

Lärmaktionsplan der Stadt Bottrop

4. Stufe

Stadt Bottrop
Fachbereich Umwelt und Grün (68)
Umweltplanung und Natur (68/2)
Brakerstraße 74
46238 Bottrop

Telefon: 02041-70 4187

E-Mail: lap@bottrop.de

Gez.
Christian

Vorwort

Durch Umgebungslärm werden vor allem in Ballungsräumen immer mehr Menschen belästigt. Durch eine in nationales Recht umgesetzte europäische Richtlinie wird im vorliegenden Lärmaktionsplan der Verkehrs- und Industrielärm mittels Karten dargestellt. Anschließend werden Aktionspläne zur Minderung der Lärmbelastung unter Beteiligung der Bevölkerung ausgearbeitet.

Die Stadt Bottrop ist als Ballungsraum mit ca. 118.000 Einwohnern entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, nach den Vorgaben der Europäischen Union den Lärmaktionsplan der 4. Stufe mit Information und Beteiligung der Öffentlichkeit aufzustellen.

Ab der 4. Stufe kommt erstmalig eine europaweit einheitliche Methode für die Beurteilung des Umgebungslärms mit der Bezeichnung CNOSSOS (Common Noise Assessment Methods) zum Einsatz. Es handelt sich dabei um die Richtlinie (EU) 2015/996 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Der vorherige Lärmaktionsplan (der 3. Stufe) wurde 2020 fertiggestellt und im Juni 2020 vom Rat der Stadt Bottrop beschlossen. Die darin benannten Maßnahmen der Lärmaktionsplanung sind inzwischen im Wesentlichen umgesetzt.

Der nachfolgende Bericht basiert auf der Lärmkartierung der 4. Stufe von Dezember 2022 für die Lärmarten Straße, Gewerbe und Schiene (ausgenommen bundeseigene Schienen). Die Karten sind unter Berücksichtigung des Bottroper Straßenverkehrsnetzes für die Bewertungszeiträume tags und nachts auf der Datenbasis des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) dargestellt.

Die Betroffenenstatistiken sind als Tabellen entsprechend des vorgegebenen Formates des LANUV zur Lärmkartierung im Online-Portal Umgebungslärm für den Ballungsraum Bottrop bereits einsehbar.

Für die im Stadtgebiet vorhandenen Schienenverkehrsstrecken des Bundes und des an das Stadtgebiet angrenzenden Rangierbahnhofs in Oberhausen-Osterfeld wurde die Lärmkartierung der 4. Stufe vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) durchgeführt. Für die Lärmaktionsplanung der Schienenverkehrsstrecken des Bundes besteht in NRW die Vorgabe, dass diese zentral über das Eisenbahn-Bundesamt erfolgen muss. Die Rangierbahnhöfe sind jedoch davon abweichend von der Lärmaktionsplanung ausgenommen.

In Stadtgebieten kann im Rahmen der Planung von lärmmindernden Maßnahmen auch auf Summenbelastungen¹ eingegangen werden. Konkrete Maßnahmen direkt an den Schienenverkehrswegen können aber nur geprüft werden, wenn eine direkte Beteiligung der Bürger und Träger öffentlicher Belange an der Lärmaktionsplanung des Eisenbahnbundesamtes (EBA) im Rahmen der Fristen erfolgt ist. Die Stadt Bottrop hat sich mit einer Stellungnahme im Rahmen der 1. Beteiligungsrunde der Träger öffentlicher Belange mit Anregungen am Verfahren beteiligt. Auf die Lärmaktionsplanung zu den Schienenverkehrsstrecken des Bundes wird deshalb nicht noch einmal zusätzlich detailliert eingegangen. Die Unterlagen sind auf der Homepage der EBA publiziert und entsprechend für jeden öffentlich einsehbar.

Ein wesentlicher Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist zum einen die interne Abstimmung zwischen den einzelnen städtischen Fachbereichen (Arbeitskreis Lärmaktionsplan), zum anderen die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange (TÖB).

Die Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan der 4. Stufe der Stadt Bottrop erfolgte in einem 2-stufigen Beteiligungsverfahren. Diese Beteiligungen erfolgten im Sommer 2023 und im Frühling 2024. Die dabei eingegangenen Anregungen wurden Abgewogen und in der Entwurfsfassung des Lärmaktionsplanes berücksichtigt. Im Anschluss wurde die Endfassung des Lärmaktionsplanes der 4. Stufe fertiggestellt, als Beschlussvorlage den Bezirksvertretungen und den Ausschüssen und final dem Rat der Stadt Bottrop vorgelegt und am 2. Juli 2024 beschlossen.

Die Berichterstattung nach Fertigstellung der Lärmaktionsplanung ist mit einer bindenden Frist bis zum 18.07.2024 von der Bezirksregierung Münster vorgegeben.

Die Finanzierung der geplanten Maßnahmen ist, sofern Angaben möglich sind, als Kostenschätzung hinterlegt. Die Kostenschätzung der einzelnen Maßnahmen ist wichtig für die Umsetzung aber nicht bindend für den vorliegenden Lärmaktionsplan.

Eine Besonderheit in Bottrop besteht darin, dass viele Wohnhäuser im direkten schalltechnischen Einwirkungsbereich diverser Landesstraßen und Bundesautobahnen (BAB 2, BAB 31, BAB 42 und geplante BAB 52) liegen, bei denen die Stadt Bottrop daher nicht der Baulastträger ist, sondern die Autobahn GmbH und der Straßen.NRW. Die Durchführung von schalltechnischen Maßnahmen an diesen Verkehrswegen sind jedoch entscheidend für den auf das Bottroper Stadtgebiet einwirkenden Umgebungslärm.

¹ Mit Summenbelastung ist die energetische Addition der Lärmpegel von Straßen- und Schienenverkehr gemeint

Die Lärmaktionsplanung fällt jedoch in die Zuständigkeit der Stadt Bottrop, anders als bei der zentral zu erstellenden Lärmaktionsplanung der Schienenverkehrswege des Bundes. Entsprechend ist ein permanenter Abstimmungsbedarf mit dem Baulastträger ein wichtiger Bestandteil der Lärmaktionsplanung im Ballungsraum Bottrop, insbesondere zu den aktuell geplanten Um- und Neubaumaßnahmen im Bottroper Stadtgebiet seitens der Baulastträger.

Ein wichtiger Bestandteil der Kartendarstellung sind die ruhigen Gebiete. Es wurden dabei neben den Gebieten auch die Wegeverbindungen mit aufgenommen. Somit wird es ermöglicht, trotz der diversen kleinen Gebiete im Stadtgebiet einen Bereich zur Naherholung in Wohnungsnähe aufzuzeigen. Die ruhigen Gebiete umfassen im Wesentlichen die Gebiete der Lärmaktionsplanung der 3. Stufe, die in wenigen Bereichen angepasst wurden.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Tabellenverzeichnis.....	III
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung	1
1.1 Rechtliche Grundlagen.....	1
1.1.1 EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG).....	1
1.1.2 Sechster Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.....	1
1.1.3 Lärmaktionsplanung	2
1.1.4 Lärmkartierung	3
1.1.5 Datengrundlagen und Berechnungstool.....	4
1.1.6 Auslösewerte	5
1.1.7 Zuständigkeiten.....	5
1.1.8 Historie und Zeitablauf der Lärmaktionsplanung.....	7
1.1.9 Unterschiede zwischen der Lärmkartierung der 3. und 4. Stufe	10
2 Gebietsbeschreibung.....	12
3 Lärmkartierung 2022 der Stadt Bottrop	13
4 Maßnahmen.....	16
4.1 Maßnahmenliste der Stadt Bottrop	16
4.2 Langfristige Strategien zum Lärmschutz in Bottrop.....	25
4.2.1 Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge	25
4.2.2 Geschwindigkeitsüberwachung.....	26
4.2.3 Thema Nahmobilität	27
4.2.4 Städtebaulicher Lärmschutz	28
4.2.5 Elektromobilität.....	29
4.3 Lärmsanierungsmaßnahmen anderer Baulastträger	29
4.3.1 Autobahn GmbH	29
4.3.2 Straßen NRW.....	30
4.3.3 EBA und Deutsche Bahn	30
5 Ruhige Gebiete.....	32
6 Schluss.....	36
6.1 Zusammenfassung	36
6.2 Ausblick.....	36
7 Quellen	i
8 Anhang.....	ii

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: In Deutschland geltende Grenz- bzw. Orientierungswerte hinsichtlich des Lärmschutzes	5
Abbildung 2: Klassifikation der Fahrzeuge in den jeweiligen Berechnungsmethoden (Quelle: UBA, 2021)	10
Abbildung 3: Unterschied zwischen VBEB und BEB.....	11
Abbildung 4: Auswahlkriterien für Ruhige Gebiete (UBA, 2018)	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Personen, die in Bottrop vom Umgebungslärm betroffen sind (24 h-Werte)	13
Tabelle 2: Anzahl der Personen, die in Bottrop in den Nachtstunden vom Umgebungslärm betroffen sind	13
Tabelle 3: Anzahl der Wohnungen, Krankenhäuser und Schulen, die von den unterschiedlichen Lärmquellen betroffen sind Schiene	14
Tabelle 4: Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete durch die unterschiedlichen Lärmemittenten.....	14
Tabelle 5: Anzahl Betroffene, die durch Hauptverkehrsstraßen gesundheitsgefährlichen Auswirkungen ausgesetzt sind	15
Tabelle 6: Anzahl Betroffene, die durch Hauptverkehrsstraßen gesundheitsgefährlichen Auswirkungen ausgesetzt sind	15
Tabelle 7: Anzahl Betroffene die durch Nicht-bundeseigene Schienen gesundheitsgefährlichen Auswirkungen ausgesetzt sind	15
Tabelle 8: Maßnahmenliste der Stadt Bottrop	16
Tabelle 9: Ausbaumaßnahmen der Autobahn GmbH an der A2 - AD Bottrop.....	30
Tabelle 10: Ausbaumaßnahmen der Autobahn GmbH an der A52	30
Tabelle 11: Erhaltungsmaßnahmen der Autobahn GmbH an der A2 Abschnitt AD Bottrop - AS Oberhausen Königshardt	30
Tabelle 12: Liste der in Zukunft vor einer Zunahme des Lärms zu schützenden Ruhigen Gebiete in der Stadt Bottrop (s. Kartenanhang Ruhige Gebiete)	34

Abkürzungsverzeichnis

BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BauGB	Baugesetzbuch
BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BUB	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen
BUF	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen
CNOSSOS	Common Noise Assessment Methods
CPX	Close Proximity Method
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EW	Einwohner
IED	Industrieemissionsrichtlinie
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LANUV	Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW
LAP	Lärmaktionsplan
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MUNV	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
OPA	Offenporiger Asphalt
PV	Photovoltaik
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
SMA 11	Splittmastixasphalt mit einem Größtkorn von 11 mm
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
TA-Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TÖB	Träger öffentlicher Belange
UAP	Umweltaktionsplan
UBA	Umweltbundesamt

ULP	Umweltleitplan
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VBUI	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchR97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
WHO	World Health Organization

1 Einleitung

In Europa hat der Begriff Umgebungslärm in den letzten Jahrzehnten zunehmend an Bedeutung gewonnen, denn immer mehr Menschen sind einer erhöhten Lärmbelastung ausgesetzt. Der übermäßige Lärm aus der Umgebung ist nicht nur lästig, sondern hat auch Auswirkungen auf die Gesundheit. Eine dauerhafte Lärmexposition kann zu Schlafstörungen und zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. Aufgrund dessen trägt seit dem Jahr 2002 ein von der Europäischen Union (EU) erarbeitetes Konzept dazu bei, die Bevölkerung vor den schädlichen Auswirkungen des Lärms zu schützen.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die EU hat im Jahr 1993 im fünften Umweltaktionsprogramm (UAP) Zielwerte festgelegt, um die Lärmsituation in Europa zu verbessern. Im Jahr 1996 wurde das Programm von der Europäischen Kommission überarbeitet und als Grünbuch über die künftige Lärmschutzpolitik veröffentlicht. Darin wird der Umgebungslärm erstmals als eines der größten lokalen Umweltprobleme in Europa behandelt und ein Konzept zur Lärmbekämpfung vorgeschlagen. Diese bildet die Grundlage der heutigen Europäischen Richtlinie zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (kurz: Umgebungslärmrichtlinie).

1.1.1 EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG)

Die Umgebungslärmrichtlinie ist ein gemeinsames Konzept zur Bekämpfung des Lärms und wurde am 18. Juli 2002 vom Europäischen Parlament und Rat erlassen. Demzufolge sind alle Mitgliedstaaten verpflichtet den Umgebungslärm regelmäßig zu kartieren und Aktionspläne zur Minderung der Lärmbelastung unter Beteiligung der Bevölkerung auszuarbeiten. Als Umgebungslärm im Sinne dieser Richtlinie werden belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien bezeichnet, die durch Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr, Gewerbe- oder Industrieanlagen verursacht werden.

1.1.2 Sechster Teil des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

In Deutschland ist die Umgebungslärmrichtlinie im Jahr 2005 durch Ergänzung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) um den sechsten Teil „Lärminderungsplanung“ (§§ 47a bis 47f) in nationales Recht überführt worden und beinhaltet Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

1.1.3 Lärmaktionsplanung

Die Gemeinden sind nach § 47e des BImSchG für die Lärmaktionsplanung (LAP) zuständig. Nach § 47c BImSchG sind Lärmkarten zu erstellen und sollen in erster Linie die lärmbelasteten Stellen (sogenannte Hotspots) innerhalb einer Gemeinde identifizieren. Sie geben Aufschluss darüber, welche Lärmbelastungen von den Lärmquellen ausgehen und wie viele Menschen davon betroffen sind.

Auf Grundlage dieser Karten werden im Anschluss Lärmaktionspläne mit entsprechenden Lärminderungsmaßnahmen unter Mitwirkung der Öffentlichkeit ausgearbeitet.

Die LAP sieht eine zweistufige Öffentlichkeitsbeteiligung vor, eine nach Erstellung der Lärmkarten und eine weitere nach Erstentwurf des Lärmaktionsplanes. Während der Offenlage des LAP wird den Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit gegeben, sich zu den Maßnahmen, von denen sie betroffen sind, Stellung zu beziehen. Diese werden dann wiederum im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

Mit den im LAP aufgezeigten Handlungsbedarfen und Maßnahmenvorschlägen wird das Ziel verfolgt, den Lärm aus der Umgebung zu mindern. Die Festlegung von Maßnahmen obliegt allein dem Ermessen der zuständigen Gemeinde. Die Bürger haben keinen Anspruch auf Umsetzung von Maßnahmen.

Die Anordnung der im LAP benannten Maßnahmen hat nach § 47d Abs. 6 BImSchG, unter Einhaltung spezialgesetzlicher Rechtsgrundlagen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung zu erfolgen. Der LAP entfaltet also nur dann eine Bindewirkung, wenn die Aufnahme der Maßnahmen im Einvernehmen mit der jeweiligen Fachbehörde erfolgt ist. Eine Abstimmung mit den zuständigen Fachämtern ist somit unabdingbar. Besonders bauliche Maßnahmen an Straßen, die nicht in der Zuständigkeit der Stadt Bottrop liegen, ist nur in Abstimmung mit den zuständigen Baulastträgern möglich.

Die geplanten Maßnahmen, die in dem vorliegenden Lärmaktionsplan benannt werden, sind nach Fachrecht gültig. Alle planenden Fachämter und Behörden müssen die Inhalte des LAP in ihre Abwägungs- und Entscheidungsprozesse aufnehmen.

Neben der Maßnahmenausarbeitung sollen Lärmaktionspläne gemäß § 47d Abs. 2 Satz 2 BImSchG auch dazu beitragen, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen. Es geht hierbei vorwiegend um die Vermeidung zusätzlicher Belastung und weniger um die Reduzierung vorhandener Lärmeinwirkung.

Die Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne ergeben sich aus § 47 d Abs. 2 BImSchG in Verbindung mit Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG.

Alle 5 Jahre werden Lärmkarten und Lärmaktionspläne nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet bzw. fortgeschrieben. Die 5. Stufe der Lärmaktionsplanung wird in Bottrop also im Jahr 2029 fällig.

1.1.4 Lärmkartierung

Für die Kartierung wurde der sechste Teil des BImSchG um die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV), die am 16. März 2006 in Kraft getreten ist, ergänzt. Sie konkretisiert die Anforderung an Lärmkarten nach § 47c BImSchG und ist seither zur Berechnung und zur Darstellung von Umgebungslärm anzuwenden.

Eine flächenhafte Kennzeichnung der Lärmbelastung wird i.d.R. berechnet, andernfalls wären aufwendige Messungen im gesamten Stadtgebiet notwendig. Die Ermittlung der Lärmpegel hängen von vielen Faktoren ab (Hintergrundgeräusche, Wettereinflüsse und zeitliche Schwankungen der Verkehrsstärke). Für den Umgebungslärm ist der Beurteilungszeitraum von einem Jahr maßgebend. Im Falle einer Messung wäre es dementsprechend erforderlich, an jedem zu beurteilenden Punkt ein Jahr lang Messungen durchzuführen, was praktisch nicht zu realisieren ist.

Die Lärmkarten werden deshalb für die verschiedenen Lärmquellen (Straßen, Schienen, Flughäfen und Industrie und Gewerbe) jeweils mit speziellen Berechnungsmethoden ermittelt. Die Ergebnisse werden nicht auf einer Gesamtkarte, sondern auf separaten Lärmkarten dargestellt (s. Kartenanhang).

Die bereits vorhandenen nationalen Berechnungsmethoden für Lärm wurden von der Bundesrepublik Deutschland an die Umgebungslärmrichtlinie angepasst und am 17. August 2006 im Bundesanzeiger veröffentlicht. Es handelte sich dabei um vorläufige Berechnungsmethoden, die bis zur 3. Stufe der LAP für die Lärmkartierung zum Einsatz kamen, die da wären

- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch),
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS),
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF),
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI)

und VBEB zur Ermittlung der Betroffenenanzahlen durch Umgebungslärm.

Die Umgebungslärmrichtlinie hat bis zur 3. Stufe der LAP keine Berechnungsvorschrift vorgegeben. Es stand jedem Mitgliedstaat frei, seine eigenen, an die EU-Richtlinie angepassten Methoden zur Berechnung des Umgebungslärms zu verwenden. Das hat dazu geführt, dass die Lärmkarten verschiedener Nationen nicht miteinander vergleichbar waren.

Für eine bessere Vergleichbarkeit wurde CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods), eine europaweit einheitliche Methode für die Beurteilung des Umgebungslärms, eingeführt. Die dazugehörige Richtlinie (EU) 2015/996 wurde am 19. Mai 2015 im Amtsblatt der EU veröffentlicht. Für die Durchführung der Lärmkartierung in Deutschland wurde das gemeinsame Berechnungsverfahren an die nationalen Gegebenheiten und Anforderungen angepasst. In Deutschland erfolgte die Bekanntmachung der Berechnungsmethoden für die verschiedenen Lärmquellen am 5. Oktober 2021 im Bundesanzeiger. Seit dem 31. Dezember 2021 sind sie für die Berechnung von Lärmkarten anzuwenden.

Die neuen Berechnungsmethoden, die für die jeweiligen Lärmquellen gemäß Umgebungslärmrichtlinie zur Kartierung verwendet werden, sind

- Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB)
- Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF)
- Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB).

Neuerdings wird ab der 4. Stufe der Lärmkartierung die geschätzte Zahl der Fälle gesundheitlicher Auswirkungen und Belästigungen (Fälle starker Belästigung, starker Schlafstörung und ischämischer Herzkrankheiten) entsprechend Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie auf Basis der Expositions-Wirkungs-Beziehungen für jede Lärmquellenart getrennt ermittelt. Diese von der WHO im Rahmen der „Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region“ veröffentlichte Beziehungen basieren auf epidemiologischen Studien.

Für jede Lärmkarte ergeben sich durch die Lärmindizes L_{DEN} und L_{NIGHT} jeweils zwei Karten pro Lärmquelle. Der Lärmindex L_{DEN} gibt den Umgebungslärm für den gesamten Tag an, wohingegen der Lärmindex L_{NIGHT} den Umgebungslärm für den Nachtzeitraum angibt. Der L_{DEN} -Wert ist der 24 h Mittelungspegel, welche sich aus den Tages-, Abend- und Nachtstunden (DEN = Day Evening Night) zusammensetzt und der L_{NIGHT} ist der Mittelungspegel für die Nachtstunden von 22 Uhr – 6 Uhr. Die Darstellung für den L_{DEN} -Wert beginnt bei 55 dB(A) bis 75 dB(A) und mehr, der L_{NIGHT} -Wert beginnt ab 50 dB(A) bis 70 dB(A) und mehr. Die Schallimmission werden dabei farblich in 5 dB(A) gestaffelten Isophonbändern dargestellt.

Der Umgebungslärm wird auf Rasterlärmkarten für die Zeiträume L_{DEN} und L_{NIGHT} auf einer Höhe von 4 m abgebildet.

1.1.5 Datengrundlagen und Berechnungstool

Die Daten zur Berechnung der Lärmkarten werden zum größten Teil vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) zur Verfügung gestellt. Über das Internet können sich die Kommunen die digitalen Daten herunterladen. Im Wesentlichen nutzt das LANUV die Daten des Landesbetriebs Straßenbau NRW (Straßen.NRW), von GeoBasis.NRW und IT.NRW (CENSUS; Bevölkerungszahlen).

Die Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen werden auf Grundlage von Verkehrsmengen aus der Bundesverkehrswegezählung berechnet. Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) erhebt diese Zahlen regelmäßig in einem 5-jährigen Turnus. Aufgrund der Corona-Pandemie mussten die Verkehrserhebungen verschoben werden, wodurch sich die Fristen in der 4. Stufe der Lärmaktionsplanung um jeweils ein Jahr verzögerten.

Die Stadt Bottrop hat für die Erstellung der Lärmkarten neben den Daten vom LANUV auch stadteigene Daten verwendet, u. a. dreidimensionale Geländemodell und Gebäudedaten, wie auch die Daten zu Lichtsignalanlagen (LSA) und Lärmschutzwänden.

Die nicht-bundeseigene Schienenstrecke zwischen dem Hafen Bottrop und der Kokerei wurde auf Basis von durch die Wanne-Herner Eisenbahn und Hafen GmbH zur Verfügung gestellten Güterzugdaten berechnet.

Die Daten für die Industrie- / Gewerbeanlagen (IED – Anlagen) berücksichtigen im Wesentlichen die Datengrundlage des LANUV, sowie die im Rahmen der Lärmkartierung entwickelten Methodik.

Die strategischen Lärmkarten werden von der Stadt Bottrop mit Hilfe der Software IMMI der Firma Wölfel auf Grundlage der o. g. Modelle und Verkehrszahlen rechnerisch ermittelt.

1.1.6 Auslösewerte

Die Umgebungslärmrichtlinie sieht keine Richt- oder Grenzwerte vor. Es ist den Kommunen selbst überlassen, welche Auslösewerte im Rahmen der Lärmaktionsplanung gewählt werden. Auslösewerte sind die Belastungsschwellen, bei deren Erreichen bzw. Überschreiten Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollen. Sie dienen der Lärmaktionsplanung als Orientierungswerte für die Dringlichkeit von Maßnahmen.

Die Auslösewerte in der 4. Stufe der Lärmaktionsplanung der Stadt Bottrop werden weiterhin mit Lärmwerten von L_{DEN} 65 dB(A) und L_{NIGHT} 55 dB(A) der aktuellen Planung zu Grunde gelegt.

Zum Vergleich wird im Folgenden eine Übersicht der in Deutschland geltenden Grenz- bzw. Orientierungswerte dargestellt:

Art der zu schützenden Nutzung	Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)/Nacht (22-6 Uhr)					
	TA-Lärm (Gewerbelärm)	Orientierungswerte nach DIN 18005 (nur Verkehrslärm)	16.BImSchV	VLärmSchR97 (Auslösewerte seit 01.08.2020 gesenkt)	Lärmschutz-Richtlinie-StV	Förderrichtlinie Lärmsanierung an Schienen (Baulast des Bundes) (Auslösewerte seit 01.07.2022 geltend)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45/35 dB(A)	45/35 dB(A)	57/47 dB(A)	64/54 dB(A)	70/60 dB(A)	64/54 dB(A)
Reine Wohngebiete	50/35 dB(A)	50/40 dB(A)	59/49 dB(A)	64/54 dB(A)	70/60 dB(A)	64/54 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55/40 dB(A)	55/45 dB(A)	59/49 dB(A)	64/54 dB(A)	70/60 dB(A)	64/54 dB(A)
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60/45 dB(A)	60/50 bzw. 63/53 dB(A)	64/54 dB(A)	66/56 dB(A)	72/62 dB(A)	66/56 dB(A)

Abbildung 1: In Deutschland geltende Grenz- bzw. Orientierungswerte hinsichtlich des Lärmschutzes

1.1.7 Zuständigkeiten

Die Stadt Bottrop gilt gemäß § 47b als Ballungsraum (Einwohnerzahl > 100.000 EW und Bevölkerungsdichte von > 1000 EW/km²) und ist nach § 47e zuständig für die Berechnung der Lärmkarten und für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen. Außerhalb von Ballungsräumen in NRW werden die Lärmkarten in Amtshilfe vom LANUV erstellt.

Zuständige Behörde:

Stadt Bottrop

Gemeindeschlüssel: 05512000

Ernst-Wilczok-Platz 1

46236 Bottrop

Tel.: 02041 7030

Fax: 02041 703280

Internet: www.bottrop.de

Ansprechpartner:

Stadt Bottrop

Fachbereich: Umwelt und Grün (68)

Abteilung: Umweltplanung und Natur (68/2)

Hayrullah Akyüz

Brakerstraße 74

46238 Bottrop

Tel.: 02041-70-4187

E-Mail: hayrullah.akyuez@bottrop.de

Für bauliche Maßnahmen an Hauptverkehrsstraßen, die nicht in der Baulast der Stadt Bottrop liegen, sind die betroffenen Baulastträger zuständig.

Hinweis:

„Seit dem 1. Januar 2021 liegt die Zuständigkeit für die Autobahnen in Nordrhein-Westfalen bei der Autobahn GmbH des Bundes. Straßen.NRW bleibt zuständig für die Bundes- und Landesstraßen sowie Radwege.“ (Quelle: www.strassen.nrw.de)

Bundesautobahnen

Die Autobahn GmbH des Bundes

Niederlassung Rheinland

Hansastraße 2

47799 Krefeld

E-Mail: info@autobahn.de

Internet: www.autobahn.de

Bundesstraßen und Landesstraßen

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Regionalniederlassung Ruhr

Harpener Hellweg 1

44791 Bochum

Tel.: 0234 / 9552-0

E-Mail: kontakt.rnl.r@strassen.nrw.de

Internet: www.strassen.nrw.de

Das Eisenbahn-Bundesamt ist zuständig für die Lärmaktionsplanung an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes. Der 1. Entwurf zum Lärmaktionsplan der 4. Stufe ist seit dem 20. November 2023 auf der Internetseite der EBA veröffentlicht. Die 2. Öffentlichkeitsbeteiligung wurde bereits am 02.01.2024 abgeschlossen.

Schiene

Eisenbahn-Bundesamt

Postfach 200 565

53135 Bonn

Tel.: 0 228 / 9826-0

E-Mail: umgebungslaerm@eba.bund.de

Internet: www.laermaktionsplanung-schiene.de

1.1.8 Historie und Zeitablauf der Lärmaktionsplanung

Von der 1. Stufe der Lärmaktionsplanung (LAP) waren zunächst Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohner betroffen. Diese mussten bis zum 30. Juni 2007 Hauptverkehrsstraßen mit über 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit über 60.000 Zügen pro Jahr, Großflughäfen und Industrieanlagen kartieren. Die Lärmaktionspläne hingegen mussten bis spätestens zum 18. Juli 2008 aufgestellt werden.

In der 2. Stufe der LAP wurde die Pflicht zur Lärminderungsplanung auf die Städte und Gemeinden sowie auf Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern erweitert.

Die Lärmkarten mussten bis zum 30. Juni 2012 berechnet und Lärmaktionspläne bis spätestens zum 18. Juli 2013 aufgestellt werden. Hinzu kamen weitere kartierungspflichtige Straßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Mio./Jahr und Schienenstrecken mit über 30.000 Züge/Jahr).

Die Stadt Bottrop ist seit der 2. Stufe von der Lärmaktionsplanung betroffen.

Seit dem 1. Januar 2015 ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken zuständig. Daher sind von den Ballungsräumen ab der 3. Stufe der LAP nur noch nicht-bundeseigene Hauptschienenstrecken zu kartieren.

In der 3. Stufe der Lärmaktionsplanung mussten die Lärmkarten bis zum 30. Juni 2017 erstellt und bis zum 18. Juli 2018 Lärmaktionspläne ausgearbeitet worden sein.

Aktuell befindet sich die Stadt Bottrop wie viele andere Kommunen in der 4. Stufe der LAP. In dieser Runde wurden die im Kapitel 1.1.4 benannten vorläufigen Berechnungsmethoden erstmals durch ein europaweit harmonisiertes Berechnungsverfahren abgelöst. Es ergeben sich daraus wesentliche Änderungen in der Berechnung, weshalb die Ergebnisse aus der Lärmkartierung der 4. Stufe mit den Ergebnissen aus den Lärmkarten der vorherigen Stufen nicht vergleichbar sind. In der 4. Runde wurde die Frist für die Kartierung und folglich auch die Frist für den LAP um ein Jahr verschoben, damit die tatsächliche Lärmsituation aufgrund der Corona-Pandemie nicht verfälscht wird.

Die Lärmkartierung für die Stadt Bottrop ist bereits abgeschlossen. Die Daten aus den Ergebnissen der Lärmkartierung mussten bis zum 30. Juni 2023 ans LANUV übermittelt worden sein. Die Fertigstellung der Lärmkarten erfolgte im Dezember 2022. Die Ergebnisse sind bereits auf dem Onlineportal zum Umgebungslärm vom MUNV NRW veröffentlicht (s. www.umgebungslaerm.nrw.de).

Die Darstellungen im Datenanhang entsprechen denen der Lärmkartierung der 4. Stufe. Diese sind auch auf der Homepage der Stadt Bottrop einsehbar. Für den Lärmaktionsplan wurden die Karten zur besseren Darstellung in 2 Karten unterteilt (Nord und Süd)

Entsprechend der EU-Vorgaben erfolgte die 1. Öffentlichkeitsbeteiligung im Sommer 2023. Darauf aufbauend wurde der 1. Entwurf des Lärmaktionsplanes aufgestellt. Anschließend wurde der Entwurf im Rahmen der 2. Öffentlichkeitsbeteiligung vom 19.03.2024 bis zum 17.04.2024 offengelegt und die Einwohner der Stadt Bottrop aufgefordert Hinweise und Anregungen zum Entwurf zu geben. Parallel hierzu wurden verschiedene Stellen und Träger öffentlicher Belange zum Lärmaktionsplan der 4. Stufe beteiligt und gebeten, sich hinsichtlich der geplanten Maßnahmen zu äußern.

24 Stellen und TÖB haben im Rahmen der 2. Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan der 4. Stufe der Stadt Bottrop beteiligt, davon haben 9 eine Stellungnahme abgegeben. Alle eingegangenen Hinweise und Stellungnahmen der Einwohner der Stadt Bottrop und TÖB sind im Anhang des Lärmaktionsplanes zu finden.

Die endgültige Fassung wurde am 02.07.2024 vom Rat beschlossen. Nach erfolgter Berichterstattung an das LANUV NRW werden die Daten von der UBA aufbereitet. Die

aufbereiteten Daten aller Berichterstattungen der Städte und Kommunen in Deutschland werden gesammelt an die EU weitergegeben.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus den Lärmaktionsplänen aus ganz Europa dienen der EU letztlich als Entscheidungsgrundlage, ob sich die Immissionssituation in Europa verbessert hat oder ob emissionsseitig an der Quelle hinsichtlich des Lärmschutzaspektes Handlungsbedarf besteht (z.B. Verschärfung der dB-Werte von Fahrzeugreifen).

1.1.9 Unterschiede zwischen der Lärmkartierung der 3. und 4. Stufe

Ab der 4. Stufe der Lärmkartierung kommt nun ein einheitliches Berechnungsverfahren zur Anwendung. Die Berechnungen werden grundlegend geändert, so dass keine bzw. nur eine bedingte Vergleichbarkeit zwischen den Lärmkarten der 3. Stufen und der 4. Stufe gegeben ist.

Unter anderem gibt es Unterschiede in der Klassifizierung der Fahrzeuge. In der noch vorläufigen Berechnungsmethode VBEB wurden nur zwei Fahrzeuge betrachtet (Pkw < 3,5 t und Lkw > 3,5 t). Das aus der CNOSSOS-EU abgeleitete Verfahren zur Berechnung bodennaher Quellen (BUB) unterteilt die Fahrzeugtypen in vier Klassen. Ab dem neuen Verfahren unterscheidet man zwischen leichten Lkws und schweren Lkws. Außerdem werden mit dem Verfahren auch Motorräder berücksichtigt (s. Abbildung 2).

VBUS	Pkw Fahrzeuge ≤ 3,5 t	Lkw Fahrzeuge > 3,5 t		nicht gesondert geregelt
BUB	Klasse 1 Pkw, Lieferwagen ≤ 3,5 t mit Anhänger	Klasse 2 Lieferwagen > 3,5 t, Busse, Wohnmobile usw. mit 2 Achsen	Klasse 3 schwere Nutzfahr- zeuge, Reisebusse, Busse mit mehr als 2 Achsen	Klasse 4a Mopeds Klasse 4b leistungsstärkere Krafträder

Abbildung 2: Klassifikation der Fahrzeuge in den jeweiligen Berechnungsmethoden (Quelle: UBA, 2021)

Zudem werden Emissionen detaillierter modelliert, die Roll- und Motorgeräusche werden getrennt berechnet und die schweren Lkws werden mit höhere Emissionen angesetzt. Im Fernbereich können sich 5 dB(A) höhere Pegel bei unteren Pegelklassen ergeben und im Nahbereich 1 – 2 dB(A) in den oberen Pegelklassen bei hohem Anteil schwerer Lkws. Neu ist auch, dass in der BUB jetzt Kreisverkehre und Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen mitberücksichtigt werden. Dem Einfluss des Beschleunigens und Abbremsens von Fahrzeugen vor bzw. nach lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Kreisverkehren bis zu einer Entfernung von 100 m vom Emissionspunkt wird somit Rechnung getragen.

Während die VBUS noch mit Mehrfachreflexionen gerechnet hat, vergibt die BUB keine Zuschläge für Mehrfachreflexionen. Dadurch können sich im Nahbereich je nach Dichte der Straßenbebauung niedrigere Pegel in den oberen Pegelklassen ergeben.

Grundsätzlich sind durch die Änderungen des Berechnungsverfahrens Pegelerhöhungen vorhanden. Die Größenordnung liegt bei ca. 2 – 4 dB(A). Dadurch ändern sich die Maßnahmenabschnitte trotz bereits durchgeführter Lärminderungsmaßnahmen nicht.

Mit der aktuellen Anpassung der BEB ergeben sich ebenfalls Änderungen bei der Ermittlung und Berechnung der Betroffenenanzahlen gegenüber der VBEB. Durch das neue Verfahren steigt die Anzahl der Betroffenen erheblich an, obwohl sich die

Lärmsituation seit der 3. Stufe der LAP nicht besonders geändert hat. Grund dafür ist das Median-Verfahren.

Mit dem Median-Verfahren werden die Betroffenen der lautesten Hälfte der Fassadenpunkte am Gebäude zugeordnet, wohingegen noch in der VBEB die Betroffenen auf alle Fassadenpunkte gleichverteilt wurden (s. Abbildung 3). Laut LANUV können dadurch die Betroffenzahlen in den unteren Pegelklassen um bis zu 100 % und in den oberen Pegelklassen um bis zu 500 % steigen.

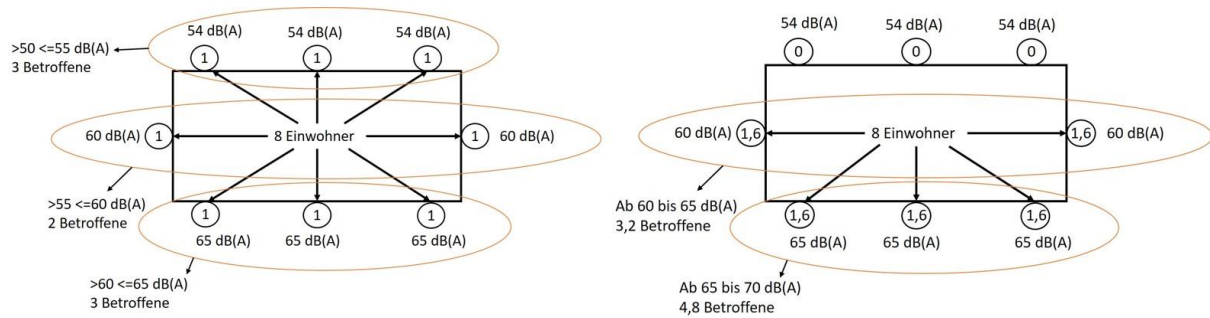


Abbildung 3: Unterschied zwischen VBEB und BEB

Weiterhin gib es Änderungen in der Einteilung der Pegelklassen. Durch die Rundungsregel verschieben sich die Pegelklassen um 0,5 dB(A) zu niedrigeren Werten.

In der Lärmkartierung 2017 fiel beispielweise der Pegel 54,5 dB(A) nicht in den Wertebereich >55 bis <=60 dB(A) und in der aktuellen Lärmkartierung wird derselbe Pegel entsprechend der Rundungsregel bereits der Pegelklasse ab 55 bis 59 dB(A) zugeteilt.

Im Vergleich zu der Lärmkartierung der vergangenen Stufen sind die Anforderungen der Lärmkarten in der 4. Stufe gestiegen. Es ergeben sich Pegelerhöhungen und deutlich mehr lärmbelastete Menschen werden ausgewiesen.

2 Gebietsbeschreibung

Die kreisfreie Stadt Bottrop mit seinen 117.628 Einwohnern (Stand: 31.12.2023) liegt im Zentrum des Ruhgebiets und ist dem Regierungsbezirk Münster zugehörig. Sie umfasst 100,61 km² Fläche mit einer Bevölkerungsdichte von 1.169 EW/km² und wird unterteilt in die drei Stadtbezirke Bottrop-Kirchhellen, -Mitte und -Süd.

Der eher ländlich geprägte Stadtbezirk Kirchhellen befindet sich im nördlichen Teil von Bottrop, durch ihn verläuft die BAB 31 in Nord-Süd-Richtung.

Im Bezirk Bottrop-Mitte befindet sich die Innenstadt und wird von der BAB 2 in Ost-West-Richtung mit Anschluss an die BAB 31 durchquert.

Im südlichen Stadtbezirk ist der Großteil der Gewerbe- und Industrieanlagen ansässig. Hier verläuft die überregionale BAB 42 in Ost-West-Richtung, wie auch die B 224 in Nord-Süd-Richtung. Außerdem ist hier der Hauptbahnhof zu finden. Die Haupteisenbahnstrecken 2206, 2250, 2246 und 2248 durchqueren dabei den Bezirk.

Weitere Hauptverkehrsstraßen mit einer jährlichen Verkehrsmenge > 3 Mio. Kfz/Jahr, die durch das Bottroper-Stadtgebiet verlaufen sind die Landesstraßen

- L 631 (Nord-Süd-Richtung, verläuft durch die Bezirke Mitte und Süd)
- L 623 (Nord-Süd-Richtung, verläuft durch den Stadtbezirk Kirchhellen)
- L 641, L 633 (verlaufen überwiegend durch Bottrop-Süd)
- L 511, L 155 (verlaufen überwiegend durch Bottrop-Mitte)

Die Besonderheit in Bottrop ist, dass viele Wohnhäuser im direkten schalltechnischen Einwirkungsbereich diverser Landesstraßen und Bundesautobahnen liegen, bei denen die Stadt Bottrop nicht der Baulastträger ist. Die Durchführung von schalltechnischen Maßnahmen an diesen Verkehrswegen sind entscheidend für den auf das Bottroper Stadtgebiet einwirkenden Umgebungslärm.

3 Lärmkartierung 2022 der Stadt Bottrop

Im Rahmen der Lärmkartierung 2022 hat die Stadt Bottrop den Umgebungslärm von folgende Lärmquellen berechnet

- Hauptverkehrsstraßen mit einem täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) von > 8.200 Kfz (= entspricht 3 Mio. Kfz/a), zusätzlich sämtliche lärmrelevante Straßen [Daten vom LANUV]
- Gewerbe- und Industrieanlagen (IED-Anlagen) [Daten vom LANUV]
- Nicht-bundeseigene Schienenstrecke [Daten: Wanne-Herner Eisenbahn und Hafen GmbH]

Der Fluglärm des Flugplatzes Schwarzen Heide ist gemäß § 47c Absatz 1 BImSchG nicht kartierungspflichtig. Demnach sind nur Großflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr (ca. 137 Flugbewegungen pro Tag) zu kartieren.

Aufgrund von Bürgeranregungen wird dennoch an dieser Stelle der Prüfauftrag

- Abstimmung mit den zuständigen Behörden (LANUV) hinsichtlich der möglichen Fluglärmkartierung Schwarzen Heide

als Maßnahme in dem vorliegenden Lärmaktionsplan aufgenommen.

Die Lärmkarten der 4. Stufe sind im Anhang zu diesem Bericht beigefügt. Untenstehende Tabellen fassen die Lärmsituation in Bottrop zusammen und entsprechen dem vom LANUV vorgegebenen Berechnungsumfang. Die Ergebnisse berücksichtigen auch die Maßnahmen aus dem LAP der 3. Stufe die zum Zeitpunkt der Erstellung der Lärmkarten umgesetzt wurden.

L _{DEN} [dB(A)]	Ab 55 bis 59	Ab 60 bis 64	Ab 65 bis 69	Ab 70 bis 74	Ab 75
Hauptverkehrsstraßen	19.141	10.505	10.854	6.267	406
Alle lärmrelevanten Straßen	26.651	22.194	18.122	6.520	437
Gewerbe- und Industrieanlagen	125	0	0	0	0
Nicht-bundeseigene Schienen	197	104	68	0	0

Tabelle 1: Anzahl der Personen, die in Bottrop vom Umgebungslärm betroffen sind (24 h-Werte)

L _{NIGHT} [dB(A)]	Ab 50 bis 54	Ab 55 bis 59	Ab 60 bis 64	Ab 65 bis 69	Ab 70
Hauptverkehrsstraßen	12.487	12.957	5.427	129	0
Alle lärmrelevanten Straßen	24.117	21.211	5.895	115	0
Gewerbe- und Industrieanlagen	0	0	0	0	0
Nicht-bundeseigene Schienen	132	86	50	0	0

Tabelle 2: Anzahl der Personen, die in Bottrop in den Nachtstunden vom Umgebungslärm betroffen sind

L _{DEN} [dB(A)]	Ab 55	Ab 65	Ab 75
Hauptverkehrsstraßen			
Wohnungen	14.100	8.200	200
Krankenhäuser	33	0	0
Schulen	78	17	0
Alle lärmrelevanten Straßen			
Wohnungen	23.300	11.700	200
Krankenhäuser	44	0	0
Schulen	133	14	0
Gewerbe- und Industrieanlagen			
Wohnungen	100	0	0
Krankenhäuser	0	0	0
Schulen	0	0	0
Nicht-bundeseigene Schienen			
Wohnungen	100	0	0
Krankenhäuser	0	0	0
Schulen	2	0	0

Tabelle 3: Anzahl der Wohnungen, Krankenhäuser und Schulen, die von den unterschiedlichen Lärmquellen betroffen sind

L _{DEN} [dB(A)]	Ab 55	Ab 65	Ab 75
Hauptverkehrsstraßen			
Lärmbelastete Gebiete [km ²]	35	19	4
Alle lärmrelevanten Straßen			
Lärmbelastete Gebiete [km ²]	47	22	4
Gewerbe- und Industrieanlagen			
Lärmbelastete Gebiete [km ²]	2	2	0
Nicht-bundeseigene Schienen			
Lärmbelastete Gebiete [km ²]	2	0	0

Tabelle 4: Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete durch die unterschiedlichen Lärmemittenten

Die Ergebnisse zeigen, dass die Menschen in Bottrop besonders in den höheren Pegelklassen überwiegend vom Lärm ausgehend von Bundesfernstraßen, Landes- und Bundesstraßen betroffen sind, die nicht in der Baulast der Stadt Bottrop liegen.

Hiernach sind 15 % der Menschen in Bottrop von einem Beurteilungspegel L_{DEN} ab 65 dB(A) durch den Lärm von Hauptverkehrsstraßen betroffen. Betrachtet man alle lärmrelevanten Straßen in Bottrop, sind es sogar 21 % der Einwohner.

Nachts deutet sich eine ähnliche Lärmbelastung an. Demnach sind in etwa 16 % von einem L_{NIGHT} ab 55 dB(A) betroffen und 23 % bei Beurteilung der Lärmbelästigung durch sämtliche Straßen.

Um zu verdeutlichen, wie viele Personen in Bottrop durch den Verkehrslärm gesundheitlichen Auswirkungen ausgesetzt sind, werden neuerdings ab der 4. Stufe der Lärmkartierung, die Zahlen der Betroffenen nach den Expositions-Wirkungs-Beziehungen entsprechend des Anhangs III der Umgebungslärmrichtlinie ermittelt. Die Angaben dienen dazu die abstrakten Zahlen lärmbelasteter Menschen in Lärmwirkungen zu übersetzen. Damit wird die Lärmsituation in Bottrop für die Öffentlichkeit und für die Politik besser verständlich.

Hauptverkehrsstraßen	
Geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung	13.672
Geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung	3.979
Geschätzte Zahl der ischämischer Herzkrankheiten	19

Tabelle 5: Anzahl Betroffene, die durch Hauptverkehrsstraßen gesundheitsgefährlichen Auswirkungen ausgesetzt sind

Alle lärmrelevanten Straßen	
Geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung	16.162
Geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung	4.782
Geschätzte Zahl der ischämischer Herzkrankheiten	29

Tabelle 6: Anzahl Betroffene, die durch Hauptverkehrsstraßen gesundheitsgefährlichen Auswirkungen ausgesetzt sind

Nicht-bundeseigene Schienen	
Geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung	2.216
Geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung	461

Tabelle 7: Anzahl Betroffene die durch Nicht-bundeseigene Schienen gesundheitsgefährlichen Auswirkungen ausgesetzt sind

Hinweis

Die gesundheitlichen Auswirkungen für starke Belästigung und Schlafstörung werden nur für Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm und Fluglärm angegeben. Die Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten wird nur für den Straßenverkehrslärm angegeben, da bei der Verabschiedung der WHO-Leitlinien für die anderen Lärmquellen keine ausreichenden wissenschaftlichen Erkenntnisse vorlagen.

4 Maßnahmen

Nach Berechnung der Lärmkarten und Vorliegen der Ergebnisse wurden auf Grundlage der in Kapitel 1.1.6 genannten Auslösewerte Bereiche ausgewiesen. Anschließend wurden nach interner Abstimmung und Abwägung mit dem LAP-Arbeitskreis Maßnahmen erarbeitet und in den LAP aufgenommen.

Die Maßnahmen aus der 3. Stufe der LAP sind im Wesentlichen umgesetzt. Die noch ausstehenden Maßnahmen werden mit dem Lärmaktionsplan der Stufe 4 weiterhin verfolgt.

Hinweis:

Die Prüfung von straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkung) an bestimmten Streckenabschnitten erfolgte unter Berücksichtigung der Lärmschutz-Richtlinie-StV. Für die Anordnung müssen die dort genannten Grenzwerte überschritten werden. Nur dann kann die Maßnahme in den LAP aufgenommen und von der zuständigen Fachbehörde (Straßenverkehrsamt) auf Basis des einschlägigen Fachrechts (nach § 45 StVO) umgesetzt werden.

Hierfür wird die Verkehrslärmsituation nach der nationalen Berechnungsvorschrift RLS-90 ermittelt und nicht mit den Werten aus den Lärmkarten.

4.1 Maßnahmenliste der Stadt Bottrop

In der LAP-Maßnahmenliste der Stadt Bottrop sind neben den neu erarbeiteten Lärminderungsmaßnahmen auch Maßnahmen aus dem vorherigen LAP aufgelistet. Die Maßnahmen sind in den nächsten 5 Jahren umzusetzen. Sofern Angaben zur absehbaren Umsetzung der Maßnahmen oder Angaben zu den Kosten vorliegen, werden diese in der u. s. Tabelle angegeben. Sollten Maßnahmen aufgrund fehlender finanzieller Mittel nicht innerhalb der 5 Jahres-Frist umgesetzt werden, werden sie im nächsten Lärmaktionsplan, sofern unvorhersehbare Umstände nicht entgegenstehen, wiederaufgenommen.

Tabelle 8: Maßnahmenliste der Stadt Bottrop

Maßnahmenabschnitt	Maßnahme
<u>Maßnahme A:</u> L631 Friedrich-Ebert-Str. / Freiherr-vom Stein-Str./ Essener Straße	Prüfauftrag: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung einer Vorrangschaltung für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr an Lichtsignalanlagen im Innenstadtbereich (Bürgeranregung aus Online-Workshop zur Lärmaktionsplanung; aufgrund von Lärmpegelerhöhungen durch Reflexionen ist derzeit der Bedarf eines Einschaltens des lautereren Martinshorns gegeben)

<p><u>Maßnahme B:</u> L631 Kirchhellener Straße / Hans- Sachs- Straße</p>	<p>Noch umzusetzende Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Auffahrt auf die BAB 2 (Bürgeranregung, Linksabbiegespur auf der Kirchhellener Straße (L 631) zu kurz für die Fahrtrichtung aus der Stadtmitte, da zu viel Rückstau vorhanden ist) => Durchführung einer Verkehrserhebung, Überprüfung der Leistungsfähigkeit, Abstimmung mit dem Baulastträger <p>Geplante Maßnahmen (Zeitraum bis 2028):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung Schallschutzwand: Abstimmung mit dem Baulastträger zur Erhaltungsmaßnahme Schallschutzwand an der L631 östlich; Bereich Middeweg (Schallschleuse) ▪ Prüfungsbereich einer innovativen Schallschutzmaßnahme / Diffraktion - als ergänzenden aktiven Schallschutz: Untersuchungsbereich Seniorenwohnanlage an der L 631 westlich/ Ecke „Im Stadtgarten“ (für diesen Bereich ist zunächst rechnerische eine Ermittlung der Wirksamkeit des Systems durchzuführen und eine grobe Umsetzung zu skizzieren) ▪ Instandhaltungsmaßnahmen der wichtigen Radwegeverbindung zwischen Kirchhellen und der Bottroper Innenstadt (insbesondere Bereiche mit erhöhtem Unfallrisiko, z.B. Bereiche mit Unebenheiten durch flache Baumwurzeln; die Radwege liegen in der Zuständigkeit des Baulastträgers Landesbetrieb Straßenbau NRW); Die Maßnahme dient der Erhöhung von Sicherheit und Komfort im Radverkehr und
---	--

	<p>steigert so die Attraktivität der Nahmobilität.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung mit dem Baulastträger: Ergänzung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen zur Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV <p>Prüfauftrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung einer Vorrangschaltung für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr an Lichtsignalanlagen im Innenstadtbereich (Bürgeranregung aus Online-Workshop zur Lärmaktionsplanung; aufgrund von Lärmpegelerhöhungen durch Reflexionen ist derzeit der Bedarf eines Einschaltens des lautereren Martinshorns gegeben)
<p><u>Maßnahme C:</u> Gladbecker Straße</p>	<p>Maßnahmen sind bereits durchgeführt</p>
<p><u>Maßnahme D:</u> L511 Osterfelder Straße/ L 633 Horster Straße</p>	<p>1) Abschnitt West - zwischen Westring L155/ Friedrich-Ebert-Straße L631</p> <p>Geplante Maßnahme (Zeitraum bis 2029):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorbereitende Untersuchungen zum Verkehrsversuch Verkehrsberuhigung Osterfelder Straße (Maßnahme aus ISEK Innenstadt) <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Verkehrsbereich nur für Lieferverkehre, Linienbusse und Anlieger (oder verkehrsberuhigter Geschäftsbereich Tempo 10/20) <p>2) Abschnitt Mitte 1 - zwischen Friedrich-Ebert-Straße L631 und Ostring</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPX- Messung (nach der jetzt fertiggestellten Baumaßnahme) <p>3) Abschnitt Mitte 2 - zwischen Ostring und Beckstraße</p>

	<p>Noch umzusetzende Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baumaßnahme 2. BA mit lärmindernden Asphalt (-3dB(A)); ▪ Am Volkspark Batenbrock: Querungshilfe für Fußgänger (Bürgeranregung aus Lärmaktionsplanung der 3. Stufe; s. auch Kapitel ruhige Gebiete) <p>4) Abschnitt Ost - von Beckstraße bis Bottrop-Boy</p> <p>Noch umzusetzende Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maßnahme erst zusammen mit der Realisierung der BAB 52 (Terminierung ist noch nicht bekannt): Passiver Lärmschutz (mit dem Umbau der B224 zur BAB 52 im Abschnitt Boy ist teilweise Anspruch auf passiven Schallschutz gegeben); Umsetzung über die Autobahn GmbH für einzelne betroffene Geschosse und Fassadenabschnitte
<p><u>Maßnahme E:</u> Hans-Böckler Straße / L641 Peterstr./ Prosperstraße</p>	<p>1) Hans-Böckler Straße - Abschnitt Parkstraße bis Osterfelder Straße</p> <p>Geplante Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planung Querschnittsveränderung: Reduzierte Fahrspurigkeit, zukünftig mit Radfahrstreifen auf einer Fahrspur <p>2) Abschnitt West (Parkstraße bis Friedrich-Ebert-Straße)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterhin: Geschwindigkeitsüberwachung ▪ Kontrollen von Ordnungswidrigkeiten durch die Polizei (Pkw mit manipulierter Auspuffanlage) <p>3) Abschnitt Mitte 2 - Prosperstraße (Bereich Brückenbauwerk zwischen Ostring und Knappenstraße)</p>

	<p>Noch umzusetzende Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan 3: Prüfauftrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmungsgespräche mit der Deutschen Bahn AG: sofern die Sanierungsmaßnahme der Brücke erfolgen, dann auch eine Anpassung der Breite des Brückenbauwerkes vornehmen (zur Realisierung einer Radwegeverbindung) und Anpassung der Höhe der Straße oder des Brückenbauwerkes
<p><u>Maßnahme F:</u> K 14 Nordring</p>	<p>Geplante Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung einer Temporeduzierung auf 30/40 km/h (Bereich mit engen Fahrstreifen vorhanden) (ca. 4.500 Euro)
<p><u>Maßnahme G:</u> K 15 Aegidistraße</p>	<p>1) Abschnitt Nord (zwischen Gladbecker Straße und Liebrechtstraße)</p> <p>Gerade umgesetzte Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärmmindernder Asphalt
<p><u>Maßnahme H:</u> L 155 Sterkrader Straße / Westring –</p>	<p>Noch umzusetzende Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verkehrszählung (ca. 4.500 Euro)
<p><u>Maßnahme I:</u> K 14 Ostring zwischen Horster Straße und Scharnhölzstraße</p>	<p>Gerade umgesetzte Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärmmindernder Asphalt
<p><u>Maßnahme J:</u> Im Fuhlenbrock / L 623 Oberhausener Straße</p>	<p>Abschnitt Im Fuhlenbrock bereits umgesetzte Maßnahme</p> <p>Abschnitt Stadtgrenze bis Höhe Spielplatz/Stadtwald Bischofssondern Prüfauftrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung auf Tempo 30 / Abstimmung mit Straßen.NRW
<p><u>Maßnahme K:</u> Kirchhellen (Bottroper Straße / Hauptstraße / Osterfelderstraße / Münsterstraße)</p>	<p>Noch umzusetzende Maßnahme aus dem Lärmaktionsplan 3: Prüfauftrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung mit Straßen.NRW: sofern Sanierung der Deckschicht auf den Landesstraßen geplant => lärmindernden Asphalt [-3 dB(A)]

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kreisverkehr Kreuzung In der Koppel / Kirchhellener Ring ▪ Prüfauftrag: Abstimmung mit dem Verkehrsdienst zu Verkehrsüberwachungen durch Polizeikontrollen aufgrund von Bürgeranregungen (zusätzlicher Lärm durch Motorradtreffs und Pkw mit manipulierten Auspuffanlagen im Ortskern, s. Stellungnahmen der Anlagen 1 und 2)
<p><u>Maßnahme L:</u> BAB 2</p>	<p>1) Abschnitt West (Bereich ab Stadtgrenze Oberhausen bis Stadtwald)</p> <p>Derzeitig in der Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierungsmaßnahme bis Mauskirchweg; Deckschicht mit OPA (- 5 dB(A)) ▪ Neubau und Erhöhung / Erweiterungen der Lärmschutzeinrichtungen Hinweis: regelmäßige Information des Baulastträger in der örtlichen Presse erfolgt nach Fertigstellung relevanter Baufortschritte <p>2) sonstiger Abschnitt (Umbau AD Bottrop BAB 2/31)</p> <p>Prüfauftrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung mit der Autobahn GmbH wegen der Sanierung der Deckschicht bereits als vorgezogene Maßnahme (OPA Einbau); Grundlage neues Deckblatt ▪ Planung: Deckschicht mit OPA (- 5 dB(A)) auf dem gesamten Abschnitt (Hauptfahrbahn), auch im Bereich Stadtwald (Verbindung ruhiger Gebiete)
<p><u>Maßnahme M:</u> B 224 Brauckstraße (zukünftig BAB 52) –</p>	<p>Ausbau zur BAB 52</p> <p>Prüfauftrag:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abstimmung mit der Autobahn GmbH zum Bauablauf: Beginn mit der Errichtung der

	Lärmschutzwände, um Baulärm auch direkt mit zu reduzieren
<u>Maßnahme N:</u> BAB 42 Emscherschnellweg –	Ausbau 6- spurig mit Brückenneubau <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planung der Autobahn GmbH: Aufrechterhaltung der 4-Spurigkeit während der wesentlichen Bauzeit, um den Verkehr im Bottroper Stadtgebiet nicht zu erhöhen; ansonsten regelmäßige Abstimmungen zwischen Autobahn GmbH und Stadt Bottrop; großräumige Umfahrungen des Stadtgebietes erforderlich.
<u>Maßnahme O:</u> Sonstige Maßnahmen – zu Bürgeranregungen aus LAP 3/ 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bahnhofstraße: Ein 4,00 m breiter Zweirichtungsradweg befindet sich in Vorplanung. Die Entscheidung über die Maßnahme und der Ausbaubeschluss stehen noch aus (genauer Zeitplan ist nicht abschätzbar) ▪ Prüfauftrag: Planung einer Querungshilfe an der Bottroper Straße (L 623) zwischen Brabecker Weg und Am Schleitkamp zur Vervollständigung einer ortsteilverbindenden Fahrradstraßenroute. Die Maßnahme dient der Erhöhung von Sicherheit und Komfort im Radverkehr und steigert so die Attraktivität der Nahmobilität. ▪ Hegestraße (derzeit in Umsetzung): Nahtstellen auf der Hegestraße werden ausgebessert bzw. geglättet. ▪ Knappenstraße Abschnitt zwischen Am Kruppwald und In der Welheimer Mark: Nach erfolgter Farbahnsanierung; Ausschilderung von Tempo 30 geplant
<u>Maßnahme P:</u> Parkraumkonzept Innenstadt	Geplante Maßnahme (Zeitraum bis 2025): Erarbeitung eines Parkraumkonzepts mit folgende Planungsvorgaben: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Übersichtlichere Gestaltung der Parksituation in der gesamten

	<p>Innenstadt mit einer einheitlichen Parkregelung auf vergleichbaren Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effizientere Nutzung der Stellplatzanlagen ▪ Verringerung des Parksuchverkehrs ▪ Stärkung von Mitfahrbörsen und CarSharing ▪ Einrichtung von Stellplätzen mit Ladevorrichtungen für Elektrofahrzeuge in den Parkhäusern, ggf. in Verbindung mit Photovoltaik ▪ Gebührenstaffelung nach Lagegunst ▪ Verzicht auf komplett unbewirtschaftete Parkflächen in und rund um die Innenstadt zur Vermeidung von Dauerparken ▪ Prüfung der Ausweitung des Bewohnerparkens ▪ Einrichtung von zusätzlichen Behindertenstellplätzen ▪ Einrichtung von Stellplätzen für Elektroroller und Motorräder ▪ Schaffung zusätzlicher Fahrradabstellmöglichkeiten in den Parkhäusern und auf den zentralen Parkplätzen ▪ Einrichtung eines dynamischen Parkleitsystems zur Steuerung und Reduzierung der Parksuchverkehre ▪ Moderate Reduzierung von Parkflächen in den Straßenräumen, insbesondere in städtebaulich bedeutsamen Bereichen, an Engstellen, entlang wichtiger Wegeverbindungen von Fußgängern und Radfahrern; bei Bedarf Schaffung von Ersatz für wegfallende Stellplätze in Parkhäusern oder auf Stellplatzanlagen sowie ggf. in privaten Tiefgaragen.
<p><u>Maßnahme Q:</u> Lkw-Sperre und Lkw-Routenplanungen –</p>	<p>Geplante Maßnahme (Zeitraum bis 2025):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichtung einer Lkw-Sperre in der Welheimer Mark

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktualisierung der Lkw-Routenplanung: für die Gewerbe-/ Industriegebiete werden stadtverträgliche Anbindungen an das übergeordnete Verkehrsnetz festgelegt und in die gängigen Navigationskarten eingespeist. ▪ Bei Neuansiedlungen von Betrieben/ BImSch-Anlagen sind von dem Investor folgende Unterlagen vorzulegen: Route für die An- und Abfahrt von Liefer-, Besucher- und Mitarbeiterverkehren mit Vorlage gutachterlicher Nachweise a) zur Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte (Zielsetzung mindestens Stufe D) auf der gesamten Strecke und b) Geräuschimmissionsberechnung für die Lkw-Route bis zur Anbindung zum übergeordneten Verkehrsnetz mit Darstellung erstmaliger Überschreitungen bzw. darüber hinaus liegender Überschreitungen der Lärmwerte. Die Berechnungen können als Grundlage für eine finanzielle Beteiligung der Investoren an passiven Schallschutzmaßnahmen herangezogen werden (Schallschutzfenster/ schallgedämmte Lüfter).
<p><u>Allgemeine Maßnahmen</u></p>	<p>Geplante Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzeptentwicklung einer Lärm-App (Die App soll u. a. im Stadtgebiet ruhige oder laute Orte kennzeichnen bzw. melden) ▪ Verkehrslandeplatz Dinslaken-Schwarze Heide (Aufgrund Bürgeranregung); Prüfauftrag: Abstimmung mit den zuständigen Behörden (LANUV) hinsichtlich der möglichen Fluglärmkartierung Schwarzen Heide

Lärmindernde Maßnahmen an Straßen, die nicht in der Baulast der Stadt Bottrop liegen, erfordern eine enge Abstimmung mit den zuständigen Baulastträgern. Es obliegt der zuständigen Behörde, die Lärmsituation an den o.g. Bereichen zu untersuchen und im Rahmen der freiwilligen Lärmsanierung auf Basis zur Verfügung stehender Hausmitteln Maßnahmen umzusetzen. **Mit dem vorliegenden LAP wird hiermit auf die Dringlichkeit hingewiesen die erforderlichen Untersuchungen durchzuführen.** Die Abstimmung mit den Baulastträgern sind in der Maßnahmenliste als Prüfaufträge aufgenommen, da die Stadt Bottrop keine genaueren Angaben zur Maßnahme (ob aktiver oder passiver Schallschutz) und zum Zeitraum treffen kann.

Gemäß der Umgebungslärmrichtlinie ist neuerdings auch ein Schätzwert anzugeben, wie viele Menschen nach Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen des Lärmaktionsplanes in den nächsten fünf Jahren entlastet werden. Mit Hilfe einer von der UBA ausgearbeiteten Methode und mit den Hinweisen der LAI wird durch den Lärmaktionsplan der Stadt Bottrop erwartet, dass bis zu 1000 Personen entlastet werden. Dabei wird jede Person betrachtet, die mindestens einem L_{DEN} -Wert von 55 dB(A) und einem L_{NIGHT} -Wert von 50 dB(A) ausgesetzt ist und jede Lärmschutzmaßnahme berücksichtigt, die mindestens 1 dB(A) Pegelminderung bewirkt (z. B. Fahrbahnsanierung, Geschwindigkeitsreduzierung).

4.2 Langfristige Strategien zum Lärmschutz in Bottrop

4.2.1 Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge

Der Zustand des Fahrbahnbelages und die Art des Belages sind wichtige Kriterien für die Geräusentwicklung im öffentlichen Verkehrsraum. Der Fachbereich Tiefbau führt regelmäßig Befahrung des Straßennetzes, zur Ermittlung des Zustands der Fahrbahnbeläge durch. Anhand der Zustandsnoten werden die Prioritäten zur Sanierung der Deckschicht festgelegt.

Die nächste Befahrung ist in diesem Jahr geplant (2024). Mit der Lärmaktionsplanung wird ein einheitliches Vorgehen zur Lärmsanierung der Straßenabschnitte festgelegt.

Maßnahmenbereiche A-O:

Die Straßenabschnitte, die saniert werden müssen und im Bereich der gekennzeichneten Maßnahmenbereiche (A-O) liegen, sind mit einer lärmoptimierten Deckschicht (- 3 dB(A) oder besser) auszuführen. Geplant ist, dass ein externes Ingenieurbüro entsprechend des aktuellen Stands der Technik für den jeweiligen Straßenabschnitt eine Rezeptur für einen Asphaltmix zur Verfügung stellt.

4.2.1.1 Straßensanierung- und Neubau

CPX Messungen

In einem definierten Abstand vom Messrad (unterschiedliche Reifen zur Simulation von Pkw- und Lkw-Verkehr) werden zwei hochsensible Messmikrofone angebracht, die den Schalldruckpegel bei Überfahrt der Messstrecke aufnehmen. Um Störgeräusche zu eliminieren, ist dieser Messraum möglichst gut zu (schall-) isolieren und vom Motorgeräusch des Messfahrzeugs möglichst weit fernzuhalten. Daher wurde als Konstruktion der Messvorrichtung die Form eines Anhängers gewählt. Die gemessenen Schalldruckpegel werden durch energetische Mittelung zu 20 m-Intervallen zusammengeführt. Im Anschluss erfolgen Korrekturen für Abweichungen von der Referenzgeschwindigkeit und der Bezugslufttemperatur von 20 °C. Die 20 m-Intervalle eines Messabschnittes werden schließlich arithmetisch zu den CPX-Indizes CPX-P (Passenger cars – Pkw-Reifen) und CPX-H (Heavy cars – Lkw-Reifen) gemittelt.

Dadurch können durch CPX Messungen Veränderungen nach Baumaßnahmen deutlich gemacht werden. Ein Absolutwert und insbesondere die Differenz sind entsprechend darstellbar.

In Bottrop wurden im Rahmen der Messungen Verbesserungen von bis zu 5 dB(A) durch lärmoptimierte Fahrbahnbeläge festgestellt.

4.2.1.2 Wahl der Asphaltdeckschicht

Als Grundlage bei der Straßensanierung werden regelmäßige Straßenzustandsbewertungen durchgeführt. Daran anschließend werden Bauprogramme für die konsumtiven Sanierungsmaßnahmen für einen 5-jährigen Zeitraum festgelegt. Die Priorisierung erfolgt mittels verschiedener Randbedingungen, zu denen neben der Funktion im Netz, der Verkehrsstärke, ÖPNV-Strecke, etc., auch die Lärmkartierung bzw. der daraus resultierende Handlungsbedarf zählt.

Soll eine Deckensanierung in einem Bereich stattfinden in welchem auch eine Lärmreduzierung angestrebt ist, so wird möglichst ein lärmarmer Asphaltbelag gewählt.

Bei Straßenerneuerungen und Neubau werden die gebundenen und ungebundenen Trag- und Deckschichten vollständig hergestellt und investiv verbucht. Die Wahl der Asphaltdeckschicht erfolgt äquivalent zu der Vorgehensweise bei den Sanierungsmaßnahmen.

Für Straßensanierungsmaßnahmen mit vollständiger Deckschichterneuerung stehen in 2024 keine Mittel zur Verfügung.

Für Reparaturmaßnahmen stehen in 2024 etwa 1 Mio. Euro zur Verfügung. Hierbei werden jedoch nur kleinteilige Maßnahmen an Fahrbahnen mit den Zustandsnoten 4 und 5 ausgeführt, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

4.2.2 Geschwindigkeitsüberwachung

Ausrichtung der stationären kommunalen Geschwindigkeitsüberwachung im Gebiet der Stadt Bottrop

Die Stadt Bottrop als kreisfreie Stadt ist als Bußgeldbehörde zuständig für die Geschwindigkeitsüberwachung des Straßenverkehrs im Bereich der Stadt Bottrop sowie für die Feststellung und Verfolgung von in diesem Zusammenhang begangenen Ordnungswidrigkeiten. Systeme zur Feststellung von Verkehrsverstößen werden nach Identifizierung von Gefahrenstellen im Benehmen mit der örtlichen Polizei zur Verbesserung der Verkehrssicherheit errichtet und eingesetzt.

Die Verkehrsüberwachung im Bottroper Stadtgebiet wird durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Straßenverkehrsamtes – Abteilung Verkehrsordnungswidrigkeiten – durchgeführt.

Grundlage für die Kontrollen sind zum einen die rechtlichen Rahmenbedingungen, die der Gesetzgeber vorgibt, und zum anderen das durch den Rat der Stadt Bottrop beschlossene Verkehrssicherheitskonzept bzw. ergänzend dazu das Konzept zur bedarfsgerechten Geschwindigkeitsüberwachung.

Derzeit überwacht die Stadt Bottrop die Geschwindigkeit im Stadtgebiet mittels stationärer, teilstationärer und mobiler Systeme. Stationäre Systeme sind auf der Bottroper Straße, Gladbecker Straße und Friedrich-Ebert-Straße sowie auf der B224 vorhanden.

Daneben erfolgt die Überwachung mit zwei mobilen Laserwagen, die jeweils für den Front- und Heckbetrieb ausgerüstet sind sowie mit einer teilstationären Geschwindigkeitsüberwachungsanlage. Ebenfalls ist ein mobiles Lasermesssystem auf einem Stativ im Einsatz.

Sollten sich Verkehrsregelungen, insbesondere nach Anordnungen aufgrund von Lärmschutzmaßnahmen, im Stadtgebiet von Bottrop ändern, führt die Verkehrsüberwachung entsprechende Kontrollen durch, um zu gewährleisten, dass eine Akzeptanz durch die Bürgerinnen und Bürger erzielt wird.

Bürgerinnen und Bürger können darüber hinaus jederzeit Straßenabschnitte über das Service Portal der Stadt Bottrop melden, auf denen ein besonders hohes Geschwindigkeitsniveau vorherrscht und / oder Lärmschutzmaßnahmen missachtet werden. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Verkehrsüberwachung prüfen auch dann im Rahmen der personellen Kapazitäten das Anliegen.

4.2.3 Thema Nahmobilität

4.2.3.1 *Gesamtstädtische Mobilität / Verkehrsentwicklungsplanung*

Zur Reduzierung des Lärms kann die Verlagerung der Verkehrsströme weg vom motorisierten Individualverkehr einen erheblichen Beitrag leisten. Die Verlagerung von Verkehren zum Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß) ist entsprechend ein wichtiger Bestandteil der Lärmaktionsplanung.

Die Stadt Bottrop plant zu diesem Zweck in den Jahren 2025/2026 einen nachhaltigen urbanen Mobilitätsplan (SUMP) aufzustellen. Dabei handelt es sich um einen strategischen Plan, der auch einen umsetzungsorientierten Maßnahmenplan umfasst. Ziel eines solchen Plans ist die Bereitstellung qualitativ hochwertiger und nachhaltiger Mobilitätsangebote.

Nachhaltige urbane Mobilitätspläne betrachten integriert und verkehrsträgerübergreifend ökonomische, ökologische und soziale Aspekte der Mobilität. Mit ihnen werden Leitbilder und konkrete Maßnahmen zur Umsetzung nachhaltiger Lösungen entwickelt. Für mehr Akzeptanz sorgt die Einbindung von Stakeholdern sowie Bürgerinnen und Bürgern durch eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung.

4.2.3.2 Nahmobilitätsplanung

Als fußgänger- und fahrradfreundliche Stadt setzt die Stadt Bottrop kontinuierlich Maßnahmen zur Attraktivierung der Nahmobilität um. Dazu gehören u. a.

- der Ausbau des Radverkehrsnetzes,
- die Verbesserung im Bestand durch besondere Berücksichtigung der Belange, des Rad- und Fußverkehrs bei Straßenum- und -ausbauten,
- die Planung regionaler städteverbindender Radwegeverbindungen (z. B. Zechenbahntrasse, Flachglastrasse, Alleenradweg),
- die Erarbeitung eines Abstellanlagenkonzepts,
- der Ausbau von Bike+Ride-Anlagen,
- die Einrichtung von Mobilstationen,
- die Entwicklung eines Konzepts für Premium-Fußwegerouten,
- Kommunikations- und Öffentlichkeitsarbeit zur Bewusstseinsbildung.

4.2.4 Städtebaulicher Lärmschutz

Im öffentlichen Verkehrsraum sind Bauherren bei Neubauten grundsätzlich verpflichtet einen Schallschutznachweis gegen Außenlärm vor Beginn der Maßnahme zu erbringen und passive Lärmschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Vorgaben der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ umzusetzen. Für Neubauten und Nutzungsänderungen kann dadurch ein guter Schallschutz der Gebäude zum Schutz vor dem Umgebungslärm realisiert werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung werden in Bottrop die erforderlichen Lärminderungsmaßnahmen verbindlich vorgegeben, um gesunde Wohnverhältnisse gemäß § 1 Absatz 6 BauGB zu gewährleisten.

Darüber hinaus ist der Lärmschutz seit 2007 im Umwelteleitplan (ULP) der Stadt Bottrop fest verankert. Der ULP stellt die räumlichen Belange des Umweltschutzes in einem zusammenhängenden Planwerk dar, um damit eine querschnittsorientierte Betrachtung aller Umweltmedien zu ermöglichen.

4.2.5 Elektromobilität

Das Vorantreiben von alternativen Antriebstechniken kann im innerstädtischen Bereich positive Auswirkungen auf den Umgebungslärm haben. Besonders bei Elektrofahrzeugen sind die Standgeräusche und Beschleunigungsvorgänge leiser als bei konventionellen Autos. Anwohner in der Nähe von Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen können davon profitieren.

In Bottrop wird die Infrastruktur von Elektrofahrzeugen in diesem Jahr weiter ausgebaut. Bereits mehr als 130 Ladepunkte gibt es in Bottrop und 120 weitere sollen noch hinzukommen.

4.3 Lärmsanierungsmaßnahmen anderer Baulastträger

4.3.1 Autobahn GmbH

Die Autobahn GmbH führt auf Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen bauliche Lärmsanierungen als freiwillige Leistung an bestehenden Bundesfernstraßen durch. Falls aktive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzwände) technisch möglich und verhältnismäßig sind, werden sie den passiven Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) vorgezogen. Bis zu 75 % der Aufwendungen für den passiven Lärmschutz können erstattet werden.

In der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) werden die o. g. Vorgaben und u. a. die Auslösewerte geregelt.

Die Einwohner in der Stadt Bottrop können jederzeit einen formlosen Antrag auf Überprüfung der Lärmsituation im Bereich des Wohnhauses bei der Autobahn GmbH stellen.

Die Ausbaumaßnahmen der Autobahn GmbH an Bundesfernstraßen im Stadtgebiet vom Bottrop sind der Tabelle 9 und 10 zu entnehmen.

A 2			
Ausbauabschnitt	Lärmschutzwand	Lärmmindernder Fahrbahnbelag	Stand
Umbau des Autobahndreieck Bottrop (A2/A31) – Bottrop/Gladbeck	Bis 9 m	A 2: PA 8 (Lärmreduzierung um -5,5 dB(A) bei Pkw und -5,4 dB(A) bei Lkw)	Planfeststellung Deckblatt II in Vorbereitung
		A 31: SMA 11 (Lärmreduzierung um -1,8 bei Pkw und -2,0 dB bei Lkw)	

Tabelle 9: Ausbaumaßnahmen der Autobahn GmbH an der A2 - AD Bottrop

A 52				
Ausbauabschnitt	Lärmschutzwand	Lärmschutzwand	Lärm mindern der Fahrbahnbelag	Stand
Abschnitt 1 – Bottrop/Essen/Gladbeck	Bis 9,5 m	5 m	-5 dB(A)	Planfeststellung IV: Erörterungstermin 12/2023
Abschnitt 2 – Bottrop/Gladbeck	Bis 9 m	4 m	-5 dB(A)	Planfeststellung Deckblatt II in Vorbereitung

Tabelle 10: Ausbaumaßnahmen der Autobahn GmbH an der A52

Im Rahmen der Sanierung, dem sogenannten Erhaltungslos, wird der Abschnitt der A2 vom Dreieck Bottrop bis zur Anschlussstelle Oberhausen-Königshardt seit Juni 2023 saniert. Die Maßnahmen befinden sich noch in der Umsetzung. Auf der Internetseite der Autobahn GmbH können sich die Bürger über den Stand informieren.

A 2	
Abschnitt	Maßnahme
A2 Abschnitt zwischen Autobahndreieck Bottrop und Anschlussstelle Oberhausen-Königshardt	Verbesserung des Lärmschutzes: Derzeitige Asphaltdecke wird durch einen offenporigen Asphalt (OPA) ersetzt und neue Lärmschutzwände errichtet.

Tabelle 11: Erhaltungsmaßnahmen der Autobahn GmbH an der A2 Abschnitt AD Bottrop - AS Oberhausen Königshardt

4.3.2 Straßen NRW

Wie die Autobahn GmbH führt auch Straßen.NRW Lärmsanierungsmaßnahmen als freiwilliger Leistung auf Basis der zu Verfügung stehenden Haushaltsmittel an Bundes- und Landesstraßen durch. Für die Untersuchung der Lärmbelastung wird hier ebenfalls die VLärmSchR97 herangezogen. Betroffene Bürger in Bottrop an Straßen, für welche Straßen.NRW der Baulastträger ist, können hier ebenfalls einen formlosen Antrag stellen.

4.3.3 EBA und Deutsche Bahn

Auf Grundlage der Förderrichtlinie Lärmsanierung werden Zuwendungen für die Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes gewährt.

Die neue Förderrichtlinie Lärmsanierung ist am 01.01.2019 in Kraft getreten. Hierbei wurden die Auslösewerte weiter reduziert. Im Rahmen des Lärmaktionsplanes der 4. Stufe des Eisenbahn-Bundesamtes wurden die bereits vorhandenen Lärmsanierungsmaßnahmen überprüft, ob sie den Ansprüchen der neuen Förderrichtlinie Lärmsanierung genüge Tragen. Die zu überarbeitenden Maßnahmen werden priorisiert. Anschließend erfolgt die Umsetzung einer Maßnahme in der Reihenfolge nach Höhe der Priorität.

Die Durchführung der Lärmsanierung erfolgt über die DB Netz AG. Auf der Internetseite www.laermsanierung.deutschebahn.com können sich die Bürger über geplante oder bereits abgeschlossene Lärmschutzmaßnahmen informieren. Das Lärmsanierungskonzept ist im Anhang I des Lärmaktionsplanes des Eisenbahn-Bundesamtes der Stufe 4 zu finden.

5 Ruhige Gebiete

Gemäß der Umgebungslärmrichtlinie i.V. mit dem § 47d Absatz 2 BImSchG sind Ruhige Gebiete Bestandteil der Lärmaktionsplanung und sollen vor Verlärmung geschützt werden.

Der UBA zufolge ist das Thema Ruhige Gebieten der am häufigsten vernachlässigte Aspekt in Lärmaktionsplänen. In der 4. Stufe liegt nun das verstärkte Augenmerk auf dem Schutz Ruhiger Gebiete, um EU-rechtliche Defizite abzuwenden.

Die Stadt Bottrop hat in den vorherigen Lärmaktionsplanungen bereits Ruhige Gebiete gekennzeichnet und in den derzeit in der Aktualisierung befindlichen ULP übernommen. Die dort ausgewiesenen Gebiete wurden wieder aufgegriffen und auf Basis von Ortskenntnis sowie der vorliegenden Gegebenheiten angepasst.

Was sind überhaupt Ruhige Gebiete?

Ruhige Gebiete sind Orte, die zur Naherholung genutzt werden können, die keinen bzw. geringen anthropogenen Geräuschen (z.B. Verkehrs-, Industrie- und Freizeitlärm) ausgesetzt sind und für die Öffentlichkeit zugänglich sind. Derartige Flächen werden als Rückzugsorte genutzt, um dem alltäglich ausgesetzten Umgebungslärm temporär zu entfliehen. Es liegt im Ermessen der zuständigen Behörde diese Gebiete als solche festzulegen.

Die Umgebungslärmrichtlinie unterscheidet dabei zwischen „Ruhige Gebiete auf dem Land“ und „Ruhigen Gebiete in Ballungsräumen“. Für die Ausweisung gibt es bislang keine verbindlichen Auswahlkriterien. Es gibt jedoch hinreichende Empfehlungen, die mögliche Auswahlkriterien der o. g. Kategorien benennen (z.B. UBA: Fachbroschüre „Ruhige Gebiete“, 2018, s. Abbildung 4).

	Innerstädtische Erholungsflächen, Stadtoasen	Ruhiges Gebiet, ruhiger Stadtraum	Landschaftlich geprägte Erholungsräume
Akustische Kriterien	L_{DEN} 55 dB(A) bis L_{DEN} 60 dB(A) oder in der Kernfläche um 6 dB(A) leiser als im am stärksten belasteten Bereich	L_{DEN} 50 dB(A) bis L_{DEN} 55 dB(A)	L_{DEN} 40 dB(A) bis L_{DEN} 50 dB(A)
Flächennutzung	Grünflächen, Parks, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingärten, Altenheime	Wald, Grünflächen, Parks, Feld, Flur und Wiesen	Naturschutzgebiete, Landwirtschaft, Wald, Wasser, Moore
Mindestgröße	bis 30 ha	3 bis 400 ha	30 bis 6.400 ha
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	Wohngebietsnah, fußläufig erreichbar		
Zusammenfassung	Innerstädtische Grünflächen und Parks als Ruheoasen für die Anwohnenden	Mittelgroße Naturflächen, die Anwohnenden zur Erholung dienen und ruhiger sind als Stadtoasen	Große, außerhalb der Innenstadt gelegene Flächen

Abbildung 4: Auswahlkriterien für Ruhige Gebiete (UBA, 2018)

Für die Stadt Bottrop erfolgte die Ausweisung durch Ortskenntnisse, aufgrund der Flächennutzung, subjektivem Empfinden der Bürger und unter der Voraussetzung, dass auf den Flächen ein Lärmpegel von L_{DEN} 50 bzw. 55 dB(A) annähernd erreicht wird (s. Tabelle 12).

Lfd.-Nr. gemäß der Karte 4a/4b Ruhige Gebiete Blatt	Bezeichnung	Lage	Fläche [ha]	Kategorie
1	Kirchheller Heide	Kirchhellen, westlich von den Ortsteilen Grafenwald und Holthausen	984,09	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)
2	Köllnischer Wald/ Schöttelheide/ Grafenmühle	nordwestlich im Stadtteil Eigen und in Kirchhellen, südlich im Ortsteil Grafenwald	393,46	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)
3	Torfvenn/ Rehrbach	Kirchhellen, westlich im Ortsteil Hardinghausen	296,89	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)
4	Postwegmoore	Kirchhellen, nördlich im Ortsteil Hardinghausen und westlich im Ortsteil Ekel	173,42	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)
5	Schlehdorn	Kirchhellen, nördlich im Ortsteil Grafenwald und südlich im Ortsteil Holthausen	65,79	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)
6	Wäldchen südlich von Feldhausen	Kirchhellen, südlich im Ortsteil Feldhausen	36,71	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)
7	Wäldchen südlich in Grafenwald	Kirchhellen, südlich im Ortsteil Grafenwald	27,44	siedlungfern mit Kernfläche < 50 dB(A)

8	Stadtwald / Am Vorthbach / Stadtteiche	im Stadtteil Fuhlenbrock und Eigen	40,81	siedlungsnah < 55 dB(A)
9	Parkfriedhof	süd-östlich im Stadtteil Fuhlenbrock	35,77	siedlungsnah < 55 dB(A)
10	Brinkmannsfeld / Rothebusch	südlich im Stadtteil Fuhlenbrock	25,95	siedlungsnah < 55 dB(A)
11	Stadtgarten	nord-westlich der Stadtmitte	21,66	siedlungsnah < 55 dB(A) mit Einschränkung
12	Prosperpark / Kirchschemmsbach	nord-östlich der Stadtmitte	12,28	siedlungsnah < 55 dB(A) mit Einschränkung
13	Volkspark Batenbrock / Halde Beckstraße	im Stadtteil Batenbrock	34,11	siedlungsnah < 55 dB(A) mit Einschränkung
14	Nordfriedhof	südlich im Stadtteil Eigen	3,00	siedlungsnah < 55 dB(A) mit Einschränkung
15	Park Villa Dickmann	südlich der Stadtmitte	5,76	siedlungsnah < 55 dB(A) mit Einschränkung
16	Spiel- und Sportlandschaft Jacobi	süd-westlich im Stadtteil Fuhlenbrock	11,92	siedlungsnah < 55 dB(A) mit Einschränkung
17	Hohe Heide / Töfflinger Bach	Kirchhellen, westlich im Ortsteil Grafenwald und südlich im Ortsteil Overhagen	105,84	siedlungsnah < 55 dB(A)
18	Welheimer Wald	nordöstlich im Stadtteil Boy	21,17	siedlungsnah, geplante Maßnahmen der Autobahn GmbH durch den Neubau der A52 (EÖT 04.12.2023: Unterflurbepflanzung, immergrün z.B. Ilex)

Tabelle 12: Liste der in Zukunft vor einer Zunahme des Lärms zu schützenden Ruhigen Gebiete in der Stadt Bottrop (s. Kartenanhang Ruhige Gebiete)

Weitere im Kartenanhang dargestellte potenzielle Ruhige Gebiete können bei Umsetzung lärmindernder Maßnahmen als Ruhiges Gebiet ausgewiesen werden. Diese werden im vorliegenden Bericht aufgrund fehlender Voraussetzung der o. g. Kriterien jedoch nicht festgesetzt.

Außerdem wurden im Kartenanhang Verbindungswege siedlungsnaher Ruhiger Gebiete gekennzeichnet, um aufzuzeigen, dass diese Flächen im stärker besiedelten Bottroper Süden nahe beieinanderliegen und somit gut miteinander verbunden und zu Fuß oder per Rad leicht erreichbar sind.

Einer dieser Rad- und Gehwege der Emschergenossenschaft/Lippeverband entlang des Kirchschemmsbachs ist als Ruhiger Weg dargestellt und ergänzend sind auch potenziell ruhige Wege in der Karte eingetragen worden.

Die in diesem Bericht festgesetzten Ruhige Gebiete (s. Tabelle 12) müssen von planenden Fachämtern in anderen Planungen berücksichtigt und vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden.

Nähere Informationen finden sich auch unter den folgenden Hinweisen der LAI und der UBA:

UBA Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung – vom November 2018

„Die Festsetzung als ruhiges Gebiet löst als Rechtsfolge grundsätzlich die Pflicht für nachfolgende Planungen aus, die Festsetzung und den damit verbundenen grundsätzlichen Schutzauftrag zu berücksichtigen. Berücksichtigen heißt, dass andere mit der nachfolgenden Planung verfolgten Belange gegen den Schutz des ruhigen Gebietes abzuwägen sind. Die anderen Belange können den Schutzbelang überwiegen, müssen dafür aber ausreichend gewichtig sein.“

LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung – vom 19.09.2022:

„Ruhige Gebiete können nur eine Wirkung gegenüber anderen Planungsträgern entwickeln, wenn die Planungsträger beteiligt wurden und eine Abwägung unter Berücksichtigung aller berührten Belange stattgefunden hat. Zudem sind die Kriterien, anhand derer die ruhigen Gebiete ausgewählt wurden, zu benennen und ggf. auch zu begründen.“

6 Schluss

6.1 Zusammenfassung

Die Ergebnisse der Lärmkartierung der 4. Stufe haben gezeigt, dass die Einwohner in Bottrop durch Hauptverkehrsstraßen hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind. Das führt bei den Betroffenen zur Beeinträchtigung des Wohlbefindens und kann negative Auswirkungen auf die Lebensqualität haben. Schlafstörungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind nur einige der gesundheitlichen Auswirkungen, die von der WHO benannt werden. Mit der Lärmaktionsplanung steht der Stadt Bottrop ein verpflichtendes Instrument zur Verfügung, um diese Lärmproblemstellen zu identifizieren und zu regeln.

Die Stadt Bottrop hat in der Vergangenheit zahlreiche Maßnahmen an Straßen ergriffen, die zu einer spürbaren Lärm-Entlastung bei den Betroffenen geführt haben. Verkehrsberuhigung durch Parkraumkonzepte, verkehrslenkende Maßnahmen zur Vermeidung von Such- und Schleichverkehr, Temporeduzierungen, Straßensanierungen und Geschwindigkeitskontrollen sind einige dieser Maßnahmen.

Dennoch sind die Betroffenzahlen zuletzt deutlich gestiegen. Grund dafür ist das neue EU-weit eingeführte Berechnungsverfahren, welches in der 4. Stufe der Lärmaktionsplanung erstmals zum Einsatz kommt. Aufgrund der gestiegenen Anforderungen besteht somit weiterhin Handlungsbedarf den Umgebungslärm zu bekämpfen.

6.2 Ausblick

Ab der Stufe 5 ist durch das einheitliche Berechnungsverfahren eine Evaluierung des LAP der 4. Stufe möglich. Dann können die Ergebnisse der Lärmkarten und Betroffenzahlen mit einander verglichen werden.

Die Stadt Bottrop setzt sich dafür ein, den MIV nachhaltig auf die Nahmobilität zu verlagern, sodass in Zukunft mit einer Entlastung des Verkehrslärms zu rechnen ist. Auch das Vorantreiben der Elektromobilität als alternative Antriebstechnik trägt seinen Beitrag dazu den Straßenverkehrslärm zu verringern. Obwohl die Rollgeräusche auch hier noch vorhanden sind, können lärmintensive Beschleunigungsvorgänge an Kreuzungen vermieden werden.

Durch die festgesetzten Ruhigen Gebiete können die von den Einwohnern bevorzugten Erholungsorte vor Lärm geschützt werden und die beliebten Rückzugsorte bleiben erhalten.

In Zukunft wäre es möglich die Lärmschutzwände in Synergie mit dem Klimaschutz zu nutzen. Die großräumigen Wandflächen bieten viel Potenzial für die Installation von Photovoltaik-Anlagen. Die Hochschule Ruhr West in Bottrop hat im Rahmen eines Studienprojekts die erzielbare Energieausbeute von PV-Anlagen am Beispiel der Lärmschutzwand an der Autobahn A2 untersucht. Das Projekt erfolgte in Kooperation

mit der Stadt Bottrop und der Autobahn GmbH. Dabei wurden die erforderlichen Geoinformations-Daten vom Fachbereich Umwelt und Grün zur Verfügung gestellt.

In der Kombination würde man die ohnehin vorhandenen Lärmschutzwände verwenden, um nachhaltigen Strom zu erzeugen und gleichzeitig den Lärm zu bekämpfen. Die Stadt Bottrop wird das Thema weiterverfolgen und sich ggf. an weiterführenden Projekten beteiligen.

Der Lärmaktionsplan der Stadt Bottrop wurde in der 3. Sitzung des Rates am 02.07.2024 zum Beschluss vorgelegt.

Der Lärmaktionsplan ist für fünf Jahre gültig und wird voraussichtlich in 2029 fortgeschrieben.

7 Quellen

LAI (2022), LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (Dritte Aktualisierung)

UBA (2021), Vergleichsberechnung für die EU-Umgebungslärmrichtlinie

UBA (2018), Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung

WHO (2019), WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region

Internetseiten (alle zuletzt abgerufen am 07.03.2024):

[Umgebungslaerm.nrw.de](https://www.umgebungslaerm.nrw.de)

ifta-gmbh.de/laermmessungen

[Straßen.nrw](https://www.straesen.nrw)

[Autobahn.de](https://www.autobahn.de)

[bmdv.bund.de](https://www.bmdv.bund.de)

[Laermsanierung.deutschebahn.com](https://www.laermsanierung.deutschebahn.com)

[eba.bund.de](https://www.eba.bund.de)

BEW-Veranstaltung vom MUNV und LANUV vom 19.12.2023 zum Thema
Umgebungslärmrichtlinie

Online-Abstimmungsrunden mit dem LANUV und MUNV (Termine vom 13.12.2023,
19.12.2023, 26.02.2024, 04.03.2024)

8 Anhang

Lärmaktionsplan Stufe 4**Kartenübersicht Stand 01.03.2024**

Kartenummer	Kartentitel
1.1.a	Lärmkartierung Straße Lden Blatt Süd
1.1.b	Lärmkartierung Straße Lden Blatt Nord
1.2.a	Lärmkartierung Straße Lnight Blatt Süd
1.2.b	Lärmkartierung Straße Lnight Blatt Nord
2.1	Lärmkartierung Schiene Lden
2.2	Lärmkartierung Schiene Lnight
3.1.a	Lärmkartierung Industrie Lden Bereich Bottrop-Süd
3.1.b	Lärmkartierung Industrie Lden Bereich Innenstadt Heizwerk
3.1.c	Lärmkartierung Industrie Lden Bereich Kirchhellen Mastbetrieb
3.1.a	Lärmkartierung Industrie Lnight Bereich Bottrop-Süd
3.1.b	Lärmkartierung Industrie Lnight Bereich Innenstadt Heizwerk
3.1.c	Lärmkartierung Industrie Lnight Bereich Kirchhellen Mastbetrieb
4.a	Ruhige Gebiete Blatt Süd
4.b	Ruhige Gebiete Blatt Nord
5.a	Maßnahmenübersicht Blatt Süd
5.b	Maßnahmenübersicht Blatt Nord