

Stadt Hamm



Lärmaktionsplanung  
4. Stufe

Stadt Hamm, Umweltamt 2024

## Bericht zur 4. Stufe der Lärmaktionsplanung für die Stadt Hamm

Stadt Hamm  
- Umweltamt 2024 -

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1. Anlass .....	3
1.2 Ablauf und Vorgehensweise .....	4
<b>2. Rechtliche Grundlagen</b> .....	<b>5</b>
2.1 Rechtliche Grundlagen auf EU Ebene .....	5
2.2 Rechtliche Grundlagen auf nationaler Ebene .....	7
2.3 CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods Europe) .....	10
2.4 CNOSSOS-DE (Common Noise Assessment Methods Deutschland).....	10
2.5 CNOSSOS in LimA (Lärmsoftware) .....	11
2.6 Geltende Lärmgrenzwerte .....	12
2.7 Stand der Lärmaktionsplanung bei der Stadt Hamm.....	12
<b>3. Untersuchungsraum</b> .....	<b>13</b>
3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums.....	13
3.2 Zuständige Behörde .....	14
<b>4. Maßnahmen</b> .....	<b>15</b>
4.1 Durchgeführte Maßnahmen der laufenden Aktionspläne.....	15
4.1.1 Lärmmindernder Asphalt.....	15
4.1.2 Passiver Schallschutz („Fensterprogramm“).....	16
4.2 Durchgeführte Maßnahmen in der Verkehrsentwicklung.....	17
4.2.1 Lärmschutz und Lärmvorsorge in der Hammer Verkehrsentwicklungsplanung .....	17
4.2.2 Masterplan Verkehr 2007 .....	17
4.2.3 Verkehrsbericht Hamm 2010.....	18
4.2.4 Verkehrsbericht 2018.....	19
4.2.5 Masterplan Mobilität 2024 .....	19
4.3 Maßnahmen in der Planung.....	21
4.3.1 Lärmschutz in der Flächennutzungsplanung .....	21
4.3.2. Lärmschutz in der Bauleitplanung .....	21
<b>5. Ergebnisse der Lärmkartierung</b> .....	<b>21</b>
5.1. Lärmkartenergebnis Straßenverkehr .....	22
5.2 Lärmkarteninformation Schienenverkehr.....	25
<b>6. Analyse des gesamtstädtischen Straßenverkehrs</b> .....	<b>26</b>
6.1 Betroffenenanalyse .....	26
6.2 Statistische Auswertung der Betroffenheitsanalyse.....	26
<b>7. Ermittlung von Lärmschwerpunkten</b> .....	<b>27</b>
<b>8. Ergebnisse der Bürgerbeteiligung</b> .....	<b>27</b>
<b>9. Maßnahmenkonzept</b> .....	<b>28</b>
9.1 Maßnahmen in den stark belasteten Abschnitten .....	28
9.1.1 Lärmmindernder Asphalt.....	32
9.1.2 Passiver Schallschutz.....	32
9.1.3 Tempo-30.....	32
9.1.4 Gesamtstädtische Maßnahmen.....	32
9.2 Maßnahmen im Schienenverkehr.....	35
<b>10. Ruhige Gebiete</b> .....	<b>39</b>
<b>11. Weiteres Vorgehen</b> .....	<b>40</b>

# 1. Einleitung

Der folgende Bericht bildet die 4. Stufe der Lärmaktionsplanung für die Stadt Hamm ab. Dabei erfolgte eine gesamtstädtische Analyse unter Einbezug aller rechtlichen Vorgaben sowie eine Ergebniskartierung und -Darstellung im vollen Umfang des Stadtgebietes.

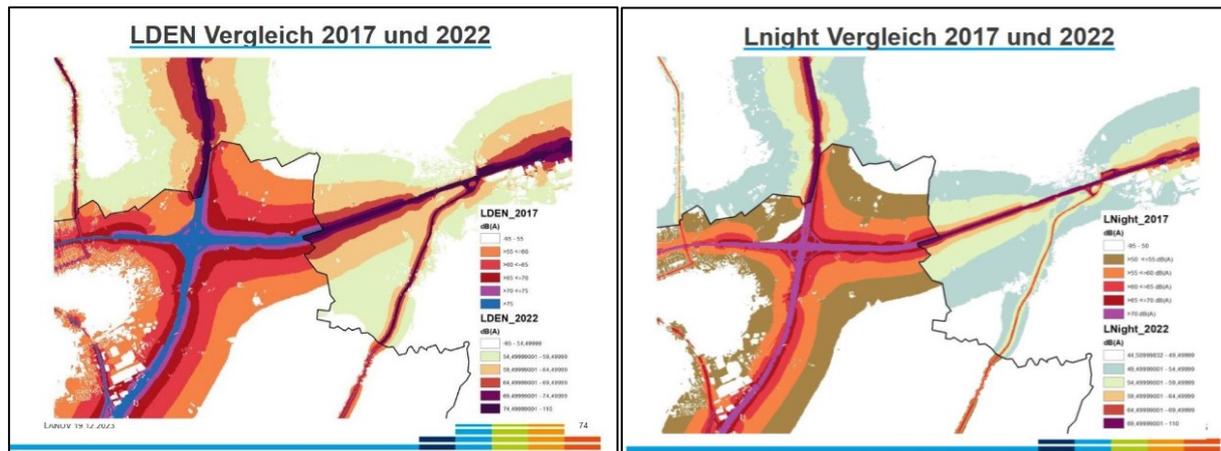
## 1.1. Anlass

Die EU verpflichtet ihre Mitgliedsstaaten zur Erarbeitung von Lärmkarten. Anhand dieser Lärmkarten können Lärmschwerpunkte im Stadtgebiet aufgezeigt und die Lärmbelastung der Bevölkerung anhand von vergleichbaren Kriterien dargestellt werden. Die Inhalte des Lärmaktionsplans sind in der EU-Umgebungslärmrichtlinie festgelegt. Basis des Lärmaktionsplans ist die vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) durchgeführte Lärmkartierung, die von den Kommunen unterstützt wird. Ausführliche Informationen zur Lärmaktionsplanung, gesetzlichen Grundlagen, Kartierungen, Ergebnissen und Umgebungslärm finden Sie auch online auf der Seite des Landes NRW im Umgebungslärmportal unter: [www.umgebungslaerm.nrw.de](http://www.umgebungslaerm.nrw.de)

Die 4. Runde der Lärmaktionsplanung beinhaltet jedoch eine entscheidende Veränderung in der Berechnungsmethodik. Die neue Berechnungsmethodik nennt sich CNOSSOS. Im Jahr 2015 wurden die so genannten Common Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU) im Amtsblatt der EU veröffentlicht. Deren Überführung in nationales Recht erfolgte Ende 2018. Dies wurde mit der Implementierung der deutschen Variante (CNOSSOS-DE) umgesetzt. Die Rahmenbedingungen aus CNOSSOS-EU und CNOSSOS-DE werden im Verlauf des Berichtes noch einmal genauer erläutert. Die 4. Runde der Lärmaktionsplanung ermöglicht damit die Anpassung an die Datenberichterstattung. Aufgrund der Corona Pandemie verlängerte sich der Bearbeitungszeitraum der 4. Stufe einmalig um zwei Jahre. Die Erstellung der 4. Stufe der Lärmaktionsplanung ist damit erst 2024 fertigzustellen. Eine zusätzliche Neuerung ist die neue Farbskala der Isophonen (Darstellung der Schallausbreitung/ Kurven) sowie die neue Einteilung der Schallpegelklassen.

Die Berechnung der Lärmkarten sowie die Ermittlung der Betroffenenanzahl in der 4. Stufe erfolgte unter Verwendung des neuen, EU-weit einheitlichen, Berechnungsverfahren (CNOSSOS). Durch das neue Berechnungsverfahren kommt es zu Änderungen in der dargestellten Lärmsituation sowie bei der Anzahl der Betroffenen. Die veränderte Berechnungsmethodik in der 4. Stufe, unter Einbezug der neu betrachteten Parameter, hat Auswirkungen auf die Einordnung der Ergebnisse in Bezug auf die 3. Stufe. Die Lärmkarten der Stufe 4 werden veränderte Lärmauswirkungen gegenüber der Stufe 3 aufzeigen. Die Fortschreibung der Lärmaktionspläne dient somit in erster Linie der Evaluierung. Für die 4. Stufe wurden die Analyse- und Prognosegrundlagen aktuell erhoben. Allerdings hat die angepasste Berechnungsmethodik der 4. Stufe zur Folge, dass ein Vergleich der Ergebnisse der Lärmkarten aus der Stufe 3. und der Stufe 4. nicht möglich ist.

**Abbildung 1: Veranschaulichung der fehlenden Vergleichbarkeit**



Quelle: Reichert, S. (2023, 19. Dezember) / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Grundlagen der Lärmkartierung

## 1.2 Ablauf und Vorgehensweise

Die im Jahr 2002 in Kraft getretene EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) wurde im Jahr 2005 durch die Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in nationales Recht überführt.

Mit dieser Richtlinie und dem BImSchG (§§ 47a-f) soll ein integriertes Konzept entwickelt werden, welches den Umgebungslärm bekämpft. Schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm sollen beseitigt und das Entstehen von zu erwartenden Belastungen verhindert werden.

Am 26. Juni 2019 traten folgende Verordnungen in Kraft:

- Die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 05. Juni 2019 zur Angleichung der Berichterstattungspflichten im Bereich der Rechtsvorschriften mit Bezug zur Umwelt und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 166/2006 und (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates
- die Richtlinien 2002/49/EG, 2004/35/EG, 2007/2/EG, 2009/147/EG und 2010/63/EU des Europäischen Parlaments und des Rates
- Die Verordnungen (EG) Nr. 338/97 und (EG) Nr. 2173/2005 des Rates und der Richtlinie 86/278/EWG des Rates

Durch den integrierten Ansatz wird es möglich, die Ursachen lärmquellenübergreifend zu betrachten. Damit unterscheidet sich die Lärmaktionsplanung von rein projektorientierten schalltechnischen Untersuchungen und ermöglicht so ein koordiniertes Vorgehen gegen die Lärmbelastung. Dies bedeutet auch, dass der Lärm nicht an der Stelle der Entstehung (Emission), sondern an der Stelle, an der er ankommt (Immission) betrachtet wird.

Das Hauptziel des Lärmaktionsplanes ist es, die Belastungen durch den Umgebungslärm in Hamm sichtbar zu machen. Auf der Grundlage der ermittelten Ergebnisse können so an gegebener Stelle gezielte Maßnahmen, die entlastend wirken, entwickelt werden.

Die Stadt Hamm hat die erste Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2011, die zweite Stufe im Jahr 2015 und die dritte Stufe im Jahr 2018 erarbeitet. Die Ergebnisse wurden überprüft und

mit in die vierte Stufe aufgenommen. Mit der vierten Stufe liegt die Stadt Hamm auch wieder im Zeitkorridor der fünfjährigen Evaluierungsphasen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass mit der Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 die Frist für die Berichterstattung einmalig, wie zuvor erläutert, verlängert wurde. Der überarbeitete Lärmaktionsplan der Stufe 4. ist damit erst bis 2024 zu erstellen. Der Lärmaktionsplan (Stufe 4.) ist dann spätestens Ende 2024 dem Umweltbundesamt zu übermitteln. Für die darauffolgenden Runden der Aktionspläne gilt dann wieder der Fünfjahreszyklus für die Überprüfung oder Überarbeitung.

## 2. Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden Kapitel werden die rechtlichen Grundlagen in Bezug auf die Vorgaben der EU und der nationalen Rechtsprechung erläutert. Dabei wird insbesondere auf die neue EU-weit einheitliche Berechnungsmethodik (CNOSSOS) sowie auf die aktuelle Einstufung der Stadt Hamm eingegangen.

### 2.1 Rechtliche Grundlagen auf EU Ebene

Mit der EU Umgebungslärmrichtlinie hat die Europäische Union erstmals eine Regelung zu Schallimmissionen getroffen. Die Anforderungen und Inhalte der Lärmkartierung und des Lärmaktionsplans werden durch die Richtlinie 2002/49/EG, das BImSchG (§ 47) sowie durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV vom 16.03.2006) geregelt.

Nach dem Gesetz müssen Lärmaktionspläne für sämtliche Hauptlärmquellen und Ballungsräume aufgestellt werden. Die Lärmkarten und Lärmaktionspläne werden alle 5 Jahre aktualisiert. Die erstmalige Nennung von Fristen für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen war die wichtigste Änderung gegenüber der bisherigen Regelung.

Die Erstellung von Lärmaktionsplänen ist eine Pflichtaufgabe der Gemeinden. Dabei muss der Lärmaktionsplan den Mindestanforderungen des Anhangs V der Richtlinie 2002/49/EG (EU-Umgebungslärmrichtlinie) entsprechen.

Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

- *"Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärminderung".*

Nach § 47d Abs. 5 BImSchG werden die Lärmaktionspläne bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Gemeinden gestellt.

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie (ULR) erfüllen:

- "Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,
- Benennung der zuständigen Behörde,

- Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,
- Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 (ULR)
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die dem Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,
- Ergebnis der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7 (ULR),
- Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung,
- die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- Darstellung der langfristigen Strategie,
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeits-analyse, Kosten-Nutzen-Analyse“,
- Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Die Lärmaktionspläne haben den Mindestanforderungen des Anhangs V der Richtlinie 2002/49/EG zu entsprechen. Des Weiteren müssen sie die nach Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG Daten enthalten, die an die Kommission zu übermitteln sind. Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Neben der umfangreichen Bestandsaufnahme und der Entwicklung von Maßnahmen wird bei der Lärmaktionsplanung die Öffentlichkeitsarbeit (§ 47 d Abs. 3 BImSchG) als wichtiger Punkt angesehen. Die Öffentlichkeit wird frühzeitig über das Planungsvorhaben unterrichtet. Es wird die Möglichkeit gegeben, Vorschläge für den Lärmaktionsplan einzubringen und an der Ausarbeitung des Lärmaktionsplanes mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung werden im Rahmen des Abwägungsprozesses berücksichtigt und die Aufstellung des Entwurfs wird auf geeignete Weise (Presse, Internet) öffentlich bekannt gemacht. Auch die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden von der Gemeinde unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert.

Da beim Zusammenwirken mehrerer Lärmquellen eine wirksame Lärmbekämpfung nur durch eine integrierte Maßnahmenplanung durchzuführen ist, soll im Lärmaktionsplan auch die Koordination und Kooperation zwischen den zuständigen Lärmschutzinstitutionen zur Durchführung der Lärmschutzmaßnahmen festgelegt werden.

Der Lärmaktionsplan ist ein gebietsbezogenes Instrument der Lärmbekämpfung, mit dem Immissionen verschiedener Lärmarten flächenhaft betrachtet werden. Die Lärmaktionsplanung ist eine Strategieplanung. Sie gibt wichtige Hinweise zur Abwägung bei der Planung zukünftiger Vorhaben im Gemeindegebiet. Der Lärmaktionsplan enthält keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen. Die genannten Kriterien für die Lärmaktionsplanung (Ausmaß der Überschreitung, Schutzbedürftigkeit der betroffenen Personen oder die Gesamt-Lärmbelastung) haben nicht die Bedeutung von Grenzwerten, die verpflichtend einzuhalten sind. Sie dienen dazu, die Gebiete einzugrenzen für die vorrangiger Handlungsbedarf besteht. Planungsträger und Behörden haben den Lärmaktionsplan in ihre Entscheidungen einzubeziehen. Bedeutung hat die Lärmaktionsplanung vor allem für die Bauleitplanung. Die Angaben der Lärmaktionspläne über vorhandene Immissionsbelastungen müssen bei der Aufstellung der Bauleitpläne beachtet werden; sie gehören zum notwendigen Abwägungsmaterial. Über die Art und den Umfang durchzuführender Maßnahmen im Gemeindegebiet entscheidet aber allein die Gemeinde.

## 2.2 Rechtliche Grundlagen auf nationaler Ebene

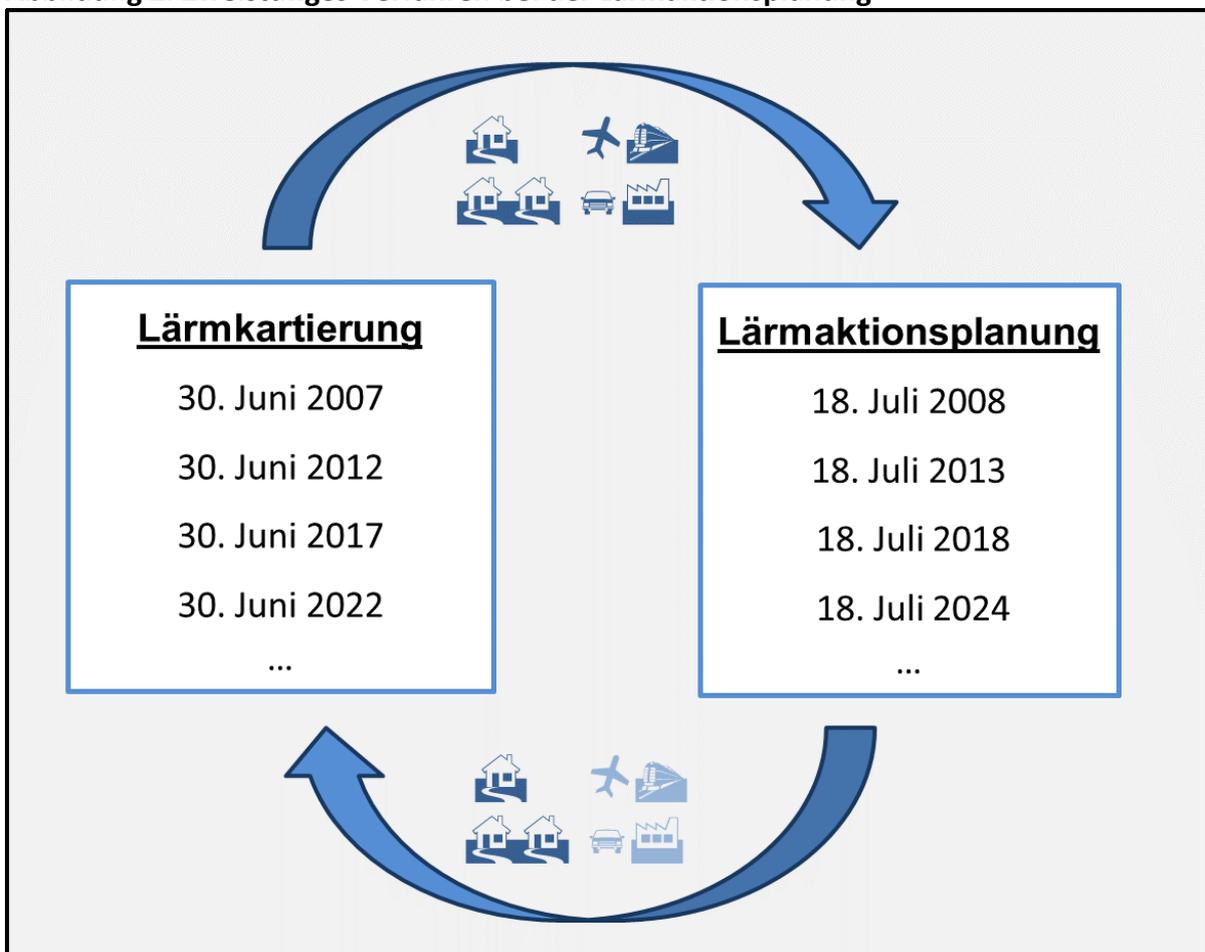
Die Lärmaktionsplanung nach der europäischen Umgebungslärmrichtlinie ist ein gebietsbezogenes Instrument der Lärmbekämpfung. Mit diesem Instrument werden Immissionen verschiedener Lärmarten flächenhaft betrachtet. Die Lärmaktionsplanung ist jedoch eine Strategieplanung, die wichtige Hinweise zur Abwägung bei der Planung zukünftiger Vorhaben im Gemeindegebiet gibt. Der Lärmaktionsplan enthält keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen. Die genannten Kriterien für die Lärmaktionsplanung (Ausmaß der Überschreitung, Schutzbedürftigkeit der betroffenen Personen oder die Lärmbelastung insgesamt) haben nicht die Bedeutung von Grenzwerten, die verpflichtend einzuhalten sind. Die Grenzwerte dienen dazu, die Gebiete einzugrenzen für die vorrangiger Handlungsbedarf besteht.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie selbst beinhaltet keine Immissionsgrenz-, Auslöse- oder Richtwerte. Vielmehr sind diese im deutschen Fachrecht verankert.

Der Lärmaktionsplan muss die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen. Die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen erfolgt jedoch weiterhin nach den nationalen Vorschriften.

Das Land NRW hat sich für ein zweistufiges Verfahren bei der Lärmaktionsplanung entschieden, wie in folgender Abbildung deutlich gemacht wird.

**Abbildung 2: Zweistufiges Verfahren bei der Lärmaktionsplanung**



**Tabelle 1: Umfang der Lärmkartierung**

Umfang der Lärmkartierung			
Runde	Alle 5 Jahre	Kartierungsumfang	Größe
1.	2007	Ballungsräume	über 250.000 Einwohner
		Hauptverkehrsstraßen	über 6 Mio. KfZ pro Jahr
		Haupteisenbahnstrecken	über 60.000 Züge pro Jahr
		Großflughäfen	über 50.000 Bewegungen pro Jahr
ab 2.	2012	Ballungsräume	über 100.000 Einwohner
		Hauptverkehrsstraßen	über 3 Mio. KfZ pro Jahr
		Haupteisenbahnstrecken	über 30.000 Züge pro Jahr
		Großflughäfen	über 50.000 Bewegungen pro Jahr

Quelle: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW/ Umgebungslärm/ Zugriff 2023 unter: <https://www.umgebungslaerm.nrw.de/gesetze/termine>

### Ballungsräume

Folgend werden die Ballungszentren, wie vom Land vorgegeben, definiert und dessen vorgegebener Zeitplan dargestellt. Zu berücksichtigen ist dabei, dass Hamm nicht zu den Ballungszentren gehört (dies wird später in Kapitel 2.7 näher erläutert).

**Ballungsräume der 1. Stufe:** Aachen, Bielefeld, Bochum, Bonn, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Köln, Mönchengladbach, Wuppertal

**Ballungsräume der 2. Stufe:** Bergisch Gladbach, Bottrop, Hagen, Herne, Krefeld, Leverkusen, Moers, Mülheim a. d. Ruhr, Münster, Neuss, Oberhausen, Recklinghausen, Remscheid, Solingen

**Ballungsräume der 3. Stufe:** Aachen, Bergisch Gladbach, Bielefeld, Bochum, Bonn, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Hagen, Herne, Köln, Krefeld, Leverkusen, Moers, Mönchengladbach, Mülheim an der Ruhr, Münster, Neuss, Oberhausen, Recklinghausen, Remscheid, Solingen, Wuppertal

**Ballungsräume der 4. Stufe:** Stufe: Bochum, Dortmund, Hagen, Herne, Bielefeld, Duisburg, Düsseldorf, Essen, Krefeld, Moers, Mönchengladbach, Mülheim a. d. Ruhr, Neuss, Oberhausen, Remscheid, Solingen, Wuppertal, Aachen, Bergisch Gladbach, Bonn, Köln, Leverkusen, Bottrop, Gelsenkirchen, Münster, Recklinghausen

## Zeitplan der Ballungsräume:

**Ballungsräume 1. Stufe** (Kommunen mit mehr als 250.000 Einwohner oder Straßen mit einem Verkehrsaufkommen mit mehr als 6 Mio. Fahrzeuge/ Jahr und Zugstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/ Jahr)

Vorlage Lärmkarten 30.06.2007 (wurde vom LANUV 2008 fertig gestellt)  
Aktionspläne bis 18.07.2008 (danach 5-jähriger Turnus/ Daueraufgabe)

**Ballungsräume 2. Stufe** (Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohner und 1.000 Einwohner/ qkm), Straßen mit einem Verkehrsaufkommen mit mehr als 3 Mio. Fahrzeuge/ Jahr und Zugstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/ Jahr)

Vorlage Lärmkarten 30.06.2012  
Aktionspläne bis 18.07.2013 (danach 5-jähriger Turnus/ Daueraufgabe)

**Ballungsräume 3. Stufe** (Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnern und 1.000 Einwohnern/ qkm), Straßen mit einem Verkehrsaufkommen mit mehr als 3 Mio. Fahrzeuge/ Jahr und Zugstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/ Jahr)

Vorlage Lärmkarten 30.06.2017  
Aktionspläne bis 18.07.2018 (danach 5-jähriger Turnus/ Daueraufgabe)

Dieses zweistufige Verfahren bedeutet nicht, dass nicht alle Gemeinden in NRW einen Lärmaktionsplan aufstellen müssen. Sie bezieht sich lediglich auf die Unterstützung des Landes bei der Bestandsaufnahme. Dementsprechend werden Gemeinden der Ballungsräume nicht in dem Umfang vom Land unterstützt, wie dies bei Gemeinden außerhalb stattfindet. So muss z. B. die Lärmkartierung der Geräuscheinwirkungen in den Ballungsräumen von den Ballungsraumgemeinden selbst erfolgen.

Des Weiteren werden Lärmkarten und Betroffenenstatistiken in folgenden Kategorien erstellt:

- Hauptverkehrsstraßen (Landesstraßen, Bundesstraßen, Autobahnen) >3 Mio. Fahrzeuge/Jahr
- Haupteisenbahnstrecken >30.000 Züge/Jahr
- Großflughäfen > 50.000 Flugbewegungen/Jahr
- Ballungsräume >100.000 EW; >1000 EW/km<sup>2</sup>

Innerhalb der Ballungsräume sind zusätzlich zu untersuchen:

Die sonstigen Straßen, Eisenbahnstrecken, Flugplätze sowie Häfen mit mehr als 1,5 Mio. Tonnen Umschlagleistung und Industrie- oder Gewerbelände mit Anlagen nach IE-Richtlinie (große Industrieanlagen mit Emissionen in Luft und Wasser gemäß der IE-Richtlinie)

## 2.3 CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods Europe)

Im Jahre 2015 wurden die so genannten Common Noise Assessment Methods in Europe (CNOSSOS-EU) als europäische Berechnungsmethode für den Umgebungslärm im Amtsblatt der EU veröffentlicht. Deren Überführung in nationales Recht musste bis zum 31.12.2018 erfolgt sein. Dies wurde mit der Implementierung der deutschen Variante (CNOSSOS-DE) umgesetzt.

Menschen, die in Ballungsräumen leben, werden mit dem immer stärker werdenden Umgebungslärm konfrontiert und belastet. Die einheitliche europäische Richtlinie „CNOSSOS“ wird, wie im Kapitel Einleitung beschrieben, durch nationales Recht umgesetzt und alle fünf Jahre erneuert. Die Richtlinie wird mittels einer Bestandsaufnahme des Umgebungslärms, welcher von Verkehr und Industrie hervorgerufen wird, anhand von Karten visualisiert. Auf dessen Grundlage werden Aktionspläne zur Minderung der Lärmbelastung unter Beteiligung der Öffentlichkeit ausgearbeitet.

CNOSSOS-EU ermöglicht zum ersten Mal als europaweit einheitliche Methode die Beurteilung von Umgebungslärm für die Verkehrsträger „Straße“, „Schiene“, „Flug“ und „Industrie“ auf einer vergleichbaren Basis. Die rechtliche Grundlage gründet auf der Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates mit Änderungen vom 10. Januar 2018.

Auf der Grundlage der überarbeiteten Richtlinien werden für den Verkehrsträger Straße die Emissionsfaktoren für den Lärmschutz an Straßen (RLS) festgelegt und Testaufgaben zur Überprüfung von Rechenprogrammen erstellt.

Ziel der CNOSSOS-EU Bewertungsrichtlinie ist es, den Umgebungslärm europaweit einheitlich zu bewerten und zu vergleichen. Vorherige Verfahren nutzen national angepasste Verfahren und waren dementsprechend nicht vergleichbar. Seit dem 01.01.2019 ist die EU-weit einheitliche Lärmbewertungsmethode (CNOSSOS-EU) zu verwenden.

CNOSSOS-EU unterscheidet zwischen fünf Fahrzeugarten. Diese sind leichte Kraftfahrzeuge, mittelschwere Fahrzeuge, schwere Fahrzeuge, zweirädrige Kraftfahrzeuge und offene Klassen. Zusätzlich werden Roll- und Antriebsgeräusche berücksichtigt. Die Lärmunterscheidung findet in acht Oktavbändern, von 63 Hz bis 8 kHz, statt. Die Eingangswerte müssen jeweils einer Genauigkeit von  $\pm 2$  dB(A), gemessen am Gesamtergebnis, haben. Des Weiteren gibt es Parameter auf nationaler Ebene die berücksichtigt werden müssen. Die Emissionswerte der RLS-19 sollen als nationaler Maßstab verwendet werden. Parameter, die CNOSSOS-EU berücksichtigt sind: Roll- und Antriebsgeräusche allgemein und beim Beschleunigen/Bremsen sowie die Beschaffenheit der Straßenoberfläche für die vier genannten Fahrzeugkategorien.

## 2.4 CNOSSOS-DE (Common Noise Assessment Methods Deutschland)

Durch die Berechnungsmethode CNOSSOS-DE wird die Schallausbreitungsberechnung für alle Schallquellen der acht Oktavbänder mit einer Mittelfrequenz von 63 Hz bis 8 kHz vorgenommen. Ausnahmen gibt es beim Schienenverkehrslärm, dieser wird jedoch nicht in der Karte für die Lärmaktionsplanung der Stadt Hamm berücksichtigt. Die Lärmsituation an Haupteisenbahnstrecken des Bundes wird seit 2015 vom Eisenbahn-Bundesamt ermittelt. Der Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes bietet Städten, Gemeinden und anderen Entscheidungsträgern eine Grundlage für weitere Planungen. Bürgerinnen und Bürgern gibt er die Möglichkeit sich über ihre Lärmsituation zu informieren.

CNOSSOS-DE ermöglicht die Einbindung neuer Berechnungsparameter bei der Schallausbreitung. Darunter zählen beispielsweise:

- Die Bodendämpfung, als gemittelter Bodenparameter  $G = 0,6$  führt
- höhere Pegel (bis zu 5dB(A)) im Fernbereich in den unteren Pegelklassen
- Zuschläge für Kreisverkehre und Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen
- Bis zu 2 dB(A) höhere Pegel im Nahbereich bis 100 m Entfernung von Kreisverkehren und Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen
- Aufteilung des LKW-Verkehrs (leichte und schwere LKW)
- Höherer Emissionsansatz bei den schweren LKW's
- Berücksichtigung von Motorrädern (leichte und schwere Motorräder)
- Straßenbeläge und Belagskorrekturen
- Keine Mehrfachreflexion bei dichter Straßenrandbebauung

Im Zuge von CNOSSOS-DE werden auch die Schallpegelklassen neu eingeteilt. Die neue Interpretation der Einteilung der Pegelklassen in Stufe 4. unterteilt sich wie folgt:

Runde 3:  $>55 \text{ dB(A)} \leq 60 \text{ dB(A)}$

Runde 4: ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)

Einhergehen damit verschieben sich die Pegelklassen um 0,5 dB(A) nach unten.

CNOSSOS-DE wird auch dazu führen, dass die Anzahl der belasteten Personen der Runde 4 deutlich höher gegenüber der Anzahl der belasteten Personen in Stufe 3 ausfallen wird. Aufgrund der Tatsache, dass die Anzahl der belasteten Personen durch ein Medianverfahren ermittelt und die lauteste Hälfte der Fassadenpunkte am Gebäude zur Berechnung verwendet wird. Ein Vergleich der Anzahl von belasteten Personen zwischen der Stufe 3. und der Stufe 4. ist daher nicht möglich.

## 2.5 CNOSSOS in LimA (Lärmsoftware)

Die Software LimA zur Berechnung der Lärmausbreitung bezieht die neuen CNOSSOS Grundlagen ein bzw. setzt diese in der Berechnung um. Die grundlegenden Emissionsarten sind die gleichen, wie in den Berechnungsstufen zuvor, somit basiert die Berechnung der Lärmausbreitung in Stufe 4. auf ähnlichen Parametern. Unterschiede ergeben sich hinsichtlich der spezifischen Objektarten für die Emittenten, wie z.B. CNOSSOS-basierte Straßen statt VBUS-basierte Straßen und hinsichtlich einzelner Attribute der übrigen Objektarten.

Jeder Objektart sind mehrere Attribute zugeordnet. Soweit diese organisatorischen Zwecken dienen, können Daten aus 2017 unverändert genutzt werden. Daher wird im weiteren Verlauf nur auf Attribute eingegangen, die eine akustische Relevanz haben und die entsprechend in CNOSSOS herangezogen werden.

Für die EU Lärmkartierung müssen die Qualitätsanforderungen der Richtlinien betrachtet werden. „Qualitätsrahmen der Richtlinien“ gilt bezüglich der Genauigkeit der Eingangswerte: Alle Eingangswerte, die den Emissionspegel einer Quelle beeinflussen, sind mit mindestens der Genauigkeit zu bestimmen, die einer Unsicherheit von  $\pm 2 \text{ dB (A)}$  im Emissionspegel der Quelle entspricht (wobei alle anderen Parameter unverändert bleiben). Für die neu zu erhebenden Daten sind die Toleranzen deshalb attributspezifisch vorab festzulegen und mit den zuständigen Stellen der Datenlieferanten abzustimmen. Es kann nicht nur die Verkehrsmengen aktualisiert werden. Vielmehr muss die angenommene Fahrbahnoberfläche validiert werden oder es muss aufgezeigt werden, dass innerhalb der Bandbreite möglicherweise tatsächlich vorliegender Oberflächen bei dem aktuellen Verkehr und der

aktuellen Geschwindigkeit keine Änderung der Emission um mehr als 2 dB zu erwarten ist. Ebenfalls erhöht haben sich die Qualitätsanforderungen durch den weitgehenden Verzicht auf die Annahme von Standardwerten. Standardeingangswerte und -annahmen werden akzeptiert, wenn die Erfassung realer Daten mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden ist. Damit sind Alt-Daten vor der potentiellen Übernahme auf den Ansatz von Standardwerten hin zu überprüfen. Hierzu können eventuell Hinweise im Attribut „MODI“ genutzt werden. Die Signifikanz der Nutzung aktueller Daten und die Herangehensweise bei der Übernahme von Alt-Daten wird sich je nach Objektart unterscheiden. Daten zu Brücken, Gebäuden und Lärmschutzeinrichtungen können aus bestehenden Datensätzen übernommen werden. Hingegen werden Daten zur Bodenbeschaffenheit differenziert. Deutschland sieht bei der Differenzierung allerdings eine einheitliche Festlegung vor. Bei der Erfassung der Daten zum Straßenverkehr sind die Straßenachsen, Ampelpositionen und weitere Aspekte zu berücksichtigen. Bei den Daten zu Fahrzeugkategorien und Mengen wird in CNOSSOS ebenfalls, wie zuvor beschrieben, unterschieden.

## 2.6 Geltende Lärmgrenzwerte

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie selbst beinhaltet keine Immissionsgrenz-, Auslöse- oder Richtwerte. Vielmehr sind diese im deutschen Fachrecht verankert. Die wesentlich geltenden nationalen Richtwerte werden von der Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) definiert und in den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung dargestellt\*<sup>1</sup>.

Als auslösende Richtwerte für den straßenverkehrsrechtlichen Handlungsbedarf bzw. Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten wurden vom Land folgende Grenzwerte vorgeschlagen: Handlungsbedarf besteht bei Überschreitungen von LDEN = 70 dB(A) tags und LNight = 60 dB(A) nachts. Der Lärmindex nachts wird für die Zeit 22:00 Uhr – 6:00 Uhr definiert\*<sup>2</sup>.

Grundsätzlich muss erwähnt werden, dass mit Mittelungspegeln gearbeitet wird. Beim LDEN werden auf den Mittelungspegel des Zeitbereichs Abend (18 - 22 Uhr) 5 dB(A) und auf den Mittelungspegel des Zeitbereichs Nacht (22 - 6 Uhr) 10 dB(A) zugeschlagen. Beurteilungspegel, wie bei den "nationalen" Richtlinien, werden bei der Lärminderungsplanung nach Umgebungslärmrichtlinie nicht verwendet.

\*<sup>1</sup>Basis: Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

\*<sup>2</sup> Anmerkungen: LDEN ist ein aus der EU-Richtlinie (vom 25.6.2002) über die "Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm" verwendeter Lärmindex für die allgemeine Lärmbelästigung.

dB(A): Schall wird in Dezibel (db) gemessen. Das angehängte „A“ – db (A) - gibt die Anpassung an die Wahrnehmung des menschlichen Ohres an.)

## 2.7 Stand der Lärmaktionsplanung bei der Stadt Hamm

In den vorherigen Kapiteln wurden die Kriterien für die Stufigkeit bei der Planung beschrieben und die Ballungszentren in NRW definiert. Die Stadt Hamm wird nicht als Ballungsraum definiert, weil die erforderliche Einwohnerdichte von 1.000 Einwohnern/ km<sup>2</sup> in Hamm nicht erreicht wird. Allerdings entbindet dies die Stadt Hamm nicht von der Erstellung von Lärmkarten und Lärmaktionsplänen.

Das bei der Stadt Hamm angewandte Berechnungsverfahren und die vorgegebenen Grenzwerte richten sich nach den von der EU vorgegebenen Verfahren und Grenzwerten. Bei der Entwicklung und Umsetzung der Lärmaktionsplanung müssen viele unterschiedliche Kenntnisse und Interessen zusammengebracht werden. Dementsprechend vielfältig ist der Kreis derjenigen, die an der Aktionsplanung beteiligt sind.

### 3. Untersuchungsraum

Im Folgenden Abschnitt wird der Untersuchungsraum, in diesem Fall die Stadt Hamm, mit seinen geographischen Gegebenheiten und der verkehrlichen Anbindung abgebildet. Zudem wird an dieser Stelle des Berichtes auch die für den Lärmaktionsplan zuständige Behörde genannt.

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die Stadt Hamm ist eine moderne Stadt im Herzen von Westfalen. Mit dem aufeinandertreffen der drei angrenzenden Kulturräume Münsterland, Ruhrgebiet und Hellwegbörde ist ein Konglomerat aus unterschiedlichsten Charakteristika entstanden. Neben diesen kulturräumlichen Einflüssen besteht die Stadt Hamm in sich aus sieben Stadtbezirken, die in ihrer Ausprägung und Struktur zum Teil sehr unterschiedlich geprägt sind. Beispielsweise sind Stadteile wie Bockum-Hövel oder Pelikum als ehemalige Zechenstandorte noch sehr industriell geprägt, während Bezirke wie Rhynern oder Uentrop eher ländlich beschaffen sind.

Als Mittelzentrum mit oberzentraler Funktion und einer regional bedeutsamen Infrastruktur, verfügt Hamm über ein ausgebautes Netz von Bahnstrecken, Wasserwegen und Hauptverkehrsachsen.



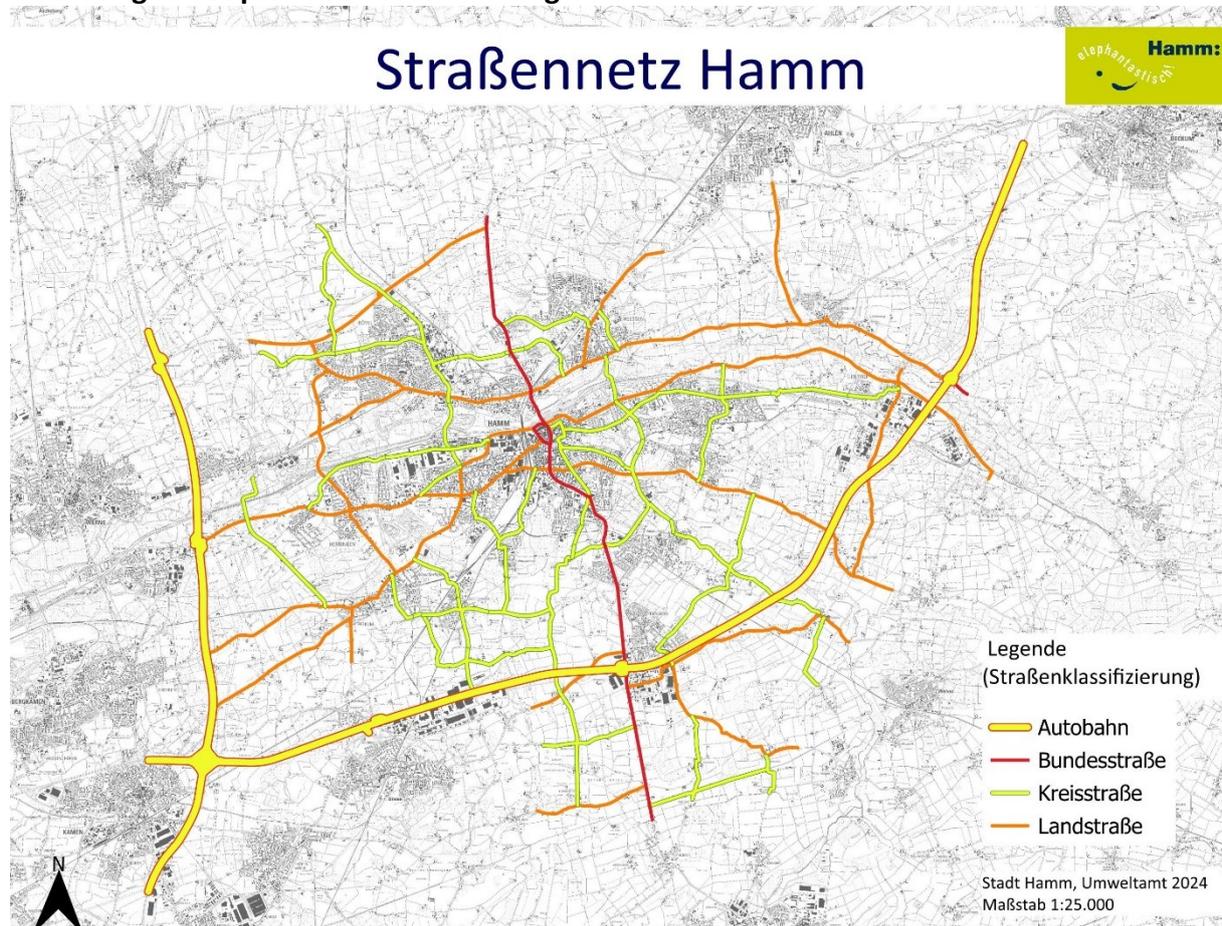
Die Stadt Hamm zeichnet sich durch eine Fläche von 226 km<sup>2</sup> aus und ist damit flächenmäßig größer als Düsseldorf oder Duisburg. Allerdings besitzt Hamm in Anbetracht der Fläche „nur“ eine Einwohnerzahl von ca. 182.000 Einwohnern. Hamm ist eine Kommune mit hohem Freiflächenanteil von annähernd 70%. Damit bietet die Stadt Hamm ihren Bürgern neben den Umweltqualitäten auch ein attraktives Angebot für die freiraumorientierte Erholung. Die Geländehöhen differieren zwischen 37,7 und 100,5 m über NN.

Verkehrlich befindet sich die Stadt Hamm im Schenkelbereich der Autobahnen A1 und A2 (Länge Bundesautobahnen im Stadtgebiet: 22,5 km von ca. 1430 km Gesamtlänge Straßen- und Wegenetz). Daneben kreuzen bedeutsame Bahnlinien der Deutschen Bahn und untergeordnet privater Bahnbetreiber das Stadtgebiet.

Die Lippe als längster Fluss im Bundesland Nordrhein-Westfalen durchzieht die Stadt von Ost nach West mit einer Länge von 30,7 Kilometern. Auf dem weitgehend parallel zur Lippe

geführten Datteln-Hamm-Kanal werden zahlreiche Güter bewegt, die im Hafbereich (westliche Stadtmitte) sowie im Osten (Stadtbezirk Hamm-Uentrop) umgeschlagen werden. Größere Industrie- und Gewerbeflächen liegen in Hamm-Uentrop, Hamm-Bockum-Hövel und in Hamm-Heessen an der Trasse der Deutschen Bahn. Zudem gibt es noch Gewerbeflächen im westlichen Stadtzentrum, südlich der Ortslage Daberg, in Weetfeld und südlich der Autobahn A2 in Hamm-Rhynern.

**Abbildung 4: Hauptstraßenklassifizierung Hamm**



### 3.2 Zuständige Behörde

Für die Erstellung der strategischen Lärmkarten im Straßenverkehr und für Flughäfen ist in Nordrhein-Westfalen das LANUV zuständig. Die Berechnung der Lärmbelastung von Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das Eisenbahn-Bundesamt.

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt § 47e BImSchG. Sie liegt in den Nicht-Ballungsräumen für den Straßenverkehr bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Im Land Nordrhein-Westfalen bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinden. Für Hamm ergibt sich daraus:

**Stadt Hamm**  
Umweltamt  
Gustav-Heinemann-Straße 10  
59065 Hamm

Seit dem 1. Januar 2015 ist gemäß § 47e BImSchG das Eisenbahnbundesamt, in den Nicht-Ballungsräumen, für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig.

## 4. Maßnahmen

Im folgenden Kapitel werden durchgeführte Maßnahmen in den Bereichen Lärmaktionsplanung, Verkehrsentwicklung und räumliche Planung beschrieben. Das Kapitel soll damit aufzeigen, welche Maßnahmen bereits im Zuge der Lärmaktionsplanung erfolgt sind und in welchen Rahmen die Maßnahmenumsetzung zu betrachten ist.

### 4.1 Durchgeführte Maßnahmen der laufenden Aktionspläne

Die 1. Stufe der Lärmaktionsplanung wurde 2010-2011 erarbeitet und 2012 beschlossen. Zu den bereits umgesetzten Maßnahmen zählen der Bau der Warendorfer Straße, die Aufbringung von lärmminderndem Asphalt in einigen Straßenzügen und die Umsetzung des sog. „Fensterprogramms“ zum passiven Lärmschutz. Die positiven Effekte, die durch den Bau der Warendorfer Straße und den lärmmindernden Asphalt erreicht wurden, werden in der Auswertung der neuen Lärmkarte dargestellt. Die Auswirkungen des passiven Lärmschutzes (Fensterprogramm) lassen sich an der positiven Nachfrage des Programms ablesen.

Die 2. Stufe wurde 2013-2014 erarbeitet und 2015 beschlossen. Hier griffen die ersten mittelfristigen Maßnahmen. Um den zeitlichen Verzug „aufzuholen“ verkürzten sich die Phasen zwischen den Plänen der Stufen 1, 2 und 3. Somit wird die Stufe 4. im vorgeschriebenen Rhythmus im Jahr 2024 fortgeschrieben.

Die Stufe 4. der Lärmaktionsplanung wurde 2024, nach einer verlängerten Abgabefrist bedingt durch die Corona Pandemie, fertiggestellt. Zu den bereits umgesetzten Maßnahmen in der 4. Stufe zählen: Die Einrichtung eines Tempo-30-Abschnittes an der Krankenhausanlage an der Werler Straße. Die Einrichtung eines Tempo-30-Abschnittes an der Kita an der Otto-Brenner-Straße. Die Sanierung eines Teilabschnittes an der Goethestraße. Die Fahrbahnsanierung zwischen Alleestraße, Grünstraße und Langewanneweg. Der Umbau zwischen der Bönener Straße und der Kleinen Werlstraße. Die Fahrbahnsanierung des südlichen Fahrstreifens an der Wittekindstraße. Die Sanierung eines Teilabschnittes der Fahrbahn zwischen An den Fördertürmen und der Bülowstraße. Die Fahrbahnsanierung zwischen Westberger Weg und Op'n Spitol sowie die Teilabschnittsanierung der Fahrbahn an der Fangstraße. Zudem ist im Bereich der Adenauerallee der Einbau von lärmminderndem Asphalt im Zuge des Straßenbaues erfolgt.

Weitere Informationen zum Maßnahmenkonzept ist der Tabelle Maßnahmenkonzept im Kapitel 9.1 zu entnehmen.

#### 4.1.1 Lärmmindernder Asphalt

Für den bei der Stadt Hamm vorgesehenen lärmmindernden Asphalt werden modifizierte Standard-Asphaltemischgüter verwendet, mit denen eine Lärminderung von ca. 3 dB (A) erzielt werden kann. Im Gegensatz zu anderen lärmmindernden Asphalten weisen die

vorgesehenen Asphalte keinen erhöhten Hohlraumgehalt auf, weshalb nicht mit einer verkürzten Lebensdauer gerechnet wird. Gleichzeitig ergeben sich durch die Verwendung modifizierter Standard-Asphaltmischgüter keine nennenswerten Kostensteigerungen. Insgesamt sind die Kosten für den lärmindernden Asphalt jedoch höher als für das Standard-Asphaltmischgut.

Bereits aufgebracht bzw. im Bau befindlicher lärmindernder Asphalt:

- Goethestr. (Schillerstr. – Bismarckstr.)
- Richard-Wagner-Str. (östl. Fahrbahnhälfte im Kreuzungsbereich Alleestr./Goethestr./Richard-Wagner-Str.)
- Kamener Str. 1. BA (Bönener Str.-Kreisverkehr Alte Landwehrstr.)
- Lohausenholzstr. (im Bereich der Kauflandzufahrten)
- Wittekindstr. (Markenweg – Laakerholzstr.), südl. Fahrbahnhälfte
- Bereich der Adenauerallee
- Bis zur 3. Stufe kamen noch weitere Abschnitte der Goethestraße, Richard-Wagner-Straße und Kamener Straße hinzu. Die vollständige Auflistung findet sich in der Tabelle (Kapitel 9.1).

#### 4.1.2 Passiver Schallschutz („Fensterprogramm“)

Wie bereits in den 1980er-1990er Jahren, wird bei den Gebäuden, die an stark lärmbelasteten Straßen liegen, der Einbau von Wohnraum-Fenstern mit einer höheren Schallschutzklasse bezuschusst.

In dem Förderprogramm werden passive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster und schallgedämmte Lüfter) mit einem Festbetrag von 100 €/m<sup>2</sup> Glasfläche, bzw. 150€/ Lüfter von der Stadt Hamm bezuschusst. Zuschussberechtigt sind alle Wohngebäude an kommunalen Hauptverkehrsstraßen, bei denen die Werte von LDEN > 70 dB(A) und LNight > 60 dB(A) an den Fassaden überschritten werden.

Nach diesem Programm sind nur straßenseitige Aufenthaltsräume (Wohn-, Küchen-, Ess- und Schlafräume) förderfähig. Grundsätzlich nicht gefördert werden Fenster zu Fluren, in Haustüren, Bädern und WC's.

Für die Maßnahme werden Mittel in Höhe von 5.000 € pro Jahr bereitgestellt. Die Hauseigentümer können einen Antrag stellen. Der Antrag kann auf der Internetseite der Stadt Hamm unter: <https://www.hamm.de/laermaktionsplan/foerderprogramm-schallschutzfenster> oder im Umweltamt bezogen werden. Als Anlage zum Antrag muss ein Kostenvoranschlag mit der gesamten Glasfläche und dem Nachweis einer Fachfirma über die Verbesserung des Lärmschutzes beigefügt werden. Die einzubauenden Fenster müssen mindestens über die Schallschutzklasse III verfügen. Berechtig sind ausschließlich Privatpersonen.

Durch das Programm wird eine nachhaltige Lärminderung und Verbesserung der Wohnqualität in den betroffenen Wohnungen erreicht.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt (Stand 2024) wurden insgesamt 51 Anträge gestellt. Davon wurden 38 Anträge nach einer Prüfung bewilligt. Letztendlich konnte die Stadt Hamm 21 bewilligte Anträge auch auszahlen, damit wurden insgesamt 19.000 Euro für Sanierungsmaßnahmen gefördert.

## 4.2 Durchgeführte Maßnahmen in der Verkehrsentwicklung

Zusätzlich zu den Maßnahmen der Lärmaktionsplanung werden Maßnahmen in der Verkehrsentwicklung aufgestellt und umgesetzt. Diese parallellaufenden Maßnahmen und Entwicklungen werden im Folgenden erläutert.

### 4.2.1 Lärmschutz und Lärmvorsorge in der Hammer Verkehrsentwicklungsplanung

Sowohl der Verkehrsentwicklungsplan 1994 als auch der Masterplan Verkehr 2007 befassten sich bereits intensiv mit den Umweltauswirkungen des Verkehrs und entwickelten konkrete Maßnahmen zu deren Reduzierung.

Im „Masterplan Verkehr 2007“ wurde dem Lärmschutz und der Lärmvorsorge ein eigenes Kapitel gewidmet.

Der 'Verkehrsbericht Hamm 2010', mit dem die kommunale Verkehrsentwicklungsplanung zuletzt fortgeschrieben wurde, enthält mit dem sog. 'Umwelt-Szenario' eine konkrete Zielvorgabe für die Verlagerung von Fahrten auf umweltfreundliche Verkehrsmittel, die auch zu einer Reduzierung der Lärmbelastung durch den Straßenverkehr führen wird.

Mit dem „Verkehrsbericht 2018“ ist eine Auswertung der inzwischen erreichten Verkehrsentwicklung erfolgt. Dabei wurden anhand der Haushaltsbefragung (2016) die Trends bei der Verkehrsmittelwahl analysiert. Zudem fand anhand von Verkehrszählungen und Prognoserechnungen eine Wirkungsanalyse zu den realisierten Umgehungsstraßen statt.

Der aktuelle „Masterplan Mobilität 2024“ setzt vor dem Hintergrund des erforderlichen Beitrags zum Klimaschutz neue Maßstäbe für die Veränderung der Verkehrsmittelwahl und wird damit einen effektiven Beitrag zur Verringerung der verkehrsbedingten Emissionen leisten.

### 4.2.2 Masterplan Verkehr 2007

Neben Schadstoffemissionen sind durch den Kfz-Verkehr verursachte Lärmemissionen der wichtigste Umweltaspekt mit gesundheitlicher Auswirkung.

Das Verkehrssimulationssystem der Stadt Hamm ermöglicht es, für eine überschlägige Situationsermittlung Lärmwerte in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge zu berechnen.

Diese Betrachtung ersetzt nicht die detaillierten Untersuchungen z.B. im Rahmen der Bauleitplanung, bei denen auch Faktoren wie Schallreflexion und Lärmquellen außerhalb des Verkehrs berücksichtigt werden.

Stark betroffen sind die wenigen Nord-Süd-Verbindungen über Kanal und Lippe wie die B63 oder die Radbodstraße sowie die Ost-West-Achsen Wilhelmstraße – Alleestraße - Ahornallee, über die Dortmunder Straße-Hafenstraße - Adenauerallee oder, nördlich der Lippe, Bockumer Weg - Heessener Straße.

Ein Vergleich mit den 'kritischen' Straßenabschnitten der Schadstoffbelastung zeigt eine weitgehende Übereinstimmung der belasteten Bereiche.

Die mit dem Masterplan beabsichtigten Verkehrsreduktionen und –Verlagerungen auf Umgehungsstraßen führen i.d.R. auch beim Lärm zu deutlichen Entlastungen.

An vielen relevanten Stellen wird nahezu eine Halbierung der Verkehrsbelastung prognostiziert, wodurch eine deutliche Absenkung der Lärmimmissionen um bis zu 3 dB /A erreichbar ist.

#### 4.2.3 Verkehrsbericht Hamm 2010

Mit dem „Masterplan Verkehr 2007“ hat der Rat der Stadt Hamm beschlossen, dass die Verwaltung künftig in regelmäßigen Abständen einen "Verkehrsbericht Hamm" zur Fortschreibung der Verkehrsentwicklungsplanung vorlegen soll.

Damit sollen die Öffentlichkeit, die mit dem Verkehrswesen befassten Institutionen und die politischen Entscheidungsträger regelmäßig über aktuelle Trends im Hammer Stadtverkehr und die entsprechenden Handlungserfordernisse informiert werden.

Als erstes Dokument dieser Reihe erschien der „Verkehrsbericht Hamm 2010“. Schwerpunktthemen sind der Klimaschutz, die Verkehrssicherheit sowie aktuelle Zahlen und Fakten zum Verkehrsgeschehen in Hamm.

Das wichtigste strategische Ziel des Verkehrsberichts ist das sog. „Umwelt-Szenario“, das die Reduzierung des Anteils des motorisierten Verkehrs um 10 % bis zum Jahr 2025 beinhaltet. Dies soll durch eine Steigerung des Radverkehrsanteils und des ÖPNV erreicht werden. Im Saldo ergibt sich ein Verhältnis von 50:50 zwischen KFZ und umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (Stand 2010: 60:40).

Das „Umwelt-Szenario“ beschreibt auch den zentralen Beitrag, den die Verkehrsplanung zur Erreichung der Umweltziele der Stadt Hamm leisten kann. So lassen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Hammer Verkehrs um 53.000 t pro Jahr (- 32%) reduzieren. Das entspricht dem jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 12.000 Haushalten.

Die Auswirkungen auf die Lärmbelastung wurden nicht im Detail ermittelt, dürften aber von ähnlicher Bedeutung sein.

Das gutachterlich entwickelte „Umwelt-Szenario“ greift die vorhandenen, positiven Ansätze in der Stadt Hamm zur Verlagerung von Verkehrsleistungen auf die umweltfreundlichen Verkehrsmittel konsequent auf. Es werden Verschiebungen bei der Verkehrsmittelwahl zu Grunde gelegt, die sich aus den folgenden Rahmenbedingungen ableiten:

- Steigende Kosten für die Pkw-Nutzung, insbesondere durch einen weiteren Anstieg der Energiekosten,
- Restriktive verkehrspolitische Vorgaben des Gesetzgebers für den motorisierten Individualverkehr,
- Konsequente Umsetzung aller im Masterplan Verkehr, im Nahverkehrsplan und in den Radverkehrskonzepten für die Stadtbezirke beschlossenen Infrastrukturmaßnahmen für die Verkehrsmittel Fuß, Rad und ÖPNV (Bus + Bahn),
- Langfristige, von einem breiten lokalen Bündnis getragene Kampagne zur Steigerung des allgemeinen Umweltbewusstseins und zur Förderung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel.

Unter diesen Voraussetzungen sind nach Ansicht der Gutachter in Hamm folgende Verschiebungen bei der Verkehrsmittelwahl zu Gunsten der umweltfreundlichen Verkehrsmittel darstellbar:

Verkehrsmittel	Zielvorgabe Verkehrsanteil 2025	Veränderung zum Bestand 2010 [in %]
PKW	50	- 11
Bus + Bahn	15	+ 4
Rad	25	+ 8
Fuß	10	- 1

Quelle: Verkehrsbericht Hamm 2010

Die bis 2025 zu erwartende Gesamtverkehrszunahme von 6 % wird im „Umwelt-Szenario“ ausschließlich mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln abgewickelt.

Im Vergleich zum Jahr 2010 ist im Umwelt-Szenario eine Minderung der Kfz-Jahresfahrleistung im Binnen-, Quell- und Zielverkehr um 13 % zu verzeichnen. In dieser Entwicklung ist eine Zunahme der Lkw-Fahrleistung (+14 %) und Abnahme der Pkw-Fahrleistung (-11 %) enthalten.

#### 4.2.4 Verkehrsbericht 2018

Der Verkehrsbericht 2018 belegt anhand der Haushaltsbefragung 2016, wie sich die Verkehrsmittelwahl entsprechend der Ziele des „Masterplan Verkehr 2007“ und des ‚Verkehrsberichts 2010‘ bereits zugunsten des Fußgänger- und Fahrradverkehrs entwickelt hat:

Verkehrsmittel	Verkehrsanteil 2010	Verkehrsanteil 2016	Veränderung zum Bestand 2010 [in %]
PKW	61	56	- 5
Bus + Bahn	11	8	- 3
Rad	17	19	+ 2
Fuß	11	17	+ 6

Quelle: Haushaltsbefragung Verkehr Hamm

Die stark wachsende Bedeutung des nichtmotorisierten Verkehrs (+ 8%) trägt auch wesentlich zur Vermeidung von Verkehrslärm bei.

Der Verkehrsbericht 2018 befasst sich auch eingehend mit der Analyse der KFZ-Belastungen im Stadtgebiet und bewertet dabei die Wirksamkeit der inzwischen fertiggestellten Entlastungsstraßen. Auf dieser Grundlage wurden Handlungsempfehlungen u.a. für eine stärkere Bündelung der Durchgangsverkehre auf den Umgehungsstraßen gegeben.

#### 4.2.5 Masterplan Mobilität 2024

Der „Masterplan Mobilität 2024“ definiert die Ziele und Handlungsfelder für eine nachhaltige Entwicklung des Hammer Stadtverkehrs bis zum Jahr 2035.

Zunächst entwickelt der Masterplan Leitbilder und Leitziele, die bis zum Jahr 2035 erreicht werden sollen. Neben die „klassischen“ Ziele einer effizienten, leistungsstarken und bezahlbaren Mobilität für alle Nutzungszwecke und Bevölkerungsgruppen treten nun auch Vorgaben für den Klimaschutz (-40 % verkehrsbedingter CO<sub>2</sub>-Ausstoß), die deutlich stärkere

Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und die gleichzeitige Abnahme des KFZ-Verkehrs (-26 %).

Der im Masterplan Mobilität angestrebte Modal Split geht bezogen auf den Anteil des motorisierten Individualverkehrs über das bisherige Umweltszenario weit hinaus:

<b>Verkehrsmittel</b>	<b>Verkehrsanteil 2016</b>	<b>Verkehrsanteil 2035</b>	<b>Beabsichtigte Veränderung zum Bestand 2016 [in %]</b>
PKW	56	30	- 26
Bus + Bahn	8	15	+ 7
Rad	19	30	+ 11
Fuß	17	20	+ 3
E-Scooter/ Carsharing		5	+ 5

Um diese Ziele zu erreichen, empfehlen die Gutachter eine Vielzahl von Maßnahmen in den folgenden Handlungsfeldern:

- Förderung des Radverkehrs als Motor der Mobilitätswende in Hamm
- Entwicklung des Hammer ÖPNV zur leistungsfähigen Alternative zum PKW
- Umgestaltung von Straßen und Plätzen zu attraktiven Stadträumen
- Implementierung der nachhaltigen Mobilität auch im Wirtschaftsverkehr
- Umsetzung, Monitoring und Fortschreibung.

Dabei bewegt sich der Masterplan Mobilität auf der gesamtstädtischen Ebene. Er definiert „Hausaufgaben“ für die weiteren Planungsschritte und gibt konkrete Hinweise zu deren Ausgestaltung. Der aktuelle Nahverkehrsplan 2023 und der umfassende, kontinuierliche Ausbau des Radwegenetzes beginnend mit den Radhaupttrouten sind essenzielle Bestandteile, die sich bereits in der Umsetzung befinden bzw. in Teilen schon realisiert sind.

Der Masterplan Mobilität wurde in einem transparenten Verfahren mit zahlreichen begleitenden Formaten zur Beteiligung von Bürgerschaft, Verbänden und Politik erarbeitet. Die hohe Resonanz mit insgesamt über 2.000 Beteiligten zeigt, wie stark sich die Bürgerschaft für das Thema Verkehrswende interessiert und insofern auch offen für eine Veränderung im Verkehrsverhalten ist.

Neben der Stärkung des Umweltverbunds wirkt sich auch die im Masterplan angestrebte Förderung der E-Mobilität positiv auf die Lärmemissionen des verbleibenden KFZ-Verkehrs aus.

## 4.3 Maßnahmen in der Planung

Im Folgenden werden kurz die Möglichkeiten und Grenzen der Aufnahme von lärmindernden Maßnahmen in der Flächennutzungs- und Bauleitplanung erläutert.

### 4.3.1 Lärmschutz in der Flächennutzungsplanung

Mit dem Flächennutzungsplan wird die Art der Bodennutzung und die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung für das gesamte Stadtgebiet dargestellt.

Für die Bewältigung der Lärmschutzproblematik ist er von Belang, da einerseits durch die Zuordnung der bereits oben aufgeführten Nutzungen Verkehrsentstehung vermieden werden kann und andererseits durch eine sinnvolle Zuordnung von emittierenden und schutzwürdigen Nutzungen auch Immissionsbelastungen vermieden werden können. Somit ist auf dieser Ebene die Möglichkeit der Reduzierung der Lärmimmissionen und -emissionen geschaffen.

Allerdings hat der Flächennutzungsplan aufgrund seiner großmaßstäblicheren Planungsebene hier nur eine rahmensetzende Funktion. Erforderliche Einzelfalllösungen sind in der Regel nicht im Flächennutzungsplan sondern erst im Rahmen der nachgeordneten konkreten Planstufen der verbindlichen Bauleitplanung und / oder der Baugenehmigung zu entwickeln.

### 4.3.2. Lärmschutz in der Bauleitplanung

Grundsätzlich sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen vorhandene oder zukünftig zu erwartenden Immissionen zu ermitteln und zu bewerten. Bei Bedarf sind geeignete Schutzmaßnahmen verbindlich festzusetzen.

Dabei werden den verschiedenen Nutzungsarten (Wohnen, Gewerbe, Sport u.a.) bestimmte Schutzansprüche zugeordnet.

Bei sensiblen Nutzungen hat, insbesondere bei der Planung eines Wohngebietes, die Umsetzung aktiver Lärmschutzmaßnahmen Vorrang. Daher wurde in vielen Fällen bereits in den vergangenen Jahren bei der Planung von Wohngebieten an Hauptverkehrswegen ein aktiver Lärmschutz in der Form von Lärmschutzwällen oder -wänden berücksichtigt. Von diesem Grundsatz kann nur aus besonderen städtebaulichen Gründen, z.B. bei Planungen in innerstädtischen Lagen, im Bestand oder aufgrund der besonderen topografischen Lage, abgesehen werden. In solchen Fällen ist der erforderliche Schallschutz durch passive Maßnahmen an den Gebäuden sicherzustellen. Hierbei handelt es sich im Regelfall um die Einhaltung vorgegebener Luftschalldämmmaße der Außenbauteile von Gebäuden (z.B. Lärmschutzfenster in geeigneter Bauart), die im Bebauungsplan festgesetzt werden.

## 5. Ergebnisse der Lärmkartierung

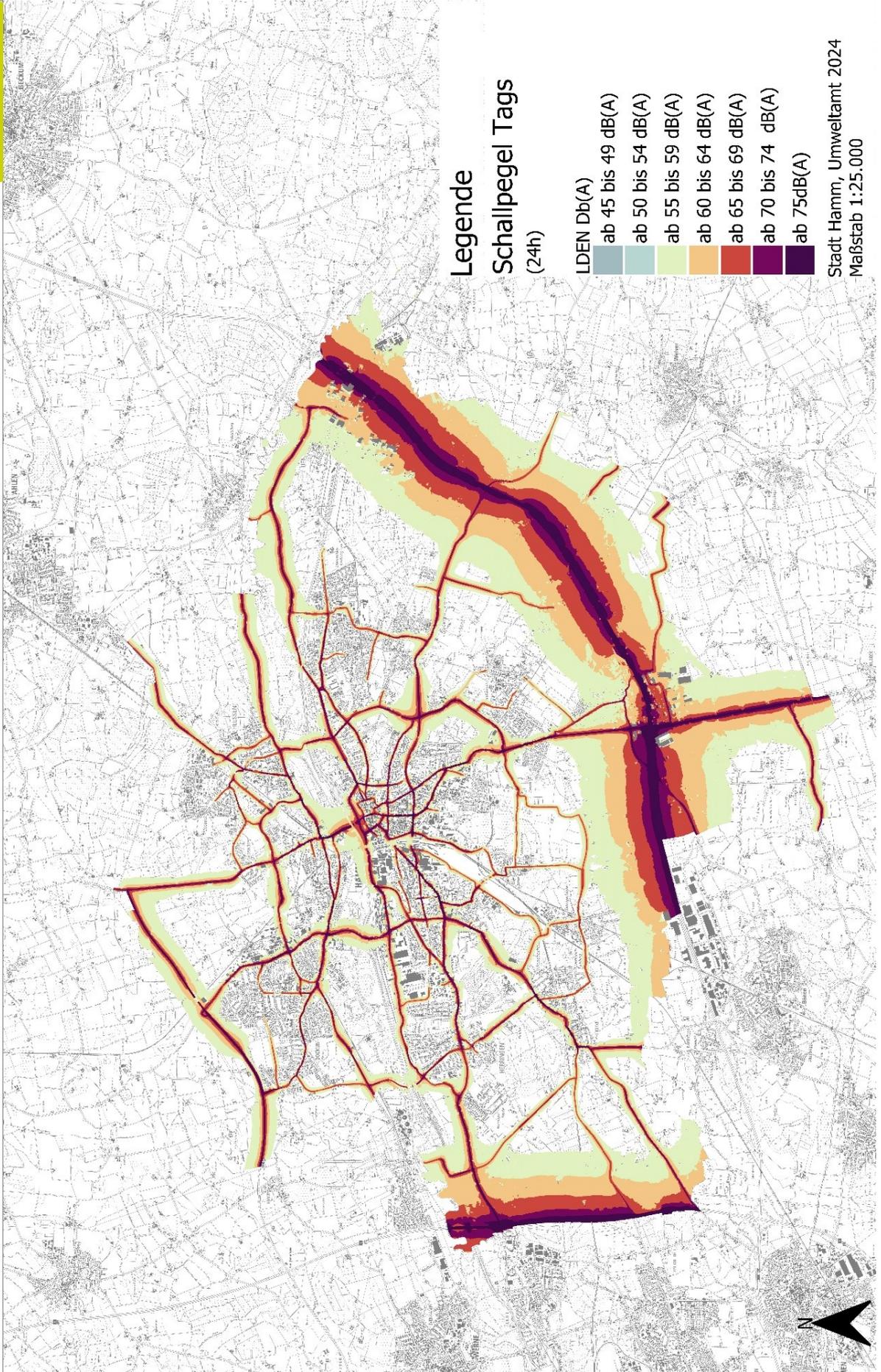
Nachfolgend werden die Ergebnisse der Lärmkartierung (Stufe 4.) vorgestellt. Die Ergebnisse werden anhand von zwei, von der Stadt Hamm berechneten, Karten für den Bereich Straßenverkehr vorgestellt. Zusätzlich gibt es eine Information zur Lärmkartierung des Schienenverkehrs.

## 5.1. Lärmkartenergebnis Straßenverkehr

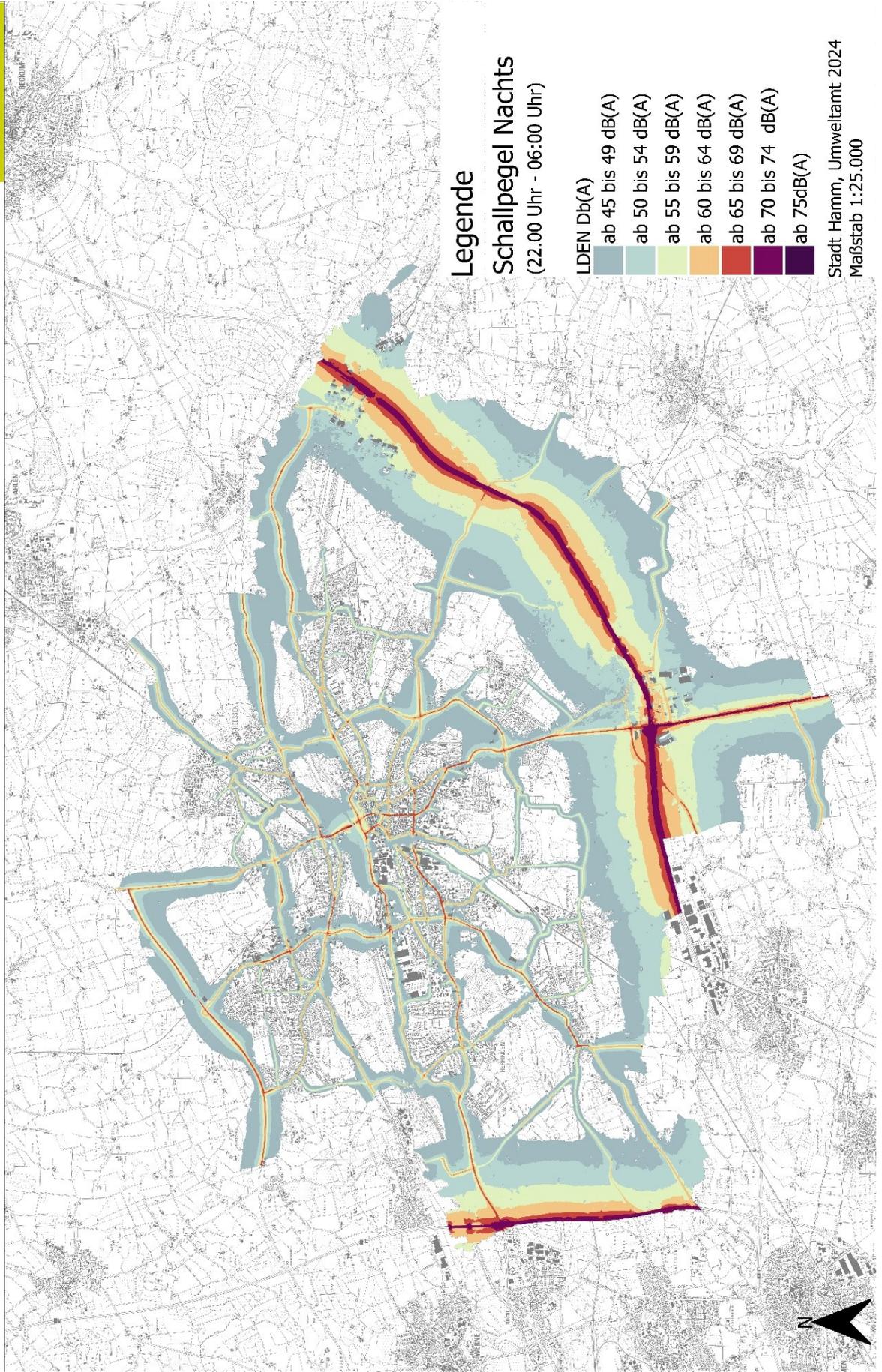
Für die Stadt Hamm wurden Lärmkarten für den Straßenverkehr erstellt. Im Gegensatz zur 1. Stufe liegt die Zuständigkeit für den Schienenverkehr seit der 2. Stufe beim Eisenbahnbundesamt (s. Kapitel 5.2). Aufgrund der Tatsache, dass die Stadt nicht zu den Ballungsräumen zählt, musste für die Industrie- und Gewerbeanlagen (Hafen und IED-Anlagen) keine Karte erstellt werden. Zurzeit gibt es 10 Anlagen nach IED Richtlinie, die in den Zuständigkeitsbereich der Stadt Hamm fallen. Für weitere 16 Anlagen ist die Bezirksregierung Arnsberg zuständig.

Auf den folgenden Seiten werden die Karten für den Straßenverkehr am Tage (LDEN – Tag-Abend-Nacht-Lärmindex über 24 Stunden für die allgemeine Belästigung 0 – 24 Uhr) und in der Nacht (LNLT - Nacht-Lärmindex für Schlafstörungen 22 – 6 Uhr) nach dem neuem Berechnungsverfahren CNOSSOS dargestellt.

# Lärmkarte 2024 (Stufe4)



# Lärmkarte 2024 (Stufe4)



## 5.2 Lärmkarteninformation Schienenverkehr

Durch eine Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist seit dem 1. Januar 2015 das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig. Eine Verpflichtung zur Lärmaktionsplanung durch die Kommunen oder der nach Landesrecht verantwortlichen Behörden, welche vor 2015 für die Lärmaktionsplanung ausschließlich zuständig waren, bleibt hiervon unberührt, soweit es an Haupteisenbahnstrecken des Bundes Lärmprobleme gibt, die nicht durch Maßnahmen in Bundeshoheit geregelt werden können.

Somit ist auch für Hamm das Eisenbahn-Bundesamt zuständig und es wird auf das Lärmsanierungsprogramm in Kapitel 9.2. verwiesen.

Detaillierte Informationen können dem Lärmaktionsplan (Runde 4) des Eisenbahn-Bundesamtes unter: <https://laermaktionsplanung-eba-bund.hub.arcgis.com/pages/medienbereich> entnommen werden.

Die Lärmkarten der Schienenwege des Bundes können zum einen beim Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz des Landes NRW im Portal „Umgebungslärm in NRW“ (<https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>) oder zum anderen im Geodatenportal des Eisenbahn-Bundesamtes eingesehen werden unter: [https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/?lang=de&topic=ulr\\_r4&catalogNodes=15,11,12,10,13&E=579056.88&N=5687905.82&zoom=5&bgLayer=sgx\\_geodatenzentrum\\_de\\_web\\_grau\\_EU\\_EPSG\\_25832\\_TOPPLU&layers\\_opacity=57eeec0a6974ecb4e9fcf68fab052f7b&layers=d64ffa04748c68e636ff4e14a22ffd3e&layers\\_visibility=68934a3e9455fa72420237eb05902327](https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/?lang=de&topic=ulr_r4&catalogNodes=15,11,12,10,13&E=579056.88&N=5687905.82&zoom=5&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLU&layers_opacity=57eeec0a6974ecb4e9fcf68fab052f7b&layers=d64ffa04748c68e636ff4e14a22ffd3e&layers_visibility=68934a3e9455fa72420237eb05902327).

Die Ergebnisse der Lärmkartierung der deutschen Bahn können zudem kostenfrei auf der Internetseite des Eisenbahn-Bundesamtes für die Stadt Hamm eingesehen werden unter: [https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm\\_an\\_Schienenwegen/Laermkartierung/Haupteisenbahnstrecken/nw/nw\\_node.html](https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Haupteisenbahnstrecken/nw/nw_node.html)

Unter dieser Adresse können Lärm- und Betroffenheitskarten, sowohl für den gewichteten Tag-Abend-Nacht-Lärmindex LDEN als auch für den Nacht-Lärmindex LNight, an Haupteisenbahnstrecken eingesehen werden. Für die Nutzung der Karten gelten für die Geofachdaten des Eisenbahn-Bundesamtes und für die Hintergrundkarten die Bestimmungen der [Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0](#).

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) gilt das Prinzip der Lärmvorsorge. Das bedeutet, dass ein Anspruch auf Lärmschutz dann entsteht, wenn Schienenwege neu gebaut oder wesentlich geändert werden. Ergänzend hierzu hat die Bundesregierung bereits 1999 ein Lärmsanierungsprogramm eingerichtet, im Rahmen dessen auch an bestehenden Eisenbahnstrecken - also ohne wesentliche Änderung am Schienenweg – Schallschutz realisiert werden kann. Allerdings besteht hierauf im Gegensatz zur Lärmvorsorge kein Rechtsanspruch. Die genauen Voraussetzungen finden sich in der Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (überarbeitete Fassung 2022), die im Internet unter: [https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/foerderrichtlinie-laermsanierung-schiene.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/foerderrichtlinie-laermsanierung-schiene.pdf?__blob=publicationFile) eingesehen werden kann

## 6. Analyse des gesamtstädtischen Straßenverkehrs

Das Kapitel 6 stellt die Analyse der vom Lärm (Straßenverkehr) betroffenen Personen, Flächen und Institutionen in Hamm dar. Die Analyse basiert auf einer statistischen Auswertung der Ergebniskarte (Lärmkarte). Besonders zu berücksichtigen dabei ist, dass die Analyse aufgrund der neuen Berechnungsmethodik nicht mit vorherigen Analysen vergleichbar ist.

### 6.1 Betroffenenanalyse

Zusätzlich zu den Lärmkarten schreibt die Umgebungslärmrichtlinie vor, eine Betroffenheitsstatistik zu erstellen. Es muss die Anzahl der Wohnbevölkerung erfasst werden, die einem Mittelungspegel von über 55 dB(A) für den Tag-Abend-Nacht Pegel (LDEN) und über 50 dB(A) in der Nacht (LNGT) ausgesetzt ist. Diese Auswertung muss gesondert in 5 dB-Klassen erstellt werden.

Im Gegensatz zur 3. Runde des Lärmaktionsplans wird die Zahl der belasteten Personen nicht mehr entsprechend der "vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der belasteten Personen durch Umgebungslärm" (VBEB) ermittelt, sondern mit dem Rechenansatz der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (BEB/CNOSSOS Verfahren). Daraus ergibt sich eine deutliche Erhöhung der Betroffenzahlen gegenüber dem Lärmaktionsplan der 3. Runde, da nun alle Bewohner eines Gebäudes der lautesten Fassade zugerechnet und nicht mehr auf alle Gebäudeseiten verteilt werden.

Die Auswirkungen des neuen Berechnungsverfahrens von CNOSSOS bringen somit verschiedene Änderungen mit sich, die einen direkten Vergleich der Resultate aus vorangegangenen Runden mit den aktuellen nicht zulassen. Untersuchungen zeigen bei der Verwendung von CNOSSOS-DE bei gleicher Verkehrszusammensetzung in bebauten Bereichen eine erkennbar höhere Abschirmwirkung als bei der bislang verwendeten Methode VBUSch. Dagegen sieht man in Bereichen mit eher freier Schallausbreitung nach CNOSSOS-DE höhere Belastungen. Durch die geänderten Vorgaben zur statistischen Auswertung lassen sich die Zahlen der belasteten Personen nicht miteinander vergleichen, daher ist auch ein direkter Vergleich der neuen Betroffenzahlen mit den bisherigen Werten nicht mehr möglich.

### 6.2 Statistische Auswertung der Betroffenheitsanalyse

Tabelle 2: Flächen der lärmbelasteten Gebiete LDEN (Hauptstraßen)

dB(A)	Fläche (km <sup>2</sup> )	% (gerundet)
55	79	44
65	26	14
75	4	2

Tabelle 3: Anzahl der lärmbelasteten Personen nach Pegelbereichen LDEN und LNGT (Hauptstraßen)

Von – bis dB(A)	LDEN		LNGT		
	Anzahl Personen	% (gerundet)		Anzahl Personen	% (gerundet)
LDEN 55 - 59	12.693	7	LNGT 50 - 54	9.296	5
LDEN 60 - 64	7.905	4	LNGT 55 - 59	7.679	4
LDEN 65 - 69	7.190	4	LNGT 60 - 64	5.834	3
LDEN 70 - 74	5.373	3	LNGT 65 - 69	727	<1

LDEN ab 75	360	<1	LNGT ab 70	27	<1
------------	-----	----	------------	----	----

Tabelle 4: Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Krankenhäuser, Schule LDEN (Hauptstraßen)

dB(A)	Wohnungen	Krankenhäuser	Schulen
LDEN ab 55	15.960	17	185
LDEN ab 65	6.152	6	50
LDEN ab 75	171	0	0

## 7. Ermittlung von Lärmschwerpunkten

Im vorherigen Kapitel wurde die Betroffenheit der Bevölkerung gesamtstädtisch analysiert und in der Betroffenheitsstatistik abgebildet.

Um Maßnahmen besser strukturieren bzw. priorisieren zu können, wurden ab der Stufe 2. nur Straßenzüge mit mehr als 3 Mio. Fahrzeugen im Jahr untersucht. Die durchschnittliche Verkehrsstärke liegt auf diesen Straßen bei 8.200 Kfz/ Tag.

In der Auswertung werden die vom Land vorgeschlagenen Auslösewerte von 70dB(A) tags (LDEN) und 60dB(A) nachts (LNGT) mit den belasteten Straßen übereinandergelegt. Ein weiteres Kriterium sind die Anlieger. Es werden nur Straßen abgebildet, an denen bewohnte Häuser liegen.

In der 1. Stufe wurden Lärmschwerpunkte sog. „Hotspots“ ermittelt. Auch die Analyse der Stufe 2. zeigt, dass fast das gesamte Hauptverkehrsstraßennetz betroffen ist. Diese Systematik findet sich auch in der Stufe 3. und Stufe 4. wieder.

Die statistische Auswertung der Betroffenenanalyse in Kapitel 6.2 zeigt, dass ca. 5.000 Personen in den hoch bis stark belasteten Bereichen ab 70 dB(A) wohnen. Die Betroffenenanzahl fällt in Stufe 4. höher aus, weil das geänderte Berechnungsverfahren (CNOSSOS) die Bewohner eines Hauses nun nicht mehr auf die Fassaden eines Hauses verteilt. Somit ist an dieser Stelle derzeit kein Vergleich mit vorherigen Ergebnissen aus Vorstufen möglich.

Zudem ist deutlich geworden, dass die Lärmschwerpunkte für den Tag und in der Nacht identisch sind. Es gibt daher keine Lärmschwerpunkte nur am Tag oder nur in der Nacht.

## 8. Ergebnisse der Bürgerbeteiligung

Das Bürger- und Behördenbeteiligungsverfahren zur 4. Stufe der Lärmaktionsplanung, nach EU Umgebungslärmrichtlinie, der Stadt Hamm fand vom 02.09.2024 bis einschließlich zum 27.09.2024 statt. Das Beteiligungsverfahren fand online statt über die Plattform „Beteiligung NRW“. Einen Link zum Beteiligungsverfahren der Plattform wurde auf der Website der Stadt Hamm veröffentlicht unter: <https://www.hamm.de/laermaktionsplan/laermaktionsplanung-in-hamm>. Zusätzlich gab es eine Bekanntmachung im Westfälischen Anzeiger und einen Bericht im Radio (Lippewelle Hamm).

Neben der Onlinebeteiligung hatten die Bürgerinnen und Bürger vom 02.09.2024 bis einschließlich 27.09.2024 auch die Möglichkeit, die Karten und den dazugehörigen Bericht im Umweltamt einzusehen und Anregungen abzugeben. Nach dem Auslegungszeitraum bleibt die Adresse im Internet weiter bestehen. Damit haben die Bürgerinnen und Bürger auch

weiterhin die Möglichkeit, sich über die Lärmaktionsplanung zu informieren und Anregungen vorzubringen.

Insgesamt haben sich 26 Bürgerinnen und Bürger sowie eine Behörde am online Beteiligungsverfahren beteiligt. Zusätzlich haben sich vorab 13 Bürgerinnen und Bürger im letzten Verfahrenszeitraum mit Anregungen beteiligt. Dabei wurden alle Anmerkungen unter Abwägung der zu berücksichtigenden Belange aufgenommen. Im Anschluss an das Verfahren wurden die Lärmkarten sowie der dazugehörige Bericht auf der Internetseite der Stadt Hamm veröffentlicht unter: <https://www.hamm.de/laermaktionsplan> Bei der Lärmbelastung im Straßenverkehr hatten die Bürgerinnen und Bürger in erster Linie Anregungen zu einzelnen Straßenabschnitten mit individuellen Störfaktoren. Ein Großteil der Anregungen bzw. Störfaktoren bezog sich jedoch inhaltlich nicht auf Bereiche der Lärmaktionsplanung, sondern auf Ordnungswidrigkeiten, die inhaltlich in den Bereich des Ordnungsamtes fallen. Eine Ansammlung von Anregungen war im Bereich der Alleestraße zu erkennen. Sieben Personen hatten Anregungen in diesem Bereich. Allerdings sind der Maßnahmentabelle zur 4. Stufe der Lärmaktionsplanung zu entnehmen, dass in diesem Bereich bereits mehrere kurzfristige Maßnahmen (innerhalb von 5 Jahren) angesetzt bzw. erfolgt sind.

An der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan (Runde 4) des Eisenbahn-Bundesamtes, die vom 13. März bis 24. April 2023 stattfand, haben vier Personen aus Hamm (Westf.) teilgenommen.

## 9. Maßnahmenkonzept

Wie das Kapitel 4.2.5 zeigt, tragen die definierten Ziele und Handlungsfelder des „Masterplan Mobilität 2024“ dazu bei den Hammer Stadtverkehr nachhaltig weiter zu entwickeln.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie verlangt aber, dass auch kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Entlastung der Bevölkerung erarbeitet werden. Im Folgenden wird das Maßnahmenkonzept der Stadt Hamm, welches sich in erster Linie auf die Straßen in den stark belasteten Abschnitten bezieht, aufgezeigt. Zusätzlich werden auch die Maßnahmen der Deutschen Bahn für den Bereich „Schienenverkehr“ kurz erläutert.

### 9.1 Maßnahmen in den stark belasteten Abschnitten

Die Maßnahmen in den betroffenen Bereichen gliedern sich in kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen auf. Bei den gesamtstädtischen Maßnahmen handelt es sich häufig um längerfristige Maßnahmen, die schon in anderen Konzepten Erwähnung gefunden haben. (z. B. Masterplan Verkehr 2007).

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung an stark belasteten Straßenabschnitten. Dabei werden kurzfristige (5 Jahre), mittelfristige (5 – 15 Jahre) und langfristige (15 – Jahre) Maßnahmen berücksichtigt. Aktuelle Maßnahmen und bereits umgesetzte Maßnahmen aus der Stufe 3. wurden in der Tabelle der 4. Stufe aufgenommen bzw. ergänzt.

**Tabelle 5: Maßnahmenkonzept**

<b>Abschnitt</b>	<b>Kurzfristig (ca. 5 Jahre)</b>	<b>Mittelfristig (ca. 10 Jahre).</b>	<b>Langfristig (ca. 15 Jahre)</b>
<b>Nordstraße (Stern und Nordstraße)</b>	Einrichtung Tempo 30		
<b>B 63 (Berge, bebauter Bereich)</b>	Passiver Schallschutz (Fensterprogramm)	Lärmindernder Asphalt	Entlastung durch Neubau B 63n
<b>Werler Straße K3 (Richard-Wagner-Straße bis Alleestraße)</b>	Passiver Schallschutz 600 m Tempo 30 (Krankenhauslage) bereits umgesetzt	Straßenumbau	
<b>Werler Straße K3 (Alleestraße bis Rathaus)</b>	Umbau einschließlich Lärmindernder Asphalt	Prüfung Tempo 30* Radwegbenutzungspflicht wird aufgehoben Straßenumbau	
<b>Alleestraße L670 (Werler Str. bis Goethestr.)</b>	Passiver Schallschutz Asphalt zw. Goethe- und Grünstraße schon erneuert Vorzugsweise bei Wohnbebauung	Lärmindernder Asphalt	Nach Fertigstellung der B63n und der RLG-Trasse verkehrslenkende Maßnahmen (Wegweisung)
<b>Alleestraße L670 (Goethestr. bis Bahn)</b>	Passiver Schallschutz Vorzugsweise bei Wohnbebauung	Lärmindernder Asphalt	
<b>Goethestraße B63</b>	Passiver Schallschutz Umgestaltung erfolgt ab 2024		Entlastung durch Neubau B 63n und RLG-Trasse
<b>Wilhelmstraße L736 (DB-Unterführung bis Otto-Brenner-Straße)</b>	Entlastung durch Joh.-Rau-Straße Passiver Schallschutz Tempo 30 auf Höhe Kita realisiert.		Weitere Entlastung durch B 63n Lärmindernder Asphalt
<b>Wilhelmstraße L736 (Otto-Brenner-Straße bis Radbodstraße)</b>	Passiver Schallschutz Lärmschutz durch Deckenanierung mit lärminderndem Asphalt		Umgestaltung der Wilhelmstraße lt. Verkehrskonzept Hamm Westen Lärmindernder Asphalt
<b>Dortmunder Straße L736 (Herringer Weg bis Lippepark)</b>	Entlastung durch Joh.-Rau Straße Verkehrslenkende Maßnahmen zur Stärkung der 'Kanaltrasse' im Knoten mit der Dortmunder Straße		Lärmindernder Asphalt Umbau mit Begrünung
<b>Hammer Straße L844 Ecke</b>	Passiver Schallschutz		

<b>Bülowstraße bis Friedrich-Ebert-Straße</b>	Laufender Umbau mit Begrünung und Lärmindernder Asphalt Tempo 30		
<b>B 63 südl. A2 (Landesbetrieb)</b>	Geschwindigkeitsreduzierung durchgehend auf 70 km/h	Entlastung durch Neubau der A 445	
<b>Richard-Wagner-Straße B63</b>	Passiver Schallschutz Fahrbahnsanierung zw. Alleestraße u. Langewanneweg ist erfolgt	Umgestaltung 2 streifig	Entlastung durch Neubau B 63n und RLG-Trasse
<b>Heßlerstraße (Caldenhofer Weg bis kurz vor der Kreuzung Ostenallee)</b>	Passiver Schallschutz Prüfung Tempo 30 *	Lärmindernder Asphalt	
<b>Ostenallee L736 (Josef-Schlichter-Allee bis Ahseufer)</b>	Fahrbahnsanierung ist erfolgt (ca. 350 m)		
<b>Ostenallee L736 (Nordring bis Josef-Schlichter-Allee)</b>		Umbau der Ostenallee	
<b>Kamener Straße L664 (Daberg, außerhalb OD bis Wilhelmstr. Landesbetrieb)</b>	Fahrbahnsanierung ist erfolgt. Passiver Schallschutz		Entlastung durch Neubau B 63n
<b>Kamener Straße L664 OD Daberg (Wiescherhöfen)</b>	Fahrbahnsanierung ist erfolgt. Passiver Schallschutz Tempo 30 auf Höhe der Kita		Entlastung durch Neubau B63n Umbau mit Begrünung
<b>Kamener Straße (Einteilung nach Lärmgutachten) Wielandstr. Bis Fangstr.</b>		Umbau mit Erschließung des Creativevierecks Heinrich Robert	
<b>Kamener Straße L654 / L664 (Westlich der Fangstraße in Höhe der Kamenerstr. 138 in Pelkum)</b>	Umbau zwischen Bönener Straße und Kl. Werlstraße ist erfolgt Tempo 30/ OD an der KiTa wird geprüft		Entlastung durch Neubau B 63n
<b>Herringer Weg L736</b>	Entlastung durch Joh.-Rau Straße Lärmindernder Asphalt erfolgt in 2018		Umbau mit Begrünung

<b>Wittekindstraße (Im Bereich der Bebauung)</b>	Passiver Schallschutz Wittekindstr. von Bebauung westlich Freiligrath- bis Bülowstraße Lärmschutzwall vorhanden Fahrbahnsanierung des südl. Fahrstreifens der OD ist erfolgt	Lärmindernder Asphalt in OD (nördl. Fahrstreifen)	
<b>Bülowstraße/ Hammer Straße</b>	Fahrbahnsanierung zw. An den Fördertürmen u. OD Grenze Bülowstr ist erfolgt.		
<b>Römer Straße K7 (Hammer Straße bis Ermelinghoffstr.)</b>	Passiver Schallschutz		Lärmindernder Asphalt Umbau mit Begrünung
<b>Münsterstraße B63 (bebauter Bereich nördlich Großer Sandweg)</b>	Passiver Schallschutz Fahrbahnsanierung zw. Westberger Weg und Op'n Spitol ist erfolgt		
<b>Heessener Straße L507 (Afyonring bis Ahlener Straße)</b>	Passiver Schallschutz	Lärmindernder Asphalt erfolgt mit Straßenumbau	
<b>Fangstraße L881 (Kamener Straße bis ehem. Zechenbahn)</b>	Lärmindernder Asphalt Fahrbahnsanierung ist erfolgt.		
<b>Adenauerallee L736</b>	Passiver Schallschutz Schul- und Bürogebäude mit Schallschutzfenstern ausgestattet. Lärmindernder Asphalt mit Straßenumbau ist erfolgt. Tempo 30 im Bereich Schule		
<b>Neue Bahnhofstraße L736</b>	Umbau erfolgt Asphalt optimiert		
<b>Bismarckstraße</b>		Lärmindernder Asphalt	

*\*Prüfung von Tempo 30 unter Abwägung der Auswirkungen auf den fließenden Verkehr und den ÖPNV*

*Passiver Schallschutz = Fensterprogramm der Stadt Hamm*

*Umbau immer verbunden mit lärminderndem Asphalt*

Aus der Maßnahmentabelle wird deutlich, welche Entlastungsmaßnahmen zwischen der Stufe 3. und der Stufe 4. bereits umgesetzt wurden. Alle im Zusammenspiel betrachteten Maßnahmen tragen weiter zur Entlastung der Lärmbelastung bei. An dieser Stelle werden allerdings nicht alle Straßenneubauprojekte, die auch wesentlich zur Entlastung der genannten Bereiche beigetragen haben, erläutert. Alle Informationen zum Stand der derzeitigen Umsetzung von Maßnahmen können der obigen Tabelle entnommen werden. In

dieser sind alle Maßnahmen aufgeführt. In Kapitel 4.1 finden Sie zudem eine Auflistung der bereits erfolgten Maßnahmen, die einen Beitrag zur Lärmentlastung beitragen.

Die verbleibenden Überschreitungen der Auslösewerte sind aus verkehrsplanerischer Sicht über großräumige Maßnahmen nicht weiter zu entlasten. Hier muss eine Verbesserung durch örtliche Maßnahmen, z. B. durch lärmindernden Asphalt, erreicht werden.

#### 9.1.1 Lärmindernder Asphalt

Straßenumbauten sollen zukünftig mit lärminderndem Asphalt durchgeführt werden.

#### 9.1.2 Passiver Schallschutz

Da eine Überschreitung in der Prognose (mit Umgehungsstraßen) oftmals nur noch an einzelnen Gebäuden feststellbar ist, soll, auf Grund der positiven Nachfrage für die betroffenen Häuser das sog. „Fensterprogramm“ zum passiven Lärmschutz weiter durchgeführt werden.

Durch das Programm wird eine nachhaltige Lärminderung und Verbesserung der Wohnqualität in den betroffenen Wohnungen erreicht.

#### 9.1.3 Tempo-30

Tempo 30 bewirkt gegenüber Tempo 50 eine Reduzierung von rund 3 dB(A). Auf die hohe Bedeutung von Tempo 30 für die Verträglichkeit des Stadtverkehrs wird deshalb im Masterplan Mobilität umfassend eingegangen.

In Hamm gibt es schon heute zahlreiche Wohnbereiche und Straßennetzabschnitte, die als Tempo-30-Zonen ausgewiesen sind.

Aufgrund der nachweislich effektiven und umgehend eintretenden Wirkung von streckenbezogenem Tempo 30 soll das Instrument streckenbezogener Tempolimits nun verstärkt aufgegriffen werden. In den vergangenen Jahren wurden entsprechend der Rechtslage bereits konsequent Tempo-30-Abschnitte vor Kindergärten, Schulen und Alteneinrichtungen geschaffen, was neben der Verkehrssicherheit auch dem Emissionsschutz dient.

Die Einrichtung von Streckenabschnitten mit Tempo 30 aus Lärmschutzgründen erfolgt im Rahmen der gesetzlichen Voraussetzungen. Dies setzt daher einen rechnerischen Nachweis für die Wirkung des Tempolimits für den betrachteten Streckenabschnitt voraus.

Für die in der Maßnahmentabelle getroffene Auswahl geeigneter Strecken wurden Belange des ÖPNV und der Umsetzbarkeit (erforderliche Anpassung von Lichtsignalanlagen) mit einbezogen.

#### 9.1.4 Gesamtstädtische Maßnahmen

### **Verkehrsentwicklung: Zielszenario Masterplan Mobilität**

Das derzeit wichtigste strategische Ziel der Hammer Verkehrspolitik enthält der Masterplan Mobilität, der die Reduzierung des Anteils des motorisierten Verkehrs um 26 % bis zum Jahr 2035 beinhaltet. Dies soll u. a. durch eine Steigerung des Radverkehrsanteils um weitere 11 %

und des ÖPNV um 7 % erreicht werden. Im Saldo ergibt sich ein Verhältnis von 30:70 zwischen KFZ und umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (heute 60: 40).

Die Erreichung dieses Ziels, dessen Einbringung vom Rat der Stadt Hamm im Juni 2024 beschlossen wurde, soll u. a. durch Angebotsverbesserungen im Radverkehr und beim ÖPNV, zukunftsfähige Umgestaltung von Straßen und Plätzen, betriebliches Mobilitätsmanagement und eine breit angelegte Öffentlichkeitsarbeit erfolgen.

### **Attraktivitätssteigerung ÖPNV**

Der öffentliche Personennahverkehr in Hamm verzeichnet immer mehr Fahrgäste. Diese Steigerungen entfallen hauptsächlich auf den Schienennahverkehr, der auf den Hauptstrecken nach Dortmund und Münster seit Ende der 90er Jahre mehr als doppelt so viele Passagiere befördert.

Durch die Einführung des Rhein-Ruhr-Express wurde ein Premiumprodukt bereitgestellt, das einen weiteren Schub für die Fahrgastnachfrage bewirkt hat. Unter Berücksichtigung dieser Angebotsverbesserungen liegen die Schwerpunkte im Ausbau des Bahnknotens Hamm sowie beim Aus- und Neubau von Haltepunkten.

Dagegen stagnieren die Fahrgastzahlen im Busverkehr aufgrund des stark rückläufigen Schülerverkehrs.

Die mit den Nahverkehrsplänen eingeführten Angebotsverbesserungen haben jedoch in den betroffenen Korridoren zu Fahrgastzuwächsen geführt - ein Indiz, dass es in Hamm noch ein erhebliches Potenzial für Bus und Bahn gibt.

Um das Busfahren noch komfortabler zu machen, wurden ab 2019 mehr Direktverbindungen durch die Verknüpfung bestehender Linien eingerichtet.

Mit dem Nahverkehrsplan 2023 wurde zuletzt eine Qualitätsoffensive für den ÖPNV gestartet, die deutlich günstigere und einfachere Tarife und in Kürze bevorstehende Taktverdichtungen auf den wichtigsten Linien beinhaltet.

#### *Einzelmaßnahmen:*

- Neubau eines Bahnhofhaltepunktes in Hamm-Westtünen;
- Barrierefreier Ausbau der Bahnhofhaltepunkte Heessen und Bockum-Hövel
- Haltestellen-Modernisierungsprogramm
- Umgestaltung der zentralen Bushaltestelle „Westentor“
- Busbeschleunigungsprogramm
- attraktive Tarifgestaltung (seit 2023)
- bevorstehende Taktverdichtung auf den Linien 1/3 und 10/11 (ab 2025)

Alle Maßnahmen sollen bis zum Jahr 2035 zu einer Steigerung des ÖPNV-Anteils von heute 8 auf 15% führen, was annähernd einer Verdoppelung der Fahrgastzahlen entspricht.

### **Förderung des Radverkehrs**

Der Radverkehrsanteil hat in Hamm in den letzten Jahren deutlich zugenommen (1994: 12%; 2016: 19 %). Dies ist zum einen auf den kontinuierlichen Ausbau des Radwegenetzes zurückzuführen, zum anderen auf eine intensive Öffentlichkeitsarbeit. Die sehr guten Bedingungen für den Radverkehr wurden mehrfach durch den Fahrradklimatest des ADFC

bestätigt, bei dem die Stadt Hamm für Städte bis 200.000 Einwohner bundesweit vordere Plätze belegte.

Der Ausbau der Radrouten soll weiter vorangetrieben werden, um das Ziel eines Fahrradanteils von 30% bis 2035 zu erreichen, sollen u.a. alle Radhaupttrouten, der Radschnellweg Ruhr (RS 1) einschl. Zulaufstrecken gebaut werden.

Durch den Trend zur Elektromobilität (Pedelecs / E-Bikes) nehmen Reichweite und Fahrgeschwindigkeiten im Radverkehr deutlich zu. Vor diesem Hintergrund können auch städteübergreifende Radwegeverbindungen in Zukunft erhebliche zusätzliche Potenziale des Radverkehrs erschließen.

## **E-Mobilität**

Neben den umweltfreundlichen Verkehrsmitteln spielt die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte im Kfz-Verkehr eine wesentliche Rolle. Durch Kraftfahrzeuge mit Elektroantrieb werden im innerstädtischen Verkehr Lärm- und Schadstoffemissionen vermieden.

In Hamm gibt es derzeit 11 öffentliche Ladestationen. Durch ein Elektromobilitätskonzept mit folgenden Bestandteilen will die Stadt die Bedingungen für den umweltfreundlichen Antrieb weiter verbessern:

- Ausweitung der privat betriebenen Ladeinfrastruktur;
- Mobilitätsmanagement für den Konzern Stadt Hamm;
- Öffentlichkeitsarbeit.

Im Jahr 2018 waren 273 E- und Hybrid-Fahrzeuge auf Hammer Stadtgebiet gemeldet

## **Carsharing**

Der Besitz eines eigenen Pkw verliert gegenüber einer flexiblen Nutzung verschiedener Mobilitätsangebote an Bedeutung. Durch Carsharing wird autoarmes Wohnen in der Stadt gezielt gefördert.

Entsprechend der wachsenden Nachfrage wurde das Angebot an Carsharing-Stationen im Stadtgebiet in den letzten Jahren sukzessive auf nunmehr 6 Fahrzeuge ausgeweitet.

## **Fahrgemeinschaftsbörse**

Hamm war Gründungsmitglied der landesweiten Fahrgemeinschaftsbörse 'Mitpendler.de'. Dieses Angebot ist inzwischen in das ‚Pendlerportal‘ integriert worden, das einen größeren Bekanntheits- und Verbreitungsgrad besitzt.

## **Betriebliches Mobilitätsmanagement**

Bereit im Rahmen des Modellprojektes „Mobil.Pro.Fit“, das 2012 erstmals in Zusammenarbeit mit der IHK durchgeführt wurde, wurden Mobilitätsalternativen für Beschäftigte der Hammer Unternehmen gefördert.

Ansätze zur Förderung des betrieblichen Mobilitätsmanagements werden nun vor dem Hintergrund des neuen Masterplan Mobilität neu aufgegriffen. Ein aktuelles Positivbeispiel für

die Stärkung umweltfreundlicher Mobilität auf dem Arbeitsweg ist das vom Land geförderte Pilotprojekt „ways to work“ im Geberbegebiet Uentrop.

### **Förderung des Fußverkehrs**

Auch in Hamm gibt es einen hohen Anteil (40%) an Fahrten mit dem Pkw bis zu 3 km. Hier ist ein deutliches Verlagerungspotenzial auf umweltfreundliche Verkehrsmittel erkennbar.

Neben dem Radverkehr hat der Fußverkehr im letzten Jahrzehnt in Hamm am deutlichsten zugelegt – von 11 auf 17 % Verkehrsanteil.

### **LKW-Leitsystem**

Um den Wirtschaftsverkehr auf den kürzesten und umweltverträglichsten Routen zu den Gewerbegebieten zu leiten, hat Hamm bereits 1996 als erste Gemeinde in NRW ein „Integriertes Stadtleitsystem“ für den LKW-, PKW- und Radverkehr aufgebaut.

In der Folge hat Hamm als erste deutsche Kommune 2001 einen ‚LKW-Routenplan‘ im Internet bereitgestellt.

Nach einem erfolgreich abgeschlossenen Modellprojekt für eine dynamische Lkw-Routenfindung per Navi in Kooperation mit der Stadt Dortmund und dem Regionalverband Ruhr werden die für Lkw relevanten Navigationsdaten inzwischen NRW-weit digital erfasst und durch den führenden Navigationsanbieter HERE / Nokia in die entsprechende Software eingespeist.

### **Parkraummanagement**

Die Vermeidung von unnötigem Parksuchverkehr in der Hammer City, aber auch in den Wohngebieten aller Hammer Stadtbezirke, ist eine zentrale Aufgabe der Verkehrsplanung. Durch das dynamische Parkleitsystem ist eine effiziente Führung des Parksuchverkehrs Innenstadtbereich gewährleistet. Darüber hinaus werden Parksuchverkehre inzwischen durch eine standortgerechte Zonierung der Parkgebühren vermieden.

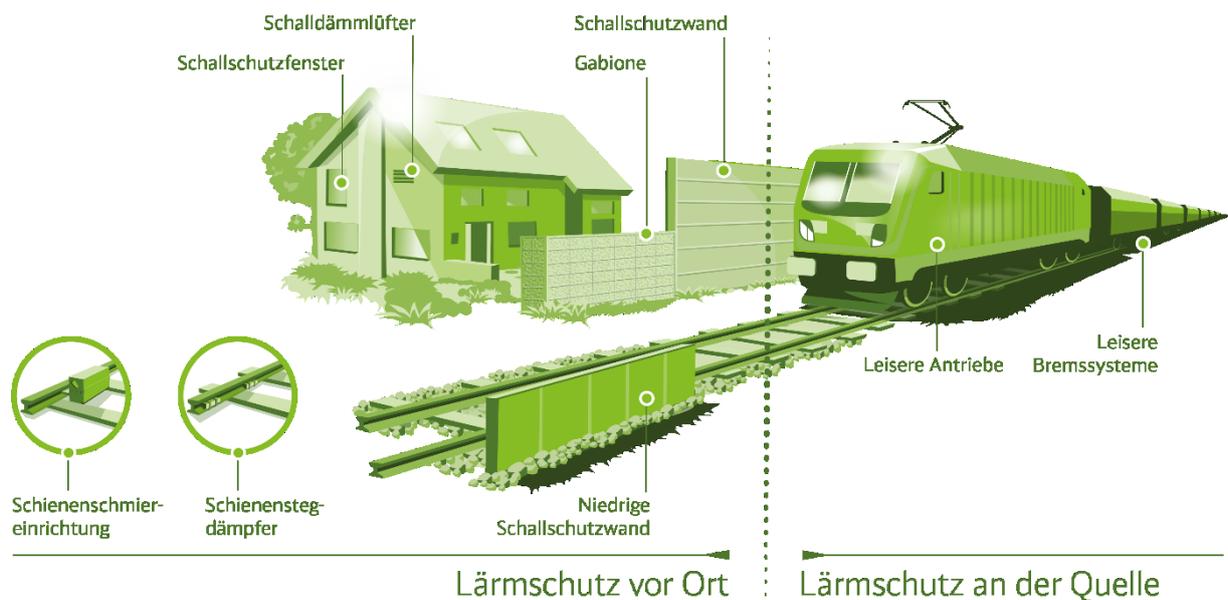
Zudem gibt es in allen innenstadtnahen Wohngebieten in Hamm Bewohner-Parkregelungen.

## **9.2 Maßnahmen im Schienenverkehr**

Der Schienenverkehr ist ein wichtiger Lärmfaktor, bei dem Lärminderungsmaßnahmen vorgenommen werden müssen.

Dies geschieht zum einen an der Quelle des Schalls: Neue Züge sind bauartbedingt wesentlich leiser geworden; die Schallentstehung direkt an der Schiene wird darüber hinaus durch eine neuartige Pflege des Gleises bekämpft. Auf der anderen Seite sind aber Schutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände- und wälle erforderlich.

## Zwei-Säulen-Strategie beim Lärmschutz



Quelle: Deutsche Bahn AG2024/ Kommunikation und Marketing

Technische Möglichkeiten zur Minderung von Schienenverkehrslärm betrachtet die Bahn in folgenden vier Bereichen:

### Maßnahmen an der Schallquelle bzw. dem Emissionsort (z.B. am Fahrzeug)

Für die Bahn stellt die Modernisierung der Wagenflotte ein wichtiges Mittel zur Lärminderung dar. Die Reduktion der Schallabstrahlung von Loks, Triebwagen und Waggons sowie der Schienen selbst steht im Zentrum bei der Minderung von Schallemission. Die Bahn arbeitet kontinuierlich an Lösungen, um die Schallentstehung und Ausbreitung am Fahrzeug zu reduzieren. Neue Regelungen für den Güterverkehr sehen vor das bestimmte Güterwagen, die Grenzwerte überschreiben, aus dem Betrieb genommen werden. Bestimmte Strecken, die als „Quieter Routes“ bezeichnet werden dürfen zudem nicht mehr von zu lauten Güterwagen befahren werden. (Quieter routes: Routen auf denen zwischen 2015 und 2017 mehr als zwölf Güterzüge pro Nacht fahren und die eine Mindestlänge von 20 km aufweisen).

Auch der Einsatz von Schalloptimierten Rad und Drehgestell kommt immer mehr zum Einsatz. Der Einsatz von neuentwickelten Verbundstoffbremsen (K- und LL-Sohlen), auch „Flüsterbremsen“ genannt, führt zu einer Lärmreduzierung. Sohlen (Komposit) werden hauptsächlich bei Neuwagen eingesetzt, da die Umrüstung neben dem Austausch der Bremsklotz-Sohlen umfangreiche Umbaumaßnahmen erfordert. Die Ausstattung von Güterwagen mit Verbundstoff-Bremsklotzsohlen als Lärmschutzmaßnahme bietet die Möglichkeit einer flächendeckenden Lärmreduzierung, im Gegensatz zu lokal installierten Lärmschutzmaßnahmen, wie Schallschutzwänden.

Personenwagen sind überwiegend mit scheibengebremsten Achsen oder anderer Technik ausgerüstet. Dies führt dazu, dass Radflächen hier nicht aufgeraut werden, daher sind Personenwagen weniger bedeutsam für die Emission von Rollgeräuschen.

### Maßnahmen an der Strecke (z.B. Gleisbett)

Die Bahn bemüht sich parallel zur Fahrzeugmodernisierung auch das Gleisbett und die Gleise zu optimieren und damit den Lärm am Emissionsort weiter zu verringern. Eine Möglichkeit

Lärm zu mindern ist beispielsweise der Einbau von Schienenstegdämpfern, die an beiden Seiten des Stegs angebracht werden. Schienenstegdämpfer können an bestehenden Schienenwegen nachgerüstet werden, erhöhen jedoch den Instandhaltungsaufwand. Schienenstegdämpfer werden bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h mit einer Lärminderung von 2 bis 3 dB(A) bei der Schallberechnung der Bahn berücksichtigt.

### **Maßnahmen im Ausbreitungsweg (z.B. Schallschutzwände)**

Der Schalldruckpegel, der z.B. von einem Zug ausgeht, nimmt grundsätzlich mit der Entfernung ab. Es ist davon auszugehen, dass sich bei einer Verdoppelung der Entfernung die Lautstärke um 3 dB(A) verringert. Das bedeutet: Wenn in 15 Metern Entfernung ein Schalldruckpegel von 63 dB(A) gemessen wird, sind in 30 Metern Entfernung noch 60 dB(A) messbar. Dies gilt natürlich nur für eine ungehinderte Schallausbreitung. In der Praxis kommen aber weitere Effekte und Faktoren hinzu.

Es gibt Schallschutzwände und Schallschutzwälle. Schallschutzwälle sind Erdaufschüttungen, die zusätzlich begrünt sein können. Sie haben den Vorteil, sich besser in die Landschaft einzufügen als Wände, die aus vorgefertigten, vertikalen Bauteilen konstruiert sind. Mit Schallschutzwänden können Pegelminderungen von 10 bis maximal 15 dB(A) erreicht werden.

### **Maßnahmen am Immissionsort (z.B. Schallschutzfenster)**

Passiver Schallschutz am Immissionsort umfasst lärmindernde Maßnahmen an Gebäuden. Passive Maßnahmen kommen in Betracht, wenn aktive Maßnahmen nicht möglich sind oder trotz aktiver Maßnahmen der Zielwert nicht erreicht wird.

Der Schallschutz kann durch Schallschutzfenster und -türen, durch schallgedämmte Lüftungen und verstärkte Außenwände und Dächer erhöht werden.

Durch ein einfach verglastes Fenster kann eine Schalldämmung von 25 dB(A) erreicht werden. Wenn bereits vorhandene Fenster im geschlossenen Zustand ein ausreichendes Schalldämmmaß erreichen, werden Schalldämmlüfter eingebaut als Ersatz für das Schlafen bei offenem Fenster. Durch Schallschutzfenster kann je nach Konstruktionsart eine Pegelminderung von bis zu 40 dB(A) erreicht werden.

Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden an Schienenwegen können bei der DB AG eine Anfrage stellen, ob ihr Gebäude grundsätzlich für passive Maßnahmen, wie den Einbau von Schallschutzfenstern oder -lüftern, förderfähig ist.

### **Aktiver Schallschutz in Hamm**

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogrammes sind Maßnahmen in der Stadt Hamm (Westf.) vorgesehen und/oder bereits umgesetzt. Die Liste der in Bearbeitung befindlichen oder fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche zum Gesamtkonzept der Lärmsanierung des Bundes enthält für Hamm (Westf.) folgende vier Sanierungsbereiche.

## Lärmsanierungsbereiche der Deutschen Bahn (Hamm)

Tabelle 1: Auszug aus Anlage 1 zum Gesamtkonzept der Lärmsanierung des Bundes (Stand: März 2024)

Strecke	Sanierungsbereich	Lage des Sanierungsbereichs			Schallschutzwand		Status <sup>1</sup>	Anzahl der Wohneinheiten	Status <sup>1</sup>
		von km	bis km	Länge	Länge	Höhe			
2250	Hamm 1 - Einzelhäuser - Pelkum - Heringen	65,7	72,6	6,9 km	3.222 m	3,0 m	1	74 WE	1
2650 1700	Hamm 2	143,5 169,8	150,7 176,3	12,6 km	1.977 m	3,0 m	3	-	5
2930 2932	Hamm 3 - Im Hagen - Westtünnem - Gallberg - Selmigerheide - Lohausenholz	125,1 200,2	137,1 207,2	16,2 km	4.328 m	3,0 m	3 / 4	-	5
2931 2913 2920	Hamm 4	134,8 - -	143,9 - -	9,1 km	5.541 m	2,5 m	4	-	5

<sup>1</sup> 1 = Maßnahme fertig gestellt; 2 = Maßnahme im Bau; 3 = Maßnahme in Bearbeitung; 4 = Maßnahme in Planung; 5 = Durchführung einer schalltechnischen Untersuchung; 6 = geprüft, ohne Umsetzung

## Lärmschutzwände der Deutschen Bahn (Hamm)

Tabelle 2: Überblick der Schallschutzwände gemäß Anlage 1 zum Gesamtkonzept der Lärmsanierung

Abschnitt	Angaben zur Schallschutzwand						
	Strecke	von km	bis km	Länge	Höhe	Lage <sup>1</sup>	Status <sup>2</sup>
Hamm 1	2250	68,968	71,461	2.417 m	3,0 m	rdB	1
		70,430	71,019	543 m	3,0 m	ldB	1
		71,263	71,570	262 m	3,0 m	ldB	1
Hamm 2	2990	171,938	172,790	842 m	3,0 m	rdB	1
		174,286	174,903	414 m	3,0 m	rdB	1
	2650 2910	145,827 2,645	146,345 2,848	518 m 203 m	3,0 m 3,0 m	rdB ldB	1 1
Hamm 3	2932	201,664	202,740	1.041 m	3,0 m	ldB	3
		201,764	202,675	844 m	3,0 m	rdB	4
	2930	129,950	130,235	285 m	3,0 m	rdB	4
		130,579	131,442	863 m	3,0 m	rdB	4
		130,858	131,002	417 m	3,0 m	ldB	4
		131,234	131,480	246 m	3,0 m	ldB	4
		132,191	132,367	176 m	3,0 m	rdB	4
		133,025	133,557	423 m	3,0 m	rdB	4
Hamm 4	2913	147,920	148,402	447 m	2,5 m	ldB	4
		140,280	140,569	289 m	2,5 m	rdB	4
	2931	135,899	137,246	1.263 m	2,0 m	rdB	4
		136,240	137,211	971 m	2,0 m	ldB	4
		173,971	138,120	149 m	3,0 m	ldB	4
	2920	0,406	-0,018	242 m	3,0 m	rdB	4
		0,667	1,930	1.263 m	3,0 m	rdB	4
		0,750	1,485	735 m	2,0 m	ldB	4

<sup>1</sup> Lage: rdB = rechts der Bahn, ldB = links der Bahn

<sup>2</sup> 1 = Maßnahme fertig gestellt; 2 = Maßnahme im Bau; 3 = Maßnahme in Bearbeitung; 4 = Maßnahme in Planung; 5 = Durchführung einer schalltechnischen Untersuchung

Quelle: Deutsche Bahn/ Anlage 1 - Gesamtkonzept Lärmsanierung/ Zugriff 2024 unter:  
<https://www.laermsanierung.deutschebahn.com/downloads.html>

Der Aktuelle Stand der Sanierungsmaßnahmen ist einsehbar unter:

<https://laermsanierung.deutschebahn.com/karte/index.html#/details/05383?state=NRW>

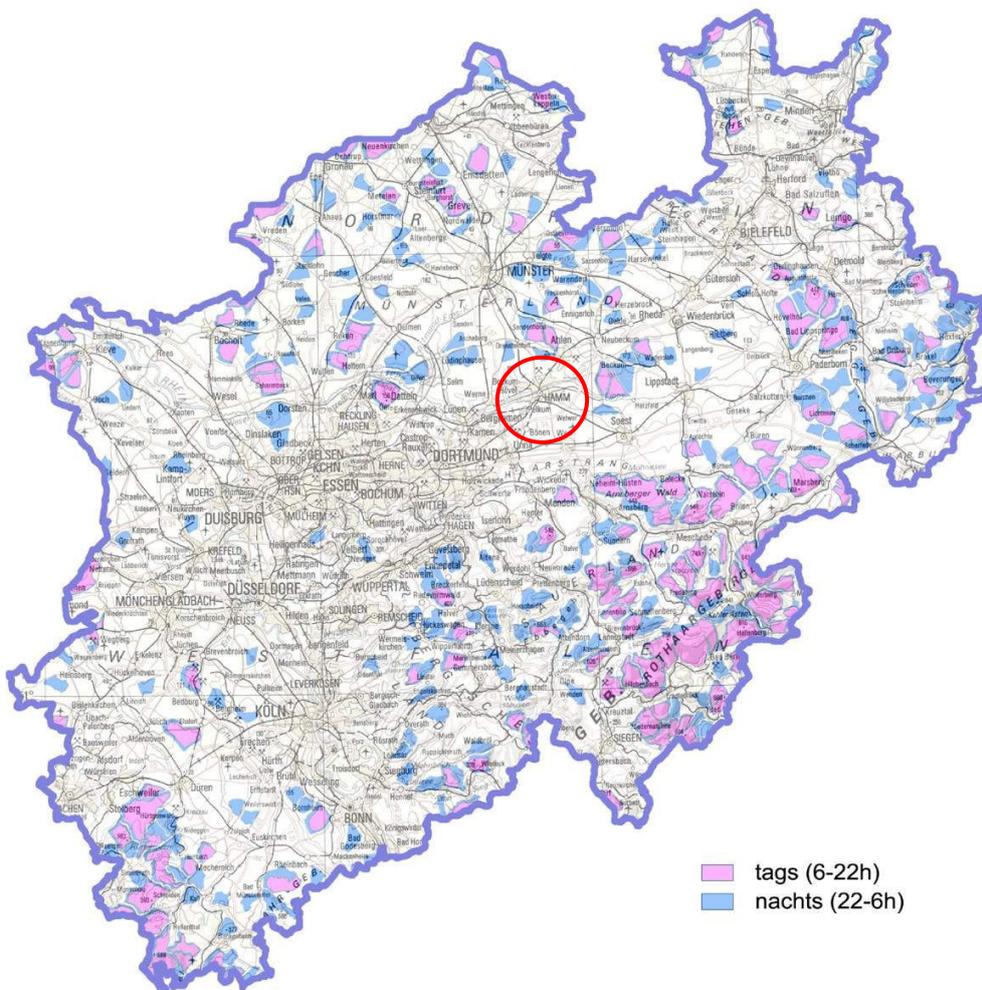
Seit Start des Lärmsanierungsprogramms haben der Bund und die Deutsche Bahn bereits rund 1,80 Milliarden Euro investiert und über 2.200 Kilometer Strecke lärmsaniert.

## 10. Ruhige Gebiete

Ruhige Gebiete werden wie folgt vom Bundesimmissionsschutzgesetz definiert:  
*Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll es Ziel der Lärmaktionspläne sein, auch „ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen“. Als „ruhige Gebiete“ kommen sowohl bebaute Gebiete, z. B. Wohngebiete, als auch unbebaute Gebiete in Betracht. Dieser Schutz obliegt den zuständigen Behörden im Rahmen ihrer Planung.*

Das Landesumweltamt NRW hat 2003 auf Grundlage des Screenings der Lärmbelastung in NRW 29 Gebiete mit mehr als 10 km<sup>2</sup> Fläche und Mittelungspegeln des Gesamtgeräuschs von Straßen-, Schienen-, Flugverkehr sowie Gewerbe und Industrie unter 40 dB(A) ermittelt, um Hinweise auf ruhige Gebiete zu erhalten. In der nachfolgenden Karte, die auf dem Screening des Landesumweltamtes basiert, können die ruhigen Gebiete eingesehen werden. Die Karte zeigt auch, dass für das Stadtgebiet von Hamm auf der Grundlage der Kartenauswertung kein Potential für ruhige Gebiete vorhanden ist.

**Abbildung 6: Ruhige Gebiete**



Quelle: (2003) / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW/ Screening – Ruhige Gebiete in NRW

## 11. Weiteres Vorgehen

Die nächste Datenerfassung wird voraussichtlich im Jahr 2027 stattfinden. Nach der Kartierungsdatenerhebung wird im Jahr 2029 der 5. Lärmaktionsplan (fundierend auf den Kartierungsgrundlagen) für die Stadt Hamm erstellt werden. Die 5-jährige turnusgemäße Fortschreibung des Lärmaktionsplanes ermöglicht so, eine Überprüfung der Maßnahmen und die Darstellung der Lärmentwicklung über einen längeren Zeitraum.

## Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
CNOSSOS	Common Noise Assessment Methods
dB(A)	Die bei einer Schallwelle auftretenden periodischen Druckschwankungen werden vom menschlichen Ohr als Schalldruck wahrgenommen. Der Bewertungsmaßstab hierfür ist der entfernungsabhängige <b>Schall(druck)pegel</b> in der Einheit Dezibel ( <b>dB</b> ). Zusätzlich wird das Hörempfinden auch durch unterschiedliche Frequenzen beeinflusst. Bei der Bestimmung des Schalldruckpegels, wird bei der technischen Messvorrichtung ein Filter ( <b>A</b> ) vorgeschaltet, der die anatomischen Eigenschaften des menschlichen Ohres nachempfinden soll. Der so in praxisgerechter Entfernung gemessene und bewertete Schalldruckpegel wird mit der logarithmischen Einheit <b>dB(A)</b> wiedergegeben
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
Emission	Die Abgabe von Stoffen, Energien und Strahlen an die Umgebung durch eine bestimmte Quelle wird als Emission bezeichnet
IED Richtlinie	Die Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen (engl. „Industrial Emissions Directive“, kurz IED) ist am 6. Januar 2011 in Kraft getreten. Die IED löst die bisherige Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-RL) und sechs weitere Richtlinien ab und stellt das zentrale europäische Regelwerk für die Zulassung und den Betrieb von Industrieanlagen dar.
Immission	Die Einwirkung der emittierten Schadstoffe auf Pflanzen, Tiere und Menschen sowie Gebäude, nachdem sie sich in der Luft, dem Wasser oder dem Boden ausgebreitet oder auch chemisch oder physikalisch umgewandelt haben
IVU-Anlagen	Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
LAP	Lärmaktionsplan
LDEN	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex für 24 Stunden für die allgemeine Belästigung
LNight	Nacht-Lärmindex für Schlafstörungen