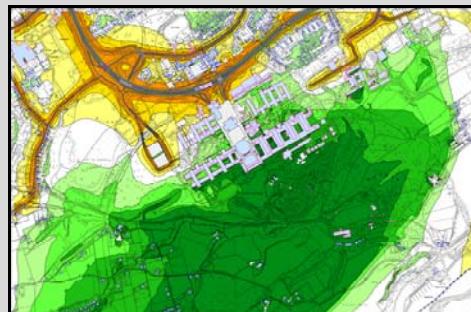
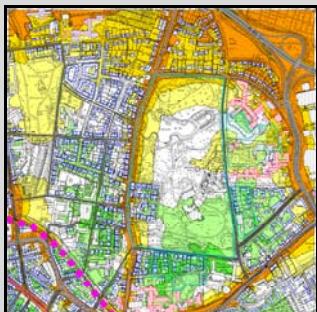


# Detaillierter Lärmaktionsplan für den Ballungsraum Bochum





# **EU-Umgebungslärm Detaillierter Lärmaktionsplan für den Ballungsraum Bochum**

erstellt durch die:  
**Stadt Bochum, die Oberbürgermeisterin**

## **AUTOREN:**

**Kerstin Zänger, Umwelt- und Grünflächenamt  
Andreas Schöller, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt**

**Die Erstellung des Konzeptes erfolgte unter Mitwirkung einer  
regelmäßig tagenden Projektgruppe „Lärmaktionsplanung“:**

**Susanne Düwel, Tiefbauamt  
Andreas Gesche, Straßenverkehrsamt  
Christoph Matten, Tiefbauamt  
Andreas Schöller, Stadtplanungs- und Bauordnungsamt  
Dietmar Epple, Umwelt- und Grünflächenamt  
Kerstin Zänger, Umwelt- und Grünflächenamt (Gesamtkoordination)**

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>6</b>
1.1    Untersuchungsgebiet .....	6
1.2    Rechtliche Rahmenbedingungen.....	6
1.3    Grenz- und Auslösewerte.....	8
1.4    Zuständige Behörde für die Aktionsplanung .....	9
1.5    Vorgehensweise der Stadt Bochum .....	9
<b>2. Ergebnisse der Lärmkartierung .....</b>	<b>10</b>
2.1    Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der 1. Stufe .....	10
2.1.1 Lärmkartierung 1. Stufe .....	10
2.1.2 Strategische Lärmaktionsplanung.....	11
2.2    Ergebnisse der 2. Stufe der Lärmkartierung .....	19
2.3    Vergleich der 1. und 2. Stufe der Lärmkartierung Straßenverkehr.....	20
<b>3. Beauftragung externer Gutachterunternehmen.....</b>	<b>22</b>
3.1    Information und Beteiligung der Öffentlichkeit .....	22
3.2    Betrachtung der Belastungsschwerpunkte durch Straßenverkehr.....	25
3.3    Durchführung der „runden Tische“ .....	29
3.4    Weitere Betrachtungsbereiche .....	30
3.5    Grundsätzlich mögliche Minderungsmaßnahmen und –potenziale sowie Vorschläge zu den Belastungsschwerpunkten .....	34
3.6    Maßnahmenentwicklung an den runden Tischen.....	30

<b>4. Detaillierte Prüfung der Maßnahmenvorschläge .....</b>	<b>40</b>
4.1    Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h .....	40
4.2    Einbau lärmindernder Straßenbeläge.....	53
4.3    Reduzierung von Fahrspuren/ Änderung des Straßenquerschnitts .....	55
4.4    P + R Parkplatz zur Verkehrsvermeidung .....	56
<b>5. Weitere Rahmen- und Entwicklungskonzepte .....</b>	<b>58</b>
5.1    Lärminderungsmaßnahmen in Stadtentwicklungsgebieten .....	58
5.2    Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts „Klimafreundlicher Verkehr“.....	59
5.3    Teilnahme am Projekt „Mobil.Pro.Fit“ .....	60
5.4    Ausbau metropolradruhr.....	60
5.5    Lärmschutzfensterprogramm .....	61
5.6    Lärmvorsorge und Lärmsanierung durch Straßen.NRW .....	62
<b>6. Ruhige Gebiete.....</b>	<b>63</b>
6.1    Definition der "Ruhigen Gebiete" .....	63
6.2    Lärmindex / Gesamtbelastung .....	64
6.3    Kategorien von Ruhigen Gebieten im Ballungsraum Bochum .....	64
6.4    Weitere Vorgehensweise .....	65
<b>7. Planpiel „Lärmaktionsplanung“ .....</b>	<b>66</b>
<b>8. Fortschreibung und Aktualisierung.....</b>	<b>67</b>

## **ANLAGEN**

1. BERICHT ONLINE-BETEILIGUNG IN BOCHUM 2013
2. LÄRMSCHWERPUNKTE – STRASSEN - LÄRMKENNZIFFER
3. LAGEPLAN HOTSPOTS UND BETRACHTUNGSBEREICHE MIT MASSNAHMEN
4. DOKUMENTATIONSBLÄTTER ZU DEN LÄRMSCHWERPUNKTEN
5. WEITERE BETRACHTUNGSBEREICHE - MAßNAHMEN
6. ESSENER STRAÙE, GEBÄUDELÄRMKARTE MIT VERÄNDERUNG DURCH TEMPO-30
7. HATTINGER STRASSE, DIFFERENZLÄRMKARTE – VERÄNDERUNG DURCH TEMPO-30
8. LSP SWS-5-VERÄNDERUNG BETROFFENE OHNE / MIT TEMPO-30
9. AUSZUG AUS DEM KLIMASCHUTZTEILKONZEPT - MAßNAHMENPLAN
10. METROPOLRADRUHR-STATIONEN IM BOCHUM
11. AUSWERTUNG DER ÖFFENTLICHEN AUSLEGUNG DES ENTWURFS SOWIE DER BETEILIGUNG DER TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

16. BImSchV: 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung-16.BImSchV), 1990,
24. BImSchV: Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung, 1997
- 34.BImSchV: Verordnung über die Lärmkartierung
- AK: Arbeitskreis
- AUSO: Ausschuss für Umwelt, Sicherheit und Ordnung
- BAB: Bundesautobahn
- BImSchG: Bundes-Immissionsschutz-Gesetz
- BImSchV: Bundes-Immissionsschutzverordnung
- BMM: Betriebliches Mobilitätsmanagement
- BMU: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- BMVBS: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- BOGESTRA: Bochum-Gelsenkirchener-Straßenbahnen AG
- B+R: Bike and Ride
- DB: Deutsche Bahn AG
- dB(A): Dezibel (A-Bewertung)
- DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
- EBA: Eisenbahnunitesamt
- EdB: Eisenbahnen des Bundes
- EU: Europäische Union
- HAFA: Haupt- und Finanzausschuss
- IVU-Anlagen: Industrie- oder Gewerbegelände, auf denen sich eine oder mehrere Anlagen gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU Anlagen) befinden
- Kfz: Kraftfahrzeug
- KOR: Kooperation östliches Ruhrgebiet
- LAP: Lärmaktionsplan
- LAI: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
- LANUV: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, Essen
- L<sub>DEN</sub>: Day-Evening-Night-Lärmindex (Tag-Abend-Nacht ), Lärmindex für die allgemeine Belästigung (Gesamttag – 24 h)
- Lkw: Lastkraftwagen
- LKZ: Lärmkennziffer z.B.: $(\sum \text{Betroffene je dB-Klasse} \times (L_{DEN} - \text{Auslösewert}))$

L <sub>Night</sub> :	Night-Lärmindex (Nacht), Lärmindex für Schlafstörungen (22.00 – 06.00 Uhr)
LOA 5D:	lärmoptimierter Asphalt
LZarG:	Leiser Zug auf realem Gleis
MIV:	motorisierte Individualverkehr
MKULNV:	Ministerium für Klima, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz in Nordrhein-Westfalen
NVP:	Nahverkehrsplan
OPA:	offenporige Asphaltdeckschicht
ÖSPV:	öffentlicher Straßen-Personenverkehr
ÖPNV:	öffentlicher Personennahverkehr
ÖV:	öffentlicher Verkehr
Pkw:	Personenkraftwagen
RFNP:	Regionaler Flächennutzungsplan
RLS-90:	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
P+R:	Park and Ride
Schall-03:	Richtlinie für die Berechnung der Schallimmissionen an Schienenwegen
StrUP:	Strategische Umweltplanung
TA-Lärm:	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UBA:	Umweltbundesamt
VBEB:	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF:	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VBUI:	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe
VBUS:	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch:	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchR:	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, 02.06.1997

## 1. Einleitung

Bochum liegt im Herzen von Nordrhein-Westfalen, das mit seinen 18 Millionen Einwohnern das bevölkerungsreichste und auch eines der verkehrsreichsten Bundesländer ist. Aufgrund dieser Tatsache hat hier die Lärmbelastung in den letzten Jahren zugenommen, wobei vor allem der Straßen- und Eisenbahnverkehrslärm sowie der Gewerbelärm die Hauptursachen darstellen. Ein Großteil der Bevölkerung fühlt sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Mit der Umgebungslärmrichtlinie der Europäischen Union wurde ein einheitliches Konzept zur Erfassung, Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm beschlossen, das als Basis für die Lärminderungsplanung auf nationaler Ebene dient. Mit den harmonisierten Bewertungsmethoden werden Lärmkarten erstellt, die die Lärmbelastung beschreiben und die Basis für Aktionspläne zur Verminderung und Vermeidung von Lärmbelastungen bilden. Ziel der Richtlinie ist nicht nur die Bekämpfung des Lärms in lauten Gebieten sondern auch die Vorbeugung in bisher relativ leisen Gebieten.

Die Lärmbelastung wird auf Grundlage der EU-Richtlinie nach vergleichbaren Kriterien erfasst, zusammengestellt und gemeldet, so dass die EU die Lärmbelastung in den Mitgliedsstaaten einheitlich beurteilen und vergleichen kann.

### 1.1 Untersuchungsgebiet

Die Stadt Bochum liegt im Zentrum der Ruhrgebietsregion in Deutschland. Sie hat 364.852 Einwohner (Stand: 31.12.2013) und eine Fläche von 145,4 km<sup>2</sup>. Sie ist baulich und verkehrlich rundum eng mit ihren Nachbargemeinden verbunden. Im Süden grenzt das Stadtgebiet an die Ruhr. Hier haben sich u. a. wichtige Naherholungsgebiete (z.B. Weitmarer Holz und Freizeitzentrum Kemnade) entwickelt. Die Stadt ist über ein dichtes Netz des Straßen- und Schienenverkehrs erschlossen und mit den angrenzenden Städten und Gemeinden verbunden.

Neben dem produzierenden Gewerbe hat der Dienstleistungssektor die führende Rolle der Bochumer Wirtschaft übernommen. Die Hochschulen und die neben ihnen angesiedelten Technologie-Zentren repräsentieren den Standort Bochum und zählen zu den größten Arbeitgebern in der Stadt. Etwa 10.000 Menschen sind dort in Wissenschaft, Forschung und Verwaltung beschäftigt. Seit über 30 Jahren gibt es in Bochum keine Zechen mehr und die Stahlerzeugung hat an Bedeutung verloren.

### 1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Europäische Union hat im Jahr 2002 die EU-Umgebungslärmrichtlinie (RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm) verabschiedet, die ein europaweites Konzept zur Vermeidung und Verminderung von schädlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm festlegt.

Diese Richtlinie verpflichtet Bochum als Ballungsraum zur Kartierung der Lärmbelastung durch Umgebungslärm aus den wesentlichen Lärmquellen (Hauptverkehrsstraßen und sonstige Straßen, Haupteisenbahnstrecken und sonstiger Schienenverkehr, IVU-Anlagen sowie Großflughäfen). Für vom Lärm besonders betroffene Gebiete besteht die Verpflichtung, auf Grundlage der Lärmkarten einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Der Aktionsplan soll die Lärmprobleme detailliert beschreiben. Er enthält Maßnahmenkonzepte, um die Belastung mit Umgebungslärm zu reduzieren und regelt die Umsetzung der Maßnahmen.

Die Umgebungslärmrichtlinie ging mit der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BlmSchG) in deutsches Recht über. Der sechste Teil des BlmSchG „Lärminderungsplanung“ umfasst nun die Paragraphen 47a bis 47f und beinhaltet - neben Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen - Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne. Es wird u.a. festgelegt, dass Lärmkarten einschließlich einer Betroffenheitsanalyse und Aktionspläne in 2 Stufen zu erstellen sind.

In weiteren Stufen sind die Lärmkarten und Aktionspläne alle fünf Jahre zu prüfen und ggf. zu aktualisieren.

Auf der Grundlage des § 47f BlmSchG veröffentlichte das Bundesgesetzblatt am 15. März 2006 die „Verordnung über die Lärmkartierung – 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BlmSchV)“. Die 34. BlmSchV gilt für die Kartierung von Umgebungslärm und konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten nach § 47c des BlmSchG. Sie beinhaltet neben der Definition der zu verwendenden Lärmindizes und Aussagen zur Datenerhebung sowie Datenübermittlung auch detaillierte Anforderungen an die Ausarbeitung von Lärmkarten. Weiterhin sind Aussagen zur Information der Öffentlichkeit und zur Übermittlung der Lärmkarten enthalten.

Zur Ermittlung der Lärmbelastung passte Deutschland die vorhandenen nationalen Berechnungsverfahren an die Erfordernisse der EU-Richtlinie an. Die „Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm“ vom 22. Mai 2006 veröffentlichte der Bundesanzeiger:

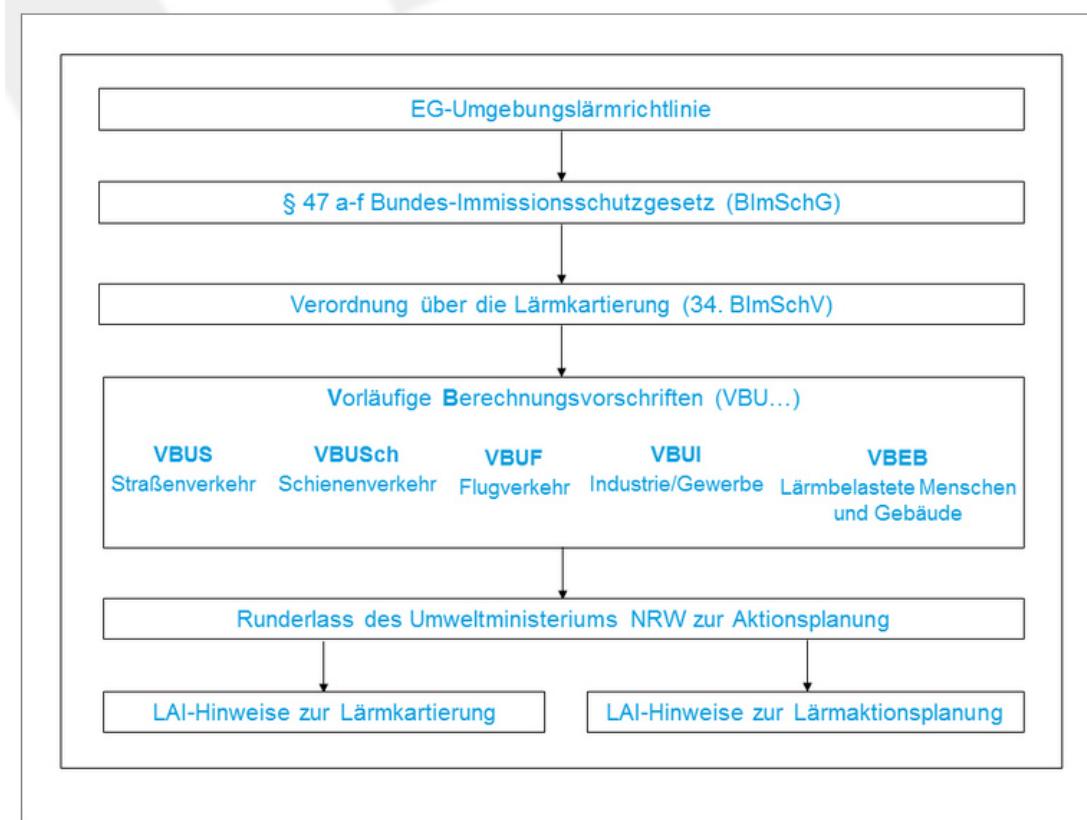
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch)
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF)
- Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und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

Die Ermittlung der Belastetenzahlen erfolgt nach der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)".

Die einheitliche Durchführung der Lärmaktionsplanung in Nordrhein-Westfalen wird über den Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 vom 07.02.2008 geregelt.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht den Aufbau der vorhandenen Gesetze, Verordnungen und Berechnungsverfahren.

Abbildung:



(Quelle: Umgebungslärmportal.nrw.de/gesetze/index.php)

### 1.3 Grenz- und Auslösewerte

Grenzwerte enthält die Umgebungslärmrichtlinie nicht. Somit ist es den Mitgliedsstaaten der EU selbst überlassen, solche festzulegen. Doch auch bei der Umsetzung in deutsches Recht (BImSchG) ist auf eine Festlegung von Standards verzichtet und die Entscheidung den Ländern bzw. den Kommunen übertragen worden. Das Land Nordrhein-Westfalen hat mit einem Runderlass zur Lärmaktionsplanung folgende Auslösewerte formuliert:

Nach dem Runderlass des Ministeriums für Klima-, Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MKUNLV) liegen Lärmprobleme und somit Handlungsbedarf vor, wenn „an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein  $L_{DEN}$  von 70 dB(A) oder ein  $L_{Night}$  von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird“.

Aufgrund der Ergebnisse verschiedener wissenschaftlicher Studien wird befürchtet, dass Dauerbelastungen ab einem  $L_{DEN}$  von 65 dB(A) und einem  $L_{Night}$  von 55 dB(A) zu einem erhöhten Gesundheitsrisiko führen können. Nachgewiesen wurden Änderungen in Stoffwechsel und Hormonhaushalt, Änderung der Gehirnstromaktivität, aber auch schlechter Schlaf und Stresssymptome. Langfristig kann dies zu hohem Blutdruck und Herzinfarkt führen. Ein höheres Risiko für Bluthochdruck haben Menschen, bei denen nachts vor ihrem Schlafzimmerfenster ein mittlerer Schallpegel von 55 dB(A) oder mehr vorliegt.

Das Risiko ist fast doppelt so hoch, wegen Bluthochdrucks in ärztlicher Behandlung zu sein, als bei denjenigen, bei denen der Pegel unter 50 dB(A) liegt (Quelle Bundesumweltamt(BMU)). Auch ein höheres Herzinfarkt-Risiko wurde nachgewiesen (Ergebnis einer Studie des UBA zum Zusammenhang zwischen Umweltlärm und Herzinfarkt). Daher empfiehlt das BMU, Lärmschwerpunkte ab einem  $L_{DEN}/L_{Night}$  von 65/55 dB(A) näher zu betrachten. Diesen Empfehlungen hat sich die Stadt Bochum angeschlossen.

## 1.4 Zuständige Behörde für die Aktionsplanung

Nach dem Umsetzungsgesetz sind in Deutschland die Kommunen für die Aufgaben der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung zuständig, solange ein Bundesland keine abweichende Regelung trifft. In Nordrhein-Westfalen übernehmen die Gemeinden die Lärmkartierung. Für die Lärmaktionsplanung an Schienenwegen des Bundes erhalten die Ballungsräume die Lärmkarten des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA), das hier für die Lärmkartierung zuständig ist und ab dem 01.01.2015 auch eine Mitwirkungspflicht bei der Lärmaktionsplanung hat.

## 1.5 Vorgehensweise der Stadt Bochum

Die Stadt Bochum verfolgt mit der Lärmaktionsplanung das langfristige Ziel, mit den vorhandenen und künftigen Rahmen- und Entwicklungskonzepten gesunde Wohn- und Lebensverhältnisse zu erhalten bzw. wieder herzustellen.

Die Lärmaktionsplanung der Stadt Bochum ist zweiteilig angelegt.

### Teil 1: Gesamtstädtische Ebene (strategische Lärmaktionsplanung)

Auf Basis der Lärmkartierung der Stufe 1 (siehe unter Punkt 2 – Ergebnisse Lärmkartierung) wurde der strategische Lärmaktionsplan am 21.12.2011 durch den Rat der Stadt Bochum beschlossen. Dieser bietet ein Handlungskonzept zur langfristigen Reduzierung der Betroffenheit durch Lärmbeeinträchtigungen an. Er beinhaltet neben einer Analyse der Lärm- und Konfliktsituation die Entwicklung grundsätzlich möglicher Lärminderungsmaßnahmen sowie eine Analyse bereits beschlossener Rahmen- und Entwicklungskonzepte, die Entwicklung einer gesamtstädtischen Handlungsstrategie sowie die Ausweisung erster konkreter, bereits geplanter/durchgeföhrter Maßnahmen.

### Teil 2: Betrachtung der einzelnen Belastungsschwerpunkte (detaillierte Lärmaktionsplanung)

In einem zweiten Schritt wurde auf Basis der Lärmkartierung der Stufe 2 (siehe ebenfalls Punkt 2 – Ergebnisse der Lärmkartierung) der Fokus auf detaillierte Maßnahmenkonzepte in den einzelnen Belastungsschwerpunkten gerichtet. Hierzu werden die Schwerpunkte nach Dringlichkeit und Handlungsbedarf gewichtet, wobei die Anzahl und Dichte der betroffenen Personen sowie der Überschreitungsgrad der Lärmbelastung von Bedeutung sind. Der Schwerpunkt des detaillierten Handlungskonzepts für Bochum liegt zunächst im Bereich des Straßenverkehrs, da Bochum hier die höchsten Betroffenenzahlen und Lärmschwerpunkte aufweist.

## 2. Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Lärmkarten stellen die Lärmbelastung der Bevölkerung unter anderem grafisch und flächenhaft dar. Die Lärmbelastung wurde von der Stadt Bochum selbst über eine Lärmausbreitungs berechnung ermittelt, in die neben den Emissionsdaten der relevanten Quellen auch Daten über die Bebauung, Reflexion und Lärmschutzbauwerke sowie über das natürliche Gelände eingegangen sind. Die Darstellung erfolgt nach einheitlichen Lärmindizes (als Schallpegel)  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ .

Die Lärmkartierung erfolgte wie folgt:

**Abb. 1**

Untersuchungsbereich	Lärmkarten
<b>1. Stufe</b>	
<b>Ballungsräume &gt;250.000 Einwohner</b>	
<b>Hauptverkehrsstraßen &gt; 6 Mio. Fahrzeuge / Jahr</b>	<b>30. Juni 2007</b>
<b>Haupteisenbahnstrecken &gt; 60.000 Züge / Jahr</b>	
<b>Großflughäfen &gt; 50.000 Bewegungen / Jahr</b>	
<b>2. Stufe</b>	
<b>Ballungsräume &gt;100.000 Einwohner</b>	
<b>Hauptverkehrsstraßen &gt; 3 Mio. Fahrzeuge / Jahr</b>	<b>30. Juni 2012</b>
<b>Haupteisenbahnstrecken &gt; 30.000 Züge / Jahr</b>	

### 2.1 Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der 1. Stufe

#### 2.1.1 Lärmkartierung 1. Stufe

Die Lärmkartierung erfolgte auf der Grundlage der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über die Lärmkartierung – 34.BImSchV vom 06. März 2006 und den entsprechenden Berechnungsmethoden. Diese wurde für die im Ballungsraum relevanten Lärmquellen Straßenverkehr, Schienenwege (Straßen- und Stadtbahnen) und Industrie und Gewerbe von der Stadt Bochum eigenständig durchgeführt. Für die Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (EdB) führte das Eisenbahnministerium (EBA) die Lärmkartierung durch.

Die strategische Lärmkartierung besteht aus einer Berechnung der flächenhaften Schallausbreitung sowie aus einer Berechnung an den Gebäudefassaden.

Die Darstellung und Auswertung der Ergebnisse wurde mit den in der EU-Umgebungslärmrichtlinie genannten einheitlichen Lärmindizes durchgeführt:

- $L_{DEN}$ : Lärmindex, über dessen Höhe Aussagen für die allgemeine Belästigung gemacht werden können. Er umfasst die Lärmelastung des gesamten Tages (24 h) und wird aus den gewichteten Lärmindizes:  $L_{Day}$ ,  $L_{Evening}$  und  $L_{Night}$  gebildet.
- $L_{Night}$ : Lärmindex, über dessen Höhe Aussagen über die Hauptruhezeit und Schlafstörungen gemacht werden können. Er beschreibt die Lärmelastung für den Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr.

Die Ergebnisse der Berechnung werden in Lärmkarten für die einzelnen Lärmquellen dokumentiert.

Sie bestehen unter anderem aus einer graphischen Darstellung in Form von Isophonen (5 dB(A)-Bänder) für den  $L_{DEN}$  (von > 55 bis > 75 dB(A)) und den  $L_{Night}$  (von > 50 bis > 70 dB(A)), der tabellarischen Angabe der Menschen, die in den Gebieten der Isophonenbänder leben sowie eine tabellarische Angabe zu lärmelasteten Flächen und betroffenen Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern in den Gebieten.

Die Ergebnisse der strategischen Lärmkartierung wurden auf den Internetseiten der Stadt Bochum ([www.bochum.de](http://www.bochum.de)) sowie in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) im Internet unter [www.umgebungslaerm.nrw.de](http://www.umgebungslaerm.nrw.de) veröffentlicht.

## 2.1.2 Strategische Lärmaktionsplanung

### Analyse der Lärm- und Konfliktsituation

Wie bereits ausgeführt, wurde basierend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung der 1. Stufe der Strategische Lärmaktionsplan aufgestellt und vom Rat der Stadt Bochum mit Datum vom 21.12.2011 beschlossen.

Im Rahmen der strategischen Lärmaktionsplanung wurde die Lärmkartierung der 1. Stufe ausgewertet. Anschließend erfolgten die Analyse hinsichtlich der betroffenen Einwohner und deren räumliche Verteilung im Stadtgebiet. Die Auswertung ergab, dass der Schwerpunkt der vom Lärm betroffenen Einwohner im Bereich Straßenverkehrslärm liegt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen (gerundet auf 100 Einwohner) in den einzelnen dB(A)-Klassen:

$L_{DEN}$ / dB(A)	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65 - ≤70	>70 - ≤75	>75
<b>Gesamtzahl</b>	<b>40.300</b>	<b>28.900</b>	<b>20.100</b>	<b>8.800</b>	<b>400</b>

$L_{Night}$ / dB(A)	>50 - ≤55	>55 - ≤60	>60 - ≤65	>65 - ≤70	>70
<b>Gesamtzahl</b>	<b>34.200</b>	<b>22.600</b>	<b>9.700</b>	<b>600</b>	<b>0</b>

Bei den sonstigen Schienenwegen (Straßen- und Stadtbahnen) ergab die Berechnung, dass deutlich weniger Einwohner einer Lärmbelastung von  $L_{DEN} > 55$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 50$  dB(A) ausgesetzt sind. Die Anzahl der Betroffenen liegt bei 11.300 bzw. 9.600 Einwohnern. Dies sind 3 % bzw. 2,5 % der Gesamteinwohner. Einem  $L_{DEN} > 70$  dB(A) sowie einem  $L_{Night} > 60$  dB(A) ausgesetzt sind 600 Menschen bzw. 1900 Einwohner. Dies sind rund 0,2 bzw. 0,5% der Einwohner im Ballungsraum Bochum.

Die Lärmkartierung der industriellen Anlagen ergab, dass im Bochumer Stadtgebiet keine Betroffenheiten zu verzeichnen und somit im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht weiter zu behandeln sind.

Vom Eisenbahnbusdesamt, als zuständige Behörde für die Erstellung der Lärmkarten entlang des Streckennetzes der Eisenbahnen des Bundes (EdB), wurden alle Strecken der Deutschen Bahn AG erfasst. Das bedeutet, dass neben den Strecken mit über 60.000 Zügen pro Jahr auch alle sonstigen Strecken mit einer geringeren Zahl an Zugbewegungen im Jahr erfasst wurden. Die berücksichtigte Streckenlänge beträgt rund 46 Kilometer und beinhaltet Personen- und Güterzugstrecken.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung zeigen, dass trotz einer im Vergleich zum Straßenverkehrslärm deutlich geringeren Streckenlänge (10 %) eine hohe Anzahl von Menschen durch den Schienenverkehrslärm belastet wird.

Die Anzahl der Menschen die von einem  $L_{DEN} > 75$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 70$  dB(A) belastet sind ist sogar höher als beim Straßenverkehrslärm. Grund hierfür sind insbesondere Güterzugstrecken mit einer hohen Anzahl von Zugbewegungen auch im Nachtzeitraum die im Nahbereich von Wohnnutzungen verlaufen. Außerdem ergab die Lärmkartierung, dass insgesamt 18.700 Wohnungen mit einem  $L_{DEN} > 55$  dB(A) belastet sind.

### **Maßnahmen und Konzepte zur Lärmminderung**

Eine wirksame und effiziente Lärmminderung insbesondere in den hochbelasteten Lärm-Schwerpunkten des Ballungsraumes Bochum ist nur durch die Kombination verschiedener Lärmreduzierungsmaßnahmen zu einem Konzept möglich. Die Palette der unterschiedlichen Möglichkeiten reicht von planerischen, verkehrlichen, baulichen, technischen bis hin zu gestalterischen und organisatorischen Lösungen. Auch bei der Realisierung reicht das Spektrum vom kurzfristigen über den mittel- bis langfristigen Zeithorizont.

Beim Straßenverkehr ist das Ziel vieler Maßnahmen die Vermeidung, Reduzierung und Verlagerung der Lärmemissionen und -immissionen. Basierend auf der Analyse der Lärmkartierung ist es das Ziel der Lärmaktionsplanung, durch geeignete Maßnahmenkonzepte zielgerichtet die Lärmbelastung zu reduzieren.

Die Vermeidung von Lärmemissionen durch den Kfz-Verkehr zielt auf eine Förderung, den Ausbau und die intensive Nutzung der lärmarmen Verkehrsträger des Umweltverbundes sowie einer Reduzierung des Kfz-Fahrtentafommens. Durch eine Vermeidung von Kfz-Fahrten kommt es auch zu Synergieeffekten in den Bereichen Klimaschutz, Luftqualität und Verkehrssicherheit.

Die Strategie der Verminderung der Lärmemissionen besteht aus Maßnahmen, die eine möglichst stadtverträgliche und leise Abwicklung der Kfz-Verkehre im Stadtgebiet ermöglichen bzw. fördern.

Konzepte zur Verlagerung von Lärmemissionen sind einerseits die Bündelung der Kfz-Fahrten auf lärmunempfindlichen Straßen sowie andererseits gezielte Netzergänzungen zur Entlastung von stark lärmbelasteten Bereichen und die Umgestaltung der Straßenräume.

Die Minderung der Lärmimmissionen erfolgt durch die bekannten baulichen Maßnahmen am Wohngebäude oder auf dem Schallausbreitungsweg.

Auch beim Schienenverkehrslärm gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, die zur Lärmminderung beitragen. Sie unterscheiden sich nach Maßnahmen am Fahrzeug, am Fahrweg, im Betriebsablauf und dem baulichen Schallschutz.

Um die negativen Folgen der Lärmbelastung zu reduzieren wird die Lärmminderung seit langer Zeit in den städtischen Planungen berücksichtigt. Eine wesentliche Grundlage für das strategische Handlungskonzept bilden neben den vorliegenden Lärmkarten daher die Maßnahmenprogramme bereits vorhandener Rahmen- und Planungskonzepte. Viele der in Bochum bereits auf verschiedenen Ebenen bestehenden Rahmen- und Entwicklungsplanungen beinhalten Maßnahmen, die neben ihrem eigentlichen Ziel auch eine Relevanz für die Lärmaktionsplanung haben. Es ist daher naheliegend, diese hinsichtlich ihres Lärmminderungspotenzials auszuwerten.

Beim Straßenverkehrslärm sind z. B. das Verkehrs nachfragermodell, das Mobilitätskonzept 2010, der Lkw-Stadtplan Bochum, das Konzept zur flächendeckenden Einführung von Tempo-30 Zonen, das Konzept der Cityradialen Bochum, das Programm zur Sanierung von Fahrbahndecken, die Förderung des Umweltverbundes und das Betriebliche Mobilitätsmanagement zu erwähnen. Von Bedeutung sind ferner der Nahverkehrsplan (NVP) der Stadt Bochum, das Radverkehrskonzept, das "Räumliche Entwicklungskonzept – Perspektive Bochum 2015 –", der Masterplan Einzelhandel und der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet.

### **Information und Beteiligung der Öffentlichkeitsarbeit**

Gem. § 47 d Absatz 3 des BlmSchG wird die Mitwirkung der Bevölkerung an der Aufstellung des Lärmaktionsplanes verpflichtend geregelt. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Insgesamt haben rund 230 Personen ca. 80 unterschiedliche Anregungen zur Lärmminde rung eingereicht. Die Anregungen haben sich hauptsächlich auf die Einführung von Geschwindigkeitsbeschränkungen, die Errichtung von Lärmschutzbauwerken, den Einbau von lärmoptimierten Asphalt (Neubau sowie Sanierung) und (Nacht-) Fahrverbote für Lastkraftwagen sowie Geschwindigkeitskontrollen bezogen. Soweit dies im strategischen Teil der Lärmaktionsplanung bereits möglich war, wurden die Vorschläge entsprechend berücksichtigt.

Weitere umsetzbare Maßnahmen mit Lärminderungspotenzial wurden in den „detaillierten Lärmaktionsplan“ in der zweiten Bearbeitungsstufe aufgenommen, sofern diese mit den örtlichen Gegebenheiten und Regelungen vereinbar waren.

### **Minderungsmaßnahmen und Handlungsstrategien**

Um den Umgebungslärm in den betroffenen Lärmschwerpunkten aber auch im gesamten Ballungsraum Bochum erfolgreich und nachhaltig zu reduzieren und vorhandene "Ruhige Gebiete" zu sichern, wurden aus den vorgestellten Lärminderungsmaßnahmen und den vorhandenen Rahmen- und Entwicklungskonzepten die nachfolgend beschriebenen Handlungsstrategien entwickelt. Da die Umsetzung und Wirkung der Handlungsstrategien unterschiedliche Zeiträume benötigen, werden sie in kurz- und mittelfristige Maßnahmen sowie langfristige Maßnahmen und Leitlinien unterteilt.

Bei den kurz- und mittelfristigen Maßnahmen und Konzepten ist eine Realisierung in der Regel ohne größere städtebauliche Baumaßnahmen erreichbar. Zum Teil handelt es sich auch um die Umsetzung, Verbesserung oder Weiterentwicklung vorhandener Konzepte.

- **Konzept zur Ausweisung von Tempo-30-Zonen**
- **P & R und B & R – Strategie**
- **Betriebliches Mobilitätsmanagement**
- **Lkw-Führungskonzept**
- **Prüfung der lärmindernden Gestaltung von Straßenräumen**
- **Konzept zur lärmindernden Bauleitplanung**
- **Konzept zum Einsatz lärmindernder Fahrbahnbeläge**
- **Gesamtstädtisches Verkehrsmodell**
- **Ausbau der Parkraumbewirtschaftung**

Das langfristige Ziel der Lärmaktionsplanung, den Umgebungslärm zu reduzieren, liegt in der Vermeidung von Lärmemissionen und der möglichst leisen Abwicklung des notwendigen Kfz-Verkehrs. Dabei spielt neben der Verlagerung auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) auch die Schaffung der siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen eine große Rolle.

#### **Strategie zur Verlagerung und Bündelung von Verkehren**

- **Ausbau und Förderung des ÖPNV**
- **Ausbau und Förderung der lärmarmen Verkehrsträger**
- **Leitlinien einer langfristigen Stadtentwicklung und Stadtplanung**

#### **Detaillierte Maßnahmenplanung**

Auch ohne eine beschlossene detaillierte Lärmaktionsplanung für einzelne Lärmschwerpunkte wurden seit Abschluss der Lärmkartierung durch die Realisierung und Fortführung vorhandener Planungen bereits zahlreiche Lärminderungsmaßnahmen durchgeführt. Sie haben teilweise erhebliches Minderungspotenzial, auch in die Lärmschwerpunkte. Dies sind z. B. Straßenbaumaßnahmen mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen, geplante Lärmsanierungsmaßnahmen an Schienenwegen des Bundes aber auch kleinräumige Maßnahmen wie die Nachtabschaltung von Lichtsignalanlagen. Außerdem erfolgt die Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung und Ausbau der lärmarmen Verkehrsträger.

Beim Straßenverkehr sind z. B die Baumaßnahmen – Ortsumgehung Günnigfeld und der Umbau von lichtsignalgeregelten Knotenpunkten und vorfahrtgeregelten Kreuzungen / Einmündungen zu Kreisverkehrsplätzen zu nennen.

Im Rahmen des Konjunkturpaketes II hat der Rat der Stadt Bochum unter anderem auch die Erneuerung sanierungsbedürftiger Straßendecken durch lärmoptimierte Asphaltdeckschichten (LOA 5D) in verschiedenen Lärmschwerpunkten beschlossen. So wurden z. B. Straßenabschnitte der Höntroper Straße, der Hunscheidtstraße, des Werner Hellweges, des Harpenner Hellweges, des Castroper Hellweges und der Ümminger Straße saniert. Im Jahr 2011 wurde der LOA 5D bei der Sanierung weiterer Straßenabschnitte eingesetzt.

Auch die zu einem großen Teil bereits umgesetzten Planungen, wie z. B. der 6-streifige Ausbau der A 40 (Stadtgrenze Essen bis westlich der Walzwerkstraße), das Westkreuz Bochum, die Querspange (A 448) sowie der Ausbau der Kosterstraße und der 2. BA der Ortsumgehung Günnigfeld, waren bzw. sind mit umfangreichen aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen verbunden, die eine Verbesserung der Lärmbelastung bewirken.

Der Schienenlärm auf dem Streckennetz der DB Netz AG wird von den Anwohnern zunehmend als störend und belästigend beurteilt. Insbesondere entlang der Hauptmagistralen kommt es durch den zunehmenden Güterverkehr zu Überlastungen. Um die Akzeptanz des Systems "Bahn" weiterhin zu sichern hat die Deutsche Bahn AG in Zusammenarbeit mit dem Bund verschiedene Lärmschutzprogramme entwickelt mit dem Ziel, den Lärm ausgehend vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2020 zu halbieren.

Auf Bundesebene wurden folgende Maßnahmen zur Lärmminderung an bundeseigenen Schienenwegen ergriffen:

- **Lärmabhängiges Trassenpreissystem**

Mit dem Fahrplanwechsel 2012/2013 hatte die DB Netz AG das lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge eingeführt. Auf die regulären Trassenentgelte wird seit Juni 2013 ein Aufschlag erhoben, wenn in einem Güterzug nicht überwiegend „leise“ Güterwagen eingestellt sind. Zusätzlich erhalten Güterwagenhalter, die einen vorhandenen Güterwagen von lauter auf leise Technik umrüsten, vom Bund einen laufleistungsabhängigen Bonus beim Einsatz eines umgerüsteten Güterwagens auf dem Streckennetz bundeseigener Eisenbahnen. Näheres hierzu regelt die vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fortgeschriebene Förderrichtlinie „Lärmabhängiges Trassenpreissystem“ vom 17. Oktober 2013.

- **Umrüstung lauter Züge auf LL-Sohlen (“Flüsterbremsen”),**  
welche beim Bremsvorgang die Räder glätten und so das Fahrgeräusch des Zuges erheblich senken.
- **Lärmsanierungsprogramm**

Zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes ist in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn AG ein Gesamtkonzept für die Lärmsanierung erarbeitet worden. Bevorzugt werden Streckenabschnitte saniert, bei denen die Lärmbelastung besonders hoch ist und an denen viele Anwohnerinnen und Anwohner betroffen sind.

Auch im Ballungsraumgebiet Bochum sind zahlreiche Schienenwege des Bundes in der Liste der Lärmsanierungsabschnitte enthalten. Die nachfolgende Tabelle und die Karte beinhalten die betroffenen Strecken bzw. Streckenabschnitte. Für diese wurden die notwendigen schalltechnischen Untersuchungen zur Prüfung der Anspruchsbe-rechtigung durchgeführt.

**Tabelle: Streckenabschnitte im Programm: "Maßnahmen zur Lärmsanierung"**

I.Nr.	Strecke Nr.	Sanierungsbereich	von Str.-km	bis Str.-km	Länge
1	2140	BO-Oberstraße	1,2	1,5	0,3
2	2140	BO-Stockumer Straße	2,5	3,0	0,5
3	2140	BO-Langendreerholz / Kaltehardt	3,2	4,0	0,8
4	2151	BO-Langendreer-West	54,5	56,4	1,9
5	2153	BO-Hamme	16,7	17,5	0,8
6	2153	BO-Hofstede	18,3	18,6	0,3
7	2153	BO-Riemke	18,9	19,6	0,7
8	2153	BO-Nokia / Rensingstraße	20,3	20,7	0,4
9	2158	BO-Mitte	146,8	147,1	0,3
10	2158	BO-Harpen-West	147,8	149,2	1,4
11	2158	BO-Wieschermühle	150,2	150,7	0,5
12	2158	BO-Langendreer	151,3	153,4	2,1
13	2160	BO-Wattenscheid	8,5	11,4	2,9
14	2160	BO-Eppendorf	12,6	12,8	0,2
15	2160	BO-Mitte	15,4	16,0	0,6
16	2505	BO-Mitte	48,9	51,0	2,1

Bei den Strecken handelt es sich um die am stärksten belasteten Schienenwege, die in direkter Nachbarschaft zu vorhandener Wohn- und Mischgebietsnutzung verlaufen. Aufgrund dieser Tatsache kann davon ausgegangen werden, dass die Sanierungsabschnitte zum überwiegenden Teil deckungsgleich mit den möglichen Lärmschwerpunkten aus der strategischen Lärmkartierung sind. Somit wird durch die Umsetzung der Lärmsanierungsmaßnahmen bereits ein wichtiger Beitrag für die Lärmaktionsplanung geleistet.

Zurzeit erfolgt für die nachfolgend aufgelisteten Streckenabschnitte die Umsetzung von aktiven und oder passiven Lärmschutzmaßnahmen.

**Strecken Nr.      Streckenabschnitte**

- 2140: Oberstraße / Stockumer Straße / Langendreer / Kaltehardt
- 2151: Langendreer-West
- 2153: Hamme / Hofstede / Riemke / Nokia
- 2158: Mitte / Harpen-West / Wieschermühle / Langendreer
- 2160: Wattenscheid / Eppendorf / Mitte
- 2505: Mitte

**Abbildung: geplante Lärmschutzwände an Schienenwegen des Bundes**


SSW = Schallschutzwand

Durch die im Stadtgebiet geplanten Lärmschutzwände ergeben sich folgende mittlere Pegelminderungen an den Gebäuden im Nahbereich der Gleistrassen:

<b>Lage</b>	<b>LS-Wand</b>	<b>Höhe über SO</b>	<b>mittlere Pegelreduktion</b>
BO-Zentrum:	SSW 1.1	3,0	5,2 dB(A)
	SSW 1.2	3,0	4,1 dB(A)
	SSW 1.3	2,0	5,0 dB(A)
	SSW 3.1	3,0	3,7 dB(A)
	SSW 3.2	3,0	9,0 dB(A)
BO-Hamme:	SSW 5	3,0	6,8 dB(A)
BO-Riemke:	SSW 6	3,0	8,8 dB(A)
BO-Harpen-West:	SSW 7	3,0	4,8 dB(A)
BO-Langendreer:	SSW 8	3,0	7,1 dB(A)
BO-Wattenscheid:	SSW 11	3,0	7,1 dB(A)

Die Errichtung der Wände hat im Jahre 2013 begonnen und soll im Laufe des Jahres 2015 abgeschlossen werden. Ergänzend werden in den Untersuchungsabschnitten passive Lärmschutzmaßnahmen an den vorhandenen Wohngebäuden durchgeführt, die durch die Lärmschutzwände nicht ausreichend geschützt werden oder wo aus städtebaulichen, technischen oder wirtschaftlichen Gründen keine aktive Lärmschutzmaßnahme realisierbar ist.

## 2.2 Ergebnisse der 2. Stufe der Lärmkartierung

In der zweiten Stufe wurden neben dem relevanten Hauptverkehrsstraßennetz im Stadtgebiet (Straßen mit einer Verkehrsbelastung > 3 Mio. Kfz pro Jahr) gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie auch die Straßen, die einen erheblichen Umgebungslärm hervorrufen ( $L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} > 50 \text{ dB(A)}$ ), durch die Stadt Bochum untersucht. Hierzu wurde das kartierte Straßennetz um 300 km auf jetzt ca. 700 km Streckenlänge erweitert sowie die Emissionsdaten überarbeitet.

Außerdem wurde das berücksichtigte Höhenmodell aktualisiert und das vom Amt für Geoinformationen, Liegenschaften und Kataster bereitgestellte Gebäudemodell sowie die Einwohnerzahlen auf den neuesten Stand gebracht.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung der 2. Stufe für den Straßenverkehrslärm und die sonstigen Schienen zeigen die nachfolgenden Tabellen für den  $L_{DEN}$  und den  $L_{Night}$ :

**Tab.: Anzahl der durch Straßenverkehrslärm belasteten Menschen (gerundet auf 100 Einwohner) in den einzelnen dB(A)-Klassen:**

$L_{DEN}/\text{dB(A)}$	> 55 - ≤ 60	> 60 - ≤ 65	> 65 - ≤ 70	> 70 - ≤ 75	> 75
Gesamtzahl	63.000	41.700	20.400	6.400	100

$L_{Night}/\text{dB(A)}$	> 50 - ≤ 55	> 55 - ≤ 60	> 60 - ≤ 65	> 65 - ≤ 70	> 70
Gesamtzahl	47.300	21.100	6.100	100	0

**Tab.: Anzahl der durch Schienenverkehr (nicht bundeseigene) - Straßen- und Stadtbahnen belasteten Menschen:**

$L_{DEN}/\text{dB(A)}$	> 55 - ≤ 60	> 60 - ≤ 65	> 65 - ≤ 70	> 70 - ≤ 75	> 75
Gesamtzahl	3.600	4.200	3.900	400	0

$L_{Night}/\text{dB(A)}$	> 50 - ≤ 55	> 55 - ≤ 60	> 60 - ≤ 65	> 65 - ≤ 70	> 70
Gesamtzahl	3.900	4.600	1.700	0	0

Die Kartierungsergebnisse der Eisenbahnstrecken des Bundes durch das Eisenbahnbundesamt liegen erst seit Anfang März 2015 vor und werden unten nachrichtlich dargestellt. Die für die Analyse von Lärmschwerpunkten erforderliche räumliche Verteilung der betroffenen Einwohner im Stadtgebiet konnte jedoch noch nicht aufbereitet und ausgewertet werden. Die zurzeit im Bau befindlichen Lärmschutzwände aus dem Lärmsanierungsprogramm sind in der Berechnung noch nicht berücksichtigt worden.

**Tab.: Anzahl der durch Schienenverkehr (bundeseigene) belasteten Menschen:**

$L_{DEN}/\text{dB(A)}$	> 55 - ≤ 60	> 60 - ≤ 65	> 65 - ≤ 70	> 70 - ≤ 75	> 75
Gesamtzahl	19.800	7.000	2.800	1.200	400

$L_{Night}/\text{dB(A)}$	> 50 - ≤ 55	> 55 - ≤ 60	> 60 - ≤ 65	> 65 - ≤ 70	> 70
Gesamtzahl	15.500	5.200	2.300	800	300

### 2.3 Vergleich der 1. und 2. Stufe der Lärmkartierung Straßenverkehr

Die nachfolgenden Tabellen zeigen deutliche Veränderungen in den einzelnen Pegelklassen für die Lärmquelle Straßenverkehrslärm sowohl für den  $L_{DEN}$  als auch für den  $L_{Night}$ .

**Tab.: Veränderung  $L_{DEN}$  - Straßenverkehrslärm**

Gebiet	Intervalle dB(A)	betroffene Einwohner - EU Lärmkartierung		
		LDEN 1.Stufe (im Jahr 2008)	LDEN 2.Stufe (im Jahr 2012)	Veränderung zu 1. Stufe
<b>Stadtgebiet</b>	50 - 55	56.100	80.400	24.300
	55 - 60	40.300	63.000	22.700
	60 - 65	28.900	41.700	12.800
	65 - 70	20.100	20.400	300
	70 - 75	8.800	6.400	-2.400
	> 75	400	100	-300

**Tab.: Veränderung  $L_{Night}$  - Straßenverkehrslärm**

Gebiet	Intervalle dB(A)	betroffene Einwohner - EU Lärmkartierung		
		LNight 1.Stufe (im Jahr 2008)	LNight 2.Stufe (im Jahr 2012)	Veränderung zu 1. Stufe
<b>Stadtgebiet</b>	50 - 55	34.200	47.300	13.100
	55 - 60	22.600	21.100	-1.500
	60 - 65	9.700	6.100	-3.600
	65 - 70	600	100	-500
	70 - 75	0	0	0
	> 75	0	0	0

Die grau unterlegten Zahlen weisen die Pegelklassen aus, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung als Auslösewerte ( $L_{DEN} \geq 70$ ,  $L_{Night} \geq 60$  dB(A)) durch das MKULNV empfohlen werden. Wie daraus ersichtlich wird, konnten durch bereits durchgeführte Maßnahmen gerade in den hohen Pegelklassen deutliche Minderungen erzielt werden. Als wesentliche Maßnahmen anzusehen sind hier die Lärmschutzmaßnahmen entlang der 6-spurig ausgebauten A40, dem Westkreuz sowie dem Lärmschutzprogramm entlang des Außenrings (A448), dem offenen Asphalt auf der A 40 sowie dem Einbau von lärmoptimiertem Asphalt LOA 5D im Stadtgebiet im Rahmen des Konjunkturpakets II. In den niedrigeren Pegelklassen erhöhen sich die Betroffenenzahlen hauptsächlich durch die Erweiterung des Umfangs der kartenierten Straßen von 400 km in der 1. Stufe auf fast 700 km in der 2. Stufe.

Durch diese Maßnahmen reduzierte sich die Anzahl der betroffenen Einwohner mit einem  $L_{DEN} \geq 70$  dB(A) um rund 2.700 Einwohner oder knapp 30 %. Beim Nachtwert beträgt der Rückgang der betroffenen Einwohner sogar 4.100 bzw. 40%.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die betroffenen Einwohner für die Lärmquelle Straßenverkehr, differenziert für die einzelnen Stadtbezirke und die Gesamtstadt. Die Abnahmen in den oberen Pegelklassen sind in Grün hervorgehoben und basieren auf den oben genannten Faktoren.

**Tab.: Straßenverkehrslärm - betroffene Einwohner in den Stadtbezirken, 1. und 2. Stufe und Veränderungen**

Gebiet	Intervalle dB(A)	betroffene Einwohner - EU Lärmkartierung						Veränderung zu 1. Stufe %	Veränderung zu 1. Stufe %
		LDEN 1.Stufe	LDEN 2.Stufe	Veränderung zu 1. Stufe	Veränderung zu 1. Stufe %	LNight 1.Stufe	LNight 2.Stufe		
Bezirk I Mitte	50 - 55	16.936	22.268	5.332	131	9.489	15.115	5.626	159
	55 - 60	11.888	18.238	6.350	153	6.956	7.694	738	111
	60 - 65	7.594	13.040	5.446	172	5.481	3.875	-1.606	71
	65 - 70	6.120	7.230	1.110	118	447	105	-342	23
	70 - 75	5.158	4.169	-989	81	4	5	1	125
	> 75	357	113	-244	32	0	0	0	0
Bezirk II Wattenscheid	50 - 55	9.796	13.452	3.656	137	6.805	7.229	424	106
	55 - 60	6.755	9.721	2.966	144	5.367	3.915	-1.452	73
	60 - 65	6.066	6.980	914	115	1.712	815	-897	48
	65 - 70	4.846	4.072	-774	84	80	2	-78	3
	70 - 75	1.569	995	-574	63	9	0	-9	0
	> 75	58	4	-54	7	0	0	0	0
Bezirk III Nord	50 - 55	6.390	9.498	3.108	149	5.073	7.116	2.043	140
	55 - 60	5.814	8.790	2.976	151	2.939	2.863	-76	97
	60 - 65	4.158	5.738	1.580	138	971	750	-221	77
	65 - 70	2.464	2.406	-58	98	25	15	-10	60
	70 - 75	690	564	-126	82	1	0	-1	0
	> 75	8	3	-5	38	0	0	0	0
Bezirk IV OST	50 - 55	9.616	15.061	5.445	157	6.209	8.699	2.490	140
	55 - 60	7.248	11.731	4.483	162	2.870	2.814	-56	98
	60 - 65	4.994	7.025	2.031	141	525	326	-199	62
	65 - 70	2.354	2.434	80	103	12	11	-1	92
	70 - 75	454	318	-136	70	0	0	0	0
	> 75	1	0	-1	0	0	0	0	0
Bezirk V Süd	50 - 55	8.978	13.102	4.124	146	3.501	4.601	1.100	131
	55 - 60	5.866	8.729	2.863	149	1.585	1.344	-241	85
	60 - 65	2.946	4.191	1.245	142	204	57	-147	28
	65 - 70	1.459	1.505	46	103	0	0	0	0
	70 - 75	172	73	-99	42	0	1	1	0
	> 75	0	1	1	0	0	0	0	0
Bezirk VI Südwest	50 - 55	4.389	7.022	2.633	160	3.153	4.566	1.413	145
	55 - 60	2.711	5.744	3.033	212	2.873	2.463	-410	86
	60 - 65	3.134	4.731	1.597	151	793	260	-533	33
	65 - 70	2.810	2.735	-75	97	3	0	-3	0
	70 - 75	761	319	-442	42	0	0	0	0
	> 75	2	0	-2	0	0	0	0	0
Gebiet	Intervalle dB(A)	betroffene Einwohner - EU Lärmkartierung						Veränderung zu 1. Stufe %	Veränderung zu 1. Stufe %
		LDEN 1.Stufe	LDEN 2.Stufe	Veränderung zu 1. Stufe	Veränderung zu 1. Stufe %	LNight 1.Stufe	LNight 2.Stufe		
Stadtgebiet	50 - 55	56.104	80.404	24.300	143	34.230	47.326	13.096	138
	55 - 60	40.282	62.953	22.671	156	22.589	21.094	-1.495	93
	60 - 65	28.892	41.705	12.813	144	9.685	6.084	-3.601	63
	65 - 70	20.054	20.382	328	102	566	133	-433	23
	70 - 75	8.804	6.438	-2.366	73	17	7	-10	41
	> 75	425	121	-304	28	0	0	0	0

### 3. Beauftragung externer Gutachterunternehmen

Basierend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung der 2. Stufe erfolgten die Öffentlichkeitsbeteiligung und die detaillierte Betrachtung der Belastungsschwerpunkte im Bereich Straßenverkehr durch ein externes Gutachterbüro.

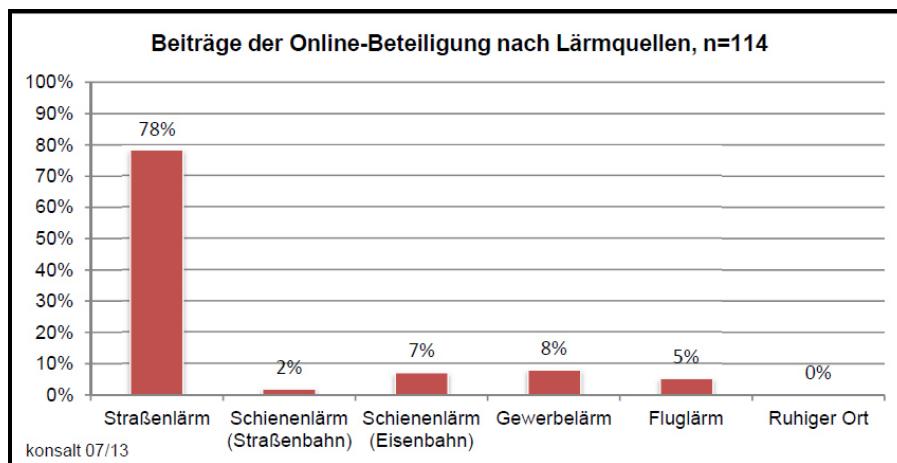
#### 3.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Mit der Öffentlichkeitsarbeit zur Lärmaktionsplanung wurde die Firma *konsult – Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen und Projektentwicklung mbH* - beauftragt. Im Zeitraum vom 17.06. bis 12.07.2013 fand unter [www.bochum-gegen-laerm.de](http://www.bochum-gegen-laerm.de) eine Online-Beteiligung statt. Bürgerinnen und Bürgern wurde die Gelegenheit gegeben, sich über Lärm in Bochum zu informieren und ihre Ideen und Anregungen zu einzelnen Belastungsschwerpunkten mitzuteilen. Darüber hinaus lagen die Lärmkarten im Technischen Rathaus zur Einsichtnahme aus. Anregungen konnten ebenfalls schriftlich eingereicht werden.

**Insgesamt haben sich auf der Online-Plattform 129 Nutzer registrieren lassen und 114 Beiträge sowie 27 Kommentare abgegeben. Die Beiträge teilen sich wie folgt auf:**

- Straßenlärm: 89
- Schienenlärm (Straßenbahn): 2
- Schienenlärm (Eisenbahn): 8
- Gewerbelärm: 9
- Fluglärm: 6

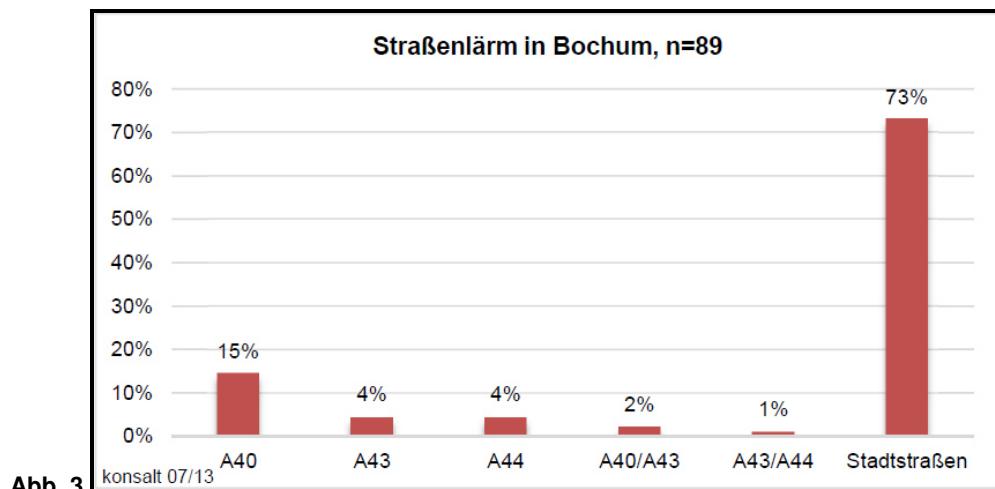
Darüber hinaus haben noch rund 20 Personen schriftlich ihre Anregungen und Einwendungen mitgeteilt. Diese sind jedoch nicht in die Auswertung eingeflossen.



**Abb. 2**

Abbildung 2 zeigt, dass sich die große Mehrheit der Beiträge auf den Bereich Straßenlärm bezieht.

In der Kategorie Straßenlärm wurden insgesamt 89 Beiträge verfasst. Neben dem Schwerpunkt Autobahnlärm wird die Lärmbelastung entlang diverser Stadtstraßen geschildert.



Die drei meist genannten Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Verminderung von Lärm. Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass sich 19% der Vorschläge auf die Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen und 18% auf die Durchführung von Geschwindigkeitskontrollen beziehen. Weitere Vorschläge betreffen die Fahrbahnsanierung mit 12% und die Veränderung des Straßenquerschnittes mit 8%.

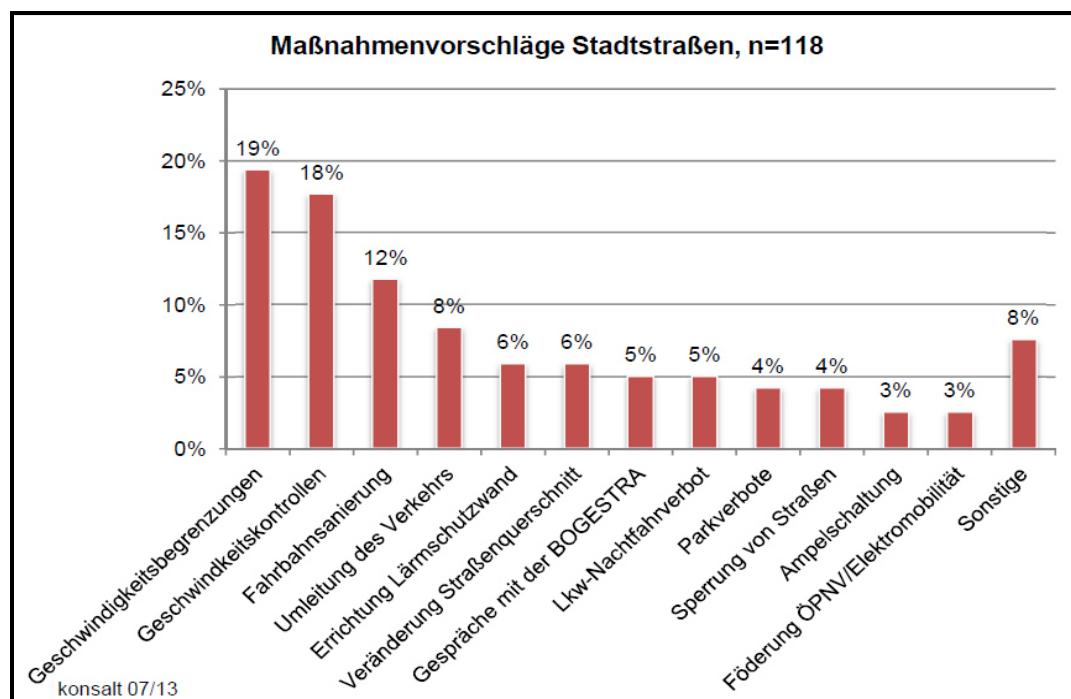


Abb. 4

Die eingereichten Einwendungen und Anregungen wurden dem Gutachterbüro, Lärmkontor GmbH, für die detaillierte Untersuchung der Lärmschwerpunkte zur Verfügung gestellt und sind in die Betrachtungen mit eingeflossen.

Der vollständige Bericht ist als Anlage 1 beigefügt.

### 3.2 Betrachtung der Belastungsschwerpunkte durch Straßenverkehr

Die Stadt Bochum hat mit der Erarbeitung von Minderungsmaßnahmen für die vom Straßenverkehrslärm verursachten Lärmschwerpunkte die Fa. Lärmkontor GmbH beauftragt.

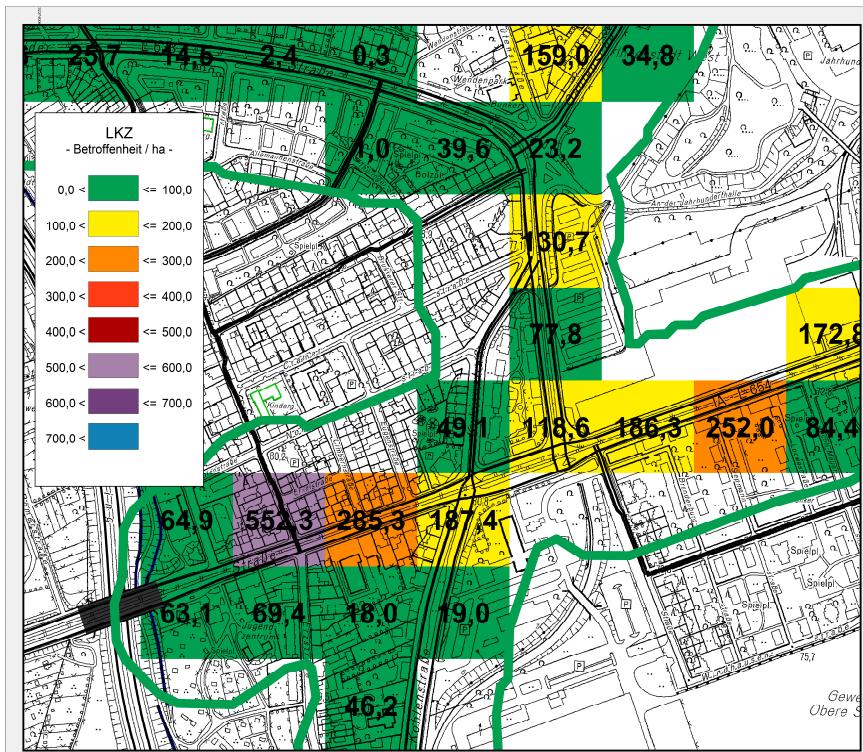
Basis der Bearbeitung bildeten die Ergebnisse der 2. Stufe der Lärmkartierung, die sich hierauf aufbauende Analyse der Betroffenen in den einzelnen Pegelklassen sowie die Identifizierung von Belastungsschwerpunkten über eine Lärmkennziffer (LKZ) im Stadtgebiet.

Zur Berechnung der LKZ wurden die Einwohner mit einem  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$  mit der jeweiligen Höhe der Überschreitung multipliziert und für jeweils eine Fläche von einem Hektar aufsummiert:

Beispiel:      100 EW / ha,  
 davon 30 mit  $L_{DEN} = 66 \text{ dB(A)}$   $\Rightarrow 30 \times 1 \text{ dB(A)} = 30$   
 25 mit  $L_{DEN} = 67 \text{ dB(A)}$   $\Rightarrow 25 \times 2 \text{ dB(A)} = 50$   
 20 mit  $L_{DEN} = 68 \text{ dB(A)}$   $\Rightarrow 20 \times 3 \text{ dB(A)} = 60$   
 15 mit  $L_{DEN} = 69 \text{ dB(A)}$   $\Rightarrow 15 \times 4 \text{ dB(A)} = 60$   
 10 mit  $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$   $\Rightarrow 10 \times 5 \text{ dB(A)} = 50$

**LKZ = 250**

Das obige Beispiel ergibt für den Hektar eine Lärmkennziffer von 250. Entsprechend dem Beispiel erfolgte die Auswertung der berechneten Fassadenpegel an den einzelnen Wohngebäuden für das gesamte Stadtgebiet. Die nachfolgende Abbildung zeigt die LKZ für den Bereich Essener Straße / Allee Straße / Wattenscheider Straße.



Das Ergebnis für den gesamten Ballungsraum Bochum zeigt die Karte in der Anlage 2.

Eine Betrachtung aller Lärmschwerpunkte (LSP) mit Lärmpegeln von  $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55$  dB(A) hätte zu einer nicht handhabbaren Anzahl von „Schwerpunkten“ geführt. Somit wurden zunächst die Lärmschwerpunkte betrachtet, bei denen der Lärmindex  $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55$  dB(A) und die Lärmkennziffer pro 1 Hektar Fläche  $> 100$  lag. Mit diesem Auswahlverfahren wurden zunächst insgesamt 50 Lärmschwerpunkte im gesamten Bochumer Stadtgebiet identifiziert, welche die höchstbelasteten Bereiche darstellen und bei der weiteren Betrachtungsweise priorisiert näher untersucht wurden. Die Verteilung dieser Lärmschwerpunkte sieht wie folgt aus:

**Tabelle : Hotspots Stadtbezirk - Mitte**

Hot-spot	Straßenbereich/Straßenabschnitt	Hektar	LKZ-Werte
1M	Gahlensche Straße, nördlich Overdyker Straße	1	452,6
	Dorstener Straße, nördlich Lohstraße	1	243,4
	Dorstener Straße, Kreuzung Amtsstraße	2	318,6 / 214,8
2M	Dorstener Straße, Kreuzung Robertstraße	4	415,5 / 356,3 / 293,1 / 225,8
3M	Nordring, Kreuzung Dorstener Straße	3	473,3 / 490 / 298,5
4M	Nordring, südl. Widumestraße bis westl. Bergstraße	4	315,9 / 276,8 / 250,8 / 245,7
5M	Westring, südl. Imbuschplatz bis nördl. Malteserstr.	2	233,9 / 226,7
	Westring, nördlich Alleestraße	1	208,2
6M	Rottstraße, östl. Annastraße bis westl. Schmidtstraße	2	318,3 / 204,8
	Westring / Südring, südlich Abc-Straße bis westlich Viktoriastraße	2	369,7 / 359,7
	Südring, Kreuzung Brüderstraße	2	321,3 / 249,4
7M	Herner Straße, südlich U-Bahnhof Feldsieper Straße bis Westhoffstraße	5	748,4 / 622,9 / 517,9 / 311 / 216,2
8M	Herner Straße, Kreuzung Hiltropfer Straße	2	391,4 / 222,7
	Herner Straße nördl. Poststraße bis südl. Bulksmühle	3	535,7 / 366,1 / 264,3

<b>Hot-spot</b>	<b>Straßenbereich/Straßenabschnitt</b>	<b>Hektar</b>	<b>LKZ-Werte</b>
<b>9M</b>	Herner Straße, nördlich Von-Gall-Straße	2	<b>486,9 / 221,6</b>
	Herner Straße, Kreuzung Auf dem Dahlacker	2	<b>276,9 / 268,8</b>
<b>10M</b>	östlich Herner Straße, nördlich Tröskenstraße	1	<b>236,6</b>
<b>11M</b>	Josephinenstraße, östlich Liboriusstraße	1	<b>306,2</b>
<b>12M</b>	Poststraße, zwischen Wengewiese und Gemeindestr.	2	<b>409,5 / 256,6</b>
<b>13M</b>	Dorstener Straße, südlich Hofwiese	1	<b>251,1</b>
	Dorstener Straße, Freudenbergstraße bis Poststraße	1	<b>232,7</b>
<b>14M</b>	Alleestraße, westlich Siepmannsstraße bis westlich Loewestraße	1	<b>252</b>
	Alleestraße, westlich Helenenstraße	2	<b>325,1 / 279</b>
<b>15M</b>	Essener Straße, östl. Gotenstr. bis westl. Eugenstr.	2	<b>552,3 / 285,3</b>
<b>16M</b>	Wittener Straße, Kreuzung Liebfrauenstraße	1	<b>266,5</b>
<b>17M</b>	Wittener Straße, östlich Kreuzung Steinring bis westlich Oskar-Hoffmann-Straße	2	<b>394,6 / 307,4</b>
	Wittener Straße, östlich Rombergstraße	1	<b>227,5</b>
<b>18M</b>	Oskar-Hoffmann-Straße, östlich Universitätsstraße bis Einmündung Düppelstraße	3	<b>709,3 / 469,7 / 389,1</b>
<b>19M</b>	Oskar-Hoffmann-Straße, östlich Hans-Schalla-Platz bis westlich Einmündung Kronenstraße	2	<b>457,2 / 346,6</b>
	Oskar-Hoffmann-Straße, westlich Universitätsstraße	1	<b>547,1</b>
<b>20M</b>	Hattinger Straße, östlich Kulmerstraße bis Kreuzung Yorckstraße	5	<b>434,5 / 391,8 / 334,3 / 261,9 / 231,3</b>

**Tabelle : Hotspots Stadtbezirk - Wattenscheid**

<b>Hot-spot</b>	<b>Straßenbereich/Straßenabschnitt</b>	<b>Hektar</b>	<b>LKZ-Werte</b>
1W	Günnigfelder Straße, östlich Hofstraße	2	266,1 / 210,7
2W	Hüller Straße, nördlich Markusstraße	1	245,3
3W	Hüller Straße, südlich Marienstraße	1	394
4W	Sommerdellenstraße, nördlich Hansastraße	1	224,9
5W	Westenfelder Straße Kreuzung Bahnhofstraße	1	369,7
6W	Östl. Schülerweg zwischen Hochstraße und Graf-Adolf-Straße	1	210,2
7W	Nördl. Bochumer Straße, östl. Ludwig-Steil-Straße	1	217,8
8W	Bochumer Straße, zwischen Hammer Straße und Kiebitzhöhe, Nähe Straßenbahnhaltestelle Alte Heide	2	489,2 / 308,4
9W	Westenfelder Straße, nördlich Auf dem Kley	1	369,1
10W	Wattenscheider Hellweg, östlich Berliner Straße	1	112,4

**Tabelle : Hotspots Stadtbezirke - Südwest und Süd**

<b>Hot-spot</b>	<b>Straßenbereich/Straßenabschnitt</b>	<b>Hektar</b>	<b>LKZ-Werte</b>
1SWS	Hattinger Straße, südlich Kreuzung Kohlenstraße	4	414,1 / 278,3 / 211,5 / 211,5
2SWS	Markstraße, westlich Hauerstraße	1	202
3SWS	Hattinger Straße, Einmündung Waldesrand	1	230,8
4SWS	Wasserstraße, An der Holtbrücke	1	111,4
5SWS	Hattinger Straße, zwischen Nehringskamp und Am Holzwege	1	128,1
6SWS	Markstraße, im Bereich Königsallee	2	146,3 / 107,3
7SWS	Velsstraße, zwischen Am Spik und Wasserstraße	3	142,8 / 130,3 / 109,4

**Tabelle : Hotspots Stadtbezirke - Nord und Ost**

<b>Hot-spot</b>	<b>Straßenbereich/Straßenabschnitt</b>	<b>Hektar</b>	<b>LKZ-Werte</b>
1NO	Castropor Hellweg, Kreuzung Hiltroper Landwehr	1	272,1
2NO	Hiltroper Straße, nördlich In der Grume	1	206
3NO	Castropor Straße, Einmündung Rottmannstraße	1	279,5
5NO	Harpener Hellweg Einmündung Vinzentiusweg	1	220,0
7NO	Lünsender Straße, nördlich An den Lothen	1	233,3
	Lünsender Straße, Kreuzung Hohe Eiche	1	205,7
8NO	Werner Hellweg, Wittener Straße - Laerfeldstraße	2	193,9 / 128,3
9NO	Werner Hellweg, Werner Straße und Heroldstraße	2	145,3 / 130,2
10N O	Hauptstraße, im Bereich Unterstraße	2	122,7 / 109,7
11N O	Castropor Hellweg zwischen Schürbankstraße und Bövinghauser Hellweg	1	103,0
12 NO	Wieschermühlenstraße / Kornharpener Straße	4	157,3 / 144,6 / 126,1 / 101,1
13 NO	Kirchharpener Straße, zwischen Gerther Straße und Kornweg	2	105,4 / 122,5

Die Lage der einzelnen Lärmschwerpunkte sowie der in Kapitel 3.4 genannten Betrachtungsbereiche im Stadtgebiet ist in der Karte der Anlage 3 enthalten.

### 3.3 Durchführung der „runden Tische“

Unter der Leitung von Lärmkontor haben im September 2013 sog. runde Tische auf Bezirksebene stattgefunden. Zu diesen Terminen eingeladen waren neben Vertretern der Verwaltung und der Wirtschaftsförderung, der BOGESTRA GmbH, der IHK sowie dem Landesbetrieb Straßen NRW auch der Vorsitzende des Ausschusses für Umwelt, Verkehr, Sicherheit und Ordnung sowie der/die jeweilige Bezirksbürgermeister/in.

Grundlage für die Diskussionen an den runden Tischen bildete die vom Gutachterbüro Lärmkontor berechnete „interaktive Lärmkarte“. Diese interaktive Lärmkarte bietet die Möglichkeit, die Lärmreduzierung durch verschiedene Minderungsmaßnahmen im Lärmschwerpunkt sofort zu berechnen und darzustellen.

Dabei kann sowohl eine einzelne Maßnahme, wie z. B. die Reduzierung der Verkehrsmenge, der Schwerverkehrsanteil, die Geschwindigkeit oder eine lärmoptimierte Fahrbahnoberfläche, aber auch ein Maßnahmenbündel überschlägig beurteilt und die Auswirkungen auf die Lärmbelastung visualisiert werden. Parallel dazu erfolgte die Berechnung der betroffenen Einwohner in den einzelnen Pegelklassen und die Veränderung durch die gewählte Maßnahme (s. Dokumentationsblätter zu den Lärmschwerpunkten Anlage 4).

Die Lärmschwerpunkte des jeweiligen Bezirks wurden anhand der interaktiven Lärmkarte betrachtet und mögliche Minderungsmaßnahmen diskutiert. Hierbei wurde besonderes Augenmerk auf den kritischen Nachtzeitraum gelegt. Parallel zu den Berechnungsergebnissen wurden auch die in der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Kommentare ausgewertet.

Aufgrund der Teilnahme der BOGESTRA und der zuständigen Fachämter der Stadt Bochum konnten Informationen zu ÖPNV-Nutzungen wie Straßenbahn- und Buslinien sowie aktuelle Infos zum Straßenzustand und Baumaßnahmen im Bereich der Lärmschwerpunkte mit einbezogen werden.

Für die Belastungsschwerpunkte wurde mindestens eine Maßnahme zur Reduzierung der Belastung ausgewählt.

Die Maßnahmen konnten aufgrund des engen Zeitrahmens an den „runden Tischen“ nur pauschal beurteilt werden. Eine genaue Prüfung ist daher in jedem Einzelfall erforderlich. Diese Prüfung erfolgt vor der jeweiligen Maßnahmenumsetzung durch die zuständigen Fachämter in enger Abstimmung mit beteiligten externen Institutionen (z.B. BOGESTRA, Straßen NRW) in der Projektgruppe „Lärmaktionsplanung“.

### 3.4 Weitere Betrachtungsbereiche

Nach Durchführung der Runden Tische wurden in Absprache mit der Stadt Bochum weitere Lärmschwerpunkte mit einer LKZ > 50 durch den Gutachter, in vereinfachter Form, hinsichtlich möglicher Minderungsmaßnahmen betrachtet.

Es ergaben sich weitere 59 „Betrachtungsbereiche“, die in die folgenden 3 Kategorien zusammengefasst wurden.

- Der Bereich grenzt an einen bereits in den Runden Tischen betrachteten Hotspot.
- Der Bereich liegt im Einflussbereich einer Bundesautobahn, die die Lärmbelastung im Lärmschwerpunkt maßgeblich bestimmt.
- Der Bereich liegt nicht in der Nähe eines unter 3.2 genannten Lärmschwerpunktes (LSP) und nicht in der Nähe einer Bundesautobahn.

Die nachfolgende Auflistung enthält die 59 ermittelten zusätzlichen Betrachtungsbereiche.

**Tabelle : Betrachtungsbereiche - Zuordnung zu Lärmschwerpunkt (LSP)**

Bereich	Zuordnung	Beschreibung	Hektarflächen	Mittlere LKZ
Wf	4W	Veedestraße (östlich Parkstraße)	5	153
We	1W	Günnigfelder Straße (östlich Ulrichstraße)	3	121
Mg	(11M)	Josephinenstraße (Teilabschnitt westlich An der Kaiseraue)	2	119
Mm	4M	Ostring (Teilabschnitt östlich Castroper Straße)	4	119
Mo	(3NO)	Castroper Straße (Teilabs. zw. Quellenweg u. Josephinenstraße)	7	119
Se	3S	Hattinger Straße (Teilabschnitt westlich Heinrich-König-Straße)	1	111
Sd	3S	Kreuzung Hattinger Straße Am Schamberge	5	109
NOb	2NO	Hiltropfer Straße (Teilabschnitt zw. Hunsrückstraße u. Eifelstraße)	1	102
Mc	13M	Dorstener Straße (Teilabschnitt östlich Poststraße)	1	86
Wk	5W / 6W	Westenfelder Straße (Graf-Adolf-Straße - Hardenbergstraße)	5	81
NOi	10NO	Unterstraße (Teilabschnitt westlich Ovalackerstraße)	1	80
Wj	8W	Bochumer Straße (zw. Dickebankstraße und Walzwerkstraße)	5	76
NOm	10NO	Oberstraße (zwischen Zum Familienwohl und Im Mühlenkamp)	2	67
Mq	17M	Wittener Straße (zwischen Akademiestraße und Alsenstraße)	1	51

**Tabelle : Betrachtungsbereiche - In Nähe zu Bundesautobahnen**

Bereich	In Nähe der	Beschreibung	Hektarflächen	Mittlere LKZ
Ma	BAB A43	Kreuzung Cruismannstraße A 43	1	138
Me	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt östlich Herner Straße)	2	127
WI	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt Kreuzung Westenfelder Straße)	3	115
NOe	BAB A40	A 40 / Castroper Hellweg	5	112
NOf	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt zwischen A 43 und Am Ruhrpark)	6	104
Mj	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt südlich Overdyker Straße)	3	90
NOd	BAB A43	A 43 / Castroper Hellweg	1	89
NOi	BAB A43	A 43 (Kreuzung Werner Hellweg)	2	79
Mf	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt östlich Bergstraße)	1	74
Si	BAB A448	A 448 Oviedo-Ring (Teilabs. Kreuzung Wasserstraße)	1	65
Md	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt Kreuzung Hofsteder Straße)	2	53
Mi	BAB A40	A 40 (Teilabschnitt westlich Josephinenstraße)	1	51

**Tabelle: Betrachtungsbereiche - außerhalb von LSP und Bundesautobahnen**

Bereich	Beschreibung	Hektarflächen	Mittlere LKZ
Wh	Hansastraße (zwischen Ludwig-Steil-Straße und Geitlingstraße)	2	150
Mh	Robertstraße (Teilabschnitt nördlich Feldsieper Straße)	2	141
Mr	Königsallee (zwischen Christstraße und Farnstraße)	3	128
MI	Gahlensche Straße (Teilabschnitt nördlich Wattenscheider Straße)	4	125
Wi	Hochstraße (zwischen Hardenbergstraße und Querstraße)	6	125
Wb	Ückendorfer Str. (zwischen Hochweide und Watermanns Weg)	6	116
Mp	Universitätsstraße (zwischen südl. Innenring und Haderslebener Straße)	5	114
Mn	Castroper Straße (Teilabschnitt zwischen Blumenstraße u. westl. Klinikstraße)	5	121
NOk	Alte Bahnhofsstraße (Teilabschnitt westlich Dördelstraße)	2	101
Wc	Lyrenstraße (zwischen Propst-Hellmich-Promenade und Brinkstraße)	4	101
SI	Wasserstraße Kreuzung Universitätsstraße	1	100
Mb	Tippelsberger Straße (Teilabschnitt östlich Am Hausacker)	4	95
NOg	Hauptstraße (zwischen Sonnige Höhe und Schöne Aussicht)	3	92
Sb	Kreuzung Hattinger Straße Lindener Straße	1	91
Wd	Aschenbruch (Teilabschnitt zw. nördl. Osterfeldstraße u. Peddenkamp)	7	85
Wn	Wattenscheider Hellweg (zw. Westenfelder Straße u. Lohackerstraße)	2	84
Ms	Universitätsstraße (Teilabschnitt zwischen An der Schalwiese und Steinring)	2	83
Wa	Krayer Straße / Weststraße (zwischen Weindorfstraße u. Hohensteinstraße)	11	82
Wg	Dahlhauser Straße (Teilabschnitt südlich Sudholzstraße)	1	82
NOc	Castroper Hellweg (Teilabs. zwischen Kolpingplatz u. Josef-Baumann-Straße)	2	79
Sj	Kreuzung Königsallee / Berneckerstraße	4	76
Mk	Bergstraße (Teilabs. zwischen Am Bergbaumuseum und Schillerstraße)	1	72
NOh	Kreuzung Werner Hellweg und Rüsingstraße	3	71
Sf	Hattinger Straße (Teilabschnitt nördlich Blankensteinerstraße)	1	70
Sg	Kreuzung Elsa-Brändström-Straße / Hattinger Straße / Liebermannstraße	3	68
Sa	Hasenwinkleler Straße (Teilabs. nördlich Scharpenseelstraße)	1	67
NON	Hauptstraße (Teilabschnitt nördlich Stiftsstraße)	2	61
Sk	Stiepeler Straße (Teilabschnitt nördlich Im Lottental)	1	59
Sh	Kreuzung Neulingstraße / Natorpstraße	1	57
Sc	Am Röderschacht (Teilabschnitt nördlich Hattinger Straße)	1	54
Wm	Berliner Straße (nördlich Burgstraße)	1	53
NOa	Hiltropfer Landwehr (zw. Karl-Ernst-Straße und Gerther Heide)	1	52
NOj	Kreuzung Ümminger Straße / Industriestraße	1	52

Bei Bereichen, die an Lärmschwerpunkte angrenzen oder sich einem unter 3.2 bereits betrachteten Hotspots zuweisen lassen, wird auf die dort vorgesehenen Maßnahmen verwiesen. Es ist zu erwarten, dass eine Ausweitung der Maßnahmen auf diese Bereiche vergleichbare Minderungspotenziale aufweist.

Für die übrigen Betrachtungsbereiche werden pauschale Maßnahmen aufgeführt, die jeweils zu erwartende Minderung wurde hierzu abgeschätzt. Die Ergebnisse sind in Anlage 5 aufgeführt. Die Lage ist ebenfalls im Lageplan in Anlage 3 dargestellt.

### 3.5 Grundsätzlich mögliche Minderungsmaßnahmen und –potenziale sowie Vorschläge zu den Belastungsschwerpunkten

Die strategische Ausrichtung zur Lärmaktionsplanung ist ausführlich im strategischen Lärmaktionsplan der Stadt Bochum dargelegt. Hierbei wurde zwischen kurz- und mittelfristigen Maßnahmen zur Lärmminderung sowie einer langfristigen Strategie unterschieden.

Bei der Prüfung von Minderungsmaßnahmen in den einzelnen aufgeführten Belastungsschwerpunkten wurde durch den externen Gutachter der Fokus auf Maßnahmen gelegt, die unmittelbar und kurzfristig zu einem Lärmminderungseffekt führen können.

- **Lärmarme Fahrbahnbeläge**

Ebene, glatte und lärmarme Fahrbahnbeläge sind für eine Lärmminderung von großer Bedeutung. Seit geraumer Zeit wird immer wieder über lärmindernde Asphalte, u. a. auch über LOA 5 D, entwickelt an der Ruhr-Universität Bochum, oder über einen Splittmastix LA (für lärmarm) diskutiert. Dieser Asphalt kann auch bei Fahrgeschwindigkeiten bis zu 50 km/h zu einer deutlichen Reduzierung der Lärmemissionen beitragen. Im Rahmen des Konjunkturpakets II wurde der Einbau von lärmoptimierten Asphalten gefördert; in Bochum an insgesamt 20 Straßenabschnitten in den Jahren 2010/2011. Die lärmindernde Wirkung lag dabei je nach vorherigem Straßenzustand zwischen beachtlichen - 1,3 und - 4,8 dB(A).

- **Geschwindigkeitsreduzierung**

Tempo-30-Zonen in Wohngebieten sind mittlerweile ein allseits anerkanntes Instrument der Verkehrsplanung, Verkehrsberuhigung und Wohnumfeldverbesserung. Auch die Stadt Bochum hat bereits im Jahre 1992 die flächendeckende Einführung von Tempo-30-Zonen abseits des Vorbehaltstraßennetzes beschlossen. Anders ist dies bei Tempo-30-Anordnungen an Hauptverkehrsstraßen. Sie wurden bislang überwiegend zur Erhöhung der Verkehrssicherheit eingeführt. Durch die EG-Umgebungslärmrichtlinie wird Tempo 30 nun auch wegen der hohen akustischen Wirkung in vielen Kommunen diskutiert. Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen kann die Anwohner wirksam vor Lärm schützen.

- **Reduzierung von Fahrspuren/ Änderung des Straßenquerschnitts**

Über einen langen Zeitraum hinweg wurden Straßenräume überwiegend entsprechend den Ansprüchen des fließenden und ruhenden Kfz-Verkehrs ausgebaut. Der motorisierte Individualverkehr hat in Bochum immer noch einen hohen Stellenwert.

Die Stadt verfolgt jedoch das Ziel, die Lebens- und Aufenthaltsqualität für die anliegende Bebauung sowie den Straßenraum selbst unter Berücksichtigung von Umweltqualitätszielen, wozu insbesondere die Lärmminderung gehört, zu verbessern. Parallel erfolgt die Förderung des Rad- und Fußgängerverkehrs.

Die hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen sind häufig mit zwei Fahrstreifen je Richtung versehen. Zusätzliche Aufstellflächen vor Signalanlagen und Parkstreifen reduzieren die übrig bleibenden Flächen für Fußgänger und Radverkehr auf ein Minimum. Flächen für Baumstandorte sind nur sehr eingeschränkt verfügbar.

Im Zuge der Umgestaltung des Straßenraumes ist es oftmals möglich, auch unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit der Straßenabschnitte, die Zahl der durchgängigen Fahrstreifen von zwei auf einen zu reduzieren und die zusätzlich gewonnenen Flächen dem Radverkehr, Fußgängern und für Begrünungsmaßnahmen (Baumpflanzungen) zur Verfügung zu stellen. Aufgrund des Abrückens der Fahrstreifen von der Bebauung hin zur Straßenmitte kann eine Reduzierung der Lärmimmissionen sowie eine Verringerung der Lärmwahrnehmung festgestellt werden.

- **P+R-Parkplatz zur Verkehrsvermeidung**

Ziel des Park & Ride Angebotes ist es, bereits an der Stadtgrenze eine Entlastung der Hauptverkehrsstraßen vom fließenden sowie der Innenstadt und der innenstadtnahen Wohngebiete vom ruhenden Verkehr zu erreichen. Durch diese Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV kann auch eine Lärmreduzierung erfolgen.

### **Passiver Lärmschutz**

Im gesamten Bereich des Bochumer Stadtgebiets sind an zahlreichen Straßen aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht realisierbar, nicht ausreichend oder zu kostenintensiv. Eine Alternative dazu bieten passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzfenstern und Lüftungsanlagen. Der Einbau von Lärmschutzfenstern ist grundsätzlich keine aktive Maßnahme zur Lärmreduzierung im Sinne der Lärmaktionsplanung, da diese nicht den Lärm an der Quelle mindern, sondern lediglich den Innenlärmpegel reduzieren. In Fällen, wo jedoch aktive Maßnahmen nicht möglich sind, stellt der passive Lärmschutz eine Alternative dar, um ein Abwenden von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei den Betroffenen zu erzielen.

### 3.6 Maßnahmenentwicklung an den runden Tischen

An den runden Tischen (siehe auch Pkt. 3.3) wurden nach Wirkungsanalyse auf Basis der interaktiven Lärmkarte, anschließender Diskussion und Beratung folgende Maßnahmen zur näheren Prüfung für die einzelnen Lärmschwerpunkte(LSP) vorgeschlagen:

**Tabelle : Stadtbezirk Mitte**

LSP	Straßenbereich/Straßenabschnitt	Maßnahmen-vorschlag	Rückgang der betroffenen Einwohner (in %) pro 100 m Straßenlänge
1M	Dorstener Straße, zwischen A 40 und Feldsieper Straße	Tempo 30 km/h (P + R) <sup>1</sup> (Lärmschutz A 40) <sup>2</sup>	- 53 %
2M	Dorstener Straße, zwischen Feldsieper Straße und Nordring	Tempo 30 km/h (P + R) <sup>1</sup>	- 56 %
3M	Nordring, von Schillerstraße bis Imbuschplatz	Tempo 30 km/h	- 35 %
4M	Nordring, von Bleichstraße - Herner Straße	Tempo 30 km/h	- 53 %
5M	Westring, von Fahrendeller Straße bis Junggesellenstraße	Tempo 30 km/h	- 56 %
6M	Rottstraße, östlich Annastraße bis westlich Schmidtstraße	neuer Straßenbelag	- 75 %
	Südring, von Junggesellenstraße bis Massenbergstraße	Tempo 30 km/h	
	Südring, Westring bis Universitätsstraße	neuer Straßenbelag	
7M	Herner Straße, zwischen Nordring und A 40	Tempo 30 km/h (P + R) <sup>1</sup> (Lärmschutz A 40) <sup>2</sup>	- 56 %
8M	Herner Straße, zwischen A 40 und Grummer Straße	Tempo 30 km/h (P + R) <sup>1</sup> (Lärmschutz A 40) <sup>2</sup>	- 21 %
9M	Herner Straße, zwischen Grummer Straße und Cruismannstraße	Tempo 30 km/h	- 35 %
10M	Herner Straße, zwischen Cruismannstraße und A 43	Tempo 30 km/h	- 26 %
12M	Poststraße, von Auf dem Dahlacker bis Dorstener Straße	neuer Straßenbelag	- 67 %
13 M	Dorstener Straße, von Freudenbergstraße bis Braunsberger Straße	Tempo 30 km/h	- 50 %

LSP	Straßenbereich/Straßenabschnitt	Maßnahmen-vorschlag	Rückgang der betroffenen Einwohner (in %) pro 100 m Straßenlänge
<b>14M</b>	Alleestraße, Stahlhauser Straße bis Bessemer Straße	<b>Tempo 30 km/h</b>	<b>- 44 %</b>
<b>15M</b>	Essener Straße, östlich Gotenstraße bis westlich Eugenstraße	<b>Tempo 30 km/h</b>	<b>- 31 %</b>
<b>16M</b>	Wittener Straße, von Wasserstraße bis Goystraße	<b>Tempo 30 km/h</b>	<b>- 20 %</b>
<b>17M</b>	Wittener Straße, Steinring bis Velsstraße	<b>Tempo 30 km/h</b>	<b>- 31 %</b>
<b>18M</b>	Oskar-Hoffmann-Straße, östlich Universitätsstraße bis Einmündung Düppelstraße	<b>Tempo 30 km/h neuer Straßenbelag</b>	<b>- 86 %</b>
<b>19M</b>	Oskar-Hoffmann-Straße, von Universitätsstraße bis Königsallee	<b>neuer Belag; (Straßenraum-verengung)<sup>3</sup></b>	<b>- 81 %</b>
<b>20M</b>	Hattinger Straße, von Bessemer Straße bis Kleine Ehrenfeldstraße	<b>Tempo 30 km/h (Veränderung Straßenquerschnitts)<sup>3</sup></b>	<b>- 32 %</b>
	Hattinger Straße, von Bessemer Straße bis Hunscheidtstraße	<b>Tempo 30 km/h</b>	<b>- 92 %</b>
	Hattinger Straße, von Pieperstraße bis Hütttenstraße	<b>neuer Straßenbelag</b>	<b>- 68 %</b>

<sup>1</sup> Maßnahmenwirkung ist nicht abschätzen.

<sup>2</sup> Maßnahme liegt nicht im Zuständigkeitsbereich der Kommune.

<sup>3</sup> Maßnahme lässt sich erst mittel- bis langfristig umsetzen.

**Tabelle : Stadtbezirk Wattenscheid**

LSP	Straßenbereich/Straßenabschnitt	Maßnahmen-vorschlag	Rückgang der betroffenen Einwohner (in %) pro 100 m Straßenlänge
1W	Günnigfelder Straße, zwischen Hofstraße und Kreisverkehr	Tempo 30 km/h	- 100 %
2W	Hüller Straße, nördlich Markusstraße	Tempo 30 km/h, neuer Straßenbelag	- 100 %
4W	Hansastraße, Querstraße - Bismarckstr.	Tempo 30 km/h	- 67 %
5W	Bahnhofstraße, zwischen Westenfelder Straße und Probst-Hellmich-Promenade	Tempo 30 km/h	- 37 %
8W	Bochumer Straße, zwischen Hammer Straße und Kiebitzhöhe	neuer Straßenbelag	- 40%
9W	Westenfelder Straße ,zwischen Lohacker Straße und Grünstraße	Tempo 30 km/h	- 40 %
10W	Wattenscheider Hellweg, zwischen Berliner Straße und Pulverstraße	Tempo 30 km/h	- 80 %
	Wattenscheider Hellweg, zwischen Alter Zoll und Rauks Feld	(Veränderung Straßen-Querschnitt) <sup>3</sup>	- 100 %

<sup>3</sup> Maßnahme lässt sich erst mittel- bis langfristig umsetzen.

**Tabelle : Stadtbezirke Südwest und Süd**

Hot-spot	Straßenbereich/Straßenabschnitt	Maßnahme	Rückgang der betroffenen Einwohner (in %) pro 100 m Straßenlänge
1SWS	Hattinger Straße, Knoopstraße bis Stensstraße	(Veränderung Straßenquerschnitt) <sup>3</sup> Tempo 30 km/h	- 64 %
2SWS	Markstraße, zwischen Kellermannsweg und Am Steinknapp	Tempo 30 km/h	- 36 %
3SWS	Hattinger Straße, zwischen Am Hohwege und Am Buchenhain	neuer Straßenbelag Tempo 30 km/h	- 92 %
4SWS	Wasserstraße, zwischen Stensstraße und An der Holtbrügge	Tempo 30 km/h	- 40 %
5SWS	Hattinger Straße, zwischen Nehringskamp und Am Holzwege	neuer Straßenbelag Tempo 30 km/h	- 93 %
6SWS	Markstraße, im Bereich Königsallee	Tempo 30 km/h	- 36 %
7SWS	Wasserstraße, Stoodtstraße - Paulstraße	Tempo 30 km/h	- 63 %

<sup>3</sup> Maßnahme lässt sich erst mittel- bis langfristig umsetzen.

**Tabelle : Stadtbezirke Nord und Ost**

<b>Hot-spot</b>	<b>Straßenbereich/Straßenabschnitt</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Rückgang der betroffenen Einwohner (in %) pro 100 m Straßenlänge</b>
1NO	Castropor Hellweg, von Schwerinstraße bis Hiltropor Landwehr	Tempo 30 km/h	- 12 %
2NO	Hiltropor Straße, nördlich der A 43	Tempo 30 km/h neuer Straßenbelag	- 56 %
3NO	Castropor Straße, Auf der Bochumer Landwehr bis Josephinenstraße	Tempo 30 km/h (Lärmschutz A 40) <sup>2</sup>	- 27 %
5NO	Harpener Hellweg, von Lütkendorpweg bis Am Ruhrpark	Tempo 30 km/h	- 67 %
7NO	Lünsender Straße/Alte Bahnhofstraße, von Walzstraße bis Maiwegstraße	Tempo 30 km/h	- 56 %
8NO	Werner Hellweg, von Suntumer Straße bis Laerfeldstraße	(Veränderung Straßen-Querschnitt) <sup>3</sup>	- 75 %
9NO	Werner Hellweg, von Hölderweg bis Kreyenfeldstraße	neuer Straßenbelag	- 67 %
10NO	Hauptstraße, im Bereich Unterstraße	neuer Straßenbelag	- 58 %
11NO	Castropor Hellweg, zwischen Schürbankstraße und Bövinghauser Hellweg	Tempo 30 km/h	- 60 %
12 NO	Wieschermühlenstraße / Kornharpener Straße	Gespräch mit Straßen NRW (A 40 / A 43) <sup>2</sup>	./.
13 NO	Kirchharpener Straße, zwischen Gerther Straße und Kornweg	bereits mit passivem Lärmschutz ausgestattet	./.

<sup>2</sup> Maßnahme liegt nicht im Zuständigkeitsbereich der Kommune.

<sup>3</sup> Maßnahme lässt sich erst mittel- bis langfristig umsetzen.

Zusammenfassend wurden folgende Maßnahmenvorschläge für die Lärmschwerpunkte an den „Runden Tischen“ erarbeitet (teilweise mehrere Maßnahmen für einen Belastungsschwerpunkt):

- Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h: 42 Straßenabschnitte
- Lärmindernder Straßenbelag: 17 Straßenabschnitte
- Reduzierung von Fahrspuren / Änderung Straßenquerschnitt 3 Straßenabschnitte
- P + R Parkplatz (Herner Str.) zur Verkehrsvermeidung: 1 Straßenabschnitt

## 4. Detaillierte Prüfung der Maßnahmenvorschläge

Die gelisteten Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte sind durch das Gutachterbüro im Rahmen der „runden Tische“ insgesamt nur pauschal beurteilt worden. Eine genaue Prüfung ist daher vor der Umsetzung in jedem Einzelfall erforderlich. Der Ausschuss für Umwelt, Sicherheit, Ordnung und Verkehr hat in seiner Sitzung am 27.02.2014 daher folgende Vorgehensweise beschlossen:

### 4.1 Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h

Die Straßenabschnitte, für die eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgeschlagen wurde, liegen alle im Vorbehaltstraßenennetz der Stadt Bochum.

Dabei handelt es sich um das Verkehrsstraßenennetz der Stadt Bochum, über das alle Kfz-Verkehre abgewickelt werden sollen, die über die reine Erschließungsfunktion der anliegenden Nutzungen hinausgehen.

Bei der Beurteilung der Anregungen ist daher zu berücksichtigen, dass die Funktionsfähigkeit des Vorbehaltensnetzes gewährleistet bleibt.

Straßen des Vorbehaltensnetzes sollen in der Regel mit 50 km/h, auf anbaufreien Abschnitten ggf. auch mehr, zu befahren sein und keine Verkehrsberuhigungsmaßnahmen aufweisen.

Aus Gründen des Lärmschutzes kann in begründeten Fällen von dieser Regelung abgewichen werden (§ 45 Straßenverkehrsordnung i.V.m. den Lärmschutz-Richtlinien-StV und der 16. BlmSchV). So kommen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Lärmschutz (z.B. Temporeduzierung, Lkw-Fahrverbote) insbesondere dann zur Anwendung, wenn die durch den Straßenverkehr verursachte Lärmbelastung die Richtwerte der Lärmsanierung für:

- **Reine und allgemeine Wohngebiete**, Kleinsiedlungsgebiete sowie Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen von
  - 70 dB(A) im Tageszeitraum (06.00 – 22.00 Uhr) oder
  - 60 dB(A) im Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr)
- **Kern-, Dorf- und Mischgebiete** von
  - 72 dB(A) im Tageszeitraum (06.00 – 22.00 Uhr) oder
  - 62 dB(A) im Nachtzeitraum (22.00 – 06.00 Uhr)

überschreitet. Dabei ist die Berechnung des Beurteilungspegels an den Immissionsorten auf der Grundlage der **RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“** durchzuführen.

Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Vorbehaltstraßenennetz stellt im Rahmen der Lärmaktionsplanung den am häufigsten benannten Vorschlag im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung dar und ist darüber hinaus eine kurzfristig umsetzbare und kosten-günstige Maßnahme, insbesondere im Bereich von angebauten Stadtstraßen, an denen kurzfristig keine anderen Minderungsmaßnahmen durchgeführt werden können.

Das Minderungspotenzial liegt durchschnittlich bei 2 bis 3 dB(A), bei gepflasterter Straße sogar bei bis zu 6 dB(A).

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen ist ein einfaches Geschäft der laufenden Verwaltung. Vor einer Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen gem. § 45 Straßenverkehrsordnung ist es jedoch rechtlich geboten, das Erfordernis dieser Anordnungen festzustellen und die Verhältnismäßigkeit und Geeignetheit zu prüfen. Eine Dokumentation dazu ist auch notwendig, um bei Rechtsmittelverfahren den Anordnungsgrund darlegen zu können. Weiterhin wird das Verfahren dadurch auch für Bürgerinnen und Bürger transparent. In Abstimmung mit allen betroffenen Fachbereichen der Verwaltung wurde in der Projektarbeitsgruppe ein Prüfkatalog erarbeitet. Dieser enthält u. a. folgende Prüfaspekte:

- Ermittlung der Verkehrsbelastung,
- Berechnung und Beurteilung von Verkehrsverlagerungen durch Tempo-30,
- Berechnung der Beurteilungspegel nach RLS-90 ohne und mit Tempo-30 sowie der Lärmminderung im Bereich der Tempo-30-Maßnahme,
- Prüfung der Lärmentwicklung auf möglichen Ausweichstrecken,
- Auswirkungen auf die LSA-Steuerung
- Veränderung der betroffenen Einwohner in den einzelnen Pegelklassen,
- Auswirkungen auf den ÖPNV und Radverkehr,
- Bewertung der Verkehrssicherheit und
- der Aufenthaltsqualität im Straßenraum.

Insbesondere mögliche Verkehrsverlagerungen und deren Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit und Lärmbelastung sowie die Dokumentation der Geschwindigkeitsentwicklung erfordern außerdem ein begleitendes Monitoring. Dieses ist auch als Basis für weitere ergänzende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung möglicher negativer Effekte wichtig.

Mit dem Prüfkatalog sollen Erfahrungen in der Anwendung gesammelt werden. Die Bewertung der einzelnen Prüfkriterien sowie die abschließende Gesamtbewertung der Maßnahme in Hinblick auf die verkehrsrechtliche Anordnung der Maßnahme erfolgt in der Projektgruppe „Lärmminderungsplanung“.

Bei den folgenden Straßenabschnitten mit Lärmschwerpunkt hat die Stadt Bochum anhand des genannten Kataloges eine detaillierte Prüfung vorgenommen:

- **5 W:** **Bahnhofstraße** (Hochstraße bis Probst-Hellmich-Promenade)
  - **15 M:** **Essener Straße** (Gotenstraße bis Eugenstraße)
  - **1 W:** **Günnigfelder Straße** (Kreisverkehr bis Aschenbruch)
  - **5 NO:** **Harpener Hellweg** (Maischützenstraße bis Am Ruhrpark)
  - **5 SWS:** **Hattinger Straße** (Hasenwinkler Straße bis Dr.-C.-Otto-Straße)
  - **18 M:** **Oskar-Hoffmann-Straße** (Universitätsstraße bis Düppelstraße)

Nachfolgend wird die detaillierte Prüfung der Lärmschwerpunkte bezüglich der Wirksamkeit der Tempo-30-Maßnahmen dargestellt und die Entscheidung erläutert.

**Abb.: 15 M: Essener Straße, Gebäudelärmkarte Veränderung durch Tempo-30 (Ausschnitt)**



Die Lärmberechnungen nach der **RLS-90** für die oben genannten Lärmschwerpunkte wurden z. B. in Form von Gebäudelärmkarten (Abb. Seite 41) mit Darstellung der Veränderung an den Gebäudefassaden durch die Tempo-30 Maßnahme und Differenzlärmkarten (s. Abb. unten) dargestellt, in der Arbeitsgruppe ausgewertet und diskutiert. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind bei Bedarf im Stadtplanungs- und Bauordnungsamt, Abteilung Städtebau und Mobilität, einsehbar.

**Abb. : 5 SWS: Hattinger Straße, Differenzlärmkarte – Veränderung durch Tempo-30 (Ausschnitt)**



Auf den folgenden Seiten werden die Prüfkataloge für die einzelnen Modellbereiche dargestellt und die Ergebnisse der Untersuchung dokumentiert.

Die Abbildungen sind in Originalgröße als Anlage 6 und 7 beigefügt.

**a) 5 SWS: Hattinger Straße (Hasenwinkler Straße bis Dr.-C.-Otto-Straße)**

<b>Grundlagenermittlung</b>	
Ermittlung der Verkehrsbelastung Analyse (Zählungen, Verkehrsmodell, ggf. ergänzende Verkehrszählungen) und Prognose (mit Tempo-30)	Zwischen 5.000 – 10.000 Kfz. pro 24 h; Veränderung bis zu - 2.900 Kfz pro 24 h
Ermittlung der Lärmbelastung (Analyse / Tempo-30) n. <b>RLS 90</b> tags/nachts, ggf. in Varianten (mit anderen Maßnahmen)	bis zu 77 dB(A) / bis zu 71 dB(A) tags bis zu 66 dB(A) / bis zu 62 dB(A) nachts
Erarbeitung der zu untersuchenden Lärmminderungsmaßnahmen (Tempo 30 und ggf. weitere Maßnahmen) unter Berücksichtigung der LSA-Steuerung	keine negativen Auswirkungen
<b>Prüfkriterium</b>	
Bewertung der Veränderungen im Straßennetz	Zunahme auf der Wuppertaler Straße und auf der Lindener Str. (zwischen 1 und 14 %) nach der Modellberechnung
Bewertung der Veränderungen der Lärmpegel im Lärmschwerpunkt, n. <b>RLS-90</b>	bis zu - 7 dB (A)
Bewertung der Lärmentwicklung an relevanten Ausweichstrecken / im untergeordneten Straßennetz, n. <b>RLS-90</b>	unter 1 dB(A)
Bewertung der Lärmauswirkung der Maßnahmen (Entwicklung der Betroffenenanzahl in Lärmklassen, n. <b>VBUS / VBEB</b> )	$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)} - 45 \%$ $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)} - 98 \%$ $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)} - 41 \%$ $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)} - 99 \%$
Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen (Luftreinhaltung)	./.
Bewertung der Maßnahme auf den ÖPNV (Fahrzeitverlängerung, Umsteigebeziehungen, Takt, zusätzlicher Personal- u. Fahrzeugbedarf)	Die BOGESTRA hat keine Einwendungen gegen eine Tempo-Reduzierung in diesem Bereich.
Bewertung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr	deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit für den Fußverkehr im Bereich des Ortskerns
Auswirkung / Bewertung der Maßnahme auf die Aufenthaltsqualität im Straßenraum	./.
<b>Entscheidung</b>	
Gesamtbewertung der Maßnahme im Hinblick auf verkehrsrechtliche Anordnung	Es kommt bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h zu einer deutlichen Reduzierung der Lärmelastungen (bis zu - 7 dB (A)) und der Betroffenenzahlen (98 % / 99 % der Betroffenen tags / nachts) im Lärmschwerpunkt. Auch die Verkehrssicherheit insbesondere im Ortskern wird deutlich gestärkt. Die Verkehrsverlagerungen auf die Wuppertaler Straße sind gewünscht. Die Verlagerungen auf die Lindener Straße betragen prozentual zwischen 1 und 14 %. In absoluten Zahlen bedeutet dies eine Zunahme von max. 290 Kfz. in 24 Stunden. Aufgrund der erheblichen Lärmminderung auf der Hattinger Straße ist dies vertretbar, da die Erreichbarkeit der beiden dort ansässigen Schulen durch Querungshilfen abgesichert ist.

**b) 15 M: Essener Straße (Gotenstraße bis Eugenstraße)**

<b>Grundlagenermittlung</b>	
Ermittlung der Verkehrsbelastung Analyse (Zählungen, Verkehrsmodell, ggf. ergänzende Verkehrszählungen) und Prognose (mit Tempo-30)	bis zu 23.000 Kfz. pro 24 h Veränderung bis zu – 800 Kfz. pro 24 h
Ermittlung der Lärmbelastung (Analyse / Tempo-30) n. <b>RLS 90</b> tags/nachts, ggf. in Varianten (mit anderen Maßnahmen)	bis zu 76 dB(A) / bis zu 73 dB(A) tags bis zu 66 dB(A) / bis zu 63 dB(A) nachts
Erarbeitung der zu untersuchenden Lärmminderungsmaßnahmen (Tempo 30) unter Berücksichtigung der LSA-Steuerung	keine negativen Auswirkungen
<b>Prüfkriterium</b>	
Bewertung der Veränderungen im Straßennetz	Zunahme im Bereich Goldhammer Straße von 30 % (absolut bis zu 160 Kfz/24h); Zunahme basiert auf geänderter Routenwahl bezogen auf den Ziel- und Quellverkehr der Verkehrszelle im Verkehrsmodell; kein Durchgangsverkehr.
Bewertung der Veränderungen der Lärmpegel im Lärmschwerpunkt, n. <b>RLS-90</b>	Zwischen - 2 und - 3 dB(A)
Bewertung der Lärmentwicklung an relevanten Ausweichstrecken / im untergeordneten Straßennetz, n. <b>RLS-90</b>	unter 1 dB(A)
Bewertung der Lärmauswirkung der Maßnahmen (Entwicklung der Betroffenenanzahl in Lärmklassen, n. <b>VBUS / VBEB</b> )	$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 11 % $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ – 29 % $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ – 13 % $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ – 35 %
Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen (Luftreinhaltung)	Erhöhte NO <sub>2</sub> -Werte nach den Belastungskarten des LANUV aus 2009. Wirkung einer Tempo-Reduzierung auf die Verbesserung der Luftqualität ist umstritten.
Bewertung der Maßnahme auf den ÖPNV (Fahrzeitverlängerung, Umsteigebeziehungen, Takt, zusätzlicher Personal- u. Fahrzeugbedarf)	Die BOGESTRA hat keine Einwendungen gegen eine Tempo-Reduzierung in diesem Bereich.
Bewertung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr	Verbesserung der Verkehrssicherheit für den Radverkehr, da in diesem Bereich keine Radverkehrsanlagen vorhanden sind.
Auswirkung / Bewertung der Maßnahme auf die Aufenthaltsqualität im Straßenraum	./.
<b>Entscheidung</b>	
Gesamtbewertung der Maßnahme im Hinblick auf verkehrsrechtliche Anordnung	Die Wirkung einer Geschwindigkeitsreduzierung wird höher bewertet als die Zunahme des Verkehrs im Bereich Goldhammer Straße, da nach der Berechnung bei Werten über 70/60 dB(A) an der Essener Straße Gesundheitsgefährdungen zu erwarten sind. Diese Maßnahme ist aber nicht ausreichend, um die Gesundheitsgefahren der Anwohner in diesem Bereich zu 100 % abzuwenden. Die Entwicklungen durch die Fertigstellung des Westkreuzes bleiben abzuwarten. Langfristig ist der Verkehrsbereich neu zu planen.

**c) 1 W: Günnigfelder Str. (Kreisverkehr bis Aschenbruch)**

<b>Grundlagenermittlung</b>	
Ermittlung der Verkehrsbelastung Analyse (Zählungen, Verkehrsmodell, ggf. ergänzende Verkehrszählungen) und Prognose (mit Tempo-30)	Zwischen 5.000 – 7.000 Kfz. pro 24 h Veränderung bis zu – 2.700 Kfz. pro 24 h
Ermittlung der Lärmbelastung (Analyse / Tempo-30) n. <b>RLS 90</b> tags/nachts, ggf. in Varianten (mit anderen Maßnahmen)	bis zu 73 dB(A) / bis zu 69 dB(A) tags bis zu 62 dB(A) / bis zu 59 dB(A) nachts
Erarbeitung der zu untersuchenden Lärminderungsmaßnahmen (Tempo 30 und ggf. weitere Maßnahmen) unter Berücksichtigung der LSA-Steuerung	keine negativen Auswirkungen
<b>Prüfkriterium</b>	
Bewertung der Veränderungen im Straßennetz	Zunahme (910 Kfz/24h) auf der Friedhofstraße um mehr als 100 % (auf absolut 1.140 Kfz/24h). Zunahme basiert auf geänderte Routenwahl bezogen auf den Ziel- und Quellverkehr der Verkehrszelle im Verkehrsmodell.
Bewertung der Veränderungen der Lärmpegel im Lärmschwerpunkt, n. <b>RLS-90</b>	Die Betroffenen über 70/60 dB (A) können zu 100 % reduziert werden.
Bewertung der Lärmentwicklung an relevanten Ausweichstrecken / im untergeordneten Straßennetz, n. <b>RLS-90</b>	Zunahme um mehr als 3 dB(A) Die Werte liegen weiterhin im Bereich der Orientierungswerte von 55 / 45 dB(A) für WA-Nutzung.
Bewertung der Lärmauswirkung der Maßnahmen (Entwicklung der Betroffenenanzahl in Lärmklassen, n. <b>VBUS / VBEB</b> )	$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 59 % $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ – 100 % $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ – 64 % $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ – 100 %
Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen (Luftreinhaltung)	./.
Bewertung der Maßnahme auf den ÖPNV (Fahrzeitverlängerung, Umsteigebeziehungen, Takt, zusätzlicher Personal- u. Fahrzeugbedarf)	Die BOGESTRA hat keine Einwendungen gegen eine Tempo-Reduzierung in diesem Bereich.
Bewertung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr	Durch die Geschwindigkeitsreduzierung kommt es zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit.
Auswirkung / Bewertung der Maßnahme auf die Aufenthaltsqualität im Straßenraum	./.
<b>Entscheidung</b>	
Gesamtbewertung der Maßnahme im Hinblick auf verkehrsrechtliche Anordnung	Es kommt zu einer deutlichen Verkehrsverlagerung in die Friedhofstraße. Aufgrund der Auswirkungen im Bereich Günnigfelder Straße wird die Maßnahme dennoch umgesetzt, jedoch aufgrund der Berechnungen nur für den Bereich Kreisverkehr bis Kirchstraße. Es kam in der Vergangenheit wiederholt zu Verkehrsunfällen mit beteiligten Fußgängern. Außerdem soll durch die Tempo-30-Einführung die Ortsumgehung Günnigfeld gestärkt werden. Es werden verkehrslenkende Maßnahmen, insbesondere für den Bereich Friedhofstraße, erarbeitet, um die Verlagerungen zu reduzieren.

**d) 5 NO: Harpener Hellweg (Maischützenstraße bis Am Ruhrpark)**

<b>Grundlagenermittlung</b>	
Ermittlung der Verkehrsbelastung Analyse (Zählungen, Verkehrsmodell, ggf. ergänzende Verkehrszählungen) und Prognose (mit Tempo-30)	Zwischen 9.000 – 10.000 Kfz. pro 24 h Veränderung bis zu – 1.000 Kfz / 24h
Ermittlung der Lärmbelastung (Analyse / Tempo-30) nach RLS 90 tags/nachts, ggf. in Varianten (mit anderen Maßnahmen)	bis zu 74 dB(A) / bis zu 71 dB(A) tags bis zu 64 dB(A) / bis zu 60 dB(A) nachts
Erarbeitung der zu untersuchenden Lärminderungsmaßnahmen (Tempo 30 und ggf. weitere Maßnahmen) unter Berücksichtigung der LSA-Steuerung	keine negativen Auswirkungen
<b>Prüfkriterium</b>	
Bewertung der Veränderungen im Straßennetz	Zunahme Auf dem Knust und Kattenstraße unter 2 %
Bewertung der Veränderungen der Lärmpegel im Lärmschwerpunkt, n. <b>RLS-90</b>	Zwischen - 2 und - 3 dB (A)
Bewertung der Lärmentwicklung an relevanten Ausweichstrecken / im untergeordneten Straßennetz, n. <b>RLS-90</b>	Unter 1 dB (A)
Bewertung der Lärmauswirkung der Maßnahmen (Entwicklung der Betroffenenanzahl in Lärmklassen, n. <b>VBUS / VBEB</b> )	$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 41 % $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ – 96 % $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ – 46 % $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ – 100 %
Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen (Luftreinhaltung)	./.
Bewertung der Maßnahme auf den ÖPNV (Fahrzeitverlängerung, Umsteigebeziehungen, Takt, zusätzlicher Personal- u. Fahrzeugbedarf)	Die BOGESTRA hat keine Einwendungen gegen eine Tempo-Reduzierung in diesem Bereich.
Bewertung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr	./.
Auswirkung / Bewertung der Maßnahme auf die Aufenthaltsqualität im Straßenraum	./.
<b>Entscheidung</b>	
Gesamtbewertung der Maßnahme im Hinblick auf verkehrsrechtliche Anordnung	Aufgrund der Berechnung wird eine Tempo-Reduzierung nur im Nachtzeitraum und nur für den Bereich Gerther Straße bis Am Ruhrpark angeordnet (Überschreitung im Tageszeitraum nur im Nahbereich der LSA, ansonsten tagsüber geringe Betroffenheit).

**e) 5 W: Bahnhofstraße ( Hochstraße bis Probst-Hellmich-Promenade)**

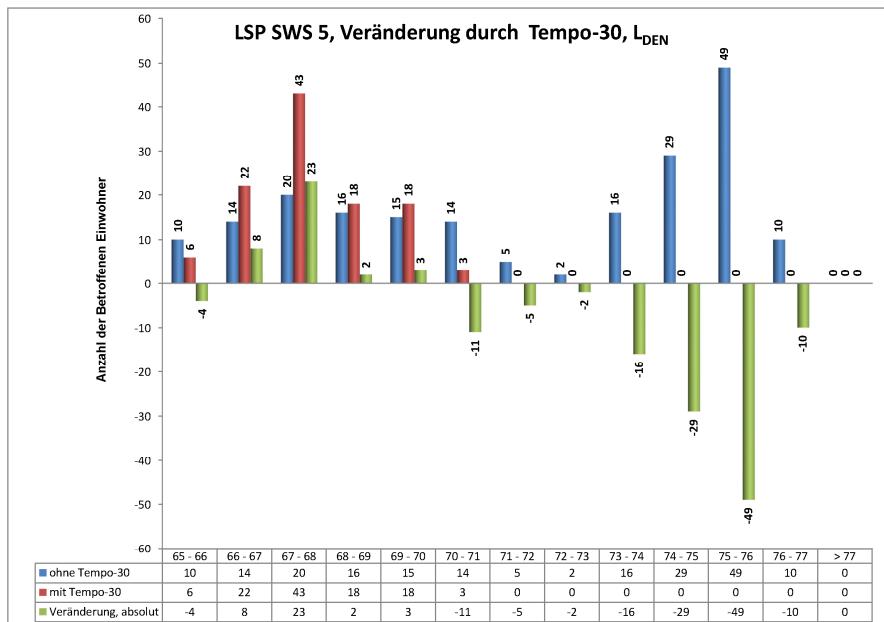
<b>Grundlagenermittlung</b>	
Ermittlung der Verkehrsbelastung Analyse (Zählungen, Verkehrsmodell, ggf. ergänzende Verkehrszählungen) und Prognose (mit Tempo-30)	Zwischen 12.000 – 14.000 Kfz pro 24 h Veränderung bis zu – 3.000 Kfz pro 24 h
Ermittlung der Lärmbelastung (Analyse / Tempo-30) nach RLS 90 tags/nachts, ggf. in Varianten (mit anderen Maßnahmen)	bis zu 77 dB(A) / bis zu 73 dB(A) tags bis zu 66 dB(A) / bis zu 63 dB(A) nachts
Erarbeitung der zu untersuchenden Lärmminderungsmaßnahmen (Tempo 30 und ggf. weitere Maßnahmen) unter Berücksichtigung der LSA-Steuerung	keine negativen Auswirkungen
<b>Prüfkriterium</b>	
Bewertung der Veränderungen im Straßennetz	Verlagerungen auf Probst-Hellmich-Promenade und Otto-Brenner-Straße bis zu 400 Kfz. pro Tag (bis zu 30 %, P.-Hellmich-Promenade)
Bewertung der Veränderungen der Lärmpegel im Lärmschwerpunkt, n. <b>RLS-90</b>	bis zu - 3 dB (A)
Bewertung der Lärmentwicklung an relevanten Ausweichstrecken / im untergeordneten Straßennetz, n. <b>RLS-90</b>	Durch Verlagerung in die O.-Brenner-Straße wird die dortige Belastung mit Werten > 70 / 60 dB(A) weiter erhöht.
Bewertung der Lärmauswirkung der Maßnahmen (Entwicklung der Betroffenenanzahl in Lärmklassen, n. <b>VBUS / VBEB</b> )	$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 9 % $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ – 40 % $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ – 13 % $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ – 43 %
Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen (Luftreinhaltung)	Belastungsschwerpunkt Westenfelder Straße / A 40 für PM <sub>10</sub> nach den Belastungskarten des LANUV für 2009. Tempo 30 als Maßnahme zur Luftreinhaltung ist umstritten.
Bewertung der Maßnahme auf den ÖPNV (Fahrzeitverlängerung, Umsteigeverbindungen, Takt, zusätzlicher Personal- u. Fahrzeugbedarf)	Die BOGESTRA hat keine Einwendungen gegen eine Tempo-Reduzierung in diesem Bereich.
<b>Entscheidung</b>	
Gesamtbewertung der Maßnahme im Hinblick auf verkehrsrechtliche Anordnung	Es kommt im Verkehrsmodell zu einer Verlagerung in angrenzende Straßen bis zu 30 %. Insbesondere die Lärmbelastung in der Otto-Brenner-Straße, verbunden mit einer Zunahme des Lärmpegels über 70 / 60 dB(A), führt zu dem Ergebnis, dass eine Geschwindigkeitsreduzierung auf der Bahnhofstraße nicht zielführend ist. Bei der Erarbeitung eines Nahmobilitätskonzeptes im Rahmen der Umsetzung des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes Wattenscheid (ISEK) wird der Bereich mit einbezogen (siehe Punkt 5.1).

**f) 18 M: Oskar-Hoffmann-Straße (Universitätsstraße bis Düppelstraße)**

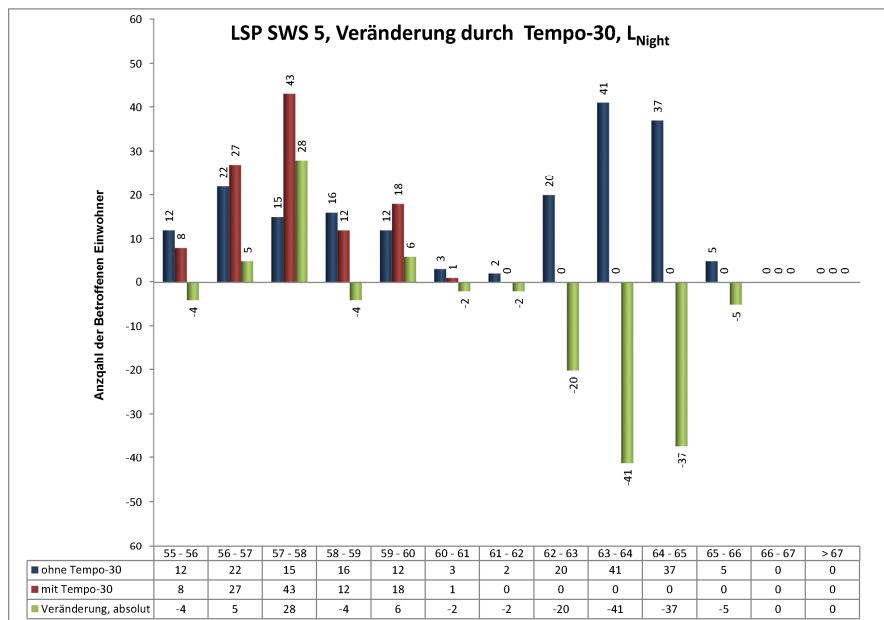
<b>Grundlagenermittlung</b>	
Ermittlung der Verkehrsbelastung Analyse (Zählungen, Verkehrsmodell, ggf. ergänzende Verkehrszählungen) und Prognose (mit Tempo-30)	Zwischen 12.000 – 13.000 Kfz. pro 24 h; Veränderung bis zu - 2.650 Kfz pro 24 h
Ermittlung der Lärmbelastung (Analyse / Tempo-30) n. <b>RLS 90</b> tags/nachts, ggf. in Varianten (mit anderen Maßnahmen)	bis zu 75 dB(A) tags / bis zu 72 dB(A) tags bis zu 66 dB(A) nachts / bis zu 63 dB(A) nachts
Erarbeitung der zu untersuchenden Lärmminde rungsmaßnahmen (Tempo 30 und ggf. weitere Maßnahmen) unter Berücksichtigung der LSA- Steuerung	keine negativen Auswirkungen; keine LSA vorhanden
<b>Prüfkriterium</b>	
Bewertung der Veränderungen im Straßennetz	Zunahme auf der Brunnsteinstraße und auf der Schalwiese, (bis zu 66 %, in absoluten Zahlen 550 Kfz pro 24 h) nach der Modellberechnung
Bewertung der Veränderungen der Lärmpegel im Lärmschwerpunkt, n. <b>RLS-90</b>	bis zu – 3,3 dB (A)
Bewertung der Lärmentwicklung an relevanten Ausweichstrecken / im untergeordneten Straßennetz, n. <b>RLS-90</b>	Zunahme von bis zu 2 dB(A), Werte liegen im Bereich der ORW der DIN 18005 / IWG der 16. BlmSchV
Bewertung der Lärmauswirkung der Maßnahmen (Entwicklung der Betroffenenanzahl in Lärmklassen, n. <b>VBUS / VBEB</b> )	$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ – 5 % $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ – 98 % $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ - 4% $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ - 100%
Bewertung sonstiger Umweltauswirkungen (Luftreinhaltung)	./.
Bewertung der Maßnahme auf den ÖPNV (Fahrzeitverlängerung, Umsteigebeziehungen, Takt, zusätzlicher Personal- u. Fahrzeugbedarf)	Kein ÖPNV in diesem Bereich
Bewertung der Verkehrssicherheit für Fuß- und Radverkehr	deutliche Verbesserung der Verkehrssicherheit insbesondere für den Radverkehr
Auswirkung / Bewertung der Maßnahme auf die Aufenthaltsqualität im Straßenraum	./.
<b>Entscheidung</b>	
Gesamtbewertung der Maßnahme im Hinblick auf verkehrsrechtliche Anordnung	Es kommt nach dem Verkehrsmodell zu einer Verkehrsverlagerung. Aufgrund der Auswirkungen im Bereich Oskar-Hoffmann-Straße wird die Maßnahme dennoch umgesetzt,

Am Beispiel der Hattinger Straße zeigen die nachfolgenden Diagramme die detaillierte Auswertung bezüglich der betroffenen Einwohner in den einzelnen Pegelklassen ohne und mit Tempo-30 Maßnahme, jeweils für den  $L_{DEN}$  und den  $L_{Night}$ . Außerdem erfolgte die Auswertung hinsichtlich der Veränderung innerhalb der Pegelklassen. (Abbildung in Originalgröße, inklusive der prozentualen Veränderung in Anlage 8)

**Abb. : 5 SWS: Hattinger Str., Veränderung der betroffenen Einwohner;  $L_{DEN}$**



**Abb. : 5 SWS: Hattinger Str., Veränderung der betroffenen Einwohner;  $L_{Night}$**



Da verschiedene Einzelmaßnahmen zur Lärmreduzierung teilweise nur Lärminderungen von 1 – 3 dB(A) bewirken, wird die Pegelveränderung beim  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  in der detaillierten Analyse in einer angepassten, verfeinerten Abstufung der dB(A)-Skala in 1-dB(A)-Stufen ausgewertet. Hierdurch wird auch bei der Ermittlung der Anzahl der betroffenen Einwohner und der Veränderung eine differenzierte Analyse ermöglicht und auch Maßnahmen mit einer Minderung unterhalb von 5 oder 3 dB(A) darstellbar. Die Zunahme in den niedrigeren Pegelklassen basiert auf der durch die Maßnahme ausgelöste Verschiebung der betroffenen Einwohner von den höheren in niedrigere Pegelklassen.

Im Lärmschwerpunkt 5 SWS, Hattinger Straße, kommt es durch Tempo-30 und die Zusatzeffekte (Straßenoberfläche und Verkehrsverlagerungen) zu einer Reduzierung der betroffenen Zahlen beim:

- $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$  von - 45 bzw. - 41 % und
- $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$  von - 98 bzw. - 99 %

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung für 5 der 6 Pilotprojekte bezüglich der Veränderung der betroffenen Einwohner mit einem  $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$  bzw.  $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ . Es zeigt sich, dass in den LSP Günnigfelder Straße, Harpener Hellweg, Oskar-Hoffmann-Straße und Hattinger Straße durch die geplante Maßnahme ein fast kompletter Rückgang von betroffenen Einwohnern oberhalb der Auslösewerte von 70 bzw. 60 dB(A) auf Null erreicht wird. Die Höhe des Rückgangs von betroffenen Einwohnern ist jedoch von verschiedenen Faktoren abhängig. So spielen neben der Pegelhöhe im Ausgangszustand (mit 50 km/h) und dem Rückgang durch die Geschwindigkeitsreduzierung (ca. 2,5 dB(A)) auch folgende Faktoren eine Rolle:

- Abnahme der Verkehrsbelastung auf dem Straßenabschnitt (Halbierung = - 3dB(A))
- Veränderung der Verkehrszusammensetzung (Anteil Pkw / Lkw)
- Zusatzeffekte durch Straßenoberflächenbelag (z.B Hattinger Straße)
  - z.B. sonstiges Pflaster (50 km/h) = 6 dB(A)
  - sonstiges Pflaster (30 km/h) = 3 dB(A)

**Tabelle : Veränderung der Betroffenen Einwohner durch Tempo-30, n. VBUS**

LSP	Straßenabschnitt	Betroffene Einwohner	Rückgang von betroffenen Einwohnern	Rückgang von betroffenen Einwohnern (in %)
M 15	<b>Essener Straße, Gotenstraße - Eugenstraße</b>	$L_{DEN} > 70: 101$ $L_{Night} > 60: 99$	$L_{DEN} > 70: - 29$ $L_{Night} > 60: - 25$	$L_{DEN} > 70: - 29\%$ $L_{Night} > 60: - 35\%$
W 1	<b>Günnigfelder Straße, Kreisverkehr - Kirchstraße</b>	$L_{DEN} > 70: 70$ $L_{Night} > 60: 51$	$L_{DEN} > 70: - 70$ $L_{Night} > 60: - 51$	$L_{DEN} > 70: - 100\%$ $L_{Night} > 60: - 100\%$
NO 5	<b>Harpener Hellweg, Gerther Str. - Am Ruhrpark</b>	$L_{DEN} > 70: 46$ $L_{Night} > 60: 35$	$L_{DEN} > 70: - 44$ $L_{Night} > 60: - 35$	$L_{DEN} > 70: - 96\%$ $L_{Night} > 60: - 100\%$
SWS 5	<b>Hattinger Straße, Hasenwinkeler Str. – Dr.-C.-Otto-Str.</b>	$L_{DEN} > 70: 125$ $L_{Night} > 60: 108$	$L_{DEN} > 70: - 122$ $L_{Night} > 60: - 107$	$L_{DEN} > 70: - 98\%$ $L_{Night} > 60: - 99\%$
M 18	<b>Oskar-Hoffmann-Straße, Universitätsstr. – Düppelstr.</b>	$L_{DEN} > 70: 169$ $L_{Night} > 60: 152$	$L_{DEN} > 70: - 166$ $L_{Night} > 60: - 152$	$L_{DEN} > 70: - 98\%$ $L_{Night} > 60: - 100\%$

Die Straßenabschnitte **Essener Straße** (Gotenstraße bis Eugenstraße), **Günnigfelder Straße** (Kreisverkehr bis Kirchstraße), **Harpener Hellweg** (Gerther Straße bis Am Ruhrpark, 22.00 – 6.00 Uhr), **Oskar-Hoffmann-Straße** (Universitätsstraße bis Düppelstraße) sowie **Hattinger Straße** (Hasenwinkler Straße bis Dr.-C.-Otto-Straße) werden als Pilotprojekte mit einer reduzierten zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgewiesen.

Der Bereich der **Bahnhofstraße** wird nicht umgesetzt, da wie bereits oben ausgeführt, eine Temporeduzierung nach der Modellberechnung zu erheblichen Verkehrsverlagerungen in die Otto-Brenner-Straße führen würde. Der Bereich wird im Rahmen der Erarbeitung des Nahmobilitätskonzepts Wattenscheid mit einbezogen (siehe Punkt 5.1).

Darüber hinaus sollen die Maßnahmen zum Zweck einer Wirkungsanalyse (Feststellung der Fahrgeschwindigkeiten vor und nach einer Beschränkung) im Rahmen eines Monitorings begleitet werden. Hierfür sind nach ersten Schätzungen Mittel in Höhe von ca. 5.000 Euro bereitzustellen.

Auch die im Verkehrsmodell durch die Tempo-30 Maßnahmen prognostizierten Verkehrsverlagerungen werden durch begleitende Verkehrszählungen überprüft. Hierbei wird besonderes Augenmerk auf Verlagerungen im untergeordneten Nebenstraßennetz gelegt und geprüft.

Ergeben auch die Verkehrszählungen negative Auswirkungen der Maßnahme, sind entsprechende Korrekturen bzw. ergänzende Maßnahmen in den Nebenstraßen erforderlich.

Erst anschließend wird über eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h an weiteren Straßenabschnitten mit Lärmschwerpunkten im Vorbehaltstraßennetz entschieden.

## **4.2 Einbau lärmindernder Straßenbeläge**

Die Auswahl der Bauweise von Straßenbelägen für städtische Verkehrsflächen richtet sich nach dem gültigen technischen Regelwerk. Derzeitiges vorrangiges Ziel ist hierbei eine hohe Haltbarkeitsdauer (15 - 20 Jahre) der Fahrbahn.

Nach den offiziellen „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) in Deutschland gibt es derzeit keine Straßenoberfläche, der eine lärmindernde Wirkung bei innerorts üblichen Geschwindigkeiten zugewiesen ist. Die in diesen Richtlinien aufgeführten Straßenoberflächen bzw. die entsprechenden Abschläge aufgrund von Lärminderungen gelten zurzeit leider nur für Straßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von mehr als 60 km/h.

Seit geraumer Zeit wird immer wieder über lärmindernde Asphalte, u.a. auch über LOA 5D, entwickelt an der Ruhr-Universität Bochum, oder über einen Splittmastix LA (LA für lärmarm) diskutiert.

Im Rahmen des Konjunkturpakets II wurde der Einbau von lärmoptimierten Asphalten gefördert und in Bochum an insgesamt 20 Straßenabschnitten in den Jahren 2010/2011 eingebaut. Die lärmindernde Wirkung lag dabei je nach vorherigem Straßenzustand zwischen beachtlichen - 1,3 und - 4,8 dB(A).

Leider liegen bezüglich der Langlebigkeit und der dauerhaften lärmindernden Wirkung noch keine Erfahrungen vor, da die Asphalte jetzt längstens 7 Jahre (in Düsseldorf seit dem Jahr 2008) eingebaut sind. Der Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt als förderfähige Standard- bzw. Regelbauweise ist vor diesem Hintergrund zurzeit noch nicht möglich und stimmt auch mit dem eingangs erwähnten aktuellem Regelwerk zum Straßenbau nicht überein.

Darüber hinaus führen die geringen Einbaudicken dieser Asphaltdeckschicht zu einem schnellen Auskühlen des Mischgutes während der Einbauphase. Vor diesem Hintergrund müssen für den Einbau ca. 10 bis 15 Grad sowohl bei der Lufttemperatur als auch bei der Unterlage vorliegen. Diese Temperaturen werden i.d.R. in den Monaten Mai bis September erreicht.

Ab dem Zeitpunkt der Bereitstellung der Haushaltsmittel (ca. im April eines jeden Jahres) bis zur endgültigen Auftragsvergabe sind etwa 4 Monate für die Ausschreibung einzukalkulieren. Zu diesem Zeitpunkt liegen dann oftmals die erforderlichen Mindesttemperaturen nicht mehr vor.

Vor diesem Hintergrund sollte der Einbau von lärmoptimiertem Asphalt als Einzelfall mit Pilotcharakter entschieden werden.

Die Stadt Bochum beabsichtigt, den Einsatz an ausgewählten Straßenabschnitten zu erproben und durch ein entsprechendes Monitoring zu begleiten, um konkrete Praxiserfahrungen in Bochum zu sammeln und auszuwerten. Hier können die Straßenabschnitte, an denen bereits lärmindernder Asphalt eingebaut wurde, mit einfließen.

Als Pilotbereiche für den Einbau eines lärmindernden Asphalts wurden folgende Straßenabschnitte und Belastungsschwerpunkte ausgewählt:

<b>Bezirk und LSP</b>	<b>Straße</b>	<b>Abschnitt des LSP</b>	<b>Buchwert Mai 2015/ Konsumentive Haushaltsmittel</b>
I 12 M	Poststraße	Stich Poststraße bis Brücke Gemeindestr.	125.072,19 €
I 1M	Gahlensche Str.	Overdycker Str. bis Dorstener Str.	178.692,12 €
II 9 W (Wk, Wi)	Westenfelder Str.	Otto-Brenner-Str. – Bahnhofstraße	175.813,95 €
II 9 W (Wk, Wi)	Westenfelder Str.	Wibbeltstr. – Otto-Brenner-Straße	137.326,97 €
IV 8 NO	Werner Hellweg	Wittener Straße bis Havkenscheider Straße	420.004,60 €
VI 4 SWS	Wasserstr.	Stensstraße bis An der Holtbrügge	97.839,88 €

Die Baukosten wurden mit 100 Euro pro m<sup>2</sup> hochgerechnet.

Die Gesamtkosten für die sechs Pilotbereiche sind mit ca. 2.710.000 Euro zu beziffern und zusätzlich als Mittel für den Straßenbau zur Verfügung zu stellen.

Nach dem *Gesetz zur Förderung von Investitionen finanzschwacher Kommunen und zur Entlastung von Ländern und Kommunen bei der Aufnahme und Unterbringung von Asylbewerbern* sind u. a. „Maßnahmen zur Lärmbekämpfung bei Straßen“ zu 90 % förderfähig. Somit besteht die Möglichkeit, dass die Stadt Bochum durch diese Förderung lediglich den Eigenanteil von 10 % der Gesamtkosten (plus Abschreibung) selbst zu tragen hätte. Die nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über die ausgewählten Straßenabschnitte, geplante Zeitpunkte für den Einbau, die Kosten sowie Refinanzierungsmöglichkeiten:

<b>Jahr</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Gesamt-kosten</b>	<b>Förderquote 90 %</b>	<b>Eigenanteil 10 %</b>	<b>Buchwert Mai 2015 / konsumentive Mittel</b>
2016	Poststraße (Abschnitt Wengewiese – Gemeindestraße)	300.000 €	270.000 €	30.000 €	125.072,19 €
2016	Werner Hellweg (Abschnitt Wittener Straße bis Havkenscheider Straße)	560.000 €	504.000 €	56.000 €	420.004,60 €
2017	Gahlensche Straße (Abschnitt Overdykerstr. – Dorstener Straße)	250.000 €	225.000 €	25.000 €	178.692,12 €
2018	Westenfelder Straße (Abschnitt Otto-Brenner-Str. – Bahnhofstraße)	290.000 €	261.000 €	29.000 €	175.813,95 €
2018	Westenfelder Straße (Abschnitt Wibbeltstr. – Otto-Brenner-Straße)	320.000 €	288.000 €	32.000 €	137.326,97 €
2018	Wasserstraße (Abschnitt Stensstr. – An der Holtbrügg)	250.000 €	225.000 €	25.000 €	97.839,88 €
<b>Insgesamt:</b>	<b>./.</b>	<b>1.970.000 €</b>	<b>1.803.000 €</b>	<b>197.000 €</b>	<b>1.134.749,71 €</b>

Die Umsetzung der Maßnahmen steht somit in Abhängigkeit zu den beantragten Fördermitteln und den zur Verfügung zu stellenden Haushaltsmitteln.

Die Kosten für das Monitoring belaufen sich auf ca. 5.000 Euro pro Maßnahme.

Zurzeit enthalten die gültigen Berechnungsmethoden (RLS-90 (national) und VBUS (EU)) noch keinen Korrekturwert-Straßenoberfläche (DStrO) für lärmoptimierte Asphaltdeckschichten bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit < 60 km/h.

Für eine beispielhafte Berechnung im Bereich des Lärmschwerpunktes W 9, Westenfelder Straße, wurde daher basierend auf den in Bochum bisher gemachten Erfahrungen (s. oben) für LOA 5D mit einer Minderung von -3 dB(A) durch den Einbau einer lärmoptimierten Asphaltdeckschicht gerechnet.

Bei der Anzahl der betroffenen Einwohner mit einem  $L_{DEN} > 70$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 60$  dB(A) kommt es durch die Lärmreduzierung zu einer Abnahme von ca. 70% bzw. 80% ( $L_{DEN}$  /  $L_{Night}$ ). Entsprechend der zeitlichen Umsetzung der oben aufgelisteten Maßnahmen erfolgt dann eine detaillierte Berechnung für die einzelnen Bereiche.

### **4.3 Reduzierung von Fahrspuren/ Änderung des Straßenquerschnitts**

Mit der Bewerbung der Stadt Bochum um Aufnahme in die Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (AGFS) wurde durch die Stadt Bochum das Ziel formuliert, durch intensive Förderung eine deutliche Veränderung des Modal Split zu bewirken.

Hierzu plant die Stadt Bochum u. a. kontinuierliche Investitionen in die Radverkehrsinfrastruktur. Ziel ist es, die Anzahl von sicheren und qualitativ hochwertigen Radverkehrsanlagen kontinuierlich zu steigern. Um insbesondere den Alltagsverkehr zu stärken, wird in den nächsten Jahren der Schwerpunkt auf der Vervollständigung der Radverkehrsanlagen

an den Cityradialen sowie  
an den verkehrswichtigen Tangentialverbindungen

im Stadtgebiet liegen.

Hierzu wurde ein Maßnahmenprogramm für die Jahre 2014, 2015/2016 und 2017/2018 entwickelt. Von den insgesamt 29 Maßnahmen sind in 2014 insgesamt 14 Maßnahmen an radialen oder tangentialen Hauptverkehrsstraßen zur Realisierung geplant und zu einem großen Teil bereits realisiert worden. In den Jahren 2015/2016 sind insgesamt 12 Maßnahmen zur Realisierung geplant. In 2017/2018 sind in Bochum 3 weitere Maßnahmen geplant. Diese Maßnahmen beinhalten umfangreiche Planungen, die bereits zum Landesförderprogramm „Kommunaler Straßenbau“ angemeldet worden sind. Weitere Maßnahmen werden in den nächsten Jahren entwickelt und dann auch in die Haushaltsplanungen eingestellt (Quelle: Aufnahmeantrag für die „Aufnahme in die Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V.“ der Stadt Bochum).

Zur Realisierung der Radverkehrsanlagen ist eine Umgestaltung des Straßenraumes erforderlich. In der Regel rücken dabei die Fahrstreifen von der Bebauung ab und zur Straßenmitte hin. Dadurch kann eine Reduzierung der Lärmimmissionen sowie eine Verringerung der Lärmwahrnehmung festgestellt werden. Ein Abgleich des Maßnahmenprogramms aus der AGFS-Bewerbung mit den unter Punkt 3 gelisteten Lärmschwerpunkten (LSP) im Stadtgebiet ergab, dass diese in folgenden Lärmschwerpunkten zu Lärminderungen führen werden:

<b>Maßnahmen 2014 (AGFS)</b>	<b>Minderungs-wirkung LSP:</b>	<b>Investitionskosten:</b>
Herner Straße (4. Bauabschnitt, von Moritzstraße bis zur Brücke der BAB 40)	8 M	380.000 €
Oskar-Hoffmann-Straße (von Unistraße bis Königsallee)	19 M	380.000 €
Unterstraße (Unistraße bis Ovalckerstraße)	10 NO	300.000 €
<b>Maßnahmen 2015/2016 (AGFS)</b>	<b>Minderungs-wirkung auf LSP</b>	<b>Investitionskosten:</b>
Werner Hellweg (Havkenscheider Feld bis Am Koppstück)	8 NO	100.000 €
Wattenscheider Hellweg (Stephanstraße bis Stadtgrenze)	10 W	400.000 €
<b>Maßnahmen 2017/2018 (AGFS)</b>	<b>Minderungs-wirkung auf LSP</b>	<b>Investitionskosten:</b>
Alleestraße (Westring bis Wattenscheider Straße)	17 M	970.000 €
Castropner Straße (Klinikstraße bis Castropner Hellweg)	3 NO	210.000 €

#### 4.4 P + R Parkplatz zur Verkehrsvermeidung

Ziel des Park & Ride Angebotes ist es, bereits an der Stadtgrenze eine Entlastung der Hauptverkehrsstraßen vom fließenden sowie der Innenstadt und der innenstadtnahen Wohngebiete vom ruhenden Verkehr zu erreichen. Durch diese Verkehrsverlagerung auf den ÖPNV kann auch eine Lärmreduzierung erfolgen.

Sinnvoll erscheint diese Maßnahme auf der **Herner Straße**, Stadtgrenze Bochum/Herne im Bereich der Ab- und Zufahrt der BAB 43.

Die Herner Straße zählt mit ihren Kfz-Bewegungen von 14,7 Millionen Fahrzeugen im Jahr zu den am meisten belasteten Straßen im Stadtgebiet. Gleichzeitig verkehrt auf der Strecke von Herne bis Bochum-Ruhr-Universität die U-Bahnlinie 35 mit einer Taktung zwischen 3/3/6 (Hauptverkehrszeiten) und 15 Minuten.

Das Umsteigen vom eigenen Kraftfahrzeug auf ein öffentliches Verkehrsmittel könnte hier zu einem realen Vorteil werden (Zeitgewinn, da oft Verzögerungen auf der Herner Straße durch das hohe Verkehrsaufkommen zu verzeichnen sind; weniger Stress).

Die Stadt Bochum hat hierzu eine Teilfläche eines Grundstücks an der Ecke Herner Straße/Rensingstraße ab 01.10.2014 angemietet. Das Grundstück kann zunächst für ein Jahr gemietet werden und ist für ca. 220 Parkplätze geeignet. Die Kosten für Anmietung, Sicherung, verkehrsleitende Einbauten und Schilder betragen etwa 26.500 Euro.

Um den Umstieg auf die öffentlichen Verkehrsmittel zu erleichtern, setzt die BOGESTRA morgens zwischen 6 und 9 Uhr Kundenbetreuer am Parkplatz und an der U-Bahn-Station ein. Die Auswertung erfolgt zum Ende des ersten Probejahres.

Ob und inwieweit diese Maßnahme eine lärmindernde Wirkung erzielt, bleibt abzuwarten.

## 5. Weitere Rahmen- und Entwicklungskonzepte der Stadt Bochum mit lärmindernder Wirkung

Viele der in Bochum bereits auf verschiedenen Ebenen bestehenden Rahmen- und Entwicklungsplanungen beinhalten Maßnahmen, die u.a. auch eine Relevanz für die Lärmaktionsplanung haben. Im Strategischen Lärmaktionsplan wurden im Kapitel 3 (Seiten 28 bis 44) bereits zahlreiche Konzeptionen für das Bochumer Stadtgebiet beschrieben und näher erläutert. Zwischenzeitlich sind weitere Konzeptionen erarbeitet worden, die in der Folge näher beschrieben werden.

### 5.1 Lärminderungsmaßnahmen in Stadtentwicklungsgebieten

Die Städtebauförderung dient der Behebung städtebaulicher Missstände. Städtebauliche Missstände liegen vor, wenn ein Gebiet nach seiner Bebauung oder sonstigen Beschaffenheit den Anforderungen an gesunde und sichere Wohn- und Lebensverhältnisse widerspricht. Außerdem bestehen Missstände, wenn ein Gebiet die Aufgaben, die ihm nach seiner Lage und Funktion obliegen, nicht ausreichend erfüllen kann. Städtebauliche Missstände liegen zum Beispiel vor, wenn die vorhandenen Wohngebäude nicht den Anforderungen an gesunde Lebensverhältnisse entsprechen, wenn brach gefallene Gebäude oder Flächen keiner neuen Nutzung zugeführt werden können, wenn Grün- und Freiflächen nicht im erforderlichen Umfang und der erforderlichen Qualität zur Verfügung stehen, wenn Immissionen zu einer Beeinträchtigung der Wohnfunktion führen oder die Erschließungsanlagen ihre Funktion nicht oder nur unzureichend erfüllen (Quelle „Leitfaden zu integrierten Handlungskonzepten in der Stadtentwicklung des MKULNV“).

Mittlerweile ist unstrittig, dass die Themen Gesundheit, Umwelt und soziale Lage eng miteinander verbunden sind. Mit den Städtebauförderungsprogrammen „Stadtumbau West“ und „Soziale Stadt“ werden städtebauliche Entwicklungskonzepte zur Aufwertung und Stärkung von benachteiligten Orts- oder Stadtteilen durch Bund und Land finanziell unterstützt, wenn bauliche Investitionen der Stadterneuerung mit Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen im Stadtteil verknüpft werden.

Die Stadt Bochum hat ein integriertes Stadtentwicklungskonzept für das Sanierungsgebiet West erarbeitet. Dieses Konzept sieht als eine Maßnahme vor, im Rahmen eines Pilotprojekts für Bochum ein **Nahmobilitätskonzept** für ein fahrrad- und fußgängerfreundliches Wettenscheid zu erarbeiten.

Ziele des Projekts sind:

- Förderung eines sicheren und gesundheitsfördernden Fuß- und Radverkehrs
- Steigerung der Aufenthalts-, Wohn- und Lebensqualität
- Schaffung von Treffpunkten und Kommunikationsräumen

Dabei sollen neben den klimaschutzrelevanten Themen den Aspekten „Gesundheitsförderung“ und „Berücksichtigung der Folgen des demografischen Wandels“ besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Durch dieses Konzept werden sich ebenfalls Synergien im Bereich der Lärmminderung an Hauptverkehrsstraßen im Sanierungsgebiet Wattenscheid erzielen lassen. Das Konzept soll im Jahr 2016 entwickelt und in den Folgejahren umgesetzt werden.

## 5.2 Umsetzung des Klimaschutzteilkonzepts „Klimafreundlicher Verkehr“

Mit der Erarbeitung des Konzeptes "Klimafreundlicher Verkehr" wurde das Gutachterbüro Planersocietät aus Dortmund beauftragt. Ziel des Konzeptes ist es, die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen zu ermitteln sowie Maßnahmen zu erarbeiten, mit denen diese Emissionen reduziert werden können. Die Maßnahmen sollen überdies eine quantifizierbare Abschätzung des CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzials enthalten. Wesentliche Funktion des Konzeptes ist es, die Verkehrsplanung unter dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes zusammenzuführen und Maßnahmen aufzuzeigen, wie die Bürgerinnen und Bürger zu einer klimafreundlichen Verkehrsmittelwahl motiviert werden können.

Für die sich anschließende erfolgreiche Umsetzung eines klimafreundlichen Verkehrskonzepts war es notwendig, die verschiedenen betroffenen Akteure aus dem Bereich der Mobilität frühzeitig zu beteiligen, um Hemmnisse und Kooperationen zu diskutieren. Auch die Öffentlichkeitsarbeit in Richtung Bürgerinnen und Bürger war hierbei besonders wichtig. Daraus wurden zahlreiche Expertengespräche mit Akteuren im Bereich Mobilität geführt und Workshops im Bereich Mobilitätsmanagement an Bochumer Schulen sowie zum Thema Intermodalität veranstaltet. Um die Wünsche der Bürgerschaft aufnehmen zu können, fand am 25.02.2013 ein Klimacafé statt, an dem Personen aus verschiedenen gesellschaftlichen Zusammenhängen teilgenommen und die Gelegenheit genutzt haben, ihre Ideen und Wünsche für die Mobilität der Zukunft in Bochum einzubringen. Nicht zuletzt wurde ein Projektbeirat, bestehend aus Vertretern der einzelnen Fraktionen des Rates der Stadt Bochum gebildet, der die Erarbeitung des Klimaschutzteilkonzeptes „Klimafreundlicher Verkehr“ begleitet hat. Darüber hinaus enthält das Konzept eine stadtweite CO<sub>2</sub>-Bilanz sowie eine Szenarienberechnung. Diese enthält mögliche Entwicklungen zum CO<sub>2</sub>-Ausstoss bis zum Jahr 2030.

Den wichtigsten Bestandteil des Teilkonzeptes bildet jedoch der Maßnahmenplan, der aus Analysen und Gesprächen mit Bürgerinnen und Bürgern, dem Projektbeirat sowie der Verwaltung und anderer Akteure abgeleitet wurde und somit das Ergebnis des partizipativen Prozesses darstellt. Der Maßnahmenplan ist als Anlage 9 beigelegt.

Zur Umsetzung u. a. des Klimaschutzteilkonzeptes „Klimafreundlicher Verkehr“ wurde zum 01.08.2014 ein 2. Klimaschutzmanager für zunächst befristet zwei Jahre eingestellt. Diese Stelle wird zu 85 % durch das Bundesumweltministerium (BMU) gefördert.

### 5.3 Teilnahme am Projekt „Mobil.Pro.Fit“

Mobil.Pro.Fit unterstützt Unternehmen beim Aufbau eines betrieblichen Mobilitätsmanagements. Erfahrene Mobilitätsberater begleiten bei der Entwicklung von Handlungsschwerpunkten und unterstützen bei der Umsetzung von Maßnahmen für eine nachhaltige und klimafreundliche Mobilitätsgestaltung.

Das Ruhrgebiet ist eine von bundesweit 11 Modellregionen, in denen das Modellprojekt Mobil.Pro.Fit umgesetzt wird. Diese Modellregionen bilden die Städte Bochum, Bottrop, Essen, Gelsenkirchen und Herten. Das Projekt wird vom Bundesumweltministerium gefördert. Das Projekt wird durchgeführt durch B.A.U.M., welches als deutschlandweites Expertenteam anbieter- und herstellerunabhängig Unternehmen und die Öffentliche Hand bei der Optimierung ihrer Prozesse und Produkte zu Themen aus den Bereichen Klimaschutz, Energie, Umwelt und Nachhaltigkeit berät.

Betriebliche Mobilitätskonzepte leisten einen erheblichen Beitrag nicht nur zum Klimaschutz, sondern auch zu Luftreinhaltung und Lärmminderung. Die Deutsche Energie-Agentur (dena) hat im Rahmen eines Modellprojekts nachgewiesen, dass in 85 beratenen und evaluierten Betrieben – allein bei den Mitarbeiterverkehren – durchschnittlich pro Standort 248 Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr eingespart werden können (Quelle:effizient mobil – das Aktionsprogramm für Mobilitätsmanagement; Programmdokumentation 2008 – 2010). Aus Bochum nimmt an der ersten Runde die Ruhr-Universität Bochum teil.

### 5.4 Ausbau metropolradruhr

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat 2009 einen Modellversuch „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme – Neue Mobilität in Städten“ ausgeschrieben. Ziel des Modellversuches war es, Konzepte zur Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den Verbund von Radverkehr und ÖPNV zu entwickeln und damit einen Beitrag zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Städten zu leisten. Durch den Verbund von Fahrrad und ÖPNV kann ein insgesamt hochwertiges Verkehrsangebot geschaffen und ein fahrradfreundliches Klima erreicht werden. Ein Baustein ist die Bereitstellung von öffentlichen Leih-Fahrrädern an zentralen Orten im Stadtgebiet, insbesondere aber an den Haltepunkten des ÖPNV.

Die Revierstädte Dortmund, Bochum, Bottrop, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hamm, Herne, Mülheim a.d.R. und Oberhausen sowie der RVR und der VRR haben sich im Rahmen dieses Wettbewerbs mit dem regionalen Fahrradverleihsystem *metropolradruhr* beworben und wurden im Juni 2009 prämiert. Die mit der Prämierung verbundene Projektförderung hat es ermöglicht, dieses Projekt unter Leitung des RVR umzusetzen.

Nach dem erfolgreichen Start des Projektes im Kulturhauptstadtjahr 2010 konnte in 2012 mit insgesamt 52.000 ausgeliehenen Fahrrädern ein vorläufiger Rekord der Ausleihzahlen festgestellt werden. Dieser konnte in 2013 mit ca. 100.000 ausgeliehenen Rädern annähernd verdoppelt werden.

In allen zehn am *metropolradruhr* beteiligten Städten ist in 2013 die letzte Ausbaustufe des Stationsnetzes abgeschlossen worden. An insgesamt 300 Stationen werden ca. 2.700 Fahrräder zur Ausleihe angeboten. In Bochum waren dies an insgesamt 37 Stationen ca. 330 Fahrräder.

Erstmals in der Region bieten seit Mai 2013 zehn *metropolradruhr*-Stationen auf dem Campus Bochum ihre Fahrräder Studierenden zur Fahrt zwischen weiter auseinander liegenden Veranstaltungsorten, zu ihren Wohnorten sowie zu sonstigen Aktivitäten an.

Ziel war es, die Akzeptanz eines Fahrradleihsystems durch Studierende zu erforschen und die Ergebnisse auch auf die Universitäten Dortmund und Duisburg/Essen und somit auf ca. 120.000 Studierende in der Region zu übertragen.

Der große Erfolg des *metropolradruhr* am Campus Bochum, der in 2013 bereits 22.000 Ausleihen generieren konnte, machte eine kurzfristige Erweiterung des Stationsnetzes erforderlich. Insbesondere durch ein Leihangebot an Studentenwohnheimen aber auch an ausgewählten Veranstaltungsorten z.B. in der Innenstadt von Bochum, kann es zu einer verkehrlichen Entlastung der Straßen und der Campus Linie U35 beitragen.

Geplant wurde daher eine Erweiterung des Stationsangebotes um 35 Stationen im Stadtgebiet Bochum.

Bochum verfügt zum Stand 31.12.2014 über insgesamt 50 Stationen. Die Ausleihzahlen aus dem Jahr 2014 (für Bochum alleine 65.000) machen deutlich, dass der Erfolg dieses Fahrradleihsystems stetig weiter ansteigt.

Die Anlage 10 bietet einen Überblick zu *metropolradruhr*-Stationen im Bochum.

## 5.5 Lärmschutzfensterprogramm

Manche Anwohner an lauten Straßen scheinen sich mit dem Lärm abgefunden zu haben und fühlen sich nicht gestört. Das Ohr verarbeitet aber permanent die Geräuscheinformation und gibt sie an das Gehirn weiter. Dies geschieht unabhängig davon, ob der Mensch den Lärm bewusst wahrnimmt oder nicht, ob er sich dadurch gestört fühlt oder nicht. Als Folge davon reagiert unser Nervensystem immer auf Lärm.

Dies gilt insbesondere für den Lärm in Schlaf- und Kinderzimmern. Schlafen ohne Störungen können die meisten Menschen, wenn es im Schlafzimmer unter 30 dB(A) bleibt und einzelne Geräusche leiser als 45 dB(A) sind.

Im gesamten Bereich des Bochumer Stadtgebiets sind an zahlreichen Straßen aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht realisierbar, nicht ausreichend oder zu kostenintensiv. Eine Alternative dazu bieten passive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzfenstern und Lüftungsanlagen. Der Einbau von Lärmschutzfenstern ist grundsätzlich keine aktive Maßnahme zur Lärmreduzierung im Sinne der Lärmaktionsplanung, da diese nicht den Lärm an der Quelle mindern, sondern lediglich den Innenlärmpegel reduzieren. In Fällen, wo jedoch aktive Maßnahmen nicht möglich sind, stellt der passive Lärmschutz eine Alternative dar, um ein Abwenden von gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei den Betroffenen zu erzielen.

Bezuschusst werden sollen der Austausch von Fenstern und Balkon- bzw. Terrassentüren sowie die Dämmung an Rollladenkästen in Wohnräumen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt dienen. Dies sind Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer. Darüber hinaus sollen noch Kosten für den nachträglichen Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen in Räumen, die zum Schlafen genutzt werden (Schlaf- und Kinderzimmer) mit 75 %, maximal 400 €/m<sup>2</sup>, gefördert werden. Voraussetzung für die Bezuschussung ist ein Fassadenpegel über einem  $L_{DEN}$  /  $L_{Night}$  von 70 / 60 dB(A).

Der Schwerpunkt der Förderung sollte zunächst auf die Lärmschwerpunkte der 1. Priorität gelegt werden. Zu den Haushaltsplanberatungen 2015 wurden für dieses Förderprogramm Mittel in Höhe von 100.000 Euro, für die Folgejahre 2016 und 2017 jeweils 50.000 Euro beantragt. Leider wurden diese Mittel aufgrund der Finanzlage der Stadt Bochum für 2015 abgelehnt. Die Mittel werden für die nächsten Haushaltejahre erneut beantragt.

## **5.6 Lärmvorsorge und Lärmsanierung durch Straßen.NRW**

Zahlreiche Betrachtungsbereiche im Stadtgebiet liegen im Einflussbereich einer Bundesautobahn als wesentliche Straßenverkehrslärmquelle.

Der Landesbetrieb Straßen.NRW plant den 6-streifigen Ausbau der A 43 von der Anschlussstelle Witten/Heven bis zur Anschlussstelle Marl/Sinsen. Im Zuge des Ausbaus besteht auf Grund des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BlmSchG) in Verbindung mit der Verkehrs lärmenschutzverordnung Anspruch auf Lärmvorsorge an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. reine und allgemeine Wohngebiete).

Die A 40 ist zu einem großen Teil bereits 6-streifig ausgebaut. In diesen Bereichen wurden umfangreiche Lärmvorsorgemaßnahmen getroffen. In einigen Bereichen ist jedoch dieser 6-streifige Ausbau nicht möglich, so z.B. zwischen der Anschlussstelle Bochum/Stahlhausen und der Anschlussstelle Bochum/Harpen.

Dieser Abschnitt wird zurzeit im Rahmen eines Lärmsanierungsentwurfs durch einen externen Gutachter überprüft und bewertet. Erste Ergebnisse hierzu werden im Herbst dieses Jahres erwartet. Da es sich bei der Lärmsanierung um eine freiwillige Leistung des Bundes auf Grundlage haushaltrechtlicher Regelungen handelt, ist es nicht möglich, verbindliche Aussagen zur Umsetzung von Maßnahmen zu treffen.

## 6. Ruhige Gebiete

Neben der Verbesserung der Lärmelastung in den Lärmschwerpunkten nennt die EU-Umgebungslärmrichtlinie mit dem Schutz so genannter "Ruhiger Gebiete" eine weitere zentrale Aufgabe der Lärmaktionsplanung. Der Schutz der "Ruhigen Gebiete" verfolgt die Ziele – Schutz der Gesundheit und Verbesserung der Lebensqualität – für die im Ballungsraum lebenden Menschen.

Die Lärmaktionsplanung hat somit nicht nur die Aufgabe, die Lärmelastung in den Städten zu senken, sondern darüber hinaus Bereiche zu schaffen, in denen der von Lärm Betroffene Erholung findet und „zur Ruhe kommen“ kann.

In diesem Zusammenhang kommt vor allem den innerstädtischen Parks und Grünanlagen eine große Bedeutung zu. Diese Flächen sind vor zunehmendem Lärm zu schützen, um ihre Attraktivität und ihr Kompensationspotenzial nicht zu gefährden.

### 6.1 Definition der "Ruhigen Gebiete"

In Artikel 8, Abs. 1 der Umgebungslärmrichtlinie wird der Schutz "Ruhiger Gebiete" gegen eine Zunahme der Lärmelastung als Aufgabe der Lärmaktionsplanung genannt. Als Definitionsgrundlage zur Charakterisierung eines "Ruhigen Gebietes" nennt die Umgebungslärmrichtlinie in Artikel 3, Buchstabe l und m, lediglich eine Unterscheidung nach:

#### "Ruhige Gebiete" in einem Ballungsraum:

Ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L<sub>DEN</sub>-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für alle Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedsstaat festgelegten dB(A)-Wert nicht übersteigt.

#### "Ruhigen Gebieten" auf dem Land:

Hierbei handelt es sich um ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist.

Der Schutz "Ruhiger Gebiete" als Aufgabe der Lärmaktionsplanung wurde durch die Novellierung des § 47 (Abs. d) des BlmSchG in deutsches Recht übernommen. Allerdings gibt es bis heute keine verbindlich festgelegten Kriterien für die Bestimmung bzw. Abgrenzung "Ruhiger Gebiete". Weder die EU-Umgebungslärmrichtlinie, der § 47 BlmSchG, noch der RdErl. zur Lärmaktionsplanung enthalten einen Ziel- oder Schwellenwert für die Abgrenzung der möglichen "Ruhigen Gebiete".

Zurzeit enthalten nur die LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung in der Fassung vom 18.Juni 2012 Kriterien für die Bestimmung "Ruhiger Gebiete", für deren Nennung die Gemeinde als zuständige Behörde verantwortlich ist (§ 47 e Abs. 1 BlmSchG). Grundsätzlich kann es sich um ein unbebautes, bebautes oder auch zur Bebauung vorgesehenes Gebiet handeln. Die LAI-Hinweise enthalten für "Ruhige Gebiete" in Ballungsräumen u. a. folgende Bestimmungskriterien:

→ **Freizeit- und Erholungsgebiete**, die der Öffentlichkeit zugänglich sind und Erholung von hohen Lärmpegeln bieten. (z.B. ruhige Landschaftsräume, d.h. großflächige Gebiete, die einen weitgehend Natur belassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden) Diese Gebiete sollen eine Fläche von über 4 km<sup>2</sup> haben und die Lärmbelastung im überwiegenden Teil der Fläche sollte einen LDEN ≤ 50 dB(A) aufweisen.

→ **Innerstädtische Erholungsflächen** wenn diese Gebiete von der Bevölkerung als "ruhig" empfunden werden. (z.B. reine / allgemeine Wohngebiete, Kur- / Krankenhausgebiete, Park- und Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen) Diese Gebiete sollten in ihrer Kernflächen einen mindestens 6 dB(A) niedrigeren Lärmpegel aufweisen als in den Randflächen. Kennzeichnend für diese Gebiete ist auch die fußläufige Entfernung zu benachbarten Wohnstandorten.

Entsprechend der Umgebungslärmrichtlinie hat die Ausweisung von "Ruhigen Gebieten" im Aktionsplan Vorsorgefunktion. Das bedeutet, dass einer Zunahme der Lärmbelastung in den "Ruhigen Gebieten" nach Möglichkeit vorgebeugt werden soll. Dies kann durch planungsrechtliche Maßnahmen erreicht werden und ist von den Planungsträgern entsprechend zu berücksichtigen.

## 6.2 Lärmindex / Gesamtbelastung

Grundvoraussetzung für die Ausweisung "Ruhiger Gebiete" ist zunächst die Berechnung eines Lärmindex für sämtliche im Ballungsraum vorhandenen Lärmquellen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie. Dies erfolgte durch die Überlagerung der im Rahmen der Lärmkartierung für die einzelnen Schallquellen berechneten Lärmpegel zu einer Gesamtbelastung. Als Lärmindex wurde der LDEN verwendet.

Da die Lärmkartierung der 2. Stufe für die Schienenwege des Bundes durch das Eisenbahn-bundesamt (EBA) zum Zeitpunkt der Erstellung des Lärmaktionsplans noch nicht vorlagen, konnte die Ausweisung der „ruhigen Gebiete“ bisher noch nicht erfolgen.

Eine verbindliche Festlegung der möglichen "Ruhigen Gebiete" kann erst nach Bereitstellung der notwendigen Daten für die Schienenwege des Bundes durch das EBA und die abschlie-ßende Berechnung des Gesamtlärmpegels erfolgen (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Industrie und Gewerbe).

## 6.3 Kategorien von Ruhigen Gebieten im Ballungsraum Bochum

Basierend auf den LAI-Hinweisen zu den Auswahlkriterien für "Ruhige Gebiete" in Ballungs-räumen, Hinweisen aus der Literatur sowie dem Vorgehen in anderen Ballungsräumen werden für den Ballungsraum Bochum die nachfolgenden Kategorien festgelegt / unterschieden. Dabei sind neben der Größe und der Lärmbelastung auch die Funktion sowie qualitative Aspekte maßgebend.

### Ruhiger Landschaftsraum

- Land- oder forstwirtschaftlicher Naturraum,
- Park- oder Grünflächen, Freizeit- und Erholungsgebiete,
- für die Öffentlichkeit zugängig und erreichbar,
- Größe: möglichst > 4 km<sup>2</sup> kann über Ballungsraumgrenze hinaus reichen und
- $L_{DEN} \leq 50$  dB(A) auf dem überwiegenden Teil der Fläche.

### Innerstädtische Erholungsfläche

- Grün- und Erholungsfläche mit hoher Aufenthaltsfunktion (z.B. Park- und Grünanlagen, Kleingartenanlagen, reine / allg. Wohngebiete),
- in der direkten Nachbarschaft zu Wohngebieten und fußläufig erreichbar,
- Fläche wird als deutlich ruhiger als die Umgebung empfunden,
- $L_{DEN} > 50$  dB(A) möglich aber
- $L_{DEN}$  im Kerngebiet deutlich leiser (6 dB(A)) als in den Randbereichen.

### Ruhige Achsen

- Erholungs- und Verbindungsfunction (z. B zwischen den **ruhigen Landschaftsräumen** und den **innerstädtischen Erholungsflächen** oder zwischen Gebieten mit hoher Lärmbelastung und den ruhigen Gebieten),
- Verbindungswege abseits der Hauptverkehrswege und
- Mindestlänge möglichst > 1000m.

## 6.4 Weitere Vorgehensweise

Um die möglichen "Ruhigen Gebiete" im Bochumer Stadtgebiet festzulegen und einer der oben beschriebenen 3 Kategorien zuordnen zu können, werden auf der Grundlage der berechneten Gesamtbelastung zunächst die potenziell möglichen Flächen ermittelt. Anschließend erfolgt zunächst eine Überlagerung / Abgleich mit der vorhandenen bzw. festgesetzten Nutzung der Flächen.

Mit Hilfe der oben beschriebenen Kriterien werden dann die "Ruhigen Gebiete" im Ballungsraum ermittelt und im Lärmaktionsplan festgeschrieben. Diese Arbeitsschritte sollen nach Möglichkeit unter Öffentlichkeitsbeteiligung und externer fachlicher Begleitung erfolgen. Es ist beabsichtigt, in Bezirks- oder Stadtteilworkshops gemeinsam mit Betroffenen über die Auswahl „ruhiger Gebiete“ zu diskutieren und diese am Ende des Prozesses festzulegen. Diese Form der Öffentlichkeitsbeteiligung insbesondere zur Festlegung „ruhiger Gebiete“ als Kompensationsmöglichkeit zu hohen Lärmpegeln hat eine große Bedeutung im Gesamtprozess der Lärmaktionsplanung.

## **7. Planspiel „Lärmaktionsplanung“ im Rahmen des Masterplans Umwelt und Gesundheit NRW**

Das Ministerium für Klima, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) wurde im November 2013 durch das Landeskabinett mit der Erarbeitung eines Masterplans Umwelt und Gesundheit NRW beauftragt, da der umweltbezogene Gesundheitsschutz in Nordrhein-Westfalen, dem Bundesland mit der höchsten Industrie- und Verkehrsdichte, eine besondere Bedeutung hat. Mit diesem Masterplan hat sich die Landesregierung unter anderem das Ziel gesetzt, den Schutz von Mensch und Umwelt vor Umweltgiften, Luftschadstoffen, Lärm und Elektrosmog weiter zu verbessern und darüber hinaus auch übergreifende Fragestellungen zu verfolgen, wie etwa die der Umweltgerechtigkeit, das heißt der Zusammenhänge zwischen Umweltbelastung und sozialer Benachteiligung. Die Stadt Bochum ist Mitglied der Arbeitsgruppe „Umweltgerechtigkeit“, in der nicht nur die verkehrsbedingten Gesundheitsbelastungen im Mittelpunkt stehen, sondern auch Themen wie gesunde Ernährung, nachhaltige Mobilität und gesundheitliche Auswirkungen des Klimawandels behandelt werden. Arbeitsgruppenmitglieder sind neben dem MKULNV und dem Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz NRW (LANUV) auch der Städtetag NRW sowie Vertreter der Kommunen Bottrop, Gelsenkirchen, Münster, Essen, Düsseldorf, Mühlheim a. d. R., Bonn, Aachen, Köln und Bielefeld. In dieser Arbeitsgruppe werden Schwerpunktthemen zur Umweltgerechtigkeit ausgewählt sowie Arbeitsergebnisse und das weitere Vorgehen beraten.

Ziel ist es, Handlungsempfehlungen für die Praxis zu entwickeln. In diesem Zusammenhang ist als ein konkretes Projekt das „Planspiel zur Lärmaktionsplanung“ formuliert worden.

Gesundheitliche Belastungen als Folge von Umweltproblemen sind in Deutschland ungleich verteilt. Sozial- und umweltepidemiologische Studien der vergangenen Jahre weisen darauf hin, dass der soziale Status in Deutschland mit darüber entscheidet, ob und in welchem Umfang Kinder, Jugendliche und Erwachsene durch Umweltschadstoffe belastet sind. Faktoren wie Bildung und Einkommen, aber auch Migrationshintergrund und das soziale Umfeld beeinflussen die Wohnbedingungen, Lebensstile, die verfügbaren Ressourcen sowie die damit verbundenen Gesundheitsrisiken der Menschen. In den meisten Studien zeigt sich bei Menschen mit niedrigem Sozialstatus eine Tendenz zur stärkeren Belastung durch negative Umwelteinflüsse. Sie sind vor allem häufiger von verkehrsbedingten Gesundheitsbelastungen wie Lärm und Luftschadstoffen betroffen und haben weniger Zugang zu städtischen Grünflächen, d.h. sie verfügen über geringere Bewegungs- und Erholungsmöglichkeiten (Quelle Bundesumweltamt zum Thema „Umweltgerechtigkeit – Umwelt, Gesundheit und soziale Lage“).

Das Projekt „Planspiel Lärmaktionsplanung“ mit den fünf Kommunen Aachen, Bielefeld, Bochum, Bottrop und Köln, welches am 27.11.2014 stattfand, hat dieses Thema aufgegriffen, um in den Städten zukünftig Mehrfachbelastungen in den Bereichen Umwelt, soziale Lage und Gesundheit zu vermeiden oder zu vermindern. Mittels einer fachübergreifenden Betrachtungsweise der Lärmaktionsplanung in Verbindung mit Aspekten der sozialen und gesundheitlichen Lage wurden im Planspiel die Lebensverhältnisse der Bewohner betroffener Gebiete integriert betrachtet, um aufzuzeigen, inwieweit die Lärmaktionsplanung Möglichkeiten für die Vermeidung und Verminderung von Mehrfachbelastungen bieten kann. Insbesondere bei der Auswahl „ruhiger Gebiete“ bietet die ganzheitliche Betrachtung eine Möglichkeit, erhöhte verkehrsbedingte Gesundheitsbelastungen ansatzweise zu kompensieren.

Im Auftrag des MKULNV wurde das Projekt vom Deutschen Institut für Urbanistik (Difu) (Berlin und Köln) in Kooperation mit dem Büro LK Argus (Berlin und Kassel) durchgeführt. Auf Basis der Ergebnisse wurden Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis erarbeitet.

Diese Handlungsempfehlungen wirken sich auf die Lärmaktionsplanung, die Bestandteil dieser Planaufstellung ist, zunächst nicht aus. Zukünftig besteht jedoch die Möglichkeit, dass Lärmbelastungsschwerpunkte unter Betrachtung der gesundheitlichen und sozialen Lage evtl. eine andere Prioritätensetzung zur Folge haben.

Aufgrund der bereits erwähnten Kompensationsmöglichkeit insbesondere in mehrfach belasteten Wohngebieten wird bei dem sich zeitlich anschließenden Projekt „Auswahl und Festlegung der ruhigen Gebiete“ eine Einbeziehung der Gesundheits- und Sozialdaten erfolgen.

## **8. Fortschreibung und Aktualisierung**

Die Lärmkartierung sowie die Lärmaktionsplanung sind im Abstand von fünf Jahren zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Die nächste Aktualisierung der Lärmkartierung wird im Jahr 2017 erfolgen.



Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlagen -**



**Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum**

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlage 1 -**

# Online-Beteiligung im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Bochum

The screenshot shows the homepage of the Lärmaktionsplanung Bochum website. At the top, there is a banner with five small images related to noise: a road, people in a park, a hand holding a device, a flowering tree, and a train. Below the banner, the title "LÄRMAKTIONSPLANUNG BOCHUM" is displayed, along with the "Stadt Bochum" logo. A navigation bar at the bottom of the banner includes tabs for "WORUM GEHT ES?", "KARTE UND BEITRAGSLISTE", and "LÄRMKARTEN". The main content area features a map of Bochum with numerous red and blue markers indicating noise levels across various districts like Gelsenkirchen-Ost, Herne, and Bochum-Süd. To the right of the map, there are sections for "Kategorien" (Road noise, Train noise (Streetcar), Train noise (Railroad), Industrial noise, and Aircraft noise) and "Service" (Contact, Impressum, Datenschutz). At the bottom of the map, there is a legend with icons for different types of noise sources.

**konsalt**

Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen und Projektentwicklung mbH  
Altonaer Poststraße 13 | 22767 Hamburg  
Tel.: 040-35 75 27-0 | Fax: 040-35 75 27-16  
Kontakt: bonacker@konsalt.de  
www.konsalt.de

Oktober 2013

**Inhaltsverzeichnis**

Abbildungsverzeichnis .....	3
1. Anlass.....	4
2. Möglichkeiten der Online-Beteiligung allgemein.....	5
3. Online-Beteiligung in Bochum .....	6
4. Ergebnisse der Online-Beteiligung nach Kategorien .....	7
4.1    Straßenlärm .....	9
4.2    Schienenlärm (Straßenbahn) .....	13
4.3    Schienenlärm (Eisenbahn).....	13
4.4    Gewerbelärm .....	14
4.5    Fluglärm.....	14
5. Fazit.....	15
6. Anhang .....	17

**Abbildung 1 Titelblatt Online Beteiligung [www.bochum-gegen-laerm.de](http://www.bochum-gegen-laerm.de)**

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1 Titelblatt Online Beteiligung www.bochum-gegen-laerm.de	2
Abbildung 2 Online-Beteiligung www.bochum-gegen-laerm.de	6
Abbildung 3 Beiträge der Online-Beteiligung nach Lärmquellen	7
Abbildung 4 Kommentare der Online-Beteiligung nach Lärmquellen	8
Abbildung 5 Kommentare der Online-Beteiligung nach Beiträgen	8
Abbildung 6 Straßenlärm	9
Abbildung 7 Maßnahmenvorschläge Autobahn	11
Abbildung 8 Maßnahmenvorschläge Stadtstraßen	12
Abbildung 9 Fluglärm	15
Abbildung 10 Online-Beteiligung www.bochum-gegen-laerm.de	18

## 1. Anlass

Seit der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtline<sup>1</sup> in deutsches Recht am 15. Juni 2005 (§ 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)) sind alle deutschen Kommunen verpflichtet, Lärmbelastungen zu ermitteln und zu kartieren und Lärmaktionspläne zur Vermeidung und Verminderung von Umgebungslärm zu erstellen. Im Zuge der Lärmkartierung der 1. Stufe mussten alle Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern bis zum 30. Juni 2007 strategische Lärmkarten. Bis zum 18. Juli 2008 waren die zuständigen Behörden verpflichtet, Lärmaktionspläne, die die Lärmprobleme und Lärmauswirkungen sowie gegebenenfalls die Lärmreduzierung regeln, auszuarbeiten. Im Zuge der Lärmkartierung der 2. Stufe (Stichtag 30. Juni 2012) mussten Lärmkarten für sämtliche Ballungsräume über 100.000 Einwohner sowie für sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken erstellt werden. Die Lärmaktionspläne der 2. Stufe mussten bis zum 18. Juli 2013 vorliegen.

Laut Artikel 9 der EU-Umgebungslärmrichtline müssen die ausgearbeiteten Lärmkarten und Aktionspläne der Öffentlichkeit „durch Einsatz der verfügbaren Informationstechnologien [...] zugänglich gemacht und an sie verteilt werden“.<sup>2</sup> Des Weiteren wird im Artikel 8 (7) gefordert, dass die Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Mitwirkung erhält. Der Artikel besagt, dass „*die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne gehört wird, [und] dass sie rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit erhält, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne mitzuwirken*“. Die Ergebnisse dieser Mitwirkung müssen bei der Erstellung der Lärmaktionspläne berücksichtigt werden und es gilt die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Die Stadt Bochum – mit 362.286 Einwohnern die sechstgrößte Stadt in Nordrhein-Westfalen – hat in der 1. Stufe der Lärmkartierung die Lärmelastung über eine Lärmausbreitungsberechnung ermittelt. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde der „Strategische Lärmaktionsplan“ aufgestellt, der durch den Rat der Stadt Bochum am 21.12.2011 beschlossen wurde.<sup>3</sup> Für die Erarbeitung des Lärmaktionsplanes der 2. Stufe einschließlich Beteiligung der Öffentlichkeit über das Internet hat die Stadt Bochum die Lärmkontor GmbH gemeinsam mit LK Argus GmbH und konsalt GmbH im Frühjahr 2013 beauftragt. Die konsalt GmbH hat die moderierte Beteiligung über das Internet konzipiert, begleitet und ausgewertet.

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments vom 25. Juli 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

<sup>2</sup> Unter Öffentlichkeit werden laut Artikel 3 (v) der EU-Umgebungsrichtline „eine oder mehrere natürliche oder juristische Personen sowie gemäß den nationalen Rechtsvorschriften oder Gepflogenheiten die Vereinigungen, Organisationen oder Gruppen dieser Personen“ verstanden

<sup>3</sup> vgl. <https://www.bochum.de/C125708500379A31/vwContentByKey/W27P6ERW396BOLDDE> [24.07.2013]

## 2. Möglichkeiten der Online-Beteiligung allgemein

Je nach Grad der Information bzw. Mitwirkung und je nach Teilnehmerzahl stehen unterschiedliche Beteiligungsinstrumente zur Verfügung. Der Einsatz des Internets stellt in dieser Hinsicht eine Ausweitung der Beteiligungsmöglichkeiten dar. Zeit- und ortsunabhängig können Interessierte im Zuge einer Online-Beteiligung mitwirken. Nicht nur jüngere Bevölkerungsschichten, sondern vor allem auch Berufstätige und jene mit Kinderbetreuungspflichten können besser erreicht werden.<sup>4</sup>

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung konnten Interessierte auf einer eigens für diese Zwecke eingerichteten Website „laute“ aber auch besonders „leise“ Orte markieren und beschreiben, sowie gegebenenfalls bereits Maßnahmen zur Lärmminderung vorschlagen. Die Moderation stellt sicher, dass gesetzte „Benimmregeln“ befolgt werden und das Medium nicht für andere Zwecke missbraucht wird. Auf Basis der Ergebnisse der ersten Phase werden durch die Stadtverwaltung oder extern Beauftragte Maßnahmen erarbeitet, die in einer zweiten Phase wiederum aus Sicht der Bevölkerung online kommentiert und bewertet werden können.

Wichtig ist Transparenz zu gewährleisten und vorab zu klären „wie die Beteiligung erfolgt und was mit den Ergebnissen passiert.“<sup>5</sup> Um möglichst viele Personen für die Online-Beteiligung zu aktivieren, ist es notwendig, diese im Vorfeld in der Presse und über Plakate zu bewerben. Parallel zur Online-Beteiligung stattfindende öffentliche Veranstaltungen helfen auch jene zu erreichen, die über keinen Internetzugang verfügen.

---

<sup>4</sup> Bertelsmann Stiftung, Bundesministerium des Innern, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Freie und Hansestadt Hamburg (Hrsg.), 2010, Leitfaden Online-Konsultation. Praxisempfehlungen für die Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger über das Internet. [http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcn/bst/xcms\\_bst\\_dms\\_31401\\_\\_2.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcn/bst/xcms_bst_dms_31401__2.pdf)

<sup>5</sup> Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Referat Öffentlichkeitsarbeit, Handreichungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung im Umweltbereich, 2012, S.73

### 3. Online-Beteiligung in Bochum

Vom 17. Juni bis 12. Juli 2013 wurden auf der Website [www.bochum-gegen-laerm.de](http://www.bochum-gegen-laerm.de) Meldungen über „laut“ und „leise“ Orte sowie bereits mögliche Maßnahmenvorschläge gesammelt und verortet. Die Beiträge konnten in die Kategorien Straßen- und Schienenlärm (unterschieden nach Straßen- und Eisenbahn), in die Kategorien Gewerbe- und Fluglärm sowie in die Kategorie Ruhiger Ort eingereicht werden. Es bestand zudem die Möglichkeit, Beiträge anderer Personen zu kommentieren.

In der lokalen Presse wurde vorab über die Möglichkeit der Online-Beteiligung informiert. Die Website wurde im genannten Zeitraum von insgesamt 1.365 Seitenbesuchern insgesamt 5.821-mal aufgerufen. Am Montag, 24. Juni 2013 konnten die meisten Seitenaufrufe (471) verzeichnet werden. Die meisten Besucherinnen und Besucher (107) wurden am 29. Juni 2013 vermerkt.

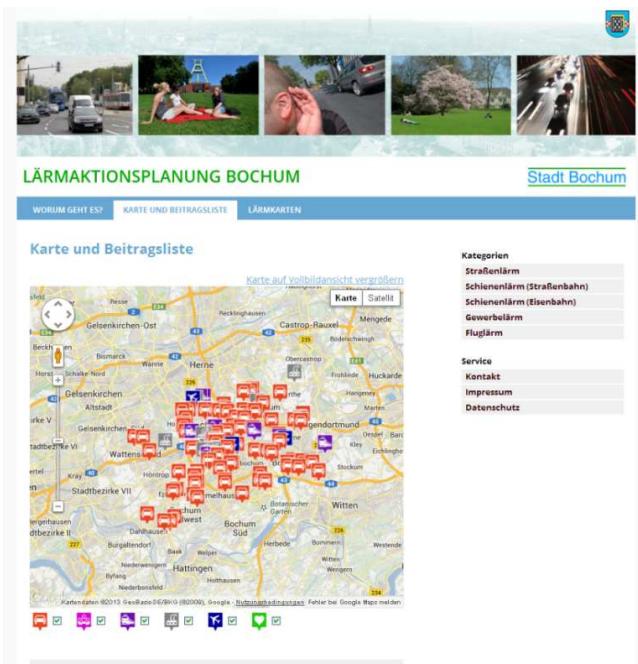
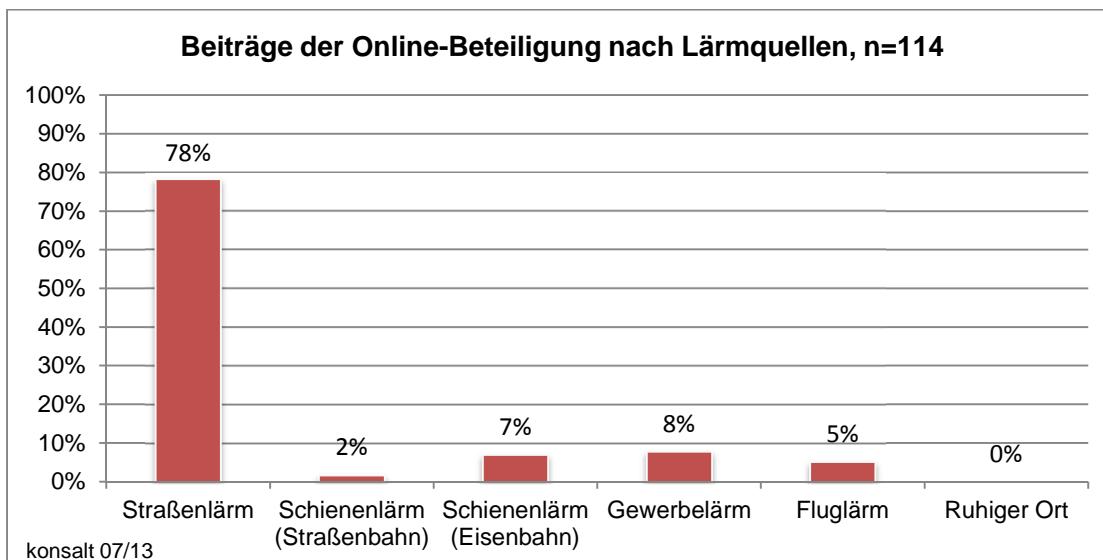


Abbildung 2 Online-Beteiligung [www.bochum-gegen-laerm.de](http://www.bochum-gegen-laerm.de)

Um die Ernsthaftigkeit bei der Beteiligung zu gewährleisten mussten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit einem Benutzernamen und einer E-Mail-Adresse registrieren. Der Name wurde später auf der Webseite angezeigt, die E-Mail-Adresse war nicht öffentlich sichtbar. Bei der Registrierung musste der Datenschutzerklärung zugestimmt und ein abgebildeter Spamschutz-Code eingeben werden. Anschließend erhielten die Nutzerinnen und Nutzer eine E-Mail mit ihren persönlichen Zugangsdaten, mit denen sie sich jederzeit einloggen konnten. Insgesamt haben sich 129 Personen registriert.

#### 4. Ergebnisse der Online-Beteiligung nach Kategorien

Im Zeitraum vom 17. Juni bis 12. Juli 2013 wurden von 129 registrierten Nutzerinnen und Nutzern insgesamt 114 Beiträge und 27 Kommentare abgegeben. Die Stadt Bochum hat zusätzlich schriftliche und mündliche Einwendungen erhalten (siehe Anhang), die jedoch nicht in die Auswertung eingeflossen sind. Die Beiträge umfassen neben der Beschreibung der Lärmbelastung zum Großteil auch bereits konkrete Maßnahmenvorschläge.



**Abbildung 3 Beiträge der Online-Beteiligung nach Lärmquellen**

Abbildung 3 zeigt, dass sich die Mehrheit (78%) der Beiträge auf den Straßenlärm bezieht. Ähnlich viele Beiträge wurden in den Kategorien Schienenlärm (Eisenbahn), Gewerbelärm und Fluglärm abgegeben. In der Kategorie Schienenlärm (Straßenbahn) gab es zwei Meldungen. Keine Aussagen wurden in der Kategorie „Ruhiger Ort“ getroffen.

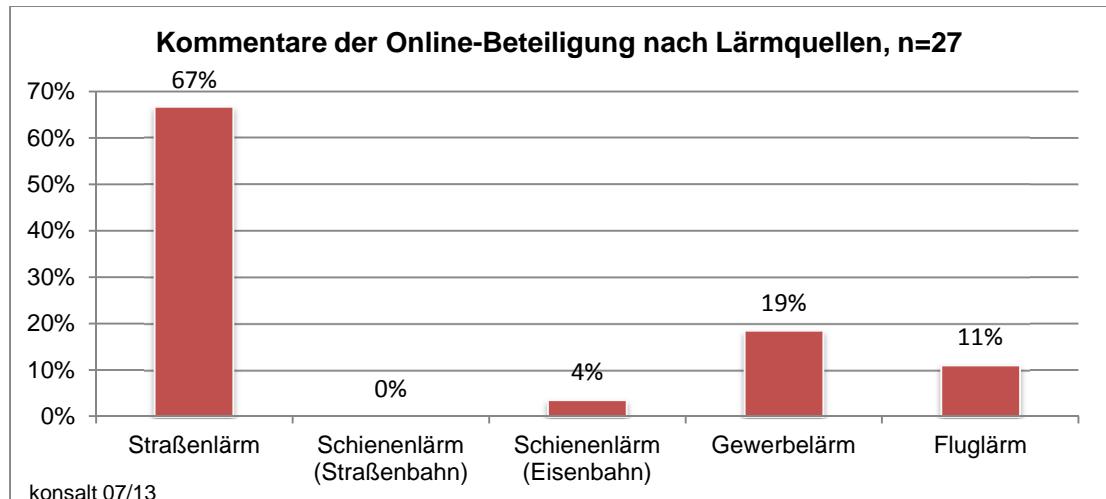
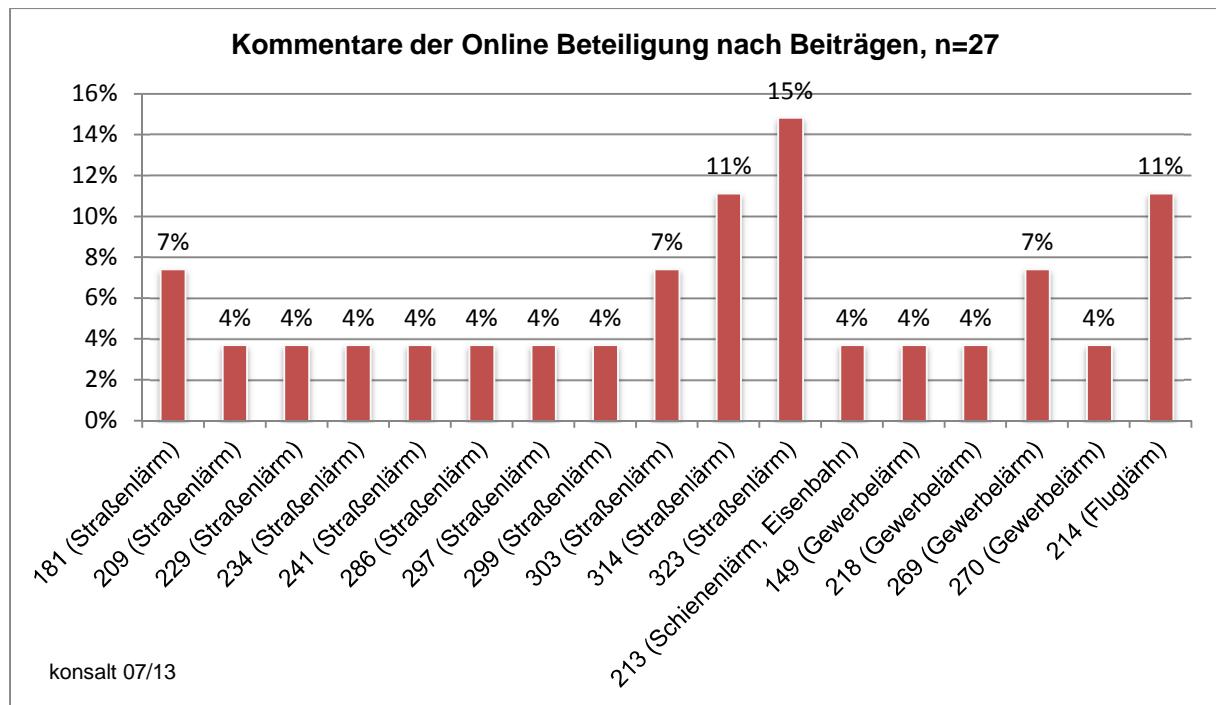
**Abbildung 4 Kommentare der Online-Beteiligung nach Lärmquellen**

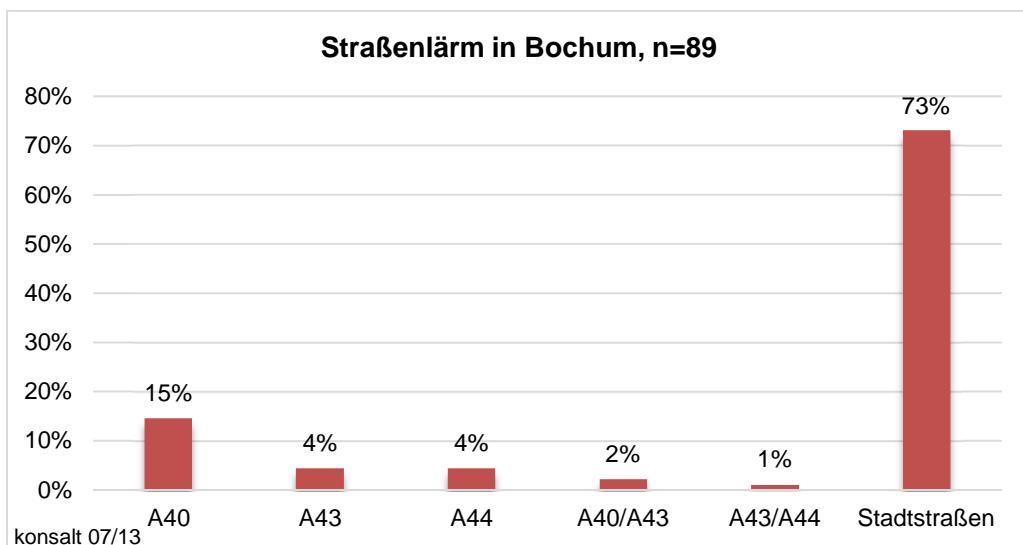
Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Kommentare auf die unterschiedlichen Lärmquellen. Von den insgesamt 27 Kommentaren entfielen 67% auf den Straßenlärm, 19% auf den Gewerbelärm und 11% auf den Fluglärm. Ein Kommentar (=4%) wurde in der Kategorie Schienenlärm (Eisenbahn) abgegeben. In der Kategorie Schienenlärm (Straßenbahn) gibt es keine Kommentare.

**Abbildung 5 Kommentare der Online-Beteiligung nach Beiträgen**

Jedem Beitrag wurde eine Identifikationsnummer (ID-Nummer) zugewiesen. Die einzelnen Beiträge sind im Anhang nachzulesen. Abbildung 5 zeigt welche Beiträge am stärksten kommentiert wurden. Der Beitrag mit der ID-Nummer 323 wurde am häufigsten kommentiert und beschreibt den steigenden Durchgangsverkehr zur Universität im Bereich der Semper- und Schinkelstraße (siehe Anhang). Alle vier Kommentare bestätigen die im Beitrag beschriebene Situation. Mit 11% in der Kategorie Straßenlärm am zweithäufigsten kommentiert wurde der Beitrag mit der ID-Nummer 314. Der Beitrag schildert die Lärmbelastung in der Heinrich-König-Straße zwischen der Schloßstraße und der Neulingstraße. Neben der starken Auslastung als wichtige West-Ost-Verkehrsachse werden die aufgrund des starken Gefälles zu hohen Geschwindigkeiten thematisiert. In den Kommentaren wird der Beschreibung zugestimmt und ergänzend auf die vorhandenen Fahrbahnschäden hingewiesen. In der Kategorie Fluglärm wurde der Beitrag mit der ID-Nummer 214 dreimal kommentiert (=11%). Der Beitrag beschreibt, dass die Düsseldorf anliegenden Flugzeuge über dem Stadtgebiet von Bochum bereits eine sehr geringe Höhe erreicht haben und auch noch nach 22.00 Uhr Lärm verursachen. Ein Kommentar bestätigt die Situation, die anderen beiden beschäftigen sich mit der Problematik, dass immer mehr Menschen fliegen und somit auch die Lärmelastung steigt. Jeweils 7% der Kommentare entfielen auf die Beiträge mit der ID-Nummer 181 und 303 in der Kategorie Straßenlärm und auf die ID-Nummer 269 in der Kategorie Gewerbelärm (Details siehe Anhang).

#### 4.1 Straßenlärm

In der Kategorie Straßenlärm wurden insgesamt 89 Beiträge verfasst. Neben dem Schwerpunkt Autobahn lärm wird die Lärmelastung entlang diverser Stadtstraßen geschildert.



**Abbildung 6 Straßenlärm**

Über ein Viertel der Beiträge (27%) beschäftigten sich mit dem Autobahnlärm. Abbildung 6 zeigt, dass der durch die A40 verursachte Lärm mit 15% am häufigsten beschrieben wurde. Die Beiträge sind alle in unmittelbarer Nähe zur A40 verortet, unter anderem im Bereich der Breslauer Straße, der Overdyker Straße und der Carolinenglückstraße. Des Weiteren wurden Beiträge im Bereich der Josephinenstraße, der Heideller Straße und des Stadtparks sowie im Bereich der Hofstedter Straße und der Speicherstraße verortet. Belastung durch Autobahnlärm wurde außerdem in Bochum-Werne entlang der Heroldstraße, der Limbeckstraße sowie im Nörenberger Feld beschrieben.

Jeweils 4% der Beiträge entfallen auf die Lärmbelastung durch die A43 und A44. Sowohl in Bochum-Werne im Bereich der Helstraße/Auf der Kluse als auch westlich der Autobahn im Bereich Zu den Kämpen wird der Lärm der A43 als Belastung beschrieben. Weitere Beiträge schildern die Lärmbelastung im Bereich der Hunsrückstraße und Am Nordbad in Bochum Nord. Lärm durch die A44 wurde im Bereich der Krumme Straße, der Langendreerstraße sowie im Bereich des Ümminger Sees verortet.

Zwei Beiträge beschreiben die Lärmelastung durch die A40 und die A43 im „Flüsseviertel“ und in den Wohngebieten in der Vöde. Ein weiterer Beitrag bezieht sich auf die doppelte Lärmelastung durch die A43 und A44.

Knapp drei Viertel der Beiträge beziehen sich auf die Stadtstraßen Bochums, wobei die Hattinger Straße am häufigsten beschrieben wurde. Mehrfachnennungen gibt es auch im Bereich der Wasserstraße sowie entlang der Kirchhapener Straße, der Kohlenstraße und der Castroper Straße.

Das Hauptthema stellt der Autobahnlärm der A40, A43 und A44 dar. Sowohl im Zusammenhang mit dem Autobahnlärm als auch mit dem Lärm auf den Stadtstraßen stehen als weitere Themen die überhöhten Geschwindigkeiten und der Zustand des Straßenbelag. Des Weiteren wird in mehreren Beiträgen der Lkw- und Motorradverkehr behandelt. Im Zusammenhang mit den Stadtstraßen wird zum einen der Aspekt des Durchzugsverkehrs beschrieben (zum Beispiel in der Humboldtstraße, der Hans-Böckler-Straße, oder der Viktoriastraße) und zum anderen auf den Lärm durch Busse der BOGESTRA (Bochum-Gelsenkirchener Straßenbahnen AG) hingewiesen (zum Beispiel Hattinger Straße / Schloßstraße).

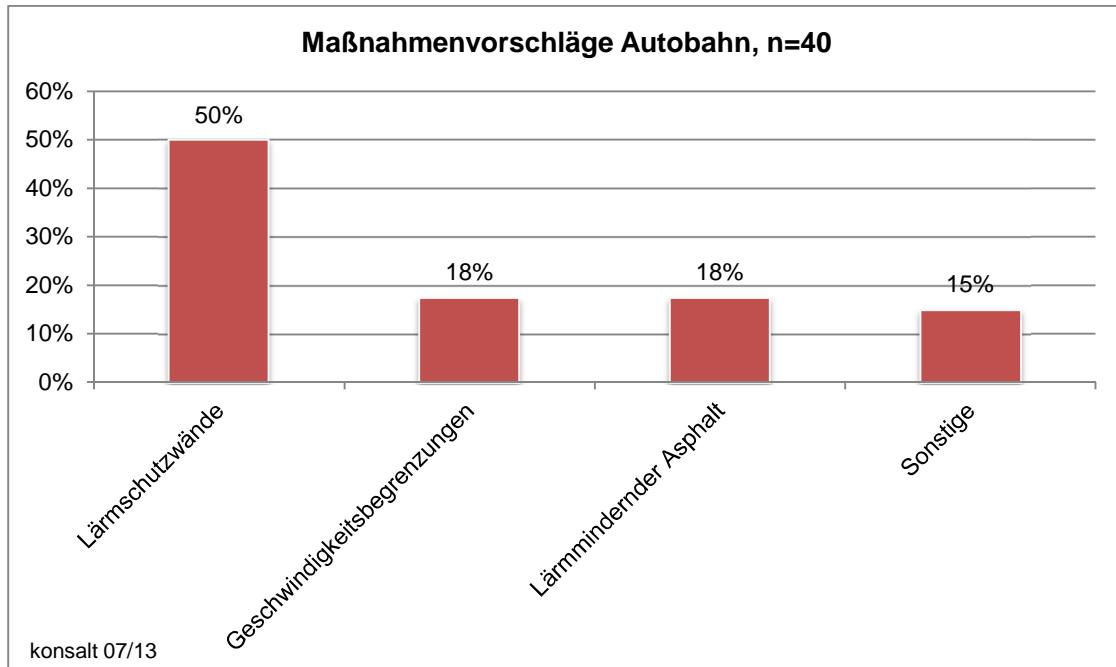
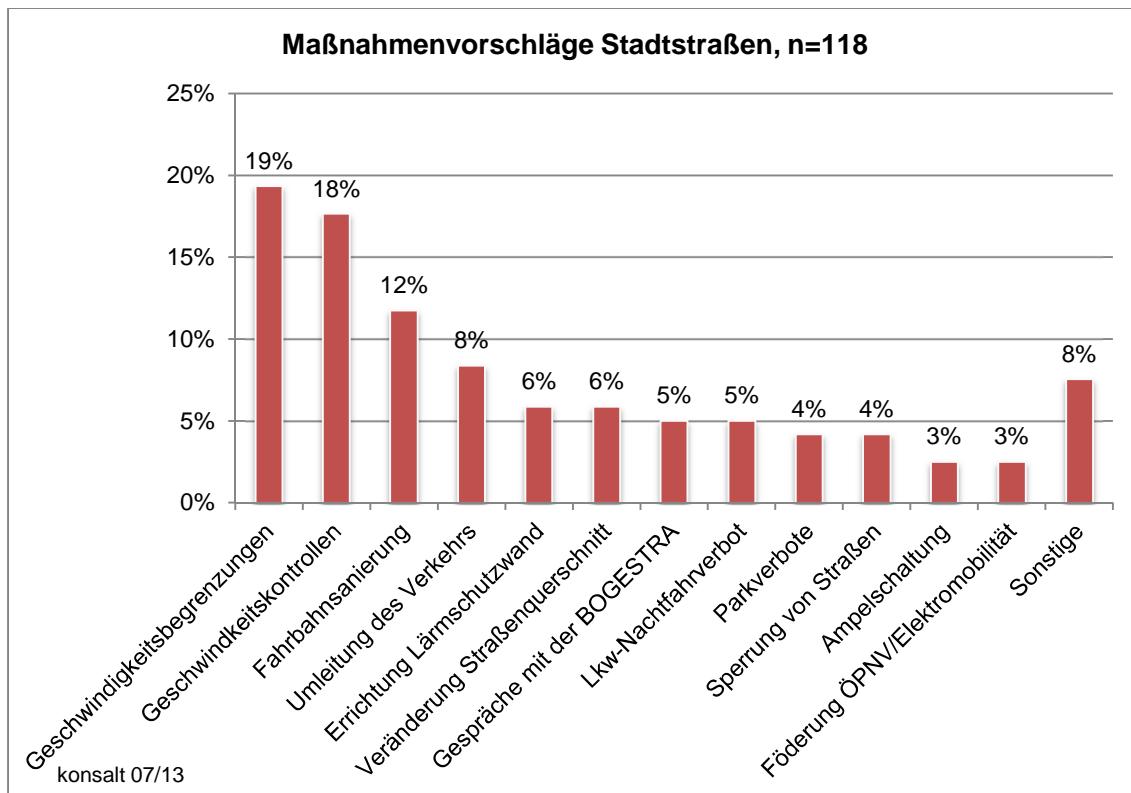
**Abbildung 7 Maßnahmenvorschläge Autobahn**

Abbildung 7 zeigt, dass sich die Hälfte der Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Autobahnlärms auf die Optimierung bzw. Errichtung von Lärmschutzwänden bezieht. Zu jeweils 18% wird vorgeschlagen, Geschwindigkeitsbegrenzungen einzuführen (Tempo 100 / Tempo 80) und lärmindernden Asphalt einzusetzen. Weitere Maßnahmenvorschläge sehen Geschwindigkeitskontrollen sowie ein Lkw-Nachtfahrverbot und ein Motorradverbot vor. Ein weiterer Vorschlag bezieht sich auf die Errichtung eines Autobahndeckels im Bereich Bochum-Werne.

**Abbildung 8 Maßnahmenvorschläge Stadtstraßen**

Die drei meist genannten Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Verminderung von Lärm. Abbildung 8 zeigt, dass sich 19% der Vorschläge auf die Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen und 18% auf die Durchführung von Geschwindigkeitskontrollen beziehen. Weitere Vorschläge betreffen die Fahrbahnsanierung mit 12% und die Veränderung des Straßenquerschnittes mit 6%. Weitere 3% der Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Veränderung der Ampelschaltungen um zum Beispiel Rückstaus zu vermeiden.

Insgesamt 8% der vorgeschlagenen Maßnahmen betreffen die Verlagerung von Lärm durch die Umleitung des Verkehrs. Weitere 4% schlagen die Sperrung von Straßen für den Pkw-Verkehr vor (zum Beispiel Brüderstraße, Hans-Böckler-Straße).

6% der Vorschläge beziehen sich auf die Errichtung von Lärmschutzwänden, zum Beispiel im Bereich der Bahntrasse entlang der Hattinger Straße, oder entlang der Autobahnen A40, A43 und A44.

5% der Maßnahmenvorschläge regen an, Gespräche mit der BOGESTRA zu führen um zum Beispiel im Fall der Kleinen Schloßstraße / Hattinger Straße die Frage zu klären, ob die vorhandenen Pausehaltestellen der Busse auch als Einstiegsstellen zu nutzen sind, damit das doppelte Anfahren vermieden werden kann, oder ob eine Veränderung der

Busroute zum Beispiel im Bereich Am Kreuzacker möglich ist. 3% schlagen generell vor, ÖPNV und Elektromobilität zu fördern.

Weitere 5% sprechen sich für ein Lkw-Nachtfahrverbot aus. 4% der Maßnahmenvorschläge formulieren ein generelles Parkverbot – zum Beispiel entlang der Querenberger Straße oder ein Lkw-Parkverbot in der Kohlenstraße.

Weitere Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Errichtung einer Anliegerstraße, die Förderung von passivem Schallschutz oder die Einrichtung eines Einbahnstraßensystems. Des Weiteren gibt es im Zusammenhang mit der Lärmsituation im Bereich der Kassenbergstraße den Vorschlag, ein Lkw-Routenkonzept auszuarbeiten.

## **4.2 Schienenlärm (Straßenbahn)**

In der Kategorie Schienenlärm (Straßenbahn) wurden lediglich zwei Beiträge verfasst, wobei sich einer auf einen Abschnitt der Overbergstraße, und der andere auf die Hattinger Straße bezieht.

Im Bereich der Overbergstraße wird der Lärm der vorbeifahrenden U-Bahn bzw. der einfahrenden U-Bahn in den U-Bahnhof beschrieben. Der Maßnahmenvorschlag umfasst in diesem Fall das Aufstellen einer Lärmschutzwand im Gesamtbereich der Overbergstraße.

Im Bereich der Hattinger Straße werden sowohl Lärm als auch Erschütterungen als Problem der vorbeifahrenden Straßenbahnen beschrieben. Als zielführende Maßnahme wird der Austausch der alten Schienen vorgeschlagen.

## **4.3 Schienenlärm (Eisenbahn)**

Insgesamt acht Beiträge wurden in der Kategorie Schienenlärm (Eisenbahn) eingereicht.

Schienenlärm wurde im Bereich Kornharpen / Altenbochum, im Bereich des Bahnhofs Bochum-West, entlang der Güterbahn in Langendreer, im Bereich Goldhamme - Am Maabach, Auf dem Dahlacker, am Nordring und entlang der Hattinger Straße zwischen Kleine Ehrenfeldstraße und Hunscheidstraße verortet.

Als lärmindernde Maßnahme wird für den Bereich Goldhamme - Am Maabach ein Verbot für die Anlieferung zwischen 21.00 und 07.00 Uhr sowie die Verlegung des Haltepunktes der Bahn beziehungsweise die Geschwindigkeitsreduktion zur Vermeidung der Bremsgeräusche vorgeschlagen. In allen anderen Bereichen wird die Errichtung von Lärmschutzwänden als die geeignete Maßnahme beschrieben. Ein weiterer Maßnahmenvorschlag beinhaltet das Verbot bestimmter – besonders lauter – Lokomotivtypen.

#### 4.4 Gewerbelärm

In der Kategorie Gewerbelärm wurden neun Beiträge eingereicht.

Gewerbelärm wurde in folgenden Bereichen verortet: in der Ehrenfeldstraße, in der Alleestraße (Bochumer Verein Verkehrstechnik GmbH), im Gewerbegebiet Gerthe Nord, am Castroper-Hellweg Höhe Rosenberg, im Bereich Glückaufstraße / Carolinenglückstraße, im Bereich Hertastraße / In der Provitze, Werksbahn ThyssenKrupp im Bereich Brücke Walzwerkstraße. /A40 und in der Hattinger Straße.

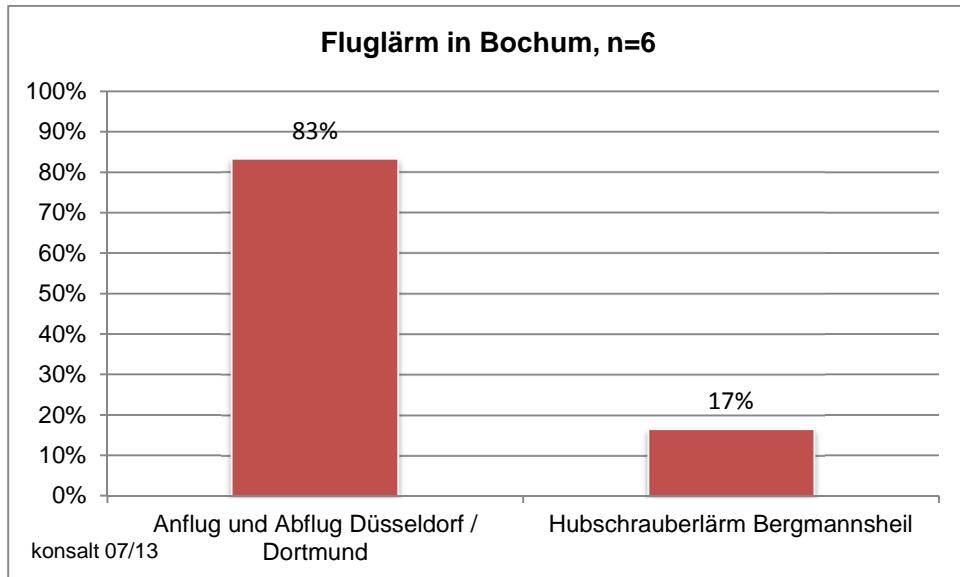
Die Beiträge behandeln vor allem den durch Gewerbebetriebe in der Nacht verursachten Lärm. Maßnahmenvorschläge zur Lärmminde rung umfassen die Verlagerung lärmintensiver Tätigkeiten in die Tagstunden, Lärmkontrollen durch die zuständigen Behörden, eine Änderung des Warnsystems der Werkseisenbahn von Thyssen Krupp, sodass nachts kein Hupen mehr notwendig ist, sowie die Errichtung von Lärmschutzwänden zum Beispiel in der Hattinger Straße oder im Bereich Hertastraße / In der Provitze.

Ein Beitrag behandelt die Lärmbelastung durch die – vor allem im Herbst – eingesetzten Laubbläser.

#### 4.5 Fluglärm

Die Stadt Bochum liegt in der An- und Abflugschneise der Flughäfen Dortmund und Düsseldorf. Fünf von sechs Beiträgen beziehen sich auf die damit im Zusammenhang stehenden Lärmbelastungen. Die Beiträge schildern sowohl die geringe Höhe, in der die Flugzeuge das Stadtgebiet von Bochum überfliegen als auch das Überfliegen bis nach 22.00 Uhr als Problem. Maßnahmenvorschläge zum Fluglärm umfassen zum einen ein Nachtflugverbot ab 22.00 Uhr und zum anderen das Verlegen der Flugrouten auf unbebaute Gebiete.

Ein Beitrag beschreibt den Lärm, der von den abfliegenden Hubschraubern vom Universitätsklinikum Bergmannsheil verursacht wird. Es wird kritisiert, dass die Hubschrauber beim Abflug im Tiefflug über Bochum fliegen. Als Maßnahme zur Lärmreduzierung gibt es den Vorschlag, dass Hubschrauberpiloten verpflichtet werden, beim Abflug erst eine bestimmte Höhe zu erreichen, bevor der Horizontalflug begonnen wird.

**Abbildung 9 Fluglärm**

## 5. Fazit

Zusammenfassend ist zu sagen, dass unter den 114 Beiträgen zahlreiche konkrete Anmerkungen zur Verbesserung der verkehrslärmbedingten Belastungsschwerpunkte in der Stadt Bochum sind. Der Großteil der Beiträge beinhaltet auch bereits konkrete Maßnahmenvorschläge zur Lärmminderung.

Mehr als drei Viertel der eingereichten Beiträge beziehen sich auf den Straßenverkehr. Die übrigen Beiträge teilen sich auf die Kategorien Schienenlärm, Gewerbelärm und Fluglärm auf. In der Kategorie Ruhiger Ort wurde kein Beitrag verfasst.

In der Kategorie Straßenlärm ist der Autobahnlärm das Hauptthema. Die weiteren Beiträge beziehen sich auf die unterschiedlichen Stadtstraßen, wobei die Hattinger Straße mit 6% am häufigsten genannt wird. Bezogen auf den Autobahnlärm ist die Errichtung von Lärmschutzwänden die am häufigsten genannte Maßnahme. Die meist genannten Maßnahmen für die Stadtstraßen beziehen sich darauf, Geschwindigkeitsbegrenzungen einzuführen, vermehrt Geschwindigkeitskontrollen durchzuführen und die Fahrbahnen zu sanieren.

Die vorgeschlagenen lärmindernden Maßnahmen in der Kategorie Schienenlärm schlagen sowohl für die Straßenbahn als auch für die Eisenbahn zum Großteil die Errichtung von Lärmschutzwänden vor.

Die Beiträge in der Kategorie Gewerbelärm beschreiben vor allem den durch Gewerbebetriebe in der Nacht verursachten Lärm und schlagen vor, lärmintensive Tätigkeiten in die Tagstunden zu verlegen.

In der Kategorie Fluglärm wird vor allem das Fliegen nach 22.00 und die geringe Höhe der Flugzeuge als Lärmbelastung beschrieben. Es wird vorgeschlagen, ein Nachtflugverbot ab 22.00 einzuführen und die Flugrouten über unbebautes Gebiet zu verlegen.

Die Ergebnisse der Online-Beteiligung fanden Eingang in mehrere Runde Tische, die im Zeitraum vom 23. bis 25. September 2013 von der LÄRMKONTOR GmbH vorbereitet und in Kooperation von LK Argus Berlin durchgeführt wurden.

Insgesamt hat sich gezeigt, dass die Online-Beteiligung im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Bochum ernsthaft genutzt wurde und wichtige Beiträge zur Verortung und Beschreibung von Lärmbelastungen sowie zur Lärminderung abgegeben wurden.

## **6. Anhang**

Die einzelnen Beiträge sind in einem separaten Dokument nachzulesen.



**Abbildung 10 Online-Beteiligung [www.bochum-gegen-laerm.de](http://www.bochum-gegen-laerm.de)**

#### Impressum

Stand: Oktober 2013

konsalt

Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen und Projektentwicklung mbH  
Geschäftsführerin Margit Bonacker

Altonaer Poststraße 13  
D-22767 Hamburg  
Tel: +49 40 / 35 75 27-0  
Fax: +49 40 / 35 75 27-16  
[info@konsalt.de](mailto:info@konsalt.de)  
[www.konsalt.de](http://www.konsalt.de)

Kontakt: Marlene Mellauner, [mellauner@konsalt.de](mailto:mellauner@konsalt.de)




**Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum**

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlage 2 -**

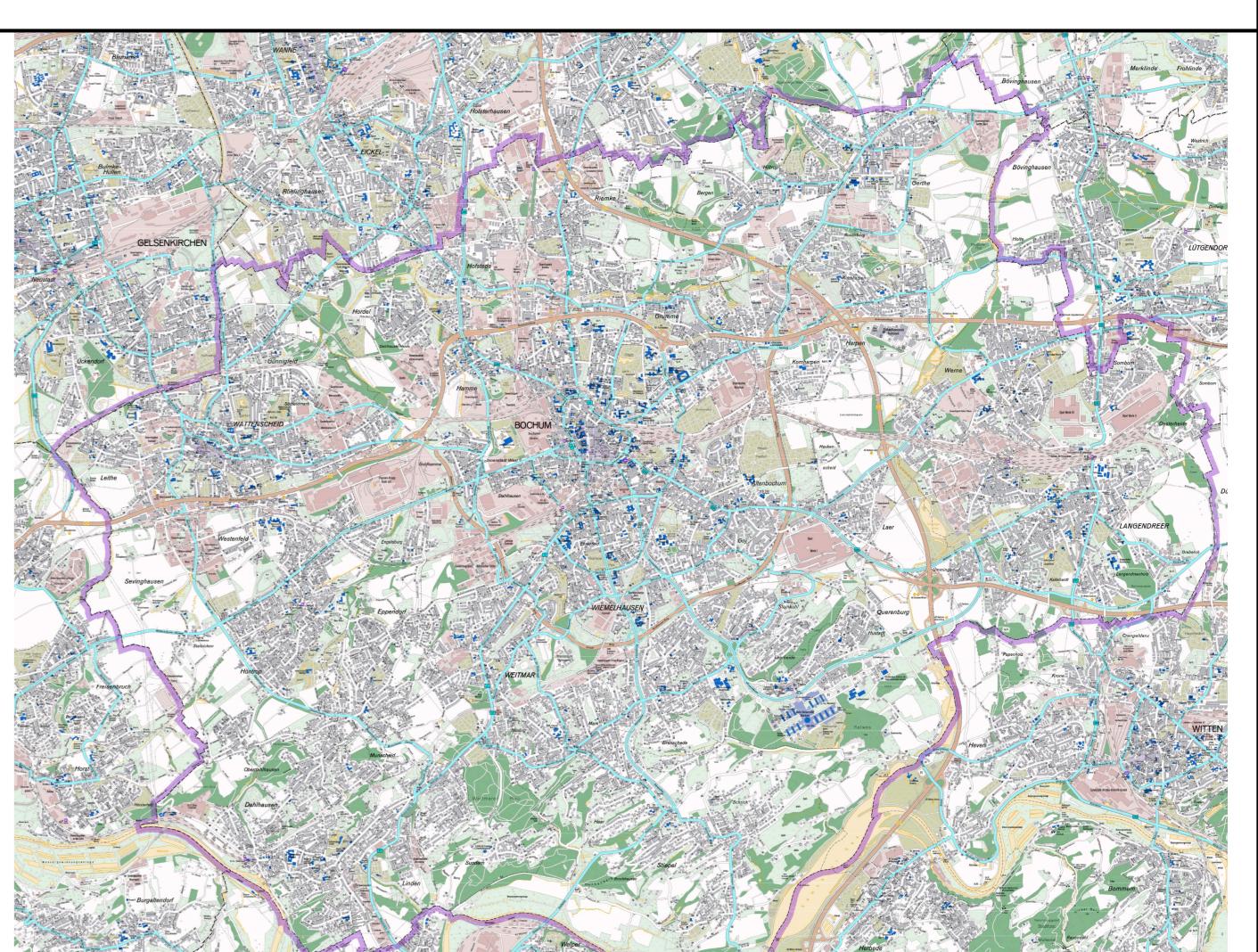


Zeichenerklärung	
Allgemeine Objekte	LKZ - Betroffenheit / ha -
Stadtgrenze	0,1 < LKZ <= 100,0
Bezirksgrenze	100,0 < LKZ <= 200,0
Straße-Bestand	200,0 < LKZ <= 300,0
Straße-Ausbauabschnitt	300,0 < LKZ <= 400,0
Straße-Planung	400,0 < LKZ <= 500,0
Brücke	500,0 < LKZ <= 600,0
) Tunnelöffnung	600,0 < LKZ <= 700,0
vorh. Mauer	700,0 < LKZ
Lärmschutzwand	
Lärmschutzwall	
Lärmschutzwallkrone	
Gebäude	
Gebäude	
Nebengebäude	
Schule / Hochschule	
Kindergarten	
Krankenhaus	
Lärmschwerpunkt	
n. Soundplanauswertung	

Maßstab 1:20000  
0 250 500 1000 1500 2000 m

### Ergebnisse Ballungsraum Bochum - Quellenart: Straßenverkehr

- Lärmkennziffer (LKZ)
- EW je Fassadenpunkt mit  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$
- x Pegelüberschreitung je ha
- Berechnungsgrundlage - Ergebnistabelle:
  - 20130513-Str-LSP-Analyse
  - 130515-Str-betr-EW-65-100m Raster



### Stadt Bochum

#### EU-Umgebungslärmrichtlinie - 2. Stufe Lärmkartierung - Lärmschwerpunkte

Blatt: Straße L <sub>DEN</sub> , LKZ	Anlage:
Maßstab im Original: 1: 20.000	
Planstand: 27.05.2013	
Bearbeiter: Dipl. Geogr. A. Schöller (Stadtplanungs- u. Bauordnungsamt, Abt. 61 31)	



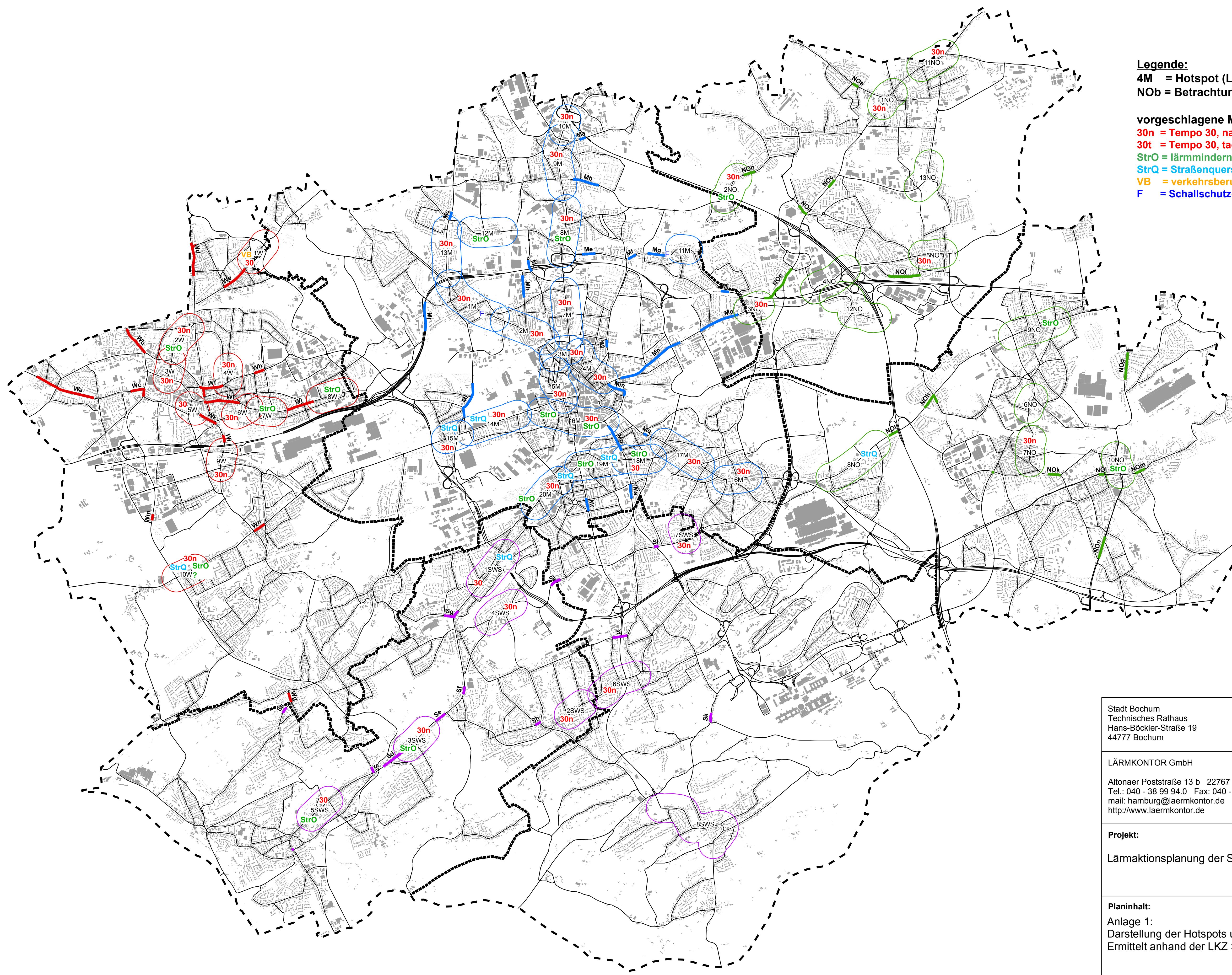
Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlage 3 -**

N





Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlage 4 -**

## Hotspot: 1-2M

Dorstener Straße

Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Einfluss aller Straßen



Einfluss nur A40

## Bauliche Situation

---

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

viele LSA, in verkehrsarmen Zeiten funktioniert die eingerichtete Grüne Welle recht gut

---

### Zustand Straße

guter Zustand, Radfahrstreifen

---

### Maßnahmen

#### Dorstener Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50  
(deutliche Hinderungsgründe!)

keine Maßnahmen angedacht,  
Lärmschutzfensterprogramm könnte geprüft werden,  
zusätzlicher Lärmschutz an der A40 wäre zu prüfen,  
P+R für Dorstener Straße zur Verkehrsvermeidung (13M, 1M, 2M)

---

**Hotspot: 1M**

Dorstener Straße  
zwischen A40 und Feldsieper Str. (790 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Dorstener Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

**Belastete**

über 55 dB(A)	-14%
über 60 dB(A)	-45%
über 65 dB(A)	0%

**Rangfolge**

LKZ absolut	8
LKZ pro 100 m	25
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	25

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

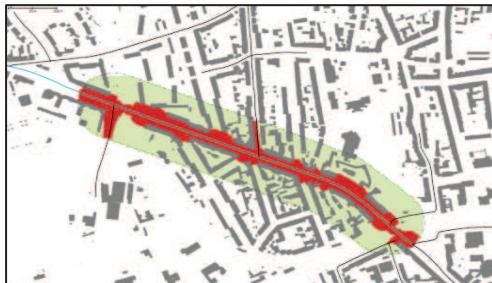
ohne Maßnahme	150
mit Maßnahme	70
Minderung um	80
	-53%

**Rangfolge Minderung**

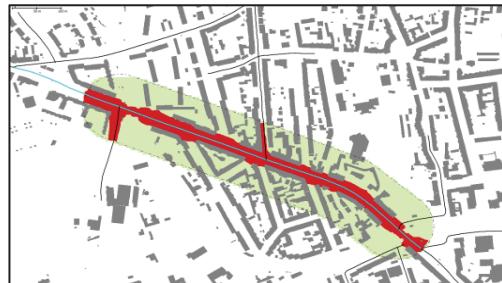
LKZ pro 100m	23
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	32
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	32

**Hotspot: 2M**

Dorstener Straße  
zwischen Feldsieber Str. und Nordring (630 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Dorstener Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

<b>Belastete</b>		<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	-19%	LKZ absolut	9
über 60 dB(A)	-100%	LKZ pro 100 m	18
über 65 dB(A)	-	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	16
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>		<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	180	LKZ pro 100m	17
mit Maßnahme	80	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	13
Minderung um	100	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1
	-56%		

## Hotspot: 3M

Nordring

(270 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Straßenoberfläche in Ordnung

#### Maßnahmen

##### Nordring

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Schillerstraße bis Imbuschplatz

Es wird angedacht, auf dem gesamten Ring Tempo 30 nachts einzuführen. Dies sollte mit einer "Werbekampagne" begleitet werden. Langfristig wird eine Verkehrsvermeidung angestrebt.

#### Belastete

über 55 dB(A)	-11%
über 60 dB(A)	-83%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	13
LKZ pro 100 m	2
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	3

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	340
mit Maßnahme	220
Minderung um	120
-35%	

#### Rangfolge Minderung

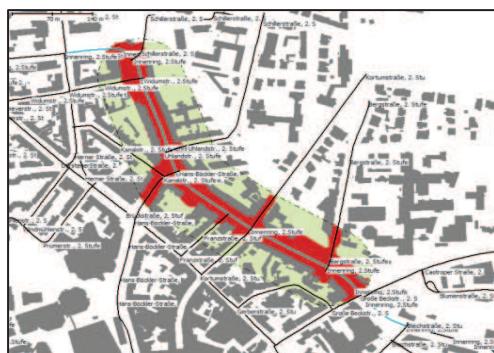
LKZ pro 100m	14
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	4
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	28

## Hotspot: 4M

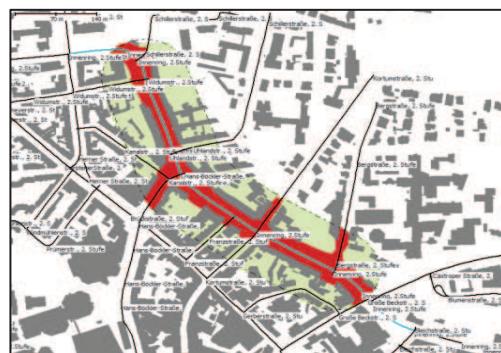
Nordring

(520 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

Straßenoberfläche in Ordnung

### Maßnahmen

**Nordring**

von Bleichstraße bis Herner Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Es wird angedacht, auf dem gesamten Ring Tempo 30 nachts einzuführen. Dies sollte mit einer "Werbekampagne" begleitet werden. Langfristig wird eine Verkehrsvermeidung angestrebt.

### Belastete

über 55 dB(A)	-13%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	11
LKZ pro 100 m	16
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	12

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	190
mit Maßnahme	90
Minderung um	100
	-53%

### Rangfolge Minderung

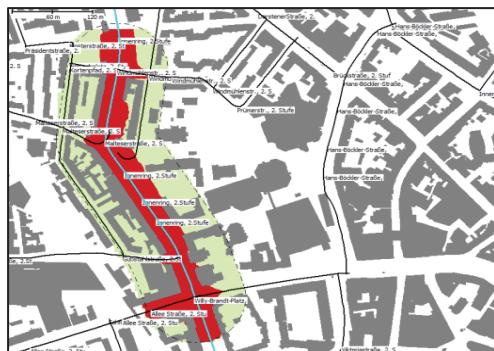
LKZ pro 100m	19
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	11
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

## Hotspot: 5M

Westring

(410 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Straßenoberfläche in Ordnung

#### Maßnahmen

##### Westring

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Fahredeller Str. bis Junggesellestr.

Es wird angedacht, auf dem gesamten Ring Tempo 30 nachts einzuführen. Dies sollte mit einer "Werbekampagne" begleitet werden. Langfristig wird eine Verkehrsvermeidung angestrebt.

#### Belastete

über 55 dB(A)

-18%

über 60 dB(A)

-

über 65 dB(A)

-

#### Rangfolge

LKZ absolut

18

LKZ pro 100 m

22

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100m

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme

160

LKZ pro 100m

20

mit Maßnahme

70

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100 m

Minderung um

90

Betroffene &gt; 60 dB(A) (prozentual)

-56%

#### Rangfolge Minderung

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

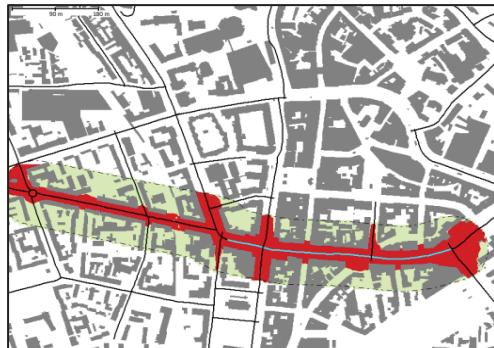
-

## Hotspot: 6M

Rottstraße/Südring

(900 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

Straßenoberfläche in Ordnung, Südring mittelfristig neu (1/2-seitig)

### Maßnahmen

<b>Südring</b> <i>von Junggesellenstraße bis Massenbergstr.</i>	Tempo 30 nachts statt Tempo 50
<b>Südring</b> <i>von Westring bis Universitätsstraße</i>	Straßenbelag -2 dB(A)
<b>Rottstraße</b> <i>von Westring bis Annastraße</i>	Straßenbelag -2 dB(A)

### Belastete

über 55 dB(A)	-11%
über 60 dB(A)	-96%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	3
LKZ pro 100 m	21
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	15

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	160
mit Maßnahme	40
Minderung um	120
-75%	

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	15
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	13
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	21

## Hotspot: 6M

Rottstraße/Südring

(900 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Straßenoberfläche in Ordnung, Südring mittelfristig neu (1/2-seitig)

#### Maßnahmen

##### Südring

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Junggesellenstraße bis Massenbergstr.

Es wird angedacht, auf dem gesamten Ring Tempo 30 nachts einzuführen. Dies sollte mit einer "Werbekampagne" begleitet werden. Langfristig wird eine Verkehrsvermeidung angestrebt.

#### Belastete

über 55 dB(A)	-5%
über 60 dB(A)	-96%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	3
LKZ pro 100 m	21
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	15

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	160
mit Maßnahme	110
Minderung um	50
-	-31%

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	41
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	13
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	21

## Hotspot: 7-10M

Herner Straße

Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

---

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

---

### Zustand Straße

Neuer Asphalt und neue Aufteilung des Straßenraums mit Radfahrstreifen

---

### Maßnahmen

Abschnittweise

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Zwischen A40 und A43

Lkw-Fahrverbote

Alternativ soll eine Verbesserung des P+R zur Verkehrsvermeidung geprüft werden.

---

**Hotspot: 7M**

Herner Straße  
zwischen Nordring und A40 (620 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Herner Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

<b>Belastete</b>	<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	-13%	LKZ absolut
über 60 dB(A)	-100%	LKZ pro 100 m
über 65 dB(A)	-	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>	<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	270	LKZ pro 100m
mit Maßnahme	120	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m
Minderung um	150	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)
	-56%	1

**Hotspot: 8M**

Herner Straße  
zwischen A40 und Grummer Straße (620 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Herner Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

<b>Belastete</b>	<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	LKZ absolut	1
über 60 dB(A)	LKZ pro 100 m	4
über 65 dB(A)	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	5
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>	<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	LKZ pro 100m	33
mit Maßnahme	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	26
Minderung um	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	34
-21%		

**Hotspot: 9M**

Herner Straße  
zwischen Grummer Str. und Cruismannstr. (670 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Herner Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

**Belastete**

über 55 dB(A)	-18%
über 60 dB(A)	-44%
über 65 dB(A)	-100%

**Rangfolge**

LKZ absolut	4
LKZ pro 100 m	12
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	7

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	200
mit Maßnahme	130
Minderung um	70
	-35%

**Rangfolge Minderung**

LKZ pro 100m	27
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	18
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	33

**Hotspot: 10M**

Herner Straße  
zwischen Cruismannstr. und A43 (170 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Herner Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

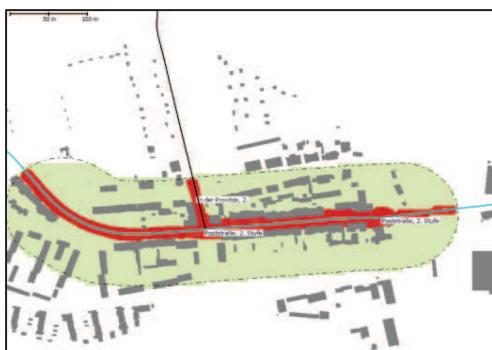
<b>Belastete</b>	<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	LKZ absolut	29
über 60 dB(A)	LKZ pro 100 m	15
über 65 dB(A)	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	9
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>	<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	LKZ pro 100m	37
mit Maßnahme	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	28
Minderung um	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	35
-26%		

## Hotspot: 12M

Poststraße

(440 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

## Zustand Straße

### Maßnahmen

Poststraße

Straßenbelag -2dB

von Auf dem Dahlacker bis östlich Dorstener Straße

### Belastete

über 55 dB(A)

-28%

über 60 dB(A)

-

über 65 dB(A)

-

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme

60

mit Maßnahme

20

Minderung um

40

-67%

### Rangfolge

LKZ absolut

35

LKZ pro 100 m

40

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100m

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m

46

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100 m

Betroffene &gt; 60 dB(A) (prozentual)

## Hotspot: 13M

Dorstener Straße

(600 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

Straßenoberfläche ist neu

### Maßnahmen

#### Dorstener Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Freudenbergstraße bis Braunsberger Str.

P+R für Dorstener Straße zur Verkehrsvermeidung (13M, 1M, 2M)

### Belastete

über 55 dB(A)	-22%
über 60 dB(A)	-92%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	17
LKZ pro 100 m	26
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	16

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	120
mit Maßnahme	60
Minderung um	60
-	-50%

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	32
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	16
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	23

## Hotspot: 14M

Alleestraße

(700 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

Veränderungen durch Westkreuz möglich!

## Zustand Straße

### Maßnahmen

#### Alleestraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Stahlhauser Straße bis Bessemerstr.

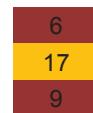
Verschieben der Straßenachse nach Norden prüfen

### Belastete

über 55 dB(A)	-15%
über 60 dB(A)	-83%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	6
LKZ pro 100 m	17
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	9

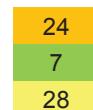


### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	180
mit Maßnahme	100
Minderung um	80
-44%	

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	24
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	7
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	28



## Hotspot: 15M

Essener Straße

(200 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

Im Programm "Stadtumbau West"

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

Veränderungen durch Westkreuz möglich!

### Zustand Straße

### Maßnahmen

#### Essener Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Gotenstraße bis Kohlenstraße

weitere Maßnahmen im Rahmen des Stadtumbaus müssten geprüft werden

#### Belastete

über 55 dB(A)	-10%
über 60 dB(A)	-86%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	16
LKZ pro 100 m	1
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	1

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	390
mit Maßnahme	270
Minderung um	120
-31%	

#### Rangfolge Minderung

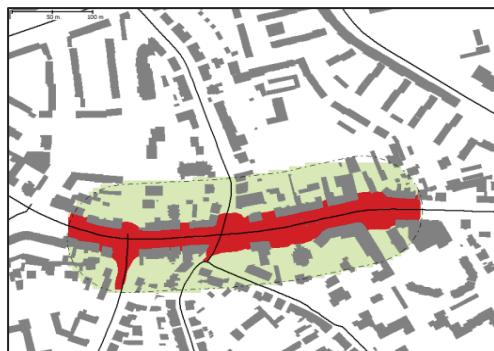
LKZ pro 100m	13
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	1
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	26

## Hotspot: 16M

Wittener Straße

(300 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

---

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

---

#### Zustand Straße

Straßenoberfläche relativ neu

---

#### Maßnahmen

**Wittener Straße**

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Wasserstraße bis Goystraße

---

#### Belastete

über 55 dB(A)	-3%
über 60 dB(A)	-90%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	22
LKZ pro 100 m	23
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	19

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	150
mit Maßnahme	120
Minderung um	30
-20%	

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	48
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	18
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	24

## Hotspot: 17M

Wittener Straße

(580 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

Straßenoberfläche nicht optimal, aber gut  
westlich Steinring/Lohring bereits LOA 5D

### Maßnahmen

Wittener Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Steinring bis Velsstraße

### Belastete

über 55 dB(A)	-5%
über 60 dB(A)	-85%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	12
LKZ pro 100 m	20
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	16

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	160
mit Maßnahme	110
Minderung um	50
-31%	

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	42
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	18
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	27

## Hotspot: 18M

Oskar-Hoffmann-Str.

(370 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

Straßenoberfläche in schlechtem Zustand

### Maßnahmen

**Oskar-Hoffmann-Str.**

von Düppelstraße bis Universitätstraße

Tempo 30 tags und nachts statt Tempo 50

Straßenoberfläche -2 dB

Tempo 30 bietet sich auch aufgrund der verkehrlichen Situation an

### Belastete

über 55 dB(A)	-60%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	15
LKZ pro 100 m	10
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	210
mit Maßnahme	30
Minderung um	180
-	-86%

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	4
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

**Hotspot: 19M**

Oskar-Hoffmann-Straße

(640 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße**

Vollausbau notwendig

**Maßnahmen**

**Oskar-Hoffmann-Straße**  
*von Universitätstraße bis Königsalle*

Straßenbelag -4 dB  
 Straßenraum verengen

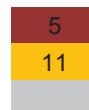
Straßenraum wird verengt, Wirkung mit 1 dB geschätzt

**Belastete**

über 55 dB(A)	-74%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

**Rangfolge**

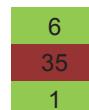
LKZ absolut	5
LKZ pro 100 m	11
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	210	LKZ pro 100m	6
mit Maßnahme	40	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	35
Minderung um	170	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

**Rangfolge Minderung**

-81%
------



## Hotspot: 20M

Hattinger Straße

(480 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

Straßenbahn teilweise im Tunnel

### Zustand Straße

alte Gleise im Straßenraum

### Maßnahmen

Hattinger Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Bessemerstraße bis Kleine Ehrenfeldstraße

### Belastete

über 55 dB(A)	-2%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	7
LKZ pro 100 m	7
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	21

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	250
mit Maßnahme	170
Minderung um	80
-	-32%

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	22
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	22
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

## Hotspot: 20M

Hattinger Straße

(480 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

Straßenbahn teilweise im Tunnel

### Zustand Straße

alte Gleise im Straßenraum

### Maßnahmen

#### Hattinger Straße

von Bessemerstraße bis Hunscheidstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

#### Hattinger Straße

von Pieperstraße bis Hüttenerstraße

Straßenbelag -3 dB(A)

### Belastete

über 55 dB(A)	-72%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	7
LKZ pro 100 m	7
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	21

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	250
mit Maßnahme	20
Minderung um	230
	-92%

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	1
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	22
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

**Hotspot: 20M**

Hattinger Straße

(480 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV**

Straßenbahn teilweise im Tunnel

**Zustand Straße**

alte Gleise im Straßenraum

**Maßnahmen****Hattinger Straße**

Straßenbelag -3 dB(A)

von Pieperstraße bis Hüttenstraße

**Belastete**

über 55 dB(A)	-21%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

**Rangfolge**

LKZ absolut	7
LKZ pro 100 m	7
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	21

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	250	LKZ pro 100m	5
mit Maßnahme	80	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	22
Minderung um	170	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1
	-68%		

## Hotspot: 1SWS

Hattinger Straße (K22) zwischen  
Knoopstraße und Stensstraße

(520 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

zu wenig Radverkehrsanlagen

### Zustand Straße

2 überbreite Spuren

### Maßnahmen

#### Hattinger Straße (K22)

zwischen Knoopstraße und Stensstraße

Abrücken der Fahrbahn

Abrücken der Fahrbahn (Radfahrstreifen) wurde mit -1 dB eingeschätzt,  
Staugefahr, Variantenvergleich mit Tempo 30 notwendig!

#### Belastete

über 55 dB(A)

-23%

#### Rangfolge

LKZ absolut

19

über 60 dB(A)

-

LKZ pro 100 m

30

über 65 dB(A)

-

Betroffene > 60 dB(A) pro 100m

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme

110

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m

47

mit Maßnahme

70

Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m

Minderung um

40

Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)

-36%

## Hotspot: 1SWS

Hattinger Straße (K22) zwischen  
Knoopstraße und Stensstraße

(520 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

zu wenig Radverkehrsanlagen

### Zustand Straße

2 überbreite Spuren

### Maßnahmen

#### Hattinger Straße (K22)

Tempo 30 statt Tempo 50

zwischen Knoopstraße und Stensstraße

Variantenvergleich mit Fahrbahnverengung notwendig!

### Belastete

über 55 dB(A)

-30%

über 60 dB(A)

-

über 65 dB(A)

-

### Rangfolge

LKZ absolut

19

LKZ pro 100 m

30

Betroffene > 60 dB(A) pro 100m

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme

110

LKZ pro 100m

30

mit Maßnahme

40

Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m

Minderung um

70

Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)

-64%

### Rangfolge Minderung

110

40

70

-64%

## Hotspot: 2SWS

Marktstraße (K1)

(250 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

## Zustand Straße

### Maßnahmen

#### Marktstraße (K1)

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

zwischen Kellermannsweg und Am Steinknapp

Verkehrsverlagerung auf Prinz-Regent-Straße befürchtet

#### Belastete

über 55 dB(A)

-76%

über 60 dB(A)

-

über 65 dB(A)

-

#### Rangfolge

LKZ absolut

38

LKZ pro 100 m

33

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100m

30

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme

90

#### Rangfolge Minderung

24

mit Maßnahme

20

LKZ pro 100m

Minderung um

70

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100 m

-78%

Betroffene &gt; 60 dB(A) (prozentual)

**Hotspot: 3SWS**

Hattinger Straße zwischen Am Hohwege und  
Am Buchenhain  
(330 n)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße**

Pflaster zwischen den Gleisen stadtauswärts

**Maßnahmen****Hattinger Straße**

zwischen Am Hohwege und Am Buchenhain

Straßenoberfläche -1dB

halbseitige Erneuerung der Straßenoberfläche (-2 dB)

**Belastete**

über 55 dB(A)	-38%
über 60 dB(A)	-88%
über 65 dB(A)	-

**Rangfolge**

LKZ absolut	14
LKZ pro 100 m	8
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	6

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	240	LKZ pro 100m	7
mit Maßnahme	80	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	6
Minderung um	160	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	25
	-67%		

**Hotspot: 3SWS**

Hattinger Straße zwischen Am Hohwege und  
Am Buchenhain (330 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße**

Pflaster zwischen den Gleisen stadtauswärts

**Maßnahmen**

**Hattinger Straße**  
zwischen Am Hohwege und Am Buchenhain

Tempo 30 nachts statt Tempo 50  
Straßenoberfläche -1dB

halbseitige Erneuerung der Straßenoberfläche (-2 dB)

**Belastete**

über 55 dB(A)	-67%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

**Rangfolge**

LKZ absolut	14
LKZ pro 100 m	8
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	6

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	240	LKZ pro 100m	3
mit Maßnahme	20	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	5
Minderung um	220	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1
	-92%		

## Hotspot: 4SWS

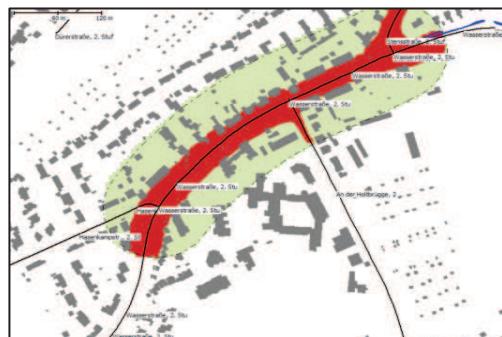
Wasserstraße

(410 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

## Zustand Straße

### Maßnahmen

#### Wasserstraße

zwischen Stensstraße und An der Holtbrügge

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

### Belastete

über 55 dB(A)	-22%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	41
LKZ pro 100 m	42
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	25

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	50
mit Maßnahme	30
Minderung um	20
	-40%

### Rangfolge Minderung

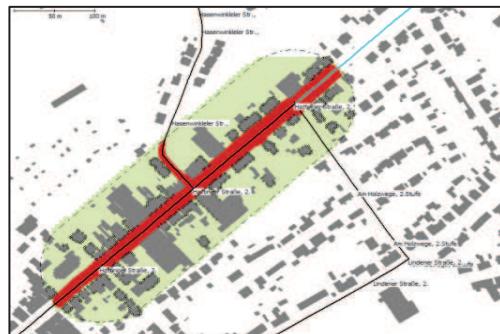
LKZ pro 100m	53
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	30
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

**Hotspot: 5SWS**

Hattinger Straße zwischen Nehringskamp und  
Am Holzwege (330 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen****Hattinger Straße**

zwischen Nehringskamp und Am Holzwege

Straßenoberfläche -1dB

**Belastete**

über 55 dB(A)

-50%

über 60 dB(A)

-100%

über 65 dB(A)

-

**Rangfolge**

LKZ absolut

20

LKZ pro 100 m

24

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100m

11

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme

150

**Rangfolge Minderung**

10

mit Maßnahme

LKZ pro 100m

7

Minderung um

140

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100 m

1

-93%

Betroffene &gt; 60 dB(A) (prozentual)

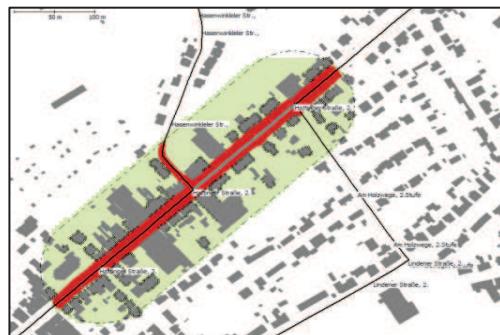
## Hotspot: 5SWS

Hattinger Straße zwischen Nehringskamp und  
Am Holzwege (330 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

### Maßnahmen

#### Hattinger Straße

zwischen Nehringskamp und Am Holzwege

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Straßenoberfläche -1dB

### Belastete

über 55 dB(A)	-58%	
über 60 dB(A)	-100%	
über 65 dB(A)	-	

### Rangfolge

LKZ absolut	20
LKZ pro 100 m	24
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	11

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	150	
mit Maßnahme	10	
Minderung um	140	
	-93%	

### Rangfolge Minderung

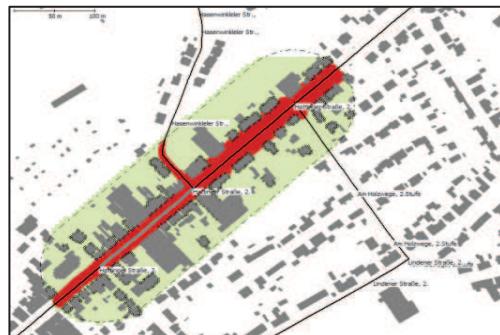
LKZ pro 100m	9
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	7
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

**Hotspot: 5SWS**

Hattinger Straße zwischen Nehringskamp und  
Am Holzwege (330 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen****Hattinger Straße**

zwischen Nehringskamp und Am Holzwege

Tempo 30 statt Tempo 50

**Belastete**

über 55 dB(A)	-33%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

**Rangfolge**

LKZ absolut	20
LKZ pro 100 m	24
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	11

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	150	LKZ pro 100m	16
mit Maßnahme	40	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	7
Minderung um	110	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

-73%

**Rangfolge Minderung**

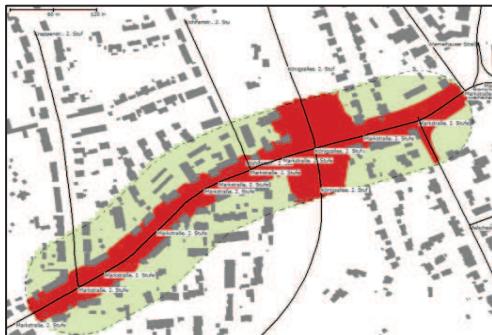
LKZ pro 100m	16
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	7

## Hotspot: 6SWS

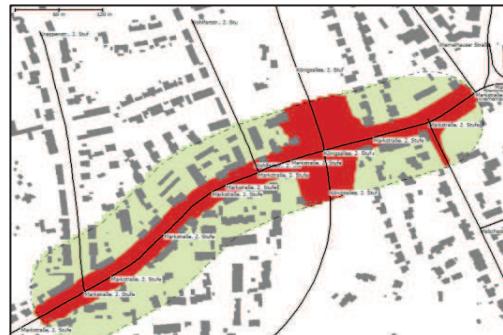
Marktstraße zwischen Knappenstraße und  
Baumhofstraße

(550 n)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

### Maßnahmen

Marktstraße  
zwischen Knappenstraße und Baumhofstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

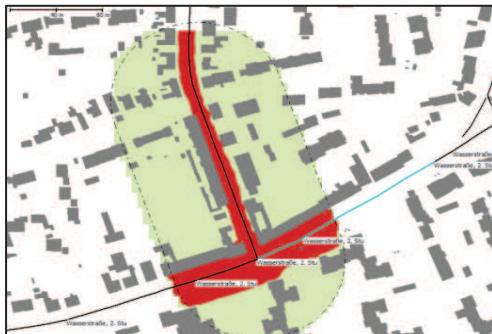
Verkehrsverlagerung auf Prinz-Regent-Straße befürchtet

Belastete	Rangfolge	
über 55 dB(A)	LKZ absolut	28
über 60 dB(A)	LKZ pro 100 m	39
über 65 dB(A)	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	28
LKZ pro 100 m Straßenlänge	Rangfolge Minderung	
ohne Maßnahme	LKZ pro 100m	43
mit Maßnahme	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	32
Minderung um	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1
		-67%

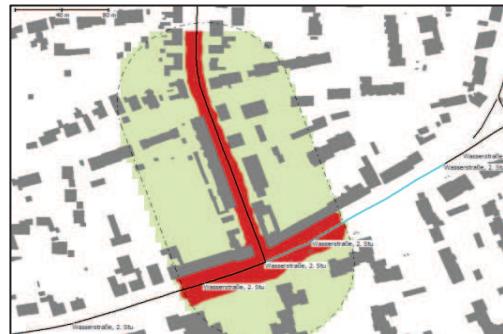
## Hotspot: 7SWS

Wasserstraße im Bereich der Velsstraße (160 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

### Maßnahmen

#### Wasserstraße

zwischen Stoodtstraße und Paulstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Maßnahme prüfen (bereits Tempo 30 vorhanden?)

#### Belastete

über 55 dB(A)	-5%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	45
LKZ pro 100 m	38
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	28

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	80
mit Maßnahme	30
Minderung um	50
	-63%

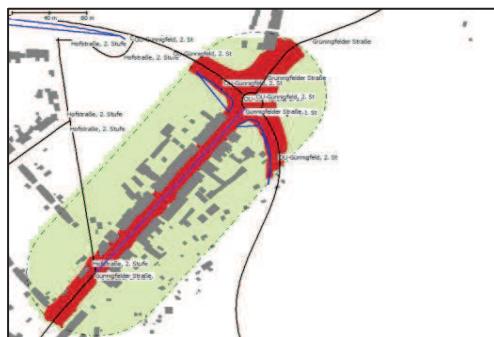
#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	36
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	32
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

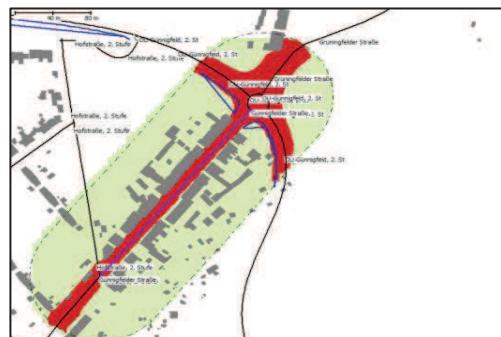
## Hotspot: 1W

Günnigfelder Straße (K11) östl. Hofstraße (270 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

#### Maßnahmen

**Günnigfelder Straße (K11)**  
zwischen Hofstraße und Kreisverkehr

Tempo 30 nachts statt Tempo 50  
-10 % Kfz

Maßnahme auch als Verkehrsberuhigung zur Stärkung der Ortsumgehung

#### Belastete

über 55 dB(A)	-70%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	37
LKZ pro 100 m	34
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	90	LKZ pro 100m
mit Maßnahme	0	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m
Minderung um	90	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)
	-100%	

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	20
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

## Hotspot: 2W

Hüller Straße (K9) nördl. Markusstraße (400 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

#### Maßnahmen

Hüller Straße (K9)  
nördl. Markusstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50  
Straßenoberfläche -2dB

#### Belastete

über 55 dB(A)	-96%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	21
LKZ pro 100 m	27
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	120
mit Maßnahme	0
Minderung um	120
	-100%

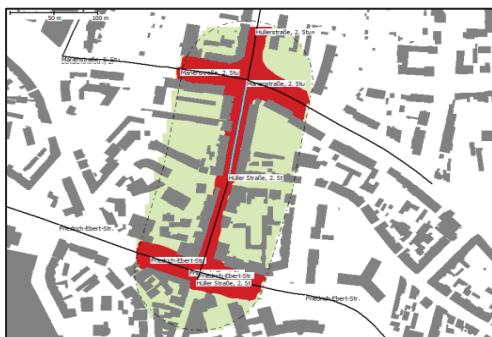
#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	12
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

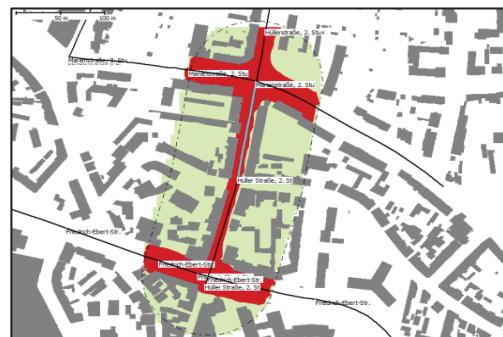
## Hotspot: 3W

Hüller Straße (K9) südl. Marienstraße (250 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Teilweise LOA 5D vorhanden

#### Maßnahmen

**Hüller Straße (K9)**

südl. Marienstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

**Belastete**

über 55 dB(A)	-16%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

**Rangfolge**

LKZ absolut	30
LKZ pro 100 m	28
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	120
mit Maßnahme	50
Minderung um	70
	-58%

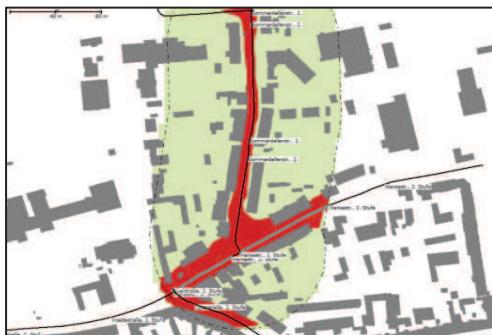
**Rangfolge Minderung**

LKZ pro 100m	27
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

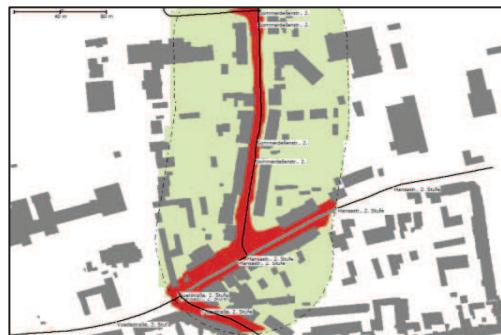
## Hotspot: 4W

Hansastraße (im Bereich Sommerdellenstraße)  
(200 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

### Maßnahmen

Hansastraße  
zwischen Querstraße und Bismarckstraße

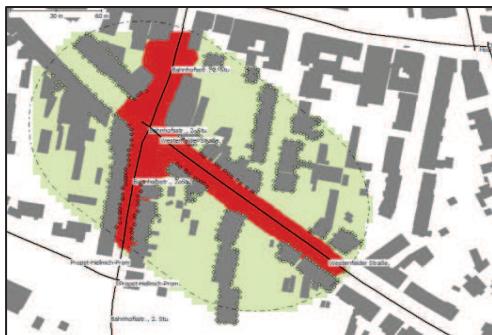
Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Belastete	Rangfolge	
über 55 dB(A)	LKZ absolut	42
über 60 dB(A)	LKZ pro 100 m	37
über 65 dB(A)	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	
LKZ pro 100 m Straßenlänge	Rangfolge Minderung	
ohne Maßnahme	LKZ pro 100m	37
mit Maßnahme	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Minderung um	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	
	-67%	

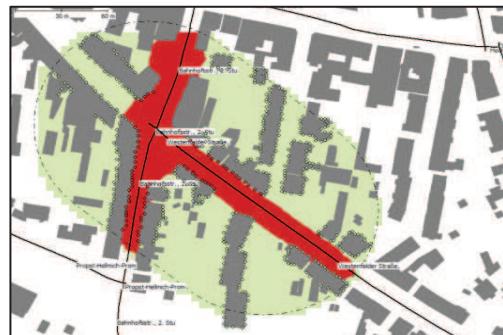
## Hotspot: 5W

Westenfelder Straße / Bahnhofstraße (100 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

## Zustand Straße

### Maßnahmen

**Bahnhofstraße**  
zwischen Westenfelder Straße  
und Probst-Hellmich-Straße

Tempo 30 statt Tempo 50

Tempo 30 auch tags prüfen!

### Belastete

	Rangfolge	
über 55 dB(A)	LKZ absolut	34
über 60 dB(A)	LKZ pro 100 m	5
über 65 dB(A)	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	4

### Rangfolge

LKZ absolut	34
LKZ pro 100 m	5
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	4

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	270	LKZ pro 100m
mit Maßnahme	170	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m
Minderung um	100	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)
	-37%	

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	17
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	3
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

## Hotspot: 6W

Graf-Adolf-Straße / Bochumer Straße (200 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

#### Maßnahmen

Graf-Adolf-Straße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

zwischen Bochumer Straße und  
Westenfelder Straße (bzw. Harkortstraße)

Tempo 30 wg. Schule und Altenheim auch tags?

#### Belastete

über 55 dB(A)	-48%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	40
LKZ pro 100 m	31
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	100
mit Maßnahme	30
Minderung um	70
	-70%

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	29
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

**Hotspot: 7W**

Bochumer Straße (L633) östl. Ludwig-Steil-Straße  
(180 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

Bochumer Straße (L633)  
zwischen Ludwig-Steil-Straße und  
Geitlingstraße

Straßenoberfläche -2dB

<b>Belastete</b>		<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	-56%	LKZ absolut	27
über 60 dB(A)	-	LKZ pro 100 m	13
über 65 dB(A)	-	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>		<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	200	LKZ pro 100m	8
mit Maßnahme	40	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Minderung um	160	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	
	-80%		

## Hotspot: 8W

Bochumer Straße (L633) zwischen Hammer  
Straße und Kiebitzhöhe (340 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

---

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

---

### Zustand Straße

---

### Maßnahmen

Bochumer Straße (L633)  
zwischen Hammer Straße und Kiebitzhöhe

Straßenoberfläche -2dB

---

### Belastete

über 55 dB(A)	-18%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

### Rangfolge

LKZ absolut	10
LKZ pro 100 m	3
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	2

10
3
2

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	290
mit Maßnahme	70
Minderung um	220
	-76%

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	2
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	2
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

2
2
1

## Hotspot: 9W

Westenfelder Straße (K7)

(200 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

#### Maßnahmen

**Westenfelder Straße (K7)**

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

zwischen Lohackerstraße und Grünstraße

Wesentliche Belastung im nördlichen Bereich durch die A40

#### Belastete

über 55 dB(A)	-25%
über 60 dB(A)	-56%
über 65 dB(A)	0%

#### Rangfolge

LKZ absolut	24
LKZ pro 100 m	14
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	13

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	200
mit Maßnahme	120
Minderung um	80
	-40%

#### Rangfolge Minderung

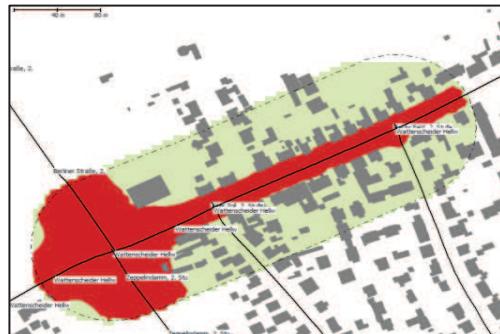
LKZ pro 100m	24
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	26
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	30

**Hotspot: 10W**Wattenscheider Hellweg zwischen Berliner  
Straße und Pulverstraße

(290 m)

**Nacht - Bereiche über 55 dB(A)**

Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

**Bauliche Situation****Verkehrliche Situation / ÖPNV****Zustand Straße****Maßnahmen**

**Wattenscheider Hellweg**  
zwischen Berliner Straße und Pulverstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

<b>Belastete</b>		<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	-48%	LKZ absolut	44
über 60 dB(A)	-	LKZ pro 100 m	41
über 65 dB(A)	-	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>		<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	50	LKZ pro 100m	45
mit Maßnahme	10	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Minderung um	40	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	
	-80%		

## Hotspot: 10W

Wattenscheider Hellweg  
östl. der Berliner Straße

(290 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

#### Maßnahmen

##### Wattenscheider Hellweg

zwischen Berliner Straße und Pulverstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

##### Wattenscheider Hellweg

zwischen Alter Zoll und Rauks Feld

Reduzierung Fahrspuren

Reduzierung Fahrspuren mit -2 dB abgeschätzt

#### Belastete

über 55 dB(A)	-86%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	44
LKZ pro 100 m	41
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	50
mit Maßnahme	0
Minderung um	50
	-100%

#### Rangfolge Minderung

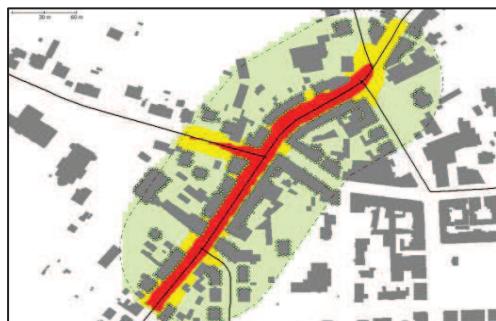
LKZ pro 100m	43
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

## Hotspot: 1NO

Gastropfer Hellweg

(230 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

neue Straßenoberfläche, neue Fahrbahnanordnung

#### Maßnahmen

##### Gastropfer Weg

von Schwerinstraße bis Hiltropfer Landwehr

Tempo 30 nachts auch für Pkw statt Tempo 50

#### Belastete

über 55 dB(A)	-5%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	23
LKZ pro 100 m	19
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	20

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	170
mit Maßnahme	150
Minderung um	20
	-12%

#### Rangfolge Minderung

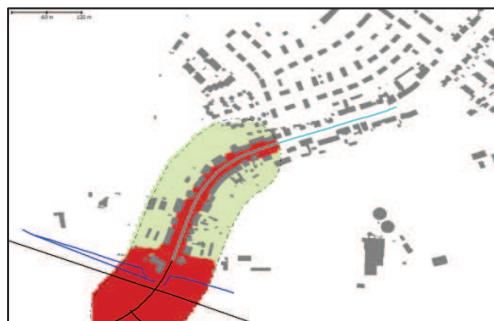
LKZ pro 100m	49
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	18
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

## Hotspot: 2NO

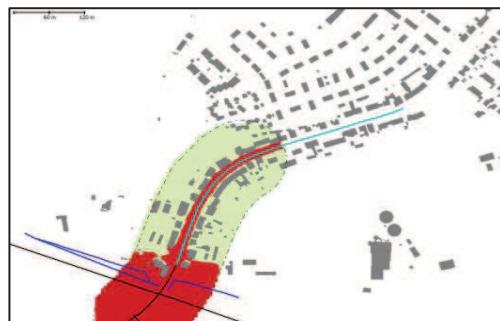
Hiltroper Straße

(400 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Sanierung des Asphalt notwendig?

#### Maßnahmen

**Hiltroper Straße**

nördlich A43

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Straßenbelag -2 dB(A)

Fortführung der Maßnahme Tempo 30 auch nord-östlich des Hotspots weiter prüfen

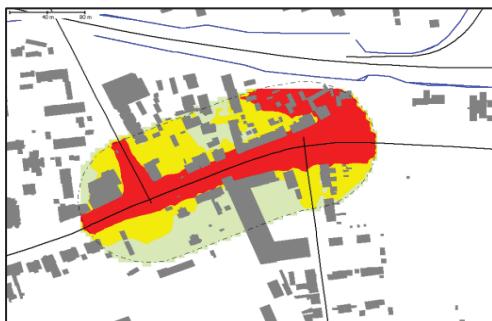
<b>Belastete</b>	<b>Rangfolge</b>	
über 55 dB(A)	LKZ absolut	26
über 60 dB(A)	LKZ pro 100 m	32
<u>über 65 dB(A)</u>	Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	23
<b>LKZ pro 100 m Straßenlänge</b>	<b>Rangfolge Minderung</b>	
ohne Maßnahme	LKZ pro 100m	35
mit Maßnahme	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	35
Minderung um	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	36
	-56%	

## Hotspot: 3NO

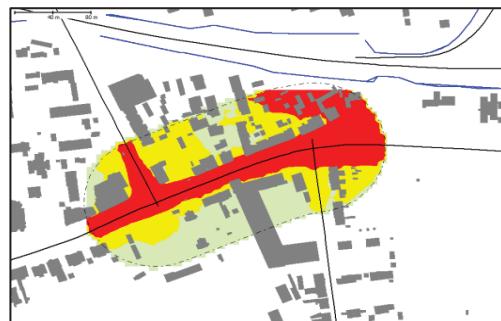
Castroper Straße

(180 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

## Bauliche Situation

## Verkehrliche Situation / ÖPNV

### Zustand Straße

2017 neuer Belag notwendig?

### Maßnahmen

**Castroper Straße**

von Auf der Bochumer Lan bis Josephinenstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

Zusätzliche Lärmquelle ist die A40

**Belastete**

über 55 dB(A)	-9%
über 60 dB(A)	-49%
über 65 dB(A)	0%

**Rangfolge**

LKZ absolut	25
LKZ pro 100 m	9
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	7

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	220
mit Maßnahme	160
Minderung um	60
	-27%

**Rangfolge Minderung**

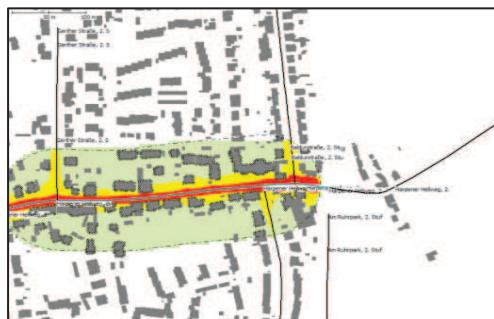
LKZ pro 100m	37
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	16
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	31

## Hotspot: 5NO

Harpener Hellweg

(280 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

Enger Querschnitt, niedrige Geschwindigkeit durch LSA

### Zustand Straße

Straßenoberfläche in Ordnung

### Maßnahmen

**Harpener Hellweg**

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Lütkendorpweg bis Am Ruhrpark

Tempo 30 auch tags sinnvoll? (Schule, gg. Mehrverkehr)

**Belastete**

über 55 dB(A)	-50%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme	90
mit Maßnahme	30
Minderung um	60
	-67%

**Rangfolge**

LKZ absolut	36
LKZ pro 100 m	35
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	27

**Rangfolge Minderung**

LKZ pro 100m	33
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	31
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

## Hotspot: 7NO

Lünsender Straße/Alte Bahnhofstraße (320 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

---

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

---

### Zustand Straße

---

### Maßnahmen

Lünsender Straße - Alte Bahnhofstraße  
von Walzstraße bis Maiwegstraße

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

<b>Belastete</b>		
über 55 dB(A)	-15%	
über 60 dB(A)	-	
über 65 dB(A)	-	

### Rangfolge

LKZ absolut	33
LKZ pro 100 m	36
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	90
mit Maßnahme	40
Minderung um	50
	-56%

### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	40
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

## Hotspot: 8NO

Werner Hellweg

(780 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

4-spurig mit Mittelstreifen

### Zustand Straße

Wenige Risse, sonst gut

### Maßnahmen

**Werner Hellweg**

äußere Fahrstreifen sperren

von Suntumer Straße bis Laerfeldstraße

Wirkung der Sperrung der äußeren Fahrstreifen wurde mit -2 dB eingeschätzt,  
dafür Radfahrstreifen abmarkieren

#### Belastete

über 55 dB(A)

-50%

über 60 dB(A)

-

über 65 dB(A)

-

#### Rangfolge

LKZ absolut

31

LKZ pro 100 m

44

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100m

**LKZ pro 100 m Straßenlänge**

ohne Maßnahme

40

**Rangfolge Minderung**

51

mit Maßnahme

10

LKZ pro 100m

Minderung um

30

Betroffene &gt; 60 dB(A) pro 100 m

-75%

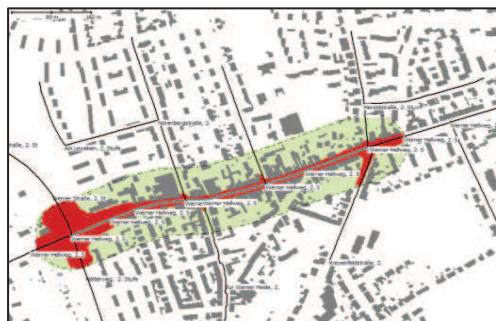
Betroffene &gt; 60 dB(A) (prozentual)

## Hotspot: 9NO

Werner Hellweg

(640 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Neuer Straßenbelag (SMA 0/8) wird eingebaut

#### Maßnahmen

Werner Hellweg

von Hölterweg bis Kreyenfeldstraße

Straßenbelag -2 dB(A)

#### Belastete

über 55 dB(A)	-70%
über 60 dB(A)	-
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	39
LKZ pro 100 m	45
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	30
mit Maßnahme	10
Minderung um	20
	-67%

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	49
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	

## Hotspot: 10NO

Hauptstraße/Unterstraße

(260 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Straßenbelag wird im Zuge Neubau Straßenbahn erneuert

#### Maßnahmen

**Hauptstraße** (von Hasselbrinkstraße bis nördlich Stockumer Str.) **sowie**  
Straßenbelag -3 dB(A)

**Unterstraße** (von Ovelackerstraße bis Hauptstraße)

#### Belastete

über 55 dB(A)	-29%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

#### Rangfolge

LKZ absolut	32
LKZ pro 100 m	29
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	14

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	120	LKZ pro 100m	31
mit Maßnahme	50	Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	12
Minderung um	70	Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

-58%

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	31
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	12
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

## Hotspot: 11NO

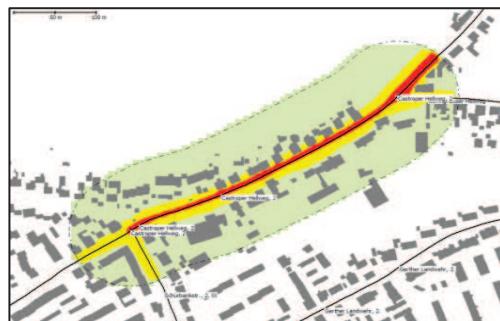
Castropo Hellweg

(370 m)

### Nacht - Bereiche über 55 dB(A)



Ohne Maßnahme



Mit Maßnahme

### Bauliche Situation

### Verkehrliche Situation / ÖPNV

#### Zustand Straße

Neuer Straßenbelag, westlich LOA 5D

#### Maßnahmen

**Castropo Hellweg**

Tempo 30 nachts statt Tempo 50

von Schürbankstraße bis Bövinghauser Hellweg

teilweise Tempo 30 tags wg. Schule?

#### Belastete

über 55 dB(A)	-42%
über 60 dB(A)	-100%
über 65 dB(A)	-

#### LKZ pro 100 m Straßenlänge

ohne Maßnahme	50
mit Maßnahme	20
Minderung um	30
	-60%

#### Rangfolge

LKZ absolut	43
LKZ pro 100 m	43
Betroffene > 60 dB(A) pro 100m	23

#### Rangfolge Minderung

LKZ pro 100m	51
Betroffene > 60 dB(A) pro 100 m	28
Betroffene > 60 dB(A) (prozentual)	1

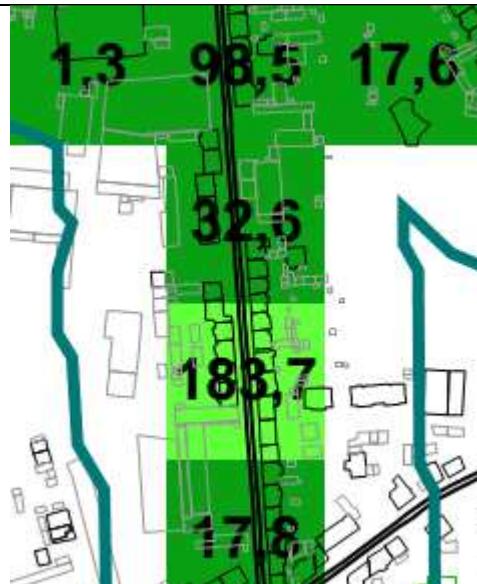


**Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum**

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlage 5 -**

<b>Mh</b>	<b>Robertstraße (Teilabschnitt nördlich Feldsieper Straße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	282,2 2 141
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



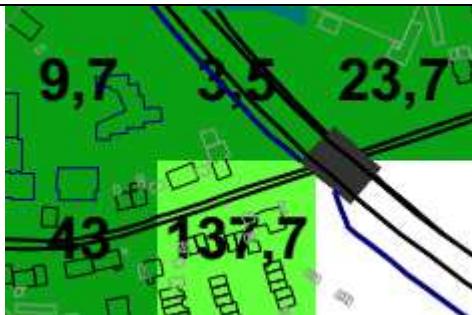
<b>Mo</b>	<b>Castroper Straße (Teilabschnitt zwischen Quellenweg und Josephinenstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 3NO sollten diese auch für den Bereich Mo geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	832,6 7 119
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 3NO.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 3NO.
<b>Lageplan</b>	

<b>Mm</b>	<b>Ostring (Teilabschnitt östlich Castropfer Straße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 4M sollten diese auch für den Bereich Mm geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	476,2 4 119
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 4M.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 4M.
<b>Lageplan</b>	

<b>Mp</b>	<b>Universitätsstraße (zwischen Südring und Haderslebener Straße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	570,6 5 114
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Durch einen Verzicht auf die äußeren Fahrstreifen könnte eine Lärminderung erzielt werden. Bei Überplanung des in Straßenmitte liegenden Gleisbereiches könnte der Straßenraum ohne Verlust von Fahrspuren von der Bebauung abrücken. Zusätzlich könnte eine Geschwindigkeitsbegrenzung, ggf. nur nachts, die Belastung weiter senken. Bei Ausbau der Gleise sollte ein lärmindernder Asphalt eingesetzt werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Bei Verzicht auf einen äußeren Fahrstreifen kann eine Lärminderung von 1 bis 2 dB(A) erreicht werden. Die tatsächliche Wirkung ist jedoch stark von der Bebauungssituation abhängig. Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



<b>Mg</b>	<b>Josephinenstraße (Teilabschnitt westlich An der Kaiseraue)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 11M sollten diese auch für den Bereich Mg geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	237,4 2 119
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 11M.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 11M.
<b>Lageplan</b>	<p>The map shows a street layout with buildings. A specific location is highlighted with a green shaded area. Inside this area, the numbers 93, 144,4, and 0,3 are prominently displayed in large black digits. The map also features a blue line and some smaller numerical values like 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 5610, 5611, 5612, 5613, 5614, 5615, 5616, 5617, 5618, 5619, 5620, 5621, 5622, 5623, 5624, 5625, 5626, 5627, 5628, 5629, 5630, 5631, 5632, 5633, 5634, 5635, 5636, 5637, 5638, 5639, 56310, 56311, 56312, 56313, 56314, 56315, 56316, 56317, 56318, 56319, 56320, 56321, 56322, 56323, 56324, 56325, 56326, 56327, 56328, 56329, 56330, 56331, 56332, 56333, 56334, 56335, 56336, 56337, 56338, 56339, 563310, 563311, 563312, 563313, 563314, 563315, 563316, 563317, 563318, 563319, 563320, 563321, 563322, 563323, 563324, 563325, 563326, 563327, 563328, 563329, 563330, 563331, 563332, 563333, 563334, 563335, 563336, 563337, 563338, 563339, 5633310, 5633311, 5633312, 5633313, 5633314, 5633315, 5633316, 5633317, 5633318, 5633319, 5633320, 5633321, 5633322, 5633323, 5633324, 5633325, 5633326, 5633327, 5633328, 5633329, 5633330, 5633331, 5633332, 5633333, 5633334, 5633335, 5633336, 5633337, 5633338, 5633339, 56333310, 56333311, 56333312, 56333313, 56333314, 56333315, 56333316, 56333317, 56333318, 56333319, 56333320, 56333321, 56333322, 56333323, 56333324, 56333325, 56333326, 56333327, 56333328, 56333329, 56333330, 56333331, 56333332, 56333333, 56333334, 56333335, 56333336, 56333337, 56333338, 56333339, 563333310, 563333311, 563333312, 563333313, 563333314, 563333315, 563333316, 563333317, 563333318, 563333319, 563333320, 563333321, 563333322, 563333323, 563333324, 563333325, 563333326, 563333327, 563333328, 563333329, 563333330, 563333331, 563333332, 563333333, 563333334, 563333335, 563333336, 563333337, 563333338, 563333339, 5633333310, 5633333311, 5633333312, 5633333313, 5633333314, 5633333315, 5633333316, 5633333317, 5633333318, 5633333319, 5633333320, 5633333321, 5633333322, 5633333323, 5633333324, 5633333325, 5633333326, 5633333327, 5633333328, 5633333329, 5633333330, 5633333331, 5633333332, 5633333333, 5633333334, 5633333335, 5633333336, 5633333337, 5633333338, 5633333339, 56333333310, 56333333311, 56333333312, 56333333313, 56333333314, 56333333315, 56333333316, 56333333317, 56333333318, 56333333319, 56333333320, 56333333321, 56333333322, 56333333323, 56333333324, 56333333325, 56333333326, 56333333327, 56333333328, 56333333329, 56333333330, 56333333331, 56333333332, 56333333333, 56333333334, 56333333335, 56333333336, 56333333337, 56333333338, 56333333339, 563333333310, 563333333311, 563333333312, 563333333313, 563333333314, 563333333315, 563333333316, 563333333317, 563333333318, 563333333319, 563333333320, 563333333321, 563333333322, 563333333323, 563333333324, 563333333325, 563333333326, 563333333327, 563333333328, 563333333329, 563333333330, 563333333331, 563333333332, 563333333333, 563333333334, 563333333335, 563333333336, 563333333337, 563333333338, 563333333339, 5633333333310, 5633333333311, 5633333333312, 5633333333313, 5633333333314, 5633333333315, 5633333333316, 5633333333317, 5633333333318, 5633333333319, 5633333333320, 5633333333321, 5633333333322, 5633333333323, 5633333333324, 5633333333325, 5633333333326, 5633333333327, 5633333333328, 5633333333329, 5633333333330, 5633333333331, 5633333333332, 5633333333333, 5633333333334, 5633333333335, 5633333333336, 5633333333337, 5633333333338, 5633333333339, 56333333333310, 56333333333311, 56333333333312, 56333333333313, 56333333333314, 56333333333315, 56333333333316, 56333333333317, 56333333333318, 56333333333319, 56333333333320, 56333333333321, 56333333333322, 56333333333323, 56333333333324, 56333333333325, 56333333333326, 56333333333327, 56333333333328, 56333333333329, 56333333333330, 56333333333331, 56333333333332, 56333333333333, 56333333333334, 56333333333335, 56333333333336, 56333333333337, 56333333333338, 56333333333339, 563333333333310, 563333333333311, 563333333333312, 563333333333313, 563333333333314, 563333333333315, 563333333333316, 563333333333317, 563333333333318, 563333333333319, 563333333333320, 563333333333321, 563333333333322, 563333333333323, 563333333333324, 563333333333325, 563333333333326, 563333333333327, 563333333333328, 563333333333329, 563333333333330, 563333333333331, 563333333333332, 563333333333333, 563333333333334, 563333333333335, 563333333333336, 563333333333337, 563333333333338, 563333333333339, 5633333333333310, 5633333333333311, 5633333333333312, 5633333333333313, 5633333333333314, 5633333333333315, 5633333333333316, 5633333333333317, 5633333333333318, 5633333333333319, 5633333333333320, 5633333333333321, 5633333333333322, 5633333333333323, 5633333333333324, 5633333333333325, 5633333333333326, 5633333333333327, 5633333333333328, 5633333333333329, 5633333333333330, 5633333333333331, 5633333333333332, 5633333333333333, 5633333333333334, 5633333333333335, 5633333333333336, 5633333333333337, 5633333333333338, 5633333333333339, 56333333333333310, 56333333333333311, 56333333333333312, 56333333333333313, 56333333333333314, 56333333333333315, 56333333333333316, 56333333333333317, 56333333333333318, 56333333333333319, 56333333333333320, 56333333333333321, 56333333333333322, 56333333333333323, 56333333333333324, 56333333333333325, 56333333333333326, 56333333333333327, 56333333333333328, 56333333333333329, 56333333333333330, 56333333333333331, 56333333333333332, 56333333333333333, 56333333333333334, 56333333333333335, 56333333333333336, 56333333333333337, 56333333333333338, 56333333333333339, 563333333333333310, 563333333333333311, 563333333333333312, 563333333333333313, 563333333333333314, 563333333333333315, 563333333333333316, 563333333333333317, 563333333333333318, 563333333333333319, 563333333333333320, 563333333333333321, 563333333333333322, 563333333333333323, 563333333333333324, 563333333333333325, 563333333333333326, 563333333333333327, 563333333333333328, 563333333333333329, 563333333333333330, 563333333333333331, 563333333333333332, 563333333333333333, 563333333333333334, 563333333333333335, 563333333333333336, 563333333333333337, 563333333333333338, 563333333333333339, 5633333333333333310, 5633333333333333311, 5633333333333333312, 5633333333333333313, 5633333333333333314, 5633333333333333315, 5633333333333333316, 5633333333333333317, 5633333333333333318, 5633333333333333319, 5633333333333333320, 5633333333333333321, 5633333333333333322, 5633333333333333323, 5633333333333333324, 5633333333333333325, 5633333333333333326, 5633333333333333327, 5633333333333333328, 5633333333333333329, 5633333333333333330, 5633333333333333331, 5633333333333333332, 5633333333333333333, 5633333333333333334, 5633333333333333335, 5633333333333333336, 5633333333333333337, 5633333333333333338, 5633333333333333339, 56333333333333333310, 56333333333333333311, 56333333333333333312, 56333333333333333313, 56333333333333333314, 56333333333333333315, 56333333333333333316, 56333333333333333317, 56333333333333333318, 56333333333333333319, 56333333333333333320, 56333333333333333321, 56333333333333333322, 56333333333333333323, 56333333333333333324, 56333333333333333325, 56333333333333333326, 56333333333333333327, 56333333333333333328, 56333333333333333329, 56333333333333333330, 56333333333333333331, 56333333333333333332, 56333333333333333333, 56333333333333333334, 56333333333333333335, 56333333333333333336, 56333333333333333337, 56333333333333333338, 56333333333333333339, 563333333333333333310, 563333333333333333311, 563333333333333333312, 563333333333333333313, 563333333333333333314, 563333333333333333315, 563333333333333333316, 563333333333333333317, 563333333333333333318, 563333333333333333319, 563333333333333333320, 563333333333333333321, 563333333333333333322, 563333333333333333323, 563333333333333333324, 563333333333333333325, 563333333333333333326, 563333333333333333327, 563333333333333333328, 563333333333333333329, 563333333333333333330, 563333333333333333331, 563333333333333333332, 56333</p>

<b>Ma</b>	<b>A 43 Kreuzung Cruismannstraße</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die wesentliche Belastung im Bereich Ma ist durch die nahegelegene BAB A 43 zu erwarten. Es sollten daher Maßnahmen in Bezug auf die Autobahn (Geschwindigkeitssenkung, Lärmschutzwände und -wälle) angestrebt werden. Maßnahmen im nahegelegenen örtlichen Straßennetz hätten eine geringe Wirkung.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	137,7 1 138
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe mögliche Maßnahmen an Bundesautobahnen.
<b>Erwartete Minderungen</b>	-
<b>Lageplan</b>	

<b>Mr</b>	<b>Königsallee (zwischen Christstraße und Farnstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die Belastungssituation ist durch die Königsallee geprägt.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	384 3 128
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Durch einen Verzicht auf die äußeren Fahrstreifen könnte eine Lärminderung erzielt werden, zusätzlich könnte eine Geschwindigkeitsbegrenzung, ggf. nur nachts, die Belastung weiter senken.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Bei Verzicht auf einen äußeren Fahrstreifen kann eine Lärminderung von 1 bis 2 dB(A) erreicht werden. Die tatsächliche Wirkung ist jedoch stark von der Bebauungssituation abhängig. Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



<b>Mq</b>	<b>Wittener Straße (zwischen Akademiestraße und Alsenstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 17M sollten diese auch für den Bereich Mq geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	50,7 1 51
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 17M.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 17M
<b>Lageplan</b>	

MI	Gahlensche Straße (Teilabschnitt nördlich Wattenscheider Straße)
Zuordnung / Quellen	Die Belastungssituation ist durch die Gahlensche Straße sowie im Süden durch die Wattenscheider Straße geprägt.
Summe LKZ Anzahl LKZ > 50 Mittlere LKZ	499,3 4 125
Mögliche Maßnahmen	Durch eine Verlegung der Fahrbahn Richtung Osten könnte eine deutliche Lärminderung erzielt werden. Auch eine Geschwindigkeitsbegrenzung, ggf. nur nachts, könnte die Belastung senken.
Erwartete Minderungen	Bei einer Verlegung der Fahrspuren kann eine deutliche Lärminderung erzielt werden. Diese ist jedoch im Einzelfall konkret zu ermitteln. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
Lageplan	

<b>Me</b>	<b>A 40 (Teilabschnitt östlich Herner Straße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die wesentliche Belastung im Bereich Me ist durch die nahegelegene BAB A 40 zu erwarten. Es sollten daher Maßnahmen in Bezug auf die Autobahn (Geschwindigkeitssenkung, Lärmschutzwände und -wälle) angestrebt werden. Maßnahmen im nahegelegenen örtlichen Straßennetz hätten eine geringe Wirkung.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	253,2 2 127
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe mögliche Maßnahmen an Bundesautobahnen.
<b>Erwartete Minderungen</b>	-
<b>Lageplan</b>	

Mj	A 40 (Teilabschnitt südlich Overdyker Straße)
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die wesentliche Belastung im Bereich Mj ist durch die nahegelegene BAB A 40 zu erwarten. Es sollten daher Maßnahmen in Bezug auf die Autobahn (Geschwindigkeitssenkung, Lärmschutzwände und -wälle) angestrebt werden. Maßnahmen im nahegelegenen örtlichen Straßennetz hätten eine geringe Wirkung.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	271,3 3 90
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe mögliche Maßnahmen an Bundesautobahnen.
<b>Erwartete Minderungen</b>	-
<b>Lageplan</b>	

<b>Mc</b>	<b>Dorstener Straße (Teilabschnitt östlich Poststraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 13M sollten diese auch für den Bereich Mc geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	86,1 1 86
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 13M.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 13M.
<b>Lageplan</b>	

<b>Ms</b>	<b>Universitätsstraße (Teilabschnitt zwischen An der Schalwiese und Steinring)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Im Wesentlichen sind zwei Gebäudezüge im Abschnitt betroffen.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	165 2 83
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Durch ein Abrücken der Fahrspuren könnte eine Lärmminderung erzielt werden, hierbei ist jedoch die Bepflanzung in Straßenmitte hinderlich. Alternativ könnte eine Geschwindigkeitsbegrenzung, ggf. nur nachts, die Belastung senken. Bei einer Erneuerung der Straßenoberfläche sollten lärmmindernde Beläge eingesetzt werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Bei Verzicht auf einen äußeren Fahrstreifen kann eine Lärmminderung von 1 bis 2 dB(A) erreicht werden, bei einer Verlegung können höhere Wirkungen erzielt werden. Die tatsächliche Wirkung ist jedoch stark von der Bebauungssituation abhängig.  Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen.  Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



<b>Mb</b>	<b>Tippelsberger Straße (Teilabschnitt östlich Am Hausacker)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße sowie die orthogonal gestellten Baukörper im Norden werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	379,4 4 95
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden. Ein Abrücken der Fahrspur Richtung Norden im Bereich „Am Wiedelskamp“ würde die nördliche Bebauung stärker belasten und wäre somit weniger wirkungsvoll.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	

<b>Mn</b>	<b>Castroper Straße (Teilabschnitt zw. Blumenstraße und westl. Klinikstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	606,2 5 121
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	<p>Durch einen Verzicht auf die äußeren Fahrstreifen könnte eine Lärmminderung erzielt werden. Bei Überplanung des in Straßenmitte liegenden Gleisbereiches könnte der Straßenraum ohne Verlust von Fahrspuren von der Bebauung abrücken. Im Bereich des Planetariums könnte der gesamte Fahrbahnbereich auf die nördlichen Spuren verlegt werden und somit von der Bebauung abrücken.</p> <p>Zusätzlich könnte eine Geschwindigkeitsbegrenzung, ggf. nur nachts, die Belastung weiter senken. Bei Ausbau der Gleise sollte ein lärmindernder Asphalt eingesetzt werden.</p>
<b>Erwartete Minderungen</b>	<p>Bei Verzicht auf einen äußeren Fahrstreifen kann eine Lärmminderung von 1 bis 2 dB(A) erreicht werden. Die tatsächliche Wirkung ist jedoch stark von der Bebauungssituation abhängig.</p> <p>Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen.</p> <p>Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.</p>
<b>Lageplan</b>	

<b>NOf</b>	<b>A 40 (Teilabschnitt zwischen A 43 und Am Ruhrpark)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die wesentliche Belastung im Bereich NOf ist durch die nahegelegene BAB A 40 zu erwarten. Es sollten daher Maßnahmen in Bezug auf die Autobahn (Geschwindigkeitssenkung, Lärmschutzwände und -wälle) angestrebt werden. Maßnahmen im nahegelegenen örtlichen Straßennetz hätten eine geringe Wirkung.
<b>Summe LKZ</b>	623
<b>Anzahl LKZ &gt; 50</b>	6
<b>Mittlere LKZ</b>	104
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe mögliche Maßnahmen an Bundesautobahnen.
<b>Erwartete Minderungen</b>	-
<b>Lageplan</b>	

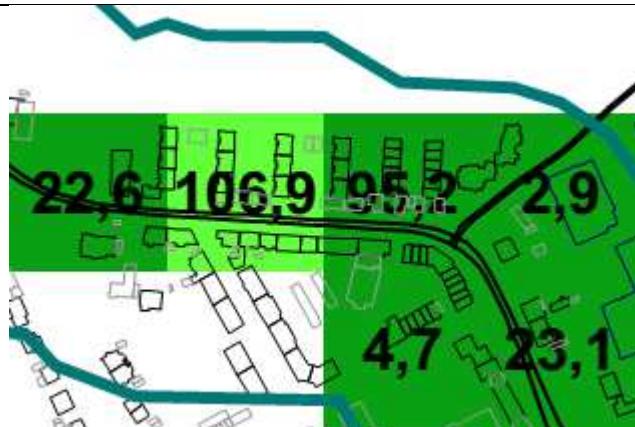


<b>NOi</b>	<b>A 43 / Kreuzung Werner Hellweg</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die wesentliche Belastung im Hotspot NOi ist durch die nahegelegene BAB A 43 zu erwarten. Es sollten daher Maßnahmen in Bezug auf die Autobahn (Geschwindigkeitssenkung, Lärmschutzwände und -wälle) angestrebt werden. Maßnahmen im nahegelegenen örtlichen Straßennetz hätten eine geringe Wirkung.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	158,5 2 79
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe mögliche Maßnahmen an Bundesautobahnen.
<b>Erwartete Minderungen</b>	-
<b>Lageplan</b>	<p>The figure shows a map of a road intersection. A green rectangular area is overlaid on the map, containing the following noise level values: 88.2, 70.3, 8.9, and 27 dB. A cyan line, likely representing a sound barrier or a measurement path, is drawn across the map, intersecting the green area and other road segments.</p>



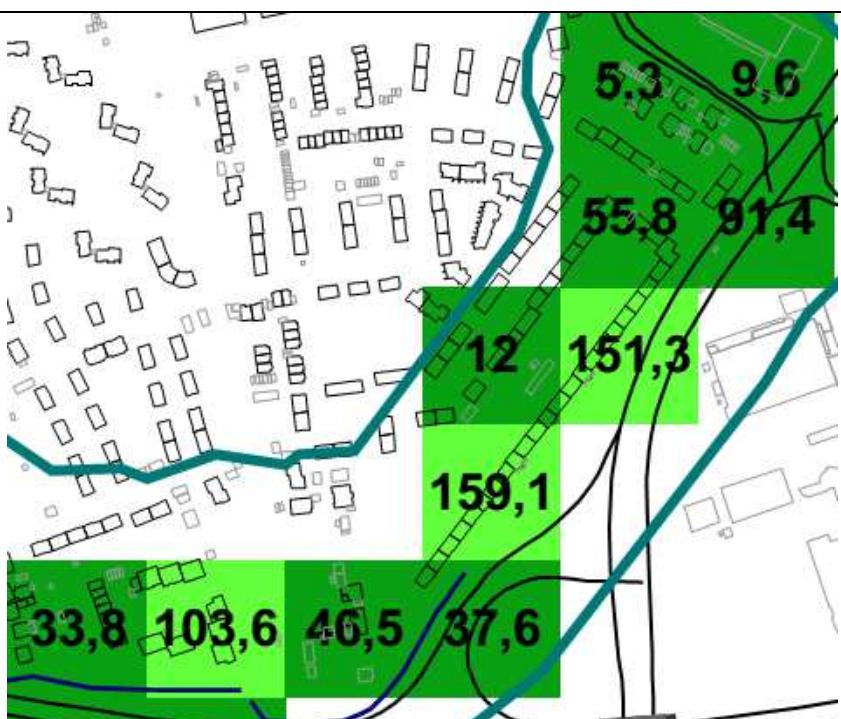
<b>NOI</b>	<b>Unterstraße (Teilabschnitt westlich Ovelackerstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 10NO sollten diese auch für den Bereich NOI geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	79,9 1 80
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 10NO.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 10NO.
<b>Lageplan</b>	

<b>NOm</b>	<b>Oberstraße (zwischen Zum Familienwohl und Im Mühlenkamp)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 10NO sollten diese auch für den Bereich NOm geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	134,6 2 67
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 10NO.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 10NO.
<b>Lageplan</b>	

<b>NOk</b>	<b>Alte Bahnhofsstraße (Teilabschnitt westlich Dördelstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße sowie die orthogonal gestellten Baukörper im Norden werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	202,1 2 101
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



<b>NOb</b>	<b>Hiltroper Straße (Teilabschnitt zwischen Hunsrückstraße und Eifelstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 2NO sollten diese auch für den Bereich NOb geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	101,6 1 102
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 2NO.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 2NO
<b>Lageplan</b>	

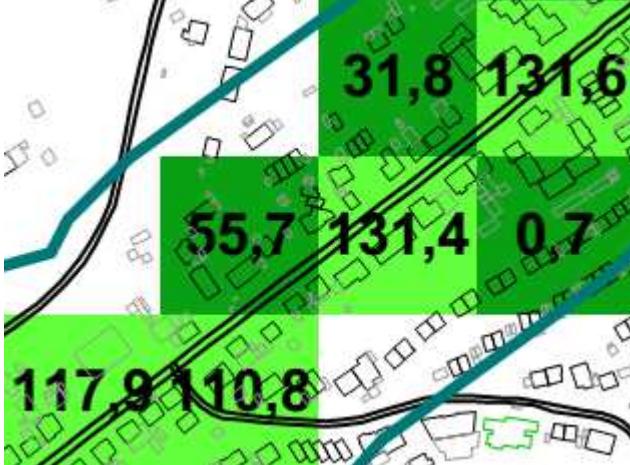
NOe	A 40 / Castroper Hellweg
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Neben der nahegelegenen A40 ist auch der Castroper Hellweg maßgeblich an der Belastungssituation beteiligt.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	561,2 5 112
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Maßnahmen an der Bundesautobahn würden vorwiegend die Belastungen im südlichen Bereich reduzieren. Für den nördlichen Bereich könnte der Einsatz lärmindernder Fahrbahnoberflächen oder eine Geschwindigkeitsreduzierung sinnvoll sein. Ein Abrücken der Fahrspuren von der Bebauung wäre zu prüfen.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	

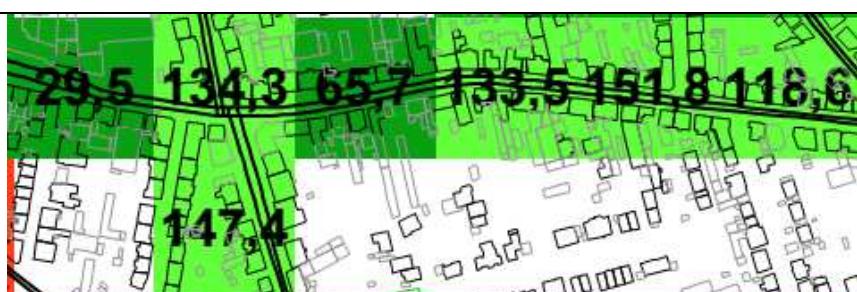


<b>SWSe</b>	<b>Hattinger Straße (Teilabschnitt westlich Heinrich-König-Straße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 3S sollten diese auch für den Bereich Se geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	111,1 1 111
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 3S.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 3S
<b>Lageplan</b>	



SWI	<b>Wasserstraße Kreuzung Universitätsstraße</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Im Wesentlichen ist ein Gebäude an der Ecke Wasserstraße / Universitätsstraße belastet.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	99,9 1 100
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Es ist zu prüfen, inwiefern das genannte Gebäude wohnlich genutzt wird und bereits ggf. passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt sind.
<b>Erwartete Minderungen</b>	-
<b>Lageplan</b>	

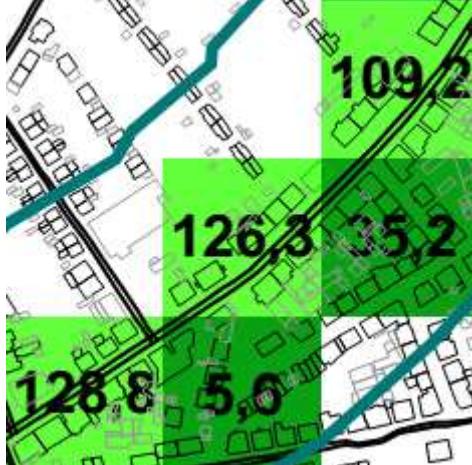
SWSD	Hattinger Straße / Am Schamberg
Zuordnung / Quellen	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 3S sollten diese auch für den Bereich Sd geprüft werden.
Summe LKZ Anzahl LKZ > 50 Mittlere LKZ	547,4 5 109
Mögliche Maßnahmen	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 3S.
Erwartete Minderungen	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 3S
Lageplan	

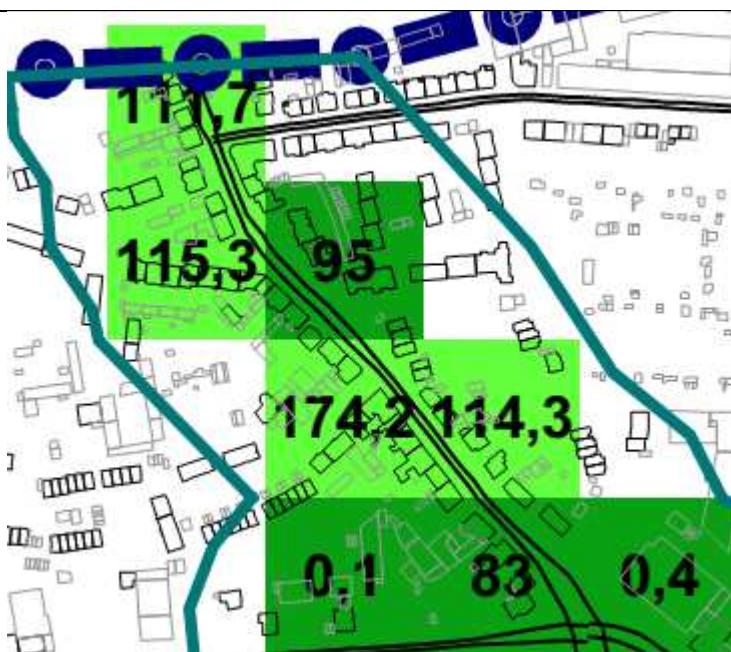
<b>Wi</b>	<b>Hochstraße (zwischen Hardenbergstraße und Querstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert. Zudem erhöht der im Gleisbereich liegende Pflasterbelag die Emissionen der Straßenfahrzeuge deutlich. Verkehrliche Verlagerungen durch neue Verkehrsbeziehungen können in Zukunft zu einer deutlichen Änderung der Belastungssituation führen.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	751,3 6 125
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden. Zudem erscheint eine Erneuerung der Straßenoberfläche sinnvoll. Die Maßnahmen sollten mit den Maßnahmen in den Hotspots 6W, 7W und 8W abgestimmt werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen. Gegenüber Pflasteroberflächen ist die Minderung wesentlich höher. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden, bei Pflaster sogar bis zu 5 dB(A).
<b>Lageplan</b>	

<b>Wf</b>	<b>Voedestraße (östlich Parkstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 4W sollten diese auch für den Bereich Wh geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	767,4 5 153
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 4W.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 4W
<b>Lageplan</b>	

<b>Wh</b>	<b>Hansastraße (zwischen Ludwig-Steil-Straße und Geitlingstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	299,4 2 150
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im Abschnitt zwischen Ludwig-Steil-Straße und Geitlingstraße könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden. Ein Abrücken der Fahrspur Richtung Norden würde die nördliche Bebauung stärker belasten und wäre somit weniger wirkungsvoll.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



<b>We</b>	<b>Günnigfelder Straße (östlich Ulrichstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 4W sollten diese auch für den Bereich We geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	364,3 3 121
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 4W.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 4W.
<b>Lageplan</b>	

<b>Wb</b>	<b>Ückendorfer Straße (zwischen Hochweide und Watermanns Weg)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Die wesentliche Belastung wird durch die Ückendorfer Straße hervorgerufen.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	693,5 6 116
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Durch einen Verzicht auf die äußeren Fahrstreifen könnte eine Lärminderung erzielt werden, zusätzlich könnte eine Geschwindigkeitsbegrenzung, ggf. nur nachts, die Belastung weiter senken. Lärmindernde Fahrbahnoberflächen erscheinen sinnvoll, sofern eine Sanierung ansteht.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Bei Verzicht auf einen äußeren Fahrstreifen kann eine Lärminderung von 1 bis 2 dB(A) erreicht werden. Die tatsächliche Wirkung ist jedoch stark von der Bebauungssituation abhängig. Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	

WI	A 40 (Teilabschnitt Kreuzung Westenfelder Straße)
Zuordnung / Quellen	Die wesentliche Belastung im Hotspot WI ist durch die nahegelegene BAB A 40 zu erwarten. Es sollten daher Maßnahmen in Bezug auf die Autobahn (Geschwindigkeitssenkung, Lärmschutzwände und -wälle) angestrebt werden. Maßnahmen im nahegelegenen örtlichen Straßennetz hätten eine geringe Wirkung.
Summe LKZ Anzahl LKZ > 50 Mittlere LKZ	345,8 3 115
Mögliche Maßnahmen	Siehe mögliche Maßnahmen an Bundesautobahnen.
Erwartete Minderungen	-
Lageplan	

<b>Wc</b>	<b>Lyrenstraße (zwischen Propst-Hellmich-Promenade und Brinkstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	403,9 4 101
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	

<b>Wd</b>	<b>Aschenbruch (Teilabschnitt zwischen nördlich Osterfeldstraße und Peddenkamp)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße sowie die orthogonal gestellten Baukörper im Osten werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	592,6 7 85
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	



<b>Wa</b>	<b>Krayer Straße / Weststraße (zw. Weindorfstraße und westl. Hohensteinstraße 3)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Durch die Nahe an der geschlossenen Bebauung liegende Straße werden deutliche Belastungen prognostiziert.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	897 11 82
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Im betrachteten Abschnitt könnte eine Geschwindigkeitsreduzierung angedacht werden. Lärmmindernde Fahrbahnoberflächen könnten ebenfalls eine Minderung der Belastung bewirken.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Lärmoptimierte Fahrbahnoberflächen können bei 50 km/h eine Pegelminderung von mindestens 2 dB(A) gegenüber herkömmlichen Belägen erzielen. Durch eine Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h kann eine Minderung von 2 bis 3 dB(A) erzielt werden.
<b>Lageplan</b>	<img alt="Lageplan showing sound level contours (dB) around Krayer Straße / Weststraße. Contours include 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 5410, 5411, 5412, 5413, 5414, 5415, 5416, 5417, 5418, 5419, 5420, 5421, 5422, 5423, 5424, 5425, 5426, 5427, 5428, 5429, 5430, 5431, 5432, 5433, 5434, 5435, 5436, 5437, 5438, 5439, 5440, 5441, 5442, 5443, 5444, 5445, 5446, 5447, 5448, 5449, 5450, 5451, 5452, 5453, 5454, 5455, 5456, 5457, 5458, 5459, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464, 5465, 5466, 5467, 5468, 5469, 5470, 5471, 5472, 5473, 5474, 5475, 5476, 5477, 5478, 5479, 5480, 5481, 5482, 5483, 5484, 5485, 5486, 5487, 5488, 5489, 5490, 5491, 5492, 5493, 5494, 5495, 5496, 5497, 5498, 5499, 54100, 54101, 54102, 54103, 54104, 54105, 54106, 54107, 54108, 54109, 54110, 54111, 54112, 54113, 54114, 54115, 54116, 54117, 54118, 54119, 54120, 54121, 54122, 54123, 54124, 54125, 54126, 54127, 54128, 54129, 54130, 54131, 54132, 54133, 54134, 54135, 54136, 54137, 54138, 54139, 54140, 54141, 54142, 54143, 54144, 54145, 54146, 54147, 54148, 54149, 54150, 54151, 54152, 54153, 54154, 54155, 54156, 54157, 54158, 54159, 54160, 54161, 54162, 54163, 54164, 54165, 54166, 54167, 54168, 54169, 54170, 54171, 54172, 54173, 54174, 54175, 54176, 54177, 54178, 54179, 54180, 54181, 54182, 54183, 54184, 54185, 54186, 54187, 54188, 54189, 54190, 54191, 54192, 54193, 54194, 54195, 54196, 54197, 54198, 54199, 54200, 54201, 54202, 54203, 54204, 54205, 54206, 54207, 54208, 54209, 54210, 54211, 54212, 54213, 54214, 54215, 54216, 54217, 54218, 54219, 54220, 54221, 54222, 54223, 54224, 54225, 54226, 54227, 54228, 54229, 54230, 54231, 54232, 54233, 54234, 54235, 54236, 54237, 54238, 54239, 54240, 54241, 54242, 54243, 54244, 54245, 54246, 54247, 54248, 54249, 54250, 54251, 54252, 54253, 54254, 54255, 54256, 54257, 54258, 54259, 54260, 54261, 54262, 54263, 54264, 54265, 54266, 54267, 54268, 54269, 54270, 54271, 54272, 54273, 54274, 54275, 54276, 54277, 54278, 54279, 54280, 54281, 54282, 54283, 54284, 54285, 54286, 54287, 54288, 54289, 54290, 54291, 54292, 54293, 54294, 54295, 54296, 54297, 54298, 54299, 54300, 54301, 54302, 54303, 54304, 54305, 54306, 54307, 54308, 54309, 54310, 54311, 54312, 54313, 54314, 54315, 54316, 54317, 54318, 54319, 54320, 54321, 54322, 54323, 54324, 54325, 54326, 54327, 54328, 54329, 54330, 54331, 54332, 54333, 54334, 54335, 54336, 54337, 54338, 54339, 54340, 54341, 54342, 54343, 54344, 54345, 54346, 54347, 54348, 54349, 54350, 54351, 54352, 54353, 54354, 54355, 54356, 54357, 54358, 54359, 54360, 54361, 54362, 54363, 54364, 54365, 54366, 54367, 54368, 54369, 54370, 54371, 54372, 54373, 54374, 54375, 54376, 54377, 54378, 54379, 54380, 54381, 54382, 54383, 54384, 54385, 54386, 54387, 54388, 54389, 54390, 54391, 54392, 54393, 54394, 54395, 54396, 54397, 54398, 54399, 54400, 54401, 54402, 54403, 54404, 54405, 54406, 54407, 54408, 54409, 54410, 54411, 54412, 54413, 54414, 54415, 54416, 54417, 54418, 54419, 54420, 54421, 54422, 54423, 54424, 54425, 54426, 54427, 54428, 54429, 54430, 54431, 54432, 54433, 54434, 54435, 54436, 54437, 54438, 54439, 54440, 54441, 54442, 54443, 54444, 54445, 54446, 54447, 54448, 54449, 54450, 54451, 54452, 54453, 54454, 54455, 54456, 54457, 54458, 54459, 54460, 54461, 54462, 54463, 54464, 54465, 54466, 54467, 54468, 54469, 54470, 54471, 54472, 54473, 54474, 54475, 54476, 54477, 54478, 54479, 54480, 54481, 54482, 54483, 54484, 54485, 54486, 54487, 54488, 54489, 54490, 54491, 54492, 54493, 54494, 54495, 54496, 54497, 54498, 54499, 54500, 54501, 54502, 54503, 54504, 54505, 54506, 54507, 54508, 54509, 54510, 54511, 54512, 54513, 54514, 54515, 54516, 54517, 54518, 54519, 54520, 54521, 54522, 54523, 54524, 54525, 54526, 54527, 54528, 54529, 54530, 54531, 54532, 54533, 54534, 54535, 54536, 54537, 54538, 54539, 54540, 54541, 54542, 54543, 54544, 54545, 54546, 54547, 54548, 54549, 545410, 545411, 545412, 545413, 545414, 545415, 545416, 545417, 545418, 545419, 545420, 545421, 545422, 545423, 545424, 545425, 545426, 545427, 545428, 545429, 545430, 545431, 545432, 545433, 545434, 545435, 545436, 545437, 545438, 545439, 545440, 545441, 545442, 545443, 545444, 545445, 545446, 545447, 545448, 545449, 545450, 545451, 545452, 545453, 545454, 545455, 545456, 545457, 545458, 545459, 545460, 545461, 545462, 545463, 545464, 545465, 545466, 545467, 545468, 545469, 545470, 545471, 545472, 545473, 545474, 545475, 545476, 545477, 545478, 545479, 545480, 545481, 545482, 545483, 545484, 545485, 545486, 545487, 545488, 545489, 545490, 545491, 545492, 545493, 545494, 545495, 545496, 545497, 545498, 545499, 5454100, 5454101, 5454102, 5454103, 5454104, 5454105, 5454106, 5454107, 5454108, 5454109, 5454110, 5454111, 5454112, 5454113, 5454114, 5454115, 5454116, 5454117, 5454118, 5454119, 5454120, 5454121, 5454122, 5454123, 5454124, 5454125, 5454126, 5454127, 5454128, 5454129, 5454130, 5454131, 5454132, 5454133, 5454134, 5454135, 5454136, 5454137, 5454138, 5454139, 5454140, 5454141, 5454142, 5454143, 5454144, 5454145, 5454146, 5454147, 5454148, 5454149, 5454150, 5454151, 5454152, 5454153, 5454154, 5454155, 5454156, 5454157, 5454158, 5454159, 5454160, 5454161, 5454162, 5454163, 5454164, 5454165, 5454166, 5454167, 5454168, 5454169, 54541610, 54541611, 54541612, 54541613, 54541614, 54541615, 54541616, 54541617, 54541618, 54541619, 54541620, 54541621, 54541622, 54541623, 54541624, 54541625, 54541626, 54541627, 54541628, 54541629, 54541630, 54541631, 54541632, 54541633, 54541634, 54541635, 54541636, 54541637, 54541638, 54541639, 54541640, 54541641, 54541642, 54541643, 54541644, 54541645, 54541646, 54541647, 54541648, 54541649, 54541650, 54541651, 54541652, 54541653, 54541654, 54541655, 54541656, 54541657, 54541658, 54541659, 54541660, 54541661, 54541662, 54541663, 54541664, 54541665, 54541666, 54541667, 54541668, 54541669, 54541670, 54541671, 54541672, 54541673, 54541674, 54541675, 54541676, 54541677, 54541678, 54541679, 54541680, 54541681, 54541682, 54541683, 54541684, 54541685, 54541686, 54541687, 54541688, 54541689, 54541690, 54541691, 54541692, 54541693, 54541694, 54541695, 54541696, 54541697, 54541698, 54541699, 545416100, 545416101, 545416102, 545416103, 545416104, 545416105, 545416106, 545416107, 545416108, 545416109, 545416110, 545416111, 545416112, 545416113, 545416114, 545416115, 545416116, 545416117, 545416118, 545416119, 545416120, 545416121, 545416122, 545416123, 545416124, 545416125, 545416126, 545416127, 545416128, 545416129, 545416130, 545416131, 545416132, 545416133, 545416134, 545416135, 545416136, 545416137, 545416138, 545416139, 545416140, 545416141, 545416142, 545416143, 545416144, 545416145, 545416146, 545416147, 545416148, 545416149, 545416150, 545416151, 545416152, 545416153, 545416154, 545416155, 545416156, 545416157, 545416158, 545416159, 545416160, 545416161, 545416162, 545416163, 545416164, 545416165, 545416166, 545416167, 545416168, 545416169, 545416170, 545416171, 545416172, 545416173, 545416174, 545416175, 545416176, 545416177, 545416178, 545416179, 545416180, 545416181, 545416182, 545416183, 545416184, 545416185, 545416186, 545416187, 545416188, 545416189, 545416190, 545416191, 545416192, 545416193, 545416194, 545416195, 545416196, 545416197, 545416198, 545416199, 545416200, 545416201, 545416202, 545416203, 545416204, 545416205, 545416206, 545416207, 545416208, 545416209, 545416210, 545416211, 545416212, 545416213, 545416214, 545416215, 545416216, 545416217, 545416218, 545416219, 545416220, 545416221, 545416222, 545416223, 545416224, 545416225, 545416226, 545416227, 545416228, 545416229, 545416230, 545416231, 545416232, 545416233, 545416234, 545416235, 545416236, 545416237, 545416238, 545416239, 545416240, 545416241, 545416242, 545416243, 545416244, 545416245, 545416246, 545416247, 545416248, 545416249, 545416250, 545416251, 545416252, 545416253, 545416254, 545416255, 545416256, 545416257, 545416258



<b>Wk</b>	<b>Westenfelder Straße (zwischen Graf-Adolf-Straße und Hardenbergstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen in den Hotspots 5W und 6W sollten diese auch für den Bereich Wk geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	406,3 5 81
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 5W und 6W.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 5W und 6W.
<b>Lageplan</b>	



<b>Wj</b>	<b>Bochumer Straße (zwischen Dickebankstraße und Walzwerkstraße)</b>
<b>Zuordnung / Quellen</b>	Bei Umsetzung / Planung von Maßnahmen im Hotspot 8W sollten diese auch für den Bereich Wj geprüft werden.
<b>Summe LKZ</b> <b>Anzahl LKZ &gt; 50</b> <b>Mittlere LKZ</b>	380,4 5 76
<b>Mögliche Maßnahmen</b>	Siehe Maßnahmen zu Hotspot 8W.
<b>Erwartete Minderungen</b>	Siehe Minderungspotenziale zu Hotspot 8W.
<b>Lageplan</b>	

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

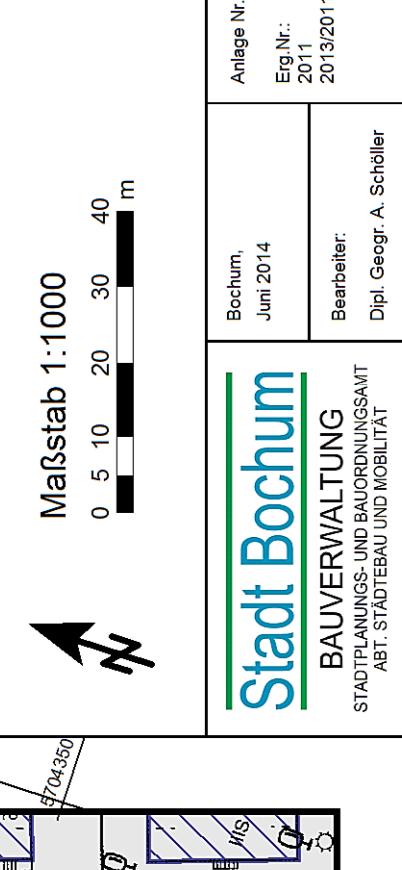
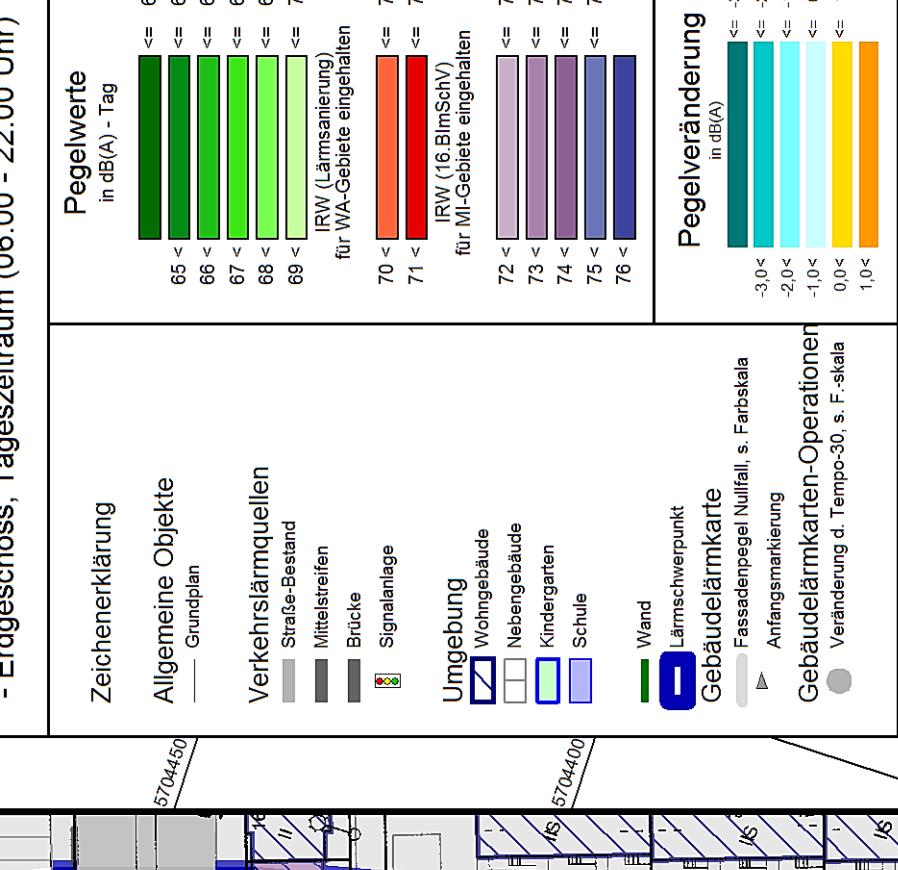
**EU-Umgebungslärmrichtlin**

# Lärmaktionsplanung

- Lärmschwerpunkt M-15 Essener Straße

Stadtkonkurrenz

- Berechnung nach RLS-90
- Gebäudelärmkarte: Nullfall 2015
- Differenzlärmkarte: Veränderung durch Tempo-30  
(Essener Straße, Gotenstraße - Kohlenstraße)






**Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum**

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

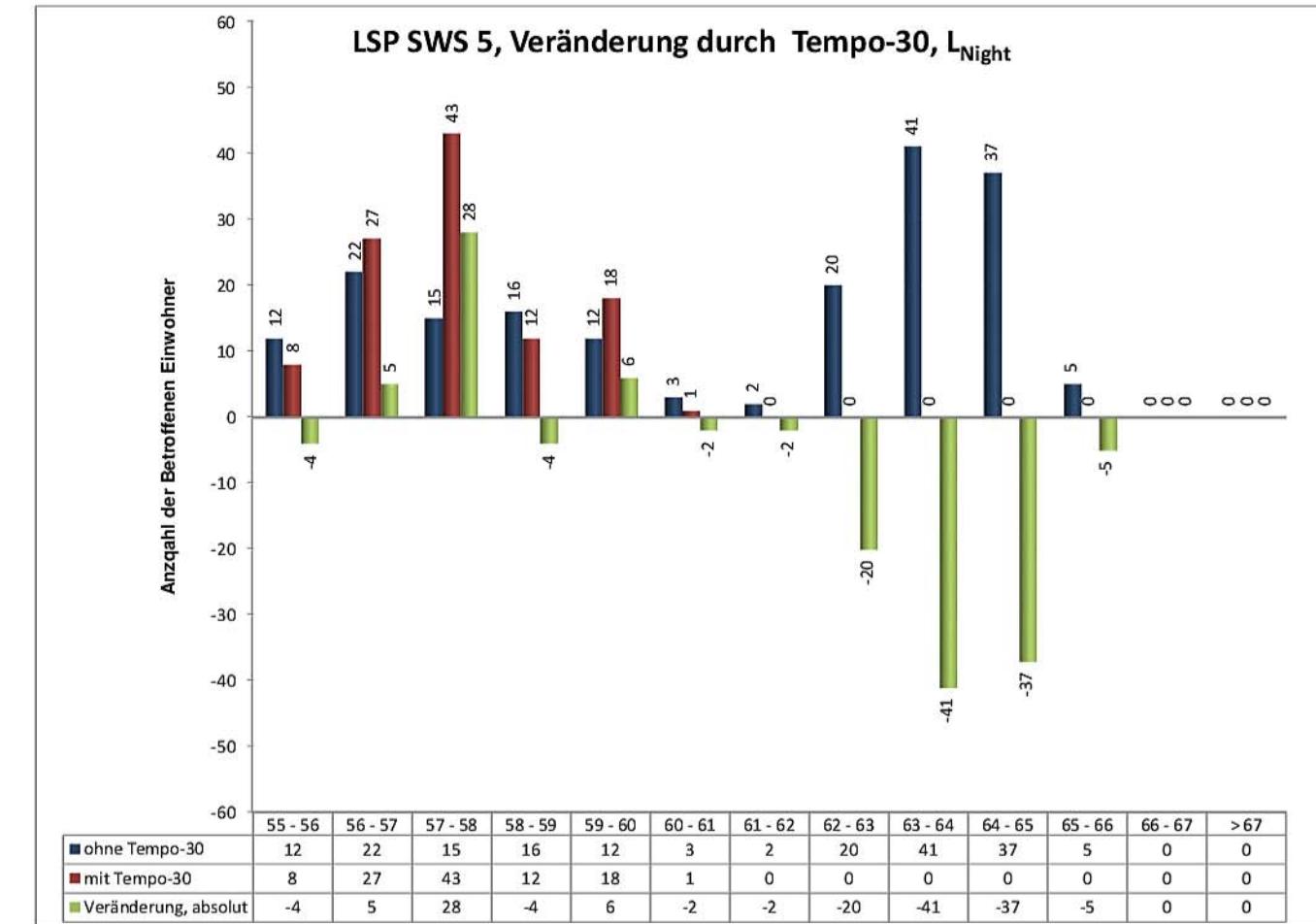
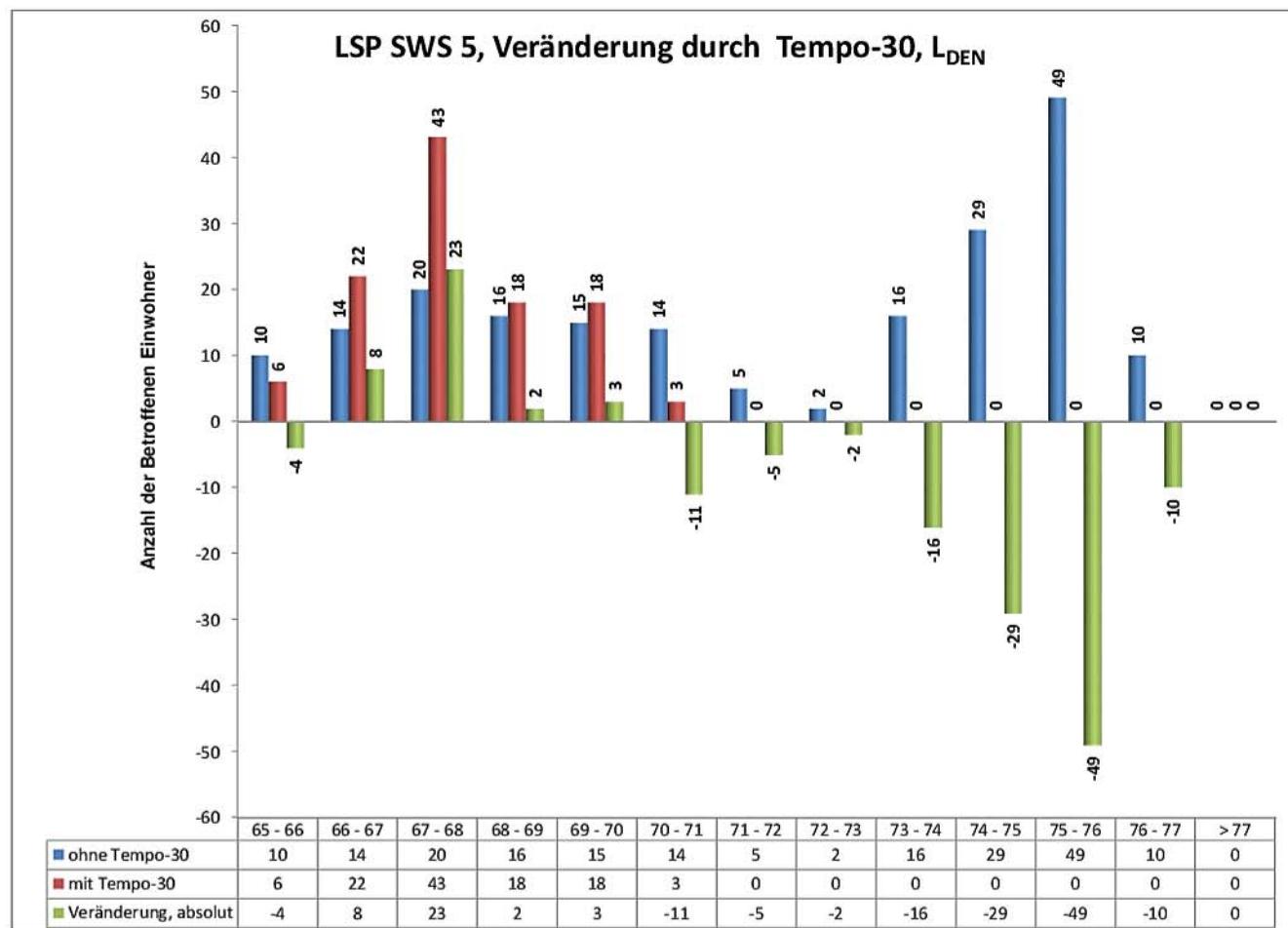
**- Anlage 7 -**



**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

LSP SWS 5, Hattinger Straße - betroffene Einwohner ohne / mit Tempo-30 Maßnahme									
Intervalle dB(A)	LDEN ohne Tempo-30	LDEN mit Tempo-30	Veränderung absolut	Veränderung in %	Intervalle dB(A)	LNight ohne Tempo-30	LNight mit Tempo-30	Veränderung absolut	Veränderung in %
65 - 66	10	6	-4	-40	55 - 56	12	8	-4	-33
66 - 67	14	22	8	57	56 - 57	22	27	5	23
67 - 68	20	43	23	115	57 - 58	15	43	28	187
68 - 69	16	18	2	13	58 - 59	16	12	-4	-25
69 - 70	15	18	3	20	59 - 60	12	18	6	50
70 - 71	14	3	-11	-79	60 - 61	3	1	-2	-67
71 - 72	5	0	-5	-100	61 - 62	2	0	-2	-100
72 - 73	2	0	-2	-100	62 - 63	20	0	-20	-100
73 - 74	16	0	-16	-100	63 - 64	41	0	-41	-100
74 - 75	29	0	-29	-100	64 - 65	37	0	-37	-100
75 - 76	49	0	-49	-100	65 - 66	5	0	-5	-100
76 - 77	10	0	-10	-100	66 - 67	0	0	-	-
> 77	0	0	0	-	> 67	0	0	-	-



Veränderung der betroffenen Einwohner L<sub>DEN</sub> > 65 dB(A) **-45 %**

Veränderung der betroffenen Einwohner L<sub>DEN</sub> > 70 dB(A) **-98 %**

Veränderung der betroffenen Einwohner L<sub>Night</sub> > 55 dB(A) **-41 %**

Veränderung der betroffenen Einwohner L<sub>Night</sub> > 60 dB(A) **-99 %**



**Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum**

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

**- Anlage 9 -**

**Auszug aus dem Klimaschutzteilkonzept  
„Klimafreundlicher Verkehr“  
hier: Maßnahmenplan**

Tab. 4: Übersicht Maßnahmenvorschläge für die Stadt Bochum

Ifd. Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Laufzeit
1	Verkehrsentwicklungsplan bzw. Masterplan Mobilität erstellen	2014-2015
1a	Mobilitätskonzept inkl. Strategiepapier erarbeiten	2014
2	Nahmobilitätskonzept für einen Modellstadtteil erstellen	2016-2018
3	Schaffung der Stelle eines Nahmobilitätsmanagers	2014 fortlaufend
4	AGFS Mitgliedschaft	2014 fortlaufend
5	Radverkehrskonzept überarbeiten und fortschreiben	2014 fortlaufend
5a	Radinfrastruktur an den HVS einrichten, Alternativrouten ausweisen	2014 fortlaufend
5b	Durchlässigkeit für den Radverkehr erhöhen	2014 fortlaufend
5c	Hochwertige Abstellanlagen an wichtigen Zielen	2014 fortlaufend
5d	Öffentlichkeits- und Pressearbeit für den Radverkehr	2014 fortlaufend
5e	Radabstellanlagen in Wohngebieten	2014 fortlaufend
5f	Anbindung des Ruhrparks mit dem Rad verbessern	2014 fortlaufend
5g	Radwege und ÖPNV gezielt miteinander verknüpfen	2014 fortlaufend
6	Radschnellweg Ruhr förführen	2016-2018
7	Konzept zur Barrierefreiheit zur Stärkung der eigen- und selbstständigen Mobilität in einem Modellstadtteil bzw. alternativ entlang einer Stadtbahn- oder Buslinie	2016-2018
8	Mobilitätsmanagement in Schulen	2014 fortlaufend
8a	Radschulwegpläne entwickeln unter schulischem Mobilitätsmanagement	2014 fortlaufend
8b	Mobilitätsbildung für Radverkehr in 5. und 6. Klasse	2014 fortlaufend
9	Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung	2014 fortlaufend
9a	Vorbildkampagne der Stadt	2015
10	Konzept zur Optimierung des Bike & Ride und Park & Ride Angebots	2015-2016
11	Smartcard: Mobilität aus einer Hand gestalten, eine Karte für alles	2016-2018
12	Konzept zur Einrichtung von Mobilpunkten: Räumliche Verknüpfungspunkte schaffen	2017-2019
13	Mobilitätsmanagement in Betrieben	2014 fortlaufend

14	metropolradruhr-Stationen in die Stadtteile ausweiten	2014-2015
15	Langendreer als Drehscheibe für den Verkehr aus Dortmund ausbauen und stärken	2016-2018
16	Anbindung der Gewerbegebiete durch Radverkehrsanlagen und ÖPNV sichern	2017-2019
17	Flächendeckende Stellplatzbewirtschaftung prüfen	2016
18	Quartiersbezogenes Marketing für vernetzte Angebote	2019
19	Stärkere Information des Verbrauchers über alternative Antriebe	2015
20	Internetseite zum Thema nachhaltige Mobilität in Bochum	2017
21	Zielgruppen betrachten - Mobilität im Lebenszyklus (Konzept und Kampagne)	2016 fortlaufend
22	Neubürgermarketing mit ÖPNV-Schnupperangeboten	2016 fortlaufend
23	ÖPNV als Werbeträger für Klimaschutz und Intermodalität nutzen	2016-2017

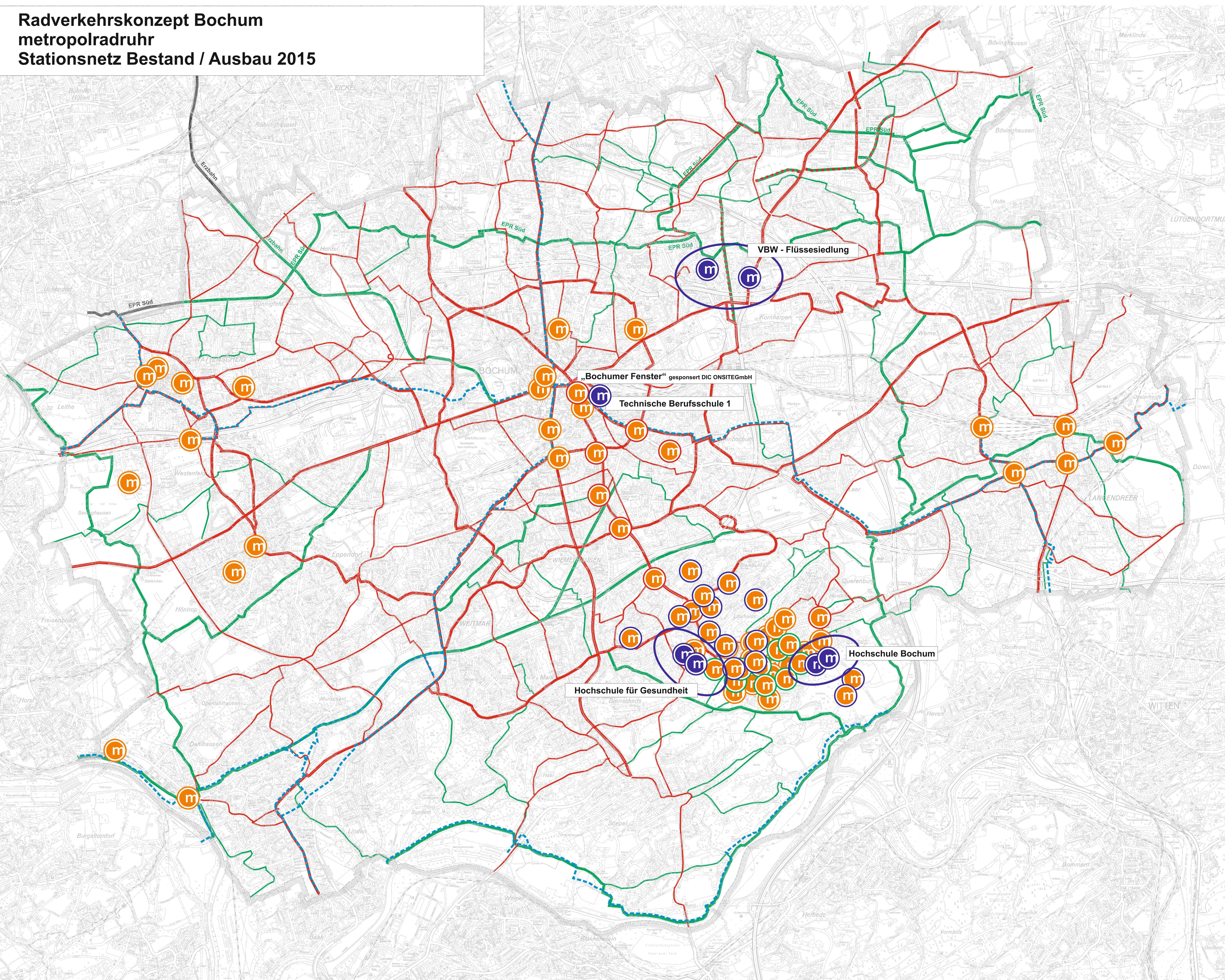
Quelle: Planersocietät



**Detaillierter Lärmaktionsplan  
Ballungsraum Bochum**

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**



- Legende**
- 37 Stationen (Forschungsvorhaben; 2012)
  - 15 Stationen Stadt Bochum - Ausbau 2015
  - 9 Stationen Ruhr-Universität Bochum - Ausbau 2014
  - 14 Stationen Akademisches Förderwerk - Ausbau 2015
  - 5 Stationen Private Investoren - Ausbauplanungen 2015

**EU-Umgebungslärm  
Detaillierter Lärmaktionsplan**

**für den Ballungsraum Bochum**

## Auswertung der Stellungnahmen zum Detaillierten Lärmaktionsplan

Nr.	Bezirk	Straße	Inhalt der Stellungnahme	Verfasser	Belastungs-schwerpunkt	Stellungnahme der Verwaltung
1	J.	J.	keine Bedenken	Emscherge-nossenschaft	J.	J.
2	J.	J.	durch LAP nicht berührt	Bez.-Reg. Arnsberg, Abt. 6	J.	J.
3	J.	J.	durch LAP nicht berührt	Gelsen-wasser AG	J.	J.
4	J.	J.	durch LAP nicht berührt; bei konkreter Planung erneute Beteiligung	LWL Archäologie	J.	J.
5	J.	J.	keine Bedenken	Stadt Gelsen-kirchen	J.	J.
6	J.	J.	keine Bedenken	Landes-betrieb Wald und Holz	J.	J.
7	J.	J.	keine Bedenken	Landeseisen-bahnverw. NRW	J.	J.
8	J.	J.	keine Bedenken	E.on	J.	J.
9	J.	J.	keine Betroffenheit	Bez.-Reg. Arnsberg, Abt. Landesent-wicklung, Agrarstruktur	J.	J.
10	J.	J.	keine Betroffenheit	Westnetz	J.	J.
11	J.	J.	bei konkreter Planung erneute Beteiligung erbeten	PLEdoc	J.	J.
12	J.	J.	keine Bedenken	unitymedia	J.	J.
13	J.	J.	keine Bedenken; Hinweis auf A 40, A 43, L 705 als Teile des Militärgrundnetzes	BAIUDBw	J.	J.
14	J.	J.	Bei Veränderung von Straßenquerschnitten können kostenpflichtige Umlegungen von Versorgungsleitungen erforderlich werden. Einbindung in konkrete Planungen ratsam.	Stadtwerke Bochum	J.	J.
15	J.	J.	Die BOGESTRA bittet um einen engen kontinuierlichen Abstimmungsprozess, da jede Einzelmaßnahme einer individuellen Betrachtung bedarf.	BOGESTRA	J.	Die BOGESTRA wurde bei der Aufstellung des LAP eingebunden und bei jeder Maßnahme zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit um Stellungnahme gebeten.
16	J.	J.	keine Bedenken	Bez.-Reg. Arnsberg, Immissions-schutz	J.	J.
17	J.	J.	Über die im Planentwurf genannten Maßnahmen hinaus wurden bzw. werden folgende Maßnahmen durch Straßen.NRW umgesetzt: A 40, Bau Autobahndreieck West, Verkehrs freigabe 06/2015; A 40, Anschlussstelle GE-Süd, AD Bochum-West, 6-streifiger Ausbau, Fertigstellung 04/2011; A 448, Bochum (L 705) - AK Bochum/Witten (A43), Neubau Querspange, in Bau; L 705, Bochum-Stiepel-Kosterstr., Ausbau und Verlegung, in Bau; A 40, AS Bochum-Werne - AS Lütgendortmund, lärmindernder Fahrbahnbelag, Fertigstellung 08/2014;	Straßen.NRW	J.	Soweit das Bochumer Stadtgebiet betroffen ist und die Maßnahmen lärmindernde Wirkung erzielen, wurde der LAP entsprechend ergänzt.
18	J.	J.	Die Lage der Gasfernleitungen ist dringend zu beachten.	Thyssengas	J.	Die Gasfernleitungen werden bei konkreten Planungen berücksichtigt.

Anlage 11

19	/.	/.	<p>1. Eine Verlangsamung des Straßenverkehrs bewirkt zum einen nur eine relativ geringe Lärmreduzierung, zum anderen nimmt damit die Luftbelastung zu. Durch die Umfahrung dieser Gebiete erhöht sich möglicherweise auch die Lärmbelastung anderer Verkehrsachsen, wobei sich die Gesamt-Luftschadstoffbilanz durch evtl. längere Wege weiter verschlechtert. Dies gilt besonders für die Veränderung der Verkehrsführung für den Durchgangsverkehr; die Bündelung von Verkehr auf weniger konflikträchtige Gebiete und die Umleitung von Verkehr um städtische Kernzonen.</p> <p>2. Bei einer möglichen Beschränkung des Verkehrs muss die Erreichbarkeit und Versorgung des Quartiers erhalten bleiben. Es sollte einer Verstetigung des Verkehrs durch Optimierung von Lichtzeichenanlagen und den Bau von Kreisverkehrsplätzen eine höhere Bedeutung zugemessen werden.</p> <p>3. Durch den Rückbau von Straßenquerschnitten darf die Kapazitätsgrenze der Straße nicht reduziert werden. Es sollte auch in Spitzenbelastungszeiten kein Rückstau entstehen, da sonst die Luftschatstoffbelastung zunehmen würde. Der Bau von lärmindernden Asphaltten wird uneingeschränkt unterstützt.</p>	Handwerkskammer Dortmund	/.	<p>zu 1) Wie dem Entwurf zum LAP zu entnehmen ist, wird bei jeder Geschwindigkeitsreduzierung ein umfassender Prüfkatalog abgearbeitet, der alle durch die Handwerkskammer angesprochenen Problematiken abdeckt.</p> <p>Zu 2) Auch dies wird im Einzelfall durch die Verwaltung geprüft. Die vorhandenen koordinierten Lichtsignalanlagen werden lfd. optimiert, um einen möglichst gleichmäßigen Verkehrsstrom zu erzielen.</p> <p>zu 3) Die Kapazitätsänderungen bei Straßenquerschnitten werden im Abwägungsprozess zu anderen Kriterien (Verkehrssicherheit, Förderung Radverkehr, Immissions- und Klimaschutz etc.) gewertet.</p>
20	/.	/.	<p>Die IHK unterstützt die Umsetzung von Maßnahmen zur Lärminderung, wenn eine angemessene Abwägung mit den wirtschaftlichen Belangen stattfindet. Das bedeutet konkret, dass die Leistungsfähigkeit einer Straße auf keinen Fall eingeschränkt werden darf. Im Einzelnen: keine Geschwindigkeitsreduzierung im Straßennetz; besser den Einbau von LOA auf allen neuen Asphaltdecken; abgelehnt werden die Maßnahmen zur Reduzierung von Fahrspuren zugunsten von Radwegen; P + R wird unterstützt; es sollten Mittel für passiven Lärmschutz zur Verfügung gestellt werden. Darüber hinaus fehlt es aus der Sicht der IHK an folgenden Ansätzen: Elektromobilität, alternative Ansätze, Verkehrsflussteuerung, neuester Stand der Technik zur Verringerung der Reifenabriebgeräusche.</p>	IHK Bochum	/.	<p>Grundsätzlich mögliche Lärminderungsmaßnahmen sowie die Strategie der Stadt Bochum sind im Strategischen Lärmaktionsplan detailliert beschrieben. Im detaillierten LAP werden Maßnahmen benannt, die kurz- bis mittelfristig zu einer Reduzierung der Belastungssituation führen werden. Bei der Einführung von Geschwindigkeitsreduzierungen ist im jedem Einzelfall geprüft worden, ob die Leistungsfähigkeit der Straße beibehalten werden kann, ob es zu Verkehrsverdrängungen kommt und welche Auswirkungen dies auf die Koordination der Lichtsignalanlagen hat. Sicher wird sich der Verkehr verlangsamen. Dies ist aber auch bei einer Reduzierung der Geschwindigkeit so gewollt. Die Kapazitätsänderungen bei Straßenquerschnitten werden im Abwägungsprozess zu anderen Kriterien (Verkehrssicherheit, Förderung Radverkehr, Immissions- und Klimaschutz etc.) gewertet.</p>
21	/.	/.	<p>Die LWL weist insbesondere auf ihre Einrichtungen an der Alexandrinenstraße und an der Hauptstraße hin und bittet, diese bei Lärmschutzmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen.</p>	LWL Bau- und Liegenschaftsbetrieb	/.	<p>Die Alexandrinenstraße stellt keinen Lärmschwerpunkt dar. Die Hauptstraße liegt teilweise im Bereich eines hotspots. Mit der Erweiterung der L 310 sind aber umfassende Lärmschutzmaßnahmen verbunden.</p>
22	/.	/.	<p>Es wurden die Maßnahmen und Straßenabschnitte geprüft, die an die Stadtgrenze von Herne heranreichen. Hier bestehen keine Bedenken. Die Stadt Herne bittet um erneute Beteiligung, sollten weitere Maßnahmen zur Umsetzung kommen.</p>	Stadt Herne	/.	<p>Bei Fortschreibung des Lärmaktionsplans werden alle Träger öffentlicher Belange erneut beteiligt.</p>
23	/.	/.	<p>Die BR bittet darum, die strengen Maßstäbe der RLS 90 zu einer möglichen Geschwindigkeitsreduzierung aus Lärmschutzgründen zu beachten. Aus verkehrlicher Sicht hätte eine Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich des klassifizierten Straßennetzes wenig Aussicht auf Erfolg.</p>	BR Arnsberg	/.	<p>Die Maßnahme der Geschwindigkeitsreduzierung aus Lärmschutzgründen ist nach der RLS 90 möglich. Die damit verbundenen Prüfungen (Berechnung der Lärmpegel nach der RLS 90, die Ausweisung der Grenzwertüberschreitungen nach der RLS 90, die Betroffenenzahlen, die Reduzierung der Lärmpegel und der Betroffenenzahlen nach Umsetzung von Tempo 30, die Auswirkungen auf die Lichtsignalanlagen, die Auswirkungen auf Ausweichstrecken pp.) wurden durchgeführt. Die Maßnahmenprüfung erfolgte in enger Abstimmung mit dem hiesigen Straßenverkehrsamt und dem Tiefbauamt als Straßenbaulaträger. Die Polizei wurde ebenfalls als Träger öffentlicher Belange gehörte. Nach telefonischer Rücksprache mit der BR konnten die Missverständnisse behoben werden. Die BR stimmte zu, dass sich die Stadt Bochum bei den ausgewählten Pilotprojekten durch die entsprechenden Berechnungen nach der RLS 90 gesetzeskonform verhält, wenn dort die Geschwindigkeit auf 30 km/h reduziert wird.</p>
24	/.	/.	<p>Die Belange des Wirtschaftsverkehrs sollen bei Lärminderungsmaßnahmen mit betrachtet werden. Einbau von LOA, P + R, sowie passiver Lärmschutz werden begrüßt. Geschwindigkeitsreduzierungen sowie Veränderung von Straßenquerschnitten werden abgelehnt, da dies zu Beeinträchtigungen des Wirtschaftsverkehrs führen könnte.</p>	Wirtschaftsförderung GmbH	/.	<p>Bei der Einführung von Geschwindigkeitsreduzierungen ist in jedem Einzelfall geprüft worden, ob die Leistungsfähigkeit der Straße beibehalten werden kann, ob es zu Verkehrsverdrängungen kommt und welche Auswirkungen dies auf die Koordination der Lichtsignalanlagen hat. Sicher wird sich der Verkehr verlangsamen. Dies ist aber auch bei einer Reduzierung der Geschwindigkeit so gewollt. Die Kapazitätsänderungen bei Straßenquerschnitten werden im Abwägungsprozess zu anderen Kriterien (Verkehrssicherheit, Förderung Radverkehr, Immissions- und Klimaschutz etc.) gewertet.</p>

**Anlage 11**

**Auswertung der Stellungnahmen zum Detaillierten Lärmaktionsplan**

Nr.	Bezirk	Straße	Inhalt der Stellungnahme	Verfasser	Belastungs-schwerpunkt	Zuständig-keiten	Stellungnahme der Verwaltung
1	WAT	Wattenscheider Hellweg	Forderung nach lärmindernden Maßnahmen, da erhebliche Belastung vorliegt. Insbesondere als kurzfristige Maßnahme Tempo 30 einrichten. Mittel- bis langfristig wird eine Reduzierung der Fahrspuren vorgeschlagen.	Anwohner	ja	Stadt Bochum	Die Bewerbung zur Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte (AGFS) der Stadt Bochum sieht im geplanten Maßnahmenprogramm vor, auch für den Abschnitt des Wattenscheider Hellwegs (von Stephanstraße bis Stadtgrenze zu Essen) Radfahrstreifen einzurichten (siehe Seite 56 des Detaillierten Lärmaktionsplans). Dies wird mit einer Veränderung des Straßenquerschnitts (i.d.R. Reduzierung) der Fahrspuren einhergehen. Die Maßnahme ist für 2015/2016 geplant. Eine Temporeduzierung wird im Vorfeld nicht mehr eingeführt.
2	Mitte	Oskar-Hoffmann-Str.	Im Rahmen der "runden Tische" wurde von den Gutachtern für den Teilbereich Unistr. - Düppelstr. lärmindernder Asphalt und Tempo 30 vorgesehen. Lt. Plan wurden diese Maßnahmen zurückgestellt mit der Begründung, dass die Baumaßnahme im vorderen Teil der Oskar-Hoffmann-Str. noch nicht abgeschlossen sei. Mittlerweile ist diese aber abgeschlossen, so dass auch eine Umsetzung der Maßnahmen erfolgen kann.	Anwohner	ja	Stadt Bochum	Die Einführung von Tempo 30 wurde berechnet, geprüft und als Maßnahme zur Umsetzung vorgeschlagen.
3	Ost	Hauptstraße	Anwohner beklagen Lärm resultierend aus den Bauarbeiten für die L 310. Darüber hinaus wären die Kradfahrer mit ihren Auspuffanlagen sehr laut und die Straße wird als Rennstrecke genutzt.	Anwohner	z.T.	Stadt Bochum	Derartige Lärmauswirkungen werden nicht im Rahmen der Lärmaktionsplanung behandelt, sondern sind an die Untere Immissionsschutzbehörde bzw. an die Polizei weiterzuleiten.
4	WAT	Berliner Straße	Wie erklärt sich, dass die Berliner Straße in den hotspots für WAT trotz hoher Verkehrsbelastung nicht aufgeführt ist? Warum wird vor dem Altenheim keine Tempo 30 Regelung eingeführt? Warum werden an der Berliner Straße keine Fahrspuren zugunsten von Radfahrstreifen vorgesehen? Das geltende Parkverbot führt zu einer Gefährdung von Passanten und Radfahrern auf dem Gehweg und sollte daher aufgehoben werden.	Interessengemeinschaft Berliner Straße	z.T.	Stadt Bochum	Die Vertreterinnen der Interessengemeinschaft wurden zu einem Gespräch eingeladen. Die Berechnungsgrundlagen wurden dargelegt sowie die Auswahl der hotspots erläutert. Danach ist die Berliner Straße kein Hotspot der Priorität 1. Bezogen auf die Problematik bei der Verkehrssicherheit wurden die zuständigen Fachbereiche um Beurteilung gebeten. Grundsätzlich wird die künftige Radverkehrsplanung Auswirkungen auf den Bereich der Berliner Straße haben.
5	Ost	Am langen Seil, Grillostr., Schadowstr., Schlüterweg, Steinkuhlstr., Paulinenweg	Beim Bau der DÜBODO werden nur unzureichende Lärmschutzmaßnahmen ergripen.	Anwohner	nein	Straßen NRW	Gemeint ist hier der Ausbau der A44, von Düsseldorf über Bochum nach Dortmund. Es handelt sich hier um eine Neubaumaßnahme, bei der Lärmschutzmaßnahmen gesetzlich vorgeschrieben sind. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden nur Lärmschwerpunkte im Bestand behandelt.