



## 3. Stufe der Lärmaktionsplanung

# 2018

Stadt Hamm  
- Umweltamt -

# Inhalt

## 1. Anlass, Ablauf und Vorgehensweise

- 1.1. Rechtliche Grundlagen auf EU Ebene
- 1.2. Rechtliche Grundlagen auf nationaler Ebene
- 1.3. Geltende Grenzwerte
- 1.4. Stand der Lärmaktionsplanung bei der Stadt Hamm

## 2. Untersuchungsraum und bereits durchgeführte Maßnahmen zur Lärminderung

- 2.1. Beschreibung des Untersuchungsraums
- 2.2. Durchgeführte und laufende Aktionspläne und Lärmschutzprogramme
  - 2.2.1 Lärmindernder Asphalt
  - 2.2.2. Passiver Schallschutz („Fensterprogramm“)
  - 2.2.3. Lärmschutz und Lärmvorsorge in der Hammer Verkehrsentwicklungsplanung
  - 2.2.4. Masterplan Verkehr 2007
  - 2.2.5. Verkehrsbericht Hamm 2010
  - 2.2.6. Lärmschutz in der Flächennutzungsplanung
  - 2.2.7. Lärmschutz in der Bauleitplanung

## 3. Ergebnisse der Lärmkartierung

- 3.1. Lärmkarten
  - 3.1.1 Lärmkarten Straßenverkehr
  - 3.1.2. Lärmkarten Schienenverkehr

## 4. Betroffenheitsanalyse

- 4.1. Betroffenheitsanalyse Straßenverkehr gesamtstädtisch
- 4.2. Vergleich der Ergebnisse aus der 1. und 2. Stufe

## 5. Ermittlung von Lärmschwerpunkten

## 6. Ergebnisse der Bürgerbeteiligung

## 7. Prognoseberechnung Lärm

- 7.1. Prognoseberechnung Lärm im Straßenverkehr
- 7.2. Betroffenheitsanalyse Prognose Straßenverkehr
- 7.3. Auswertung der Untersuchungen zur Lärmprognose
  - 7.3.1. Vergleich Analyse/ Prognose in der 2. Stufe

## 8. Maßnahmenkonzept

- 8.1. Maßnahmen in den stark belasteten Abschnitten
  - 8.1.1. Lärmoptimierter Asphalt
  - 8.1.2. Passiver Schallschutz
  - 8.1.3. Tempo-30
  - 8.1.4. Gesamtstädtische Maßnahmen
- 8.2. Maßnahmen im Schienenverkehr

## 9. Ruhige Gebiete

## 10. Weiteres Vorgehen

## **Anlass**

Seit der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung haben sich keine grundsätzlichen Änderungen in der Gesetzgebung ergeben. Somit wird auf diese 2. Stufe Bezug genommen. Zur Systematik gehört, dass die Grundlagen in den Plänen genannt werden. Die Fortschreibung der Lärmaktionspläne dient in erster Linie der Evaluierung. Für die 3. Stufe wurden die Grundlagen für die Analyse und Prognose aktuell erhoben.

### **1. 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 und schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm beseitigt, oder bei zu erwartenden Belastungen ihr Entstehen zu verhindert.

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

Das Hauptziel des Lärmaktionsplans ist, in allen Gebieten der Stadt die Belastung durch Umgebungslärm so weit zu mindern, dass definierte Zielwerte überall eingehalten oder besser noch (deutlich) unterschritten werden können. Kurzfristig soll in den belasteten Wohngebieten eine erhöhte Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden können.

Die Stadt Hamm hat die erste Stufe der Lärmaktionsplanung im Jahr 2011 und die 2. Stufe im Jahr 2015 erarbeitet. Die Ergebnisse wurden überprüft und mit in die 3. Stufe aufgenommen. Mit der 3. Stufe liegt die Stadt Hamm auch wieder im Zeitkorridor der fünfjährigen Evaluierungsphasen.

#### **1.1. 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 EG-Richtlinie, das BImSchG (§47) sowie durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 06.03.2006 geregelt.

Nach dem Gesetz müssen Lärmaktionspläne für sämtliche Hauptlärmquellen und Ballungsräume aufgestellt werden. Je nach Größe der Hauptlärmquelle bzw. des Ballungsraums galten unterschiedliche Fristen für die erstmalige Erstellung der beiden Teile des Lärmaktionsplans, der Lärmkarten und der Lärmaktionspläne. Anschließend sind die Lärmkarten und Lärmaktionspläne alle 5 Jahre zu

aktualisieren. Diese 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 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, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse“

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.

## 1.2. Rechtliche Grundlagen auf nationaler Ebene

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. Der dazu vorgegebene Zeitplan stellt sich wie folgt dar:

**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)

Meldung bis	30.06.2005
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)

Meldung bis	31.12.2008
Vorlage Lärmkarten	30.06.2012
Aktionspläne bis	18.07.2013 (danach 5-jähriger Turnus/ Daueraufgabe)

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

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

Des Weiteren gibt es Unterschiede in den Untersuchungsinhalten.

**Innerhalb** und **außerhalb** der Ballungsräume sind zu untersuchen:

- Die Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/ Jahr (2. Stufe > 3 Mio. Kfz/ Jahr)
- Die Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Züge/ Jahr (2. Stufe > 30.000 Züge/ Jahr)
- Die Großflughäfen mit mehr als 50.000 Bewegungen/ Jahr

**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 IVU-Anlagen (große Industrieanlagen mit Emissionen in Luft und Wasser gemäß der EG-Richtlinie über die Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)

### 1.3. Geltende Grenzwerte

Als auslösende Werte für den dringlichsten Handlungsbedarf wurden vom Land folgende Grenzwerte vorgeschlagen:

Überschreitungen

LDEN = 70 dB(A) tags und LNight = 60 dB(A) (Lärmindex nachts für die Zeit 22:00 Uhr – 6:00Uhr)\*.

Die Lärmindizes (LDEN/ LN<sub>GT</sub>) für die Lärmkarten wurden beschrieben. 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. In der Konsequenz gibt es keine Lästigkeitszuschläge bei ampelgeregelten Kreuzungen und keinen Schienenbonus von 5 dB(A) wegen der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrs gegenüber dem Straßenverkehr.

Hinzu kommen kleinere Änderungen wie beim Lkw-Anteil (über 3,5 t statt über 2,8 t) oder der Zuschlag für die Fahrbahnarten bei Holzschwellen im Schotterbett (in der VBUSch 2 dB(A) statt 0 dB(A) in der Schall 03).

Die Berechnungsverfahren wurden von der EU vorläufig festgelegt. An den endgültigen Verfahren wird noch gearbeitet. Deutschland hat die in der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) gegebene Möglichkeit genutzt, seine nationalen Bewertungsverfahren an die Anforderungen der ULR anzupassen. Diese sind unter den Bezeichnungen „Vorläufige Berechnungsverfahren von Strassen-, Schienen-, Flug und Industrielärm“ als VBUS, VBUSCH; VBUI und VBUF veröffentlicht worden.

Die Verfahren sind weitgehend an die bekannten nationalen Berechnungsrichtlinien RLS-90 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90), (Schall 03) „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ und die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm Gewerbe) angelehnt, unterscheiden sich aber von ihnen in einigen wesentlichen Punkten.

Aus diesen Gründen sind die Ergebnisse der Lärmkartierung nicht unmittelbar mit den Berechnungsergebnissen aus den nationalen Vorschriften vergleichbar. Genauso wenig können die Lärmwerte aus den Lärmkarten unmittelbar mit Grenzwerten verglichen werden, da diese mit den nach den nationalen Vorschriften ermittelten Beurteilungspegeln zusammenhängen.

Die genannten Berechnungsverfahren gelten nur für die Erstellung der Lärmkarten nach Umgebungslärmrichtlinie. In Planungs- und Genehmigungsverfahren finden weiterhin nur die "nationalen" Richtlinien Anwendung.

\* (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.)

## **1.4. Stand der Lärmaktionsplanung bei der Stadt Hamm**

In den vorherigen Kapiteln wurden die Kriterien für die Stufigkeit bei der Planung beschrieben. Die Stadt Hamm wird dabei nicht als Ballungsraum geführt. Obwohl die erforderliche Gesamteinwohnerzahl von über 100.000 überschritten wird, ist die erforderliche Einwohnerdicht von 1.000 Einwohnern/ qkm nicht erreicht. Wie weiter beschrieben, 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 erarbeiteten vorläufigen 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.

## **2. Untersuchungsraum und bereits durchgeführte Maßnahmen zur Lärminderung**

### **2.1. Beschreibung des Untersuchungsraums**

Die Stadt Hamm (ca. 226 qkm, ca. 180.000 Einwohner) liegt am Rande des nordöstlichen Ruhrgebietes. Sie grenzt im Norden an das Münsterland und im Südosten an die Soester Börde an. Sie besitzt noch einen hohen Anteil an Erholungs-, Landwirtschafts-, Wald- und Wasserflächen (fast 70%). Die Geländehöhen differieren zwischen 37,7 und 100,5 m über NN.

Hamm ist ein Mittelzentrum in Westfalen mit oberzentraler Funktion. Die heutige Ausdehnung entstand aus der kommunalen Neugliederung im Jahre 1975, mit welcher der Stadt erhebliche Flächenanteile aus benachbarten, ländlich geprägten Kreisen (Coesfeld, Warendorf, Soest und Unna) administrativ zugeschlagen wurden. Die einzelnen Stadtteile weisen deutliche Siedlungskerne auf, die von einem ländlichen Umfeld mit einem hohen Freiflächenanteil umgeben sind.

Das Stadtzentrum liegt südlich der Lippe. Im Westen liegt unmittelbar daran angrenzend der Stadtbezirk Hamm-Herringen und im Osten der Stadtbezirk Hamm-Uentrop. Die Stadtbezirke Hamm-Heessen und Hamm-Bockum-Hövel liegen nördlich der Lippe. Weiter im Süden in der Nähe der Autobahnen liegen die Ortsteile Hamm-Pelkum und Hamm-Rhynern.

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 Hafengebiet (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 DB. Zudem gibt es noch Gewerbeflächen im westlichen Stadtzentrum, südlich der Ortslage Daberg, in Weetfeld und südlich der Autobahn A2 in Hamm-Rhynern.

## **2.2. Durchgeführte und laufende Aktionspläne und Lärmschutzprogramme**

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 lärmoptimierten 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 lärmindernden 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 „aufholen“ verkürzten sich die Phasen zwischen den Plänen der Stufen 1,2 und 3, um jetzt im vorgeschriebenen Rhythmus den nächsten Plan im Jahr 2023 fortzuschreiben.

### **2.2.1. Lärmindernder Asphalt**

Für den bei der Stadt Hamm aufgebrauchten lärmoptimierten Asphalt wird ein modifiziertes Standard-Asphaltmischgut verwendet, mit dem eine Lärminderung von ca. 3 dB (A) erzielt werden kann. Im Gegensatz zu anderen lärmindernden Asphalten weist der verwendete Asphalt keinen erhöhten Hohlraumgehalt auf, weshalb nicht mit einer verkürzten Lebensdauer gerechnet und sich eine nachhaltige Wirkung einstellen wird. Gleichzeitig ergeben sich durch die Verwendung eines modifizierten Standard-Asphaltmischgutes keine nennenswerten Kostensteigerungen.

Bereits aufgebrachter bzw. im Bau befindlicher lärmoptimierter 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.)
- Lohuserholzstr. (im Bereich der Kauflandzufahrten)
- Wittekindstr. (Markenweg – Laakerholzstr.), südl. Fahrbahnhälfte
- 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.

### **2.2.2. 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 €/ 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 bereit gestellt. Die Hauseigentümer können einen formlosen Antrag stellen. Der Antrag kann im Internet unter der städtischen Seite 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 wurden insgesamt 30 Anträge gestellt und nach Prüfung bewilligt. Insgesamt wurden die Sanierungsmaßnahmen mit ca. 18.000 Euro gefördert.

### **2.2.3. 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' wird eine aktuelle Auswertung der inzwischen erreichten Verkehrsentwicklung erfolgen. Dabei werden anhand der zuletzt durchgeführten Haushaltsbefragung (2016) die Trends bei der Verkehrsmittelwahl analysiert. Zudem findet anhand von Verkehrszählungen und Prognoserechnungen eine Wirkungsanalyse zu den in den letzten 2 Jahrzehnten realisierten Umgehungsstraßen statt.

#### **2.2.4. 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.

#### **2.2.5. 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 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:

<b>Verkehrsmittel</b>	<b>Zielvorgabe Verkehrsanteil 2025</b>	<b>Veränderung zum Bestand 2010 [in %]</b>
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.

## 2.2.6. Verkehrsbericht 2018

Der in Erarbeitung befindliche 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	Beabsichtigte Veränderung zum Bestand 2010 [in %]
PKW	61	56	- 5
Bus + Bahn	11	9	- 2
Rad	17	19	+ 2
Fuß	11	17	+ 6

Quelle: Haushaltsbefragungen Verkehr Hamm

Die stark wachsende Bedeutung des nichtmotorisierten Verkehrs (+ 6%) 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 werden Handlungsempfehlungen u.a. für eine stärkere Bündelung der Durchgangsverkehre auf den Umgehungsstraßen gegeben.

## 2.2.7. 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.

## 2.2.8. Lärmschutz in der Bauleitplanung

Grundsätzlich sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen vorhandene oder zukünftig zu erwartende 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.

### **3. Ergebnisse der Lärmkartierung**

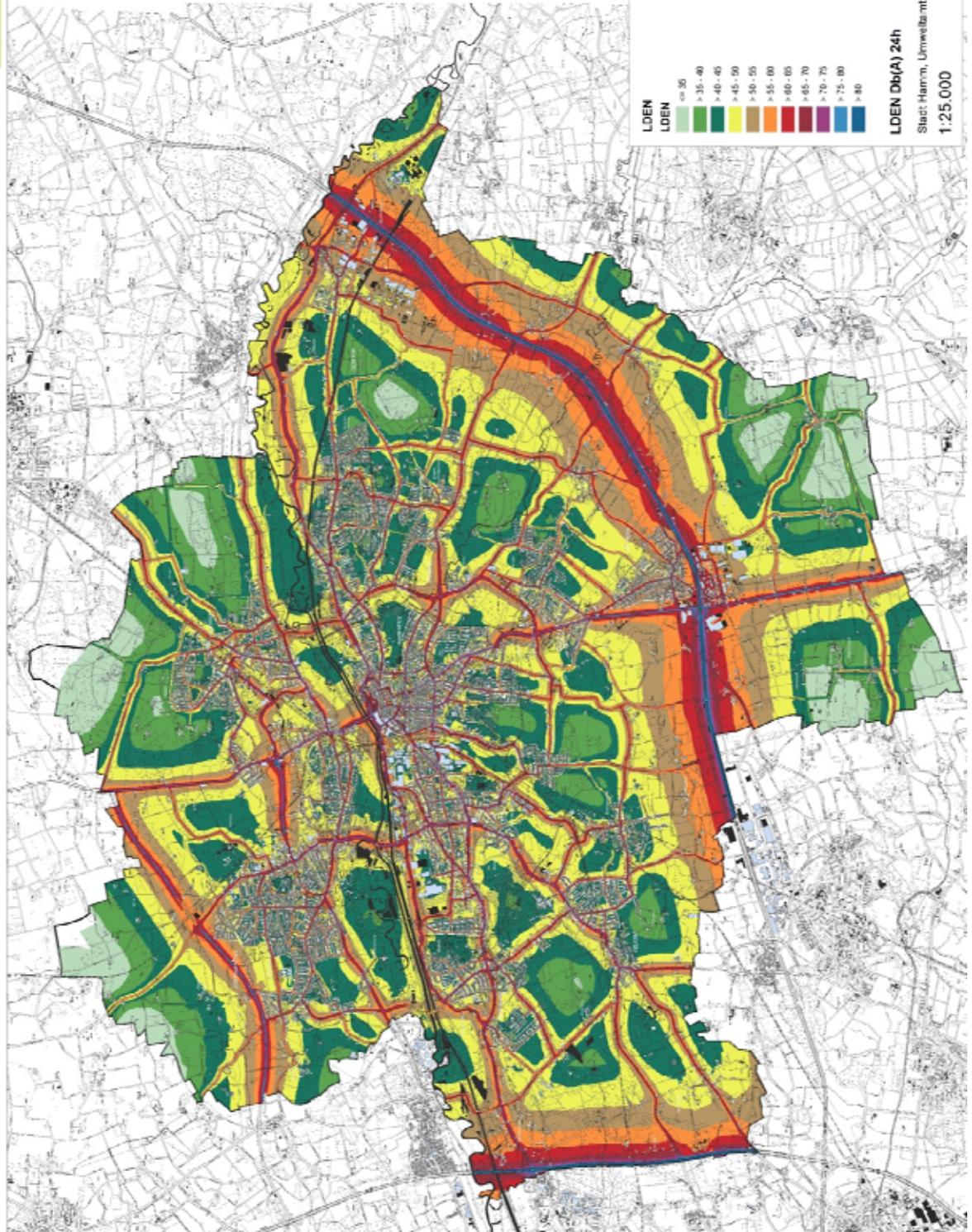
#### **3.1. Lärmkarten**

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 3.1.2.) Da die Stadt nicht zu den Ballungsräumen zählt, musste für die Industrie- und Gewerbeanlagen (Hafen und IVU-Anlagen) keine Karte erstellt werden. Zurzeit sind in Hamm 9 IVU Anlagen gemeldet, die in den Zuständigkeitsbereich der Stadt Hamm fallen. Für weitere 16 Anlagen ist die Bezirksregierung in Arnsberg zuständig.

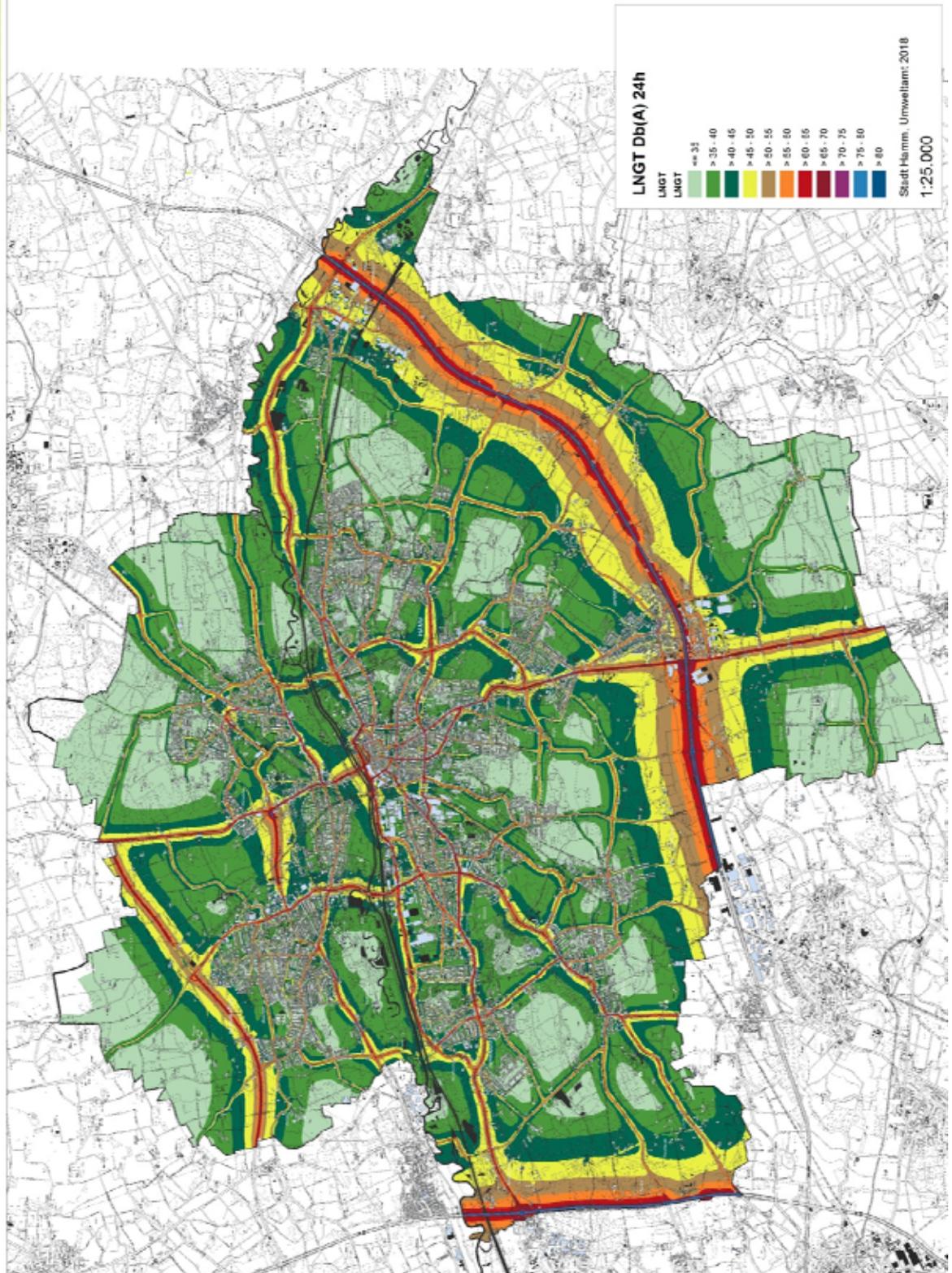
##### **3.1.1. Lärmkarten Straßenverkehr**

Im Folgenden werden die Karten für den Straßenverkehr am Tage (LDEN – Tag-Abend-Nacht-Lärmindex über 24 Stunden für die allgemeine Belästigung 0 – 24 Uhr) und LNLT (Nacht-Lärmindex für Schlafstörungen (22 – 6 Uhr) dargestellt.

# Lärmkarte 2018



# Lärmkarte 2018



### 3.1.2. Lärmkarten 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 Eisenbahnbundesamt zuständig und es wird auf das Lärmsanierungsprogramm in Kapitel 8.2. verwiesen.

Die Lärmkarten der Schienenwege des Bundes können im Lärmkartenviewer des Umgebungslärmportals oder auf den Seiten des Eisenbahn-Bundesamtes eingesehen werden. (<http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba#>).

## 4. Betroffenheitsanalyse

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 45 dB(A) in der Nacht (LN<sub>GT</sub>) ausgesetzt ist. Diese Auswertung muss gesondert in 5 dB-Klassen erstellt werden.

Zudem müssen die lärmbelasteten Schulen und Krankenhäuser ermittelt werden.

Grundlage für die Berechnung ist nach der 34. BImSchV die „Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ vom 9. Februar 2007. Betrachtet wird hierbei das gesamte Stadtgebiet.

### 4.1. Betroffenheitsanalyse Straßenverkehr gesamtstädtisch

Tabelle 1: Flächen der lärmbelasteten Gebiete

von – bis dB(A)	LDEN (km <sup>2</sup> )	%
>55 - 65	67	30
>65 - 75	22	10
> 75	4	2

Tabelle 2: Anzahl der lärmbelasteten Personen nach Pegelbereichen (LDEN)

Von – bis dB(A)	LDEN			LNGT	
	Anzahl Personen	%		Anzahl Personen	%
>45 – 55	35.000	18		19.500	11
>55 – 60	12.000	7		3.000	2
>60 – 65	4.400	2		1.200	1
>65 – 70	2.700	1		150	<1
>70 – 75	1.000	<1		-	-
>75	-	-		-	-

Tabelle 3: Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen

von – bis dB(A)	Wohnungen	Krankenhäuser	Schulen
LDEN			
>55 - 65	9.300	1	13
>65 - 75	2.000	2	1
> 75	-	-	-

#### 4.2. Vergleich der Ergebnisse aus der zwischen den Stufen

Durch die umgesetzten Maßnahmen der 3 Stufen werden ca. 4 km<sup>2</sup> Fläche und 2000 Bewohner tagsüber entlastet. Dies liegt u.a. an den bereits umgesetzten Maßnahmen aus der 1. Stufe (z. B. Bau der Warendorfer Straße).

Die nachfolgenden Tabellen verdeutlichen dies.

Tabelle 4: Flächen der lärmbelasteten Gebiete

von – bis dB(A)	1. Stufe		2. Stufe		3. Stufe		Diff.	
	LDEN (km <sup>2</sup> )	%	LDEN (km <sup>2</sup> )	%	LDEN (km <sup>2</sup> )	%	km <sup>2</sup>	
>55 - 65	67	30	67	30	67	30	-	
>65 - 75	24	11	23	10	22	10	-2	
> 75	6	3	5	2	4	2	-2	

Tabelle 5: Anzahl der lärmbelasteten Personen nach Pegelbereichen

Von bis dB(A)	LDEN			LNGT		
	Anz. Pers. 1. St.	Anz. Pers. 2. St.	Anz. Pers. 3. St.	Anz. Pers. 1. St.	Anz. Pers. 2. St.	Anz. Pers. 3. St.
>45 – 55	35.000	35.000	35.000	19.500	19.500	19.500
>55 – 60	15.000	14.000	12.000	3.200	3.100	3.000
>60 – 65	5.300	4.800	4.400	1.700	1.500	1.200
>65 – 70	3.300	3.000	2.700	300	200	150
>70 – 75	1.700	1.400	1.000	-	-	-
>75	-	-	-	-	-	-

## 5. Ermittlung von Lärmschwerpunkten

Im vorherigen Kapitel wurde das gesamte Stadtgebiet in der Betroffenheitsstatistik abgebildet.

Um die Maßnahmen besser strukturieren bzw. priorisieren und daher den am stärksten Betroffenen zu helfen zu können, wurden in der 1. Stufe der Lärmaktionsplanung nur Straßen mit mehr als 6 Mio. Fahrzeugen/ Jahr betrachtet. Dies sind Straßen mit einer durchschnittlichen Verkehrsstärke von ca. 16.400 Kfz/ Tag.

In der 2. Stufe werden Straßenzüge mit mehr als 3 Mio Fahrzeugen im Jahr untersucht. Die durchschnittliche Verkehrsstärke liegt hier 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 übereinander gelegt. Ein weiteres Kriterium sind die Anlieger. Es werden nur Straßen abgebildet an denen bewohnte Häuser liegen.

In der 1. Stufe wurden daraufhin Lärmschwerpunkte sog. „Hotspots“ ermittelt. Die Analyse der 2. Stufe zeigt, dass fast das gesamte Hauptverkehrsstraßennetz betroffen ist. Diese Systematik findet sich auch in der 3. Stufe wieder. Der 3. Stufe liegen die gleichen Auslösewerte wie in der 2. Stufe zugrunde. Dies gilt auch für die Auswertung, da in den hoch belasteten Bereichen die Anzahl der betroffenen Bürger identisch ist. Auf eine weitere Differenzierung in besonders belastete Schwerpunkte wurde aus diesem Grunde verzichtet.

Im Unterschied zur 1. und 2. Stufe gibt es keine Ausweisung von „Hotspots“. Es wird das gesamte Straßennetz betrachtet. Aus den Erfahrungen der vorherigen Stufen ist eine Gesamtbetrachtung sinnvoller. So können z.B. Lärmschwerpunkte durch bestimmte bauliche Maßnahmen entstanden sein (Straßenschlucht) bei denen die Rahmenbedingungen (Anzahl Kfz) nicht erfüllt sind, die aber dennoch zu laut sind.

Tabelle 6: Anzahl der lärmbelasteten Personen nach Pegelbereichen (LDEN)

<b>Von – bis dB(A)</b>	<b>LDEN</b>		<b>LNGT</b>
	Anzahl Personen		Anzahl Personen
>50 – 55	2.100		2.100
>55 – 60	1.900		1.300
>60 – 65	1.800		800
>65 – 70	1.600		150
>70 – 75	1.000		-
>75	-		-

Die Tabelle zeigt, dass ca. 2.500 Personen in den hoch bis stark belasteten Bereichen wohnen, da es sich zumeist um dicht bebaute Straßenzüge handelt. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Analyse aus den vorherigen Stufen.

Die Lärmschwerpunkte sind identisch für den Tag und in der Nacht. Es gibt also keine Lärmschwerpunkte nur am Tag, oder nur in der Nacht.

## 6. Ergebnisse der Bürgerbeteiligung

Am 05.06.2018 wurde eine zentrale Versammlung zum Lärmaktionsplan im Heinrich-von-Kleist Forum durchgeführt. Die Veranstaltung wurde von ca. 60 Personen besucht. Im Anschluss daran wurden die Lärmkarten unter der Adresse der Internetadresse: <http://www.hamm.de/umwelt-abfallwirtschaft/laermaktionsplanung.html> veröffentlicht. Die Bürgerinnen und Bürger konnten vom 18.06.2018 bis einschließlich 19.07.2018 die Karten im Umweltamt einsehen und Anregungen abgeben. Nach dem Auslegungszeitraum bleibt die Adresse im Internet weiter bestehen. Damit haben die Bürgerinnen und Bürger weiterhin die Möglichkeit, sich über die Lärmaktionsplanung zu informieren bzw. sie können Anregungen vorbringen.

Die eingegangenen Anregungen bezogen sich, wie schon in den vorherigen Stufen, auf den Bahnverkehr. Hier wurde auf das Eisenbahnbundesamt verwiesen.

Bei der Lärmbelastung im Straßenverkehr hatten die Bürgerinnen und Bürger in erster Linie Informationsbedarf zu den Themen Lärmschutz, lärmoptimierter Fahrbahn Belag und zum Fensterprogramm. Ein Großteil der Anregungen bezog sich auf die Bereiche, die nicht zu den betroffenen Straßenabschnitten gehören.

## **7. Prognoseberechnung Lärm**

Zur Überprüfung der Wirksamkeit von lärmmindernden Maßnahmen wurde eine Prognoseberechnung für das Jahr 2030 durchgeführt. Die Prognose wurde ausschließlich für den Straßenverkehr berechnet, da für den Schienenverkehr das Eisenbahnbundesamt zuständig ist.

### **7.1. Prognoseberechnung Lärm im Straßenverkehr**

In der Prognoserechnung zur Lärmberechnung im Straßenverkehr wurden sämtliche Straßennetzergänzungen, wie sie im Masterplan Verkehr 2007 dargestellt sind, aufgenommen. Im Einzelnen sind dies:

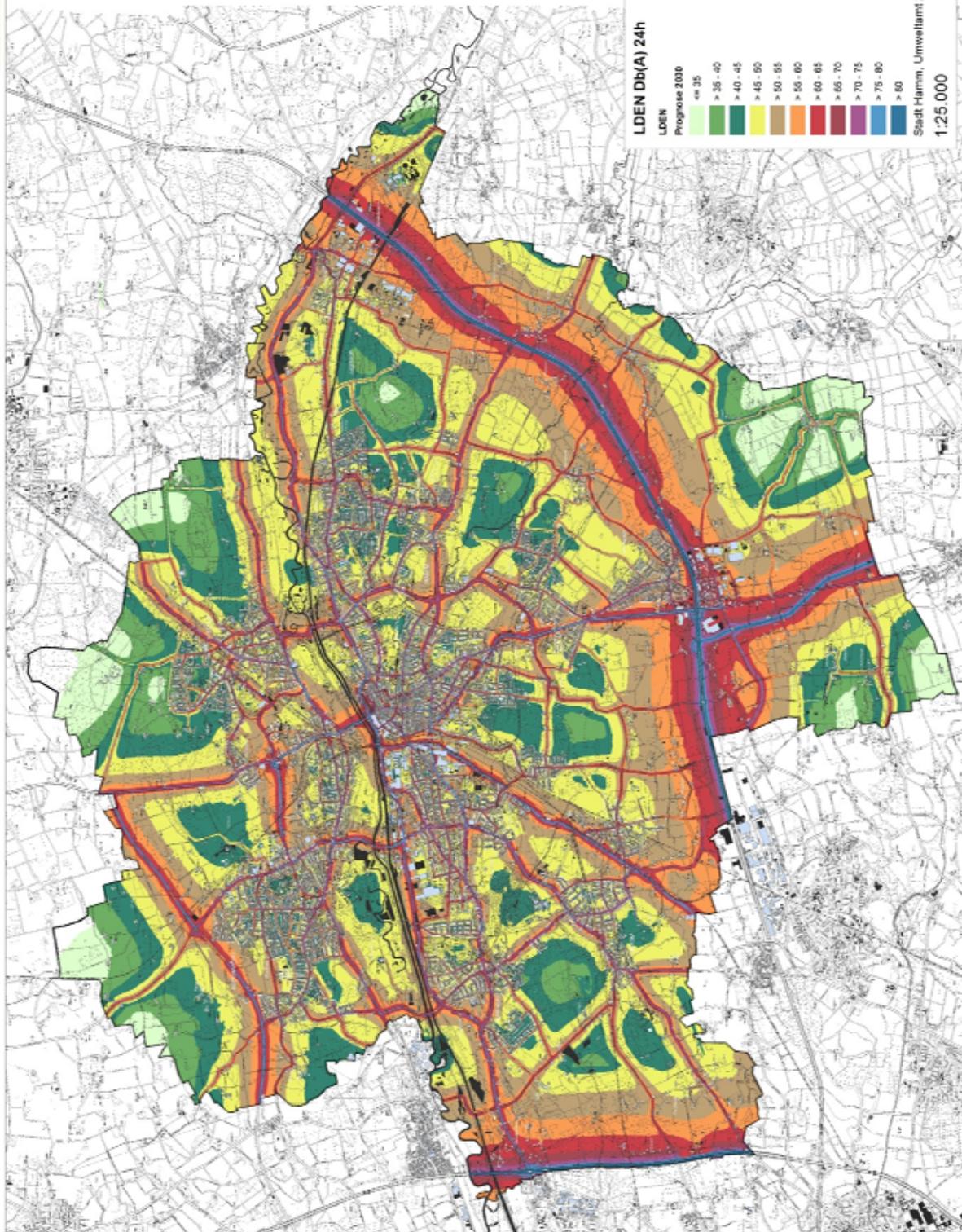
- Der sechsstreifige Ausbau der Autobahnen A1 und A2
- A445 (Neubau)
- B 63n (Neubau)
- L 667n (Neubau)
- Johannes-Rau-Straße („Kanaltrasse“, bereits umgesetzt im Jahr 2009)
- „RLG Trasse“
- Verkehrliche Anbindung INLOGPARC
- Warendorfer Straße (fertiggestellt: 2012)

Zudem liegen der Verkehrsprognose sämtliche Aspekte der Verkehrs- und Bevölkerungsentwicklung, sowie der strukturellen und wirtschaftlichen Entwicklung zugrunde. Die Verkehrsdaten wurden aus dem elektronischen Verkehrsprognosesystem der Stadt Hamm entnommen und in das Prognosesystem für die Lärmberechnung übernommen.

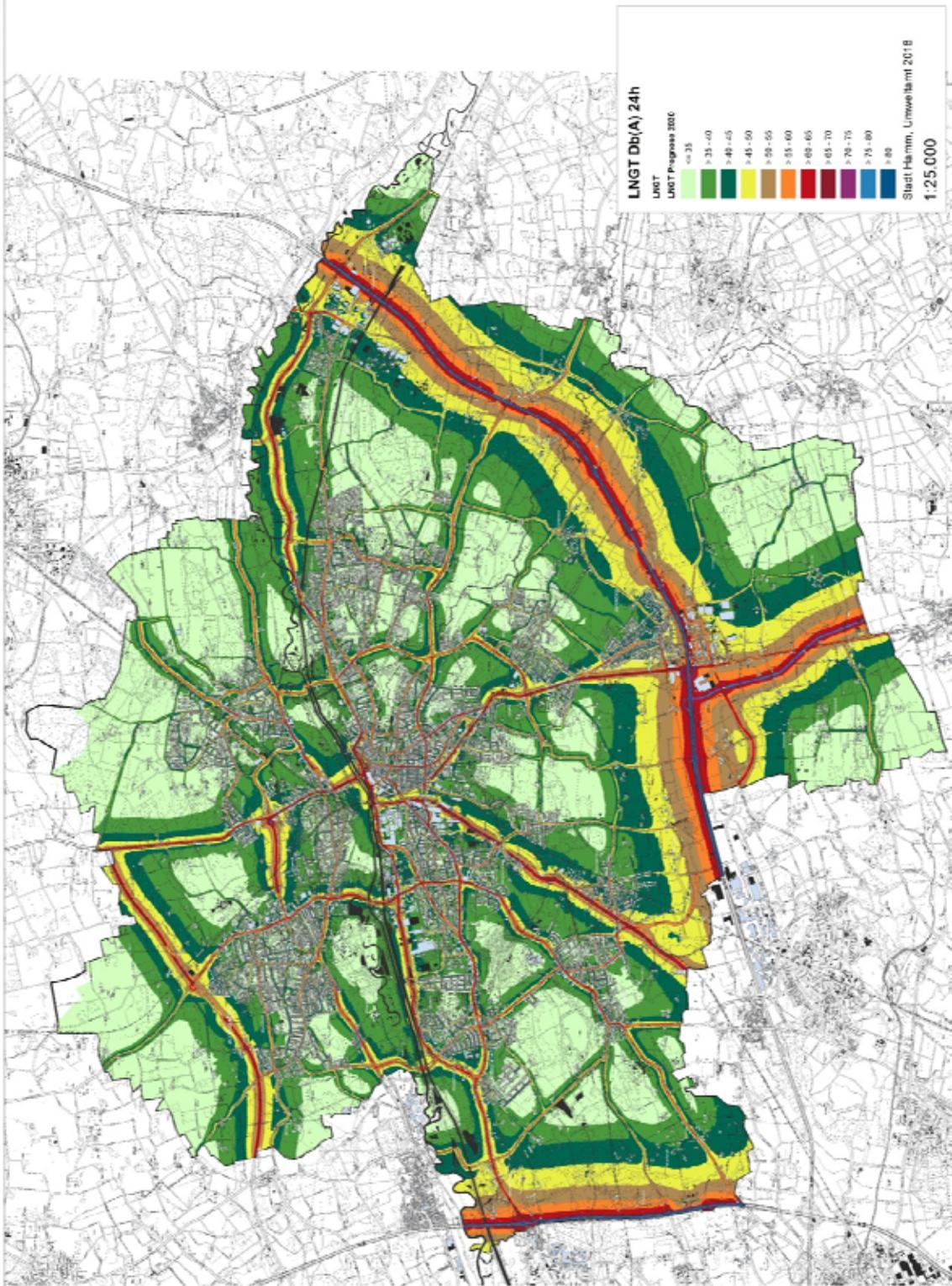
Die Prognosen wurden für den Tag und die Nacht durchgeführt.

Die nachfolgenden Pläne zeigen das Ergebnis der Prognosen:

# Lärmprognose 2030



# Lärmprognose 2030



## 7.2. Betroffenheitsanalyse Prognose Straßenverkehr

In gleicher Weise wie in der Analyse, wurde für die Prognose eine Betroffenheitsanalyse durchgeführt.

Tabelle 7: Flächen der lärmbelasteten Gebiete (Prognose 2030)

von – bis dB(A)	LDEN (km <sup>2</sup> )	%
>55 - 65	41	19
>65 - 75	13	6
> 75	2	<1

Tabelle 8: Anzahl der lärmbelasteten Personen nach Pegelbereichen (LDEN) (Prognose 2030)

Von – bis dB(A)	LDEN			LNGT	
	Anzahl Personen	%		Anzahl Personen	%
>50 – 55	31.000	18		16.000	10
>55 – 60	5.800	8		1.800	1
>60 – 65	2.800	3		700	<1
>65 – 70	1.000	1		<100	<1
>70 – 75	-	-		-	-
>75	-	-		-	-

Tabelle 9: Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen (Prognose 2030)

von – bis dB(A)	Wohnungen	Krankenhäuser	Schulen
LDEN			
>55 - 65	4.300	3	13
>65 - 75	600	-	-
> 75	-	-	-

### 7.3. Auswertung der Untersuchungen zur Lärmprognose

Zum direkten Vergleich werden die Tabellen Analyse/ Prognose verglichen.

Tabelle 10: Vergleich Flächen der lärmbelasteten Gebiete

<b>von – bis dB(A)</b>	<b>Analyse 2018</b>	<b>Prognose 2030</b>
	Tag ( km <sup>2</sup> )	Tag ( km <sup>2</sup> )
>55 - 65	67	41
>65 - 75	22	13
> 75	4	2
<b>Gesamt</b>	<b>93</b>	<b>56</b>

Tabelle 11: Vergleich Anzahl der lärmbelasteten Personen nach Pegelbereichen für das gesamte Stadtgebiet

<b>Von – bis dB(A)</b>	<b>Analyse 2018</b>		<b>Prognose 2030</b>	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
>50 – 55	35.000	19.500	31.000	16.000
>55 – 60	12.000	3.000	5.800	1.800
>60 – 65	4.400	1.200	2.800	700
>65 – 70	2.700	150	1.000	<100
>70 – 75	1.000	-	-	-
>75	-	-	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>55.100</b>	<b>23.850</b>	<b>40.600</b>	<b>18.600</b>

#### 7.3.1. Vergleich Analyse/ Prognose in der 3. Stufe

Am Tag werden 14.500 Einwohner und in der Nacht 5250 Einwohner vom Lärm entlastet. In weiten Bereichen verringert sich die Belastung um mehr als 3 dB(A). Dies ist mit einer Halbierung der Lärmbelastung gleichzusetzen.

Die Tabellen zeigen, dass die Straßenneubauprojekte deutlich zur Entlastung der Bewohner beitragen. Dies wurde bereits in der 1. und 2. Stufe deutlich. Ergänzt wird dies durch weitere Maßnahmen, wie sie in der Maßnahmentabelle vorgeschlagen werden. Da die Auswertung eine Bilanzierung ist und das gesamte Stadtgebiet untersucht wurde, kann ausgeschlossen werden, dass durch die geänderten Verkehrsströme andere Straßen und deren Anwohner mehr belastet werden. Die Straßenneubauprojekte sind i. d. R. Straßen ohne Randbebauung bzw. verfügen über den entsprechenden Lärmschutz (z. B. Johannes-Rau-Straße)

## 8. Maßnahmenkonzept

Wie das vorherige Kapitel gezeigt hat, werden bereits durch die im Masterplan beschlossenen Maßnahmen deutliche Entlastungen aufgezeigt.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie verlangt aber, dass auch kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Entlastung der Bevölkerung erarbeitet werden. Das folgende Maßnahmenkonzept bezieht sich daher in erster Linie auf die Straßen in den stark belasteten Abschnitten. 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 Maßnahmen in den betroffenen Bereichen gliedern sich in kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen auf.

### 8.1. Maßnahmen in den stark belasteten Abschnitten

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Maßnahmen. Kurzfristige Maßnahmen (5 Jahre) Mittelfristig (5 – 15 Jahre), Langfristig (15 – Jahre). Die Änderungen zwischen der 2. und 3. Stufe wurden farbig hervorgehoben:

Tabelle 12: Maßnahmenkonzept

Abschnitt	Kurzfr.	Mittelfr.	Langfr.
<b>B 63 südl. A2 (Landesbetrieb)</b>	Geschwindigkeitsreduzierung durchgehend auf 70 km/h	Entlastung durch Neubau A 445	
<b>B 63 (Berge, bebauter Bereich)</b>	Passiver Schallschutz (Fensterprogramm)	Lärm mindernder Asphalt	Entlastung durch Neubau B 63n
<b>Werler Straße K3 (Richard-Wagner-Straße bis Alleestraße)</b>	Passiver Schallschutz		Lärm mindernder Asphalt
<b>Werler Straße K3 (Alleestraße bis Bismarckstr.)</b>	Passiver Schallschutz	Prüfung T-30* Radwegbenutzungspflicht wird aufgehoben	Lärm mindernder Asphalt
<b>Alleestraße L670 (Werler Str. bis Goethestr.)</b>	Passiver Schallschutz Asphalt zw. Goethe- und Grünstraße schon erneuert	Lärm mindernder Asphalt	Nach Fertigstellung der B63n und der RLG-Trasse verkehrslenkende Maßnahmen (Wegweisung)

<b>Alleestraße L670 (Goethestr. bis Bahn)</b>	Passiver Schallschutz	Lärmindernder Asphalt	
<b>Richard-Wagner-Straße B63</b>	Passiver Schallschutz Fahrbahnsanierung zw. Grünstr. u. Langewanneweg ist erfolgt (ca. 360 m), zw. Alleestr. u. Grünstr. erfolgt in 2018	Umgestaltung 2streifig mit Begrünung	Entlastung durch Neubau B 63n und RLG-Trasse
<b>Goethestraße B63</b>	Fahrbahnsanierung ist erfolgt (ca. 480 m) Passiver Schallschutz	Umgestaltung 2streifig mit Begrünung	Entlastung durch Neubau B 63n und RLG-Trasse
<b>Heßlerstraße</b>	Passiver Schallschutz		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>	Lärmindernder Asphalt (in 2019)		
<b>Wilhelmstraße L736 (DB-Unterführung bis Otto-Brenner-Straße)</b>	Entlastung durch Joh.-Rau-Straße Passiver Schallschutz		Weitere Entlastung durch B 63n Lärmindernder Asphalt
<b>Wilhelmstraße L736 (Otto-Brenner-Straße bis Radbodstraße)</b>	Passiver Schallschutz	Umgestaltung der Wilhelmstraße lt. Verkehrskonzept Hamm Westen Lärmindernder Asphalt	
<b>Kamener Straße L664 (Daberg, außerhalb OD bis Wilhelmstr. Landesbetrieb)</b>	Fahrbahnsanierung ist erfolgt (ca. 460 m) Passiver Schallschutz		Entlastung durch Neubau B 63n
<b>Kamener Straße L664 OD Daberg</b>	Fahrbahnsanierung ist erfolgt (ca. 470 m)		Entlastung durch Neubau B63n

<b>(Wiescherhöfen)</b>	Passiver Schallschutz		Umbau mit Begrünung
<b>Kamener Straße L654 / L664 (Pelkum)</b>	Umbau südlich Alte Landwehrstraße fertiggestellt (ca. 480 m), Umbau zw. Alte Landwehrstraße und Kl. Werlstraße (im Bau)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entlastung durch Neubau B 63n</li> </ul>
<b>Herringer Weg L736</b>	Entlastung durch Joh. Rau Straße Lärmindernder Asphalt erfolgt in 2018		<ul style="list-style-type: none"> <li>Umbau mit Begrünung</li> </ul>
<b>Dortmunder Straße L736 (Herringer Weg bis Lippepark)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entlastung durch Joh. Rau Straße</li> <li>tlw. Asphalt vor kurzem erneuert</li> <li>Verkehrslenkende Maßnahmen zur Stärkung der 'Kanaltrasse' im Knoten mit der Dortmunder Straße</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lärmindernder Asphalt</li> <li>Umbau mit Begrünung</li> </ul>
<b>Radbodstraße (Hammer Westen, L664 (Landesbetrieb)/ K7)</b>		Lärmindernder Asphalt	Entlastung durch Neubau B 63n
<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 (ca. 275 m)	Lärmindernder Asphalt in OD (nördl. Fahrstreifen)	
<b>Bülowstraße/ Hammer Straße</b>	Fahrbahnsanierung zw. An den Fördertürmen u. Bahnübergang ist erfolgt (ca. 350 m) Fahrbahnsanierung Bülowstr. erfolgt in 2018		Bülowstraße Umbau mit Begrünung

<b>Hammer Straße L844 Ecke Bülowstraße bis Friedrich-Ebert-Straße</b>	Passiver Schallschutz Umbau mit Begrünung		
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entlastung durch Warendorfer Straße</li> <li>• Neue Wegweisung für Hafen/Beckum</li> <li>• Passiver Schallschutz</li> </ul> <p style="color: red; margin-top: 5px;">Fahrbahnsanierung zw. Westberger Weg und Op'n Spitol in 2018</p>	Lärmindernder Asphalt	
<b>Heessener Straße L507 (Sachsenring bis Ahlener Straße)</b>	Passiver Schallschutz Lärmindernder Asphalt erfolgt in 2020		
<b>Fangstraße L881 (Kamener Straße bis ehem. Zechenbahn)</b>	Lärmindernder Asphalt		
<b>Adenauerallee L736</b>	Passiver Schallschutz Schul- und Bürogebäude mit Schallschutzfenstern ausgestattet	Lärmindernder Asphalt	
<b>Neue Bahnhofstraße L736</b>	Umbau erfolgt Asphalt optimiert		
<b>Bismarckstraße</b>			Lärmindernder Asphalt

Passiver Schallschutz = Fensterprogramm der Stadt Hamm  
Umbau mit Begrünung immer verbunden mit lärmoptimiertem Asphalt

Aus der Maßnahmentabelle wird deutlich, dass trotz des geringen Zeitraumes von 3 Jahren zwischen der 2. und 3. Stufe erhebliche Entlastungswirkungen durch den Einbau von Lärmoptimierten Asphalt erreicht wurden.

Die Straßenneubauprojekte, die auch wesentlich zur Entlastung der genannten Bereiche beigetragen haben, werden daher nicht gesondert in der obigen Tabelle aufgeführt, da sie bereits beschrieben wurden.

Wie die Prognoserechnung zur Lärmentwicklung belegt, wird durch die im 'Masterplan Verkehr' verankerten Straßenneubauprojekte in fast allen betroffenen Bereichen eine erhebliche Lärmreduzierung erreicht. Die Analyse der bisher umgesetzten Projekte (Johannes-Rau-Straße und Warendorfer Straße) haben dies belegt. Dadurch wird, neben dem Verkehrswert, auch die städtebauliche Bedeutung dieser Umgehungsstraßen unterstrichen.

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

#### **8.1.1. Lärmoptimierter Asphalt**

Straßenumbauten sollen zukünftig mit lärmoptimierten Asphalt durchgeführt werden.

#### **8.1.2. 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.

#### **8.1.3. Tempo-30**

In Hamm gibt es schon heute zahlreiche Wohnbereiche und Straßennetzabschnitte, die als Tempo-30-Zonen ausgewiesen sind. Eine Ausweisung von zusätzlichen Bereichen (streckenbezogen) wurde für alle in der Maßnahmenliste aufgeführten Straßenabschnitte geprüft. Es wurden einzelne Abschnitte identifiziert, bei denen eine Einführung von streckenbezogenem Tempo 30 grundsätzlich möglich ist. Die in der 2. Stufe identifizierten Abschnitte wurden überprüft. Es wurde festgestellt, dass die Einführung nur mit einem erheblichen Umbau der Lichtsignalanlagen einhergehen kann. Zudem wurden jedes Mal auch Belange des ÖPNV berührt. Da es sich nur um kurze Abschnitte gehandelt hat, ist die Aufbringung des lärmoptimierten Asphalts die günstigere Lösung.

## 8.1.4. Gesamtstädtische Maßnahmen

### Verkehrsentwicklung: 'Umwelt-Szenario 2025'

Das derzeit wichtigste strategische Ziel der Hammer Verkehrspolitik 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 um weitere 8 % und des ÖPNV um 4 % erreicht werden. Im Saldo ergibt sich ein Verhältnis von 50:50 zwischen KFZ und umweltfreundlichen Verkehrsmitteln (heute 60: 40).

Die Erreichung dieses Ziels, das vom Rat der Stadt Hamm im Frühjahr 2010 beschlossen wurde, soll u. a. durch Angebotsverbesserungen im Radverkehr und beim ÖPNV, Betriebliches Mobilitätsmanagement und eine breit angelegte Klimaschutzkampagne 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 (Vorlaufbetrieb ab 2018) wird zukünftig ein Premiumprodukt bereitgestellt, das einen weiteren Schub für die Fahrgastnachfrage bewirken wird. 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, sollen ab 2019 mehr Direktverbindungen durch die Verknüpfung bestehender Linien eingerichtet werden.

#### *Einzelmaßnahmen:*

- Neubau eines Bahnhofpunktes in Hamm-Westtünen;
- Barrierefreier Ausbau der Bahnhofpunkte Heessen und Bockum-Hövel
- Haltestellen-Modernisierungsprogramm
- Umgestaltung der zentralen Bushaltestelle „Westentor“
- Busbeschleunigungsprogramm
- Attraktive Tarifgestaltung, z.B. durch ein Senioren-Ticket (seit 2010) und durch das Sozialticket ‚MobilAbo Hamm‘ (seit 2013)

Alle Maßnahmen sollen bis zum Jahr 2025 zu einer Steigerung des ÖPNV-Anteils von heute 9 auf 15% führen.

## **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 25% zu erreichen, sollen u.a. der Radschnellweg Ruhr (RS 1) und seine Zulaufstrecken quer durch Hamm gebaut werden.

Durch den Trend zur Elektromobilität (Pedelecs / E-Bikes) nehmen Reichweite und Fahrgeschwindigkeiten im Radverkehr deutlich zu. Vor diesem Hintergrund kann der RS 1, der vom Ruhrgebiet bis in das Stadtzentrum Hamm führen soll, in Zukunft erhebliche zusätzliche Potenziale des Radverkehrs zu 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 (,Mobil.Pro.Fit‘)**

Im Rahmen des Modellprojektes ,Mobil.Pro.Fit‘, das 2012 erstmals in Zusammenarbeit mit der IHK durchgeführt wurde, werden Mobilitätsalternativen für Beschäftigte der Hammer Unternehmen gefördert.

Hierzu wurden eine eigene Zertifizierung und Beratung für die Unternehmen der Region entwickelt.

## **Kampagne ,Hamm klimafreundlich mobil‘**

Ein wesentlicher Baustein des 'Verkehrsberichts 2010' ist eine breit angelegte Kampagne, mit der die Hammer Bevölkerung zu noch mehr Klima- und Umweltschutz im Verkehr angeregt werden soll. Diese Kampagne wird seit 2011 gemeinsam mit vielen Partnern aus Umwelt- und Verkehrsverbänden durchgeführt.

## **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 ruhrgebietsweit 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.

## 8.2. 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.

Die Deutsche Bahn AG führt derzeit in folgenden drei Bereichen Lärminderungsmaßnahmen durch:

1. Leisere Fahrzeuge
2. Besonders überwachtetes Gleis (BüG)
3. Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Bahnstrecken. Erste Maßnahmen zur Lärmsanierung der Bahn finden sich in der Mitteilungsvorlage 0209 aus 2018.

### **Leisere Fahrzeuge:**

Für die Bahn stellt die Modernisierung der Wagenflotte ein wichtiges Mittel zur Lärminderung dar. Die Motoren der Lokomotiven, insbesondere der Diesellokomotiven, sollen eine Schalldämmung erhalten. Langfristig sollen alle Personenzüge vollständig mit Scheibenbremsen ausgestattet sein. Bei den Güterzügen sollen die Klotzbremsen mit Bremssohlen aus Grauguss durch Bremssohlen aus Verbundstoffen ersetzt werden. Die derzeit noch häufigen Grauguss-Klötze rauhen beim Bremsen die Laufflächen der Räder auf, wodurch stärkere Rollgeräusche erzeugt werden. Durch die neuen Klotzbremsen verringern sich die Geräuschemissionen um 8 dB(A). Da die bestehenden Fahrzeuge entsprechend umgerüstet oder durch neue ersetzt werden müssen, wird sich die Maßnahme über einen längeren Zeitraum hinziehen.

### **Besonders überwachtetes Gleis:**

Der Zugbetrieb beansprucht die Schienenoberflächen, wodurch Unebenheiten (Riffel) entstehen, die Lärm verursachen. Glatte Schienen reduzieren daher den Lärm bereits am Entstehungsort. Beim "besonders überwachten Gleis" (BüG) werden die Schienenoberflächen regelmäßig durch eigens dafür entwickelte Messfahrzeuge kontrolliert und bei Bedarf mit speziellen Schleifzügen geschliffen. Dadurch kann die Schallimmission gegenüber einem durchschnittlich guten Gleiszustand um 3 dB(A) gesenkt werden. Dies entspricht einer Halbierung der Verkehrsmenge.

Die Angaben zu diesen beiden Punkten wurden dem Jahresbericht 1999 des Umweltbundesamtes entnommen.

### **Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Bahnstrecken:**

Der Bund stellt für die Lärmsanierung an bestehenden Schienenstrecken ca. 120 Mio. €/Jahr bereit.

Hamm ist u.a. mit folgenden Streckenabschnitten des Güter- und Personenverkehrs innerhalb der bebauten Ortslagen vertreten:

- Hamm – Bockum-Hövel
- Hamm – Lohausenholz
- Hamm – Pelkum

- Hamm – Selmigerheide
- Hamm – Wiescherhöfen
- Hamm – Westtünnen
- Hamm – Soest.
- 

Die Detailplanungen für die Hammer Strecken sind weitestgehend abgeschlossen. Der Bau der Lärmschutzwände und die Förderung von Schallschutzfenstern soll zwischen 2019 und 2022 erfolgen.



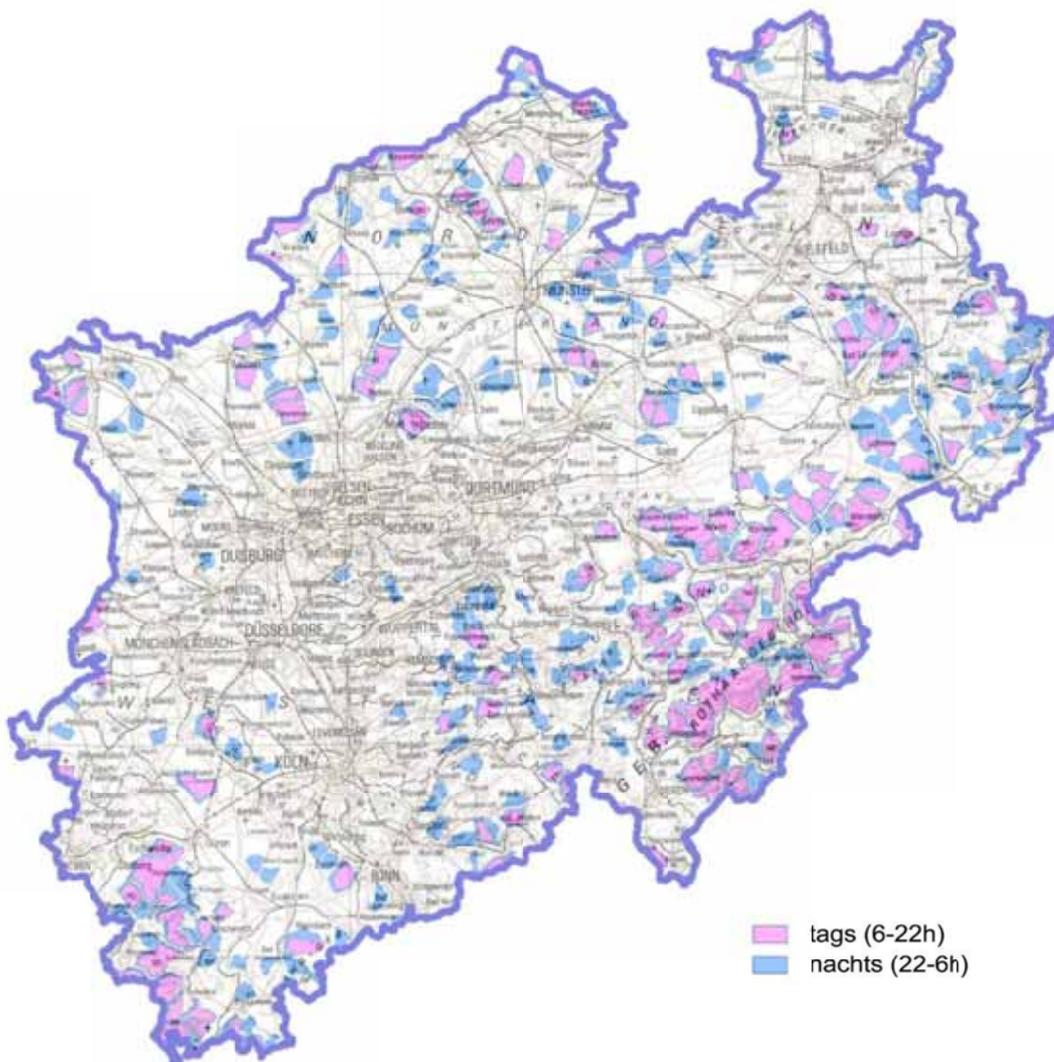
## 10. Ruhige Gebiete

### **Ruhige Gebiete**

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 (s. Karte).



Für das Stadtgebiet von Hamm wurde kein Potential ermittelt.

## **11. Weiteres Vorgehen**

In Hamm soll 2018 die 3. Stufe der Lärmaktionsplanung beschlossen werden. Der Plan wird alle 5 Jahre fortgeschrieben. Damit ist eine Überprüfung der Maßnahmen möglich und die Lärmentwicklung kann über einen längeren Zeitraum dargestellt werden.

## Abkürzungsverzeichnis

Emission	Die Abgabe von Stoffen, Energien und Strahlen an die Umgebung durch eine bestimmte Quelle wird als Emission bezeichnet.
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.
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
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.
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
LDEN	Tag-Abend-Nacht-LärmindeX für 24 Stunden für die allgemeine Belästigung
LNight	Nacht-LärmindeX für Schlafstörungen
LAP	Lärmaktionsplan