

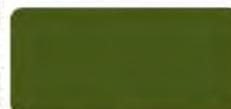


Braunschweig

Die Löwenstadt

Lärminderungsplanung

Teil 2: Lärmaktionsplanung nach
der EG-Umgebungslärmrichtlinie



Stadt Braunschweig

Lärmaktionsplan mit Beteiligung der Öffentlichkeit

Stadt Braunschweig

Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz

Abteilung Umweltschutz

Petritorwall 6

D-38118 Braunschweig

Bearbeitung

LK Argus Kassel GmbH

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

In Zusammenarbeit mit

konsalt GmbH

Altonaer Poststraße 13

D-22767 Hamburg

Tel. 040.35 75 27 0

Fax 040.37 75 27 13

info@konsalt.de

www.konsalt.de

Dipl.- Ing. Antje Janßen

Dipl.- Geogr. Holger Heering

Dipl.- Ing. Dirk Bänfer

Dipl.-Soz. Margit Bonacker

Dipl.-Umweltwissenschaftlerin

Bettina Bachmeier

September 2013

Inhalt

0	Zusammenfassung	I	
1	Einleitung	1	Stadt Braunschweig
	1.1	2	Lärmaktionsplanung
	1.2	3	für die
	1.3	4	Stadt Braunschweig
	1.4	6	
			September 2013
2	Bewertung der Ist-Situation	8	
	2.1	8	
	2.2	9	
3	Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit	15	
	3.1	17	
	3.2	17	
	3.3	18	
	3.4	19	
	3.4.1	19	
	3.4.2	23	
	3.5	25	
4	Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr	26	
	4.1	29	
	4.2	35	
	4.2.1	36	
	4.2.2	39	
	4.2.3	45	
	4.2.4	48	

4.2.5	Mobilitätsmanagement	50
4.3	Verlagerung von Verkehrslärmemissionen	52
4.3.1	Bündelung und Verlagerung von Kfz-Strömen	52
4.3.2	Lkw-Lenkungskonzepte und Durchfahrtsverbote	55
4.4	Verringerung von Lärmemissionen	58
4.4.1	Geschwindigkeitsregelungen	59
4.4.2	Verbesserung des Verkehrsflusses / Grüne Welle	67
4.4.3	Straßenräumliche Maßnahmen	69
4.4.4	Fahrbahnsanierung und lärmoptimierter Asphalt	74
4.4.5	Lärmarme Fahrzeuge	79
4.5	Verringerung von Lärmimmissionen	80
4.5.1	Aktiver Schallschutz	82
4.5.2	Passiver Schallschutz	83
5	Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Braunschweig	85
5.1	Verkehrsverlagerungen und Lkw-Führung	86
5.2	Geschwindigkeitsreduzierung	87
5.3	Verkehrsverstetigung	89
5.4	Straßenräumliche Maßnahmen	89
5.5	Fahrbahnsanierung und lärmarmen Asphalt	89
5.6	Aktiver und passiver Schallschutz	90
5.7	Maßnahmenprogramm für Maßnahmenbereiche 1. Priorität	91
6	Maßnahmenempfehlungen zu anderen Lärmquellen	92
6.1	Schienenverkehrslärm	92
6.1.1	Eisenbahnlärm	92
6.1.2	Straßenbahnlärm	95
6.2	Gewerbelärm	97

6.3	Fluglärm	98
7	Ruhige Gebiete	101
7.1	Rahmenbedingungen und rechtliche Bedeutung	101
7.2	Ruhige Gebiete in Braunschweig	103
7.3	Strategien zum Schutz ruhiger Gebiete	108
8	Wirkungen und Kosten	109
8.1	Wirkungen der Maßnahmen	109
8.2	Kosten der Maßnahmen	111
8.3	Kosten-Wirksamkeits-Analyse	113
8.4	Kosten-Nutzen-Analyse	113
9	Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans	116
9.1	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und anderer Experten	116
9.2	Schriftliche Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit	116
9.3	Online-Beteiligung	117
9.4	Fazit	120
	Tabellenverzeichnis	121
	Abbildungsverzeichnis	122
	Anlagen	123

0 Zusammenfassung

Einleitung

Die Stadt Braunschweig (rund 250.000 Einwohner) ist als Ballungsraum der 2. Stufe nach EG-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, bis 30.06.2012 eine Lärmkartierung vorzulegen und bis Mitte 2013 eine darauf aufbauende Lärmaktionsplanung mit Information und Beteiligung der Öffentlichkeit abzuschließen und an die EU-Kommission zu senden.

Die Stadt Braunschweig hat die Lärmkartierung bereits im Jahr 2008 erstellt. Als nächste Schritte wurden in 2012 die Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange beteiligt. Darauf aufbauend erfolgte die Erarbeitung des Lärmaktionsplans.

Ziel der Lärmaktionsplanung ist eine Verringerung der Lärmbelastungen in Braunschweig. Ab welchen Lärmbelastungen eine Lärmaktionsplanung erforderlich wird, ist nicht rechtlich definiert.

Von Landesseite werden die Schwellenwerte $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$ als Auslösewerte der Lärmaktionsplanung benannt.¹ Für Braunschweig wurden entsprechend vorliegender Empfehlungen des Umweltbundesamts 5 dB(A) niedrigere Werte angesetzt, um möglichst kurzfristig Gesundheitsgefährdungen zu reduzieren und im Hinblick auf die Fortschreibung des Lärmaktionsplans in fünf Jahren rechtzeitig die Weichen zur mittelfristigen Minderung der Belästigungen durch Lärm vorzubereiten.

Zur effektiven Lärminderung ist in der Regel eine Prioritätensetzung hinsichtlich der Handlungsoptionen erforderlich. D.h., Maßnahmen zur Lärminderung sollen an den Hauptlärmquellen und in Bereichen, in denen viele Menschen lärmbeeinträchtigt sind, ansetzen.

Die Maßnahmen des Lärmaktionsplans sollen durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung umgesetzt werden. Der Lärmaktionsplan entfaltet somit eine interne Bindungswirkung für Behörden, nicht nur für die Gemeinde, sondern für alle Träger öffentlicher Verwaltung. Die Vorgaben des Lärmaktionsplans sind bei zukünftigen Fachplanungen zu berücksichtigen. Dabei ist die Lärminderung als Ziel des Lärmaktionsplans einer von mehreren zu berücksichtigenden Belangen, die untereinander abgewogen werden müssen.

¹ Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund, Niedersächsischer Städtetag: Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie - Lärmaktionsplanung - Handlungsempfehlungen zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Stand 10. Juli 2008, S. 2

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Im Lärmaktionsplan werden

- die Ergebnisse der Lärmkartierung hinsichtlich des daraus abzuleitenden Handlungsbedarfs zur Lärminderung bewertet,
- die bereits bestehenden, umfangreichen Planungen zur Beeinflussung der Lärmbelastungssituation dargestellt,
- die Ergebnisse aus der Öffentlichkeitsbeteiligung aufbereitet und bewertet,
- aufbauend auf die oben genannten Schritte Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr - der Hauptlärmquelle in Braunschweig - entwickelt und
- Maßnahmenhinweise zu den anderen Lärmquellen (Flugverkehr, Gewerbe, Schienenverkehr) benannt.

Die Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung münden in ein Maßnahmenprogramm, in dem das Vorgehen und die Aktivitäten der Stadt Braunschweig für die nächsten 5 Jahre konkretisiert werden.

Für dieses Maßnahmenprogramm werden überschlägig die Kosten ermittelt sowie Wirkungen dargestellt.

Der Lärmaktionsplan enthält darüber hinaus Aussagen zu sog. ruhigen Gebieten in der Stadt Braunschweig.

Lärmschwerpunkte in Braunschweig

Die Lärmkartierung wurde für die Lärmquellen Straßenlärm, Schienenlärm (Eisenbahn und Straßenbahn), Fluglärm sowie Industrie- und Gewerbelärm gesondert durchgeführt.² Zur Bewertung der Lärmsituation wurde der Frage nachgegangen, wie viele Personen von bestimmten Lärmpegeln belastet sind.

Deutlich wurde, dass die höchste Lärmbetroffenheit vom Straßenverkehrslärm ausgeht. 17.200 Einwohner Braunschweigs sind Lärmbelastungen oberhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes ($L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$) ausgesetzt.

² Siehe auch Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz, Lärminderungsplanung der Stadt Braunschweig - Lärmkartierung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie (ULR) – Stand 2012, der jeweils aktuelle Stand der Handreichung sowie die Lärmkarten sind einsehbar unter: <http://www.braunschweig.de/laermminderungsplanung>

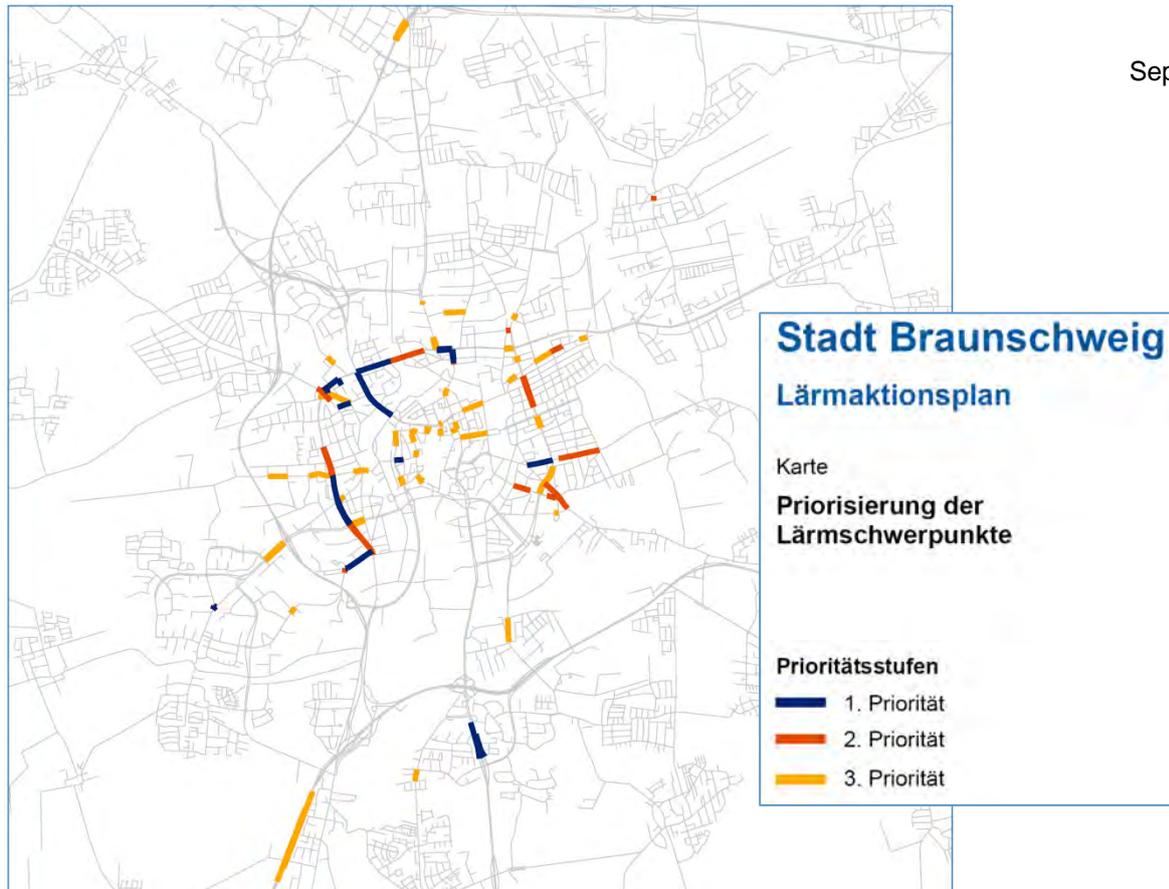
Lärmschwerpunkte sind Bereiche in Braunschweig, in denen nicht nur einzelne Einwohner von Lärmbelastungen oberhalb des Schwellenwertes betroffen sind.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Lärmschwerpunkte dargestellt. Diese sind nach der Höhe der Belastung und der Anzahl der Betroffenen in 3 Prioritätsstufen unterteilt.

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

Abbildung: Lärmschwerpunkte nach Prioritäten im Straßennetz

September 2013



Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Ziel der Mitwirkung der Öffentlichkeit in Braunschweig war es, in einer ersten Beteiligungsrunde bereits frühzeitig Informationen zu ortsspezifischen Lärmbelastungen sowie Vorschläge und Anregungen für Lärminderungsmaßnahmen zu erhalten. Die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit wurde in der ersten Beteiligungsrunde sowohl per Internet als auch in öffentlichen Veranstaltungen durchgeführt. Im Rahmen der Online-Beteiligung konnten Bürgerinnen und Bürger auf der Internetseite www.ideen-gegen-laerm.de Beiträge einreichen.

Weiterhin tagte parallel zum Verfahren eine begleitende Expertengruppe, die der frühzeitigen Beteiligung von verschiedenen Fachbehörden, Experten, Multiplikatoren und weiterer wichtiger Partner diene.

Die Mehrheit der knapp über 1.000 Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung der ersten Runde befasste sich mit dem Straßenverkehrslärm. Am häufigsten genannte Maßnahmen waren die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen und Stadtstraßen, Maßnahmen zu Verkehrsbeschränkungen und baulicher Lärmschutz.

Die Maßnahmenvorschläge aus der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung sind in die erarbeiteten Maßnahmenkonzepte und -empfehlungen eingeflossen, soweit sie im Regelungsbereich des Lärmaktionsplans berücksichtigt werden konnten.

Andere Maßnahmenvorschläge werden an die jeweils zuständigen Behörden zur weiteren Berücksichtigung übermittelt.

Die zweite Öffentlichkeitsbeteiligung wurde zum Entwurf des Lärmaktionsplans durchgeführt. Die zweite Beteiligungsrunde diente der Bewertung der im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen und der Fortführung der Beteiligung der Bevölkerung sowie der Träger öffentlicher Belange und Experten an der Aufstellung des Lärmaktionsplans.

Zur Beteiligung bestand zum einen die Möglichkeit, schriftlich (per Brief oder E-Mail) eine Stellungnahme direkt an die Abteilung Umweltschutz der Stadt Braunschweig zu schicken. Zum anderen war die Bewertung des 8-Punkte-Programms des Lärmaktionsplans und der Vorschläge zu den ruhigen Gebieten über einen Online-Fragebogen möglich.

Im Ergebnis wurden die vorgeschlagenen Maßnahmen des Lärmaktionsplanentwurfs überwiegend positiv bewertet.

Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über grundsätzliche Strategien und Maßnahmen zur Lärminderung auf kommunaler Ebene.

Tabelle: Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

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

In Braunschweig werden diese Strategien zur Vermeidung, Verlagerung und Verminderung von Lärmbelastungen durch Planungen der Stadt- und Verkehrsentwicklung bereits an vielen Stellen verfolgt, z. B.

- über eine verkehrsreduzierende Stadtentwicklung durch Innenentwicklung und Standortkonzepte,
- durch die Förderung der umweltfreundlichen Verkehrsarten Fußgängerverkehr, Fahrradverkehr und öffentlicher Nahverkehr,

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

- mit Parkraummanagement, Park+Ride und Mobilitätsmanagement,
- durch Bündelung und Verlagerung von Kfz-Verkehren und insbesondere Lkw-Verkehren in möglichst lärmunsensible Bereiche,
- durch Geschwindigkeitsregelungen und Maßnahmen zur Verkehrsverstärkung,
- durch Umbau- und Fahrbahnsanierungsmaßnahmen in lärmbelasteten Straßen,
- mit lärmarmen Fahrzeugen im ÖPNV und
- durch Verringerung der Lärmeinwirkungen im Rahmen der Bauleitplanung.

In den Maßnahmenkonzepten des Lärmaktionsplans werden die bestehenden Planungen sowie die Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zusammengestellt und fachlich bewertet. Die aus Sicht der Lärmaktionsplanung geeigneten Handlungsansätze werden herausgearbeitet und weiterentwickelt.

Konkrete Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte im Straßenverkehr sind zu Einzelfragen der Verkehrslenkung und Geschwindigkeitsregelungen erarbeitet worden. Darüber hinaus werden Planungsgrundsätze für die oben dargestellten Strategiefelder empfohlen, deren Berücksichtigung zu einer kontinuierlichen, sukzessiven Bewältigung der Lärmkonflikte beiträgt.

Weitere Lärmquellen

Die Kartierung des Schienenverkehrslärms, des Gewerbelärms und des Flugverkehrslärms ergab deutlich geringere Betroffenheiten als beim Straßenverkehrslärm. Z. T. gelten für diese Lärmarten auch andere Zuständigkeiten bzw. ein begrenzter kommunaler Handlungsspielraum.

Der Lärmaktionsplan enthält für diese Lärmquellen Hinweise zum weiteren Vorgehen, die auch die Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung einbinden. Soweit die Zuständigkeit nicht bei der Stadt Braunschweig liegt, werden die Anregungen entsprechend weitergeleitet.

Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Braunschweig

Neben den grundsätzlichen und strategischen Ansätzen und Konzepten zur Lärminderung sollen mit dem nachfolgenden Maßnahmenprogramm konkrete Maßnahmen benannt werden, deren Umsetzung im ersten Geltungszeitraum des Lärmaktionsplans (bis 2018) erfolgen soll. Hierfür sind u. a. die entsprechenden Mittel einzustellen.

Das Maßnahmenprogramm besteht aus

- **Maßnahmen, die bereits geplant sind** bzw. für die bereits Haushaltsmittel vorgesehen sind,
- **ausgewählten Maßnahmenempfehlungen** des Lärmaktionsplans für konkrete Bereiche, deren Prüfung und Umsetzung in den kommenden Jahren angestrebt werden soll (u. a. zur beispielhaften Umsetzung von Lärm-minderungsmaßnahmen, die im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung und / oder der fachlichen Bewertung empfohlen wurden),
- **einem Maßnahmenkonzept**, mit dessen Erstellung in den nächsten Jahren eine Empfehlung des Lärmaktionsplans vertieft und die Umsetzung weiterer Maßnahmen vorbereitet wird und
- **Grundsatzbeschlüssen** für Strategien zur kontinuierlichen, sukzessiven Bewältigung der Lärmkonflikte.

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Mit den bereits vorhandenen Planungen und den ausgewählten Maßnahmenempfehlungen des Lärmaktionsplans können 7.600 Einwohner an den Lärmschwerpunkten entlastet werden. Dies entspricht 44 % aller Einwohner an den Lärmschwerpunkten (insgesamt 17.200 Einwohner). Die Entlastungen liegen zwischen 1 und 10 dB(A).

Durch den geplanten Grundsatzbeschluss zu lärmarmen Straßendecken im Rahmen von Neubau und Sanierungen sowie durch das geplante gesamtstädtische Geschwindigkeitskonzept sind weitere Lärminderungen zu erwarten.

Die Kosten für die Umsetzung der **ausgewählten Maßnahmen** des Lärmaktionsplans liegen bei ca. 18.000 €

Weitere Kosten sind mit der **Erstellung eines Konzeptes** verbunden. Pauschal 40.000 € werden für die Erarbeitung eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes angesetzt, welches gleichzeitig auch Informationen für die Fortführung des Verkehrsentwicklungsplans liefern wird.

Das nachfolgende 8-Punkte-Programm beinhaltet die ausgewählten Empfehlungen zur **Umsetzung konkreter Maßnahmen**, zur **Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes** sowie für **Grundsatzbeschlüsse**, die Basis der Aktivitäten zur Lärminderung in den nächsten 5 Jahren für Braunschweig werden sollen.

8-Punkte-Programm zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig

Umsetzung ausgewählter Maßnahmen

- Entlastung der Leipziger Straße durch bessere Nutzung des Schlesiendamms (Überprüfung Verkehrslenkung, Beschilderung)
- Tempo 30 ganztags in der Hugo-Luther-Straße, im Madamenweg (Teilbereich) und in der Sonnenstraße
- Tempo 30 nachts in der Kastanienallee
- Einsatz eines lärmindernden Asphalt bei der Sanierung der Schillstraße und der A391

Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes

- Gesamtstädtisches Geschwindigkeitskonzept

Verabschiedung von Grundsatzbeschlüssen

- Bei Neubau und Sanierung von Straßen wird von Seiten der Stadt Braunschweig der Einsatz von lärminderndem Asphalt geprüft
- Die zuständige Landesbehörde soll ebenfalls bei Neubau und Sanierung den Einsatz von lärminderndem Asphalt prüfen
- Das Eisenbahn-Bundesamt soll vorhandene Lärmschutzmaßnahmen in hochbelasteten Bereichen kritisch überprüfen und die DB AG auffordern, verstärkten Lärmschutz oder erstmalig aktiven Lärmschutz vorzunehmen

Ruhige Gebiete

Ein wichtiger Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist auch die Erarbeitung und Ausweisung sogenannter ruhiger Gebiete. Wesentliche Grundlage einer Definition von ruhigen Gebieten sind die ermittelten Lärmbelastungen. Es werden aber auch qualitative Parameter mit Einfluss auf das subjektive Empfinden (z. B. Erholungsfunktion) und praktische Kriterien (z. B. Lage, Einzugsgebiet und Zugänglichkeit der Flächen für die Öffentlichkeit) berücksichtigt.

Zusammenhängende ruhige Gebiete mit geringen Immissionspegeln sind vor allem in den Randlagen von Braunschweig vorhanden. Für die Wohnbevölkerung sind aber darüber hinaus auch innerstädtische Bereiche wertvoll, die zwar keine flächendeckend geringen Immissionspegel aufweisen, aber eine hohe (Nah-)Erholungsfunktion haben und eine relative Ruhe bieten.

15 lärmarme Gebiete und Erholungsflächen sind zur Ausweisung als ruhige Gebiete vorgeschlagen.

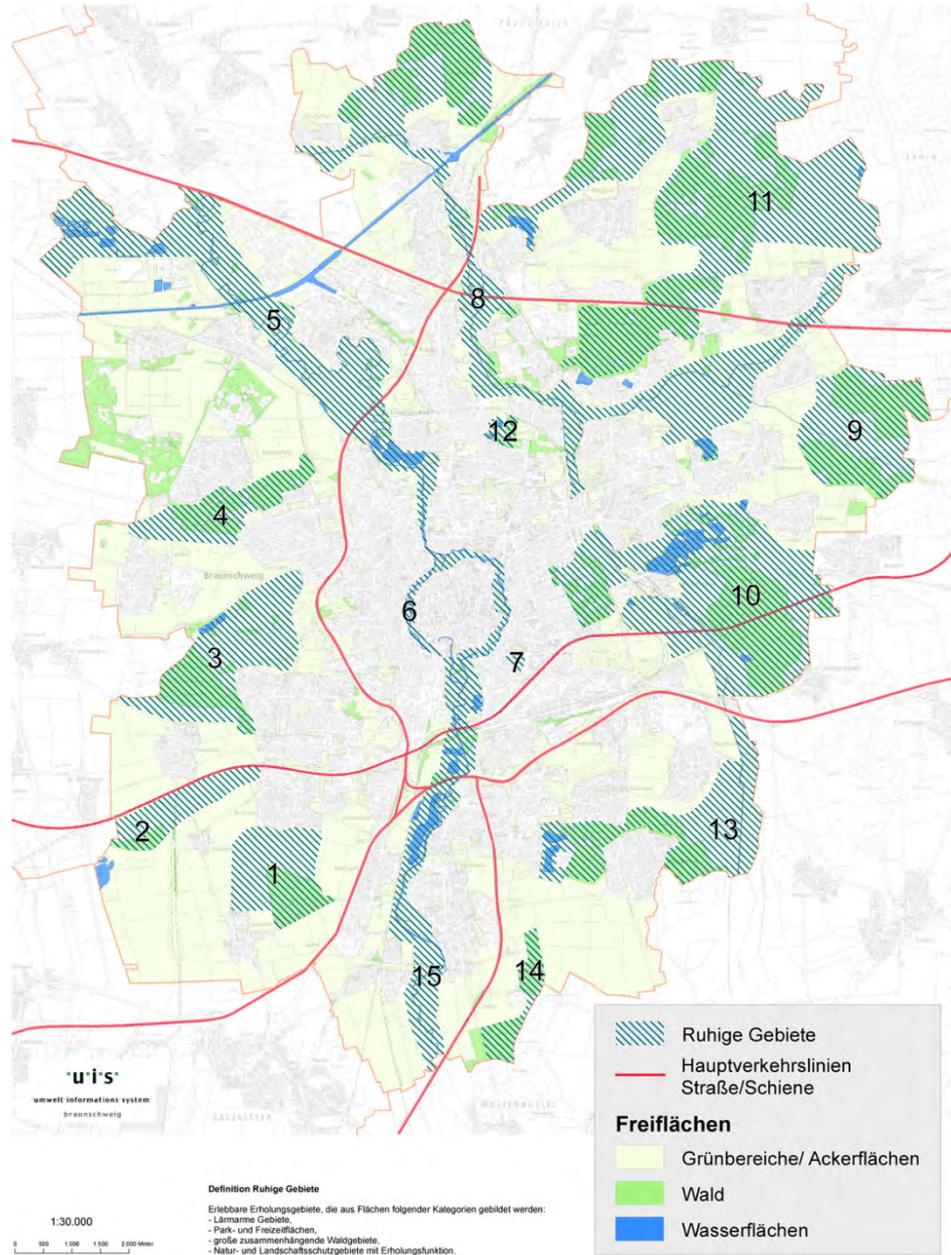
Tabelle: Ruhige Gebiete in Braunschweig

Nr.	Bezeichnung	Größe in ha
1	Wald- und Freiflächen Geitelder Holz	239
2	Wald- und Freiflächen Forst Stiddien	140
3	Wald- und Freiflächen Timmerlaher Busch	386
4	Wald- und Freiflächen Lammer und Ölper Holz	193
5	Freiflächen nördliche Okeraue	685
6	Okerumflut	85
7	Viewegs Garten	6
8	Freiflächen Schunteraue und Staatsforst Sundern	945
9	Wald- und Freiflächen Schapen und Dibbesdorfer Holz	373
10	Prinz-Albrecht-Park, Wasser, Wald- und Freiflächen Riddagshausen	936
11	Wald- und Freiflächen Staatsforst Braunschweig zw. Querum und Bevenrode	1.404
12	Dowesee	23
13	Wald- und Freiflächen Mascheroder und Rautheimer Holz	408
14	Wald- und Freiflächen Stöckheimer Forst	83
15	Freiflächen südliche Okeraue	356

Abbildung: Zielkonzept ruhige Gebiete

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
 für die
 Stadt Braunschweig**

September 2013



1 Einleitung

Die Stadt Braunschweig (rund 250.000 Einwohner) ist als Ballungsraum der 2. Stufe nach EG-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, bis 30.06.2012 eine Lärmkartierung vorzulegen und bis Mitte 2013 eine darauf aufbauende Lärmaktionsplanung mit Information und Beteiligung der Öffentlichkeit abzuschließen und an die EU-Kommission zu senden.

Die Stadt Braunschweig hat die Lärmkartierung bereits im Jahr 2008 erstellt. Als nächste Schritte wurden in 2012 die Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange beteiligt. Auf diesen aufbauend erfolgte die Erarbeitung des Lärmaktionsplans.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung sind ausführlich in der Dokumentation „Lärminderungsplanung in der Stadt Braunschweig - Teil 1: Lärmkartierung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie ULR“ dargestellt.³

Im Lärmaktionsplan werden die Ergebnisse der Lärmkartierung hinsichtlich des daraus abzuleitenden Handlungsbedarfs zur Lärminderung bewertet.

Darauf aufbauend werden unter Einbindung der bereits bestehenden Planungen und der Ergebnisse aus der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr - dieser stellt die Hauptlärmquelle dar - sowie Maßnahmenempfehlungen zu anderen Lärmquellen (Flugverkehr, Gewerbe, Schienenverkehr) entwickelt.

Die Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung münden in einem Maßnahmenprogramm, in dem das Vorgehen und die Aktivitäten der Stadt Braunschweig für die nächsten 5 Jahre konkretisiert werden. Für dieses Maßnahmenprogramm werden überschlägig die Kosten ermittelt sowie Wirkungen dargestellt.

Der Lärmaktionsplan enthält darüber hinaus Aussagen zu ruhigen Gebieten in der Stadt Braunschweig.

Der vorliegende Abschlussbericht zum Lärmaktionsplan bindet die Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans mit ein.

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

³ Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz, Lärminderungsplanung der Stadt Braunschweig - Lärmkartierung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie (ULR) – Stand 2012, der jeweils aktuelle Stand der Handreichung sowie die Lärmkarten sind unter http://www.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/laerm/laermkartierung.html einsehbar

1.1 Untersuchungsraum⁴

Braunschweig ist mit rund 250.000 Einwohnern die zweitgrößte Stadt Niedersachsens und nimmt als kreisfreie Stadt eine Fläche von 192 km² ein. Wirtschaftlich stellt sich die Stadt Braunschweig als Gewerberegion mit ausgeprägter Dienstleistungsstärke dar.

Die Stadt liegt an zwei Hauptverkehrsstrecken, der Autobahn A2 mit Anbindung über die A391 und A39 an die A7 in Richtung Süden und der Eisenbahnstrecke Ruhrgebiet - Berlin. Ein Regionalflyhafen liegt im Norden der Stadt. Der ÖPNV wird über sieben Straßenbahnlinien und ein Linienbusnetz abgewickelt.

Die Charakteristik des Hauptstraßennetzes in Braunschweig ist im Wesentlichen durch die Anordnung von drei Ringverbindungen rund um das Stadtzentrum und durch die sternförmig aus dem Umland in die Innenstadt führenden Radialverbindungen geprägt.

Die Innenstadt wird umschlossen durch den ersten der drei Ringe, den vierstreifig ausgebauten Cityring (Verbindung von Radeklint, Europaplatz, John-F.-Kennedy-Platz und Hagenmarkt).

Der zweite Ring, der Wilhelminische Ring, befindet sich bereits außerhalb des Okerumflutgrabens. Dieser Ring dient einerseits der Verteilung der Verkehre aus Richtung der Radialen und damit zur Entlastung und Umfahrung der Innenstadt für den regionalen Verkehr sowie andererseits zur Abwicklung von innerstädtischen Verkehrsströmen. Der Wilhelminische Ring ist ebenfalls weitestgehend vierstreifig ausgebaut.

Den äußeren Ring bilden die Bundesautobahnen A39, A391 und A2, die den überregionalen Verkehr ohne Start- oder Zielpunkt in Braunschweig um die Stadt herumzuführen.

Die Radialverbindungen des Hauptverkehrsnetzes ergeben sich aus den auf das Stadtzentrum zulaufenden Bundesstraßen.

⁴ Das Kapitel enthält eine Zusammenfassung der umfangreichen Beschreibung im Bericht zur Lärmkartierung, vergleiche auch Fußnote 3

1.3 Rechtlicher Hintergrund

Rechtliche Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die EG-Umgebungslärm-Richtlinie vom 25.06.2002⁵, die 2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde.⁶ Damit wurden in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ein sechster Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und die Paragraphen 47 a bis 47 f eingefügt.

Ergänzt wird das BImSchG durch die 34. BImSchV⁷, welche die Details für die Erstellung der Lärmkarten regelt. Für die Lärmaktionsplanung gibt es keine entsprechende Verordnung.

In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung⁸ sowie in weiteren Leitfäden und Musteraktionsplänen⁹ werden Handlungsempfehlungen zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen gegeben.

In den LAI-Hinweisen sind auch Aussagen zur rechtlichen Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen enthalten: „Zur Durchsetzung von Maßnahmen, die der Lärmaktionsplan vorsieht, verweist § 47 d Abs. 6 BImSchG auf § 47 Abs. 6 BImSchG. Danach sind die Maßnahmen aufgrund eines Lärmaktionsplans „durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen.“ Soweit planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen sind, „haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen“. § 47 d Abs. 6 BImSchG enthält also keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen (z. B. §§ 17 und 24 BImSchG, § 45 Abs. 1 Nr. 3 Straßenverkehrsordnung (StVO) [9], § 75 Abs. 2 Satz 3 VwVfG).

Soweit die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt sind, wird das in diesen Vorschriften eingeräumte Ermessen allerdings durch § 47d Abs. 6 BImSchG in

⁵ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

⁶ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.06.2005. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005.

⁷ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 06.03.2006. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 15. März 2006.

⁸ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen mit der Ergänzung zu ruhigen Gebieten entsprechend des Beschlusses zu TOP 10.4.2 der 117. LAI-Sitzung

⁹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund, Niedersächsischer Städtetag, Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmaktionsplanung, Handlungsempfehlungen zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Hannover, Juli 2008

Verbindung mit dem Maßnahmenteil des einschlägigen Lärmaktionsplans eingeschränkt.

So sind z. B. die in einem Lärmaktionsplan festgelegten straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen von den Straßenverkehrsbehörden durchzusetzen. Sind in dem Plan Entscheidungen anderer Träger öffentlicher Verwaltung vorgesehen (z. B. die Aufstellung eines Bebauungsplans) gelten auch hierfür die anderweitig (z. B. im Baugesetzbuch) festgelegten Regeln.

Ein wesentlicher Aspekt der Lärmaktionsplanung besteht in der Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens über Reihenfolge, Ausmaß und zeitlichem Ablauf von Sanierungsmaßnahmen.

Ziel der Lärmaktionsplanung ist eine Verringerung der Gesamtbelastung in dem betrachteten Gebiet. In der Regel ist dazu eine Prioritätensetzung hinsichtlich der Handlungsoptionen erforderlich.

Sind in einem Lärmaktionsplan planerische Festlegungen vorgesehen, so müssen diese bei der Planung berücksichtigt, d. h. mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einbezogen werden. Dabei ist die Lärmminde- rung als Ziel des Lärmaktionsplans einer von mehreren zu berücksichtigenden Belangen, die untereinander abgewogen werden müssen.“¹⁰

¹⁰ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen mit der Ergänzung zu ruhigen Gebieten entsprechend des Beschlusses zu TOP 10.4.2 der 117. LAI-Sitzung

1.4 Geltende Grenzwerte

Verbindliche Grenz- oder Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung sind in Deutschland nicht rechtlich definiert und vorgegeben. Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz hat folgende Auslösekriterien mit unterschiedlichen Zeithorizonten für die Lärmaktionsplanung empfohlen:¹¹

- $L_{DEN}^{12} > 70$ dB(A) und $L_{Night}^{13} > 60$ dB(A), sowie > 100 belastete Menschen - kurzfristig zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung
- $L_{DEN} > 60$ dB(A) und $L_{Night} > 50$ dB(A) - mittelfristig zur Minderung der erheblichen Belästigung
- $L_{DEN} > 55$ dB(A) und $L_{Night} > 45$ dB(A) - langfristig Vermeidung von erheblichen Belästigungen

Im Musteraktionsplan für Niedersachsen werden die Schwellenwerte $L_{DEN} = 70$ dB(A) und $L_{Night} = 60$ dB(A) als Auslösewerte der Lärmaktionsplanung bezeichnet.¹⁴

In Anlehnung an Empfehlungen des Umweltbundesamtes für Auslösekriterien der Lärmaktionsplanung in einer 1. Phase¹⁵ werden außerdem Werte ab 65 dB(A) für den L_{DEN} und 55 dB(A) für den L_{Night} als Schwelle für eine potentielle Gesundheitsgefährdung berücksichtigt. Gemäß Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung ist statistisch nachweisbar, dass bei einer Dauerbelastung mit Mittelungspegeln ≥ 65 dB(A) tags und ≥ 55 dB(A) nachts das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zunimmt.¹⁶ Diese Schwellen sind entsprechend des Umweltbundesamtes kurzfristiges Umwelthandlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung.

¹¹ Dr. Vogelsang, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz: Lärmaktionsplanung in Niedersachsen - Stand und Instrumente; Vortrag im Rahmen der Regionalkonferenz zur Umgebungslärmrichtlinie „Die Kür wagen: Lärmaktionsplanung und ihre Umsetzung in den Kommunen“ der Europäischen Akademie Berlin; 17./19. November 2009 in Hannover / Oldenburg

¹² Belastungswert für den gesamten Tag (24 Stunden)

¹³ Belastungswert für die Nachtzeit (22 – 6 Uhr)

¹⁴ Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund, Niedersächsischer Städtetag: Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie - Lärmaktionsplanung - Handlungsempfehlungen zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Stand 10. Juli 2008, S. 2

¹⁵ Umweltbundesamt Fachgebiet I 3.4 „Lärminderung bei Produkten, Lärmwirkungen“, Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung, März 2006

¹⁶ Vgl. Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Drucksache 14/2300, 14. Wahlperiode vom 15.12.1999

Abbildung 2: Auslöseschwellen für Lärmaktionsplanung¹⁷

Auslöseschwellen für Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L _{DEN}	L _{Night}
Vermeidung von Gesundheitsgefährdung	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Minderung der erheblichen Belästigung	mittelfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung von erheblicher Belästigung	langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Für **Braunschweig** wurden entsprechend den Empfehlungen des Umweltbundesamts die niedrigeren Werte (65 dB(A) bzw. 55 dB(A)) als Auslösewert angesetzt, um möglichst **kurzfristig Gesundheitsgefährdungen zu reduzieren** und im Hinblick auf die Fortschreibung des Lärmaktionsplans in fünf Jahren **rechtzeitig die Weichen zur mittelfristigen Minderung** der Belästigungen durch Lärm vorzubereiten.

¹⁷ Matthias Hintzsche, UBA, Vortrag im Rahmen der Veranstaltung Silent City – Hannover/Oldenburg 17./19.11.2009

2 Bewertung der Ist-Situation

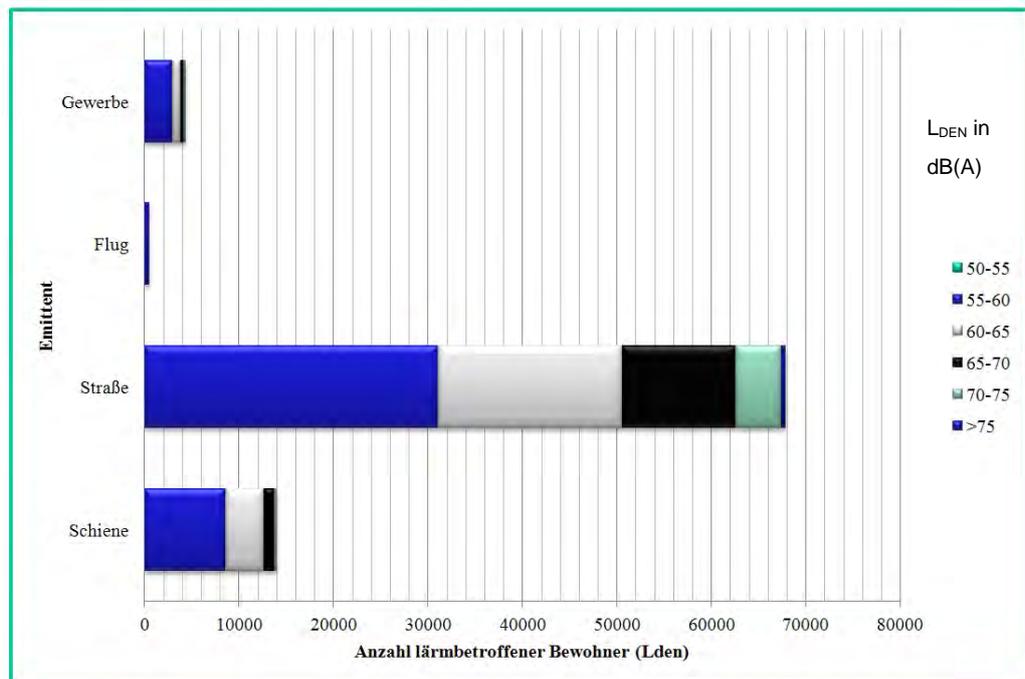
2.1 Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Lärmkartierung wurde für die Lärmquellen Straßenlärm, Schienenlärm (Eisenbahn und Straßenbahn), Fluglärm sowie Industrie- und Gewerbelärm gesondert durchgeführt.¹⁸ Ermittelt wurde ein Belastungswert über den gesamten Tag (L_{DEN}) und ein zusätzlicher Belastungswert für die Nacht (L_{Night}).

Zur Bewertung der Lärmkarten wurde der Frage nachgegangen, wie viele Personen von bestimmten Lärmpegeln belastet sind und wie die Lärmsituation an Gebäuden mit sensiblen Nutzungen wie Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser zu bewerten ist.

In der nachfolgenden Grafik ist die Lärmbetroffenheit je Emittent dargestellt.

Abbildung 3: Lärmbetroffenheit je Emittent (Quelle: Stadt Braunschweig)



¹⁸ Siehe auch Stadt Braunschweig, Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz, Abteilung Umweltschutz, Lärm-minderungsplanung der Stadt Braunschweig - Lärmkartierung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie (ULR) – Stand 2012, der jeweils aktuelle Stand der Handreichung sowie die Lärmkarten sind einsehbar unter: <http://www.braunschweig.de/laermminderungsplanung>

Deutlich wird, dass die höchste Lärmbetroffenheit vom Straßenverkehrslärm ausgeht. Insgesamt 67.800 Einwohner Braunschweigs sind von einer Lärmbelastung durch Straßenverkehr $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, davon sind 17.200 Einwohner Lärmbelastungen oberhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes ($L_{DEN} = 65$ dB(A)) ausgesetzt.

Der Schienenverkehrslärm (Eisenbahn- und Straßenbahn) bedingt die zweithöchste Betroffenenzahl, die im Vergleich zum Straßenverkehr aber deutlich geringer ist. Insgesamt 14.000 Einwohner Braunschweigs sind von einer Lärmbelastung durch Schienenverkehr $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, davon sind 1.300 Lärmbelastungen oberhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes ($L_{DEN} = 65$ dB(A)) ausgesetzt. Die Straßenbahn allein verursacht 1.300 Lärmbetroffene oberhalb eines $L_{DEN} = 55$ dB(A) und 500 Lärmbetroffene oberhalb eines $L_{DEN} = 65$ dB(A).

Die Kartierung der Gewerbebetriebe in Braunschweig weist 4.300 lärmbeeinträchtigte Einwohner mit einem $L_{DEN} > 55$ dB(A) und 400 lärmbeeinträchtigte Einwohner mit einem $L_{DEN} > 65$ dB(A) aus.

Vom Flugverkehr sind 500 Einwohner mit einem $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, Werte über 65 dB(A) (L_{DEN}) treten nicht auf.

2.2 Lärmschwerpunkte in der Stadt Braunschweig

Aufgrund der Analysen zur Lärmbelastungssituation, die den Straßenverkehrslärm als Hauptverursacher von Lärmbetroffenheiten ausweist, legen die Maßnahmenkonzepte den Schwerpunkt auf den Straßenverkehrslärm.

Darüber hinaus sollen Maßnahmen vorrangig für Bereiche im Straßennetz entwickelt werden, die hohe Lärmbelastungen und -betroffenheiten aufweisen.

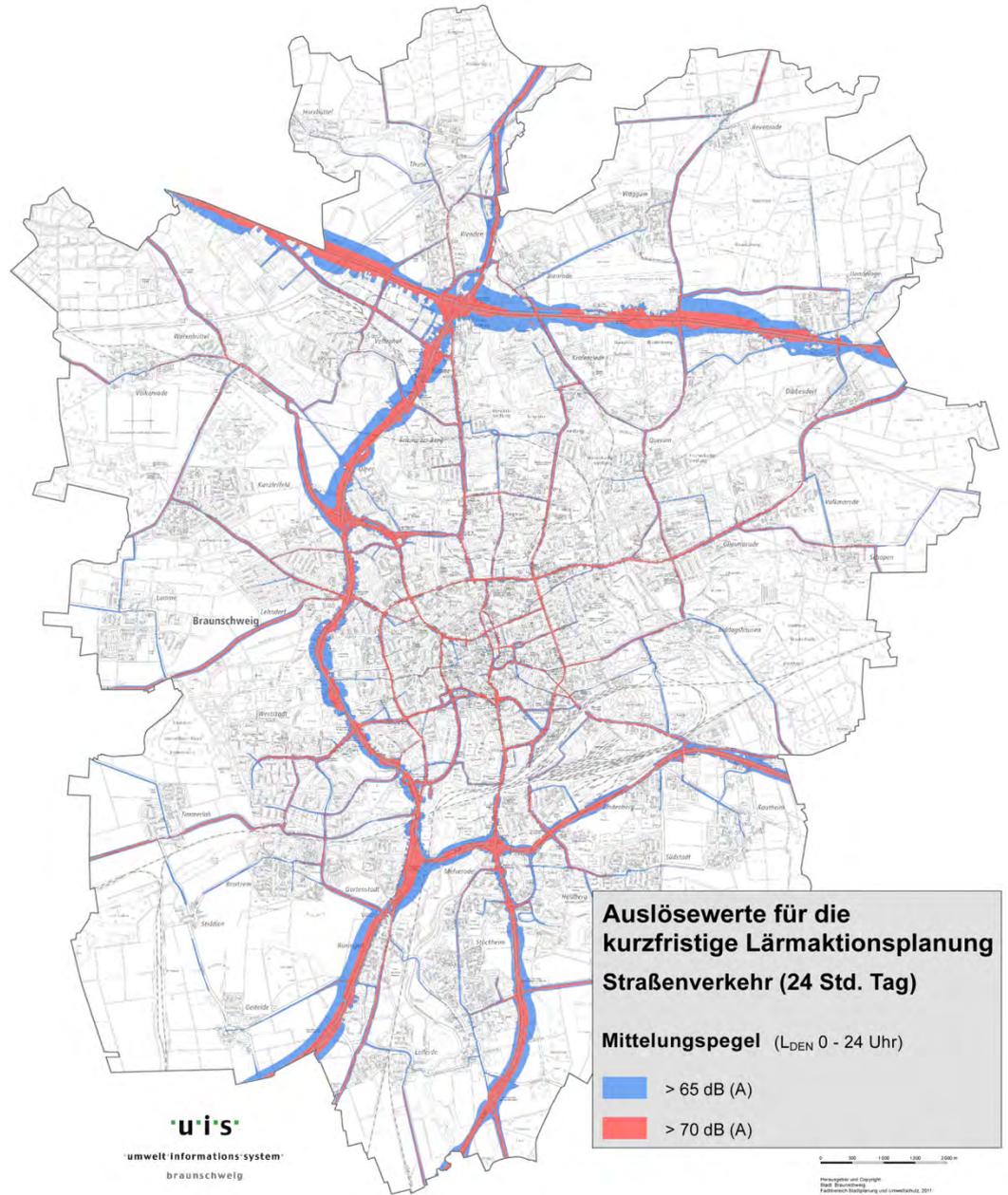
Hierfür hat die Stadt Braunschweig Bereiche herausgearbeitet, die von Lärmbelastungen oberhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes betroffen sind. Diese Bereiche sollen im Rahmen der kurzfristigen Lärmaktionsplanung (d.h. des Lärmaktionsplans für die nächsten 5 Jahre) vorrangig behandelt werden, sofern Lärmbetroffenheiten vorliegen.

In der Abbildung 4 sind die Korridore entlang des Straßennetzes, in denen die Auslösewerte für die kurzfristige Lärmaktionsplanung erreicht bzw. überschritten werden, für den L_{DEN} dargestellt.

Abbildung 4: Auslösewerte für kurzfristige Lärmaktionsplanung im Straßennetz der Stadt Braunschweig

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013



Bei der Überlagerung der Lärmpegel mit der Anzahl betroffener Einwohner (EW) ergeben sich Lärmschwerpunkte, für die prioritär Maßnahmen entwickelt werden sollen.

Die Lärmschwerpunkte sind durch zwei Kriterien definiert:

- Überschreitung der kurzfristigen Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung ($L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$) und
- Betroffenheit von mehr als 40 EW / 100 m in den Bereichen mit Überschreitungen der kurzfristigen Auslösewerte

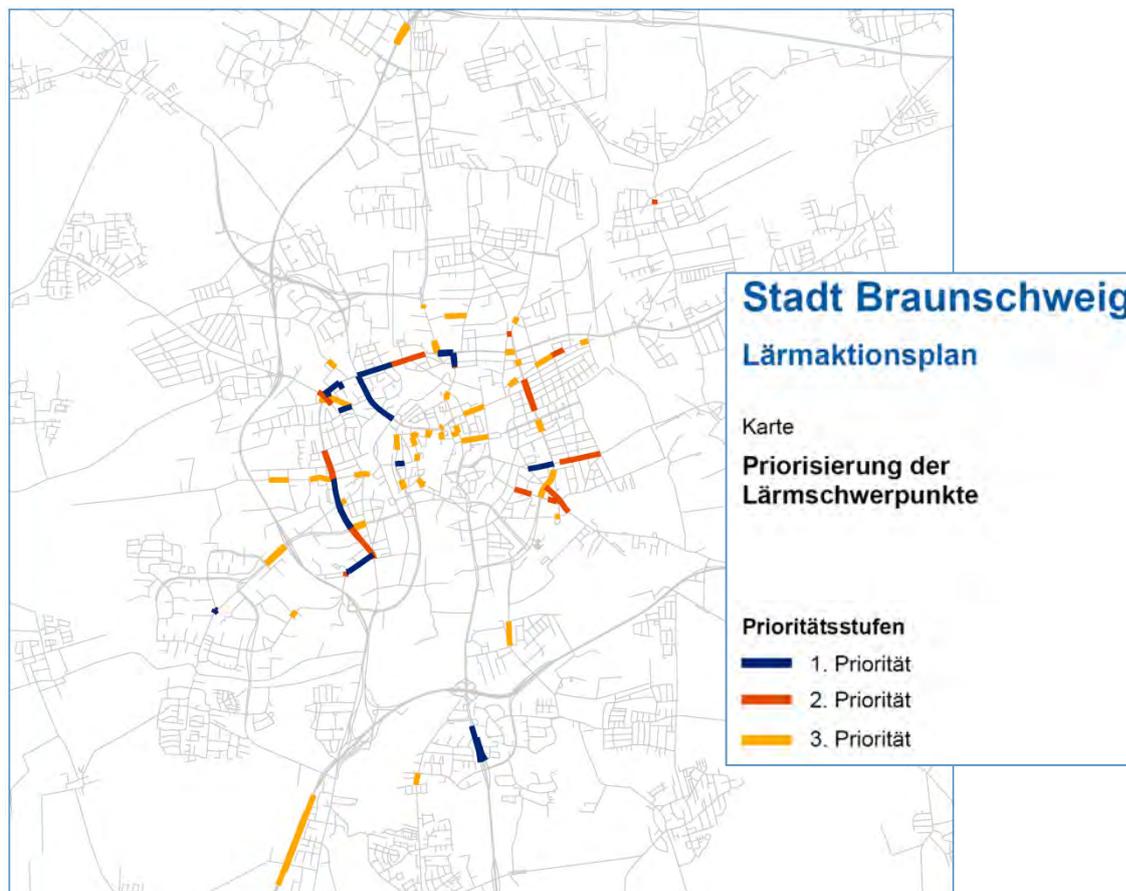
Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Die herausgearbeiteten Lärmschwerpunkte liegen überwiegend im innerstädtischen Straßennetz. Viele Lärmschwerpunkte weist der gesamte Wilhelminische Ring auf, darüber hinaus sind innenstadtnahe Radialen und einige Innenstadtstraßen einschließlich des Cityrings betroffen (s. Abbildung 5).

Entlang der übergeordneten Straßenverbindungen (A39, A391) treten nur vereinzelt Lärmschwerpunkte auf, ebenso auf Radial- und Verbindungsstraßen außerhalb der Kernstadt.

Abbildung 5: Lärmschwerpunkte nach Prioritäten im Straßennetz



Die Abbildung 5 zeigt die Lärmschwerpunkte, in denen nicht nur einzelne Einwohner, sondern mehr als 40 Einwohner pro 100 m Straßenlänge mit einem Lärmpegel oberhalb des Schwellenwertes ($L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$) belastet sind.

Für die Ermittlung von vordringlichen Maßnahmenbereichen zur Minderung der Lärmbelastung in den o.g. Lärmschwerpunkten wird eine weitere Gewichtung (Priorität 1 - 3) vorgenommen. Hierdurch werden die am stärksten verlärmten Bereiche (innerhalb der Lärmschwerpunkte) mit zugleich der höchsten belasteten Einwohneranzahl aufgezeigt.

Die Priorisierung erfolgt über die sogenannte **LärmEinwohnerKennzahl (LEK)**, die ein Produkt aus der Höhe der Lärmbelastung und der betroffenen Einwohner ist.

Es ergeben sich die folgenden Prioritäten:

- 1. Priorität mit einer **LärmEinwohnerKennzahl (LEK) > 75**
- 2. Priorität mit einer **LärmEinwohnerKennzahl (LEK) ≤ 75 und > 50**
- 3. Priorität mit einer **LärmEinwohnerKennzahl (LEK) ≤ 50**

Eine Liste mit zusammengefassten Lärmschwerpunkten (prioritäre Maßnahmenbereiche) ist in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr (räumlich und nach Prioritäten sortiert)

Straße	von	bis	Priorität
Autobahnen			
A395	Gerastraße	Thüringenplatz	1
A39	Schwarzer Weg	Lautenthalstraße	2
A391	AS Hansestraße	ABK BS Nord	2
A391	AS Lehdorf / Große Straße	AS Lehdorf / Mettlacher Straße	3
Straßen außerhalb des Wilhelminischen Rings			
Hugo-Luther-Straße	Westbahnhof	Cyriaksring	1
Lichtenberger Straße	Traunstraße	Ilmenaustraße	1
Nordstraße / Büldenweg	Spargelstraße	Brucknerstraße	2
Kastanienallee	Kastanienallee 62	Hopfengarten	2
Arndtstraße	Hugo-Luther-Straße	Jahnstraße	2
Bevenroder Straße	Hinter der Kirche	Eichhahnweg	2
Hildesheimer Straße	Ützenkamp	Rudolfplatz	2

Straße	von	bis	Priorität
Helmstedter Straße	Leonhardstraße	Schillstraße	2
Helmstedter Straße	Altewiekring	Georg-Westerm.-Allee	2
Gliesmaroder Straße	Bindestraße	Grabenstraße	2
Kastanienallee	Karl-Marx-Straße	Herzogin-Elisab.-Str.	2
Leonhardstraße	Kurze Straße	Helmstedter Straße	2
Bültenweg	Langer Kamp	Franz-Liszt-Straße	3
Madamenweg	Gabelsbergerstraße	Altstadtring	3
Schillstraße	Rietschelstraße	Mentestraße	3
Gliesmaroder Straße	Methfesselstraße	Abtstraße	3
Leipziger Straße	Glogaustraße	Laubanstraße	3
Ernst-Amme-Straße	Wittekindstraße	Hermannstraße	3
Salzdahlumer Straße	Alte Salzdahl. Str.	Zuckerbergweg	3
Münchenstraße	Emsstraße	Münchenstraße 20	3
Hamburger Straße	Hamburger Straße 18	Wendenring	3
Mittelweg	Ludwigstraße	Bahnübergang	3
Madamenweg	Schülerstraße	Kleine Kreuzstraße	3
Am Lehmanager	Kinzigstraße	An den Gärtnerhöfen	3
Hamburger Straße	Hamburger Str. 260	Hamburger Str. 267	3
Wilhelminischer Ring			
Rebenring	Lampestraße	Mühlenpfordtstraße	1
Neustadtring	Rudolfplatz	Münstedter Straße	1
Neustadtring	Celler Str.	Wendenring	1
Altstadtring/Cyriaksring	Madamenweg	Münchenstraße	1
Frankfurter Straße	Hugo-Luther-Straße	Ekbertstraße	2
Hagenring	Karlstraße	Roonstraße	2
Wendenring	Neustadtring	Hamburger Straße	2
Cyriaksring	Münchenstraße	Hugo-Luther-Straße	2
Sackring / Altstadtring	Tuckermannstr.	Madamenweg	3
Altewiekring	Grünstraße	Leonhardstraße	3
Sackring	Rudolfplatz	Triftweg	3
Altewiekring	Jasperallee	Rankestraße	3
Rebenring	Bültenweg	Hagenring	3
Hagenring	Göttingstraße	Zimmerstraße	3

Straße	von	bis	Priorität
<i>Straßen zwischen Wilhelminischem Ring und Cityring</i>			
Mühlenpfordtstraße	Rebenring	Am Wendenwehr	1
Celler Str.	Neustadtring	Eulenstraße	1
Petristraße	Goslarsche Straße	Thomaestraße	1
Kastanienallee	Kastanienallee 2	Altewiekring	1
Celler Str.	Eulenstraße	Petritorwall	1
Leonhardstraße	Bertramstraße	Gerstäckerstraße	2
Goslarsche Straße/ Rudolfstraße	Rudolfplatz	Goslarsche Straße 58	2
Fallersleber Straße	Wilhelmstraße	Theaterwall	3
Rudolfstraße	Rudolfplatz	Petristraße	3
Broitzemer Straße	Altstadtring	Virchowstraße	3
Steinweg	Bohlweg	Wilhemstraße	3
Luisenstraße	Cyriaksring	Juliusstraße	3
Gliesmaroder Straße	Karlstraße	Gliesmaroder Str. 10	3
Madamenweg	Madamenweg 7	Wilhelmitorufer	3
Wendenstraße	Wilhelmstraße	Kaiserstraße	3
<i>Cityring</i>			
Hagenbrücke	Höhe	Hagenbrücke 16	3
Güldenstraße	Bäckerkling	Malertwete	3
Güldenstraße	Petersilienstraße	Südstraße	3
Bohlweg	Hagenmarkt	Hagenscharrn	3
Steinweg	Schöppenstedter Str.	Theaterwall	3
<i>Straßen innerhalb des Cityrings</i>			
Sonnenstraße	Echternstraße	An der Martinikirche	1
Höhe	Jöddenstraße	Schild	3
Hintern Brüdern	Gördelingerstraße	Schützenstraße	3
Gördelingerstraße	An der Petrikirche	Kaffeetwete	3
Meinhardshof	Lange Straße	Hintern Brüdern	3
Gördelingerstraße	Neue Straße	Altstadtmarkt	3
Am Bruchtor	Friedrich-Wilhelm-Platz		3

3 Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG (URL) über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die Lärmbelastung in besonders betroffenen Bereichen durch eine strategische Lärmkartierung zu analysieren und Aktionspläne aufzustellen, um hohe Lärmbelastungen mittel- bis langfristig abzubauen, um gesundheitliche Beeinträchtigungen der Bevölkerung zu vermeiden.

Hinsichtlich der Information der Öffentlichkeit fordert die Richtlinie in Artikel 9, wie auch ihre Umsetzung ins deutsche Recht in § 47 d BImSchG, dass sowohl strategische Lärmkarten als auch Aktionspläne der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden müssen und dass die Öffentlichkeit anschließend über die Ergebnisse informiert wird. Diese Information muss „deutlich, verständlich und zugänglich“ sein (Art. 9 URL). Die Öffentlichkeit soll jedoch nicht nur informiert werden, sondern auch die Möglichkeit zur Mitwirkung erhalten. In Artikel 8 d (7) der Umgebungslärmrichtlinie heißt es, dass „die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne gehört werden und rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit erhalten (muss), an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne mitzuwirken“ (Art. 8 URL). Die Behörden sind gehalten, die Ergebnisse der Mitwirkung zu berücksichtigen und die Öffentlichkeit auch entsprechend über die getroffenen Entscheidungen zu informieren. Als Öffentlichkeit definiert die Richtlinie in diesem Zusammenhang sowohl Einzelpersonen als auch Organisationen und Institutionen, die die Öffentlichkeit repräsentieren. Da die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung in Deutschland in kommunaler Verantwortung liegt, sind die Kommunen auch für die Information und Mitwirkung zuständig.

Im Gegensatz zur Lärmkartierung liegt für die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine Spezifizierung in Form einer Verordnung vor, wie das konkrete Verfahren dafür aussehen soll. In der Praxis gehen die Kommunen daher sehr unterschiedlich mit diesen Vorgaben um.

Vorgehen in Braunschweig

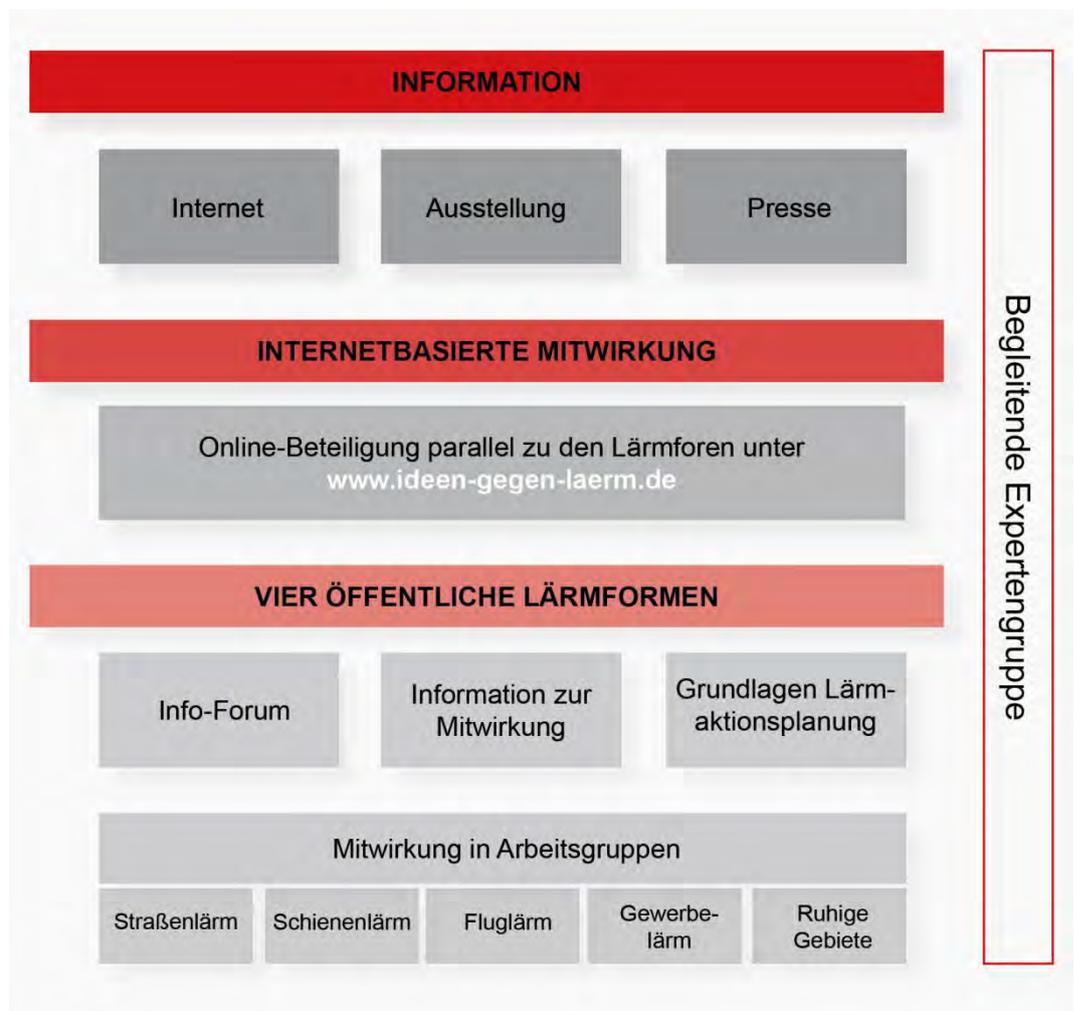
Ziel der Mitwirkung der Öffentlichkeit in Braunschweig war es, in einer ersten Beteiligungsrunde bereits frühzeitig detaillierte Informationen zu ortsspezifischen Lärmbelastungen sowie Vorschläge und Anregungen für Lärminderungsmaßnahmen zu erhalten. Die Bevölkerung sollte von Anfang an mit in die Aufstellung des Lärmaktionsplans einbezogen werden. Die Stadt Braunschweig führte die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit sowohl per Internet als auch in öffentlichen Veranstaltungen, den regionalen Lärmforen, durch. Zudem tagte parallel zum Verfahren eine begleitende Expertengruppe.

Zum Entwurf des Lärmaktionsplans erfolgte eine zweite öffentliche Beteiligung. In dieser bestand die Möglichkeit, über einen Online-Fragebogen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lärminderung und die Vorschläge zu ruhigen

Gebieten zu bewerten. Außerdem konnte schriftlich zum Entwurf des Lärmaktionsplans eine Stellungnahme eingereicht werden. Die Ergebnisse der Beteiligungsrunde zum Entwurf des Lärmaktionsplans sind in Kapitel 9 dargestellt.

Wichtig war in jeder Phase die Rückkopplung mit den Fachgutachtern und der Fachplanung innerhalb der Verwaltung. Im Verlauf des Verfahrens wurden alle wesentlichen Informationen zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig auf der Internetseite der Stadt Braunschweig und der eigens eingerichteten Internetseite www.ideen-gegen-laerm.de veröffentlicht. Zudem wurde in der Presse über die Lärmaktionsplanung berichtet und auf Termine für öffentliche Veranstaltungen hingewiesen.

Abbildung 6: Mitwirkungsverfahren LAP Braunschweig (erste Beteiligungsrunde)



3.1 Expertengruppe

Die Expertengruppe diente der frühzeitigen Beteiligung von Trägern öffentlicher Belange, weiterer wichtiger Partner, Multiplikatoren oder Experten und stand als beratendes Gremium dem Prozess der Lärmaktionsplanung zur Verfügung.

Bei der ersten Expertenrunde am 13.06.2012 wurde ein Überblick über den Prozess und die Inhalte der Lärmaktionsplanung gegeben sowie das weitere Vorgehen erläutert. In der anschließenden Diskussion wurden die Vor- und Nachteile des geplanten Vorgehens besprochen sowie Hinweise zur Verbesserung gegeben.

Die 2. Expertenrunde fand am 19.09.2012 statt. Zu diesem Zeitpunkt war das Mitwirkungsverfahren mit der Öffentlichkeit (Lärmforen und Internetbeteiligung) abgeschlossen. Die zweite Sitzung hatte zum Ziel, den Mitgliedern der Expertenrunde die Maßnahmen zur Lärmaktionsplanung, die zum einen von der Stadt Braunschweig, zum anderen von den Braunschweiger Bürgerinnen und Bürgern entwickelt wurden, vorzustellen, diese zu diskutieren und durch eigene Ideen zu ergänzen. Schwerpunkt der Sitzung waren die Bereiche Straßenlärm und Schienenlärm (Straßenbahn). Die eingegangenen Ideen aus dem Beteiligungsverfahren (Online-Beteiligung und öffentliche Veranstaltungen) im Juni und Juli 2012 wurden vorgestellt. Exemplarisch wurden Maßnahmenvorschläge dargestellt.

Die Diskussion wurde bei der dritten Sitzung am 24.10.2012 fortgesetzt. Bei dieser Sitzung stand die Diskussion zum Industrie- und Gewerbelärm, Schienenlärm (Eisenbahn) und Fluglärm im Vordergrund. Einen weiteren Schwerpunkt bildete das Thema ruhige Gebiete.

Die vierte Sitzung fand am 03.04.2013 statt. Hier wurden die wesentlichen Grundzüge zum Entwurf des Lärmaktionsplans vorgestellt.

Die Protokolle der Expertengruppe sind den Anlagen zu entnehmen.

3.2 Lärmforen

Im Juni und Juli 2012 fanden vier öffentliche Veranstaltungen an unterschiedlichen Orten innerhalb Braunschweigs statt:

20.06.2012 Hauptschule Heidberg, Stettinstr. 1

27.06.2012 IGS Franzches Feld, Grünwaldstr. 12

28.06.2012 IGS Querum, Eingang Bevenroder Str. 1

05.07.2012 Wilhelm-Bracke-Gesamtschule, Alsterplatz 1

Die Veranstaltungen dauerten jeweils ca. drei Stunden und begannen jeweils um 17:30 Uhr, um auch Berufstätigen die Möglichkeit der Teilnahme zu geben.

Auf den Lärmforen wurden die Ergebnisse der Lärmkartierung vorgestellt und über die Aufgaben der Aktionsplanung und das Beteiligungsverfahren informiert. In themenbezogenen Arbeitsgruppen konnten aktiv Hinweise, Anmerkungen und Ideen zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig eingebracht werden. Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Rahmen des Infoforums auf einem Stadtplan besonders laute Stadtbereiche und Lärmprobleme aufzeigen. Auch Hinweise auf sogenannte ruhige Gebiete, die vor Lärm geschützt werden sollen, konnten gegeben werden. Diese verorteten Lärmkonflikte bildeten die Diskussionsgrundlage für die Arbeitsgruppen. Der Schwerpunkt der Belästigungen und Maßnahmenvorschläge seitens der Öffentlichkeit bezog sich auf Lärm von Straße und Schiene.

Insgesamt haben an den Veranstaltungen ca. 160 Personen teilgenommen. Obwohl die Stadt eine höhere Beteiligungsquote erwartet hatte, waren die erarbeiteten Ergebnisse qualitativ gut und nutzbar.

Die Protokolle der Lärmforen sind in der Anlage enthalten.

3.3 Online-Beteiligung

Die Nutzung des Internets als Informationsmedium hat sich in den vergangenen Jahren deutlich ausgeweitet. Doch nach aktuellen Studien ist das Internet längst noch nicht für alle Menschen ein selbstverständliches Medium¹⁹. Diese Nichtnutzung manifestiert sich entlang bestimmter soziodemografischer Faktoren (unter anderem Geschlecht, Alter, Bildung). Insofern ist der Einsatz des Internets zwar als Informationsmedium sehr wichtig, aber als alleinige Möglichkeit der Mitwirkung zu vermeiden. Der persönliche Austausch und auch der individuelle Lernprozess, wie er in Workshops oder Arbeitsgruppen stattfindet, sind im Internet so nicht möglich, auch wenn es durchaus Ansätze über Blogs oder Kommentarfunktionen gibt.

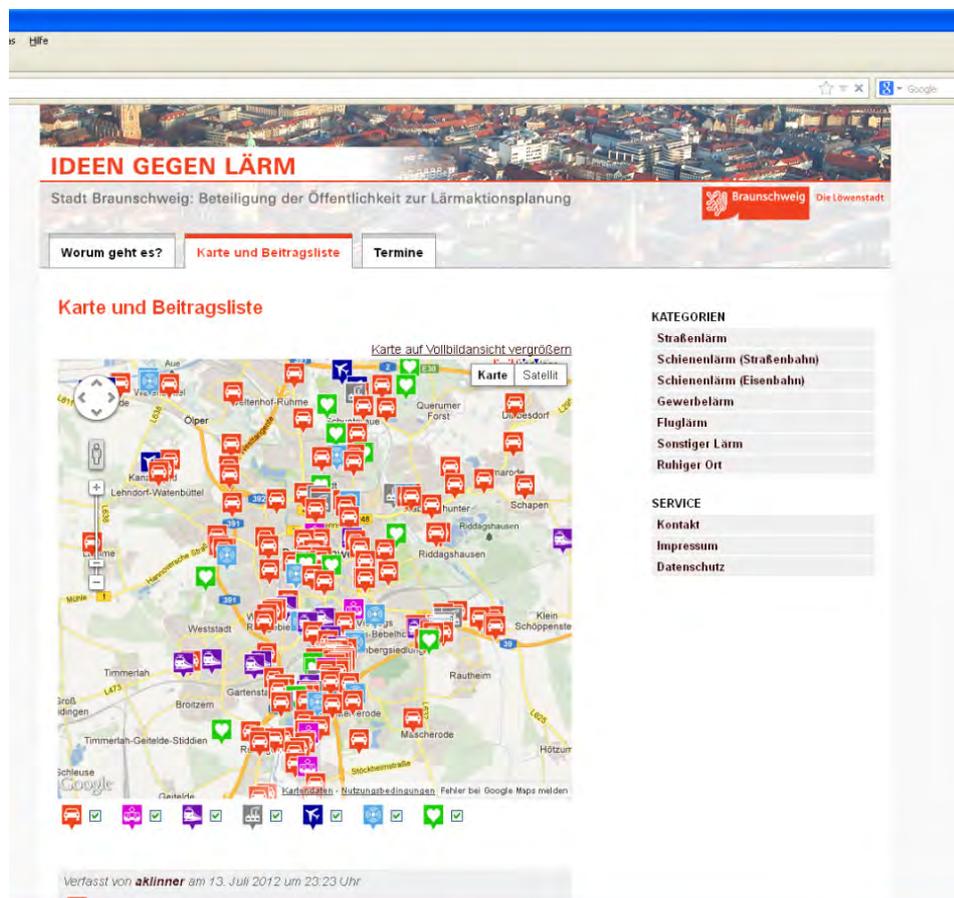
Neben den vier öffentlichen Veranstaltungen konnten Bürgerinnen und Bürger auf der eigens für die Lärmaktionsplanung eingerichteten Internetseite www.ideen-gegen-laerm.de Beiträge zu den unterschiedlichen Lärmthemen einreichen und verorten. Zudem konnten bestehende Beiträge kommentiert werden.

Während der vierwöchigen Laufzeit wurden von 268 registrierten Nutzerinnen und Nutzern insgesamt 293 Beiträge und 144 Kommentare abgegeben. Deutlich wurde hier, dass die Zugriffe auf die Seite deutlich erhöht waren, wenn in der Presse darüber berichtet wurde.

¹⁹ Initiative D21 e.V. (N)ONLINER Atlas 2012. Basiszahlen für Deutschland. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland. <http://www.nonliner-atlas.de/>

Wie auch bei den öffentlichen Veranstaltungen bezog sich die Mehrheit der Beiträge auf den Straßenlärm.

Abbildung 7: Online-Beteiligung www.ideen-gegen-laerm.de



Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

3.4 Maßnahmenvorschläge aus der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung

3.4.1 Umfang und Kategorien der Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmenvorschläge, die von den Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung genannt wurden, setzen sich zusammen

- aus den Beiträgen der Online-Beteiligung (insgesamt 287 Beiträge²⁰ mit Maßnahmenennung(en)); 76 Beiträge wurden mit zustimmenden oder ergänzenden Kommentierungen versehen,

²⁰ als ein Beitrag mit räumlichem Bezug ist das Setzen eines Lärmpunktes gewertet - es bestand aber auch die Möglichkeit, ohne Punktsetzung einen Beitrag abzugeben

- aus den Beiträgen der durchgeführten vier regionalen Lärmforen (insgesamt 80 Beiträge mit Maßnahmennennung(en)) sowie ergänzend
- aus Beiträgen, die schriftlich (per Email oder Brief) bei der Stadt Braunschweig eingereicht wurden (insgesamt 31 Beiträge mit Maßnahmennennung(en)).

Insgesamt wurden 398 Beiträge mit Maßnahmennennungen eingereicht, von denen 374 räumlich verortet sind.

Abbildung 8: Öffentlichkeitsbeteiligung - Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen

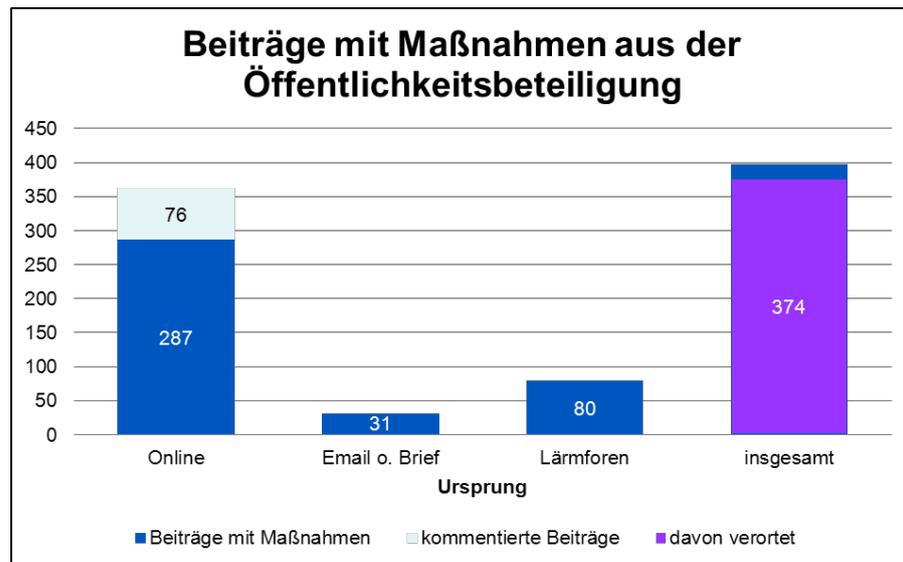
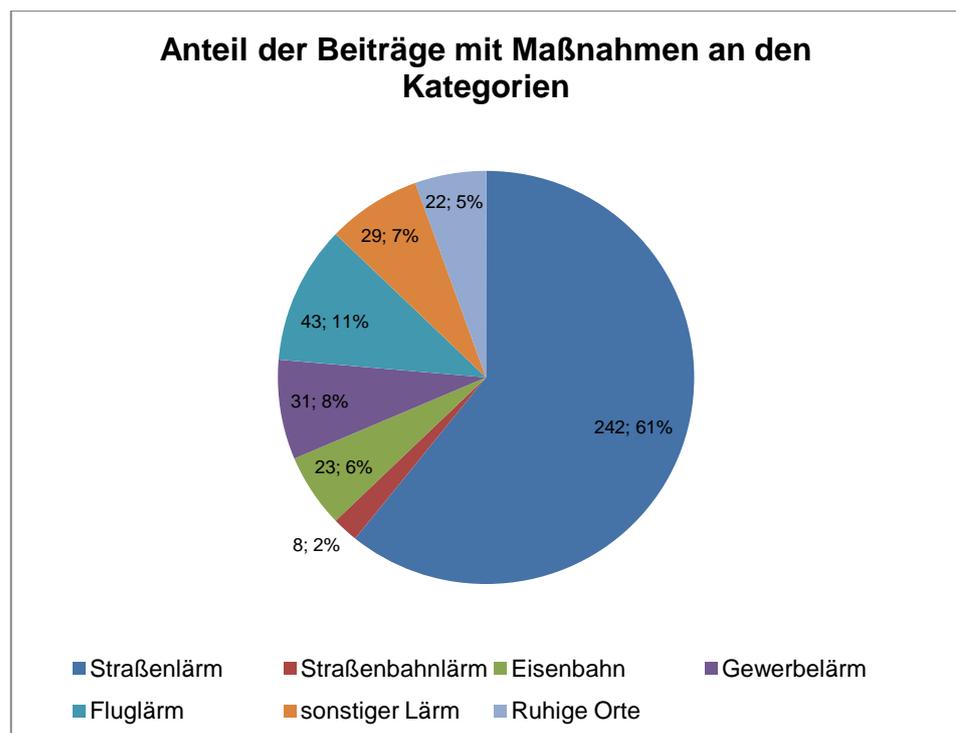


Abbildung 9: Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen nach Lärmarten



Die meisten Beiträge (242) befassen sich mit Straßenverkehrslärm. Der räumliche Schwerpunkt liegt hierbei in der Innenstadt (Region 2, siehe Abbildung 10), gefolgt vom Südosten (Region 1) und Norden (Region 3).

Mit 43 Beiträgen zum Fluglärm wird diese Kategorie am zweithäufigsten genannt. Die Verortung der Beiträge erfolgte nur im Norden (Region 3) und Westen (Region 4) Braunschweigs.

Zur Kategorie Gewerbelärm wurden 31 Beiträge verfasst. Der räumliche Schwerpunkt liegt mit 18 Beiträgen im Südosten (Region 1).

Beiträge zu sonstigem Lärm (29) beziehen sich hauptsächlich auf die Innenstadt (Region 2).

Die Kategorie Schienenlärm des Eisenbahnverkehrs umfasst 23 Beiträge. Die Innenstadt (Region 2) ist der räumliche Schwerpunkt.

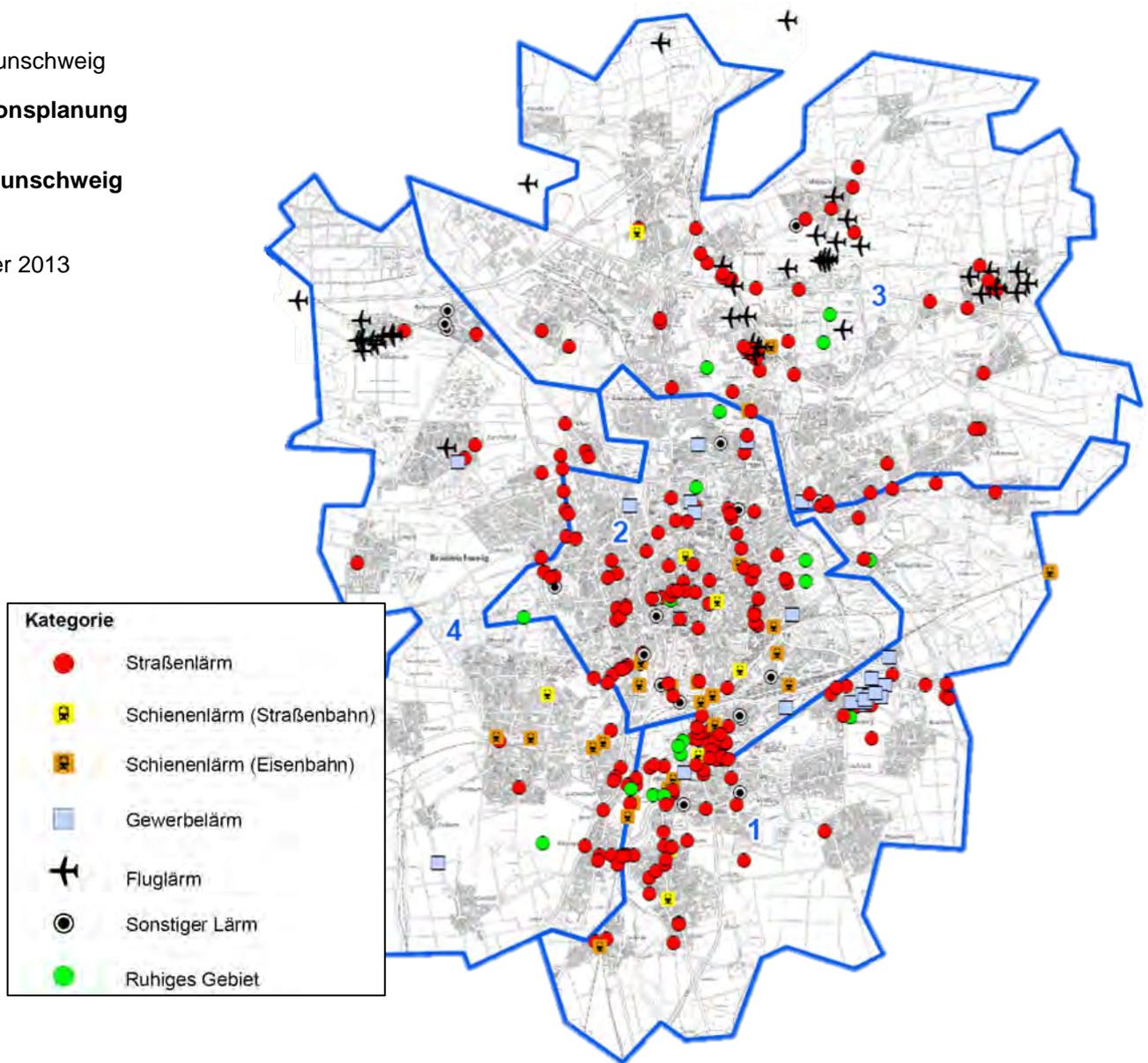
Zur Kategorie ruhige Gebiete wurden insgesamt 22 Beiträge verfasst. Der räumliche Schwerpunkt der Nennungen liegt in der Innenstadt (Region 2), gefolgt vom Südosten (Region 1).

Maßnahmen zum Straßenbahnlärm wurden mit 8 Beiträgen am wenigsten genannt.

Abbildung 10: Verortung der Beiträge mit Maßnahmvorschlägen nach Lärmarten

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013



3.4.2 Maßnahmenvorschläge nach Lärmarten

Insgesamt liegen aus den Beiträgen der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung 1.028 Maßnahmenvorschläge vor. Die jeweils am häufigsten genannten werden im Nachfolgenden nach den einzelnen Lärmarten bzw. -emittenten dargestellt.

Straßenverkehrslärm

Zum Straßenverkehrslärm liegen 682 Maßnahmenvorschläge vor. Am häufigsten genannte Maßnahmen waren

- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (auf der A39 und A391 sowie auf Stadtstraßen)
- Maßnahmen zu Verkehrsbeschränkungen (Sperrung von Straßen oder Bereichen für den Verkehr (Anlieger frei), (Durch-) Fahrverbot für Lkw),
- Baulicher Lärmschutz an Straßen (Lärmschutzwände)
- Durchsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen (Geschwindigkeitskontrollen, bauliche Maßnahmen),
- Verbesserung des Fahrbahnbelags (Flüsterasphalt, Ausbesserung von Dehnungsfugen)
- Änderung der Verkehrsführung (Vorfahrtsänderung, Beschilderung)
- Förderung des Fuß- und Radverkehrs (Ausbau bzw. die Verbesserung des Fuß- und Radwegenetzes, Fußgängerüberwege)
- Förderung des ÖPNV (Ausbau inkl. Umweltspur und Bevorrechtigung, lärmarme Fahrzeuge im ÖPNV)
- Änderung des Straßenquerschnitts (Straßenrückbau, (visuelle) Verengung der Fahrbahn, Bau von Verkehrsinseln)

Fluglärm

Zum Fluglärm liegen 105 Maßnahmenvorschläge vor.

Die meisten Maßnahmenvorschläge behandeln die Einhaltung bzw. Änderung von Flugrouten (kein Überflug bewohnter Gebiete). Außerdem gibt es Beschwerden zum Fluglärm.

Gewerbelärm

Zum Gewerbelärm liegen 62 Maßnahmenvorschläge vor.

Ein Schwerpunktthema war die Planung eines Autohofs auf der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne. Weitere Vorschläge umfassen die Verlegung bzw. Umnutzung störender Gewerbeflächen.

Schienenverkehrslärm - Eisenbahn

Zum Schienenverkehrslärm Eisenbahn liegen 54 Maßnahmenvorschläge vor. Am häufigsten wurden Lärmschutzwände vorgeschlagen, gefolgt von Maßnahmen zur Lärminderung an den Zügen.

Schienenverkehrslärm - Straßenbahn

Zum Schienenverkehrslärm Straßenbahn liegen 17 Maßnahmenvorschläge vor. Am häufigsten vorgeschlagen wurde die Lärminderung der Gleisanlagen (Rasengleise, Gleisdämpfung, Kurvenschmierer).

Sonstiger Lärm

Zu sonstigen Lärmarten liegen 50 Maßnahmenvorschläge vor. Diese reichen von der Nutzung lärmarmere Arbeitsgeräte (z. B. Verbot Laubbläser) bis zu Überwachungen und Aufklärungskampagnen (Kampagne „leises Braunschweig“).

Ruhige Gebiete

58 Maßnahmenvorschläge befassen sich mit dem Schutz der Ruhe in ruhigen Gebieten. Häufig genannte Vorschläge sind der Schutz der Gebiete Südsee und Richmondpark vor dem Verkehrslärm der A39 und verschiedene Maßnahmen am Schul- und Bürgergarten.

3.5 Einbindung der Maßnahmenvorschläge aus der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung in den Lärmaktionsplan

Die Maßnahmenvorschläge aus den Expertengruppen, den Lärmforen sowie der ersten Öffentlichkeitsbeteiligung sind in die nachfolgend dargestellten Maßnahmenkonzepte und -empfehlungen eingeflossen, soweit sie im Regelungsbereich des Lärmaktionsplans berücksichtigt werden können (LAP-relevant).

Hierzu erfolgte eine Analyse aller eingegangenen Maßnahmenvorschläge und eine Differenzierung nach Vorschlägen, die LAP-relevant sind, oder die auf anderen Ebenen weiterzuerfolgen und ggf. umzusetzen sind. Hierbei geht es insbesondere um Maßnahmen der Kontrolle und Überwachung. Diese Maßnahmenvorschläge werden an die zuständigen Behörden zur weiteren Berücksichtigung übermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Zuständigkeiten dargestellt:

Tabelle 2: Übersicht der Zuständigkeiten bei Lärmproblemen

Straßenverkehrslärm	Kommunales Straßennetz: Fachbereich Tiefbau und Verkehr der Stadt Braunschweig, übergeordnete Straßen: Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau und Verkehr- NLStBV Überwachung des fließenden Verkehrs: Polizei
Gewerbelärm	Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig oder Abt. Umweltschutz der Stadt Braunschweig
Personenbezogene Lärmbelästigung	Abt. 32.1 Ordnungsangelegenheiten der Stadt Braunschweig
Schienenverkehrslärm (Eisenbahn)	Eisenbahn-Bundesamt
Schienenverkehrslärm (Straßenbahn)	Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig oder Braunschweiger-Verkehrs AG
Fluglärm	Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH Fluglärmschutzbeauftragter

Häufig genannte LAP-relevante Maßnahmenvorschläge sowie Maßnahmenvorschläge, die sich auf Lärmschwerpunkte im Straßenverkehr beziehen, sind in den nachfolgenden Kapiteln konkret benannt.

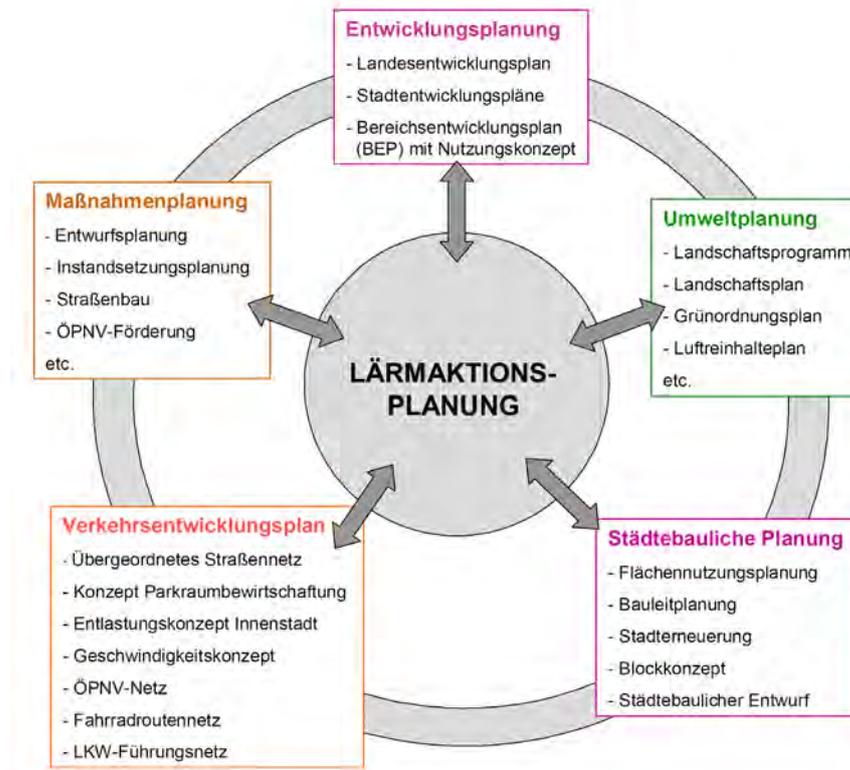
4 Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr

Entsprechend des Managementansatzes der Umgebungslärmrichtlinie erfolgt die Maßnahmenentwicklung zur Lärminderung in einem zweistufigen Verfahren:

- zum einen werden in gesamtstädtisch-strategischen Ansätzen geeignete Strategien zur Lärminderung im Kontext mit Stadt- und Verkehrsentwicklung erarbeitet und
- zum anderen werden in den Maßnahmenbereichen grundsätzliche Handlungsspielräume und Maßnahmen zur Lärminderung identifiziert.

Die gesamtstädtisch-strategischen Ansätze stellen geeignete Strategien dar, die in der wechselseitigen Verzahnung mit anderen Planebenen zu einer langfristigen Lärminderung beitragen.

Abbildung 11: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen²¹



²¹ Länderausschuss für Immissionsschutz LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Stand 2009, S. 10

In den Maßnahmenbereichen werden darauf aufbauend Handlungsspielräume und Maßnahmen zur Lärminderung identifiziert, die in Rahmenkonzepte kurz- bis mittelfristig umsetzbarer Lärminderungsmaßnahmen und einem integrierten Maßnahmenprogramm für die nächsten 5 Jahre münden.

Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über die grundsätzlichen Strategien und zugeordneten Maßnahmenarten zur Lärminderung auf kommunaler Ebene.

Tabelle 3: Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

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

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

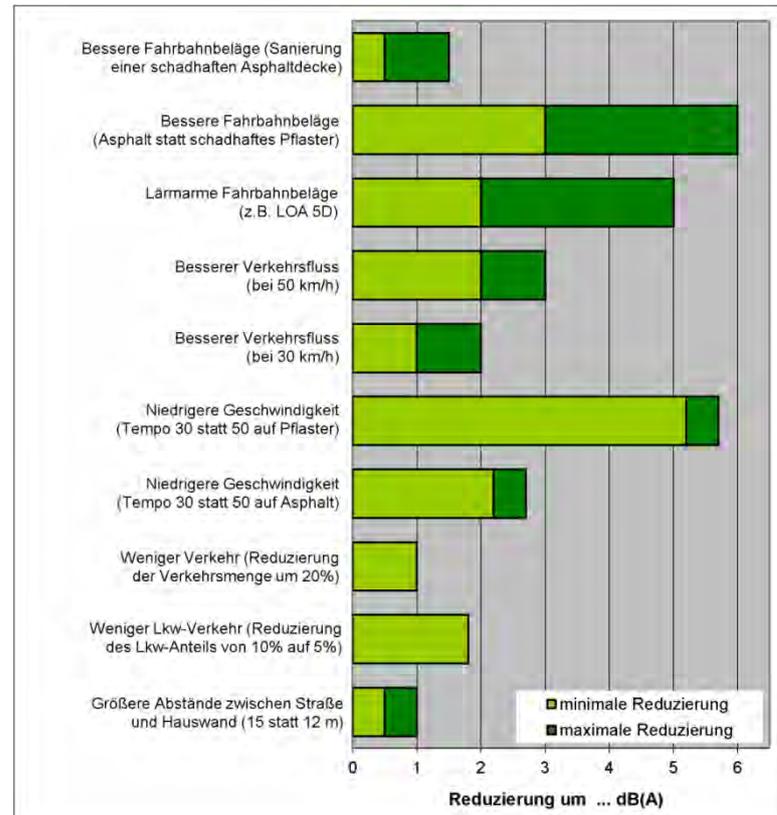
Die Verlagerung von Lärmemissionen steht im Zusammenhang mit der Entwicklung und Modifizierung des Straßennetzes und Maßnahmen zur Verkehrslenkung. Dies kann für den Gesamtverkehr oder auch für besonders störende Verkehrssegmente wie z. B. den Lkw-Verkehr erfolgen.

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

Mit der Verminderung von Immissionen sind Strategien verbunden, auf vorhandene Lärmbelastungen durch Abstands-, Abschirm- oder städtebauliche Maßnahmen zu reagieren, um am Immissionsort oder innerhalb der Gebäude Lärminderungen zu erreichen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lärminderungspotentiale ausgewählter Maßnahmen im kommunalen Handlungsbereich.

Abbildung 12: Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen



Quelle: eigene Darstellung

Im Nachfolgenden werden die grundsätzlichen Strategien dargestellt und unter Einbeziehung bestehender Planungen und Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung erste Maßnahmenempfehlungen entwickelt.

4.1 Vermeidung von Lärmemissionen in der Stadtentwicklung

In einer kompakten Stadtstruktur und daraus resultierenden kurzen innerstädtischen Wegen besteht ein wesentliches Potential zur Lärminderung in der Reduzierung des Lärm verursachenden Kfz-Verkehrsaufkommens, welches wiederum durch die Flächennutzung und durch das Verkehrsangebot bestimmt wird.

Im Sinne einer Stadt der kurzen Wege sind der Erhalt und die Schaffung hoher Nutzungsmischungen und -dichten in der Stadt sowie dezentraler Einkaufsmöglichkeiten in den Wohngebieten sehr wichtig. Durch Orientierung auf kurze Wege, die möglichst ohne individuelle Kraftfahrzeuge zu bewältigen sind, können lärmverursachende Verkehre reduziert werden oder zumindest ein weiterer Anstieg vermieden werden. Darüber hinaus ist eine Siedlungsentwicklung in gut durch öffentliche Verkehrsmittel erschlossenen Bereichen Voraussetzung für eine umweltfreundliche Abwicklung auch von Wegen auf mittlerer Distanz.

Die Flächennutzungs- und Bauleitplanung steuert die räumliche Entwicklung und bauliche Gestaltung der Stadt Braunschweig. Wechselwirkungen mit der Lärminderung bestehen über Fragen von Nutzungsdichten sowie Nutzungszuordnungen, Erreichbarkeiten und den daraus resultierenden Verkehrsströmen.

Auf der Ebene der Bauleitplanung sind entsprechend § 50 BImSchG²² zum einen die verträgliche Zuordnung von Nutzungen (inkl. Verkehrsnutzungen), zum anderen Ansätze für die Entwicklung verkehrsvermeidender Strukturen („Stadt der kurzen Wege“ und „ÖPNV-affine Siedlungsstrukturen“) für den Umgang mit Lärmbelastungsstrukturen relevant.

Mit einer verkehrsreduzierenden Stadtentwicklung soll dem Wegzug von Einwohnern aus Braunschweig in das Umland entgegengewirkt werden. Dadurch können Pendlerverkehre vermieden werden und auch innerhalb

²² „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.“

Braunschweigs zusätzliche Verkehre durch Siedlungsentwicklung in integrierten Lagen verringert werden.

Bestehende Planungen

Die Stadt Braunschweig verfolgt für eine verkehrsreduzierende Stadtentwicklung folgende stadt- und verkehrsplanerische Strategien:

- Ausweisung von preiswertem Bauland zur Förderung junger Familien
- Sanierung von Altbaugebieten und ehemaligen Industrieflächen
- Nutzungsmischung und Stärkung von dezentralen Versorgungseinrichtungen
- Entwicklung von Baugebieten entlang leistungsfähiger und attraktiver ÖPNV-Achsen
- Bebauungspläne mit ÖPNV-gerechter innerer Erschließung und zeitnaher Realisierung
- Abstimmung der Bauleitplanung im Rahmen der Regionalplanung, um eine den zentralörtlichen Gegebenheiten entsprechende Siedlungsentwicklung zu gewährleisten

Diese Strategien werden im integrierten Klimaschutzkonzept z. T. konkretisiert, z. B. durch die Maßnahmen:

- Erarbeitung einer „Leitlinie Klimaschutzgerechte Bauleitplanung“ zur Umsetzung in Bebauungsplänen oder städtebaulichen Verträgen
- Integrierte Stadt- und Verkehrsplanung (ISVP) u. a. mit zentren- und schienenorientierter Siedlungsplanung, gezielter Funktionsmischung und Innenentwicklung
- Städtebauliche Ergänzung von Wohnbebauung in der Innenstadt²³

Im Folgenden werden Projekte bzw. Bauleitplanungen der Stadt Braunschweig, die einen Beitrag zur lärmarmen Stadtentwicklung leisten, dargestellt. Dabei werden Projekte benannt, die in den letzten Jahren umgesetzt wurden oder sich aktuell in der Planung befinden. Themen sind hierbei u. a. die Vermeidung von Kfz-Verkehren durch entsprechende Innenentwicklungen und Standortkonzepte:

²³ GEO-NET Umweltconsulting GmbH im Auftrag der Stadt Braunschweig: Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Braunschweig, 2010, S. 128 - 132

- Innenentwicklung, Brachflächenentwicklung
- Zentrenkonzept Einzelhandel mit Standortkonzept zentrale Versorgungsbereiche
- Förderung Gemeinbedarfseinrichtungen in Wohngebieten
- Erholungsflächen im Nahbereich von Wohngebieten
- Anstreben eines verträglichen Nebeneinander von neuen Wohngebieten und Gewerbegebieten
- Festsetzung von immissionsrelevanten flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP)²⁴

Eine Liste von Beispielen ist in den Anlagen dargestellt.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Eine Innen- und Brachflächenentwicklung wurde z. B. mit den städtebaulichen Entwicklungen und B-Plänen Roselies-Kaserne, Wohngebiet St. Leonhards Garten, Westbahnhof und Humboldtstraße umgesetzt.
- Das Zentrenkonzept Einzelhandel wurde 1989 erstmals aufgestellt. Ziele sind die Stärkung der Innenstadt, die Sicherstellung wohnungsnaher Versorgung und die Steuerung des großflächigen Einzelhandels²⁵. Die Umsetzung des Zentrenkonzeptes erfolgt in verschiedenen Bebauungsplänen, z. B. Stobwasserstraße und Braunstraße-Süd. Bestandteil des Zentrenkonzeptes ist das Standortkonzept zentrale Versorgungsbereiche²⁶, das insbesondere die wohnortnahe Nahversorgung regelt; umgesetzt wurde dies in den letzten Jahren z. B. mit den Planungen Am Mascheroder Holz, Bienroder Straße 24 oder im Stadtteilzentrum Melverode.
- Die Förderung von Gemeinbedarfseinrichtungen in Wohngebieten ermöglicht die fußläufige Erreichbarkeit u. a. von Kindertagesstätten, Schulen und Sporteinrichtungen; umgesetzte Entwicklungen sind u. a. die Wohngebiete Lammer Busch - West und Lammer Busch - Ost.
- Erholungsflächen im Nahbereich von Wohngebieten ermöglichen die Reduzierung freizeitbedingter Kfz-Verkehre. Umgesetzte Entwicklungen zu

²⁴ D.h. Beschränkung der zulässigen Emissionen von Gewerbebetrieben

²⁵ Stadt Braunschweig, Stadtentwicklung aktuell 01 - 2009, Zentrenkonzept Einzelhandel, Aktualisierung 2005, Braunschweig 2009

²⁶ Stadt Braunschweig, Zentrenkonzept Einzelhandel, Ergänzung 2010, Standortkonzept Zentrale Versorgungsbereiche, Braunschweig Mai 2010

Erholungsflächen im Nahbereich von Wohngebieten sind u. a. der Jugendplatz Westpark, das Baugebiet Schunterterrassen und der Bereich Westbahnhof.

- Die räumliche Nähe von Wohn- und Gewerbegebieten ermöglicht eine gemischt genutzte Stadtstruktur, die bei sich ergänzenden Nutzungen kurze Wege ermöglicht. Über Baugebietsgliederungen können Störungen der Wohnnutzung durch Emissionen der benachbarten Gewerbegebiete vermieden werden. In der Nähe von Gewerbegebieten wurden neue Wohngebiete (z. B. Rautheim-Nord) realisiert, bzw. neue Gewerbegebiete in der Nähe von Wohngebieten geplant (z. B. Braunstraße Süd).
- Die Festsetzung von immissionsrelevanten flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP) wurde z. B. mit dem B-Plan Rollei/Campus 3 umgesetzt, dessen Schwerpunkt der Immissionsschutz zur verträglichen Entwicklung im Umfeld der angrenzenden Wohnbebauung ist.

Weitere Planungen

Zu den genannten Themen sind auch zukünftig weitere Planungsvorhaben vorgesehen, die im Einzelnen in den Anlagen aufgelistet sind.

Eine Forcierung der städtebaulichen Strategien für eine umweltfreundliche Mobilität wird u. a. im Klimaschutzkonzept gefordert. Als Maßnahmen ist hier die Erarbeitung einer „Leitlinie Klimaschutzgerechte Bauleitplanung mittels Bebauungsplänen“²⁷ genannt. Die Erarbeitung der Leitlinie ist in einem ersten beschlossenen Maßnahmenpaket aufgenommen und wird derzeit erarbeitet.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist anzustreben, dass bei zukünftigen Flächenentwicklungen bereits auf Ebene des Flächennutzungsplans / Ausweisung von Siedlungsschwerpunkten die Frage der Verkehrs- und Lärmwirkungen noch deutlicher untersucht und dargestellt wird (z. B. auch zur Abwägung / als Entscheidungsgrundlage bei Alternativen).

Hierfür ist eine Verkehrsfolgenabschätzung in einem frühen Planungsstadium denkbar, die z. B. auch die Zielsetzungen zur verkehrlichen Erreichbarkeit / ÖPNV-Affinität überprüfbar gestaltet.

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung sind für eine lärmarme Siedlungsentwicklung folgende Prüfkriterien von Bedeutung:

²⁷ Beschluss des Rates der Stadt Braunschweig zum Klimaschutzkonzept, 14.12.2010, Drucksache 13947/10

Entwicklung kompakter und gemischt genutzter Stadtstrukturen zur Verkehrs- und Lärmvermeidung

- **Innenentwicklung vor Außenentwicklung:**
Wird der Entwicklung von Flächen im bebauten Zusammenhang Vorrang gegeben vor Neuausweisungen auf der „Grünen Wiese“?
- **Nähe zu vorhandenen Infrastrukturen:**
Sind in fußläufiger Entfernung von zu entwickelnden Wohnbauflächen Versorgungsmöglichkeiten mit Waren des alltäglichen Bedarfs sowie erforderliche soziale Infrastrukturen (u. a. Kindergärten) und Bildungseinrichtungen (u. a. Grundschule) vorhanden?
- **Nähe zur Innenstadt / zu zentralen Bereichen:**
Liegt die zu entwickelnde Fläche in der Nähe zur Innenstadt bzw. zu anderen zentralen Standorten mit Dienstleistungs- und Arbeitsplatzangeboten?

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Flächenausweisung an gut erschlossenen Standorten

- **ÖPNV-Erschließung:**
Besteht in guter Erreichbarkeit der zu entwickelnden Fläche ein attraktives ÖPNV-Angebot bzw. lässt sich ein attraktives ÖPNV-Angebot in die geplante Fläche integrieren (z. B. Linienverlängerung möglich)?
- **Erreichbarkeit der Innenstadt / zentraler Bereiche:**
Ist die Innenstadt bzw. sind andere zentrale Standorte mit Dienstleistungs- und Arbeitsplatzangeboten von der zu entwickelnden Fläche gut mit Verkehrsmitteln des Umweltverbundes zu erreichen?
- **Anbindung an das übergeordnete Straßennetz:**
Ist die zu entwickelnde Fläche an das übergeordnete Straßennetz angebunden? Sind Belastungszunahmen (Kfz und Lärm) an bestehenden Lärm-HotSpots zu erwarten?

Die genannten Kriterien sind für eine mittel- bis langfristige Entwicklung von verkehrssparsamen Stadtstrukturen von Bedeutung. Diese sind nicht nur für die Lärminderung wichtig, sondern stellen auch entscheidende Ansätze für die Luftreinhaltung und den Klimaschutz dar.

Gemeinsames Ziel ist die Reduzierung des Gesamtverkehrsaufkommens und die Schaffung von Rahmenbedingungen zur lärmarmen Abwicklung des verbleibenden Verkehrs.

Darüber hinaus weisen sie Synergieeffekte zu Handlungszielen einer auf den demografischen Wandel eingehenden Stadtentwicklung auf, indem u. a. eine nichtmotorisierte Bewältigung von Alltagswegen in der unmittelbaren Wohnum-

gebung (Einkauf, Erledigungen, Bildung) und die langfristige Auslastung von sozialen und technischen Infrastrukturen unterstützt wird.

Verkehrsintensive Vorhaben

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist grundsätzlich die frühzeitige Einbindung der Lärmbelastungssituation bei der Planung verkehrsintensiver Vorhaben für die Vermeidung zusätzlicher unverträglicher Lärmbelastungen von hoher Bedeutung.

Für verkehrsintensive Vorhaben sollte eine Standortbeurteilung und Verkehrsfolgenabschätzung durchgeführt werden, mit der die mit den Vorhaben verbundenen Verkehre frühzeitig abgeschätzt und optimiert werden können. Die bestehenden und zu erwartenden Lärmbelastungen im Umfeld des geplanten Vorhabens sollten hierbei ein wesentliches Kriterium darstellen. Auf der Grundlage der mit der Lärmaktionsplanung erarbeiteten Erkenntnisse sollen insbesondere die Lärmbetroffenheit (lärmbedingte Nutzungskonflikte) und die herausgearbeiteten HotSpots der Lärmbelastung in die Prüfung einfließen.

Ziel ist, mit den Vorhaben verbundene zusätzliche Verkehre möglichst umweltverträglich und lärmarm abzuwickeln. Die Nutzungskonflikte sollten so gering wie möglich gehalten werden. Neben grundsätzlichen Standortentscheidungen mit ggf. Ausschluss von verkehrsintensiven Betrieben und Anlagen im Rahmen der rechtlichen Feinsteuerungsmöglichkeiten kann dies durch die Konzipierung und Umsetzung von Maßnahmen erfolgen, die zur Minderung des Kfz-Verkehrsaufkommens beitragen.

Entsprechende Konzepte (z. B. ein auf das Verkehrsaufkommen orientiertes attraktives ÖPNV-Angebot, optimierte Einbindung des Standortes in das Radwegenetz, gute und ausreichende Abstellanlagen für Fahrräder, umfassendes Mobilitätsmanagement inkl. der Bewirtschaftung der zu schaffenden Parkplätze) sollten wesentlicher Bestandteil des Prüf- und Planungsverfahrens für verkehrsintensive Vorhaben sein.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Strategie „Lärmarme Stadtentwicklung“ befassen sich insbesondere mit der Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen.

Schwerpunkt der Anregungen ist die vorgesehene Umnutzung der Heinrich der Löwe-Kaserne. Die Vorschläge beinhalten einen Verzicht auf den Bau eines Autohofs zur Vermeidung von (Lkw-)Verkehren.

Auch weitere Vorschläge zur Umnutzung von Flächen bzw. Verlegung von Betrieben, z. B. aus dem Gewerbegebiet Steinriedendamm resultieren überwiegend aus störenden Lkw-Verkehren.

Die Vorschläge gehen wie folgt in die Planungen ein:

Aufgrund der im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmaktionsplanung und auch außerhalb der Lärmaktionsplanung vorgebrachten Bedenken zur Realisierung eines Autohofs auf der Heinrich-der-Löwe-Kaserne hat der Investor diese Planungen aufgegeben. Die konkrete Nachnutzung steht noch nicht fest. Im Rahmen der weiteren Abstimmung wird die Stadtverwaltung die zukünftigen Nutzungsüberlegungen unter Berücksichtigung der benachbarten Wohnquartiere einerseits und der Lage unmittelbar an der A39 andererseits begleiten.

Eine in der Öffentlichkeitsbeteiligung angemerkte punktuelle Lärmbelastung im Bereich Kurzekampstraße konnte im Januar/Februar 2013 durch die Betriebsverlagerung eines geräuschintensiven Betriebes vermindert werden.

Die Umwandlung bestehender Gewerbegebiete, genannt wurde das Gewerbegebiet Steinriedendamm, kann allenfalls als langfristiges, perspektivisches Ziel verstanden werden. Der Bereich Steinriedendamm stellt eine feste Größe innerhalb der gesamtstädtischen Gewerbeflächen dar. Vielversprechender erscheint eine Bewertung des Geländes im Detail, um so punktuelle Lärmbelastungen aufzuheben oder zu reduzieren (z. B. Zufahrtssituation, Randbereiche).

4.2 Vermeidung von Lärmemissionen durch umweltfreundliche Verkehrsentwicklung

Eine Vielzahl von Wirkungszusammenhängen und gemeinsamen Maßnahmenansätzen bestehen zwischen der Lärmaktionsplanung und der Verkehrsentwicklung.

Ansätze zur Förderung des Umweltverbundes dienen auch der Vermeidung von Lärmemissionen. Handlungsschwerpunkte und räumliche Maßnahmenanforderungen aus Sicht der Lärmaktionsplanung sind dabei voraussichtlich insbesondere:

- das Anstreben einer Gesamtkonzeption z. B. in Form eines regionalen Verkehrsentwicklungsplans für den Großraum bzw. Zweckverband Braunschweig mit der intensivierten Betrachtung der Quell- und Zielverkehre
- die gezielte Aktivierung von bestehenden Umverteilungspotentialen zur Entlastung problematischer Einfallstraßen
- die weitere Förderung der Umweltverbundverkehrsarten durch:
 - weitere Förderung des Fahrradverkehrs und
 - des Fußgängerverkehrs sowie
 - dem beschleunigten Ausbau und der Modernisierung des Angebotes im ÖPNV

- Intensivierung der Parkraumbewirtschaftung
- weitere Umsetzung von Maßnahmen des Mobilitätsmanagements

4.2.1 Förderung des Fußgängerverkehrs

Bestehende Planungen

Die Förderung des Fußgängerverkehrs (sowie des Radverkehrs) wird bereits im Verkehrsentwicklungsplan (VEP) 1998 als Ziel formuliert. „Gerade wegen der Tatsache, dass Fußgänger und Radfahrer die schwächsten, aber auch die umweltfreundlichsten Verkehrsteilnehmer sind, sollte eine stadt- und umweltgerechte Verkehrsplanung diesen Verkehrsarten die höchsten Standards bezüglich Sicherheit, Erreichbarkeit und Komfort anbieten. Damit kann die Attraktivität für diese Verkehrsarten gesteigert und so ein Maximum an Verlagerung vom motorisierten zum nichtmotorisierten Verkehr erreicht werden.“²⁸

Auch der Luftreinhalteplan und das Klimaschutzkonzept enthalten Strategien und Maßnahmen zur Förderung des Fußgängerverkehrs als umweltfreundliche Fortbewegungsart.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Neugestaltung der Fußgängerachsen im Zusammenhang mit dem Einkaufszentrum Schlossarkaden (2005/06)
- Einrichtung des Ringgleisweges-West für Fußgänger und Radfahrer zur Ergänzung des lokalen Wegenetzes
- Einrichtung eines Fußgängerleitsystems innerhalb der Okerumflut mit Einbindung von kulturellen Zielen und Sehenswürdigkeiten bzw. Parkgaragen (2007/2008) und Ergänzung im Bahnhofsbereich (2010/2011)
- Verbesserung der Überquerbarkeit von Hauptverkehrsstraßen an signalisierten Knotenpunkten durch Abschaffung „gebrochener Läufe“ (mit erforderlicher Wartezeit auf einer Mittelinsel) im Bereich des nördlichen und östlichen Ringes (Brucknerstr./ Heinrichstr.)
- Einrichtung bzw. Ergänzung von Fußgängerzonen im Innenstadtbereich am Platz der deutschen Einheit, Schützenstraße, Langer Hof, Frankfurter Platz

²⁸ WVI Prof. Dr. Wermuth im Auftrag der Stadt Braunschweig: Verkehrsentwicklungsplan Braunschweig, Band 4 Handlungskonzept, Braunschweig 1998, S. 48

- Herstellung barrierefreier Verkehrsanlagen, u. a. Einrichtung eines Niederflursystems im ÖPNV, Einbau von Personenaufzügen am Hauptbahnhof und der Stadtbahnstation HEH-Kliniken

Weitere geplante Maßnahmen

- Ausbau und Stärkung der Fußgängerachsen
- Weiterführung des Ringleisweges Nord / Süd sowie Südost / Ost
- Einrichtung von Fußgänger- und Radwegeverbindungen im Zuge der Bebauungsplanung (z. B. Weg zwischen Roselies-Kaserne und Roselies-Süd)
- Aufwertung der Tweten als attraktiven Innenstadtzugang für Fußgänger und Radfahrer
- Längere Freigabezeiten für Fußgänger an signalisierten Knotenpunkten
- weitere Verbesserung der Überquerbarkeit von Hauptverkehrsstraßen durch Schaffung von Querungshilfen
- Fertigstellung des Niederflursystems im ÖPNV

Im Rahmen des Luftreinhalteplans bzw. des Klimaschutzkonzeptes wurden folgende weitergehende Maßnahmenansätze formuliert:

- allgemein Förderung klimafreundlicher Mobilität (Grundsatzbeschluss zur Stärkung der öffentlichen Verkehrsmittel sowie des Rad- und Fußgängerverkehrs)
- weiterer Ausbau der Fußgängerachsen und Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für den Fußgängerverkehr zielen auf eine Förderung und Verbesserung der Nutzungsbedingungen für diese umweltfreundliche Verkehrsart und damit auf einen Rückgang des Kfz-Verkehrs. Neben den Effekten der Lärminderung durch Verringerung der Verkehrsbelastungen sind als positiver Synergieeffekt größere Handlungsspielräume im Straßenraum vorhanden, die zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und zur Erhöhung der Straßenraumqualität genutzt werden können.

Der Fußgängerverkehr ist insbesondere an Hauptverkehrsstraßen auf komfortable Wegeverbindungen und sichere Querungen angewiesen. Darüber hinaus sollte zur Förderung des Fußgängerverkehrs ein engmaschiges, umwegfreies Fußwegenetz angeboten werden.

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Die Förderung des Fußgängerverkehrs als leise Verkehrsart hat weitere Wechselwirkungen mit der Lärmaktionsplanung in der Straßenraumgestaltung. Breite Gehwegbereiche ermöglichen einen ausreichenden Abstand der Emissionsquelle zur angrenzenden Bebauung und haben auch wesentlichen Einfluss auf das subjektive Lärmempfinden, das u. a. von der Straßenraumqualität abhängt. Maßnahmen zur Verbesserung der sicheren Überquerbarkeit von Straßen (Mittelstreifen, Mittelinsel) können darüber hinaus zu einem angepassten Geschwindigkeitsniveau und gleichmäßigem Verkehrsfluss beitragen. In diesem Zusammenhang bestehen auch deutliche Wechselwirkungen zwischen Lärm-minderung und Verkehrssicherheit (für die nichtmotorisierten Verkehrsarten).

Die Förderung des Fußgängerverkehrs ist ein langfristiges Vorhaben, das mit Programmen und Einzelmaßnahmen umgesetzt werden sollte. Neben den bereits umgesetzten und geplanten Maßnahmen kann hier insbesondere die Erarbeitung einer Fußgängerverkehrsstrategie von Bedeutung sein, die verschiedene Maßnahmen zur Förderung des zu-Fuß-Gehens in Braunschweig aufzeigt.

Inhalte einer Fußgängerverkehrsstrategie könnten sein:

- Definition eines Fußwegenetzes – differenziert nach Alltags- und Freizeitnetz (Hauptverbindungen des Fußgängerverkehrs)
- Festlegung von Standards für Fußgängerverkehrsanlagen in Anlehnung an die Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA)
- Definition von Vorgaben zur Straßenraumgestaltung / nutzungsgerechten Aufteilung der Straßenräume
- Defizitanalysen im Längs- und Querungsverkehr und Programme zur Mängelbeseitigung
- Qualitätsmanagement für den Fußgängerverkehr
- Kampagnen, Aktionen und Wettbewerbe zur Förderung des Fußgängerverkehrs

In Verbindung mit der Förderung des Radverkehrs und des ÖPNV kann auch die Untersetzung von Maßnahmen zur Fußverkehrsförderung in integrierten Nahmobilitätskonzepten (z. B. für einzelne Stadtteile Braunschweigs) sinnvoll sein.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Maßnahmenvorschläge zum Fußgängerverkehr aus der Öffentlichkeitsbeteiligung beziehen sich überwiegend auf einen grundsätzlichen, gesamtstädtischen Umgang mit dem Fußgängerverkehr. Sie beinhalten

- ein grundsätzliches Bekenntnis zum Fahrrad- und Fußgängerverkehr
- den Ausbau der Fuß- und Radwege und
- die Gestaltung des Fußgänger-Verkehrsraums

Konkret benannte Maßnahmenorte²⁹ sind Wilhelminischer Ring, Leipziger Straße und Salzdahlumer Straße. Beim Wilhelminischen Ring und der Salzdahlumer Straße beziehen sich die Vorschläge auf den Ausbau bzw. die Verbesserung der Fuß- und Radwege, in der Leipziger Straße insbesondere auf die Verbesserung der Überquerbarkeit.

Die Vorschläge werden wie folgt in den Planungen berücksichtigt:

Mit der empfohlenen Erarbeitung einer Fußverkehrsstrategie werden die Voraussetzungen für die Intensivierung der Maßnahmen zur Förderung des Fußgängerverkehrs geschaffen.

Die Umsetzbarkeit der konkret benannten Maßnahmen muss im Einzelnen geprüft werden. Aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist eine weitere Forcierung von Maßnahmen zur Förderung des Fußverkehrs unter Berücksichtigung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung anzustreben.

4.2.2 Förderung des Fahrradverkehrs

Bestehende Planungen

Bereits 1992 wurde ein Radverkehrskonzept für die Stadt Braunschweig erstellt, das sukzessive weiterentwickelt wurde. Auch der Luftreinhalteplan verweist darauf, dass ein wesentlicher Anteil der zurückgelegten Wegestrecke in städtischen Bereichen unter 3 km liegt und aufgrund des flachen Reliefs in Braunschweig in diesem Entfernungsbereich die Radnutzung eine gute Alternative zum Pkw darstellt. Im Zuge der vorgezogenen Umsetzung von Einzelmaßnahmen zur Fortschreibung des Luftreinhalteplans wurde eine Vielzahl von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs angestoßen.³⁰ Ebenso enthält das Klimaschutzkonzept ein Maßnahmenbündel zur Förderung des Radverkehrs als klimafreundliches Verkehrsmittel.

²⁹ Maßnahmenvorschläge an Lärmschwerpunkten

³⁰ siehe auch Stadt Braunschweig, Vorlage für den Planungs- und Umweltausschuss sowie für den Verwaltungsausschuss, Fortschreibung Luftreinhalteplan, Vorgezogene Umsetzung von Einzelmaßnahmen, Januar 2008

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Umsetzung eines Radwegweisungskonzeptes in 2009/2010
- Aktualisierung des Fahrradstadtplans in 2011
- Einrichtung des Ringgleisweges-West für Fußgänger und Radfahrer zur Ergänzung des lokalen Wegenetzes
- Einrichtung von Fahrradstraßen: bis 2012 wurden 11,2 km Fahrradstraßen umgesetzt
- Öffnung von Einbahnstraßen: bisher wurden 59 Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnet
- Verbesserung der Durchlässigkeit von Sackgassen für den Fußgänger- und Radverkehr
- Einrichtung von Radverkehrsanlagen: u. a. an der Lichtenberger Straße und am Steinriedendamm; die Steinbergstraße und der Waggumer Weg wurden im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen auf Fuß- und Radwege zurückgebaut
- Einrichtung von Aufstellbereichen für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen an der Jasperallee / Kastanienallee
- Verbesserung der Überquerbarkeit von Hauptverkehrsstraßen an signalisierten Knotenpunkten im Bereich des östlichen Ringes und durch die Schaffung von Querungshilfen
- Bike and Ride Anlagen für Fahrräder an Bus- und Bahnhaltstellen
- Anschaffung von Dienstfahrrädern
- Teilnahme der Stadtverwaltung Braunschweig an der Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit“ (seit 2005)
- Einrichtung einer Radstation mit Werkstatt am Hauptbahnhof zur Verbesserung von Information und Service
- Unterstützung der Fahrradinitiative Braunschweig
- Einrichtung eines Fahrrad-Routenplaners im Internet

Weitere geplante Maßnahmen

- Ergänzungen und Erweiterungen des Radfahrerleitsystems u. a. am Ringgleis
- Weiterführung des Ringgleisweges (Nord, Süd und Ost)

- Einrichtung von Fahrradstraßen: weitere Streckenabschnitte sind in der Prüfung, z. B. Kälberwiese - Klosterstraße, Okerumflut und zur Uni
- „geöffnete“ Einbahnstraßen: weitere Einbahnstraßen werden auf ihre Eignung zur Öffnung für den Radverkehr in Gegenrichtung geprüft
- für durchlässige Sackgassen (für Fußgänger und Radfahrer) soll eine gesonderte Beschilderung umgesetzt werden
- die Einrichtung weiterer Radverkehrsanlagen ist im Zuge von Umbaumaßnahmen an Straßen geplant, z. B. Helmstedter Straße, Jasperallee, Hamburger Straße
- die Einrichtung von weiteren Aufstellbereichen für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen wird bei der Überplanung von Knotenpunkten ständig mit untersucht
- weitere Bike and Ride Anlagen für Fahrräder an Bus - und Bahnhaltstellen
- Abstellanlagen im angrenzenden Bereich zur Fußgängerzone: Standorte für weitere 200 Fahrradständer
- Einrichtung von Fußgänger- und Radwegeverbindungen im Zuge der Bebauungsplanung (Weg zwischen A391 und Fabrikstraße, Weg zwischen Roselies-Kaserne und Roselies-Süd)
- Errichtung von Ladestationen für E-Bikes im Straßenraum

Grundsätzlich sollen in der Stadt Braunschweig bei Planungen für den Radverkehr die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA 2010) angewendet werden.

Im Rahmen des Luftreinhalteplans bzw. des Klimaschutzkonzeptes wurden folgende weitergehende Maßnahmenansätze formuliert:

- allgemein Förderung klimafreundlicher Mobilität (Grundsatzbeschluss zur Stärkung der öffentlichen Verkehrsmittel sowie des Rad- und Fußgängerverkehrs)
- weiterer Ausbau von Verbindungen für den Radverkehr zwischen einzelnen Stadtteilen und in Richtung Braunschweiger Innenstadt
- weiterer Aus- und Umbau der Radverkehrsinfrastruktur
- Intensivierung des Deckenerneuerungsprogramms Radwege

- Einrichtung von Schließanlagen für Fahrradfahrer und ÖPNV-Nutzer (Die Einrichtung von Schließfächern hat sich leider aufgrund des starken Vandalismus als nicht durchführbar gezeigt und wird nicht weiter verfolgt.)
- Ausbau der Bereitstellung von Dienstfahrrädern

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr zielen - ebenso wie beim Fußgängerverkehr - auf eine Förderung und Verbesserung der Nutzungsbedingungen für diese umweltfreundliche Verkehrsart und damit auf einen Rückgang des Kfz-Verkehrs ab. Neben den Effekten der Lärminderung durch Verringerung der Verkehrsbelastungen sind als positiver Synergieeffekt größere Handlungsspielräume im Straßenraum vorhanden, die zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und zur Erhöhung der Straßenraumqualität genutzt werden können.

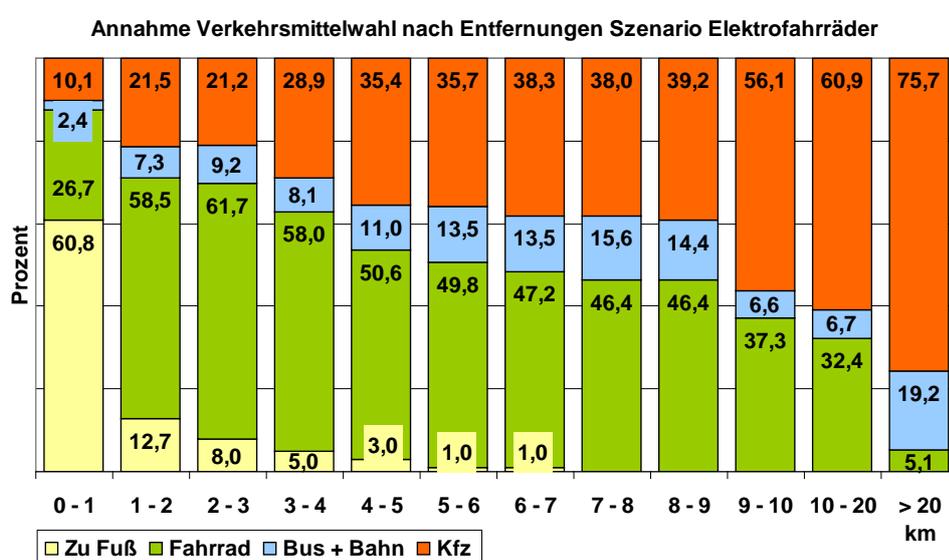
Die Förderung des Radverkehrs und eine damit verbundene mögliche Verlagerung von Kfz-Fahrten zum Radverkehr sind u. a. maßgeblich von der Existenz durchgehender, sicherer und komfortabler Radverkehrsanlagen abhängig.

Die Einrichtung von Radverkehrsanlagen in Straßenräumen kann darüber hinaus durch eine mögliche Beeinflussung des Verkehrsablaufes sowie durch eine veränderte Straßenraumgestaltung mit größeren Abständen der Emissionsquelle Straßenverkehr zur Bebauung einen Beitrag zur Lärminderung leisten.

Die Förderung des Radverkehrs ist ein langfristiges Vorhaben, das die Stadt Braunschweig bereits verfolgt. Ein wichtiger Aspekt zur weiteren Forcierung der Radverkehrsnutzung - ggf. auch auf längeren Distanzen - ist der Einsatz von elektrisch unterstützten Fahrrädern (Pedelecs, E-Bikes) und einer entsprechenden Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur.

Eine Untersuchung zur Entwicklung des Verkehrsgeschehens in der Stadt Münster bis zum Jahr 2050 zeigt, dass insbesondere durch die Aktivierung bisher nicht ausgeschöpfter Potentiale im Radverkehr, z. B. durch die verstärkte Nutzung von E-Bikes für Wege auf längeren Distanzen sowie im Ziel- und Quellverkehr, zusätzliche Verlagerungen vom Autoverkehr auf den Fahrradverkehr erreicht werden können.

Abbildung 13: Potentiale für den Radverkehr mit Unterstützung durch Elektromobilität



Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Quelle: LK Argus, Expertise „Mobilität Münster / Münsterland 2050“

Das Ausschöpfen dieser Potentiale im Radverkehr sollte ein wichtiger Ansatzpunkt künftiger Planungskonzepte sein. Themen können sein:

- Festlegung von Standards für Radverkehrsanlagen in Anlehnung an die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) inkl. Unterhalt / Winterdienst; Qualitätsmanagement für den Radverkehr
- Überarbeitung und Weiterentwicklung des Radverkehrshaupt- und Nebenroutennetzes
- Weiterentwicklung und schrittweise Umsetzung des Radschnellweges Wolfenbüttel-Braunschweig im Rahmen des Projektes "Radschnellwege" (Projekt der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg)
- Erweiterung des Fahrradabstellanlagenangebotes insbesondere an Verknüpfungspunkten und wichtigen Zielen / Vernetzung mit dem ÖPNV
- Förderung der E-Mobilität im Radverkehr als Alternative zum Kfz-Verkehr auf mittleren Distanzen
- Kampagnen, Aktionen und Wettbewerbe zur Förderung des Radverkehrs

Abbildung 14: möglicher Routenverlauf und Situationen entlang der Verbindung Braunschweig - Wolfenbüttel (Möglicher Radschnellweg der Metropolregion)³¹



Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Maßnahmenvorschläge zum Radverkehr aus der Öffentlichkeitsbeteiligung beziehen sich überwiegend auf einen grundsätzlichen, gesamtstädtischen Umgang mit dem Fahrradverkehr. Sie beinhalten

- ein grundsätzliches Bekenntnis zum Fahrrad- und Fußgängerverkehr
- bessere Fahrradwege (Ausbau und Modernisierung der Radverkehrsinfrastruktur nach ERA (Empfehlungen für Radverkehrsanlagen))
- die Radverkehrsführung in Kreuzungsbereichen gemäß neuer Standards und
- die Einrichtung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen, insbesondere an wichtigen ÖPNV-Haltestellen

Konkret benannte Maßnahmenorte³² sind der Wilhelminische Ring, der Mittelweg und Radwege in Richtung Wolfsburg.

³¹ Machbarkeitsstudie Radschnellwege in der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg, 4. Workshop Radverkehrsstrategie der Metropolregion am 3. Mai 2010 in Hildesheim

³² Maßnahmenvorschläge an Lärmschwerpunkten

Die Vorschläge werden wie folgt in den Planungen berücksichtigt:

Im Zuge von Straßenumbauten erfolgt sukzessive die Verbesserung der Radverkehrsanlagen im Stadtgebiet. Hierbei werden zukünftig auch die Standards der ERA berücksichtigt. Auch die Einrichtung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen erfolgt sukzessive.

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist eine weitere Forcierung von Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs unter Berücksichtigung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung anzustreben. Hierbei sollen auch innovative Konzepte, die neue Potentiale erschließen, zur Umsetzung kommen.

4.2.3 Förderung des öffentlichen Nahverkehrs

Bestehende Planungen

Entsprechend Verkehrsentwicklungsplan³³ werden rund 40 % der motorisierten Individualverkehrsfahrten in Braunschweig von Umlandbewohnern verursacht. Zur Reduzierung der dadurch entstehenden Verkehrs- und Umweltbelastungen wird ein regionales Nahverkehrssystem angestrebt. Nachdem die lange favorisierte RegioStadtBahn derzeit nicht mehr weiterverfolgt wird, ist aktuell das Regionalbahnkonzept 2014+ geplant, u. a. mit Einrichtung zusätzlicher Haltepunkte in Braunschweig West, Nord und Süd. In Braunschweig ist der sukzessive Ausbau des Stadtbahnnetzes zur weiteren Verbesserung des ÖPNV-Systems geplant. Durch den attraktiveren ÖPNV sollen Anreize geschaffen werden, nicht mit dem Pkw in die Innenstadt zu fahren.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Ausbau des Stadtbahnnetzes auf Grundlage des Stadtbahn-Prioritäten-Konzeptes:
 - Anbindung Wolfenbütteler Straße in 2004
 - Anbindung Stöckheim in 2006
- Einführung eines Jobtickets in 2003 und von Kombikarten für Veranstaltungen im Stadion, der Stadthalle und der Volkswagen-Halle (Eintrittskarte = Fahrkarte)
- Bevorrechtigung Stadtbahn / Bus an Lichtsignalanlagen (Berücksichtigung bei jeder LSA-Neuberechnung)

³³ WVI Prof. Dr. Wermuth im Auftrag der Stadt Braunschweig: Verkehrsentwicklungsplan Braunschweig, a.a.O., S. 33

- Einrichtung von Busspuren am J.-F.-Kennedy-Platz und in der Kurt-Schumacher-Straße (2012)
- Berücksichtigung der Fahrdynamik der Linienbusse sowie der Lage der Haltestellenbereiche bei der Sanierung von Straßenabschnitten, z. B. am Schlesiendamm
- Verbesserung der Umsteigebeziehungen am Hauptbahnhof (Nahverkehrsterminal) und an der Haltestelle Donauknoten
- Einrichtung eines Niederflursystems mit der Anschaffung von Niederflurstadtbahnwagen und -bussen sowie dem Bau von niederflurgerechten Haltestellen

Weitere geplante Maßnahmen

- Regionalbahnkonzept 2014+ mit den Zielen
 - Verbessertes Angebot: Möglichst Stundentakt auf allen Strecken
 - Zusätzliche Fahrten bei aufkommensstarken Relationen
 - Hohe Reisegeschwindigkeiten
 - Optimierte Verknüpfung von Bus und Bahn
 - Bedienung aufkommensstarker Halte
 - Neue bzw. neuwertige Fahrzeuge
 - Punktuelle Streckenausbauten
 - barrierefreie Gestaltung der Stationen
 - Moderne Fahrgastinformation³⁴
- Fortschreibung des Stadtbahn-Prioritäten-Konzeptes: Planungen laufen zur Stadtbahnverlängerung nach Volkmarode-Nord
- Einrichtung weiterer Busspuren u. a. am Augusttorwall
- weitere Anschaffung von Niederflurstadtbahnwagen und -bussen sowie Bau von niederflurgerechten Haltestellen

³⁴ Zweckverband Großraum Braunschweig, Regionalbahnkonzept 2014+ für den Großraum Braunschweig, Präsentation vom 10.02.2011 abgerufen unter http://www.zgb.de/barrierefrei/content/nahverkehr/Pr%E4sentation_SPNV2014%2B.pdf

Im Rahmen des Luftreinhalteplans bzw. des Klimaschutzkonzeptes wurden folgende weitergehende Maßnahmenansätze formuliert:

- allgemein Förderung klimafreundlicher Mobilität (Grundsatzbeschluss zur Stärkung der öffentlichen Verkehrsmittel sowie des Rad- und Fußgängerverkehrs)
- weitere Entwicklung und Ausbau ÖPNV
- Einrichtung „Runder Tisch ÖPNV“
- Verbesserung der Akzeptanz vorhandener P+R-Anlagen

Im Zuge des Forschungsprojektes Schaufenster Elektromobilität wird der Einsatz eines elektrisch angetriebenen Busses unter dem Projekttitel „Induktives Laden für Bus und Taxi“ getestet. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Lade-Infrastruktur (Systemauslegung induktives Laden im öffentlichen Raum, Betrieb eines elektrisch angetriebenen Busses mit induktiver Batterieladung im praktischen ÖPNV Linieneinsatz darstellen)³⁵.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Ein leistungsfähiger ÖPNV trägt wesentlich zur Sicherung der Mobilität der Bevölkerung bei und ist ein unverzichtbarer Bestandteil der verkehrlichen Infrastruktur. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung hat der öffentliche Verkehr eine wesentliche Rolle für Verlagerungen vom Kfz-Verkehr auf mittleren bis langen Distanzen und insbesondere im Ziel- und Quellverkehr.

Maßnahmen der Förderung und Sicherung des öffentlichen Verkehrs dienen dazu, Kfz-Verkehr auf den öffentlichen Verkehr, der eine leisere Verkehrsabwicklung als der motorisierte Individualverkehr ermöglicht, zu verlagern.

Eine entsprechend lärmarme Gestaltung des öffentlichen Nahverkehrs (lärmarme Fahrzeuge und Fahrbahnen) ist bedeutend für eine entsprechende Akzeptanz bei Netz- bzw. Ausbaumaßnahmen für diese Verkehrsarten.

Weitere Synergien der ÖPNV-Förderung mit der Lärminderungsplanung bestehen bei Verkehrsmanagementmaßnahmen im Straßenraum (z. B. im Zuge der Priorisierung des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Kfz-Verkehr) und bei baulichen Maßnahmen, z. B. der Anlage von Busspuren oder Haltestellen des ÖPNV.

³⁵ http://www.metropolregion.de/pages/themen/schaufenster_e-mobilitaet/projekte/subpages/ct_11531/index.html

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Maßnahmenvorschläge zum öffentlichen Personenverkehr aus der Öffentlichkeitsbeteiligung beziehen sich überwiegend auf eine grundsätzliche Förderung des öffentlichen Verkehrs und dessen umweltfreundliche Abwicklung.

Sie beinhalten:

- die Verbesserung bzw. den Ausbau des ÖPNV-Angebotes (inkl. Rufbusse in Randlagen)
- die Bevorrechtigung des ÖPNV durch Busspuren, Umwelts Spuren (z. B. am Ring)
- tarifliche Maßnahmen (kostenloser ÖPNV, kostenlose Pendelbusse in Verbindung mit P+R, kostenloses Jobticket)
- die Modernisierung der Busflotte mit Hybrid- bzw. Elektrobusen und leiseren Bussen sowie moderne Stadtbahnen (Hybridbusse / lärmarme Busse z. B. im Madamenweg, Steinweg und Hamburger Straße / Rebenring)
- den Ausbau des P+R (Stöckheim und Ringbereich) und
- den Ausbau des Schienennetzes

Die Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Weiterentwicklung des ÖPNV-Angebotes weisen in die Richtung eines attraktiven und dabei leisen ÖPNV. Die Vorschläge sollten im Zuge der weiteren ÖPNV-Planungen berücksichtigt werden.

4.2.4 Parkraummanagement und Park+Ride

Bestehende Planungen

Parkraummanagement

Braunschweig verfügt über eine große Anzahl an privaten und öffentlichen Parkplätzen. Mit der Bewirtschaftung des Parkraums seit 1997 besteht ein Instrumentarium zur Regulierung des Quell- und Zielverkehrs in den Innenstadtbereich und zur Reduzierung des Parksuchverkehrs und Bündelung des Ruhenden Verkehrs, das fortwährend den Bedürfnissen angepasst wird. Dies bewirkt auch positive Effekte auf die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel und des Fahrrades bei Fahrten in die Innenstadt.

Bereits seit 1992 gibt es ein Parkleitsystem mit 9 angeschlossenen Parkgaragen und entsprechenden Anzeigen zum Parkleitsystem im Straßenraum.

Zur Reduzierung des Oberflächenparkens und damit des Park-Such-Verkehrs ist eine Anpassung des Bewirtschaftungszeitraumes der Parkraumbewirtschaftung an die Öffnungszeiten der Geschäfte geplant.

Die Parkraumbewirtschaftung besteht im Innenstadtbereich (Okerumflut) mit Parkscheinautomaten und zwei Tarifzonen und soll sukzessive auf weitere Bereiche innerhalb des Wilhelminischen Rings ausgedehnt werden.

Aktuell bestehen Planungen zur Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung im Bereich der Stadthalle. Für die angrenzenden Wohn- und Geschäftsbereiche werden Parkraumkonzepte erarbeitet (Leonhardstraße – Stadthalle – Östliches Ringgebiet).

Mittel- bis langfristig soll eine Anpassung der Parkgebührenordnung zur weiteren Reduzierung des Parksuchverkehrs angestrebt werden. Langfristiges Ziel ist die Beeinflussung der Verkehrsmittelwahl durch eine abgestimmte Höhe der Parkgebühren und der ÖPNV-Fahrpreise.

Park+Ride

Das Braunschweiger Park+Ride-Konzept wurde Anfang der 90er Jahre beschlossen.

Sechs Park+Ride-Standorte sind vorhanden, für zwei weitere, Volkmarode-Nord und Donaustraße, sind diese in der Bauleitplanung bereits gesichert.

Der Umsetzung weiterer Park+Ride-Angebote steht derzeit das Fehlen von zur Verfügung stehenden Flächen und Finanzmitteln entgegen³⁶.

Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes werden die Verbesserung der Akzeptanz vorhandener Park+Ride-Anlagen und der weitere Ausbau von Anlagen als zu verfolgende Maßnahme formuliert.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Parkraumangebote sind Ziel und Quelle von Kfz-Fahrten und haben somit auch Auswirkungen auf Lärmbelastungen. Ein geeignetes Parkraummanagement ist daher ein wichtiger Beitrag zur langfristigen Beeinflussung des Verkehrsgeschehens und der Lärmsituation.

Konkret kann die Parkraumbewirtschaftung zu einer Minderung der Immissionen beitragen, indem sie den Kfz-Zielverkehr (v. a. im Berufsverkehr) und den kleinräumigen Parksuchverkehr verringert und zu einer Verlagerung dieser Fahrten auf emissionsarme Verkehrsarten führt. Untersuchungen haben ergeben, dass nach Einführung der Parkraumbewirtschaftung die mittlere Parkplatz-

³⁶ vergleiche auch Stadt Braunschweig, Luftreinhalte- und Aktionsplan, 2007, S. 43

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

auslastung deutlich gesenkt werden konnte, Anwohner und Geschäftsleute fanden wieder leichter freie Parkplätze. Beschäftigte kommen häufiger ohne Auto zur Arbeit, der Kfz-Verkehr konnte insgesamt reduziert werden.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen folgende Maßnahmenvorschläge zum Parken ein:

- Weiterentwicklung des Parkraumbewirtschaftungskonzeptes mit Intensivierung der Parkhausnutzung und Reduzierung des Parkens am Fahrbahnrand (auch zeitlich)
- Weiterentwicklung des Parkleitsystems mit Lenkung des Parksuchverkehrs direkt zu den Parkhäusern
- Ausbau des Park+Ride (Stöckheim und Ringbereich)
- Lkw- Parkverbote (z. B. Zuckerberg, Broitzemer Straße)
- Anwohnerparkzonen (z. B. Steinweg)

Die Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung decken sich mit den grundsätzlichen Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Parkraummanagements und sollten sukzessive weiterverfolgt werden.

Lkw-Parkverbote wurden in der Stadt Braunschweig schon ausgewiesen, jedoch ist eine Kontrolle zeitintensiv und aufwendig.

4.2.5 Mobilitätsmanagement

Die Leitidee des Mobilitätsmanagements ist die Förderung einer effizienteren, umwelt- und sozialverträglicheren Abwicklung von Mobilität bei allen Verkehrsteilnehmern. Maßnahmen des Mobilitätsmanagements basieren im Wesentlichen auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination und bedürfen eines Marketings.

Bestehende Planungen

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

Konkret umgesetzte Maßnahmen des Mobilitätsmanagements in den letzten Jahren zur Förderung einer nachhaltigen Mobilitätserziehung und zur Schaffung von Umweltbewusstsein in Braunschweig sind

- Teilnahme der Stadt Braunschweig an der Kampagne „Kopf an: Motor aus. Für null CO₂ auf Kurzstrecken“ (2010) (Plakate, Aktionen, Faltblätter)

- Job-Ticket und Mitfahrbörse im städtischen Intranet (betriebliches Mobilitätsmanagement)
- der Walking Bus Grundschule Lamme zur Förderung des zu Fuß Gehens auf dem Weg zur Schule
- Dienstreisemanagement: Förderung der Nutzung klimaschonender Verkehrsmittel bei Dienstreisen

Weitere geplante Maßnahmen

September 2013

Im Rahmen des Luftreinhalteplans bzw. des Klimaschutzkonzeptes wurden folgende weitergehende Maßnahmenansätze formuliert:

- Fortführung der Kampagne „Kopf an: Motor aus“, z. B. im Rahmen einer Klimaschutzgesamtkampagne
- Einführung weiterer Spezialtickets für den ÖPNV (Klimaschutzticket, z. B. als Rabattsystem bei Einkäufen, Kino- oder Theaterbesuch)
- stärkere Bewerbung von Jobtickets (für städtische Angestellte)
- Fortführung der Fahrradaktion des Klinikums
- Teilnahme am Wettbewerb „Die fahrradfreundlichsten Arbeitgeber“
- Unterstützung von Carsharing

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Mobilitätsmanagement ist eine unterstützende Strategie, Kfz-Verkehr zu vermeiden, indem über Informationen und Anreize die Nutzung alternativer Fortbewegungsmöglichkeiten bzw. lärmarmen Verkehrsmittel erhöht wird.

Das betriebliche Mobilitätsmanagement ist aus Sicht der Lärminderung besonders für Betriebe sinnvoll, die in sensiblen Bereichen liegen und einen hohen Anteil von Beschäftigten mit sehr frühem oder spätem Schichtwechsel haben (z. B. Industriebetriebe, Logistikbetriebe, Krankenhäuser). Auch die Vermeidung von nächtlichen MIV-Fahrten (**M**otorisierter **I**ndividual-**V**erkehr) von oder zu diesen Standorten kann deutliche Lärminderungswirkungen haben. Entsprechende Untersuchungen zeigen, dass eine Reduktion von rund 20 % der MIV-Anteile im Berufsverkehr zu einzelnen Betrieben möglich ist.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Mobilitätsmanagement als Maßnahme zur Lärminderung thematisiert ein Beitrag aus der Öffentlichkeitsbeteiligung, der eine Kooperation mit Unternehmen, Uni etc. zur Unterstützung einer umweltfreundlichen Verkehrsentwicklung vorschlägt.

Dieser Beitrag weist in die Richtung der grundsätzlichen Zielsetzungen der Maßnahmenempfehlungen zum Mobilitätsmanagement und sollte bei Vorliegen entsprechender Anknüpfungspunkte aufgegriffen werden.

4.3 Verlagerung von Verkehrslärmemissionen

Die Verlagerung von Lärmemissionen umfasst Planungen und Maßnahmen zur Bündelung von Kfz-Verkehren allgemein oder Lkw-Verkehren im Besonderen auf dafür geeignete Strecken sowie zur Verlagerung von Verkehren aus besonders sensiblen Bereichen.

4.3.1 Bündelung und Verlagerung von Kfz-Strömen

Bestehende Planungen

Zur Bündelung von Kfz-Strömen auf dem Hauptverkehrsstraßennetz wurden seit 1990 flächenhaft Tempo 30-Zonen in Wohngebieten eingerichtet.

„Verkehrsplanerische Strategie ist, die effektive Ausnutzung der vorhandenen Verkehrswege zu erreichen, wobei der Kfz-Verkehr in Braunschweig sich auf ein gut ausgebautes Netz städtebaulich integrierter Hauptverkehrsstraßen konzentrieren soll.“³⁷

Unterstützt wird diese Strategie auch durch „Hindernisse“ für den Durchgangsverkehr mittels Geschwindigkeitsbegrenzungen, Einbahnstraßenregelungen, Fahrbahnverengungen, Sackgassenbildung (Poller) etc. Die Bündelung auf dem Hauptverkehrsstraßennetz soll durch koordinierte Steuerungen unterstützt werden.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Fertigstellung des Autobahndreieckes BS-Südwest sowie die Herstellung einer weiteren Anschlussstelle BS-Rüningen-Süd: Entlastung der B 248 Thiedestraße und Abstufung zur Gemeindestraße.

³⁷ Stadt Braunschweig, Luftreinhalte- und Aktionsplan, 2007, S. 40

- Verlagerung von Verkehren von der B1 Helmstedter Straße und der Ortsdurchfahrt Rünigen auf die A39
- Erschließungskonzept im Innenstadtbereich mit Einbahnregelungen - Magniviertel
- Ausbau der Ortsumgehung Rünigen Süd
- Verlängerung des Sachsendamms zum Schlesiendamm (2011): leistungsfähige Verbindung zwischen den Stadtteilen Heidberg und Melverode, die zu einer Entlastung des Wohnbereiches um die Görlitzstraße – Briegstraße sowie der Leipziger Straße in Melverode geführt hat.
- Umgestaltung der Petristraße mit Fahrradschutzstreifen und Reduzierung der Geschwindigkeit auf Tempo 30 (2012 realisiert). Als Wirkungen werden eine Beruhigung des Quartiers und eine Verlagerung des Verkehrs auf das übergeordnete Verkehrsnetz erwartet.

Weitere geplante Maßnahmen

Nicht weiter verfolgt wird der Bau der Nord- und Osttangente, da eingehende Prüfungen mehr Nachteile als Vorteile für die Braunschweiger Bevölkerung ergeben haben.

Eine weitere Verkehrsberuhigung ist mit der Umgestaltung des Verkehrsbereiches B1 Helmstedter Straße - Schillstraße mit der Anbindung an den östlichen Ring (Altewiekring) vorgesehen. Die Verkehrsmenge wird hierbei auf den Knotenpunkt mit der Schillstraße konzentriert, wodurch der Wohnbereich zwischen der Helmstedter Straße und der Kastanienallee beruhigt wird.

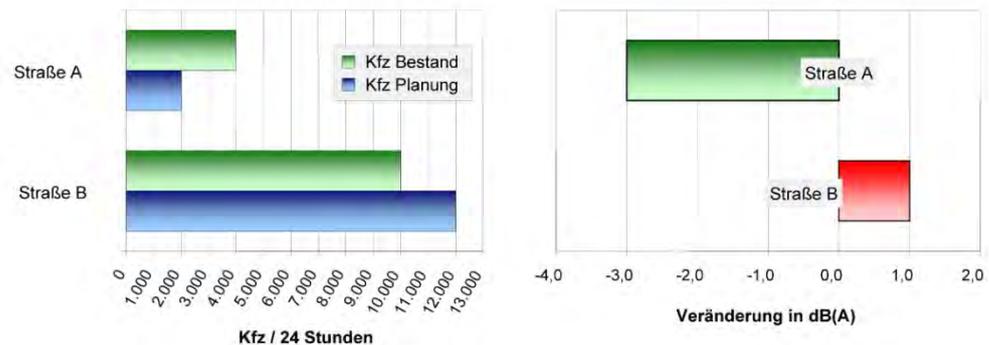
Ergänzend werden Verkehrsverlagerungen im Bereich Westbahnhof/ Büchnerstraße zurzeit umgesetzt.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Hintergrund der Strategien zur Verlagerung von Lärmemissionen ist die Bestrebung, Verkehre aus belasteten bzw. sensiblen Bereichen herauszunehmen. Damit verbunden ist eine Bündelung auf möglichst unsensiblen Trassen. Aus lärmtechnischer Sicht ist die Bündelung von Verkehren vorteilhaft:

- Kann z. B. in einer untergeordneten Straße der Kfz-Verkehr von 4.000 Kfz/24 h auf 2.000 Kfz/24 h reduziert werden, entspricht dies einer Abnahme der Lärmbelastung um 3 dB(A).
- Werden die verlagerten 2.000 Kfz/24 h auf einer heute mit 10.000 Kfz/24 h belasteten Straße „abgewickelt“, so erhöht sich dort die Lärmbelastung lediglich um 1 dB(A).

Abbildung 15: Beispiel für Minderungspotentiale durch Verkehrsbündelung



Quelle: eigene Darstellung

Neben der allgemeinen Verkehrslenkung kann auch eine Lenkung des Lkw-Verkehrs sinnvoll sein.

Die Bündelung von Verkehren ist nicht unbegrenzt möglich. Zählen die Hauptverkehrsachsen, auf die ggf. weitere Verkehre verlagert werden sollen, ebenfalls zu den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung, d.h. sind auch dort bereits Grenzwerte oder Richtwerte z. B. der Lärmschutz-Richtlinien-StV überschritten, sollten weitere Zuwächse vermieden werden, wenn keine gegensteuernden Maßnahmen (z. B. lärmarme Fahrbahnbeläge) möglich sind. Auch die Auswirkungen auf die Luftschadstoffbelastungen sind zu berücksichtigen. Diese stehen einer weiteren Bündelung von Kfz-Verkehren häufig entgegen.

Insbesondere beim Neubau von Straßen ist es aus Sicht der Lärmaktionsplanung Ziel, die Entlastungspotentiale dieser neuen Straßenverbindungen für stark lärmbelastete Bereiche so intensiv wie möglich zu nutzen. Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass auf den Zulaufstrecken zu den neuen Straßenverbindungen die Gefahr einer erhöhten Verkehrs- und Lärmbelastung besteht. Für die neue Straße selbst wird dagegen Lärmvorsorge nach 16. BImSchV mit höheren Lärmstandards als in der Sanierungsplanung getroffen.

Neben der Bündelung und Verlagerung von Verkehren auf Neubaustrecken sind Möglichkeiten einer räumlichen Verlagerung von Verkehren im Bestandsnetz zu analysieren. Bedingung ist auch hier das Vorhandensein entsprechend leistungsfähiger, umwegfreier und nach Möglichkeit lärmunsensibler Straßenverbindungen. Dies gilt sowohl für die Verlagerung des Gesamt-Kfz-Verkehrs wie auch für einzelne Fahrzeugarten, insbesondere den Lkw-Verkehr.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen folgende Maßnahmenvorschläge³⁸ zu Verkehrsverlagerungen ein:

- Maßnahmenvorschläge zur Entlastung der Leipziger Straße waren Hinweisschilder (zur Umfahrung Schlesiendamm), eine abknickende Vorfahrt in die Glogaustraße und eine komplette Sperrung der Leipziger Straße.
- Für die Innenstadt wurde vorgeschlagen, Verkehrs- und Lärmentlastungen durch eine komplette autofreie Innenstadt oder durch einzelne autofreie Straßen (Bohlweg) zu erreichen.
- Für die Petristraße wurde vorgeschlagen, den dort auftretenden Verkehr auf die B 1 zu verlagern und in der Petristraße nur noch Anliegerverkehr zuzulassen.

Die Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung sprechen Maßnahmenbereiche an, die auch von der Stadt Braunschweig verfolgt werden. Ggf. weisen die Vorschläge auf Optimierungsmöglichkeiten der Maßnahmen hin, z. B. eine bessere Nutzung der Umfahrung Schlesiendamm zur stärkeren Entlastung der Leipziger Straße, die im Einzelnen verifiziert und geprüft werden sollten.

4.3.2 Lkw-Lenkungskonzepte und Durchfahrtsverbote

Bestehende Planungen

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Durchfahrtsverbote innerhalb des Innenstadtrings für Fahrzeuge > 12t³⁹
- Lkw-Lenkungskonzept im Innenstadtbereich
- Lkw-Lenkungskonzept für das VW-Werk
- Begrenzung von Fahrzeuggrößen und Lieferzeiten in der Fußgängerzone
- Lkw-Durchfahrtsverbote durch Wohnbereiche (z. B. Messeweg)
- Lkw-Verbote (> 3,5 t, Anlieger frei) in Wenden

³⁸ mit mehr als 1 Nennung nach Maßnahme und / oder Straße

³⁹ entsprechend Luftreinhalteplan gilt das Lkw-Verbot bereits für Fahrzeuge > 3,5t

Weitere geplante Maßnahmen

Geprüft wird ein Lkw-Durchfahrtsverbot für den Nachtzeitraum in Watenbüttel.

Die Einrichtung eines Vorbehaltsnetzes für den Schwerverkehr ist eine eher langfristige Maßnahmenoption.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Zur stadtverträglichen Abwicklung des erforderlichen Güterverkehrs sind Strategien und Maßnahmenkonzepte erforderlich, die die Vermeidung unnötiger Schwerverkehre und die Effizienzsteigerung sowie die Stärkung der Transportalternativen zum Straßengüterverkehr unterstützen.

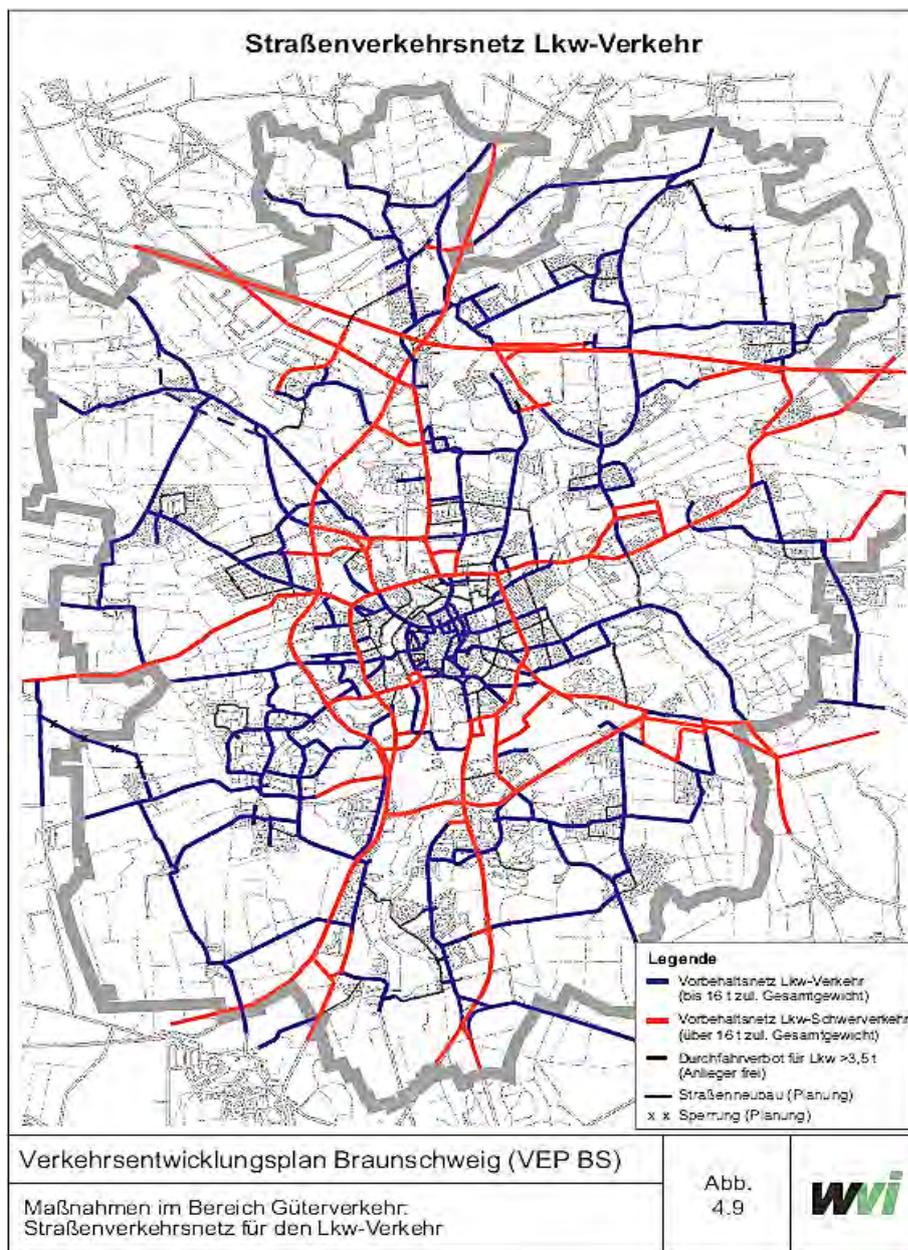
Geeignete Maßnahmenfelder sind:

- Stärkung anderer Verkehrsträger für den Gütertransport (Sicherstellung Schienenanbindung etc.),
- Güterverkehrslogistik zur Verringerung der Verkehrsleistung im Straßengüterverkehr und
- stadtverträgliche Abwicklung des Straßengüterverkehrs im Straßennetz.

Die skizzierte Aufgabenstellung muss im Rahmen der gesamtstädtischen Entwicklungsplanungen und in Kooperation mit den relevanten Wirtschaftsunternehmen weiter verfolgt werden.

Für eine mögliche Bündelung von Lkw-Verkehren sind in städtischen Straßennetzen die Grenzen häufig erreicht. Der Lkw-Verkehr wird bereits überwiegend auf einem Bündelungsnetz geführt.

Abbildung 16: Straßenverkehrsnetz Lkw-Verkehr nach Verkehrsentwicklungsplan



Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Die Stadt Braunschweig hat mit dem VEP ein Straßenverkehrsnetz für den Lkw-Verkehr definiert, auf dem der Schwerverkehr gebündelt geführt werden soll. „Damit können empfindliche Straßenräume entlastet werden, indem Durchfahrtsverbote für Straßen außerhalb des Vorbehaltsnetzes - auch eingeschränkt nur nachts - verhängt werden.“⁴⁰

⁴⁰ Verkehrsentwicklungsplan Braunschweig, Band 4, S. 84

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Aus der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen folgende Maßnahmenvorschläge⁴¹ zum Lkw-Verkehr ein:

- Lkw-(Nacht)fahrverbote wurden konkret für den Ring, die Hugo-Luther-Straße, die Leipziger Straße, die Alte Schulstraße und die Broitzemer Straße vorgeschlagen.
- Darüber hinaus wird als generelle Maßnahme (Leitgedanken) die Herausnahme von Lkw-Verkehren aus Wohngebieten und ein grundsätzliches (Nacht-)fahrverbot für Lkw's in der Stadt Braunschweig vorgeschlagen.

Grundsätzlich wird mit der Netzhierarchie im Braunschweiger Straßennetz und der Verkehrslenkung die Herausnahme von Lkw-Verkehren aus Wohngebieten unterstützt.

Auf Straßen, die zum Lkw-Netz zählen, sind Lkw-Durchfahrtsverbote (auch begrenzt auf den Nachtzeitraum) aus verkehrlicher Sicht als kritisch zu beurteilen - dies gilt auch für Strecken, die als Zufahrt zu Gewerbegebieten erforderlich sind.

Die in den Maßnahmenvorschlägen genannten Straßen sind alle Bestandteile des Lkw-Vorbehaltssnetzes des VEP. Ring und Alte Schulstraße sind darüber hinaus auch im Vorbehaltssnetz Lkw-Schwerverkehr. Ein Lkw-Nachtfahrverbot wäre voraussichtlich nicht ohne unverträgliche Verlagerungen in andere Stadtbereiche umsetzbar.

Für die Leipziger Straße sollte geprüft werden, ob für diese durch den Ausbau des Schlesiendamms noch die Funktion für den Lkw-Verkehr aufrechterhalten werden muss. Zur Unterstützung der neuen Verkehrsführung wäre ggf. ein Lkw-Fahrverbot zu prüfen.

4.4 Verringerung von Lärmemissionen

Die Verringerung von Lärmemissionen umfasst Planungen und Maßnahmen zur umweltverträglichen und lärmarmen Abwicklung nicht zu verringernder oder zu verlagernder Verkehre. Wesentliche Stellschrauben hierbei sind die Geschwindigkeiten und der Verkehrsfluss sowie der Fahrbahnbelag. Darüber hinaus sind auch geräuscharme Fahrzeuge eine Möglichkeit, bestehende Verkehrsmengen leiser abzuwickeln.

⁴¹ mit mehr als 1 Nennung nach Maßnahme und / oder Straße

4.4.1 Geschwindigkeitsregelungen

Die Geschwindigkeitsreduzierung ist eine effektive Maßnahme zur kurzfristigen Entlastung von Lärmimmissionen. Unter Lärmgesichtspunkten sollte an bebauten Straßen innerorts die Regelgeschwindigkeit von 50 km/h nicht überschritten werden. Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h nicht nur für Wohnstraßen, sondern auch abschnittsweise für städtische Hauptverkehrsstraßen eine sinnvolle Maßnahme der Lärminderung.

In Abhängigkeit vom Lkw-Anteil können bei gleichbleibendem Fahrbahnbelag mit einer Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h im innerstädtischen Bereich Reduzierungen des Mittelungspegels bis 2,7 dB(A) erreicht werden.

Durch Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann bei städtischem Geschwindigkeitsniveau in der Regel auch positiv Einfluss auf die Verstärkung des Fahrverlaufs genommen werden. Dies ermöglicht weitere Lärminderungen insbesondere im Bereich der Spitzenpegel (Effekte beim Mittelungspegel: 1-2 dB(A)). Synergieeffekte können darüber hinaus mit der Luftreinhaltung und der Verkehrssicherheit auftreten.

Bestehende Planungen

Die Ausweisung von Tempo 30-Zonen in Braunschweig wurde bis Ende des Jahres 2006 für einen Großteil der vorhandenen Wohngebiete flächenhaft umgesetzt. Auch bei neuen Wohngebieten werden reduzierte Geschwindigkeiten (Tempo 30 oder verkehrsberuhigte Bereiche) berücksichtigt.

Die Verkehrsbehörde der Stadt kontrolliert maßregelnd vorwiegend in diesen Bereichen die Geschwindigkeit. Auf den übrigen Strecken wird durch die Polizei die Geschwindigkeit kontrolliert.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

In den letzten Jahren wurden auch außerhalb von Tempo 30-Zonen Geschwindigkeitsregelungen unterhalb von 50 km/h in besonders sensiblen Bereichen auf städtischen Straßen umgesetzt, u. a.:

- 30 km/h für die Ortsdurchfahrt in Geitelde und Kirchstraße in Timmerlah
- 30 km/h im Straßenzug Bohlweg - Ritterbrunnen
- 30 km/h Am Schwarzen Berge

Auf der A391 wurde aus Verkehrssicherheitsgründen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h eingerichtet. Diese Regelung soll aufgrund des

Ausbaustandards der Autobahn, nach Aussage des niedersächsischen Verkehrsministers Bode, beibehalten werden.

Weitere geplante Maßnahmen

Im Rahmen von Einzelfallprüfungen ist bei Bedarf die Anordnung von Tempo 30-Regelungen für weitere sensible Straßenabschnitte vorgesehen.

Für bestehende Geschwindigkeitsregelungen ist eine intensivere Geschwindigkeitsüberwachung geplant.

Darüber hinaus wird im Klimaschutzkonzept die konsequente Einführung eines Tempolimits in der Innenstadt zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Erhöhung der Aufenthaltsqualität gefordert.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze und Prüfkriterien

Beschränkungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ganztags können insbesondere für Maßnahmenbereiche sinnvoll sein, die eine hohe Erschließungsfunktion aufweisen und in denen reduzierte Geschwindigkeiten auch hinsichtlich weiterer Kriterien (z. B. Verkehrssicherheit, Trennwirkung, Aufenthaltsqualität) als erstrebenswert erscheinen.

Wenn einer ganztägigen Geschwindigkeitsreduzierung verkehrliche Belange entgegenstehen, kann eine Geschwindigkeitsreduzierung im Nachtzeitraum einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Wohnbevölkerung liefern.

Zur Umsetzung von Geschwindigkeitsreduzierungen sind die rechtlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen. Hierzu werden im Folgenden für die Lärmschwerpunkte im städtischen Straßennetz (vgl. auch Kapitel 1) die straßenverkehrsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung von Geschwindigkeitsreduzierungen geprüft.

Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen für Tempo 30

Rechtsgrundlage für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm ist der § 45 StVO.

StVO § 45: Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

„Die Straßenverkehrsbehörden können die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. Das gleiche Recht haben sie:

(...)

3. zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen.“

Mit Bezug auf den Lärmschutz gelten ergänzend die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007). Darin sind Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen benannt:

Tabelle 4: Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen

Immissionsort / Gebietstyp	Richtwerte	Richtwerte
	tags (6.00 - 22.00 Uhr)	nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	70 dB(A)	60 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	72 dB(A)	62 dB(A)
in Gewerbegebieten	75 dB(A)	65 dB(A)

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen die nationalen Berechnungsvorschriften (Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90))⁴² anzuwenden.

Von den prioritären Maßnahmenbereichen weisen folgende Lärmbelastungen auf, die unter Abwägung weiterer Gesichtspunkte straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen grundsätzlich ermöglichen:

- 1. Priorität: Abschnitte des Neustadtrings, des Altstadtrings/Cyriaksring, Rebenring, der Celler Straße und der Mühlenfordtstraße
- 2. Priorität: Abschnitte des Wendenrings, des Cyriaksrings, des Sackrings und Altstadtrings, des Hagenrings, der Hildesheimer Straße, der Mühlenfordtstraße und der Helmstedter Straße
- 3. Priorität: Abschnitte des Sackrings, Rebenrings, Hagenrings und Altwiekrings, der Salzdahlumer Straße, der Luisenstraße, der Güldenstraße, der Hagenbrücke, des Steinwegs, der Fallersleber Straße und der Hamburger Straße

Für diese Lärmschwerpunkte werden die Anforderungen der Lärminderung mit weiteren Belangen (z. B. Verkehrsbedeutung, Luftreinhaltung) abgewogen.

⁴² Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Dies erfolgt für folgende Kriterien:

- **Betroffenendichte:**
Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritätenreihung mit der LEK (LärmEinwohnerKennzahl) als zentraler Leitgröße
- **Funktion der Straße für den Individual- und Wirtschaftsverkehr:**
Berücksichtigung übergeordneter Verkehrsfunktionen (Bundesstraßen, Landesstraßen) und definierter Netze (z. B. Lkw-Netz)
- **Funktion der Straße für den öffentlichen Verkehr:** Straßenbahn- und Buslinien im Straßenraum
- **Bestehende Maßnahmen zur Koordination des Verkehrsflusses und der Beschleunigung des ÖPNV**
- **Luftschadstoffbelastungen:**
hohe Belastungen durch NO₂ (Stickstoffdioxid)

Im Netzzusammenhang wird darüber hinaus geprüft, ob Verdrängungseffekte in andere Straßen bzw. ggf. in das untergeordnete Netz (Tempo 30-Zonen) zu erwarten sind.

Prüfempfehlungen für Geschwindigkeitsreduzierungen

Die Prüfempfehlungen sollen - unter Berücksichtigung und Abwägung der oben genannten Kriterien - auch dazu dienen, die Maßnahme Tempo 30 unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu prüfen und zu testen. Daher beziehen die nachfolgenden Empfehlungen Straßen unterschiedlicher Lage, Verkehrsbelastung und Ausbaugrads ein.

Bei der Abwägung fanden insbesondere folgende Belange Berücksichtigung:

- Auf Bundesstraßen wird zur Gewährleistung der verkehrlichen Funktion kein Tempo 30 ganztags empfohlen; Tempo 30 im Nachtzeitraum wird für Maßnahmenbereiche mit geringerer Priorität (3. Priorität) auf Bundesstraßen nicht empfohlen.
- Auf Straßen mit Straßenbahnführung im Straßenraum wird ebenfalls auf Tempo 30 verzichtet.
- Wenn auf Straßen mit hoher NO₂-Belastung eine Tempo 30-Empfehlung ausgesprochen wird, dann im Zusammenhang mit einer entsprechenden Koordinierung der Lichtsignalanlagen.

Darüber hinaus sind viele Einzelabschnitte in den Empfehlungen nicht berücksichtigt, die aufgrund ihrer Länge (überwiegend < 100m) zu einem Flickentep-

pich an Geschwindigkeitsregelungen führen würden, deren Akzeptanz problematisch ist.

Ergebnis der Einzelfallprüfung für die Lärmschwerpunkte sind Empfehlungen für Geschwindigkeitsreduzierungen zur Lärminderung ganztags oder im Nachtzeitraum.

- Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h von 0-24 Uhr wird für
 - die Hugo-Luther-Straße zwischen Frankfurter Straße und Westbahnhof
 - den Madamenweg zwischen Madamenweg 10 und Wilhelmitorufer
 - die Sonnenstraße zwischen Güldenstraße und Altstadtmarkt

empfohlen. Madamenweg und Sonnenstraße sind Zufahrtstraßen zur Innenstadt. Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind zumindest in Abschnitten ganztags überschritten. Aufgrund der Lage der Straßen wird empfohlen, für diese eine Ganztagesregelung Tempo 30 zu prüfen.

In der Hugo-Luther-Straße sind die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV ganztags überschritten; da hier alternative Maßnahmen wie z. B. ein Lkw-Verbot nicht umsetzbar sind, wird die Einrichtung von Tempo 30 ganztags empfohlen.

- Eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h von 22 - 6 Uhr wird für
 - den Neustadtring / Wendenring zwischen Celler Straße und Hamburger Straße,
 - den Hagenring zwischen Karlstraße und Roonstraße
 - den Sackring/Altstadtring zwischen Tuckermannstraße und Madamenweg
 - die Celler Straße zwischen Maschstraße und Wilhelminischen Ring,
 - die Broitzemer Straße zwischen Cyriaksring und Bugenhagenstraße
 - den Madamenweg zwischen Schüsslerstraße und Kleine Kreuzstraße
 - die Güldenstraße zwischen Bäckerklint und Malertwete und
 - die Kastanienallee zwischen Helmstedter Straße und Altewiekring sowie zwischen Altewiekring und Karl-Marx-Straße

empfohlen.

Die Abschnitte des Wilhelminischen Rings mit Vorschlägen zu Tempo 30 nachts weisen hohe Lärmbetroffenheiten auf. Neustadtring, Wendenring und Hagenring sind auch von hohen NO₂-Belastungen betroffen, so dass für diese eine LSA-Koordinierung auf niedrigem Geschwindigkeitsniveau empfohlen wird.

Aber auch für die anderen Strecken mit LSA-Koordinierung wird eine Anpassung an die niedrigere zulässige Höchstgeschwindigkeit empfohlen.

Abbildung 17: Maßnahmenempfehlungen Geschwindigkeitsreduzierungen

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplan

Karte
**Maßnahmenkonzept -
Geschwindigkeitsregelungen**

Empfehlungen Tempo 30

- █ Tempo 30 ganztags (00 - 24 Uhr)
- █ Tempo 30 nachts (22 - 06 Uhr)
- █ Tempo 30 nachts (22 - 06 Uhr) mit LSA Koordinierung



Neben diesen Einzelfallprüfungen auf der Grundlage der Lärmschutz-Richtlinien-StV wird empfohlen, das Konzept zur flächenhaften Verkehrsberuhigung des VEP Braunschweig unter Berücksichtigung u. a. der Lärmschutzbelange zu aktualisieren.

Aus Lärmsicht sind hierbei folgende Fragestellungen relevant:

- Ausdehnung der Tempo 30-Regelungen in der Innenstadt mit Prüfung einer flächendeckenden Verkehrsberuhigung (ggf. auch Tempo 20, z. B. verkehrsberuhigter Geschäftsbereich u. a.) innerhalb des Cityrings (entsprechend VEP 1998). Sind die rechtlichen Voraussetzungen für eine flächendeckende Verkehrsberuhigung nicht gegeben, so sollen weitere streckenbezogene Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h innerhalb des Cityrings geprüft und umgesetzt werden (z. B. für die Gördelingerstraße).

- Überprüfung des Tempo 50 - Vorbehaltsnetzes innerhalb des Wilhelminischen Rings mit ggf. Integration weiterer Straßen in Tempo 30-Zonen bzw. Ausweisung als Tempo 30-Strecken.
- Prüfung von streckenbezogenen Tempo 30-Regelungen innerhalb des Vorbehaltsnetzes auf der Grundlage des § 45 StVO und der Lärmschutz-Richtlinien-StV (Prüfung und ggf. Weiterentwicklung der Ausweisungen im Konzept flächenhafte Verkehrsberuhigung des VEP 1998)

Hierbei gibt es auch Überschneidungen zu den oben genannten Empfehlungen.

September 2013

Zur Durchsetzung bestehender und ggf. neu einzurichtender Geschwindigkeitsregelungen werden ein Maßnahmenmix aus stationären und mobilen Geschwindigkeitskontrollen sowie der Einsatz von Geschwindigkeitsdisplays empfohlen. Unterstützend können auch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen (Presse, Faltblätter etc.) für eine stärkere Akzeptanz von Geschwindigkeitsregelungen aus Gründen des Lärmschutzes eingesetzt werden.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, häufig in Verbindung mit der Umsetzung der Regelung durch vermehrte Geschwindigkeitskontrollen, ist einer der wesentlichen Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung. Unterschieden werden muss dabei zwischen

- Geschwindigkeitsreduzierungen auf übergeordneten Straßen (BAB) und
- Geschwindigkeitsreduzierungen im städtischen Straßennetz

Im Nachfolgenden sind die Vorschläge zur Geschwindigkeitsreduzierung aufgeführt, die sich auf definierte Lärmschwerpunkte beziehen und im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung mehrmals genannt wurden.

Geschwindigkeitsreduzierungen auf übergeordneten Straßen (BAB)

Für folgende übergeordnete Straßen(-züge) wird eine Geschwindigkeitsreduzierung vorgeschlagen:

- A391: Tempo 80, insbesondere Kreuz BS-Ölper bis Höhe Lehndorf
- A395: Ausweitung des vorhandenen Tempolimits von Melverode bis Stöckheim
- A39: Tempolimit im Stadtgebiet

Eine stärkere Kontrolle bestehender Geschwindigkeitsregelungen wird insbesondere für die A391 gewünscht.

Geschwindigkeitsreduzierungen im städtischen Straßennetz

Für folgende Straßen(-züge)⁴³ wird eine Geschwindigkeitsregelung unter 50 km/h vorgeschlagen:

- Petristraße: Tempo 20
- Ring: Tempolimit 40/30 km/h in der Nacht bzw. Tempo 30 ganztags
- Madamenweg: Tempo 30
- Leipziger Straße: Tempo 30
- Hugo-Luther-Straße: Tempo 30
- Broitzemer Straße: Tempo 30

Darüber hinaus wird auch generell für die Stadt Braunschweig und / oder für die Innenstadt von Braunschweig eine Geschwindigkeitsreduzierung, z. T. beschränkt auf den Nachtzeitraum vorgeschlagen.

Eine stärkere Kontrolle der bestehenden und ggf. auch verschärften Geschwindigkeitsregelungen wird insbesondere für den Ring und die Leipziger Straße gewünscht.

Die Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung sind im Zuge der Maßnahmenentwicklung mit geprüft worden. Soweit die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV überschritten sind und im Rahmen der Abwägung keine wesentlichen Gründe der Einführung von Tempo 30 gegenüberstehen, sind die Vorschläge in die Empfehlungen eingeflossen.

Die Vorschläge zur Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf bis zu 30 km/h auf dem Wilhelminischen Ring (Rebenring, Neustadtring, Wendenring, Hagenring) sowie in den vierstreifigen Hauptzufahrtstraßen (z. B. Celler Straße) ist aufgrund der in einer Grünen Welle koordinierten Lichtsignalanlagen und den maßgeblichen Voraussetzungen hierfür, in vielen Bereichen nicht möglich, ohne negative Beeinträchtigungen im untergeordneten Verkehrsnetz (Verkehrszunahmen) zu bewirken und ist daher im Maßnahmenprogramm vorerst nicht vorgesehen (siehe Kapitel 5).

Für die Autobahnabschnitte sind die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV nach den vorliegenden Berechnungen nicht überschritten. Unabhängig davon wird aus Verkehrssicherheitsgründen auf der A391 die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h dauerhaft beibehalten.

⁴³ mit mehr als 1 Nennung nach Maßnahme und / oder Straße

4.4.2 Verbesserung des Verkehrsflusses / Grüne Welle

Bestehende Planungen

In der Stadt Braunschweig besteht bereits ein System Grüner Wellen für die radialen Einfallstraßen (z. B. Hamburger Straße - Gifhorner Straße), den Wilhelminischen Ring sowie den Innenstadtring.

An signalgeregelten Knotenpunkten, an denen der Kfz-Verkehr auf den schienegebundenen ÖPNV trifft, sind ÖPNV-Anforderungen sowie Beschleunigungen vorhanden.

Eine weitere Optimierung wird mit der Einrichtung einer verkehrsabhängigen Steuerung an den wesentlichen Knotenpunkten des Hauptverkehrsnetzes sukzessive umgesetzt.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Einrichtung von verkehrsabhängigen Steuerungen an den Knotenpunkten des nördlichen Wilhelminischen Rings inkl. Pfortnerampeln zur Verkehrsdosierung
- Forschungsvorhaben zum umweltorientierten Verkehrsmanagement Braunschweig

Weitere geplante Maßnahmen

- Einrichtung von verkehrsabhängigen Steuerungen an den Knotenpunkten des östlichen Wilhelminischen Rings inkl. Pfortnerampeln zur Verkehrsdosierung

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Neben der Fragestellung der Verkehrsbelastungen, der Fahrbahnbeläge und der Geschwindigkeiten ist der Verkehrsfluss eine wesentliche Einflussgröße für die Lärmerzeugung.

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Abbildung 18: Einfluss des Geschwindigkeitsverlaufes auf die Geräuschemission⁴⁴

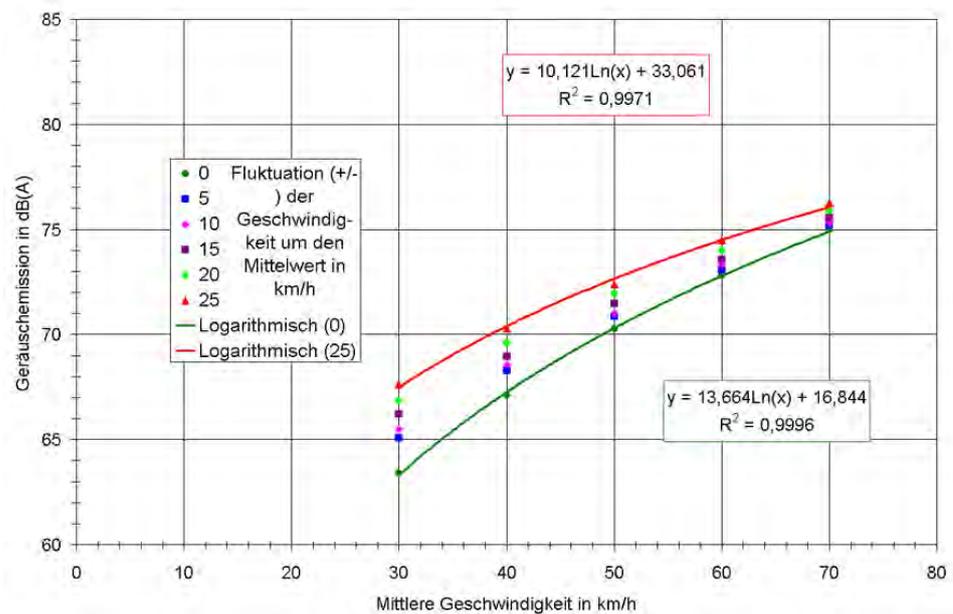


Abbildung 18 zeigt, dass bei den im Stadtverkehr zugelassenen Geschwindigkeiten (bis 50 km/h) ein stetiger Verkehrsfluss deutlich weniger Lärm verursacht als ein Verkehrsablauf mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Bei einem ungestörten Verkehrsfluss ist das Einhalten einer gleichmäßigen Geschwindigkeit möglich, ein Fahrzeug kann mit geringen Motordrehzahlen betrieben werden. Störungen im Verkehrsablauf bewirken Beschleunigungs- und Bremsvorgänge, die besonders lärmintensiv sind.

Bei einer Verstetigung von Verkehrsabläufen kann ein Lärminderungspotential von 1 bis 4 dB(A) erreicht werden. Die höchsten Lärminderungspotentiale weist ein stetiger Verkehrsfluss bei geringem Geschwindigkeitsniveau auf.

Die Verstetigung von Verkehrsabläufen weist zudem hohe Synergieeffekte mit der Luftreinhalteplanung auf, da Beschleunigungs- und Bremsvorgänge hohe Schadstoffemissionen verursachen.

Wesentliche potentielle Störfaktoren im Verkehrsablauf sind Verkehrsknoten (Kreuzungen mit konkurrierenden Verkehrsströmen) und Störungen in Streckenabschnitten, die zu Beschleunigungs- und Abbremsvorgängen führen. Eine Verstetigung des Verkehrsflusses an hintereinander liegenden Knoten kann durch entsprechende Koordination der Lichtsignalanlagen verbessert werden.

⁴⁴ Heinz Steven, SILENCE - Quieter Surface Transport in Urban Areas, Project funded by the European Community under the 'Sustainable Development, Global Change and Ecosystems' Programme

Aus Lärminderungssicht ist eine Verstärkung des Kfz-Verkehrs wegen der geringeren Lärmbelastungen zu begrüßen. Für LSA-Koordinierungsachsen, die hohe Lärmbelastungen aufweisen (Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung) sollte im Zusammenhang mit dem Geschwindigkeitskonzept eine Koordination mit einer Progressionsgeschwindigkeit⁴⁵ unter 50 km/h geprüft werden.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Grünen Welle bzw. Optimierung der Ampelschaltungen sind entweder allgemein für die Stadt Braunschweig formuliert oder beziehen sich auf den Ring. Neben allgemein der Verbesserung der Grünen Welle wird vorgeschlagen, die Idealgeschwindigkeit anzuzeigen und / oder die Lichtsignalanlagen nachts abzuschalten.

Die Anzeige der Idealgeschwindigkeit wird aus Lärminderungssicht unterstützt, insbesondere wenn diese unter 50 km/h liegt. Dies erhöht die Akzeptanz der Verkehrsteilnehmer für eine angepasste Fahrweise.

4.4.3 Straßenräumliche Maßnahmen

Verringerte Fahrbahnbreiten, die Anlage von Radverkehrsanlagen, die Einrichtung von Kaphaltestellen oder Kreisverkehrsplätzen sind Beispiele für straßenräumliche Maßnahmen, die auf eine umweltverträgliche Abwicklung der Verkehr im Straßenraum hinwirken. Sie unterstützen ein angepasstes Geschwindigkeitsniveau und die Förderung der umweltfreundlichen Verkehrsarten und tragen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität in Straßenräumen bei.

Bestehende Planungen

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Leipziger Straße im Abschnitt Melverode
- Steinweg (Reduzierung auf eine Spur pro Richtung)
- Bienroder Spange / Hermann Schlichting Straße (2012)
- Fallersleber Straße (2011)
- Wilhelmstraße Nord (2012)

⁴⁵ tatsächlich zu fahrende Geschwindigkeit, um die Grünphasen einer Koordinierungsstrecke optimal (ohne Halt) ausnutzen zu können

- Mittelweg Süd (2012)

Weitere geplante Maßnahmen

- Jasperallee
- Watenbüttel, Celler Heerstraße B 214

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Straßenräumliche Maßnahmen mit dem Oberziel der Lärminderung umfassen verschiedene Handlungsansätze. Diese wirken nicht nur lärmindernd, sondern stellen in der Regel auch Verbesserungen z. B. des Angebotes für die lärmarmen Verkehrsarten und der Aufenthaltsqualität im Straßenraum dar.

Folgende Potentiale zur Lärminderung und Wechselwirkungen mit anderen Zielfeldern werden bei straßenräumlichen Maßnahmen gesehen:

- Anpassung der Kapazitäten für den Fahrzeugverkehr

Eine Reduzierung der Fahrbahnen bzw. Fahrbahnbreiten auf ein für die Abwicklung der vorhandenen oder angestrebten Verkehrsbelastung notwendiges aber ausreichendes Maß kann Handlungsspielräume schaffen, um den Kfz-Verkehr in der Fahrbahnmitte zu bündeln und ihn damit von den Gebäuden abzurücken.

- Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes

Eine weitere übergreifende Zielsetzung der straßenräumlichen Maßnahmen zur Lärminderung ist, die Bedingungen für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer und den ÖPNV zu verbessern. Maßnahmen zur Verbesserung der Seitenräume zugunsten des Fußverkehrs, des Radverkehrs und der Haltestellensituationen unterstützen langfristige Strategien zur Verringerung von Kfz-Verkehren durch Umverteilung auf lärmarme Verkehrsarten.

Die Verbesserungen der Bedingungen für Fuß- und Radverkehr haben auch positive Wirkungen auf die Verkehrssicherheit.

Die grundsätzlichen lärmindernden Wirkungen von straßenräumlichen Maßnahmen können wie folgt beschrieben werden:

- Vergrößerung des Abstandes von Lärmquelle und Bebauung

Unmittelbar lärmindernd wirken sich straßenräumliche Maßnahmen aus, die einen größeren Abstand der Emissionsquelle Verkehr zur Bebauung ermöglichen. Maßnahmen zur Abstandsvergrößerung sind die Reduzierung von Fahr-

spuren, die Reduzierung von Fahrbahnbreiten und die daraus resultierende Erweiterung von Seitenräumen.

- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs

Straßenräumliche Maßnahmen wirken mit der Reduzierung von Fahrbahnbreiten oder durch punktuelle Querschnittsänderungen unterstützend zur Einhaltung eines angepassten Geschwindigkeitsniveaus.

Darüber hinaus können mit straßenräumlichen Maßnahmen die Verkehrsabläufe verstetigt und der Verkehrsfluss verbessert werden. Die Fahrbahnbreiten sind hierbei ein wesentliches Gestaltungselement. Auch durch eine Abfolge punktueller Maßnahmen, z. B. Mittelinseln und Buskaps⁴⁶, kann eine Verkehrsverstetigung erreicht werden.

- Verbesserung der Straßenraumqualität

Durch verbesserte Straßenraumgestaltung wird darüber hinaus die subjektive Wahrnehmung der Lärmbelastung positiv beeinflusst. Eine ansprechende Gestaltung, Aufenthaltsqualitäten in den Seitenräumen und Straßenraumbegrünung dienen einer verbesserten subjektiven Wahrnehmung der Straßenraumsituation und können die subjektive Belästigungswirkung durch Lärm mindern.

Auf der Grundlage der genannten Ziele und Wechselwirkungen lärmarmen Straßenraumgestaltungen werden folgende Hinweise für eine lärmarme Verkehrsabwicklung zur Berücksichtigung bei straßenräumlichen Maßnahmen empfohlen. Diese Hinweise beziehen auch die genannten Wechselwirkungen und Synergieeffekte ein. Grundlage der nachfolgend dargestellten Empfehlungen sind darüber hinaus die einschlägigen Gesetze (insbesondere die StVO⁴⁷ und Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS⁴⁸) und ggf. weitere Empfehlungen.

Ziel bei zukünftigen Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur soll die Berücksichtigung einer lärmarmen Straßenraumgestaltung sein. Im Einzelnen soll geprüft werden, ob ein Handlungsspielraum für straßenräumliche Maßnahmen, wie sie nachfolgend beschrieben sind, besteht, die sowohl zur Lärminderung als auch zur Verbesserung der Straßenraumqualitäten genutzt werden können.

⁴⁶ Haltestellen, an denen der Gehweg an die Fahrbahn vorgezogen wird bzw. die Fahrbahn/Gleise an den Gehweg verschwenkt werden

⁴⁷ StVO – Straßenverkehrsordnung, www.bundesgesetzblatt.de

⁴⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. FGSV: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS²⁰⁰⁶, Köln, 2006

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

- Dimensionierung von Fahrbahnen für den Kfz-Verkehr

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird empfohlen, Fahrbahnen bzw. Fahrbahnbreiten auf ein für die Abwicklung der vorhandenen oder angestrebten Verkehrsbelastungen notwendiges aber ausreichendes Maß zu begrenzen. Dadurch können insbesondere in beengten Straßenräumen Handlungsspielräume geschaffen werden, um den Kfz-Verkehr in der Fahrbahnmitte zu bündeln und ihn damit von den Gebäuden abzurücken.

- Anlage von Mittelstreifen / flexibel nutzbaren Fahrbahnteilen

Die Anlage von Mittelstreifen kann auch unter Abwägung der Effekte aus Lärmsicht sinnvoll sein, auch wenn damit eine nicht so deutliche Bündelung des Kfz-Verkehrs in der Fahrbahnmitte ermöglicht wird.

Mittelstreifen sind insbesondere in Straßen mit beidseitigem Geschäftsbesatz und somit hohem Querungsbedarf von Interesse.

- Anlage von Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen bzw. Schutzstreifen) auf der Fahrbahn

Neben der Förderung des Radverkehrs als leises Verkehrsmittel ist bei der Anlage von Radverkehrsanlagen auf der Fahrbahn zur Lärminderung das Abrücken der Fahrbahnen von der Bebauung (um die Breite des Radfahrstreifens) und Bündeln des fließenden Kfz-Verkehrs in der Fahrbahnmitte relevant - hierdurch kann die Lärmbelastung um bis zu 1 dB(A) gesenkt werden⁴⁹.

Weiterer Effekt kann die Reduzierung der Fahrbahnbreite auf das für die Abwicklung der vorhandenen oder angestrebten Verkehrsmengen notwendige Maß sein, hierdurch kann eine Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrsflusses erreicht werden. Insbesondere wenn bei der Anlage von Schutzstreifen die verbleibende Fahrbahn unter 6,00 m breit ist, kann deutlich auf das Geschwindigkeitsniveau Einfluss genommen werden.

- Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger im Längsverkehr

Kostengünstige Maßnahmen zur Verbesserung der Bedingungen im Fußgängerverkehr sind die Aufhebung von Gehwegparken sowie die Aufhebung von Radwegen im Gehwegbereich. Aus Sicht der Lärminderung sind diese Maßnahmen zu unterstützen.

- Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger im Querungsverkehr

⁴⁹ bei Schutzstreifen ergibt sich keine rechnerische Lärminderung, da diese Bestandteil der Fahrbahn sind

Zur Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger im Querungsverkehr stehen prinzipiell signalgeregelte Überquerungsmöglichkeiten⁵⁰, Fußgängerüberwege (Zebrastrifen) und einfache Querungshilfen (Mittelinseln, Gehwegvorstreckungen) als wirkungsvolle Instrumentarien zur Verfügung.

Maßnahmen zur Verbesserung der Überquerbarkeit von Straßen weisen neben der Förderung des Fußverkehrs und der Verbesserung der Verkehrssicherheit weitere Synergieeffekte zur Lärminderung durch einen positiven Einfluss auf das Geschwindigkeitsniveau auf:

- Anlage von Bussonderfahrstreifen

Die stadtverträgliche und damit lärmarme Bewältigung des Verkehrsaufkommens durch eine gute ÖPNV-Erschließung bedingt die Führung insbesondere des Busverkehrs in einer Vielzahl von Straßen.

Diese werden in aller Regel im fließenden Verkehr geführt, in wenigen Straßen mit hohem Busverkehrsanteil sind Bussonderfahrstreifen teilweise mit Nutzung durch andere Verkehrsteilnehmer vorhanden.

Bussonderfahrstreifen sind bei hohem Busverkehrsaufkommen geeignet, den Busverkehr unbehindert und damit flüssiger abzuwickeln. Unter Lärmgesichtspunkten tragen diese zur Reduzierung der Belastungen durch den Busverkehr aufgrund der ungestörten Fahrweise und zu einem Abrücken des lautereren Kfz-Verkehrs von der Bebauung bei.

- Parkstreifen

Die wahrgenommene Breite der Fahrbahnfläche wird von der Fahrbahn selbst und von den anschließenden Flächen bestimmt. Ein unbeparkter oder ein nur teilweise am Fahrbahnrand benutzter Parkstreifen verbreitert die Fahrbahn optisch und führt zu höheren Geschwindigkeiten. Dies kann durch bauliche Gestaltung / Pflasterung oder auch Markierung des Parkstreifens vermieden werden.

- Baumpflanzungen

Baumpflanzungen und andere Gestaltungselemente dienen der vertikalen Gliederung der Straßenräume und haben Einfluss auf die Geschwindigkeit und damit die Lärmbelastung. Bäume im Straßenraum haben auch Einfluss auf die Lärmwahrnehmung, in begrüntem Straßenraum wird die Lärmbelastung als weniger störend wahrgenommen.

⁵⁰ Nach RAS 06 sind diese unter bestimmten Rahmenbedingungen unerlässlich (Geschwindigkeiten über 70 km/h, Verkehrsbelastungen über 1.000 Kfz/h zwischen Hochborden und mehr als 500 Fußgänger/h).

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Vorschläge zu straßenräumlichen Maßnahmen im Rahmen der Lärmaktionsplanung wurden zur Leipziger Straße und allgemein zur Innenstadt gegeben. Für die Leipziger Straße wurde der Bau von Parkbuchten und Verkehrsinseln vorgeschlagen. Maßnahmenvorschläge für die Innenstadt sind, Parkplatzflächen für Fuß- und Radwege zu nutzen und der Rückbau 2-spuriger Straßen zugunsten breiterer Gehwege.

Die Vorschläge werden wie folgt in den weiteren Planungen berücksichtigt:

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung soll bei zukünftigen Planungen zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur eine lärmarme Straßenraumgestaltung berücksichtigt werden. Für die Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeit soll geprüft werden, ob ein Handlungsspielraum für die vorgeschlagenen straßenräumlichen Maßnahmen besteht.

4.4.4 Fahrbahnsanierung und lärmoptimierter Asphalt

Jede Sanierung von Fahrbahndecken trägt zur Lärmreduzierung bei, da hierdurch Schadstellen und Unebenheiten beseitigt werden, die zu erhöhten Lärmbelastungen führen.

Im Rahmen von Straßenunterhaltungsmaßnahmen soll darüber hinaus der Einsatz lärmoptimierter Asphalte (LOA) oder lärmarme Deckschichten geprüft und zukünftig vermehrt eingesetzt werden.

Bestehende Planungen

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

Durchgeführte Fahrbahnsanierungen an Lärmschwerpunkten in der Stadt Braunschweig

2008:

- Am Lehmanager
Moselstraße bis Am Queckenberg
- Hugo-Luther-Straße
Arndtstraße bis Bahnübergang
- Arndtstraße
Hugo-Luther-Straße bis Jahnstraße
- Altewiekring, Westfahrbahn
Helmstedter Straße bis Leonhardstraße

- Cyriaksring, Westfahrbahn, Hauptfahrstreifen
Johannes-Selenka-Platz bis Münchenstraße

2009:

- Güldenstraße, Ostseite
Südstraße bis Heydenstraße
- Bültenweg
Nordstraße bis Am Bülten
- Altstadttring
Madamenweg bis Johannes-Selenka-Platz
- Hagenring, Ostfahrbahn
Roonstraße bis Gliesmaroder Straße

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Weitere geplante Maßnahmen

2013:

- Rebenring stadteinwärts
Brucknerstraße Haus-Nr. 43 bis Bültenweg
- Kreuzung Hagenring / Rebenring / Hans-Sommer-Straße/ Bültenweg
- Leonhardstraße
- A391 Bereich Hannoversche Straße bis Kreuz Ölper
- Petristraße
Goslarsche Straße bis Thomaestraße

2014:

- Schillstraße inklusive Knotenpunkt Helmstedter Straße / Georg-Westermann-Allee
- A391, weitere Abschnitte

Darüber hinaus ist für den Mittelweg der Einbau eines lärmarmen Asphalts vorgesehen, für die Waggener Straße, Höhe Lönsweg wird dies noch geprüft. Auch im Zuge des Umbaus der Celler Heerstraße (Watenbüttel) soll der mögliche Einsatz eines lärmarmen Asphalts geklärt werden.

In der Hamburger Straße soll im Bereich ehem. Standort der BZ - real kauf die Fahrbahn saniert werden.

Zur Systematisierung des Einsatzes lärmarmen Asphaltes ist eine Konzeptentwicklung vorgesehen.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms aus. Die Sanierung von Fahrbahnoberflächen ist dabei eine kontinuierliche Aufgabe, bei der neben der Lärmsanierung auch andere Fragestellungen einfließen.

Unebene Pflasterbeläge führen bei Geschwindigkeiten von 50 km/h zu 6 dB(A) höheren Lärmbelastungen als bei Asphaltbelägen, bei 30 km/h beträgt der Unterschied 3 dB(A). Ein Austausch von Pflasterbelägen führt zu entsprechenden Lärminderungen. Im Hauptverkehrsstraßennetz sind häufig keine Pflasterbeläge mehr vorhanden. Im Nebennetz ist in Abhängigkeit von den vorhandenen Verkehrsbelastungen und unter Berücksichtigung weiterer Belange (z. B. Denkmalschutz, Gestaltung) der Austausch vorhandener Pflasterbeläge bei auftretenden Lärmbelastungen zu prüfen.

Auch mit der Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann eine Lärminderung um 1 bis 2 dB(A) erreicht werden, die allerdings mit den bestehenden Berechnungsvorschriften nicht darstellbar ist.

Fahrbahnbeläge mit Lärminderungswirkungen

Die unterschiedlichen Emissionsverhalten einzelner Straßenbeläge können u. a. den Berechnungsgrundlagen für Straßenverkehrslärm (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90⁵¹ bzw. VBUS⁵²) entnommen werden.

In die Richtlinien sind derzeit allerdings nur Oberflächen mit einem lärmmin-dernden Abschlag (DStro) für Geschwindigkeiten über 60 km/h eingeflossen. Eine Anpassung der Richtlinien ist in Bearbeitung.

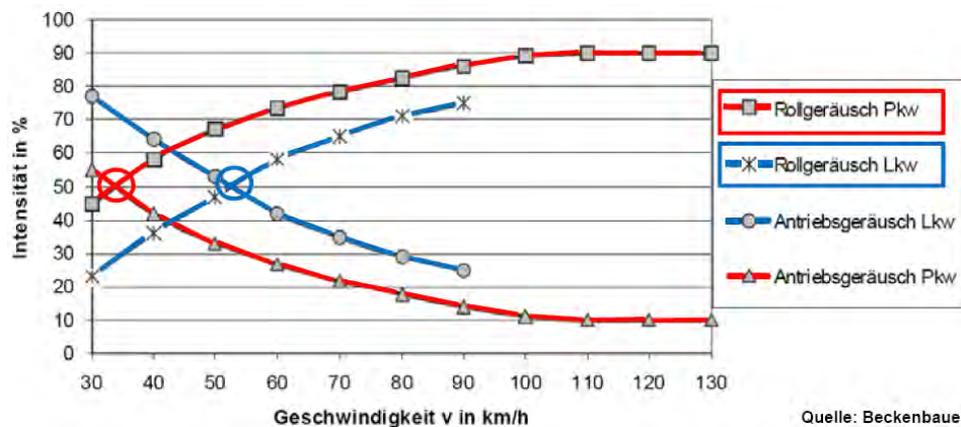
Für Straßen außerorts stehen u. a. mit den offenporigen Asphaltdeckschichten zugelassene lärmindernde Beläge zur Verfügung.

Innerorts sind dagegen durch die niedrigeren Geschwindigkeiten und weitere Randbedingungen weniger Möglichkeiten vorhanden. Im innerstädtischen Geschwindigkeitsbereich sind insbesondere die Rollgeräusche von Pkw relevant, Rollgeräusche der Lkw sind erst bei Geschwindigkeiten über 50 km/h dominanter als das Antriebsgeräusch der Lkw.

⁵¹ Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 sowie Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 14/1991, Sachgebiet 12.1 Lärmschutz vom 25.04.1991 - StB 11/26/14.86.22-01/27 Va 91 - des Bundesministers für Verkehr

⁵² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, VBUS, 2006

Abbildung 19: Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission ⁵³



Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Für die spezifischen städtischen Fahrsituationen mit „vielen Lenk-, Beschleunigungs- und Verzögerungsvorgängen und daraus resultierend größeren horizontalen Kräften“ sind sinnvoll insbesondere „Beläge einer Textur einzusetzen, die wenig mechanische Anregung verursacht. Hierfür ist ein kleines Größtkorn hilfreich. Es bieten sich SMA 0/5, LOA 5 D und evtl. auch Asphaltbetone und Dünnschichtbeläge an.“⁵⁴

Für viele Beläge liegen noch keine ausreichenden Erfahrungen vor, die in einer standardisierten Bauweise fixiert sind. Welcher Belag letztendlich als sinnvoll ausgewählt wird, hängt von den örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen ab.

Keiner der genannten Beläge ist in den Lärmberechnungsvorschriften mit Abschlagen (DStro) berücksichtigt. In verschiedenen Messungen wurden mögliche Pegelminderungen der getesteten Fahrbahnbeläge ermittelt. Diese sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

⁵³ Umweltbundesamt / Urs Reichart: Lärmindernde Fahrbahnbeläge; Ein Überblick über den Stand der Technik, UBA-Texte 28 / 2009

⁵⁴ ebenda, S. 1

Tabelle 5: Potentiale der Lärminderung für innerörtliche Straßenoberflächen ⁵⁵

Fahrbahnbelag	Lärminderung bei innerorts üblichen Geschwindigkeiten
Lärmarmen Splitmastixasphalt (SMA-LA)	-2 ... -3 dB(A)
Dünnschicht im Heißeinbau mit Versiegelung (DSH-V)	-3 ... -5 dB(A)
Lärmtechnisch optimierter Asphalt (LOA 5D)	-3 ... -5 dB(A)
Poröser Mastix-Asphalt (PMA)	-3 ... -5 dB(A)
Asphaltbeton (AC)	- 3 dB(A)

Bei kommenden Fahrbahnsanierungen an Straßen mit hohen Lärmbelastungen sollte grundsätzlich geprüft werden, ob die Sanierung der Fahrbahnoberflächen für möglichst zusammenhängende Bereiche erfolgen kann. Für diese sollte der Einbau von lärmarmen Asphalten geprüft werden, soweit dies aufgrund der Verkehrsbelastungssituation, insbesondere des Lkw-Anteils, zielführend ist.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Vorschläge zu Fahrbahnsanierungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung sind:

- „Flüsterasphalt“ z. B. in der Hamburger Straße, Am Rebenring, in der Leipziger Straße, in der Leonhardstraße und in der Salzdahlumer Straße
- Kopfsteinpflaster ersetzen, z. B. in der Innenstadt und am Mittelweg
- Pflasterung um die Straßenbahnschienen erneuern, z. B. in der Leonhardstraße
- Beseitigung von Unebenheiten (Gullys, Schlaglöcher etc.) (allgemein)

Die Vorschläge werden wie folgt in den weiteren Planungen berücksichtigt:

Aus Sicht der Lärmaktionsplanung sollte bei kommenden Fahrbahnsanierungen an Straßen mit hohen Lärmbelastungen grundsätzlich geprüft werden, ob die Sanierung der Fahrbahnoberflächen für möglichst zusammenhängende Bereiche und mit einem Einbau von lärmarmen Asphalten umgesetzt werden kann. Darüber hinaus sollen bei Sanierungsbedarf vorrangig lärm erhöhende Fahrbahnbeläge ausgetauscht werden.

⁵⁵ Datengrundlage: Literaturrecherche verschiedener Quellen

4.4.5 Lärmarme Fahrzeuge

Der Einsatz von lärmarmen Fahrzeugen im Schwerlastverkehr (Lkw und Busse inkl. Hybridbusse) kann auf Straßen mit hohem Lkw- und / oder Busanteil (Busachsen) positive Auswirkungen auf die Lärmsituation haben.

Bestehende Planungen

Die Verkehrs-AG und ihre Projektpartner planen mit dem Projekt „emil“ im Verlauf des Jahres 2013 die ersten Elektrobusse im Linienverkehr zum Einsatz zu bringen. Die Elektrobusse werden im Echtbetrieb als Linienbusse mittels kabelloser, induktiver Energieübertragung an verschiedenen Ladepunkten mit Strom versorgt. In der ersten Phase werden die Elektrobusse auf der Ringbuslinie M19 eingesetzt.

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Die Geräuschgrenzwerte für Kraftfahrzeuge wurden seit den 70er Jahren auf EU-Ebene für schwere Lkw und Busse (≥ 150 kW) um bis zu zwölf dB(A), für Pkw um acht dB(A) reduziert. Aktuell gelten für Lkw und Busse über 3,5 t Grenzwerte zwischen 77 und 80 dB(A).

Untersuchungen von Geräuschemissionen neuer Fahrzeuge haben zudem ergeben, dass die Grenzwerte deutlich unterschritten werden können.⁵⁶ Der Vorschlag des Umweltbundesamtes zu entsprechenden Grenzwerten geht daher über EU-Normen hinaus: „Die Lärmemissionen der Fahrzeuge dürfen nicht größer als 75 dB(A) (..) für Fahrzeuge mit einer Motorleistung zwischen 75 - 150 kW und 77 dB(A) für Fahrzeuge mit einer Motorleistung über 150 kW“ sein.⁵⁷

Im Zusammenhang mit der Luftreinhalteplanung und dem Bundesförderprogramm „Elektromobilität in Modellregionen“ wurde in den letzten Jahren der Einsatz von Hybridbussen (mit Elektro- und Dieselantrieb) im ÖPNV getestet und gefördert. Neben ihrer schadstoffreduzierenden Wirkung durch geringeren Kraftstoffverbrauch gelten sie auch als leiser.

⁵⁶ Müller, VCD, SIPTRAM - Sustainability in the Public Urban Transport: Market, Experten-Dialog: Wettbewerb im ÖPNV - Anforderungen an einen umwelt- und sozialverträglichen Nahverkehr, Diskussionspapier zum Runden Tisch 1: Technische Standards für Fahrzeuge und Infrastruktur, www.increase-public-transport.net/fileadmin/user_upload/Procurement/SIPTRAM/Roundtables/Diskussions_papier_RT1_Fahrzeugstandards.pdf, 2004, S. 5

⁵⁷ Umweltbundesamt: Handbuch für umweltfreundliche Beschaffung, München 1999, siehe auch: VCD e.V.: Fakten, Umweltstandards im ÖPNV, Bonn, 2001

Die wissenschaftliche Begleitforschung zu den durch den Bund geförderten Modellprojekten mit Hybridlinienbussen (Diesel- und Elektroantrieb)⁵⁸ ergab als Ergebnis von Messungen, dass bei den Fahrgeräuschen keine deutlichen Unterschiede in der Lärmbelastung auftreten, aber die Geräuschbelastung beim Abfahren von der Haltestelle und im Stand deutlich geringer ist. Die Abfahrgeräusche unterscheiden sich um bis zu 7 dB(A).

Hybridlinienbusse sind daher gerade im Stadtverkehr durch ihre geräuschärmere Abwicklung des hierbei typischen An- und Abfahrens leiser als herkömmliche Dieselfahrzeuge.

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zielen auf den Einsatz lärmärmerer Busse oder Elektrobusse bzw. Busse mit Hybridantrieb in der Fahrzeugflotte der Verkehrsbetriebe ab.

4.5 Verringerung von Lärmimmissionen

Die Verringerung von Lärmimmissionen bzw. die Vermeidung erhöhter Lärmimmissionen ist eine Strategie des städtebaulichen Umgangs mit bestehenden hohen Lärmbelastungen, insbesondere bei Maßnahmen zur Wohngebietsentwicklung.

Bestehende Planungen

In der Stadt Braunschweig wird zur Gewährleistung eines ausreichenden Lärmschutzes ein abgestuftes Konzept mit dem Vorrang ausreichender Abstände vor aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen und dem Vorrang aktiver Schallschutzmaßnahmen vor passiven Schallschutzmaßnahmen verfolgt.

In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

- Gewährleistung ausreichender Abstände zwischen Schallquelle und Wohnbebauung, z. B. Timmerlah-Hopfengarten und Wohngebiete Lammer Busch -West/ - Ost

⁵⁸ VDI/VDE-IT GmbH (Projekträger) im Auftrag des Bundesinnenministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Abschlussbericht - Begleitendes Prüfprogramm im Rahmen der „Effizienz- und Kostenanalyse für den Linienbetrieb von Hybridbussen“, www.pt-elektromobilitaet.de/projekte/foerderprojekte-aus-dem-konjunkturpaket-ii-2009-2011/hybridbusse/abschlussbericht-begleitprogramm-public.pdf, Mai 2012

- Aktive Schallschutzmaßnahmen, z. B. Broitzem Osterbeek, Waggum Rabenrodestraße/ Grasseler Straße
- Stellung der Gebäude / Schließung von Baulücken, z. B. Efeuweg, Seikenkamp-Nord
- Bauliche Maßnahmen zum Schutz von Außenwohnbereichen, z. B. Bexbachweg, Seikenkamp-Nord
- Ausrichtung der Wohnungsgrundrisse, z. B. Bexbachweg, Efeuweg
- Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen), orientiert an den jeweiligen Lärmpegelbereichen, z. B. St. Leonhards Garten, Roselies-Kaserne, Roselies-Süd
- Bedingte Festsetzungen und sonstige geeignete Sicherungen (z. B. Vertrag, Baugenehmigung): „Erst nach Errichtung der Lärmschutzbebauung darf dahinter das Wohngebiet entstehen“, z. B. Baumschulenweg, Buchlers Garten

Weitere geplante Maßnahmen

Die oben aufgeführten Maßnahmen bzw. Festsetzungen in Bebauungsplänen sind situationspezifisch auch in weiteren Planvorhaben vorgesehen (vgl. auch Anlage).

Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen grundsätzlich vorstellbar, aber bisher noch nicht zur Anwendung gekommen:

- der Einsatz absorbierender Fassadenmaterialien (soweit erforderlich, z. B. bei möglichen Lärmzunahmen durch Reflektion)
- Schließung von Baulücken zum Schutz der Rückbereiche und weitere Maßnahmen zum Schutz von Außenwohnbereichen auch im Bestand: hierzu ist ein offensives Herantreten an Grundstückseigentümer und das dafür notwendige Beratungspersonal erforderlich; neben Baulückenschließungen können bauliche Elemente (z. B. Lärmschutzglas) an Grundstücksgrenzen als Einfriedung und Schallschutz von EG und Freibereichen zum Einsatz kommen; zu prüfen sind die Wechselwirkungen zur Luftreinhaltung / Belüftung in den luftschadstoffkritischen Bereichen (insbesondere Wilhelminischer Ring)

4.5.1 Aktiver Schallschutz

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Der Einsatz von aktiven Maßnahmen des Schallschutzes in Form von Schallschutzwänden ist für nicht direkt angebaute Straßen ohne Erschließungsfunktionen unter Berücksichtigung weiterer Kriterien prinzipiell möglich. Bei Neuplanungen von Straßen sollen aktive Maßnahmen wie Schallschutzwände prioritär umgesetzt werden, da mit diesen der Umgebungslärm an der Außenfassade betroffener Wohngebäude reduziert werden kann.

In innerstädtischen Gebieten kommen klassische Schallschutzwände oder -wälle in der Regel kaum in Frage. Der Einsatz von Schallschutzelementen kann aber für Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung geprüft werden, die nicht direkt angebaut sind oder aufgrund der städtebaulichen Situation geeignet erscheinen.

Akustisch besonders ungünstige Baustrukturen sind Zeilenbauten senkrecht zur Straße wie z. B. am Cyriaksring, da dadurch alle Gebäudeseiten verlärmert werden. Zu prüfen ist in diesem Fall die Schließung der Lärmücken entweder durch eine ergänzende Bebauung, durch schallabschirmende Nebengebäude oder eine Lärmschutzwand.

Abbildung 20: Zeilenbebauungen am Cyriaksring (Quelle: ©Stadt Braunschweig, Abteilung Geoinformation, 2011)



Zeilenbebauungen wie am Cyriaksring können durch Schallschutzelemente, die die Lücken zwischen den senkrecht zur Straße stehenden Gebäuden schließen, vor einer Verlärmung an allen Gebäudeseiten geschützt werden.

Ein anderer Anwendungsfall kann die Ausrichtung der Freiflächen einer Wohnbebauung zur Straße hin sein. Hier können bereits Lärmschutzelemente mit relativ geringer Höhe einen Schutz der wohnungsbezogenen Freiflächen ermöglichen.

Abbildung 21: Beispiele für aktiven Lärmschutz durch Baulückenschließung (links)⁵⁹ und begrünte Lärmschutzwände zur Grundstückseinfassung (rechts)



Zur Umsetzung von Maßnahmen des aktiven Schallschutzes sind außerhalb des Straßenraumes die jeweiligen Grundstückseigentümer zuständig. Zur Umsetzungsunterstützung kann ein Beratungs- und Förderprogramm zur Schließung von Schalllücken sinnvoll sein.

4.5.2 Passiver Schallschutz

Maßnahmenempfehlungen - Grundsätze

Neben Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg (aktiver Lärmschutz) können Maßnahmen am Immissionsort (passiver Schallschutz) zur Reduzierung der Lärmbelastungen beitragen. Passive Schallschutzmaßnahmen sollten nachrangig zu den Bemühungen eines aktiven Lärmschutzes an der Quelle behandelt werden und insbesondere dort zum Einsatz kommen, wo sonst keine Möglichkeiten einer Reduzierung der Lärmemissionen gesehen werden.

Durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes sollen die Umfassungsbauteile eines Wohngebäudes so verbessert werden, dass i.d.R. die Innenpegel in schutzbedürftigen Räumen⁶⁰ von 40 dB(A) am Tage und 30 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden. Umfassungsbauteile sind Bauteile, die Räume von Wohngebäuden nach außen abschließen, dazu zählen insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände, Dächer sowie Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen.

⁵⁹ Quelle: PRR / BBSR, Treusch architecture ZT GmbH

⁶⁰ Schutzbedürftige Räume gemäß den Vorgaben für die Lärmsanierung im Sinne der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)

Bei der Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile stellen die Fenster in der Regel die größten Schwachstellen dar. Die Pegelminderung durch Schallschutzfenster wird allerdings nur bei geschlossenem Fenster erreicht. Um ein gesundes Wohnklima sicherzustellen, erfolgt daher vielfach der kombinierte Einbau von Schallschutzfenstern mit Schalldämmlüftern.

Darüber hinaus gibt es auch Konzepte für Lärmschutzbausteine an Fensteröffnungen, die es ermöglichen, auch bei gekipptem Fenster die gewünschten Lärminderungen für einen Innenpegel entsprechend Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) zu erreichen⁶¹. Beispiele zur Lärmsanierung wurden hierfür u. a. für den Mittleren Ring in München⁶² entwickelt, weitere konstruktive Möglichkeiten enthält der Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010⁶³.

Neben den Fenstern tragen insbesondere die oben genannten Fassadenteile zu einer Schallübertragung in den Innenraum bei. Die schalldämmende Wirkung dieser Umfassungsteile kann über entsprechende Dämmmaterialien erhöht werden. Diese werden an Wände, Dächer sowie Verbindungselemente (Tür- und Fensterrahmen) aufgebracht.

Die zielgerichtete Gestaltung von hochbelasteten Fassaden ist eine weitere Möglichkeit der Lärminderung an Gebäuden. Relevant sind hierbei eine geeignete Gliederung der Fassade als auch die Vergrößerung des Abstandes zwischen Immissionsort und Wohnraum (z. B. Balkonverglasung).

Die Maßnahmen zum passiven Schallschutz haben den zusätzlichen Effekt, dass sie in der Regel auch zu einer Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäude führen. Somit besteht hier die Möglichkeit der Nutzung von Synergieeffekten von lärmindernden Maßnahmen und Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes.

Die Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen ist für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes auf der Grundlage der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR) möglich.

⁶¹ Wohnräume tags 40 dB(A), Schlafräume nachts 30 dB(A)

⁶² Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung: Geförderter Wohnungsbau in München, Wohnen am Ring, Handlungsprogramm Mittlerer Ring

⁶³ Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt: Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung, Hamburg; 2010

5 Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Braunschweig

Neben den grundsätzlichen und strategischen Ansätzen und Konzepten zur Lärminderung sollen mit dem nachfolgenden Maßnahmenprogramm konkrete Maßnahmen benannt werden, deren Umsetzung im ersten Geltungszeitraum des Lärmaktionsplans (bis 2018) erfolgen soll.

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

Das Maßnahmenprogramm besteht aus

September 2013

- **Maßnahmen, die bereits geplant sind** bzw. für die bereits Haushaltsmittel vorgesehen sind (insbesondere Fahrbahnsanierung und straßenräumliche Maßnahmen für prioritäre Maßnahmenbereiche),
- **ausgewählten Maßnahmenempfehlungen** des Lärmaktionsplans für prioritäre Maßnahmenbereiche, deren Prüfung und Umsetzung in den kommenden Jahren angestrebt werden soll (u. a. zur beispielhaften Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen, die im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung und / oder der fachlichen Bewertung empfohlen wurden),
- **einem Maßnahmenkonzept**, mit dessen Erstellung in den nächsten Jahren eine Empfehlung des Lärmaktionsplans vertieft und die Umsetzung weiterer Maßnahmen vorbereitet wird und
- **Grundsatzbeschlüssen** für Strategien zur kontinuierlichen, sukzessiven Bewältigung der Lärmkonflikte.

Die Gliederung des Maßnahmenprogramms erfolgt entsprechend den beschriebenen Maßnahmenkonzepten zur Lärminderung (vgl. Kapitel 4). Die einzelnen Aspekte und Empfehlungen sind ab Kapitel 5.1 dargestellt.

Vorangestellt ist auf der nachfolgenden Seite eine Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms.

Die Maßnahmenempfehlungen nach den einzelnen prioritären Maßnahmenbereichen sind in Kapitel 5.7 für die Maßnahmenbereiche der 1. Priorität und für alle Maßnahmenbereiche in der Anlage dargestellt. Diese Tabelle beinhaltet auch die bereits umgesetzten bzw. in Umsetzung befindlichen Maßnahmen für die Lärmschwerpunkte.

Das 8-Punkte-Programm zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig soll Grundlage der Maßnahmenumsetzungen bzw. der Konzeptentwicklung bis 2018 sein.

8-Punkte-Programm zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig

Umsetzung ausgewählter Maßnahmen

- Entlastung der Leipziger Straße durch bessere Nutzung des Schlesiendamms (Überprüfung Verkehrslenkung, Beschilderung)
- Tempo 30 ganztags in der Hugo-Luther-Straße, im Madamenweg und in der Sonnenstraße
- Tempo 30 nachts in der Kastanienallee
- Einsatz eines lärmindernden Asphalt bei der Sanierung der Schillstraße und der A391

Erarbeitung eines Maßnahmenkonzeptes

- Gesamtstädtisches Geschwindigkeitskonzept

Verabschiedung von Grundsatzbeschlüssen

- Bei Neubau und Sanierung von Straßen wird von Seiten der Stadt Braunschweig der Einsatz von lärminderndem Asphalt geprüft
- Die zuständige Landesbehörde soll ebenfalls bei Neubau und Sanierung den Einsatz von lärminderndem Asphalt prüfen
- Das Eisenbahn-Bundesamt soll vorhandene Lärmschutzmaßnahmen in hochbelasteten Bereichen kritisch überprüfen und die DB AG auffordern, verstärkten Lärmschutz oder erstmalig aktiven Lärmschutz vorzunehmen

5.1 Verkehrsverlagerungen und Lkw-Führung

Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen

Realisiert ist die Umgestaltung der **Petristraße** mit Fahrradschutzstreifen und Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h. Zuvor konnte vom Rudolfplatz über zwei Fahrstreifen in die Goslarsche Straße eingefahren werden. Durch die Neuaufteilung des Straßenraumes im Rahmen eines laufenden Verkehrsversuchs steht nur noch ein Fahrstreifen zur Verfügung, der in die Petristraße weiterführt. Als Wirkungen werden eine Beruhigung des Quartiers und eine Verlagerung des Verkehrs auf das übergeordnete Verkehrsnetz erwartet.

Eine weitere Verkehrsberuhigung ist mit der Umgestaltung des Verkehrsbereiches B1 **Helmstedter Straße - Schillstraße** mit der Anbindung an den östlichen Ring (Altewiekring) vorgesehen. Die Verkehrsmenge wird hierbei auf den Knotenpunkt mit der Schillstraße konzentriert, wodurch der Wohnbereich zwischen der Helmstedter Straße und der Kastanienallee beruhigt wird.

Ausgewählte Maßnahmen des Lärmaktionsplans

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen verschiedene Maßnahmevorschläge zur Entlastung der **Leipziger Straße** ein. Empfohlen wird, eine bessere Nutzung der Umfahrung Schlesiendamm zur stärkeren Entlastung der Leipziger Straße zu prüfen und ggf. geeignete Maßnahmen umzusetzen. Geprüft werden sollte u. a., ob für die Leipziger Straße durch den Ausbau des Schlesiendamms noch die Funktion für den Lkw-Verkehr aufrechterhalten werden muss.

5.2 Geschwindigkeitsreduzierung

Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen

Realisiert ist die Umgestaltung der **Petristraße** mit Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h und die Reduzierung der Geschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h auf der **Wolfenbütteler Straße** beidseitig am Stadteingang.

Ausgewählte Maßnahmen des Lärmaktionsplans

Im Rahmen möglicher kurzfristig umsetzbarer Maßnahmen des Lärmaktionsplans wird die beispielhafte Einführung von Tempo 30 auf ausgewählten Straßenabschnitten, die prioritäre Maßnahmenbereiche des Lärmaktionsplans sind und die Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen (entsprechend den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – Lärmschutz-Richtlinien-StV vom 23.11.2007), überschreiten, empfohlen.

Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h ermöglichen gegenüber 50 km/h eine Lärminderung um 2 - 3 dB(A).

Für folgende Straßen wird die Einführung von Tempo 30 empfohlen:

- Tempo 30 ganztags
 - **Hugo-Luther-Straße** zwischen Frankfurter Straße und Westbahnhof
 - **Madamenweg** zwischen Madamenweg 10 und Wilhelmitorufer
 - **Sonnenstraße** zwischen Güldenstraße und Altstadtmarkt

In der Hugo-Luther-Straße sind die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV ganztags überschritten; da hier alternative Maßnahmen wie z. B. ein Lkw-Verbot nicht umsetzbar sind, wird die Einrichtung von Tempo 30 ganztags empfohlen.

Madamenweg und Sonnenstraße sind Zufahrtstraßen zur Innenstadt. Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind zumindest in Abschnitten ganztags überschritten. Aufgrund der Lage der Straßen wird empfohlen, für diese eine Ganztagesregelung Tempo 30 zu prüfen.

- Tempo 30 nachts
 - **Kastanienallee** zwischen Helmstedter Straße und Herzogin-Elisabeth-Straße

Maßnahmenkonzept

Empfohlen wird die Erarbeitung eines **gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes** für die Stadt Braunschweig. Dieses sollte u. a. beinhalten:

- Definition bzw. Aktualisierung des Vorbehaltsnetzes in der Stadt Braunschweig.
- Identifizierung von Handlungsbedarfen im Vorbehaltsnetz (Ermittlung bewohnter Hauptnetzstraßenabschnitte bzw. weitere Handlungsbedarfe).
- Empfehlung für abgestufte Geschwindigkeitsregelungen von 30 km/h bis 50 km/h.

Aus Lärminderungssicht sollten insbesondere folgende Prüfungen im Geschwindigkeitskonzept erfolgen:

- Ausdehnung der Tempo 30-Regelungen in der Innenstadt
- Überprüfung des Tempo 50 - Vorbehaltsnetzes innerhalb des Wilhelminischen Rings
- Prüfung von streckenbezogenen Tempo 30-Regelungen auf der Grundlage des § 45 StVO und der Lärmschutz-Richtlinien-StV

5.3 Verkehrsverstetigung

Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen

Die Einrichtung von verkehrsabhängigen Steuerungen an den Knotenpunkten des **östlichen Wilhelminischen Rings** ist vorgesehen.

Eine weitere Optimierung wird mit der Einrichtung verkehrsabhängiger Steuerung an den wesentlichen Knotenpunkten des Hauptverkehrsnetzes sukzessive umgesetzt. Gegebenenfalls ist eine Verkehrsdosierung durch Pfortneranlagen in Einzelfällen unter Berücksichtigung hierdurch hervorgerufener Verkehrsverlagerungen zu prüfen.

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

5.4 Straßenräumliche Maßnahmen

Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen

Realisiert ist die Umgestaltung der **Petristraße** mit Fahrradschutzstreifen und Reduzierung der Geschwindigkeit.

In der **Helmstedter Straße** und **Hamburger Straße** ist die Verbesserung von Radverkehrsanlagen im Zuge von Umbaumaßnahmen vorgesehen.

Weitere straßenräumliche Maßnahmen sind in der **Fallersleber Straße** und dem **Mittelweg** (Süd) erfolgt.

5.5 Fahrbahnsanierung und lärmarmen Asphalt

Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen

Der Einbau lärmarmen Asphaltes ist bereits am Schlesiendamm, der Jasperallee, am Mittelweg und in der Hermann-Schlichting-Straße erfolgt bzw. vorgesehen.

Für das Jahr 2013 ist die Sanierung folgender Straßen geplant:

- **Kurt-Schumacher-Straße**, stadteinwärts (Ottmerstraße bis zur Oker)
- **A391** im Abschnitt zwischen AS Ölper und AS Lehndorf 2013

Nach 2014 wird die **Schillstraße** inklusive Knotenpunkt Helmstedter Straße / Georg-Westermann-Allee umgestaltet.

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Grundsatzbeschlüsse zu lärmindernden Fahrbahnbelägen

Folgende Grundsatzbeschlüsse zum Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge sollen gefasst werden:

1. „Die Stadt Braunschweig prüft beim Neubau von Straßen sowie bei der Sanierung von Straßendecken, ob lärmindernder Asphalt zum Einsatz kommt. Die Prüfung erfolgt einzelfallabhängig für die jeweilige Straße. Wenn in diesem Bereich Anwohner lärmbeeinträchtigt sind (über 65 dB(A) tags oder 55 dB(A) nachts) wird, soweit technisch möglich und von Kosten verhältnismäßig, lärmindernder Asphalt eingebaut.“

2. Da insbesondere entlang der Hauptverkehrsstrecken im Stadtgebiet sehr hohe Lärmpegel vorliegen, soll folgender Grundsatzbeschluss gefasst werden:

„Das Niedersächsische Landesamt für Straßenbau und Verkehr (NLStBV), als zuständige Landesbehörde, prüft bei der Sanierung von Straßendecken in der Baulast des Bundes und des Landes im Stadtgebiet Braunschweig, ob lärmindernder Asphalt zum Einsatz kommt. Die Prüfung erfolgt einzelfallabhängig für die jeweilige Straße. Bei einem verhältnismäßigen Kosten-/Nutzenfaktor zwischen ggf. Mehrkosten und erreichbarbarem Schutz lärmbeeinträchtigter Anwohner (über 65 dB(A) tags oder 55 dB(A) nachts) ist lärmindernder Asphalt einzubauen.“

5.6 Aktiver und passiver Schallschutz

Bereits geplante Maßnahmen

Situationsspezifisch sind in Bebauungsplänen der Stadt Braunschweig Festsetzungen zu aktivem und passivem Schallschutz vorgesehen. Diese Maßnahmen erfolgen kontinuierlich im Rahmen der Lärmvorsorge.

5.7 Maßnahmenprogramm für Maßnahmenbereiche

1. Priorität

Tabelle 6: Maßnahmenprogramm für Maßnahmenbereiche 1. Priorität:
Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen der Stadt Braunschweig und des NLStBV mit Lärminderungswirkungen sowie Vorschläge für ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Maßnahmenbereich	Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen der Stadt Braunschweig und des NLStBV mit Lärminderungswirkungen	Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
A395, Gerastraße - Thüringenplatz	Sanierung Gleiskörper Straßenbahn mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen 2012	Grundsatzbeschluss Lärmmindernder Asphalt
Altstadtring / Cyriaksring, Madamenweg - Münchenstraße	z.T. Erneuerung Fahrbahndecke 2008 / 2009, Grüne Welle (Westring), <i>Einrichtung verkehrsabhängiger Steuerungen</i>	
Celler Str., Eulenstraße - Petritorwall	Grüne Welle	
Celler Str., Neustadtring - Eulenstraße	Grüne Welle	
Hugo-Luther-Straße, Westbahnhof - Cyriaksring	Fahrbahnsanierung 2008 (Bereich Bahnübergang)	Tempo 30 ganztags
Kastanienallee, Haus Nr. 2 - Altwiekring	Einrichtung von Aufstellbereichen für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen (Kastanienallee/ Altwiekring) 2013	Tempo 30 nachts
Lichtenberger Straße, Traunstraße- Ilmenaustr.	Einrichtung eines Schutzstreifen für den Radverkehr 2008, Grüne Welle	
Mühlenpfordtstraße, Rebenring - Am Wendenwehr	Grüne Welle	
Neustadtring, Celler Str. - Wendenring	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring)	
Neustadtring, Rudolfplatz - Münstedter Straße	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring)	
Petristraße, Goslarsche Straße - Thomaestraße	Umgestaltung mit Fahrradschutzstreifen, Fahrbahnsanierung (2012), Geschwindigkeitsreduzierung, <i>Tempo 30 Verlängerung bis zur Celler Straße</i>	
Rebenring, Lampestraße - Mühlenpfordtstraße	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring) <i>z.T. Deckenerneuerung</i>	
Sonnenstraße, Echterstraße - An der Martinikirche	LSA-Bedarfsschaltung	Tempo 30 ganztags

6 Maßnahmenempfehlungen zu anderen Lärmquellen

Neben dem Straßenverkehrslärm erfolgte auch eine Kartierung des Schienenverkehrslärms, des Gewerbelärms und des Flugverkehrslärms.

Aufgrund der deutlich geringeren Anzahl Lärmbetroffener und z. T. anderer Zuständigkeiten bzw. begrenzter kommunaler Handlungsmöglichkeiten enthält der Lärmaktionsplan für diese Lärmquellen keine umfassenden Maßnahmenkonzepte.

Im Nachfolgenden werden grundsätzliche Einschätzungen und Hinweise zum weiteren Vorgehen bei diesen Lärmquellen gegeben, die auch die Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung einbinden.

6.1 Schienenverkehrslärm

Ergebnisse der Lärmkartierung

Nach der Lärmkartierung der Stadt Braunschweig bedingt der Schienenverkehrslärm (Eisenbahn- und Straßenbahn) die zweithöchste Betroffenenzahl, die im Vergleich zum Straßenverkehr aber deutlich geringer ist. Insgesamt 14.000 Einwohner Braunschweigs sind von einer Lärmbelastung durch Schienenverkehr $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, davon sind 1.300 Lärmbelastungen oberhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes ($L_{DEN} = 65$ dB(A)) ausgesetzt. Die Straßenbahn allein verursacht 1.300 Lärmbetroffene oberhalb eines $L_{DEN} = 55$ dB(A) und 500 Lärmbetroffene oberhalb eines $L_{DEN} = 65$ dB(A).

6.1.1 Eisenbahnlärm

Die Kartierung des Schienenverkehrslärms durch die Eisenbahnen liegt in der Zuständigkeit des Eisenbahn Bundesamtes. Diese Kartierung liegt trotz gesetzlicher Frist (30.06.2012) noch immer nicht vor. Die von der Stadt Braunschweig genutzten Daten zur Darstellung der Schienenverkehrsbelastung sind nicht auf dem aktuellsten Stand, so dass keine verlässlichen Aussagen zu Lärmschwerpunkten und vordringlichen Maßnahmenbereichen des Eisenbahnverkehrs getroffen werden können.

Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Zur Minderung des von der Eisenbahn ausgehenden Schienenverkehrslärms gingen folgende Maßnahmenvorschläge ein:

- Bau von Lärmschutzwänden

- Lärminderung an den Zügen u. a. Modernisierung bzw. Nachrüsten von Güterzügen
- Tempolimit auf innerstädtischen Schienenstrecken
- Nachtfahrverbot
- Lärminderung an der Gleisanlage

September 2013

Handlungsbedarf und Handlungsoptionen

Aufgrund der fehlenden Lärmkartierung können keine abschließenden Aussagen zum Lärminderungsbedarf an den Schienenstrecken durch die Stadt Braunschweig getroffen werden.

Grundsätzlich bestehen vielfältige Möglichkeiten zur Verringerung der Lärmbelastungen. Dabei kann zur Emissionsminderung generell zwischen technischen Maßnahmen am Fahrzeug und an den Gleisen unterschieden werden.

Darüber hinaus sind Lärmschutzmaßnahmen am Schallausbreitungsweg und passiver Schallschutz Handlungsoptionen.

Maßnahmen am Fahrzeug sind z. B.

- Umrüstung der Güterwagen auf Verbundstoffbremssohle (K-Sohle oder alternativ LL-Sohle)
- Einsatz von Drehgestellen statt herkömmlicher starrer Fahrgestelle (LEIchen und LärmArmen-DrehGestell“ („LEILA-DG“)⁶⁴)
- Einführung eines Trassenpreissystems mit lärmabhängigen Komponenten⁶⁵; eingeführt ist ein Bonus für leise Güterwagen und ein Zuschlag für die lärmabhängige Entgeltkomponente auf den Trassenpreis von 1 %.

Maßnahmen an den Gleisen sind z. B.

- Besonders überwacht Gleis - BüG: Verschleißschäden an Schienenoberflächen werden dabei regelmäßig erfasst und bei Überschreitung akustischer Vorgaben durch zu große Unebenheiten die Schienen wieder glatt geschliffen,

⁶⁴ vgl. Allianz pro Schiene: Erster Umweltvergleich Schienenverkehr – Beispiele für einzelne Maßnahmen von Eisenbahnunternehmen und Bahnindustrie zur Verbesserung der Umweltwirkungen des Eisenbahnverkehrs, Stand: 11.05.2006, S. 12

⁶⁵ das lärmabhängige Trassenpreissystem (LaTPS) ist zum Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführt worden.

- Maßnahmen am Gleis zur lärmoptimierten Gestaltung z. B. Brückenabsorber bzw. hochelastische Schienenstützpunkte im Bereich von Brücken,
- weitere innovative Maßnahmen am Gleis wie Schienenschallabsorber, Schienenkonditioniersysteme und Kleinstlärmschutzwände.

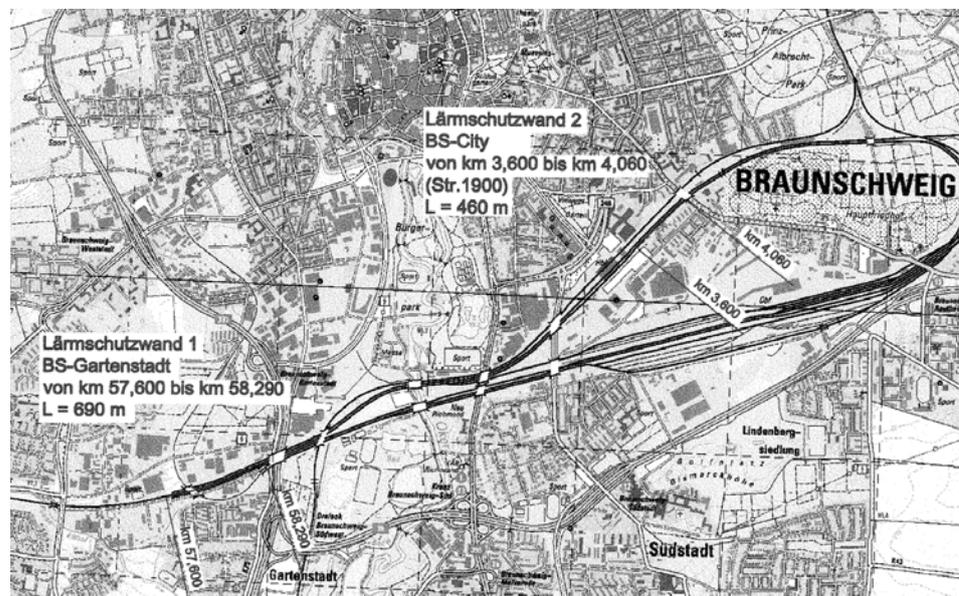
Bereits durchgeführte Maßnahmen

Im Rahmen der städtebaulichen Planung ergreift die Stadt Braunschweig Maßnahmen zum Schutz vor Schienenverkehrslärm, wenn mit sensiblen Nutzungen, insbesondere Wohngebieten, an die Schienenstrecken herangerückt wird. Diese Maßnahmen erfolgen kontinuierlich im Rahmen der Lärmvorsorge.

Die Arbeiten zur Lärmsanierung der DB AG sind entsprechend deren Angaben in Braunschweig zum größten Teil abgeschlossen. Alle Maßnahmen zum aktiven Schallschutz (Schallschutzwände, Entdröhnung einer Brücke) wurden bereits vollständig durchgeführt. Im passiven Schallschutz sind noch einige restliche Arbeiten auszuführen (Stand 10.2012).

In der nachfolgenden Abbildung sind die Strecken markiert, für die aktiver Lärmschutz 2012 umgesetzt wurde. Die Lärmschutzwand Gartenstadt ist 2 bzw. 3 m hoch, die Lärmschutzwand City 3 m, jeweils über Schienenoberkante.

Abbildung 22: geplante Lärmschutzwände im Rahmen der Lärmsanierung der DB AG⁶⁶



⁶⁶ Quelle: DB Projektbau GmbH

Auch mit den aktiven Schallschutzmaßnahmen verbleiben Lärmbelastungen über dem Grenzwert entsprechend der Sanierungsrichtlinie der DB AG. An den betroffenen Gebäuden wird nach Prüfung der Nutzung passiver Lärmschutz gefördert.⁶⁷

Für weitere Bereiche (Timmerlah, Helmstedter Straße, Siedlung Elmaussicht) wird aufgrund eines ungünstigen Kosten-Nutzen-Verhältnisses nur passiver Lärmschutz gefördert.

Weiteres Vorgehen

Bei Vorliegen der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes für die 2. Stufe nach EG-Umgebungslärmrichtlinie kann eine Bilanz der Wirkungen der bisher durchgeführten Maßnahmen erstellt werden. Darauf aufbauend können verbleibende Lärmschwerpunkte im Schienenverkehr dargestellt und der weitere Handlungsbedarf abgeleitet werden.

Grundsatzbeschluss zum Eisenbahnlärm

Da die Kartierungsergebnisse noch immer nicht vorliegen, jedoch aufgrund von eigenen überschlägigen Prognosen hohe Belastungspegel entlang der Schienenstrecken bekannt sind, soll folgender Grundsatzbeschluss gefasst werden:

„Das Eisenbahn-Bundesamt soll in den bisher nicht ausreichend oder nicht geschützten Bereichen im Stadtgebiet, insbesondere im südlichen Bereich des Stadtgebiets, mit einer Belastung von größer 65 dB(A) tags oder größer 55 dB(A) nachts vorhandene Lärmschutzmaßnahmen einer kritischen Prüfung unterziehen und die Deutsche Bahn AG auffordern, verstärkten Lärmschutz oder erstmalig aktiven Lärmschutz dort vorzunehmen.“

6.1.2 Straßenbahnlärm

Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Zur Minderung des von der Straßenbahn ausgehenden Schienenverkehrslärms gingen folgende Maßnahmenvorschläge ein:

- Bau von Rasengleisen

⁶⁷ Ing. Büro Vössing GmbH im Auftrag der DB Projektbau GmbH, Lärmsanierungsmaßnahmen an Schienenwegen des Bundes, Ortsdurchfahrt Braunschweig-Gartenstadt und Braunschweig-City, Schalltechnisches Gutachten, 2009

- Lärminderung der Gleisanlage (Gleisdämpfung, Kurvenschmierer)
- Minderung des von den Fahrzeugen ausgehenden Lärms

Darüber hinaus wird angeregt, dass ein „sanfterer Fahrstil“ unterstützt wird. Zudem wird der Austausch aller Straßenbahnfahrzeuge zur lärmarmen Modernisierung der Straßenbahnflotte vorgeschlagen.

Handlungsbedarf und Handlungsoptionen

Der Handlungsbedarf zur Reduzierung des von den Straßenbahnen ausgehenden Lärms ist nicht hoch. Zur Akzeptanz des umweltfreundlichen Verkehrsmittels sollten dennoch die möglichen Maßnahmen zur Lärminderung umgesetzt werden.

Die Maßnahmen zur Lärminderung an der Straßenbahn lassen sich grundsätzlich in drei Kategorien unterteilen:

- Maßnahmen am Fahrweg,
- Maßnahmen im Bereich Fahrzeugtechnik und
- Maßnahmen im Bereich Betriebsorganisation.

Die größten Handlungsmöglichkeiten bestehen am Fahrweg und bei den Fahrzeugen. Hierzu gehören beispielsweise Gleispflege und -befeuchtung, die Verwendung von elastisch gelagerten Gleisen, der Austausch von lärmtechnisch ungünstigen Gleiseinfassungen bei der Straßenbahn am Fahrweg sowie Radpflege und die Anschaffung lärmarmere Fahrzeuge.

Bereits durchgeführte Maßnahmen

Lärminderung an Gleiskörpern wurde in den letzten Jahren durch den Einbau besonderer Schienenkonstruktionen umgesetzt

- an der Friedrich-Wilhelm-Straße (2005),
- am Magnitorwall, Gliesmaroder Straße,
- Wolfenbütteler Straße, J.-F.Kennedy-Platz, Kurt-Schumacher-Straße, Münchenstraße (2012)

Weitere Planungen:

- Rasengleis in Teilbereichen der Elbestraße und der Hamburger Straße (zwischen Ring und Ludwigstraße)

- in der Leonhardstraße wird 2013 eine besondere Schienenkonstruktion zur Lärminderung eingebaut

Weiteres Vorgehen

Durch den Beschluss des Rates der Stadt Braunschweig vom 8.5.2012 „Rasengleis statt Schotter bei Neubauten oder Sanierungen von Stadtbahngleisen“ wird zukünftig die Zahl der Rasengleise weiter ansteigen und somit ein Beitrag zur Lärmemissionsminderung geleistet.

6.2 Gewerbelärm

Ergebnisse der Lärmkartierung

Die Kartierung der Gewerbebetriebe in Braunschweig weist 4.300 lärmbeeinträchtigte Einwohner mit einem $L_{DEN} > 55$ dB(A) und 400 lärmbeeinträchtigte Einwohner mit einem $L_{DEN} > 65$ dB(A) aus.

Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Zur Minderung des Gewerbelärms gingen folgende Maßnahmenvorschläge ein:

- keine Ansiedlung lärmintensiver Einrichtungen
- Verlegung eines lärmintensiven Betriebes/ Umnutzung der Fläche
- veränderte Erschließung des Betriebsgeländes
- Überwachung der Lärmregelungen bzw. der zulässigen Lärmimmissionen

Handlungsbedarf und Handlungsoptionen

Aus der Lärmkartierung resultiert ein geringer Handlungsbedarf zur Minderung der Gewerbelärmbelastungen.

Die in der Öffentlichkeitsbeteiligung genannten Maßnahmenvorschläge beziehen sich häufig auf den Verzicht der Ansiedlung einer konkreten lärmintensiven Einrichtung sowie auf die mit den Betrieben verbundenen Lkw-Verkehrsbelastungen.

Bei der Neuansiedlung von Gewerbenutzungen sind die Richtwerte der TA Lärm zu beachten, sodass hier in der Regel keine Konflikte entstehen. Bei bestehenden Konfliktsituationen zwischen Wohnen und Gewerbe wird ein

verträgliches Nebeneinander in der Stadtentwicklungsplanung angestrebt (vgl. auch Kapitel 4.1).

Weiteres Vorgehen

Die Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Gewerbelärms sowie zur Überwachung der zulässigen Lärmimmissionen werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet.

6.3 Fluglärm

Ergebnisse der Lärmkartierung

Entsprechend der Lärmkartierung sind vom Flugverkehr 500 Einwohner mit einem $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, Werte über 65 dB(A) (L_{DEN}) treten nicht auf.

Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Zur Minderung des Fluglärms gingen folgende Maßnahmenvorschläge ein:

- Einhaltung/ Änderung von Flugrouten (kein Überflug bewohnter Gebiete, Vorschläge zu denkbaren verträglicheren Flugrouten z. B. nördlich Mittel-landkanal, A2).
- Einhaltung/ Änderung von Start- und Landeverfahren (Anfliegen mit 3,5°, Nutzung des GPS, früheres Abschwenken, modernere An- und Abflugverfahren)
- Nachtflugverbot
- Leiseres Equipment (Austausch der Seilwinde für Segelflieger, leisere Flugzeuge, elektrische Versorgung der Flugzeuge)
- Baulicher Lärmschutz gegen bodennahen Lärm (Kartierung des bodennahen Lärms)
- Maßnahmen zur Kooperation mit den Bürgern und ein transparentes Beschwerdeverfahren
- Einhaltung einer Mittagspause für „Hobbyflieger“ von 13:00 bis 15:00 Uhr
- Aufforstung im Bereich Hondelage
- Passiver Schallschutz

Handlungsbedarf und Handlungsoptionen

Aus der Lärmkartierung resultiert, unter Berücksichtigung der Auslösewerte, derzeit kein Handlungsbedarf zur Minderung der Fluglärmbelastungen im Rahmen dieser Lärmaktionsplanung.

Die Änderungen im Rahmen des Flughafenausbaus sind mit dem Planfeststellungsbeschluss zur Verlängerung der Start- und Landebahn vom 15. Januar 2007 abschließend behandelt.

Die in der Öffentlichkeitsbeteiligung deutlich gewordenen Konflikte mit den von dem Flughafen ausgehenden Lärmbelastungen sollen dennoch Beachtung finden. Mögliche Handlungsoptionen sind in den Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung benannt (siehe Anlage). Insbesondere wurde mehrfach ein Nachtflugverbot bzw. eine Nachtflugbegrenzung benannt. Hierzu hat die Fluglärmschutzkommission wie folgt Stellung bezogen:

Die Kommission zum Schutz gegen Fluglärm und gegen Luftverunreinigungen durch Luftfahrzeuge für den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg unterstützt insbesondere die Forderungen nach einer einschränkenden Nachtflugregelung: „Die Kommission empfiehlt über die Genehmigung hinaus eine Regelung von nicht mehr als sechs Flugbewegungen pro Nacht in der Zeit von 22:00 - 6:00 Uhr, ohne Einschränkung des verursachten Lärmpegels. Rettungsflüge sind davon ausgenommen.“⁶⁸

Das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr weist auf die bereits bestehende Betriebsgenehmigung hin, welche u. a. folgende Regelungen zum Schutz der Bevölkerung zur Nachtzeit enthalten:

- Pro Nacht dürfen am Verkehrsflughafen Braunschweig nicht mehr als sechs Flugbewegungen mit mehr als 75 dB(A) Außenwert in der Zeit von 22.00 bis 06.00 Uhr (Ortszeit) durchgeführt werden. In der nächtlichen Kernzeit von 0.00 bis 05.00 Uhr findet im Jahresdurchschnitt nicht mehr als einmal pro Woche eine Flugbewegung statt.
- Es ist eine Fluglärmmessstation im Bereich des westlichen Endes der Start- und Landebahn zu installieren, sofern sich die Anzahl der Nachtflugbewegungen auf über 6 Flugbewegungen pro Nacht erhöht.⁶⁹

⁶⁸ Stellungnahme der Kommission zum Schutz gegen Fluglärm und gegen Luftverunreinigungen durch Luftfahrzeuge für den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg

⁶⁹ Stellungnahme des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

Weiteres Vorgehen

Entsprechend der Anregung aus der Öffentlichkeitsbeteiligung wird von Seiten der Stadt bei der Aktualisierung der Lärmkarten auch der sogenannte Bodenlärm berücksichtigt, entsprechende Vorbereitungen laufen bereits. Eine Darstellung und Beschreibung des Bodenlärms am Flughafen befindet sich bereits in den Schallgutachten zum Planfeststellungsverfahren („Schalltechnisches Gutachten über die Auswirkungen des Vorhabens auf die Bodenlärmbelastung im Umfeld des Flughafens, KSZ Berlin, 14.4.2005“).

Die Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Fluglärms werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet und sind zuständigkeitshalber von dort zu bewerten und ggf. umzusetzen.

Konkrete Vorschläge zur Minderung der Fluglärmbelastung sollten weiterhin über die Vertreter der Fluglärmenschutzkommission in dieses Gremium eingebracht werden, um dieser die Umsetzung des gesetzlichen Auftrages zur Beratung der Luftfahrtbehörde sowie der Flugsicherungsorganisation zu erleichtern und weiteres Lärminderungspotential aufzudecken.

Das zuständige Ministerium stellt die Kontaktdaten zum Lärmschutzbeauftragten zur Verfügung. Dieser ist über folgenden Link zu erreichen:

http://www.braunschweig.de/leben/umwelt_naturschutz/laerm/laermbelastung/fluglaerm.html

Die Fluglärmenschutzkommission stellt ihre Protokolle auf der Homepage des Ministeriums für alle Bürger zur Verfügung.

7 Ruhige Gebiete

7.1 Rahmenbedingungen und rechtliche Bedeutung

Ein sehr wichtiger Bestandteil einer Lärmaktionsplanung ist die Erarbeitung und Ausweisung sogenannter ruhiger Gebiete. Die EG-Umgebungslärmrichtlinie betrifft den Umgebungslärm, dem die Menschen in bebauten Gebieten ausgesetzt sind. Die Richtlinie gilt aber auch für den Umgebungslärm in öffentlichen Parks, in ruhigen Gebieten innerhalb eines Ballungsraums und in ruhigen Gebieten im ländlichen Randbereich sowie bei lärmempfindlichen Nutzungen wie z. B. Schulen und Krankenhäusern. Entsprechend der Zielsetzung der Umgebungslärmrichtlinie soll auch Vorsorge gegen Umgebungslärm getroffen werden. Das heißt: Umgebungslärm ist vorzubeugen. Die EU-Richtlinie definiert dafür den Schutz ruhiger Gebiete und unterscheidet zwischen ruhigen Gebieten auf dem Land und in Ballungsräumen.

Ein „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ ist nach Umgebungslärmrichtlinie (Artikel 3) 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 Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt. Ein entsprechender Wert wurde jedoch weder auf europäischer Ebene noch auf Bundesebene festgelegt.

Wie sich aus der Begriffsdefinition des Artikels 3 der Umgebungslärmrichtlinie ergibt, gibt es keine ruhigen Gebiete per se, d.h. die aufgrund ihrer akustischen oder anderen Eigenschaften als ruhige Gebiete in Frage kommen, sondern das Vorhandensein ruhiger Gebiete setzt voraus, dass sie festgesetzt worden sind.

Entsprechend der Definition der EU-Richtlinie sind ruhige Gebiete von der zuständigen Behörde festzulegen. Es handelt sich dabei um eine allgemeine Bestimmung in Form einer Sollvorschrift, sodass man von einer reinen Zielvorgabe ausgehen kann. Abweichungen sind möglich, unter Umständen kann auch eine Erhöhung des Geräuschpegels zugelassen werden. Sieht man den Schutz der ruhigen Gebiete als Vorsorgeaufgabe an, so sind die zu treffenden Maßnahmen in der Regel planungsrechtlicher Art. Verbote, wie z. B. Verkehrsbeschränkungen, spielen in diesem Bereich eine eher untergeordnete Rolle, da der Schutz lediglich gegen eine Zunahme des Lärms vorgesehen ist.

Sofern die Voraussetzungen für ein ruhiges Gebiet vorliegen, sind Auswahl und Festlegung der ruhigen Gebiete, die vor einer Zunahme des Lärms zu schützen sind, in das Ermessen der zuständigen Behörde gestellt.

Bei der Ausweisung der zu schützenden ruhigen Gebiete durch die zuständige Behörde handelt es sich um planungsrechtliche Festlegungen, die von den zuständigen Planungsträgern bei ihren Planungen, z. B. im Rahmen der Abwägung, zu berücksichtigen sind.

Ruhige Gebiete in Ballungsräumen

Die Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt bei der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen, „einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können“.⁷⁰

Als ruhige Gebiete in Ballungsräumen kommen somit ruhige Landschaftsräume, d.h. großflächige Gebiete, die einen weitgehend naturbelassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden, in Frage. Anhaltspunkt dafür ist, dass die Gebiete eine Größe von über 4 km² und auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung $L_{DEN} \leq 50$ dB(A) aufweisen. Davon ist in der Regel auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von $L_{DEN} = 55$ dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind. Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen steht es der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus frei, innerstädtische Erholungsflächen vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden. Hierbei kann es sich beispielsweise um Kurgelände, Krankenhausgebiete, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Naturflächen, Grünanlagen, Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Flächen, die dem Aufenthalt zur Erholung oder zur sozialen Kontaktpflege dienen, handeln.

Der Schutz ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zieht für land- und forstwirtschaftliche Flächen sowie für bestehende Gewerbeflächen keine Beeinträchtigung nach sich. Der temporär auftretende Lärm von land- und forstwirtschaftlichen Geräten und Maschinen stellt nach Umgebungslärmrichtlinie keinen relevanten Lärm dar. Somit hat die Festsetzung ruhiger Gebiete keine negativen Auswirkungen auf die Belange der Land- und Forstwirtschaft (z. B. Erntetätigkeiten, stationäre Anlagen, etc.).

Im Rahmen städtischer Planungen ist der Schutz ruhiger Gebiete vor zunehmender Verlärmung ein Abwägungsbelang, der zukünftig zu berücksichtigen ist z. B. bei der Planung von Wohngebieten und Gewerbeansiedlungen.

⁷⁰ Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen (WG-AEN): Leitfaden zu den Best Practices für die strategische Lärmkartierung und die Zusammenstellung entsprechender Daten zur Lärmexposition. Positionspapier, endgültiger Entwurf vom 13.01.2006.

7.2 Ruhige Gebiete in Braunschweig

Wesentliche Grundlage einer Definition von ruhigen Gebieten sind die in der Lärmkartierung ermittelten Immissionspegel. Die individuelle menschliche Reaktion auf Geräuscheinwirkungen hängt jedoch nicht nur vom Schallpegel, sondern auch von der gerade ausgeführten Tätigkeit der betreffenden Personen, vom Hintergrund- und Umweltlärm im betreffenden Gebiet und möglicherweise auch von den Aktivitäten anderer ab, die im betreffenden Gebiet Freizeitaktivitäten nachgehen. Daher würde eine Gebietsdefinition allein aufgrund von Immissionspegeln das menschliche Empfinden nicht realitätsnah genug abbilden.

Aus den genannten Gründen werden im Folgenden nicht nur die Immissionspegel als mögliche Auswahlkriterien für ruhige Gebiete zu Grunde gelegt, sondern auch qualitative Parameter mit Einfluss auf das subjektive Empfinden (z. B. Erholungsfunktion) und praktische Kriterien (z. B. Lage, Einzugsgebiet und Zugänglichkeit der Flächen für die Öffentlichkeit).

Zusammenhängende ruhige Gebiete mit geringen Immissionspegeln sind vor allem in den Randlagen von Braunschweig vorhanden. Für die Wohnbevölkerung sind aber darüber hinaus auch innerstädtische Bereiche wertvoll, die zwar keine flächendeckend geringen Immissionspegel aufweisen, aber eine hohe (Nah-)Erholungsfunktion haben und eine relative Ruhe bieten.

Die Erarbeitung der ruhigen Gebiete in Braunschweig erfolgte daher nach folgenden Kriterien:

- Beachtung der Regelungen der Umgebungslärmrichtlinie
- Nutzung vorhandener Daten (Flächennutzungsplan, Landschaftsrahmenplan, Stadtgrundkarte, regionale Grünzüge, Freiflächen-, Wald- und Schutzgebietskartierung und Lärmkartierung) der Stadt Braunschweig
- erlebbare Erholungsfunktion

Dem entsprechend wurden in einem iterativen Erarbeitungsprozess die in der nachfolgenden Tabelle 7 enthaltenen Kriterien festgelegt. Grundsätzlich wurden innerstädtische Grün- und Erholungsflächen, zusammenhängende Naturräume überwiegend aus Landschaft- und Naturschutzgebieten sowie Erholungsachsen (vernetzte erlebbare Erholungsräume) betrachtet.

Tabelle 7: Kriterien für ruhige Gebiete in Braunschweig

Merkmal	Wald, Grünflächen, Parkanlagen, zusammenhängende Naturräume im Ballungsraum, Erholungsflächen in Wohngebietsnähe
Pegelschwellenwert im urbanen Innenstadtraum	$L_{DEN} \leq 55 \text{ dB(A)}$
Pegelschwellenwert für außerstädtischen Ballungsraum	$L_{DEN} \leq 45 \text{ dB(A)}$
Größenschwellenwert für innerstädtische Erholungsfläche	$\geq 1 \text{ ha}$
Innerstädtische Erholungsflächen (Stadtoasen)	Innerstädtische Erholungsflächen, die zwar nicht unbedingt geringe Lärmpegel aufweisen ($L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$) aber eine hohe Aufenthalts- und Erholungsfunktion aufweisen und aufgrund ihrer Größe in ihrer Kernfläche leiser sind als an ihrer Peripherie.
Ruhige Achsen mit Erholungs- und Vernetzungsfunktion	Verbindungswege abseits der Hauptverkehrswege in attraktiven innerstädtischen Freiraum
Zusammenhängende Frei- und Waldflächen	Aufenthalt und ausgedehnte Spaziergänge in zumeist ruhigen Bereichen, jedoch teilweise mit Durchquerung verlärmter Teilbereiche
Zusammenhängende Frei- und Waldflächen	Wald, Grünflächen, Parkanlagen, Feld, Flur und Wiesen als zusammenhängende Naturräume in Verbindung mit ballungsraumübergreifenden Verbindungen in benachbarte Landschaftsräume
Lärmarmen Landschaftsraum	Landschaftsräume, weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindung zu benachbarten Landschaftsräumen, mit leisen Teilbereichen ($L_{DEN} \leq 55 \text{ dB(A)}$) bzw. $\leq 45 \text{ dB(A)}$

Aufgrund der o. g. Auswahlkriterien werden 15 lärmarme Gebiete und Erholungsflächen als ruhige Gebiete ausgewiesen. Die Karte „Zielkonzept ruhige Gebiete“ veranschaulicht deren Lage, während in der nachfolgenden Tabelle 8 die Gebiete aufgelistet sind.

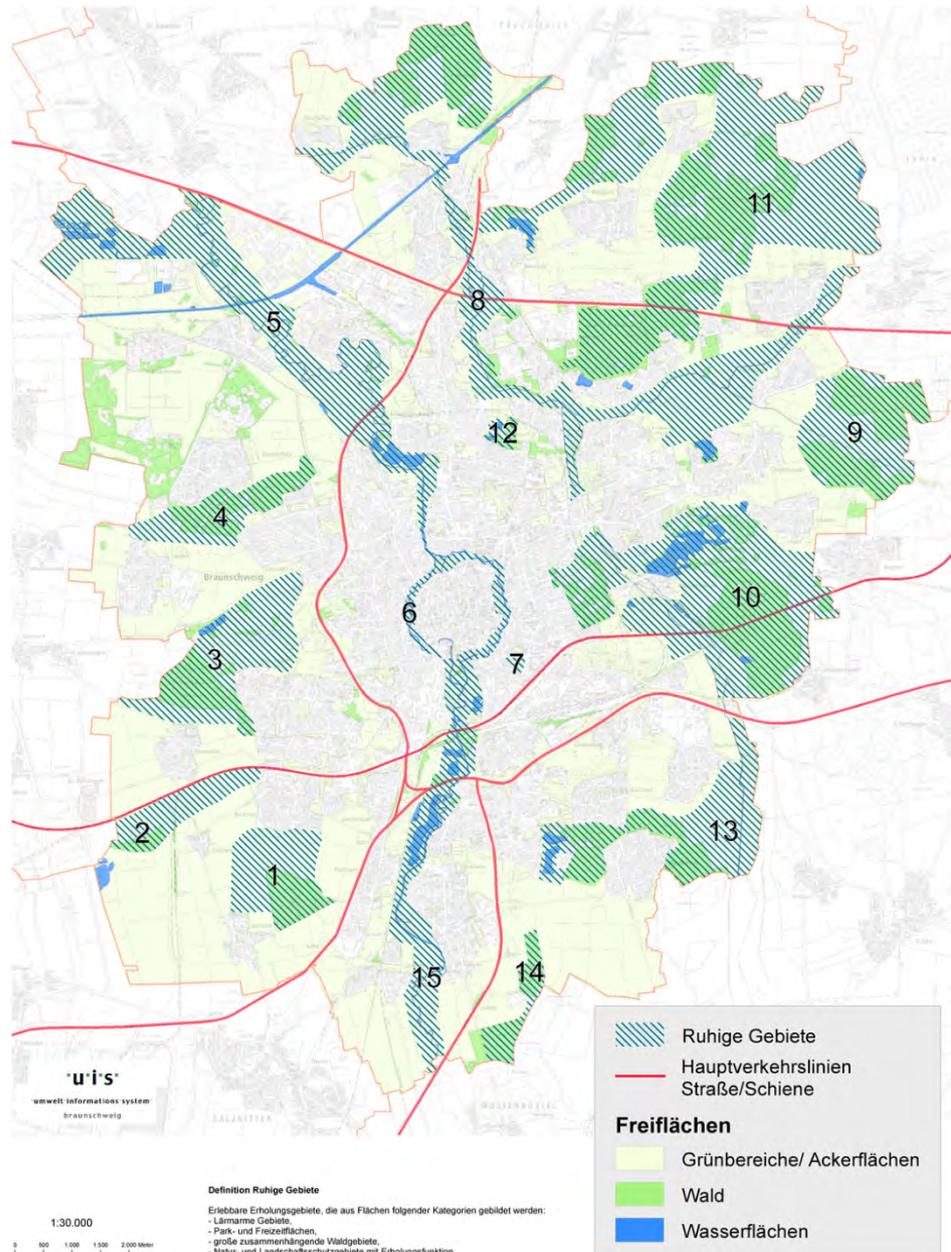
Tabelle 8: Ruhige Gebiete in Braunschweig

Nummerierung	Bezeichnung	Größe in ha
1	Wald- und Freiflächen Geitelder Holz	239
2	Wald- und Freiflächen Forst Stiddien	140
3	Wald- und Freiflächen Timmerlaher Busch	386
4	Wald- und Freiflächen Lammer und Ölper Holz	193
5	Freiflächen nördliche Okeraue	685
6	Okerumflut	85
7	Viewegs Garten	6
8	Freiflächen Schunteraue und Staatsforst Sundern	945
9	Wald- und Freiflächen Schapen und Dibbesdorfer Holz	373
10	Prinz-Albrecht Park, Wasser, Wald und Freiflächen Riddagshausen	936
11	Wald- und Freiflächen Staatsforst Braunschweig zwischen Querum und Bevenrode	1.404
12	Dowesee	23
13	Wald- und Freiflächen Mascheroder und Rautheimer Holz	408
14	Wald- und Freiflächen Stöckheimer Forst	83
15	Freiflächen südliche Okeraue	356

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
 für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Abbildung 23: Zielkonzept ruhige Gebiete



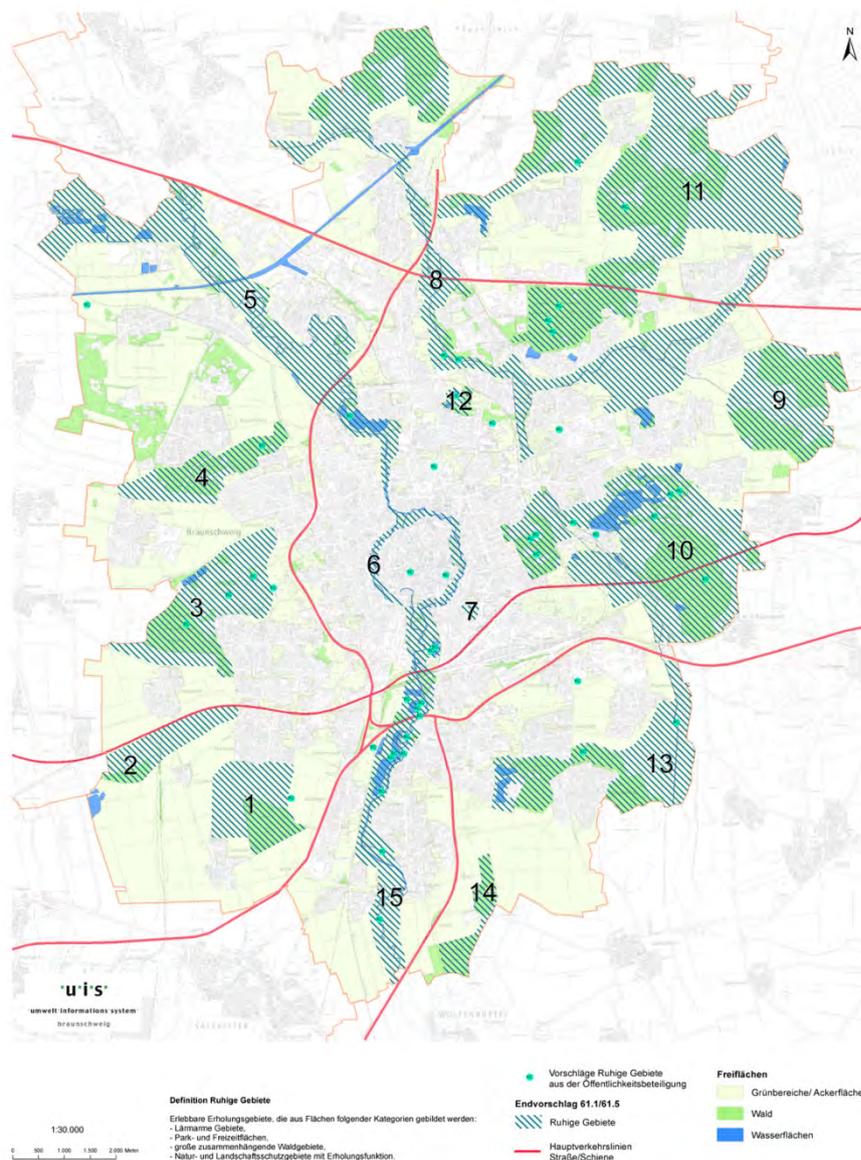
Vorschläge zu ruhigen Gebieten aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden viele Bereiche benannt und gekennzeichnet, wo die Bürgerinnen und Bürger Erholung suchen und daher als ruhige Gebiete in Betracht kommen könnten.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die sehr gute Deckung zwischen den Wünschen der Bürgerinnen und Bürger (Punkte) mit den nach fachlichen Kriterien ausgearbeiteten Bereichen (Schraffur).

Für die Ausweisung von ruhigen Gebieten werden letztendlich nur ein paar wenige der gewünschten Flächen und Plätze nicht berücksichtigt, da diese die Kriterien (s. Tabelle 7) nicht ausreichend erfüllen oder diese Plätze sogar intensiv genutzte Veranstaltungsbereiche (z. B. Kohlmarkt) sind.

Abbildung 24: Vorschläge zu ruhigen Gebieten



7.3 Strategien zum Schutz ruhiger Gebiete

Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete erfordern in der Regel ein integriertes Vorgehen von Freiraum-, Verkehrs- und Stadtplanung. Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms sind z. B.:

- Überprüfung von Stadt- und Verkehrsplanungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete (z. B. Verlärmung, Zerschneidung)
- Vermeidung von Siedlungserweiterungen in ruhige Gebiete hinein
- Schaffung von Pufferzonen innerhalb der ruhigen Gebiete mit einer Nutzungsstaffelung von innen (leise Nutzungen, z. B. Ruhebereiche, Liegewiesen) nach außen (lautere Nutzungen, z. B. Sportwiesen, Gastronomie, Einrichtungen mit hoher Besucherfrequenz).

Daneben sind auch Maßnahmen möglich, die ruhige Gebiete noch ruhiger machen oder lärm erhöhende Maßnahmen in ihrem Umfeld kompensieren und damit zu einer höheren Erholungsfunktion und Lebensqualität in der Stadt beitragen.

Beim Schutz ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms steht der Vorsorgegedanke im Fokus der Bemühungen.

Durch die Festsetzung von ruhigen Gebieten sind diese von den jeweils zuständigen Behörden in allen relevanten Planungen als ein aus dem Lärmaktionsplan resultierender Belang zu beachten. Dieser generelle Vorsorgegedanke zum Schutz ruhiger Gebiete steht Fachplanungen grundsätzlich nicht entgegen oder verhindert diese, sondern vervollständig die gesetzlich bereits vorhandenen und zu berücksichtigenden Schutzgüter.

Darüber hinaus ergeben sich neben dem Schutz der Ruhe auch verwandte Ziele wie die Sicherung ökologisch und klimatisch wertvoller Bereiche (zu denen viele ruhige Gebiete bereits gehören) oder die Erhöhung der allgemeinen Aufenthaltsqualität auf öffentlich zugänglichen Plätzen.

8 Wirkungen und Kosten

Auf der Basis des abgestimmten Maßnahmenprogramms zur Lärminderung (vgl. Kapitel 5) erfolgt eine Wirkungsanalyse und eine überschlägige Kostenschätzung (z. B. auf Basis von Standardwerten aus der Literatur).

Für eine Kosten-Wirksamkeits-Analyse bzw. Kosten-Nutzen-Analyse werden den Kosten die akustische Wirksamkeit und die Entlastungswirkung (betroffene Einwohner) gegenübergestellt.

Viele der in Braunschweig bereits durchgeführten und weiter zu intensivierenden Maßnahmen haben Wirkungen, die sich räumlich nicht konkret verorten lassen.

Einige der Maßnahmen, die im Maßnahmenprogramm des Lärmaktionsplans aufgeführt sind, lassen sich hingegen in ihrer lokalen Wirkung und den damit verbundenen Kosten abschätzen. Für diese sind im Folgenden erste Werte dargestellt.

8.1 Wirkungen der Maßnahmen

Die im Maßnahmenprogramm enthaltenen bereits geplanten Maßnahmen sowie die ergänzenden Kurzfristmaßnahmen ermöglichen folgende Lärminderungen und Entlastungseffekte:

Seit 2012 umgesetzte bzw. bereits geplante Maßnahmen:

- An 18 Lärmschwerpunkten werden bereits Maßnahmen geplant bzw. befinden sich in der Umsetzung, die zu einer Lärminderung führen. Durch diese Maßnahmen können rund 5.500 Einwohner entlastet werden; dies sind 31 % aller Einwohner an den prioritären Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung.
- Mit den Maßnahmen in den einzelnen Bereichen können im Allgemeinen Reduzierungen zwischen 1 und 3 dB(A) erreicht werden:
 - Beim Einsatz lärmarmen Splitmastixasphaltes bei der Fahrbahndeckenenerneuerung (wie bei der A391 und in der Hamburger Straße geplant) kann eine Lärminderungswirkung von 2 dB(A) berücksichtigt werden.
 - Durch weitere geplante Fahrbahnsanierungen (ohne lärmarme Asphaltes) werden bis zu 1.500 Einwohner um etwa 1 dB(A)⁷¹ entlastet.

⁷¹ Erfahrungswerte, die Lärminderung ist abhängig vom Vorher-Zustand der Fahrbahn; in den Berechnungsvorschriften (RLS-90, VBUS) sind die Minderungswirkungen von Fahrbahnsanierungen nicht enthalten

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2013

- Durch Geschwindigkeitsbeschränkungen wird die Lärmbelastung um 1 dB(A) (Reduzierung von 100 km/h auf 80 km/h, z. B. auf der A39 und A391) bis 2,5 dB(A) (Reduzierung von 50 km/h auf 30 km/h, z. B. in der Petristraße) verringert. Von den geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen profitieren etwa 900 Einwohner.
- Die Einrichtung verkehrsabhängiger Steuerungen auf den westlichen Abschnitten des Wilhelminischen Rings (Altstadtring, Cyriaksring, Sackring) ermöglicht - bei einer damit verbundenen Verkehrsverstetigung - für ca. 2.000 Einwohner eine Entlastung von 1 dB(A)⁷².
- Durch straßenräumliche Maßnahmen und Verkehrsverlagerungen, wie z. B. in der Arndtstraße oder Petristraße können Minderungswirkungen um 1 dB(A) erreicht werden.
- Höhere Entlastungen sind durch umfassende Verkehrsberuhigungsmaßnahmen möglich, die zu einer sehr hohen Verkehrsentlastung führen. Geplante Maßnahmen in Braunschweig sind die Entlastung der Helmstedter Straße durch Verlegung der B 1 und Am Bruchtor. Die konkreten Wirkungen werden derzeit noch untersucht.

Vorgeschlagene Kurzfristmaßnahmen der Lärmaktionsplanung:

- Durch die Kurzfristmaßnahmen der Lärmaktionsplanung sind Lärminderungen bis 2,5 dB(A) möglich, die für in der Summe rund 2.100 Einwohner wirksam werden (rund 12% aller Einwohner an den prioritären Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung).
- Die Anordnung von Tempo 30 nachts oder ganztags hat ein Minderungspotential von 2,5 dB(A). Entlastet werden von dieser Maßnahme 1.700 Einwohner.
- Mit lärmarmen Fahrbahnbelägen sind Lärminderungen zwischen 2 - 3 dB(A) möglich. Dadurch können in der Schillstraße 120 Einwohner entlastet werden. Da in der Schillstraße durch die Umlegung der B 1 (mittel- bis langfristig) Verkehrszunahmen zu erwarten sind, wird die Minderungswirkung reduziert. Die konkreten Wirkungen werden derzeit noch untersucht.
- Die empfohlene Maßnahme zur Entlastung der Leipziger Straße erreicht bei einer Verkehrsentlastung um etwa 20% eine Minderungswirkung von 1 dB(A), hiervon profitieren 80 Einwohner.

⁷² Erfahrungswerte, die Minderungswirkungen von Verkehrsverstetigungen sind in den Berechnungsvorschriften (RLS-90, VBUS) nicht enthalten

Insgesamt können durch bereits geplante und kurzfristige Maßnahmen des Lärmaktionsplans 7.600 Einwohner entlastet werden. Das entspricht einem Anteil von 44% der insgesamt 17.200 Einwohner an den prioritären Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung.

8.2 Kosten der Maßnahmen

Die Maßnahmen der Lärmaktionsplanung (Maßnahmenprogramm) bestehen zu einem großen Teil aus bestehenden Planungen / Maßnahmen anderer Maßnahmenträger, die bereits in die Investitionsplanung eingestellt sind oder aus anderen Programmen finanziert werden.

Durch die hohen Synergiewirkungen der Lärminderung mit anderen Planungen können bei Nutzung dieser Synergien die Kosten der Lärminderung vergleichsweise gering gehalten werden.

Hohe Kosten sind mit baulichen Maßnahmen im Straßenraum und der Grundsanierung von schadhaften Fahrbahnen verbunden. Die kostenintensiven Maßnahmen sind bereits finanziert bzw. in der Investitionsplanung enthalten.

Verkehrsorganisatorische Maßnahmen, die mit Beschilderungen und /oder Markierungen umgesetzt werden können, sind mit eher geringen Kosten verbunden.

Berücksichtigt sind folgende Kosten:

- Beschilderung der Tempo 30-Anordnung mit 200 € je Schild (inkl. Montage)
- Anpassung der LSA-Schaltungen (Räumzeiten) bei Tempo 30-Anordnungen mit 3.500 € je Lichtsignalanlage

Weitere Kosten für unterstützende Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung (Geschwindigkeitsdisplays und / oder Geschwindigkeitskontrollen) sind nicht berücksichtigt.

Die Empfehlung zum Einsatz eines lärmarmen Asphaltes in der Schillstraße steht im Zusammenhang mit bereits geplanten Fahrbahnsanierungsvorhaben. Die entstehenden Mehrkosten durch den Einbau eines lärmarmen Asphaltes (SMA) sind voraussichtlich gering.

Für verkehrslenkende Maßnahmen zur Entlastung der Leipziger Straße sind pauschal 5.000 € angesetzt. Diese Summe beinhaltet mögliche Planungs- und Umsetzungskosten (Beschilderung, ggf. Ummarkierung).

Tabelle 9: Kosten der kurzfristigen Maßnahmen in prioritären Maßnahmenbereichen

Straße	Abschnitt	Berechnungsgrundlage	Einheitspreis	Kosten (ca.)
Tempo 30 ganztags				
Hugo-Luther-Straße	Frankfurter Straße bis Westbahnhof	5 Schilder		1.000 €
Madamenweg	Madamenweg 10 bis Wilhelmitorufer	6 Schilder	200 €/Schild	1.200 €
Sonnenstraße	Güldenstraße bis Altstadtmarkt	5 Schilder		1.000 €
Tempo 30 nachts				
Kastanienallee	Helmstedter Straße bis Herzogin-Elizabeth-Straße	12 Schilder, Anpassung von 2 LSA ⁷³	200 €/Schild 3.500 €/LSA	9.400 €
Entlastung der Leipziger Straße				
Leipziger Straße	Glogaustraße bis Laubanstraße	Planungs- und Umsetzungskosten Vekehrslenkung	5.000 € pauschal	5.000 €
Gesamtkosten Kurzfristmaßnahmen Lärmaktionsplan				17.600 €

Weitere Kosten sind mit der Erstellung eines Konzeptes verbunden. Pauschal 40.000 € werden für die Erarbeitung eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes angesetzt, welches gleichzeitig auch Informationen für die Fortführung des Verkehrsentwicklungsplans liefern wird.

Die durch die Lärmaktionsplanung entstehenden Kosten können zum einen anhand der Wirksamkeit der Kosten bewertet werden (Kosten-Wirksamkeits-Analyse), zum anderen kann über eine Kosten-Nutzen-Analyse der monetäre Nutzen der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung herausgearbeitet werden.

⁷³ LSA: Lichtsignalanlagen (Ampeln)

8.3 Kosten-Wirksamkeits-Analyse

Die Kosten-Wirksamkeits-Analyse zeigt auf, mit welchen finanziellen Mitteln welche Entlastungseffekte erreicht werden können.

Tabelle 10: Kosten und Entlastungseffekte der kurzfristigen Maßnahmen

Maßnahme	Straße	Einwohner in Gebäuden $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$	Entlastung in dB(A)	Kosten der Maßnahme in €	Kosten pro EW und dB
Tempo 30 ganztags	Hugo-Luther-Straße	564	2,5 dB(A)	1.000 €	0,70 €
	Madamenweg	245	2,5 dB(A)	1.200 €	2,00 €
	Sonnenstraße	141	2,5 dB(A)	1.000 €	2,80 €
Tempo 30 nachts	Kastanienallee	736	2,5 dB(A)	9.400 €	5,10 €
Verkehrslenkung	Leipziger Straße	76	1 dB(A)	5.000 €	65,80 €
Durchschnittliche Kosten zur Entlastung eines Einwohners um 1 dB(A)					15,28 €

8.4 Kosten-Nutzen-Analyse

Die Kosten-Nutzen-Analyse stellt den Kosten der Lärmaktionsplanung den möglichen monetären Nutzen bei Umsetzung der Maßnahmen mit den zu erwartenden Lärmreduzierungsmaßnahmen gegenüber. Der monetäre Nutzen besteht aus der Reduzierung der externen Kosten der Lärmbelastung.

Externe Kosten des Lärms

Lärmbelastungen führen zu vielfältigen negativen Effekten mit hohen externen Kosten. Die volkswirtschaftlichen Kosten des Verkehrslärms resultieren insbesondere aus den gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Darüber hinaus sind auch Immobilienwertverluste zur monetären Bewertung der Lärmbelastungen in verschiedenen Untersuchungen von Bedeutung.⁷⁴

Gesundheitskosten

Zu den gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm zählen u. a. Herz-Kreislauf-Erkrankungen und psychische Beeinträchtigungen (Stressreaktionen, Schlafstörungen). Die gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen zu Behand-

⁷⁴ z. B. Schmedding / Schaffer in Zeitschrift für Lärmbekämpfung: Monetäre Bewertung von Lärmreduzierungsmaßnahmen, Nr. 5, 2005, S. 142 - 147

lungskosten und Produktionsausfall. Studien über die gesamtwirtschaftlichen Kosten von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und den lärmbedingten Anteilen⁷⁵ zeigen die durch Verkehrslärm bedingten Gesundheitskosten auf. In einer Auswertung nach Schmedding / Schaffer⁷⁶ wird z. B. von jährlichen, dem Straßenverkehrslärm zuzurechnenden Kosten in Höhe von 130 € pro Person, die Lärmbelastungen über 65 dB(A) ausgesetzt sind, ausgegangen.

Miet- und Immobilienwertverluste

Neben den Kosten für Gesundheitsschäden, die volkswirtschaftlich relevant sind, sind insbesondere verminderte Einnahmen durch Mietzahlungen und Immobilienverkäufe feststellbar. Studien zu verminderten Mieteinnahmen zeigen im Mittel einen Wert von 0,9 % Mietverlust pro dB(A) ab 50 dB(A) auf⁷⁷.

Kosten-Nutzen-Betrachtung

Die vorangehenden Darstellungen zu den Lärmkosten im Gesundheits- und Immobilienbereich haben deutlich gemacht, dass eine umfassende Bewertung der externen Kosten des Lärms und damit verbunden des monetären Nutzens bei Minderung der Lärmbelastungen immer gewisse Unsicherheiten beinhaltet. Neben der Problematik der Bandbreiten der dargestellten Bewertungen können bestimmte Nutzenkategorien nicht ausreichend monetär berücksichtigt werden, andere Nutzen der Lärminderung, z. B. im Bereich der Immobilien, haben ggf. umfassende Auswirkungen auf den betroffenen Markt, die im Rahmen der Lärminderungsplanung nicht abschließend abgebildet werden können.

Eine **zusammenfassende Beurteilung der Lärmkosten und der durch Lärminderung erreichbaren Nutzen** kann auf der Grundlage eines von einer Arbeitsgruppe der EG-Kommission empfohlenen Wertes zur monetären Bewertung des Straßenverkehrslärms erfolgen. Ein Expertengremium, das sich mit Gesundheit und sozioökonomischen Aspekten von Lärm beschäftigt, legte im Dezember 2003 den Entwurf einer entsprechenden Empfehlung vor⁷⁸.

Unter Berücksichtigung bestehender Unsicherheiten wird in dem vorliegenden Papier ein Nutzwert von 25 € pro dB (L_{DEN}) pro Haushalt und Jahr für die Bewertung der Minderung von Straßenlärm empfohlen.

⁷⁵ vgl. u.a. Weinberger, M., Thomassen, G., Willeke, R.: Kosten des Lärms in der Bundesrepublik Deutschland, Umweltbundesamt Berichte 9/91, Berlin 1991 und INFRAS, IWW: external Costs of Transport, März 2000

⁷⁶ Schmedding / Schaffer, a.a.O.

⁷⁷ vgl. zusammenfassend in: Schmid, Stephan A., Externe Kosten des Verkehrs: Grenz- und Gesamtkosten durch Luftschadstoffe und Lärm in Deutschland, Stuttgart 2005

⁷⁸ Valuation of noise, Position Paper of the working group on health and socio-economic aspects, 4. Dezember 2003

$$\text{Nutzwert} = \frac{25 \text{ €} \times \text{Minderungspotential Maßnahme in dB(A)} \times \text{betroffene Haushalte}}{\text{Jahr}}$$

Dieser Nutzwert stellt die Zahlungsbereitschaft zur Verringerung von Lärmbelästigung dar. Der Zahlungsbereitschaftsansatz ist eine von mehreren möglichen monetären Bewertungsmethoden. Als subjektiver Ansatz orientiert er sich an den individuellen Präferenzen der Menschen und stellt dar, welchen Preis die Bevölkerung bereit wäre zu zahlen, um einen bestimmten Zustand zu gewährleisten (z. B. nächtliche Ruhe).⁷⁹

Nach einer Studie des Umweltbundesamtes ist dieser Wert anwendbar für einen Schwellenwert zwischen 45 und 55 dB(A)⁸⁰.

Tabelle 11: Nutzwert der empfohlenen Kurzfristmaßnahmen

Maßnahme	Straße	Haushalte (abgeleitet) ⁸¹	Minderungspotential	Nutzwert (gerundet)
Tempo 30 ganztags oder nachts	Hugo-Luther-Straße	282	2,5 dB(A)	17.600 €/a
	Madamenweg	122		7.600 €/a
	Sonnenstraße	70		4.400 €/a
	Kastanienallee	368		23.000 €/a
Entlastung Leipziger Straße	Leipziger Straße	38	1 dB(A)	1.000 €/a
Nutzwert der empfohlenen Kurzfristmaßnahmen gesamt				53.600 €/a

Den einmaligen Investitionen von ca. 17.600 € für die Umsetzung von kurzfristigen Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms steht ein volkswirtschaftlicher Nutzwert von 53.600 € jährlich gegenüber.

⁷⁹ vgl. auch Schmedding / Schaffer, a.a.O.

⁸⁰ vgl. auch Umweltbundesamt: Praktische Anwendung der Methodenkonvention: Möglichkeiten der Berücksichtigung externer Umweltkosten bei Wirtschaftlichkeitsrechnungen von öffentlichen Investitionen, Forschungsprojekt im Auftrag des Umweltbundesamtes, FuE-Vorhaben Förderkennzeichen 203 14 127, April 2007

⁸¹ Die Ableitung der Haushaltsanzahl erfolgt über die Anzahl der Einwohner.

9 Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans

Die zweite Öffentlichkeitsbeteiligung wurde zum Entwurf des Lärmaktionsplans durchgeführt. Die zweite Beteiligungsrunde diente der Bewertung der im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen und der Fortführung der Beteiligung der Bevölkerung sowie der Träger öffentlicher Belange und Experten an der Aufstellung des Lärmaktionsplans.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans erfolgte über zwei Beteiligungsformen. Zum einen bestand die Möglichkeit, schriftlich (per Brief oder E-Mail) eine Stellungnahme direkt an die Abteilung Umweltschutz der Stadt Braunschweig zu schicken. Zum anderen war die Bewertung des 8-Punkte-Programms des Lärmaktionsplans und der Vorschläge zu den ruhigen Gebieten über einen Online-Fragebogen möglich.

9.1 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und anderer Experten

Zum Entwurf des Lärmaktionsplans gingen von den Trägern öffentlicher Belange sowie weiterer Experten schriftliche Stellungnahmen ein. Von insgesamt 19 Stellungnahmen enthielten 9 Anregungen. Weitere antwortende Träger öffentlicher Belange gaben keine Anregungen zum Plan.

9.2 Schriftliche Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit

Insgesamt gingen 19 schriftliche Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit bei der Abteilung Umweltschutz der Stadt Braunschweig ein. Dazu enthielten 21 Kommentare aus der Online-Beteiligung längere textliche Ausführungen. Insgesamt liegen damit 40 Stellungnahmen zum Entwurf des Lärmaktionsplans von Einzelpersonen vor. Die schriftlichen Stellungnahmen enthielten Anregungen zu im Lärmaktionsplan genannten oder weiteren Lärmschwerpunkten und Maßnahmvorschläge.

Inhaltlich wurden vor allem die Themen Straßenlärm (23 Anregungen) und Schienenlärm der Straßenbahnen (15 Anregungen) genannt. Der größte Teil der Vorschläge und Lärmquellen wurde bereits in der ersten Runde der öffentlichen Beteiligung thematisiert und entsprechend in der Aufstellung des Lärmaktionsplans - soweit relevant - bereits berücksichtigt.

9.3 Online-Beteiligung

Die Ergebnisse des Online-Fragebogens wurden statistisch ausgewertet. Kommentare, die ebenfalls weitere Lärmschwerpunkte und Anregungen enthielten, wurden zu den schriftlichen Stellungnahmen aufgenommen.

Den Online-Fragebogen beantworteten 45 Bürger. Davon bewerteten 42 mindestens eine Maßnahme, 3 gaben lediglich einen Kommentar ab. Die Bewertungen, die nur einen Kommentar enthielten, wurden in der Auswertung der Online-Beteiligung nicht berücksichtigt.

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Bewertung der Einzelmaßnahmen

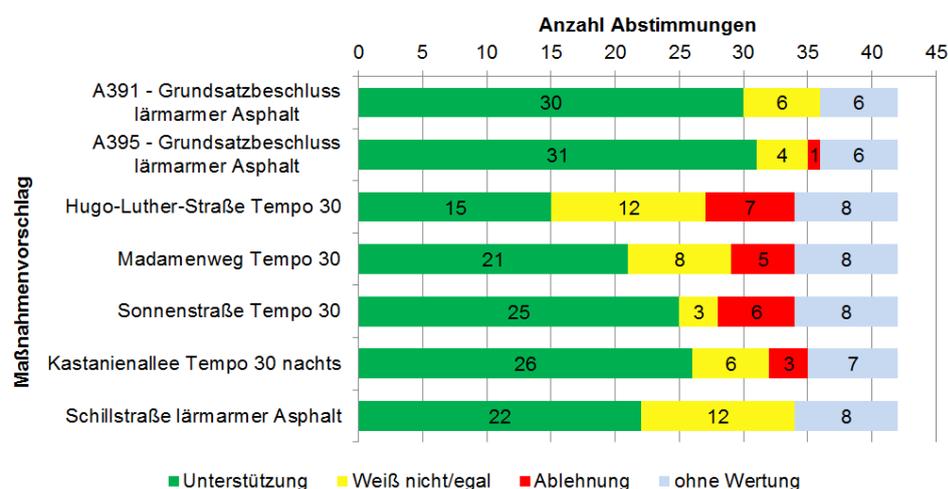
Von den 7 auf einen konkreten Ort bezogenen Maßnahmenvorschlägen des Lärmaktionsplans unterstützen die Bürger vor allem den Vorschlag zur A395 (Grundsatzbeschluss lärmarrer Asphalt). 31 Teilnehmer bewerteten die Anwendung des Grundsatzbeschlusses lärmarrer Asphalt positiv. Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die A391 ab. Hier unterstützen 30 Personen den Vorschlag des Lärmaktionsplans.

Die geringste Unterstützung erhält der Vorschlag zu Tempo 30 auf der Hugo-Luther-Straße. 15 Teilnehmer unterstützen den Vorschlag zur Geschwindigkeitsreduzierung, 12 sind sich unsicher und 7 stimmen explizit dagegen.

Die weiteren Vorschläge zu Tempo 30 in der Kastanienallee, Sonnenstraße und Madamenweg werden von jeweils mehr als 20 teilnehmenden Personen unterstützt.

Der Vorschlag zum Einbau von lärminderndem Asphalt in der Schillstraße wird von 22 Teilnehmern positiv bewertet.

Abbildung 25: Bewertung der Einzelmaßnahmen aus dem LAP Braunschweig



Geschwindigkeitskonzept und Grundsatzbeschlüsse

Neben den Einzelmaßnahmen wurden im Online-Fragebogen auch die Meinungen zur Erarbeitung eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes und zu den Grundsatzbeschlüssen abgefragt.

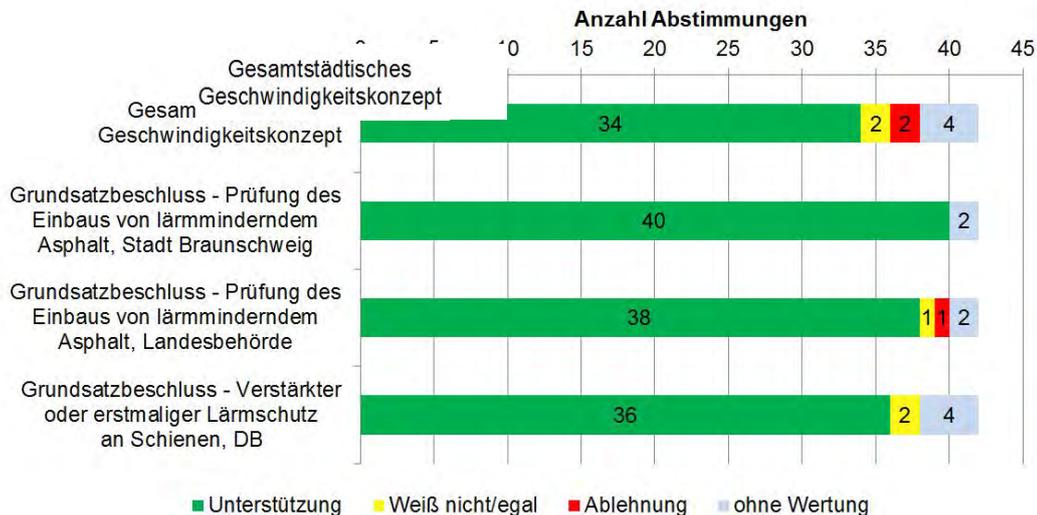
Der Vorschlag zur Erarbeitung eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes erhält 34 positive Stimmen.

Die grundsätzliche Prüfung des Einbaus von lärmminderndem Asphalt auf den Straßen in der Verantwortung der Stadt Braunschweig erhält die größte Unterstützung. 40 Teilnehmer der Online-Umfrage sind für diesen Grundsatzbeschluss.

Der gleiche Grundsatz für die Straßen in der Baulast des Landes wird von 38 Teilnehmern unterstützt.

Der dritte Grundsatzbeschluss bezieht sich auf die Verstärkung bzw. erstmalige Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen an den Schienenstrecken der Eisenbahn und richtet sich an das Eisenbahnbundesamt und die Deutsche Bahn AG. 36 Bürger finden diesen Vorschlag wichtig.

Abbildung 26: Bewertung des Vorschlags zur Erstellung eines Geschwindigkeitskonzeptes und der Grundsatzbeschlüsse

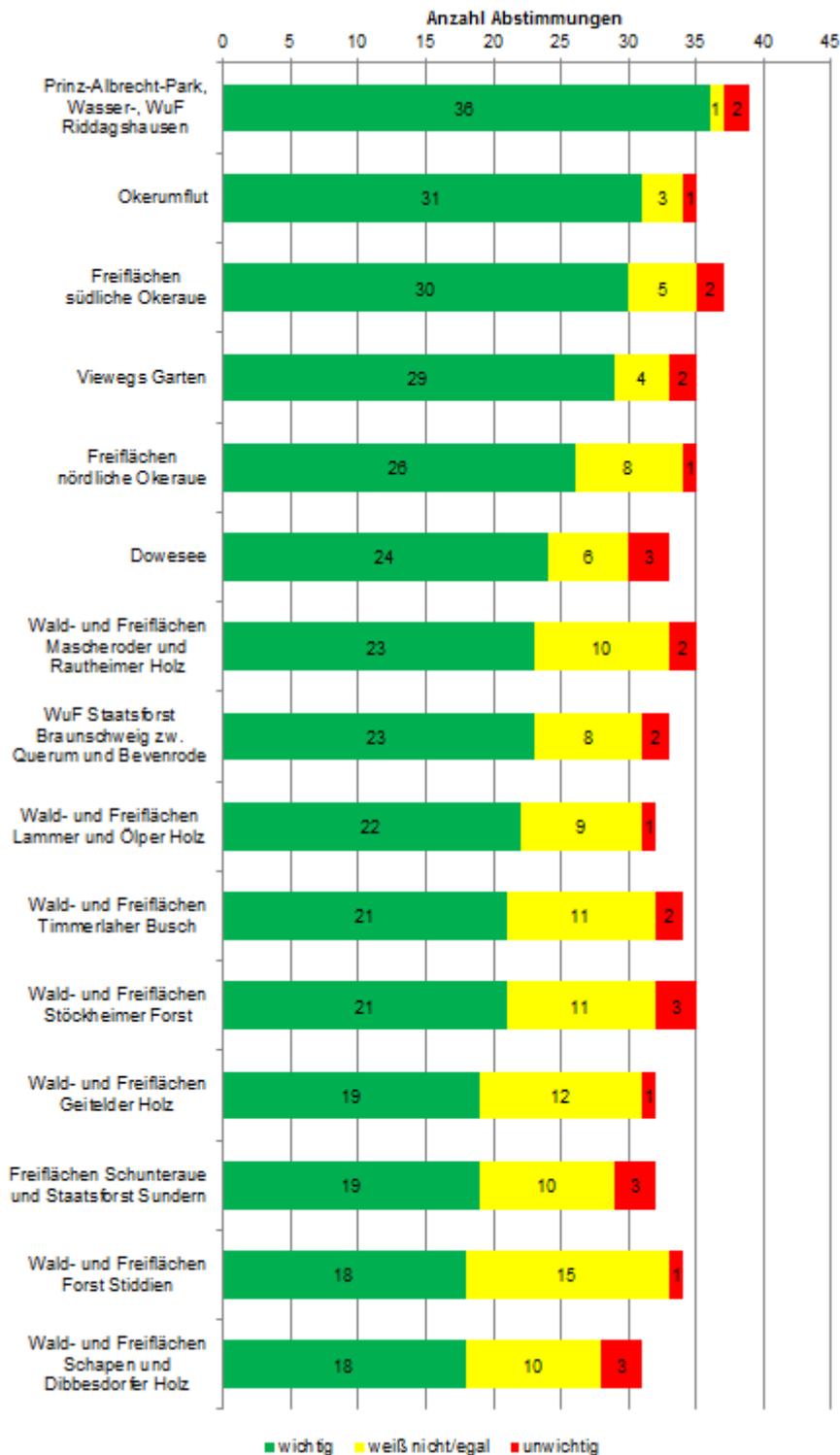


Ruhige Gebiete

Der Online-Fragebogen bot weiterhin die Möglichkeit, die 15 vorgeschlagenen ruhigen Gebiete nach persönlicher Wichtigkeit zu bewerten.

In [Abbildung 27](#) sind die Ergebnisse der Bewertung in absteigender Reihenfolge, beginnend mit dem Wichtigsten, dargestellt.

Abbildung 27: Bewertung der vorgeschlagenen ruhigen Gebiete



Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

WuF = Wald- und Freiflächen

Es wird deutlich, dass die Wasser-, Wald- und Wiesenflächen in Riddagshausen (inkl. Prinz-Albrecht-Park) nach Meinung der Teilnehmer mit 36 Stimmen zu den wichtigsten ruhigen Gebieten in Braunschweig zählen. Es folgen die Gebiete Okerumflut (31), Freiflächen südliche Okeraue (30) und Viewegs Garten (29). Die am wenigsten gewichteten Gebiete sind mit je 18 Unterstützungen die Wald- und Freiflächen Forst Stiddien und Schapen / Dibbesdorfer Holz.

Die meisten ablehnenden Stimmen (3) erhielten die ruhigen Gebiete Dowesee, Wald- und Freiflächen Stöckheim, Freiflächen Schunteraue / Staatsforst Sundern und Schapen / Dibbesdorfer Holz.

9.4 Fazit

Eine Bewertung der im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen fand über die Online-Beteiligung statt. Im Ergebnis wurden die vorgeschlagenen Maßnahmen überwiegend positiv bewertet.

Ergänzend dazu eingegangene Hinweise und Anregungen der Träger öffentlicher Belange, weiterer Experten und der Bevölkerung wurden - soweit sie Lärmschwerpunkte betreffen - bereits in der ersten Beteiligungsrunde eingebracht und bei der Erarbeitung des Lärmaktionsplans bewertet und soweit möglich berücksichtigt.

Aus dem Vorgenannten ergeben sich daher keine Änderungen des Lärmaktionsplans durch die zweite öffentliche Beteiligung.

Anregungen, die aufgrund des gesetzlichen Rahmens und weiterer fachlicher Gründe nicht im Rahmen des Lärmaktionsplans berücksichtigt werden konnten, werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet.

Tabellenverzeichnis

● Tabelle 1: Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr (räumlich und nach Prioritäten sortiert)	12
● Tabelle 2: Übersicht der Zuständigkeiten bei Lärmproblemen	25
● Tabelle 3: Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung	27
● Tabelle 4: Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen	61
● Tabelle 5: Potentiale der Lärminderung für innerörtliche Straßenoberflächen	78
● Tabelle 6: Maßnahmenprogramm für Maßnahmenbereiche 1. Priorität: Bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen der Stadt Braunschweig und des NLStBV mit Lärminderungswirkungen sowie Vorschläge für ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans	91
● Tabelle 7: Kriterien für ruhige Gebiete in Braunschweig	104
● Tabelle 8: Ruhige Gebiete in Braunschweig	105
● Tabelle 9: Kosten der kurzfristigen Maßnahmen in prioritären Maßnahmenbereichen	112
● Tabelle 10: Kosten und Entlastungseffekte der kurzfristigen Maßnahmen	113
● Tabelle 11: Nutzwert der empfohlenen Kurzfristmaßnahmen	115

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2013

Abbildungsverzeichnis

● Abbildung 1: Übersichtskarte der Stadt Braunschweig mit den Verkehrsnetzen	3
● Abbildung 2: Auslöseschwellen für Lärmaktionsplanung	7
● Abbildung 3: Lärmbetroffenheit je Emittent (Quelle: Stadt Braunschweig)	8
● Abbildung 4: Auslösewerte für kurzfristige Lärmaktionsplanung im Straßennetz der Stadt Braunschweig	10
● Abbildung 5: Lärmschwerpunkte nach Prioritäten im Straßennetz	11
● Abbildung 6: Mitwirkungsverfahren LAP Braunschweig (erste Beteiligungsrunde)	16
● Abbildung 7: Online-Beteiligung www.ideen-gegen-laerm.de	19
● Abbildung 8: Öffentlichkeitsbeteiligung - Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen	20
● Abbildung 9: Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen nach Lärmarten	20
● Abbildung 10: Verortung der Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen nach Lärmarten	22
● Abbildung 11: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen	26
● Abbildung 12: Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen	28
● Abbildung 13: Potentiale für den Radverkehr mit Unterstützung durch Elektromobilität	43
● Abbildung 14: möglicher Routenverlauf und Situationen entlang der Verbindung Braunschweig - Wolfenbüttel (Möglicher Radschnellweg der Metropolregion)	44
● Abbildung 15: Beispiel für Minderungspotentiale durch Verkehrsbündelung	54
● Abbildung 16: Straßenverkehrsnetz Lkw-Verkehr nach Verkehrsentwicklungsplan	57
● Abbildung 17: Maßnahmenempfehlungen Geschwindigkeitsreduzierungen	64
● Abbildung 18: Einfluss des Geschwindigkeitsverlaufes auf die Geräuschemission	68
● Abbildung 19: Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission	77

● Abbildung 20: Zeilenbebauungen am Cyriaksring (Quelle: ©Stadt Braunschweig, Abteilung Geoinformation, 2011)	82
● Abbildung 21: Beispiele für aktiven Lärmschutz durch Baulückenschließung (links) und begrünte Lärmschutzwände zur Grundstückseinfassung (rechts)	83
● Abbildung 22: geplante Lärmschutzwände im Rahmen der Lärmsanierung der DB AG	94
● Abbildung 23: Zielkonzept ruhige Gebiete	106
● Abbildung 24: Vorschläge zu ruhigen Gebieten	107
● Abbildung 25: Bewertung der Einzelmaßnahmen aus dem LAP Braunschweig	117
● Abbildung 26: Bewertung des Vorschlags zur Erstellung eines Geschwindigkeitskonzeptes und der Grundsatzbeschlüsse	118
● Abbildung 27: Bewertung der vorgeschlagenen ruhigen Gebiete	119

Anlagen

- Protokolle der Expertenrunden
- Protokolle der Lärmforen
- Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung
- Vorhandene Maßnahmen und Planungen
- Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr

Anlagen

Protokolle der Expertenrunden

Protokolle der Lärmforen

Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung

Vorhandene Maßnahmen und Planungen

Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr

1. Expertengespräch	
Datum:	Mittwoch, 13. Juni 2012
Zeit:	15 bis 18 Uhr
Ort:	Rathaus Braunschweig, Raum A 1.63
Moderation:	Margit Bonacker, konsalt GmbH
TOP 1 Begrüßung	
Begrüßung und Einführung	<p>Herrn Leuer, Stadt Braunschweig, begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 1. Expertenrunde zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig. Nach Abschluss der Lärmkartierung beginnt nun die Phase, in der die Planungen für ein ruhiges Braunschweig konkret werden müssen. Ruhe ist wichtig für die Lebensqualität einer Stadt, deshalb muss neben der Lärmreduzierung auch geprüft werden, wo es im Moment in Braunschweig leise ist (Ruhige Gebiete) und wie das so bleiben kann.</p> <p>Die Beteiligung der Öffentlichkeit spielt bei der Lärmaktionsplanung eine wichtige Rolle, in den kommenden vier Wochen wird die Stadt der Öffentlichkeit in vier Lärmforen und im Internet die Gelegenheit zur Mitwirkung geben.</p> <p>Herr Leuer verweist auf die beendete Ausstellung im Rathaus zum Thema Lärm, die nun im Internet abrufbar ist.</p>
TOP 2: Vorstellung des Ablaufs und Vorstellungsrunde	
Vorstellung des Ablaufs	<p>Frau Bonacker, konsalt GmbH, begrüßt als Moderation der heutigen Veranstaltung die Teilnehmenden. Im Vorfeld zur Beteiligung der breiten Öffentlichkeit sollen Träger öffentlicher Belange, Multiplikatoren, Experten und weitere wichtige Partner einbezogen werden, um im Laufe des Verfahrens ihre fachlichen Anregungen und Bewertungen für die Lärmaktionsplanung einzubringen und als beratendes Gremium dem Prozess der Lärmaktionsplanung in Braunschweig zur Seite stehen. Bei der heutigen ersten Expertenrunde wird ein Überblick über den Prozess und die Inhalte der Lärmaktionsplanung gegeben sowie das weitere Vorgehen erläutert. Frau Bonacker gibt einen Überblick über die Tagesordnung.</p> <p>>> vgl. Präsentation Ablauf</p>
TOP 3: Vorstellungsrunde	
Vorstellungsrunde	Es erfolgt eine Vorstellungsrunde , bei der jeder Teilnehmende in einem Kurzstatement sein besonderes Lärmproblem bzw. Motivation zur heutigen Teilnahme darlegt.
TOP 4: Einführung in die EU-Umgebungslärmrichtlinie und in die Lärmaktionsplanung	
Einführung in die EU-Umgebungslärmrichtlinie und in die Lärmaktionsplanung	<p>Frau Janßen, LK Argus Kassel GmbH, führt in die EG-Umgebungslärmrichtlinie und die Lärmaktionsplanung ein. Frau Janßen erklärt Fachbegriffe aus der Akustik, wie das Dezibel und den Begriff „Lärm“ selbst. Lärm ist dabei immer negativ als „unerwünschter Schall“ zu verstehen. Weiterhin verdeutlicht Frau Janßen die Wahrnehmung von Lärm und die Wirkung von Lärmschutzmaßnahmen. So führt z.B. die Halbierung der Anzahl der Fahrzeuge zu einer Reduzierung von</p>

<p>Nachfragen</p>	<p>ca. 3 dB(A), wobei etwa eine Reduzierung um 10 dB(A) als eine Halbierung der Lautstärke wahrgenommen wird. Frau Janßen gibt einen Überblick über den gesetzlichen Hintergrund der EG-Umgebungslärmrichtlinie und erläutert deren Grundlagen. Für die Ausschöpfung von Lärminderungspotenzialen ist es häufig sinnvoll, Maßnahmenbündel zu schnüren, d.h. mehrere Maßnahmen gleichzeitig zu ergreifen. Grundsätzlich ist eine Vermeidung, vor Verlagerung und vor Verminderung des entstehenden Lärms anzustreben. Erst dann sollten Maßnahmen zur Verminderung der Immissionen folgen.</p> <p>>> vgl. Präsentation Frau Janßen</p> <p><u>Frage:</u> Inwieweit ist der Vollzug und die korrekte Ausführung der Lärm-schutzmaßnahmen bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans berücksichtigt?</p> <p><u>Antwort Frau Janßen:</u> Im Lärmaktionsplan werden Maßnahmen empfohlen und ggf. Hinweise zum Vollzug gegeben (z.B. Geschwindigkeitskontrollen). Herr Gekeler ergänzt, dass je nach Problemlage entsprechende Maßnahmen erarbeitet werden, die bei der Umsetzung ggf. auch kontrolliert werden.</p> <p><u>Frage:</u> Fließt der Fluglärm in den Lärmaktionsplan ein?</p> <p><u>Antwort Frau Janßen:</u> Nach den Kartierungsergebnissen ist die Betroffenheit durch Fluglärm, wie auch Gewerbelärm eher gering. Zudem liegt die Zuständigkeit für Lärminderungsmaßnahmen nicht bei der Stadt Braunschweig. Der Lärmaktionsplan kann aber bei bestehenden Lärmkonflikten Empfehlungen zu deren Minderungsmöglichkeiten aussprechen.</p> <p><u>Frage:</u> Gibt es eine gesetzliche Vorgabe, dass bei hoher Lärmbetroffenheit ein prioritärer Handlungsbedarf besteht?</p> <p><u>Antwort Frau Janßen:</u> Nein, aber die Lärmbetroffenheiten geben Aufschluss darüber, wo Prioritäten liegen können.</p>
<p>TOP 5: Stand und Vorgehen der Lärmaktionsplanung in Braunschweig</p>	
<p>Stand und Vorgehen der Lärmaktionsplanung in Braunschweig</p>	<p>Herr Gekeler, Stadt Braunschweig, stellt den aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung und das Vorgehen in Braunschweig vor.</p> <p>Herr Gekeler stellt die Grundlagen zur Erstellung der Lärmkarten dar. Er erläutert und begründet, warum Lärm berechnet, nicht gemessen wird. Die Berechnungen für die Lärmkartierung basieren auf zahlreichen Faktoren, wie Anzahl und Art der Fahrzeuge, Windrichtung, Fahrbahnbeläge, Geschwindigkeit. Für eine Betrachtung über das ganze Jahr – wie es die Umgebungslärmrichtlinie fordert – ist das Berechnen dem Messen nicht nur unter finanziellen Gesichtspunkten, sondern vor allem hinsichtlich der Vergleichbarkeit und der Nachvollziehbarkeit überlegen. Die Berechnungsmethoden sind durch den Gesetzgeber vorgegeben.</p> <p>Der im Rahmen der Lärmaktionsplanung verwendete akustische Mittelungspegel ist das bislang beste Maß, um die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umgebungslärm zu beurteilen. Der Mittelungspegel ist nicht der einfache arithmetische Durchschnittswert der Lärmbelastung, sondern er berücksichtigt überproportional stark die auftretenden Lärmspitzen.</p>

<p>Nachfragen</p>	<p>Die höchsten Betroffenheiten liegen in Braunschweig beim Straßen- und Schienenlärm. Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise, die Straßenbahn ist vor allem unmittelbar am Gleis laut. Vom Straßenlärm sind in Braunschweig die meisten Menschen betroffen. Die Autobahnen sind zwar in der Fläche die Hauptemittenten, aber betreffen nicht so viele Personen, weil direkt an der Autobahn nicht so viele Menschen leben.</p> <p>Als Auslöseschwellen zur Lärmaktionsplanung werden in Braunschweig von fachlicher Seite Werte von $L_{DEN} = 65$ dB bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angestrebt, ab diesen Werten sollen prioritär Maßnahmen angegangen werden.</p> <p>Ein weiterer wichtiger Punkt der Lärmaktionsplanung ist der Schutz Ruhiger Gebiete, wobei der Begriff Ruhige Gebiete nicht definiert ist. Das können nicht nur leise Orte sein, sondern auch Orte, die z.B. der Erholung dienen. Eine Karte, wo solche Ruhigen Gebiete sein könnten, liegt im Entwurf vor.</p> <p>>> vgl. Präsentation Herr Gekeler</p> <p><u>Frage:</u> Sind Lärmschutzwände usw. in der Kartierung und den Prognosen enthalten? <u>Antwort Herr Gekeler:</u> Ja.</p> <p><u>Frage:</u> Ist die Hafenbahn bei der Kartierung berücksichtigt? <u>Antwort Herr Gekeler:</u> Ja.</p> <p><u>Frage:</u> Werden stichprobenartige Messungen durchgeführt, um die Ergebnisse mit den Berechnungen abzugleichen? <u>Antwort Herr Gekeler:</u> Die Berechnungsverfahren sind gesetzlich vorgegeben und basieren im Wesentlichen auf DIN-Normen. Die Berechnungen sind so angelegt, dass sie immer zu Gunsten der Betroffenen ausfallen. Frau Bonacker ergänzt, dass Messungen und vor allem auch die Öffentlichkeitsbeteiligung als Ergänzungen gesehen werden, wenn z.B. jemand einen Hinweis gibt, der objektiv ggf. nicht auf Lärmkarte dargestellt werden kann.</p> <p><u>Frage:</u> Gibt es eine Darstellung der Lärmbetroffenheiten als Karte? <u>Antwort Herr Gekeler:</u> Die Betroffenheiten liegen in Tabellenform vor. Es ist ein guter Hinweis, diese in einer Karte darzustellen.</p> <p><u>Frage:</u> Werden Lärmbetroffenheiten auch für die Prognosen dargestellt? <u>Antwort Herr Gekeler:</u> Nein, nur für den Ist-Zustand.</p> <p><u>Anmerkung:</u> Störend sind vor allem Lärmspitzen!</p>
<p>TOP 6: Mitwirkung der Öffentlichkeit in Braunschweig</p>	
	<p>Frau Bonacker, konsalt GmbH, erläutert, dass die EG-Umgebungslärmrichtlinie in den Artikeln 8 und 9 die Information und Mit-</p>

<p>Mitwirkung der Öffentlichkeit in Braunschweig</p> <p>Nachfragen</p>	<p>wirkung der Öffentlichkeit fordert. Wesentlich sind dabei eine rechtzeitige Information, eine öffentliche Zugänglichkeit der Lärmkartierung sowie eine mögliche Mitwirkung bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne. Bürgerinnen und Bürger werden im Rahmen der Mitwirkung einbezogen und gefragt. Hierbei geht es insbesondere um das subjektive Lärmempfinden, welches sich nicht messen und auch nicht berechnen lässt. Die Hinweise aus der Bevölkerung fließen in die Bewertung und die spätere Lärmaktionsplanung ein. Für die Bürgerinnen und Bürger wird auch nachvollziehbar sein, was aus ihren persönlichen Vorschlägen geworden ist.</p> <p>In Braunschweig werden vier öffentliche Lärmforen stattfinden, die allen Interessierten offen stehen. Zudem gibt es auf www.ideen-gegen-laerm.de vom 18.6.2012 bis zum 13.07.2012 die Möglichkeit, sich online zu beteiligen.</p> <p>>> vgl. Präsentation Frau Bonacker</p> <p><u>Frage:</u> Es wäre gut, eine Hotline bei der Stadt einzurichten. Hier könnten Lärmprobleme gemeldet werden.</p> <p><u>Antwort Herr Gekeler:</u> Es gibt bereits eine Hotline (Ideen- und Beschwerdemanagement), allerdings nicht speziell für die Lärmaktionsplanung. Sie bezieht sich auf alle städtischen Themen, die entsprechend an die zuständigen Fachbereiche weitergeleitet werden.</p>
<p>TOP 7: Diskussion</p>	
<p>Diskussion</p>	<p>In der anschließenden Diskussion werden die Vor- und Nachteile des geplanten Vorgehens besprochen sowie Hinweise zur Verbesserung gegeben.</p> <p><u>Als positiv wird angesehen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei der Mitwirkung werden unterschiedliche Interessen offen dargestellt und können zusammengeführt werden (ressortübergreifendes Arbeiten). - An den bisherigen Planungen seitens der Stadt, z.B. zum Flughafen, war die Bevölkerung ausgeschlossen. Es ist gut, dass das bei der Lärmaktionsplanung verbessert wird. - Gut, dass Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung für jeden Einzelnen nachvollziehbar seien. <p><u>Als negativ/problematisch wird gesehen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch die vorherrschende (Auto-) Industrie und deren Unterstützung seitens der Behörden wird es in Braunschweig schwierig sein, für das Thema Lärm zu sensibilisieren. Kritik sei oftmals unerwünscht. - Wenn Maßnahmen gegen den Lärm nur an „Lärmbrennpunkten“ durchgeführt werden, könnten sich andere Betroffene nicht ernst genug genommen fühlen <p><u>Weitere Anregungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei der online-Beteiligung sollte bei der notwendigen Registrierung unbedingt darauf hingewiesen werden, dass die persönlichen Da-

	<p>ten dem Datenschutz unterliegen und in keiner Weise an Dritte weitergeleitet werden (<i>Anmerkung konsalt: Dieser Hinweis wurde umgesetzt</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau von Kommunikationsstrukturen, vor allem auch für spätere Umsetzung - De n Bürgerinnen und Bürgern muss verdeutlicht werden, wie wichtig das Thema sei, auch für die Stadt. Gut wäre es, wenn der Oberbürgermeister diesbezüglich Stellung beziehen würde (z.B. auch durch Teilnahme an Lärmforen).
<p>TOP 8: Zusammenfassung und Ausblick auf die weiteren Expertenrunden</p>	
<p>Zusammenfassung und Ausblick auf die weiteren Expertenrunden</p>	<p>Frau Bonacker fasst die Ergebnisse der heutigen Veranstaltung zusammen.</p> <p>Herr Gekeler bedankt sich bei den Teilnehmenden für die rege Diskussion. Diese soll in weiteren Expertengesprächen fortgesetzt werden. Dabei werden die einzelnen Lärmquellen und mögliche Maßnahmen genauer betrachtet. Als nächster Termin ist der 19.09.2012 vorgesehen.</p> <p>Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 18.00 Uhr.</p>

Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Name	Vorname	Institution
Bachmeier	Bettina	konsalt GmbH
Bonacker	Margit	konsalt GmbH
Bruchmann	Andreas	Stadt Braunschweig
Ernst	Uta	FLK
Fischer	Stephan	Stadt Braunschweig
Florack	Wolfgang	BUND Braunschweig
Gekeler	Thomas	Stadt Braunschweig
Gelfert	Boris	Flughafen BS-WOB
Hamann, Dr.	Uwe	Gewerbeaufsichtsamt
Haufe	Ulrich	Flughafen BS-WOB
Janßen	Antje	LK Argus Kassel GmbH
Kaminski	Katrin	ADFC
Krech	Michael	Stadt Braunschweig
Meyer	Jörg	Braunschweiger Zukunft
Mollerus	Rainer	Stadt Braunschweig
Mordeja	Ingeburg	Stadt Braunschweig
Müller	Wolfgang	ADAC
Peuke	Michael	NDS-Landesbehörde SV NLStBV
Slawski	Robert	BUND Braunschweig
Sommer	Maren	Nibelungen-Wohnbau-GmbH

gez. Bettina Bachmeier
13. Juni 2012

2. Expertengespräch	
Datum:	Mittwoch, 19. September 2012
Zeit:	15 bis 18 Uhr
Ort:	Rathaus Braunschweig, Raum A 1.63
Moderation:	Bettina Bachmeier, konsalt GmbH

TOP 1: Begrüßung	
Begrüßung und Einführung	<p>Herr Gekeler, Stadt Braunschweig, begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 2. Expertenrunde zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig.</p> <p>Nach Abschluss der Lärmkartierung und der Öffentlichkeitsbeteiligung beginnt nun die Phase, in der die Lärmaktionsplanung konkret wird. Alle bisher eingegangenen Ideen und Minderungsmaßnahmen aus dem Beteiligungsverfahren (Online-Beteiligung und öffentliche Veranstaltungen) im Juni und Juli 2012 werden derzeit vom Gutachterbüro thematisch zusammengestellt, bewertet und anschließend an die jeweils zuständige Behörde weitergeleitet und um Stellungnahme zu den Ideen gebeten.</p> <p>Bei der heutigen 2. Expertenrunde möchte die Stadt Ihnen Maßnahmen zur Lärmaktionsplanung, die zum einen von der Stadt Braunschweig, zum anderen von den Braunschweiger Bürgerinnen und Bürgern entwickelt wurden, vorstellen und die Gelegenheit geben, diese zu diskutieren und durch eigene Ideen zu ergänzen. Schwerpunkt der Sitzung sind die Bereiche Straßenlärm und Schienenlärm (Straßenbahn).</p>
TOP 2: Vorstellung des Ablaufs und Vorstellungsrunde	
Vorstellung des Ablaufs	<p>Frau Bachmeier, konsalt GmbH, begrüßt als Moderation der heutigen Veranstaltung die Teilnehmenden. Frau Bachmeier gibt einen Überblick über die Tagesordnung.</p> <p>>> vgl. Präsentation Bettina Bachmeier</p>
TOP 3: Vorstellungsrunde	
Vorstellungsrunde	Es erfolgt eine Vorstellungsrunde .
TOP 4: Mitwirkung der Öffentlichkeit in Braunschweig – Rückblick auf das Verfahren	
Einführung in die EU-Umgebungslärmrichtlinie und in die Lärmaktionsplanung	<p>Frau Bachmeier erläutert, dass die EG-Umgebungslärmrichtlinie in den Artikeln 8 und 9 die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit fordert. Hierbei geht es insbesondere um das subjektive Lärmempfinden, welches sich nicht messen und auch nicht berechnen lässt. Die Hinweise aus der Bevölkerung fließen in die Bewertung und die spätere Lärmaktionsplanung ein. In Braunschweig wurden vier öffentliche Lärmforen im Juni und Juli 2012 durchgeführt. Ca. 160 Teilnehmende haben daran teilgenommen. Zudem gab es auf www.ideen-gegen-laerm.de vom 18.6.2012 bis zum 13.07.2012 die Möglichkeit, sich online zu beteiligen. Hier haben sich 268 Personen beteiligt. Die Auswertung durch die LK Argus GmbH ist erfolgt, hierbei werden die Beiträge ausgewertet, die auch konkrete Maßnahmevorschläge enthalten.</p> <p>>> vgl. Präsentation Bettina Bachmeier</p>
Nachfragen	<p><u>Frage:</u> Was geschieht mit den Beiträgen, die keine Vorschläge enthalten? <u>Antwort Herr Gekeler:</u> Es handelt sich dabei zunächst um eine Vorsortierung. Wie dann mit den anderen Beiträgen umgegangen wird, ist einzel-</p>

	<i>fallabhängig. Viele Beiträge beziehen sich auf die Exekutive (Polizei, Immissionsschutzbehörde etc.), sie werden entsprechend weitergeleitet.</i>
TOP5: Aktueller Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig	
Aktueller Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig	<p>Herr Gekeler, Stadt Braunschweig, stellt den aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung vor.</p> <p>Die höchsten Betroffenheiten liegen in Braunschweig beim Straßen- und Schienenlärm. Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise, die Straßenbahn ist vor allem unmittelbar am Gleis laut. Vom Straßenlärm sind in Braunschweig die meisten Menschen betroffen. Die Autobahnen sind zwar in der Fläche die Hauptemittenten, aber betreffen nicht so viele Personen, weil direkt an der Autobahn nicht so viele Menschen wohnen.</p> <p>Als Auslöseschwellen zur Lärmaktionsplanung werden in Braunschweig von fachlicher Seite Werte von $L_{DEN} = 65$ dB bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angestrebt, ab diesen Werten sollen prioritär Maßnahmen angegangen werden.</p> <p>>> vgl. Präsentation Herr Gekeler</p>
Nachfragen	<p><u>Frage:</u> Bei der Prioritätensetzung ist es zwar sinnvoll hinzuschauen, wo viele Menschen leben. Aber es muss auch geprüft werden, welche Gebietsnutzung vorliegt, manche Menschen wohnen wissentlich in Gewerbegebieten, diese müssten dann auch mehr Lärm in Kauf nehmen.</p> <p><u>Antwort Herr Gekeler:</u> Zunächst wird von reinen Einwohnerdaten ausgegangen. Anhand der Lärm-Einwohner-Kennzahl (LEK - Pegel mal Einwohner pro 100 m Streckenlänge) können zum Beispiel prioritäre Streckenabschnitte mit hoher Betroffenheit benannt werden. Dass in Gewerbegebieten wenige Bürger wohnen als in den Wohngebieten, wird durch die LEK-Methode bei der Priorisierung berücksichtigt.</p>
TOP 6: Welche Maßnahmen plant die Stadt Braunschweig?	
Welche Maßnahmen plant die Stadt Braunschweig?	<p>Herr Fischer, Stadt Braunschweig, stellt einige geplante und umgesetzte Maßnahmen der Stadt Braunschweig vor. Aktive Maßnahmen beziehen sich auf straßenräumliche Maßnahmen wie Fahrbahnsanierung und lärmoptimierter Asphalt, Lärminderung an Gleiskörpern, Bau von Lärmschutzwänden, Reduzierung von Fahrbahnbreiten und Bau von Kreisverkehrsplätzen. Weitere aktive Maßnahmen sind Geschwindigkeitsregelungen, Verstetigung des Kfz-Verkehrs, Bündelung und Verlagerung von Verkehrsströmen, Lkw-Lenkungskonzept und Durchfahrtsverbote und Parkraummanagement und P+R.</p> <p>Passive Maßnahmen sind Förderung des öffentlichen Nahverkehrs, Förderung des Fußgängerverkehrs und Förderung des Fahrradverkehrs.</p> <p>>> vgl. Präsentation Herr Fischer</p>
Nachfragen	<p><u>Frage:</u> Es gibt bereits Lkw-Verbote. Werden diese regelmäßig kontrolliert?</p> <p><u>Antwort Herr Fischer:</u> Bei Einführung eines Lkw-Verbetes wird in der Anfangszeit verstärkt kontrolliert. Das ist allerdings ein hoher Aufwand und kann nicht kontinuierlich durchgeführt werden.</p>
TOP 7: Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	
	Frau Janßen , LK Argus GmbH stellt die Beiträge und Maßnahmenvor-

Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	<p>schläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung dar (Lärmforen und Online-Beteiligung). Alle Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen wurden zunächst nach Lärmquellen kategorisiert. Von den 398 Beiträgen mit Maßnahmen beziehen sich 242 auf den Straßenlärm und 8 Beiträge auf den Straßenbahnlärm. Exemplarisch stellt Frau Janßen die Maßnahmenvorschläge zu den Lärmquellen vor.</p> <p>>> vgl. Präsentation Frau Janßen</p>
TOP 8: Diskussion	
Diskussion	<p>Herr Gekeler berichtet, dass sich die Stadt zwar eine höhere Beteiligungsquote gewünscht hätte, die erarbeiteten Ergebnisse sind aber qualitativ gut und nutzbar. Derzeit wird von einer Studentin der Technischen Universität eine Bachelor-Arbeit erstellt, in der untersucht wird, warum in die Beteiligung von Menschen bei der Braunschweiger Lärmaktionsplanung aus bestimmten Wohnbereichen nicht so hoch war. Im Rahmen des heutigen Gesprächs geht es der Stadt vor allem darum, zu informieren, was gelaufen ist, wie das weitere Vorgehen geplant ist und welche Ideen der Expertenkreis vorschlägt.</p> <p>Frau Spring, Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover, berichtet, dass bei der Festsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen in ihrer Behörde Lärm keine Rolle spielt, entscheidend sei die Unfallgefahr, die Straßenführung und Fahrbahnoberfläche. Herr Gekeler betont aber, dass man mit dem Lärmaktionsplan ein Instrument hat, darauf Einfluss zu nehmen.</p> <p>Frau Harms, Braunschweiger Verkehrs-AG betont, dass bei bisherigen Planungen und Umbauarbeiten der Lärmschutz in Form eines Schallgutachtens geprüft wird. Die bei der Öffentlichkeitsbeteiligung genannten Orte werden geprüft.</p> <p>Auch die Frage der Umsetzung wird diskutiert. Im Lärmaktionsplan werden Maßnahmen empfohlen und ggf. Hinweise zum Vollzug gegeben (z.B. Geschwindigkeitskontrollen). Was letztendlich beschlossen und umgesetzt wird, entscheidet der Rat der Stadt. Wenn der Rat der Stadt eine Maßnahmenumsetzung beschließt und diese Maßnahme rechtlich möglich ist, wird sie umgesetzt werden.</p> <p>Es wurde die Frage erörtert, ob sich die Beiträge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung im Hinblick auf die Qualität unterscheiden. Das kann seitens Frau Bachmeier und Frau Janßen nicht bestätigt werden. Die online-Beiträge waren in der Regel etwas ausführlicher beschrieben, vermutlich, weil man sich mehr Zeit für eine genaue Formulierung nehmen konnte. Bei den Lärmforen wurden die Karten „auf die Schnelle“ geschrieben bzw. von der Moderation stichwortartig erfasst. Des Weiteren wurde angesprochen, dass Maßnahmen zur Verkehrsminderung sehr kurz kamen. Die Ursache liegt darin, dass diese Maßnahmen erst auf lange Sicht Abhilfe verschaffen und die Bürger eher an einer kurzfristigen Lösung interessiert sind. Dennoch steht die Verkehrsminderung ganz oben auf der Agenda.</p> <p>Es wird vorgeschlagen, die Öffentlichkeit umfassender zu informieren. Die Stadt sollte die Zahlen der Betroffenen veröffentlichen und aufzeigen, wie Lärm gemindert werden kann, z.B. durch Temporeduzierungen.</p> <p>Der ADFC hat bereits eine Vorschlagliste mit Empfehlungen erarbeitet und an die Stadt weitergereicht. Diese Liste sollte in den Lärmaktionsplan aufgenommen werden.</p>

TOP 9: Zusammenfassung und Ausblick auf die weiteren Expertenrunden

Zusammenfassung und Ausblick auf die weiteren Expertenrunden	<p>Herr Gekeler bedankt sich bei den Teilnehmenden für die Diskussion. Diese soll in einem weiteren Expertengespräch fortgesetzt werden. Dabei werden die Lärmquellen Fluglärm und Eisenbahnlärm genauer betrachtet. Als nächster Termin ist der 24.10.2012 vorgesehen. Eine gesonderte Einladung geht zu.</p> <p>Frau Bachmeier schließt die Veranstaltung um 17.20 Uhr.</p>
---	---

Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Name	Vorname	Institution
Bachmeier	Bettina	konsalt GmbH
Bruchmann	Andreas	Stadt Braunschweig
Dirks	Ruth	Stadt Braunschweig
Fischer	Stephan	Stadt Braunschweig
Florack	Wolfgang	BUND Braunschweig
Gekeler	Thomas	Stadt Braunschweig
Haar, Dr.	Christa	Stadt Braunschweig
Harms	Ulrike	Braunschweiger Verkehrs AG
Heering	Holger	LK Argus Kassel GmbH
Janßen	Antje	LK Argus Kassel GmbH
Dr. Linnenberg	Engelbert	Stadt Braunschweig
Nuckelt	Jörg	ADFC
Peuke	Michael	NDS-Landesbehörde NLStBV
Slawski	Robert	BUND Braunschweig
Spring	Katrin	NDS-Landesbehörde NLStBV

gez. Bettina Bachmeier
19.09.2012

3. Expertengespräch

Datum:	Mittwoch, 24. Oktober 2012
Zeit:	15 bis 17.45 Uhr
Ort:	Rathaus Braunschweig, Raum A 1.63
Moderation:	Margit Bonacker, konsalt GmbH

TOP 1: Begrüßung

Begrüßung und Einführung	<p>Herr Gekeler, Stadt Braunschweig, begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 3. Expertenrunde zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig.</p> <p>Alle Hinweise und Maßnahmenvorschläge aus dem Beteiligungsverfahren wurden vom beauftragten Büro LK Argus Kassel GmbH inzwischen thematisch systematisiert und bewertet. Bei der heutigen 3. Expertenrunde sollen die Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Industrie- und Gewebelärm, Schienenlärm (Eisenbahn) und Fluglärm vorgestellt und diskutiert werden. Einen weiteren Schwerpunkt bildet das Thema Ruhige Gebiete. Leider sind seitens der Bahn und seitens des Eisenbahnbundesamtes keine Vertreter erschienen, obgleich eine Einladung zum heutigen Termin erfolgt ist.</p>
---------------------------------	---

TOP 2: Vorstellung des Ablaufs

Vorstellung des Ablaufs	<p>Frau Bonacker, konsalt GmbH, begrüßt als Moderatorin die anwesenden Mitglieder der Expertengruppe und gibt einen Überblick über die heutige Tagesordnung. Sie verweist auf die Funktion der Expertengruppe, nämlich begleitend zur Öffentlichkeitsbeteiligung Inputs und Maßnahmenvorschläge einzubringen.</p>
--------------------------------	---

TOP 3: Vorstellungsrunde

Vorstellungsrunde	<p>Frau Bonacker bittet die anwesenden Mitglieder der Expertengruppe sich kurz vorzustellen, da einige Personen heute das erste Mal dabei sind. Es folgt eine kurze Vorstellungsrunde.</p>
--------------------------	---

TOP 4: Aktueller Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig

Aktueller Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig	<p>Herr Gekeler stellt anhand der Lärmkarten die derzeitige Situation sowie die Betroffenenzahlen mit Blick auf den Industrie- und Gewebelärm, den Fluglärm und den Schienenlärm vor.</p> <p>Geringe Betroffenenzahlen finden sich beim Industrie- und Gewebelärm, weil zum einen nur die großen Gewerbegebietsstandorte berücksichtigt wurden. Diese Betrachtung geht jedoch bereits weit über die Mindestvorgaben der EU hinaus, da die Umgebungslärmrichtlinie nur sogenannte IVU-Anlagen zur Berücksichtigung vorsieht. Zum anderen wird seit vielen Jahren bereits bei der städtischen Planung der Schutz vor Gewebelärm berücksichtigt wird (DIN 18005). IVU-Anlagen werden in der „Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung“ geregelt. Darüber hinaus hat die Beteiligung aber gezeigt, dass es durchaus Belästigungen gibt, die zusätzlich aus den Industrie- und Gewerbegebieten resultieren.</p> <p>Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise. Hier liegen nach dem Straßenlärm die höchsten Betroffenheiten vor.</p> <p>Auslöseschwellen sind laut Empfehlung des Landes Niedersachsens</p>
---	--

<p>Nachfragen</p>	<p>bei 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts. Die Stadt Braunschweig geht darüber hinaus und orientiert sich bei der Lärmaktionsplanung fachlich an den Empfehlungen des Umweltbundesamtes, die von 65 dB(A) tagsüber und 55 dB(A) nachts ausgehen, um eine Gesundheitsgefährdung auszuschließen.</p> <p>Ab diesen Werten sollen in Braunschweig prioritär Maßnahmen angegangen werden.</p> <p>Mit Blick auf den Fluglärm liegen hier die geringsten Betroffenenzahlen vor. Allerdings beruhen die vorgestellten Lärmkarten noch auf dem bisherigen Zustand ohne die Verlängerung der Landesbahn, da nach Richtlinienvorgaben keine Prognosewerte in die Lärmberechnungen eingehen. Die Auswirkungen der Landebahnverlängerung ist jedoch kartografisch als Prognosefall 2020 dargestellt.</p> <p>Folgende Fristen gelten für die Lärmaktionsplanung: Lärmaktionsplanung: 1. Stufe: 18.07.2008 2. Stufe: 18.07.2013</p> <p>Das heißt, Braunschweig muss seinen Lärmaktionsplan bis zum 18. Juli 2013 an die Europäische Kommission gesendet haben. In der ersten Stufe war Braunschweig nicht betroffen, da die Stadt nicht unter die Definition eines Ballungsraums der 1. Stufe zählt (>250.000 Einwohner), sondern unter die des Ballungsraums 2. Stufe (>100.000 Einwohner).</p> <p>>> vgl. Präsentation Herr Gekeler</p> <p><i>Herr Slawski schlägt vor, die Darstellungen für Kartierung für die Bahn und den Fluglärm anzugleichen. Auch sollte eine Nachtkarte für den Fluglärm erstellt werden. Herr Gekeler greift die letztere Anregung auf.</i></p> <p><i>Herr Florack beklagt, dass die Inbetriebnahme der neuen Landebahn in der Öffentlichkeit zu wenig angekündigt wurde. Er weist zudem auf den vom Flughafen ausgehenden Gewerbelärm hin.</i></p> <p><i>Herr Zauner entgegnet, dass die Flughafengesellschaft die Presse über die bevorstehende Inbetriebnahme informiert hat.</i></p> <p><i>Herr Gekeler verweist auf ein aktuelles Bodenlärmgutachten zum Planfeststellungsverfahren, in Rahmen der Fortschreibung der Kartierung wird der Bodenlärm mit dem Gewerbelärm gemeinsam dargestellt.</i></p>
<p>TOP5: Fluglärm – Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung</p>	
	<p>Frau Janßen, LK Argus Kassel, stellt die Ergebnisse der Maßnahmen-vorschläge zum Fluglärm aus der Öffentlichkeitsbeteiligung vor. Alle Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen wurden zunächst nach Lärmquellen kategorisiert. Von den insgesamt 398 eingebrachten Maßnahmenvorschlägen beziehen sich 43 Beiträge auf den Fluglärm (11%). Die meisten Beiträge zum Thema Fluglärm kamen aus dem Bereich 3 (Nord, Nordwest), also aus dem Umfeld und dem Einzugsbereich des Flughafens. Der größte Teil der Maßnahmen (28%) bezog sich auf die Änderung der Flugrouten sowie auf ein Nachtflugverbot (20%). Immerhin fast jeder</p>

<p>Nachfragen</p>	<p>zehnte Beitrag (9%) bezog sich auf eine gewünschte bessere Öffentlichkeitsinformation.</p> <p>>> vgl. Präsentation Frau Janßen</p> <p><i>Herr Zauner berichtet zum Thema Öffentlichkeitsarbeit, dass die Flughafengesellschaft ein Infozentrum plant. Auch finden seit zwei Monaten öffentliche Führungen statt, um die Kommunikation mit der Öffentlichkeit zu verbessern.</i></p> <p><i>Frau Ernst weist auf die besondere Bedeutung des Nachtflugverbots hin, um die Betroffenen vor Störungen in der Nacht zu schützen. Zudem koste ein Nachtflugverbot nichts.</i></p> <p><i>Herr Zauner verweist auf die tatsächlichen Nachtbewegungen in der Zeit von 22 bis 6 Uhr, deren Anzahl deutlich unter den genehmigten aus dem Planfeststellungsverfahren liegen. Auch in der Zeit von 0 bis 5 Uhr haben 2011 statt der genehmigten 52 Flugbewegungen nur 26 stattgefunden.</i></p> <p><i>Er führt zudem an, dass die Zuständigkeit für die Lärminderungsmaßnahmen am Flughafen nicht bei der Stadt Braunschweig liegt, sondern bei der Flughafengesellschaft. Er verweist auf das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm.</i></p> <p><i>Zur Änderung der Flugrouten unterstützt Frau Ernst die Maßnahmenvorschläge zur Festlegung von Wegpunkten (um die Orte herum).</i></p> <p><i>Herr Lenz fragt nach passivem Schallschutz und ob es dafür spezielle Beratungsangebote gibt.</i></p>
<p>TOP 6: Gewerbe- und Schienenlärm – Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung</p>	
<p>Nachfragen Gewerbelärm</p>	<p>Frau Janßen stellt die Maßnahmenvorschläge zum Gewerbelärm und zum Schienenlärm (Eisenbahn) vor.</p> <p>Zum Thema <u>Gwerbelärm</u> gab es insgesamt 62 Maßnahmenvorschläge, davon entfällt ein großer Teil auf die geplante Umnutzung der Heinrich der Löwe Kaserne zu einem Autohof und den damit befürchteten Belästigungen (19 Beiträge). Weitere 9 Beiträge bezogen sich auf eine veränderte verkehrliche Erschließung von Gewerbegebieten, u.a. einen Schienenanschluss des Westermann-Verlags sowie eine Verlegung der Zufahrt des VW-Werks.</p> <p><i>Herr Mollerus verweist darauf, dass die Planungen für einen Autohof auf dem Gelände der ehemaligen Heinrich der Löwe-Kaserne seitens des Investors aufgegeben wurden. Stattdessen ist jetzt dort an ein Verbraucherzentrum gedacht. Die Stadt sähe das allerdings kritisch aufgrund der damit verbundenen Konkurrenzen für den Einzelhandel in der Innenstadt. Derzeit befindet sich die gesamte Planung noch in der Prüfungsphase.</i></p> <p><i>Herr Slawski schlägt vor, zukünftig das Thema Schienenanbindung (evtl. auch per Laststraßenbahn) von Gewerbegebieten stärker zu berücksichtigen, zumal teilweise Schienen bereits vorhanden sind.</i></p> <p>Frau Janßen stellt weiterhin die Maßnahmenvorschläge zum Thema <u>Schienenlärm</u> (Eisenbahn) vor. Insgesamt gab es dazu 54 Maßnahmenvorschläge, davon vor allem bezogen auf die Strecke Hannover-Berlin. Knapp ein Drittel bezog sich auf baulichen Schallschutz entlang der Strecke (Schwerpunkte: Eisenbütteler Straße, Südsee). Weitere Beiträge bezogen sich auf die Modernisierung, neue Waggontechnik und die Radpfle-</p>

<p>Nachfragen Schienenlärm</p>	<p>ge der Güterzüge.</p> <p>>>siehe Präsentation Frau Janßen</p> <p><i>Herr Lenz fragt, wieso ein großer Teil der Bäume entlang der Strecke gefällt worden seien.</i></p> <p><i>Herr Gekeler antwortet, dass dies vermutlich Pflegemaßnahmen der Bahn sind. Bäume haben eine vorwiegend psychologische Wirkung, eine akustische Wirkung ist erst bei einem breiten Waldstück (mind. 100 m Tiefe) gegeben.</i></p> <p><i>Er verweist zudem auf das Programm "Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes". Daraus werden vor allem solche Streckenabschnitte bevorzugt saniert, bei denen die Lärmbelastung besonders hoch ist und viele Anwohner davon betroffen sind. Es sei daher sehr bedauerlich, dass heute kein Vertreter der Bahn anwesend ist. Die Verwaltung wird aber erneut auf die Bahn zugehen.</i></p> <p><i>Herr Florack schlägt vor, den Güterverkehr über den Güterbahnhof anstatt über den Hauptbahnhof zu lenken.</i></p>
<p>TOP 7: Diskussion</p>	
<p>Diskussion</p>	<p>In der anschließenden Diskussion geht es vor allem um die Umsetzung der Maßnahmen und die Frage der Finanzierung sowie um das weitere Vorgehen bei der Lärmaktionsplanung.</p> <p>Herr Gekeler verweist dabei erneut auf die notwendige Festsetzung von Prioritäten. Dabei wird zunächst von reinen Einwohnerdaten ausgegangen. Anhand der Lärm-Einwohner-Kennzahl (LEK - Pegel mal Einwohner pro 100 m Streckenlänge) können zum Beispiel prioritäre Streckenabschnitte mit hoher Betroffenheit objektiv ermittelt werden.</p> <p>Aus den zahlreichen Vorschlägen werden Empfehlungen des Gutachterbüros entwickelt, einschließlich einer Prioritätensetzung, was besonders dringlich umzusetzen ist. Danach erfolgt eine öffentliche Auslegung, in deren Rahmen die Bürgerinnen und Bürger Einwendungen machen können. Im Anschluss daran entscheidet die Politik. Ein wichtiges Entscheidungskriterium sind die zu erwartenden Kosten von Maßnahmen.</p> <p>Bezüglich des weiteren Verlaufs weist Herr Gekeler auf den bereits mehrfach vorgestellten Ablaufplan zur Lärmaktionsplanung hin.</p>
<p>TOP 8: Ruhige Gebiete - Vorstellung der ruhigen Gebiete und Diskussion der Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung</p>	
	<p>Herr Gekeler stellt die Karte mit den ruhigen Gebieten vor, die seitens der Öffentlichkeit vorgeschlagen wurden. Diese decken sich zu weiten Teilen mit den Überlegungen der Verwaltung. Für ruhige Gebiete gibt es keine gesetzlichen Festlegungen, ab wann ein Gebiet als ruhig gilt. Empfohlen wird ein Wert von 55 dB innerhalb von Ortschaften und 45 dB außerhalb. Man muss dabei aber auch die Erholungsfunktion berücksichtigen, es sind also nicht nur akustische Kriterien von Bedeutung. Insgesamt sind 35% der Stadtfläche als ruhige Gebiete ausgewiesen. Wichtig ist diese Festlegung vor allem bei neuen Planungen, bei denen die festgelegten ruhigen</p>

Kommentare	<p>Gebiete nicht so ohne weiteres überplant werden dürfen, vielmehr bedarf es zukünftig einer sorgfältigen Abwägung aller Belange.</p> <p>>>siehe Präsentation Ruhige Gebiete</p> <p>Die Mitglieder der Expertengruppe begrüßen einhellig den Ansatz der ruhigen Gebiete.</p>
TOP 9: Zusammenfassung und Ausblick	
Zusammenfassung und Ausblick	<p>Herr Gekeler bedankt sich bei den Mitgliedern der Expertengruppe für die Diskussion. Eine weitere Sitzung der Expertengruppe wird zumindest in diesem Jahr nicht für notwendig gehalten, ggf. findet eine vierte Sitzung statt, wenn der Entwurf des Lärmaktionsplans vorliegt. Letzte Vorschläge aus der Expertengruppe können noch bis zum 31.10. eingebracht werden.</p> <p>Als nächstes findet jetzt die Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange (TÖB) statt, deren Anregungen und Hinweise für den Lärmaktionsplan ebenfalls berücksichtigt werden.</p> <p>Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 17.45 Uhr.</p>

Liste der Teilnehmerinnen und TeilnehmerName	Vorname	Institution
Bonacker	Margit	konsalt GmbH
Bosse	Fritz	CDU Ratsfraktion / Fluglärmkommission
Bruchmann	Andreas	Stadt Braunschweig
Ernst	Uta	Fluglärmkommission
Florack	Wolfgang	BUND Braunschweig
Gekeler	Thomas	Stadt Braunschweig
Haar, Dr.	Christa	Stadt Braunschweig
Hamann	Uwe	GAA Braunschweig
Harms	Ulrike	Braunschweiger Verkehrs AG
Heering	Holger	LK Argus Kassel GmbH
Janßen	Antje	LK Argus Kassel GmbH
Lenz	Tobias	Stadt Braunschweig
Mollerus	Rainer	Stadt Braunschweig
Müller	Wolfgang	ADAC
Slawski	Robert	BUND Braunschweig
Zauner	Ernst-Johann	Flughafen BS-WOB

4. Expertengespräch	
Datum:	Mittwoch, 3. April 2013
Zeit:	15 bis 18.00 Uhr
Ort:	Rathaus Braunschweig, Raum A 1.63
Moderation:	Margit Bonacker, konsalt GmbH

TOP 1: Begrüßung	
Begrüßung und Einführung	<p>Herr Gekeler, Stadt Braunschweig, begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 4. Expertenrunde zur Lärmaktionsplanung in Braunschweig.</p> <p>Bei der heutigen Sitzung soll der Entwurf des Lärmaktionsplans vorgestellt werden. Zudem wird aufgezeigt, wie mit den Anregungen aus der Expertenrunde und der Öffentlichkeitsbeteiligung umgegangen wurde.</p>
TOP 2: Vorstellung des Ablaufs	
Vorstellung des Ablaufs	<p>Frau Bonacker, konsalt GmbH, begrüßt als Moderatorin die anwesenden Mitglieder der Expertengruppe und gibt einen Überblick über die heutige Tagesordnung.</p> <p>>> vgl. Anlage 1 Präsentation Ablauf Margit Bonacker</p>
TOP 3: Umgang mit den Anregungen aus der Expertenrunde	
Umgang mit den Anregungen aus der Expertenrunden	<p>Frau Janßen, LK Argus Kassel GmbH, erläutert, wie mit den Anregungen aus der Expertenrunde umgegangen wurde. Die erhaltenen Anregungen, sowohl aus der Expertenrunde als auch Öffentlichkeitsbeteiligung, wurden vom Fachgutachter und der Abteilung Umweltschutz fachlich bewertet und mit Bitte um Stellungnahme an die zuständigen Fachstellen / Behörden weitergeleitet.</p> <p>Inhaltlich befassten sich die Anregungen aus der Expertenrunde mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Information der Öffentlichkeit / Darstellung der Lärmkartierung - allgemein / Zielsetzungen - Anregungen zum Straßenverkehrslärm - Anregungen zum Eisenbahnlärm - Anregungen zum Gewerbelärm - Anregungen zum Fluglärm - Anregungen zu Ruhigen Gebieten <p>>> vgl. Anlage 2 Präsentation Anregungen Expertenrunde Antje Janßen</p>
Diskussion	<p><i>Herr Florack schlägt vor, dass die Auftraggeber von Materialtransporten, z.B. VW, darauf achten sollten, leise Züge zu nutzen.</i></p> <p>>> Vorschlag: Mit entsprechenden Unternehmen Kontakt aufnehmen und einen dementsprechenden Dialog beginnen.</p> <p><i>Herr Gekeler ergänzt, dass der Entwurf zur Auslegung bereits fertiggestellt ist, diese Empfehlung wird als Anregung im Rahmen der anstehenden öffentlichen Auslegung aufgenommen.</i></p> <p><i>Herr Slawski berichtet, dass das Thema Rasengleise für Straßenbahnen in den letzten Monaten verstärkt in der öffentlichen Diskussion aufgetreten</i></p>

	<p>ist.</p> <p>>> Vorschlag: Thema Rasengleise bzw. lärmindernde Gleise in den Lärmaktionsplan aufnehmen.</p> <p>Herr Gekeler erwidert, dass sich mit dem Thema im Lärmaktionsplan auseinandergesetzt wurde. Hier ist allerdings immer eine Einzelfallbetrachtung notwendig: Wenn das Gleis z.B. parallel zu einer stark befahrenen Straße eingesetzt wird, treten kaum wahrnehmbare Effekte auf. Herr Florack empfiehlt, es trotzdem genau zu prüfen, weil die stark befahrenen Straßen zumindest nachts deutlich ruhiger sind, so dass zumindest nachts lärmindernde Effekte wahrnehmbar sind.</p>
TOP 4: Umgang mit Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	
<p>Umgang mit den Anregungen aus der Öffentlichkeit</p> <p>Diskussion</p>	<p>Herr Gekeler, Stadt Braunschweig, berichtet, dass aus der Öffentlichkeitsbeteiligung 1.028 Maßnahmenvorschläge eingegangen sind. Die Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen sowie der Öffentlichkeitsbeteiligung sind in die Maßnahmenkonzepte und -empfehlungen eingeflossen, soweit sie im Regelungsbereich des Lärmaktionsplans berücksichtigt werden können (LAP-relevant). Die Maßnahmenvorschläge wurden einer Analyse und einer Differenzierung nach Vorschlägen, die LAP-relevant sind, oder die auf anderen Ebenen weiterzuerfolgen und ggf. umzusetzen sind unterzogen. Bei nicht LAP-relevanten Vorschlägen geht es insbesondere um Maßnahmen der Kontrolle und Überwachung. Diese Maßnahmenvorschläge werden an die zuständigen Behörden zur weiteren Berücksichtigung übermittelt. Häufig genannte LAP-relevante Maßnahmenvorschläge sowie Maßnahmenvorschläge, die sich auf Lärmschwerpunkte beziehen, sind im LAP (Entwurf) konkret benannt, darüber hinaus werden die Beiträge in der Anlage „Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung...“ beschrieben. Herr Gekeler zeigt beispielhaft Maßnahmenvorschläge und das Zielkonzept für Ruhige Gebiete auf.</p> <p>>> vgl. Anlage 3 Präsentation Anregungen Öffentlichkeitsbeteiligung Herr Gekeler</p> <p>Herr Slawski empfiehlt, dass im Lärmaktionsplan auch aufgezeigt werden muss, an wen welche Inhalte weitergereicht wurden. Herr Gekeler weist darauf hin, dass hier die Transparenz gegenüber der Öffentlichkeit genau überdacht sein muss. Man wisse nicht, ob die Aussagen der Bürgerinnen und Bürger sachlich richtig seien. Zum Beispiel wurde benannt, dass von einem bestimmten Betrieb Geräusche stören. Hier muss zunächst die sachliche Richtigkeit geprüft werden.</p> <p>>> Vorschlag: Anlegen einer Tabelle, welche Probleme an welche zuständige Behörde weitergeleitet wurden.</p> <p>Herr Peuke bemängelt, dass manche Maßnahmen nicht aufgrund der Lärmproblematik durchgeführt wurden, im Lärmaktionsplan sei es aber so dargestellt. Frau Janßen erläutert den strategischen Ansatz der Lärmaktionsplanung. Wenn Maßnahmen umgesetzt werden, die zur Lärminderung beitragen, können diese auch im LAP aufgezeigt werden.</p> <p>Vorschlag: Die Begrifflichkeit „umgesetzte Maßnahmen“ ändern in „umgesetzte Maßnahmen anderer Fachplanungen mit Lärminderungswirkung“.</p> <p>Herr Peuke fragt, ob die Ruhigen Gebiete mit anderen Konzepten aus der Grünplanung abgeglichen wurden. Herr Gekeler bejaht das.</p>

	<p><i>dass der Absender eine Kopie der gesendeten E-Mail erhält.</i></p> <p><i>Herr Mollerus gibt zu bedenken, dass bei der Umsetzung die Haushaltsplanungen der Behörden berücksichtigt werden müssen.</i></p>
TOP 7: Zusammenfassung und Ausblick	
Zusammenfassung und Ausblick	<p>Herr Gekeler bedankt sich bei den Mitgliedern der Expertengruppe für die Diskussion.</p> <p>Frau Bonacker ergänzt, dass sich das Vorgehen in Braunschweig, ein Gremium wie diese Expertengruppe einzurichten, bewährt habe. Durch die Zusammensetzung der unterschiedlichen Akteure sei eine interessante Diskussion zu Stande gekommen. Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 18.00 Uhr.</p>

Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Name	Vorname	Institution
Bachmeier	Bettina	konsalt GmbH
Bonacker	Margit	konsalt GmbH
Bosse	Fritz	CDU Ratsfraktion / Mitglied der Fluglärmkommission
Bruchmann	Andreas	Stadt Braunschweig
Fischer	Stephan	Stadt Braunschweig
Florack	Wolfgang	BUND Braunschweig
Gekeler	Thomas	Stadt Braunschweig
Giesche-Zudnik	Jürgen	NLSTBV, GB Hannover
Haar, Dr.	Christa	Stadt Braunschweig
Hamann	Uwe	GAA Braunschweig
Harms	Ulrike	Braunschweiger Verkehrs AG
Haufe	Ulrich	Fluglärmenschutzbeauftragter FH BS-WOB
Janßen	Antje	LK Argus Kassel GmbH
Lenz	Tobias	Stadt Braunschweig
Mollerus	Rainer	Stadt Braunschweig
Müller	Wolfgang	ADAC
Peuke	Michael	NLSTBV, GB Wolfenbüttel
von Conradi	Berndt	IHK Braunschweig
Slawski	Robert	BUND Braunschweig
Zauner	Ernst-Johann	Flughafen BS-WOB

Protokoll: B. Bachmeier, konsalt

Anlagen

Protokolle der Expertenrunden

Protokolle der Lärmforen

Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung

Vorhandene Maßnahmen und Planungen

Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr

Protokoll

Lärmforum I

Mittwoch, 20.06.2012
Hauptschule Heidberg
Stettinstraße 1, 38124 Braunschweig

konsalt

Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen
und Projektentwicklung mbH

AltonaerPoststraße 13
22767 Hamburg
Tel. 040. 35 75 27 0
Fax: 040. 35 75 27 16
E-Mail: info@konsalt.de
www.konsalt.de



LK Argus Kassel GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 8
34131 Kassel
Tel. 0561. 31 09 72 80
Fax 0561. 31 09 72 89
E-Mail: kassel@LK-argus.de
www.LK-argus.de

Tagesordnung

- 17.00 Uhr **Einlass & Info-Forum**
- 17.30 Uhr **Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs**
Margit Bonacker, konsalt GmbH
- 17.40 Uhr **Bedeutung der Lärmaktionsplanung für die Stadt Braunschweig**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig
- 17.50 Uhr **Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Lärmaktionsplanung - wozu?**
Margit Bonacker, konsalt GmbH
- 18.05 Uhr **Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung**
Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH
- 18.25 Uhr **Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig
- 19.00 Uhr **Diskussion in Arbeitsgruppen**
Erarbeitung ortsbezogener Hinweise und Vorschläge in moderierten Arbeitsgruppen
- 20.00 Uhr **Vorstellung der Diskussion/Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen**
- 20.20 Uhr **Zusammenfassung und Ausblick**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig
- ca. 20.30 Uhr **Ende**

1 Info-Forum

Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten interessierte Bürgerinnen und Bürger im Rahmen des Infoforums auf einem Stadtplan besonders laute Stadtbereiche und Lärmprobleme aufzeigen. Auch Hinweise auf sogenannte ruhige Gebiete, die vor Lärm geschützt werden sollen, konnten gegeben werden. Des Weiteren wurden die aktuellen Lärmkarten Braunschweigs präsentiert.

>>Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

2 Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs

Die Moderatorin der Veranstaltung, **Frau Bonacker, konsalt GmbH**, stellt den Ablauf der Veranstaltung vor. Nach einer Einführung in das Thema Lärm und EG-Umgebungslärmrichtlinie sowie zum aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig soll die Diskussion zur Lärmsituation und Maßnahmenvorschlägen in Arbeitsgruppen fortgesetzt werden.

3 Bedeutung und Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig

Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung.

Herr Gekeler stellt die Grundlagen zur Erstellung der Lärmkarten dar. Er erläutert und begründet, warum Lärm berechnet, nicht gemessen wird. Die Berechnungen für die Lärmkartierung basieren auf zahlreichen Faktoren, wie Anzahl und Art der Fahrzeuge, Windrichtung, Fahrbahnbeläge, Geschwindigkeit. Für eine Betrachtung über das ganze Jahr – wie es die Umgebungslärmrichtlinie fordert – ist das Berechnen dem Messen nicht nur unter finanziellen Gesichtspunkten, sondern vor allem hinsichtlich der Vergleichbarkeit und der Nachvollziehbarkeit überlegen. Die Berechnungsmethoden sind durch den Gesetzgeber vorgegeben.

Der im Rahmen der Lärmaktionsplanung verwendete akustische Mittelungspegel ist das bislang beste Maß, um die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umgebungslärm zu beurteilen. Der Mittelungspegel ist nicht der einfache arithmetische Durchschnittswert der Lärmbelastung, sondern er berücksichtigt überproportional stark die auftretenden Lärmspitzen.

Die höchsten Betroffenheiten liegen in Braunschweig beim Straßen- und Schienenlärm. Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise, die Straßenbahn ist vor allem unmittelbar am Gleis laut. Vom Straßenlärm sind in Braunschweig die meisten Menschen betroffen. Die Autobahnen sind zwar in der Fläche die Hauptemittenten, aber betreffen nicht so viele Personen, weil direkt an der Autobahn nicht so viele Menschen leben.

Als Auslöseschwellen zur Lärmaktionsplanung werden in Braunschweig von fachlicher Seite Werte von $L_{DEN} = 65$ dB bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angestrebt, ab diesen Werten sollen prioritär Maßnahmen angegangen werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt der Lärmaktionsplanung ist der Schutz Ruhiger Gebiete, wobei der Begriff Ruhige Gebiete nicht definiert ist. Das können nicht nur leise Orte sein, sondern auch Orte, die z.B. der Erholung dienen. Eine Karte, wo solche Ruhigen Gebiete sein könnten, liegt im Entwurf vor.

>> Anlage 2: Präsentation Thomas Gekeler

4 Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Frau Janßen, LK Argus Kassel GmbH, führt in die EG-Umgebungslärmrichtlinie und die Lärmaktionsplanung ein.

Frau Janßen erklärt Fachbegriffe aus der Akustik, wie den Begriff „Lärm“ und das Dezibel. Zwei ähnliche Geräusche können bei gleichem Schallpegel sehr unterschiedlich empfunden werden. Empfindet der Mensch Schalleindrücke als störend oder belästigend, spricht man von „Lärm“. Das Dezibel zur Angabe der Lärmintensität ist eine logarithmische Größe, daher ist der Umgang mit dem Dezibel nicht ganz einfach, man kann man sie nicht einfach addieren. So führt z.B. die Halbierung der Anzahl der Fahrzeuge zu einer Reduzierung von ca. 3 dB(A), wobei etwa eine Reduzierung um 10 dB(A) als eine Halbierung der Lautstärke wahrgenommen wird. Frau Janßen gibt einen Überblick darüber, welche Geräusche wie laut sind, z.B. entspricht ein Gespräch bei Zimmerlautstärke ca. 60 dB. Lärm hat zunehmenden Einfluss auf unser Wohlbefinden. Er stört den Schlaf, die Kommunikation und die Konzentration.

Frau Janßen gibt einen Überblick über den gesetzlichen Hintergrund der EG-Umgebungslärmrichtlinie und erläutert deren Grundlagen. Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die Lärmbelastung in besonders betroffenen Bereichen zu analysieren und Aktionspläne aufzustellen, um hohe Lärmbelastungen mittel- bis langfristig abzubauen. Auf Grundlage der Lärmkartierung (siehe auch Vortrag Herr Gekeler) werden die Auswirkungen und die Betroffenheit der Bevölkerung ermittelt und bewertet.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Vorschläge und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Lärm erarbeitet. Frau Janßen stellt beispielhaft mögliche Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms vor. Grundsätzlich ist eine Vermeidung des Lärms, vor Verlagerung und vor Verminderung bestehender Lärmbelastungen anzustreben. Dabei ist es wichtig, dass Maßnahmen zur Lärmvermeidung in allen relevanten städtischen Planungen berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Verminderung der Immissionen sollen dann geprüft werden, wenn die Emissionen nicht reduziert werden können (z.B. an übergeordneten Straßen wie z.B. Autobahnen). Für die Ausschöpfung von Lärminderungspotenzialen ist es grundsätzlich sinnvoll, Maßnahmenbündel zu schnüren, d.h. mehrere Maßnahmen gleichzeitig zu ergreifen.

Ziel der Umgebungslärmrichtlinie ist es auch, „ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen“. Hierbei ist das subjektive Ruheempfinden von Bedeutung. Häufig geht es um Orte der Erholung und des Rückzugs, die ggf. geschützt werden sollen.

>> Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

5 Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Lärmaktionsplanung – wozu?

Frau Bonacker, konsalt GmbH, erläutert, dass die EG-Umgebungslärmrichtlinie in den Artikeln 8 und 9 die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit fordert. Wesentlich sind dabei eine rechtzeitige Information, eine öffentliche Zugänglichkeit der Lärmkartierung sowie eine mögliche Mitwirkung bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne. Bürgerinnen und Bürger werden im Rahmen der Mitwirkung einbezogen und gefragt. Hierbei geht es insbesondere um das subjektive Lärmempfinden, welches sich nicht messen und auch nicht berechnen lässt. Die Hinweise aus der Bevölkerung fließen in die Bewertung und die spätere Lärmaktionsplanung ein. Für die Bürgerinnen und Bürger wird auch nachvollziehbar sein, was aus ihren persönlichen Vorschlägen geworden ist.

In Braunschweig werden vier öffentliche Lärmforen stattfinden, die allen Interessierten offen stehen. Zudem gibt es auf www.ideen-gegen-laerm.de vom 18.6.2012 bis zum 13.07.2012 die Möglichkeit, sich online zu beteiligen.

>> Anlage 4: Präsentation Margit Bonacker

6 Nachfragen / Diskussion

Frage: Wie weit weicht die Berechnung des Verkehrslärms von der Messung ab?

Antwort Herr Gekeler: Die Berechnungsverfahren sind gesetzlich vorgegeben und basieren im Wesentlichen auf normierten Verfahren. Die Berechnungen sind so angelegt, dass sie immer zu Gunsten der Betroffenen ausfallen. Herr Gekeler hat eine kurze Kontrollmessung bzgl. Verkehrslärm am Gebäude der Abteilung Umweltschutz (Petritorwall 6) durchgeführt. Die Messungen lagen ein bis zwei dB unter den Berechnungen.

Frage: Gibt es eine Basismessung, die für die Werte in der Berechnung benutzt werden (z.B. Lautstärke eines Autos)?

Antwort Gekeler: Ja, dafür gibt es regelmäßig Messungen, die immer wieder überprüft und aktualisiert werden. Diese Basiswerte bilden die Grundlage der Berechnungs- Software.

Frage: Gibt es Untersuchungen, wie sich die Schallausbreitung durch eine Lärmschutzwand verändert?

Antwort Herr Gekeler: Ja, das ist bekannt und wird bei den Berechnungen auch berücksichtigt.

Frage: In Deutschland werden die Lärmkarten berechnet. Werden in anderen Ländern Messungen durchgeführt?

Antwort Herr Gekeler: Nein, im Rahmen der EG-Umgebungslärmrichtlinie ist das Rechnen gesetzlich vorgeschrieben.

Frage: Beispiel Südkreuz: Bei einer Prognose 2020 zur Lärmsituation können die Schätzungen der zukünftigen Verkehrsmengen starke Auswirkungen auf den Lärmwert haben. Wie genau sind diese Schätzungen?

Antwort Herr Gekeler: Für die Darstellung des Ist-Zustandes sind die Verkehrszahlen bekannt (laufende Verkehrszählungen durch Zählgeräte auf den Hauptverkehrswegen). Die Prognose der Verkehrszahlen für 2020 wurde durch einen Verkehrsgutachter ermittelt.

Frage: Sind Lärmschutzmaßnahmen bei der Lärmkartierung berücksichtigt?

Antwort Herr Gekeler: Ja, allerdings nur aktive Lärmschutzmaßnahmen, z.B. Lärmschutzwände. Passiver Schallschutz, z.B. Schallschutzfenster gehen nicht in die Kartierung ein.

Frage: Wie laut sind 60 dB?

Antwort Herr Gekeler: 60 dB sind in etwa ein lautes Zimmergespräch. Die wahrgenommene Lautstärke hängt allerdings auch immer von der Frequenz ab.

Frage: Werden Bepflanzungen als Maßnahmen gegen Lärm eingeplant?

Antwort Herr Gekeler: Eine normale Hecke hat schalltechnisch keine messbare Wirkung, allerdings hat sie psychologische Auswirkungen.

Frage: Wurden die Flugrouten der über Braunschweig fliegenden Flugzeuge, die aber nicht hier landen, in die Kartierung des Fluglärms mit einbezogen? Zum Beispiel gehen die Flugzeuge nach Hannover sehr früh in den Sinkflug (über dem Braunschweiger Stadtgebiet).

Antwort Herr Gekeler: Die Frage kann nicht sofort beantwortet werden. Die Berechnungen zum Fluglärm wurden durch ein externes Gutachterbüro durchgeführt. Ein Vertreter dieses Büros ist zum 3. Lärmforum am 28.06.2012 im Bereich 3 eingeladen, um das Thema näher zu erläutern.

Frage: Ist der Hubschrauber-Landeplatz des Städtischen Klinikums (Salzdahlumer Straße) bei der Kartierung erfasst?

Antwort Herr Gekeler: Nein. Die EG-Umgebungslärmrichtlinie gibt vor, dass nur Flughäfen bei der Kartierung betrachtet werden.

Frage: Ist bei der Lärmberechnung des Schienenverkehrs am Südsee das Reflektieren des Wassers mit einbezogen?

Antwort Herr Gekeler: Ja, wenn Gewässer in den Karten verzeichnet sind, gehen sie auch in die Berechnungen ein. Jede harte Fläche reflektiert Schall, allerdings sind einige Bereiche durch den Reflektionsschall nicht betroffen.

Frage: In der Broschüre der Stadt zur Lärmaktionsplanung sind die Karten schlecht zu erkennen.

Antwort Herr Gekeler: Im Internet stehen detailreich Karten mit Zoomfunktion zur Verfügung.

Frage: Warum ist die Internet-Befragung nur für 4 Wochen angesetzt?

Antwort Frau Bonacker: Die Internet-Beteiligung verläuft parallel zu den Lärmforen. Auch die Betreuung einer solchen Seite bedeutet einen gewissen personellen und finanziellen Aufwand.

Weitere Anmerkungen:

- Die Lärmforen hätten in der Presse oder auf anderen Wegen stärker angekündigt werden sollen. In der Zeitung stand es am 9.6.2012, das war etwas zu früh.
- In der Stadt verlagert sich der Schwerlastverkehr in die Wohngebiete.
- Die Eisenbahn nach Bad Harzburg hat hohe Frequenzen, das ist sehr unangenehm.
- Es müssen sich auch der Straßenzustand und –belag sowie die Reifen der Fahrzeuge angeschaut werden. Beim Straßenbelag gibt es vor allem im Autobahn-Bereich ein hohes Potenzial für Lärminderung.

7 Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen

Die Anwesenden können an einer der folgenden Arbeitsgruppen mitwirken: Straßenlärm, Schienenlärm, Flug- und Gewerbelärm sowie Ruhige Gebiete. Um allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Möglichkeit zu geben, zu jeder Lärmart bzw. den Ruhigen Gebieten, Hinweise zu geben, werden die Arbeitsgruppen in einem „offenen Verfahren“ durchgeführt, das heißt, die Teilnehmerinnen und Teilnehmer können innerhalb der Arbeitsgruppen wechseln.

Grundlage der Diskussion in den Arbeitsgruppen bilden die zu Beginn der Veranstaltung verorteten Lärmkonflikte. Die Nummerierung in der Tabelle entspricht den nummerierten Punkten auf den jeweiligen „Lärmkonfliktkarten“. Diese markierten Karten sind als Anlage beigefügt. Nicht nummerierte Lärmkonflikte und/oder Lösungsvorschläge beziehen sich auf allgemeine Wortmeldungen/Notizen.

7.1 Arbeitsgruppe Schienenlärm

Tabelle 1: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Schienenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Westseite Südsee	Südsee reflektiert Schall (auch an Häusern)	Lärmschutz an A39
		Westwind – Lärm kommt (nachts Güterzüge sehr laut + zu schnell, zu lang	
2	Wolfenbüttler Str./ Ecke Charlottenhöhe	Laute – leise Straßenbahn - alte? neue? Fahrverhalten? Räder auf Schienen?	
		Lärm wird durch Brücken verstärkt (Hall)	
3	Siedlung Elmblick/ Mastbruch	Massiver Rangierlärm, auch nachts	
4	Leipziger Straße (Süd) - Südsee	Eisenbahn besonders nachts je nach Windrichtung und Feuchtigkeit	
5	Hauptgüterbahnhof	Rangiergeräusche (besonders in den Abendstunden)	
6	Bahnhof/ Königsberger Str.	Warum fahren Güterzüge durch den Bahnhof? Hohe Geschwindigkeit	Alternative Güterbahnhof
7.	Stadtgrenze /Brinkstr.	Umfahrung Hannover, Osten	
		Sorge. zweigleisiger Ausbau für Güterzüge?!	
8	Große Brücke Wolfenbüttler Str.	Schall von Brücken reflektiert	Verkleidung, Werbeschilder
9	Leiferde		Schallschutz
	Rüningen bis Stöckhein		Schallschutz
	Charlottenhöhe (Brücke)	Straßenbahn (M1,M2) Eisenbahn	
		Eisenbahnlärm nachts	

7.2 Arbeitsgruppe Straßenlärm

Tabelle 2: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Straßenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Stöckheim-Nord/Melverode (Höhe Zoo)	Straßenlärm	
2	Wolfenbüttler Str.	Lärm, Abgase, hohes Verkehrsaufkommen	
	Charlottenhöhe (Brücke)	Straßenverkehr (13.000 Kfz/24 h täglich)	
3	Autobahnbrücke A39/Brücke Schöppenstedter Turm	Dehnungsfuge im Besonderen und allgemein Schall. Die Autobahn ist morgens und abends besonders laut (Luftdruck, Nässe, Winde)	
5	A39/Spielmannsteich		Baumplantagen (keine Mini-Bäume)
6	Leipziger Str. 94	Straßenlärm A 39, 3 Etagen, LKW, nachts und abends besonders lange andauernd, da die Autos um die Kurve Autobahnkreuz fahren!	
7	Möncheweg	Lauter Straßenbelag	
8	A39 Schöppenstedter Turm	Lauter Dehnungsfugen der Brücke	
9	A39 Schöppenstedter Turm	Keine Lärmschutzwand Richtung Süden	
10/ 11/ 12	A39 Höhe Lindenberg bis Rautheim		Ganzheitliche Betrachtung
13	Leipziger Str. Stöckheim-Melverode	Es wird zu schnell gefahren	Geschwindigkeitsbegrenzung
			Unterbrechung durch Überquerungshilfen und Zebrastreifen schaffen
			Mehr Rechtsabbiege-Pfeile → Verflüssigung des Verkehrs
15	Verbindung Lindenberg/Rautheim		Moderne Stadtbahn
16	Stöckheim, Breites Bleck, Neubaugebiet	Lärm durch Leipziger Str.	Lärmmindernde Wälle, dichter bepflanzen
17/ 18	Salzdahlumer Str.-Stöckheimstr.	Maut-Umgehungsstrecken	
19	Autobahndreieck Süd-West	Naturschutzgebiet wird nicht geschützt Lär	Lärmschutzwand „Überflieger“
20	OkerbrückeLeiferde	Klappernde Holzbalken verursachen Lärm	
21	Melverode/Leipziger Str.		Abknickende Vorfahrt Richtung Sachendamm, um den rasenden lauten Verkehr umzuleiten. Optimal wäre es, die Straße Sachsendamm gerade weiter zubauen auf die Leipziger Str.

22	Okerbrücke /Berkenbuschstr.		Geplanter Neubau muss LKW-Verkehr verhindern sonst Lärm im Stadtteil
23	A39 Südwestkreuz	LKW-Lärm	
		Dehnungsfugen sind sehr laut	Bei Sanierung verbessern
			Mehrere 100 Bäume aufforsten
			Geschwindigkeitsbegrenzung (auf 80 oder 60km/h)
	A39 Höhe Südsee Richtung Meverode	Durch die Wand in Rünigen wird der Lärm Schall extrem reflektiert	Lärmschutzwand komplett durchziehen
24	A39 Südkreuz		Lärmschutzwand weiter bauen
26	innerstädtisches Teilstück der A39		Tempolimit
28	alte Strecke der A39 in Höhe der einseitigen Untertunnelung		Flüsterasphalt
29	Brücke bis Richmond(Stadteinwärts) auf der Wolfsbüttler Str.		Lärmschutzwand
30	Ehem. Bahnausbesserungswerk		Lärmvermeidung bei der neuen Planung des Werks planen!
31	Brücke Wolfenbüttler Straße über die A39	Lärm durch Fugen im Asphalt	
32	Braunschweiger Str. Gewerbegebiet		Vorbeugender Lärmschutz bei Neubau von Gewerbegebiet berücksichtigen
55	A39-östlich der Wolfenbüttler Str.	Übergänge von unterschiedlichen Asphalt-Arten	
56	Zuckerbergweg		Schallschutz(wand)? – Richtung(Wirkung) Zuckerberg
	Östlicher Ring Wohngebiete	Verminderung des Parkplatzsuchverkehrs	Zentrale Parkhäuser
	Straßen mit engem Verkehrsraum	Dauerndes Halten und Anfahren der Autos	Verlangsamung des Verkehrs→ Einbahnstraßen bei parallelen Straßenverläufen
	Dorfrandgebiete	Leerfahrten der Busse abends und nachts	
	Westseite Südsee	Auch die Leipzigerstr. verlärm das Erholungsgebiet	
			Gleisabbauarbeiten

7.3 Flug- und Gewerbelärm

Tabelle 3: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Flug- und Gewerbelärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Gewerbe „Alter Posthof“	Fitnesszentrum	Fensterschließen + Klimaanlage, damit Fenster geschlossen bleiben können
		Gitarrenbauer (Stimmprobe)	
2	Ehem. HdL-Kaserne	Truckstation in der Stadt in Planung	
3	Heinrich der Löwe Kaserne	Neuplanung	Keine Logistikstation für GIGALINER
4	Ehem. Bahnausbesserungswerk	1000 neue Arbeitsplätze super, doch wie kommt man lärmarm dort hin?	
56	Alte Leipziger Str-Melverode	Zollern BHW Lüftungsanlagen auch nachts und am Wochenende laut	
	Flughafen	Fremdstrom-Einspeisung	
		Technisch notwendig: Bauten als Lärmschutz ausrichten	

7.4 Ruhige Gebiete

Tabelle 4: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ruhige Gebiete

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Schutzwert	Vorschläge
1	Buchhorst	Zentrum der Buchhorst, Waldgebiet „Talkessel“	
2+	Östlich des Schapenbruchteichs	Naherholungsgebiet, Naturschutz	
3	Mascheroder Holz	Der Wald ist eine Ruhezone	
4	Okerufer bei Wiesen, Südsee	Das Naherholungsgebiet für Stöckheim, Leiferde, Rünigen	
5-7	Südsee	Schützenswert (Optisch+Akustisch)	
8	Bürgerpark	Wichtig	
9	Richmondpark	Wichtig	
10	Wabeniederung	erhalten	
13	Das ganze Wallgebiet der Innenstadt		
			Fortführung Ringgleis

8 Weiteres Vorgehen

Herr Gekeler dankt allen Mitwirkenden für ihr Engagement. Es seien viele Probleme und Lösungsansätze genannt worden, die der Stadt noch nicht bekannt waren. Die Stadt selbst hat ebenfalls bereits Maßnahmen entwickelt. Diese werden mit den in den Lärmforen genannten Vorschlägen zusammengelegt und hinsichtlich ihres Nutzen und Umsetzbarkeit von der Stadt überprüft. Dabei handelt es sich zunächst um eine fachliche, keine politische Bewertung! Die bewerteten Ideen gehen in den Entwurf des Lärmaktionsplans ein. In diesem Entwurf können die Bürgerinnen und Bürger auch nachschauen, was aus „ihrem“ Vorschlag geworden ist. Nach der offiziellen Auslegung des Entwurfs werden die ggf. zusätzlichen Informationen erneut geprüft, der Lärmaktionsplan erstellt und der Politik zum Beschluss vorgelegt. Einen Stichtag für diesen Zeitpunkt der Auslegung zu benennen, ist derzeit schwierig. Bevor die Bewertung beginnen kann, müssen zunächst alle Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Lärmforen und Internet, Hinweise per Post, E-Mail, Telefonate) aufgearbeitet werden.

Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 20.30 Uhr.

9 Anlagen

Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

Anlage 2: Präsentation Thomas Gekeler

Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

Anlage 4: Präsentation Margit Bonacker

gez. Bettina Bachmeier, Antonia Bock, konsalt GmbH

Protokoll

Lärmforum II

Mittwoch, 27.06.2012

IGS Franzsesches Feld

Grünewaldstraße 12, 38104 Braunschweig

Protokoll

konsalt

Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen
und Projektentwicklung mbH

Altonaer Poststraße 13
22767 Hamburg
Tel. 040. 35 75 27 0
Fax: 040. 35 75 27 16
E-Mail: info@konsalt.de
www.konsalt.de



LK Argus Kassel GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 8
34131 Kassel
Tel. 0561. 31 09 72 80
Fax 0561. 31 09 72 89
E-Mail: kassel@LK-argus.de
www.LK-argus.de

Tagesordnung

- 17.00 Uhr **Einlass & Info-Forum**
- 17.30 Uhr **Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs**
Margit Bonacker, konsalt GmbH
- 18.00 Uhr **Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung**
Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH
- 18.25 Uhr **Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig
- Verständnisfragen**
- 19.00 Uhr **Diskussion in Arbeitsgruppen**
Erarbeitung ortsbezogener Hinweise und Vorschläge in moderierten Arbeitsgruppen
- 20.00 Uhr **Vorstellung der Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen**
- 20.20 Uhr **Weiteres Vorgehen und Dank**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig

1 Info-Forum

Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten interessierte Bürgerinnen und Bürger im Rahmen des Infoforums auf einem Stadtplan besonders laute Stadtbereiche und Lärmprobleme aufzeigen. Auch Hinweise auf sogenannte Ruhige Gebiete, die vor Lärm geschützt werden sollen, konnten gegeben werden. Des Weiteren wurden die aktuellen Lärmkarten Braunschweigs präsentiert.

>>Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

2 Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs

Die Moderatorin der Veranstaltung, **Frau Bonacker, konsalt GmbH**, stellt den Ablauf der Veranstaltung vor. Nach einer Einführung in das Thema Lärm und EG-Umgebungslärmrichtlinie sowie zum aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig soll die Diskussion zur Lärmsituation und Maßnahmenvorschlägen in Arbeitsgruppen fortgesetzt werden.

Frau Bonacker erläutert, dass die EG-Umgebungslärmrichtlinie in den Artikeln 8 und 9 die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit fordert. Wesentlich sind dabei eine rechtzeitige Information, eine öffentliche Zugänglichkeit der Lärmkartierung sowie eine mögliche Mitwirkung bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne. Bürgerinnen und Bürger werden im Rahmen der Mitwirkung einbezogen und gefragt. Hierbei geht es insbesondere um das subjektive Lärmempfinden, welches sich nicht messen und auch nicht berechnen lässt. Die Hinweise aus der Bevölkerung fließen in die Bewertung und die spätere Lärmaktionsplanung ein. Für die Bürgerinnen und Bürger wird auch nachvollziehbar sein, was aus ihren persönlichen Vorschlägen geworden ist.

In Braunschweig werden vier öffentliche Lärmforen stattfinden, die allen Interessierten offen stehen. Zudem gibt es auf www.ideen-gegen-laerm.de vom 18.6.2012 bis zum 13.07.2012 die Möglichkeit, sich online zu beteiligen.

>>Anlage 2: Präsentation Margit Bonacker

3 Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH

Frau Janßen, LK Argus Kassel GmbH, führt in die EG-Umgebungslärmrichtlinie und die Lärmaktionsplanung ein.

Frau Janßen erklärt Fachbegriffe aus der Akustik, wie den Begriff „Lärm“ und das Dezibel. Zwei ähnliche Geräusche können bei gleichem Schallpegel sehr unterschiedlich empfunden werden. Empfindet der Mensch Schalleindrücke als störend oder belästigend, spricht man von „Lärm“. Das Dezibel zur Angabe der Lärmintensität ist eine logarithmische Größe, daher ist der Umgang mit dem Dezibel nicht ganz einfach, man kann sie nicht einfach addieren. So führt z.B. die Halbierung der Anzahl der Fahrzeuge zu einer Reduzierung von ca. 3 dB(A),

wobei etwa eine Reduzierung um 10 dB(A) als eine Halbierung der Lautstärke wahrgenommen wird. Frau Janßen gibt einen Überblick darüber, welche Geräusche wie laut sind, z.B. entspricht ein Gespräch bei Zimmerlautstärke ca. 60 dB. Lärm hat zunehmenden Einfluss auf unser Wohlbefinden. Er stört den Schlaf, die Kommunikation und die Konzentration.

Frau Janßen gibt einen Überblick über den gesetzlichen Hintergrund der EG-Umgebungslärmrichtlinie und erläutert deren Grundlagen. Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die Lärmbelastung in besonders betroffenen Bereichen zu analysieren und Aktionspläne aufzustellen, um hohe Lärmbelastungen mittel- bis langfristig abzubauen. Auf Grundlage der Lärmkartierung (siehe auch Vortrag Herr Gekeler) werden die Auswirkungen und die Betroffenheit der Bevölkerung ermittelt und bewertet.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Vorschläge und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Lärm erarbeitet. Frau Janßen stellt beispielhaft mögliche Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms vor. Grundsätzlich ist eine Vermeidung des Lärms, vor Verlagerung und vor Verminderung bestehender Lärmbelastungen anzustreben. Dabei ist es wichtig, dass Maßnahmen zur Lärmvermeidung in allen relevanten städtischen Planungen berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Verminderung der Immissionen sollen dann geprüft werden, wenn die Emissionen nicht reduziert werden können (z.B. an übergeordneten Straßen wie z.B. Autobahnen). Für die Ausschöpfung von Lärminderungspotenzialen ist es grundsätzlich sinnvoll, Maßnahmenbündel zu schnüren, d.h. mehrere Maßnahmen gleichzeitig zu ergreifen.

Ziel der Umgebungslärmrichtlinie ist es auch, „ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen“. Hierbei ist das subjektive Ruheempfinden von Bedeutung. Häufig geht es um Orte der Erholung und des Rückzugs, die ggf. geschützt werden sollen.

>>Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

4 Bedeutung der Lärmaktionsplanung für die Stadt Braunschweig und Stand der Lärmaktionsplanung

Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung.

Herr Gekeler stellt die Grundlagen zur Erstellung der Lärmkarten dar. Er erläutert und begründet, warum Lärm berechnet, nicht gemessen wird. Die Berechnungen für die Lärmkartierung basieren auf zahlreichen Faktoren, wie Anzahl und Art der Fahrzeuge, Windrichtung, Fahrbahnbeläge, Geschwindigkeit. Für eine Betrachtung über das ganze Jahr – wie es die Umgebungslärmrichtlinie fordert – ist das Berechnen dem Messen nicht nur unter finanziellen Gesichtspunkten, sondern vor allem hinsichtlich der Vergleichbarkeit und

der Nachvollziehbarkeit überlegen. Die Berechnungsmethoden sind durch den Gesetzgeber vorgegeben.

Der im Rahmen der Lärmaktionsplanung verwendete akustische Mittelungspegel ist das bislang beste Maß, um die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umgebungslärm zu beurteilen. Der Mittelungspegel ist nicht der einfache arithmetische Durchschnittswert der Lärmbelastung, sondern er berücksichtigt überproportional stark die auftretenden Lärmspitzen.

Die höchsten Betroffenheiten liegen in Braunschweig beim Straßen- und Schienenlärm. Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise, die Straßenbahn ist vor allem unmittelbar am Gleis laut. Vom Straßenlärm sind in Braunschweig die meisten Menschen betroffen. Die Autobahnen sind zwar in der Fläche die Hauptemittenten, aber betreffen nicht so viele Personen, weil direkt an der Autobahn nicht so viele Menschen leben.

Als Auslöseschwellen zur Lärmaktionsplanung werden in Braunschweig von fachlicher Seite Werte von $L_{DEN} = 65$ dB bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angestrebt, ab diesen Werten sollen prioritär Maßnahmen angegangen werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt der Lärmaktionsplanung ist der Schutz Ruhiger Gebiete, wobei der Begriff Ruhige Gebiete nicht definiert ist. Das können nicht nur leise Orte sein, sondern auch Orte, die z.B. der Erholung dienen. Eine Karte, wo solche Ruhigen Gebiete sein könnten, liegt im Entwurf vor.

>> Anlage 4: Präsentation Thomas Gekeler

5 Nachfragen / Diskussion

Frage: Wie werden bestimmte Bevölkerungsgruppen, z.B. ältere Menschen, die keinen Internetzugang haben, informiert und beteiligt?

Antwort Herr Gekeler: Das Internet und die heutige Veranstaltung sind nur zwei Bausteine im gesamten Verfahren. Alle anderen bekannten Kommunikationswege können ebenfalls genutzt werden (Hinweise per Post, Telefonate, E-Mail).

Frage: Wie laut sind Motorräder?

Antwort Frau Janßen: Dazu eine genaue Aussage zu treffen, ist schwierig, weil Motorräder hochfrequente Geräusche abgeben und sehr unterschiedlich sind. Als grobe Orientierung könnten 80 bis 90 dB angegeben werden.

Frage: Was ist ein ruhiges Gebiet? Ist das eine Kategorie, die durch die Stadt festgelegt wurde, gibt es dazu Kriterien?

Antwort Frau Janßen: Das Wort ist durch die EG-Umgebungslärmrichtlinie vorgegeben. Städte gehen damit unterschiedlich um und können eigene Kriterien entwickeln. Herr

Gekeler ergänzt, dass die fehlenden Vorgaben eine Chance sein können. Richtig ruhig ist es innerhalb des Stadtgebietes kaum, daher wird wahrscheinlich mehr die Frage in den Vordergrund treten, wo man hingehet, um Erholung zu finden. Der vorgestellte Entwurf der Stadt ist lediglich ein Vorschlag für Ruhige Gebiete, der änderbar ist.

Frage: Geht die Beschaffenheit des Straßenbelags, z.B. Kopfsteinpflaster, in die Berechnung der Lärmkarten ein?

Antwort Frau Janßen: Ja, das wird bei der Berechnung berücksichtigt.

Frage: Für das Schienennetz der Eisenbahn ist die Deutsche Bahn zuständig. Wo liegen die Zuständigkeiten für die Straßenbahn?

Antwort Herr Gekeler: Zuständig ist das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt. Diese Behörde wird im Rahmen des Prozesses der Lärmaktionsplanung beteiligt.

Frage: Seitens der Stadt wurde entlang der Oker ein Ruhiges Gebiet vorgeschlagen. Ist da schon berücksichtigt, dass dort ein Hotel geplant ist?

Antwort Herr Gekeler: Der Vorschlag zu den Ruhigen Gebieten spiegelt die Ist-Situation wider. Das geplante Hotel ändert zunächst nichts an dem Vorschlag.

Frage: Wie viel teurer ist ein lärmoptimierter Straßenbelag im Vergleich zu einem herkömmlichen Belag?

Antwort Frau Janßen: Es macht keinen Sinn, ausschließlich aus Lärmschutzgründen eine Fahrbahndecke zu sanieren, das wäre zu aufwändig. Wenn allerdings sowieso eine Sanierung bevorsteht und ein lärmoptimierter Straßenbelag eingesetzt werden kann, liegen die Mehrkosten bei ca. 10 Prozent.

Frage: Die Bürgerinnen und Bürger, die heute hier anwesend sind, sind nicht repräsentativ für Braunschweig. Wie werden die, eher zufälligen, Ergebnisse zusammengeführt?

Antwort Herr Gekeler: Grundlage für die Erstellung des Lärmaktionsplans sind zunächst die Lärmkarten. Die Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit, sowohl bei Veranstaltungen als auch Internet, sind wertvolle Zusatzinformationen, die mittels der Lärmkarten gar nicht oder nur schwer erfassbar sind. Es gehe weniger darum, statistisch abgesicherte Daten bei der Öffentlichkeitsbeteiligung zu ermitteln, sondern das subjektive Empfinden der Bürgerinnen und Bürger mit einzubeziehen.

Frage: Welchen Rechtsstatus hat der Lärmaktionsplan?

Antwort Herr Gekeler: Wenn der Lärmaktionsplan durch den Rat der Stadt beschlossen wurde, ist er verbindlich. Die im Lärmaktionsplan enthaltenen Maßnahmen müssen bei

zukünftigen Planungen berücksichtigt werden. Der Schutz Ruhiger Gebiete ist im Rahmen einer Abwägung in allen Planungsverfahren zu berücksichtigen.

Frage: Gibt die EU eine Zielvorgabe, z.B. 5 % weniger Lärm in fünf Jahren?

Antwort Herr Gekeler: Nein, das ist offen.

Frage: Wird bei Lärmkartierung mit der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit gerechnet oder wird auch berücksichtigt, dass sich Verkehrsteilnehmer nicht an Geschwindigkeitsbegrenzungen halten?

Antwort Herr Gekeler: Bei der Berechnung fließen die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ein, personenbezogenes Fehlverhalten ist nicht Teil der Berechnung. Im Rahmen der Berechnung kommt es im Prinzip auf ein dB mehr oder weniger nicht an. Die Kartierung liefert uns eine Orientierung, wo es besonders laut ist - daran ändert auch ein dB Unterschied nichts - und mögliche Prioritäten bei der Lärmaktionsplanung liegen.

Frage: Wirken Bäume / Bepflanzungen auch lärmmindernd?

Antwort Herr Gekeler: Eine normale Hecke hat schalltechnisch keine messbare Wirkung, allerdings hat sie psychologische Auswirkungen.

Weitere Anmerkungen:

- Die Politik muss das Thema unbedingt verstärkt aufgreifen. Lärm hat viele negative Auswirkungen, z.B. auf die Konzentration, Schlaf und Gesundheit.
- Die Stadt muss mehr kommunizieren, zum einen mit der Öffentlichkeit, zum anderen die einzelnen Fachbereiche untereinander.

6 Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen

Die Anwesenden können an einer der folgenden Arbeitsgruppen mitwirken: Straßenlärm, Schienenlärm, Flug- und Gewerbelärm sowie Ruhige Gebiete. Die Arbeitsgruppe Ruhige Gebiete ist nicht zu Stande gekommen.

Grundlage der Diskussion in den Arbeitsgruppen bilden die zu Beginn der Veranstaltung verorteten Lärmkonflikte. Die Nummerierung in der Tabelle entspricht den nummerierten Punkten auf den jeweiligen „Lärmkonfliktkarten“. Diese markierten Karten sind als Anlage beigefügt. Nicht nummerierte Lärmkonflikte und/oder Lösungsvorschläge beziehen sich auf allgemeine Wortmeldungen/Notizen.

6.1 Arbeitsgruppe Schienenlärm

Tabelle 1: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Schienenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag	Offene Fragen / Anmerkungen Stadt
1	Georg Westermann Allee	Störungen durch pistolenartiges Knallen beim Durchfahren der Züge(Schienenstöße oder unzureichende Schwellenlagerung) jeweils beim Überrollen der Achsen		
2	Helmstedter Straße (West)	Nachts ist bei Ostwind der gesamte Schienenverkehr deutlich hörbar		
3	Georg-Westermann-Allee	Laut		
4	Böckerstraße/Reichstraße	Die Züge sind sehr stark zu hören. Nachts besonders die Güterzüge	Lärmschutzwand	
5	Brücke am Brodweg	Brücke nicht lärmgedämmt		
6	Braunschweiger Bahnhof	Güterverkehr durch Wohngebiet		
7	Georg-Westermann Allee	Schutz durch DB Wagenwaschanlage gut!		
8	Ecke Helmstedter Straße/ Georg Westermann Allee		Lärmschutz für Krankenhaus und Altersheim	
9	Lünischhöhe	Damm-Schiene → weithin hörbar		
10-11	Timmerlah / Marienberger Straße	Volles Tempo Hohes Verkehrsaufkommen Häuser nah an den Schienen		
12	Mittelriede	Tuten nachts unbeschränkte Bahnübergänge		
13	Güterbahnhof		Durchfahrtsgleis für Güterzüge erhalten/schaffen	
14	Eisenbütteler Straße	Harz und Heide Gelände nach Norden laut!		
15	Ekbertstraße	Messungen nicht nachvollziehbar		
16	<i>Punkt fehlt auf Karte: keine Ortsangabe</i>	2-gleisiger Ausbau? Güterverkehr → für		

	<i>möglich</i>	VW		
			Pflege der Räder, 2013 Ausbau mit lärmmindernde Trassenaufbauten	
			Straßenbahn weniger problematisch → besonders gut Rasengleise	
				Ausbau des öffentlichen Schienennetzes

6.2 Arbeitsgruppe Straßenlärm

Tabelle 2: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Straßenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag	Offene Fragen / Anmerkungen Stadt
1	Siegfriedstraße	Über die Straße fahren in beide Richtungen täglich mehrere 100 Lastwagen. Früher für Fahrzeuge über 7,5 t gesperrt. Sie fahren auch sonntags und nachts. Gully Deckel auf der Straße sind alle locker: Zusätzliche Lärmbelästigung		
2-4	A391 Höhe Weststadt	Autobahnlärm teilweise ohne Lärmschutz		
5	Otternweg in Ölper	Verkehrslärm durch LKW, PKW, Motorräder. Lärmschutz reicht nicht. Wir schlafen nur bei geschlossenem Fenster!		
6	Zone Hamburger-Gifhorner Straße	Stark von Verkehrslärm betroffen		
7	Helmstedter Straße (Höhe Krankenhaus Marienstift)	PKW, LKW, Motorräder Die auf der Einbahnstraße (Teil Helmstedter Straße +weiter Richtung Innenstadt) Gas geben		
8	Hans-Sommer-Straße Altewiekring Hagenring			
10	Wolfenbüttler Straße			
11	Weststadt	Autolärm durch unnötigen „Schleichstraßenverkehr“		
12	Ebertallee(Park)	Lärm durch Tempo 50	Park als ruhiges Gebiet → Tempo 30	
13	H.-Elisabeth-Str.	Tempo 30 wird nicht eingehalten	Straßenbeschriftung „30“ häufiger anbringen	
			Fahrräder auf die Straße	
			Tempo 30 wirklich durchsetzen!	
14	Jasperallee ringauswärts	Lärm durch Tempo 50 Kopfsteinpflaster	Tempo 30, Pflaster am Stadtpark entfernen	
	Hans-Sommer-Straße	Lärmzunahme in Zukunft wohl auch bei Verwirklichung eines Einkaufszentrums auf dem bisherigen Krankenhausgebiet (es gibt genügend Einkaufsmöglichkeiten, eines neues brauchen wir		

		nicht)		
		Tagsüber starker Verkehrslärm		
		Probleme auch beim Überqueren der Straße		
		Lärmbelästigung Gesundheitsschädigend -Anwohner+ Studenten- wohnheim+ Institute	Straßen- + Geschwindigkeitsbe- grenzung	
55	Kreuzung Hagenring			
57-58	Berliner Straße (West)	Lärm		
61	Rebenring			
62	Brücknerstraße			
63	Stadtforst Querum (Nord)	Neue Flughafenabfahrt LKW Tag und Nacht		
64	Gieselerwall	Kopfsteinpflaster und schneller Verkehr (Tempo 50)		
65	Madamenweg	Verkehrslärm durch drei Buslinien Hupen/Ampel	Reduzieren auf L. 418 Oder leisere Busse	
	Broitzemer-Straße		Tempo 30	
73	Hans- Sommer-Str.		Car-Sharing-Plätze in der Innenstadt	
	Wilhelminischer Ring		Tempo 30	
	Autobahnring		Grüne Welle Prinzip	
			Blitzanlagen	
			Lärmdämmung an Häusern? z.B. Wein oder Efeupflanzen	
			Fahrradverkehr auf die Straße verlegen	
			Vorgabe für Lieferverkehr leise Rollwagen etc.	
			Nachfahrverbot für LKW von 22.00- 6.00Uhr	
			Autohof im Stadtgebiet verhindern-kostet nichts-hilft vielen Menschen	
				Sicherheitsaspek- te berücksichtigen

6.3 Flug- und Gewerbelärm

Tabelle 3: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Flug- und Gewerbelärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag	Offene Fragen / Anmerkungen Stadt
1	Westermann Allee	Belieferung des West-Verlags auch nachts		
2	Äckernkamp 23	Völkenrode Flugzeuge fliegen sehr dicht über Häuser+ Gärten (morgens bis abends von Nord-Süd, Süd-Nord). Warum drehen die Flugzeuge nicht etwas später nach Süden ab, um dann über unbewohntes Gebiet zu fliegen?	Anmerkung Herr Haufe, Fluglärmschutzbeauftragter: Der Flughafen prüft derzeit die Verlängerung des Flugkorridors auf 14 Meilen, sodass die Route über unbewohntes Gebiet möglich wäre.	Ist die Einsicht über Fluglinien/ Planung möglich?
3	Hans-Sommer Straße/Ecke Hagenring	Haus der Elektrotechnik, Gebläse		
		Rundflüge häufig historische Flugzeuge, die sehr laut sind		
		Nicht ausschließlich Flugzeuge des Braunschweiger Flughafens stören: Flugzeuge Richtung Hannover gehen über Braunschweiger Stadtgebiet in Sinkflug		
		Je schöner das Wetter je mehr Flieger → nerven Sonntag: Freizeitflieger, Rundflüge (gesamter Stadtbereich) → Missverhältnis Profitierende / Leidende	Piloten sensibilisieren	
			Kommunikation seitens des Flughafens verbessern	
				Flughafenausbau: Was passiert, wenn Flugverkehr steigt?

7 Weiteres Vorgehen

Herr Gekeler dankt allen Mitwirkenden für ihr Engagement. Es seien viele Probleme und Lösungsansätze genannt worden, die der Stadt noch nicht bekannt waren. Die Stadt selbst hat ebenfalls bereits Maßnahmen entwickelt. Diese werden mit den in den Lärmforen genannten Vorschlägen zusammengelegt und hinsichtlich ihres Nutzen und Umsetzbarkeit von der Stadt überprüft. Dabei handelt es sich zunächst um eine fachliche, keine politische Bewertung! Die bewerteten Ideen gehen in den Entwurf des Lärmaktionsplans ein. In diesem Entwurf können die Bürgerinnen und Bürger auch nachschauen, was aus „ihrem“ Vorschlag geworden ist. Nach der offiziellen Auslegung des Entwurfs werden die ggf. zusätzlichen Informationen erneut geprüft, der Lärmaktionsplan erstellt und der Politik zum Beschluss vorgelegt. Einen Stichtag für diesen Zeitpunkt der Auslegung zu benennen, ist derzeit schwierig. Bevor die Bewertung beginnen kann, müssen zunächst alle Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Lärmforen und Internet, Hinweise per Post, E-Mail, Telefonate) aufgearbeitet werden.

Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 20.30 Uhr.

8 Anlagen

Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

Anlage 2: Präsentation Margit Bonacker

Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

Anlage 4: Präsentation Thomas Gekeler

gez. Bettina Bachmeier, Antonia Bock, konsalt GmbH

Protokoll

Lärmforum III

Mittwoch, 28.06.2012

IGS Querum

Essener Straße 85, 38108 Braunschweig

Protokoll

konsalt

Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen
und Projektentwicklung mbH

Altonaer Poststraße 13
22767 Hamburg
Tel. 040. 35 75 27 0
Fax: 040. 35 75 27 16
E-Mail: info@konsalt.de
www.konsalt.de



LK Argus Kassel GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 8
34131 Kassel
Tel. 0561. 31 09 72 80
Fax 0561. 31 09 72 89
E-Mail: kassel@LK-argus.de
www.LK-argus.de

Tagesordnung

- 17.00 Uhr **Einlass & Info-Forum**
- 17.30 Uhr **Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs**
Margit Bonacker, konsalt GmbH
- 18.00 Uhr **Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung**
Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH
- 18.25 Uhr **Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig
- Verständnisfragen**
- 19.00 Uhr **Diskussion in Arbeitsgruppen**
Erarbeitung ortsbezogener Hinweise und Vorschläge in moderierten Arbeitsgruppen
- 20.00 Uhr **Vorstellung der Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen**
- 20.20 Uhr **Weiteres Vorgehen und Dank**
Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig

1 Info-Forum

Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten interessierte Bürgerinnen und Bürger im Rahmen des Infoforums auf einem Stadtplan besonders laute Stadtbereiche und Lärmprobleme aufzeigen. Auch Hinweise auf sogenannte ruhige Gebiete, die vor Lärm geschützt werden sollen, konnten gegeben werden. Des Weiteren wurden die aktuellen Lärmkarten Braunschweigs präsentiert.

>>Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

2 Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs

Die Moderatorin der Veranstaltung, **Frau Bonacker, konsalt GmbH**, stellt den Ablauf der Veranstaltung vor. Nach einer Einführung in das Thema Lärm und EG-Umgebungslärmrichtlinie sowie zum aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig soll die Diskussion zur Lärmsituation und Maßnahmenvorschlägen in Arbeitsgruppen fortgesetzt werden.

Frau Bonacker erläutert, dass die EG-Umgebungslärmrichtlinie in den Artikeln 8 und 9 die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit fordert. Wesentlich sind dabei eine rechtzeitige Information, eine öffentliche Zugänglichkeit der Lärmkartierung sowie eine mögliche Mitwirkung bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne. Bürgerinnen und Bürger werden im Rahmen der Mitwirkung einbezogen und gefragt. Hierbei geht es insbesondere um das subjektive Lärmempfinden, welches sich nicht messen und auch nicht berechnen lässt. Die Hinweise aus der Bevölkerung fließen in die Bewertung und die spätere Lärmaktionsplanung ein. Für die Bürgerinnen und Bürger wird auch nachvollziehbar sein, was aus ihren persönlichen Vorschlägen geworden ist.

In Braunschweig werden vier öffentliche Lärmforen stattfinden, die allen Interessierten offen stehen. Zudem gibt es auf www.ideen-gegen-laerm.de vom 18.6.2012 bis zum 13.07.2012 die Möglichkeit, sich online zu beteiligen.

>>Anlage 2: Präsentation Margit Bonacker

3 Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH

Frau Janßen, LK Argus Kassel GmbH, führt in die EG-Umgebungslärmrichtlinie und die Lärmaktionsplanung ein.

Frau Janßen erklärt Fachbegriffe aus der Akustik, wie den Begriff „Lärm“ und das Dezibel. Zwei ähnliche Geräusche können bei gleichem Schallpegel sehr unterschiedlich empfunden werden. Empfindet der Mensch Schalleindrücke als störend oder belästigend, spricht man von „Lärm“. Das Dezibel zur Angabe der Lärmintensität ist eine logarithmische Größe, daher ist der Umgang mit dem Dezibel nicht ganz einfach, man kann sie nicht einfach addieren. So führt z.B. die Halbierung der Anzahl der Fahrzeuge zu einer Reduzierung von ca. 3 dB(A), wobei etwa eine Reduzierung um 10 dB(A) als eine Halbierung der Lautstärke

wahrgenommen wird. Frau Janßen gibt einen Überblick darüber, welche Geräusche wie laut sind, z.B. entspricht ein Gespräch bei Zimmerlautstärke ca. 60 dB. Lärm hat zunehmenden Einfluss auf unser Wohlbefinden. Er stört den Schlaf, die Kommunikation und die Konzentration.

Frau Janßen gibt einen Überblick über den gesetzlichen Hintergrund der EG-Umgebungslärmrichtlinie und erläutert deren Grundlagen. Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die Lärmbelastung in besonders betroffenen Bereichen zu analysieren und Aktionspläne aufzustellen, um hohe Lärmbelastungen mittel- bis langfristig abzubauen. Auf Grundlage der Lärmkartierung (siehe auch Vortrag Herr Gekeler) werden die Auswirkungen und die Betroffenheit der Bevölkerung ermittelt und bewertet.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Vorschläge und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Lärm erarbeitet. Frau Janßen stellt beispielhaft mögliche Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms vor. Grundsätzlich ist eine Vermeidung des Lärms, vor Verlagerung und vor Verminderung bestehender Lärmbelastungen anzustreben. Dabei ist es wichtig, dass Maßnahmen zur Lärmvermeidung in allen relevanten städtischen Planungen berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Verminderung der Immissionen sollen dann geprüft werden, wenn die Emissionen nicht reduziert werden können (z.B. an übergeordneten Straßen wie z.B. Autobahnen). Für die Ausschöpfung von Lärminderungspotenzialen ist es grundsätzlich sinnvoll, Maßnahmenbündel zu schnüren, d.h. mehrere Maßnahmen gleichzeitig zu ergreifen.

>>Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

4 Bedeutung der Lärmaktionsplanung für die Stadt Braunschweig und Stand der Lärmaktionsplanung

Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung.

Herr Gekeler stellt die Grundlagen zur Erstellung der Lärmkarten dar. Er erläutert und begründet, warum Lärm berechnet, nicht gemessen wird. Die Berechnungen für die Lärmkartierung basieren auf zahlreichen Faktoren, wie Anzahl und Art der Fahrzeuge, Windrichtung, Fahrbahnbeläge, Geschwindigkeit. Für eine Betrachtung über das ganze Jahr – wie es die Umgebungslärmrichtlinie fordert – ist das Berechnen dem Messen nicht nur unter finanziellen Gesichtspunkten, sondern vor allem hinsichtlich der Vergleichbarkeit und der Nachvollziehbarkeit überlegen. Die Berechnungsmethoden sind durch den Gesetzgeber vorgegeben.

Der im Rahmen der Lärmaktionsplanung verwendete akustische Mittelungspegel ist das bislang beste Maß, um die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umgebungslärm zu beurteilen. Der Mittelungspegel ist nicht der einfache arithmetische Durchschnittswert der Lärmbelastung, sondern er berücksichtigt überproportional stark die auftretenden Lärmspitzen.

Die höchsten Betroffenheiten liegen in Braunschweig beim Straßen- und Schienenlärm. Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise, die Straßenbahn ist vor allem unmittelbar am Gleis laut. Vom Straßenlärm sind in Braunschweig die meisten Menschen betroffen. Die Autobahnen sind zwar in der Fläche die Hauptemittenten, aber betreffen nicht so viele Personen, weil direkt an der Autobahn nicht so viele Menschen leben.

Als Auslöseschwellen zur Lärmaktionsplanung werden in Braunschweig von fachlicher Seite Werte von $L_{DEN} = 65$ dB bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angestrebt, ab diesen Werten sollen prioritär Maßnahmen angegangen werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt der Lärmaktionsplanung ist der Schutz Ruhiger Gebiete, wobei der Begriff Ruhige Gebiete nicht definiert ist. Das können nicht nur leise Orte sein, sondern auch Orte, die z.B. der Erholung dienen. Eine Karte, wo solche Ruhigen Gebiete sein könnten, liegt im Entwurf vor.

>> Anlage 4: Präsentation Thomas Gekeler

5 Nachfragen / Diskussion

Frage: Was ist der Unterschied zwischen aktivem und passivem Lärmschutz?

Antwort Frau Janßen: Ein aktiver Lärmschutz umfasst alle Maßnahmen, die zu einer Verminderung des Schalls an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg führen z.B. eine Lärmschutzwand. Ein passiver Lärmschutz bezeichnet dagegen bauliche Schutzmaßnahmen an den Gebäuden (Immissionsort) wie z.B. Schallschutzfenster.

Frage: Gibt es ein Bußgeld wenn ein Gewerbebetrieb einen bestimmten Grenzwert überschreitet?

Antwort Thomas Gekeler: Ja, wenn eine solche Überschreitung festgestellt wird, gibt es ein Bußgeld. Das ist aber nicht in der EG-Umgebungslärmrichtlinie festgehalten, sondern im Bundes-Immissionsschutzgesetz in Verbindung mit der TA Lärm (deutsches Recht).

Frage: Werden Bäume mit in die Berechnung (bei der Kartierung) einbezogen?

Antwort Gekeler: Eine einzelne Baumgruppe hat akustisch keine Auswirkung, sondern nur einen psychologischen Effekt. Ein Wald müsste eine Tiefe von ca. 100 m haben, um einen lärmindernden Effekt zu erreichen.

Frage: Gibt es eine Basismessung, die für die Werte in der Berechnung benutzt werden (z.B. Lautstärke eines Autos)? Werden die Kartierungsergebnisse mit Messungen überprüft?

Antwort Gekeler: Es gibt regelmäßig Messungen, die immer wieder überprüft und aktualisiert werden. Diese Basiswerte bilden die Grundlage der Berechnungs- Software.

Die Kartierungsergebnisse werden nicht mit Messungen gegengeprüft. Die Berechnungsverfahren sind gesetzlich vorgegeben. Die Berechnungen sind so angelegt, dass sie immer zu Gunsten der Betroffenen ausfallen.

Frage: Was ist der „Ist-Zustand“ auf den Lärmkarten?

Antwort Gekeler: Der Ist-Zustand variiert je Karte (zwischen 2009-2011). Es wurde immer der Wert benutzt, der den letzten vollausgelasteten Zustand erfasst.

Frage: Der reflektierende Schall fließt bei der Kartierung des Straßenverkehrs ein, beim Fluglärm ist das nicht so. Hier müsste eine Gleichbewertung herrschen!

Antwort Herr Gekeler: Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben sind die Berechnungsverfahren ohne Abänderung anzuwenden.

6 Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen

Die Anwesenden können an einer der folgenden Arbeitsgruppen mitwirken: Straßenlärm, Schienenlärm, Flug- und Gewerbelärm sowie Ruhige Gebiete. Grundlage der Diskussion in den Arbeitsgruppen bilden die zu Beginn der Veranstaltung verorteten Lärmkonflikte. Die Nummerierung in der Tabelle entspricht den nummerierten Punkten auf den jeweiligen „Lärmkonfliktkarten“. Diese markierten Karten sind als Anlage beigefügt. Nicht nummerierte Lärmkonflikte und/oder Lösungsvorschläge beziehen sich auf allgemeine Wortmeldungen/Notizen.

6.1 Arbeitsgruppe Schienenlärm

Tabelle 1: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Schienenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1-4	Marienberger Straße	Nachtlärm durch Güterverkehr viertelstündlich mit max. Pegeln von 68dB (jeden 2 Tag Windstille/ mit Wind)	
		Massive Baumfällung: Wegnahme des Schallschutzes	
		Nur einseitiger Lärmschutz Richtung Gartenstadt	
		Westliches Ringgebiet besonders belastet → Wegzug wegen Lärm	Aktiver Schallschutz an den Gleisen Langsamer fahren Räder überprüfen
5	Bahnübergang Steinriedendamm	Pfeiftafeln ab 5.20 Uhr alle 30 Minuten bis 22.45 - 100dB!	Beschränkter Bahnübergang ganz schnell!
		Anwohner wurden nicht informiert	Temporär Absperrband mit Personen
		Traumatisierung+Terror	
6	Bahnübergang Bastholz		
		Laut Peter Ramsauer gibt es eine Zunahme des Güterverkehrs bis 2025 um 75%! Der größte Teil soll auf dem Wasserweg und Schienen verlagert werden. Zunahme des Lärm im Westlichen Ringgebiet/Weststadt	
		Der bevölkerungsreichste Stadtteil Westliches Ringgebiet (33.000 EW) hat die größte Kinderarmut von 40%. Es gibt direkte Zusammenhänge von einkommensschwachen Haushalten und Wohnen im Lärm	
		„Tumore“ in der Stadt	
		Gefühl von Hilflosigkeit	
		Lärm macht Krank→Stärker betonen (auch durch die Politik)	

6.2 Arbeitsgruppe Straßenlärm

Tabelle 2: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Straßenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
2	Autobahnauffahrt Flughafen	Zunahme des Verkehrs, Schwerlastverkehrs VW	
3	Anbindung Hondelage/Dibbesdorf	Zunahme des Verkehrs	
4	A2	Offene Stellen bei Lärmschutzwänden	
5	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm/ Bienrode Weg/ Sandwüstenweg	Insbesondere für die Anwohner der Zufahrt zum Gewerbepark Steinriedendamm 15 besteht durch den Ziel- und Quellverkehr sowie den stadtein- und auswärtigen Verkehr auf Steinriedendamm/Bienrode Weg ohnehin eine erhebliche Belastung durch Verkehrslärm und -abgase, Verkehrslärm insbesondere Schwer-LKW an Sonn- und Feiertagen	Konsequentes Einhalten des LKW-Fahrverbots an Sonn- und Feiertagen, keine Ausnahmegenehmigungen für Stadtstraßen
6	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm/ Bienrode Weg/ Sandwüstenweg	Fernlärm der A2 und A391 stört, besonders bei entsprechendem Wind	Geschwindigkeitsbegrenzung auf den Autobahnen (PKW 80, LKW 60), Vervollständigung der Lärmschutzanlagen, Anpassung Lärmschutzanlagen an die gewachsene Verkehrsmenge, Geschwindigkeitsüberwachung
7	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm/ Bienrode Weg/ Sandwüstenweg (Kreuzung)	Polterlärm besonders durch LKW in Fahrtrichtung „Gewerbepark“ wegen Fahrbahnunebenheiten	Reparatur der FOF (Fahrbahnoberfläche)
8	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm/ Bienrode Weg/ Sandwüstenweg (Kreuzung)	Industriebahnübergang (BÜ) um Bienroder Weg immer kaputt. Besonders von Muldenkipper-LKW lauter Polterlärm	Sofort 10km/h für Schwer-LKW im Bereich des BÜ Anordnung: Überwachen und Ahnden bei Verstoß, Reparatur, lfd. Zustandsüberwachung und Reparatur ohne extra Bürgerbeschwerden durch „Verantwortliche“
9	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm/ Bienrode Weg/ Sandwüstenweg	Verkehrslärm durch hohes Verkehrsaufkommen nach Kappung Grasseler Str. für Flugplatz und wachsenden Gewerbepark	Sofort Grasseler Str. wieder öffnen und dauerhaft Schrankenlösung einrichten zur Verkehrsverteilung -nächtliches LKW-Fahrverbot für Steinriedendamm (Blindenheim bis

	(Kreuzung)		Gewerbepark) -abendliches Fahrverbot für laute LKW auf Steinriedendamm und Bienrode Weg -Abbremsen und Anfahrt Lärm von LKW ggf. durch andere Vorfahrt-Regelung vermindern (prüfen!) -Tempo 30 überwachen und durchsetzen -Nach Umnutzung des bisherigen Gewerbegebietes Steinriedendamm in Wohngebiet Durchgangs-LKW-Verkehr verbieten -Umsiedlung der Fuhrbetriebe mit z. Zt. 150 Schwer-LKW aus dem Gewerbegebiet ehem. Husarenkaserne
	Schollweg	Gravierende Geschwindigkeitsüberschreitung (40-50km/h) durch Umgehungs-/Schleichverkehr Fahrzeuglärm auf Pflaster, Erschütterungen a) Kreuzungsbereich Steinriedendamm/ Bienroder Weg/ Sandwüstenweg/ Kralenriede und b) verkehrsberuhigte Str. Erikaweg und Kralenriede, namentlich Paketdienste und Kindertransport zwischen GS Kralenriede und Kindergarten Dankeskirche, Elsa-Brandström-Straße 1	Geschwindigkeitsüberwachung, bauliche Maßnahmen (z.B. 2 Schwellen)
	Querumer Forst	A2-Lärm	Durch Bau des AS Flughafen durchbrochene Lärmschutzwälle schließen. Geschwindigkeitsbegrenzen und Überwachung
10-11	A2	Lärmbelästigung	Geschwindigkeitsreduzierung auf 100 km/h im Bereich der anliegenden Gemeinden
12. 13. 14	Waggum	Ortsdurchfahrt seit der Sperrung der Grasseler Str.	
15	Forststraße oberhalb A2	Bahnübergang defekt – Lärmbelästigung durch LKW Sehr hohes Verkehrsaufkommen	
16	Bienrode	Viele LKW durch den Ortsteil Lärmbelästigung	
17	Bienrode	LKW Verkehr durch Anlieferung VW über Bienrode (Logistikzentrum Kralenriede) Anliegende Firmen nutzen die Altmarktstr. als Abkürzung und	LKW Verbot in Bienrode, da der Verkehr über Tangente und Autobahn ohne Probleme fahren kann

		Umgehung der Autobahn Starke Lärmbelästigung	
18	A2 Schunterbrücke	Lärmbelästigung unzureichender Lärmschutz, zu weit auseinander	
	Berliner Str., Interseroh-Jade-Stahl	Lärm und Staubemissionen	
20	Karl-Hinze-Weg Kurze Kampstraße	Lärm	
21	Höhe Stieglitzweg		Löcher in der Schallschutzwand schließen
23	Grasseler-Straße	Freie Fläche dadurch sehr viel Schall im Neubaugebiet	Evtl. Baumallee?
24	Höhe Sportplatz Bienrode	Defekter Bahnübergang	
25	Bienrode Altmarktstraße	Zusätzlicher LKW-Verkehr	
26	Bevenrode Meerbusch Hondelager Str.	Jeweils Zunahme der Verkehrenach Kappung der Grasseler Str., keine Nahversorgung	
55	Gifhorner Straße	Starker LKW Verkehr	Kann Verkehr auf A391 kanalisiert werden?
			Verengung durch Fahrspuren in die Mitte legen
			Geschwindigkeitskontrolle, ggf. Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit
		Wie viel Verkehr verträgt der Bereich Gifhorner Straße/Hansestraße?	Verkehrszählung, um Verkehr besser verteilen zu können.
			Öffnungszeiten für Geschäfte ggf. einschränken, Sonderveranstaltungen unter Verkehrsgesichtspunkten prüfen.
56	Bienrode/Waggum	Durchgangsverkehrslärm erhöht seit Kappung Grasseler Straße	
57	Steinweg	Park-Such-Verkehr von ECE Kunden drückt in die Wohngebiete	Konsequentes Parkverbot in den angrenzenden Wohngebieten- Anwohnerparkplätze
58	Messeweg	Eng, kurvig, laut	
			ADFC, VCD Träger öffentlicher Belangen involvieren
			Ausbau des ÖPNV vor allem auch im Norden (Bienrode/ Waggum/ Bevenrode)
			Mehr Bepflanzungen, Alleebäume als Verengung – Psychologische Bremse, Mehr Attraktivität für Radfahrer+ Fußgänger
			Temporeduzierung (auch in Verbindung mit Radfahrstreifen)
			LKW Verbot

			Fußgänger Verkehr attraktiver machen: Gestaltung der Fußwege, günstigere Ampelschaltung
		Stark zunehmender Verkehr im Umkreis von Schulen durch Holen und Bringen der Kinder	
			Ruf Busse

6.3 Fluglärm

Tabelle 3: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Fluglärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Flughafen	Start und Landebahn	
2	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm insbes. Grundschule Kralenried	Fluglärm und Besorgnis, unnötigem Absturzrisiko von Flugzeugen ausgesetzt zu sein. Nahvorbeiflüge i. W. an/über Wohngrundstücken von Vergnügungsfliegern, Flugbetrieben, Forschungsfliegern. Anzahl belästigender Nahvorbeiflüge zum Beispiel: vom 15.03 bis 16.04.2010: 89 – hochgerechnet auf Jahr 0 1068 belästigende Nahvorbeiflüge im Jahr!	Überwachung und Ahnden der Abweichungen vom Flugkorridor, transparentes Beschwerdeverfahren Bürgerbeschwerden ernst nehmen, Routen verlegen
3	Schollweg	Regelmäßiger Überflug durch Rettungshubschrauber -Tag und Nacht in geringer Höhe, Route offenbar in der Nähe zum Flugplatz geschuldet und weil in der Nähe Bunker Kralenriede als gut sichtbarer Orientierungspunkt für Sichtflug vorhanden	Strecken (Leer)flug (nicht Rettungs- und Sichtflug) müsste zumindest zum Teil verlegt werden können über unbewohnte Stadtgebiete unter Inkaufnahme von Umwegstrecken.
4	Lincoln Siedlung	Flugzeuge halten sich anscheinend nicht immer an die Korridore für An und Abflug	
6/55	Waggum	„Überflieger Richtung Hannover/Magdeburg (Flughöhe?!) -Dauerbetrieb von Fliegern bis in die späte Abendstunde (Motoren laufen lassen)	
8	Hondelage, Tiefe Straße	Fluglärm	
	Thuner Sundern/Eickhorster Holz (Ruhiges Gebiet)	Fluglärm durch vorwiegend V Platzrundenflieger	erlegung der Platzrunden-Route, Überwachung der Abweichungen, Ahnden, transparentes Beschwerdeverfahren Bürgerbeschwerden ernst nehmen
	Querumer Forst	Fluglärm durch Falschflieger Ü	berwachung und Ahnden der Abweichungen vom Flugkorridor, transparentes Beschwerdeverfahren Bürgerbeschwerden ernst nehmen, Routen verlegen
56	Flughafen SLB-Hondelage	Betriebslärm Flugverkehr ab 4.30 (Triebwerke usw.)	- Schallschutzwand - Flugkorridore + Höhe einhalten - Installierung von

		<ul style="list-style-type: none"> - Mehrfachbelastung Straße, Flug, Rettungsfieger - Einzelflugereignisse stören, nicht Mittelungspegel - Umkehrschub (fehlender Schutz durch Wand) - Kernbereich Nacht: ein Flug pro Woche 	Messeinrichtungen <ul style="list-style-type: none"> - Überflugverbot Stadtbezirk - Maßnahmen an Lärmquelle z.B. andere Verfahren für Triebwerke (Energie per Steckdose)
			Lärmschutzwand Richtung Waggum
			Motorsegler: Testläufe Motoren (Ruhzeiten einhalten) -Seilwinde Segelflieger laut → Schutzwand (Abgase+ Lärm)
			Selbstverpflichtung: Flughafen jedes Jahr ca. 2dB weniger
			Nachtruhe 22-6Uhr für Propellermaschinen zusätzlich 13-15 Uhr
			Regelmäßige Darstellung der Fakten (transparent wie in Hannover)
			Landeentgelte erhöhen für laute Maschinen
			Start-Ladungen: Anfliegen bei 3.5c Starts: nördlich, kurz nach Start abschwanken
			Veröffentlichung Lärmbericht
			Firma Aerodata auch einladen, damit sie sich äußern können
			Verbot von Nachtflügen auf dem Flugplatz Braunschweig
		In der Kartierung ist nur der Rollbetrieb und nicht die Triebwerksprobeläufe enthalten. Störwirkung des einzelnen Flugzeuges nicht dargestellt	

6.4 Gewerbelärm

Tabelle 4: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Gewerbelärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
	Allgemeines Wohngebiet Schollweg/Kralenriede Süd/ Steinriedendamm /Bienroder Weg/ Sandwüstenweg	Gewerbepark Steinriedendamm 15 ist zum Logistikzentrum geworden und wirbt mit weiteren freien Lagerflächen. Hauptsächlich stört der Verkehrslärm, der mit dem Gewerbegebiet verbunden ist.	<ul style="list-style-type: none"> - nächtliches LKW-Fahrverbot - abendliches Fahrverbot für laute LKW - Abbrems- und Anfahrlärm von LKW ggf. durch andere Vorfahrt-Regelungen vermindern (prüfen!) - keine weitere Ansiedlung von Logistik-Unternehmen - Ausschilderung des Gewerbegebietes verbessern zur Vermeidung von unnötigem Suchverkehr - alsbald Umwandlung des Gewerbegebiets in ein Wohngebiet
	Karl-Hinze-Weg „	Grenzwerte“ nicht eingehalten - Fahrverhalten - Problem LKW laut	
		Spedition –Umschlagplatz – Schwerlastverkehr - LKW-Fahrer fahren schneller als 30 (erlaubt) -Straßenabnutzung →Kosten tragen Anwohner	Nächtliches Fahrverbot für LKW -Statt Gewerbegebiet → Umlenkung Verfahren? Potenzial Schunteraue als Naherholung
		Firma Jade → Schutzwand östlich versprochen – nicht geschehen	
		Direkt betroffen – Probleme Gewerbeaufsichtsamt	

6.5 Ruhige Gebiete

Tabelle 4: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ruhige Gebiete

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Schutzwert	Vorschläge
4	Trasse Nordtangente	Untersuchung als Ruhiges Gebiet	
5	Schunteraue		
6	Beberbachaue		
7	Wabeaue Mittelriedeaue		
8	Prinz-Albrecht Park (Stadtspark)		
9	Westpark		
			Landschaftsschutz → Wassergewinnung → Bausperre: keine Bahn zum Pepperstieg
			Auen generell aufnehmen

7 Weiteres Vorgehen

Herr Gekeler dankt allen Mitwirkenden für ihr Engagement. Es seien viele Probleme und Lösungsansätze genannt worden, die der Stadt noch nicht bekannt waren. Die Stadt selbst hat ebenfalls bereits Maßnahmen entwickelt. Diese werden mit den in den Lärmforen genannten Vorschlägen zusammengelegt und hinsichtlich ihres Nutzen und Umsetzbarkeit von der Stadt überprüft. Dabei handelt es sich zunächst um eine fachliche, keine politische Bewertung! Die bewerteten Ideen gehen in den Entwurf des Lärmaktionsplans ein. In diesem Entwurf können die Bürgerinnen und Bürger auch nachschauen, was aus „ihrem“ Vorschlag geworden ist. Nach der offiziellen Auslegung des Entwurfs werden die ggf. zusätzlichen Informationen erneut geprüft, der Lärmaktionsplan erstellt und der Politik zum Beschluss vorgelegt. Einen Stichtag für diesen Zeitpunkt der Auslegung zu benennen, ist derzeit schwierig. Bevor die Bewertung beginnen kann, müssen zunächst alle Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Lärmforen und Internet, Hinweise per Post, E-Mail, Telefonate) aufgearbeitet werden.

Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 20.30 Uhr.

8 Anlagen

Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

Anlage 2: Präsentation Margit Bonacker

Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

Anlage 4: Präsentation Thomas Gekeler

gez. Bettina Bachmeier, Antonia Bock, konsalt GmbH

Protokoll

Lärmforum IV

Donnerstag, 05.07.2012

Wilhelm-Bracke-Gesamtschule
Alsterplatz 1, 38124 Braunschweig

Protokoll

konsalt

Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen
und Projektentwicklung mbH

Altonaer Poststraße 13
22767 Hamburg
Tel. 040. 35 75 27 0
Fax: 040. 35 75 27 16
E-Mail: info@konsalt.de
www.konsalt.de



LK Argus Kassel GmbH
Ludwig-Erhard-Straße 8
34131 Kassel
Tel. 0561. 31 09 72 80
Fax 0561. 31 09 72 89
E-Mail: kassel@LK-argus.de
www.LK-argus.de

1 Info-Forum

Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten interessierte Bürgerinnen und Bürger im Rahmen des Infoforums auf einem Stadtplan besonders laute Stadtbereiche und Lärmprobleme aufzeigen. Auch Hinweise auf sogenannte Ruhige Gebiete, die vor Lärm geschützt werden sollen, konnten gegeben werden. Des Weiteren wurden die aktuellen Lärmkarten Braunschweigs präsentiert.

>>Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

2 Begrüßung und Vorstellung des Ablaufs

Die Moderatorin der Veranstaltung, **Frau Bonacker, konsalt GmbH**, stellt den Ablauf der Veranstaltung vor. Nach einer Einführung in das Thema Lärm und EG-Umgebungslärmrichtlinie sowie zum aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung in Braunschweig soll die Diskussion zur Lärmsituation und Maßnahmenvorschlägen in Arbeitsgruppen fortgesetzt werden.

Frau Bonacker erläutert, dass die EG-Umgebungslärmrichtlinie in den Artikeln 8 und 9 die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit fordert. Wesentlich sind dabei eine rechtzeitige Information, eine öffentliche Zugänglichkeit der Lärmkartierung sowie eine mögliche Mitwirkung bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne. Bürgerinnen und Bürger werden im Rahmen der Mitwirkung einbezogen und gefragt. Hierbei geht es insbesondere um das subjektive Lärmempfinden, welches sich nicht messen und auch nicht berechnen lässt. Die Hinweise aus der Bevölkerung fließen in die Bewertung und die spätere Lärmaktionsplanung ein. Für die Bürgerinnen und Bürger wird auch nachvollziehbar sein, was aus ihren persönlichen Vorschlägen geworden ist.

In Braunschweig werden vier öffentliche Lärmforen stattfinden, die allen Interessierten offen stehen. Zudem gibt es auf www.ideen-gegen-laerm.de vom 18.6.2012 bis zum 13.07.2012 die Möglichkeit, sich online zu beteiligen.

>>Anlage 2: Präsentation Margit Bonacker

3 Grundlagen und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Antje Janßen, LK Argus Kassel GmbH

Frau Janßen, LK Argus Kassel GmbH, führt in die EG-Umgebungslärmrichtlinie und die Lärmaktionsplanung ein.

Frau Janßen erklärt Fachbegriffe aus der Akustik, wie den Begriff „Lärm“ und das Dezibel. Zwei ähnliche Geräusche können bei gleichem Schallpegel sehr unterschiedlich empfunden werden. Empfindet der Mensch Schalleindrücke als störend oder belästigend, spricht man von „Lärm“. Das Dezibel zur Angabe der Lärmintensität ist eine logarithmische Größe, daher ist der Umgang mit dem Dezibel nicht ganz einfach, man kann sie nicht einfach addieren. So führt z.B. die Halbierung der Anzahl der Fahrzeuge zu einer Reduzierung von ca. 3 dB(A),

wobei etwa eine Reduzierung um 10 dB(A) als eine Halbierung der Lautstärke wahrgenommen wird. Frau Janßen gibt einen Überblick darüber, welche Geräusche wie laut sind, z.B. entspricht ein Gespräch bei Zimmerlautstärke ca. 60 dB. Lärm hat zunehmenden Einfluss auf unser Wohlbefinden. Er stört den Schlaf, die Kommunikation und die Konzentration.

Frau Janßen gibt einen Überblick über den gesetzlichen Hintergrund der EG-Umgebungslärmrichtlinie und erläutert deren Grundlagen. Die Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union, die Lärmbelastung in besonders betroffenen Bereichen zu analysieren und Aktionspläne aufzustellen, um hohe Lärmbelastungen mittel- bis langfristig abzubauen. Auf Grundlage der Lärmkartierung (siehe auch Vortrag Herr Gekeler) werden die Auswirkungen und die Betroffenheit der Bevölkerung ermittelt und bewertet.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung werden Vorschläge und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Lärm erarbeitet. Frau Janßen stellt beispielhaft mögliche Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms vor. Grundsätzlich ist eine Vermeidung des Lärms, vor Verlagerung und vor Verminderung bestehender Lärmbelastungen anzustreben. Dabei ist es wichtig, dass Maßnahmen zur Lärmvermeidung in allen relevanten städtischen Planungen berücksichtigt werden. Maßnahmen zur Verminderung der Immissionen sollen dann geprüft werden, wenn die Emissionen nicht reduziert werden können (z.B. an übergeordneten Straßen wie z.B. Autobahnen). Für die Ausschöpfung von Lärminderungspotenzialen ist es grundsätzlich sinnvoll, Maßnahmenbündel zu schnüren, d.h. mehrere Maßnahmen gleichzeitig zu ergreifen.

>>Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

4 Bedeutung der Lärmaktionsplanung für die Stadt Braunschweig und Stand der Lärmaktionsplanung

Thomas Gekeler, Stadt Braunschweig begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung.

Herr Gekeler stellt die Grundlagen zur Erstellung der Lärmkarten dar. Er erläutert und begründet, warum Lärm berechnet, nicht gemessen wird. Die Berechnungen für die Lärmkartierung basieren auf zahlreichen Faktoren, wie Anzahl und Art der Fahrzeuge, Windrichtung, Fahrbahnbeläge, Geschwindigkeit. Für eine Betrachtung über das ganze Jahr – wie es die Umgebungslärmrichtlinie fordert – ist das Berechnen dem Messen nicht nur unter finanziellen Gesichtspunkten, sondern vor allem hinsichtlich der Vergleichbarkeit und der Nachvollziehbarkeit überlegen. Die Berechnungsmethoden sind durch den Gesetzgeber vorgegeben.

Der im Rahmen der Lärmaktionsplanung verwendete akustische Mittelungspegel ist das bislang beste Maß, um die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umgebungslärm zu beurteilen. Der Mittelungspegel ist nicht der einfache arithmetische Durchschnittswert der

Lärmbelastung, sondern er berücksichtigt überproportional stark die auftretenden Lärmspitzen.

Die höchsten Betroffenheiten liegen in Braunschweig beim Straßen- und Schienenlärm. Beim Schienenlärm gibt es eine flächige Verlärmung durch die Eisenbahn (DB) in einem Korridor entlang der Gleise, die Straßenbahn ist vor allem unmittelbar am Gleis laut. Vom Straßenlärm sind in Braunschweig die meisten Menschen betroffen. Die Autobahnen sind zwar in der Fläche die Hauptemittenten, aber betreffen nicht so viele Personen, weil direkt an der Autobahn nicht so viele Menschen leben.

Als Auslöseschwellen zur Lärmaktionsplanung werden in Braunschweig von fachlicher Seite Werte von $L_{DEN} = 65$ dB bzw. $L_{Night} = 55$ dB(A) angestrebt, ab diesen Werten sollen prioritär Maßnahmen angegangen werden.

Ein weiterer wichtiger Punkt der Lärmaktionsplanung ist der Schutz Ruhiger Gebiete, wobei der Begriff Ruhige Gebiete nicht definiert ist. Das können nicht nur leise Orte sein, sondern auch Orte, die z.B. der Erholung dienen. Eine Karte, wo solche Ruhigen Gebiete sein könnten, liegt im Entwurf vor.

>> Anlage 4: Präsentation Thomas Gekeler

5 Nachfragen / Diskussion

Frage: Zurzeit wird die Öffentlichkeit durch die öffentlichen Veranstaltungen und im Internet beteiligt. Gibt es im zukünftigen Verfahrensablauf weitere Möglichkeiten, sich an den Planungen zu beteiligen?

Antwort Herr Gekeler: Wenn der Entwurf zum Lärmaktionsplan erstellt ist, haben alle Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, diesen einzusehen und Stellung zu beziehen (ähnlich wie beim B-Plan-Verfahren). Es wird auch nachvollziehbar sein, wie mit den Ergebnissen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung umgegangen wurde.

Frage: Gibt es einen Newsletter bzw. wird man informiert, wenn das Auslegungsverfahren läuft?

Antwort Herr Gekeler: Nein, es gibt dazu keinen Newsletter. Informationen zu Terminen findet man im Internet. Hier wird auch der Entwurf des Lärmaktionsplans öffentlich einsehbar sein.

Frage: Wirken Bäume lärmindernd?

Antwort Frau Janßen: Eine einzelne Baumgruppe hat akustisch keine Auswirkung, sondern nur einen psychologischen Effekt.

Frage: Ist der Zustand der Straßenoberfläche, also z.B. Schlaglöcher, in der Kartierung berücksichtigt? Bietet es sich bei schlechtem Straßenzustand nicht an, ihn sofort aus Lärmschutzgründen zu sanieren?

Antwort Herr Gekeler: Schlaglöcher o.Ä. sind nicht berücksichtigt, Die eigentliche Oberfläche, z.B. Kopfsteinpflaster, wird berücksichtigt. Es macht keinen Sinn, ausschließlich aus Lärmschutzgründen eine Fahrbahndecke zu sanieren, das wäre zu aufwändig. Wenn allerdings sowieso eine Sanierung bevorsteht, sollte grundsätzlich über das Auftragen eines lärmoptimierten Straßenbelages nachgedacht werden.

Frage: Ist im Zeitplan der EU vorgesehen, die Kartierung mit Messungen zu überprüfen?

Antwort Herr Gekeler: Das Berechnungsverfahren ist gesetzlich vorgegeben. Im Prinzip spielt es auch keine Rolle, ob der Wert ganz exakt ist. Die Kartierung liefert uns eine Orientierung, wo es besonders laut ist - daran ändert auch ein dB Unterschied nichts - und wo mögliche Prioritäten bei der Lärmaktionsplanung liegen.

6 Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen

Die Anwesenden können an einer der folgenden Themengruppen mitwirken: Straßenlärm, Schienenlärm, Flug- und Gewerbelärm, Ruhige Gebiete. Grundlage der Diskussion in den Arbeitsgruppen bilden die zu Beginn der Veranstaltung verorteten Lärmkonflikte. Die Nummerierung in der Tabelle entspricht den nummerierten Punkten auf den jeweiligen „Lärmkonfliktkarten“. Diese markierten Karten sind als Anlage beigefügt. Nicht nummerierte Lärmkonflikte und/oder Lösungsvorschläge beziehen sich auf allgemeine Wortmeldungen/Notizen.

6.1 Arbeitsgruppe Schienenlärm

Tabelle 1: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Schienenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Broitzem, Timmerlahstraße	Hier ist eine Unterbrechung der Lärmschutzwand der DB. Das wirkt wie eine Trompete mit Schall Richtung Hunesstraße 51 + Diemelstraße	Schallschutz vervollständigen
2	Broitzem	Südlich sehr ruhig, nördlich keine Schallschutzwand	
3	Luisenstraße	Straßenbahn. Vor allem Erschütterung Dicht gebaut /Wohngebiet gerade dort keine Grüngleis? Imageschaden für SB→Abschnitt ohne Grüngleis	
4-5	Weserstraße, Am alten Bahnhof	Quietschen der Räder der Straßenbahn	
11			Grüngleise legen Automatisch Schmieranlagen Alle Wagen sollten generell ausgetauscht werden (Straßenbahn)

6.2 Arbeitsgruppe Straßenlärm

Tabelle 2: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Straßenlärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
55	Wiedweg/Rheinstraße	Durchgangsverkehr	
56	Neuer Weg	Kehrmaschinen, Feuerwehr	
57	Pfingststraße	Tangente	
58	A391 Höhe Lehndorf	Tangente	LKW, Motorräder, Quads, nachts 60km/h
59	Alte Frankfurter Str.	Viele LKW zu schnell, Dienstag 23.00Uhr Straßenreinigung	Sperrgebiet für LKW über 7.5t zw. Westerbergstraße + Marienberg Str. Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h Fahrbahndecke lärmoptimierter Asphalt
60	Ölper Knoten – Lehndorf/Ölper	Lärm	Schallschutzwände + Geschwindigkeitskontrollen
61	Tangente		Lärmschutz für Jahnstr. + Hebbelstr.
	Alerdsweg		Sanierung Gehweg und Fahrbahn
			Geschwindigkeitskontrollen
			Infrastruktur verbessern (Mehr Busse + Bahn)
			Oberleitungsbusse
			Linienbusse bei wenig Frequentierung kleinere Fahrzeuge bzw. Anhängen nach Bedarf. Weniger Abgase
			Fahrradleihssysteme

6.3 Flug- und Gewerbelärm

Tabelle 3: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Flug- und Gewerbelärm

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Völkenrode	Fluglärm: z.T. im 15-min-Takt	Änderung der Flugrouten über unbebautes Gebiet
2	Völkenrode	Fluglärm insbesondere Freitagabend, Sonntagabend, Montagmorgen. Wahrscheinlich Geschäftsflieger	Änderung Flugroute nördlich Mittellandkanal
3	Stiddien, Geiteldestraße	Windkraftanlagen zu nah an Wohnbebauung (laut+ Schlagschalten bei entsp. Wind)	Keine weiteren Windräder
4	Kralenriede	Störung durch Betriebsabläufe auf Flughafen (z.B. Triebwerksläufe)	
		fliegen relativ tief	
		Offensiver Datenumgang Kom seitens Flughafen	munikation/Transparenz seitens Flughafen optimieren (gutes Beispiel für Umgang mit Daten: Flughafen Hannover)
		Hobbyflieger gerne Sonntag nachmittags	
	Wiedweg / Rheinstraße	ALBA Mülltonnen	
		Windkraftanlagen nahe an Wohngebieten machen Lärm	

6.4 Ruhige Gebiete

Tabelle 4: Ergebnisse der Arbeitsgruppe Ruhige Gebiete

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Schutzwert	Vorschläge
1	Geiteler Holz	Großes Einzugsgebiet	
2	Südsee + Umgebung		
3	Timmerlaher Busch	Schützen	
4	Ölper Holz		
5	Schapenbruchteich		
6	Völkenrode NW		
7	Weststadt Nördlich		
		PTB – Gelände öffnen? Potenzial für Erholung Durchlässigkeit in Teilen öffnen	
		Aspekt Kurzerholung (Mittagspause) Was ist mit den kleinen innerstädtischen Parks? Wichtige Erholungsgebiete	
		Ruhiges Gebiet sollte immer auch einen Bereich haben, der wirklich ruhiger als das Umfeld ist.	
		Ruhige Gebiete sollen eine Art Prädikat sein	
		Nicht leicht „wegewogen werden“	
		Positiv: Ringgleis	

7 Weiteres Vorgehen

Herr Gekeler dankt allen Mitwirkenden für ihr Engagement. Es seien viele Probleme und Lösungsansätze genannt worden, die der Stadt noch nicht bekannt waren. Die Stadt selbst hat ebenfalls bereits Maßnahmen entwickelt. Diese werden mit den in den Lärmforen genannten Vorschlägen zusammengelegt und hinsichtlich ihres Nutzen und Umsetzbarkeit von der Stadt überprüft. Dabei handelt es sich zunächst um eine fachliche, keine politische Bewertung! Die bewerteten Ideen gehen in den Entwurf des Lärmaktionsplans ein. In diesem Entwurf können die Bürgerinnen und Bürger auch nachschauen, was aus „ihrem“ Vorschlag geworden ist. Nach der offiziellen Auslegung des Entwurfs werden die ggf. zusätzlichen Informationen erneut geprüft, der Lärmaktionsplan erstellt und der Politik zum Beschluss vorgelegt. Einen Stichtag für diesen Zeitpunkt der Auslegung zu benennen, ist derzeit schwierig. Bevor die Bewertung beginnen kann, müssen zunächst alle Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung (Lärmforen und Internet, Hinweise per Post, E-Mail, Telefonate) aufgearbeitet werden.

Frau Bonacker schließt die Veranstaltung um 20.15 Uhr.

8 Anlagen

Anlage 1: Bepunktung Lärmkonfliktkarten

Anlage 2: Präsentation Margit Bonacker

Anlage 3: Präsentation Antje Janßen

Anlage 4: Präsentation Thomas Gekeler

gez. Bettina Bachmeier, Antonia Bock, konsalt GmbH

Anlagen

Protokolle der Expertenrunden

Protokolle der Lärmforen

Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung

Vorhandene Maßnahmen und Planungen

Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr

Anlage:

Zwischenbericht - Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Lärmaktionsplanung mit Beteiligung der Öffentlichkeit für die Stadt Braunschweig

Stand: September 2012

LK Argus Kassel GmbH und konsalt GmbH

Anlage:
Zwischenbericht Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Lärmaktionsplanung mit Beteiligung der Öffentlichkeit für die Stadt Braunschweig

Auftraggeber

Stadt Braunschweig

Fachbereich Stadtplanung und Umweltschutz

Abteilung Umweltschutz

Petritorwall 6

D-38118 Braunschweig

Bearbeitung

LK Argus Kassel GmbH

Ludwig-Erhard-Straße 8

D-34131 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@LK-argus.de

www.LK-argus.de

Dipl.-Ing. Antje Janßen

Dipl.-Geogr. Holger Heering

Stand: September 2012

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Auswertung der Maßnahmenvorschläge im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung	4
2.1	Kategorisierung der Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen	5
2.2	Maßnahmenvorschläge nach Lärmkategorien	10
2.2.1	Straßenverkehrslärm	10
2.2.2	Schienenverkehrslärm - Straßenbahn	21
2.2.3	Schienenverkehrslärm - Eisenbahn	21
2.2.4	Gewerbelärm	23
2.2.5	Fluglärm	24
2.2.6	sonstiger Lärm	25
2.2.7	Ruhige Gebiete	27
	Tabellenverzeichnis	29
	Kartenverzeichnis	29

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2012

1 Einleitung

Die Stadt Braunschweig (rund 250.000 Einwohner) ist als Ballungsraum der 2. Stufe nach EG-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet, bis 30.06.2012 eine Lärmkartierung vorzulegen und bis Mitte 2013 eine darauf aufbauende Lärmaktionsplanung mit Information und Beteiligung der Öffentlichkeit abzuschließen und an die Kommission zu senden.

Die Stadt Braunschweig hat die Lärmkartierung bereits im Jahr 2008 erstellt. Die Ergebnisse sind in der Broschüre „Lärminderungsplanung, Teil 1: Lärmkartierung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie“ und im Internet unter www.braunschweig.de/llaermminderungsplanung veröffentlicht.

Als nächste Schritte erfolgen derzeit die Beteiligung der Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange und die Erarbeitung des Lärmaktionsplans.

Der vorliegende Bericht enthält die Auswertung der Maßnahmenvorschläge im Rahmen der durchgeführten Öffentlichkeitsbeteiligung.

Im Einzelnen waren dies:

- die Durchführung einer Online-Beteiligung und
- die Durchführung von vier regionalen Lärmforen

Der Bericht enthält einen Überblick, in welchen Bereichen und in welcher Beteiligungsform welche Lärmkategorien angesprochen worden sind sowie eine detaillierte Auswertung der Maßnahmenvorschläge nach Lärmkategorien. Diese werden hierzu aus den Beiträgen herausgearbeitet und systematisiert. Neben einer statistischen Auswertung der Maßnahmenennungen werden Listen nach den einzelnen Lärm- und Maßnahmenkategorien zusammengestellt.

2 Auswertung der Maßnahmenvorschläge im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung

Im nachfolgenden sind die Maßnahmenvorschläge, die von den Bürgergerinnen und Bürgern im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung genannt wurden, zusammengestellt. Berücksichtigt sind hierbei:

- die Beiträge aus der Online-Beteiligung (insgesamt 287 Beiträge¹ mit Maßnahmennennung(en)); 76 Beiträge wurden mit zustimmenden oder ergänzenden Kommentierungen versehen
- die Beiträge, die schriftlich (per Email oder Brief) bei der Stadt Braunschweig eingereicht wurden (insgesamt 31 Beiträge mit Maßnahmennennung(en))
- die Beiträge aus den durchgeführten vier regionalen Lärmforen (insgesamt 80 Beiträge mit Maßnahmennennung(en))

Insgesamt wurden 398 Beiträge mit Maßnahmennennungen eingereicht, von denen 374 räumlich verortet sind - inkl. drei Beiträgen zum Fluglärm und einem Beitrag zum Schienenverkehrslärm außerhalb Braunschweigs. Weitere 24 Beiträge mit Maßnahmennennung sind ohne konkrete Verortung innerhalb Braunschweigs².

Die Verortung der Beiträge auf Karten erfolgte interaktiv durch die Verfasser im Online-Beteiligungsverfahren und in den 4 Lärmforen. Diese Verortung wurde nicht im Einzelnen geprüft, d.h. Abweichungen in der Verortung zwischen Text und Punktsetzung wurden nicht korrigiert.

45 Beiträge des Online-Beteiligungsverfahrens und der Lärmforen wurden durch den Verfasser des Beitrages nicht verortet. Soweit in der Beschreibung ein Ort genannt wurde, wurde nachträglich eine kartografische Verortung nach diesem vorgenommen. Ansonsten fand keine Verortung statt. In gleicher Weise wurde mit Email-Beiträgen verfahren. Von den 31 Email-Beiträgen konnte für zwei kein konkreter Ortsbezug hergestellt werden.

¹ als ein Beitrag mit räumlichem Bezug ist das Setzen eines Lärmpunktes gewertet - es bestand aber auch die Möglichkeit, ohne Punktsetzung einen Beitrag abzugeben (in der Regel allgemeine, gesamtstädtische Beiträge); Kommentare zu Beiträgen werden nicht als eigene Beiträge gewertet

² Beiträge mit Maßnahmen, für die kein Lärmpunkt gesetzt wurde und keine konkrete Verortung mittels des Beitragstextes möglich war

Des Weiteren gab es Beiträge, aus denen kein Maßnahmenvorschlag hervorging. Bei der Onlinebeteiligung betrifft das 6 Beiträge. Kommentierungen ohne (weitere) Maßnahmenvorschläge erfolgten zu 21 Beiträgen.

Von den Emailbeiträgen sind 4 ohne Maßnahmennennung.

Unter allen Beiträgen der Lärmforen blieben insgesamt 119 ohne Maßnahmennennung:

- 33 Beiträge des 1. Lärmforums, darunter 14 zum Straßenlärm und 9 zu Ruhigen Gebieten
- 29 Beiträge des 2. Lärmforums, darunter 14 Beiträge zum Straßenlärm
- 33 Beiträge des 3. Lärmforum, darunter 15 zum Straßenlärm
- 24 Beiträge des 4. Lärmforums, darunter 13 zu Ruhigen Gebieten.

2.1 Kategorisierung der Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen

Differenziert nach den unterschiedlichen Kategorien der Beitragsnennungen mit Maßnahmen ergibt sich folgendes Bild:

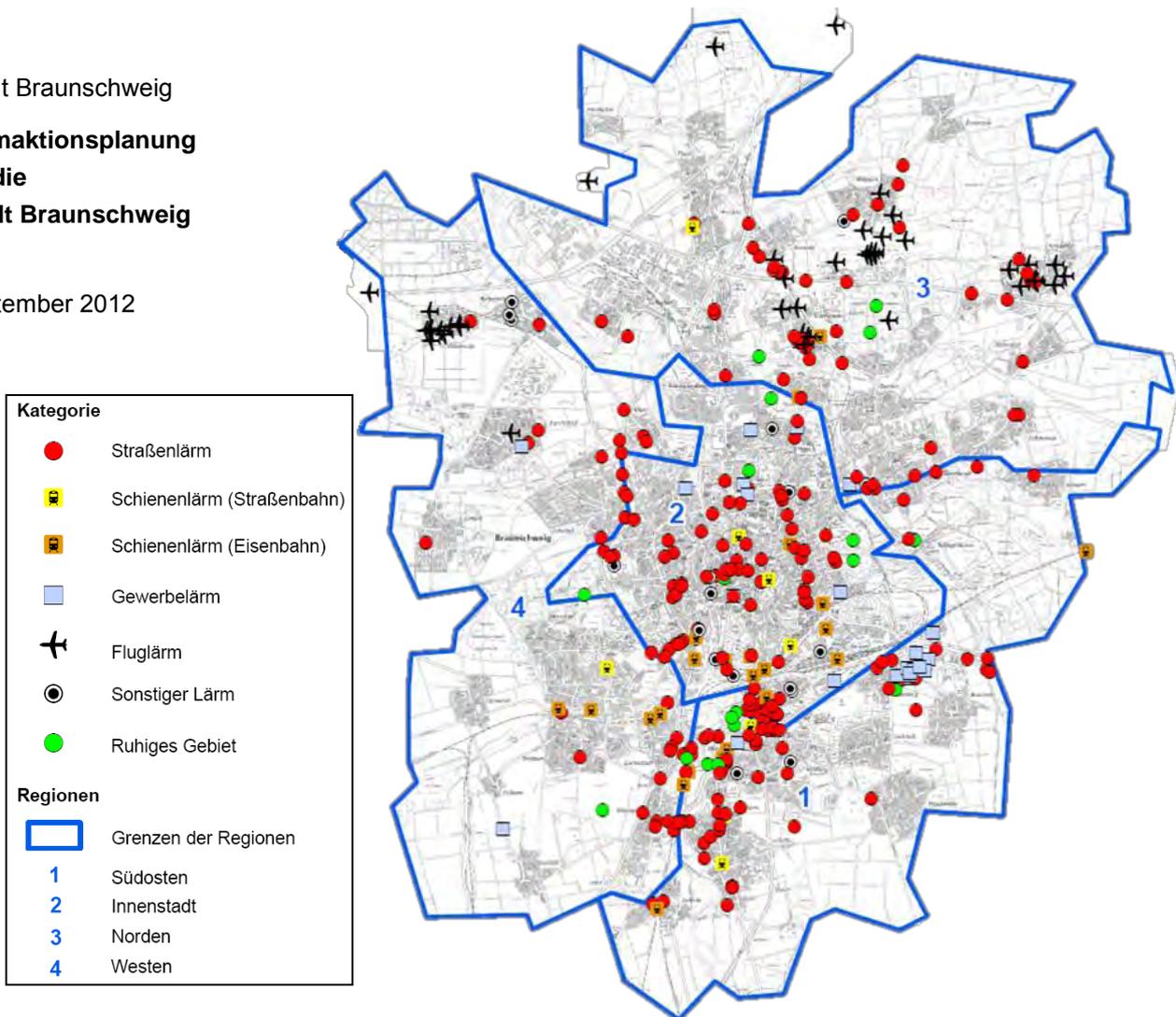
- Straßenlärm: 231 Beiträge (62%)
- Schienenlärm (Straßenbahn): 8 Beiträge (2%)
- Schienenlärm (Eisenbahn): 23 Beiträge (6%)
- Gewerbelärm: 30 Beiträge (8%)
- Fluglärm: 43 Beiträge (11%)
- sonstiger Lärm: 19 Beiträge (5%)
- Ruhiges Gebiet: 20 Beiträge (5%)

Die Auflistung bezieht sich auf die Beiträge mit Maßnahmen, die einen konkreten Ortsbezug haben (374 Beiträge, siehe auch Abbildung 1). Die Zuordnung der 24 Beiträge ohne konkreten Ortsbezug zu den jeweiligen Kategorien können Tabelle 1 entnommen werden.

Stadt Braunschweig
**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2012

● **Abbildung 1:** Verortung der Beiträge mit Maßnahmenvorschlägen nach Lärmarten



Nach den 4 Regionen³ teilen sich die Beiträge wie folgt auf:

- Region 1: 100 Beiträge (25%)
- Region 2: 131 Beiträge (33%)
- Region 3: 87 Beiträge (22%)
- Region 4: 52 Beiträge (13%)

³ die 4 Regionen wurden im Rahmen der Durchführung der Lärmforen zur Einteilung der Stadt Braunschweig in verschiedene Bereiche gebildet (siehe auch Abbildung 1)

- 4 Beiträge mit räumlicher Zuordnung außerhalb der Regionen (1 Beitrag zum Schienenlärm (Eisenbahn) und 3 Beiträge zum Fluglärm)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Beiträge nach Kategorie und Region differenziert dargestellt.

- **Tabelle 1:** Beiträge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung mit Maßnahmenvorschlägen

Kategorie / Region	1: Süd-osten	2: Innen-stadt	3: Norden	4: Westen	keine räuml. Zuord-nung ⁴	SUM-MEN
Straßenlärm	65	89	48	29	11	242
Schienenlärm (Straßenbahn)	3	3	1	1	0	8
Schienenlärm (Eisenbahn)	5	11	2	4	1	23
Gewerbelärm	18	8	2	2	1	31
Fluglärm	0	0	29	11	3	43
sonstiger Lärm	2	12	2	3	10	29
Ruhiges Gebiet	7	8	3	2	2	22
SUMMEN	100	131	87	52	28	398

Karte 1 bildet die Verteilung der Beiträge räumlich ab.

- **Karte 1:** Beiträge mit Maßnahmen, alle Kategorien

Die meisten Beiträge befassen sich mit Straßenverkehrslärm. Der räumliche Schwerpunkt liegt hierbei in der Innenstadt (Region 2: 89 Beiträge), gefolgt vom Südosten (Region 1: 65 Beiträge). Im Norden (Region 3) befassen sich 48 Beiträge mit dem Straßenverkehr, im Westen (Region 4) 29 Beiträge.

Mit 43 Beiträgen zum Fluglärm wird diese Kategorie am zweithäufigsten genannt. Die Verortung der Beiträge erfolgte nur im Norden (Region 3: 29 Beiträge) und Westen (Region 4: 11 Beiträge) Braunschweigs. Die drei außerhalb gesetzten Markierungen befinden sich ebenfalls in der Nähe dieser beiden Regionen.

⁴ inkl. Beiträge außerhalb der Stadtgrenze Braunschweigs

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2012

Zur Kategorie Gewerbelärm wurden 31 Beiträge verfasst. Der räumliche Schwerpunkt liegt mit 18 Beiträgen im Südosten (Region 1). 8 Beiträge sind der Innenstadt (Region 2) zuzuordnen. Je 2 Beiträge zum Gewerbelärm sind im Norden (Region 3) und Westen (Region 4) verortet.

Beiträge zu sonstigem Lärm (29) beziehen sich hauptsächlich auf die Innenstadt (Region 2: 12 Beiträge). Ungefähr 1/3 der Beiträge ist ohne Verortung (10). Im Westen (Region 4) befassen sich 3 Beiträge mit sonstigem Lärm, im Norden (Region 3) und Südosten (Region 1) jeweils 2 Beiträge.

Die Kategorie Schienenlärm des Eisenbahnverkehrs umfasst 23 Beiträge. Die Innenstadt (Region 2) ist mit 11 Beiträgen der räumliche Schwerpunkt. Im Südosten (Region 1) wurden 5 Beiträge zum Eisenbahnlärm abgegeben, gefolgt von der Region Westen (Region 4: 4 Beiträge). Im Norden gingen die wenigsten Beiträge zum Schienenlärm ein (Region 3: 2 Beiträge). 1 Beitrag ist außerhalb der Stadt Braunschweig in unmittelbarer Nähe zur Region 1 verortet.

Zur Kategorie ruhige Gebiete wurden insgesamt 22 Beiträge verfasst. Der räumliche Schwerpunkt für ruhige Gebiete liegt in der Innenstadt (Region 2: 8 Beiträge), gefolgt vom Südosten (Region 1: 7 Beiträge). Im Norden (Region 3) befassen sich 3 Beiträge mit ruhigen Gebieten, im Westen (Region 4) 2 Beiträge.

Der Straßenbahnlärm wurde mit 8 Beiträgen am wenigsten genannt. 6 Beiträge verteilen sich gleichermaßen auf den Südosten (Region 1: 3 Beiträge) und die Innenstadt (Region 2: 3 Beiträge) und je 1 Beitrag ist im Norden (Region 3) und Westen (Region 4) verortet.

● **Karte 2:** Beiträge mit Maßnahmen zum Straßenlärm

Die räumliche Darstellung der Beiträge zum Straßenlärm in Karte 2 verdeutlicht, dass der Straßenlärm im gesamten Stadtgebiet in störendem Maße auftritt. Insbesondere die Siedlung Zuckerberg im Bereich des Kreuzes BS-Süd und Teile von Merverode sind von Straßenlärm der Autobahnen A 39 und A 395 (auch Wolfenbütteler Straße) betroffen. Des Weiteren zeigt sich in Teilen der Gartenstadt und dem Stadtteil Rünigen im Bereich der A 39 eine vermehrte Beitragshäufung. In Stöckheim stehen die Leipziger Straße und die Berkenbuschstraße im Fokus. Im Bereich der Hugo-Luther-Straße wurden ebenfalls mehrere Beiträge verortet. Beiträge entlang des Wilhelminischen Rings zeigen auch hier Probleme mit Straßenlärm auf. Weitere Beiträge beziehen sich auf die Innenstadt innerhalb der Oker-Umflut. Einige Beiträge wurden an der Westtangente (A 391) im Bereich Lehdorf verortet. Eine Häufung von Beiträgen ist auch in Kralenriede und in Bienrode auf der Altmarkstraße zu verzeichnen.

- **Karte 3:** Beiträge mit Maßnahmen zum Schienenlärm gesamt

Die Beiträge zum Schienenlärm wurden vornehmlich entlang der Ost-West-Verbindung Berlin - Hannover gesetzt, dort vor allem am Streckenabschnitt westlich des Hauptbahnhofs. Einige Beiträge liegen entlang der Gleisstrecke nach Salzgitter bzw. Wolfenbüttel (Südsee und Leiferde).

Die Beiträge zum Straßenbahnlärm liegen an vereinzelt Orten, davon jeweils 3 im Stadtteil Stöckheim / Meverode und in der Region Innenstadt.

- **Karte 4:** Beiträge mit Maßnahmen zum Gewerbelärm

Zum Gewerbelärm gruppieren sich über die Hälfte der Beiträge im Südosten der Stadt zwischen der Lindenberg-Siedlung und dem Stadtteil Rautheim. Hier steht das Gelände der ehemaligen Heinrich-der-Löwe-Kaserne im Fokus der Beiträge. Die übrigen Beiträge zum Gewerbelärm liegen vereinzelt im Stadtgebiet und beziehen sich oftmals auf einzelne Gewerbe und deren Lärmentwicklung.

- **Karte 5:** Beiträge mit Maßnahmen zum Fluglärm

In erster Linie finden sich Beiträge am Flughafen und dem angrenzenden Stadtteil Waggum. Des Weiteren wurden von den Bürgern Beiträge in Völkenrode genannt. Im Osten des Flughafens ist besonders der Stadtteil Hondelage betroffen. Aus den Beitragsverortungen zeigt sich weiterhin, dass die Stadtteile Bienrode und Kralenriede (in etwa entlang der Achse Forststraße) von Fluglärm betroffen sind.

- **Karte 6:** Beiträge mit Maßnahmen zu Ruhigen Gebieten

Beiträge zu ruhigen Gebieten konzentrieren sich auf die vorhandene Grünflächen und Wälder Braunschweigs. Insbesondere die Grünachse Richmondpark bis Südsee erhielt Beiträge. Vereinzelt wurden Beiträge auch in bebauten Bereichen verortet, verknüpft mit dem Wunsch, ein Ruhiges Gebiet zu schaffen.

2.2 Maßnahmenvorschläge nach Lärmkategorien

Insgesamt liegen 1.028 Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung vor. Von diesen sind 834 aus Beiträgen (online, schriftlich oder Lärmforen), 194 Maßnahmenvorschläge sind unterstützende Kommentierungen zu bereits genannten Maßnahmen.

Zur Maßnahmenzuordnung erfolgte z.T. eine Änderung der angegebenen Lärmkategorie, wenn sich die Maßnahme ersichtlich auf eine andere Kategorie bezogen hat. Z.B. sind Beiträge zu Lkw-Verkehren, die dem Gewerbelärm zugeordnet waren, dem Straßenverkehrslärm zugeordnet worden, soweit es sich um Maßnahmenvorschläge handelt, die das öffentliche Straßennetz betreffen.

2.2.1 Straßenverkehrslärm

Zum Straßenverkehrslärm liegen 682 Maßnahmenvorschläge vor, davon sind

- 410 Maßnahmenvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 130 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung
- 81 Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und
- 61 schriftlich geäußerte Vorschläge.

544 der 682 Maßnahmen haben einen konkreten räumlichen Bezug (Straße), 87 Maßnahmen beziehen sich auf Stadtteile bzw. größere Stadtbereiche, 51 Maßnahmen haben einen gesamtstädtischen Bezug.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Maßnahmenennungen nach den gebildeten Maßnahmenarten kategorisiert. Innerhalb der gebildeten Obergruppen

- verkehrsorganisatorische Maßnahmen,
- bauliche Maßnahmen,
- Tempolimit,
- Förderung lärmarmen Verkehrsarten und
- sonstige Maßnahmen

sind die einzelnen Maßnahmenennungen absteigend sortiert.

● **Tabelle 2:** Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen Straßenverkehrs- lärm
Verkehrsorganisatorische Maßnahmen, davon	238	35%
Verkehrsbeschränkung	99	15%
Durchsetzung Tempolimit	83	12%
Änderung Verkehrsführung	34	5%
Anpassung LSA	18	3%
Durchsetzung LKW-Fahrverbot	4	1%
Bauliche Maßnahmen, davon	206	30%
baulicher Lärmschutz an Straße	85	12%
Maßnahme Fahrbahnbelag	75	11%
Änderung Straßenquerschnitt	26	4%
Netzergänzung/ -veränderung (Kfz-Verkehr)	16	2%
Umbau Knoten zu Kreisverkehr	2	0%
Umgestaltung Knoten (Verkehrsbeziehungen)	2	0%
Tempolimit, davon	129	19%
Tempolimit < 50 km/h (40, 30, 20, 10)	55	8%
Tempolimit (sonst., ohne Angabe)	36	5%
Tempolimit 80 Km/h	16	2%
Tempolimit < 50 km/h nachts	10	1%
Tempolimit 50 Km/h	9	1%
Tempolimit 100 Km/h	3	0%
Förderung lärmarter Verkehrsarten, davon	46	7%
Förderung Fußgänger/ Radverkehr	29	4%
Förderung ÖPNV	17	2%
Sonstige Maßnahmen, davon	63	9%
Aufforstung	14	2%
leisere Fahrzeuge	8	1%
passiver Schallschutz	5	1%
Sonstiges	36	5%

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2012

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2012

Häufig genannte Maßnahmen

Tabelle 2 liefert die am häufigsten genannten Maßnahmen in der Kategorie Straßenlärm.

Verkehrsorganisatorische Maßnahmen

Maßnahmen zur Verkehrsbeschränkungen nehmen mit 99 Nennungen das Gros der Maßnahmenvorschläge ein. Von diesen 99 Vorschlägen stehen die meisten in Zusammenhang mit dem Wunsch, ein (Durch-) Fahrverbot für Lkw umzusetzen (46 Nennungen). Mit 4 Nennungen ist die Altmarkstraße dabei am häufigsten angegeben, für den Wilhelminischen Ring liegen 3 Nennungen vor. Einer Sperrung von Straßen oder Bereichen für den Verkehr (Anlieger frei) widmen sich 28 Maßnahmennennungen. Insbesondere das Wohngebiet Zuckerberg (6 Nennungen), der Bohlweg (4 Nennungen), die Briegstraße (3 Nennungen) und die Innenstadt gesamt (3 Nennungen) sind als Ziel dieser Maßnahmen genannt. Verkehrsbeschränkungen werden in 26 Maßnahmennennungen für die Brücke über die Oker in der Berkenbuschstraße gewünscht. Die Maßnahmenvorschläge sind inhaltlich gegen den Neubau einer schwerlasttauglichen Brücke gerichtet.

Zur Durchsetzung von Tempolimits gibt es 83 Maßnahmenvorschläge, von denen 67 Geschwindigkeitskontrollen (inkl. stationärer Radaranlagen) als konkrete Maßnahme vorschlagen. Die meisten ortsbezogenen Maßnahmennennungen liegen in der Leipziger Straße (9 Nennungen) und der Wolfenbütteler Straße (7 Nennungen), gefolgt von der A 391 (4 Nennungen), der alten Frankfurter Straße (3 Nennungen), und der Berliner Straße (3 Nennungen). Weiterhin gibt es in der Rubrik Durchsetzung Tempolimit 12 Nennungen zu baulichen Elementen auf der Straße (z.B. Brems- und Temposchwellen). Mit 6 Nennungen liegen die meisten dieser Maßnahmen im Stadtteil Stöckheim.

34 Vorschläge liegen zur Änderung der Verkehrsführung vor. Davon beziehen sich 8 Nennungen auf die Leipziger Straße. 6 Nennungen beinhalten die Änderung der Vorfahrt in die Glogaustraße und 2 eine Hinweisbeschilderung des Schlesiendamms als Umfahrungsstraße. Die weiteren Maßnahmenvorschläge summieren sich auf maximal 2 Nennungen einer konkreten Maßnahme (z.B. Zuckerbergweg - Einbahnstraße, Ekbertstraße - Einbahnstraße, Juliusstraße - Einbahnstraße, Steinriedendamm – Änderung Vorfahrtsregelung).

Die Vorschläge zur Anpassung der Lichtsignalanlagen umfassen 18 Nennungen. Mit 12 Nennungen befasst sich die Mehrheit der Maßnahmen mit der Einrichtung einer intelligenten Ampelschaltung. Damit ist z.B. die Grüne Welle zur Verbesserung des Verkehrsflusses gemeint. 3 Mal wird der Wilhelminische Ring als Zielort dieser Maßnahmen genannt.

Bauliche Maßnahmen

Baulicher Lärmschutz wird in 85 Beiträgen vorgeschlagen, dabei werden insbesondere Lärmschutzwände genannt (67 Nennungen). Diese Maßnahmenvorschläge verteilen sich auf die A 39 (42 Nennungen), die A 391 (16 Nennungen) und die Wolfenbütteler Straße (9 Nennungen). Neben den Vorschlägen zu Lärmschutzwänden wird auch 10 Mal für die Schließung des offenen Tunnels an der A 39 plädiert.

75 Maßnahmenvorschläge stehen in Zusammenhang mit dem Fahrbahnbelag. Davon befassen sich 18 mit der Autobahn A 39. Als konkrete Maßnahme an der A 39 werden Flüsterasphalt (13 Nennungen) und die Ausbesserung von Dehnungsfugen (5 Nennungen) genannt. Für die Westtangente A 391 liegen 6 Nennungen vor, die Flüsterasphalt vorschlagen. Der gleiche Vorschlag liegt für die Wolfenbütteler Straße (5 Nennungen), die Leipziger Straße (4 Nennungen) und die Salzdahlumer Straße (4 Nennungen) vor. Am Bahnübergang auf dem Bienroder Weg wird eine Angleichung der Höhenunterschiede vorgeschlagen (4 Nennungen).

26 Maßnahmenvorschläge befassen sich mit dem Straßenquerschnitt. 15 Vorschläge beinhalten die (visuelle) Verengung der Fahrbahn (z.B. durch Parkbuchten oder „bepflanzte Nasen“), 4 Vorschläge den Bau von Verkehrsinseln und 4 weitere den Straßenrückbau auf Einspurigkeit. Als Maßnahmenort mit mehr als einer Nennung werden die Leipziger Straße (4 Nennungen für Verkehrsinseln), der Siekgraben (3 Nennungen zur Verengung), die Berliner Straße (2 Nennungen zu Einspurigkeit und Gehwegeausbau) sowie die Gifhorner Straße und der Rüniger Weg (jeweils 2 Nennungen zur Fahrbahnverengung) benannt.

Zu Netzergänzung/ -veränderungen (Kfz-Verkehr) äußern sich 16 Maßnahmenvorschläge. In der Hauptsache geht es dabei um die Grasseler Straße (6 Nennungen) und den Schlesiendamm (5 Nennungen). Für die Grasseler Straße wird die Wiedereröffnung mit Unterführung unter dem Flughafen (4 Nennungen) oder eine Schrankenlösung (2 Nennungen) gewünscht. Der Schlesiendamm soll laut Maßnahmenvorschlägen an die Leipziger Straße angebunden werden (5 Nennungen).

Tempolimit

129 Vorschläge liegen zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vor. Davon beziehen sich 38 Nennungen auf die Autobahnen mit Schwerpunkt A 39 (23 Nennungen). Soweit konkrete Vorschläge zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit gemacht werden, betragen diese überwiegend 80 km/h, niedrigere Geschwindigkeiten werden für die A 391 nachts und für die Verbindungsrampe der A 391 zur A 39 (Richtung A 2) vorgeschlagen.

Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h wird für die Wolfenbütteler Straße vorgeschlagen (8 Nennungen).

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2012

Für die weiteren Stadtstraßen liegen 82 Vorschläge zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vor, davon sind 17 Vorschläge ohne eine konkrete Nennung des angestrebten Geschwindigkeitsniveaus. Aufgrund der Ausgangsgeschwindigkeit, die auf den Stadtstraßen überwiegend 50 km/h beträgt, ist davon auszugehen, dass sich diese Vorschläge auf ein Geschwindigkeitsniveau unter 50 km/h beziehen.

5 Vorschläge sind ohne konkreten räumlichen Bezug (Innenstadt oder Stadt Braunschweig).

Die am häufigsten genannten Straßen für ein Tempolimit < 50 km/h sind die Leipziger Straße (10 Nennungen), der Ring (7 Nennungen), der Bienroder Weg (7 Nennungen), die Hugo-Luther-Straße (5 Nennungen), die Alte Frankfurter Straße (4 Nennungen) und die Ebertallee (3 Nennungen).

Förderung lärmarrer Verkehrsarten

Von allen Maßnahmenvorschlägen zum Straßenlärm beziehen sich 29 auf die Förderung des Fuß- und Radverkehrs. 10 Vorschläge beinhalten als konkrete Maßnahme Fußgängerüberwege bzw. verbesserte Querungsmöglichkeiten⁵, 3 an der Leipziger Straße, 2 am Steinriedendamm und 2 am Messeweg. Der Ausbau bzw. die Verbesserung des Fuß- und Radwegenetzes ist in 8 Maßnahmenvorschlägen genannt, von denen sich 6 allgemein auf die Stadt Braunschweig beziehen und 2 auf den Ring.

Zur Förderung des ÖPNV bestehen 17 Maßnahmenvorschläge. 9 Nennungen befassen sich mit dem Ausbau des ÖPNV (inkl. Umweltspur und Bevorrechtigung) mit allgemeinen räumlichen Bezügen (Stadt Braunschweig, Innenstadt, Ring, Norden Braunschweigs), 4 Nennungen mit der Einführung lärmarrer bzw. moderner Busse.

Sonstige Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Aufforstung (14 Nennungen) beziehen sich nahezu komplett auf Abschnitte an der A 39 (13 Nennungen), wo aufgrund des Umbaus Baumbestände abgeholzt wurden.

⁵ siehe auch bauliche Maßnahme Verkehrsinsel

Häufig genannte Maßnahmenorte

Zur räumlichen Einordnung der Maßnahmenvorschläge sind in der nachfolgenden Tabelle häufig genannte Maßnahmenorte und die dazu gehörige Maßnahmenart für die Kategorie Straßenlärm aufgeführt. Die Tabelle zeigt, wie viele Maßnahmenvorschläge insgesamt für einen Maßnahmenort abgegeben wurden und gibt eine detailliertere Darstellung der Maßnahmenvorschläge für den betroffenen Ort.

Stadt Braunschweig
Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig

September 2012

- **Tabelle 3:** häufig genannte Maßnahmenorte und Maßnahmenart

Maßnahmenort	Maßnahmenart	Anzahl Nennungen Maßnahmenart (> 1)
A 39	baulicher Lärmschutz	42
	Tempolimit (< 100 km/h bzw. ohne Angabe)	22
	Maßnahme Fahrbahnbelag	18
	Aufforstung	13
	Änderung Verkehrsführung	2
	Durchsetzung Tempolimit	2
	Sonstiges	2
A 39	<i>alle Vorschläge</i>	104
Leipziger Straße	Tempolimit (< 50 km/h bzw. ohne Angabe)	10
	Durchsetzung Tempolimit	9
	Änderung Verkehrsführung	8
	Änderung Straßenquerschnitt	5
	Maßnahme Fahrbahnbelag	4
	Förderung Fuß- und Radverkehr	3
	Verkehrsbeschränkung	2
Leipziger Straße	<i>alle Vorschläge</i>	44
A 391	baulicher Lärmschutz	16
	Tempolimit (< 100 km/h bzw. ohne Angabe)	9
	Maßnahme Fahrbahnbelag	7
	Durchsetzung Tempolimit	4
A 391	<i>alle Vorschläge</i>	36

Maßnahmenort	Maßnahmenart	Anzahl Nennungen Maßnahmenart (> 1)
Wolfenbütteler Straße	baulicher Lärmschutz	9
	Tempolimit (< 50 km/h bzw. ohne Angabe)	8
	Durchsetzung Tempolimit	7
	Maßnahme Fahrbahnbelag	5
<i>Wolfenbütteler Straße</i>	<i>alle Vorschläge</i>	31
Berkenbuschstraße	Verkehrsbeschränkung	26
<i>Berkenbuschstraße</i>	<i>alle Vorschläge</i>	27
Ring	Anpassung LSA	5
	Verkehrsbeschränkung	4
	Tempolimit (< 50 km/h bzw. ohne Angabe)	4
	Durchsetzung Tempolimit	3
	Sonstiges	3
	Förderung ÖPNV	2
	Förderung Fuß- und Radverkehr	2
	Tempolimit (<50 km/h nachts)	2
<i>Ring</i>	<i>alle Vorschläge</i>	27
Bienroder Weg	Maßnahme Fahrbahnbelag	6
	Tempolimit (< 50 km/h)	6
	Sonstiges	2
<i>Bienroder Weg</i>	<i>alle Vorschläge</i>	19
Wohngebiet Zuckerberg	Verkehrsbeschränkung	7
Wohngebiet Zuckerberg (Zuckerbergweg)	Änderung Verkehrsführung	3
<i>Wohngebiet Zuckerberg</i>	<i>alle Vorschläge</i>	15
A 2	Baulicher Lärmschutz an Straße	6
	Tempolimit (< 100 km/h bzw. ohne Angabe)	3
	Tempolimit 100	2
	Durchsetzung Tempolimit	2
<i>A 2</i>	<i>alle Vorschläge</i>	13
Innenstadt	Verkehrsbeschränkung	4
	Änderung Straßenquerschnitt	2
<i>Innenstadt</i>	<i>alle Vorschläge</i>	13

Maßnahmenort	Maßnahmenart	Anzahl Nennungen Maßnahmenart (> 1)
Alte Frankfurter Straße	Tempolimit (< 50 km/h bzw. ohne Angabe)	4
	Durchsetzung Tempolimit	3
	Maßnahme Fahrbahnbelag	2
	Verkehrsbeschränkung	2
<i>Alte Frankfurter Straße</i>	<i>alle Vorschläge</i>	12
Berliner Straße	Anpassung LSA	3
	Durchsetzung Tempolimit	3
	Änderung Straßenquerschnitt	2
<i>Berliner Straße</i>	<i>alle Vorschläge</i>	12
Gifhorner Straße	Durchsetzung Tempolimit	3
	Änderung Straßenquerschnitt	2
	Tempolimit (ohne Angabe)	2
	Sonstiges	2
<i>Gifhorner Straße</i>	<i>alle Vorschläge</i>	12
Thiedestraße	Tempolimit (< 50 km/h, ohne Angabe)	3
	Durchsetzung Tempolimit	2
	Änderung Straßenquerschnitt	2
<i>Thiedestraße</i>	<i>alle Vorschläge</i>	11
Siekgraben	Änderung Straßenquerschnitt	3
	Durchsetzung Tempolimit	2
<i>Siekgraben</i>	<i>alle Vorschläge</i>	9
Steinriedendamm	Durchsetzung Tempolimit	3
	Änderung Verkehrsführung	2
	Verkehrsbeschränkung	2
	Förderung Fuß- und Radverkehr	2
<i>Steinriedendamm</i>	<i>alle Vorschläge</i>	9

Für die Maßnahmenorte mit insgesamt mehr als 20 Maßnahmennennungen werden diese im nachfolgenden beschrieben:

A 39

Die mit Abstand meisten Maßnahmenvorschläge in der Kategorie Straßenlärm erhält die A 39 (104 Nennungen). 77 Maßnahmen beziehen sich auf den Autobahnabschnitt zwischen der Anschlussstelle (AS) Braunschweig Rünigen

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2012

und Anschlussstelle (AS) Braunschweig Südstadt. 14 Maßnahmen stehen im Zusammenhang mit dem Streckenabschnitt Braunschweig Südstadt bis AS Sickte, besonders der Bereich der Lindenberg Siedlung (11 Nennungen). Bei 13 Maßnahmenvorschlägen wird die A 39 im gesamten Stadtgebiet angesprochen.

Von den 104 Maßnahmen befassen sich rund 40% (42 Nennungen) mit baulichen Lärmschutzmaßnahmen an der Autobahn. Insbesondere der Streckenabschnitt von der AS Braunschweig Rünigen bis zur AS Braunschweig Südstadt liegt mit 37 Nennungen im Fokus. Der sogenannte Überflieger (Verbindungsrampe von der A 391 zur A 39 in Richtung A 2) am Dreieck Südwest wird als Teil dieses Abschnitts 3 Mal genannt. In 10 Beiträgen wird vorgeschlagen, den offenen Tunnel an der A 39 zu schließen (A 39 im Abschnitt Kreuz BS-Süd bis AS Braunschweig Südstadt (Salzdahlumer Straße)).

11 von 22 Maßnahmenvorschlägen zum Tempolimit unter 100 km/h sind mit dem Autobahnabschnitt Kreuz BS-Süd bis Dreieck Südwest verbunden. Für 6 Vorschläge wird der Bereich Rautheim/Lindenberg Siedlung bis zur AS Sickte angegeben. 5 Vorschläge zum Tempolimit sind auf die A 39 im gesamten Stadtgebiet bezogen.

Von 18 Maßnahmenvorschlägen zum Fahrbahnbelag sind 13 dem Aufbringen von Flüsterasphalt zugeordnet und 5 der Ausbesserung von Dehnungsfugen. Die Maßnahmen zum Flüsterasphalt verteilen sich u.a. auf 8 Vorschläge im Abschnitt Kreuz BS-Süd bis zum Dreieck Südwest und 4 im östlich des Kreuzes gelegenen Bereich Kreuz BS-Süd bis AS Braunschweig Südstadt. Maßnahmen zu Dehnungsfugen sind u.a. am Dreieck Südwest (2 Nennungen) und im Bereich Lindenberg Siedlung (2 Nennungen) verortet.

Zur Aufforstung sind 13 Maßnahmenvorschläge gemacht worden. Alle 13 Maßnahmen beziehen sich auf die Bereiche entlang der Strecke Dreieck Südwest bis Kreuz BS-Süd (teilweise bis Braunschweig Südstadt).

Mit der Änderung der Verkehrsführung wurde die Notwendigkeit betont, den Verkehr aus den Wohngebieten rauszuhalten und über die A 39 zu lenken (2 Nennungen).

Leipziger Straße

Für die Leipziger Straße gibt es insgesamt 44 Maßnahmenvorschläge. 38 Maßnahmen werden mit Bezug auf die gesamte Straße genannt, 4 Maßnahmen beziehen sich auf den Bereich des Zoos und jeweils eine auf den Süden Stöckheims und den Abschnitt vom Wegehaus bis Siekgraben.

10 Maßnahmenvorschläge befassen sich mit einem Tempolimit. 6 Mal wird Tempo 30 genannt, 4 Mal ist keine Tempoangabe erfolgt.

Die Durchsetzung des Tempolimits wird 9 Mal genannt. Die konkreten Vorschläge sehen Geschwindigkeitskontrollen vor.

Zur Änderung der Verkehrsführung gibt es 6 Vorschläge, eine abknickende Vorfahrt in die Glogaustraße anzuordnen. 2 weitere Maßnahmenvorschläge beinhalten das Anbringen von Hinweisschildern zur Umfahrung Schlesien-damm.

Der Änderung des Straßenquerschnitts liegen 5 Maßnahmenvorschläge zugrunde, davon sind 4 Nennungen auf den Bau von Verkehrsinseln (Verengung der Fahrbahn) bezogen und eine auf den Bau von Parkbuchten. Der Bereich um den Zoo wird als Ort für den Bau von Verkehrsinseln vorgeschlagen.

Der Wunsch nach einem neuen Fahrbahnbelag (Flüsterasphalt) ist in 4 Maßnahmenvorschlägen für die gesamte Straße genannt.

A 391 (Westtangente)

36 Maßnahmenvorschläge in der Kategorie Straßenlärm beziehen sich auf die A 391 (Westtangente). Bei der Maßnahmenennung werden 18 Vorschläge ohne konkrete Verortung belassen. 13 Maßnahmen konzentrieren sich auf den Abschnitt Kreuz Ölper bis Anschlussstelle (AS) Braunschweig Lehndorf. 3 Maßnahmen befassen sich mit dem Abschnitt Braunschweig Lehndorf bis Braunschweig Weststadt. 2 weitere Maßnahmen sind nördlich des Ölper-Kreuzes verortet.

16 der 36 Maßnahmen widmen sich dem baulichen Lärmschutz (15 x Lärmschutzwände). Im Bereich Kreuz Ölper bis Braunschweig Lehndorf erfolgten 5 Maßnahmenennungen, im Bereich Braunschweig Lehndorf bis Braunschweig Weststadt 3 und 2 Maßnahmenvorschläge werden für den Bereich nördliches Ölper-Kreuz genannt. Für 6 Maßnahmen des baulichen Lärmschutzes auf der A 391 ist kein konkreter räumlicher Bezug angegeben (1x Tunnelbau vorgeschlagen).

9 Maßnahmenvorschläge werden zu Tempolimits unter 100 km/h gemacht. Davon werden 6 Maßnahmen ohne räumlichen Bezug angegeben und 3 im Abschnitt Kreuz Ölper bis Braunschweig Lehndorf verortet. In der Hauptsache wird Tempo 80 gewünscht.

Im Zusammenhang mit Maßnahmen zum Fahrbahnbelag auf der Westtangente gibt es 7 Maßnahmenvorschläge (6 x Flüsterasphalt). 5 Maßnahmen werden der Autobahn allgemein zugeordnet, 2 Maßnahmen beschränken sich auf den Bereich Kreuz Ölper bis Braunschweig Lehndorf.

4 Maßnahmenvorschläge befassen sich mit der Durchsetzung des Tempolimits, wovon 3 Geschwindigkeitskontrollen im Bereich Kreuz-Ölper bis Braunschweig Lehndorf vorschlagen und 1 Mal stationäre Radaranlagen an der Westtangente genannt wird.

Wolfenbütteler Straße

Für die Wolfenbütteler Straße werden insgesamt 31 Maßnahmenvorschläge gemacht. Etwas mehr als die Hälfte der Maßnahmen (16) bezieht sich auf die gesamte Straße, 10 Maßnahmen fokussieren den Abschnitt ab Kreuz BS-Süd in Richtung Stadtmitte und 3 Maßnahmennennungen gibt es konkret für die Bahnunterführung. 2 Maßnahmenvorschläge gehen in der räumlichen Zuordnung bis zur südlichen Stadtgrenze und beziehen damit die A 395 ein.

Mit Geschwindigkeitskontrollen an der Wolfenbütteler Straße befassen sich 7 Maßnahmenvorschläge (darunter auch eine Maßnahme mit dem räumlichen Bezug Bahnunterführung).

Es gibt 6 Maßnahmenvorschläge zu einem Tempolimit auf 50 km/h. Davon beziehen sich alle auf die gesamte Wolfenbütteler Straße (auch 2, die die A 395 einschließen).

Des Weiteren liegen 6 Maßnahmenvorschläge für den Bau von Lärmschutzwänden für den Abschnitt ab Kreuz BS-Süd in Richtung Innenstadt vor und 3 weitere mit räumlichem Bezug auf die gesamte Wolfenbütteler Straße.

Von 5 Maßnahmenvorschlägen zu Flüsterasphalt haben 3 die räumliche Begrenzung um den Bereich Kreuz BS-Süd und 2 Nennungen sind ohne Verortung.

Berkenbuschstraße

Die Berkenbuschstraße ist mit 27 Nennungen der fünfthäufigste genannte Ort. Alle 27 Maßnahmen beziehen sich ausschließlich auf die Okerbrücke in dieser Straße, 4 Maßnahmen nennen neben dieser Brücke auch die Fischerbrücke. In der Rubrik Verkehrsbeschränkung gingen 22 Maßnahmenvorschläge ein, die eine Gewichtsbeschränkung der Brücke(n) fordern (keine schwerlasttragfähige Brücke. Der Bau einer Fuß- und Radfahrerbrücke wird 4 Mal genannt.

Wilhelminischer Ring

Am Wilhelminischen Ring werden insgesamt 27 Maßnahmen vorgeschlagen, davon sind 18 nicht näher verortet, sondern beziehen sich auf alle Ringstraßen. 5 Maßnahmenvorschläge befassen sich explizit mit dem östlichen Ring und 4 mit dem Rebenring (nördlicher Ring).

In Bezug auf alle Ringstraßen werden je 2 Maßnahmenvorschläge zur Anpassung der Lichtsignalanlagen (Grüne Welle mit (elektrischen) Anzeigen der Idealgeschwindigkeit) und einem Lkw-Nachtfahrverbot abgegeben. Außerdem werden die Anordnung von Tempo 30, der Ausbau von Fuß- und Radwegen und die temporäre Anordnung von Tempo 40 nachts je 2 Mal genannt. Die übrigen Maßnahmen und Verortungen lassen sich nicht weiter gruppieren.

2.2.2 Schienenverkehrslärm - Straßenbahn

Zum Schienenverkehrslärm Straßenbahn liegen 17 Maßnahmvorschläge vor, davon sind

- 9 Maßnahmvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 2 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung
- 4 Maßnahmvorschläge aus den Lärmforen und
- 2 schriftlich geäußerte Vorschläge.

12 der 17 Maßnahmen haben einen konkreten räumlichen Bezug (Straßen), eine Maßnahme bezieht sich auf einen Stadtteil, 4 Maßnahmen haben einen gesamtstädtischen Bezug.

- **Tabelle 4:** Maßnahmvorschläge zur Minderung des Schienenlärms (Straßenbahn)

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen Schienenlärm (Straßenbahn)
Lärminderung Gleisanlage	10	60%
Lärminderung Züge	2	12%
Tempolimit	2	12%
baulicher Lärmschutz	2	12%
Sonstiges	1	6%

Die Lärminderung der Gleisanlage beinhaltet verschiedene Ideen wie Rasengleise (3 Nennungen), Dämmung (3 Nennungen), das Schmieren von Kurven (2 Nennungen) und Gleisdämpfung (2 Nennungen). Auf einen konkreten Ort bezogen, wird der Schlesiendamm mit der Erneuerung der Gleisdämmung 2 Mal vorgeschlagen, 2 Mal handeln die Maßnahmvorschläge von Grüngleisen in der gesamten Stadt Braunschweig und 2 Maßnahmen zur Gleisdämpfung werden in der Wolfenbütteler Straße genannt.

2.2.3 Schienenverkehrslärm - Eisenbahn

Zum Schienenverkehrslärm Eisenbahn liegen 54 Maßnahmvorschläge vor, davon sind

- 30 Maßnahmvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 10 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung und

- 14 Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen.

50 der 54 Maßnahmen haben einen konkreten räumlichen Bezug (Gleise), eine Maßnahme bezieht sich auf einen Stadtteil, 3 Maßnahmen haben einen gesamtstädtischen Bezug.

- **Tabelle 5:** Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Schienenlärms (Eisenbahn)

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen Schienenlärm (Eisenbahn)
Baulicher Lärmschutz	17	31%
Lärminderung Züge	10	19%
Sonstiges	10	19%
Tempolimit	8	15%
Nachtfahrverbot	5	9%
Lärminderung Gleisanlage	4	7%

17 Maßnahmenvorschläge widmen sich dem Bau von Lärmschutzwänden. 6 der 10 Maßnahmen zur Lärminderung an den Zügen schlagen die Modernisierung (auch neue Waggontechnik) bzw. das Nachrüsten von Güterzügen vor. In der Rubrik Sonstiges fordern 2 Maßnahmenvorschläge die Veröffentlichung der aktuellen Lärmkarte des Eisenbahnbundesamtes. 8 Beiträge wünschen ein Tempolimit, 5 ein Nachtfahrverbot und 4 Lärminderung an der Gleisanlage.

Im besonderen Maße wird auf die Schienenstrecke entlang der Eisenbütteler Straße eingegangen (14 Nennungen). Dort wird sich am häufigsten für Lärmschutzwände (4 Nennungen) und ein Tempolimit (3 Nennungen) ausgesprochen. Ein Nachtfahrverbot und neue Waggontechnik werden in jeweils 2 Maßnahmenvorschlägen angegeben.

Etwas weiter westlich der Eisenbütteler Straße werden 5 Maßnahmenvorschläge zu der Schienenstrecke entlang der Marienberger Straße verortet. Es gibt 2 Nennungen zum Bau von Lärmschutzwänden.

Mit der Nennung weiterer Maßnahmen an der Schienenstrecke entlang An der Rothenburg (4 Nennungen) und der Timmerlahstraße (1 Nennung) erfolgen für die Gleisstrecke Berlin - Hannover vom Hauptbahnhof bis zur Stadtgrenze durchweg Maßnahmenvorschläge.

Der Südsee ist mit 10 Maßnahmenvorschlägen ebenfalls ein Schwerpunkt des Schienenverkehrslärms. 5 der Beiträge schlagen den Bau von Lärmschutzwänden entlang der Gleise westlich des Südsees vor. 3 unterschiedliche Vorschläge werden zur Lärminderung an den Zügen gemacht.

2.2.4 Gewerbelärm

Zum Gewerbelärm liegen 62 Maßnahmenvorschläge vor, davon sind

- 43 Maßnahmenvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 5 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung
- 13 Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und
- 1 schriftlich geäußelter Vorschlag.

55 der 62 Maßnahmen haben einen konkreten räumlichen Bezug, 3 Maßnahmen beziehen sich auf Stadtteile oder größere Stadtbereiche, 4 Maßnahmen haben einen gesamtstädtischen Bezug.

- **Tabelle 6:** Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Gewerbelärms

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen Gewerbelärm
keine Ansiedlung lärmintensiver Einrichtungen	22	35%
Verlegung des lauten Betriebes/ Umnutzung der Fläche	15	24%
Veränderung Erschließung	9	15%
Sonstiges	8	13%
Begrenzung Öffnungszeiten	6	10%
Baulicher Lärmschutz	2	3%

Die Maßnahme keine Ansiedlung lärmintensiver Einrichtungen stellt eine Präventivmaßnahme dar und bezieht sich in 19 von 22 Fällen auf die ehemalige Heinrich-der-Löwe-Kaserne. Konkret befassen sich die Vorschläge mit dem Verzicht auf den Bau des geplanten Autohofs.

Von den 15 Vorschlägen zur Verlegung des Betriebes/ Umnutzung der Fläche sind 7 dem Gewerbegebiet Steinriedendamm gewidmet. 4 Beiträge schlagen die Umwandlung des Gewerbegebiets in ein Wohngebiet vor, 3 den Umzug des VW-Teilelagers oder der ansässigen Fuhrbetriebe. Weiterhin gibt es 2 Maßnahmennennungen zur Renaturierung des Heinrich-der-Löwe Kasernengeländes.

Eine veränderte Erschließung des Georg-Westermann-Verlages über die angrenzenden Gleise ist Thema von 2 Maßnahmenvorschlägen.

2.2.5 Fluglärm

Zum Fluglärm liegen 105 Maßnahmenvorschläge vor, davon sind

- 66 Maßnahmenvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 10 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung
- 21 Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und
- 8 schriftlich geäußerte Vorschläge.

Die gesamten Maßnahmenvorschläge beziehen sich auf die Stadtteile Wag- gum, Kralenriede, Bienrode, Völkerode und Hondelage oder den Bereich des Flughafens selbst. In der Einzelbetrachtung gelten 33 Maßnahmenvorschläge dem Flughafen und 72 der 105 Maßnahmen haben einen räumlichen Bezug auf die genannten Stadtteile.

- **Tabelle 7:** Maßnahmennennungen zur Minderung des Fluglärms

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen Fluglärm
Einhaltung/ Änderung Flugrouten	29	28%
Nachtflugverbot	21	20%
Sonstiges	14	15%
leiseres Equipment	9	9%
Kooperation mit Bürgern	9	9%
Ruhezeiten	8	8%
Baulicher Lärmschutz	7	7%
Einhaltung/ Änderung Start-/ Landeverfahren	6	6%
Passiver Schallschutz	2	2%

In Bezug auf die Einhaltung/ Änderung von Flugrouten kristallisieren sich die Stadtteile Völkerode (10 Nennungen) und Hondelage (6 Nennungen) besonders heraus. Insgesamt gibt es 19 Vorschläge, die darauf abzielen, keine bewohnten Gebiete zu überfliegen. 10 Vorschläge machen Angaben zu denkbaren verträglicheren Flugrouten (z.B. nördlich Mittellandkanal, A 2).

Ein Nachtflugverbot wird in 21 Beiträgen vorgeschlagen, von denen 9 im Stadtteil Hondelage verortet sind, 3 am Flughafen und jeweils 2 in den Stadtteilen Bienrode, Wenden und in Wendeburg.

Bei 3 von 9 Vorschlägen zu leiserelem Equipment handelt es sich um den Austausch der Seilwinde für Segelflieger am Flughafen Braunschweig. Weitere

Maßnahmen zu leiserem Equipment werden am Flughafen (3 Nennungen), in Hondelage (2 Nennungen) und Waggum (2 Nennungen) genannt.

5 Beiträge schlagen Maßnahmen zur Kooperation mit den Bürgern und damit verbunden ein transparentes Beschwerdeverfahren vor.

Zum Thema Ruhezeiten werden in Hondelage und am Flughafen jeweils 4 Vorschläge genannt, die die Einhaltung einer Mittagspause für Hobbyflieger von 13:00 bis 15:00 Uhr beinhalten.

Die 7 Maßnahmen zum baulichen Lärmschutz zielen mehrheitlich auf den Bau von Lärmschutzwänden (5 Nennungen) gegen bodennahen Lärm, direkt an den Lärmquellen (z.B. Aggregate), ab.

Die Einhaltung bzw. Änderung von Start- und Landeverfahren wird mitunter sehr detailliert beschrieben. U.a. werden das Anfliegen mit 3,5°, die Nutzung des GPS und das frühere Abschwenken in den Maßnahmenvorschlägen beschrieben (3 Nennungen, davon 2 in Hondelage). Die übrigen Vorschläge beziehen sich allgemein auf modernere An- und Abflugverfahren.

Sonstige Maßnahmen sind überwiegend Einzelmaßnahmen. 2 Beiträge für Hondelage stimmen darin überein, eine Aufforstung vorzunehmen.

2.2.6 Sonstiger Lärm

Zum sonstigen Lärm liegen 50 Maßnahmenvorschläge vor, davon sind

- 35 Maßnahmenvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 12 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung und
- 3 schriftlich geäußerte Vorschläge.

25 der 50 Maßnahmen haben einen konkreten räumlichen Bezug, 4 Maßnahmen beziehen sich auf Stadtteile, größere Stadtbereiche, etc., 21 Maßnahmen haben einen gesamtstädtischen Bezug. Die Kategorie des sonstigen Lärms ermöglicht den Bürgern, Lärmquellen aufzuzeigen, die keiner der vorgegebenen Kategorien entsprechen. Aus den einzelnen Maßnahmenvorschlägen können dabei z.T. wichtige andere Lärmquellen rausgelesen werden.

● **Tabelle 8:** Maßnahmenennungen zur Minderung des sonstigen Lärms

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen sonstiger Lärm
Sonstiges	21	42%
Nutzung lärmarmen Arbeitsgeräte	16	32%
Durchsetzung/ Einhaltung geltender Gesetze	9	18%
Zeitfenster anpassen	4	8%

Die 21 Maßnahmenvorschläge in der Maßnahmenart Sonstiges sind in ihrer konkreten Ausprägung sehr unterschiedlich, weshalb sich keine weitergehende Systematisierung nach konkreten Maßnahmenvorschlägen angeboten hat. 10 der sonstigen Maßnahmenvorschläge sind an die Stadt Braunschweig gerichtet. Mit 3 Nennungen kann die Erarbeitung eines Gesetzes zur Begrenzung von Pkw-Musikanlagen herausgestellt werden. 2 weitere Beiträge schlagen eine Kampagne „leises Braunschweig“ vor. Zur Eisenbütteler Straße gibt es 2 Maßnahmenvorschläge, die sich auf den Verzicht der Nutzung des Martinshorns (zumindest nachts) beziehen.

Die Nutzung lärmarmen Arbeitsgeräte ist mit 16 Nennungen ein wichtiges Anliegen der Braunschweiger Bürger. 14 Maßnahmen widmen sich der Senkung des Lärms durch Laubbläser bzw. dem Verbot von Laubbläsern. Dies wird überwiegend als gesamtstädtisches Problem bzw. Problem der Stadtreiniger gesehen. 2 Maßnahmenvorschläge zu lärmarmen Arbeitsgeräten beziehen sich auf den Bebelhof.

Die Durchsetzung geltender Gesetze wird auf dem Messegelände in Form von Kontrollen durch das Ordnungsamt vorgeschlagen (2 Nennungen). Weitere Beiträge beinhalten allgemein eine Überwachung durch die Ordnungsbehörden, Aufklärungsarbeit und Sanktionen von Ordnungswidrigkeiten.

2.2.7 Ruhige Gebiete

Zur Kategorie ruhige Gebiete liegen 58 Maßnahmenvorschläge vor, davon sind

- 29 Maßnahmenvorschläge aus der Online-Beteiligung
- 25 unterstützende Kommentierungen aus der Online-Beteiligung und
- 4 Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen.

48 der 58 Maßnahmen haben einen konkreten räumlichen Bezug, 5 Maßnahmen beziehen sich auf Stadtteile, größere Stadtbereiche, etc., 5 Maßnahmen haben einen gesamtstädtischen Bezug.

- **Tabelle 9:** Maßnahmennennungen zu Ruhigen Gebieten

Maßnahmenart	Anzahl der Nennungen der Maßnahme	
	absolut	in % an allen Maßnahmen Ruhige Gebiete
Baulicher Lärmschutz	20	34%
Aufnahme als ruhiges Gebiet/ sonstiges	14	24%
Verkehrsbeschränkung	6	10%
Aufforstung/ Begrünung	6	10%
Maßnahme Fahrbahnbelag	4	7%
Tempolimit 80 km/h	3	5%
Tempolimit (sonst., ohne Angabe)	2	3%
Durchsetzung Tempolimit	2	3%
Tempolimit 30 km/h	1	2%

In Bezug auf die gesamten Maßnahmenvorschläge zum Schutz ruhiger Gebiete zeigt sich die A 39 als die am häufigsten genannte Quelle der Störung ruhiger Gebiete (28 Nennungen). 13 Mal wird für die A 39 der Bau von Lärmschutzwänden zum Schutz ruhiger Gebiete (Südsee, Richmondpark) vorgeschlagen. Davon beziehen sich 9 Maßnahmen konkret auf den Abschnitt Kreuz BS-Süd bis einschließlich Dreieck Südwest und 4 Maßnahmen auf denselben Abschnitt mit gezielter Nennung des „Überfliegers“ (Verbindungsrampe A 391 zur A 39 in Richtung A 2).

Weitere Maßnahmenvorschläge, die sich auf die A 39 im Abschnitt Kreuz BS-Süd bis einschließlich Dreieck Südwest beziehen, sind:

- Aufforstung an der A 39 (4 Nennungen)
- Flüsterasphalt (4 Nennungen)

Stadt Braunschweig

**Lärmaktionsplanung
für die
Stadt Braunschweig**

September 2012

- Tempolimit (80 km/h bzw. ohne Angabe) (5 Nennungen)
- Durchsetzung des Tempolimits mit Geschwindigkeitskontrollen (2 Nennungen)

3 Maßnahmvorschläge der Kategorie baulicher Lärmschutz beziehen sich auf die A 2 auf Höhe des Querumer Forsts.

2 Mal werden Maßnahmvorschläge zur Erhöhung des Erdwalls zum VW-Gelände am Schul- und Bürgergarten gemacht. Auch die Verringerung von Veranstaltungen und die Förderung lärmarmen Aktivitäten (4 Nennungen) sind Vorschläge zur Sicherung des Schul- und Bürgergartens als ruhiges Gebiet. Darüber hinaus sollen Verkehrsbeschränkungen (Parkstraßen nur für Anlieger/Sondernutzungen) in Schul- und Bürgerpark „Ruhe“ sicherstellen (2 Nennungen).

Die Festsetzung Ruhiger Gebiete in FNP oder RROP wird in 3 Beiträgen vorgeschlagen. Im Bereich der Schunteraue werden Wanderungen und ein Naturlehrpfad als denkbare Maßnahmen für ein ruhiges Gebiet angegeben (sonstiges, 2 Nennungen).

Des Weiteren gibt es 4 Maßnahmvorschläge zu autofreien Straßen und Plätzen in Braunschweig. Als Beispiele werden u.a. genannt: Burgplatz, Magniviertel, Schlosspark, Rathausvorplatz, Kennedyplatz, Bahnhofsvorplatz, Altstadtmarkt und Bohlweg.

Tabellenverzeichnis

• Tabelle 1: Beiträge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung mit Maßnahmenvorschlägen	7	Stadt Braunschweig Lärmaktionsplanung für die Stadt Braunschweig September 2012
• Tabelle 2: Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Straßenverkehrslärms	11	
• Tabelle 3: häufig genannte Maßnahmenorte und Maßnahmenart	15	
• Tabelle 4: Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Schienenlärms (Straßenbahn)	21	
• Tabelle 5: Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Schienenlärms (Eisenbahn)	22	
• Tabelle 6: Maßnahmenvorschläge zur Minderung des Gewerbelärms	23	
• Tabelle 7: Maßnahmennennungen zur Minderung des Fluglärms	24	
• Tabelle 8: Maßnahmennennungen zur Minderung des sonstigen Lärms	26	
• Tabelle 9: Maßnahmennennungen zu Ruhigen Gebieten	27	

Kartenverzeichnis

• Karte 1: Beiträge mit Maßnahmen, alle Kategorien	7
• Karte 2: Beiträge mit Maßnahmen zum Straßenlärm	8
• Karte 3: Beiträge mit Maßnahmen zum Schienenlärm gesamt	9
• Karte 4: Beiträge mit Maßnahmen zum Gewerbelärm	9
• Karte 5: Beiträge mit Maßnahmen zum Fluglärm	9
• Karte 6: Beiträge mit Maßnahmen zu Ruhigen Gebieten	9

Stadt Braunschweig Lärmaktionsplan

Karte 1

Beiträge mit Maßnahmen, alle Kategorien

Kategorie

-  Straßenlärm
-  Schienenlärm (Straßenbahn)
-  Schienenlärm (Eisenbahn)
-  Gewerbelärm
-  Fluglärm
-  Sonstiger Lärm
-  Ruhiges Gebiet

Regionen

-  Grenzen der Regionen
- 1 Südosten
- 2 Innenstadt
- 3 Norden
- 4 Westen

Stand September 2012

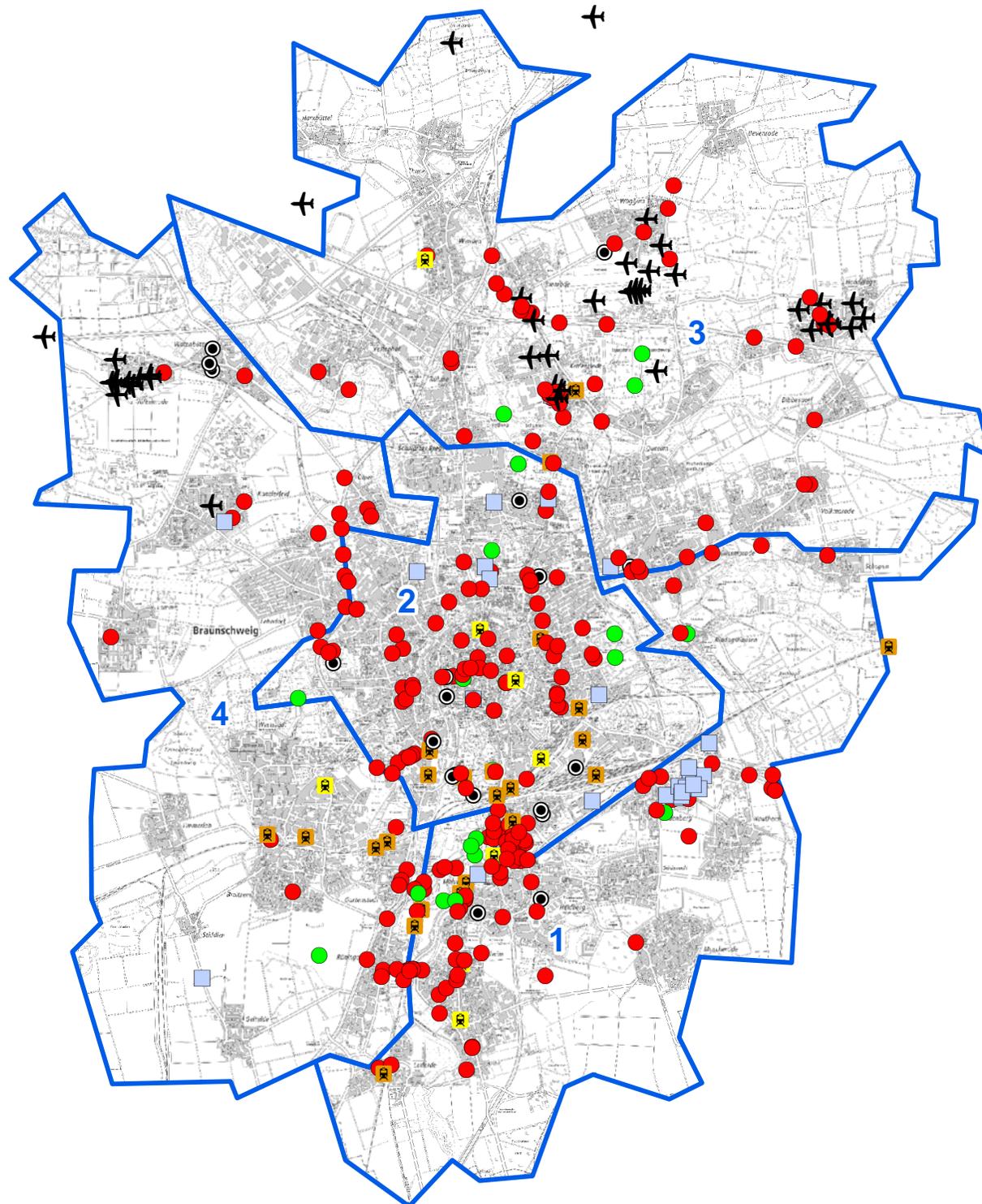
Kartengrundlage

Stadtplan Stadt Braunschweig



LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

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



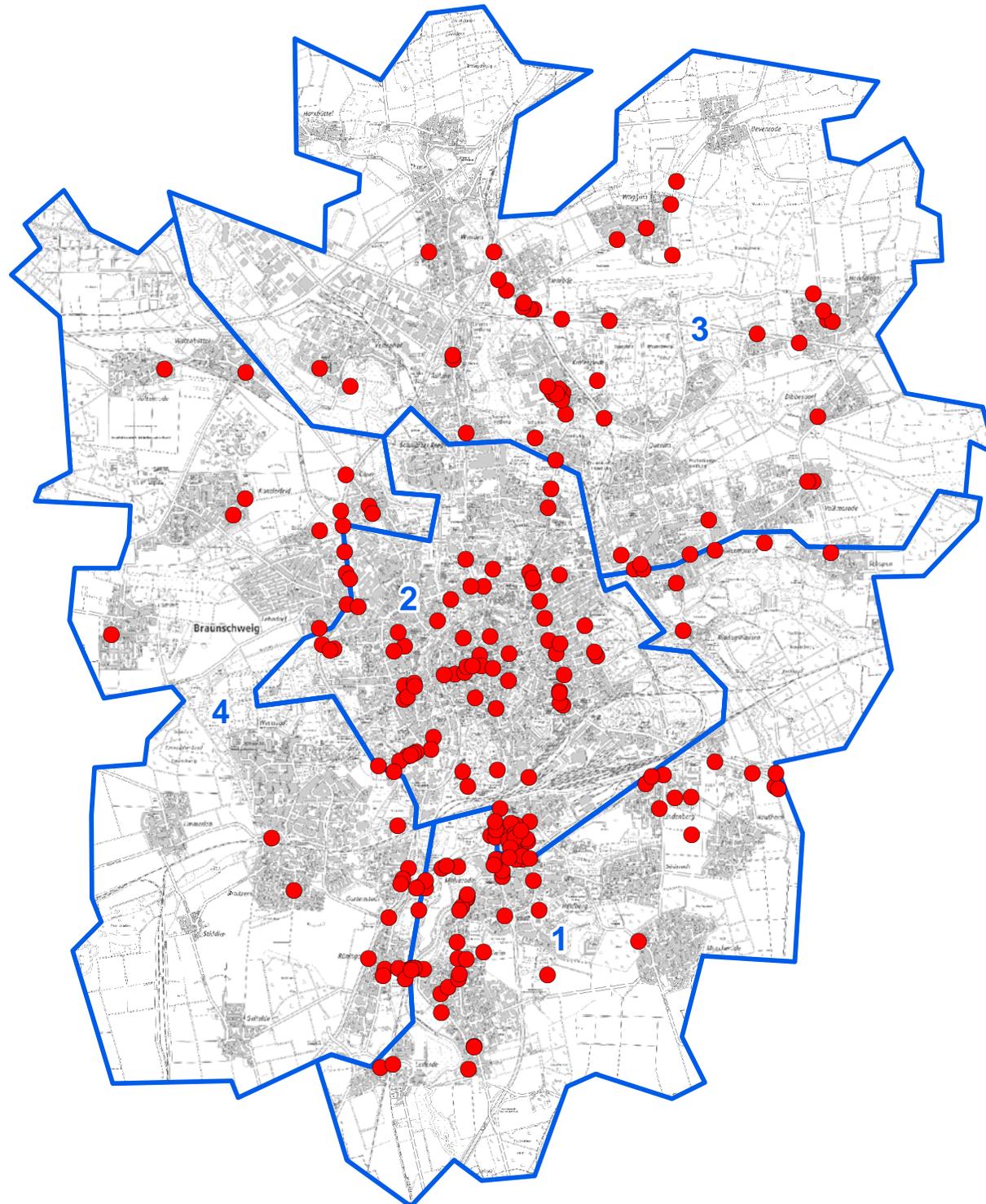
Stadt Braunschweig Lärmaktionsplan

Karte 2

Beiträge mit Maßnahmen zum Straßenlärm

Kategorie

● Straßenlärm



Regionen

▭ Grenzen der Regionen

- 1 Südosten
- 2 Innenstadt
- 3 Norden
- 4 Westen

Stand September 2012

Kartengrundlage

Stadtplan Stadt Braunschweig



LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

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

Stadt Braunschweig Lärmaktionsplan

Karte 3

Beiträge mit Maßnahmen zum Schienenlärm gesamt

Kategorie

-  Schienenlärm (Straßenbahn)
-  Schienenlärm (Eisenbahn)

Regionen

-  Grenzen der Regionen
- 1 Südosten
- 2 Innenstadt
- 3 Norden
- 4 Westen

Stand September 2012

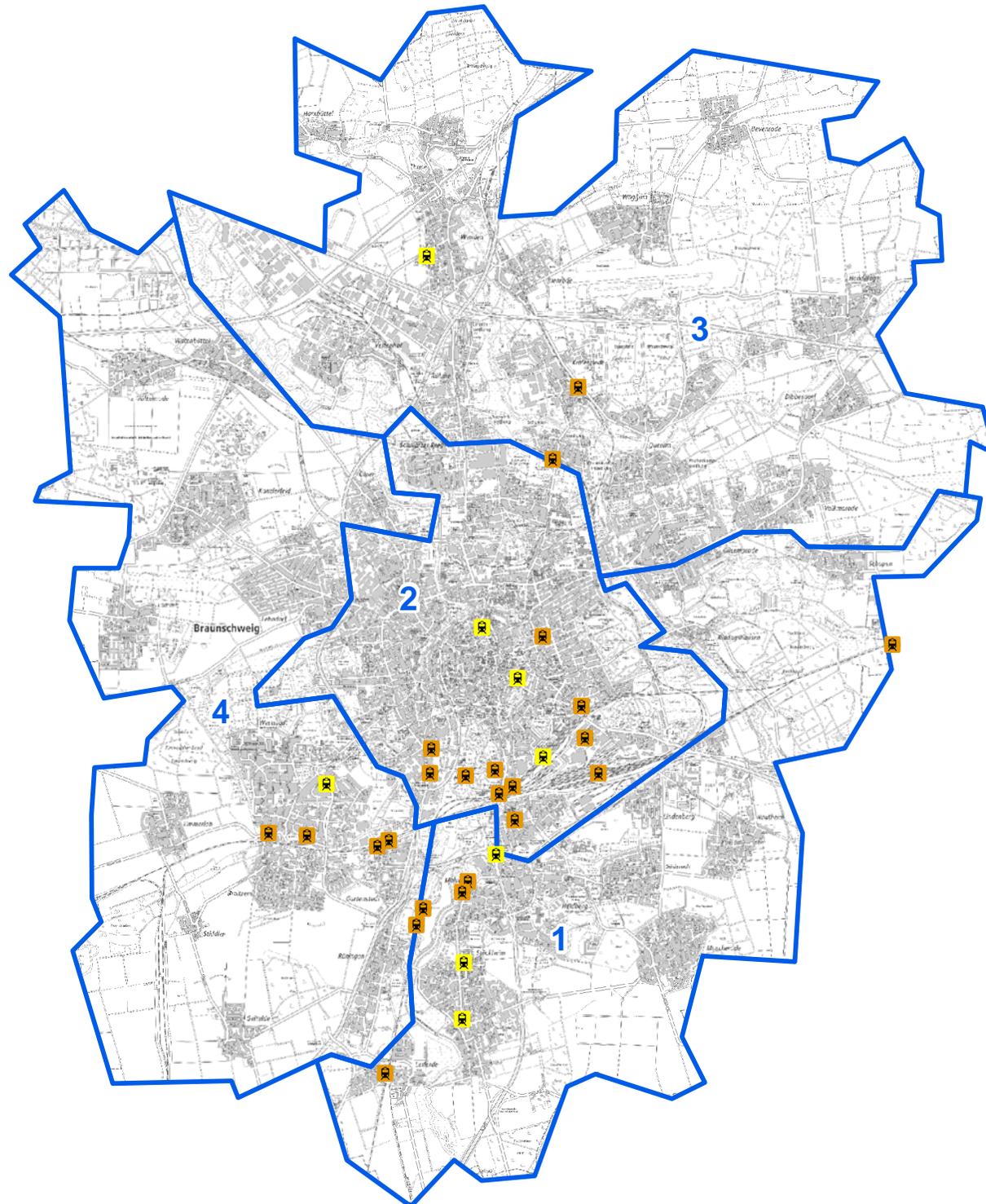
Kartengrundlage

Stadtplan Stadt Braunschweig



LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

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



Stadt Braunschweig Lärmaktionsplan

Karte 4

Beiträge mit Maßnahmen zum Gewerbelärm

Kategorie

 Gewerbelärm

Regionen

 Grenzen der Regionen

- 1 Südosten
- 2 Innenstadt
- 3 Norden
- 4 Westen

Stand September 2012

Kartengrundlage

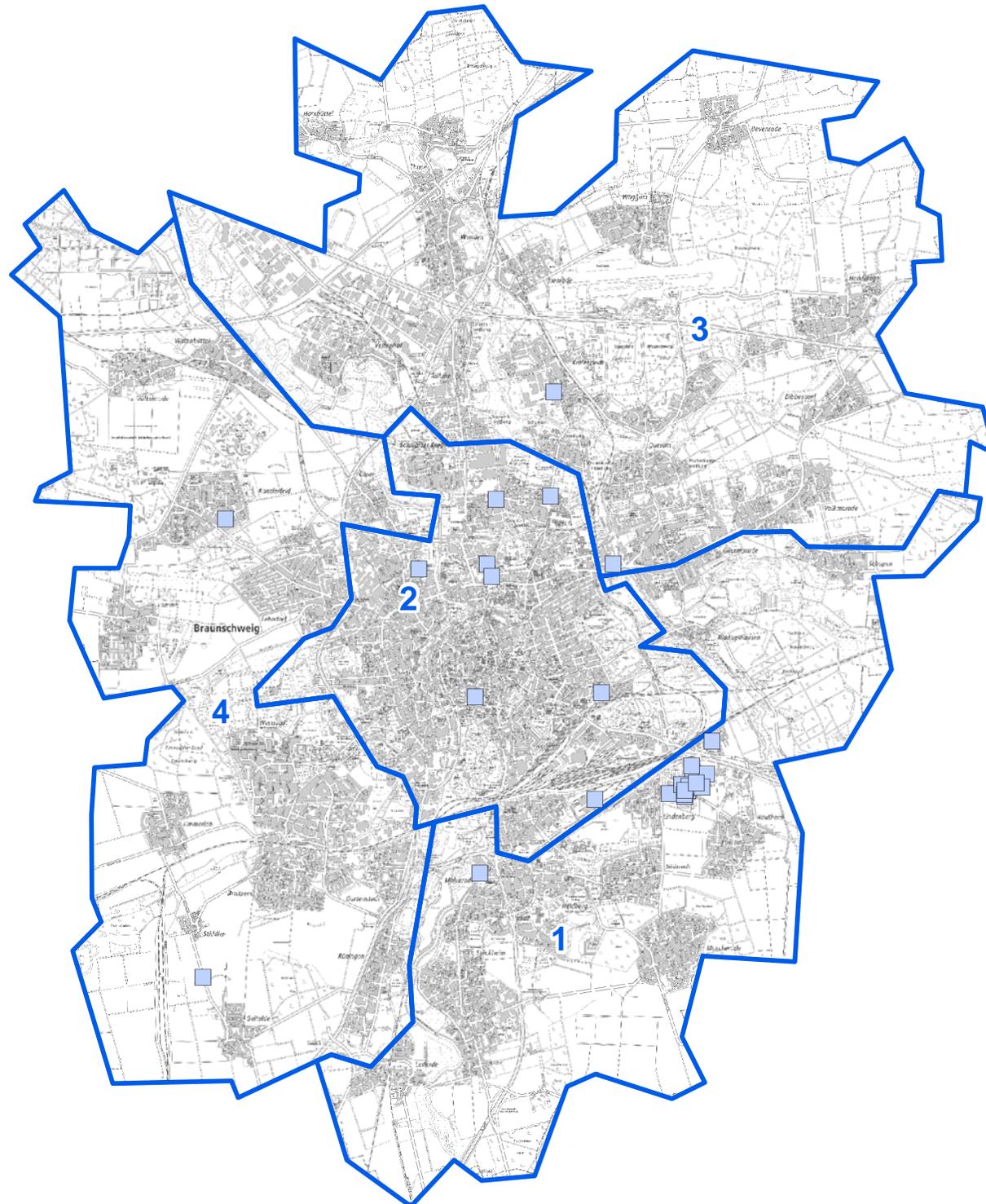
Stadtplan Stadt Braunschweig

0 1 2 3 4 km 

LK Argus

Berlin • Hamburg • Kassel

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



Stadt Braunschweig Lärmaktionsplan

Karte 5

**Beiträge mit Maßnahmen zum
Fluglärm**

Kategorie

 Fluglärm

Regionen

 Grenzen der Regionen

- 1 Südosten
- 2 Innenstadt
- 3 Norden
- 4 Westen

Stand September 2012

Kartengrundlage

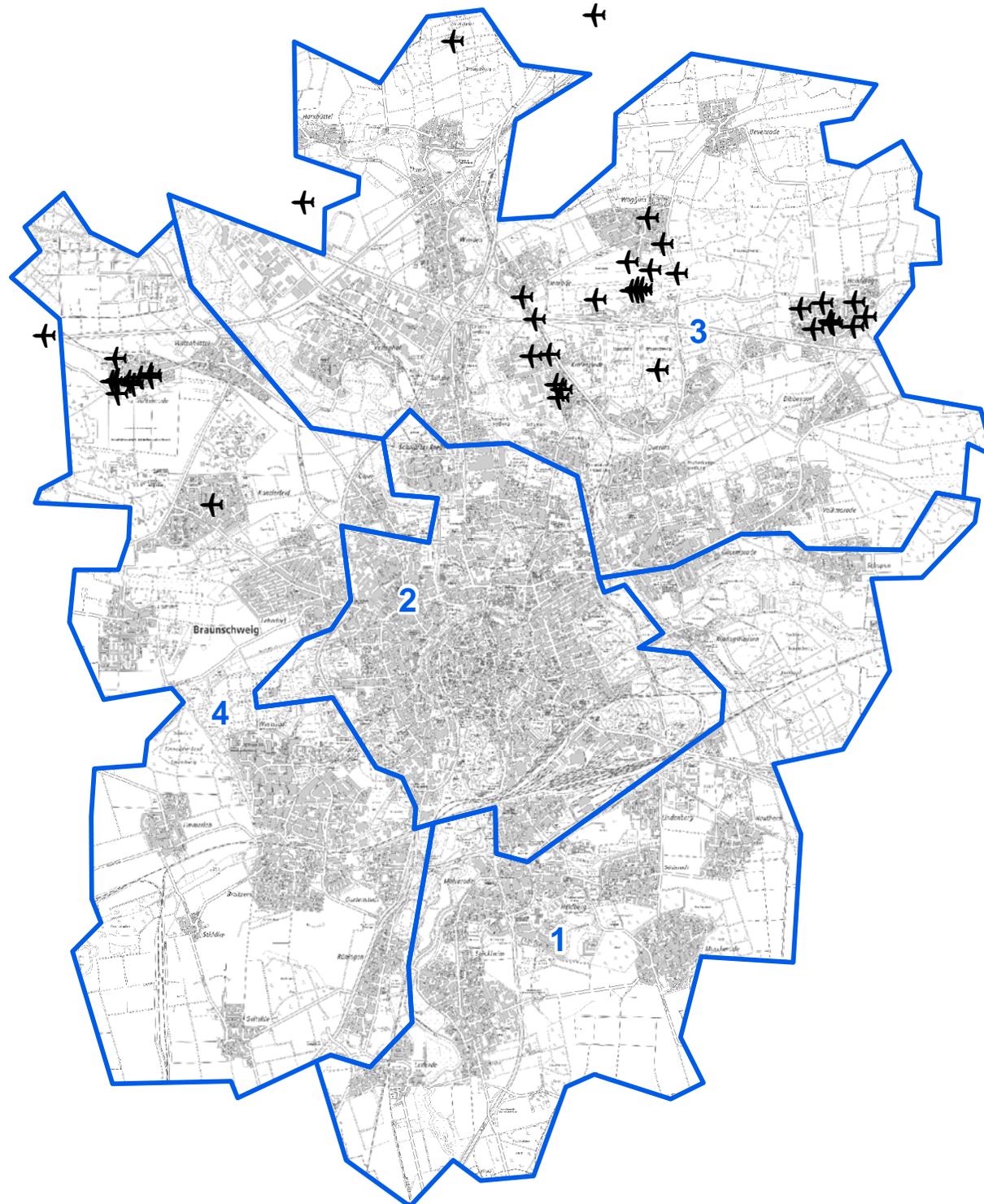
Stadtplan Stadt Braunschweig

0 1 2 3 4 km 

LK Argus

Berlin • Hamburg • Kassel

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



LK Argus Kassel GmbH

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

konsalt GmbH

Altonaer Poststraße 13
D-22767 Hamburg
Tel. 040.35 75 27 0
Fax 040.37 75 27 13
info@konsalt.de

Anlagen

Protokolle der Expertenrunden

Protokolle der Lärmforen

Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung

Vorhandene Maßnahmen und Planungen

Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte (prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr

Anlage:

Vorhandene Maßnahmen und Planungen der Stadt Braunschweig mit Lärmwirkungen - Überblick

Übersicht der Maßnahmen: umgesetzt (ca. die letzten 5 Jahre) - geplant - neu

		umgesetzt	geplant	neu / denkbar	Bewertung Wirksamkeit		
					kurzfristig	mittelfristig	langfristig
1.	Vermeidung von Lärmemissionen						
1.1	Bauleitplanung/Stadtentwicklung	X	X	X			o / +
1.2	Förderung des Fußgängerverkehrs	X	X	X			+
1.3	Förderung des Fahrradverkehrs	X	X	X			+
1.4	Förderung des öffentlichen Nahverkehrs	X	X	X			+
1.5	Parkraummanagement und Park+Ride	X	X	X			+
1.6	Mobilitätsmanagement	X	X	X			+
2.	Verlagerung von Lärmemissionen						
2.1	Bündelung und Verlagerung von Kfz-Strömen	X	X		+	+	+
2.2	Lkw-Lenkungskonzept und Durchfahrtsverbote	X	X	X	+	+	
3.	Verringerung von Lärmemissionen						
3.1	Geschwindigkeitsregelungen	X	X	X	++		
3.2	Verstetigung des Kfz-Verkehrs	X	X	X	++	++	
3.3	Straßenräumliche Maßnahmen	X	X	X	+		
3.4	Fahrbahnsanierung und lärmoptimierter Asphalt	X	X	X	++		
3.5	Lärminderung an Gleiskörpern	X	X	X	+		
3.6	Fahrzeug- und Verhaltensmanagement	X	X	X		+	+
4.	Verringerung von Lärmimmissionen						
4.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen	X	X	X	++		
4.2	Passive Schallschutzmaßnahmen	X	X		o / +		

Übersicht der Maßnahmen: umgesetzt (ca. die letzten 5 Jahre) - geplant - neu					Bewertung Relevanz / Wirksamkeit		
		umgesetzt	geplant	neu	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
1.	Vermeidung von Lärmemissionen						
1.1	Bauleitplanung/Stadtentwicklung						
	Abgestimmte Bauleitplanung mit Nachbargemeinden	Umsetzung regelmäßig im Verfahren, soweit erforderlich	weiterhin vorgesehen				
	Innenentwicklung, Brachflächenentwicklung (Vermeidung MIV)	Wiedebeinstraße, Rodelandweg, Im Holzmoor, Roselies-Kaserne, St. Leonhards Garten, Echernstraße, Friedrichstraße, Humboldtstraße, Juliusstraße, Nordstraße 12-13, Westbahnhof, Nußbergstraße	Langer Kamp (städt. Klinikum), Schubertthof, Nördliches Ringgebiet, Hauptgüterbahnhof, Heinrich der Löwe-Kaserne, Eisenbahnausbesserungswerk, Hohlwede-Klinik, Am Soolanger (Gliesmaroder Bad)				
	Städtebauliche Strategien für eine umweltfreundliche Mobilität (z.B. Entwicklung von Baugebieten entlang von ÖPNV-Achsen, B-Pläne mit ÖPNV-gerechter innerer Erschließung zur Vermeidung MIV))	Straßenbahn-Konzept und Bauleitplanung sind abgestimmt, ÖPNV ist wichtiger Faktor bei Standortsuche für Wohnbaugebiete: Lammer Busch-Ost/-West, Roselies-Kaserne, Roselies-Süd, Breites Bleek	Leitlinie Klimaschutzgerechte Bauleitplanung mittels Bebauungsplänen	Bauleitplanung für eine klimafreundliche Mobilität			
	Zentrenkonzept Einzelhandel, Berücksichtigung in der Bauleitplanung (Vermeidung von MIV)	Stobwasserstraße, Braunstraße-Süd, Senefelder Straße, Hansestraße, Otto-von-Guericke-Straße, Hildesheimer Straße	Heinrich-Büssing-Ring				
	Standortkonzept zentrale Versorgungsbereiche, Berücksichtigung in der Bauleitplanung, Förderung fußläufig erreichbarer Nahversorgungsstandorte (Vermeidung von MIV)	Am Mascheroder Holz, Bienroder Straße 24, Broitzem Kruckweg, Weißes Roß, Neustadtring, Stadtteilzentrum Melverode, Volkmarode Nord, Roselies-Süd, Friedrich-Wilhelm-Passage, Ottenroder Straße	Franz-Rosenbruch-Weg				
	Förderung Gemeinbedarfseinrichtungen in Wohngebieten (Vermeidung von MIV)	Wohngebiete Lammer Busch-West und Lammer Busch-Ost, Sporthalle Siekgraben	Neubau Wilhelm-Bracke-Gesamtschule (Weststadt), Roselies-Kaserne, Volkmarode-Nord, Wenden, Querum, Fremersdorfer Straße, Mainweg				
	Erholungsflächen im Nahbereich von Wohngebieten (Vermeidung von MIV)	Neubaugebiete Lammer Busch-West und Lammer Busch-Ost, Jugendplatz Westpark, Schunterterrassen, Westbahnhof, Vor den Hörsten, Ringgleis	Roselies-Süd, Nördliches Ringgebiet, Ringgleis				
	Funktional sinnvolle Zuordnung von Gewerbegebieten zu Wohngebieten	Braunstraße-Süd, Erzberg, Rautheim					
	Festsetzung von immissionsrelevanten flächenbezogenen Schallleistungspegeln (IFSP)	Braunstraße-Süd, Arndstraße, Forschungsflughafen West und Nordwest, Rollei/Campus 3	Eisenbahn-Ausbesserungswerk, Auf dem Anger				
1.2	Förderung des Fußgängerverkehrs						
	Ausbau / Neugestaltung von Fußgängerachsen	Fußgängerachse im Zuge Einkaufszentrum Schlossarkaden (2005/2006)		weiterer Ausbau der Fußgängerachsen Friedrich-Wilhelm-Platz - Volkswagenhalle und Friedrich-Wilhelm-Platz - Bankplatz; Stärkung der Fußgängerachse Hauptbahnhof - Stadthalle - Maginviertel - Schloss durch geplante Sanierung der Leonhardstraße Bessere Anbindung des Altstadtmärktes an die Fußgängerzone durch Änderung der Verkehrsführung / Vorfahrtsregelung allgemein Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum			
	Einrichtung bzw. Ergänzung von Fußgängerzone	Innenstadtbereich / Platz d. dt. Einheit / Schützenstraße / Langer Hof / Frankfurter Platz	sukzessive Erweiterung der Fußgängerzone	Prüfung von Abschnitten außerhalb der Innenstadt			
	Einrichtung von Rad- und Fußwegen zur Ergänzung des Wegenetzes	Ringgleisweg-West	Ringgleisweg-Nord, Ringgleisweg-Süd, Weg zwischen A 391 und Fabrikstraße, Weg zwischen Roselies-Kaserne und Roselies-Süd, Umgestaltung Friedrich-Wilhelm-Straße, Umgestaltung Aegidienmarkt	Fortführung des Ringgleisweges Südost und Ost			
	Einrichtung eines Fußgängerleitsystems	innerhalb der Okerumflut mit kulturellen Zielen, Sehenswürdigkeiten, Parkgaragen (2007/2008); Ergänzung im Bahnhofsbereich (2010/2011)					
	Verbesserung der Überquerbarkeit von Hauptverkehrsstraßen	Überquerung von signalisierten Knotenpunkten ohne Halt auf einer Mittelinsel Querung des nördl. und östl. Ringes (Brucknerstr./ Heinrichstr.) ohne gebrochene Läufe (Halt auf Mittelinsel); Schaffung von Querungshilfen am Schlesiendamm - Glogaustraße (2001), an der Leipziger Straße (Melverode, 2009), am Madamenweg (2011) und Öber Turm (2012)	Längere Freigabezeiten für Fußgänger an signalisierten Knotenpunkten; Schaffung von Querungshilfen an der Berliner Heerstraße - Remenhof und Am Lehmmanger				
	Herstellung barrierefreier Verkehrsanlagen	Einrichtung eines Niederflersystems im ÖPNV, Einbau von Personenaufzügen am Hauptbahnhof und der Stadtbahnstation HEH-Kliniken	Fertigstellung des Niederflersystems im ÖPNV				

Anlage:

Vorhandene Maßnahmen und Planungen der Stadt Braunschweig mit Lärmwirkungen - Details

		umgesetzt	geplant	neu	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
1.3	Förderung des Fahrradverkehrs						
	Fahrradförderung entsprechend Verkehrsentwicklungsplan	Radverkehrskonzept 1992		weiterer Ausbau von Verbindungen für den Radverkehr zwischen einzelnen Stadtteilen und in Richtung Braunschweiger Innenstadt: Radweg Lamme - Tiergarten (mittelfristig) Radweg Lamme - Wedtlenstedt (mittelfristig) Radweg Mascherode - Salzdahm (langfristig) Radweg Weststadt - Timmerlah (langfristig)			
	Einrichtung von Radverkehrsanlagen (separate Radwege, Fahrradstreifen, ...)	Lichtenberger Straße 2008 (Schutzstreifen) Leiferde - Groß Stöckheim 2008 Dibbesdorf - Hondelage 2008 Rautheim - Südstadt 2009 Broitzem - Stiddien 2010 Volkmarode - Schapen 2011 Watenbüttel - Völknerode 2011 Rüningen - Geitelde 2012 Steinriedendamm 2012	Helmstedter Straße 2013/14 Jasperallee 2013 (separate Führung zum Knotenpunkt mit eigenem Aufstellbereich) Hamburger Straße 2014	weiterer Aus- und Umbau der Radverkehrsinfrastruktur: Führung des Radverkehrs in einem Fahrradstreifen auf der Fahrbahn des Steinwegs stadtauswärts			
	Einrichtung von Rad- und Fußwegen zur Ergänzung des Wegenetzes (Umsetzung in Bauleitplanung)	Ringgleisweg-West	Ringgleisweg-Nord, Ringgleisweg-Süd, Weg zwischen A 391 und Fabrikstraße, Weg zwischen Roselies-Kaserne und Roselies-Süd,	Ringgleis Süd- und Osterweiterung			
	Umwidmung von Straßen in Fuß- und Radwege	Steinbergstraße, Waggumer Weg					
	Einrichtung von Fahrradstraßen	11,2 Kilometer umgesetzt (seit 2008) 2008: Pockelstraße, Katharinenstraße, Schleinitzstraße, Konstantin-Uhde-Straße, Spielmannstraße, Abt.-Jerusalem-Straße, Gaußstraße; 2009: Bültzenweg, Göttingstraße und Zimmerstraße; bis 2011: Kasernenstraße, Parkstraße, Adolfstraße, Campestraße, Hennebergstraße, Beethovenstraße, Ferdinandstraße und Sophienstraße	Kälberwiese – Klosterstraße (2012), Kreuzstraße – Sidonienstraße (2012), Karlstraße (2012) und Verbindung nach Lehdorf Große Straße – Triftweg	weitere Streckenabschnitte in Prüfung, z.B. Okerumflut und zur Uni			
	Umsetzung eines Radwegweisungskonzeptes	2009/2010	Ergänzungen / Erweiterungen des Radfahrerleitsystems am Ringgleis				
	Fahrradstadtplan und Routenplaner im Internet	Aktualisierung 2011	Einrichtung eines Fahrrad-Routenplaners im Internet				
	Öffnung der Einbahnstraßen in Gegenrichtung	59 „geöffnete“ Einbahnstraßen	weitere Einbahnstraßen werden geprüft				
	Verbesserung der Durchlässigkeit von Sackgassen für Fußgänger und Radfahrer	für 210 Sackgassen umgesetzt	Umsetzung einer gesonderten Beschilderung				
	Einrichtung von Aufstellbereichen für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen	Jasperallee / Kastanienallee, Jasperallee / Hagenring (2012) Kastanienallee / Altwiekring (2013) Kurt-Schumacher-Straße / Campestraße (2012)	Umsetzung wird bei Überplanung von Knotenpunkten ständig mit untersucht				
	Verbesserung der Überquerbarkeit von Hauptverkehrsstraßen	Direkte Querung ohne Halt an den LSA-geregelten Querungsstellen östl. Ring; Schaffung von Querungshilfen: Heinrichstraße (2008) Karlstraße (2008) Bültzenweg (2010) Adolfstraße (2011) Küchenstraße (2012)	Längere Freigabezeiten für Radfahrer				
	Schaffung von Fahrradabstellanlagen		weitere Fahrradabstellanlagen durch Umwandlung von Kfz-Stellplätzen	Abstellanlagen im angrenzenden Bereich zur Fußgängerzone: Standorte für weitere 200 Fahrradständer			
	Bike- and Ride Anlagen für Fahrräder an Bus- und Bahnhaltstellen	Kanzlerfeld Haltestelle Pfleidererstraße, Schwarzen Berg Haltestelle Stadion, Lehdorf Haltestelle Saarplatz, Stöckheim Haltestelle Siekgraben sowie Stöckheimer Markt, Heidelberg Haltestelle Sachsendamm und Melverode Haltestelle HEH-Kliniken	fortlaufend				
	Information und Service	Radstation mit Werkstatt am Hauptbahnhof		Ladestationen für E-Bikes (langfristige Maßnahme)			
1.4	Förderung des öffentlichen Nahverkehrs						
	Schaffung eines Verbundtarifes (VRB)	der Tarif wurde 1998 eingerichtet					
	Einrichtung eines attraktiven regionalen ÖPNV-Angebots		Regionalbahnkonzept 2014+, u.a. mit Einrichtung zusätzlicher Haltepunkte				
	Erweiterung Stadtbahnstreckennetz entsprechend Stadtbahn-Prioritäten-Konzept (Beschluss 1992, Fortschreibung geplant)	Broitzem, Wenden, Friedrich-Wilhelm-Straße (1998), Heinrich-Büssing-Ring (2004), Stöckheim (2006)	Volkmarode-Nord	Bebelhof, Lehdorf - Kanzlerfeld sowie Anbindung von Lamme			
	Bevorrechtigung Stadtbahn / Bus an Lichtsignalanlagen	Bevorrechtigungsprogramm an Lichtsignalanlagen	wird bei jeder LSA-Neuberechnung berücksichtigt				
	Einrichten von Busspuren	J.-F.-Kennedy-Platz / Kurt-Schumacher-Str. 2012 Augustonwall 2012		Kurt-Schumacher-Straße - Hauptbahnhof 2013			
	Berücksichtigung der Fahrdynamik der Linienbusse sowie der Lage der Haltestellenbereiche bei der Sanierung von Straßenabschnitten	Schlesiendamm	fortlaufend				
	Einrichtung eines Niederflersystems	Anschaffung von Niederflurstadtbahnwagen und -bussen, Bau von niederflurgerechten Haltestellen einschl. Zuwegung	Fortführung				
	Verbesserung der Umsteigebeziehungen	Nahverkehrsterminal am Hbf., Haltestelle Donauknoten, Stadion					
	Tarifliche Angebote	Jobtickets (seit 2003), Kombitickets für Stadion, Stadthalle, Volkswagen-Halle					

		umgesetzt	geplant	neu	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
	Information und Service	zentrales Beratungszentrum Verkehrs-AG im Zentrum (2012). DFI Fahrgastinformationssystem der Verkehrs-AG. Anzeige der Ankunftszeiten und Verspätungen der Bahnen an den Haltestellen Verkauf von Fahrkarten im Internet (Ticketshop)		Fahrradständer anstelle von bisher geplanten Schließflächen (Umwandlung der Standorte)			
1.5	Parkraummanagement und Park+Ride						
	Parkraumbewirtschaftung	Innenstadtbereich (Okerumflut) mit Parkscheinautomaten und zwei Tarifzonen	Ausdehnung der Parkraumbewirtschaftung im Bereich Stadthalle; weitere sukzessive Ausdehnung innerhalb des Wilhelmischen Rings	Anpassung der Parkgebührenordnung zur Reduzierung des Parksuchverkehrs; abgestimmte Höhe Parkgebühren und ÖPNV-Fahrpreise zur Beeinflussung Modal-Split			
	Parkleitsystem	Einrichtung 1992 mit 9 angeschlossenen Parkgaragen und PLS-Anzeigen im Straßenraum					
	P+R-Angebot	Ausbau und Unterhalt der 6 vorhandenen Standorte	Volkmarode-Nord, Donaustraße in der Bauleitplanung bereits gesichert	Verbesserung der Akzeptanz der P+R-Anlagen und weiterer Ausbau; neue Maßnahme: P+R an der Wendeschleife der Carl-Miele-Straße			
1.6	Mobilitätsmanagement						
	Öffentlichkeitsarbeit	Teilnahme an der Kampagne Kopf an Motor aus 2010; Falblätter; Unterstützung der Fahrradinitiative Braunschweig	Vorbildfunktion von "Opinion Leaders"	Fortführung der Kampagne z.B. im Rahmen einer Klimaschutzgesamtkampagne; Unterstützung von Carsharing			
	Betriebliches Mobilitätsmanagement	Jobticket, Mitfahrerbörse im städtischen Intranet, Dienstfahräder bei der Stadt Braunschweig		Ausbau der Bereitstellung von Dienstfahrädern, verstärktes Dienstreisemanagement, stärkere Bewerbung Jobtickets, Fahrradaktion des Klinikums fortführen;			
	Verkehrserziehung / Schulung	Walking Bus GS Lamme					
	E-Mobilität	E-Ladestationen BS ENERGY, TU Braunschweig, Ritterbrunnen, Beteiligung am Schaufenster Elektromobilität (laufend)	E-Ladestationen: Die Planung sieht vorerst die Installation von Ladesäulen in den drei städtischen Parkgaragen Eiermarkt, Packhof und Magni vor.	Bei positiver Entwicklung der E-Mobilität wird das Netz der Ladesäulen ausgeweitet und weitere Parkgaragen sowie größere Parkplätze mit Ladesäulen ausgerüstet. Forschungsprojekt emil der Braunschweiger Verkehrs-AG zum induktiven Laden der Busflotte (ab 2013)			
2.	Verlagerung von Lärmemissionen						
2.1	Bündelung und Verlagerung von Kfz-Strömen						
	Einrichtung eines hierarchisch aufgebauten Straßennetzes	seit 1990 flächenhafte Einrichtung von Tempo 30 Zonen	Unterstützung der Bündelung auf dem Hauptverkehrsstraßennetz durch koordinierte Steuerungen				
	Verlagerung von Verkehren auf neue Netzbestandteile (Ortsumgehungen, ...)	Ausbau der Ortsumgehung Rünigen Süd; Neubau Schlesiendamm					
	Verlagerungen / Bündelungen im Bestand	B1 Helmstedter Str. -> A 39 OD Rünigen -> A 39	Westbahnhof/ Büchnerstraße				
	Unterbrechung von Schleichwegen	Bewusste Einrichtung von „Hindernissen“ für den Durchgangsverkehr mittels Geschwindigkeitsbegrenzungen, Einbahnstraßenregelungen, Fahrbahnverengungen, Sackgassenbildung (Poller) etc.,					
	Erschließungskonzept im Innenstadtbereich mit Einbahnstraßenregelungen	Magniviertel					
	Verzicht auf den Bau geplanter aber noch nicht realisierter Straßen		Wegfall der Nord- und Osttangente				
2.2	Lkw-Lenkungskonzept und Durchfahrtsverbote						
	LKW-Durchfahrtsverbote (12t) durch den Innenstadtbereich	innerhalb des Wilhelmischen Rings					
	LKW-Lenkungskonzept	Lenkungskonzept Innenstadt Lenkungskonzept VW-Werk		Einrichtung eines Vorbehaltensnetzes für Schwerverkehr			
	Begrenzung von Fahrzeuggrößen und Lieferzeiten in der Fußgängerzone	begrenzte Lieferzeiten	X				
	LKW-Durchfahrtsverbote durch Wohnbereiche	z.B. Messegeweg	X				
	Verbot für Kfz über 3,5 t (Anlieger Frei)	Wenden		Watenbüttel (Nachtzeitraum)			
3.	Verringerung von Lärmemissionen						
3.1	Geschwindigkeitsregelungen (Verlangsamung des Kfz.-Verkehrs)						
	Einrichtung von T-30-Zonen und verkehrsberuhigten Bereiche	bis 2006 flächenhaft umgesetzt	weitere T-30-Zonen und verkehrsberuhigte Bereiche in neuen Wohngebieten				
	Anordnung der Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h in sensiblen Bereichen (Ortsdurchfahrten, ...)	Gettelde, Kirchstraße in Timmerlah, Straßenzug Böhlweg - Ritterbrunnen, Am Schwarzen Berge	weitere Anordnungen bei Bedarf im Rahmen von Einzelfallprüfungen; intensivere Überwachung der Geschwindigkeitsregelungen				
3.2	Verstetigung des Kfz-Verkehrs						
	Koordinierte Lichtsignalanlagen auf den Hauptverkehrsstraßen	35 Koordinierungsstrecken, z.B.: Gifhorner Str. - Hamburger Str., Berliner Str. - Hans-Sommer Str., Hannoversche Str. - Rudolfplatz	koordinierte LSA-Steuerungen werden stets angepasst, ggf. durch weitere Anlagen ergänzt.				
	Einrichtung von verkehrsabhängigen Steuerungen an den wesentlichen Knotenpunkten des Hauptverkehrsnetzes	nördlicher Wilhelmischer Ring	östlicher Wilhelmischer Ring	Integration in das umweltorientierte Verkehrsmanagementsystem mit der Einrichtung von strategischen Verkehrssteuerungen			
3.3	Straßenräumliche Maßnahmen						
	Verringerte Fahrbahnbreiten, Einrichtung von Radverkehrsanlagen, Einrichtung von Kaphaltestellen, Einrichtung von Kreisverkehrsplätzen	Leipziger Straße, Steinweg	Bienroder Spange/ Hermann Schlichting Straße, Jasperallee, Fallersleber Straße, Wilhelmstraße Nord, Mittelweg Süd, Watenbüttel, Celler Heerstraße (B 214)	Mascheroder Weg			
3.4	Fahrbahnsanierung und lärmoptimierter Asphalt						

Anlage:

Vorhandene Maßnahmen und Planungen der Stadt Braunschweig mit Lärmwirkungen - Details

		umgesetzt	geplant	neu	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
	Lärminderung durch Fahrbahnsanierung (Beseitigung von Schadstellen, Glättung von Unebenheiten)	Fahrbahnsanierung an Lärmschwerpunkten: Am Lehninger (Moselstr. - Am Quakenberg), Hagenring (Roonstr.-Gliesmaroder Str.), Hugo-Luther-Str. (Amdtstr. bis Bahnübergang), Amdtstraße (Hugo-Luther-Str. - Jahstr.), Altwiekring (Heimstedter Str.-Leonhardstr.), Casparistraße, Cyriakring (Johannes-Selenka-Platz - Münchenstr.), Güldenstraße (Südstr. bis Heydenstr.), Bültenweg (Nordstr. bis Am Bülten), Altstadttring (Madamenweg bis Johannes-Selenka-Platz)	A 391, Rebenring, Leonhardstraße, Petristraße, Schillerstraße, Hamburger Straße				
	Einsatz lärmoptimierter Asphalte LOA (Prüfung und vermehrter Einsatz)	Schlesiendamm	Konzeptentwicklung zum Einsatz eines LOA, Einbau in Waggumer Straße/ Höhe Lönsweg und Mittelweg	Watenbüttel, Celler Heerstraße			
3.6	Lärminderung an Gleiskörpern						
	Sanierung Gleiskörper mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen	Friedrich-Wilhelm-Straße (2005), Stöckheim, Magnitorwall, Am Wendentor, Gliesmaroder Straße, Wolfenbütteler Straße (2012), J.-F.-Kennedy-Platz (2012), Kurt-Schumacher-Straße (2012), Münchenstraße (2012)	Leonhardstraße (2013)				
	Lärmschutzwände	Lärmschutzwand Bahnstrecke Broitzem, begrünte Schallschutzwand Stöckheim Brauerskamp					
3.7	Fahrzeug- und Verhaltensmanagement						
	lärmetechnische Anforderungen an Busflotte und Fahrzeuge städtischer Betriebe im Rahmen Neubeschaffung / Ausschreibung	Die neuen Fahrzeuge entsprechen in ihrer Ausführung dem aktuellen Stand der Technik und erfüllen auch hinsichtlich ihrer Schallemissionen alle gesetzlich vorgegebenen Werte.	Ab 2014 wird die Busflotte teilweise auf Elektrobusse umgestellt. Beschaffung von zwei Elektro-Smarts als Diensfahrzeuge	x			
	lärmetechnische Anforderungen an Straßenbahnen im Rahmen Neubeschaffung / Ausschreibung	Fahrzeuge jüngerer Bauart haben im schallkritischen Bereich der Drehgestelle Verkleidungen. Die Ausbreitung des Schall wird somit bereits an der Quelle gemindert. Die neuen Fahrzeuge entsprechen in ihrer Ausführung dem aktuellen Stand der Technik und erfüllen auch hinsichtlich ihrer Schallemissionen alle gesetzlich vorgegebenen Werte.	Im Jahre 2014 werden 15 neue Stadtbahnen in Betrieb gehen, die ältere Fahrzeuge der Baujahre 1975 und 1977 ohne Verkleidung der Drehgestelle ersetzen. Vorgaben bei Fz-Beschaffung: Geräuschpegelgrenzen n. VDI-Schrift 2716 sind zu erfüllen.	x			
	Verhinderung von verhaltensbedingtem unnötigem Lärm durch Kraftfahrzeuge		intensivere Überwachung				
	Eliminierung von Fahrzeugen mit illegalen Ersatzschalldämpfern		intensivere Überwachung				
4.	Verringerung von Lärmimmissionen:						
4.1	Aktive Schallschutzmaßnahmen						
	Vorrang ausreichender Abstände vor aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen	Timmerlah-Hopfungarten, Wohngebiete Lammer Busch-West und Lammer Busch-Ost, Roselies-Süd, Jugendplatz Steinberg					
	Aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und -wälle/Tunnel): Vorrang vor passiven Schallschutzmaßnahmen	Broitzem Osterbeek, Peiner Straße, Celler Heerstraße, Forschungsflughafen-Nordwest, Hühnerkamp, Schlesiendamm, Saarbrückener Straße	Meerberg, Vor den Hörsten				
	Bauliche Maßnahmen zum Schutz von Außenwohnbereichen im Rahmen B-Plan	Bexbachweg, Seikenkamp-Nord, Roselies-Süd	Querumer Straße				
	Stellung der Gebäude/Schließung von Baulücken	Efeuweg, Seikenkamp-Nord, Schubertthof	Wird in allen Fällen umgesetzt, wo erforderlich und möglich				
	Lärmsanierung durch Schließung von Baulücken mit baulichen Elementen (z.B. Zwischenbauten oder Lärmschutzglas) an Grundstücksgrenzen als Einfriedung und Schallschutz von EG und Freibereichen (nur als private Maßnahme, Beratungspersonal erforderlich)			z.B. am Wilhelminischen Ring, kontrovers zur Luftreinhaltung, Belüftung; Offensives Herantreten an Eigentümer von Grundstücken an lärmbelasteten Straßen notwendig			
	Bedingte Festsetzungen im B-Plan oder städtebaulicher Vertrag: "Erst nach Errichtung der Lärmschutzbebauung darf dahinter das Wohngebiet entstehen"	Baumschulenweg	Richmondpark (Wohnen), Schubertthof (ohne B-Plan), Buchlers Garten (ohne B-Plan)				
	Absorbierende Fassadenmaterialien			Ist grundsätzlich vorstellbar, wenn es im Einzelfall erforderlich ist.			
4.2	Passive Schallschutzmaßnahmen						
	Ausrichtung der Wohnungsgrundrisse	Bexbachweg, Efeuweg, Seikenkamp-Nord, Baumschulenweg	Buchlers Garten, Baumschulenweg				
	Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster, Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen), orientiert an den jeweiligen Lärmpegelbereichen	Broitzem Osterbeek, Lammer Busch-Ost, St. Leonhards Garten, Hinter Brüdern, Forschungsflughafen-Nordwest, Roselies-Kaserne, Seikenkamp-Nord, Volkmarode-Nord	Im großen Raffkampe, Meerberg	mehr Kontrolle in Baugenehmigungsverfahren			

Anlagen

Protokolle der Expertenrunden

Protokolle der Lärmforen

Dokumentation der Maßnahmenvorschläge aus den Lärmforen und der Online-Beteiligung

Vorhandene Maßnahmen und Planungen

**Maßnahmenempfehlungen für die Lärmschwerpunkte
(prioritäre Maßnahmenbereiche) im Straßenverkehr**

Maßnahmenbereich	von	bis	Prio-rität	Maßnahmen aus anderen Planungen der Stadt Braunschweig oder anderer Straßenbaulasträger mit Lärminderungswirkungen		Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
				umgesetzte Maßnahmen	geplante Maßnahmen	
Autobahnen						
A 395	Gerastraße	Thüringenplatz	1	Sanierung Gleiskörper Straßenbahn mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen 2012		Grundsatzbeschluss Lärmindernder Asphalt
A 39	Schwarzer Weg	Lautenthalstraße	2	in Höhe Rünigen im Rahmen des planfestgestellten Umbaus (bis 2012): lärmoptimierter Asphalt (OPA), Lärmschutzwände, Geschwindigkeitsreduzierung		
A 391	AS Hansestraße	ABK BS Nord	2	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h		Grundsatzbeschluss Lärmindernder Asphalt
A 391	AS Lehdorf / Große Straße	AS Lehdorf / Mettlacher Straße	3	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h	Fahrbahnsanierung (2013), Einsatz lärmarrer SMA-Fahrbahnbeläge	
Straßen außerhalb des Wilhelminischen Rings						
Hugo-Luther-Straße	Westbahnhof	Cyriaksring	1	Fahrbahnsanierung 2008 (Bereich Bahnübergang)		Tempo 30 ganztags im Maßnahmenbereich
Lichtenberger Straße	Traunstraße	Ilmenaustraße	1	Einrichtung eines Schutzstreifen für den Radverkehr 2008, Grüne Welle		
Nordstraße / Büldenweg	Spargelstraße	Brucknerstraße	2		Lärmschutz wird im Rahmen der aktuellen Planung "nördliches Ringgebiet" berücksichtigt	
Kastanienallee	Kastanienallee 62	Hopfengarten	2			Tempo 30 nachts (von Herzogin-Elisabeth-Str. bis Helmstedter Str.)
Arndtstraße	Hugo-Luther-Straße	Jahnstraße	2	Erneuerung Fahrbahndecke 2008, Festsetzung von immissionsrelevanten flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP)	Abkopplung Hugo-Luther-Str. von der Büchnerstr durch neue Erschließung über Broitzemer Str.	
Bevenroder Straße	Hinter der Kirche	Eichhahnweg	2			
Hildesheimer Straße	Ützenkamp	Rudolfplatz	2	Grüne Welle, Reduzierung einer Geradeausspur		
Helmstedter Straße	Leonhardstraße	Schillstraße	2	Grüne Welle	Einrichtung von Radverkehrsanlagen, Verkehrsreduzierung durch Umlegung der B1 in die Schillstraße, LSA-Anpassung, Fahrbahnsanierung Knoten Helmstedter Str./ Georg-Westermann-Allee (2014)	

Maßnahmenbereich	von	bis	Prio-rität	Maßnahmen aus anderen Planungen der Stadt Braunschweig oder anderer Straßenbaulasträger mit Lärminderungswirkungen		Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
				umgesetzte Maßnahmen	geplante Maßnahmen	
Helmstedter Straße	Altweiekring	Georg-Westerm.-Allee	2	Grüne Welle	Einrichtung von Radverkehrsanlagen, Verkehrsreduzierung durch Umlegung der B1 in die Schillstraße, LSA-Anpassung	
Gliesmaroder Straße	Bindestraße	Grabenstraße	2	Sanierung Gleiskörper mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen 2012		
Kastanienallee	Karl-Marx-Straße	Herzogin-Elisabeth-Str.	2			Tempo 30 nachts (von Herzogin-Elisabeth-Str. bis Helmstedter Str.)
Leonhardstraße	Kurze Straße	Helmstedter Straße	2		Fahrbahnsanierung (2013)	
Bültenweg	Langer Kamp	Franz-Liszt-Straße	3	Erneuerung Fahrbahndecke 2009, Grüne Welle	Lärmschutz wird im Rahmen der aktuellen Planung "nördliches Ringgebiet" berücksichtigt	
Madamenweg	Gabelsbergerstraße	Altstadtring	3	Schaffung von Querungshilfen, 2011		
Schillstraße	Rietschelstraße	Mentestraße	3		Umlegung der B1 in die Schillstraße, Fahrbahnsanierung	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge
Gliesmaroder Straße	Methfesselstraße	Abtstraße	3	Sanierung Gleiskörper mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen 2012		
Ludwigstraße	BBS	Mittelweg	3		Lärmschutz wird im Rahmen der aktuellen Planung "nördliches Ringgebiet" berücksichtigt	
Leipziger Straße	Glogaustraße	Laubanstraße	3	Schaffung von Querungshilfen, 2009	Optimierung der Wegweisung, Entlastung durch bessere Nutzung Schlesiendamm;	
Ernst-Amme-Straße	Wittekindstraße	Hermannstraße	3			
Salzdahlumer Straße	Alte Salzdahlumer Str.	Zuckerbergweg	3	Grüne Welle		
Münchenstraße	Emsstraße	Münchenstraße 20	3	Sanierung Gleiskörper mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen 2012, Grüne Welle		
Hamburger Straße	Hamburger Straße 18	Wendenring	3	Grüne Welle	Einrichtung von Radverkehrsanlagen; Fahrbahnsanierung geplant, Umgestaltung/Sanierung inkl. Rasengleis und SMA-Straßenbelag	
Mittelweg	Ludwigstraße	Bahnübergang	3	Umbau Straßenraum (2012) Einsatz lärmarmen Asphalt		

Maßnahmenbereich	von	bis	Priorität	Maßnahmen aus anderen Planungen der Stadt Braunschweig oder anderer Straßenbausträger mit Lärminderungswirkungen		Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
				umgesetzte Maßnahmen	geplante Maßnahmen	
Alte Schulstraße	Höhe Wiesengrund Süd	Höhe Wiesengrund Süd	3			
Madamenweg	Schülerstraße	Kleine Kreuzstraße	3	Schaffung von Querungshilfen, 2011		
Am Lehmanager	Kinzigstraße	An den Gärtnerhöfen	3	Erneuerung Fahrbahndecke 2008 z.T. (Moselstraße bis zum Quäkenberg)		
Hamburger Straße	Hamburger Str. 260	Hamburger Str. 267	3	Grüne Welle	Einrichtung von Radverkehrsanlagen Fahrbahnsanierung geplant (ehem. Standort der BZ - real kauf)	
Wilhelminischer Ring						
Rebenring	Lampestraße	Mühlenfordtstraße	1	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring)	Deckenerneuerung z.T. (von Haus Nr.5 bis Mühlenfordtstr.)	
Neustadtring	Rudolfplatz	Münstedter Straße	1	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring)		
Neustadtring	Celler Str.	Wendenring	1	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring)		
Altstadtring / Cyriaksring	Madamenweg	Münchenstraße	1	Erneuerung Fahrbahndecke 2008 / 2009 z.T. (von J.-Selenka-Platz bis Münchenstr., Westfahrbahn und von Madamenweg bis J.-Selenka-Platz), Grüne Welle (Westring)	Einrichtung verkehrsabhängiger Steuerungen	
Frankfurter Straße	Hugo-Luther-Straße	Ekbertstraße	2	Grüne Welle (Westring)		
Hagenring	Karlstraße	Roonstraße	2	Erneuerung Fahrbahndecke 2008/2009 (von Wiesenstr. bis Gliesmaroder Str., Ostfahrbahn), Grüne Welle (Ostring)		
Wendenring	Neustadtring	Hamburger Straße	2	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring), Grüne Welle (Nordring)		
Cyriaksring	Münchenstraße	Hugo-Luther-Straße	2	Grüne Welle (Westring)	Einrichtung verkehrsabhängiger Steuerungen	
Sackring / Altstadtring	Tuckermannstraße	Madamenweg	3	Grüne Welle (Westring)	Einrichtung verkehrsabhängiger Steuerungen	
Altewiekring	Grünstraße	Leonhardstraße	3	Erneuerung Fahrbahndecke 2008 z.T. (von Helmstedter Str. Leonhardstraße) Grüne Welle (Ostring)		
Sackring	Rudolfplatz	Triftweg	3	Grüne Welle (Westring)		

Maßnahmenbereich	von	bis	Priorität	Maßnahmen aus anderen Planungen der Stadt Braunschweig oder anderer Straßenbausträger mit Lärminderungswirkungen		Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
				umgesetzte Maßnahmen	geplante Maßnahmen	
Altewiekring	Jasperallee	Rankestraße	3	Grüne Welle (Ostring)		
Rebenring	Bültenweg	Hagenring	3	verkehrsabhängige Steuerungen (nördlicher Ring) Grüne Welle (Nordring)	Fahrbahnsanierung in Teilbereichen (2013)	
Hagenring	Göttingstraße	Zimmerstraße	3	Grüne Welle (Ostring)		
Straßen zwischen Wilhelminischem Ring und Cityring				innerhalb des Wilhelminischen Rings Lkw-Durchfahrverbot von 12t		
Mühlenpfordtstraße	Rebenring	Am Wendenwehr	1	Grüne Welle		
Celler Str.	Neustadtring	Eulenstraße	1	Grüne Welle		
Petristraße	Goslarsche Straße	Thomaestraße	1	Umgestaltung mit Fahrradschutzstreifen, Fahrbahnsanierung (2012), Geschwindigkeitsreduzierung	Tempo 30 Verlängerung bis zur Celler Straße	
Kastanienallee	Kastanienallee 2	Altewiekring	1	Einrichtung von Aufstellbereichen für den Radverkehr an Lichtsignalanlagen (Kastanienallee/Altewiekring) 2013		Tempo 30 nachts (von Herzogin-Elisabeth-Str. bis Helmstedter Str.)
Celler Str.	Eulenstraße	Petritorwall	1	Grüne Welle		
Leonhardstraße	Bertramstraße	Gerstäckerstraße	2		Fahrbahnsanierung 2013	
Goslarsche Straße/ Rudolfstraße	Rudolfplatz	Goslarscher Straße 58	2	Reduzierung der Fahrbahnbreite, einspurige Verkehrsführung		
Fallersleber Straße	Wilhelmstraße	Theaterwall	3	Grüne Welle, straßenräumliche Maßnahmen (2012)		
Rudolfstraße	Rudolfplatz	Petristraße	3			
Broitzemer Straße	Cyriaksring	Virchowstraße	3			
Steinweg	Bohlweg	Wilhemstraße	3	straßenräumliche Maßnahmen (z.B. Fahrbahnbreite, Radverkehrsanlagen), Grüne Welle		
Luisenstraße	Cyriaksring	Juliusstraße	3			
Gliesmaroder Straße	Karlstraße	Gliesmaroder Str. 10	3	Sanierung Gleiskörper mit Einbau besonderer Gleiskonstruktionen 2012;		

Maßnahmenbereich	von	bis	Prio- rität	Maßnahmen aus anderen Planungen der Stadt Braunschweig oder anderer Straßenbausträger mit Lärminderungswirkungen		Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
				umgesetzte Maßnahmen	geplante Maßnahmen	
Madamenweg	Madamenweg 10	Wilhelmitorufer	3	Schaffung von Querungshilfen, 2011		Tempo 30 ganztags im Maßnahmenbereich
Wendenstraße	Wilhelmstraße	Kaiserstraße	3	Grüne Welle		
Cityring						
Hagenbrücke	Höhe	Hagenbrücke 16	3	Grüne Welle		
Güldenstraße	Bäckerklint	Malertwete	3	Grüne Welle		
Güldenstraße	Petersilienstraße	Südstraße	3	Erneuerung Fahrbahndecke 2009 z.T. (Südstr. - Heydenstr.), Grüne Welle		
Bohlweg	Hagenmarkt	Hagenscharrn	3	Grüne Welle		
Steinweg	Schöppenstedter Str.	Theaterwall	3	straßenräumliche Maßnahmen (z.B. Fahrbahnbreite, Radverkehrsanlagen), Grüne Welle		
Straßen innerhalb des Cityrings						
Sonnenstraße	Echternstraße	An der Martinikirche	1	LSA-Bedarfsschaltung		Tempo 30 ganztags (von Güldenstraße bis einschl. Altstadtmarkt)
Marstall	Papenstieg	Marstall 13	2	Reduzierung der Verkehrsbelastung, Durchfahrtsverbot Münzstraße Ruhfäutchenplatz (Poller)		
Höhe	Jöddenstraße	Schild	3	Reduzierung der Verkehrsbelastung, Durchfahrtsverbot Münzstraße Ruhfäutchenplatz (Poller), Radverkehrsförderung, Öffnung der Einbahnstraße für Radverkehr, Tempo 30		
Hintern Brüdern	Gördelingerstraße	Schützenstraße	3			
Casparistraße	Hagenmarkt	Hagenscharrn	3	Erneuerung Fahrbahndecke 2008, Reduzierung des Verkehrsbelastung, Durchfahrverbot Münzstraße Ruhfäutchenplatz (Poller)		
Gördelingerstraße	An der Petrikirche	Kaffeetwete	3			

Maßnahmenbereich	von	bis	Priorität	Maßnahmen aus anderen Planungen der Stadt Braunschweig oder anderer Straßenbaulastträger mit Lärminderungswirkungen		Vorschlag ergänzende Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplan
				umgesetzte Maßnahmen	geplante Maßnahmen	
Meinhardshof	Lange Straße	Hintern Brüdern	3			
Gördelingerstraße	Neue Straße	Altstadtmarkt	3			
Am Bruchtor	Friedrich-Wilhelm-Platz	Friedrich-Wilhelm-Platz	3		Umbau Friedrich-Wilhelm-Platz und Verkehrsbeschränkung	

Durch den geplanten Grundsatzbeschluss zu lärmarmen Straßendecken im Rahmen von Neubau und Sanierungen sowie durch das geplante gesamtstädtische Geschwindigkeitskonzept sind weitere Minderung teilweise auch für die o.g. Streckenabschnitte zu erwarten.

LK Argus Kassel GmbH

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

konsalt GmbH

Altonaer Poststraße 13
D-22767 Hamburg
Tel. 040.35 75 27 0
Fax 040.37 75 27 13
info@konsalt.de