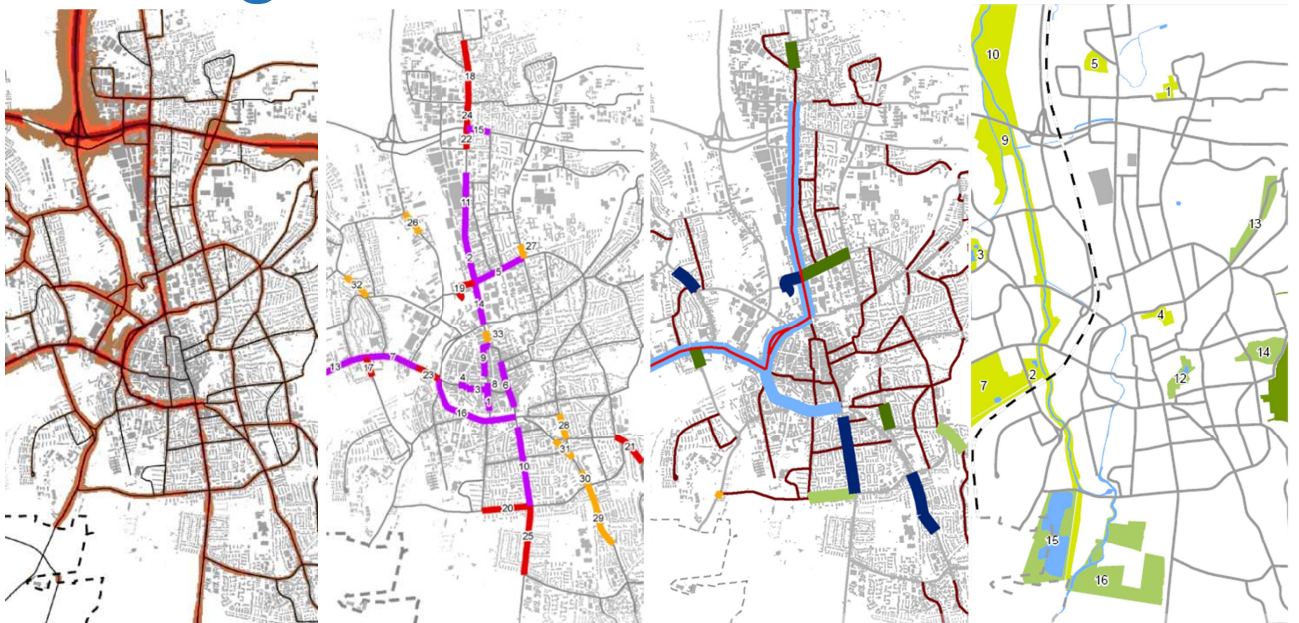


Abschlussbericht

Lärmaktionsplan für die Stadt Göttingen



Quellen: Lärmkontor GmbH, LK Argus Kassel GmbH, Datengrundlagen: Stadt Göttingen

Februar 2014

LK Argus Kassel GmbH

Stadt Göttingen

Lärmaktionsplan für die Stadt Göttingen

Abschlussbericht (Kurzfassung) Februar 2014

Stadt Göttingen

Fachdienst Umwelt

Hiroshimaplatz 1- 4

37083 Göttingen

www.goettingen.de

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.-Ing. Dirk Bänfer

Dipl.-Ing. Christine Krauskopf

Kassel, 24. Februar 2014

Inhalt

1	Einleitung	1
2	Analyse der Lärmsituation	2
2.1	Bewertung der Lärmbelastungen	2
2.2	Maßnahmenbereiche zur Lärminderung	4
2.3	Lärmverursachende Faktoren im Straßenverkehr	6
3	Vorhandene Maßnahmen und Planungen	8
4	Strategien zur Verringerung der Lärmbelastung	10
5	Lärminderungskonzepte in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung	14
5.1	Lärminderung auf den Innenstadtstraßen	14
5.2	Geschwindigkeitskonzept	16
5.3	Konzept straßenräumliche Maßnahmen	20
5.4	Konzept zur Fahrbahnsanierung und zum Einsatz lärmarmer Fahrbahnbeläge	25
5.5	Konzept passiver Schallschutz	26
6	Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Göttingen	29
6.1	Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans 2013	29
6.2	Integriertes Gesamtkonzept	33
6.3	Maßnahmenwirkungen	37
6.4	Maßnahmenkosten	38
7	Ruhige Gebiete	39
7.1	Grundlagen und Auswahlkriterien für ruhige Gebiete	39
7.2	Ruhige Gebiete in Göttingen	40
8	Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan	42
8.1	Anforderungen und Vorgehen in Göttingen	42
8.2	Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	42

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

8.2.1	Maßnahmenvorschläge zum Straßenverkehrslärm	43
8.2.2	Weitere Lärmquellen	43
8.3	Dokumentation der Anregungen zum Lärmaktionsplan sowie deren Abwägung	44
	Tabellenverzeichnis	45
	Abbildungsverzeichnis	45
	Kartenverzeichnis	46
	Bildnachweis	46

1 Einleitung

Die Stadt Göttingen (ca. 129.500 Einwohner¹) 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 durchzuführen.

Die Stadt Göttingen hat die Lärmkartierung im Juni 2012 abgeschlossen. Die Ergebnisse der Lärmkartierung sind auf der Internetseite der Stadt Göttingen abrufbar.² Die Ergebnisse der Lärmkartierung verdeutlichen, dass die vom Straßenverkehrslärm ausgehenden Lärmbelastungen ein erhebliches Problem darstellen, während der Lärm der kartierten Gewerbebetriebe nur geringe Lärmbetroffenheiten erzeugt.

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

Unter Einbindung der bereits bestehenden Planungen werden Maßnahmenkonzepte zur Lärminderung im Straßenverkehr entwickelt. Die Maßnahmenkonzepte münden in ein Maßnahmenprogramm, in dem das Vorgehen und die Aktivitäten der Stadt Göttingen für die nächsten 5 Jahre konkretisiert werden.

Der Lärmaktionsplan enthält darüber hinaus Vorschläge zu ruhigen Gebieten in der Stadt Göttingen.

Der Lärmaktionsplan enthält keine Aussagen zum Schienenverkehrslärm, da aktuelle Kartierungsergebnisse, die vom Eisenbahnbundesamt bereitgestellt werden müssen, noch nicht vorliegen. Nach Vorlage dieser Daten soll ein Lärmaktionsplan Schiene auf aktueller Datenbasis erstellt werden. In diesem können die durch den Schienenverkehr verursachten Lärm- und Betroffenheitsschwerpunkte herausgearbeitet und auf dieser Basis Maßnahmenbereiche mit vordringlichem Handlungsbedarf definiert und Maßnahmen zur Lärminderung aufgezeigt werden.

Der vorliegende Abschlussbericht zum Lärmaktionsplan (Kurzfassung) bindet die Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans sowie der Beteiligung der Ortsräte und die abschließende Verwaltungsabstimmung mit ein.

Der Lärmaktionsplan wurde am 14.02.2014 beschlossen. Das Maßnahmenprogramm dokumentiert den Beschlussfassungsstand.

¹ http://www.goesis.goettingen.de/pdf/020_30.pdf; Stand 31.12.2012

² <http://www.goettingen.de/staticsite/staticsite.php?menuid=1487&topmenu=356>

2 Analyse der Lärmsituation

2.1 Bewertung der Lärmbelastungen

Bewertungskriterien

Verbindliche Grenz- oder Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung sind in Deutschland nicht rechtlich definiert und vorgegeben.

Im Musteraktionsplan für Niedersachsen werden die Schwellenwerte $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$ als Auslösewerte der Lärmaktionsplanung bezeichnet.³ Diese kommen auch für die Lärmaktionsplanung Göttingen zur Anwendung.

Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$

In Anlehnung an Empfehlungen des Umweltbundesamtes für Auslösekriterien der Lärmaktionsplanung in einer 1. Phase⁴ werden zudem Werte ab 65 dB(A) für den L_{DEN} und 55 dB(A) für den L_{Night} als Schwelle für eine potentielle Gesundheitsgefährdung berücksichtigt. Nach Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung nimmt bei einer Dauerbelastung mit Mittelungspegeln $\geq 65 \text{ dB(A)}$ tags und $\geq 55 \text{ dB(A)}$ nachts das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zu.⁵

Gesundheitliche Schwellenwerte $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$

Lärmbelastungen durch Straßenverkehr an Gebäuden

In der Karte 1 und der Karte 2 abgebildet sind alle Gebäude mit Wohnnutzung und einem Gebäudepegel:

- oberhalb der Auslösewerte der Lärmaktionsplanung:
 $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$, rot markiert

³ Vgl. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund, Niedersächsischer Städtetag: Umsetzung der EU-Umgebungsärmrichtlinie - Lärmaktionsplanung - Handlungsempfehlungen zur Dokumentation und Berichterstattung (Musteraktionsplan), Stand 10.Juli 2008, S. 2

⁴ Umweltbundesamt Fachgebiet I 3.4 „Lärminderung bei Produkten, Lärmwirkungen“, Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungsärm - Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung, März 2006

⁵ Vgl. Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Drucksache 14/2300, 14. Wahlperiode vom 15.12.1999

- im Bereich der Schwelle gesundheitlicher Schädigungen:
 $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ bis $\leq 70 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ bis $\leq 60 \text{ dB(A)}$,
gelb markiert

Die grau dargestellten Gebäude haben entweder einen Gebäudepegel unterhalb des gesundheitlichen Schwellenwertes oder sind unbewohnt.

- **Karte 1:** Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten ganztags (L_{DEN})
- **Karte 2:** Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts (L_{Night})

Der Nachtzeitraum ist der kritischere Zeitraum, da in diesem von einer höheren Lärmsensibilität und Betroffenheit der Wohnbevölkerung auszugehen ist.

Von 17.623 bewohnten Gebäuden in der Stadt Göttingen weisen knapp 1.600 einen Pegel über dem gesundheitlichen Schwellenwert L_{Night} (55 dB(A)) auf, davon über 500 Gebäude oberhalb des Auslösewertes der Lärmaktionsplanung $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$.

Die 5 am stärksten belasteten Wohngebäude mit einem L_{Night} von 68 dB(A) liegen an der Kasseler Landstraße / Posthof zwischen Lütjen Feldweg und Königsstieg. Insgesamt konzentrieren sich Gebäude mit einem Pegel über 60 dB(A) in der Nacht an den Einfall- und Bundesstraßen sowie im Innenstadtbereich.

Lärmbetroffenheiten durch Straßenverkehr

Insgesamt sind 5.700 Menschen in Göttingen von Lärmpegeln $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ und 5.500 Menschen von Lärmpegeln $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ durch Straßenverkehr betroffen.

Die räumliche Verortung der lärmbeeinträchtigten Einwohner erfolgt für Straßenabschnitte über die sogenannte LärmKennZiffer (LKZ). Die LärmKennZiffer ist vereinfacht ausgedrückt das Produkt aus der Anzahl der Menschen, die Lärmbelastungen über dem gesundheitlichen Schwellenwert ($L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$) ausgesetzt sind und dem Maß der Überschreitung dieser Werte. Bei einer LKZ = 50 sind beispielsweise 50 Einwohner von Lärmbelastungen mit durchschnittlich 1 dB(A) über dem gesundheitlichen Schwellenwert oder 10 Einwohner von Lärmbelastungen mit durchschnittlich 5 dB(A) über dem gesundheitlichen Schwellenwert betroffen. Die LKZ wird für Straßenabschnitte ermittelt und auf 100 m normiert, um unterschiedliche Abschnittslängen auszugleichen.

Die einwohnerbezogene Lärmbetroffenheit wird mit der LärmKennZiffer (LKZ_{DEN} und LKZ_{Night}) in Karte 3 und in Karte 4 dargestellt. Außerdem sind lärmsensible

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -

Februar 2014

Einrichtungen (nach Umgebungslärmrichtlinie sind dies Schulen und Krankenhäuser) mit Pegeln über dem gesundheitlichen Schwellenwert markiert.

- **Karte 3:** Lärmbetroffenheit LKZ_{DEN} und betroffene lärmsensible Einrichtungen
- **Karte 4:** Lärmbetroffenheit LKZ_{Night}

An ca. 72% des Untersuchungsnetzes liegt keine Lärmbetroffenheit vor ($LKZ_{Night} = 0$), an weiteren 18% des Untersuchungsnetzes ist die Betroffenheit gering. An 10% des untersuchten Straßennetzes liegen erhöhte Lärmbetroffenheiten vor.

Weitere Lärmbelastungen

Entsprechend der Lärmkartierung gehen von den Gewerbestandorten keine zusätzlichen Lärmbelastungen aus.

Die Lärmkartierung für die Schiene aus 2008 stellt die Lärmbelastungen durch Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr im Göttinger Stadtgebiet dar. Der Belastungskorridor erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung in einer Länge von 7 km und bis zu 2 km Breite über das Stadtgebiet.

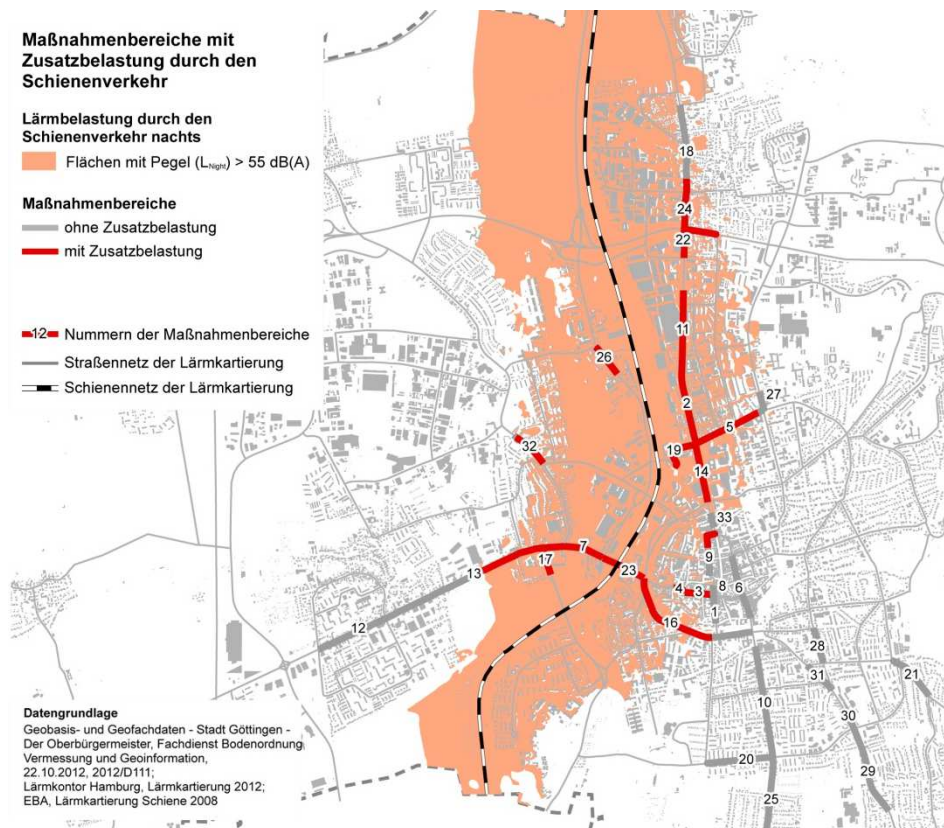
2.2 Maßnahmenbereiche zur Lärminderung

Maßnahmenbereiche zur Lärminderung werden gebildet, um für zusammenhängende Bereiche Maßnahmen entwickeln zu können. Innerhalb der Maßnahmenbereiche erfolgt eine Prioritätenbildung in drei Stufen, aus denen die Dringlichkeit der Maßnahmenentwicklung abgeleitet wird.

Die LärmKennZiffer ist einer der zentralen Kriterien zur Priorisierung. Ein weiteres Kriterium ist der Anteil der Wohngebäude, die einen Gebäudepegel über der Schwelle der Lärmaktionsplanung aufweisen.

Eine Anpassung der Priorität erfolgt ggf., wenn eine Zusatzbelastung durch Schienenverkehrslärm vorhanden ist und/ oder eine lärmsensible Einrichtung am Abschnitt liegt. Auffällig ist die große Anzahl von Maßnahmenbereichen mit einer Zusatzbelastung durch den Schienenverkehr. Abbildung 1 zeigt eine Überlagerung der Maßnahmenbereiche mit dem Lärmkorridor des 2008 kartierten Schienenverkehrslärms.

● **Abbildung 1:** Zusatzbelastung durch Schienenverkehrslärm in den Maßnahmenbereichen



Die insgesamt 34 gebildeten Maßnahmenbereiche sind mit ihrer Priorisierung in Karte 5 dargestellt und wie folgt auf die verschiedenen Prioritäten verteilt:

● **Tabelle 1:** Anzahl der Maßnahmenbereiche in den Prioritäten 1-3 und Bereichslängen

Priorität	Anzahl der Maßnahmenbereiche	Länge der Maßnahmenbereiche (in km)
Priorität 1	16	8
Priorität 2	9	4
Priorität 3	9	3
Gesamt	34	15

● **Karte 5:** Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten

Für die Maßnahmenbereiche der Priorität 1 sollen vorrangig Maßnahmen entwickelt werden.

2.3 Lärmverursachende Faktoren im Straßenverkehr

Verkehrsmengen und Schwerverkehrs-Anteile

Der Zusammenhang zwischen Verkehrsmenge und Lärmbelastung kann folgendermaßen veranschaulicht werden:

- Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 3 dB(A)
- Eine Verzehnfachung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 10 dB(A), d.h. eine Verdopplung der Lautstärke
- Eine wahrnehmbare Differenz in der Lärmbelastung von 1 dB(A) besteht bei Änderungen der Verkehrsmenge um mindestens 20%
- **Abbildung 2:** Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung, Schwerverkehrsanteil und Lärmbelastung

	60 dB(A)	
 Verdoppelung der Verkehrsbelastung	63 dB(A)	+ 3 dB(A) deutlich wahrnehmbar
 Verzehnfachung der Verkehrsbelastung	70 dB(A)	+ 10 dB(A) Verdoppelung der Lautstärke
 Die Geräuschbelastung eines Lkws entspricht der von 23 Pkw		

Die Lärmbelastungen sind neben den Verkehrsbelastungen auch von der Zusammensetzung des Verkehrs abhängig. Der Schwerverkehr (Lkw und Bus) ist eine wesentliche Ursache für den Straßenverkehrslärm. Die Geräuschbelastung durch einen Lkw entspricht bei 50 km/h etwa einem Lärmpegel von 23 Pkw.

Hohe Schwerverkehrsanteile in der Innenstadt sind überwiegend auf den Busverkehr in den betroffenen Straßen zurückzuführen.

Geschwindigkeiten

Die Lärmbelastungen nehmen mit höheren Geschwindigkeiten zu. So beträgt z.B. der Unterschied zwischen 50 und 30 km/h etwa 2,5 dB(A).

Im Hauptverkehrsstraßennetz der Stadt Göttingen gilt in der Regel eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Abweichend davon ist in der Kasseler Landstraße, Groner Landstraße, Hannoversche Straße (südlich Große Breite) und Weender Landstraße eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h ausgewiesen.

In der Innenstadt gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h und darunter (z.B. in der Fußgängerzone). Auch in einem Abschnitt der Hannoverschen Straße zwischen Karl-Grünekle-Straße und Große Breite besteht eine Tempo-30 Regelung.

Fahrbahnbelag

In Göttingen überwiegt Asphalt als Fahrbahnbelag. Davon abweichend weisen in der Innenstadt einige Straßen einen Pflasterbelag mit ebener Oberfläche auf, der (bei 30 km/h) nach den Berechnungen um 2 dB(A) lauter ist.

Zum Teil können Fahrbahnoberflächen Schäden und damit verbundene Unebenheiten aufweisen, die ebenfalls erhöhte Lärmpegel verursachen. Diese Mängel gehen nicht in die Lärmberechnungen ein.

3 Vorhandene Maßnahmen und Planungen

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollen durch eine enge Verknüpfung mit anderen gesamtstädtischen und relevanten teilträumlichen Planungen Synergieeffekte genutzt und ggf. konkurrierende Zielsetzungen erkannt werden.

Viele Planungen und Maßnahmen haben neben dem eigentlichen Ziel auch eine Bedeutung für die Lärminderung. D.h., Lärminderung wurde durch verschiedene Planungen auch schon in den letzten Jahren erreicht und ist in laufenden Planungen vorgesehen.

In der Stadt Göttingen bestehende relevante Planungen sind z.B.

- Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Göttingen⁶
- Nahverkehrsplanung⁷
- Leitbild 2020⁸
- Innenstadtleitbild 2011⁹ und
- Luftreinhalteplanung¹⁰

Darüber hinaus besteht eine Vielzahl aktueller verkehrsplanerischer Maßnahmen, die in erster Linie auf eine Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes abzielen und zu einer Veränderung der Verkehrsmittelwahl (Verlagerung von Kfz-Fahrten) beitragen sollen.

Aktuelle Straßenbauprojekte mit Auswirkungen auf die Lärmbelastung in lärm betroffenen Bereichen sind

- Königsallee (LK 554) zwischen Groner Landstraße und Hagenweg: Umgestaltung mit neuem Straßenquerschnitt
- GVZ II: Erweiterung des GVZ I nach Norden mit direktem Anschluss an die B 27

⁶ Oberbürgermeister der Stadt Göttingen (Hrsg.): Göttingen auf neuen Wegen. Verkehrsentwicklungsplan Göttingen. Göttingen, 2000.

⁷ Stadt Göttingen / Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Nahverkehrsplan für die Stadt Göttingen, 2013 – 2017, (Entwurf, Arbeitsstand 14.02.2013); der Nahverkehrsplan wurde am 14.06.2013 durch den Rat beschlossen

⁸ Stadt Göttingen, Leitbild 2020: Göttingen stellt sich der Zukunft, Städtebauliches Leitbild für Göttingen, 2007

⁹ Stadt Göttingen, Innenstadtleitbild 2011, Ratsbeschluss 09.2011

¹⁰ Stadt Göttingen / LK Argus Kassel GmbH, Luftreinhalteplan 2008 / Aktualisierung 2011, Göttingen / Kassel 2011

- Maschmühlenweg zwischen Rinschenrott und Hildebrandtstraße: Umgestaltung mit neuem Straßenquerschnitt
- Weender Landstraße - B 3 / B 27: Grunderneuerung der Fahrbahn und Schließen der Mittelinsel

Im Bereich der Innenstadt wurden in einigen Straßen Fahrbahnsanierungs- und Umgestaltungsmaßnahmen durchgeführt bzw. sollen demnächst umgesetzt werden.

Auch auf den Hauptnetzstraßen wurden und werden Fahrbahnerneuerungen durchgeführt.

Zu Versuchszwecken wurde 2010 auf einem Teilstück der Goßlerstraße der lärmarme Straßenbelag LOA 5D (Düsseldorfer Asphalt) eingebaut. Versuchsmessungen vor und nach dem Einbau ergaben eine Lärminderung von 3,1 - 3,9 dB(A).¹¹

Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes wurden in den letzten Jahren im Zuge von Aus- und Umbaumaßnahmen an Straßen umgesetzt. Darüber hinaus wurden Maßnahmen des passiven Schallschutzes auch im Rahmen der Bebauungsplanung festgelegt.

¹¹ TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH im Auftrag der Stadt Göttingen – Fachbereich Tiefbau und Baubetrieb: Messung der schalltechnischen Auswirkung eines Deckschichtenaustausches an der Goßlerstraße in Göttingen. TÜV-Bericht Nr. 936/2124617, Köln, 08.2010, S. 3, 9

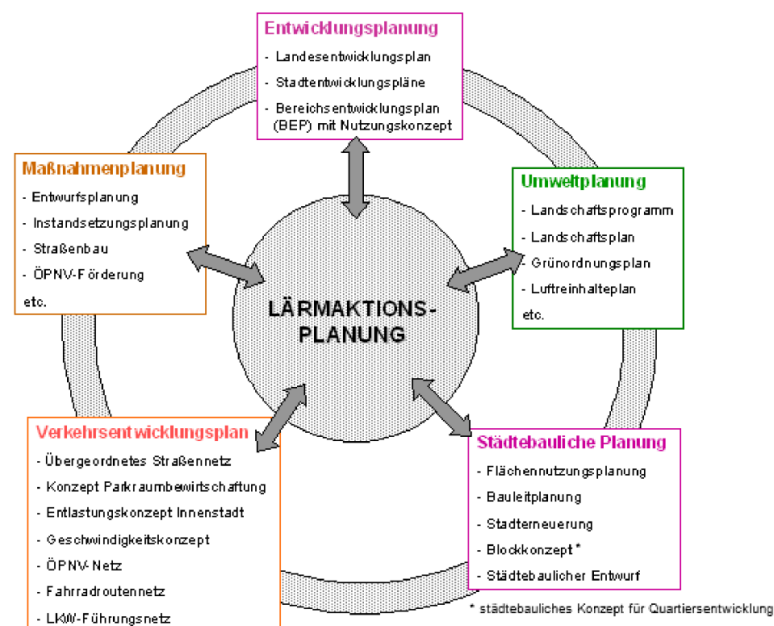
4 Strategien zur Verringerung der Lärmbelastung

Die Maßnahmenentwicklung zur Lärminderung erfolgt in einem zweistufigen Verfahren:

- zum einen werden gesamtstädtisch 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 sollen in der wechselseitigen Verzahnung mit anderen Planungen zu einer langfristigen Lärminderung beitragen.

- **Abbildung 3:** Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen¹²



In den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung werden darauf aufbauend Lärminderungskonzepte erstellt, die in einem Maßnahmenprogramm für die nächsten 5 Jahre sowie mittel- bis langfristige Maßnahmen münden.

¹² Länderausschuss für Immissionsschutz LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Stand 2009, S. 10

Strategische Ansätze zur Lärminderung

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

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.

Diese Ansätze werden in der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung der Stadt Göttingen verfolgt. Konkrete Anforderungen des Lärmaktionsplans an die aktuell laufende Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans (Klimaplan Verkehr) werden in diese integriert.

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.

Aussagen zur Straßennetzgestaltung und der Funktion einzelner Netzteile werden für die Stadt Göttingen mit dem Klimaplan Verkehr vertieft bearbeitet. Hierbei sollen auch die Anforderungen der Lärmaktionsplanung einfließen.

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 Verminderung von Lärmemissionen und Immissionen in den herausgearbeiteten Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung wird vertieft in den Lärminderungskonzepten (siehe Kapitel 5) bearbeitet.

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

Die darauf folgende Abbildung stellt das Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen dar.

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -

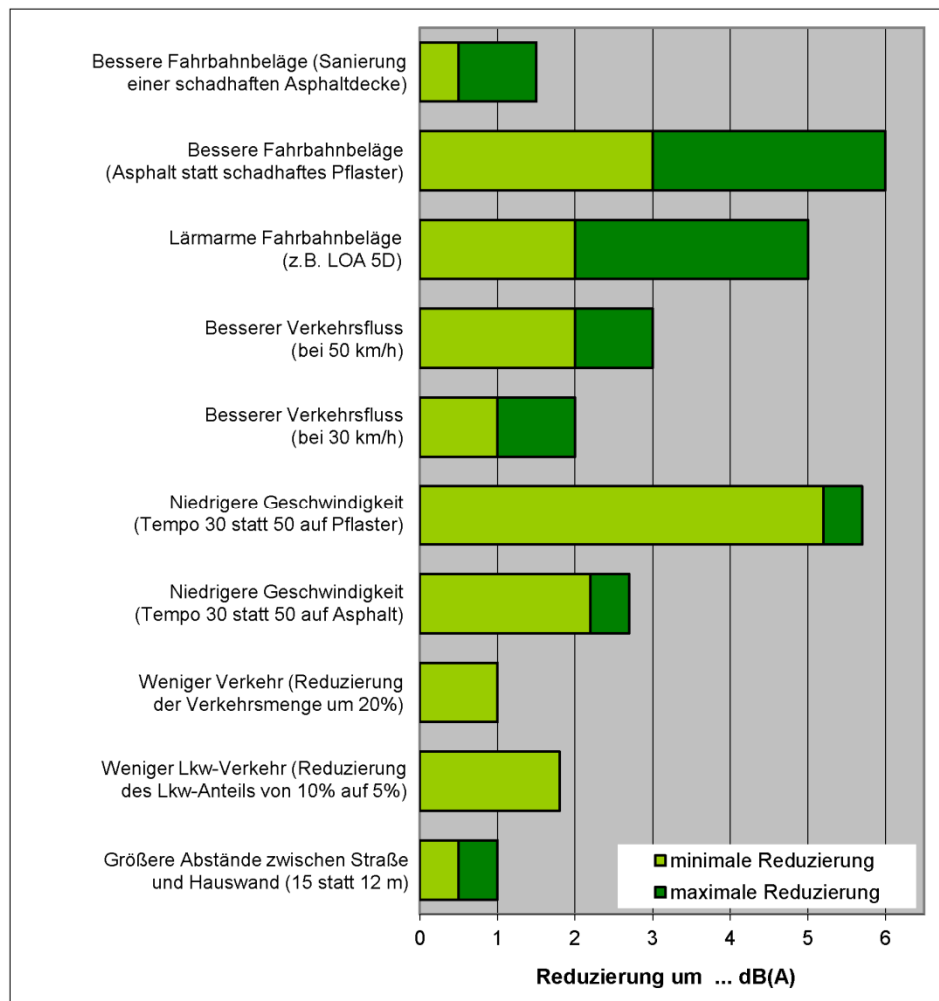
Februar 2014

● **Tabelle 2:** Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Strategie	Maßnahmen
Vermeidung von Lärmemissionen	Stadtentwicklung: - verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung - Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen
	Verkehrsentwicklung: - Förderung des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) - Integriertes Parkraummanagement (P&R, Parkraumbewirtschaftung) - (Betriebliches) Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (Carsharing, öffentl. Fahrräder) - Fahrzeugmanagement (E-Mobilität, leiser Fuhrpark)
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 Verkehrsverstetigung und Geschwindigkeitskonzept)
Verminderung von Immissionen	- Straßenraumgestaltung (Erhöhung Abstand Gebäude - Emissionsquelle)
	- Bauleitplanung (Festsetzung von Nutzungszuordnungen, Bebauungsflächen, Gebäudestellungen ...)
	- Schallschutzwände, -wälle
	- Schallschutzfenster

● **Abbildung 4:** Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014



Quelle: eigene Darstellung

5 Lärminderungskonzepte in den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung

5.1 Lärminderung auf den Innenstadtstraßen

Die hohen Lärmbelastungen und -betroffenheiten auf den Innenstadtstraßen, die überwiegend als Fußgängerzone ausgewiesen sind, resultieren bei einer insgesamt eher geringen Verkehrsbelastung aus einem hohen Anteil an Schwerlastverkehren in Verbindung mit einer engen Bebauung, die zu Mehrfachreflexionen im Straßenraum führt. Einen wesentlichen Anteil an den Schwerverkehren haben die Busse auf den Innenstadtstraßen.

Gleichzeitig nimmt der ÖPNV im Innenstadtbereich eine bedeutende Funktion für die Attraktivität und Erreichbarkeit der Innenstadt ein. Damit leistet er einen Beitrag zur Reduzierung des Individualverkehrs und der damit verbundenen Lärmbelastungen auf gesamtstädtischer Ebene.¹³

Die Herausnahme der Buslinienführung aus der Innenstadt ist daher keine Maßnahmenoption, die im Lärmaktionsplan weiter verfolgt wird.

Folgende Maßnahmen zur Lärminderung auf den Innenstadtstraßen werden empfohlen:

- Einsatz von lärmarmen Bussen und ggf. Hybridbussen
- Einbau von lärmarmen Fahrbahnbelägen und straßenräumliche Maßnahmen
- Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Einsatz von lärmarmen Bussen und ggf. Hybridbussen

Bis 2015 erfolgt im Rahmen der Umstellung auf schadstoffarme Busse eine sukzessive Modernisierung der Fahrzeugflotte der Göttinger Verkehrsbetriebe. Nach derzeitigen Standards sind die schadstoffarmen Busse der Euro-Stufen V und VI als lärmarm einzustufen.

An Strecken mit dominantem Busaufkommen kann die Lärminderung durch lärmarme Busse bis zu 2 dB(A) betragen. Damit hat die Erneuerung der Busflotte positive Wirkungen auf die Lärmsituation in den Innenstadtstraßen.

¹³ Stadt Göttingen, Innenstadtleitbild 2011, Zukunft Innenstadt, S. 63

Zur Unterstützung der Anschaffung lärmarmen Fahrzeuge im Busverkehr werden im Nahverkehrsplan der Stadt Göttingen¹⁴ entsprechende Standards formuliert (Abgas-Standard Euro V / EEV oder Euro VI).

Im Rahmen der Luftreinhalteplanung und des Innenstadtleitbildes wird bei entsprechender Leistungsfähigkeit und Förderung langfristig der Einsatz von Hybridbussen angestrebt. Dies kann zur weiteren Lärminderung beitragen und wird auch aus Sicht der Lärmaktionsplanung empfohlen.

Fahrbahnsanierung und straßenräumliche Maßnahmen

Auf einigen der Innenstadtstraßen liegt als Straßenbelag Pflaster, das zu einer erhöhten Lärmbelastung führt.

- **Abbildung 5:** Fahrbahnoberflächen in der Innenstadt - ebenes Pflaster und Asphalt



In folgenden Innenstadtstraßen, die hohe Lärmbelastungen aufweisen, ist in den letzten Jahren das Pflaster durch Asphaltoberflächen ausgetauscht worden:

- Jüdenstraße, Ritterplan bis Barfüßerstraße
- Gotmarstraße, Pauliner Straße bis Prinzenstraße
- Zindelstraße
- Stumpfbiel, nördlicher Teil Weender Straße bis Mühlenstraße

Darüber hinaus ist für die Kurze-Geismar-Straße zwischen Barfüßerstraße und Lange-Geismar-Straße eine Umgestaltung und Fahrbahnsanierung vorgesehen.

¹⁴ Stadt Göttingen / Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Nahverkehrsplan für die Stadt Göttingen, 2013 – 2017, (Entwurf, Arbeitsstand 14.02.2013); der Nahverkehrsplan wurde am 14.06.2013 durch den Rat beschlossen

Durch den Einbau von herkömmlichen Asphaltbelägen können Lärminderungen um 2 dB(A) erreicht werden. Für die folgenden Straßenabschnitte mit Pflasterbelag, für die bisher keine Maßnahmen vorgesehen sind, soll die Sanierung der Fahrbahn bzw. eine Umgestaltung geprüft werden:

- Groner Straße zwischen Groner-Tor-Straße und Nikolaistraße
- Gotmarstraße zwischen Mühlenstraße und Prinzenstraße
- Kurze Geismar-Straße, zwischen Lange-Geismar-Straße und Hospitalstraße
- Nikolaistraße zwischen Groner Straße und Hospitalstraße

Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Entsprechend der Empfehlungen aus dem Luftreinhalteplan sollen Maßnahmen zur Reduzierung der nicht notwendigen Pkw-Verkehre auf dem Busring geprüft werden.

5.2 Geschwindigkeitskonzept

Die Geschwindigkeitsreduzierung ist eine effektive Maßnahme zur kurzfristigen Entlastung von Lärmimmissionen.

Im lärmbelasteten Hauptverkehrsstraßennetz Göttingens sind dabei zwei Aspekte von Bedeutung:

- Die Durchsetzung einer städtischen Höchstgeschwindigkeit von maximal 50 km/h auf allen angebauten Straßen.
- Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf hierfür geeigneten städtischen Hauptverkehrsstraßen.

Mit einer Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h im innerstädtischen Bereich können die Lärmbelastungen um 2 - 3 dB(A) reduziert werden. Die Lärminderung bei der Reduzierung der Geschwindigkeit von 60 km/h auf 50 km/h beträgt etwas über 1 dB(A).

In der Regel kann durch Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auch positiv Einfluss auf den Verkehrsfluss genommen werden. Dies ermöglicht weitere Lärminderungen.

Synergieeffekte treten darüber hinaus mit der Luftreinhaltung und der Verkehrssicherheit auf.

Empfehlungen für Tempo 50 im Hauptverkehrsstraßennetz

Entlang des Straßenzugs B 3 / B 27, Kasseler Landstraße / Groner Landstraße, Berliner Straße, Weender Landstraße und Hannoversche Straße ist eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h angeordnet. Der Straßenzug ist fast durchgängig Maßnahmenbereich des Lärmaktionsplans.

Im Rahmen der besseren Koordinierung der Ampelanlagen (LSA-Koordinierung) zur Verkehrsverstetigung sind bereits Geschwindigkeitsreduzierungen auf 50 km/h geplant. Diese Planung wird auch von Seiten der Lärmaktionsplanung unterstützt.

Weitere Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen werden für zwei Abschnitte vorgeschlagen:

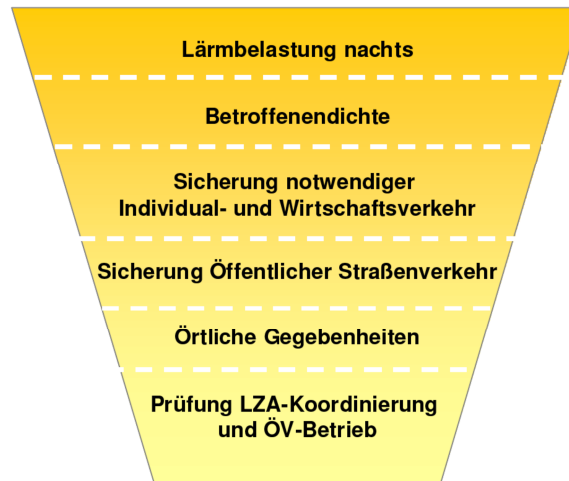
- Auf der B 27 soll in Höhe Roringen im Bereich der Wohnbebauung und im Zusammenhang mit der Bushaltestelle und dem Fußgängerüberweg die Anordnung von Tempo 50 geprüft werden.
- Für den Rosdorfer Weg wird in Höhe der Einmündung Sandweg die Einführung von Tempo 50 empfohlen.

Empfehlungen zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf unter 50 km/h

Beschränkungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf 30 km/h ganztags können insbesondere dort sinnvoll sein, wo eine hohe Erschließungsfunktion besteht und reduzierte Geschwindigkeiten auch z.B. wegen der Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität als erstrebenswert erscheinen. Allein aus Lärmgesichtspunkten kann auch eine Einführung von Tempo 30 beschränkt auf den Nachtzeitraum sinnvoll sein.

Mögliche Kriterien zur Einrichtung von Tempo 30 sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

- **Abbildung 6:** Kriterien-Trichter des Tempo 30 nachts - Konzeptes¹⁵



Für die Ausweisung von Tempo 30 ist die Abwägung dieser Kriterien in jedem Einzelfall erforderlich.

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:

¹⁵ VMZ, Einführung von Tempo 30 nachts im Berliner Hauptverkehrsstraßennetz, Berlin 2008

- **Tabelle 3:** Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

Immissionsort/ Gebietstyp	Richtwerte tags (6.00 - 22.00 Uhr)	Richtwerte 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)

Für die Maßnahmenbereiche, an denen die in der Lärmschutz-Richtlinien-StV genannten Immissionsgrenzwerte überschritten sind, erfolgt die Prüfung und Abwägung weiterer Kriterien (siehe auch Abbildung 6).

Empfehlungen

Eine Ganztagesregelung für Tempo 30 wird insbesondere für Straßen mit hoher Aufenthaltsfunktion (z.B. durch Geschäftsnutzung und / oder ein hohes Fuß- und Radverkehrsaufkommen) und aus Verkehrssicherheitsgründen (Radfahrer im Mischverkehr) zur Prüfung empfohlen:

- Kreuzberggring zwischen Weender Landstraße und Humboldtallee
- Jheringstraße zwischen Groner Landstraße und Kommendebreite
- Hannoversche Straße zwischen Karl-Grünklee-Straße und Am Weendespring
- Friedländer Weg zwischen Keplerstraße und Am Steinsgraben

Eine Nachtregelung für Tempo 30 wird bei Vorliegen der sonstigen Voraussetzungen für Straßen empfohlen, deren Verkehrsfunktion (für den Individualverkehr, den Wirtschaftsverkehr oder auch für den ÖPNV) gegen eine Ganztagesregelung spricht:

- Reinhäuser Landstraße zwischen Walkemühlenweg und Stettiner Straße
- Güterbahnhofstraße zwischen Maschmühlenweg und Weender Landstraße
- Stettiner Straße zwischen Lotzestraße und Danziger Straße
- Von-Ossietzky-Straße zwischen Merkelstraße und Am Kirschberge
- Geismar Landstraße / Hauptstraße zwischen Breslauer Straße und Sandersbeek
- Königsallee zwischen Asternweg und Godehardstraße

- Dransfelder Straße zwischen Hetjershäuser Weg und Sankt-Martini-Straße
- **Karte 6:** Empfehlungen für Geschwindigkeitsreduzierungen

Für die B 27 und B 3 bestehen Planungen zur Verkehrsverstetigung bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (heute 60 km/h). Für diesen Straßenzug wird empfohlen, aus Lärmschutzgründen darüber hinaus eine LSA-Koordination mit einer Geschwindigkeit unter 50 km/h nachts zu prüfen.

Um die Einhaltung von Tempo 30 zu unterstützen, werden ergänzend folgende Maßnahmen empfohlen:

- Ergänzung der Beschilderung mit einem Hinweis auf Lärmschutz
- verstärkter Einsatz von Geschwindigkeitsdisplays in den Tempo 30-Abschnitten, ebenfalls mit dem Hinweis auf Lärmschutz
- verstärkte Überwachung der Tempo 30-Abschnitte

5.3 Konzept straßenräumliche Maßnahmen

Grundsätze und Wechselwirkungen

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

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

- Vergrößerung des Abstandes von Lärmquelle und Bebauung
- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs
- Verbesserung der Straßenraumqualität

Handlungsmöglichkeiten

Um mögliche Maßnahmen darzustellen, werden auf der Grundlage der vorhandenen Eingangsdaten aus der Lärmkartierung Abschnitte herausgearbeitet, in denen die Straßenraumaufteilung bzw. die Verkehrsorganisation grundsätzlich geändert werden könnte, ohne die Qualität des Kfz-Verkehrsflusses wesentlich zu beeinträchtigen.

- Für 4- oder mehrstreifige Fahrbahnen ist bei entsprechend geringen Verkehrsbelastungen die Reduzierung einer Fahrspur denkbar. Soweit kein umfassender Umbau der Straße verfolgt wird, können die Flächenumverteilungen auch mit niederschwelligen Maßnahmen erfolgen. Mögliche Maßnahmen sind z.B. die Neuordnung des Parkens, die Anlage von Busspuren und Flächen für den Radverkehr.
- Eine Möglichkeit können auch Querschnitte mit überbreiten einstreifigen Richtungsfahrbahnen sein. Dies ermöglicht z.B. die Umverteilung von Fahrbahnflächen zugunsten des Radverkehrs durch Abmarkierung von Radfahrstreifen oder Schutzstreifen.
- **Abbildung 7:** Abmarkierung von Angebotsstreifen für den Radverkehr auf einer 4-streifigen Fahrbahn (Beispiel Brandenburgische Straße, Berlin)



- Für bestehende zweistreifige Fahrbahnen ist ggf. die Reduzierung der Fahrbahnbreite möglich, z.B. durch die Abmarkierung von Schutzstreifen für den Radverkehr. Hierzu sind im Detail die vorhandenen Fahrbahnbreiten zu prüfen.
Nach RAST 06 sind Schutzstreifen für den Radfahrer von jeweils 1,50 m Breite bei einer Fahrbahnbreite von 7,50 m möglich. Es verbleibt eine Fahrgasse für den Kfz-Verkehr von 4,50 m.

- **Abbildung 8:** Abmarkierung von Schutzstreifen für den Radverkehr auf einer 2-streifigen Fahrbahn (Beispiel Kölnische Straße in Kassel)



Empfehlungen

Die Umgestaltung des Straßenraums mit Fahrspurreduzierungen soll für folgende Straßen (Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung) geprüft werden:

- Weender Landstraße und Hannoversche Straße zwischen Nikolausberger Weg und An der Lutter: der heute 4-streifig ausgebaute Straßenzug weist Verkehrsbelastungen zwischen 21.000 Kfz/24 h und 26.000 Kfz/24 h auf. Durch die Direktanbindung des GVZ II an die B 3 sind ggf. Entlastungen zu erwarten. Geprüft werden sollte, ob eine Reduzierung der Fahrspuren für den allgemeinen Kfz-Verkehr möglich ist.
Die Flächen können z.B. zur Einrichtung einer Busspur, einer Umweltspur (ÖPNV/Rad) oder von Radverkehrsanlagen im Straßenraum genutzt werden.

- **Abbildung 9:** Weender Landstraße / Hannoversche Straße



- Kreuzberggring zwischen Weender Landstraße und Robert-Koch-Straße: der Kreuzberggring weist im westlichen Abschnitt bei 2 -3 Fahrstreifen eine Verkehrsbelastung von 16.000 Kfz/24 h auf, Radverkehrsanlagen sind im auch durch Fußgänger stark frequentierten Seitenraum angeordnet (Zugänge Universität). Empfohlen wird die Reduzierung der Fahrspuren (Verkürzung Abbiegespuren), die Reduzierung der Fahrbahnbreiten sowie die Anlage von Radverkehrsanlagen im Fahrbahnbereich.
- **Abbildung 10:** Kreuzberggring zwischen Weender Landstraße und Robert-Koch-Straße



Die Umgestaltung des Straßenraums mit Reduzierung der Fahrbahnbreite soll für folgende Straßen (Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung) geprüft werden:

- Jheringstraße, Güterbahnhofstraße, Stettiner Straße, Robert-Koch-Straße, Friedländer Weg und Von-Ossietzky-Straße;
die genannten Straßen weisen bei 2 Fahrspuren Verkehrsbelastungen zwischen 13.000 und 16.000 Kfz/24 h auf.
Die Handlungsspielräume zur Lärminderung durch Abstandsvergrößerung sind gering. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird empfohlen, für diese Straßen Maßnahmen zur Reduzierung der Fahrbahnbreiten zu prüfen, die ein niedriges Geschwindigkeitsniveau unterstützen.
In der Von-Ossietzky-Straße sollte das Aufheben des Gehwegparkens und / oder die Anlage von Schutzstreifen für den Radverkehr (ggf. einseitig) angestrebt werden, in den anderen genannten Straßen ist die Anlage von Schutzstreifen für den Radverkehr als Maßnahme denkbar.

- **Abbildung 11:** Friedländer Weg (links) und Von-Ossietzky-Straße (rechts)



Für folgende Straßen wird empfohlen, die Potentiale zur städtebaulichen Integration und Lärminderung mittel- bis langfristig zu prüfen. Hierbei sollen auch mögliche Reduzierungen der Verkehrsbelastungen einbezogen werden.

- Kasseler Landstraße, Groner Landstraße und Bürgerstraße (4- und z.T. mehrstreifig):
der Straßenzug weist Verkehrsbelastungen zwischen 27.000 Kfz/24 h und 34.000 Kfz/24 h (Bürgerstraße) auf.
Ohne detaillierte Verkehrs- und Straßenraumanalysen wird bei den bestehenden Verkehrsbelastungen wenig Handlungsspielraum gesehen.
Gleichzeitig ist die Lärmentlastung und städtebauliche Integration dieser Straßen wünschenswert - auch das Leitbild 2020 empfiehlt die Umgestaltung der Kasseler Landstraße.

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -

Februar 2014

- **Abbildung 12:** Kasseler Landstraße (links) und Bürgerstraße (rechts)



- Ortsdurchfahrten in Weende (Hannoversche Straße) und Geismar (Geismar Landstraße / Hauptstraße);
beide Ortsdurchfahrten sind bei 2-streifigem Ausbau mit 13.000 - 19.000 Kfz/24 h belastet.
Die Handlungsspielräume zur Lärminderung durch Abstandsvergrößerung sind gering.
Das Leitbild 2020 empfiehlt für die Ortsdurchfahrten Umgestaltungsmaßnahmen.

- **Abbildung 13:** Hannoversche Straße in Weende (links) und Hauptstraße in Geismar (rechts)



- **Karte 7:** Empfehlungen für straßenräumliche Maßnahmen

5.4 Konzept zur Fahrbahnsanierung und zum Einsatz lärmarmer Fahrbahnbeläge

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms aus. Das nachfolgende Konzept stellt die Prioritäten und mögliche Maßnahmen der Fahrbahnsanierung aus Lärmsicht dar.

Sanierung lärm erhöhender und schadhafter Fahrbahnbeläge

Unebene Pflasterbeläge führen bei Geschwindigkeiten von 50 km/h zu 6 dB(A) höheren Lärmbelastungen als bei Asphaltbelägen. Ein Austausch der Pflasterbeläge führt zu entsprechenden Lärminderungen.

Aber 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

Für Straßen außerorts steht eine Reihe von Lärm mindernden Fahrbahnbelägen zur Verfügung. Zu nennen sind hier insbesondere die offenporigen Asphaltdeckschichten.

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.

Für die spezifischen städtischen Fahrsituationen bieten sich insbesondere Beläge an, die wenig mechanische Anregung verursachen. In verschiedenen Modellversuchen wurden Fahrbahnbeläge für innerörtliche Straßenoberflächen auf ihre möglichen Pegelminderungen getestet. Es ergaben sich Lärminderungspotentiale zwischen 2 und 5 dB(A).

Empfehlungen

- In Maßnahmenbereichen in der Innenstadt liegen zum Teil ebene Pflasterbeläge, die zu erhöhten Lärmbelastungen führen. Hier soll die begonnene Sanierung bzw. Umgestaltung der Innenstadtstraßen fortgesetzt werden.
- Auch außerhalb der Maßnahmenbereiche sollen Pflasterbeläge in Hauptverkehrsstraßen durch Asphaltbeläge ersetzt werden (z.B. Von-Ossietzky-Straße und Bertha-Von-Suttner-Straße im Stadtteil Geismar).

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -

Februar 2014

- Bei kommenden Fahrbahnsanierungen an Straßen mit hohen Lärmbelastungen soll grundsätzlich geprüft werden, ob die Sanierung der Fahrbahnoberflächen für möglichst zusammenhängende Bereiche erfolgen kann. Für diese wird der Einbau von lärmarmen Asphalten favorisiert, soweit dies aufgrund der Verkehrsbelastungssituation, des vorhandenen Aufbaus und der zur Verfügung stehenden Mittel zielführend ist.
- Bei Brücken im Straßenverlauf soll auch die Lärmsanierung der Brückenübergänge (Fugen) geprüft werden.

Konkret ist der Einsatz eines lärmarmen Asphalts bei den anstehenden Straßenbaumaßnahmen zu prüfen. Diese sind

- Maschmühlenweg zwischen Rinschenrott und Hildebrandtstraße (Realisierungszeitraum 2015/ 2016) und
- Weender Landstraße - B 3/ B 27 zwischen Berliner Straße und Daimlerstraße

- **Karte 8:** Empfehlungen zur Fahrbahnsanierung

5.5 Konzept passiver Schallschutz

Passive Schallschutzmaßnahmen werden nachrangig zu aktiven Lärmminierungsmaßnahmen empfohlen und sollten insbesondere dort zum Einsatz kommen, wo keine Möglichkeit zur Reduzierung der Lärmemissionen gesehen wird.

Durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes sollen die Umfassungsbauteile eines Wohngebäudes so verbessert werden, dass die Innenpegel in schutzbedürftigen Räumen 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.

Kriterien und Fördermodalitäten für ein Programm „Passiver Schallschutz“ in Göttingen

Ein Programm zum passiven Schallschutz kann grundsätzlich unabhängig von den definierten Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung sein, da beim Schutz von Einzelgebäuden mit hoher Lärmbelastung die Anzahl bzw. Dichte der hochbelasteten Gebäude in einem bestimmten Bereich nicht entscheidend ist.

Dennoch kann es sinnvoll sein, in bestimmten Umsetzungsstufen des Programms eine Konzentration auf ausgewählte Bereiche vorzunehmen. Dies unterstützt auch eine gute Umsetzungsquote, da in den gewählten Bereichen ggf. gezielt zum Thema informiert werden kann.

Das Förderspektrum des Programms „Passiver Schallschutz“ sollte sich nicht ausschließlich auf Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter beschränken. Für Maßnahmen, die sowohl dem Lärmschutz wie auch dem Klimaschutz dienen, sollten geeignete kombinierte Fördermöglichkeiten geprüft werden.

Umfang eines Programms „Passiver Schallschutz“

Insgesamt weisen ca. 1.100 Gebäude in Göttingen einen Lärmpegel auf, bei dem nach üblichen Vorschriften (VLärmSchR 97) die Voraussetzungen zur Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen vorliegen. In diesen Gebäuden sind ca. 10.000 Fenster förderfähig.

Bei Umsetzung aktiver Maßnahmen und unter Berücksichtigung deren Wirkungen kann die Zahl der Gebäude und Fenster, für die passiver Schallschutz erforderlich ist, reduziert werden.

Zur Ermittlung der notwendigen Finanzmittel für die Aufstellung eines Schallschutzfensterprogramms wurden die folgenden Annahmen zu Grunde gelegt:

m ² Preis Schallschutzfenster:	550 € ¹⁶
durchschnittliche Fenstergröße:	2,0 m ²
Stückpreis Schalldämmlüfter:	520 € ¹⁷
Schalldämmlüfter je Fenster:	0,5 (nur für Schlafräume)

Weiterhin wird berücksichtigt, dass 75 % der Kosten gemäß VLärmSchR 97 erstattet werden und die Umsetzungsquote bei 25 %¹⁸ liegt.

Daraus ergeben sich folgende überschlägige maximale Kosten für ein Programm passiver Schallschutz:

¹⁶ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS, Hrsg.): Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2010, <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/59620/publicationFile/45756/statistik-laermschutz-an-bundesfernstrassen-2010.pdf>, 2011, S. 28, letzter Aufruf 11.2012

¹⁷ Ebenda, der durchschnittliche Lüfterpreis von 517 € wurde auf 520 € aufgerundet

¹⁸ Die Umsetzungsquote stellt einen durchschnittlichen Wert aus verschiedenen Lärmsanierungsprogrammen in Deutschland dar. Dabei wird berücksichtigt, dass nicht jedes Gebäude förderfähig ist, die Eigentümer keinen Antrag auf Förderung stellen oder bereits ausreichende Schallschutzfenster vorhanden sind. Mit der Umsetzungsquote werden auch bereits durchgeführte passive Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -

Februar 2014

- **Tabelle 4:** Kostenschätzung Programm passiver Schallschutz, Kostenannahmen gemäß VLärmSchR 97 bei Berücksichtigung aller Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach VLärmSchR 97 (auf 100 € gerundet)

Pegelbereich in dB(A)	Fensterkosten	Lüfterkosten	Gesamtkosten
$L_{r,N} > 62 \text{ dB(A)}$	741.700 €	175.300 €	917.000 €
$L_{r,N} > 57 \text{ dB(A)}$ und $\leq 62 \text{ dB(A)}$	1.318.100 €	311.600 €	1.629.700 €
Gesamtkosten	2.059.800 €	486.900 €	2.546.700 €

Mit der Umsetzung aktiver Maßnahmen zur Lärminderung sinkt das abgeschätzte erforderliche Fördervolumen.

Empfehlung für ein Programm „passiver Schallschutz“ in Göttingen

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

Es wird empfohlen, eine bereichsweise Förderung vorzusehen, die sich an folgenden Kriterien orientiert:

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

6 Maßnahmenprogramm Lärmaktionsplan Göttingen

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

Auf der Grundlage der Abwägung der Konzepte zur Lärminderung wurden ein Gesamtkonzept und ein Programm mit Kurzfristmaßnahmen entwickelt, die im Geltungszeitraum des Lärmaktionsplans (bis 2018) umgesetzt werden sollen.

Kurzfristmaßnahmen sind zum einen Maßnahmen, für die bereits Haushaltsmittel vorgesehen sind. Zum anderen werden ausgewählte Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan heraus empfohlen, deren konkrete Prüfung und Umsetzung in den kommenden Jahren angestrebt werden soll.

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

Das Maßnahmenprogramm war Inhalt der öffentlichen Beteiligung sowie der Beteiligung der Ortsräte Göttingens. Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen sind das abschließende Abstimmungsergebnis auf der Grundlage der durchgeführten Beteiligungen.

Das Maßnahmenprogramm dokumentiert den Beschlussfassungsstand des Lärmaktionsplans vom 14.02.2014.

6.1 Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans 2013

Das Maßnahmenprogramm der Kurzfristmaßnahmen umfasst

Maßnahmen auf den Innenstadtstraßen

- Einsatz von lärmarmen Bussen sowie Fahrbahnsanierung und straßenräumliche Maßnahmen: für die Maßnahmen in der Judenstraße / Kurze Geismar-Straße zwischen Theaterstraße und Hospitalstraße ist folgende Differenzierung zu beachten:
 - die Judenstraße zwischen Ritterplan (nördl. Theaterstraße) und Barfüßerstraße ist umgestaltet, in diesem Zuge wurde die Fahrbahnfläche asphaltiert
 - die Umgestaltung der Judenstraße / Kurze-Geismar-Straße zwischen Barfüßerstraße und Lange-Geismar-Straße ist im Zuge des Innenstadtbauprogramms geplant, diese Maßnahme wird im Rahmen der Lärmaktionsplanung zur kurzfristigen Umsetzung empfohlen

Maßnahmen im Hauptverkehrsstraßennetz

- Straßenraumgestaltung und Fahrbahnsanierung mit Prüfung des Einsatzes eines lärmarmen Asphaltes im Maschmühlenweg
- Einbau eines lärmarmen Asphalts auf der Kasseler Landstraße westlich Salinenstraße auf einer Länge von 200m (stadtauswärts) bzw. 105m (stadteinwärts) im Zuge einer Baumaßnahme
- Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung:
Tempo 50 auf der B 3 / B 27, Tempo 30 nachts auf 9 ausgewählten Straßenabschnitten und Tempo 30 ganztags auf einem Straßenabschnitt
- **Tabelle 5:** Kurzfristmaßnahmen der Lärmaktionsplanung nach Straßenzügen

Straßenname	Bereich	Länge in m	Priorität	Maßnahmenempfehlungen / Prüfaufträge					
				Lärmarme Busse ①	straßenräumliche Maßnahmen	Fahrbahnsanierung / lärmarmen Belag	Tempo 50	Tempo 30 nachts	Tempo 30 ganztags
Innenstadtstraßen									
Nikolaistraße	Groner Straße - Bürgerstraße	223	1	R					
Groner Straße	Papendiek - Nikolaistraße	257	1	R					
Groner-Tor-Straße	Angerstraße - Papendiek	68	1	R					
Jüdenstr. / Kurze-Geismar-Straße	Theaterstraße - Hospitalstraße	506	1	R	R/ GE [®]	R/ GE [®]			
Zindelstraße	Johannisstraße - Groner Straße	76	1	R		R			
Stumpfebiel / Gotmarstraße	Weender Straße - Paulinerstraße	382	1	R	R [®]	R [®]			
Weender Straße	südl. Berliner Str. - Untere Klarspüle	115	3	R					
Groner Landstraße / Kasseler Landstraße									
Groner Landstraße - Kasseler Landstraße	Berliner Straße - Siekweg	2.744	1-2			G [®] ₁₉	G	P	

¹⁹ Kasseler Landstraße westlich Salinenstraße: Einbau eines lärmarmen Asphalts auf einer Länge von 200m (stadtauswärts) bzw. 105m (stadteinwärts) im Sommer 2014

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

Straßenname	Bereich	Länge in m	Priorität	Maßnahmenempfehlungen / Prüfaufträge					
				Lärmarme Busse ①	straßenräumliche Maßnahmen	Fahrbahnsanierung / lärmarmes Belag	Tempo 50	Tempo 30 nachts	Tempo 30 ganztags
Weender Landstraße - Hannoversche Straße									
Weender Landstr. / Hannoversche Straße	Berliner Straße - nördl. Grüner Weg	1.657	1				G		
Hannoversche Straße	Höhe Rudolf-Diesel-Str. - Große Breite	508	2				G		
Hannoversche Straße	Große Breite - Am Weendespring	679	2						E®
Reinhäuser Landstraße									
Reinhäuser Landstraße	Walkemühlenweg - Danziger Straße	864	1					E	
Reinhäuser Landstraße	Danziger Straße - Kieseestraße	746	2					E	
Geismar Landstraße / Hauptstraße									
Geismar Landstraße / Hauptstraße	Breslauer Str. - Sandersbeek	705	3					E	
Weitere Maßnahmenbereiche									
Kreuzberggring	Weender Landstraße - Humboldtallee	589	1					E	
Jheringstraße	Groner Landstr.-Kommendebreite	218	2					E	
Stettiner Straße	Lotzestraße - Reinhäuser Landstr.	522	2					E	
Von-Ossietzky-Straße	Merkelstraße - Alfred-Delp-Weg	750	z.T. 2					E	
Königsallee	Asternweg - Godehardstraße	318	3					E	
Maschmühlenweg	Im Rinschenrott - 270m südl. davon	271	3		G	E			

Erläuterungen zur Tabelle 5

R: Realisiert seit 2012 / in der Realisierung

G: bereits geplant

E: Empfehlung des Lärmaktionsplans zur kurzfristigen Umsetzung der Maßnahme

P: Empfehlung des Lärmaktionsplans zur kurzfristigen Prüfung und ggf. Umsetzung der Maßnahme

Erläuterungen zur Tabelle 5 - Fortsetzung

①: der Einsatz lärmarmer Busse ist mit der Modernisierung der Busflotte bis 2015 bereits geplant und soll darüber hinaus weiter angestrebt und in entsprechenden Planungen verankert werden; diese Maßnahme wirkt insbesondere auf den Innenstadtstraßen mit sehr hohen Busverkehrsanteilen spürbar lärmmindernd, trägt aber auch in anderen Straßen mit Busverkehren zur Reduzierung der Lärmbelastung bei.

②: die realisierte / geplante / empfohlene Maßnahme betrifft Teilbereiche des Maßnahmenbereichs zur Lärmaktionsplanung

- **Karte 9:** Maßnahmenprogramm - Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans 2013

Einführung von Tempo 30

Neben den in Realisierung befindlichen oder bereits geplanten Maßnahmen, die zur Lärmminderung beitragen, wird im Rahmen möglicher Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans die Einführung von Tempo 30 (nachts) auf ausgewählten Straßenabschnitten empfohlen.

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

Die Einführung von Tempo 30 soll auf folgenden 9 Straßenabschnitten erfolgen:

- Reinhäuser Landstraße zwischen Walkemühlenweg und Danziger Straße
- Reinhäuser Landstraße zwischen Danziger Straße und Kieseestraße
- Stettiner Straße zwischen Lotzestraße und Reinhäuser Landstraße
- Königsallee zwischen Asternweg und Godehardstraße
- Jheringstraße zwischen Groner Landstraße und Bebauungsende südl. Kommendebreite
- Kreuzberggring zwischen Weender Landstraße und Robert-Koch-Straße
- Von-Ossietzky-Straße zwischen Merkelstraße und Alfred-Delp-Weg
- Geismar Landstraße/ Hauptstraße zwischen Breslauer Straße und Sandersbeek
- Groner Landstraße/ Kasseler Landstraße zwischen Berliner Straße und Siekweg (Prüfauftrag, siehe unten)

Weiterhin soll die Ausweisung von Tempo 30 auch am Tage (ganztags) auf der Hannoverschen Straße im Bereich Karl-Grünekle-Straße bis Am Weendespring erfolgen.

Die Akzeptanz von Tempo 30 soll durch Geschwindigkeitskontrollen begleitend untersucht werden.

Zur Prüfung von Tempo 30 nachts auf der Kasseler Landstraße soll gutachterlich untersucht werden, welche Auswirkungen bei geringen Verkehrsmengen Tempo 30 nachts auf den Verkehrsfluss und die ÖPNV-Abwicklung hat. Die Prüfung umfasst auch die technische Machbarkeit - Überprüfung Steuerrechner sowie Umrüstung Software LSA.²⁰

6.2 Integriertes Gesamtkonzept

Die in den Konzepten des Lärmaktionsplans empfohlenen Maßnahmen gliedern sich in die kurzfristigen Maßnahmen (siehe vorangegangenes Kapitel) und die mittel- bis langfristigen Maßnahmen.

Die mittel- bis langfristigen Maßnahmen sollen ebenfalls weiterverfolgt werden, bedürfen aber planerischer Vertiefung in den entsprechenden Fachplanungen. Darüber hinaus sind die Finanzierungsmöglichkeiten der Maßnahmen zu prüfen.

Im integrierten Gesamtkonzept erfolgt eine Abwägung der möglichen Maßnahmen, bezogen auf die einzelnen Maßnahmenbereiche. Sind grundsätzlich mehrere Maßnahmen in einem Abschnitt möglich, erfolgt in diesem Schritt soweit möglich die Priorisierung einer der vorgeschlagenen Maßnahmen. Hierbei werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Bei geplanten Fahrbahnsanierungen wird grundsätzlich der Einsatz lärm-mindernder Fahrbahnbeläge entsprechend dem Stand der Technik empfohlen.
„Bei kommenden Fahrbahnsanierungen an Straßen mit hohen Lärmbelastungen soll grundsätzlich geprüft werden, ob die Sanierung der Fahrbahnoberflächen für möglichst zusammenhängende Bereiche erfolgen kann. Für diese wird der Einbau von lärmarmen Asphalten favorisiert, soweit dies aufgrund der Verkehrsbelastungssituation, des vorhandenen Aufbaus und der zur Verfügung stehenden Mittel Ziel führend ist“²¹.
- Werden lärm-mindernde Fahrbahnbeläge empfohlen, so wird für den gleichen Bereich die Empfehlung für Tempo 30 zurückgestellt.
- Ggf. kann auch eine zeitliche Staffelung geeignet sein, d.h., Tempo 30 kann auch temporär angeordnet werden, solange bis die Umsetzung anderer

²⁰ Ortsratsbeschluss Grone v. 29.08.2013/ abgeändert

²¹ Ratsbeschluss zum Lärmaktionsplan, entsprechen Ortsratsbeschluss Grone vom 29.08.2013/ abgeändert

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -

Februar 2014

Maßnahmen (insbesondere Fahrbahnsanierung) erfolgt. Bei entsprechenden Prüfaufträgen werden beide Maßnahmen gleichrangig weiter geprüft, bis mögliche Umsetzungszeiträume erkennbar sind.

- Die mittel- bis langfristigen Empfehlungen für Tempo 30 erfolgen vorbehaltlich der Erfahrungen bei der Einführung von Tempo 30 im Rahmen der kurzfristigen Maßnahmen.
- Für straßenräumliche Maßnahmen werden Empfehlungen bzw. Prüfaufträge ausgesprochen, die z.B. bei anstehenden Arbeiten an den Straßen berücksichtigt werden sollten.
- **Tabelle 6:** Integriertes Gesamtkonzept Lärmaktionsplan Göttingen - Maßnahmenempfehlungen nach Straßenzügen

Straßenname	Bereich	Länge in m	Priorität	Maßnahmenempfehlungen / Prüfaufträge					
				Lärmarme Busse ①	straßenräumliche Maßnahmen	Fahrbahnsanierung / lärmärmer Belag	Tempo 50	Tempo 30 ganztags	Tempo 30 / 40 nachts
Innenstadtstraßen									
Nikolaistraße	Groner Straße - Bürgerstraße	223	1	R/ E	E	E	--	--	--
Groner Straße	Papendiek - Nikolaistraße	257	1	R/ E	E	E	--	--	--
Groner-Tor-Straße	Angerstraße - Papendiek	68	1	R/ E	--	--	--	--	--
Jüdenstr. / Kurze-Geismar-Straße	Theaterstraße - Hospitalstraße	506	1	R/ E	R/ GE ²²	R/ GE ²²	--	--	--
Zindelstraße	Johannisstraße - Groner Straße	76	1	R/ E		R	--	--	--
Stumpfebiel / Gotmarstraße	Weender Straße - Paulinerstraße	382	1	R/ E	R/ E ²²	R / E ²²	--	--	--
Weender Straße	südl. Berliner Str. - Untere Klarspüle	115	3	R/ E	--	--	--	--	--
Groner Landstraße / Kasseler Landstraße									
Groner Landstraße - Kasseler Landstraße	Berliner Straße - Siekweg	2.744	1-2		P	G/P ²²	G	--	P

²² Kasseler Landstraße westlich Salinenstraße: Einbau eines lärmarmen Asphalts auf einer Länge von 200m (stadtauswärts) bzw. 105m (stadteinwärts) im Sommer 2014

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

Straßenname	Bereich	Länge in m	Priorität	Maßnahmenempfehlungen / Prüfaufträge					
				Lärmarme Busse ①	straßenräumliche Maßnahmen	Fahrbahnsanierung / lärmarmer Belag	Tempo 50	Tempo 30 ganztags	Tempo 30 / 40 nachts
Weender Landstraße - Hannoversche Straße									
Weender Landstr. / Hannoversche Straße	Berliner Straße - nördl. Grüner Weg	1.657	1		G/ E	E	G	--	P
Hannoversche Straße	Höhe Rudolf-Diesel-Str. - Große Breite	508	2		P	P	G	--	P
Hannoversche Straße	Große Breite - Am Weendespring	679	2		P	(P)	--	E [®]	
Reinhäuser Landstraße									
Reinhäuser Landstraße	Walkemühlenweg - Danziger Straße	864	1		--	--	--	--	E
Reinhäuser Landstraße	Danziger Straße - Kieseestraße	746	2		--	--	--	--	E
Geismar Landstraße / Hauptstraße									
Geismar Landstraße	Am Steinsgraben - Königsberger Str.	864	3		P	P	--	--	--
Geismar Landstraße	Ca. 170 m nördl - Breslauer Straße	170	3		P	P	--	--	--
Geismar Landstraße / Hauptstraße	Breslauer Str. - Sandersbeek	705	3		P	P	--	--	E
Weitere Maßnahmenbereiche									
Kreuzberggring	Weender Landstraße - Humboldtallee	589	1		E	(E)	--	E	E
An der Lutter	Hannoversche Straße - Kaakweg	253	1		--	--	--	--	--
Bürgerstraße	Berliner Straße - Reinhäuser Landstr.	1.097	1		P	P	--	--	P
Jheringstraße	Groner Landstr.-Kommendebreite	218	2		E	--	--	E	E
Güterbahnhofstraße	Maschmühlenweg - Weender Landstr.	325	2		E	E	--	--	(E)
Stettiner Straße	Lotzestraße - Reinhäuser Landstr.	522	2		E		--	P	E
Von-Ossietzky-Straße	Merkelstraße - Alfred-Delp-Weg	750	z.T. 2		E	(E)	--	E	E
Maschmühlenweg	Im Rinschenrott - 270m südl. davon	271	3		G	E	--	--	--
Robert-Koch-Straße	Beyerstraße - Kreuzberggring	147	3		E	--	--	--	--

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

Straßenname	Bereich	Länge in m	Priorität	Maßnahmenempfehlungen / Prüfaufträge					
				Lärmarme Busse ①	straßenräumliche Maßnahmen	Fahrbahnsanierung / lärmarmen Belag	Tempo 50	Tempo 30 ganztags	Tempo 30 / 40 nachts
Weitere Maßnahmenbereiche - Fortsetzung									
Friedländer Weg	Keplerstraße - Am Steinsgraben	282	3		E	--		E	
Königsallee	Asternweg - Godehardstraße	318	3		--	--	--	--	E
Dransfelder Straße	Hetjershäuser Weg - Sankt-Martini-Str.	340	3		--	E	--	--	(E)

Erläuterungen zur Tabelle

R: Realisiert seit 2012 / in der Realisierung

G: bereits geplant bis 2018 / G: bereits geplant ab 2018

E: Empfehlung des Lärmaktionsplans bis 2018 (kurzfristiges Maßnahmenprogramm)

P: Empfehlung des Lärmaktionsplans zur kurzfristigen Prüfung und ggf. Umsetzung der Maßnahme

E: Empfehlung des Lärmaktionsplans ab 2018 (mittel- bis langfristige Maßnahme - Vertiefung und Prüfung)

(E): Alternative Empfehlung des Lärmaktionsplans ab 2018 (mittel- bis langfristige Maßnahme - Vorrang haben Maßnahmenempfehlungen ohne Klammer)

P: Planerische Vertiefung zur Klärung der Lärminderungspotentiale und der Umsetzbarkeit

①: der Einsatz lärmarmen Busse ist mit der Modernisierung der Busflotte bis 2015 bereits geplant und soll darüber hinaus weiter angestrebt und in entsprechenden Planungen verankert werden; diese Maßnahme wirkt insbesondere auf den Innenstadtstraßen mit sehr hohen Busverkehrsanteilen spürbar lärmindernd, trägt aber auch in anderen Straßen mit Busverkehren zur Reduzierung der Lärmbelastung bei.

②: die realisierte / geplante / empfohlene Maßnahme betrifft Teilbereiche des Maßnahmenbereichs zur Lärmaktionsplanung

6.3 Maßnahmenwirkungen

Das Gesamtkonzept ist Grundlage für Wirkungsanalysen, in denen der Frage nachgegangen wird, wie hoch die Lärminderungen sind und wie viele Einwohner entlastet werden können.

Die Wirkungsanalyse zeigt folgendes Ergebnis für die kurzfristigen Maßnahmenempfehlungen:

- Mit allen bereits geplanten und zur kurzfristigen Umsetzung vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen können 6.550 Einwohner entlastet werden; dies sind 78% aller Einwohner an den Maßnahmenbereichen der Lärmaktionsplanung²³.
- Die Lärminderungen liegen in vielen Bereichen bei 2 dB(A) (z.B. durch lärmarme Busse auf den Busachsen oder durch eine Verkehrsverstetigung bei Tempo 50 statt Tempo 60). Etwa 2.360 Einwohner werden um 2 dB(A) entlastet.
- Mit der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sind Lärminderungen um 2,5 dB(A) möglich. Von den vorgeschlagenen Tempo 30 Anordnungen (überwiegend nachts) können etwa 4.590 Einwohner profitieren.
- Mit lärm mindernden Fahrbahnbelägen sowie der Kombination von Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Bussen im Innenstadtbereich oder Umgestaltungsmaßnahmen sind Lärminderungen um 3 dB(A) und mehr möglich. In dieser Größenordnung werden etwa 900 Einwohner entlastet.

Weitere Lärminderungen und Entlastungen sind mit den mittel- bis langfristigen Maßnahmen verbunden. 1.190 Einwohner zusätzlich können davon profitieren. Darüber hinaus werden auch Einwohner in Maßnahmenbereichen mit kurzfristigen Maßnahmenumsetzungen weiter entlastet.

²³ Die Schätzung der Anzahl der entlasteten Einwohner in der Wirkungsanalyse ist nicht mit den Ergebnissen der Lärmkartierung nach VBEB (Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm) vergleichbar:

- In der VBEB werden die Bewohner anteilig auf die Fassadenpunkte eines Gebäudes verteilt, für die die Belastungspegel ermittelt werden. Dementsprechend ergibt sich die Anzahl der belasteten Einwohner aus den Einwohnern mit Fassadenpegel in den jeweiligen Pegelklassen.

- Bei der Wirkungsanalyse werden hingegen alle Bewohner eines Gebäudes, an dem die Maximalpegel $L_{DEN} > 65$ oder $L_{Night} > 55$ dB(A) überschreiten, berücksichtigt.

6.4 Maßnahmenkosten

Die kurzfristigen Maßnahmenempfehlungen der Lärmaktionsplanung sind hinsichtlich ihrer Kosten zu unterscheiden nach verkehrsorganisatorischen Maßnahmen (Tempo 30) und baulichen Maßnahmen (Fahrbahnsanierung, Einbau eines lärmarmen Asphalts).

Der bei der Maßnahmenplanung verfolgte integrierte Ansatz ermöglicht in vielen Fällen eine kostengünstige Umsetzung.

Geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen

Die Beschilderung der Tempo 30-Anordnung ist mit einem geringen Kostenaufwand verbunden. Diese belaufen sich pro Schild (inkl. Montage) auf etwa 200 €. Zusätzliche Kosten entstehen bei unterstützenden Maßnahmen durch Geschwindigkeitsdisplays und / oder Geschwindigkeitskontrollen (stationär, personell).

Einsatz von lärmarmen Asphalten

Die Empfehlung zum Einsatz eines lärmarmen Asphaltes steht im Zusammenhang mit einer bereits geplanten Straßenumbaumaßnahme. Die entstehenden Mehrkosten durch den Einbau eines lärmarmen Asphaltes sind abhängig von verschiedenen Rahmenbedingungen, u.a. dem Straßenzustand und den bereits geplanten Maßnahmen (z.B. Deckschichterneuerung oder Komplettsanierung). Auch nach Art des lärmarmen Asphaltes variiert der Kostenrahmen. In der Regel wird bei LOA 5D von Mehrkosten zwischen 15 und 20 % ausgegangen. Als günstigere Variante gelten lärmarme SMA-Beläge.

7 Ruhige Gebiete

Ruhige Gebiete in Ballungsräumen sind nach den Zielen der Umgebungslärmrichtlinie gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.²⁴ Es geht für diese Gebiete also nicht um eine Verringerung der vorhandenen Lärmbelastung.

Der rechtliche Rahmen zur Auswahl, Festlegung und Umsetzung von ruhigen Gebieten ist in der Umgebungslärmrichtlinie weitestgehend offen gehalten.

7.1 Grundlagen und Auswahlkriterien für ruhige Gebiete

Für Göttingen liegen für Schiene (Lärmkartierung 2008), Straße und Gewerbe (Lärmkartierung 2012) L_{DEN} -Werte (24h) vor, die für eine Gesamtlärmbetrachtung zur Herausarbeitung ruhiger Gebiete herangezogen werden.

Gesamtlärmbetrachtung

In die Gesamtlärmbetrachtung werden sämtliche Schallquellen einbezogen, jedoch nicht aufsummiert. Eine Summenbetrachtung käme zwar dem menschlichen Empfinden näher als eine Einzelbetrachtung, ist jedoch nicht Gegenstand der Lärmkartierung und kann wegen der unterschiedlichen Berechnungs- und Beurteilungsverfahren für Straßen-, Schienen-, und Gewerbelärm nicht ohne weiteres durchgeführt werden.

- **Karte 10:** Gesamtlärmbetrachtung aller Quellen

Schallpegelgrenzen

Die Schallpegelgrenze ist das entscheidende akustische Kriterium für die Auswahl von ruhigen Gebieten. Häufig wird als Pegelgrenze für ruhige Gebiete der $L_{DEN} = 55$ dB(A) gewählt, da dies auch die Kartierungsschwelle ist. Für Göttingen werden zwei verschiedene Pegelgrenzen für ruhige Gebiete zur Diskussion gestellt: Der Schwellenwert $L_{DEN} = 50$ dB(A) und der Schwellenwert $L_{DEN} = 55$ dB(A). Flächen, in denen eine Überschneidung von zwei Lärmquellen in den Pegelbereich L_{DEN} zwischen 50 und 55 dB(A) vorliegt, werden nicht als ruhig eingestuft.

²⁴ 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. 5

Flächennutzung

Nach der Umgebungslärmrichtlinie betrifft die Richtlinie u.a. „den Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, [...] ausgesetzt sind.“ Für Göttingen wird empfohlen, sich bei der Ausweisung ruhiger Gebiete auf unbebaute Flächen zu konzentrieren, die einen Erholungswert aufweisen.

7.2 Ruhige Gebiete in Göttingen

Die Vorschläge zu den ruhigen Gebiete beziehen die akustische Situation und geeignete Flächennutzungen ein. Ergänzend dazu werden Mindestgrößen, der Erholungsnutzen sowie mögliche Störfaktoren und einschränkende Planungen berücksichtigt.

Kategorien und Empfehlungen

Für die Stadt Göttingen wird die Ausweisung von folgenden Kategorien ruhiger Gebiete im Rahmen des Lärmaktionsplans vorgeschlagen:

- Relativ ruhige, siedlungsnaher Erholungsflächen: In der Kernstadt bzw. direkt angrenzend mit einem L_{DEN} überwiegend über 55 dB(A). Die akustische Situation ist durch deutliche Lärmabnahme auf der Fläche und/oder Schienenverkehrslärm als maßgebliche Lärmquelle geprägt;
- Ruhige, siedlungsnaher Erholungsflächen: In der Kernstadt bzw. direkt angrenzend mit einem L_{DEN} überwiegend unter 55 dB(A) und einer Mindestgröße von 3 ha;
- Ruhige Gebietskulissen in Landschaftsräumen: Außerhalb der Kernstadt Göttingens mit einer Mindestgröße von 100 ha, die einen $L_{DEN} \leq 55$ dB(A) aufweist, mindestens die Hälfte der jeweiligen Fläche weist einen $L_{DEN} \leq 50$ dB(A) auf.

Karte 11 und Tabelle 7 zeigen die Vorschläge für insgesamt 22 Erholungsflächen und ruhige Gebiete in Göttingen.

- **Karte 11:** Empfehlungen für Erholungsflächen und ruhige Gebiete

● **Tabelle 7:** Empfehlungen für Erholungsflächen und ruhige Gebiete

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

Nr.	Kategorie / Bezeichnung	Größe (in ha)
Relativ ruhige, siedlungsnahe Erholungsflächen		
1	Bardopark, Friedhof Schlagenweg	3
2	Leinepark	4
3	Levinscher Park	4
4	Alter Botanischer Garten	4
5	Klosterpark	5
6	Lärmschutzwall Grone	32
7	Stadtfriedhof	36
8	Friedhof Junkerberg	39
9	Leineaue	55
10	Drangoneranger	56
Ruhige, siedlungsnahe Erholungsflächen		
11	Friedhof Grone	4
12	Cheltenhampark, Albanifriedhof, Rosengarten	5
13	Teilgebiet der Lutertalhänge	11
14	Schillerwiesen, Thorner Park	11
15	Kiessee	34
16	Reinshof	47
17	Gronespring, Alte Dransfelder Bahnstrecke	63
Ruhige Gebietskulissen in Landschaftsräumen		
18	Kuhberg, Sauenberg	239
19	Knuthberg, Groner Holz	265
20	Winterberg / Genossenschaftsforst Hetjershausen, Sommerberg, Breites Holz	592
21	Bratental, Weender Holz	1.207
22	Stadtwald Göttingen, Kerstlingeröder Feld	2.122

8 Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan

8.1 Anforderungen und Vorgehen in Göttingen

Die EG-Umgebungs-lärmrichtlinie fordert hinsichtlich der Information der Öffentlichkeit, dass sowohl strategische Lärmkarten als auch Aktionspläne der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden müssen. Die Information muss „deutlich, verständlich und zugänglich“ sein. Die Öffentlichkeit soll jedoch nicht nur informiert, sondern auch die Möglichkeit zur Mitwirkung erhalten. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt werden und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung für das Stadtgebiet Göttingen sind bereits seit Mitte 2012 im Internet abrufbar. Seit April 2013 informiert eine eigens dafür eingerichtete Seite über die Lärmaktionsplanung in der Stadt Göttingen.

Als weiteres Informationsmedium wurde der Flyer „Leiser in Göttingen - Lärmaktionsplanung“ veröffentlicht, in dem über die Grundlagen, Zielsetzungen und Maßnahmen des Lärmaktionsplans sowie die Beteiligungstermine informiert wurde. Der Flyer wurde großräumig im Stadtgebiet verteilt.

Die Beteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans erfolgte im April 2013. Der Entwurf konnte vom 8. April 2013 bis 3. Mai 2013 beim Fachbereich Stadtgrün und Umwelt sowie im Internet eingesehen werden. Zur Information und Beteiligung wurde am 9. April 2013 ein zentrales Lärmforum im Ratssaal des Neuen Rathauses durchgeführt. Über eine Internetbefragung, an der ebenfalls eine Beteiligung vom 8. April bis 3. Mai 2013 möglich war, konnten die Maßnahmenvorschläge zum Lärmaktionsplan und die Vorschläge für ruhige Gebiete bewertet werden. Außerdem bestand in diesem Zeitraum die Möglichkeit, per email, schriftlich, telefonisch oder persönlich beim Fachbereich Stadtgrün und Umwelt eine Stellungnahme zum Entwurf des Lärmaktionsplans abzugeben.

8.2 Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Hinweise auf Lärmprobleme und Maßnahmenvorschläge aus der Öffentlichkeit sind im Rahmen des Lärmforums, der Internet-Befragung und der Beteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans (per email oder schriftlich) eingegangen.

Der Schwerpunkt der eingegangenen Anregungen zum Entwurf des Lärmaktionsplans aus der Öffentlichkeitsbeteiligung liegt auf Lärmproblematiken durch den Straßenverkehr. Die am zweithäufigsten genannte Lärmquelle ist der Schienenverkehr. Einige Beiträge befassen sich mit Geräte- und Maschinenlärm, mit Nachbarschaftslärm oder mit Flugverkehrslärm. Darüber hinaus wird die Methodik der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung angesprochen.

8.2.1 Maßnahmenvorschläge zum Straßenverkehrslärm

Die eingegangenen Maßnahmenvorschläge zum Straßenverkehrslärm sind folgenden Themen zuzuordnen:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Kfz-Verkehrsmengen bzw. der Emissionen des Kfz-Verkehrs
- Maßnahmen zur Verlagerung von Kfz-Verkehr
- Maßnahmen im ÖPNV
- Maßnahmen im Innenstadtbereich
- Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion
- Maßnahmen zur Verkehrsverstetigung
- Straßenräumliche Maßnahmen
- Maßnahmen zur Fahrbahnsanierung und lärmarme Asphalte
- Maßnahmen des aktiven Schallschutzes an übergeordneten Straßen / Bundesautobahnen
- Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Die einzelnen eingegangenen Anregungen werden fachlich bewertet. Hierbei wird u.a. geprüft, ob sich die Anregung auf einen Maßnahmenbereich der Lärmaktionsplanung bezieht und ob der Vorschlag im Sinne der Lärmminde- rung ist. Darüber hinaus erfolgt auch eine Abwägung unter Berücksichtigung weiterer Planungen. Maßnahmenvorschläge, die nicht direkt im Lärmaktions- plan behandelt werden, werden an die zuständigen Stellen weitergeleitet.

8.2.2 Weitere Lärmquellen

Maßnahmen an nicht kartierten Lärmquellen

Hinweise und Maßnahmenvorschläge zu nach Umgebungslärmrichtlinie nicht relevanten Lärmquellen, wie Freizeitnutzungen, nicht kartierte Gewerbe- und Industrieanlagen, Maschinen- und Gerätelärm (Laubbläser etc.), Fluglärm oder Nachbarschaftslärm werden an die zuständigen Behörden weitergeleitet.

Maßnahmen im Bereich Schienenverkehr

Hinweise und Maßnahmenvorschläge zum Schienenverkehrslärm liegen mit Schwerpunkt Leineberg aber auch für andere Stadtbereiche im Einwirkungsreich der Schienentrasse vor.

Die Abwägung dieser Anregungen erfolgte vor dem Hintergrund, dass die für 2012 vorgesehene Kartierung für Schienenstrecken mit mehr als 30.000 Zugbewegungen im Jahr noch nicht vorliegt und die Daten aus 2008 nicht vollständig und außerdem nicht mehr aktuell sind. Im Ergebnis wird empfohlen, einen Lärmaktionsplan Schiene nach Vorlage aktueller Lärmkartierungsergebnisse zu erstellen.

8.3 Dokumentation der Anregungen zum Lärmaktionsplan sowie deren Abwägung

Die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung sowie die Bewertung und Abwägung der einzelnen Maßnahmenvorschläge sind im Detail in einem Bericht zusammengestellt, der auf der Internetseite der Stadt Göttingen zum Lärmaktionsplan zur Verfügung steht.

Tabellenverzeichnis

• Tabelle 1: Anzahl der Maßnahmenbereiche in den Prioritäten 1-3 und Bereichslängen	5
• Tabelle 2: Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung	12
• Tabelle 3: Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen	19
• Tabelle 4: Kostenschätzung Programm passiver Schallschutz, Kostenannahmen gemäß VLärmSchR 97 bei Berücksichtigung aller Gebäude mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach VLärmSchR 97 (auf 100 € gerundet)	28
• Tabelle 5: Kurzfristmaßnahmen der Lärmaktionsplanung nach Straßenzügen	30
• Tabelle 6: Integriertes Gesamtkonzept Lärmaktionsplan Göttingen - Maßnahmenempfehlungen nach Straßenzügen	34
• Tabelle 7: Empfehlungen für Erholungsflächen und ruhige Gebiete	41

Abbildungsverzeichnis

• Abbildung 1: Zusatzbelastung durch Schienenverkehrslärm in den Maßnahmenbereichen	5
• Abbildung 2: Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung, Schwerverkehrsanteil und Lärmbelastung	6
• Abbildung 3: Integration der Lärmaktionsplanung in andere raumbezogene Planungen	10
• Abbildung 4: Lärminderungspotential ausgewählter Maßnahmen	13
• Abbildung 5: Fahrbahnoberflächen in der Innenstadt - ebenes Pflaster und Asphalt	15
• Abbildung 6: Kriterien-Trichter des Tempo 30 nachts - Konzeptes	18
• Abbildung 7: Abmarkierung von Angebotsstreifen für den Radverkehr auf einer 4-streifigen Fahrbahn (Beispiel Brandenburgische Straße, Berlin)	21
• Abbildung 8: Abmarkierung von Schutzstreifen für den Radverkehr auf einer 2-streifigen Fahrbahn (Beispiel Kölnische Straße in Kassel)	21
• Abbildung 9: Weender Landstraße / Hannoversche Straße	22
• Abbildung 10: Kreuzberggring zwischen Weender Landstraße und Robert-Koch-Straße	22
• Abbildung 11: Friedländer Weg (links) und Von-Ossietzky-Straße (rechts)	23

Stadt Göttingen
Lärmaktionsplan
- Kurzfassung -
Februar 2014

- Abbildung 12: Kasseler Landstraße (links) und Bürgerstraße (rechts) 24
- Abbildung 13: Hannoversche Straße in Weende (links) und Hauptstraße in Geismar (rechts) 24

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten ganztags (L_{DEN}) 3
- Karte 2: Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts (L_{Night}) 3
- Karte 3: Lärmbetroffenheit LKZ_{DEN} und betroffene lärmsensible Einrichtungen 4
- Karte 4: Lärmbetroffenheit LKZ_{Night} 4
- Karte 5: Maßnahmenbereiche der Lärmaktionsplanung und Prioritäten 5
- Karte 6: Empfehlungen für Geschwindigkeitsreduzierungen 20
- Karte 7: Empfehlungen für straßenräumliche Maßnahmen 24
- Karte 8: Empfehlungen zur Fahrbahnsanierung 26
- Karte 9: Maßnahmenprogramm - Kurzfristmaßnahmen des Lärmaktionsplans 2013 32
- Karte 10: Gesamtlärbetrachtung aller Quellen 39
- Karte 11: Empfehlungen für Erholungsflächen und ruhige Gebiete 40

Bildnachweis

alle Fotos: LK Argus

Kassel

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

Berlin

Novalisstraße 10
D-10115 Berlin-Mitte
Tel. 030.322 95 25 30
Fax 030.322 95 25 55
berlin@LK-argus.de

Hamburg

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