

Anlage 1  
zur Vorlage V/0156/2016

Entwurf

# Lärmaktionsplan der 2. Stufe für die Stadt Münster

- Zusammenfassung -

März 2016

**LK Argus Kassel GmbH**

in Zusammenarbeit mit

**Lärmkontor GmbH / konsalt GmbH**

**Stadt Münster**

# Lärmaktionsplan der 2. Stufe für die Stadt Münster

Zusammenfassung Entwurf, März 2016

Auftraggeber

**Stadt Münster**

Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit

Albersloher Weg 33

48155 Münster

Auftragnehmer

**LK Argus Kassel GmbH**

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

mit

**Lärmkontor GmbH**

Altonaer Poststraße 13b

D-22767 Hamburg

Tel. 040.38 99 94 0

Fax 040.38 99 94 44

hamburg@laermkontor.de

www.laermkontor.de

und

**konsalt GmbH**

Altonaer Poststraße 13

D-22767 Hamburg

Tel. 040.35 75 27 0

Fax 040.37 75 27 13

info@konsalt.de

www.konsalt.de

**Bearbeitung**

Dipl.-Ing. Antje Janßen

Dipl.-Ing. Dirk Bänfer

Dipl.-Ing. Christine Krauskopf

Dipl.-Geogr. Holger Heering

**Bearbeitung**

Dipl.-Ing. Marion Krüger

**Bearbeitung**

Dipl.-Soz. Margit Bonacker

Kassel, März 2016



## Inhalt

<b>0</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>1</b>
0.1	Einleitung	1
0.2	Analyse der Lärmsituation	2
0.3	Strategien und vorhandene Planungen zur Lärminderung im Straßenverkehr	3
0.4	Rahmenkonzepte zur Lärminderung	6
0.5	Integriertes Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Münster 2016	11
0.5.1	Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans 2016	11
0.5.2	Wirkungen und Kosten der Kurzfristmaßnahmen	15
0.6	Ruhige Gebiete	17
	Tabellenverzeichnis	18
	Abbildungsverzeichnis	18

Stadt Münster  
**Lärmaktionsplan  
der 2. Stufe**  
März 2016





## **0 Zusammenfassung**

### **0.1 Einleitung**

Die Stadt Münster ist als Ballungsraum der 2. Stufe nach EG-Umgebungs-lärmrichtlinie verpflichtet, eine Lärmaktionsplanung mit Information und Beteiligung der Öffentlichkeit durchzuführen.

Die Stadt Münster hat die Lärmkartierung im Jahr 2012 abgeschlossen. Die Ergebnisse der Lärmkartierung, das weitere Vorgehen sowie Zwischenergebnisse der Bearbeitung sind auf der Internetseite der Stadt Münster abrufbar.<sup>1</sup> Mit den Ergebnissen der Lärmkartierung wird deutlich, dass die vom Straßenverkehrslärm ausgehenden Lärmbelastungen ein erhebliches Problem darstellen, während der Lärm der kartierten Gewerbebetriebe nur sehr geringe Lärmbetroffenheiten erzeugt.

Auf den Kartierungsergebnissen aufbauend erfolgt die Erarbeitung des Lärmaktionsplans. Dieser befasst sich aufgrund der ermittelten Lärmbetroffenheiten schwerpunktmäßig mit dem Straßenverkehr und den von diesem ausgehenden Lärmemissionen.

Unter Einbindung der bereits bestehenden Planungen werden Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr entwickelt. Die Maßnahmenkonzepte münden in einem Maßnahmenprogramm, in dem das Vorgehen und die Aktivitäten der Stadt Münster für die nächsten 5 Jahre konkretisiert werden. Für dieses Maßnahmenprogramm werden überschlägig die Kosten ermittelt sowie Wirkungen dargestellt.

Der Lärmaktionsplan enthält darüber hinaus Aussagen zu Ruhigen Gebieten in der Stadt Münster.

Für den Lärmaktionsplan Schiene ist seit dem 01.01.2015 das Eisenbahnbundesamt zuständig, das auch die Lärmkartierungen erstellt. Daher erfolgt von Seiten der Stadt Münster aufgrund fehlender Zuständigkeit keine Maßnahmenentwicklung zum Schienenverkehrslärm. Die seit Januar 2015 verfügbaren Daten zur Schienenlärmkartierung sind in diesem Lärmaktionsplan dokumentiert.

Der vorliegende Berichtsentwurf zum Lärmaktionsplan wurde in Abstimmung mit den beteiligten Ämtern der Stadt Münster erstellt und ist Grundlage der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan.

---

<sup>1</sup> Stadt Münster, Lärmkarten, Beschlussvorlagen zum Lärmaktionsplan und Zwischenberichte, <http://www.muenster.de/stadt/umwelt/laerm.html>

## 0.2 Analyse der Lärmsituation

Verbindliche Grenz- oder Auslöswerte für die Lärmaktionsplanung sind in Deutschland nicht vorgegeben. Für die Lärmaktionsplanung der 2. Stufe der Stadt Münster sind folgende Werte relevant:

- Auslöswerte zur Lärmaktionsplanung:  $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$  entsprechend Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV)<sup>2</sup>
- Gesundheitliche Schwellenwerte:  $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ . Diese Werte entsprechen der Empfehlung des Umweltbundesamtes für Auslösekriterien der Lärmaktionsplanung in einer 1. Phase.<sup>3</sup> Gemäß Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung ist statistisch nachweisbar, dass bei einer Dauerbelastung mit Mittelungspegeln  $\geq 65 \text{ dB(A)}$  tags und  $\geq 55 \text{ dB(A)}$  nachts das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zunimmt<sup>4</sup>.

Von Lärmbelastungen durch den Straßenverkehrslärm oberhalb der gesundheitlichen Schwellenwerte sind in Münster 13.900 Menschen ( $L_{DEN}$ ) betroffen.

Zur Bewertung der Lärmbelastungssituation erfolgt die Herausarbeitung von Lärmschwerpunkten. In diesen sind die gesundheitlichen Schwellenwerte durch den Straßenverkehrslärm überschritten und die Betroffenheit durch die Lärmbelastungen ist hoch. Zur Ermittlung der Betroffenheit werden Wohngebäude mit ihren Einwohnern sowie weitere lärmsensible Einrichtungen wie Krankenhäuser und Schulen betrachtet. In die Bewertung geht darüber hinaus ein, ob Zusatzbelastungen durch den Schienenverkehrslärm vorliegen.

Aus den herausgearbeiteten Lärmschwerpunkten werden Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung entwickelt, für die eine zusammenhängende Betrachtung erfolgen soll.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Maßnahmenbereiche dargestellt. Diese sind nach der Höhe der Belastung und der Betroffenheit in 3 Prioritätsstufen unterteilt. Für die Maßnahmenbereiche der Priorität 1 sollen vorrangig Maßnahmen entwickelt werden.

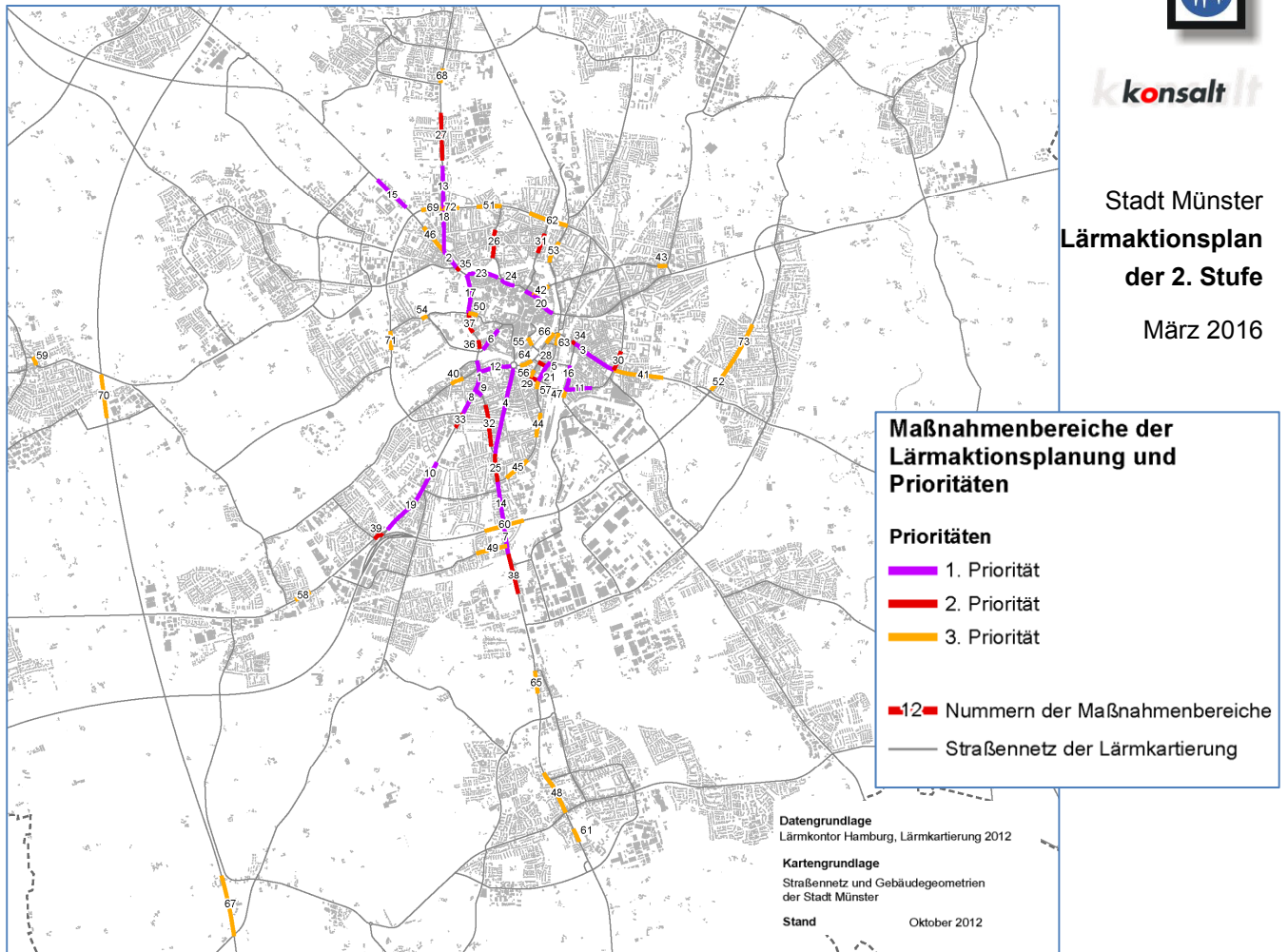
---

<sup>2</sup> RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008, S. 1

<sup>3</sup> Umweltbundesamt Fachgebiet I 3.4 „Lärminderung bei Produkten, Lärmwirkungen“, Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung, März 2006

<sup>4</sup> Vgl. Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Drucksache 14/2300, 14. Wahlperiode vom 15.12.99

● **Abbildung 1: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten**



### 0.3 Strategien und vorhandene Planungen zur Lärmminde- rung im Straßenverkehr

Grundsätzliche Strategien für eine nachhaltige und wahrnehmbare Lärmminde-  
rung hoch belasteter bewohnter Gebiete sowie zum Schutz ruhiger Gebiete  
sind

- die Vermeidung von Lärmemissionen
- die Verlagerung von Lärmemissionen
- die Verminderung von Lärmemissionen oder
- die Verminderung von Lärmimmissionen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die grundsätzlichen Strategien und zugeordneten Maßnahmenarten zur Lärminderung auf kommunaler Ebene.

• **Tabelle 1:** Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Strategie	Maßnahmen
<b>Vermeidung von Lärmemissionen</b>	Stadtentwicklung: - verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung - Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen
	Verkehrsentwicklung: - Förderung des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) - Integriertes Parkraummanagement (P&R, Parkraumbewirtschaftung) - (Betriebliches) Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (Carsharing, öffentl. Fahrräder) - Fahrzeugmanagement (E-Mobilität, leiser Fuhrpark)
<b>Verlagerung von Lärmemissionen</b>	- räumliche Verlagerung auf neue Netzteile
	- räumliche Verlagerung / Bündelung im Bestandsnetz
	- Lkw-Routenkonzept
<b>Verminderung von Lärmemissionen</b>	- Fahrbahnsanierung / Fahrbahnbeläge mit lärmindernder Wirkung
	- Verstetigung des Verkehrsflusses
	- Geschwindigkeitskonzept
	- Straßenraumgestaltung (zur Unterstützung Verkehrsverstetigung und Geschwindigkeitskonzept)
<b>Verminderung von Immissionen</b>	- Straßenraumgestaltung (Erhöhung Abstand Gebäude - Emissionsquelle)
	- Bauleitplanung (Festsetzung von Nutzungszuordnungen, Bebauungsflächen, Gebäudestellungen ...)
	- Schallschutzwände, -wälle
	- Schallschutzfenster

Grundsätzliche Ansätze zur Vermeidung von Lärmemissionen im Straßenverkehr sind die Förderung von verkehrssparsamen Siedlungsstrukturen, Strategien und Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr), Mobilitätsmanagement und zielverkehrsdämpfende Maßnahmen wie Parkraummanagement.



Die Verlagerung von Lärmemissionen steht im Zusammenhang mit der Entwicklung und Modifizierung des Straßennetzes und Maßnahmen zur Verkehrslenkung. Dies kann für den Gesamtverkehr oder auch für besonders störende Verkehrssegmente wie z.B. den Lkw-Verkehr erfolgen.

Die Verminderung von Lärmemissionen setzt in konkreten Straßenräumen an. Es geht hierbei um eine leise und verträgliche Abwicklung bestehender oder zukünftiger Verkehrsmengen.

Mit der Verminderung von Immissionen sind Strategien verbunden, auf vorhandene Lärmbelastungen durch Abstands-, Abschirm- oder (städte)bauliche Maßnahmen zu reagieren. Die Maßnahmen zielen auf eine Reduzierung der Lärmbelastungen am Immissionsort oder innerhalb der Gebäude.

Die strategischen Ansätze zur Lärminderung stehen in engem Zusammenhang mit der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung der Stadt Münster:

- Stadtentwicklung und Stadtplanung in Münster nehmen nicht nur Einfluss auf Verkehrsentwicklung und Verkehrsströme, sondern reagieren auch mit städtebaulichen Strukturen auf vorhandene Lärmprobleme. So soll z.B. die weitere Siedlungsentwicklung in Münster am Leitbild einer „nachhaltigen räumlichen Entwicklung“ ausgerichtet werden. Eine „nachhaltige räumliche Entwicklung“ in Münster soll sich künftig noch stärker an den städtebaulichen Ordnungsprinzipien „verträgliche Dichte“, „verstärkte Nutzungsmischung“ und „dezentrale Konzentration“ ausrichten. Viele Bebauungspläne enthalten Regelungen zum Lärmschutz mit dem Ziel, neue Wohnbebauung auch in lärmbelasteten Strukturen zu ermöglichen. Hierbei werden städtebauliche und bauleitplanerische Lösungsansätze zur Reduzierung der Lärmkonflikte verfolgt.
- Das Verkehrsgeschehen in Münster zeichnet sich bereits heute durch einen sehr hohen Anteil der Umweltverbundverkehrsmittel, insbesondere des Radverkehrs aus. Mit der Verkehrsentwicklungsplanung wird die Nutzung des Fahrrads für die Bewältigung der täglichen Wege weiter gefördert. Dies und auch weitere Maßnahmen, z.B. Angebote zur verstärkten Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), tragen zu einem umweltfreundlicheren und leiseren Verkehr bei.
- Auch die Verbesserung der Verkehrssicherheit hat positive Synergien zur Lärminderung. Im Zuge des Verkehrssicherheitskonzeptes für die Stadt Münster wurden Leitlinien zur Neufestlegung der zulässigen Geschwindigkeiten im Hauptverkehrsstraßennetz empfohlen. Darauf aufbauend erfolgten Änderungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Straßen, die 60 - 70 km/h aufwiesen, auf 50 km/h.

- Darüber hinaus gibt es im Verkehrsbereich viele Einzelmaßnahmen und kleinräumige Konzepte, die Auswirkungen auf die Lärmbelastungssituation haben. Maßnahmen zur unmittelbaren Lärmentlastung sind zum Beispiel die Errichtung von Lärmschutzwänden und -wällen, der Einbau von Asphalten mit lärmindernder Wirkung bei Fahrbahnerneuerungen und Straßenumgestaltungen zugunsten des Umweltverbundes. Insbesondere mit dem Einbau von Asphalten mit lärmindernder Wirkung hat die Stadt Münster in den letzten Jahren umfangreiche Erfahrungen gemacht.
- Weitere umweltbezogene Planungen sind neben dem Lärmaktionsplan der Luftqualitätsplan und das Klimaschutzkonzept. Auch in diesen werden Konzepte und Maßnahmen entwickelt, die sich positiv auf die Lärmbelastungssituation auswirken können.

#### **0.4 Rahmenkonzepte zur Lärminderung**

Aufbauend auf den grundsätzlichen Strategien zur Lärminderung und den bereits vorhandenen Ansätzen in Münster enthält der Lärmaktionsplan Rahmenkonzepte zur Lärminderung, in denen die geeigneten Maßnahmen für die Maßnahmenbereiche herausgearbeitet werden.

##### **Geschwindigkeitskonzept**

Mit dem Geschwindigkeitskonzept erfolgt auf den bestehenden Rechtsgrundlagen (§ 45 StVO<sup>5</sup> und Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)<sup>6</sup>) die Prüfung geschwindigkeitsreduzierender Maßnahmen im Innenstadtbereich. Hierfür wird ein zusammenhängendes Untersuchungsnetz unter Berücksichtigung

- der Maßnahmenempfehlungen des Entwurfs zum Integrierten Maßnahmenkonzept des Lärmaktionsplans (April 2013)
- weiterer Maßnahmenbereiche des Lärmaktionsplans mit erhöhtem Handlungsbedarf zur Reduzierung der Lärmbelastungen
- an die Maßnahmenbereiche angrenzender Straßenabschnitte, an denen ebenfalls lärmbelastete Gebäude zu verorten sind sowie

---

<sup>5</sup> Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), Neufassung gem. V v. 6.3.2013 I 367, in Kraft getreten am 1.4. 2013, § 45 Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, Absatz 1

<sup>6</sup> Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), S 32/7332,9/1/781915, Bonn, November 2007



- bestehender Tempo 30 - Regelungen

entwickelt. Innerhalb dieses zusammenhängenden Netzes werden die straßenverkehrsrechtlichen Voraussetzungen, die verkehrliche Bedeutung und die verkehrlichen Wirkungen einer Geschwindigkeitssenkung sowie alternative Maßnahmen geprüft.

Auf Basis einer zusammenfassenden Bewertung und Abwägung wird die Einführung einer reduzierten zulässigen Höchstgeschwindigkeit ganztags auf vielen Streckenabschnitten des Untersuchungsnetzes empfohlen:

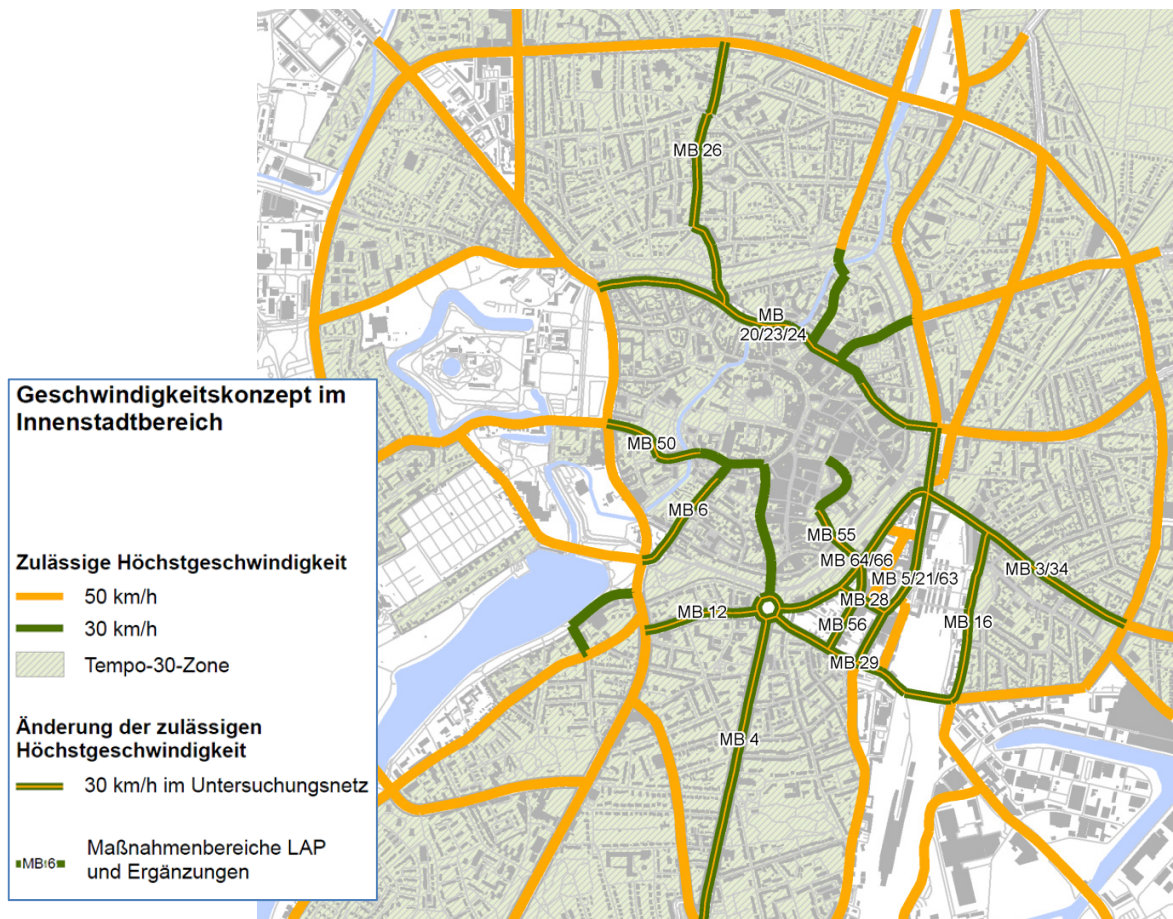
- An allen Streckenabschnitten des Untersuchungsnetzes sind Anwohner von Lärmbelastungen oberhalb von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts betroffen. Gemäß Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung ist statistisch nachweisbar, dass bei einer Dauerbelastung mit Pegeln in dieser Höhe das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zunimmt. Belastungen über diesen Werten sind für Bereiche mit dichter Wohnnutzung vor dem Ziel gesunder Wohnverhältnisse als ortsunübliche Belastungen einzustufen. Hier ist von besonderen örtlichen Verhältnissen entsprechend § 45 Abs. 9 S. 2 StVO auszugehen.
- An 14 der 18 untersuchten Strecken sind darüber hinaus die nutzungsspezifischen Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV entweder ganztags oder nachts zumindest an einzelnen Gebäuden überschritten. Dies betrifft etwa 10 km des insgesamt 11 km langen Untersuchungsnetzes (90%).
- Für alle lärmbeeinträchtigten Bereiche entlang des Untersuchungsnetzes wird die erforderliche Lärminderung um mindestens 3 dB(A) ( $\geq 2,1$  dB(A)) erreicht.
- Für die meisten Streckenabschnitte werden keine oder nur geringe Beeinträchtigungen für den fließenden Kfz-Verkehr erwartet. Auch eine Änderung der Verkehrsfunktion der klassifizierten Straßen im Untersuchungsnetz ist mit der Anordnung von Tempo 30 nicht verbunden. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen ist die LSA-Koordinierung in hierfür relevanten Bereichen an die reduzierte zulässige Höchstgeschwindigkeit anzupassen.
- An Streckenabschnitten mit hoher Bedeutung für den ÖPNV sind die Auswirkungen auf diesen zu berücksichtigen. Voraussichtlich sind die Auswirkungen aber - bei Sicherstellung eines guten Verkehrsflusses auf niedrigem Geschwindigkeitsniveau und einer Bevorzugung des ÖPNV an Lichtsignalanlagen - gering.
- An Streckenabschnitten mit hoher Bedeutung für die Feuerwehr und das Rettungswesen sind auch die Auswirkungen auf die Einhaltung der Hilfsfristen zu berücksichtigen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Feuerwehr und

Rettungsdiensten werden insbesondere für die Geiststraße befürchtet. Allerdings liegen keine konkreten Erfahrungen zur Beeinflussung der Rettungsfahrten durch Geschwindigkeitsbegrenzungen vor.

- Die Bedeutung der Streckenabschnitte für den Fuß- und Radverkehr und die Qualität deren Anlagen sind unterschiedlich. Bei Radverkehr auf der Fahrbahn und / oder schmalen Nebenanlagen ist Tempo 30 auch aus Verkehrssicherheitsgründen relevant. Bei Führung des Radverkehrs auf benutzungspflichtigen Anlagen können durch die Anordnung von Tempo 30 Änderungen der Radwegebenutzungspflicht erforderlich werden.
- Verkehrsverlagerungen in andere sensible Bereiche werden nicht in einem unverträglichen Maße erwartet. Aufgrund der flächenhaften Tempo 30 - Zonen-Regelung sind kleinräumige Ausweichverkehre nicht wahrscheinlich. Eine Verkehrsverlagerung auf den 2. Tangentenring ist für großräumige Verkehre z.T. denkbar. Dies wird aufgrund der dort überwiegenden großzügigen straßenräumlichen Situation sowie lärmindernder Maßnahmen, wie der Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge, als unproblematisch bewertet.

In der nachfolgenden Abbildung ist das Geschwindigkeitskonzept im Innenstadtbereich dargestellt.

- **Abbildung 2:** Geschwindigkeitskonzept im Innenstadtbereich



Nicht alle verkehrlichen Wirkungen einer Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h im Untersuchungsnetz sind detailliert bekannt und können im Rahmen des Lärmaktionsplans benannt werden. Vor diesem Hintergrund wird eine zeitlich befristete Anordnung von 30 km/h an den ausgewählten Strecken des Untersuchungsnetzes empfohlen, in deren Rahmen die Wirkungen evaluiert werden sollen.

## Straßenräumliches Konzept

Zur Ableitung von Maßnahmenmöglichkeiten im Straßenraum zur Lärmminde- rung werden auf der Grundlage der vorhandenen Eingangsdaten aus der Lärmkartierung Abschnitte herausgearbeitet, in denen die Straßenraumauftei- lung bzw. die Verkehrsorganisation grundsätzlich geändert werden könnte ohne die Qualität des Kfz-Verkehrsflusses zu beeinträchtigen.

Die Prüfung zur Umgestaltung wird für die 4- und mehrstreifig ausgebaute Steinfurter Straße empfohlen: stadtauswärts ist die Steinfurter Straße ab der Kreuzung Wilhelmstraße 3-streifig, der rechte Fahrstreifen ist ab der Bushalte- stelle als Rechtsabbieger markiert. Geprüft werden soll die Rücknahme des 3. Fahrstreifens und dessen Nutzung als Busspur mit Ausbildung einer Kaphalte- stelle statt der heutigen Busbucht; die erforderliche Länge des Rechtsabbiege- streifens in die Grevener Straße muss im Detail geprüft werden. Nordwestlich der Grevener Straße kann der Kfz-Verkehr auf einem Fahrstreifen je Richtung abgewickelt werden; die Nutzung des 2. Fahrstreifens als Busspur und / oder für den Radverkehr soll geprüft werden.

- **Abbildung 3:** Steinfurter Straße zwischen Wilhelmstraße und Grevener Straße stadtauswärts (links) und nordwestlich Grevener Straße (rechts)



Darüber hinaus soll für verschiedene zweistreifig ausgebaute Straßen die Reduzierung der Fahrbahnbreiten zugunsten verbesserter Nebenanlagen geprüft werden.

## **Fahrbahnsanierungskonzept**

Im Zuge des Fahrbahnsanierungskonzeptes erfolgt ein Abgleich der Maßnahmenbereiche zur Lärmaktionsplanung mit bereits durchgeführten sowie bereits geplanten Maßnahmen zur Fahrbahnsanierung.

Kurzfristig geht die Empfehlung aus Sicht der Lärmaktionsplanung dahin, im Zuge geplanter Fahrbahnsanierungen an Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung möglichst zusammenhängende Straßenabschnitte zu sanieren und für diese den Einsatz eines Asphaltes mit lärmmindernder Wirkung zu prüfen.

Nach den bisher erfolgten Abstimmungen sind für 17 Straßenabschnitte mit hohen Lärmbelastungen und -betroffenheiten bis etwa 2020 Fahrbahnsanierungen geplant. Für diese wird der Einsatz von Asphalt mit lärmmindernder Wirkung aus Lärmschutzgründen empfohlen bzw. unterstützt, wenn dies vor dem Hintergrund verkehrlicher und baulicher Rahmenbedingungen zielführend erscheint.

Darüber hinaus werden für weitere Straßen ergänzende Empfehlungen zur Fahrbahnsanierung mit Fahrbahnbelägen mit lärmmindernder Wirkung gegeben, für die auch mittel- bis langfristig keine anderen wirksamen Maßnahmen zur Lärminderung zu erwarten sind.

## **Aktiver Schallschutz**

Der Einsatz von Schallschutzwänden oder -wällen soll für Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung, die nicht direkt angebaut sind oder aufgrund der städtebaulichen Situation geeignet erscheinen, geprüft werden.

Akustisch besonders ungünstige Baustrukturen sind Zeilenbauten senkrecht zur Straße, da bei diesen alle Gebäudeseiten verlärmert werden. Zu prüfen ist in diesem Fall die Schließung der Lärmlücken entweder durch eine ergänzende Bebauung, durch schallabschirmende Nebengebäude oder eine Lärmschutzwand. Bei Ausrichtung der Freiflächen einer Wohnbebauung zur Straße hin können bereits Lärmschutzelemente mit relativ geringer Höhe einen Schutz der wohnungsbezogenen Freiflächen ermöglichen.

## **Konzept passiver Schallschutz**

Passive Schallschutzmaßnahmen sollten nachrangig zu den Bemühungen eines aktiven Lärmschutzes an der Quelle behandelt werden und insbesondere dort zum Einsatz kommen, wo keine Möglichkeiten einer Reduzierung der Lärmemissionen gesehen werden.



Ein Programm „Passiver Schallschutz“ sollte in Anlehnung an die in den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR) genannten Fördervoraussetzungen aufgestellt werden.

Es wird empfohlen, eine bereichsweite Förderung vorzunehmen, die sich an folgenden Kriterien orientiert:

- hoch belastete Straßenabschnitte, für die keine sinnvollen aktiven Lärm-minderungsmaßnahmen anwendbar sind oder
- in denen auch nach Umsetzung aktiver Maßnahmen hohe Belastungen verbleiben werden, weil die erzielbaren Pegelminderungen nicht ausreichen

## **0.5 Integriertes Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Münster 2016**

Das integrierte Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Münster 2016 enthält auf der Grundlage der Maßnahmenkonzepte Empfehlungen zur Umsetzung bzw. Weiterverfolgung der entwickelten Lärm-minderungsmaßnahmen in den Maßnahmenbereichen.

Kernstück des Maßnahmenprogramms ist ein Katalog von Kurzfristmaßnahmen, für die eine konkrete Prüfung und Umsetzung innerhalb der nächsten 5 Jahre angestrebt wird. Für diese Maßnahmen erfolgen Aussagen zu deren Wirkungen und den Kosten der Maßnahmen.

Für einige Kurzfristmaßnahmen sind bereits Haushaltsmittel vorgesehen. Darüber hinaus werden insbesondere Maßnahmen vorgeschlagen, die Entlastungen für Bereiche mit hohem Handlungsbedarf zur Lärm-minderung ermöglichen und ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Mit den Kurzfristmaßnahmen sollen in den nächsten 5 Jahren erste Lärm-minderungsmaßnahmen in die Umsetzung gebracht werden.

Die weiteren im Lärmaktionsplan empfohlenen Maßnahmen (mittel- bis langfristige Maßnahmen) sollen ebenfalls in den kommenden Jahren in den entsprechenden Fachplanungen vertieft werden, um konkrete Umsetzungsmöglichkeiten der vorgeschlagenen lärm-mindernden Maßnahmen einschließlich der Finanzierung zu prüfen.

### **0.5.1 Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans 2016**

Die Kurzfristmaßnahmen umfassen

- Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung
- Maßnahmen der Fahrbahnsanierung mit Einsatz von Fahrbahnbelägen mit lärm-mindernder Wirkung und

- Straßenräumliche Maßnahmen zur Lärminderung

### **Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung**

Im Zuge der Einführung der Regelgeschwindigkeit von 50 km/h gemäß Ratsbeschluss vom Juni 2012 wurden bereits Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Straßen mit zuvor 70 / 60 km/h umgesetzt.

Im Ortszentrum von Wolbeck wird im Rahmen der verkehrlichen und funktionalen Umgestaltung der Ortsdurchfahrt die Ausweisung als verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Tempo 20) angestrebt.

Das Kurzfristprogramm des Lärmaktionsplans enthält darüber hinaus die Umsetzung des Geschwindigkeitskonzeptes im Innenstadtbereich.

### **Maßnahmen der Fahrbahnsanierung / Fahrbahnbeläge mit lärm-mindernder Wirkung**

Die Stadt Münster hat gute Erfahrungen mit herkömmlichen Fahrbahnbelägen mit lärm-mindernden Wirkungen, wie z.B. mit SMA 5S, SMA 8S oder AC 8 DS. Mit diesen können vergleichbare Lärm-minderungswirkungen wie mit speziellen lärmoptimierten Asphalten (z.B. LOA 5D) erreicht werden. Hinsichtlich weiterer Rahmenbedingungen (Kosten, Bauverfahren, Haltbarkeit) sind sie dem lärmoptimierten Asphalt überlegen.

Nach den bisher erfolgten Abstimmungen sind für 12 Straßenabschnitte mit hohen Lärmbelastungen und -betroffenheiten bis etwa 2020 Fahrbahnsanierungen geplant, bei denen der Einsatz von Asphalt mit lärm-mindernder Wirkung aus Lärmschutzgründen empfohlen bzw. unterstützt wird. Für Straßen, in denen Tempo 30 empfohlen wird, sowie bei sehr kurzen Sanierungsabschnitten wird keine Empfehlung für den Einsatz von Asphalten mit lärm-mindernder Wirkung ausgesprochen.

### **Straßenräumliche Maßnahmen zur Lärm-minderung**

In 3 Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung sind voraussichtlich für die nächsten 5 Jahre Umbaumaßnahmen im Straßenraum vorgesehen.

Aus Lärmschutzgründen wird darüber hinaus die kurzfristige Prüfung und Umsetzung einer straßenräumlichen Maßnahme in der Steinfurter Straße zwischen Grevener Straße und Wilhelmstraße vorgeschlagen. Empfohlen wird die Rücknahme des 3. Fahrstreifens stadtauswärts und dessen Nutzung als Busspur mit Ausbildung einer Kaphaltestelle statt der heutigen Busbucht.



## Zusammenfassende Empfehlungen für Kurzfristmaßnahmen und Förderung passiver Schallschutz

In der nachfolgenden Tabelle sind für die Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung zusammenfassend die Kurzfristmaßnahmen dargestellt.

In der Tabelle nicht enthalten sind geplante Maßnahmen zur Optimierung der LSA-Steuerung, soweit sie die einzige Maßnahme im Abschnitt darstellen.

- **Tabelle 2:** Kurzfristmaßnahmen in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung nach Prioritäten

Stadt Münster  
**Lärmaktionsplan**  
**der 2. Stufe**

März 2016

Straße	Abschnitt / Bereich von - bis	Maßnahmenbereich Nr.	Priorität	Länge (in m)	Geschwindigkeitskonzept Innenstadt (Tempo 30)	Verkehrsverstärkung durch Optimierung LSA-Steuerung	Straßenräumliche Maßnahmen	Instandsetzung der Fahrbahn	Einsatz Asphalte mit lärmmindernder Wirkung
Steinfurter Straße	Wilhelmstraße - Grevener Straße	2	1	273			<b>E</b>		
Wolbecker Straße	Bremer Straße - Hohenzollernring	3	1	616	<b>E</b>	<b>P</b>			
Hammer Straße	Ludgeriplatz - Geiststraße	4	1	1.160	<b>E</b>	<b>P</b>		<b>P</b> <sup>①</sup>	
Berliner Platz	Hamburger Straße - Von-Steuben-Str.	5	1	73	<b>E</b>				
Aegidiistraße	Aegidiikirchplatz - Promenade	6	1	327	<b>E</b>				
Weseler Straße	Sentmaringer Weg - Inselbogen	10	1	398				<b>P</b> <sup>①</sup>	<b>E</b>
Hansaring	Hafenstraße - Dortmunder Str.	11	1	358				<b>P</b> <sup>①</sup>	<b>E</b>
Moltkestraße	Weseler Straße - Ludgeriplatz	12	1	428	<b>E</b>				
Grevener Straße	Meßkamp - York-Ring	13	1	576		<b>P</b>		<b>P</b> <sup>①</sup>	<b>E</b>
Steinfurter Straße	Austermannstr. - York-Ring	15	1	537				<b>P</b> <sup>①</sup>	
Bremer Straße	Hamburger Straße - Hafenstraße	16	1	348	<b>E</b>				
Grevener Straße	York-Ring - Steinfurter Straße	18	1	567			<b>P</b>		<b>E</b>
Voßgasse / Bült / Mauritzstr.	Neubrückenstraße - Sonnenstraße	20	1	478	<b>E</b>	<b>P</b>			
Münsterstr. / Am Steintor	Herrenstr. - nördl. Hiltruper Str.	22	1	239			<b>P</b> <sup>②</sup>		
Münzstraße	Schlossplatz - Buddenstraße	23	1	403	<b>E</b>	<b>P</b>		<b>P</b> <sup>①</sup>	
Bergstraße	Schlaunstraße - Bergstraße	24	1	191	<b>E</b>	<b>P</b>			
Nordstraße	Coerdestraße - Am Kreuztor	26	2	371	<b>E</b>				

Straße	Abschnitt / Bereich von - bis	Maßnahmenbereich Nr.	Priorität	Länge (in m)	Geschwindigkeitskonzept Innenstadt (Tempo 30)	Verkehrsverstärkung durch Optimierung LSA-Steuerung	Straßenräumliche Maßnahmen	Instandsetzung der Fahrbahn	Einsatz Asphalthe mit lärmmin-dernder Wirkung
Greverer Straße	Fresnostraße - Meßkamp	27	2	629		P		P <sup>①</sup>	E
Herwarthstraße	Schorlemer Straße - Von-Steuben-Str.	28	2	116	E	P			
Hafenstraße	Engelstraße - Von-Steuben-Straße	29	2	120	E	P			
Hohenzollertring	V. d. Tinnen-Str. - Wolbecker Str.	30	2	262		P		P <sup>①</sup>	
Kanalstraße	Ferdinandstr. - Coerdeplatz	31	2	268				P <sup>①</sup>	E
Weseler Straße	Kolde-Ring - nördl. Sperlichstr.	33	2	214				P <sup>①</sup>	E
Wolbecker Straße	Schaumburgstraße - Sauerländer Weg	34	2	55	E	P			
Hörster Straße	Voßgasse - Sonnenstraße	42	3	248		P		P	E
Universitätsstraße	Gerichtsstraße - Krummer Timpen	50	3	122	E				
Friesenring	Jahnstraße - Wienburgstraße	51	3	331				P <sup>①</sup>	E
Gartenstraße	Kolpingstraße - Zeppelinstraße	53	3	299				P <sup>①</sup>	E
Hüfferstraße	Hüfferstr. - Himmelreichallee	54	3	77			P		
Windhorststraße	Harsewinkelgasse - Klosterstraße	55	3	111	E				
Engelstraße	Brockhoffstraße - Hafenstraße	56	3	100	E	P			
Cherusker- / Lublinring	Langemarckstr. - Gartenstraße	62	3	530				P <sup>①</sup>	E
Bahnhofstraße	Wolbecker Straße - Urbanstraße	63	3	163	E	P		P <sup>①</sup>	
Schorlemerstraße	Ludgeriplatz - Engelschanze	64	3	166	E				
Von-Vincke-Straße	Urbanstraße - Servatiiplatz	66	3	161	E	P			
Greverer Straße	Höhe Nubbenberg - Westhoffstraße	68	3	192		P		P <sup>①</sup>	E

**P: bereits geplant bis 2020**

**E: Empfehlung des Lärmaktionsplans für die nächsten 5 Jahren (kurzfristiges Maßnahmenprogramm)**

①: die geplante / empfohlene Maßnahme betrifft Teilbereiche des Maßnahmenbereichs zur Lärmaktionsplanung

②: Straßenräumliche Maßnahme und Geschwindigkeitsreduzierung

Die Maßnahmenbereiche der 1. Priorität, für die innerhalb der nächsten 5 Jahre keine konkreten aktiven Maßnahmen der Lärminderung umgesetzt wurden,



geplant sind oder entwickelt werden konnten<sup>7</sup>, sollen in eine 1. Stufe eines Programms zum passiven Schallschutz aufgenommen werden.

Dies sind beim aktuellen Maßnahmenplan

- Weseler Straße zwischen Bismarckallee und Goebenstraße (Maßnahmenbereich 1 und Maßnahmenbereich 8 z.T.)
- Hammer Straße zwischen B 51 und Duesbergweg (Maßnahmenbereich 7 z.T.)
- Geiststraße zwischen Weseler Straße und 70 m nördlich der Goebenstraße (Maßnahmenbereich 9)
- Steinfurter Straße zwischen Eispalast südöstlich Austermannstraße und ca. 130m nordwestlich York-Ring in Teilbereichen ohne umgesetzte bzw. geplante Fahrbahnsanierung (Maßnahmenbereich 15 z.T.)
- Schlossplatz zwischen Münzstraße und Überwasserstraße (Maßnahmenbereich 17 z.T.).

## 0.5.2 Wirkungen und Kosten der Kurzfristmaßnahmen

### Maßnahmenwirkungen

Mit der Umsetzung des Geschwindigkeitskonzeptes für die Innenstadt können in den eingebundenen Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung etwa 5.250 Einwohner um bis zu 2,7 dB(A) entlastet werden. Weitere etwa 1.140 Einwohner werden in den für die Tempo 30 - Konzeption erfolgten Erweiterungen der Maßnahmenbereiche entlastet.

Mit der empfohlenen Umbaumaßnahme in der Steinfurter Straße können etwa 370 Einwohner zwischen 1 und 2 dB(A) entlastet werden.

Weitere Entlastungen können mit bereits geplanten Maßnahmen realisiert werden. Allein die vorgesehenen Fahrbahnsanierungen entlasten ca. 3.090 Einwohner, bei Einsatz von Asphalten mit lärm mindernder Wirkung um etwa 2 dB(A).

In der Summe werden 8.290 Einwohner<sup>8</sup> in lärm belasteten Gebäuden

---

<sup>7</sup> eingeschlossen sind auch Straßen, für die ausschließlich in Teilbereichen Fahrbahnerneuerungsmaßnahmen ohne den Einsatz von Asphalten mit lärm mindernden Wirkungen vorgesehen sind sowie Straßen, in denen ausschließlich eine LSA-Koordinierung vorgesehen ist

<sup>8</sup> Da an einigen Maßnahmenbereichen mehrere Empfehlungen bestehen, entspricht die Summe der entlasteten Einwohner nicht der Summe der zuvor oben genannten Zahlen; bei Instandsetzungsmaßnahmen muss darüber hinaus berücksichtigt werden, dass diese häufig nicht den gesamten Maßnahmenbereich umfassen.

(> 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts) durch die Kurzfristmaßnahmen entlastet. Insgesamt wohnen in den Maßnahmenbereichen, in denen Kurzfristmaßnahmen vorgesehen sind, 10.600 Einwohner in lärmbelasteten Gebäuden.

### **Kosten der Maßnahmen**

Die empfohlenen kurzfristigen Maßnahmen der Lärmaktionsplanung bestehen zu einem großen Teil aus bestehenden Planungen / Maßnahmen anderer Maßnahmenträger, die bereits in die Investitionsplanung eingestellt sind oder aus anderen Programmen finanziert werden. Durch die hohen Synergiewirkungen der Lärminderung mit anderen Planungen können bei Nutzung dieser Synergien die Kosten der Lärminderung vergleichsweise gering gehalten werden.

Die Kosten der kurzfristigen aktiven Lärminderungsmaßnahmen liegen bei 152.500,- €. Diese beinhalten vor allem die Beschilderung des Geschwindigkeitskonzeptes Innenstadt und die Anpassung der Lichtsignalanlagen in diesem Bereich (ca. 115 Schilder und 35 Lichtsignalanlagen). Hinzu kommen Kosten für die Förderung passiver Maßnahmen in Höhe von etwa 337.500 €.

### **Kosten-Nutzen-Analyse**

Setzt man die Kosten der aktiven Maßnahmen in Bezug zu den erreichbaren Entlastungswirkungen, so liegen die durchschnittlichen Kosten zur Entlastung eines Einwohners um 1 dB(A) bei 9,30 €.

Stellt man den Kosten der Lärmaktionsplanung den möglichen monetären Nutzen bei Umsetzung der Maßnahmen gegenüber, so steht den einmaligen Investitionen von ca. 152.500 € für die Umsetzung von kurzfristigen Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms ein volkswirtschaftlicher Nutzwert<sup>9</sup> von 206.100 € jährlich gegenüber. Dieser Nutzwert stellt die Zahlungsbereitschaft zur Verringerung von Lärmbelastung dar. Der Zahlungsbereitschaftsansatz ist eine von mehreren möglichen monetären Bewertungsmethoden. Als subjektiver Ansatz orientiert er sich an den individuellen Präferenzen der Menschen und stellt dar, welchen Preis die Bevölkerung bereit wäre zu zahlen, um einen bestimmten Zustand zu gewährleisten (z.B. nächtliche Ruhe).<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Valuation of noise, Position Paper of the working group on health and socio-economic aspects, 4. Dezember 2003;  
Unter Berücksichtigung bestehender Unsicherheiten wird in dem vorliegenden Papier ein Nutzwert von 25 € pro dB ( $L_{DEN}$ ) pro Haushalt und Jahr für die Bewertung der Minderung von Straßenlärm empfohlen.

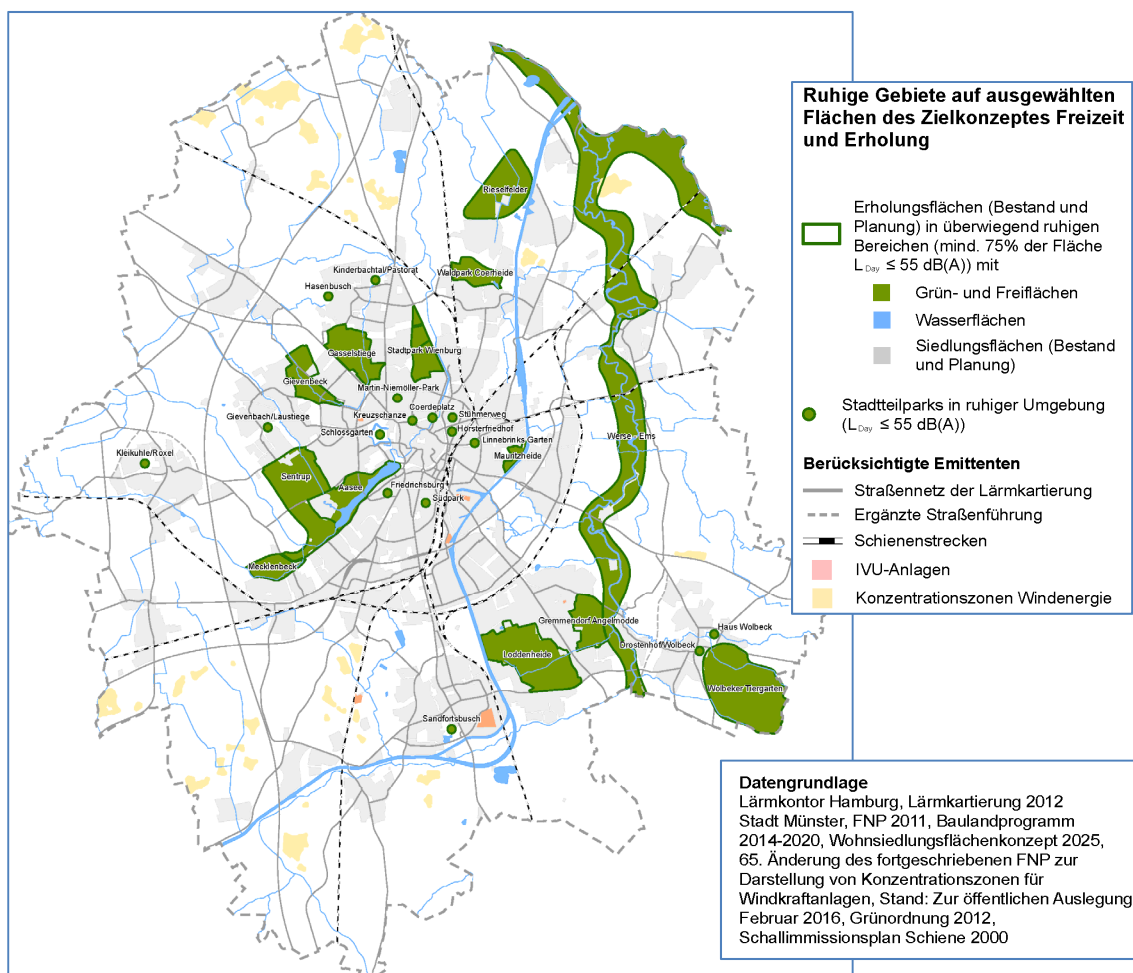
<sup>10</sup> vgl. auch Schmedding / Schaffer, in Zeitschrift für Lärmbekämpfung: Monetäre Bewertung von Lärminderungsszenarien, Nr. 5, 2005, S. 142 - 147

## 0.6 Ruhige Gebiete

Ein wichtiger Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist die Ausweisung ruhiger Gebiete. Wesentliche Grundlage zur Definition von ruhigen Gebieten ist die ermittelte Lärmbelastung. Hier fließt eine Gesamtbetrachtung aller Lärmquellen ein. Darüber hinaus werden weitere Kriterien wie eine Mindestgröße und die Erholungsfunktion der Flächen berücksichtigt. Für eine weitere Spezifizierung der ruhigen Gebiete in Münster erfolgt eine Verschneidung mit dem Zielkonzept Freizeit und Erholung der Grünordnung Münster.

Im Ergebnis werden 13 Erholungsflächen in überwiegend ruhigen Bereichen und 16 Stadtteilparks in ruhiger Umgebung ausgewiesen.

- **Abbildung 4:** Ruhige Gebiete auf ausgewählten Flächen des Zielkonzeptes Freizeit und Erholung



Durch die Festlegung von ruhigen Gebieten im Lärmaktionsplan sind diese von den jeweils zuständigen Behörden in allen relevanten Planungen als ein aus dem Lärmaktionsplan resultierender Belang zu beachten. Dabei steht beim Schutz ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms der Vorsorgegedanke im Fokus der Bemühungen.



## **Tabellenverzeichnis**

- Tabelle 1: Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung 4
- Tabelle 2: Kurzfristmaßnahmen in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung nach Prioritäten 13

## **Abbildungsverzeichnis**

- Abbildung 1: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten 3
- Abbildung 2: Geschwindigkeitskonzept im Innenstadtbereich 8
- Abbildung 3: Steinfurter Straße zwischen Wilhelmstraße und Grevener Straße stadtauswärts (links) und nordwestlich Grevener Straße (rechts) 9
- Abbildung 4: Ruhige Gebiete auf ausgewählten Flächen des Zielkonzeptes Freizeit und Erholung 17



**Kassel**

Ludwig-Erhard-Straße 8  
D-34131 Kassel  
Tel. 0561.31 09 72 80  
Fax 0561.31 09 72 89  
kassel@LK-argus.de

**Berlin**

Schicklerstraße 5-7  
D-10179 Berlin  
Tel. 030.322 95 25 30  
Fax 030.322 95 25 55  
berlin@LK-argus.de

**Hamburg**

Altonaer Poststraße 13b  
D-22767 Hamburg-Altona  
Tel. 040.38 99 94 50  
Fax 040.38 99 94 55  
hamburg@LK-argus.de