Freie und Hansestadt Hamburg

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan Hamburg 2013 (Stufe 2)

Impressum

Titel:	**Lärmaktionsplan Hamburg 2013 (Stufe 2)**
Im Auftrag der:	Freien und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Amt für Immissionsschutz und Betriebe Stadthausbrücke 8 20355 Hamburg
Bearbeitet von:	IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme Alaunstraße 9, 01099 Dresden Dipl.-Ing. Dirk Ohm Dipl.-Geograph Martin Schüffler Claudia Thielemann
Bearbeitungsstand:	3. Juli 2013
Hinweis:	Das Kapitel 5 - Maßnahmen gegen Fluglärm – wurde vom Auftraggeber zugearbeitet und unverändert übernommen.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1. Aufgabenstellung 1

2. Grundlagen und weitere Vorgehensweise 3

2.1 Lärmkartierung und Betroffenheiten 3

2.2 Leitfaden für die Lärmaktionsplanung 4

2.3 Strategischer Lärmaktionsplan 5

2.4 Weitere Gutachten und Untersuchungen zur Lärmminderung 6

2.5 Bezirkliche Lärmforen 7

2.6 Einordnung des Lärmaktionplanes Hamburg 2013 (Stufe 2) in die Lärmminderungsplanung 8

3. Maßnahmen gegen Lärm durch Straßenverkehr 11

3.1 Hinweise zu den beschriebenen Maßnahmen 11

3.2 Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes 11

3.3 Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung und -entlastung 17

3.4 Lärmminderung im Hauptverkehrsstraßennetz – Programm der lautesten Straßen 22

4. Maßnahmen an Schienenstrecken 33

4.1 Lärm an Schienenstrecken – Grundlagen 33

4.2 Bereits realisierte Maßnahmen 34

4.3 Maßnahmen ab/ nach 2012 35

5. Maßnahmen gegen Fluglärm 37

5.1 Grundlagen 37

5.2 Spezielle Bahnbenutzungsregeln zur Entlastung dichtbesiedelter Gebiete 39

5.3 Lärmoptimierte Abflugrouten 40

5.4 Nachtflugbestimmungen 41

5.5 Kontingentierung des Fluglärms 42

5.6 Lärmabhängige Landeentgelte 42

5.7 Betrieb einer Lärmschutzhalle für Probeläufe 42

5.8 Betriebliche Regelungen am Boden 43

5.9 Sofortige Umsetzung der Maßnahmen des Fluglärmschutzgesetzes 43

5.10 Passiver Schallschutz über die gesetzlichen Anforderungen hinaus 43

5.11 Siedlungsbeschränkungszonen zur Vermeidung neuer Betroffenheit 44

6. Festlegung Ruhiger Gebiete 45

6.1 Grundlagen/ Definition für Hamburg 45

6.2 Abgrenzung der Ruhigen Gebiete 48

6.3 Maßnahmen zum Schutz der Ruhigen Gebiete 49

7. Pilotprojekte zur Lärmminderung.....50
7.1 Methodik zur Auswahl der Pilotprojekte.....50
7.2 Pilotprojekt Holstenstraße im Bezirk Altona.....54
7.3 Pilotprojekt Stresemannstraße im Bezirk Altona.....57
7.4 Pilotprojekt Winsener Straße im Bezirk Harburg.....60
7.5 Pilotprojekt Moorstraße im Bezirk Harburg.....63
7.6 Pilotprojekt Buxtehuder Straße im Bezirk Harburg.....66
7.7 Pilotprojekt Rennbahnstraße/ Horner Rampe im Bezirk Hamburg-Mitte.....69
7.8 Pilotprojekt Harburger Chaussee im Bezirk Hamburg-Mitte.....72
7.9 Pilotprojekt Eiffestraße im Bezirk Hamburg-Mitte.....78
7.10 Pilotprojekt Fuhlsbüttler Straße im Bezirk Hamburg-Nord.....82
7.11 Pilotprojekt Braamkamp im Bezirk Hamburg-Nord.....86
7.12 Pilotprojekt Wandsbeker Chaussee im Bezirk Wandsbek.....90
7.13 Pilotprojekt Bramfelder Chaussee im Bezirk Wandsbek.....93

8. Monitoring/ Evaluierung.....96

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Übersichtskarte mit klassifiziertem Straßennetz
Abbildung 2 Hauptverkehrsstraßen und ausgewählte bezirkliche Straßen gemäß Kartierung 2007
Abbildung 3 Realisierte Lärmminderungsmaßnahmen Straßennetz
Abbildung 4 Geschwindigkeiten an Hauptverkehrsstraßen und ausgewählten bezirklichen Straßen
Abbildung 5 Lärmrelevantes Schienennetz und realisierte Lärmschutzmaßnahmen
Abbildung 6 Vorrangige Prüfbereiche zum „Programm der lautesten Straßen“ (Maßnahme 9.1/ 9.2/ 9.3)
Abbildung 7 Ruhige Gebiete

Abkürzungsverzeichnis

APU	Auxiliary Power Units
AS	Anschlussstelle
BAB	Bundesautobahn
BI	Betroffenenindex
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BSU	Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg
BWVI	Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation Hamburg
DB AG	Deutsche Bahn AG
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (Kfz/ 24 h)
EADS	European Aeronautic Defence and Space Company
FCD	Floating-Car-Daten
FHH	Freie und Hansestadt Hamburg
FlugLärmG	Fluglärmgesetz
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HH	Hamburg
Hmb	Hamburg
HVV	Hamburger Verkehrsverbund GmbH
ILS	Instrumentenlandesystem
KBS	Kursbuchnummer
KONTIV	Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten
KP	Knotenpunkt
LAP	Lärmaktionsplan
LDEN	Lärmindex gemäß 34. BImSchV gemittelt (tags-abends-nachts)
LiSA+	Programm zur verkehrstechnischen Berechnung von Lichtsignalanlagen
LNight	Lärmindex gemäß 34. BImSchV gemittelt (nachts)
LRP	Luftreinhalteplan
LSA	Lichtsignalanlage
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P+R	Park+Ride-Parkplatz
RASt	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen
RWY	Bezeichnung für Start-/ Landebahn
SID	Standard Instrument Departures
SMA 08	Splitt-Mastix-Asphalt (max. Korngröße 8 mm)
STARs	Standard Terminal Arrival Routes
SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragung - Mobilität in Städten

Quellenverzeichnis

Fuß-note	Autor	Bezeichnung	Ersch.-jahr
1	Planungsbüro Richter-Richard	Leitfaden zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	2008
2	ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung Hamburg/ Lärmkontor GmbH Hamburg/ LK ARGUS GmbH Berlin/ Konsalt GmbH Hamburg	Strategischer Lärmaktionsplan Hamburg	2008
3	Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	Broschüren zu den Lärmforen in den Bezirken	Jan 2011
4	Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	Luftreinhalteplan für Hamburg, 1. Fortschreibung 2012	Dez 2012
5	Planungsgemeinschaft Verkehr Hannover	Radverkehrsstrategie Hamburg	2007
6	Wilhelm Schulte, Leiter des Amtes für Landes- und Landschaftsplanung	Vortrag „Hamburger Deckel – für mehr Lebensqualität“ auf der Jahrestagung von Lärmkontor und IBA Hamburg	2012
7	Wilhelm Schulte, Leiter des Amtes für Landes- und Landschaftsplanung	Vortrag „Die Wunder von Hamburg“ auf der Jahrestagung von Lärmkontor und IBA Hamburg	2012
8	Freie und Hansestadt Hamburg	Landschaftsprogramm Hamburg mit der 1. - 103. Änderung und Grünes Netz Hamburg	Stand Feb 2011
9	Planungsgruppe Nord Kassel/ CS-Planungs- und Ingenieurgesellschaft	Lärmminderungsplanung für Berlin – Materialien zum Aktionsplan im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz	2010
10	LK Argus GmbH Berlin	Ruhige Gebiete zur Lärmaktionsplanung in München im Auftrag der Landeshauptstadt München	2010
11	BIG Städtebau GmbH Hamburg	Bergedorf-Süd, Vorbereitende Untersuchungen/ Integriertes Entwicklungskonzept im Auftrag des Bezirkamtes Bergedorf, beschlossen durch den Senat der Freien und Hansestadt Hamburg	2011
12	Ingenieurbüro Gertz Gutsche Rümenapp	Verkehrsuntersuchung VU-Gebiet Bergedorf-Süd im Auftrag des Bezirkamtes Bergedorf	Mai 2010
13	Schmeck-Ingenieugesellschaft mbH	Bergedorf – Kennzeichenerhebung und Auswertung	2008
14	Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH	Untersuchungen zur kurzfristigen Umsetzbarkeit markierter Radverkehrsführungen, Maßnahme 12c – Simon-von-Utrecht-Straße im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	Okt 2010
weitere Quellen			
	DB Netze	Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg	Jun 06
HBS	FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen	Fass. 2009
RASt 06	FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen	Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen	Ausg. 2006
	Freie und Hansestadt Hamburg	Flächennutzungsplan	Stand 2003
	Freie und Hansestadt Hamburg Baubehörde	Verkehrsentwicklungsplan Hamburg - Leitlinien und Handlungskonzept für eine an Arbeit und Umwelt orientierte Verkehrspolitik in Hamburg	Dez 2000
	Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	Hamburger Leitfaden in der Bauleitplanung 2010	2010
	Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt	Radverkehrsstrategie Hamburg, Fortschrittberichts 2013	2013
	Planungsbüro Richter-Richard	Lärmminderungskonzept für ausgewählte Belastungsachsen	Jun 2009
	Planungsbüro Richter-Richard	Lärmaktionsplan für den Bezirk Nord - TB Eppendorf	Stand Sep 2011

Vorwort

Der Lärmaktionsplan (LAP) Hamburg 2013 (Stufe 2) wurde vom Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme (IVAS) im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) erarbeitet und als Entwurf im Oktober 2012 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Der LAP zeigt mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Betroffenheit der Bevölkerung mit Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Fluglärm in Hamburg auf. Weiter enthält der LAP die Grundlagen zur Festlegung Ruhiger Gebiete.

Beim LAP handelt es sich um eine Sammlung von Vorschlägen zur Lärmminderung, die vor einer möglichen Umsetzung noch einer systematischen fachlichen Prüfung bedürfen.

Im Unterschied zur veröffentlichten Entwurfsfassung gibt es im vorliegenden, endgültigen LAP Änderungen, die sich aus den jeweiligen Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange bzw. der anderen Hamburger Fachbehörden im Rahmen des Abstimmungsverfahrens ergaben.

Schwerpunkt des Lärmaktionsplanes ist die Reduzierung des Straßenverkehrslärms, weil dieser die höchsten Betroffenheiten verursacht. Es werden insgesamt neun für die Lärmminderungsplanung relevante Maßnahmen und Konzepte vorgeschlagen bzw. bereits laufende Vorhaben dargestellt, die in unterschiedlichen Zeitrahmen umgesetzt werden sollen bzw. mit deren Umsetzung bereits begonnen wurde. Für eine Auswahl von Straßenabschnitten, die als besonders betroffen eingeschätzt werden, hat das Gutachterbüro im Auftrag der BSU zusätzlich sogenannte Pilotprojekte mit Vorschlägen für gezielte Lärmminderungsmaßnahmen entwickelt. Auch diese müssen vor einer Umsetzung noch vertieft geprüft werden. Die Finanzierung der möglichen Maßnahmen erfolgt zu gegebener Zeit von den zuständigen Behörden aus jeweils vorhandenen Haushaltsansätzen der jeweiligen Einzelpläne. Mit dem vorgelegten Plan wird der gesetzliche Auftrag zur Erstellung eines Lärmaktionsplans erfüllt.

1. Aufgabenstellung

Die Freie und Hansestadt Hamburg beabsichtigt, auf der Grundlage der bislang in der 1. Stufe der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung erarbeiteten Dokumente nunmehr einen zusammenfassenden Lärmaktionsplan mit Konzepten und Maßnahmen von gesamtstädtischer Bedeutung aufzustellen.

Nach der Vorlage des Leitfadens für die Lärmaktionsplanung[1], in welchem einerseits auf der Grundlage einer vertiefenden Auswertung der Lärmkartierung relevante Belastungsräume herausgearbeitet und andererseits Schritte zur Bearbeitung des Lärmaktionsplanes für den Ballungsraum Hamburg empfohlen wurden, erfolgte ebenfalls 2008 die Erarbeitung eines „Strategischen Lärmaktionsplanes“[2]. Dieser erläutert insbesondere die verschiedenen in Frage kommenden Handlungsfelder und Maßnahmengruppen zur Lärmminderung und bewertet ihre grundsätzliche Wirksamkeit. Des Weiteren wurden die für die Freie und Hansestadt Hamburg vorliegenden Entwicklungsdokumente hinsichtlich der Lärmrelevanz der darin enthaltenen Maßnahmen betrachtet. Der Strategische Lärmaktionsplan war Grundlage der pflichtgemäßen Berichterstattung an die EU 2008.

Die bislang konkretesten Ansätze für die Lärmminderung im Rahmen der Lärmaktionsplanung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie ergaben sich aus den 2010 durchgeführten bezirklichen Lärmforen, in denen Bürger und Interessengruppen Hinweise zu Problemen mit Lärm äußern und Lösungsvorschläge unterbreiten konnten. Insgesamt wurden fast 800 Vorschläge seitens der Bürger gemacht. Diese wurden wiederum nachfolgend hinsichtlich ihrer Relevanz für die Lärmaktionsplanung bewertet und Empfehlungen für die Einbeziehung in den weiterführenden Prozess der Lärmaktionsplanung abgeleitet[3].

In der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung sollen auf der Grundlage systematischer Ansätze zur Identifizierung maßgeblicher Lärmbrennpunkte (sogenannte Hotspots) für die Bezirke Hamburgs Pilotprojekte erarbeitet werden, in denen exemplarisch verschiedene Lösungsansätze aufgezeigt werden. Dabei sollen nicht nur langfristige Maßnahmen berücksichtigt sondern auch kurz- und mittelfritsige Lösungen entwickelt werden. Dies setzt eine entsprechende Vorbewertung voraus.

---

1 *Leitfaden zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes*
im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Planungsbüro Richter-Richard, Aachen-Berlin, 2008

2 *Strategischer Lärmaktionsplan Hamburg*
im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
ARGUS Stadt- und Verkehrsplanung Hamburg / Lärmkontor GmbH Hamburg / LK ARGUS GmbH Berlin / Konsalt GmbH Hamburg, 2008

3 *Siehe Veröffentlichungen/ Broschüren zu den bezirklichen Lärmforen*

Darüber hinaus sind die generellen Ansätze des Strategischen Lärmaktionsplanes zu konkretisieren und die Hinweise aus den bezirklichen Lärmforen in den weiteren Bearbeitungsprozess einzuordnen. Der Fokus im nunmehr vorliegenden Lärmaktionsplan liegt auf Maßnahmen gegen Lärm, der durch Straßen- und Schienenverkehr erzeugt wird. Darüber hinaus werden aber auch Aspekte des Fluglärms betrachtet sowie die Ruhigen Gebiete berücksichtigt. Die Lärmquelle Industrie- und Hafenlärm wurde kartiert, aber in der Lärmaktionsplanung nicht berücksichtigt, weil die Regelungen der seit 1998 geltenden Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm ausreichende Eingriffsmöglichkeiten bei Missständen vorsehen.

Mit dem Lärmaktionsplan werden Maßnahmen zur lokalen Senkung des Lärmimmissionspegels vorbereitet. Bei einzelnen Maßnahmen können Zielkonflikte zu anderen Fachplanungen insbesondere der Luftreinhalteplanung auftreten. Daher sind die auszuwählenden Maßnahmen vor der konkreten Umsetzung mit den Belangen der Luftreinhaltung sorgfältig abzuwägen und dann durch die jeweils zuständigen Stellen der öffentlichen Verwaltung nach den jeweilig geltenden Rechtsgrundlagen umzusetzen. Ein einklagbarer Rechtsanspruch auf Umsetzung von Maßnahmen besteht nicht.

Für die im Regelfall sehr spezielle Maßnahmevorschlägen aus den Bürgerforen wird ein gesonderter tabellarischer Teil fortgeschrieben, der die weitere systematische Verfolgung der umsetzbaren Vorschläge im Rahmen des systematischen Verwaltungshandelns unterstützen soll. Auf zahlreiche der benannten Probleme wurde in den vergangenen Jahren bereits mit entsprechenden Maßnahmen reagiert oder sie werden direkt oder indirekt durch Maßnahmen des vorgelegten Lärmaktionsplanes berücksichtigt.

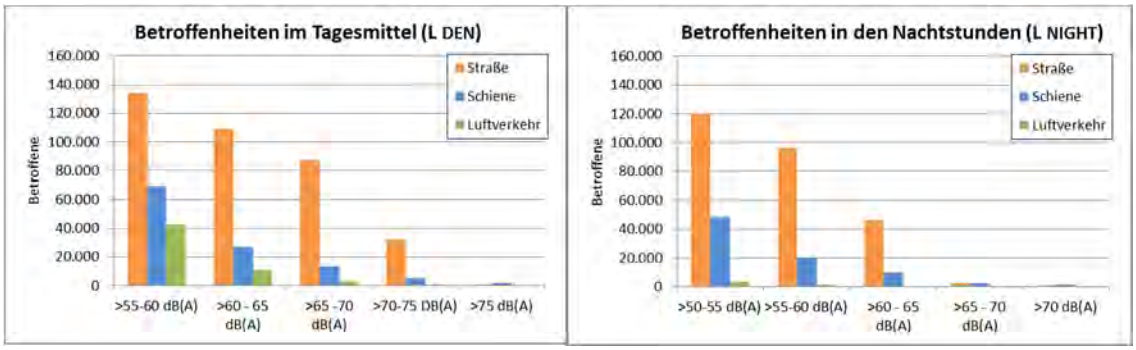
2. Grundlagen und weitere Vorgehensweise

2.1 Lärmkartierung und Betroffenheiten

Die Grundlage der weiteren Überlegungen für Maßnahmen zur Minderung des Lärms bilden die gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie erarbeiteten strategischen Lärmkarten vom Juni 2007 für den Straßenverkehr und den Luftverkehr bzw. Oktober 2010 für den Schienenverkehr (Datenstand 2010). Derzeit erfolgt die Aktualisierung der Lärmkarten auf der Grundlage von Bezugsdaten aus dem Jahr 2010. Die Kartierung für den Straßenverkehr liegt seit kurzem vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass nur in wenigen Teilbereichen relevante Änderungen zu verzeichnen sind.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt keine konkreten Lärmpegel für die Ergreifung von Maßnahmen zur Lärmminderung vor. Seitens des Sachverständigenrates der Bundesregierung für Umweltfragen wurden vorerst 65 dB(A) für den L_{DEN} und 55 dB(A) für L_{Night} als Auslöseschwellen für die Ergreifung von Maßnahmen zur Lärmminderung empfohlen. Da in großen Städten und Ballungsräumen eine fast flächenhafte Überschreitung dieser Werte an Hauptverkehrsstraßen sowie auch an vielen Haupteisenbahnstrecken vorhanden ist, wurden gemäß dem Strategischen Lärmaktionsplan Hamburg davon abweichend folgende Werte festgelegt: L_{DEN} > 70 dB(A) und L_{Night} > 60 dB(A).

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung kann entnommen werden, wie viele Bürger von entsprechenden Lärmpegeln betroffen sind. Die Betroffenheiten sind nach Verursacher in der nachfolgenden Grafik 1 dargestellt.



Grafik 1: Lärmbetroffenheiten in Hamburg nach Pegelklassen und Verursacher

Aus der Grafik wird deutlich, dass die höchsten Betroffenheiten durch Straßenverkehr entstehen. Hier sind im kartierten Straßennetz über den gesamten Tageszeitraum ca. 120 000 Personen von Pegeln größer 65 dB(A) betroffen. Entsprechend hohe Pegel treten an fast allen Abschnitten des Hauptverkehrsstraßennetzes einschließlich der Bundsautobahnen auf. Nachts sind mit über 144 000 nochmals deutlich mehr Bewohner von Schallpegeln oberhalb der vom Sachverständigenrat benannten Pegel (L_{Night} > 55 dB(A)) betroffen.

Auf Grund der geringeren Dichte des Eisenbahnnetzes gegenüber dem Hauptverkehrsstraßennetz sind hier deutlich weniger Einwohner Lärmpegeln oberhalb von 65 dB(A) tags ausgesetzt. Die Betroffenheiten aus Eisenbahnverkehr liegen etwa bei einem Fünftel bis zu einem Sechstel gegenüber dem Straßenverkehr. Nachts sind die Verhältnisse ähnlich. Mit vergleichbaren Lärmwerten wie beim Straßenverkehr werden durch Fluglärm tagsüber nur zwischen zwei und drei Prozent der Bürger belastet. Nachts sind die Anteile nochmals deutlich geringer.

Zusammenfassend ist zur Kartierung festzustellen, dass von allen Verkehrsträgern erhebliche Lärmbelastungen für die Bevölkerung – teils auch deutlich oberhalb der als gesundheitsrelevant eingeschätzten Lärmpegel – ausgehen. Auf die nicht mögliche Einklagbarkeit der Einhaltung der Schwellenwerte wurde bereits im Kapitel 1- Aufgabenstellung, Seite 1 verwiesen.

2.2 Leitfaden für die Lärmaktionsplanung

Erste Auswertungen der Lärmkartierung und Empfehlungen zum weiteren Procedere der Lärmaktionsplanung erfolgten 2008 mit dem „Leitfaden zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes Hamburg“ (siehe [1]). Folgende Arbeitsschritte sind gesondert hervorzuheben:

- ⇒ vertiefende Herausarbeitung von Belastungsräumen und –achsen,
- ⇒ Erarbeitung eines ersten Entwurfs für die Abgrenzung Ruhiger Gebiete,
- ⇒ Aufzeigen der Querbezüge der Lärmaktionsplanung zu weiteren Rahmenplanungen,
- ⇒ Unterbreitung eines Vorschlages für die Strukturierung der Lärmaktionsplanung mit Unterteilung in ein gesamtstädtisches Rahmenkonzept sowie untersetzende bezirkliche Aktionspläne.

Der Leitfaden für die Lärmaktionsplanung wurde im vorliegenden konkretisierenden Lärmaktionsplan insbesondere zum Abgleich der ermittelten Belastungsräume und -achsen sowie für die Verifizierung und Festlegung der Ruhigen Gebiete herangezogen.

2.3 Strategischer Lärmaktionsplan

Der „Strategische Lärmaktionsplan 2008“ (siehe [2]) wurde am 02.12.2008 durch den damaligen Senat zur Kenntnis genommen (Berichtsdrs. Nr. 2008/1806) und als Grundlage für die Berichterstattung an die EU in der 1. Stufe der Aktionsplanung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie herangezogen.

Dieser enthielt folgende inhaltliche Schwerpunkte:

⇒ Aufzeigung der Strategien zur Lärmminderung, insbesondere
- o Vermeidung von Lärmemissionen
- o Räumliche Verlagerung von Lärmemissionen
- o Verminderung von Lärmemissionen
- o Verminderung von Lärmimmissionen

und Zuordnung entsprechender grundsätzlicher Maßnahmenansätze,

⇒ Aufzeigen der grundsätzlichen Querbezüge und Relevanzen von städtebaulicher Leitplanung und Bebauungsplanung zu den Aspekten der Lärmminderung,

⇒ Bewertung vorliegender Planungsinstrumente und Konzepte hinsichtlich der Relevanz in Bezug zur Lärmminderung,

⇒ Aufzeigung möglicher Handlungsansätze zur Minderung des Lärms durch Straßenverkehr und durch Schienenverkehr,

⇒ Entwurf eines Integrierten Handlungskonzeptes zur Lärmminderung,

⇒ Durchführung und Auswertung von drei öffentlichen Lärmforen zur Beteiligung und Mitwirkung der Öffentlichkeit begleitend zur Erstellung des Strategischen Lärmaktionsplanes.

Das Integrierte Handlungskonzept bestand aus den folgenden zwölf Punkten, mit deren Umsetzung in den nächsten Jahren eine spürbare Lärmminderung erreicht werden sollte:

1. Erarbeitung eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes,
2. Erarbeitung eines Konzeptes zur Verstetigung des Verkehrsflusses,
3. Erarbeitung einer P+R-Strategie für den Ballungsraum Hamburg zur Reduzierung der Kfz-Pendlerverkehre,
4. Entwicklung von Konzeptansätzen für betriebliches Mobilitätsmanagement mit Pilotprojekt,
5. Erarbeitung eines Konzeptes zur Reduzierung von hafeninduzierten Lkw-Verkehren in den Randbereichen und dem Umfeld des Hafens,
6. Erarbeitung eines Lkw-Führungskonzeptes,
7. Entwurf eines Lärmschutzprogramms für bestehende Straßen in der Baulast des Landes,
8. Entwicklung konzeptioneller Vorgaben für die Bauleitplanung,
9. Erarbeitung eines Konzeptes zur Umgestaltung von Straßenräumen unter lärmmindernden Gesichtspunkten,

10. Aufbau eines gesamtstädtischen Verkehrsmodells unter Berücksichtigung des Verkehrsentwicklungsplanes 2004 inkl. Fortschreibung,
11. Entwicklung eines Schallschutzprogramms zur Reduzierung der Lärmbelastung an hochbelasteten Schienenwegen,
12. Maßnahmen zur Reduzierung des Fluglärms.

Über diese grundsätzlichen Aussagen hinaus erfolgten im Strategischen Lärmaktionsplan keine Festlegungen zu konkret umsetzbaren Maßnahmen. Diese sollen in weiterführenden Schritten – neben dem nunmehr vorgelegten Aktionsplan in weiteren separaten Untersuchungen und Konzepten – herausgearbeitet und umgesetzt werden.

Dabei soll auch berücksichtigt werden:

⇒ der Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs durch Verlängerung der U4 bis zu den Elbbrücken, Bau der S4, Bau neuer S-Bahnstationen an den Elbbrücken und in Ottensen,

⇒ die Schaffung eines innovativen Bussystems durch Kapazitätsausweitung und die Beschaffung von emissionsfreien Bussen.

2.4 Weitere Gutachten und Untersuchungen zur Lärmminderung

Auf der Grundlage des Leitfadens für die Lärmaktionsplanung und des Strategischen Lärmaktionsplanes wurden in den vergangenen Jahren weitere Untersuchungen zur Lärmminderung in ausgewählten städtischen Teilbereichen erarbeitet. Dazu gehören insbesondere der Lärmaktionsplan für den Bezirk Nord – Teilbereich Eppendorf - und ein Lärmminderungskonzept für ausgewählte Belastungsachsen. Beide Untersuchungen tragen beispielhaften Charakter für die Herangehensweise an ausgewählte Brennpunkte und wurden bislang nicht in konkrete umzusetzende Maßnahmen überführt. Die in den Untersuchungen benannten Vorschläge können als teilräumliche Untersetzung des hiermit vorliegenden Aktionsplanes für ausgewählte Brennpunkte verstanden werden. Auf Grund der gewählten Systematik wurden sie aber nicht direkt in den Lärmaktionsplan Stufe 2 eingeordnet.

Darüber hinaus wurden zahlreiche weitere Dokumente ausgewertet, ohne dass ein direkter Bezug zu den konzipierten Maßnahmen hergestellt wurde. Dazu zählen u.a. der Flächennutzungsplan, bisherige Verkehrskonzepte, etc. Diese sind im Quellenverzeichnis entsprechend aufgeführt.

2.5 Bezirkliche Lärmforen

Im Jahr 2009 wurden insgesamt zehn Lärmforen in Hamburg durchgeführt. In den bezirklichen Lärmforen hatten die Bürger nach grundsätzlichen Einführungen zum Prozess der Lärmaktionsplanung, der darin verankerten Öffentlichkeitsarbeit und zu den Herangehensweisen und Ergebnissen aus anderen Städten schließlich die Möglichkeit, in verschiedenen Themengruppen zu ausgewählten Fragestellungen zu diskutieren und Vorschläge für die Lärmminderung einzubringen. Etwa 900 Hamburger Bürger nahmen diese Gelegenheit war und unterbreiteten fast 800 verschiedene Vorschläge.

Für diese wurde anschließend eine gutachterliche Bewertung durchgeführt und in Form von Broschüren zu den Ergebnissen aus jedem Bezirk der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Die darin enthaltenen Problembereiche und Vorschläge finden sich teilweise in den Maßnahmen des nunmehr vorliegenden Lärmaktionsplan Hamburg 2013 (Stufe 2) wieder. Ein weiterer Teil wurde zur Bearbeitung an die dafür zuständigen Stellen in der Verwaltung gegeben.

In der Laufzeit des Aktionsplanes (bis 2017/ 2018) wird angestrebt, eine weitere Berichterstattung über den Fortschritt bei der Umsetzung der Vorschläge bzw. den Abbau der erkannten Lärmprobleme vorzunehmen (siehe auch Kapitel 8 Monitoring/ Evaluierung).

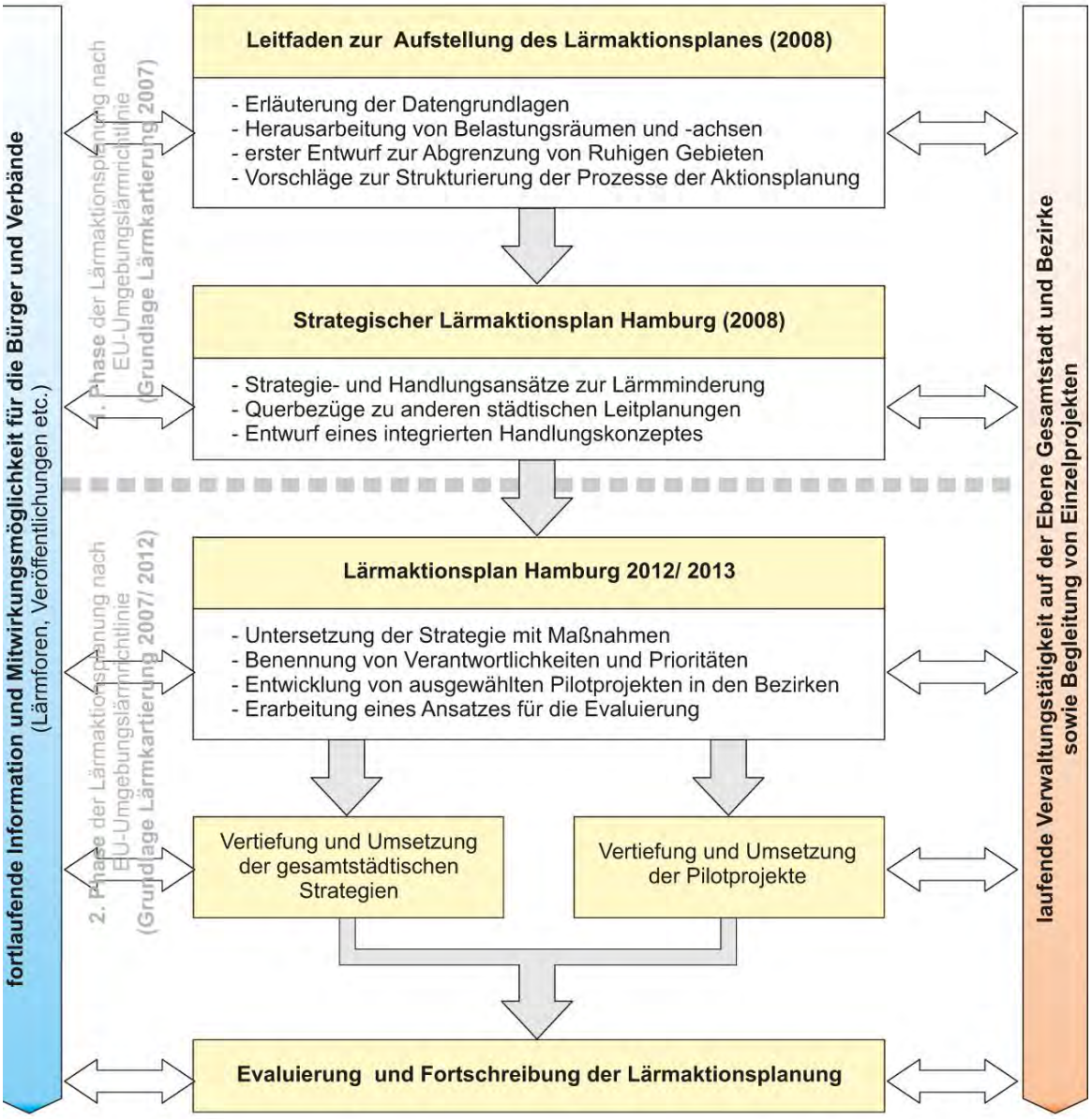
Grafik 2: Broschüren mit Bewertung der Vorschläge aus den Lärmforen

2.6 Einordnung des Lärmaktionplanes Hamburg 2013 (Stufe 2) in die Lärmminderungsplanung

In einem Siedlungsgefüge wie der Stadt Hamburg mit über 1,7 Mio Einwohnern ist es grundsätzlich nicht möglich, sämtliche Lärmprobleme in einem Planwerk flächendeckend und systematisch zu erfassen und in überschaubaren Zeiträumen Lösungsvorschläge zu entwickeln und umzusetzen. Lärmminderung stellt vielmehr eine Daueraufgabe des Umweltschutzes sowie der Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung dar und spiegelt sich in vielfältigen planerischen Aktivitäten und dem laufenden Verwaltungshandeln wider. Der Lärmaktionsplan stellt demzufolge auch nur einen – wenn auch maßgeblichen – Aspekt der Bemühungen zur Lärmminderung dar. Dabei erfolgt gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie die Konzentration auf den von Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken sowie dem Flugbetrieb ausgehenden Verkehrslärm.

In der Konsequenz der Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie, den insbesondere durch die Kartierung aufgezeigten Lärmproblemen und den realen Handlungsmöglichkeiten der Freien und Hansestadt Hamburg ist deshalb die Konzentration auf Brennpunkte von gesamtstädtischer Bedeutung eine wesentliche Voraussetzung für das Erreichen maßgeblicher Ziele.

Der nunmehr vorliegende Aktionsplan befasst sich deshalb schwerpunktmäßig mit systematisch ausgewählten Brennpunkten des Verkehrslärms, für die im Rahmen von Pilotprojekten exemplarische Maßnahmen aufgezeigt werden, die auch einer kurz- bis mittelfristigen Umsetzung zugeführt werden sollen. Darüber hinaus werden die Grundlagen für die Weiterführung der Aktionsplanung in den kommenden Jahren weiter vertieft und Anforderungen an korrespondierende Fachplanungen formuliert. Hierbei sei insbesondere die Verkehrsplanung benannt, die von der Aufstellung strategischer Planwerke (Verkehrsentwicklungsplanung) bis hin zu Detaillösungen baulicher und organisatorischer Art maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung der verkehrlichen Emissionen (Luftschadstoffe ebenso wie Lärm) vor allem im Straßenverkehr ausübt.



Grafik 3: Ablauf der Lärmaktionsplanung in Hamburg

So weit wie möglich werden im Lärmaktionsplan auch die Ansätze der bezirklichen Lärmforen von 2009 aufgegriffen, in denen seitens der Bürger vielfältige Vorschläge zur Lärmminderung benannt wurden, die im Nachgang hinsichtlich ihrer Relevanz für die Lärmminderung gutachterlich bewertet wurden. Ein Teil der benannten Probleme und Lösungsansätze kann jedoch auf Grund der Maßstäblichkeit eines gesamtstädtischen Lärmaktionsplanes und der Konzentration auf den Verkehrslärm nicht berücksichtigt werden, sondern ist in Verantwortung der jeweiligen Bezirksverwaltungen bürgernah vor Ort zu lösen. Dieses stellt einen permanenten Prozess dar, der den gesamtstädtischen Lärmaktionsplan tangiert, jedoch nicht direkter Bestandteil desselben ist.

Der Lärmaktionsplan Hamburg 2013 (Stufe 2) der Freien und Hansestadt Hamburg soll als konkretisierende Handlungsanleitung für die kommenden Jahre beschlossen werden und als Grundlage für die Einordnung der Maßnahmen in die mittelfristige Finanzplanung dienen. Darüber hinaus wird er die Grundlage für die Berichterstattung an die EU im Jahr 2013 sein.

3. Maßnahmen gegen Lärm durch Straßenverkehr

3.1 Hinweise zu den beschriebenen Maßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen des Lärmaktionsplanes beschrieben und begründet. In den Textfeldern grau hinterlegte Maßnahmen stellen keine eigenständigen Maßnahmen des Lärmaktionsplanes dar. Dabei handelt es sich entweder um netzbezogene verkehrliche Maßnahmen mit umfangreichen Auswirkungen auf die Lärmbelastungen oder um solche zur Schaffung zeitgemäßer verkehrlicher Planungsinstrumente, die auch für die weitere Qualifizierung der Lärmaktionsplanung benötigt werden. Sie werden deshalb im Lärmaktionsplan informativ mit übernommen. Die gelb hinterlegten Maßnahmen sind unmittelbare Folge des Strategischen Lärmaktionsplanes oder des hiermit vorgelegten Lärmaktionsplanes. Wenn sich Maßnahmen mit denen des aktuellen Luftreinhalteplanes[4] gleichen bzw. weitgehend gleiche oder überdeckende Inhalte aufweisen, wird dies gesondert hervorgehoben.

3.2 Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes

Eine realistische Abschätzung der Potenziale der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und die Formulierung von Strategien und Maßnahmen zu ihrer zukünftigen Ausschöpfung erfordert eine systematische Herangehensweise unter Berücksichtigung aller komplexen Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren der Stadt- und Verkehrsentwicklung (Siedlung, Bevölkerung, Wirtschaft, Mobilität, …). Dies wird im Allgemeinen unter dem Begriff „Verkehrsentwicklungsplanung“ zusammengefasst. Kennzeichen eines zeitgemäßen ***Verkehrsentwicklungsplanes*** sind insbesondere

- ⇒ die Aufstellung eines mehrdimensionalen Zielsystems zur Berücksichtigung aller relevanten Ziele der Stadtentwicklung,
- ⇒ die Einbeziehung aller relevanten Stadt-Umland-Einflüsse,
- ⇒ die integrierte verkehrsmittelübergreifende Betrachtung auch unter Einbeziehung der nichtmotorisierten Verkehrsarten Fuß- und Radverkehr,
- ⇒ die Nutzung zeitgemäßer Bewertungsinstrumentarien,
- ⇒ eine periodische Evaluierung und Fortschreibung einschließlich periodischer Erhebungen zur individuellen Mobilität (in Anlehnung an SrV/ KONTIV).

[4] *Luftreinhalteplan für Hamburg, 1. Fortschreibung 2012*
Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Dezember 2012

Aktuell wurde mit der Aufstellung eines „Mobilitätsprogramms 2013“ (Analyse – vorhandene Konzepte – Leitbild) als Auftakt für die Erarbeitung eines Integrierten VEP gemäß den benannten Ansprüchen begonnen.

Maßnahme 1: Erarbeitung eines Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes

Erarbeitung eines Integrierten Verkehrsentwicklungsplanes für den Zeitraum bis 2030 mit folgenden Ansatzpunkten hinsichtlich der Lärmminderung:

- Ermittlung der Potenziale des Umweltverbundes unter Berücksichtigung der aktuellen Entwicklungen von Mobilität und Verkehr und Ableitung von Maßnahmen zur Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes,
- gezielte Nutzung innovativer Mobilitätsformen für die Entlastung von motorisiertem Individualverkehr (Carsharing, Elektromobilität, emissionsfreie Busse, etc.),
- integrierte Gesamtkonzepte für alle Verkehrsmittel (z.B. Ausbau und Verbesserung des vorhandenen Schnellbahnnetzes durch Verlängerung von U4 bis zu den Elbbrücken, Bau der S4, Bau neuer S-Bahnstationen an den Elbbrücken und in Ottensen sowie Kapazitätsausweitung des Bussystems),
- sonstige lärmrelevante Ansatzpunkte.

Projektträger:	BWVI
Zeitraum:	in Vorbereitung
Mittelbereitstellung:	FHH

Der Einstieg in den Prozess der Verkehrsentwicklungsplanung wird in einer ersten Stufe aktuell durch eine erste Positionsbestimmung vollzogen (Analyse der derzeitigen Situation, systematische Zusammenstellung vorhandener Konzepte und Planungsabsichten, Ableitung eines verkehrlichen Leitbildes).

Für die Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplanes und insbesondere der Bewertung der im Rahmen des VEP zu erarbeitenden Einzelkonzepte und Maßnahmen ist ein ***verkehrsmittelübergreifendes makroskopisches Verkehrsmodell*** unverzichtbar. Dieses ist ebenfalls Grundlage für die Bewertung weiterer Maßnahmen, die im Anschluss an den VEP oder parallel dazu erarbeitet werden. Die Betreuung und Pflege des Modells einschließlich der permanenten Datenvorhaltung für die Fortschreibung und Aktualisierung durch die Verwaltung sind zu berücksichtigen (mindestens ein diesbezüglich qualifizierter Bearbeiter). Ebenso ist sicherzustellen, dass das Verkehrsmodell Dritten bei der Bearbeitung von Aufgaben für die Stadt Hamburg unentgeltlich zur Verfügung steht.

Maßnahme 2: Erarbeitung eines verkehrsmittelübergreifenden Verkehrsmodells

Erarbeitung eines Integrierten (verkehrsmittelübergreifenden) Verkehrsmodells für die Stadt Hamburg als Grundlage für die Beschreibung verkehrlicher Entwicklungsszenarien und Bewertung von Maßnahmen (vgl. Punkt 10 des Integrierten Handlungskonzeptes des Strategischen Lärmaktionsplanes).

Projektträger:	BWVI
Zeitraum:	in Vorbereitung
Mittelbereitstellung:	FHH (Mittel stehen bereit)

Das ***betriebliche Mobilitätsmanagement*** stellt einen wichtigen Baustein der Bemühungen zur Reduzierung der mit Pkw durchgeführten Wege dar und ist demzufolge auch Bestandteil der Bemühungen zur Lärmminderung. In Hamburg existiert bereits eine Reihe von Aktivitäten, die diesem Maßnahmenkomplex zugeordnet werden kann. Dazu gehören das vom HVV angebotene Jobticket (welches u.a. bereits von EADS, der Stadtverwaltung und medizinischen Einrichtungen genutzt wird) sowie zahlreiche weitere einzelbetriebliche Aktivitäten. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollen die Aktivitäten des betrieblichen Mobilitätsmanagements erweitert und verstärkt werden. Es ist zu prüfen, ob für die Ansprache und Unterstützung der Unternehmen in der Verwaltung die Stelle eines Beauftragten für betriebliches Mobilitätsmanagement einzurichten ist.

Maßnahme 3: Qualifizierung/ Ausweitung des betrieblichen Mobilitätsmanagements

Ausweitung des betrieblichen Mobilitätsmanagements unter Nutzung der bereits bestehenden Kooperationsstrukturen im Rahmen der „Umweltpartnerschaft“ (vgl. auch Punkt 4 des Integrierten Handlungskonzeptes des Strategischen Lärmaktionsplans)

Projektträger:	BWVI/ BSU
Zeitraum:	Daueraufgabe
Mittelbereitstellung:	FHH

Die Maßnahme ist Bestandteil der Maßnahme „Partnerschaft für Luftgüte und schadstoffarme Mobilität“ des Entwurfs zum Luftreinhalteplan. Die Mittel stehen dem Grunde nach bereits zur Verfügung (aus Mitteln zur Umsetzung des Integrierten Handlungskonzeptes zum Strategischen Lärmaktionsplan).

Grundsätzlich sollen für die Erweiterung des betrieblichen Mobilitätsmanagements die bereits bestehenden Kooperationsstrukturen im Rahmen der „Umweltpartnerschaft“ zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und der Wirtschaft genutzt werden.

In den vergangenen Jahren gab es bereits weitere umfangreiche ***Arbeiten zur Förderung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes*** als Bestandteil der permanenten Verkehrsplanungsprozesse. Diese sind auch zukünftig weiterzuführen (vor allem im Verkehrsentwicklungsplan gemäß Maßnahme 1 und untersetzenden Konzepten), sollen jedoch nicht nochmals als explizite Maßnahmen des Lärmaktionsplanes aufgeführt werden.

Insbesondere ist das ***Busbeschleunigungsprogramm*** (Drs. 20/2508) hervorzuheben, welches zur kurz- bis mittelfristigen Sicherstellung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit und einer hohen Verlässlichkeit auf hoch belasteten MetroBus-Linien umgesetzt werden soll. Hierzu sind zahlreiche Einzelmaßnahmen signaltechnischer und baulicher Art vorgesehen. Erste Maßnahmen wurden bereits in 2012 umgesetzt. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch auf folgende ***Maßnahmen des Luftreinhalteplanes***:

⇒ allgemeine Maßnahmen zur Verbesserung des ÖPNV,
⇒ Bau der U4 in die HafenCity,
⇒ Barrierefreiheit im Schnellbahnbereich,
⇒ Verlängerung der U4 zu den Elbbrücken,
⇒ S-Bahn-Haltepunkt bei den Elbbrücken,
⇒ S-Bahn-Verbindung zwischen Harburg und Altona,
⇒ Ausweitung Bike&Ride,
⇒ Förderung des Fußgängerverkehrs,
⇒ Verkehrsverstetigung/adaptive Netzsteuerung,
⇒ Ausbau S4 sowie
⇒ Beschaffung emissionsarmer Busse.

Die Freie und Hansestadt Hamburg misst der Erprobung und sukzessiven Etablierung von **Wasserstoff-Brennstoffzellenhybridantrieben im ÖPNV** eine hohe Bedeutung bei. Ab spätestens 2020 sollen ausschließlich emissionsfreie Busse angeschafft werden[4].

Darüber hinaus ist auch die ***Radverkehrsstrategie*** aus dem Jahr 2007[5] zu erwähnen, deren Umsetzung in Fortschrittsberichten dokumentiert wird. Die Radverkehrsstrategie enthält eine breite Palette von Maßnahmen der Radverkehrsförderung von der Fahrradinfrastruktur zu „Fahrradklima“ und Öffentlichkeitsarbeit.

Bei den durchgeführten Vor-Ort-Aufnahmen wurde deutlich, dass an vielen Stellen Anlagen für den Radverkehr durch Ruhenden Verkehr von Pkw und Fahrrädern (!) genutzt werden. Damit werden bereits geleistete Aktivitäten zur Förderung von Fußgänger- und Radverkehr teils in erheblichem Maße konterkariert.

[5] *Radverkehrsstrategie für Hamburg*
im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Planungsgemeinschaft Verkehr Hannover, 2007

In der Radverkehrsstrategie und den Fortschrittsberichten sind bereits Maßnahmen zur Gewährleistung der Nutzbarkeit des Radwegenetzes enthalten (siehe dort z.B. Kapitel Winterdienst und Laubfreihaltung). Diese Ansätze sind sinngemäß auch auf das Freihalten von nicht regelkonformen Nutzungen, insbesondere der Fahrradabstellung und dem Beparken zu übertragen.

Fotos: umgewidmete Radwege (Altona), Parken auf dem Gehweg (Harburg) und Verstellen des Radweges durch Fahrradparken (Hamburg-Nord)

Auch die ***Förderung der Elektromobilität*** kann Beiträge zur Lärmminderung leisten. Als eine von acht Modellregionen aus dem Bundesgebiet wurde Hamburg vom BMVBS beim modellhaften innerstädtischen Einsatz von Elektrofahrzeugen und beim Aufbau der Ladeinfrastruktur gefördert. Insgesamt wurden 250 Ladeplätze im öffentlichen Straßenraum und in den beteiligten Unternehmen geschaffen. Derzeit werden gezielt elektrisch betriebene Fahrzeuge in die Erprobung unter innerstädtischen Bedingungen gebracht. In einer zweiten Phase sollen ausgewählte Vorhaben aus der Bewerbung zum „Schaufenster Elektromobilität“ umgesetzt werden.

Maßnahme 4: Förderung der Elektromobilität

Durchführung von Modellprojekten zur Förderung der Elektromobilität (vorbehaltlich der noch nicht abgeschlossenen Verhandlungen mit dem Bund) in folgenden Bereichen:

- Verbundvorhaben „Wirtschaft am Strom“ (zunächst 900 Elektrofahrzeuge in privaten und öffentlichen Flotten bis 2015),
- Verbundvorhaben „E-Quartier Hamburg“ (rund 150 Fahrzeuge mit insgesamt rund 2000 Nutzern),
- Handlungsschwerpunkt „Intermodale Verknüpfung“ (Verknüpfung ÖPNV und Elektromobilität, Mobilitätsservicepunkte, Weiterentwicklung Ladeinfrastruktur, Car-Sharing, E-Taxi, etc.),
- Handlungsschwerpunkt „ÖPNV“ Erprobung und Weiterentwicklung von Hybridbussen.

Projektträger: BWVI in Zusammenarbeit mit privaten Projektträgern
Zeitraum: bis 2015
Mittelbereitstellung: FHH, Einwerbung von Fördermitteln, Eigenmittel der Projektpartner
Die Maßnahme ist Bestandteil des Luftreinhalteplans.

Maßnahme 4 ist in Verknüpfung mit weiteren Evaluierungen der Radverkehrsstrategie um geeignete Ansätze für die Förderung der Elektromobilität im Radverkehr zu ergänzen, da hier ebenfalls nicht zu vernachlässigende Potenziale für die Lärmminderung über modale Effekte bestehen (Ausweitung der Radverkehrsnutzung über längere Distanzen).

Zu den Maßnahmen der modalen Verlagerung zählt auch die ***Beeinflussung des Verkehrsverhaltens der Pendler***. Auch hierzu wurde im Integrierten Maßnahmekonzept des Strategischen Lärmaktionsplanes bereits ein Vorschlag unterbreitet, der an dieser Stelle aufgegriffen und vertieft werden soll. Auch der Luftreinhalteplan stellt einen entsprechenden Bezug her.

Im P+R-Konzept sind weitere die Verkehrsmittelwahl von Pendlern und Besuchern ***von der Quelle bis zum Ziel*** beeinflussende Aspekte noch stärker zu verankern. P+R stellt lediglich die in der Rangfolge am letzten verbleibende Möglichkeit dar, durchgehend nicht vom Pkw auf andere Verkehrsmittel verlagerbare Verkehre teilweise an der Stadtgrenze aufzufangen. Hierzu sind das in Bearbeitung befindliche städtische P+R-Konzept sowie das der Metropolregion Hamburg weiter aufeinander abzustimmen, fortzuschreiben und zu verzahnen.

Maßnahme 5: Integrierte Pendler- und Besucherstrategie

Weitere Vertiefung/Fortschreibung des in Bearbeitung befindlichen P+R-Konzeptes (gemäß Punkt 3 des Integrierten Handlungskonzeptes des Strategischen Lärmaktionsplans) zu einer integrierten Pendler- und Besucherstrategie, z.B. mit folgenden Ansatzpunkten:

- Verstärkung der regionalen Ansatzpunkte der Strategie in Kooperation mit den Nachbarkommunen,
- stärkere Verzahnung mit dem P+R-Konzept Ballungsraum Hamburg,
- Anreizsysteme zur Bildung von Fahrgemeinschaften und Mitnahmesystemen.

Projektträger: BWVI
Zeitraum: Daueraufgabe
Mittelbereitstellung: FHH
(siehe Maßnahme des LRP: „Pendlerportal“, „Verbesserung der Parkraumbewirtschaftung“)

3.3 Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung und -entlastung

Eine wichtige Maßnahmengruppe zur Lärmminderung sind Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehr bzw. zur Entlastung von Hauptverkehrsstraßen. Hier sind in Hamburg derzeit zwei Großmaßnahmen in Vorbereitung, die auf Grund ihrer nachhaltigen Wirkungen im Stadtgefüge auch im Lärmaktionsplan benannt werden müssen. Ziele der Lärmminderung haben bei Konzipierung und Umsetzung der Maßnahmen eine immense Bedeutung. Dabei handelt es sich um den ***Ausbau der BAB A 7*** im Stadtgebiet Hamburg mit umfangreichen Lärmminderungsmaßnahmen („Hamburger Deckel“) sowie die ***Verlegung der B 4/ B 75 Wilhelmsburger Reichsstraße*** an die Bahnstrecke Hamburg – Hannover.

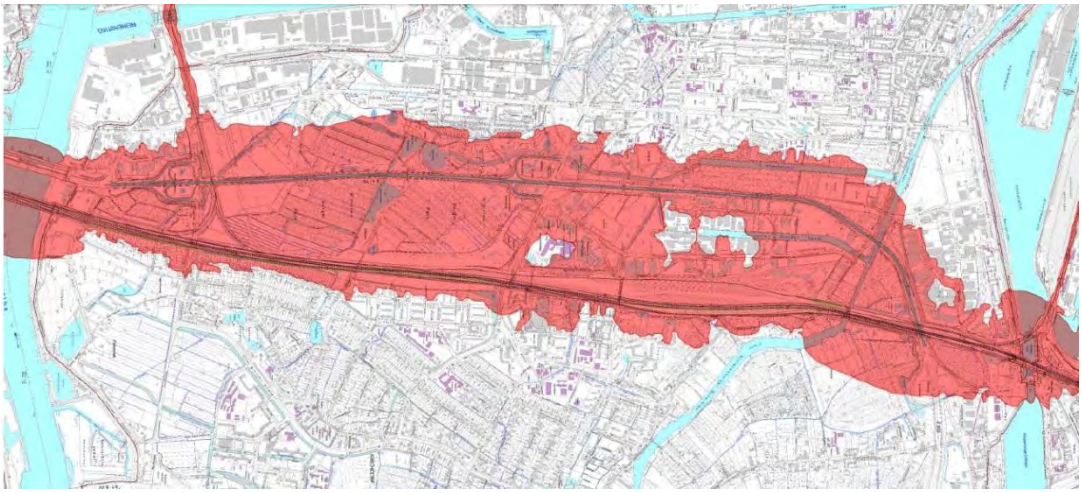
Die grundsätzlichen Effekte der Maßnahmen hinsichtlich der Lärmminderung können folgendermaßen beschrieben werden:

- ⇒ Entlastung von Teilen des nachgeordneten Hautpverkehrsstraßennetzes von vorhandenen und ggf. zu erwartenden zusätzlichen Verkehren auf Grund der Bündelungswirkungen der Maßnahmen (Kapazitätssteigerungen im Querschnitt und an Knotenpunkten),
- ⇒ in der Folge Verstetigung des Verkehrsflusses und neue Umgestaltungsspielräume bis hin zu möglichen Querschnittreduktionen im entlasteten Hautpverkehrsstraßennetz,
- ⇒ deutlich verminderte Lärmausbreitung an den neuen bzw. ausgebauten Verkehrsanlagen auf Grund der umfangreichen Berücksichtigung von Schallschutzmaßnahmen,
- ⇒ Reduktion der verlärmten Korridore auf Grund der Bündelung von Verkehrsanlagen.

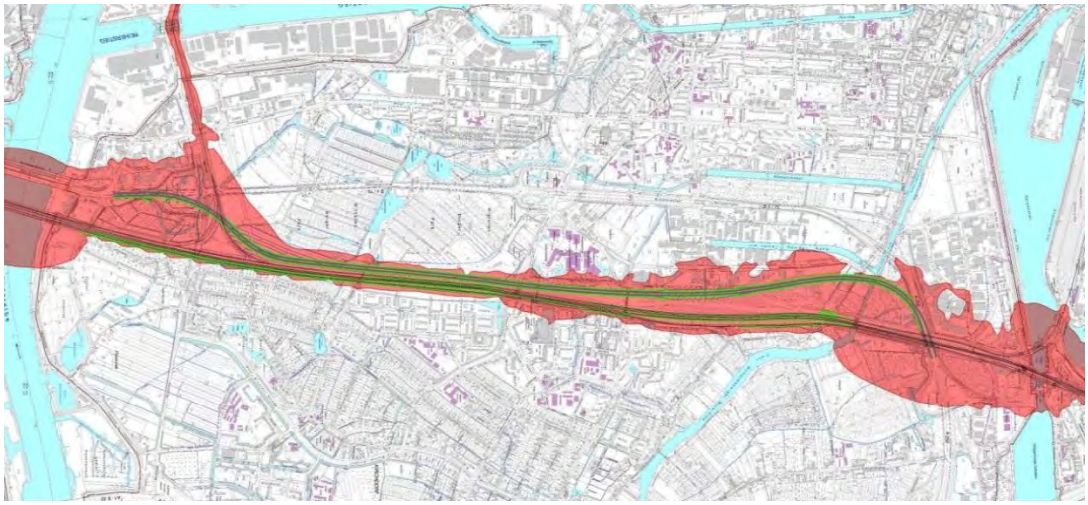
In Teilbereichen der Neu- oder Ausbaumaßnahmen kann es zu Erhöhungen der verkehrsbedingten Lärmemissionen kommen, denen jedoch in den Planungen mit der Einordnung konkreter Schallschutzmaßnahmen zu begegnen ist, um die nach 16. BImSchV gesetzlich geforderten Grenzwerte entsprechend einzuhalten.

An der zukünftig mit den Bahnanlagen gebündelten B 4/ B 75 sollen ca. 8,5 km Lärmschutzwände an der Straße und 6,2 km an Bahnanlagen errichtet werden[6]. Gemäß dem Lärmschutzkonzept wird es für mehr als 25 000 Menschen in ca. 12 500 Wohnungen deutliche Reduktionen der Lärmpegel geben. Die Effekte der flächenhaften Lärmminderung verdeutlichen die nachfolgenden Grafiken:

[6] *Planfeststellungsverfahren für die Verlegung der B 4/75 (Wilhelmsburger Reichsstraße),*



Grafik 4: Lärmzustand am Tage im Prognosenullfall ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen



Grafik 5: Lärmzustand am Tage im Planfall mit Bündelung der B 4/ B 75 an der Bahntrasse und mit Lärmschutzmaßnahmen (Quelle: siehe 4)

Auf einer Fläche von ca. 240 ha wird es deutlich leiser, wobei die Grenzwerte für Wohngebiete nach 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts unterschritten werden.

Maßnahme 6: Neubau der B 4/ B 75 Wilhelmsburger Reichsstraße

Neubau der B 4/ B 75 zwischen der AS Wilhelmsburg-Süd (A 253) und der AS Georgswerder (A 252) mit Bündelung an der Bahnstrecke Hamburg – Hannover einschließlich umfangreicher Schallschutzmaßnahmen

Projektträger:	BMVBS/ BWVI
Zeitraum:	k.A.
Mittelbereitstellung:	BMVBS/ FHH
Kosten:	siehe Projektunterlagen

Auch beim Ausbau der BAB A 7 in Hamburg werden umfangreiche Schallschutzmaßnahmen realisiert[7], die Auswirkungen auf größere Stadtgebiete haben. Insbesondere sind die drei überdeckelten Bereiche in Schnelsen, Stellingen und Bahrenfeld/ Othmarschen hervorzuheben, die erheblich zu einer flächenhaften Lärmminderung beitragen.

Ergänzend zu den vom Baulastträger ohnehin zu erbringenden Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und „Pflichtdeckel“) werden durch die Freie und Hansestadt Hamburg weitere Teile der Autobahn eingehaust und damit auch neue Optionen der Flächenentwicklung erschlossen. Die schalltechnischen Bewertungen sind den jeweiligen Projektunterlagen zu entnehmen. Es ist jedoch von ähnlichen Größenordnungen der Entlastung von Flächen, Wohnungen und Bewohnern auszugehen, wie beim Neubau der B 4/ B 75.

Foto: realistische Darstellung des Deckels Altona (Quelle: siehe 5)

Maßnahme 7: A 7, 6-/8-streifige Erweiterung von der AS HH Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH

Ausbau der BAB A 7 von der AS HH Othmarschen bis zur Landesgrenze HH/ SH einschließlich umfangreicher Schallschutzmaßnahmen mit Lärmschutzwänden und drei überdeckelten Teilbereichen

Projektträger:	BMVBS/ BWVI
Zeitraum:	abschnittweiser Beginn 2014/ 2015
Mittelbereitstellung:	BMVBS/ FHH
Kosten:	siehe Projektunterlagen

[7] *Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der BAB 7*

Zusätzliche Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung und -entlastung für lokale Brennpunkte städtischer oder bezirklicher Bedeutung sind ggf. im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes oder in weiterführenden bezirklichen Untersuchungen zu erarbeiten.

Als eine weitere Maßnahme unter dem Aspekt Verkehrsverlagerung ist die sukzessive Erarbeitung eines stadtweiten ***Lkw-Führungskonzeptes*** zu benennen. Im Kern ist es Ziel des Lkw-Führungskonzeptes, den erforderlichen (insbesondere weitläufigen) Lkw-Verkehr mit Quelle oder Ziel in Hamburg auf den kürzesten und hinsichtlich der Umweltaspekte (neben Lärm hier insbesondere auch Luftschadstoffe) unsensibelsten Routen zu den maßgeblichen Zielen zu führen (Hafen, Industrie- und Gewerbegebiete, große transportintensive Einzelunternehmen).

Moderne Lkw-Führungskonzepte erschöpfen sich jedoch nicht in Anpassungen der Beschilderung, sondern beinhalten komplexe Informationsmöglichkeiten und Beeinflussungen für den Lkw-Verkehr. Diese Aspekte müssen bei der Entwicklung eines Lkw-Führungskonzeptes berücksichtigt werden. So gibt es derzeit gemeinsame Bemühungen einer Reihe von deutschen Großstädten (u.a. Dortmund, Köln, Frankfurt/M., Kiel, Stuttgart, Bremen unter der Führung der Stadtverwaltung Dresden) zur Implementierung von Vorbehaltsnetzen für den Lkw-Verkehr in Navigationssysteme, so dass kommunale Ziele der Lkw-Führung auch als verwertbare Information beim Lkw-Fahrer ankommen. Damit soll auf die gegenwärtigen Entwicklungen reagiert werden, welche sich durch eine sinkende Beachtung der „klassischen“ Lkw-Routenbeschilderung auf Grund der Verbreitung von Navigationsgeräten auszeichnet. Die Stadt Hamburg wird sich diesen Bemühungen im Rahmen der Erarbeitung des Lkw-Konzeptes anschließen.

Die Erarbeitung eines Lkw-Führungskonzeptes weist Synergien zu Aspekten der Wirtschaftsförderung und weiterführenden verkehrsplanerischen Zielstellungen auf. Ein erster Teil eines zukünftig stadtweiten Lkw-Führungskonzeptes befindet sich derzeit für den Stadtteil Wilhelmsburg in Planung.

Maßnahme 8: Lkw-Führungskonzept

Erarbeitung eines Lkw-Führungskonzeptes mit Bündelung auf vorzugsweise zu nutzenden hinsichtlich Lärm (und Luftschadstoffen) unsensiblen Routen mit folgenden Ansatzpunkten:

- Festlegung der wichtigsten Quellen und Ziele,
- Definition des Routennetzes unter Beachtung der Anforderungen aus Lärmminderung und Luftreinhaltung auch unter Einbeziehug der Konzepte der Nachbarkommunen,
- Überarbeitung/ Anpassung der Wegweisung bei Erfordernis,
- Herausarbeitung wirksamer (d.h. durch den Adressaten nutzbarer) Möglichkeiten der Informationsverbreitung (z.B. Lkw-Stadtplan, Routingfunktion auf städtischer Internetpräsenz),
- Mitwirkung in bereits bestehender Initiative deutscher Großstädte zur Berücksichtigung kommunaler Einflüsse auf Lkw-Navigationssysteme.

Projektträger: BWVI

Zeitraum: innerhalb der nächsten fünf Jahre

Mittelbereitstellung: FHH (Mittel stehen bereit)

(vgl. Punkt 6 des Integrierten Handlungskonzeptes des Strategischen Lärmaktionsplans)

3.4 Lärmminderung im Hauptverkehrsstraßennetz – Programm der lautesten Straßen

3.4.1 Vorbemerkungen

Das Hauptverkehrsstraßennetz dient grundsätzlich der leistungsfähigen Abwicklung der für die städtischen Funktionen erforderlichen Verkehre. Eine umfassende Entlastung der Hauptverkehrsstraßen aus Lärmgründen mittels verkehrsplanerischer Ansätze ist nur im Ausnahmefall in begrenzten Teilbereichen möglich. Erst wenn die Entlastungen etwa zur Halbierung der Verkehrsmengen führen oder zu möglichen Querschnittänderungen mit erheblicher Erhöhung des Abstandes der Schallquelle zur Fassade sind deutliche Lärmminderungseffekte erzielbar. Verbleiben die Verkehrsmengen auf Grund der funktionalen Zusammenhänge dauerhaft auf einem hohen Niveau, treten folgende Maßnahmengruppen zur Lärmminderung in den Vordergrund:

Maßnahmen an der Quelle

- ⇒ Gewährleistung eines guten (ebenen) Fahrbahnzustandes,
- ⇒ Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge,
- ⇒ Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeiten,
- ⇒ Verstetigung des Verkehrsflusses durch adaptive Netzsteuerungen/ Koordinierungen,
- ⇒ aktiver Schallschutz in Form von Schallschutzwänden (innerstädtisch eher als Ausnahme zu betrachten).

Maßnahmen am Einwirkungsort

- ⇒ Nutzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzfenster, Fassadendämmung, Vorhängefassaden)

Passive Schallschutzmaßnahmen sind immer nur die „zweitbeste“ Lösung, da sie keine lärmmindernden Wirkungen auf die öffentlichen Räume und Freibereiche aufweisen. Insofern ist der Schwerpunkt möglichst auf Maßnahmen an der Quelle zu legen.

Im Lärmaktionsplan nicht weiter eingegangen wird auf langfristige technische Entwicklungen, die ebenfalls zu einer weiteren Lärmminderung beitragen können. Verwiesen sei insbesondere auf die Reduktion der Geräuschpegel durch die Minderung von Motor- oder Reifengeräuschen. Die diesbezüglichen Potenziale sind in der Literatur ausreichend beschrieben und können die oben aufgezeigten Maßnahmen nicht ersetzen.

Auch Maßnahmen zur Verstetigung des Verkehrsflusses (gemäß Punkt 2 des Integrierten Handlungskonzeptes des Strategischen Lärmaktionsplanes) werden nicht als separate Maßnahme in den Lärmaktionsplan aufgenommen. Hierzu sei auf den Luftreinhalteplan (Maßnahme „Verkehrsverstetigung/ adaptive Netzsteuerung“) verwiesen. Dabei sind die Aspekte des stetigen Verkehrsflusses aus Lärmgründen gebührend zu berücksichtigen. Bislang gibt es keine regelkonformen und nach EU-Umgebungslärmrichtlinie quantifizierbaren Möglichkeiten der Evaluierung solcher

Maßnahmen. Streckenzüge, auf denen Verkehrsflussoptimierungen durchgeführt wurden, sind also in nachfolgenden Kartierungen ebenso wieder als lärmauffällig zu benennen.

Die eigenständigen Handlungsfelder der Lärmminderung mit quantifizierbaren Effekten im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden an weiterhin hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen insbesondere im Einsatz lärmmindernder Beläge, der vorübergehenden Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und/ oder dem Einsatz von aktivem bzw. passivem Lärmschutz gesehen. Deshalb soll ein „***Programm der lautesten Straßen***“ aufgestellt werden.

3.4.2 Prüfung für das Programm der lautesten Straßen

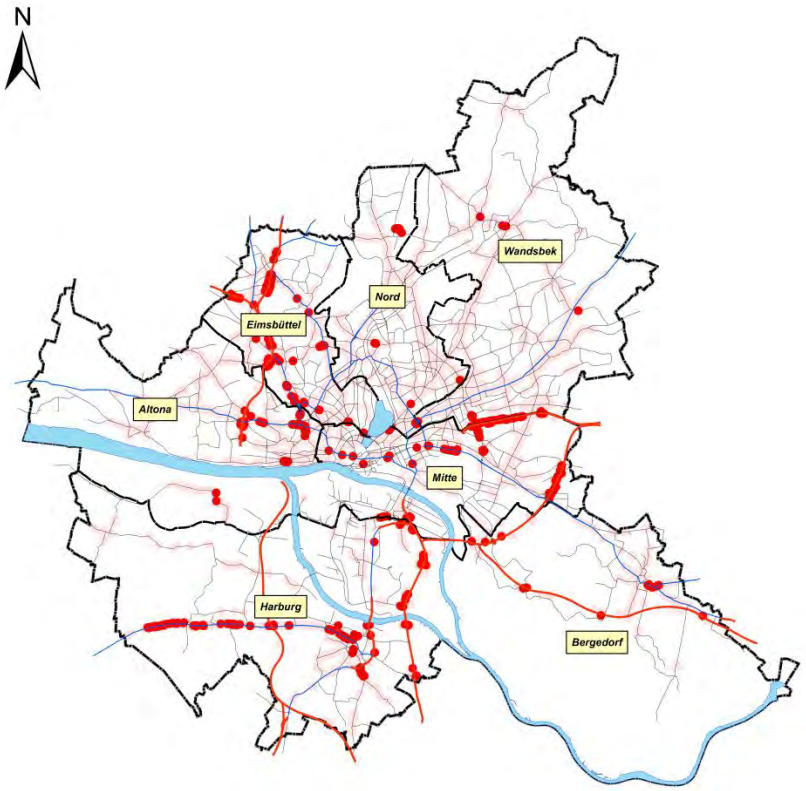
Für die Festlegung, ob und welche Maßnahmen an welcher Hauptverkehrsstraße zum Einsatz kommen, ist eine Prüfung der Alternativen nach systematischen Prüfschritten vorzunehmen, welche die Abhängigkeiten der einzelnen Maßnahmen voneinander berücksichtigt. Dafür wurde ein erster Vorschlag entwickelt. Die Prüfung soll berücksichtigen, dass

a) Fahrbahninstandsetzungen (und im Idealfall der Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge) aus Wirtschaftlichkeitserwägungen weitgehend unter Berücksichtigung des vorhandenen Fahrbahnzustandes erfolgen (Maßnahme 9.1).
b) Geschwindigkeitssenkungen vorübergehend dort erfolgen, wo die Lärmbelastungen entsprechend hoch sind, der Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge aber in kurzfristigen Zeiträumen nicht möglich ist. Hierbei ist zusätzlich zu prüfen, ob die Geschwindigkeitssenkungen insbesondere verträglich mit Maßnahmen der ÖPNV-Beschleunigung sind (Maßnahme 9.2).
c) passive Schallschutzmaßnahmen dort konzentriert werden, wo Maßnahmen entsprechend a) und b) nicht möglich oder nicht ausreichend sind und der Zustand der Gebäude auf einen hohen Bedarf an passivem Schallschutz schließen lässt (Maßnahme 9.3).
d) der Einbau lärmmindernder Fahrbahndeckschichten in absehbaren Fristen auch zusätzlich dort erfolgt, wo die Lärmbelastungen Spitzenpegel erreichen und Betroffenheiten außerordentlich hoch sind, die Ansätze gemäß a) bis c) jedoch nicht zum Tragen kommen können.

Auf Grund der sehr begrenzt zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen sind diese Maßnahmen auf die höchstbelasteten Brennpunkte zu konzentrieren, wozu „Auslöseschwellen“ festzulegen sind. In einem ersten Schritt sind in ein solches „***Programm der lautesten Straßen***“ auf alle Fälle diejenigen Straßenabschnitte einzubeziehen, bei denen der L_{DEN} 75 dB(A) oder der L_{Night} 65 dB(A) überschreitet und Wohngebäude betroffen sind. Nachdem die kritischsten Abschnitte derart durchgearbeitet wurden, können dann in den Folgejahren mit einer Fortschreibung des Programms die Auslöseschwellen für die Einbeziehung in das Programm auf L_{DEN} 70 dB(A) oder L_{Night} 60 dB(A) herabgesetzt werden. Dabei sind insbesondere diejenigen Straßenabschnitte aufzunehmen, für die sehr hohe Betroffenheiten festgestellt wurden.

Die nachfolgende Grafik zeigt auf der Grundlage der Kartierung L_{DEN} 2007 die entsprechenden Straßenabschnitte mit hohen Spitzenpegeln an Wohngebäuden (rot > 75 dB(A), rosa > 70 dB(A)). Dabei handelt es sich ausschließlich um Abschnitte des Hauptverkehrsstraßennetzes in der Zuständigkeit und Baulast des Amtes für Verkehr und Straßenwesen. Auf Grund der mittlerweile vorliegenden Kartierung ist die Identifikation der in das Programm der lautesten Straßen aufzunehmenden Abschnitte auf der Grundlage der aktuellen Kartierung 2012 vorzunehmen.

Zielstellung ist es, über den kommenden Fünfjahreszeitraum bis zur Fortschreibung des Lärmaktionsplanes 2018 über das Programm der lautesten Straßen einen nachhaltigen Beitrag zur Lärmminderung an den Hauptverkehrsstraßen zu leisten. Das Programm ist dann mit Fortführung der Lärmaktionsplanung zu evaluieren.



Grafik 6: Straßenabschnitte mit Betroffenen bei einem L_{DEN} > 75 dB(A)/ > 70 dB(A) (Grundlage Kartierung 2007)

Für eine Auswahl von Straßenabschnitten, die als besonders betroffen eingeschätzt werden, sind zusätzliche Pilotprojekte mit Vorschlägen zu gezielten Lärmminderungsmaßnahmen entwickelt worden (Grundlagen dazu siehe Kapitel 7.1). Für die Auswahl sowohl der lautesten Straßen als auch der Pilotprojekte wurde dabei ergänzend der Betroffenenindex (BI) herangezogen. Der BI ergibt sich aus der Lärmbelastung in Korrelation mit der Anzahl der Betroffenen. Alle betroffenen Bewohner bei Pegeln L_{DEN}> 65 dB(A) sowie L_{Night} > 55 db(A) wurden bei der Ermittlung einbezogen.

Die berücksichtigten Werte entsprechen den vom Sachverständigenrat empfohlenen Auslöseschwellen. Somit ist gewährleistet, dass auch Straßen mit besonders vielen betroffenen Personen (und nicht nur hohen Spitzenpegeln) in den Untersuchungen berücksichtigt werden.

In nachstehender Tabelle sind diejenigen Straßen aufgeführt, für die im Rahmen des „Programms der lautesten Straßen“ unter Berücksichtigung der benannten Schwellenwerte und besonders hoher Betroffenheiten Handlungsbedarf erkannt wurde (Grundlage: Kartierung 2007). Auf dieser Grundlage erfolgte die Auswahl der Pilotprojekte. Bereits in den Vorprüfungen für die Pilotprojekte stellte sich aber heraus, dass für die nicht als Pilotprojekte ausgewählten Straßen keine nennenswerten anderen Ansätze herausgearbeitet werden konnten, als im „Programm der lautesten Straßen“ beschrieben.
In Abbildung 6 sind alle für die Übernahme in das „Programm der lautesten Straßen“ zur Prüfung empfohlenen Straßenabschnitte zusammenfassend dargestellt. Die Länge der dargestellten Abschnitte beträgt in der Summe etwa 30 km. Auf die Empfehlung zum Abgleich mit der Kartierung 2012 sei an dieser Stelle nochmals verweisen.

Straße	Abschnitt von	Abschnitt bis	DTV	betroffene Personen in den Klassen (L_{Night})		
Altona				> 60	> 65	> 70
Elbchaussee	Max-Brauer-Allee	ca. 700 m	33.800	68	61	
Holstenstraße	Holstenplatz	Max-Brauer-Allee ca. 1000 m	27.700 - 32.600	447	102	
B 4/ B 431 - Stresemannstraße	Bezirksgrenze	Harkortstraße	27.100	528	103	
B 431 - Bahrenfelder Chausse	Von-Sauer-Straße	Bornekampsweg	43.300	411	29	
B 4 - Kieler Straße	Bezirksgrenze	Augustusburger Straße	25.500	260	56	
Bergedorf						
Weidenbaumweg	Sander Damm	ca. 500 m	10.600	38		
B 5 - Holtenklinker Straße	Justus-Brinckmann-Straße	B 207 - Wentorfer Straße	11.900	174		
B 5 - Bergedorfer Str. - Vierlandenstraße	Curslacker Neuer Deich	B 207 - Wentorfer Straße	13.300 - 30.000	190	46	
B 207 - Wentorfer Straße	B 5 - Holtenklinker Straße	ca. 500 m	18.300	62	10	
Weidenbaumweg - Alte Holstenstraße	B 5 - Bergedorfer Straße	Ludwig-Rosenberg-Ring	7.800 - 8.700	79		
Eimsbüttel						
B 5 - Fruchtallee	B 4 - Kieler Straße	B 5 - Doormannsweg	50.500	498	35	
B 4 - Kieler Straße	Holstenkamp	Langenfelder Damm	47.600	396	55	
B 5 Gärtnerstraße	Bezirksgrenze	Quickbornstraße	35.200	429		
B 4 - Kieler Straße	Basselweg	Sportplatzring	45.600	258	2	
Vogt-Wells-Straße	Julius-Vosseler-Straße	Osterfeldstraße	33.200 - 49.200	128	17	
Harburg						
Winsener Straße	A 253	Jägerstraße	29.500	172	149	
Moorstraße - Krummholzberg	Hannoversche Straße	Bremer Straße	10.400 - 15.500	342	10	
Eissendorfer Straße	Knoopstraße	Weusthoffstraße	12.700	643		
Harburger Schloßstraße	Kanalplatz	B 73 - Buxtehuder Str.	15.600	12	17	
B 73 - Buxtehuder Straße	Seehafenbrücke	Moorburger Straße	37.800	162	76	
Mitte						
Rennbahnstraße/ Horner Rampe	Bezirksgrenze	B 5 - Bergedorfer Str.	26.900 - 38.300	517	143	123
Harburger Chaussee	Bezirksgrenze	Veddeler Straße	16.700	91	182	
Simon-Von-Utrecht-Straße	Holstenstraße	Budapester Straße	18.600	268	8	
B 5 - Eiffestraße	Luisenweg	Schurzallee Nord	46.200 - 53.700	192	110	
B 4 - Stresemannstraße	Bezirksgrenze	Neuer Pferdemarkt	26.600	52		
Nord						
B 5 - Wartenau	B 75	Eilenau	22.300	41	14	
Mühlendamm	B 75 - Lübecker Straße	Schürbeker Bogen	35.700	422		
Nordschleswiger Straße	Bezirksgrenze	Bramfelder Straße	45.000	639	78	3
B 5 - Hudtwalcker Str. - Ohlsdorfer Straße	Kellinghusenstraße	Ohlsdorfer Straße	17.200 - 42.500	226		
B 433 - Tarpenbekstraße	Martinistraße	Nedderfeld	40.000 - 50.400	378		
Fuhlsbüttler Straße	Bambeker Ringbrücke	Hellbrookstraße	21.500	830		
Braamkamp	Alsterdorfer Straße	Jahnring	42.500	272	5	
Am Schulwald	Tengstedter Landstraße	Gehlengraben	8.900	73	48	
Wandsbek						
Rennbahnstraße	Bezirksgrenze	Jüthornstraße	36.300	517	143	123
B 175 - Wandsbeker Chaussee	Bezirksgrenze	Brauhausstraße	35.600 - 50.100	277	424	353
Schiffbeker Weg	Bezirksgrenze	Rodigallee	38.000	60	71	36
Rüterstraße	Wandsbeker Allee	Efftingerstraße	36.600	25	196	46
Bramfelder Chaussee	Bezirksgrenze	Haldesdörfer Straße	35.100	94	193	45
Bramfelder Chaussee	Bramfelder Dorfplatz	Berner Chaussee	33.000	59	177	71
Hummelsbütteler Hauptstr.	Bezirksgrenze	Hummelbütteler Weg	21.000	101	127	12

Tabelle 1: „Lauteste Straßen“ in Hamburg (Grundlage: Kartierung 2007, L_{Night})

3.4.3 Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge

In Hamburg bestehen wie auch in anderen Städten der Bundesrepublik erste positive Erfahrungen mit dem Einsatz nichtoffenporiger lärmmindernder Deckschichten. In den letzten Jahren wurde der Belag SMA 8 Hmb im Zuge von Straßensanierungen regelhaft eingesetzt, der gegenüber herkömmlichen Asphaltbetonen eine um 2 dB(A) geringere Lärmemission bewirkt. Mittlerweile werden durchschnittliche Haltbarkeiten der Deckschichten von 10 bis 15 Jahren erzielt.

Derzeit befindet sich ein feinkörnigerer Belag (SMA 5 Hmb) in Entwicklung, welcher noch höhere Lärmminderungen erzielt (voraussichtlich ca. 3 dB(A)), jedoch im Einbau einfacher zu handhaben sein soll, als andernorts verwendete Bauweisen, bei denen sehr hohe qualitative Anforderungen an die Einbautechnologie und starke Einschränkungen hinsichtlich der Witterung im Bauprozess bestehen. Der Zeitpunkt der praktischen Einsatzreife dieses Belages kann derzeit noch nicht abschließend benannt werden. Darüber hinaus soll ab 2013 ein dünner Asphalt in Heißbauweise erprobt werden, der insbesondere auf vorhandene Tragschichten eingebracht werden kann und damit eine höhere Wirtschaftlichkeit gewährleistet. Grundsätzliche Einschränkungen der Verwendbarkeit dieser Beläge sind nicht gegeben. Bei Geschwindigkeiten unterhalb von 40 km/h ist ihr Einsatz jedoch nicht mehr sinnvoll, da in diesem Geschwindigkeitsbereich die Rollgeräusche von den Antriebsgeräuschen stärker überlagert werden. Die Geschwindigkeiten im Hauptverkehrsstraßennetz betragen in der Regel mindestens 50 km/h, so dass lärmmindernde Fahrbahnbeläge mehr oder weniger flächendeckend zum Einsatz kommen könnten.

Der Umfang an generierbaren Effekten für die Lärmminderung hängt von den Möglichkeiten ab, für entsprechende Maßnahmen Finanz- und Personalressourcen einzusetzen, deren Umfang und Prioritäten durch laufende und verbindliche Regelaufgaben (z.B. Substanzerhalt, Verkehrssicherungspflicht) festgelegt sind. Die Realisierung baulicher Maßnahmen muss zudem dem Wirtschaftlichkeitsgrundsatz genügen. So wird z.B. der Einbau lärmmindernden Asphalts in Abhängigkeit vom Erneuerungsbedarf der Substanz des betreffenden Straßenabschnitts zu beurteilen sein. Welche und wie viele der in Frage kommenden Maßnahmen in dem angegebenen Zeitraum umgesetzt werden können, wird davon beeinflusst, inwieweit die allgemeine Baustellen- und Verkehrssituation die Umsetzung dieser zusätzlichen Maßnahmen ohne größere Störungen für das Verkehrsgeschehen (Baustellenkoordination) zulässt.

Jedoch ist es an dieser Stelle nicht möglich einzuschätzen, ob in jedem Fall eine einfache Deckschichtsanierung ausreichend ist. Umgestaltungen und grundhafte Erneuerungen erhöhen die Kosten.

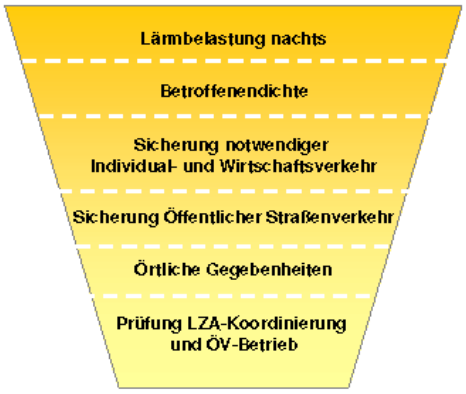
Maßnahme 9.1: Programm der lautesten Straßen, Teil lärmmindernde Beläge

Einbau lärmmindernder Beläge in Abschnitten des Hauptverkehrsstraßennetzes mit hohen Lärmpegeln (L_{Den}>75 dB(A) oder L_{Night}>65 dB(A) und starken Betroffenheiten prüfen, vorbereiten und umzusetzen.

Projektträger:	BWVI
Zeitraum:	innerhalb der nächsten 5 bis 10 Jahre
Mittelbereitstellung:	FHH

3.4.4 Absenkung der zulässigen Geschwindigkeiten

An den Straßenabschnitten des Hauptnetzes, an denen eine spürbare Lärmminderung mittels anderer Maßnahmen kurzfristig nicht möglich ist, ist zu prüfen, ob eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeiten zum Zweck der Pegelminderung vor allem im besonders sensiblen Nachtzeitraum erfolgen kann. Wie in Berlin gewählt, wäre eine entsprechende Vorgehensweise bei einer Überschreitung der nächtlichen Lärmpegel Werte von 60 dB(A) und einer direkt betroffenen Wohnbebauung anzusetzen.



Grafik 7: Kriterientrichter für Tempo-30 nachts in Berlin
(Quelle: Vortrag zur Expertenanhörung am 23.03.2012 im Sächsischen Landtag)

Geschwindigkeitsreduzierungen sind jedoch nicht in allen Abschnitten des Hauptverkehrsstraßennetzes möglich. So wurde in Berlin nochmals ein „Vorbehaltsnetz Tempo 50“ definiert, um die wichtigsten Grundbedürfnisse nach Mobilität nicht zu stark einzuschränken. Im Ergebnis der Prüfungen in Berlin wurden etwa 50 km des Hauptverkehrsstraßennetzes für eine Geschwindigkeitssenkung nachts auf 30 km/h vorgeschlagen und weitgehend beschildert.

Eine vergleichbare, aber im Detail auf die Bedingungen in Hamburg abzustellende Vorgehensweise wird in das Programm der lautesten Straßen in Hamburg als eigenständige Maßnahme aufgenommen. Für die Prüfung ist eine ämterübergreifende Arbeitsgruppe unter Leitung des Verkehrsressorts einzurichten. Als maßgebliche Kriterien, ob Tempo 30 nachts

möglich wäre, sind derzeit vor allem folgende Aspekte zu benennen (Vervollständigung der Kriterienliste im Rahmen des Prüfverfahrens erforderlich!):

⇒ Vereinbarkeit mit den Maßnahmen des Busbeschleunigungsprogramms (Tempo-30-Strecken sollten in der Regel außerhalb der Beschleunigungsabschnitte liegen),

⇒ Sicherung der Erreichbarkeit für Rettungsdienste,

⇒ besondere Anforderungen des Wirtschaftsverkehrs,

⇒ Anpassung von LSA-Schaltungen und Koordinierungen (Grünen Wellen).

Maßnahme 9.2: Programm der lautesten Straßen, Teil Senkung der zulässigen Geschwindigkeiten in besonders betroffenen Abschnitten.

Für diesen Teil sind folgende Aktivitäten auszulösen:

- Einrichtung einer ämterübergreifenden Arbeitsgruppe,
- Erarbeitung des Kataloges an Prüfkriterien,
- Identifizierung der einzubeziehenden Straßenabschnitte auf der Grundlage der aktuellen Schallkartierung 2012,
- Durchführung der Prüfungen,
- Umsetzung der Geschwindigkeitsreduktion für die infrage kommenden Straßenabschnitte.

Projektträger: BWVI/ BSU
Zeitraum: innerhalb der nächsten fünf Jahre
Mittelbereitstellung: FHH
(vgl. Punkt 1 des Integrierten Handlungskonzeptes des Strategischen Lärmaktionsplans)

Dieses Projekt befindet sich bereits in der Umsetzung. Die ämterübergreifende Arbeitsgruppe unter Leitung der BWVI hat 2013 unter dem Titel **„gesamtstädtisches Geschwindigkeitskonzept“** begonnen ein zweistufiges Konzept zu erarbeiten. Darin werden vor allem Aspekte des Lärmschutzes, des Verkehrsablaufs, des öffentlichen Personennahverkehrs, des Wirtschaftsverkehrs, der Verkehrssicherheit sowie die Sicherung von Einsatzfahrten von Polizei, Feuerwehr und Rettungsdiensten berücksichtigt.

In einer Pilotphase werden auf vier Straßenabschnitten nach fachlicher und rechtlicher Prüfung bis Ende 2013 Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h zur Nachtzeit eingeführt. Zeitgleich wird eine wirkungsbezogene Evaluierung durchgeführt. Dabei handelt es sich um die Straßenabschnitte der Pilotprojekte Winsener Straße (Abschnitt Jägerstraße bis zum Anschluß an die A 253), Moorstraße, Harburger Chaussee (Abschnitt zwischen der Straße An der Hafenbahn und dem Beginn der gewerblichen Bebauung 500 m westlich) und Fuhlsbüttler Straße (Abschnitt zwischen der Barmbeker-Ring-Brücke und der Hellbrookstraße). Die Ergebnisse der Evaluierung sollen in die Prüfung im Rahmen des Programms der lautesten Straßen einfließen.

3.4.5 Passiver Schallschutz an Hauptverkehrsstraßen

Insbesondere an denjenigen Straßenabschnitten, an denen sowohl der kurzfristige Einsatz lärmmindernder Beläge als auch eine Geschwindigkeitsabsenkung auf 30 km/h nicht in Frage kommt, sollen Maßnahmen des passiven Schallschutzes gefördert werden. Welche Straßenabschnitte das betrifft, ergibt sich aus den Eignungsprüfungen in den Maßnahmen 9.1 und 9.2. Ein vergleichbares Förderprogramm wurde bereits mit dem Konjunkturpaket II durchgeführt.

Ob ein Straßenzug überhaupt für die Förderung passiven Schallschutzes geeignet erscheint, ist gesondert zu prüfen. In den Vor-Ort-Aufnahmen zu den Pilotprojekten wurde festgestellt, dass es an den verkehrlich höchstbelasteten Straßen eine Reihe von Wohngebäuden gibt, deren Fenster weder modernen Standards im Allgemeinen noch besonderen Schallschutzanforderungen im Speziellen entsprechen. Dies betrifft insbesondere unsanierte Altbauten und Wohnbebauung der 60er und 70er Jahre, die auf Grund der Wohnungsmarktsituation in Hamburg trotzdem vermietbar sind.

Fotos: Beispiele für Gebäude mit unzureichenden Lärmdämmeigenschaften der Fenster

In einigen Situationen ist auch der Einsatz von aktivem Schallschutz denkbar. So gibt es einige Anregungen dafür aus den bezirklichen Bürgerforen (z.B. an der B 5 in Bergedorf), die nach einer ersten Sichtprüfung durchaus als geeignet erscheinen. Weitere Beispiele dafür werden auch in den Pilotprojekten dargestellt. Jedoch werden aktive Schallschutzmaßnahmen nicht Bestandteil des Förderprogrammes, um dieses übersichtlich und handhabbar zu halten.

Die Bedingungen für ein Förderprogramm passiver Schallschutz müssen klar definiert werden und die Umsetzung der Maßnahmen gemäß den Förderbedingungen und Antragsunterlagen ist zwingend zu kontrollieren. Folgende Ansätze sind denkbar:

⇒ Förderung passiver Schallschutz in Abhängigkeit der Lärmkartierung 2012 und nur, wenn L_{DEN} >70 dB(A) oder L_{Night} > 60 dB(A) betragen. Auf Grund der Vergleichbarkeit mit der gesetzlichen Lärmvorsorge sollte die Ermittlung der Höhe des Anspruchs auf baulichen Schallschutz jedoch auf die 16. und 24. BImSchV Bezug nehmen,

⇒ Förderquote abhängig von den tatsächlichen Lärmpegeln gestalten. Z.B. 50 % Förderung bei L_{Night} im Bereich 60 bis < 65 dB(A) und 75 % Förderung bei L_{Night} ≥ 65 dB(A),

⇒ Förderung nur, wenn die vorhandenen Fenster ein bestimmtes Schalldämmmaß unterschreiten und die Gebäude älter als 20 Jahre sind,

⇒ Prüfung der Voraussetzungen und der Erfüllung durch einen Gutachter.

Das Programm kann auch um die Förderung von baulichen Schallschutzmaßnahmen erweitert werden, die über den Austausch von Fenstern hinausgehen. In Anlehnung an das Förderprogramm der Stadt München „Wohnen am Ring“ könnten u.a. Maßnahmen wie die Verglasung von Außenwohnbereichen oder Gebäudeumbauten zur Schaffung von lärmoptimierten Wohnungsgrundrissen ebenso in Betracht kommen. Dieses ist bei der Ausarbeitung der Förderbedingungen festzulegen.

Maßnahme 9.3: Programm der lautesten Straßen, Teil passiver Schallschutz.

Hierfür ist ein **Förderprogramm** mit folgenden Aktivitäten zu erarbeiten:

- Festlegung der Förderrahmenbedingungen,
- Aufbau eines Katasters für Lärmschutzmaßnahmen (siehe Kapitel 8, Baustein 3),
- Klärung der verwaltungstechnischen Voraussetzungen (Antragsprüfung, Bestellung Gutachter zur Einschätzung der Bausubstanz, Abnahme der umgesetzten Leistung, etc.),
- rechtzeitige Information der Öffentlichkeit über das Programm.

Projektträger:	BSU
Zeitraum:	innerhalb der nächsten fünf Jahre
Mittelbereitstellung:	FHH

Das Programm soll nach zwei bis drei Jahren Laufzeit evaluiert werden, um ggf. Korrekturen an den Förderbedingungen oder beim Mitteleinsatz vornehmen zu können. Bei Eignung und kontinuierlichem Mittelabfluss ist die Laufzeit über die gesamte Periode bis zur Fortschreibung des gesamtstädtischen LAP (voraussichtlich 2017/ 2018) zu verlängern.

3.4.6 Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeiten

Die realen Fahrgeschwindigkeiten im Straßennetz haben Auswirkungen auf die Höhe der Lärmimmissionen. Somit stellt die Einhaltung der zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten – insbesondere in dem besonders sensiblen Nachtzeitraum – einen wichtigen Ansatz zum Schutz der Bevölkerung vor Verkehrslärm dar.

Die Behörde für Inneres und Sport (Polizei) betreibt ihre Geschwindigkeitsüberwachung ausschließlich unter Verkehrssicherheitsaspekten. Mindestens 80 % der mobilen Kontrollen werden im Bereich von Unfallhäufungen oder im Umfeld besonders schützenswerter Einrichtungen (z.B. Schulen oder Seniorenwohnsitze) durchgeführt. Die materiellen und personellen Ressourcen sind auf dieses Konzept abgestimmt.

4. Maßnahmen an Schienenstrecken

4.1 Lärm an Schienenstrecken – Grundlagen

Das Stadtgebiet von Hamburg ist von einem dichten Schienennetz durchzogen. Folgende Haupteisenbahnstrecken sind zu nennen:

⇒ Berlin – Hamburg (KBS 100/102),
⇒ Hamburg – Hannover (KBS 110),
⇒ Hamburg – Cuxhaven/ Bremen (KBS 121 bzw. KBS 120),
⇒ Hamburg – Lübeck/ Kiel (KBS 104/ 140/ 103).

Hinzu kommen die Strecken der Hamburger Hafenbahn, der Hamburger Hochbahn, der AKN, die Güterumgehungsbahn und die ergänzenden S–Bahn Strecken. An den Schienenstrecken ergaben sich gemäß der Kartierung 2007 folgende Betroffenheiten (EBA-Meldung Stand: 2010):

Betroffenheiten durch Schienenlärm						
	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	>60-65 dB(A)	>65-70 dB(A)	>70-75 dB(A)	>75
LDEN		69.300	27.000	13.300	4.800	1.800
LNIGHT	48.200	20.100	9.600	2.200	1.100	

Tabelle 2: Betroffenheiten durch Schienenlärm gemäß Kartierung 2007

Die potenziellen Möglichkeiten zur Lärmminderung an Schienenstrecken sind bereits im Strategischen Lärmaktionsplan erläutert worden. Technische Maßnahmen an Fahrzeugen, der komplexe Umbau von Bahnstrecken (z.B. Tunnel- oder Trogbauwerke) werden im vorliegenden Lärmaktionsplan nicht weiter betrachtet, da sie den Handlungsrahmen eines kommunalen Aktionsplanes überschreiten. Auch Geschwindigkeitsabsenkungen auf Bahnstrecken werden nicht weiter betrachtet, da die negativen komplexen Wirkungen im Gesamtsystem Bahn und auch in der Konkurrenz zu anderen Verkehrsträgern die lärmmindernden Wirkungen überlagern. Die in der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigenden Möglichkeiten sind insbesondere

⇒ die Entdröhnung von Brückenbauwerken (Neubau des Bauwerkes oder durch konstruktive Maßnahmen am bestehenden Bauwerk/ Brückenabsorber),
⇒ Maßnahmen direkt am Gleis, insbesondere Schienenstegbedämpfer oder besohlte Schwellen auf Bauwerken,
⇒ Einsatz von Schallschürzen und Niedrigstschallschutzwänden am Gleisbereich,
⇒ aktiver Schallschutz in Form von Lärmschutzwänden,
⇒ passiver Schallschutz (in der Regel als Schallschutzfenster).

Im Regelfall handelt es sich jedoch um Maßnahmen des Baulastträgers/ Eigentümers/ Betreibers der Anlage, von denen die Emissionen ausgehen. Deshalb werden diesbezügliche Maßnahmen in den Lärmaktionsplan nur informativ übernommen.

4.2 Bereits realisierte Maßnahmen

In den Jahren seit der Kartierung 2007 (Datengrundlage 2005) wurde bereits eine Reihe von Vorhaben zur Minderung des Lärms an Schienenstrecken umgesetzt. Insbesondere sind folgende Maßnahmen hervorzuheben:

Lärmsanierung an der Güterumgehungsbahn

Im Rahmen des Programms „Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes“ wird durch die Deutsche Bahn AG und mit finanzieller Beteiligung der Freien und Hansestadt Hamburg und der Bürger die Güterumgehungsbahn mit umfangreichen Schallschutzmaßnahmen ausgerüstet. Durch die Beteiligung der Hansestadt und ihrer Bürger erfolgt eine umfangreichere Ausstattung mit Schallschutz als in der Förderrichtlinie vorgesehen. So werden die Schallschutzwände an vielen Stellen höher und insgesamt auch länger ausgebildet. Bei Fertigstellung werden ca. 11,9 km Lärmschutzwände an der Güterumgehungsbahn errichtet sein.

Schallschutzwände an Teilabschnitten der Hafenbahn

An Teilabschnitten der Hafenbahn wurde – finanziert durch Mittel des Konjunkturpaketes II der Bundesregierung – eine Schallschutzwand im Bereich Hausbrucher Moor über eine Länge von 430 m eingeordnet.

Einbau von Schienenstegbedämpfern

Schienenstegbedämpfer stellen eine innovative Technologie zur Lärm- und Erschütterungsminderung unmittelbar am Gleiskörper dar. Es wird dadurch eine Reduzierung 2 bis 3 dB erwartet[8]. Von 2009 bis 2011 wurden nach Angaben der DB AG Schienenstegbedämpfungen an folgenden Teilstrecken eingesetzt:

- ⇒ Lübeck – Hamburg von Höltigbaum bis Hammer Steindamm,
- ⇒ Hmb-Harburg – Neugraben in Höhe Hausbrucher Moor,
- ⇒ Hmb-Harburg – Hmb Hausbruch von Schloßmühlendamm bis An der Strecke,
- ⇒ Hmb Hbf – Poppenbüttel von Fuhlsbütteler Straße bis Tornberg.

Insgesamt wurden in diesen Teilabschnitten ca. 5,7 Mio. € für diese Technologie eingesetzt.

[8] *Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg Schlussbericht zum Forschungsprojekt der DB AG vom Juni 2012*

Lärmminderung an Brückenbauwerken

An der Bahnstrecke Hamburg Eidelstedt – Horn wurden mit einem Kostenaufwand von ca. 0,8 Mio. Euro an insgesamt vier Brückenbauwerken durch den Einbau von „besohlten Schwellen“ und Brückenabsorbern die Lärmemissionen deutlich reduziert. Dabei handelt es sich um folgende Bauwerke:

⇒ Eisenbahnüberführung Kellerbleek,
⇒ Eisenbahnüberführung Salomon-Heine-Weg,
⇒ Eisenbahnüberführung Alsterkanal,
⇒ Eisenbahnüberführung Alsterdorferstraße.

Weitere Lärmschutzmaßnahmen

Weitere Lärmschutz- und -sanierungsmaßnahmen wurden 2012 vor allem an der Strecke Hamburg – Cuxhaven durchgeführt.

4.3 Maßnahmen ab/ nach 2012

In den kommenden Jahren sind weitere Maßnahmen mit erheblichen Auswirkungen auf die bahnbedingten Lärmemissionen vorgesehen. Insbesondere sind zu benennen:

Verlegung der Wilhelmsburger Reichsstraße

Bei dieser Maßnahme (siehe dazu auch Maßnahme 6 im Teil Straßenverkehr) handelt es sich um eine sehr komplexe Baumaßnahme. Sie beinhaltet den Neubau der B 4/ B 75 zwischen der AS Wilhelmsburg-Süd (A 253) und der AS Georgswerder (A 252) mit Bündelung an der Bahnstrecke Hamburg – Hannover. An der Bahn entstehen ca. 6,2 km Lärmschutzwände, so dass die Wohnbebauung östlich der Bahnstrecke zukünftig effektiv gegen Lärm geschützt wird. In der Summe werden ca. 25 000 Menschen davon profitieren.

Ausbau der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck (S 4)

Um zukünftig die S 4 mit einer dichten Taktfrequenz anbieten zu können, soll die Bahnstrecke nach Lübeck (im Streckenabschnitt von Hasselbrook bis Ahrensburg) um zwei Gleise ergänzt werden. Damit wird es möglich, in Spitzenzeiten einen 10-min-Takt für diese anzubieten. Mit dem Ausbau der Bahnstrecke sollen in den Planungen umfangreiche Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden, die zu einer Verbesserung der derzeitigen Situation führen. Für die bestehende Strecke wurden bereits Lärmsanierungsmaßnahmen geplant, die aber nach Grundsatzentscheidungen zur S 4 im Kontext des Streckenausbaus neu bewertet werden.

Brückenerneuerung Sternbrücke

Die Sternbrücke über die Stresemannstraße in Altona weist auf Grund ihrer Bauweise und den altersbedingten Zuständen besonders hohe Lärmemissionen auf, die in den bezirklichen Lärmforen Anlass zu Einwendungen/ Vorschlägen zur Lärmminderung waren. Hinzuweisen ist darauf, dass sich an dieser Stelle mehrere Lärmquellen überlagern und zu einer besonders unerträglichen Situation führen.

Die DB AG beabsichtigt die Erneuerung der Brücke. Der Planungsbeginn ist für 2013 vorgesehen, ein Baubeginn ist voraussichtlich nicht vor 2017 möglich.

Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Schienenstrecken

An der Bahnstrecke Hamburg – Bremen sollen voraussichtlich 2015/ 2016 Lärmsanierungsmaßnahmen in Harburg von km 338,4 bis km 339,5 durchgeführt werden. Davon werden auch einige Bereiche profitieren, die in den Bürgerforen benannt wurden (z.B. Vogteistraße).

Erneuerung des Wagenparks der Hamburger Hochbahn

Seit 2012 beginnend werden die neuen U-Bahn-Wagen der Baureihe DT 5 von Alstom/ Bombardier getestet und sukzessive in den laufenden Betrieb eingeführt. Die neuen Wagen verfügen über luftgefederte Drehgestelle und zeichnen sich durch eine erhöhte Laufruhe aus.

Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems

Eine weitere zukunftsweisende Maßnahme ist die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems. Dazu hat sich das Bundesverkehrsministerium und die Bahn AG in einem Eckpunktepapier geeinigt. Durch den finanziellen Anreiz soll der leiseren Bremstechnologie zum Durchbruch verholfen werden.

Die DB Netz AG will das lärmabhängige Trassenpreissystem zum Fahrplanwechsel 2012/2013 einführen (siehe: http//www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/ trassenpreis_bonus.html)

Als erstes deutsches Eisenbahninfrastrukturunternehmen hat die Hamburg Port Authority/ Hafenbahn zum 1. Januar 2011 diesen monetären Anreiz für die Benutzung lärmreduzierter Güterwagen eingeführt. Somit ist der Anfang gemacht und diese Maßnahme wird künftig im Zusammenspiel mit Initiativen weiterer Netzbetreiber immer stärkere Wirkung erzielen.

5. Maßnahmen gegen Fluglärm

5.1 Grundlagen

Der Hamburger Flughafen ist der älteste noch am Ursprungsort befindliche und fünftgrößte Flughafen Deutschlands. Er liegt nur wenige Kilometer vom Hamburger Stadtzentrum entfernt. Im Jahr 2011 wurde er von ca. 13 Mio Passagieren genutzt. 2011 wurden insgesamt 158 076 Flugbewegungen, davon 79 145 Starts und 79 150 Landungen registriert. Es wurden im selben Zeitraum rund 71 000 Tonnen Luftfracht und Luftpost umgeschlagen. Auf dem Flughafengelände ist auch der Werftbetrieb der Lufthansa Technik mit mehr als 8 000 Beschäftigten aktiv. Der Flughafen ist damit einer der bedeutendsten Arbeitgeber in der Metropolregion Hamburg mit insgesamt rund 15 000 Beschäftigten.

An- und Abflüge stellen die am deutlichsten in der Nachbarschaft des Flughafens wahrnehmbare Umweltauswirkung dar. Sie sind unter anderem dadurch geprägt, dass der Flughafen über ein gekreuztes Start- und Landebahnsystem verfügt. Die An- und Abflugrouten werden von der Deutschen Flugsicherung in Abstimmung mit dem Flughafen Hamburg und der Stadt Hamburg festgelegt. Das zur Verfügung stehende Bahnsystem ermöglicht es, auf die unterschiedlichen Wind- und Wetterverhältnisse und betrieblichen Notwendigkeiten reagieren zu können, um einen sicheren und reibungslosen Flugbetrieb zu gewährleisten. Daraus entstehen im Umfeld des Flughafens vier Bereiche, in denen der durch den Flugverkehr verursachte Lärm deutlich wahrnehmbar, z.T. auch erheblich belästigend empfunden wird. Eine Analyse der Betroffenenzahlen zeigt Tabelle 3.

Betroffene durch Fluglärm im Ballungsraum Hamburg						
	>50-55 dB(A)	>55-60 dB(A)	> 60-65 dB(A)	> 65-70 dB(A)	> 70-75 dB(A)	>75 dB(A)
L_{DEN}	n.b.	42.400	10.800	2.600	200	0
L_{Night}	3.300	1200	0	0	0	0

Tabelle 3: Betroffenheiten durch Fluglärm gemäß Kartierung 2012 (n.b. – nicht berechnet)

Insbesondere im Nachtzeitraum sind durch strenge Beschränkungen des Flugverkehrs nur relativ wenige Menschen von Fluglärm betroffen. Gegenüber der Lärmkartierung 2007 haben sich die Betroffenenzahlen nur wenig verändert. Das ist bemerkenswert, denn der Hamburger Flughafen konnte die Zahl der beförderten Personen im gleichen Zeitraum um 27 % steigern.

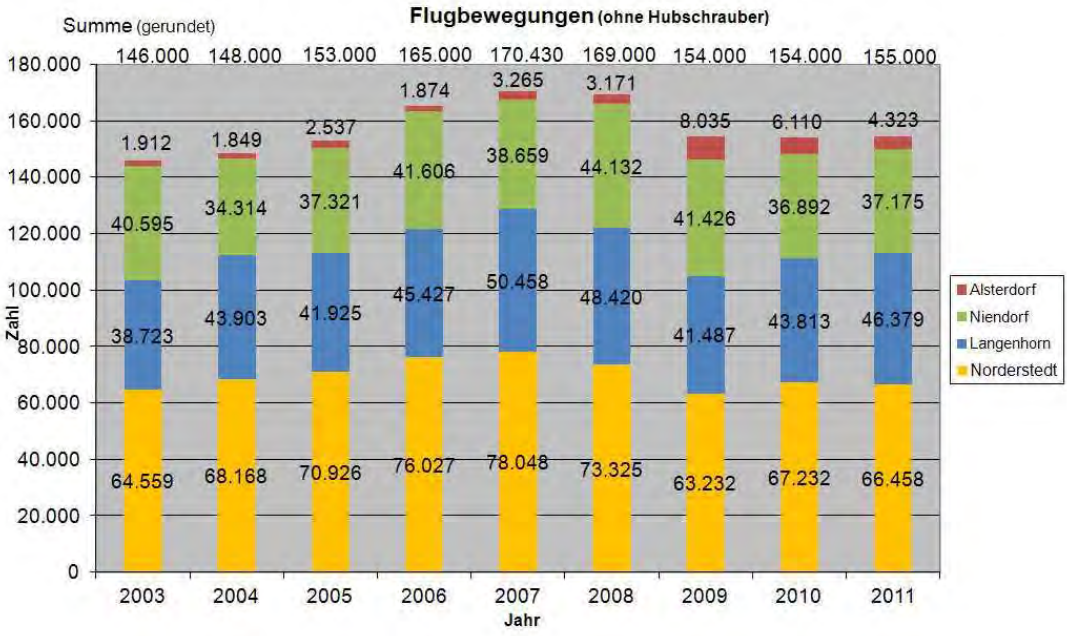
Eine Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen kann zur Reduzierung der Lärmbelastung und damit auch der Betroffenheit beitragen. Der durch die Flugbewegungen verursachte Lärm wird in seinem Ausmaß und seiner Wirkung durch unterschiedliche Faktoren charakterisiert. Dazu gehören insbesondere

- ⇒ Auswahl der Abflug- und Anflugrouten einschließlich der genutzten Bahnrichtung,
- ⇒ Größe und Triebwerkskonfiguration der Flugzeugtypen,
- ⇒ Häufigkeit der Flugbewegungen,
- ⇒ Betriebszeiten,
- ⇒ die jeweils herrschenden Witterungsverhältnisse.

Lärmschutz bedeutet für den Flughafen Hamburg die Verfolgung einer im Wesentlichen auf zwei Säulen basierenden Strategie, der Verbesserung des Schallschutzes von Wohn- und Schlafräumen (passiver Schallschutz) sowie der Reduktion von Fluglärm (aktiver Schallschutz). Die lärmreduzierenden Maßnahmen, die in den zurückliegenden Jahren bereits umgesetzt wurden und deren Wirkungen sich auch auf den laufenden Betrieb beziehen, werden im Folgenden kurz beschrieben:

5.2 Spezielle Bahnbenutzungsregeln zur Entlastung dichtbesiedelter Gebiete

Seit 1967 gilt die Regelung, dass die besonders lärmintensiven Starts in Richtung Nordwesten auf der RWY 33 (Richtung Ohmoor/Quickborn) durchgeführt werden, weil in der Richtung eine besonders geringe Besiedlungsdichte vorliegt. Zwischen 22 Uhr und 7 Uhr sollen nach Möglichkeit auch alle Landungen über diese Gebiete geführt werden. Die südöstliche An-/Abflugrichtung (RWY 15 / 33) Richtung Alsterdorf, Barmbek, Hamm soll nach Möglichkeit gar nicht benutzt werden, weil sie über dicht besiedelte Wohngebiete führt. Alle Regeln stehen unter dem Vorbehalt, dass dies unter Aspekten der Flugsicherheit möglich ist und Witterungs- und Bahnbedingungen es zulassen.



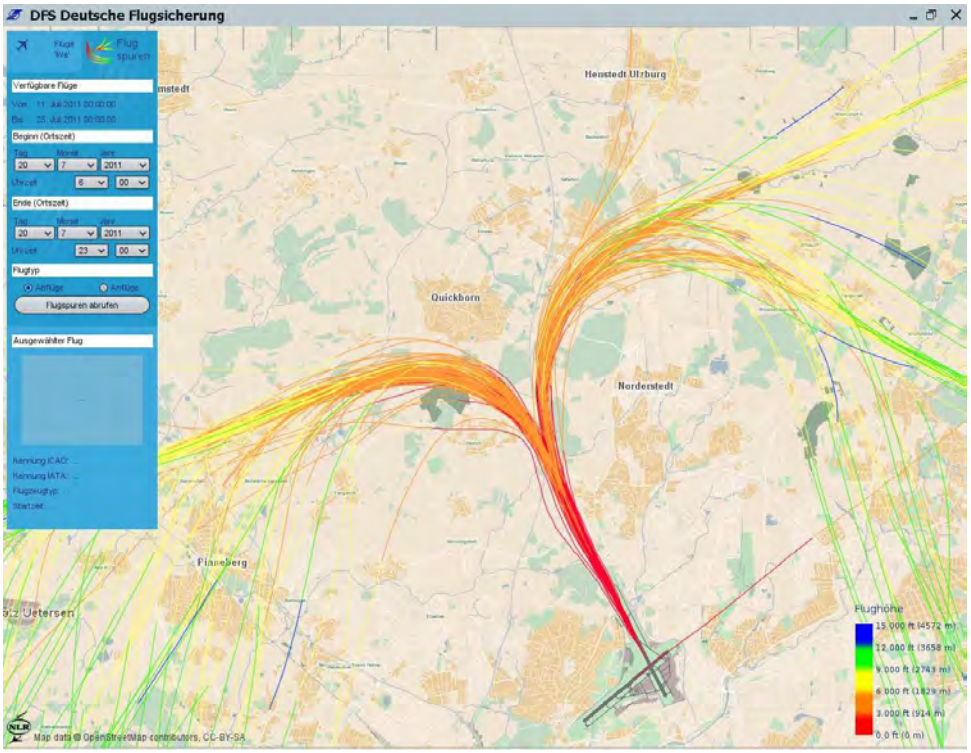
Grafik 8: Flugbewegungen nach Bahnrichtungen 2003 – 2011

Die Bahnbenutzungsregeln haben sich bewährt. Die Zahl der Betroffenen konnte dadurch stark eingeschränkt werden. Allerdings führen die Bahnbenutzungsregeln in Verbindung mit den Witterungsbedingungen dazu, dass die Häufigkeit der Nutzung nach Richtung stark variiert. Die dünn besiedelte Nordwestschneise wird im langjährigen Mittel mit 42 % - 45 % der Flugbewegungen am häufigsten genutzt, über den dicht besiedelten Gebieten zwischen Alsterdorf und Hamm findet weniger als 5 % des Luftverkehrs statt. Über Langenhorn geht ein Anteil von etwa 27 - 30 % aller Flüge (davon überwiegend Landungen), ca. 25% der An- und Abflüge führen über Niendorf/ Blankenese.

5.3 Lärmoptimierte Abflugrouten

Die Abflugrouten (Standard Instrument Departures, SID) sind unabdingbarer Bestandteil der Anbindung eines Flugplatzes mit Instrumentenflugbetrieb an das Luftverkehrsstreckensystem. Die Abflugverfahren beginnen an der jeweiligen Startbahn und führen zu einem Anfangspunkt des Streckensystems. Startende Düsenflugzeuge, die nach Instrumentenregeln fliegen, müssen bis zu einer Höhe von 5 000 Fuß (1 600 m) festgelegten Abflugrouten folgen. Turboprop- Flugzeuge folgen den Abflugrouten bis 3 000 Fuß (ca. 1 000 m). Für Kleinflieger gelten die Regeln des Sichtflugs. Sie sind so gelegt, dass dicht besiedelte Gebiete möglichst nicht überflogen werden.

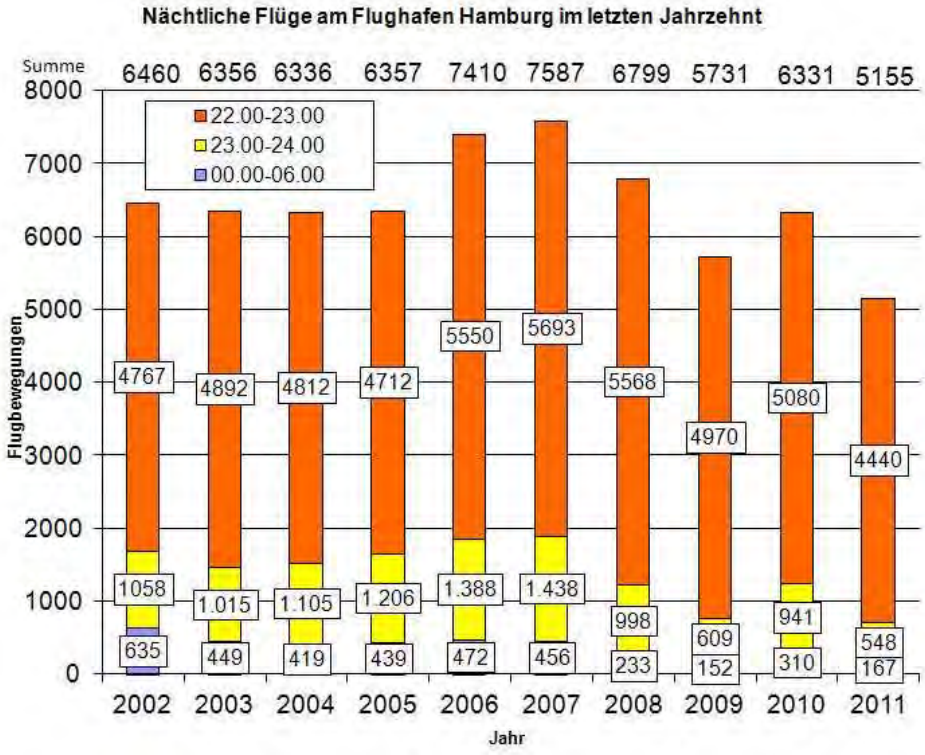
Als Beispiel (Grafik 9***)*** ist die Abflugsituation bei Start auf RWY 33 dargestellt. Ca. 60 % aller Starts werden aus Lärmschutzgründen in diese Richtung geführt. Die Route führt westlich an der Stadt Norderstedt und östlich an Hasloh vorbei. Der westliche Abzweig wird zwischen Hasloh und Quickborn geführt, der östliche zwischen Quickborn und Norderstedt. Damit wird die Zahl der Lärmbetroffenen trotz hoher Flugbewegungszahlen minimiert. Diese Bündelung des Flugverkehrs, d.h. die Konzentration des Verkehrs in einem möglichst engen Korridor entlang einer Ideallinie, führt zu einer hohen Lärmbelastung der direkt unter der Route lebenden Menschen. Hier ist es erforderlich, die betroffenen Bewohner durch passive Schallschutzmaßnahmen ausreichend zu schützen.



Grafik 9: Beispiel Starts Richtung 33 (Quelle: Deutsche Flugsicherung)

5.4 Nachtflugbestimmungen

Der Hamburger Flughafen wird in der Zeit von 6.00 Uhr bis 23.00 Uhr betrieben, d.h. es darf vorschriftsgemäß nur eine Stunde der Nachtzeit geflogen werden. Eine Verspätungsregelung erlaubt jedoch Maschinen des regulären Linien- und Charterbetriebs im Falle nachweislich unvermeidbarer Verspätung bis 24 Uhr zu starten und zu landen. Die Nutzung der Verspätungsregelung wird überwacht. Zwischen 0.00 Uhr und 6.00 Uhr dürfen nur Notfallflüge, Postmaschinen und Flugzeuge mit einer Einzelausnahmegenehmigung des Fluglärmschutzbeauftragen verkehren. Die Zahl der Notfallflüge ist seit Jahren konstant. Die Deutsche Post hat ihren Nachtflugbetrieb in Hamburg 2008 eingestellt. Die Genehmigungspraxis des Fluglärmschutzbeauftragen ist äußerst restriktiv. So konnte die Zahl der Betroffenen in den letzten fünf Jahren deutlich reduziert werden. Knapp über 3 % des Flugverkehrs in Hamburg finden zur Nachtzeit statt.



Grafik 10: Nachtflüge 2002 – 2011, aufgegliedert nach Zeiträumen

In der für die Nachtruhe besonders sensiblen Zeit von 23 Uhr - 6 Uhr ist die Zahl der Flugbewegungen erheblich zurückgegangen.

5.5 Kontingentierung des Fluglärms

Um einem Anwachsen des Fluglärms entgegenwirken zu können, wurde 1998 ein Lärmkontingent vereinbart. Dieses Kontingent stellt für den Flughafen eine Lärmobergrenze dar, die nicht überschritten werden darf. Das Kontingent definiert sich als die Fläche um den Flughafen, die im Referenzjahr 1997 einem Dauerschallpegel (Leq_3) von 62 dB(A) ausgesetzt war. Diese Fläche von 62 dB(A) Leq = 20,39 km² darf zukünftig nicht überschritten werden und wird daher als „Lärmdeckel“ bezeichnet. Das Lärmkontingent wird jährlich neu berechnet und mit dem Basisjahr 1997 verglichen. Für 2011 wurde das Lärmkontingent mit einer Fläche von 13,27 km² ermittelt. Das Lärmkontingent wird vor allem wegen der Verwendung leiserer Flugzeugmuster als im Jahr der Einführung heute erheblich unterschritten. Die Zahl der Flugbewegungen hat sich seit 1998 entgegen der Prognosen nur wenig gesteigert, u.a. weil größere Maschinen mit besserer Auslastung eingesetzt werden.

5.6 Lärmabhängige Landeentgelte

Mit Hilfe der Landeentgelte wurde erreicht, dass sich die in Hamburg erzeugte Lärmbelastung durch Fluglärm vermindert hat. Das Entgeltsystem ist an die bestehenden Nachtflugbeschränkungen gekoppelt und bezieht Starts mit ein.

Die Benutzungsentgelte des Hamburger Flughafens sind nach Lärmklassen in sieben Stufen gestaffelt. Nach 22 Uhr werden für Flugbewegungen 100 % Aufschlag, nach 23 Uhr 200 % erhoben. Diese Regelung soll für die Fluggesellschaften Anreize schaffen, in der Nacht Flüge von und nach Hamburg zu vermeiden und möglichst leise Fluggeräte zu benutzen.

5.7 Betrieb einer Lärmschutzhalle für Probeläufe

Seit Ende des Jahres 2001 steht für Triebwerksprobeläufe aller Flugzeugtypen, die die Lufthansa Technik in Hamburg wartet, eine geschlossene Lärmschutzhalle zur Verfügung. In der Lärmschutzhalle müssen alle Triebwerksprobeläufe, auch solche großer Flugzeugmuster, wie z.B. der Boeing 747 Baureihe durchgeführt werden. Dies geschah früher außerhalb der Lärmschutzhalle im Freien. Die Belastung der direkten Flughafenanwohner konnte seither deutlich vermindert werden.

5.8 Betriebliche Regelungen am Boden

Eine wesentliche Entlastung der im unmittelbaren Umfeld des Flughafens betroffenen Anwohner konnte durch Einschränkung des Bodenlärms erreicht werden. Der direkten Umgebung des Flughafens Hamburg kommt das sog. „APU-Verbot“ zugute. Dieses besagt, dass an den Pierpositionen und auf dem Vorfeld die Hilfstriebwerke (Auxiliary Power Units, APU) der Flugzeuge ausgeschaltet bleiben müssen und stattdessen die vom Flughafen bereitgestellte Energie für Klimatisierung und Stromversorgung an Bord zu verwenden ist. Somit wird dem flächendeckenden Vorfeldlärm – gerade frühmorgens und spätabends – entgegengewirkt.

5.9 Sofortige Umsetzung der Maßnahmen des Fluglärmschutzgesetzes

In der Bundesrepublik Deutschland ist der Schutz vor Fluglärm gesetzlich geregelt. Auch das 2007 novellierte Fluglärmgesetz (FluLärmG) ist neben Bauverboten und Beschränkung der baulichen Nutzung vorwiegend auf passiven Schallschutz ausgerichtet. Nach den Regelungen des Gesetzes beginnt die Erstattung für Aufwendungen für passiven Schallschutz für die weitaus meisten Betroffenen erst sechs Jahre nach Festsetzung des Lärmschutzbereiches. Die zeitliche Streckung der Kostenerstattung wurde für den Flughafen Hamburg durch den Flughafenbetreiber aufgehoben. Mit der Abarbeitung der Ansprüche aus dem gesetzlichen Lärmschutzprogramm wurde unmittelbar nach Festlegung des Lärmschutzbereichs im Frühjahr 2012 begonnen.

5.10 Passiver Schallschutz über die gesetzlichen Anforderungen hinaus

Das 8. Freiwillige Lärmschutzprogramm des Hamburger Flughafens (bis Ende 2010) umfasste eine Kontur, die erheblich größer war als nach den Vorgaben des Fluglärmgesetzes gefordert. Sie nützte insbesondere den schleswig-holsteinischen Gemeinden, die durch die hohen Flugbewegungszahlen stark betroffen waren. Insgesamt hat der Flughafenbetreiber seit 1978 im Rahmen von acht Lärmschutzprogrammen 38 Millionen Euro für passiven Schallschutz (Schallschutzfenster, Schalldämmlüfter) ausgegeben.

5.11 Siedlungsbeschränkungszonen zur Vermeidung neuer Betroffenheit

Seit 1996 gibt es in Hamburg Siedlungsbeschränkungszonen, die die Neuausweisung von Wohngebieten im fluglärmbelasteten Bereich einschränken. Wegen des neuen Fluglärmgesetzes (FluLärmG) aus dem Jahr 2007 gibt es derzeit Überlegungen, einen neuen Siedlungsbeschränkungsbereich entsprechend den heute geltenden Berechnungsvorschriften sowie der inzwischen veränderten Flugzeugflotte auszuweisen.

Die beschriebenen Maßnahmen haben in den letzten Jahren zu einer Minderung der Fluglärmbelastung geführt. Sie sollen in den kommenden Jahren fortgesetzt und möglichst noch weiter optimiert werden. Gleichzeitig besteht die Hoffnung, dass die gegenwärtigen nationalen und internationalen Bestrebungen zur Verbesserung des gesetzlichen Schutzes der Nachtruhe sowie die stetige Weiterentwicklung im Flugzeugbau längerfristig für weitere Lärmminderung sorgen können.

6. Festlegung Ruhiger Gebiete

6.1 Grundlagen/ Definition für Hamburg

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie fordert den Schutz so genannter „Ruhiger Gebiete“, ohne jedoch zu definieren, was konkret darunter zu verstehen ist. Für Ballungsräume werden Ruhige Gebiete beschrieben als „ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{DEN}-Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedsstaat festgelegten Wert nicht übersteigt“. Für Deutschland wurden seitens des Bundes keine verbindlichen Werte festgelegt. Dies liegt im Ermessen der Kommunen.

In der Praxis gibt es eine Reihe von Fragestellungen, die kontrovers zur Festlegung der Ruhigen Gebiete diskutiert werden. Dies betrifft u.a. die einzuhaltenden Schwellenwerte der Lärmbelastung, die Berücksichtigung anderer Faktoren als die der reinen Lärmbelastung (Rolle des subjektiven Empfindens) etc.

Deshalb wurde ausgehend von den bis dato vorliegenden Erfahrungen in anderen Städten im „Leitfaden zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes“ in Hamburg ein Vorschlag erarbeitet, der im Strategischen Lärmaktionsplan ebenfalls aufgegriffen wurde. Demnach lassen sich die Ruhigen Gebiete folgendermaßen einteilen:

(1) Landschaftsraum mit besonders Ruhigen Gebieten: Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen, Kantenlänge mindestens 3 700 m und L_{den} von <45 dB(A) in der Kernfläche.

(2) Landschaftsraum mit Ruhigen Gebieten: Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen, Kantenlänge mindestens 320 m und L_{den} von <55 dB(A) in der Kernfläche.

(3) Innerstädtischer Freiraum, relativ ruhig zu seinem Umfeld: Gebiet mit einer Kantenlänge von mindestens 200 m und damit einer Immissionsreduktion in der Kernfläche von mindestens 6 dB(A) gegenüber dem Umfeld, in der Nähe von Wohngebieten und fußläufig erreichbar, Fläche dient der Erholung.

(4) Ruhige Achse mit Erholungs- und / oder Verbindungsfunktion: Verbindungsweg abseits der Hauptverkehrswege in einem attraktiven Freiraum, Mindestlänge > 1 000 m (= 15 Minuten Gehzeit), um Erholungsfunktion bzw. bedeutsame Verbindungsfunktion sicherzustellen.

(5) Stadtoase: definiert sich ausschließlich über qualitative Kriterien ohne Bezug zur Größe der Fläche aus den Wohngebieten in relativ kurzer Entfernung (fußläufig) zugänglich, Fläche dient der Erholung.

Die Kategorien (1) bis (4) sind im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchungen im Leitfaden dargestellt worden (siehe Abbildung 7). Für die Festlegung der Ruhigen Gebiete im Lärmaktionsplan werden jedoch weitere aktuelle Einflüsse und Erkenntnisse berücksichtigt, die nachfolgend beschrieben werden.

Aus praktikablen Gründen der Handhabbarkeit und der tatsächlichen Möglichkeit, die ausgewählten Flächen dauerhaft vor einer zunehmenden Verlärmung zu schützen, werden im Regelfall die Ruhigen Gebiete nicht nach absoluten Schallpegeln sondern nach ***Mindestgrößen*** definiert, die jedoch stadtweise sehr unterschiedlich ausfallen. So wurden in Berlin Ruhige Gebiete erst ab einer Größe von 100 ha und für „innerstädtische Erholungsflächen“ (mit einer relativen Immissionsreduktion von mindestens 6 dB(A) in der Kernfläche) ab einer Größe von 30 ha festgelegt he[9]). Wie jedoch den Ausführungen des Leitfadens zu entnehmen ist, kann der für Hamburg angestrebte Immissionspegel von 55 dB(A) bereits ab einer quadratischen Kantenlänge des Ruhigen Gebietes von 320 m erreicht werden, was einer Fläche von ca. 10 ha entspricht. Eine Immissionsminderung von 6 dB(A) wird bereits bei einer quadratischen Kantenlänge von 200 m erreicht, was eine Mindestflächengröße von 4 ha bedingt. In München wurden Mindestflächengrößen von 20 ha für Ruhige Gebiete (angestrebter Pegel im Innenbereich hier jedoch ≤ 50 dB(A) und von 10 ha für „relativ Ruhige Gebiete“ festgelegt (siehe[10]).

In der Untersuchung zu den Ruhigen Gebieten in München werden ergänzend zu absoluter/ relativer Lärmbelastung und Gebietsgröße die Kriterien ***Erreichbarkeit/ Nachfrage und „gleichmäßige Versorgung des Stadtgebietes mit (relativ) ruhigen Gebieten“*** benannt. Dies sind sehr zweckmäßige Kriterien, die auch in der Lärmaktionsplanung für Hamburg im Grundsatz zu berücksichtigen sind.

Hierfür wird jedoch keine eigene GIS-Auswertung vorgenommen, sondern eine Einschätzung auf der Grundlage der Abstände potenzieller Flächen zu dicht bebauten Stadtgebieten. Dabei wird eine maximale Wegelänge von 1000 m herangezogen.

Durch die ***Verschneidung*** der im Leitfaden identifizierten Flächen ***mit den im Landschaftsprogramm Hamburg /Grünem Netz[11] ausgewiesenen Grünflächen*** wird gesichert, dass es sich bei den auszuweisenden Ruhigen Gebieten tatsächlich um Gebiete mit maßgeblicher Erholungs-

---

9 *Lärmminderungsplanung für Berlin – Materialien zum Aktionsplan*
Im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Planungsgruppe Nord Kassel/ CS-Planungs- und Ingenieurgesellschaft, 2010

10 *Ruhige Gebiete zur Lärmaktionsplanung in München*
Im Auftrag der Landeshauptstadt München
LK Argus GmbH Berlin, 2010

11 *Landschaftsprogramm Hamburg mit der 1. - 103. Änderung und Grünes Netz Hamburg (Stand Februar 2011)*

funktion handelt, die als solche auch von der Öffentlichkeit nutzbar sind. Dabei werden die jeweils größeren Flächen als äußere Abgrenzung übernommen.

Somit ergeben sich im Lärmaktionsplan folgende informelle Darstellungen bzw. Festlegungen zu Ruhigen Gebieten, die die im Leitfaden benannten potenziellen Flächen weiter eingrenzen:

Ruhiges Gebiet (Festlegung):

⇒ Flächen mit einem $L_{DEN} \leq 55$ dB(A) gemäß Aufstellung im Leitfaden,

⇒ Geeignete Flächennutzung zu Erholungszwecken, Einschätzung hierzu über die grundsätzliche Berücksichtigung als Grünfläche im Landschaftsprogramm Hamburg,

⇒ Mindestflächengröße 20 ha.

Relativ Ruhiges Gebiet/ Innerstädtische Erholungsflächen (informelle Darstellung):

⇒ Flächen mit einem in der Kernfläche mindestens 6 dB(A) geringeren L_{DEN} als im Randbereich.

⇒ Geeignete Flächennutzung zu Erholungszwecken, Einschätzung hierzu über die grundsätzliche Berücksichtigung als Grünfläche im Landschaftsprogramm Hamburg,

⇒ Mindestflächengröße 10 ha.

Darüber hinaus werden auch informativ alle Flächen dargestellt, die im Leitfaden potenziell als Ruhiges Gebiet ausgewiesen wurden, jedoch im Landschaftsprogramm Hamburg mit dem Grünen Netz nicht berücksichtigt wurden und bei denen deshalb davon ausgegangen wird, dass sie nicht vorrangig Zwecken der Naherholung dienen. Dies betrifft insbesondere große vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen, schwerpunktmäßig im Süden von Hamburg.

Ebenso werden die auf diese Art nicht erfassten Grünflächen aus dem Landschaftsprogramm/ Grünem Netz informativ dargestellt, die in ihrem Zusammenhang die im Leitfaden dargestellten „Ruhigen Achsen“ weitgehend widerspiegeln, jedoch im Landschaftsprogramm eine systematischere Erfassung und Darstellung erfahren. Diejenigen Einzelflächen, die größer als 10 ha sind, wurden dabei ebenfalls als Relativ Ruhiges Gebiet dargestellt.

Die Teilflächen <10 ha können auch als „Stadtoasen“ gemäß Leitfaden verstanden werden, bei denen weder Flächengrößen noch Immissionspegel als Beurteilungskriterium herangezogen werden können, die aber durchaus der Erholung in subjektiv als ruhig empfundenen Bereichen dienen. Eine weitere systematische und flächendeckende Herausarbeitung solcher Stadtoasen ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht zielführend, sondern sollte eher in die Aufstellung von Konzepten zur Förderung von Nahmobilität integriert werden

6.2 Abgrenzung der Ruhigen Gebiete

Die nach den vorgenannten Kriterien als Ruhige Gebiete identifizierten Flächen sind in nachstehender Tabelle aufgeführt und in Abbildung 7 grafisch dargestellt.

Nr.	Bezeichnung	Fläche ha
1	Hauptfriedhof Ohlsdorf	511
2	Raakmoor	266
3	Tegelsbarg	28
4	Hohenbuchenpark	75
5	Alsterblöken	84
6	Waldfriedhof Volksdorf	32
7	Am Weinberg	51
8	Hasenheide	98
9	Eppendorfer Moor	90
10	Stadtpark	140
11	Eppendorfer Park	48
12	Suhrwisch - Amsinckpark	76
13	Altonaer Volkspark und Friedhof	292
14	Waldpark Marienhöhe	207
15	Waldpark Falkenstein	211
16	Brünschentwiete	37
17	Wedeler Au	107
18	Hirschpark	28
19	Jenischpark	59
20	Grothsche Weide	34
21	Lutherpark mit Friedhofsgürtel Holstenkamp Bornkamp - Diebsteich	85
22	Grünzug Kaiser-Friedrich-Ufer	24
23	Kleine und Große Wallanlagen mit Altem Elbpark	94
24	Grünzug Eilbektal	33
25	Horner Rennbahn	78
26	Öjendorfer Park mit Hauptfriedhof	249
27	Grünzug Glinder Au	107
28	Boberger Niederung mit Havighorster Moor	475
29	Grünes Zentrum Lohbrügge	54
30	Neuer Friedhof Bergedorf	145
31	Wasserpark Dove-Elbe	54
32	Hohendeicher See	81
33	Grünzug Wilhelmsburger Dove-Elbe	42
34	Friedhof Langenbek	81
35	Harburger Stadtpark	88
36	Grünzug Göhlbachtal	85
37	Meyers Park	32
38	Klövensteen	225
39	Duvenstedter Brook	654
40	Voßberg	23
41	Wohldorfer Wald	228
42	Volksdorfer Teichwiesen	147
43	Niendorfer Gehege	197
44	Volksdorfer Wald	75
45	Höttigbaum	425
46	Neuländer See/ Gut Moor	166
47	Grünzug Marmstorf	170
48	Rosengarten	165
49	Eißendorfer Forst	109
50	Staatsforst Hamburg	463
51	Neugrabener Heide	271
52	Fischbeker Heide	570
Gesamtfäche in m²		8.169

Tabelle 4: als Ruhige Gebiete identifizierte Flächen

Insgesamt werden zunächst 52 Gebiete mit einer Fläche > 20 ha zur Ausweisung als Ruhiges Gebiet benannt, die den genannten Kriterien entsprechen. Eine Vertiefung der vorliegenden Vorschläge ist im Rahmen weiterer Bearbeitungsschritte beabsichtigt.

6.3 Maßnahmen zum Schutz der Ruhigen Gebiete

Die Ruhigen Gebiete sollen vor zusätzlicher Verlärmung geschützt werden. Spezifische Maßnahmen dafür lassen sich nicht gesondert benennen, es sind grundsätzlich alle Maßnahmen, die auch zur Lärmminderung an bestehenden Verkehrswegen empfohlen werden. Die Festlegung der Gebiete soll auch dazu dienen, die Aspekte der Lärmminderung in Verfahren der verbindlichen Bauleitplanung ausreichend einzubringen. Da die Ziele des Flächennutzungsplans und des Landschaftsprogramms auch die Sicherung von ökologisch und klimatisch wertvollen Bereichen umfassen, zu denen die meisten großflächigen ruhigen Gebiete gehören, ist es sinnvoll, die Betrachtung mit den bereits bestehenden Planungsinstrumenten auch zukünftig eng zu verknüpfen.

7. Pilotprojekte zur Lärmminderung

7.1 Methodik zur Auswahl der Pilotprojekte

7.1.1 Auswertung der Lärmkartierung

Für die Herausarbeitung der Brennpunkte wurde die Kartierung der Hansestadt Hamburg aus 2007 in Form der digital vorliegenden Lärmkarten und ergänzender Auswertungen zur Betroffenheit (Menge der von bestimmten Schallpegeln belasteten Bewohner) herangezogen. Absolute Pegel und Anzahl der davon betroffenen Bewohner wurden zu einer Kennzahl überlagert und anhand der Straßenlänge normiert. Im Ergebnis ergibt sich ein „Betroffenenindex“ BI, der sehr gut für eine Charakterisierung der am stärksten von Lärm belasteten Wohnbebauung an Straßenzügen oder Eisenbahnstrecken geeignet ist. Auf diese Weise wurden diejenigen Verkehrsachsen herausgearbeitet,

⇒ an denen nennenswerte Überschreitungen der Auslöseschwellen für die Lärmaktionsplanung auftreten (siehe unten) und

⇒ an denen entsprechend viele Bewohner durch diese Schallpegel betroffen sind.

Dabei wurde auf die Berechnungsergebnisse für L_{Night} zurückgegriffen, da der Nachtzeitraum den sensibleren Zeitraum darstellt und die Betroffenheiten bzgl. L_{DEN} und L_{Night} in der Regel eng miteinander korrelieren. Der Betroffenen-Index BI für den Nachtzeitraum wird folgendermaßen berechnet:

$$BI = [L_{Night} - 55\ dB(A)] * Anzahl\ Einwohner$$

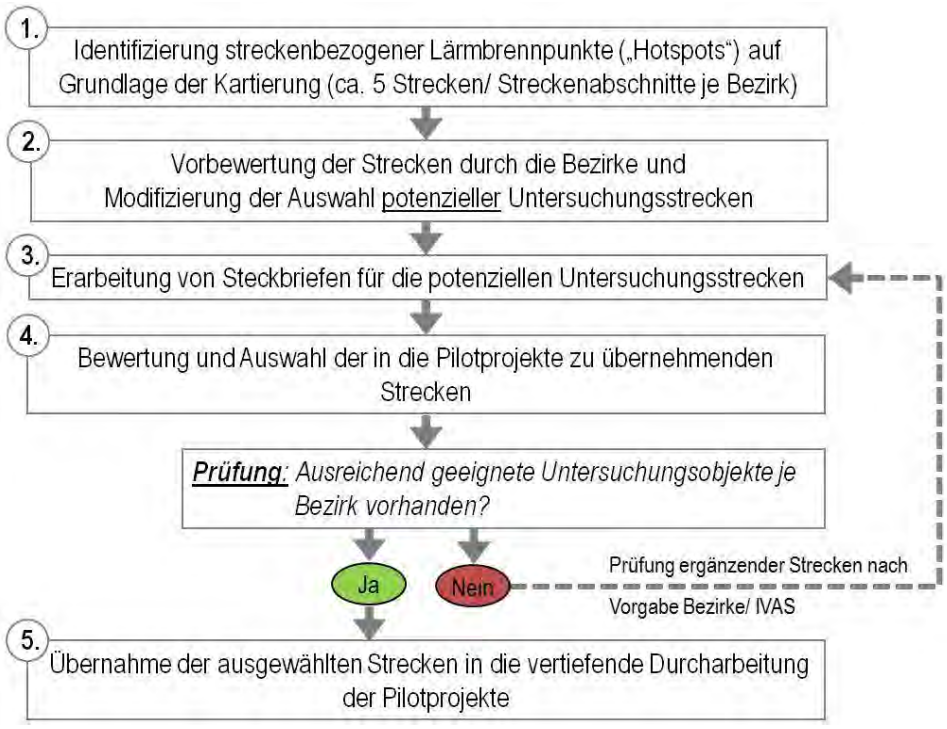
Für die Ableitung der linienbezogenen Handlungsschwerpunkte im Zuge des Straßennetzes wird der Betroffenen-Index mit der jeweiligen Straßenlänge normiert. Im Ergebnis werden die ***Straßenabschnitte mit den höchsten Betroffenheiten*** herausgefiltert.

Bei der wie zuvor beschriebenen Ermittlung des Betroffenenindex ergaben sich im Stadtgebiet insgesamt 40 Straßenabschnitte, die als besonders hoch belastet eingestuft werden können (siehe Tabelle1 „Lauteste Straßen in Hamburg“, Grundlage Kartierung 2007). Ein Abgleich mit der Darstellung der Belastungsachsen im „Leitfaden zur Aufstellung des Lärmaktionsplans“ (siehe [1]) ergab eine hohe Übereinstimmung und bestätigte die methodische Herangehensweise. Aus diesen Straßenabschnitten wurden schließlich in einem mehrstufigen Verfahren diejenigen Abschnitte ausgewählt, die für die weitere Berücksichtigung im Auswahlverfahren für die Pilotprojekte in Frage kamen.

7.1.2 Mehrstufige Auswahl der Untersuchungsstrecken und -gebiete

Ziel im Rahmen dieses Teils des Lärmaktionsplanes ist es, an ausgewählten Lärmbrennpunkten in allen Bezirken beispielhaft kurz- und mittelfristig umsetzbare Lösungsansätze aufzuzeigen. Das Spektrum der Lösungsansätze ist dabei sehr unterschiedlich und reicht von verkehrsplanerisch-konzeptionellen Maßnahmen bis hin zu baulichen und organisatorischen Ansätzen.

Gemäß der Aufgabenstellung zur 2. Stufe der Lärmaktionsplanung sollten in jedem Bezirk möglichst zwei bis drei Lärmbrennpunkte betrachtet werden. Für die Auswahl wurde entsprechend der nachfolgend dargestellten Methodik verfahren:



Grafik 11: methodischer Ablauf zur Auswahl der Pilotprojekte in den Bezirken

In einem ersten Schritt wurden auf der Grundlage der Kartierung und der Ermittlung des Betroffenenindex die am stärksten belasteten Achsen bzw. Gebiete („Hotspots") herausgearbeitet. Da davon auszugehen war, dass bei weitem nicht alle erkannten Lärmbrennpunkte mit kurz- oder mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen überplant werden können, wurden alle 40 zuvor ausgewählten Straßenabschnitte in die Betrachtungen einbezogen. Diese wurden für eine erste Vorbewertung den Bezirken übergeben. Nach der Vorbewertung durch die Bezirke unter Mitwirkung des Amtes für Verkehr und Straßenwesen wurden auf der Grundlage von Vor-Ort-Aufnahmen Steckbriefe erstellt, um Ansatzpunkte und Erfolgschancen für die Aktionsplanung zu erkennen. Die Steckbriefe wurden schließlich erneut mit den Bezirksverwaltungen und dem Amt für Verkehr und Straßenwesen diskutiert und in den Bezirken, in denen sich keine ausreichende Anzahl geeigneter Untersuchungstrecken ergab, um weitere Steckbriefe ergänzt. Gleichzeitig erfolgte eine Fortschreibung der Steckbriefe mit den in den Beratungen ergänzten Erkenntnissen.

Bei der weitergehenden fachlichen Betrachtung im Rahmen eines Stellungnahmeverfahrens der Träger öffentlicher Belange wurden weitere Änderungen erforderlich. Im Ergebnis dieses iterativen Prozesses wurden folgende Strecken/ Abschnitte für die weitere Bearbeitung ausgewählt:

Altona:
- Holstenstraße von Holstenplatz bis Max-Brauer-Allee
- B 4/ B 431 – Stresemannstraße von Bezirksgrenze bis Harkortstraße

Harburg:
- Winsener Straße von A 253 bis Jägerstraße
- Moorstraße – Krummholzberg von Hannoversche Straße bis Bremer Straße
- B 73 – Buxtehuder Straße von Seehafenbrücke bis Moorburger Straße

Hamburg-Mitte:
- Rennbahnstraße/ Horner Rampe von Bezirksgrenze bis Bergedorfer Straße
- Harburger Chaussee von Bezirksgrenze bis Veddeler Straße
- B 5 – Eiffestraße von Luisenweg bis Schurzallee Nord

Hamburg-Nord:
- Fuhlsbüttler Straße von Bambeker Ringbrücke bis Hellbrookstraße
- Braamkamp von Alsterdorfer Straße bis Jahnring

Wandsbek:
- B 75 – Wandsbeker Chaussee von Bezirksgrenze bis Brauhausstraße
- Bramfelder Chaussee von Bramfelder Straße bis Haldesdorfer Straße

Wichtige Kriterien für die Auswahl waren neben den hohen Lärmpegeln und Betroffenheiten insbesondere Möglichkeiten der Aufzeigung verschiedener planerischer Ansätze für die Lärmminderung am konkreten Beispiel. Bei vielen Belastungsachsen (im Wesentlichen ja Abschnitte des Hauptverkehrsstraßennetzes) stellte sich heraus, dass von den grundsätzlichen Möglichkeiten der Lärmminderung im Kurz- und Mittelfristhorizont nur noch wenige Ansätze in Frage kommen. Dazu gehören insbesondere

⇒ die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten,
⇒ der Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge,
⇒ die Realisierung von passivem Schallschutz (Schallschutzfenster).

Straßen bei denen nur diese Ansatzpunkte infrage kommen, wurden im Regelfall nicht als Pilotprojekt übernommen, sondern in den allgemeinen Maßnahmen zum Straßennetz, insbesondere im Programm der lautesten Straßen berücksichtigt. Die Pilotprojekte sollen ein breites Maßnahmenspektrum abbilden, auch wenn dadurch eine kurzfristige Realisierbarkeit nicht bei jedem Projekt gewährleistet werden kann. Dabei werden jedoch auch die Ansätze des Programms der lautesten Straßen integriert. Maßnahmen, die ausschließlich auf sehr langfristige Ansätze orientieren, werden in den Pilotprojekten weitgehend nicht berücksichtigt.

Im Ergebnis der Vorprüfungen bzw. der Anhörung der Träger öffentlicher Belange und vertiefender Betrachtungen wurden folgende ursprünglich vorgeschlagenen Projekte wegen erheblicher Umsetzungshemmnisse zurückgestellt:

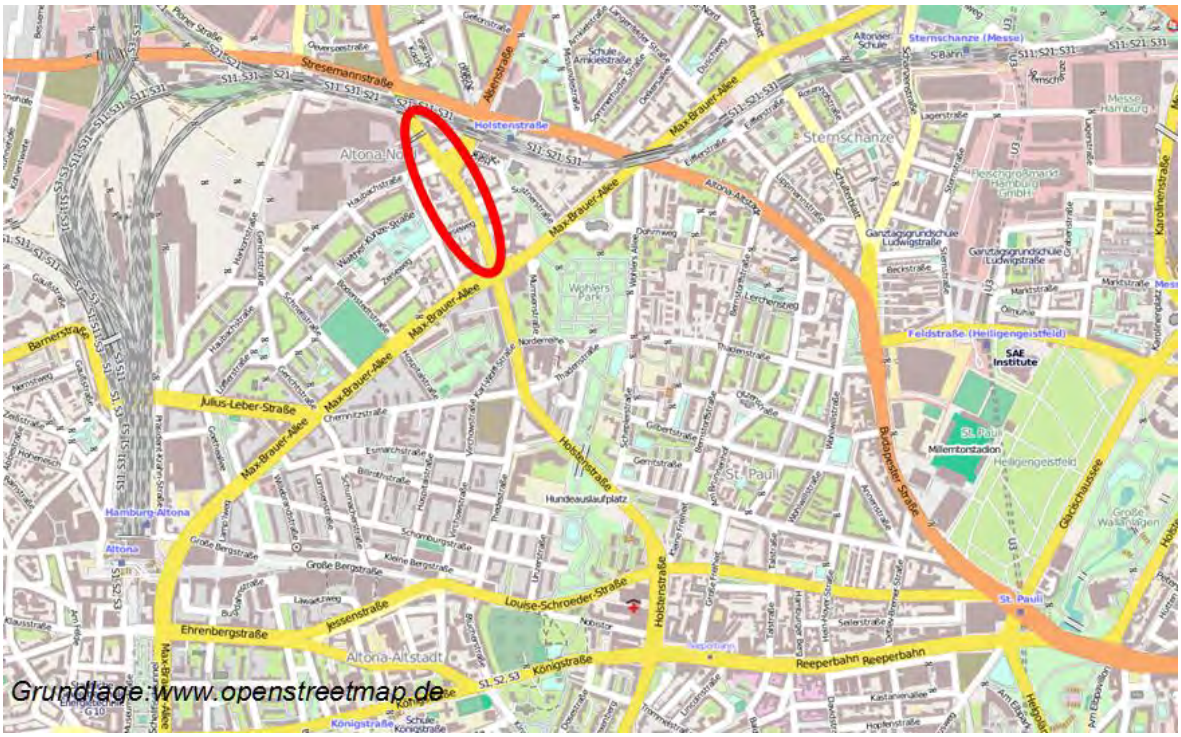
- B 5 – Fruchtallee von Kieler Straße bis Doormannsweg (Probleme in der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte)
- Komplexmaßnahme Bergedorf (B 5/ B 207 – Holtenklinker Straße – Bergedorfer Straße – Wentorfer Straße – Vierlandenstraße). Hierbei besteht seitens der Beteiligten (Bezirk Bergedorf und Amt V) jedoch Einigkeit darüber, dass im Weiteren komplexe verkehrsplanerische Ansätze unter Einbeziehung der Aspekte der Lärmminderung zu verfolgen sind, um dauerhaft akzeptable Bedingungen hinsichtlich Stadtentwicklung und Umwelt zu schaffen. Rahmen und Zeithorizonte des Lärmaktionsplanes werden dafür jedoch als wenig geeignet angesehen.
- B 4 – Kieler Straße von Holstenkamp bis Langenfelder Damm (Überlagerung mit Auswirkungen des Ausbaus der A 7)
- Simon-Von-Utrecht-Straße von Holstenstraße bis Budapester Straße (Probleme in der verkehrlichen Leistungsfähigkeit)

Auf Grund der sehr hohen Lärmbelastungen und Betroffenheiten sind diese Straßen jedoch vorrangig in den Maßnahmenansätzen gemäß den Maßnahmen 9.1 bis 9.3 (lärmmindernde Beläge, Geschwindigkeitseinschränkungen, passiver Lärmschutz) zu berücksichtigen.

7.2 Pilotprojekt Holstenstraße im Bezirk Altona

7.2.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Holstenstraße stellt ein wichtiges Verbindungselement zwischen der Stresemannstraße und dem zum Hafen hin gelegenen Wohnquartieren dar. Im besonders lärmbelasteten Abschnitt zwischen dem Holstenplatz und der Max-Brauer-Allee ist sie durchgängig vierspurig ausgebaut und wird weit vor den Knotenpunkten Holstenplatz und Max-Brauer Allee um weitere Fahrspuren aufgeweitet. Der Abschnitt nördlich des Zeiseweges ist durch eine eng anliegende geschlossene Blockrandbebauung mit vier bis fünf Geschossen gekennzeichnet. Südlich des Zeiseweges öffnet sich der Straßenraum und die Bebauung ist etwas abgerückt.



Grafik 12: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Holstenstraße

Die Verkehrsbelastungen liegen bei 27 700 bis 32 600 Kfz/24 Std. und begründen den vierspurigen Querschnitt. In Folge der hohen Verkehrsmengen ergeben sich bei den vorhandenen räumlichen Randbedingungen hohe Lärmbelastungen mit vielen Betroffenen. Fast 530 Einwohner sind mit nächtlichen Lärmpegeln > 60 dB(A) belastet und darüber hinaus noch einmal ca. 100 Einwohner mit Pegeln > 65 dB(A). Somit weist die Holstenstraße in dem beschriebenen kurzen Abschnitt (etwa 330 m Länge) nach der Stresemannstraße die höchsten Betroffenenzahlen auf und auch im stadtweiten Vergleich gehört sie zu den höchstbelasteten Straßen.

7.2.2 Maßnahmenkonzept Holstenstraße

Um spürbare Lärmminderungseffekte zu erzielen, sind in der Holstenstraße mehrere Maßnahmen gleichzeitig zu prüfen. Vor dem Hintergrund der eng anliegenden Bebauung und den hohen Betroffenenzahlen sind einerseits alternativ Tempo 30 einzuführen oder ein lärmmindernder Straßenbelag einzusetzen. Darüber hinaus sind jedoch die Bedingungen für den nichtmotorisierten Verkehr zu verbessern und die Gestaltungs- und Aufenthaltsqualitäten zu erhöhen. Dafür gibt es verschiedene Ansatzpunkte.

So ist es denkbar, die Fahrbahn am Holstenplatz zur Stresemannstraße nach Norden zu verschieben und damit großzügig gestaltbare Vorflächen vor der Bebauung zu gewinnen. Die Flächen sind hier durchaus großzügig und können zur deutlichen städtebaulichen Aufwertung und Lärmminderung an den platzzugewandten Fassaden beitragen. Damit wäre es auch ggf. möglich, die Haltelinie der südlichen Zufahrt zum Holstenplatz weiter nach Norden zu verschieben und somit die Rechtsabbiegespur in den Holstenplatz ggf. erst nach der Bebauung beginnend einzuordnen. Zu prüfen ist auch eine Einkürzung der sehr lang ausgebildeten Rechtsabbiegespur von der Holstenstraße in die Max-Brauer-Allee.

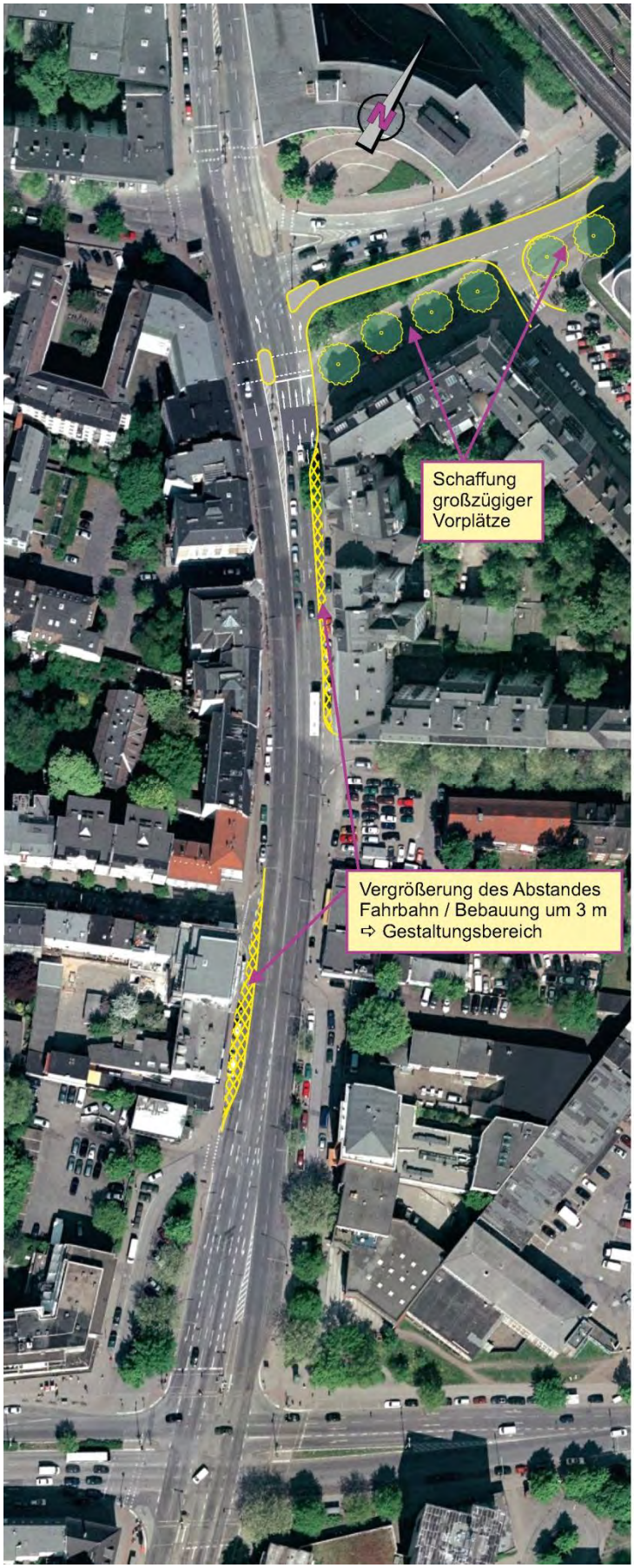
Durch die Kürzung der Abbiegespuren könnten die Abstände der Schallquelle zur jeweiligen Bebauung um 3 m erhöht und die gewonnenen Flächen für die Verdichtung der Begrünung, die Einordnung von Abstellanlagen für den Radverkehr und die Verbesserung der Verhältnisse für den Fußgängerverkehr genutzt werden. Für die abschließende Bewertung der Möglichkeiten ist jedoch eine differenzierte verkehrs- und bautechnische Betrachtung erforderlich.

Auf Grund der engen Bebauung an der Holstenstraße (insbesondere Abschnitt Suttnerstraße bis Holstenplatz) wäre hier zudem die Einrichtung eines Abschnittes mit nächtlicher Tempobegrenzung auf 30 km/h denkbar.

7.2.3 Lärmminderungspotenzial

Die Lärmminderungspotenziale über die Strecke ergeben sich insbesondere aus der Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h und betragen etwa 3 dB(A). Durch den Abstandsgewinn zu den Fassaden werden weitere Lärmminderungen erzielt, die weniger als 1 dB(A) betragen.

Eine vereinfachte Schätzung der Pegelminderungen an der Bebauung des Holstenplatzes ist nicht möglich. Durch die erheblichen Abstandsgewinne wird hier jedoch ebenfalls von Pegelminderungen bis zu 3 dB(A) ausgegangen.

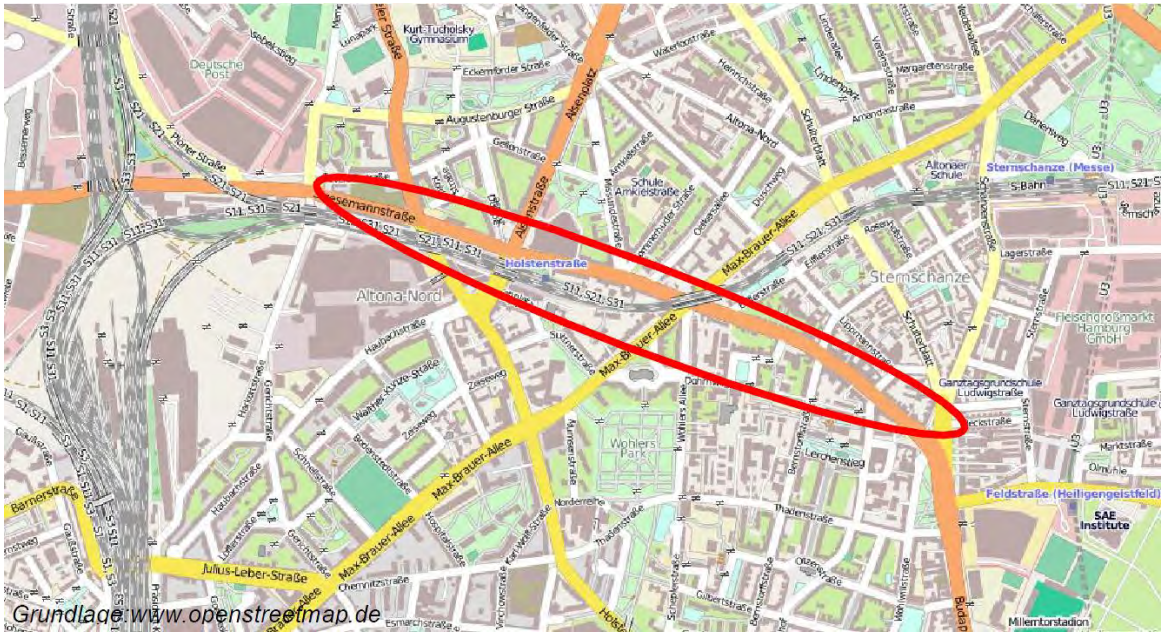


Grafik 13: Umgestaltungspotenziale in der Holstenstraße
(vertiefende verkehrstechnische Untersuchung erforderlich)

7.3 Pilotprojekt Stresemannstraße im Bezirk Altona

7.3.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Stresemannstraße in Altona weist eine sehr unterschiedliche Charakteristik auf. Neben neuen Wohn- und Bürogebäuden mit moderner Architektur und Vorhängefassaden gibt es eine Reihe alter Gebäude, die in dem engen Straßenraum mit seinen hohen Verkehrsmengen von ca. 27 000 Kfz/ 24 Std. stark verlärmt werden. Die Bebauung umfasst ca. 5 bis 6 Vollgeschosse.



Grafik 14: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Stresemannstraße

Darüber hinaus weist die Stresemannstraße eine Reihe von Besonderheiten auf, von denen an dieser Stelle folgende hervorgehoben werden sollen:

⇒ neben dem Straßenverkehrslärm wird die Stresemannstraße teilweise auch durch Bahnlärm zusätzlich belastet (insbesondere zwischen Max-Brauer-Allee und Kaltenkircher Platz),

⇒ einen besonderen Schwerpunkt stellt die Sternbrücke dar, von der auf Grund ihres Alters und Zustandes enorme Schwingungen und Lärmemissionen ausgehen. Sie wurde mehrfach in den Bürgerbeteiligungen benannt,

⇒ auf Grund eines über zwei Jahrzehnte zurückliegenden tödlichen Unfalls ist die Stresemannstraße als einzige Straße des Hauptnetzes heute noch immer mit Tempo 30 ausgeschildert. Zudem gibt es eine besondere verkehrliche Regelung, nach der Lkw nicht die rechte sondern ausschließlich die Fahrspur in der Mitte nutzen sollen.

Die Lärmbetroffenheiten an der Stresemannstraße sind insgesamt sehr hoch. Über 500 Bewohner sind nächtlichen Lärmpegeln von über 60 dB(A) ausgesetzt. Noch knapp über 100 Bewohner müssen sogar Pegel oberhalb von 65 dB(A) nachts ertragen.

7.3.2 Maßnahmenkonzept Stresemannstraße

Verkehrliche Entlastungen mit der Folge der Möglichkeit zur Umgestaltung des Querschnitts sind derzeit nicht absehbar, sind aber im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung zu prüfen. Dies würde insbesondere die Möglichkeit eröffnen, StVO-gerechte Radverkehrsanlagen einzuordnen und damit einen maßgeblichen Beitrag zur Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs zu leisten. Bedingt durch die bereits vorhandene Tempo-30-Regelung können weitere Lärmminderungen auf der Gesamtstrecke der Stresemannstraße nur noch durch lärmmindernde Fahrbahnbeläge erreicht werden. Die Effekte sind jedoch nur gering, da bei Geschwindigkeiten unterhalb von 30-40 km/h die Motorengeräusche den Verkehrslärm stärker dominieren und die Rollgeräusche in den Hintergrund treten.

Ansonsten gibt es vor allem punktuelle Ansätze für Maßnahmen. So ist durch die Deutsche Bahn AG die Erneuerung des Brückenbauwerkes Sternbrücke bereits in Vorbereitung. Die Planung soll nach gegenwärtigem Stand 2013 beginnen und die Umsetzung ab 2017 (siehe Ausführungen zum Bahnlärm).

Es sind noch zwei weitere Punkte zu benennen. Zum einen ist an der Stresemannstraße der Umstand zu verzeichnen, dass in einigen Abschnitten die Radwege durch die Radfahrer selbst verstellt werden. Unter den abgestellten Fahrrädern befindet sich ein hoher Anteil nicht mehr in Gebrauch befindlicher Fahrräder. Darauf ist mit zielgerichteten Aktivitäten zu reagieren. Dabei ist auch zu betrachten, wo ergänzend öffentliche Abstellanlagen zu errichten wären und wie Hauseigentümer dazu beraten und angehalten werden können, geeignete Abstellmöglichkeiten auf ihren Privatgrundstücken vorzuhalten, um das Vermüllen und Verstellen des öffentlichen Raumes zu reduzieren bzw. zu verhindern. Hinsichtlich der Lärmminderung geht es insbesondere darum, die Bedingungen für den nichtmotorisierten Verkehr zu verbessern.

Fotos: gewerblich genutzte Baulücken und Problematik Fahrradabstellung

Zum anderen gibt es auch an der Stresemannstraße lärmwirksame Baulücken, durch welche der Straßenverkehr die rückwärtigen Bereiche (die auch noch von Bahnlärm betroffen sind) zusätzlich verschallt. Hier sind gemeinsam mit den Grundstückseigentümern kreative Möglichkeiten zu finden, um trotz der vorhandenen Nutzungen zu partiellen und ggf. temporären Baulückenschließungen zu kommen.

7.3.3 Lärmminderungspotenzial

Die Lärmminderungspotenziale an der Stresemannstraße ergeben sich insbesondere durch punktuelle Lösungen. Hier können durch den Neubau der Sternbrücke oder die (ggf. temporäre) Schließung von Baulücken teils erhebliche Lärmminderungen erreicht werden, die jedoch schwer zu quantifizieren sind.

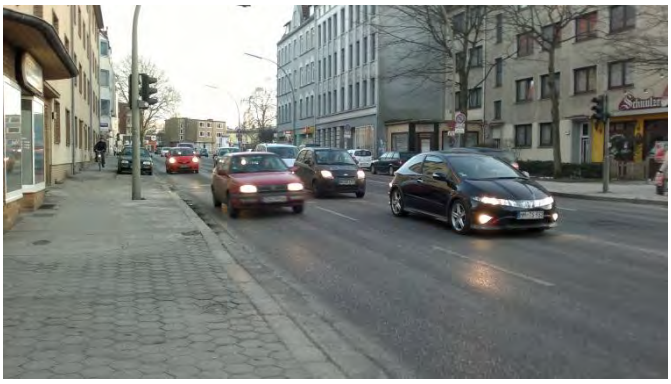
7.4 Pilotprojekt Winsener Straße im Bezirk Harburg

7.4.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Winsener (B 4) Straße stellt im Stadtgebiet einen wichtigen Zubringer aus Richtung Süden zur A 253 dar. Der betrachtete Abschnitt verläuft von der Jägerstraße bis zum Anschluss an die A 253. Die Straße ist vierspurig ausgebildet und weist eine Verkehrsbelegung von fast 30 000 Kfz/24 Std. auf. Neben der Fahrbahn sind nur sehr enge Seitenbereiche vorhanden. In Teilabschnitten betragen diese nur knapp drei Meter und werden zusätzlich zum Parken genutzt. Am problematischsten ist die Situation unmittelbar vor dem Knotenpunkt bzw. der Anschlussstelle an die A 253. Hier werden die Seitenbereiche nochmals durch Bushaltebuchten weiter eingeschränkt.

Grafik 15: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Winsener Straße

Die Lage der Busbuchten unmittelbar vor der Fassade (Abstand ca. 1,50 m) führt hier zu besonders hohen (und so in der Schallkartierung nicht detailliert berücksichtigten) Lärmpegeln. Auch führt die Aufteilung des Straßenraumes zu verschiedenen anderen gravierenden Nutzungskonflikten. So ist eine schnelle Abwicklung des Ein- und Ausstiegs im Busverkehr bei gleichzeitiger Längsbegehung der Haltestelle unmöglich. Kommen Situationen mit Kinderwagen und Rollatoren hinzu bestehen hier höchste Gefährdungspotenziale.



Fotos: Situation auf der Winsener Straße im Abschnitt zwischen Jäger und A 253

Gemäß Kartierung werden auf der Winsener Straße etwa 172 Bewohner nachts von Lärmpegeln > 60 dB(A) und 149 Bewohner von Pegeln > 65 dB(A) belastet.

7.4.2 Maßnahmenkonzept Winsener Straße

Grundsätzlich ist anzumerken, dass die derzeitige Querschnittaufteilung und -nutzung der Winsener Straße in höchstem Maße unverträglich ist mit der überwiegenden Wohnnutzung der Gebäude. Reduktionen der Fahrbahnbreite würden jedoch zu Verkehrsverlagerungen führen, deren Auswirkungen hinsichtlich der Verträglichkeit auf den dann genutzten Routen ohne Prüfung mit einem Verkehrsumlegungsmodell nicht abschließend zu bewerten sind.

Dennoch sind alternative Querschnittausbildungen durchaus denkbar. So können die vorhandenen Verkehrsbelegungen im Querschnitt durchaus mit zwei überbreiten Fahrspuren je Richtung (Variante 1) abgewickelt werden. Dadurch würden auf jeder Seite ca. 1,5 m zusätzlicher Abstand zur Fassade gewonnen. In diesem Fall ist also nur mit geringen oder gar keinen Verkehrsverdrängungen zu rechnen. Bedenken bestehen hierbei jedoch hinsichtlich der Verkehrssicherheit.

In einer zweiten Variante würde die rechte Fahrspur als kombinierter Bus- und Radstreifen genutzt. Dadurch würden der absolut überwiegende Teil des Verkehrs auf die mittlere Fahrspur verlagert und die Bedingungen für den Radverkehr nachhaltig verbessert. In diesem Fall ist mit einer Verkehrsverdrängung zu rechnen, deren Größenordnung insbesondere abhängig von der Ausbildung der Knotenpunkte ist.

Ergänzend zu einer Querschnittanpassung sind der Einbau einer lärmmindernden Fahrbahndecke (trotz vorhandenen guten bis mittleren Fahrbahnzustandes) oder die Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h umzusetzen, da nur so nachhaltige Lärmminderungen erreicht werden können.

Darüber hinaus ist zu untersuchen, ob eine Verlegung der Bushaltestelle möglich ist (z.B. zwischen Vinzenzweg und Walter-Koch-Weg, allerdings mit hohem baulichen Anpassungsbedarf) oder die Einordnung der Bushaltestelle in Richtung Norden am Fahrbahnrand mit Verzicht auf eine separate Busbucht. Die Wirkungen auf den Verkehrsablauf sind jedoch differenziert zu ermitteln.

Zudem wurde in der Vor-Ort-Begehung festgestellt, dass ein hoher Anteil der Fenster in den Erdgeschossen der anliegenden Wohnbebauung sich in einem desolaten Zustand befindet. Deshalb ist die Einbeziehung der Winsener Straße in das Programm für passiven Lärmschutz (vgl. Maßnahme 9.3: Programm der lautesten Straßen, Baustein passiver Schallschutz) vorzusehen.

7.4.3 Lärmminderungspotenzial

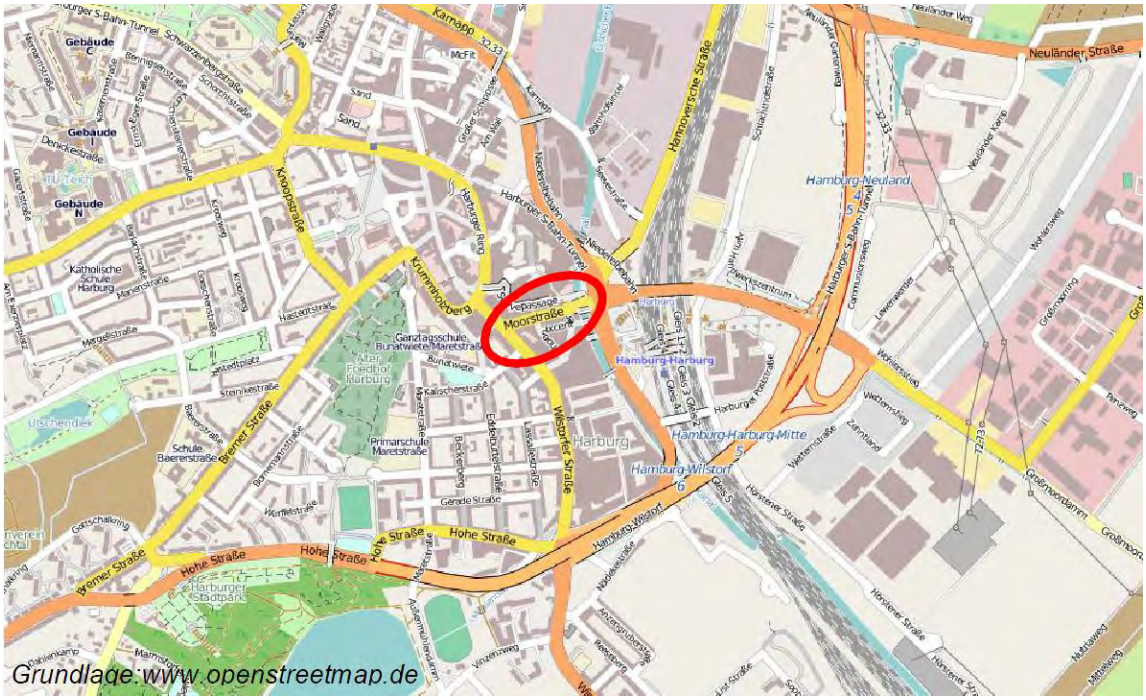
Neben einer Aufwertung des städtebaulichen Umfeldes entsteht ein nennenswertes Lärmminderungspotenzial nur dann, wenn entweder lärmmindernde Fahrbahnbeläge (siehe Maßnahme 9.1) eingebaut werden oder die Geschwindigkeit auf 30 km/h (siehe Maßnahme 9.2) abgesenkt wird. Durch den Einbau von Schallschutzfenstern können darüber hinaus die Wohnräume effektiv gegen Verlärmung geschützt werden.

Der Straßenabschnitt zwischen Jägerstraße bis zum Anschluß an die A 253 wird im Rahmen einer Pilotphase unter fachlichen und rechtlichen Aspekten prioritär im Hinblick auf die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zur Nachtzeit zur Lärmminderung bis spätestens Ende 2013 von den dafür zuständigen Dienststellen überprüft.

7.5 Pilotprojekt Moorstraße im Bezirk Harburg

7.5.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Moorstraße stellt eine wichtige Verbindung von der Innenstadt von Harburg zur Umgehungsstraße Harburg/ A 243 dar. Sie ist auch eine wichtige Achse für den Busverkehr zum Busbahnhof an der Hannoverschen Straße mit Übergang zur Bahn.



Grafik 16: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Moorstraße

Nur auf der einen Seite der Straße ist geschlossene Wohnbebauung mit fünf bis sechs Geschossen vorhanden. Auf der Südseite der Straße befindet sich mit dem Phoenix-Center ein sehr großes Einzelhandelszentrum, welches allerdings nicht über die Moorstraße erschlossen wird. Auf der Rückseite der Wohnbebauung befindet sich die Fußgängerzone Seevepassage, an die wiederum weitere Schwerpunkte des Einzelhandels anschließen. An der Moorstraße sind 342 Bewohner mit nächtlichen Lärmpegeln > 60 dB(A) belastet und einige wenige sogar mit Pegel > 65 dB(A).

Hinzuweisen ist noch auf zwei nicht unerhebliche verkehrliche Konflikte in der Moorstraße. Zum einen wird der Radweg auf der südlichen Straßenseite durch den Wartebereich für die Fahrgäste an der Bushaltestelle geführt. Trotz farblicher Abgrenzung der Flächen für den Fuß- und Radverkehr gegeneinander entstehen zahlreiche Konflikte dadurch, dass einerseits die Flächen für den Fußgängerverkehr und die wartenden Fahrgäste relativ gering bemessen sind und andererseits ein sehr hohes Aufkommen an wartenden bzw. ein- und aussteigenden Fahrgästen zu verzeichnen ist.

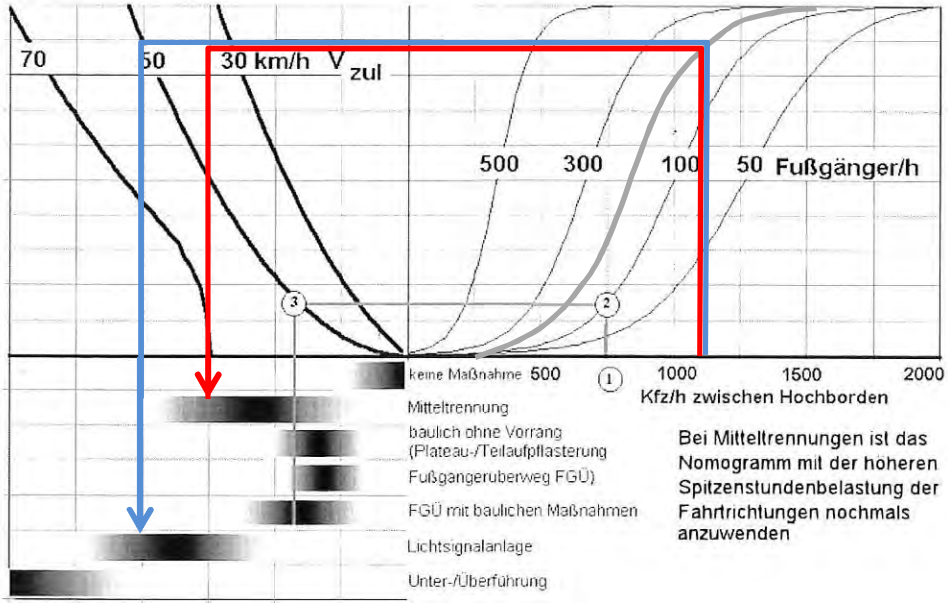
Foto: Fußgängerquerung zwischen Seevepassage und Phoenix-Center (Quelle: Google Earth)

Der zweite Konflikt ergibt sich an der Fußgängerquerung zwischen der Seevepassage und dem Haupteingang des Phoenix-Centers. Hier queren sehr starke Fußgängerströme die Straße. Konkrete Angaben zu den Fußgängerverkehrsströmen liegen nicht vor. Es wird aber eingeschätzt, dass in den Spitzenzeiten des Fußgängerverkehrs zwischen 200 und 300 Fußgänger je Stunde die Fahrbahn queren. Damit läge die vorhandene Mittelinsel für den Fußgängerverkehr (die augenscheinlich auch sehr gering bemessen ist) am Rande oder sogar außerhalb des Einsatzbereiches nach RASt 06.

7.5.2 Maßnahmenkonzept Moorstraße

In der Überlagerung der festgestellten Lärmbelastung und der (sicherheitsrelevanten) verkehrlichen Defizite ist eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h (siehe Maßnahme 9.2) sinnvoll. Diese würde zu einer spürbaren Lärmminderung einerseits und der Erhöhung der Verkehrssicherheit andererseits führen. Die vorhandene Fußgängerinsel läge gemäß RASt 06 im empfohlenen Einsatzbereich (siehe Grafik 17).

Die Auswirkungen auf den Busverkehr sind nochmals gesondert zu prüfen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass unter den gegebenen räumlichen und verkehrlichen Bedingungen ohnehin nur eine Durchschnittsgeschwindigkeit deutlich unter 50 km/h erzielbar ist. Somit dürften die Auswirkungen auf den Busverkehr vertretbar sein.



Grafik 17: Einsatzbereiche von Überquerungsanlagen gemäß RASt 06 (Bild 77)
Blaue Linie: derzeitige Situation – Mittelinsel aus Sicherheitsgründen nicht empfohlen
Rote Linie: bei 30 km/h – Mittelinsel im Einsatzbereich gemäß RASt

Die Senkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h würde die Möglichkeiten der Führung des Radverkehrs im Straßenraum verbessern (z.B. auch auf Schutzstreifen auf südlicher Seite, wenn die benötigte Breite ohne Eingriff in den Baumbestand herzustellen ist). Hierzu wären entsprechende Untersuchungen durchzuführen.

7.5.3 Lärmminderungspotenzial

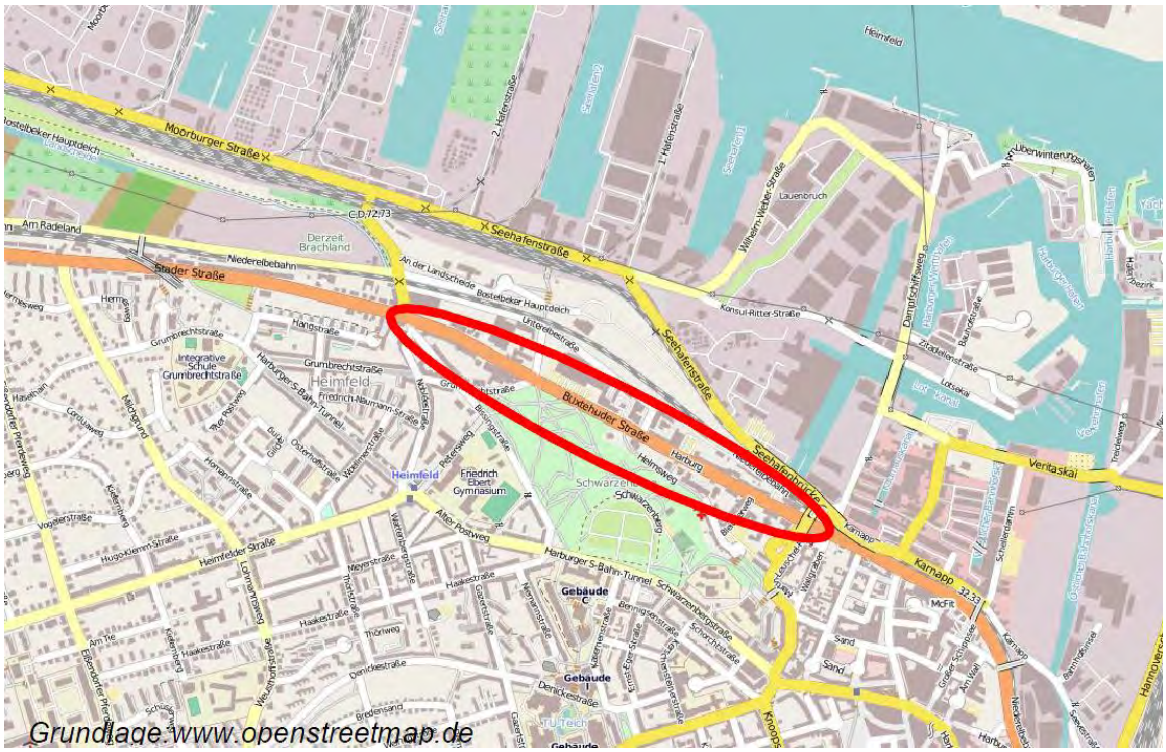
Die Reduzierung der Geschwindigkeit führt zu einer Lärmminderung von 2 bis 3 dB(A).

Der Bereich Moorstraße wird im Rahmen einer Pilotphase unter fachlichen und rechtlichen Aspekten prioritär im Hinblick auf die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zur Nachtzeit zur Lärmminderung bis spätestens Ende 2013 von den dafür zuständigen Dienststellen überprüft.

7.6 Pilotprojekt Buxtehuder Straße im Bezirk Harburg

7.6.1 Beschreibung der Ausgangssituation

In der Buxtehuder Straße ist als lärmauffälliger Abschnitt der etwa 300 m lange Straßenraum westlich der Seehafenbrücke (bis LIDL-Markt) identifiziert worden. Die vierstreifige Fahrbahn führt hier an teilweise beidseitig dicht an die Straße gebauten Häuserzeilen vorbei und sorgt für einen Lärmeintrag, welcher etwa 80 Anwohner in den Nachtstunden mit Pegeln von mehr als 65 dB(A) und ca. 160 mit Pegeln von über 60 dB(A) belastet. Zusätzlich zum Straßenlärm werden die Grundstücke nördlich der Straße von einer Bahnstrecke verlärmt, die im Abstand von 30 – 40 m an den Gebäuden vorbeiführt.



Grafik 18: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Buxtehuder Straße

Die Verkehrsbelastung beträgt auf der Straße etwa 38 000 Kfz am Tag, wobei aufgrund der Nähe zum Hamburger Hafen auch ein hoher Lkw-Anteil festgestellt werden kann. Die geradlinige Führung der Straße führt augenscheinlich dazu, dass deutlich schneller gefahren wird, als die zulässigen 50 km/h.

Foto: Blick in die Buxtehuder Straße (Höhe Bleicherweg)

Parken ist in einigen Abschnitten in baulich von der Fahrbahn abgesetzten Streifen zulässig, dem Radverkehr sind schmale Teilbereiche des Gehweges farblich zugeordnet. Es ist in geringem Maße Straßenbegleitgrün vorhanden, jedoch sind in den seitlichen Bereichen sowie im Park um den Schwarzenberg Bäume und weiteres Grün gegeben, so dass im Nahbereich eine gute Durchgrünung konstatiert werden kann. Für Fußgänger befinden sich LSA-gesicherte Querungsstellen in einem vergleichsweise großen Abstand von etwa 500 m, so dass erhebliche Umwege notwendig sind oder ein Wechseln der Straßenseite direkt über die 4-streifige Straße stattfinden muss, was angesichts der Verkehrsbelegung, der beobachteten Geschwindigkeiten und des Fehlens eines mittigen Aufstellbereiches als gefährlich eingestuft werden muss.

7.6.2 Maßnahmenkonzept Buxtehuder Straße

Anhand des Querschnittes der Buxtehuder Straße wurde exemplarisch untersucht, ob eine Verlegung des Schwerverkehrs vom jeweils rechten Fahrstreifen in die mittleren Streifen eine lärmmindernde Wirkung hätte. Eine entsprechende Regelung wird von der geltenden Gesetzgebung im Straßenverkehr zwar nicht vorgesehen, in Hamburg ist sie jedoch zur Erhöhung der Verkehrssicherheit an der Stresemannstraße angeordnet worden. Die durchgeführten Berechnungen haben allerdings gezeigt, dass die Verringerung des Lärmpegels selbst bei der dicht anstehenden Bebauung der Buxtehuder Straße mit 0,4 dB(A) in einem akustisch nicht wahrnehmbaren Bereich läge. Somit musste der Maßnahmenansatz als nicht zielführend verworfen werden.

Als andere Möglichkeiten werden der Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge (siehe Maßnahme 9.1) sowie die Aufnahme des Straßenabschnittes in das „Programm passiver Schallschutz“ (vgl. Maßnahme 9.3) gesehen. Zur Senkung des Geschwindigkeitsniveaus auf das zulässige Maß wird des Weiteren eine Geschwindigkeitsüberwachung als Möglichkeit gesehen, welche durch den möglichen Einbau einer Mittelinsel untersetzt werden kann.

Die Mittelinsel könnte „im Schatten“ der Linksabbiegespur in den Bleicherweg in die Straße eingeordnet werden, wobei die vorhandene Sperrfläche entsprechend baulich ersetzt wird und ggf. kleine Teilflächen der Fahrbahn hinzugeordnet werden, um eine regelgerechte Lösung zu ermöglichen.

Foto: Einordnung einer Querungshilfe als geschwindigkeitsdämpfendes Element (Montage)

Es ist zu beachten, dass das Linksabbiegen aus dem Bleicherweg in Richtung Westen weiterhin möglich bleiben sollte (Schleppkurve), da die Einmündung die einzige Straße in und aus dem Wohngebiet Bleicherweg/ Helmsweg darstellt und in akzeptabler Entfernung in Richtung Osten keine Möglichkeit des Wendens besteht. Neben dem geschwindigkeitsdämpfenden Effekt, der durch Einbauten entsteht, würde durch die bessere Querbarkeit auch ein Beitrag zur Verkehrssicherheit und der Förderung der Nahmobilität geleistet.

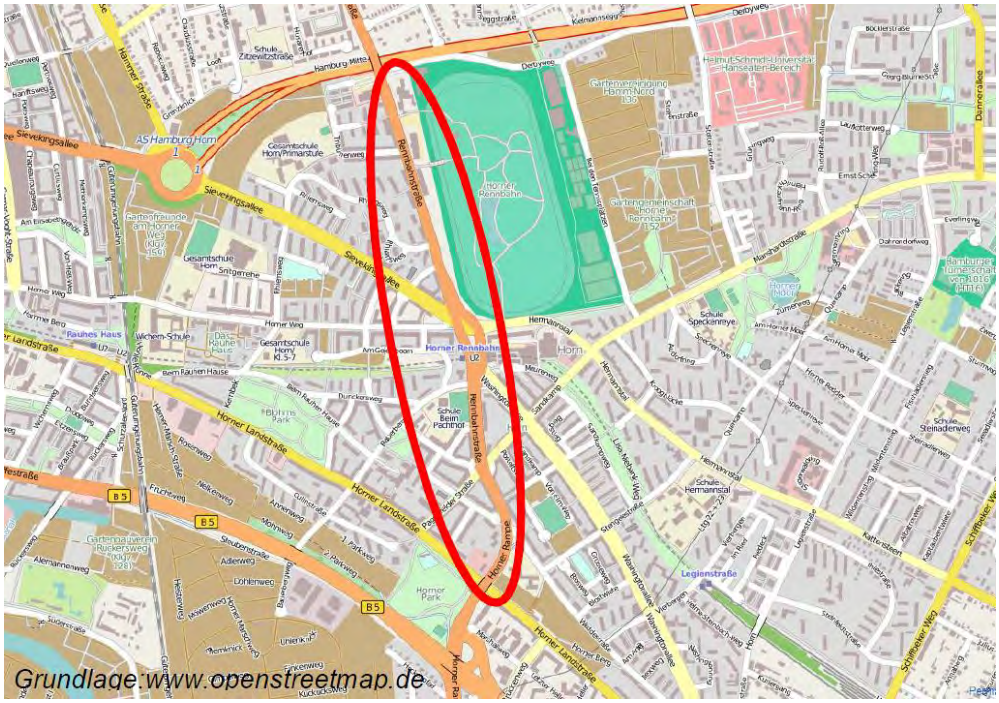
7.6.3 Lärmminderungspotenzial

Lärmminderungswirkungen sind vor allem bei einem Ersatz der Fahrbahn durch lärmmindernde Beläge gegeben, was je nach eingesetztem Belag einen Minderungseffekt von 2 - 4 dB(A) bewirkt. In der Überlagerung mit den Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung (baulich/ Überwachung) ergibt sich somit ein Minderungspotenzial von 3 - 5 dB(A) gegenüber der heutigen Situation.

7.7 Pilotprojekt Rennbahnstraße/ Horner Rampe im Bezirk Hamburg-Mitte

7.7.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Rennbahnstraße und die Horner Rampe gehören zum zweiten Hamburger Stadtring und stellen eine wichtige Verbindung zwischen der Bundesstraße B 5 bzw. der Autobahn A 24 und dem Hamburger Norden dar. Als aus Lärmsicht besonders kritisch ist der Abschnitt zwischen der Washingtonallee und dem Ende der Blockrandbebauung in südlicher Richtung (etwa Höhe Boberger Straße bzw. Weddestraße) einzuschätzen. Die Straße führt hier vierstreifig sehr dicht an der Wohnbebauung vorbei. Die Straße wird durchschnittlich von 27 000 Kfz/ am Tag befahren. Parken ist nur in einem Teilabschnitt (Washingtonallee bis Sandkamp) in baulich abgesetzten Streifen möglich.



Grafik 19: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Rennbahnstraße/ Horner Rampe

Foto: Bebauung der Horner Rampe (Blick in Richtung Norden)

Für Fußgänger und Radfahrer sind gemeinsame straßenbegleitende Wege beidseits der Fahrbahn vorhanden. Gesicherte Querungsmöglichkeiten bestehen im Zuge der Knotenpunktsignalanlagen (Sandkamp und Washingtonallee). In Richtung Straßenbrücke über die Horner Landstraße (Ende der Blockrandbebauung) kann die vierstreifige Fahrbahn nur ohne entsprechende Schutzmaßnahmen gequert werden.

Zwischen Bordstein und Geh- und Radweg stehen Straßenbäume, die Begrünung setzt sich abseits der Straße im Wohngebiet fort.

Die nächtlichen Betroffenheiten (L_{Night}) liegen im Abschnitt bei ca. 250 Anwohnern, die mit mehr als 60 dB(A) belastet werden, für etwa 50 Betroffene sind es mehr als 65 dB(A).

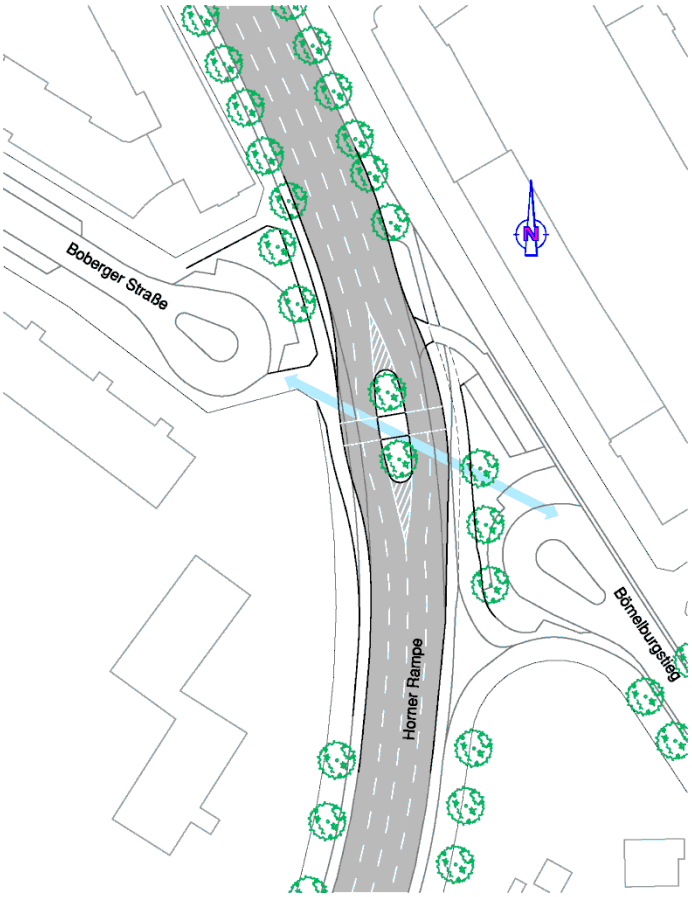
7.7.2 Maßnahmenkonzept Horner Rampe

Im Rahmen der übergeordneten Maßnahmenansätze wurde die Rennbahnstraße/ Horner Rampe bereits bei den Maßnahmen des Programms der lautesten Straßen (Maßnahmen 9.1 und 9.3) berücksichtigt.

Darüber hinaus wird eine Maßnahme zur Reduzierung der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten vorgesehen. Diese sind augenscheinlich höher als die zulässigen 50 km/h. Dies ist wohl auch auf den Charakter der südlich anschließenden Straßenabschnitte zurückzuführen, die durch fehlende Bebauung, großzügige Radien und dem Fehlen von Knotenpunkten insbesondere zwischen der B 5 und der Bebauung mit einer Außerortssituation vergleichbar sind.

Deshalb soll mittels baulicher Maßnahmen die Einfahrt in einen sensibleren Bereich verdeutlicht werden. Hierzu kommt die Einordnung einer Mittelinsel auf Höhe der Boberger Straße bzw. Weddestraße in Frage. Die Mittelinsel wird in der vorhandenen räumlichen Situation bewusst größer ausgebildet als mit Mindestmaßen, um eine deutliche Fahrbahnverschwenkung zu erreichen. Die Mittelinsel dient weiterhin als Querungshilfe, um die Situation für Fußgänger und Radfahrer zu verbessern. Die Fahrbahnverschwenkungen sind so auszubilden, dass eine konfliktfreie Befahrung bei 50 km/h möglich ist.

Auch wenn bei den vorliegenden Verkehrsbelegungen und der Anzahl von Fahrstreifen die Mittelinsel als Querungshilfe nicht in den geltenden Richtlinien vorgesehen ist (über vierspurige Straßen werden hier keine Aussagen getroffen), so muss die Schaffung eines solchen Angebotes als deutliche Verbesserung der Situation gegenüber dem Bestand gesehen werden. Sollte sich ein nennenswertes Aufkommen an querenden Fußgängern und Radfahrern einstellen, wäre auch eine spätere Signalisierung der Querung denkbar.



Grafik 20: Mögliche Einordnung einer Mittelinsel am Beginn der Bebauung Horner Rampe (Höhe Boberger Straße)

Zur Einordnung muss die Fahrbahn seitlich verschwenkt werden, was jedoch in der örtlichen Situation ohne erhebliche Beschränkungen der Seitenbereiche möglich ist. Anschließend können die Mittelinsel mit integrierter Querungshilfe eingebaut und entsprechende Markierungen auf der Fahrbahn aufgebracht werden. Dadurch wird vor allem der aus Richtung B 5 kommende Verkehr „gebremst". Zusätzlich zur Mittelinsel ist mittelfristig der Einbau lärmmindernder Straßenbeläge (siehe Maßnahme 9.1) denkbar.

7.7.3 Lärmminderungspotenzial

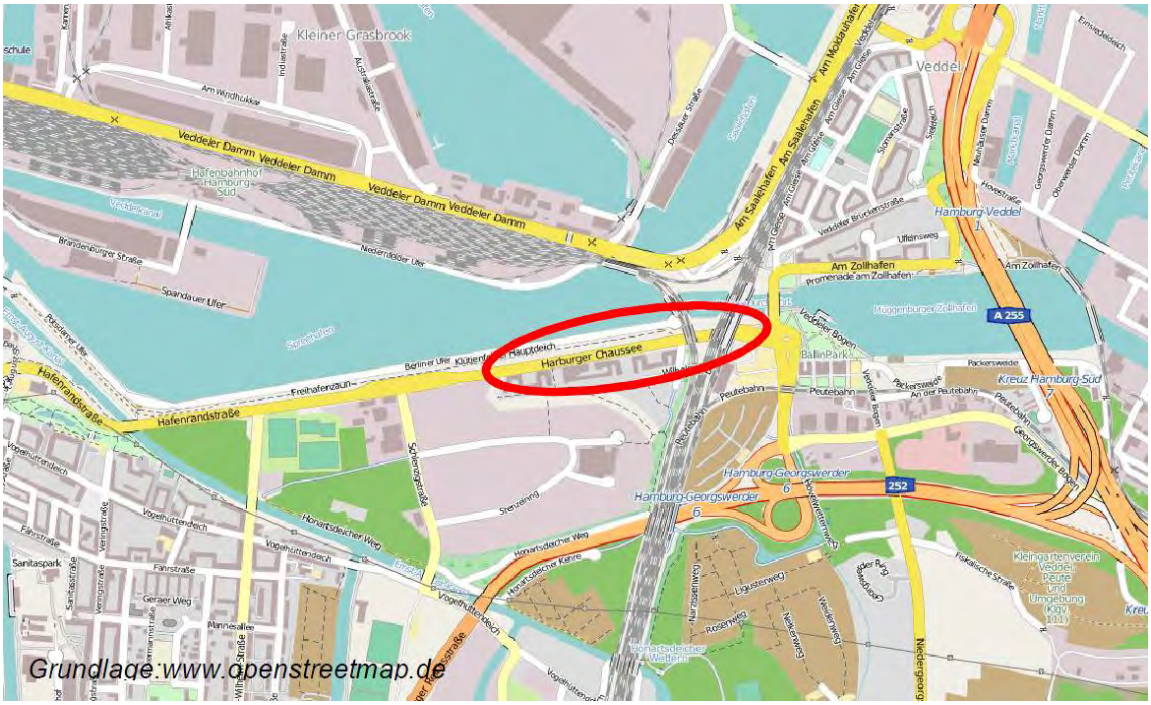
Die Mittelinsel trägt rechnerisch nicht zur Verbesserung der Situation bei, da bei der Lärmkartierung die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten der Berechnung zu Grunde gelegt werden und deren Einhaltung angenommen werden muss. Für die Anwohner kann sich die Einordnung einer solchen Mittelinsel praktisch jedoch durchaus bemerkbar machen, wenn dadurch das Geschwindigkeitsniveau abnimmt. Zusätzliche positive Effekte entstehen aus der Erhöhung der Verkehrssicherheit und der (wiederum lärmrelevanten) Förderung der nichtmotorisierten Nahmobilität.

Mit dem Einbau eines lärmmindernden Belages kann die Lärmbelastung zusätzlich um 2 bis 4 dB(A) gesenkt werden.

7.8 Pilotprojekt Harburger Chaussee im Bezirk Hamburg-Mitte

7.8.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Harburger Chaussee befindet sich südlich der Hafenanlagen der Norderelbe auf der Elbinsel Wilhelmsburg. Sie ist eine zweistreifige (ein Fahrstreifen je Fahrtrichtung) Verbindungsstrecke zwischen den Autobahnen A 255 bzw. A 252 und den Hafenanlagen im Bereich Köhlbrand und weist dadurch bedingt einen entsprechend hohen Schwerverkehrsanteil auf. Zusätzlich zu den beiden Fahrstreifen wird ein dritter Streifen auf der Fahrbahn (rechts der Richtungsfahrbahn in Richtung Osten) zum Längsparken genutzt.



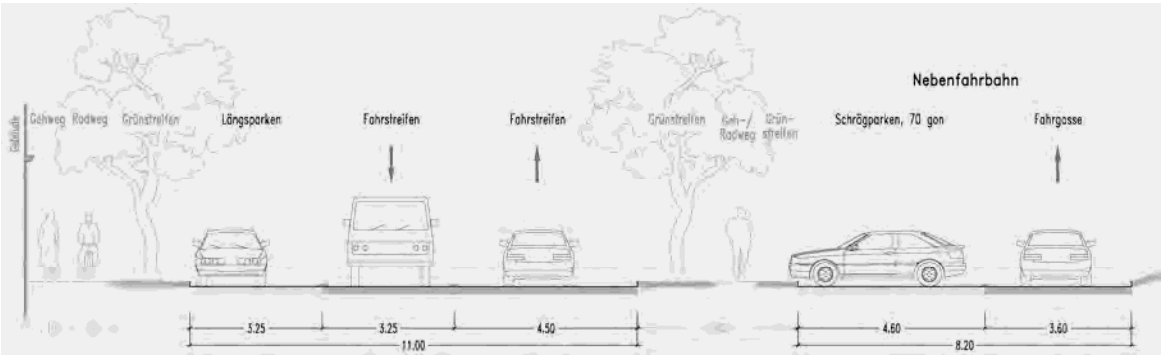
Grafik 21: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Harburger Chaussee

Der aus Sicht der Lärmminderungsplanung relevante Abschnitt der Harburger Chaussee befindet sich zwischen der Straße An der Hafenbahn und dem Beginn der gewerblichen Bebauung etwa 500 m westlich. Parallel nördlich zur Fahrbahn verläuft in diesem Abschnitt eine Nebenfahrbahn, die zum Schrägparken genutzt wird. Zwischen diesen beiden Verkehrsanlagen verläuft ein etwa 3 m breiter Streifen, der Straßenbäume und einen etwa 1 m schmalen Geh- und Radweg aufnimmt.

Foto: Blick auf die Harburger Chaussee mit Deich, Zollzaun, Nebenfahrbahn, Grünstreifen und Fahrbahnen der Straße, rechts anschließend die Bebauung

Die Bebauung befindet sich lediglich auf der Südseite der Fahrbahn, wo sie in Blockrandbauweise mit 4-5 Stockwerken direkt an den Gehweg anschließt. Nördlich der Straße schließt die Deichanlage des Spreehafens an, welche durch einen Zollzaun von der Nebenfahrbahn abgetrennt wird. Die Berechnung ergab, dass in den Gebäuden etwa 100 Personen mit nächtlichen Pegeln von mehr als 60 dB(A) belastet sind und etwa 180 Anwohner in die Pegelklasse von mehr als 65 dB(A) eingeordnet werden müssen.

Für den Radverkehr ist auf dem südlichen Gehweg ein Teilbereich farblich abgesetzt. Für Fußgänger bestehen LSA-gesicherte Querungen auf Höhe der Straße „An der Hafenbahn“ sowie auf Höhe der Hausnummer 71 etwa mittig der Wohnbebauung vor einer Bushaltestelle. Generell ist in dem Abschnitt mit eher geringem Querungsbedarf zu rechnen, da auf der Nordseite der Straße neben dem Parkplatz und der Haltestelle keine weiteren relevanten Ziele vorhanden sind.



Grafik 22: Bestandsquerschnitt Harburger Chaussee (Blickrichtung West)

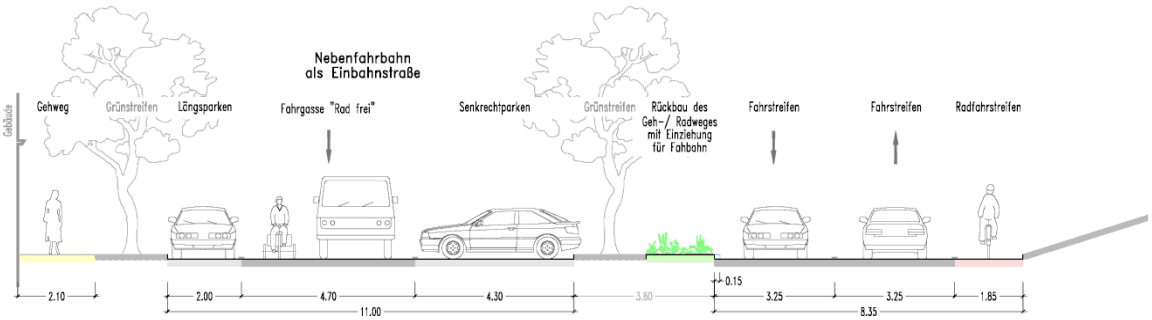
7.8.2 Maßnahmenkonzept Harburger Chaussee

An der Harburger Chaussee kommt neben dem Einsatz von lärmarmen Fahrbahnbelägen (siehe Maßnahme 9.1) auch die Reduzierung der Lärmbelastung durch ein Abrücken der Fahrbahnen von den Fassaden in Frage. Dies ist vor allem aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse möglich, die mit den für städtische Räume ungewöhnlichen Platzreserven eine Verlegung realistisch erscheinen lassen. Allerdings bedeutet der Umfang dieser Maßnahme auch, dass ein erheblicher finanzieller Aufwand entsteht sowie längere Planungs- und Realisierungszeiträume notwendig werden. Hier ergibt sich jedoch aus der Aufhebung des Freihafens und der damit verbundenen Beseitigung des Zollzauns (als IBA-Projekt bis 2013 geplant), erhebliches Entwicklungspotenzial.

Die Verlegung der Fahrbahnen ist in verschiedenen Varianten möglich. Es werden im Folgenden zwei Optionen aufgezeigt, die als Anregung für die vertiefenden Planungen zu verstehen sind. Vor allem die weitere Entwicklung des Spreehafens und daraus folgenden Anforderungen an die Straße können derzeit nur unzureichend berücksichtigt werden. Allerdings ergeben sich aus der beabsichtigten Entwicklung des Spreehafens einschließlich der Verbesserung der Erschließung, Erreichbarkeit und Zugänglichkeit von Süden aus ggf. Möglichkeiten einer schnelleren Umsetzung einer Verlegung/ Teilverlegung der Harburger Chaussee. Im derzeit laufenden städtebaulich-freiraumplanerischen Ideenwettbewerb „Deichpark“ sind die Anforderungen zur Lärmminderung zu berücksichtigen.

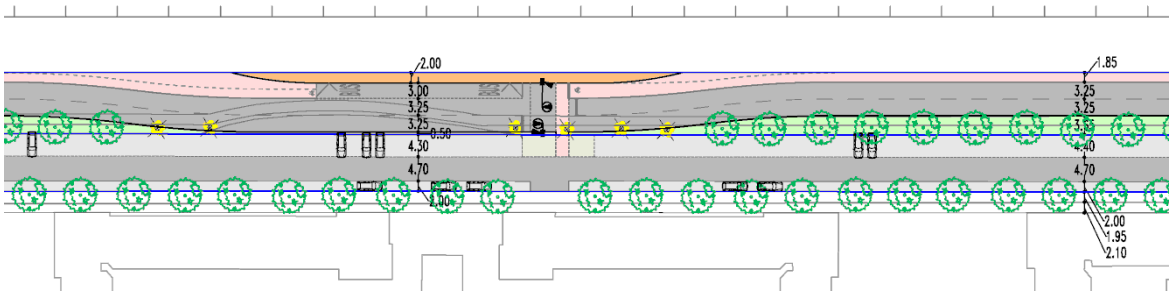
Variante 1

In der ersten Variante wird die Straße vollständig verlegt. Dazu sind zwei Fahrspuren ausreichender Breite nördlich der vorhandenen Baumreihe einzuordnen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die gegenwärtig vorhandene Nebenfahrbahn nicht die ausreichende Tragfähigkeit besitzt, um die neue Straße aufzunehmen. Somit muss ein grundhafter Neubau vorgenommen werden. In Fahrtrichtung Westen ist weiterhin ein Radfahrstreifen für Radfahrer mit dieser Fahrtrichtung vorzusehen (vgl. Querschnitt in nachfolgender Grafik).



Grafik 23: Variante 1 eines möglichen veränderten Querschnittes mit vollständiger Verschwenkung der Fahrbahn in Richtung Deich

Die Parkmöglichkeiten für Anwohner sollen in dieser Variante südlich des heutigen Grünstreifens entstehen. Hier werden die Flächen der bestehenden Fahrbahnen so umgewidmet, dass wieder eine Nebenfahrbahn entsteht, welche nicht für den fließenden Kfz-Verkehr vorgesehen ist. Vielmehr wird über die Fahrbahn die Zuwegung zu den Parkflächen (südliche Seite Längsparken, nördlich Senkrechtparken) gewährleistet. Des Weiteren kann auf der Fahrbahn der Radverkehr in Richtung Osten ohne gesonderte Anlagen fahren. Für Fußgänger steht der heutige Gehwegbereich vollständig zur Verfügung. Mit Fußgängerlängsverkehr in Größenordnungen ist auf der nördlichen Seite der Fahrbahn nicht zu rechnen, da hier auf der Wasserseite des Deiches attraktive Wege zur Verfügung stehen. Als Zuwegung zu den definierten Zugangsstellen des Deiches sind jedoch entsprechende Querungen einzuordnen.

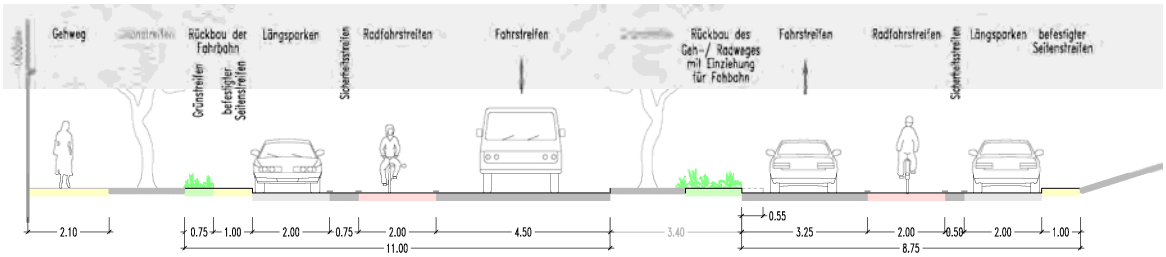


Grafik 24: Lageplanausschnitt Variante 1

Im Bereich der heutigen Busbucht muss eine Verschwenkung der Fahrbahn erfolgen, um eine adäquate Anlage nördlich der Fahrbahn schaffen zu können. Damit wird auch ein geschwindigkeitsdämpfendes Element eingebaut, so dass ein weiterer positiver Effekt hinsichtlich der Lärmminderung und Erhöhung der Verkehrssicherheit entsteht.

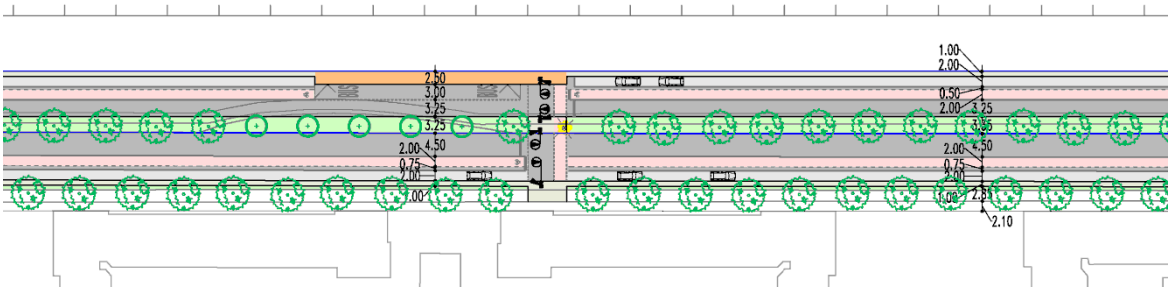
Variante 2

In der zweiten Variante wird nur eine Richtungsfahrbahn verlegt und der heutige Streifen zwischen Fahrbahn und Nebenfahrbahn als Mitteltrennung der beiden Richtungsfahrbahnen umgewidmet. Somit entfällt auch der Gehweg im Grünstreifen. An der Fahrbahn nördlich des Mittelstreifens (Fahrtrichtung West) ist des Weiteren ein Radfahrstreifen vorzusehen, an welchen ein Sicherheitsstreifen zu längs parkenden Fahrzeugen anschließt. Zwischen den parkenden Fahrzeugen und dem Deich ist ein schmaler Gehweg eingeordnet, über den die Mitfahrer rechts aus dem Kfz aus- oder einsteigen können.



Grafik 25: Zweite Variante einer möglichen veränderten Querschnittes: Umnutzung des heutigen Trennstreifens zwischen Fahrbahn und Nebenfahrbahn als Mittelstreifen

Die südliche Fahrbahn ist vom Querschnitt ähnlich gestaltet wie in der Gegenrichtung. Der wesentliche Unterschied ist hier in der Breite der Richtungsfahrbahn zu sehen, welche deutlich größer ist. Durch diese Breite soll bei aus der Nähe zur Bebauung resultierenden temporären Einschränkungen durch Lieferungen, Müllabfuhr etc. ein sicheres Vorbeifahren ermöglicht werden.



Grafik 26: Lageplanausschnitt Variante 2

Auch in dieser Variante sind Querungsstellen einzuordnen, wobei die Querbarkeit der Straße generell dadurch verbessert wird, dass der Mittelstreifen als Aufstellbereich in der Fahrbahnmitte genutzt werden kann.

7.8.3 Lärmminderungspotenzial

Die lärmmindernde Wirkung ergibt sich aus der Erhöhung des Abstandes zwischen Fassade und den Fahrstreifen. Dabei ist die Variante 1 aufgrund des Abstandsgewinnes von etwa 13 m zum heutigen Fahrstreifenrand als akustisch deutlich besser einzuschätzen als die zweite Variante (Verschub um etwa 4,50 m). Allerdings kommt bei der zweiten Variante durch die Trennung der zweiten Richtungsfahrbahn durch den begrünten Mittelstreifen eine weitere akustisch wirksame Verschiebung hinzu. Nicht zu unterschätzen ist auch, dass das subjektive Empfinden von Lärm bei zwischengelagerten Grünstreifen durchaus dazu führen kann, dass die Belastungen in der Wahrnehmung als weniger störend empfunden werden, als dies akustisch nachgewiesen ist.

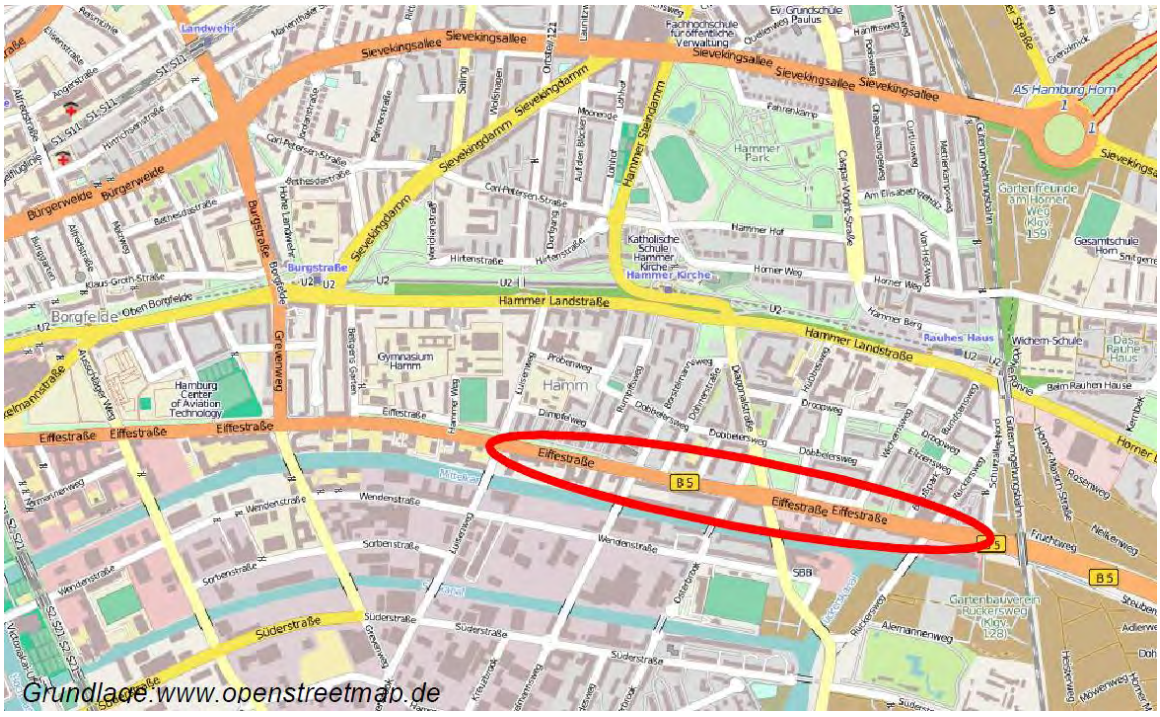
Bei Anordnung von Tempo 30 kann der Lärmpegel kurzfristig um 2 bis 3 dB(A) gesenkt werden.

Der Straßenabschnitt, zwischen der Straße An der Hafenbahn und dem Beginn der gewerblichen Bebauung etwa 500 m westlich, wird im Rahmen einer Pilotphase unter fachlichen und rechtlichen Aspekten prioritär im Hinblick auf die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zur Nachtzeit zur Lärmminderung bis spätestens Ende 2013 von den dafür zuständigen Dienststellen überprüft.

7.9 Pilotprojekt Eiffestraße im Bezirk Hamburg-Mitte

7.9.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Eiffestraße ist die Fortsetzung der Bundesstraße B 5 in Richtung Innenstadt. Bis zum betrachteten Abschnitt (zwischen Schurzallee-Nord und Luisenweg) ist die B 5 aus Richtung Osten kommend über 8 km autobahnähnlich ausgebaut. Ab der Schurzallee-Nord wird die Straße in einem vierstreifigen Querschnitt mit einem schmalen mittels Betonplatten befestigten Mittelstreifen bzw. ohne bauliche Mitteltrennung weitergeführt. Der Knotenpunkt mit der Schurzallee ist dabei als erste Kreuzung seit dem Knotenpunkt Heidhorst/ Bergedorfer Straße 8 km weiter östlich plangleich und LSA-geregelt, was auch geschwindigkeitsreduzierend wirkt. Die Verkehrsbelastung ist mit bis zu 54 000 Kfz/ Tag als sehr hoch einzuschätzen, die Eiffestraße gehört damit zu den am stärksten befahrenen Straßen Hamburgs (abgesehen von Autobahnen).



Grafik 27: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Eiffestraße

Die Bebauung, die am stärksten von Lärm belastet ist, steht als parallel verlaufender Blockrand südlich der Fahrbahn und ist durch den Rad- und Gehweg und einen Parkstreifen abgetrennt. In den Wohngebäuden wurde als Lärmbetroffenheit festgestellt, dass nachts fast 200 Anwohner von Pegeln mit mehr als 60 dB(A) und etwa 100 Bewohner mehr als 65 dB(A) belastet werden.

Foto: Wohngebäude an der Eiffestraße (südlich der Fahrbahn)

Zwischen den baulich abgesetzten Parktaschen sind Straßenbäume eingeordnet. Die Bebauung nördlich der Eiffestraße befindet sich erst hinter einem ca. 25 m breiten Grünstreifen, in dem es weitere Bäume gibt. Die Häuser sind dabei senkrecht zur Straße angeordnet. Aufgrund der verhältnismäßig großen Entfernung zur Fahrbahn sind die Lärmpegel in den Gebäuden nördlich als eher unkritisch im Sinne der Lärmaktionsplanung einzuschätzen.

Für den Radverkehr ist die entlang der Hamburger Hauptverkehrsstraßen typische Nutzung des Gehweges in Form eines farblich abgesetzten „getrennten Rad- und Gehweges“ jeweils in Fahrtrichtung rechts der Fahrbahn vorgesehen. Fußgänger können im Zuge der Knotenpunkt-LSA die Straßen queren, wobei der maximale Abstand zwischen zwei LSA-gesicherten Querungsstellen etwa 300 m beträgt.

7.9.2 Maßnahmenkonzept Eiffestraße

Generell ist die Eiffestraße als sehr typisches Beispiel für hoch belastete Hauptverkehrsstraßen zu sehen, deren Verkehrsfunktion aufgrund der Lage im Netz nicht reduziert werden kann. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden die verschiedenen Ansätze zur Minderung der Lärmbelastung geprüft. Dabei wurden auch Ansätze geprüft, die nördlich angrenzende Grünfläche zu nutzen, um eine Verlegung der Straßenachse zur Abstandsgewinnung zur Bebauung Südseite vorzunehmen. Eine solche Änderung kommt nur mittel- bis langfristig bei einer ohnehin grundhaften Erneuerung infrage und kann nicht als Maßnahme des Lärmaktionsplanes benannt werden.

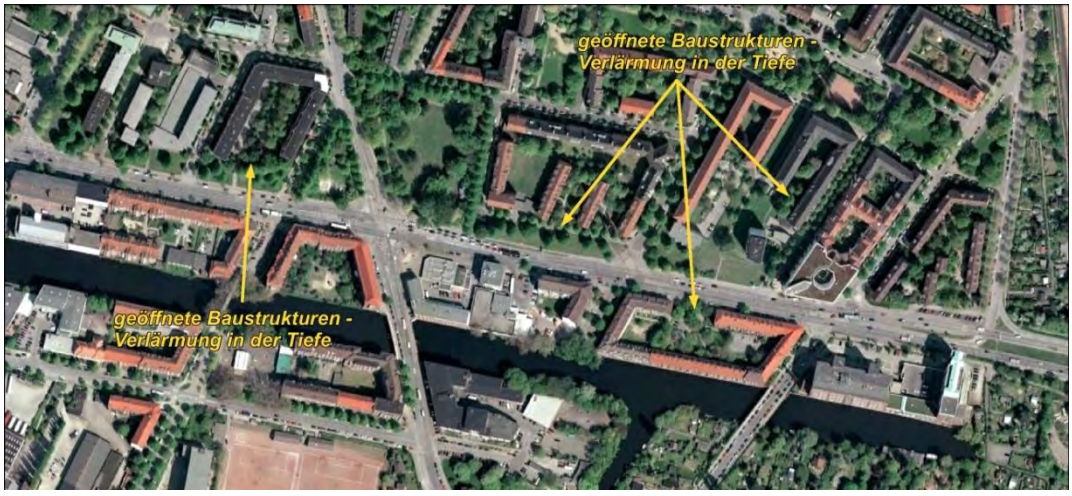
Wegen der besonders hohen Verkehrsmengen und daraus resultierenden Lärmbelastungen wird als wichtiger und zielführender Ansatz der Einsatz von lärmminderndem Fahrbahnbelag (siehe Maßnahme 9.1) gesehen. Die ebenfalls relevante Überwachung der Geschwindigkeiten findet in Richtung Innenstadt unmittelbar hinter dem Knotenpunkt mit dem Rückersweg mittels einer stationären Anlage statt.

Darüber hinaus befinden sich aber entlang der Eiffestraße zahlreiche zur Straße hin geöffnete bauliche Strukturen, wodurch es zu einer Verlärmung auch der rückwärtigen Bereiche kommt. Lokal könnten durch aktiven Schallschutz deutliche Pegelminderungen erreicht werden. So besitzt die Bebauung Eiffestraße 650c – 662a eine etwa 40 m lange Unterbrechung zwischen zwei Gebäudeteilen. Durch diese Unterbrechung kann der Verkehrslärm in den ansonsten abgeschlossenen Innenhof eindringen.

Foto: Lücke in der Bebauung Eiffestraße

Durch die Installierung einer Lärmschutzwand kann diese Lücke weitgehend geschlossen und die Belastung der Anwohner spürbar reduziert werden. Die Zufahrt zu den Pkw-Stellplätzen im Innenbereich und für die Feuerwehr muss jedoch gewährleistet bleiben.

Auf der nördlichen Seite gibt es ebenfalls eine Reihe von offenen Baustrukturen. Diese bilden entweder zur Straße hin ein geöffnetes „U“ oder die Blöcke stehen rechtwinklig zur Straße. Zur Abschirmung der rückwärtigen Bereiche bieten sich auch hier Lärmschutzwände an, die jedoch ihrerseits wiederum Schallreflexionen auslösen können, welche die Südseite stärker verlärmen. Hier wäre dann ggf. ergänzender passiver Schallschutz sinnvoll.



Grafik 28: Auszug Eiffestraße:straßenseitig geöffnete Baustrukturen, hoher Lärmeintrag in die Quartiere

Um der Komplexität der Situation gerecht zu werden wird sind am Beispiel der Eiffestraße die Potenziale von aktivem und passivem Schallschutz unter Beachtung der verkehrlichen und städtebaulichen Anforderungen (Gestaltung der Lärmschutzwände in einem freiräumlichen Kontext) in einem ***besonderen Pilotprojekt*** von der Planung bis hin zur Realisierung aufzuzeigen. Dies könnte Impulse für zahlreiche vergleichbare Straßenzüge bzw. bauliche Situationen stiften.

7.9.3 Lärmminderungspotenzial

Das Lärmminderungspotenzial wird als sehr hoch eingeschätzt. Der Einbau eines lärmmindernden Belages ist hier vorzusehen (ca. – 2 bis – 4 dB(A)). Davon profitieren insbesondere die straßenzugewandten Fassaden und die Freiräume. Durch die Lückenschließungen mit Lärmschutzwänden können zudem in Teilbereichen die rückwärtigen Gebäude und Hofstrukturen sehr effizient vor Verlärmung geschützt werden. Hier dürften die Lärmminderungen teils noch deutlich höhere Werte erreichen.

7.10 Pilotprojekt Fuhlsbüttler Straße im Bezirk Hamburg-Nord

7.10.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Der lärmauffällige Abschnitt der Fuhlsbüttler Straße im Bezirk Hamburg-Nord befindet sich zwischen der Barmbeker-Ring-Brücke im Norden und der Hellbrookstraße im Süden und ist etwa 800 m lang. Im Ergebnis der Lärmkartierung wurde festgestellt, dass etwa 830 Anwohner von einem Lärmpegel zwischen 55 und 60 dB(A) in den Nachtstunden belastet sind. Die Verkehrsbelegung liegt bei ca. 21 500 Kfz/ Tag.

Grafik 29: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Fuhlsbüttler Straße

Die Bebauung des Straßenzuges wird größtenteils von blockrandförmigen, etwa 4 bis 5 geschossigen Wohnhäusern geprägt, in deren Erdgeschoss Ladengeschäfte mit kleinteiligem Einzelhandel eingeordnet sind. Die Funktion als Geschäftsstraße spiegelt sich auch in der Nutzung des Straßenraumes wider. Seitlich der beiden Richtungsfahrbahnen (Reduzierung von 4 Fahrstreifen auf zwei überbreite im Norden des betrachteten Abschnittes) zeigt sich hoher Parkdruck durch ungeordnetes Parken sowohl am Fahrbahnrand als auch auf dem Gehweg. Teilweise werden dabei auch andere Fahrzeuge durch das zweireihige Längsparken zugestellt. Augenscheinlich liegt das Geschwindigkeitsniveau des Kfz-Verkehrs in den Spitzenzeiten aufgrund der einwirkenden „Störfaktoren“ unterhalb der zulässigen 50 km/h.

Foto: Ungeordnetes Parken entlang der Fuhlsbüttler Straße

Auch für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer resultieren aus der ungeordneten Situation erhebliche Nachteile. So werden Teile des Geh- und Radweges durch parkende Fahrzeuge blockiert und die Querbarkeit der Straße wird stark eingeschränkt. Insbesondere Nutzer mit Kinderwagen, Rollstuhl oder Rollatoren haben hier teilweise Schwierigkeiten, eine Lücke zwischen den geparkten Fahrzeugen zu finden. Signalisierte und somit auch für weniger sichere Verkehrsteilnehmer gut geeignete Querungen finden sich in einem angesichts der Nutzungen großen Abstand (Distanz zwischen der LSA unterhalb der Barmbeker-Ring-Brücke bis zur LSA Höhe Mildesteig/ Wasmannstraße und der nächsten LSA auf Höhe Ruthsweg jeweils etwa 250 m). Die Führung des Radverkehrs auf dem Gehweg (farblich abgesetzter Streifen) bedingt ein weiteres Konfliktpotenzial zwischen dem Ruhenden, dem Fuß- und dem Radverkehr.

Für den Teilabschnitt zwischen der Bahnüberführung und der Hellbrookstraße liegen bereits planerische Überlegungen zur Umgestaltung vor.

7.10.2 Maßnahmenkonzept Fuhlsbüttler Straße

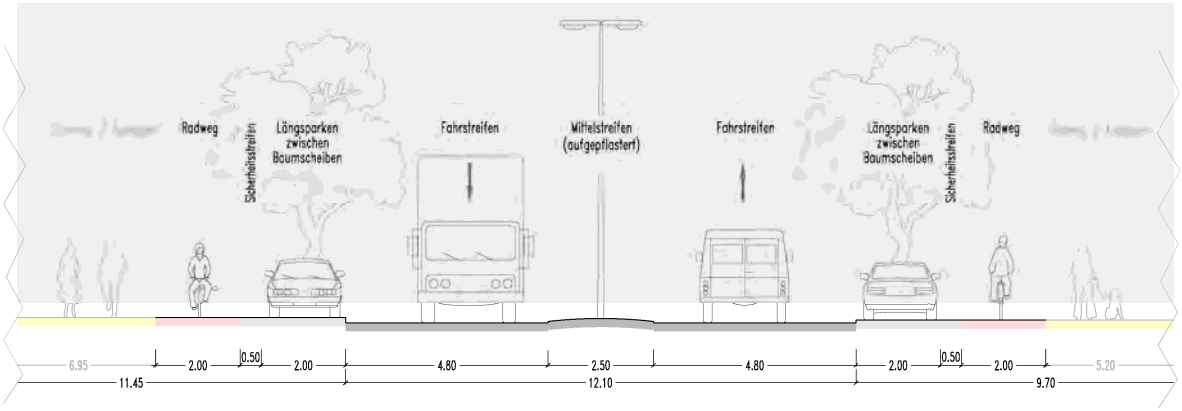
Die hohen Lärmbelastungen im betrachteten Abschnitt der Fuhlsbüttler Straße sind nur eines von vielen Problemen dieses Straßenraumes mit seinen vielzähligen Nutzungsansprüchen. Andererseits bestehen angesichts der vorherrschenden Verkehrsbelegung sowie der räumlichen Gegebenheiten (die Breite des Straßenraumes zwischen den Gebäudekanten liegt regelmäßig bei mindestens 30 m) Spielräume, durch eine grundhafte Umgestaltung die wesentlichen Defizite beseitigen zu können. Dadurch kann auch die Aufenthalts- und Lebensqualität in der örtlichen Geschäftsstraße aufgewertet werden. Südlich des betrachteten Abschnittes sind ähnliche Aufwertungsmaßnahmen des Straßenraumes im Rahmen der Stadterneuerung bereits vorgesehen (Sanierungsgebiet Barmbek-Nord S 1, Fuhlsbüttler Straße).

Als Gestaltungsvorschlag für den Bereich nördlich der S-Bahn-Überführung wird eine typische Entwurfssituation für örtliche Geschäftsstraßen der RASt 06 aufgegriffen und hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten modifiziert. Dieser sieht als zentrales Element die Einrichtung eines Mittelstreifens vor, der sowohl überfahr- als auch durch Fußgänger begehbar ist. Dadurch wird die Querbarkeit der Fahrbahn über die gesamte Länge der Straße verbessert, so das zwischen den beidseitig vorhandenen Geschäften flexibel die Straßenseite gewechselt werden kann. Dies führt hier auch zu einer Aufwertung und Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Raumes (Fußgängerbereiche, Außengastronomie).

Foto: Beispiel für eine Straße mit überfahrbarem Mittelstreifen (Hansestadt Stralsund, Frankendamm)

Bei den gegebenen etwa 12 m Fahrbahnbreite verbleibt bei einem mittig eingeordneten Streifen von 2,5 m Breite jeweils eine Richtungsfahrbahn mit 4,75 m, welche ein Überholen von kurzzeitig haltenden Kfz möglich macht. Sollen Lkw oder Linienbusse überholt werden, so kann hierfür der überfahrbare Mittelstreifen mit genutzt werden. Im Regelfall sollten entsprechende Überholvorgänge jedoch nicht notwendig sein, wenn die Haltebuchten bestehen bleiben sowie Lieferzonen eingerichtet werden. Das Parken muss im Gehwegbereich zwischen den Baumscheiben eingeordnet und baulich so untersetzt werden, dass der für den ruhenden Verkehr vorgesehene Bereich nicht überschritten wird. Der Baumbestand kann weiter verdichtet werden, so dass auch hinsichtlich der Begrünung eine Aufwertung erfolgt.

Der Radverkehr verbleibt wie im Bestand auf dem gemeinsam nutzbaren Gehweg, allerdings muss stellenweise der für den Radfahrer vorgesehene Bereich optisch verdeutlicht werden. Des Weiteren ist die Bestandsanlage hinsichtlich der nutzbaren Breite und des Sicherheitsabstandes zur Parkreihe zu überprüfen und ggf. eine Optimierung vorzunehmen.



Grafik 30: Gestaltungsvorschlag Fuhlsbüttler Straße mit überfahrbarem Mittelstreifen (Querschnitt im Bereich der Gehwege eingekürzt)

Um die Sicherheit der querenden Fußgänger weiter zu erhöhen und der großen Funktionsbreite des Straßenraumes gerecht zu werden, ist eine Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/ h (siehe Maßnahme 9.2) ohne zeitliche Einschränkung zu prüfen, was ebenfalls deutliche lärmmindernde Effekte bewirkt.

In einer vertiefenden Planung können natürlich auch andere Querschnittvarianten entwickelt werden. Dabei sind jedoch die geschwindigkeitsbeeinflussende Gestaltung des Straßenraumes sowie die Verbesserung der Querbarkeit über die gesamte Länge als zentrale Elemente der Planung zu berücksichtigen. Die Gestaltung des hier betrachteten Abschnittes ist auf die laufenden Planungen im Abschnitt Bahnunterführung – Hellbrookstraße abzustimmen.

7.10.3 Lärmminderungspotenzial

Das größte Lärmminderungspotenzial der Maßnahme resultiert aus der Absenkung der zulässigen Geschwindigkeit durch die entsprechende Beschränkung (Minderung um 2 bis 3 dB(A)). Die Umgestaltung soll dabei unterstützend wirken, indem der Straßenraum intuitiv zu einer langsameren Fahrweise anregt. Weitere Effekte sind bezüglich der Verbesserung der Bedingungen für die Nahmobilität (insbesondere durch die Sicherung der Wegebeziehung für Fußgänger) und der optischen Aufwertung (Begrünung) zu erwarten.

Der Straßenabschnitt zwischen der Barmbeker Ring Brücke und der Hellbrookstraße wird im Rahmen einer Pilotphase unter fachlichen und rechtlichen Aspekten prioritär im Hinblick auf die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h zur Nachtzeit zur Lärmminderung bis spätestens Ende 2013 von den dafür zuständigen Dienststellen überprüft.

7.11 Pilotprojekt Braamkamp im Bezirk Hamburg-Nord

7.11.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Der Braamkamp ist eine im relevanten Abschnitt (zwischen Alsterdorfer Straße und Ohlsdorfer Straße bzw. Jahnring) ca. 700 m lange Straße im Stadtteil Winterhude des Bezirkes Hamburg-Nord. Die Straße ist vierstreifig ausgebaut (je zwei Fahrstreifen pro Richtung) und besitzt im zu betrachtenden Abschnitt eine durchgängige Steigung in Richtung Ohlsdorfer Straße bzw. Jahnring. Vor den wichtigen Knotenpunkten wird die Straße um Abbiege- und zusätzliche Geradeausspuren aufgeweitet. Baulich abgesetzt befinden sich beidseits der Fahrbahn Parkstreifen. Gemäß der Verkehrsmengenkarte von Hamburg wird die Straße durchschnittlich von 42 500 Fahrzeugen pro Tag befahren. Die zulässige Geschwindigkeit beträgt 50 km/ h.

Grafik 31: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Braamkamp

Die Bebauung ist als Blockrand ausgebildet und steht etwa 7 - 8 m vom Rand der Fahrbahn entfernt. Entlang des Braamkamps stehen groß gewachsene Straßenbäume, die Begrünung zieht sich in den Seitenstraßen und Innenhöfen der Bebauung fort. Für den Radverkehr stehen getrennte Geh- und Radwege in beiden Richtungen zur Verfügung.

Im betrachteten Abschnitt stehen drei gesicherte Querungen für Fußgänger zur Verfügung:

⇒ an der Alsterdorfer Straße,

⇒ auf Höhe der Krochmannstraße,

⇒ am Knotenpunkt des Braamkamps mit der Ohlsdorfer Straße bzw. dem Jahnring.

Foto: Querschnitt Braamkamp, Höhe „Beim Jacobjstift“, Blickrichtung Jahnring

Entlang des Braamkamps sind ca. 270 Anwohner mit nächtlichen Lärmpegeln von über 60 dB(A) und etwa 5 mit mehr als 65 dB(A) als Betroffene ausgewiesen worden.

7.11.2 Maßnahmenkonzept Braamkamp

Im Rahmen der Vorprüfung der Maßnahmenoptionen am Braamkamp konnten nur wenige Möglichkeiten als realistisch eingeordnet werden, welche an der Quelle ansetzen und den Lärm an den straßenseitigen Fassaden reduzieren. Dafür kommen im Wesentlichen nur die Ansätze des Programms der lautesten Straßen gemäß Maßnahmen 9.1 und 9.3 in Frage. Der Braamkamp ist diesbezüglich bei der Aufstellung des Programms der lautesten Straßen zu prüfen. Es wird davon ausgegangen, dass eine der dort benannten Möglichkeiten umgesetzt werden kann. Möglichkeiten zur Verkehrsverlagerung oder ähnliche Ansätze scheitern hingegen an der Bedeutung der Straße als wichtige Ost-West-Verbindung, Bestandteil des zweiten Straßenringes von Hamburg und weiträumige Umfahrung des Stadtparkes.

Jedoch ergibt sich am Braamkamp noch eine Besonderheit, auf die mit aktivem Schallschutz in Form einer Schallschutzwand reagiert werden könnte. Nördlich und südlich der Straße sind weitgehend geschlossene Quartiere vorhanden, die durch in den Braamkamp einmündende Erschließungsstraßen unterbrochen werden. Die Straße Beim Jacobjstift weicht davon ab und bildet einen eigentlich sehr ruhigen Innenhof ohne Straßenanschluss an den Braamkamp. Jedoch dringt der Verkehrslärm über die Öffnung zum Braamkamp in die Tiefe und verlärmt hier das Quartier. Zudem sind an den hier betroffenen Fassaden Balkone angebracht, so dass davon ausgegangen werden kann, dass hier eigentlich für das Ruhebedürfnis der Bewohner zu sorgen ist.

Aktuell gibt es Planungen, einen Teil der Bebauung im rückwärtigen Bereich abzubrechen und neue Wohnbebauung in den Innenhöfen zu realisieren.

Daher wird als Pilotmaßnahme eine bereits von Seiten des Bezirkes untersuchte Maßnahme aufgegriffen, welche die Realisierung einer Schallschutzwand zwischen den Blöcken Beim Jacobjstift vorsieht. Die Unterbrechung ist an dieser Straße ca. 12 m breit und wird als Fußgängerverbindung genutzt, indem eine Treppenanlage vom Braamkamp auf das höher gelegene Niveau der Seitenstraße führt. Die bestehende Situation ist im nachfolgenden Foto dargestellt.

Foto: Unterbrechung der Blockrandbebauung entlang des Braamkamp in Höhe Beim Jacobjstift, im Hintergrund ist die Fortführung der Bebauung senkrecht zum Braamkamp zu erkennen

In diese Lücke soll eine Lärmschutzwand eingefügt werden. Durch den Bezirk wurde bereits untersucht, welche Wirkungen mit verschiedenen Dimensionierungen der Wand erreicht werden könnten. In der Berechnung der gegenwärtigen Lärmsituation, welche die Grundlage für die Wirksamkeitsberechnung darstellten, wurden in der Unterbrechung der Bebauung sehr hohe Pegel von bis zu 60 dB(A) in den Nachtstunden und bis zu 70 dB(A) am Tag festgestellt.

Entsprechend der räumlichen Gegebenheiten wurde untersucht, welche Effekte eine 5 m bzw. 10 m hohe Lärmschutzwand bringen würde. In beiden Varianten soll durch eine Überlappung der Wände (Schleuse) der Durchgang weiterhin ermöglicht, aber der Lärmeintrag wirkungsvoll vermindert werden. Der größte Effekt wird folgerichtig mit der 10 m hohen Wand erreicht, für welche in den Berechnungen Pegelminderungen bis 22 dB(A) ausgewiesen wurden. Aber auch die 5 m hohe Variante würde eine Reduzierung von bis zu 17 dB(A) bringen, was angesichts der Ausgangswerte bereits als deutliche Verbesserung eingeordnet werden kann.

In der Untersuchung wurden Kosten von bis zu 80 000 Euro für die 5 m hohe Variante angesetzt, für die 10 m hohe Variante sind bis zu 160 000 Euro angesetzt worden. Für beide Varianten wurde das Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) berechnet, welches sich aus der ermittleten Pegelminderung je Einwohner und den Kosten der Maßnahme zusammensetzt. Das NKV beträgt bei einer 5 m hohen Wand 9,45 und 8,16 bei der 10 m hohen Variante.

Fotomontage/ Prinzipdarstellung zur möglichen Gestaltung der Lärmschutzwand

Das Projekt kann also insgesamt als lärmtechnisch wirksam bewertet werden und wird weiter verfolgt. Da die Maßnahme den Wohnwert der rückwärtigen Bebauung steigert und somit ein positiver finanzieller Effekt für den Eigentümer der Gebäude entsteht, ist eine Beteiligung der Eigentümer an den Kosten anzustreben. Die aktuellen Absichten zur Bebauungsergänzung schaffen dafür günstige Bedingungen. Des Weiteren müssen ggf. vorhandene statische und denkmalschutzrechtliche Belange geklärt werden.

Darüber ist zu prüfen, ob zur Verbesserung der Querbarkeit der Straße Braamkamp und zur Beeinflussung der realen Fahrgeschwindigkeiten eine zusätzliche Mittelinsel als Fußgängerquerung in Höhe Vogelbeerenweg eingeordnet werden kann. Auf eine Signalisierung kann ggf. verzichtet werden.

7.11.3 Lärmminderungspotenzial

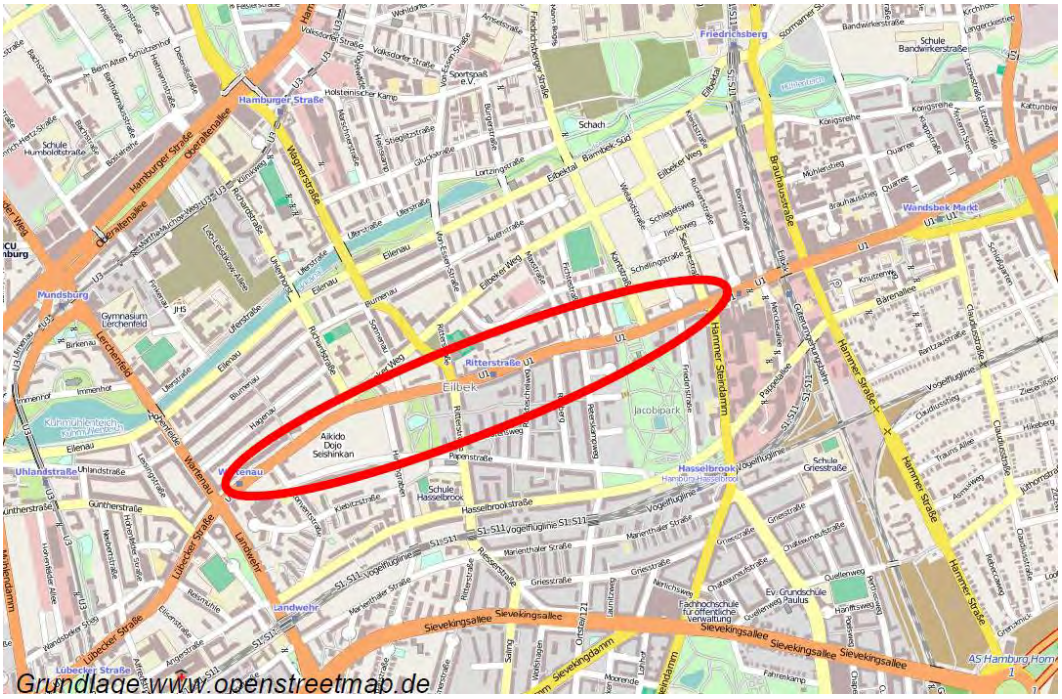
Durch die Maßnahmen des Programms der lautesten Straßen (hier: Maßnahmen 9.1 und 9.3) ist darüber hinaus eine generelle Reduzierug der Lärmpegel von 2 bis 3 dB(A) möglich.

Die Lärmminderungswirkung der Lärmschutzwand wurde bereits vom Bezirk untersucht und sowohl die hohe akustische Wirksamkeit als auch ein sehr positives Nutzen-Kosten-Verhältnis nachgewiesen. Durch die Abschirmung kann somit ein spürbarer Effekt für die rückwärtigen Lagen erreicht werden, auch wenn die höchsten Lärmpegel tatsächlich an den Fassaden, welche der Straße direktzugewandt sind, herrschen. Durch die Schaffung rückwärtiger „Ruhezonen“ kann diese akute Lärmbelastung in der Wahrnehmung der Anwohner reduziert werden.

7.12 Pilotprojekt Wandsbeker Chaussee im Bezirk Wandsbek

7.12.1 Beschreibung der Ausgangssituation

Die Wandsbeker Chaussee gehört zu einer wichtigen Verbindung zwischen der Innenstadt Hamburgs und den nordöstlich gelegenen Stadtteilen bzw. außerhalb der Stadt gelegenen Orten (insbesondere Ahrensburg). Sie ist als Bundesstraße B 75 klassifiziert. Der relevante Abschnitt mit hohen Lärmbelastungen befindet sich zwischen der Ritterstraße und der S-Bahnbrücke Wandsbeker Chaussee. Hier ist die Straße mit sechs Richtungsfahrstreifen versehen, teilweise sind zudem baulich abgesetzt Parkstreifen (Längsparken) eingeordnet.



Grafik 32: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Wandsbeker Chaussee

Die Verkehrsbelegung wird mit Werten zwischen 30 000 und 46 000 Kfz am Tag angegeben. Die Bebauung links und rechts der Straße ist abschnittsweise 3 bis 4-geschossig als Blockrand ausgebildet, in anderen Bereichen stehen ähnlich hohe Gebäude senkrecht zur Straße. Zwischen diesen sind regelmäßig flache Gebäude mit Geschäften eingeordnet, so dass auch hier eine geschlossene Baureihe entstand. Die Betroffenenzahlen sind in diesem Bereich aufgrund der dicht anstehenden Bebauung und der hohen Verkehrsbelegung sehr hoch. So wurden in den nächtlichen Belastungen 350 Anwohner mit mehr als 70 dB(A), 420 Anwohner mit Pegeln über 65 dB(A) sowie 280 Anwohner mit Pegeln über 60 dB(A) ermittelt.

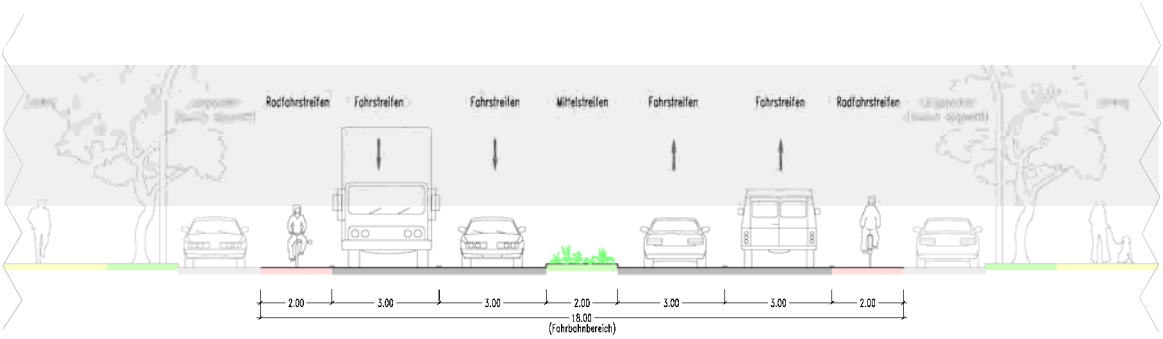
Für Fußgänger und Radfahrer stehen entsprechend auf dem Bord geführte Wege zur Verfügung, wobei sich die Flächen in einem guten Zustand befinden. Die Querung der Straße ist an signalisierten Querungen im Zuge von Knotenpunkt-LSA möglich, wobei die Abstände zwischen zwei Anlagen mit maximal 330 m als noch akzeptabel einzuschätzen sind. Abschnittsweise ist Straßenbegleitgrün in Form von Straßenbäumen vorhanden.

Foto: Wandsbeker Chaussee im Querschnitt

7.12.2 Maßnahmenkonzept Wandsbeker Chaussee

Auch die Maßnahmenansätze, die in der Wandsbeker Chaussee zum Einsatz kommen können, sind aufgrund der Bedeutung der Straße begrenzt. Eine schalltechnisch relevante Minderung der Verkehrsmengen durch Verlagerung ist im bestehenden Verkehrsnetz nicht möglich. Als wichtigste Optionen sind angesichts dieser Ausgangssituation die Ansätze des Programms der lautesten Straßen gemäß Maßnahmen 9.1 und 9.3 zu prüfen.

Des Weiteren wird aber auch hier die Notwendigkeit der drei Fahrstreifen pro Fahrtrichtung hinterfragt. Entsprechende Verkehrsbelegungen können auch über vierstreifige Straßen abgewickelt werden, wenn vor den Knotenpunkten ausreichend dimensionierte Aufstellbereiche vorgesehen werden. Mittels verkehrstechnischer Berechnungen kann die Länge dieser Aufstellbereiche so bestimmt werden, dass ein akzeptabler Verkehrszustand bestehen bleibt.



Grafik 33: mögliche Variante zur Umgestaltung der Wandsbeker Chaussee - mit Mittelstreifen und Radfahrstreifen (Querschnitt im Bereich der Gehwege eingekürzt)

Die nicht mehr benötigten Fahrstreifen können (akustisch wirksam ist die Einziehung der jeweils rechten Fahrstreifen) als Parkstreifen genutzt werden (ggf. auch als Busspur zur Beschleunigung des ÖPNV). Voraussetzung ist, dass die vorhandenen baulich angelegten Längsparkstände dem Geh- bzw. Radweg zugeordnet werden. Dies erfordert zwar erheblichen baulichen und finanziellen Aufwand, kann aber bei zielorientierter Umnutzung im Rahmen einer abgestimmten Gestaltung zusätzlich zur Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität entlang der Hauptverkehrsstraße und/ oder zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes beitragen. Die gezeigte Querschnittaufteilung stellt nur einen möglichen Zustand mit Mittelstreifen und zeitgemäßen Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn dar.

Auf Grund der geschäftlichen Nutzung eines Teils der Erdgeschosse ist mit häufigem Lieferverkehr zu rechnen. Da die Störwirkung auf der Fahrbahn haltender Lieferfahrzeuge in einem vierspurigen Querschnitt höher anzusetzen ist als in einem sechsspurigen (Leistungsreserven!), sind gesonderte Vorkehrungen für den Lieferverkehr zu treffen (z.B. gesonderte Lieferzonen).

7.12.3 Lärmminderungspotenzial

Die akustische Wirksamkeit ergibt sich durch eine Vergrößerung des Abstandes zwischen der Lärmquelle (Fahrbahn) und dem Ort der Einwirkung (Fassade). Hierfür wurden unter den konkreten baulichen Bedingungen im Querschnitt zwischen Ritterstraße und Ruckteschellweg verschiedene Varianten akustisch bewertet.

Allein aus der Vergrößerung des Abstandes der Schallquelle zur Fassade ergibt sich nur ein sehr geringes Lärmminderungspotenzial von etwa 0,2 dB(A). In Überlagerung mit einer geringen Reduzierung der mittleren Fahrgeschwindigkeit um etwa 5 km/h durch die Verschmälerung des Querschnitts wird eine Minderung von bis zu 1 dB(A) erreicht. Dabei ist es vergleichsweise unerheblich, ob ein Mittelstreifen eingeordnet wird oder nicht.

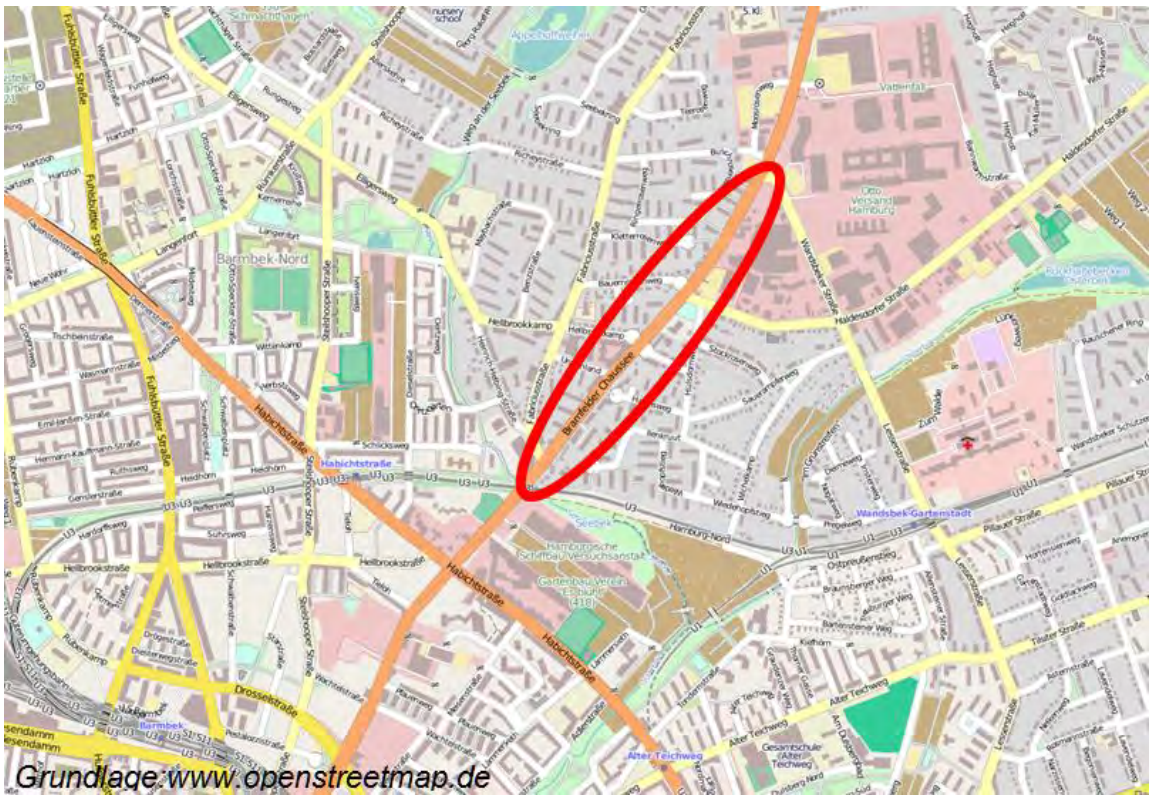
Aus dieser Aufstellung wird deutlich, dass eine Erhöhung des Abstands der Schallquelle zur Fassade vor allem dann ein probates Mittel der Lärmminderung sein kann, wenn sie einerseits mit anderen lärmmindernden Maßnahmen kombiniert wird und andererseits die Umgestaltung des Straßenraums auch andere positive Effekte bewirkt. Dazu gehören insbesondere die Aufwertung des Freiraumes einschließlich intensiverer Begrünung, Möglichkeiten für die ÖPNV-Beschleunigung (Busspuren), die Einordnung von ausreichend dimensionierten (und sicheren) Radverkehrsanlagen oder die Verbesserung der Bilanz im Ruhenden Verkehr um zu einer Aufwertung und Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Raumes (Fußgängerbereiche, Außengastronomie) zu kommen.

Zusätzlich können 2 bis 3 dB(A) Pegelminderung durch die Maßnahmen des Programms der lautetsten Straßen (hier: Maßnahme 9.1 und 9.3) erreicht werden.

7.13 Pilotprojekt Bramfelder Chaussee im Bezirk Wandsbek

7.13.1 Beschreibung der Ausgangssituation

In der Bramfelder Chaussee (Bundesstraße B 434) wurde für den Abschnitt zwischen der Bramfelder Straße und der Wandsbeker Straße eine sehr hohe Verlärmung der Anwohner ausgewiesen. Fast 50 Personen sind hier von Pegeln über 70 dB(A) in der Nacht betroffen, weitere 200 über 65 dB(A). Die vierstreifige Straße ist Bestandteil einer wichtigen Verbindungsachse zwischen dem Hamburger Nordosten bzw. dem weiteren Umland und der Innenstadt der Hansestadt.



Grafik 34: räumliche Einordnung des Pilotprojektes Bramfelder Chaussee

Wohnbebauung ist im nördlichen Abschnitt vor allem auf der westlichen Seite der Straße zu finden, wo mehrere Gebäudeblöcke senkrecht zur Fahrbahn ausgerichtet stehen. Weiterhin sind kleinere Einzelhäuser entlang der Straße eingeordnet. Auf der östlichen Seite liegen vorrangig gewerblich genutzte Hallen und Betriebsflächen an. Südlich der Haldesdorfer Straße ist beidseitig Wohnbebauung vorhanden.

Parken ist in abgesetzten Längsparkständen zulässig, zwischen denen abschnittweise Straßenbäume stehen, zudem ist größeres Grün am Gehweg und in den Höfen zwischen den Gebäuden zu finden. Den Gehweg müssen sich Fußgänger und Radfahrer teilen, die Flächen für den Radfahrer sind farblich vom Gehwegbereich abgesetzt.

Foto: Bramfelder Chaussee (Höhe Hausnummer 97, Blickrichtung Süden)

7.13.2 Maßnahmenkonzept Bramfelder Chaussee

Als erfolgsversprechende Maßnahme wird im nördlichen Abschnitt die Schließung der Lücken zwischen den senkrecht zur Fahrbahn stehenden Blockgebäuden gesehen, so dass die Höfe zwischen den Gebäuden sowie die in dieser Richtung angeordneten Balkone effektiv vor Verlärmung geschützt werden. Dabei kann als günstige Ausgangssituation eingeschätzt werden, dass sich auf der gegenüberliegenden Straßenseite keine sensiblen Nutzungen befinden, sondern die vorrangig gewerblich genutzten Flächen als hinsichtlich etwaig auftretender Reflektionen unkritisch einzuschätzen sind.

Foto: Bereich zwischen zwei senkrecht stehenden Gebäuden, die mittels einer Lärmschutzwand vor den hohen Pegeln geschützt werden können

Auch wenn die einzubauenden Wände eine nicht unerhebliche Länge besitzen müssen und Detailprobleme bestehen (Umgang mit den Zugängen, Integration der vorhandenen Bepflanzung, statische Berechnungen), so kann die Belastungssituation für die Anwohner doch deutlich verringert werden. Durch die Aufwertung des Wohnumfeldes ist auch ein monetärer Anreiz für den Ei-

gentümer der Gebäude gegeben, sich an der Finanzierung der Maßnahme zu beteiligen. Städtebauliche Aspekte sind zu beachten.

Südlich der Haldesdorfer Straße kommen vor allem die Ansätze aus dem Programm der lautesten Straßen gemäß den Maßnahmen 9.1 und 9.3 zum Tragen.

7.13.3 Lärmminderungspotenzial

Die erreichbaren Pegelminderungen an den offenen Baustrukturen im Nordabschnitt hängen stark von der unter den gegebenen Randbedingungen realisierbaren Dimension der Lärmschutzwände ab. Generell kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Situation in den Höfen zwischen den Gebäuden und damit auch in einer Vielzahl der Innenräume spürbar verbessert.

Durch die Maßnahmen des Programms der lautesten Straßen (hier: Maßnahmen 9.1 und 9.3) ist darüber hinaus eine generelle Reduzierug der Lärmpegel von 2 bis 3 dB(A) möglich.

8. Monitoring/ Evaluierung

Der Erfolg der Lärmaktionsplanung ganz allgemein und des Lärmaktionsplanes im Besonderen ist maßgeblich davon abhängig, ob die dargestellten Lärmminderungsmöglichkeiten bzw. einzuleitenden Maßnahmen tatsächlich auch als Gegenstand des Verwaltungshandelns begriffen und umgesetzt werden. Dafür ist ein ***Monitoring*** zu etablieren, welches sowohl verwaltungsintern als auch in der Kommunikation nach außen dazu dienen kann, den Fortschritt hinsichtlich der Einzelmaßnahmen laufend bzw. periodisch zu beurteilen und ggf. Korrekturen an den Prozessen vorzunehmen. Folgende Teilbausteine sind im Monitoring zu berücksichtigen:

Baustein 1 – Einrichtung einer Arbeitsgruppe Lärmaktionsplanung

Im Rahmen einer einzurichtenden Arbeitsgruppe Lärmaktionsplanung sollen die für die Einzelprojekte Verantwortlichen jährlich Bericht erstatten über die eingeleiteten Schritte und Fortschritte/ Hindernisse bei der Umsetzung der Einzelfragen. Darüber hinaus berichten die beteiligten Behörden über weitere lärmrelevante Entwicklungen. Die Federführung der Projektgruppe obliegt der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. Im Ergebnis der (jährlichen) Arbeitsgruppensitzung wird ein Fortschrittsbericht verfasst und der Behördenleitung zur Kenntnis gegeben.

Baustein 2 – Fortschreibung der Berichterstattung an die Bezirke

Mit den Broschüren zur Lärmaktionsplanung in Hamburg – Vorschläge aus den bezirklichen Lärmforen, wurde die Öffentlichkeit erstmalig umfangreich über die Detailvorschläge und deren erste Bewertung informiert. In der Laufzeit des Lärmaktionsplanes (Fortschreibung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie voraussichtlich 2017/2018) soll eine weitere öffentliche Berichterstattung in geeigneter Form (Broschüren oder per Internet) erfolgen. Gegenstand der Berichterstattung sind die durchgeführten Prüfungen und ggf. eingeleiteten Maßnahmen zur Lärmminderung in den von den Bürgern benannten Gebieten. Ein erster Zwischenstand zum Umgang mit den Bürgervorschlägen wird als fortschreibbare Unterlage mit dem Lärmaktionsplan verwaltungsintern vorgelegt.

Baustein 3 – Aufbau Kataster passiver Schallschutz

Insbesondere für den passiven Schallschutz liegen keine systematisch aufgearbeiteten Unterlagen vor, die eine Übersicht darüber geben können,

- ⇒ bei welchen Gebäuden auf Grund ihres Entstehungszeitpunktes davon auszugehen ist, dass die Fenster über eine ausreichende Schallschutzklasse verfügen,
- ⇒ bei welchen Gebäuden im Zuge eines Planrechtsverfahrens (Planfeststellung oder Lärmsanierung) der Anspruch auf passiven Schallschutz ermittelt bzw. realisiert wurde,
- ⇒ für welche Gebäude im Rahmen des Konjunkturpaketes II Anträge auf die Bezuschussung von passiven Schallschutz gestellt wurden.

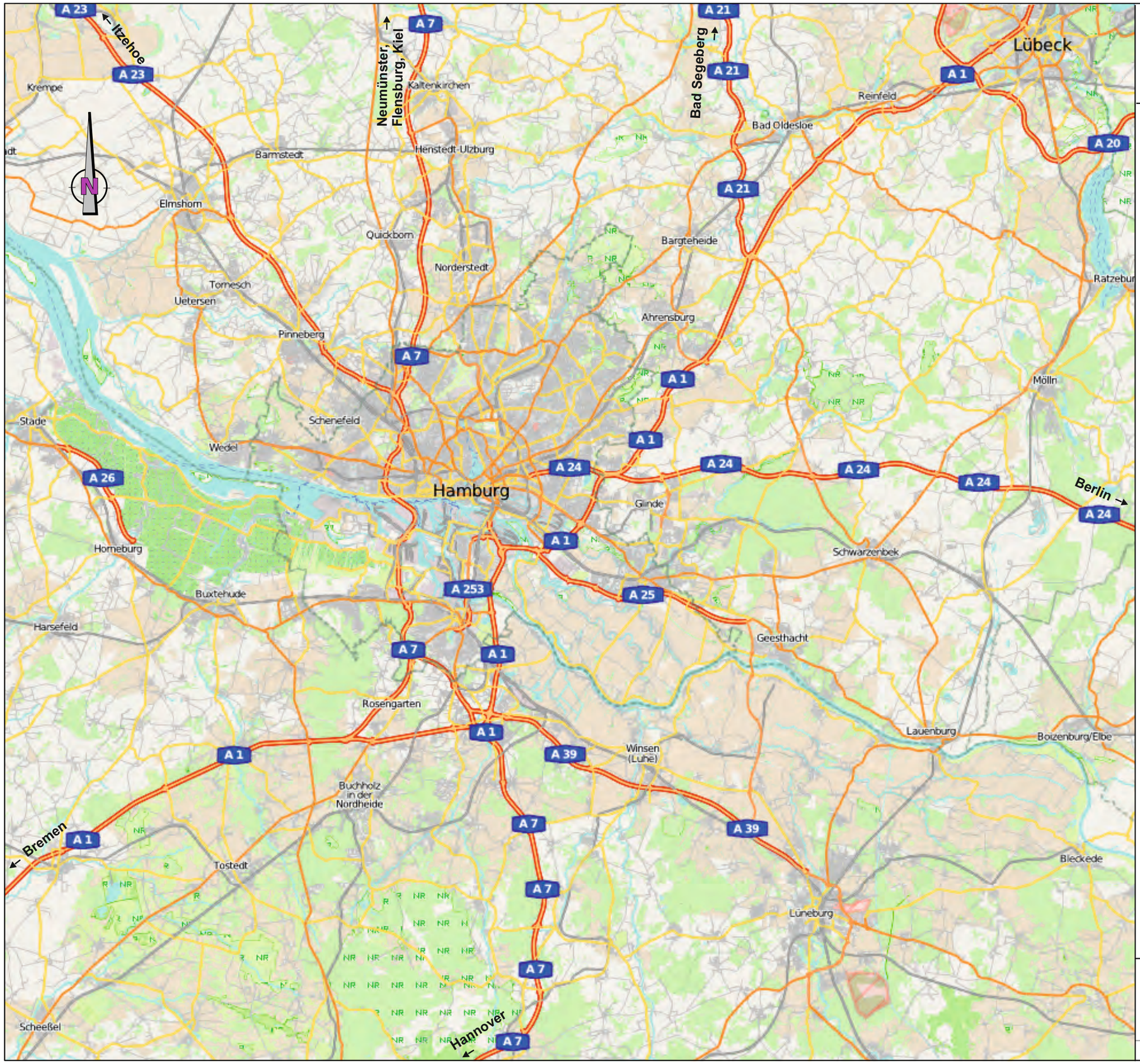
Eine solche Unterlage in Form geeignet strukturierter Datensätze/ GIS-Shapes ist jedoch Voraussetzung dafür, die Fortschritte in der Ausstattung von Gebäuden mit ausreichend lärmgedämmten Fenstern (oder anderen baulichen Maßnahmen des passiven Schallschutzes) zu dokumentieren und qualifiziert Bericht erstatten zu können. Sie ist auch das Instrumentarium zur Verwaltung des in Maßnahme 9.3 enthaltenen Programms für passiven Schallschutz.

Baustein 4 – Prüfung Verwaltungsabläufe

In der Erarbeitung des Lärmaktionsplanes wurde deutlich, dass insbesondere Informationsabläufe zu Fragen mit Relevanz bzgl. der Lärmminderung an vielen Stellen noch optimiert werden können. Hierzu sind die Verwaltungsabläufe zu prüfen und bei Erfordernis entsprechend anzupassen. Dieses betrifft den Austausch vor allem lärmrelevanter Daten und Planungsabsichten. Betroffen ist der Informationsaustausch zwischen den Behörden und Ämtern ebenso wie der zwischen den Senatsbehörden und den Bezirken.

Die ***Evaluierung des Lärmaktionsplanes*** erfolgt bereits durch seine periodische Fortschreibung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie und bedarf daher keiner gesonderten Festsetzung.

Abbildungen



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

Übersichtskarte mit klassifiziertem Straßennetz

- A 24 — Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landes- bzw. Kreisstraße
- sonstige Straßen

Grundlage: OpenStreetMap

Abbildung 1

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

Hauptverkehrsstraßen und ausgewählte bezirkliche Straßen gemäß Lärmkartierung 2007

BAB A 1 — Bundesautobahn
B 172 — Bundesstraße
sonstige Hauptverkehrsstraße
Gemeindegrenze

Grundlage: Hansestadt Hamburg
Stand: 2008

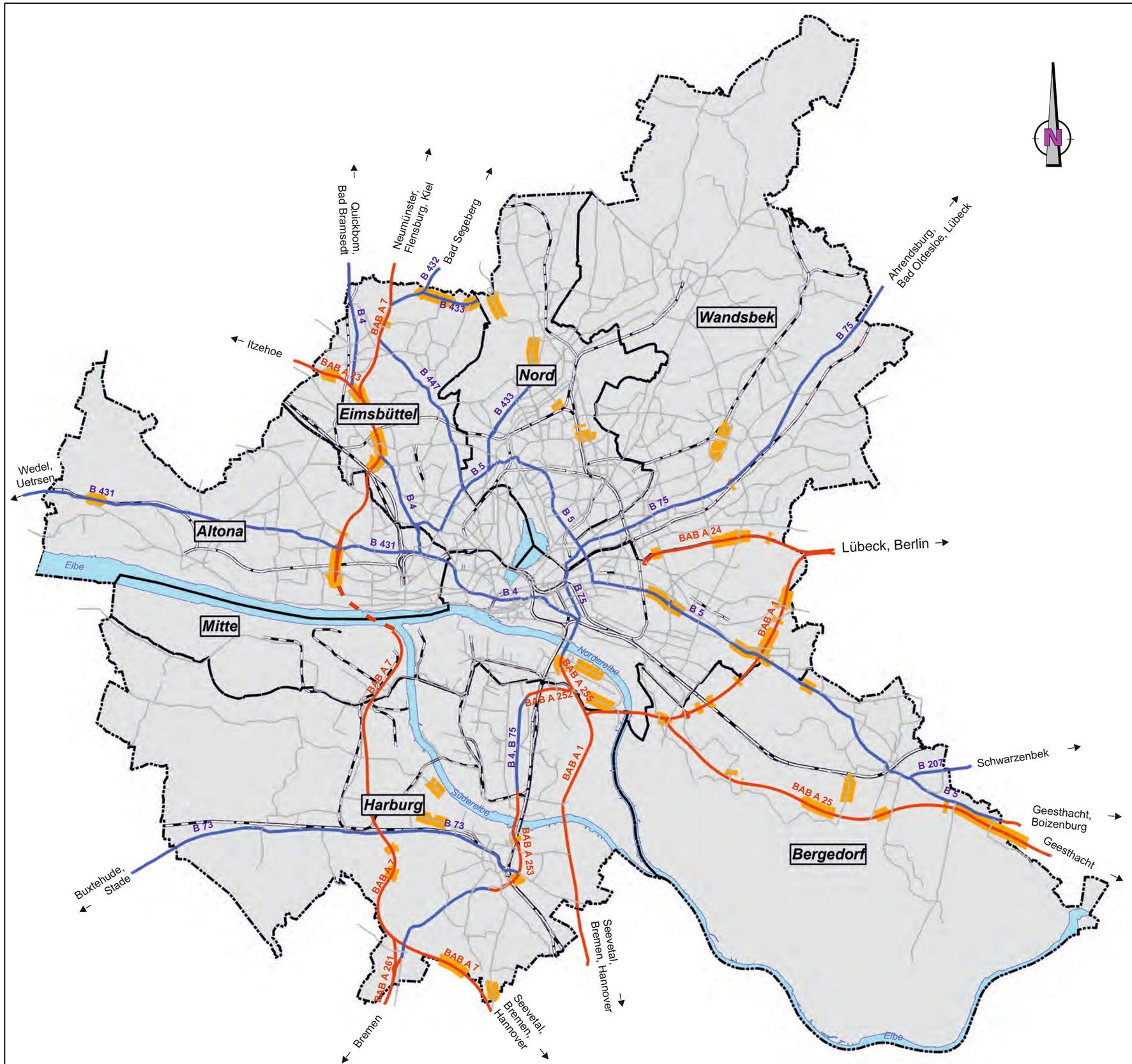
Maßstab:

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000 Meter

Abbildung 2

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Bearbeitungsstand: Februar 2013
600_Abb2_Straßenhauptnetz.des



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

Realisierte Lärmminderungsmaßnahmen

BAB A 1	Bundesautobahn
B 172	Bundesstraße
	sonstige Hauptverkehrsstraße
	Gemeindegrenze
	Lärmschutzwand

Grundlage: Hansestadt Hamburg
Stand: 2008

Maßstab:

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000 Meter

Abbildung 3

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

IVAS

Bearbeitungsstand: Februar 2013

600_Abb3_LSW.des

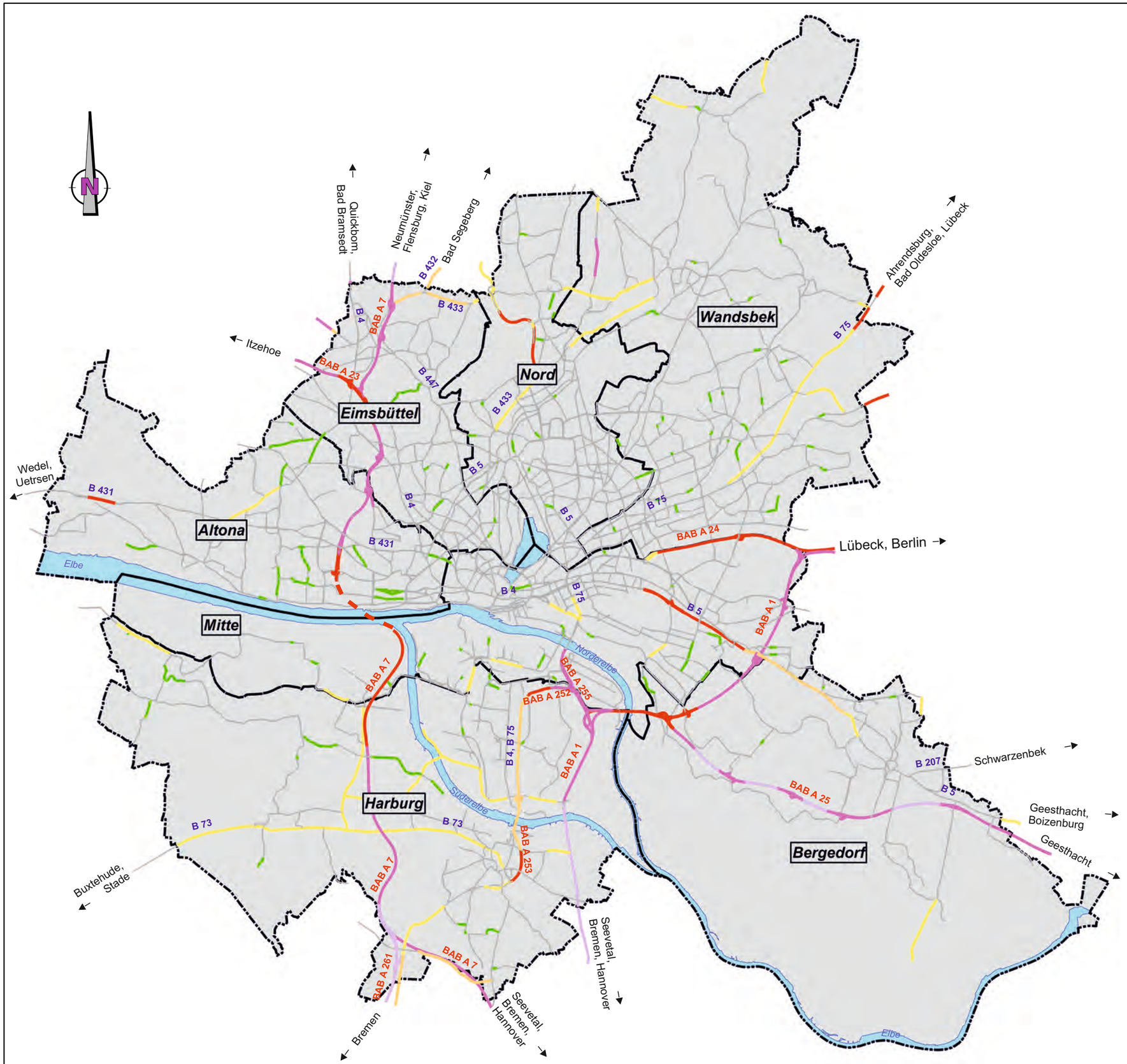
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

Geschwindigkeiten an Hauptverkehrsstraßen und ausgewählten bezirklichen Straßen gemäß Lärmkartierung 2007

zulässige Geschwindigkeit tags gemäß ergänzenden Aufnahmen 2008/ 2009 im Auftrag der BSU:

- 30 km/ h
- 50 km/ h
- 60 km/ h
- 70 km/ h
- 80 km/ h
- 100 km/ h
- 120 km/ h



Grundlage: Hansestadt Hamburg
Stand: 2008

Maßstab:

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000 Meter

Abbildung 4

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

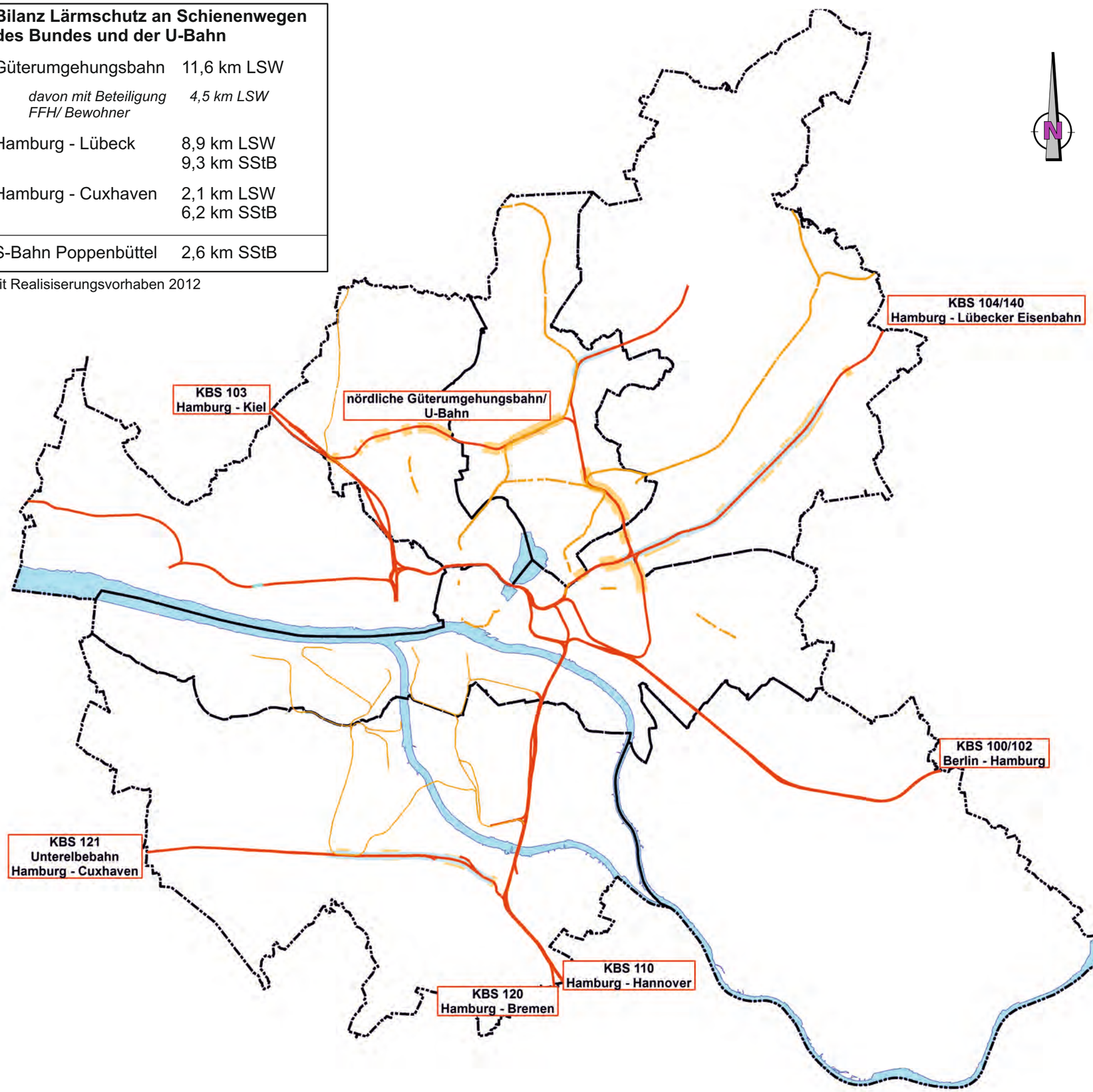
Bearbeitungsstand: Februar 2013

600_Abb4_Geschwindigkeiten.des

Bilanz Lärmschutz an Schienenwegen des Bundes und der U-Bahn

Güterumgehungsbahn	11,6 km LSW
davon mit Beteiligung FFH/ Bewohner	*4,5 km LSW*
Hamburg - Lübeck	8,9 km LSW 9,3 km SStB
Hamburg - Cuxhaven	2,1 km LSW 6,2 km SStB
S-Bahn Poppenbüttel	2,6 km SStB

mit Realisierungsvorhaben 2012



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

Lärmrelevantes Schienennetz und realisierte Lärmschutzmaßnahmen

- Bahnstrecke Deutsche Bahn
- U-Bahn
- sonstige Schienenstrecke
- Lärmschutzwand (LSW)
- Schienenstegbedämpfer (SStB)
- Gemeindegrenze

Grundlage: Hansestadt Hamburg
Stand: September 2011

Maßstab:

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000 Meter

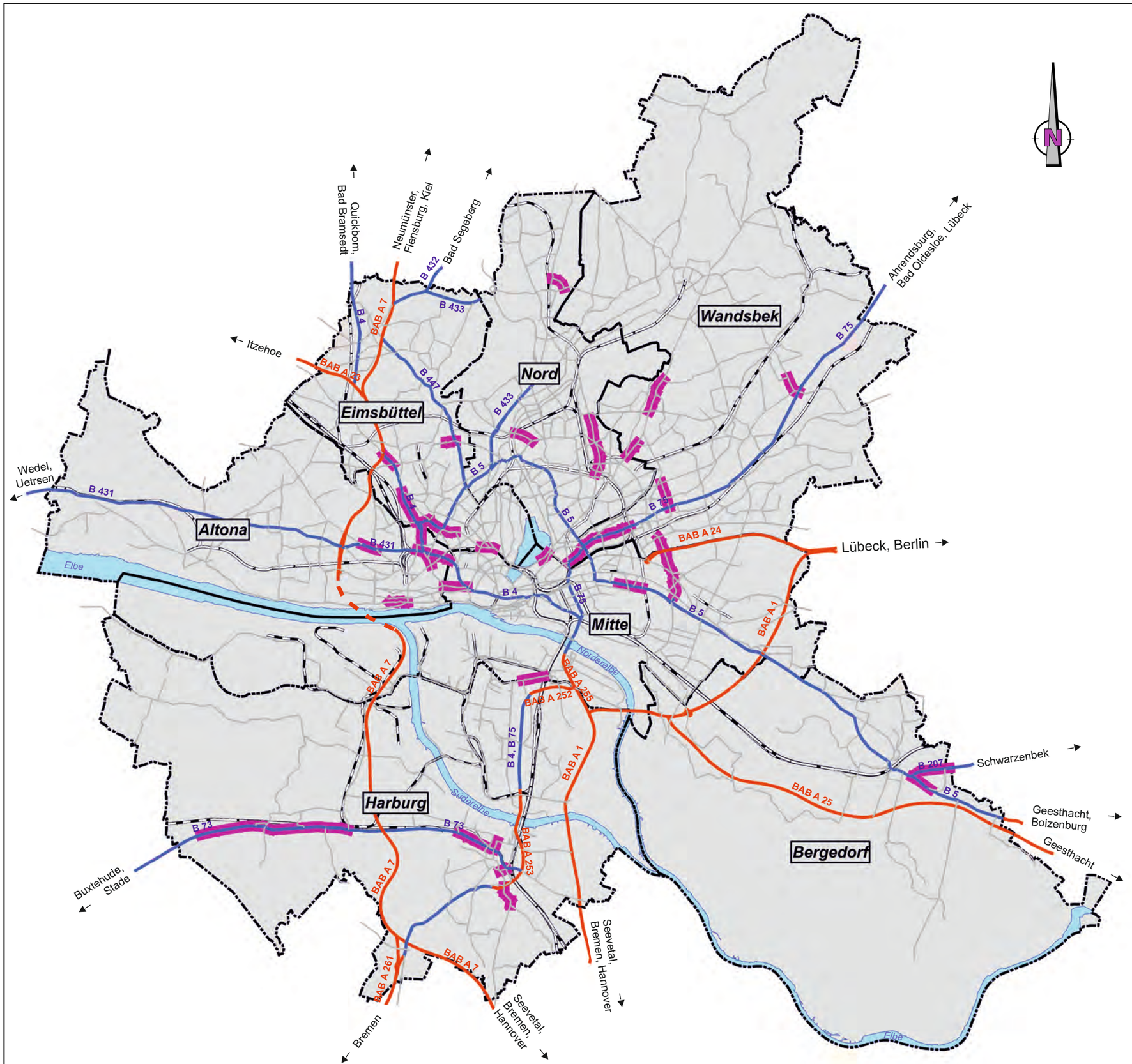
Abbildung 5

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr
IVAS

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

vorrangige Prüfbereiche zum „Programm der lautesten Straßen“ (Maßnahme 9.1/ 9.2/ 9.3)



BAB A 1	Bundesautobahn
B 172	Bundesstraße
	sonstige Hauptverkehrsstraße
	Gemeindegrenze
	vorrangige Prüfbereiche

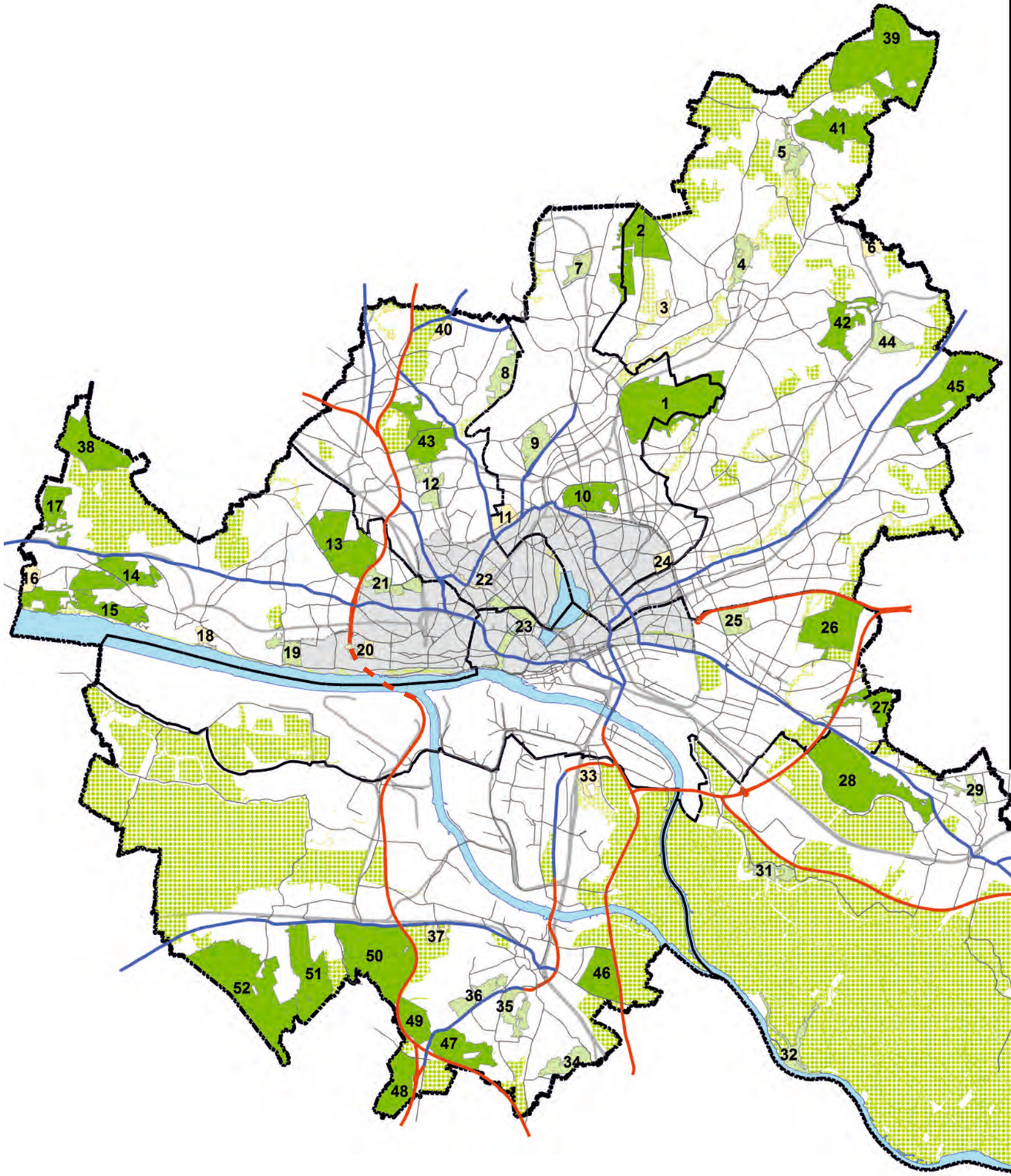
Grundlage: Hansestadt Hamburg
Stand: 2008

Maßstab:

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000 Meter

Abbildung 6

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr



Nr.	Bezeichnung	Fläche ha
1	Hauptfriedhof Ohlsdorf	511
2	Raakmoor	266
3	Tegelsbarg	28
4	Hohenbuchenpark	75
5	Alsterblöken	84
6	Waldfriedhof Volksdorf	32
7	Am Weinberg	51
8	Hasenheide	98
9	Eppendorfer Moor	90
10	Stadtpark	140
11	Eppendorfer Park	48
12	Suhrwisch - Amsinckpark	76
13	Altonaer Volkspark und Friedhof	292
14	Waldpark Marienhöhe	207
15	Waldpark Falkenstein	211
16	Brünschentwiete	37
17	Wedeler Au	107
18	Hirschpark	28
19	Jenischpark	59
20	Grothsche Weide	34
21	Lutherpark mit Friedhofsgürtel Holstenkamp Bornkamp - Diebsteich	85
22	Grünzug Kaiser-Friedrich-Ufer	24
23	Kleine und Große Wallanlagen mit Altem Elbpark	94
24	Grünzug Eilbektal	33
25	Horner Rennbahn	78
26	Öjendorfer Park mit Hauptfriedhof	249
27	Grünzug Glinder Au	107
28	Boberger Niederung mit Havighorster Moor	475
29	Grünes Zentrum Lohbrücke	54
30	Neuer Friedhof Bergedorf	145
31	Wasserpark Dove-Elbe	54
32	Hohendeicher See	81
33	Grünzug Wilhelmsburger Dove-Elbe	42
34	Friedhof Langenbek	81
35	Harburger Stadtpark	88
36	Grünzug Göhlbachtal	85
37	Meyers Park	32
38	Klövensteen	225
39	Duvenstedter Brook	654
40	Voßberg	23
41	Wohldorfer Wald	228
42	Volksdorfer Teichwiesen	147
43	Niendorfer Gehege	197
44	Volksdorfer Wald	75
45	Höttigbaum	425
46	Neuländer See/ Gut Moor	166
47	Grünzug Marmstorf	170
48	Rosengarten	165
49	Eißendorfer Forst	109
50	Staatsforst Hamburg	463
51	Neugrabener Heide	271
52	Fischbeker Heide	570
Gesamtfäche in m²		**8.169**

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Lärmaktionsplan 2013 (Stufe 2)

Ruhige Gebiete (Vorschlag*)

ruhige Gebiete

- mit einer Fläche von 20 bis < 50 ha
- mit einer Fläche von 50 bis < 100 ha
- mit einer Fläche von >= 100 ha

- potenzielles ruhiges Gebiet nach Leitfaden
- potenzielle ruhige Achse nach Leitfaden
- verdichteter Raum

Allgemeines

- BAB A 1 — Bundesautobahn
- B 172 — Bundesstraße
- sonstige Hauptverkehrsstraße
- Stadt- und Stadtteilgrenze

*** - eine Vertiefung erfolgt in weiterführenden Untersuchungen**

Grundlage: Hansestadt Hamburg
Stand: September 2011

Maßstab:

0 750 1.500 3.000 4.500 6.000 Meter

Abbildung 7

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr
IVAS