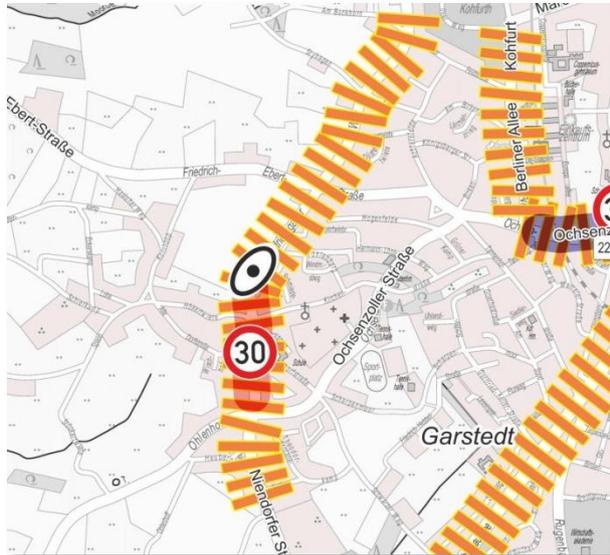




Stadt Norderstedt  
Der Oberbürgermeister



# Lärminderungs- planung

## Stadt Norderstedt

### Lärmaktionsplan 2013 – 2018





# **Lärmaktionsplan 2013 – 2018**

## **Norderstedt**

**Stand 21.04.2016**

**Auftraggeber:**                   **Stadt Norderstedt,  
Rathausallee 50,  
22846 Norderstedt**

**Auftragnehmer:**               **PGT Umwelt und Verkehr GmbH  
Sedanstraße 48,  
30161 Hannover  
Telefon: 0511/38 39 40  
Telefax: 0511/33 22 82  
e-Mail: [post@pgt-norderstedt.de](mailto:post@pgt-norderstedt.de)**

**Bearbeitung:**                   **Dipl.-Ing.           H. MAZUR  
Dipl.-Geogr.       D. LAUENSTEIN  
Dipl.-Geogr.       R. WAACK**

**Grafik:**                         **Dipl.-Geogr.       R. NÖLLGEN**

Hannover, 21.IV.2016

**INHALTSVERZEICHNIS:**

1.	Einleitung .....	9
2.	Aufstellung des Lärmaktionsplanes.....	9
2.1	Grundlagen .....	9
2.2	Mindestanforderungen für Aktionspläne .....	10
2.3	Vorgehen .....	11
3.	Zusammenfassung der Analysen zur Lärmbelastung.....	13
3.1	Lärmkarten.....	13
3.2	Lärbewertung .....	16
4.	Örtliche Situation in Norderstedt .....	20
4.1	Lärmbelastungen .....	20
4.1.1	Vergleich der Lärmbelastungen 2006 zu 2012 im Straßenverkehr .....	20
4.1.2	Beschreibung der Strategie für den Straßenverkehr .....	25
4.2	Vergleich der Lärmbelastungen 2006 zu 2012 aus dem Schienenverkehr .....	29
4.3	Vergleich der Lärmbelastungen 2006 zu 2012 aus dem Flugverkehr des Flughafen Hamburg .....	30
4.4	Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmquellen .....	32
4.5	Luftbelastungen .....	35
5.	Lärmminderungsstrategien und –potenziale.....	38
5.1	Leitbild Lärmminderungsplanung Norderstedt.....	38
5.2	Strategien zur Maßnahmenfindung / Handlungsfelder.....	39
5.3	Wirkungen.....	44
6.	Stand der Maßnahmenumsetzung (LAP 2008 – 2013).....	49
7.	Mitwirkung der Öffentlichkeit .....	52
8.	Rahmenkonzept LAP 2013 – 2018.....	55
8.1	Verkehrliche Maßnahmenansätze.....	55
8.1.1	Verringerung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten.....	56
8.1.2	Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge .....	59
8.1.3	Verstetigung / Lärmmindernde Straßengestaltung .....	60
8.1.4	Verkehrsverlagerung im Straßennetz.....	63
8.1.5	Verkehrsvermeidung / Radverkehrsförderung.....	65
8.1.6	Verkehrsvermeidung / Förderung Fußverkehr.....	70
8.1.7	Verkehrsvermeidung / ÖPNV-Förderung.....	70

8.2	Städtebauliche Maßnahmenansätze (Lärmrobustheit stärken).....	72
8.2.1	Stärkung der Nähe von Wohnen / Arbeiten / Einkaufen / sozialer Infrastrukturen / Erholung / Stadt der kurzen Wege.....	72
8.2.2	Stärkung der Lärmrobustheit.....	73
8.2.3	Studie autoarmes Wohnen.....	75
8.3	Öffentlichkeitsarbeit .....	75
8.4	Schienenverkehr .....	75
8.5	Luftverkehr.....	76
9.	Konkretes Maßnahmenprogramm 2013 – 2018 .....	78
9.1	Maßnahmenprogramm.....	78
9.2	Einbindung der Akteure.....	111
9.2.1	Baulastträger Straße.....	111
9.2.2	ÖPNV-Träger.....	111
10.	Ruhige Gebiete.....	114
11.	Erreichbare Minderung der Lärmbelastung bis 2018.....	118
11.1	Verkehrliche Entwicklung bis 2018.....	118
11.2	Minderung der Lärmbetroffenheiten gegenüber 2012.....	124
11.3	Bewertung Kostenwirksamkeit und Kosten-Nutzen-Verhältnis .....	127
12.	Umweltauswirkungen / Prüfung der SUP-Pflicht.....	129
	LITERATURVERZEICHNIS:.....	130
	Anhang 1	
	Umsetzungsstand des LAP 2008 – 2013 bis April 2016 und Fortschreibung noch nicht umgesetzter Maßnahmen.....	133
	Anhang 2	
	Protokoll des Auftaktworkshops am 18. Januar 2013 zur Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan 2013 – 2018.....	162
	Anhang 3	
	Protokoll des zweiten Workshops am 22. Februar 2013 zur Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan 2013 – 2018.....	170

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS:**

Abb. 3.1:	Ballungsraum Hamburg .....	13
Abb. 3.2:	Betrachtungsnetz und Verkehrsmengen (Kfz/24h, DTVw) .....	15
Abb. 4.1:	Zähldatenentwicklung 2004 bis 2012 – 15.00 bis 19.00 Uhr .....	24
Abb. 4.2:	Auswertung aller Abschnitte, die betroffene Menschen mit Lärmbelastungen >65 dB(A) berechnet als $L_{den}$ aufweisen (berechnet als LKZ).....	26
Abb. 4.3:	Auswertung aller Abschnitte, die betroffene Menschen mit Lärmbelastungen > 55 dB(A) berechnet als $L_{night}$ aufweisen (berechnet als LKZ).....	27
Abb. 4.4:	Darstellung der Belastungsschwerpunkte - Lärmbelastungen > 65 dB(A) $L_{night}$ / > 75 dB(A) $L_{den}$ oder LKZ-Bereiche > 50 mit Lärmbelastungen > 60 dB(A) $L_{night}$ / > 70 dB(A) $L_{den}$ (Quelle: Lärmkontor 2013).....	28
Abb. 4.5:	Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmarten, dargestellt als $L_{den}$ > 55 dB(A) (Quelle: Lärmkontor, 2013).....	33
Abb. 4.6:	Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmarten, dargestellt als $L_{night}$ > 55 dB(A) (Quelle: Lärmkontor, 2013).....	34
Abb. 5.1:	Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess .....	39
Abb. 5.2:	Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärminderungsplanung .....	42
Abb. 5.3:	Räume für Maßnahmen zur Lärmsanierung und Stärkung der Lärmrobustheit	43
Abb. 6.1:	Realisierte Maßnahmen – Stand der Umsetzung 2008 – April 2016 .....	51
Abb. 8.1:	Querschnitt mit Neuplanung Radweg und Querschnitt mit der Alternative eines Radfahrstreifens aus dem Gesamtkonzept vom 20.07.2015 .....	62
Abb. 8.2:	Anforderungen an die Führung des Radverkehrs.....	66
Abb. 8.3:	Beispielhaftes Ineinandergreifen von Straßenbaumaßnahmen und Abschirmung privater Bereiche.....	74
Abb. 9.1:	Geplante Maßnahmen 2016 – 2018 ohne Fuß- und Radverkehr .....	79
Abb. 9.2:	Geplante Maßnahmen 2016 – 2018 für den Fuß- und Radverkehr .....	80
Abb. 10.1:	Ruhige Gebiete.....	116
Abb. 11.1:	Prognosenullfall LAP 2018 [Kfz/24h].....	121
Abb. 11.2:	Prognoseplanfall LAP 2018 [Kfz/24h].....	122
Abb. 11.3:	Differenzen Prognoseplanfall LAP 2018 zu Prognosenullfall 2018 [Kfz/24h ...	123

**TABELLENVERZEICHNIS:**

Tab.: 2.1:	Vorgehen bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes 2013 – 2018 für Norderstedt.....	12
Tab. 3.1:	Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97) im Vergleich zu medizinischen Erkenntnissen der WHO .....	18
Tab. 4.1:	Geschätzte Zahl der Belasteten auf Basis des Gesamtuntersuchungsnetzes nach Pegelklassen.....	21
Tab. 4.2:	Entwicklung der Verkehrsbelastung an ausgewählten Querschnitten .....	22
Tab. 4.3:	Geschätzte Zahl der von Schienenlärm (U-Bahn, AKN) in Norderstedt belasteten Menschen, Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser .....	29
Tab. 4.4:	Geschätzte Zahl der von Fluglärm (Flughafen Hamburg) in Norderstedt belasteten Menschen, Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser .....	32
Tab. 4.5:	Fahrzeugbestand in Norderstedt nach Schadstoffgruppen.....	37
Tab. 5.1:	Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung .....	48
Tab. 8.1:	Tempo-30-Abschnitte des Geschwindigkeitskonzeptes .....	58
Tab. 8.1:	ÖPNV-Nachfrage in Norderstedt 2008 -2013 (Fahrgastzahlen) .....	71
Tab. 9.1:	Maßnahmenprogramm Handlungskonzept LAP 2013 – 2018 Norderstedt.....	110
Tab. 11.1:	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen und der Betroffenenanalyse .....	125
Tab. 11.2:	Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung für den Lärmaktionsplan Norderstedt .....	128

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	
AKN	Altona-Kaltenkirchen-Neumünster Eisenbahn AG
AfSV	Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CPX	Close-Proximity (CPX)-Methode: Rollgeräuschmessung zum Einfluss von Fahrbahnoberflächen auf die Verkehrsgeräusche
dB	Dezibel (Schallpegelmessung in Dezibel)
dB(A)	Dezibel mit „A“-Bewertung der Frequenzen (dB(A)), die der Tatsache Rechnung trägt, dass das Ohr insbesondere bei mittlerer Lautstärke die mittleren Tonlagen als lauter wahrnimmt als tiefe oder sehr hohe Töne.
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau
DSD-Werte	Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen (für die Aktualisierung der RLS-16 vorgesehen, die im Entwurf vorliegt)
D StrO	Korrekturwert für unterschiedliche Straßenoberflächen gem. RLS-16
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
ERA 2010	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (technisches Regelwerk der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Stand 2010)
ILN	Interessengemeinschaft Lebenswertes Norderstedt
LBV-SH	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein
L <sub>den</sub>	Lärmindex, gemittelt über 24h mit unterschiedlicher Gewichtung der Zeiträume Day (Tag 6:00-18:00 Uhr mit + 0 dB(A)), Evening (Abend 18:00-22:00 Uhr mit + 5 dB(A)) und Night (Nacht 22:00-6:00 Uhr mit + 10 dB(A))
L <sub>night</sub>	Lärmindex, gemittelt über 8 Nachtstunden
LKZ	Lärmkennziffer, das Produkt aus Richtwertüberschreitung in dB(A) und der Anzahl der davon betroffenen Menschen
LLUR	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
LOA 5D	lärmoptimierte Asphaltdeckschicht
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	
Mittelungspegel	Der Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) L <sub>m</sub> wird aus der Häufigkeit, Dauer und Pegelintensität der momentanen Einzelpegel über einen längeren Zeitraum gebildet.
Modal Split	Verteilung der Verkehre auf die verschiedenen Verkehrsarten
NO <sub>x</sub>	Sammelbezeichnungen für die gasförmigen Oxide des Stickstoffs
NSG	Naturschutzgebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPNV	Öffentlicher Schienenpersonennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park and Ride
RLS 90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (nach 16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes/Verkehrslärmschutzverordnung/ abgekürzt: 16. BImSchV)
SMA 8 LA	Splittmastixasphalt, lärmarmes SMA 8 LA unterscheidet sich von der Regelbauweise SMA 8 durch einen geringeren Anteil feiner Gesteinskörnung, einen höheren Hohlraumgehalt (10 - 15%) und eine günstigere Makrotextur.
SV	Schwerverkehr
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
UBA	Umweltbundesamt
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VBUF	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen (in der Baulast des Bundes)

<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b>	
16. BImSchV	16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärm-schutzverordnung), abgekürzt: 16. BImSchV. Sie enthält Immissions-grenzwerte für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrs-wegen.
34. BImSchV	34. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung)
39. BImSchV	39. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen)

## 1. Einleitung

Mit Beschluss des Gesetzes zur „Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005 sind die Kommunen verpflichtet, einen Lärmaktionsplan (LAP) aufzustellen. Die Stadt Norderstedt genügt dieser Verpflichtung durch die Lärmkartierung, die in den Jahren 2012/2013 durchgeführt wurde, und die Lärmminde- rungsplanung, deren Ergebnis der vorliegende Lärmaktionsplan ist. Der vorliegende LAP wurde im Rahmen des vorgeschriebenen Verfahrens unter Mitwirkung der Öffentlichkeit auf- gestellt. Er fasst die in der begleitenden Projektgruppe Lärmaktionsplan – unter Federfüh- rung des Amtes NaNo (Nachhaltiges Norderstedt) in Zusammenarbeit mit den städtischen Verwaltungseinheiten Planung, Verkehr, Verkehrsaufsicht, Betriebsamt und der Verkehrsgesellschaft Norderstedt – erarbeiteten Vorschläge zusammen und berücksichtigt die Ergeb- nisse aus dem förmlichen Beteiligungsverfahren für die Öffentlichkeit und die Träger öffentli- cher Belange.

Bei dem vorliegenden Lärmaktionsplan 2013– 2018 handelt es sich um eine Fortführung des Prozesses, der 2008 in die Aufstellung des damaligen Lärmaktionsplanes 2008- 2013 mün- dete. Aufgabe des neuen Lärmaktionsplans ist u.a. die Bilanzierung des Erreichten, die Wei- terentwicklung des Maßnahmenprogramms vor dem Hintergrund einer Priorisierung der vor- rangigen Belastungsbereiche und eine Schwerpunktsetzung auf das Handlungsfeld Straßen- verkehr, welches immer noch die größten Lärmprobleme verursacht.

## 2. Aufstellung des Lärmaktionsplanes

### 2.1 Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der Lärmminde- rungsplanung sind im § 47a-f BImSchG geregelt und gehen auf die „Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ zurück. Im Anschluss an die Lärmkartierung sind nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie Planungen zu erstellen, die Maßnahmen zur Minderung der Lärmprobleme enthalten und unter frühzeitiger Mitwirkung der Öffentlichkeit erarbeitet werden sollen. Die Zuständigkeit für diese Planungen liegt gemäß § 47e BImSchG ausschließlich bei der Stadt Norderstedt. Damit wird die Lärm- minderung aufgrund der EG-Umgebungslärmrichtlinie zu einer Aufgabe, die über die bishi- rigen nationalen Anforderungen deutlich hinausgeht. Der LAP ist ein ergänzendes Planungs- instrument zum Flächennutzungsplan, Verkehrsentwicklungsplan, Landschaftsplan und Be- bauungsplänen, dessen (gesetzlich vorgegebenes) Ziel in einer wirksamen Verringerung von Lärmkonflikten besteht.

Dazu sollen Lärmbelastungen und Betroffenheiten aufgezeigt und der entsprechende Umgang zur Minderung dieser Problemlagen dargestellt werden.

Die Lärminderungsplanung ist ebenso wie die Lärmkartierung ein kontinuierlicher Prozess, der von der EU mit einer fünfjährigen Fortschreibungsfrist verankert wurde.

## 2.2 Mindestanforderungen für Aktionspläne

„Die Aktionspläne müssen gemäß Anhang V nach o. g. Richtlinie mindestens folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

- eine Beschreibung des Ballungsraumes, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,
- die zuständige Behörde,
- den rechtlichen Hintergrund,
- alle geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5,
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,
- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,
- die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung,
- die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- die langfristige Strategie,
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung der Ergebnisse.“  
(Richtlinie 2002/46/EG)

## 2.3 Vorgehen

Für Norderstedt wurde das in Tabelle 2.1 dargestellte Vorgehen zur Bearbeitung des Lärmaktionsplanes durchgeführt. Aus einer Bewertung der vorhandenen Lärmkartierungen anhand der LKZ-Methode wurden die Belastungsschwerpunkte von Straßenabschnitten mit einer hohen Lärmbelastung und vielen Betroffenen über den gesundheitlich relevanten Schwellen identifiziert. Erste öffentliche Veranstaltungen zur Bilanzierung des bisherigen Standes der LAP sowie die Aufnahme von Wünschen und Anregungen aus der Öffentlichkeit fanden im Januar und Februar 2013 in Form von Workshops statt.

Nach erfolgter Sichtung der in Norderstedt bereits durchgeführten und der in Vorbereitung befindlichen Maßnahmen in Bezug auf ihre Lärmauswirkungen wurden weitere Vorschläge zu einem Lärmaktionsplan-Entwurf zusammengeführt und abgestimmt.

Dieser Entwurf wurde zur rechtlichen Absicherung zusätzlich einem förmlichen Beteiligungsverfahren für die Öffentlichkeit und die Träger öffentlicher Belange (TÖB) unterzogen. Im Rahmen der Abwägung aller eingegangenen Stellungnahmen wurde der LAP-Entwurf dort noch einmal überarbeitet, wo das erforderlich war.

<b>Vorgehen LAP Norderstedt</b>	
Auftaktworkshop zur Mitwirkung der Öffentlichkeit: Bilanz Lärmaktionsplan 2008 – 2013	Januar 2013
Bewertungsphase Bilanzierung bisheriger Maßnahmenplanung 2008 – 2013	Januar – Februar 2013
2. Workshop zur Mitwirkung der Öffentlichkeit: Maßnahmenplanung 2013 – 2018	Februar 2013
Verwaltungsinterne Abstimmungsphase von Maßnahmen bis 2018	März – Juli 2013
Zusammenstellung der Maßnahmen zum Entwurf Lärmaktionsplan 2013 – 2018	Juni – August 2013
Vorstellung des Lärmaktionsplan-Entwurfes in den politischen Gremien und Beschluss zur öffentlichen Auslegung	September 2013
Öffentliche Auslegung (Informationsveranstaltung: 13. November 2013, Fristende für Stellungnahmen: 18.12.2013)	4. November – 4. Dezember 2013
Frist für Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange (TÖB)	4. November – 18. Dezember 2013
Einzelfallprüfung aller eingegangenen Stellungnahmen,	Dezember 2013 – Juni 2014
Aktualisierung des Verkehrsmodells, Nullprognose 2018 und LAP-Planfall 2018	Februar – September 2014
Betroffenheitsanalyse 2018	September – Oktober 2014
Entscheidung über die Behandlung der Ergebnisse aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange	Mai – Juni 2015
Kosten-Nutzen-Rechnung	März – April 2016
Überarbeitung und Aktualisierung des LAP-Entwurfs	Januar- April 2016
Beschluss des LAP 2013– 2018 durch die Stadtvertretung und Meldung an das MELUR	geplant Juni 2016

Tab.: 2.1: *Vorgehen bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes 2013 – 2018 für Norderstedt*

### 3. Zusammenfassung der Analysen zur Lärmbelastung

#### 3.1 Lärmkarten

Die Stadt Norderstedt ist Teil des Ballungsraums Hamburg (vgl. Abb. 3.1).

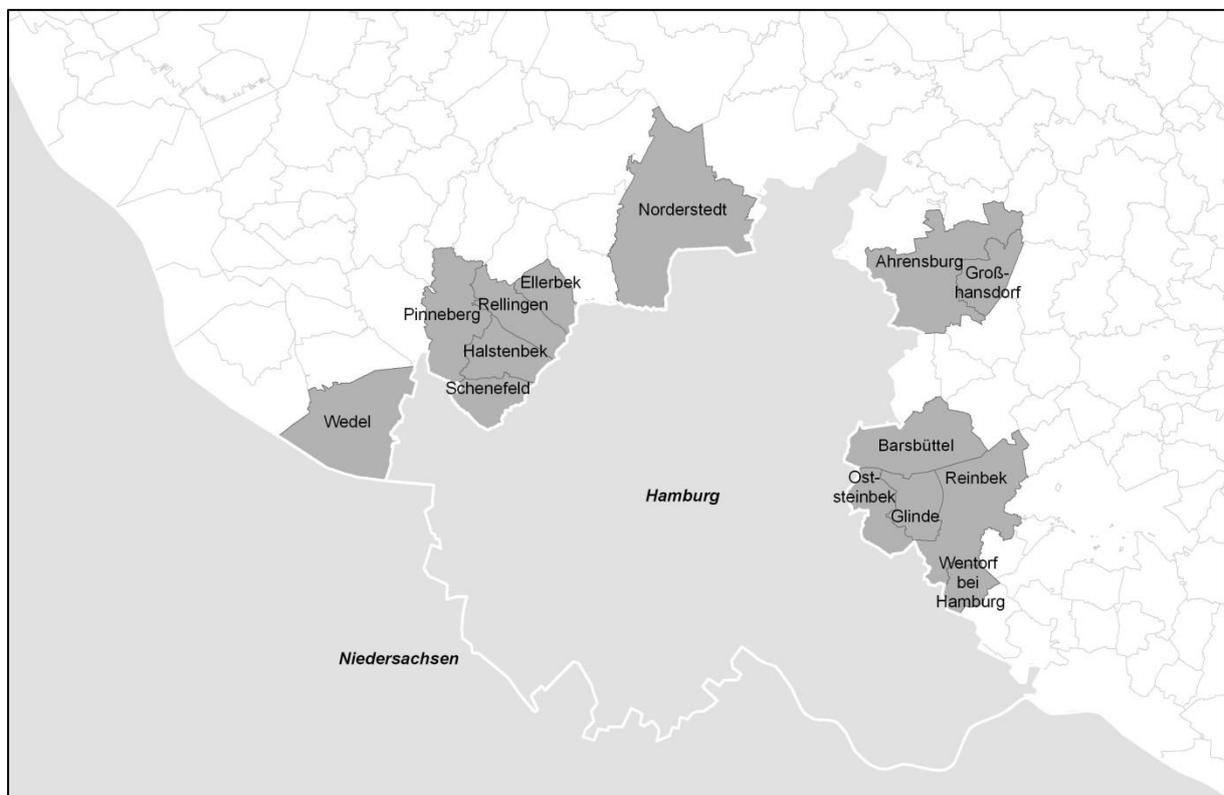


Abb. 3.1: Ballungsraum Hamburg

Für alle Straßen der 1. (> 16.000 Kfz/24 h) und 2. Stufe (> 8.000 Kfz/24 h), für zahlreiche ergänzende Straßenabschnitte unterhalb der Belastungsklassen der 2. Stufe sowie für Lärm durch Schienenwege (Hamburger Hochbahn und AKN) und durch den Flughafen Hamburg wurden durch das Büro Lärmkontor GmbH, Hamburg, strategische Lärmkarten berechnet. Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte auf Basis der Anforderungen der EG-Umgebungslärmrichtlinie mittels Berechnung des  $L_{den}$  und  $L_{night}$ . Die Ausführung wird dabei im deutschen Recht durch die Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV - in Verbindung mit §§ 47 a-f BImSchG und die jeweiligen Berechnungsmethoden zu den einzelnen Lärmquellen bestimmt. Der Vorteil von Berechnungen ist, dass sie im Gegensatz zu Messungen keinen Schwankungen bspw. der Verkehrsbelastung oder Witterungseinflüsse unterliegen und Prognosen zur Beurteilung von Maßnahmen des LAP ermöglichen. Der im Rahmen der Lärminderungsplanung verwendete akustische Beurteilungspegel ist ein gutes Maß, um die Betroffenheit der Bevölkerung durch Umgebungslärm zu beurteilen. Er dient außerdem zum Vergleich der Grenz-, Richt- und Orientierungswerte der Gesetzesvorschrift-

ten und DIN-Regelwerke. Der Beurteilungspegel berücksichtigt überproportional stark die auftretenden Lärmspitzen, die besonders störend auf den Menschen einwirken.

Auf Basis dieser Lärmkartierung erfolgt die Meldung über das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes (MELUR) an die EU. Das berücksichtigte Straßennetz und die für die Berechnung zu Grunde gelegten Verkehrsmengen (DTV, Kfz/24h) sind in Abbildung 3.2 dokumentiert.

Die strategischen Lärmkarten sind auf Basis aktueller Verkehrserhebungen der Jahre 2008 – 2012 zum Straßenverkehr berechnet worden (SHP, 2013).

Die Eingangsdaten des Straßenverkehrs basieren im Wesentlichen auf den Zählungen des Kfz-Verkehrs (inkl. Schwerverkehr) im Hauptstraßennetz, die in den Jahren 2008 – 2012 vorgenommen wurden. In der Summe wurden dafür rund 60 Knotenpunkte und Querschnitte erhoben und ausgewertet. Dabei wurden sowohl 24 h-Zählungen als auch Intervallzählungen von 2 mal 4 Stunden (6.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr) durchgeführt. Damit liegen für alle im Jahr 2004 vorgenommenen Verkehrszählungen aktuelle Vergleichswerte vor. Erfasst sind dabei auch Straßenabschnitte, an denen wesentliche bauliche Änderungen realisiert wurden, die lärmrelevant sind (z.B. Kreisel Buchenweg, Stormarnkamp, Lichtsignalanlage Beim Umspannwerk / Quickborner Str.). Auch die verkehrlich relevanten Siedlungsentwicklungen seit 2007 wurden in das Verkehrsmodell eingearbeitet (z. B. Frederikspark, Großer Born, Nordport).

Eine räumliche Verortung der Betroffenen ist für die Identifizierung von Handlungsschwerpunkten erforderlich. Da die Lärmkarten allein keine Rückschlüsse auf die Anzahl der Betroffenen und die Höhe der Lärmbetroffenheit in bestimmten Bereichen erlauben, wurde eine räumliche Identifikation der Handlungsschwerpunkte auf Grundlage der Betroffenenichten durchgeführt.

Hierfür wurden die nach VBEB errechneten Ergebnisse der über einem bestimmten Schwellenwert ermittelten Belasteten (hier: gesundheitlich relevante Lärmbelastung  $L_{den} \geq 65$  dB(A) /  $L_{night} \geq 55$  dB(A)) anhand der Methode „LärmKennZiffer“ (LKZ) grafisch in Rastern von 1 Hektar Größe (100 m x 100 m) dargestellt. Die LKZ ist ein rechnerisches Produkt aus Richtwertüberschreitung in dB(A) und Anzahl der über diesen Wert liegenden Betroffenen. Demnach sind die LärmKennZiffern überall dort hoch, wo sowohl hohe Einwohnerdichten als auch hohe Belastungen über  $L_{den} \geq 65$  dB(A) und  $L_{night} \geq 55$  dB(A)) auftreten.

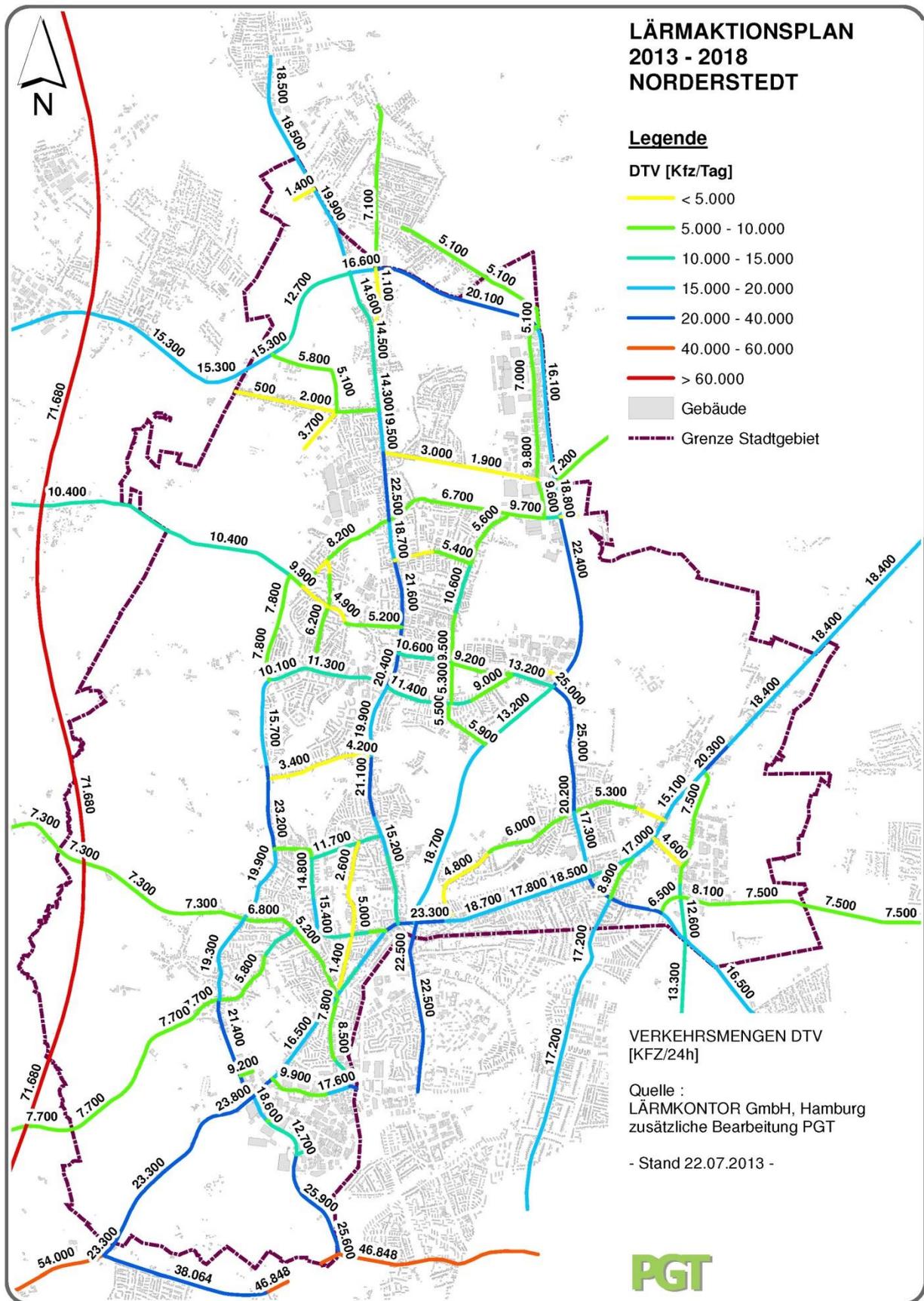


Abb. 3.2: Betrachtungsnetz und Verkehrsmengen (Kfz/24h, DTVw)  
(Quelle: Lärmkontor, 22.07.2013)

## 3.2 Lärmbewertung

### Belastung und Belästigung durch Lärm

Nach Angaben der EU-Kommission sind in Europa rund 20 % der Bevölkerung von Lärm über 65 dB(A) betroffen und damit gesundheitlich gefährdet. Dieser Lärm wird zum weit überwiegenden Teil (90 %) durch Straßenverkehr verursacht. Das Umweltbundesamt erhebt regelmäßig, wie viele Menschen sich in Deutschland durch Lärm belästigt fühlen. Aktuell geben 54 % der Befragten an, durch Straßenverkehrslärm gestört oder belästigt zu sein (BMU/UBA, 2013).

Der Anteil der durch den Straßenverkehrslärm betroffenen Bevölkerung in Norderstedt ist auch nach den bereits erreichten Lärminderungen weiterhin hoch und die für Norderstedt bedeutendste Lärmquelle.

Die Lärmbelastungen durch den Fluglärm stellen ein weiteres bedeutsames Handlungsfeld dar. Sie werden in diesem Planwerk als Problem erfasst und dargestellt. Umsetzungsfähige Maßnahmen zur Reduzierung von Fluglärm erfordern allerdings einen besonders hohen Abstimmungsaufwand und die Abstimmung mit den Hamburger Belangen. Deshalb werden sie in einem gesonderten Verfahren erarbeitet, um die Aufstellung des LAP 2013 – 2018 nicht insgesamt zu verzögern. Die Stadt Norderstedt sichert durch die Ausweisung des Ruhigen Gebietes „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“ im LAP 2008 – 2013 Teilbereiche des Stadtgebiets vor einer Verschlechterung der Situation.

Grundlage der Lärmbetrachtung ist das Recht des Menschen auf Gesundheit. Lärmfolgen sind nicht nur wegen körperlicher, sondern bereits wegen psychischer und das soziale Wohlbefinden beeinträchtigender Auswirkungen zu bekämpfen. Ziel der EG-Umgebungslärmrichtlinie ist es daher, durch Lärminderungsplanung ein hohes Gesundheits- und Umweltschutzniveau zu erreichen. Dafür sind schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm - einschließlich von Belästigungen – zu verhindern, es ist ihnen vorzubeugen oder sie sind zumindest zu vermindern.

Die Reaktionen auf Lärmbelastungen sind individuell unterschiedlich. Grundsätzlich wird dem Lärm bereits ab einem niedrigen Mittelungspegel ein Belästigungsfaktor zugeordnet (nicht zuletzt wegen störender hoher Einzelpegel), der jedoch in Bezug auf die daraus resultierenden gesundheitlichen Auswirkungen von Lärmwirkungsforschern nicht einheitlich bewertet wird. In Einzelstudien werden insbesondere bei nächtlichen Ruhestörungen Aufwachreaktionen bei niedrigen Lärmpegeln nachgewiesen, wobei der Grundgeräuschpegel und die Veränderung gegenüber dem Grundgeräuschpegel als ein Kriterium genannt werden. Die

Auswirkungen der Aufwachreaktionen auf den Organismus werden als Konzentrationsmängel sowie auf das vegetative Nervensystem ausstrahlende Probleme beschrieben. Auch Auswirkungen auf das Sprachverständnis, besonders bei Kindern, werden als besonderes Problem angesehen (Newmann, 2005). Für Deutschland liegen Hochrechnungen vor, nach denen jährlich ca. 6.500 Menschen an den Folgen von Straßenverkehrslärm durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen sterben (Babisch, 2006). Das sind deutlich mehr Menschen als die Anzahl der Verkehrstoten aufgrund von Unfällen.

Die Lärminderungspolitik in Norderstedt ist darauf ausgerichtet, dass die Lärmbelastung in Wohngebieten tagsüber 65 dB(A) außen und nachts 55 dB(A) außen nicht übersteigt. Auf mittelfristige Sicht ist ein Präventionswert von tagsüber 62 dB(A) und nachts 52 dB(A) anzustreben. Langfristig sollten für Wohngebiete Tageslärmpegel von 55 dB(A) und Nachtwerte von 45 dB(A) möglichst nicht überschritten werden (Sachverständigenrat für Umweltfragen, Juni 2008). Dem entspricht auch das Norderstedter Leitbild zur Lärminderungsplanung (s. Kap. 5.1). Die Ziele des Leitbildes „Lärminderungsplan Norderstedt“ wurden vom zuständigen Ausschuss für Planung, Bau und Verkehr der Stadt Norderstedt am 20.06.2002 beschlossen.

## Städtebauliche Bewertung von Lärm

Art der zu schützenden Nutzung	Tag 06.00 – 22.00 Uhr				Nacht 22.00 – 06.00 Uhr			
	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**) 16. BImSchV	Grenzwerte Verkehrs-lärm-schutz-richtlinie ***)	Schwelle der Gesundheitsgefährdung bei langjährigen Belastungen****)	Orientierungswerte*)	Grenzwerte**)	Grenzwerte Verkehrs-lärm-schutz-richtlinie ***)	Schwelle der Gesundheitsgefährdung bei langjährigen Belastungen****)
Berechnet nach	RLS 90	RLS 90	RLS 90	L <sub>den</sub>	RLS 90	RLS 90	RLS 90	L <sub>night</sub>
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45 dB(A)	57 dB(A)	67 dB(A)	65 dB(A)	35 dB(A)	47 dB(A)	57 dB(A)	55 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	65 dB(A)	40 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)	55 dB(A)
Wochenendhaus-/ Ferienhaus	50 dB(A)	64 dB(A)	--	65 dB(A)	40 dB(A)	54 dB(A)	--	55 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	59 dB(A)	67 dB(A)	65 dB(A)	45 dB(A)	49 dB(A)	57 dB(A)	55 dB(A)
Kerngebiete, Dorf- und Mischgebiete	60 bzw. 65 dB(A)	64 dB(A)	69 dB(A)	65 dB(A)	50 bzw. 55 dB(A)	54 dB(A)	59 dB(A)	55 dB(A)

\*) Orientierungswerte DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ (zur Abwägung im Städtebau)

\*\*) Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

\*\*\*) Sanierungsschwellen nach VLärmSchR 97

\*\*\*\*) Quelle: Night noise guidelines for Europe (Kopenhagen, WHO-Regionalbüro für Europa, 2009)

Tab. 3.1: *Lärmrelevante Grenz- und Orientierungswerte (DIN 18005, Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV, VLärmSchR 97) im Vergleich zu medizinischen Erkenntnissen der WHO*

Für die Bewertung des Lärms in der städtebaulichen Abwägung sind in Deutschland die in Tabelle 3.1 dargestellten Werte nach 16. BImSchV bzw. nach DIN 18005 maßgeblich.

Berechnet wird nach der RLS 90. Auf EU-Ebene wird nicht mit verbindlichen Grenzwerten gearbeitet, sondern mit der Verpflichtung, „schädliche Lärmauswirkungen“ zu verhindern, ihnen vorzubeugen und „bestehende Lärmprobleme“ zu vermindern. Für die Lärmminierungsplanung ist auch ein abweichendes Berechnungsverfahren der Indizes zu wählen (L<sub>den</sub> / L<sub>night</sub>), so dass eine direkte Vergleichbarkeit nicht gegeben ist.

Basis des Lärmaktionsplans Norderstedt sind die Werte gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie, die somit nur näherungsweise mit den in der Stadtplanung verwendeten Werten vergleichbar sind.

## 4. Örtliche Situation in Norderstedt

Gegenüber der Situation im Jahre 2006 (LAP 2008 – 2013) hat sich die Lärmbelastung im Stadtgebiet im Einflussbereich des Straßenverkehrs deutlich verringert. Trotzdem bleibt der Straßenverkehr der größte Lärmverursacher in Norderstedt. Die lärmbelasteten Bereiche in Norderstedt konzentrieren sich weiterhin überwiegend entlang der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen. Die Belastung durch den Schienenverkehr ist in etwa gleich geblieben (keine Gesundheitsgefährdeten mehr tagsüber ( $L_{den}$ ), dafür leichte Zunahme für Belästigte in der Nachtzeit ( $L_{night}$ )). Im Bereich des Flugverkehrs gingen die nächtlichen Belastungen zurück, dafür stieg die Betroffenheit bei  $L_{den}$ , bleibt jedoch weiterhin deutlich niedriger als die Betroffenheit durch Straßenverkehrslärm.

### 4.1 Lärmbelastungen

#### 4.1.1 Vergleich der Lärmbelastungen 2006 zu 2012 im Straßenverkehr

Die Darstellung der Betroffenzahlen 2006 und 2012 ist der Tabelle 4.1 zu entnehmen. Insgesamt ist die Anzahl an von Lärm betroffenen Menschen deutlich zurückgegangen. Besonders erfreulich ist dies im Bereich der Gesundheitsgefährdung. Waren in 2006 noch 4.670 Menschen Pegeln von mehr als 65 dB(A) als  $L_{den}$  ausgesetzt, sind es 2012 nur noch 3.100 (Rückgang um 34 %). Die Anzahl der nachts Betroffenen ist noch deutlicher gesunken, von ehemals 7.700 sind jetzt noch 3.600 Einwohnerinnen und Einwohner Pegeln von mehr als 55 dB(A) als  $L_{night}$  ausgesetzt (Rückgang um 53 %).

Die Wirkung von einigen Maßnahmen, die für die Anwohner/-innen eine deutlich wahrnehmbare Lärmentlastung entfalten, konnte in der strategischen Lärmkartierung noch nicht erfasst werden. Das betrifft insbesondere:

- Einbau von lärmoptimiertem Asphalt (LOA5D) an zwei Straßenabschnitten (theoretische Wirkung mindestens -2 dB(A)),
- Tempo-30-Abschnitte an der Niendorfer und Poppenbütteler Straße (Wirkung in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil ca. -3 dB(A)).

<b>Geschätzte Zahl der von Lärm am Gesamtstraßennetz in Norderstedt belasteten Menschen</b>					
$L_{den}$ [dB(A)]	Belastete Menschen		$L_{night}$ [dB(A)] 2006	Belastete Menschen	
	2006	2012		2006	2012
			über 45 bis 50	-	8.900
über 55 bis 60	11.190	7.200	über 50 bis 55	8.140	5.300
über 60 bis 65	6.170	5.000	über 55 bis 60	5.340	3.000
über 65 bis 70	3.750	2.700	über 60 bis 65	2.270	600
über 70 bis 75	920	400	über 65 bis 70	90	0
über 75	0	0	über 70	0	0
<b>Geschätzte Zahl der von Lärm am Gesamtstraßennetz in Norderstedt belasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser</b>					
$L_{den}$ [dB(A)]	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Wohnungen	Schulen*	Kranken- häuser*	
> 55 dB(A) $L_{den}$	21,7	7.600	12	0	
> 65 dB(A) $L_{den}$	5,7	1.500	0	0	
> 75 dB(A) $L_{den}$	0,9	0	0	0	

\* Anzahl der belasteten Einzelgebäude

Tab. 4.1: *Geschätzte Zahl der Belasteten auf Basis des Gesamtuntersuchungsnetzes nach Pegelklassen*  
(Quelle: Lärmkontor, 2013)

### Eingangsdaten für den Straßenverkehr

Die Grundlagendaten für den Straßenverkehr zur Lärmkartierung 2012 basieren auf den Umlegungsergebnissen des vorhandenen Verkehrsmodells (Basis 2004). Dazu wurde das Verkehrsmodell hinsichtlich der Erweiterung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur und der vorangeschrittenen Stadtentwicklung auf den Stand des Jahres 2012 fortgeschrieben.

Wesentliche Punkte der Erweiterung der Verkehrsinfrastruktur seit 2004 waren z. B. der Neubau bzw. Ausbau der Straßen Beim Umspannwerk, Lawaetzstraße, Stormarnkamp und Niendorfer Straße, aber auch Aus- und Umbauten von Knotenpunkten wie die Kreisverkehre Friedrichsgaber Weg / Buchenweg und Ulzburger Straße / Marommer Straße oder auch der Umbau der Verkehrsanlagen am Harksheider Markt. Die verkehrsverlagernde Wirkung der erst 2015 und 2016 hinzugekommenen Straßenabschnitte der verlängerten Oadby-and-Wigston-Straße bis zur Ulzburger Straße und die Verlegung der nördlichen Poppenbütteler Straße an die Schleswig-Holstein-Straße in Höhe Stormarnstraße sind in die Verkehrsprognose 2018 eingeflossen, die im Zuge der abschließenden Bearbeitung des LAP eingepflegt wurde (s. Kapitel 11).

Die verkehrlich relevanten Siedlungsentwicklungen sowie die zugehörige Fahrtenmatrix wurden durch die Anpassung der Struktur und Anbindung der Bezirke in das Netzmodell eingearbeitet. Eingegangen sind u. a. die neuen Gebietsentwicklungen in Friedrichsgabe (Frederikspark), im Südteil des Garstedter Dreiecks, im Wohngebiet Großer Born, die Neuansiedlung von Gewerbebetrieben in Nettelkrögen Süd / Nordport und Nachverdichtungen im gesamten Stadtgebiet im Rahmen der Siedlungsentwicklung.

Für die Aktualisierung und Fortschreibung der Verkehrsdaten des Norderstedter Verkehrsmodells sowie die neue Bewertung der Verkehrsentwicklung steht eine breite Datenbasis aus kontinuierlichen Verkehrszählungen an Knotenpunkten und Querschnitten aus den Jahren 2000 - 2012 zur Verfügung. Für die Grundlagendaten des Straßenverkehrs wurden die Verkehrserhebungen der Jahre 2008 – 2012 verwendet. Die Erhebungen umfassen überwiegend die Zeitintervalle 06.00 - 10.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr. An ausgewählten Knotenpunkten stehen zudem 24h-Zählungen zur Verfügung.

Um die Entwicklung des Norderstedter Kfz-Verkehrs quantitativ zu bewerten, wurde die Entwicklung des Verkehrs von 2004 - 2008 und 2004 – 2012 gegenübergestellt (vgl. Tab. 4.2).

Für den Vergleich von 2004 zu 2008 konnten stadtweit 79 Querschnittswerte einbezogen werden, für die Vergleichszahlen vorlagen. Es zeigt sich ein Anstieg in der Summe der erfassten Fahrzeuge von lediglich etwa 0,75 %. Der Wert kommt einer Stagnation nahe. Um die Entwicklung der Jahre 2004 zu 2012 gegenüberzustellen, wurden dagegen 75 Querschnitte verglichen (zum Teil identische aus dem Vergleich 2004 zu 2008, zum Teil andere). Die erfasste Entwicklung für diesen Zeitraum belegt sogar nur einen Anstieg um etwa 0,55 %.

Vergleichsjahre	2004 zu 2008	2004 zu 2012
Kfz (einfahrend) an 79 Querschnitten	233.881 / 235.625	
Kfz (einfahrend) an 75 Querschnitten		167.985 / 168.908
Differenz (absolut / relativ)	1.745 / 0,75 %	923 / 0,55 %

Tab. 4.2: *Entwicklung der Verkehrsbelastung an ausgewählten Querschnitten*  
(Quelle: SHP, 2013)

Darüber hinaus wurde die Entwicklung der Verkehrsbelastung grafisch dargestellt. Die Auswertungen differenzieren zwischen den beiden Zeitintervallen 06.00 - 10.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr und verdeutlichen die Tendenz der Verkehrsentwicklung durch eine farbige Kenn-

zeichnung. Die Darstellungen zeigen, dass weder ein einheitlicher Trend im gesamten Stadtgebiet noch im Vergleich der beiden Tageszeiträume erkennbar ist. Es sind aber Bereiche mit einer abnehmenden Tendenz erkennbar, wie z. B. Ulzburger Straße (Süd) und Rathausallee. Aber auch steigende Tendenzen sind zu erkennen, z. B. im Bereich Garstedt, Glashütte oder auch im umgestalteten Geltungsbereich des B-Planes 218 (Stormarnstraße / Langenharmer Weg). Abb. 4.3 zeigt die Veränderung in den Verkehrsmengen auf Basis der Vergleiche ausgewählter Knotenpunkte für den Nachmittagszeitraum.

Eindeutige Gründe für diese Entwicklungen sind nicht erkennbar. Vielmehr erscheint dieses Ergebnis das Resultat verschiedener Entwicklungen zu sein. Folgende lokale Einflüsse und allgemeine, z. T. auch globale Trends sind hervorzuheben, da diese nach gutachterlicher Einschätzung das Verkehrsgeschehen in Norderstedt beeinflusst haben (vgl. SHP, 2013):

Der allgemein zu beobachtende Rückgang der Verkehrsleistung im (privaten) Kraftfahrzeugverkehr, begründet u. a. in steigenden Kosten, der allgemeinen und individuellen wirtschaftlichen Situation und auch im fortschreitenden Umdenken hinsichtlich der eigenen Mobilität und deren Auswirkungen, ist in Norderstedt erkennbar.

Aktuelle Untersuchungen zum Verkehrsverhalten zeigen bundesweit Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl zugunsten des Umweltverbundes - zumindest bei jungen Erwachsenen. Z. B. ist der Führerscheinbesitz bei den 18- bis 35-Jährigen von 1996 bis 2011 von anfangs ca. 93 % auf ca. 82 % zurückgegangen. Im gleichen Zeitraum sank die Pkw-Verfügbarkeit und -nutzung bei dieser Gruppe von ehemals 58 % auf 2011 nun 45 %. (BMVBS,, Karlsruhe 2011).

Der demografische Wandel ist eine Entwicklung, deren Auswirkungen real werden. Wesentliche Effekte gehen dabei von der steigenden Mobilität der älteren Generationen aus. Diese sind mobiler bis ins hohe Alter, verändern ihre Verkehrsmittelwahl nur langsam und nehmen einen wachsenden Anteil in der kontinuierlich zunehmenden Freizeitmobilität ein. Als Gegenpol hierzu steht das sich verändernde Mobilitätsverhalten der jüngeren Generationen, die ihre Verkehrsmittelwahl zunehmend individuell und abhängig vom Fahrtzweck treffen.

Auch durch langfristige Baumaßnahmen werden das Verkehrsverhalten und die Routenwahl verändert. Eine Baumaßnahme, an der sich diese Wirkung darstellen lässt, ist der Umbau des Knotens Ochsenzoll. Hier sind deutliche temporäre Verlagerungen von der Schleswig-Holstein-Straße auf die Poppenbütteler Straße erkennbar.

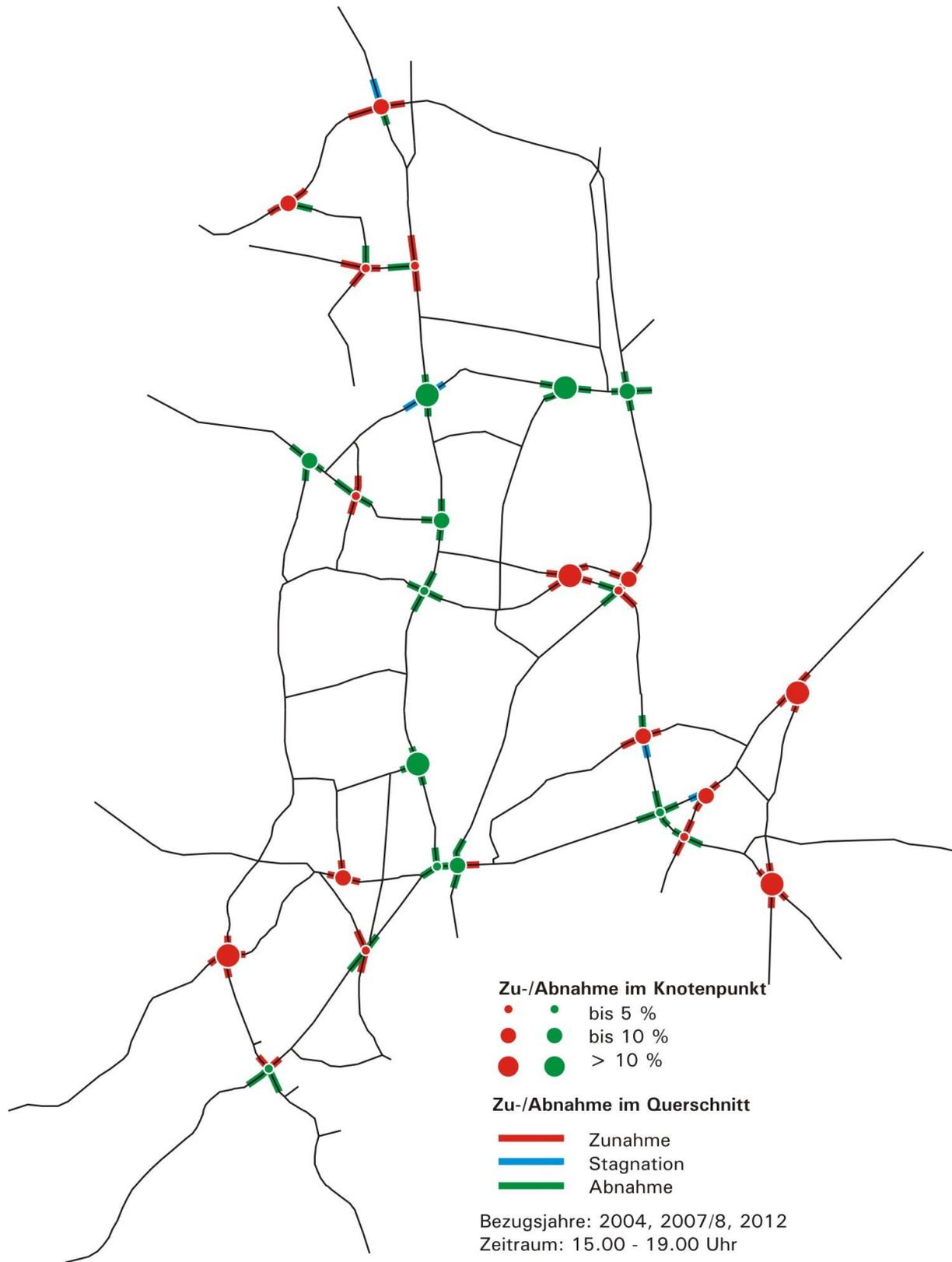


Abb. 4.1: Zähldatenentwicklung 2004 bis 2012 – 15.00 bis 19.00 Uhr  
(Quelle: SHP, 2013)

Der Umbau des Knotens Ochsenzoll war 2012 noch nicht abgeschlossen. Daher wurden die erwarteten relevanten verkehrlichen Verlagerungen 2014 nachuntersucht und in die Fortschreibung des Verkehrsmodells für den Prognosehorizont 2018 aufgenommen (s. Kapitel 11).

#### 4.1.2 Beschreibung der Strategie für den Straßenverkehr

Für den Lärmaktionsplan 2013 – 2018 hat Norderstedt die prioritären Bereiche für eine Lärminderung an der Gesundheitsgefährdung orientiert und wie folgt auf der Lärmkennziffer-Methode basierend definiert: alle Abschnitte mit LKZ-Werten  $>50$ , berechnet für Betroffene mit Lärmbelastungen  $> 55 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$  und  $> 65 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$ . Für die Anordnungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen wurden mit Lärmbelastungen  $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$  und  $> 70 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$  die Bereiche ausgewählt, bei denen die Gesundheitsbelastungen besonders hoch sind und daher ein kurzfristiger Handlungsbedarf besteht.

Gleichzeitig sollen langfristig wirkende Maßnahmen frühzeitig angeschoben werden, die flächenhaft auf die Lärmbelastung einwirken. Dazu zählt insbesondere die Strategie, durch eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Radverkehr die Verkehrsmittelwahl zugunsten des leisen Verkehrsmittels Rad zu beeinflussen.

Damit kann die Lärmbelastung weiter gesenkt werden. Doch die langfristigen Ziele des Norderstedter Leitbildes zur Lärminderung sind auch mit diesem LAP noch nicht zu erreichen. Diese Aufgabe wird die Stadt also weiterhin Schritt für Schritt wahrnehmen müssen. Das ist angesichts der Ausgangssituation jedoch kaum anders machbar.

Die Abbildungen 4.2 und 4.3 zeigen sämtliche Bereiche, in denen Anwohner/-innen durch Lärm gefährdet sind, berechnet als  $L_{\text{night}} >55 \text{ dB(A)}$  und  $L_{\text{den}} >65 \text{ dB(A)}$ . Hierbei sind auch die Handlungsschwerpunkte mit einer LKZ  $> 50$  erkennbar (beginnend ab der dunkelgrünen Signatur).

Die Abbildung 4.4 zeigt die Bereiche mit einer besonders hohen Lärmbelastung. Das sind einerseits die Bereiche, in denen Lärmbelastungen  $>65 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$  oder  $>75 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$  vorliegen. Andererseits zählen dazu die Bereiche mit einer LKZ  $>50$ , in denen Lärmbelastungen  $>60 \text{ dB(A)} L_{\text{night}}$  oder  $>70 \text{ dB(A)} L_{\text{den}}$  vorliegen.

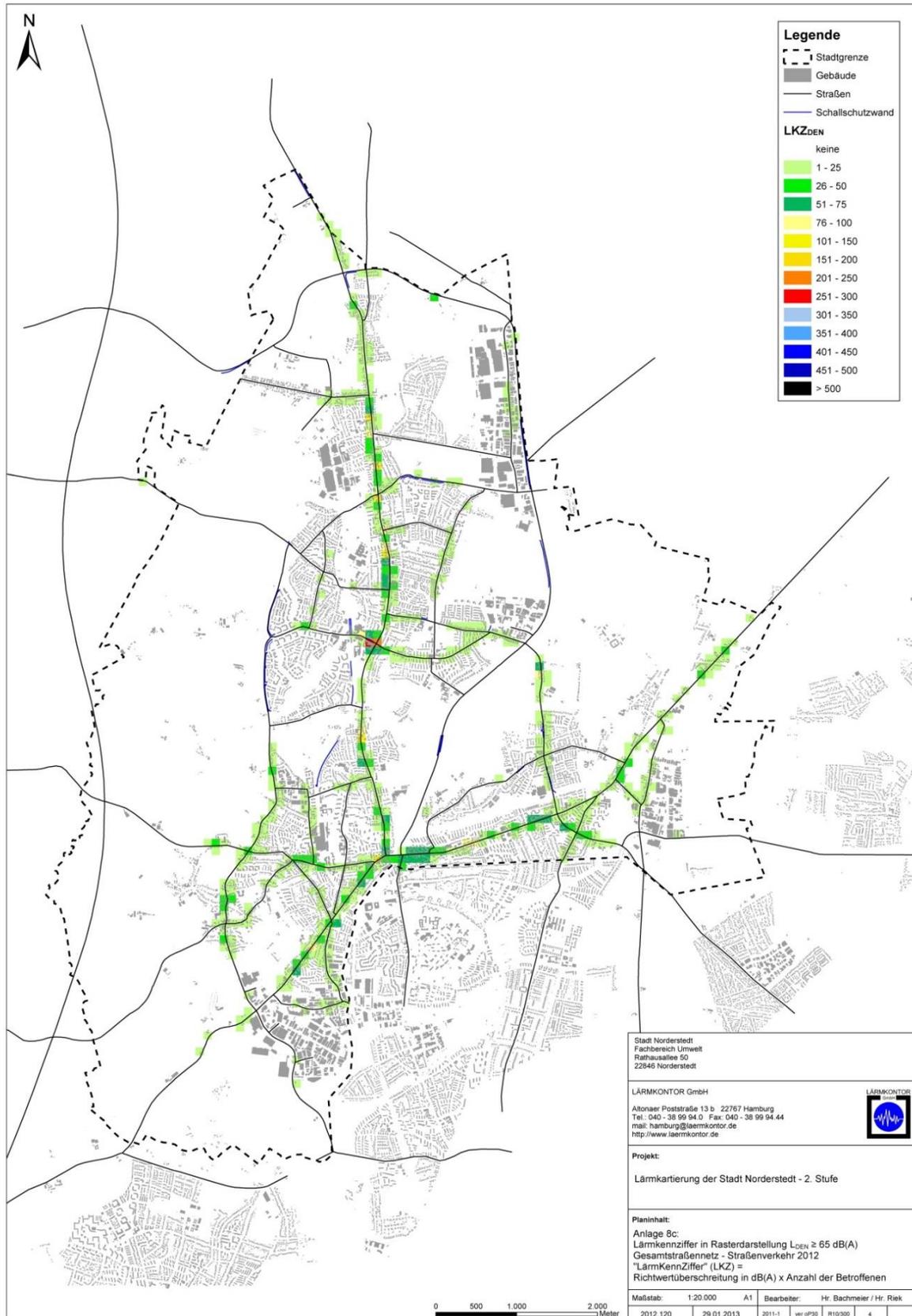


Abb. 4.2: Auswertung aller Abschnitte, die betroffene Menschen mit Lärmbelastungen >65 dB(A) berechnet als  $L_{den}$  aufweisen (berechnet als LKZ) (Quelle: Lärmkontor 2013)

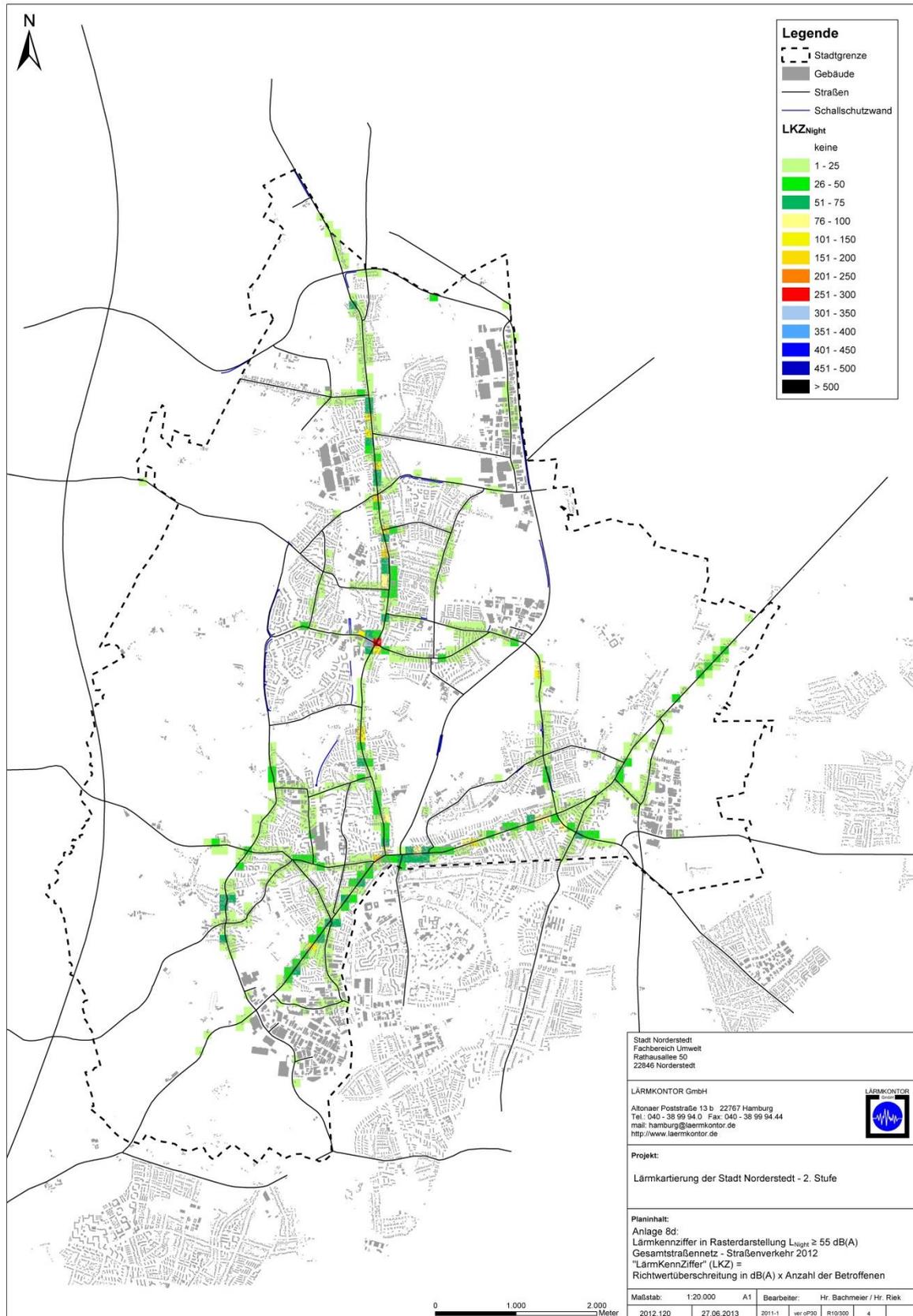


Abb. 4.3: Auswertung aller Abschnitte, die betroffene Menschen mit Lärmbelastungen > 55 dB(A) berechnet als  $L_{night}$  aufweisen (berechnet als LKZ) (Quelle: Lärmkontor, 2013)

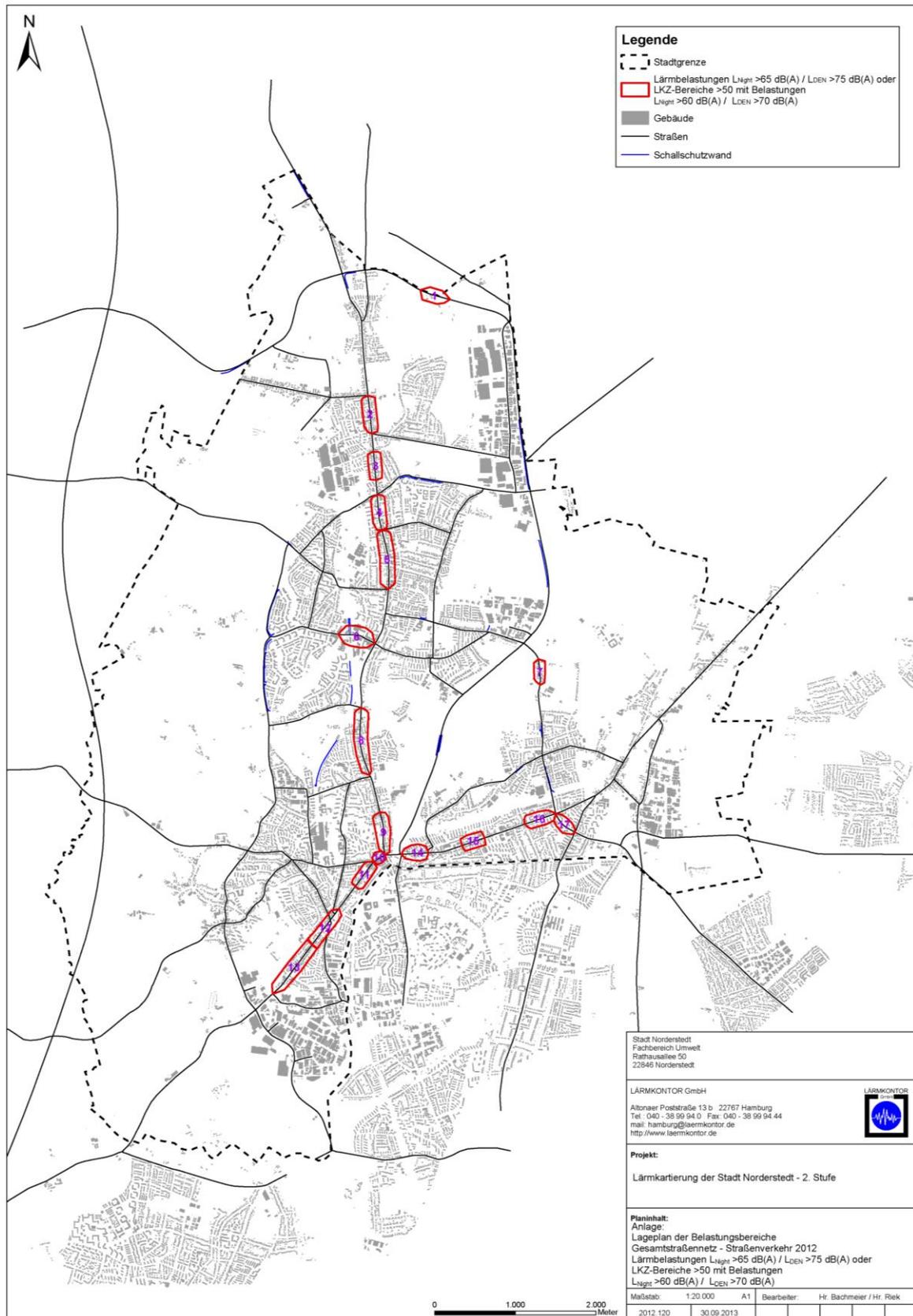


Abb. 4.4: Darstellung der Belastungsschwerpunkte - Lärmbelastungen  $> 65 \text{ dB(A)}$   $L_{night}$  /  $> 75 \text{ dB(A)}$   $L_{den}$  oder LKZ-Bereiche  $> 50$  mit Lärmbelastungen  $> 60 \text{ dB(A)}$   $L_{night}$  /  $> 70 \text{ dB(A)}$   $L_{den}$  (Quelle: Lärmkontor 2013)

## 4.2 Vergleich der Lärmbelastungen 2006 zu 2012 aus dem Schienenverkehr

Der Schienenverkehr wird in Norderstedt auf der U-Bahn-Strecke U 1 der Hamburger Hochbahn sowie der A2 der AKN abgewickelt. In den letzten Jahren wurden die Taktfrequenzen der U-Bahn und AKN in den Abend- und Nachtstunden in zwei Stufen ausgeweitet. Die Ausweitung in den Nachtstunden erfolgte im Oktober 2008 und die Taktverdichtung im Berufsverkehr und am Wochenende wurde im Dezember 2009 umgesetzt. Ein wesentliches Element der Lärminderungsplanung ist auch die Förderung der Bus- und Bahnversorgung, um einen Teil der Pkw-Fahrten zu vermeiden. Daher kommt die Taktverdichtung indirekt auch der Lärminderung zugute. Die zwischenzeitlich nahezu komplette Ausstattung der U-Bahn mit neueren Fahrzeugen des Fahrzeugtyps DT4 konnte die Taktverdichtung auf der U1 in Bezug auf die Lärmbelastungen kompensieren.

In der Tabelle 4.3 sind die Zahlen der von Schienenlärm Betroffenen aus den Jahren 2006 und 2012 zu entnehmen.

<b>Geschätzte Zahl der von Schienenlärm (U-Bahn, AKN) in Norderstedt belasteten Menschen</b>					
$L_{den}$ [dB(A)]	Belastete Menschen**		$L_{night}$ [dB(A)] 2006	Belastete Menschen**	
	2006	2012		2006	2012
			über 45 bis 50	-	400
über 55 bis 60	260	300	über 50 bis 55	140	200
über 60 bis 65	110	80	über 55 bis 60	40	40
über 65 bis 70	30	0	über 60 bis 65	0	0
über 70 bis 75	0	0	über 65 bis 70	0	0
über 75	0	0	über 70	0	0
<b>Geschätzte Zahl der von Schienenlärm (U-Bahn, AKN) in Norderstedt belasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (2012)</b>					
$L_{den}$ [dB(A)]	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Wohnungen	Schulen*	Krankenhäuser*	
> 55 dB(A) $L_{den}$	0,9	190	0	0	
> 65 dB(A) $L_{den}$	0,3	0	0	0	
> 75 dB(A) $L_{den}$	0	0	0	0	

\* Anzahl der belasteten Einzelgebäude

Tab. 4.3: Geschätzte Zahl der von Schienenlärm (U-Bahn, AKN) in Norderstedt belasteten Menschen, Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (Quelle: Lärmkontor, 2013)

### 4.3 Vergleich der Lärmbelastungen 2006 zu 2012 aus dem Flugverkehr des Flughafens Hamburg

Der Lärm durch Flugzeuge ist insbesondere im westlichen Stadtgebiet deutlich hörbar. Die Fluglärmsituation und die Überlagerung mit dem Lärm von anderen Verkehrsarten sind in der Gesamtlärmbetrachtung enthalten (vgl. Abb. 4.5 und 4.6).

Die Lösung bzw. Verringerung der Fluglärmproblematik erfordert eine enge Abstimmung im Ballungsraum Hamburg mit den anderen betroffenen Kommunen (Quickborn, Hasloh, Hamburg), dem Flughafen und weiteren Behörden. Dazu haben diverse Gespräche unter Einbindung der für Umwelt- und Verkehrsfragen zuständigen Ministerien / Behörden der Länder Schleswig-Holstein und Hamburg stattgefunden. Als Ergebnis liegt eine „Empfehlung für eine gemeinsame Positionierung zum Fluglärm in den Lärmaktionsplänen von Norderstedt, Quickborn und Hasloh“ (2014) vor.

Danach werden folgende Maßnahmen zur Minderung der Belastungen durch den Fluglärm des Flughafens Hamburg als geeignet angesehen:

- a. Lärm mindernde Optimierung der Landeanflüge aus dem Norden, indem insbesondere verkürzte Sichtanflüge bis auf Ausnahmefälle (Sicherheitsgründe) nicht genehmigt werden. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, inwieweit die Anflüge auf den Hamburger Flughafen regelhaft als standardisierte ILS-Anflüge durchgeführt werden können.
- b. Lärm mindernde Optimierung der Abflüge u. a. durch Anhebung der Höhe für das Abdrehen bei Starts, wenn eine Prüfung für den Flughafen Hamburg die lärmmentastende Wirkung belegt.
- c. Weiterentwicklung des lärmabhängigen Landeentgelts durch
  - weitere Spreizung zwischen den einzelnen Lärmklassen, wenn ausgeschlossen wird, dass dadurch eine zusätzliche Lärmbelastung entsteht,
  - Anhebung des lärmabhängigen Landeentgelts für besonders empfindliche Tagesrandzeiten zwischen 22.00 und 23.00 Uhr sowie in der Nachtzeit zwischen 23.00 Uhr und 06.00 Uhr zur Reduzierung der Flugbewegungen in diesen Zeiten.
- d. Strikte Einhaltung der Betriebszeiten und weitere Reduzierung der Verspätungen und Ausnahmen durch eine äußerst restriktive Genehmigungspraxis (nur legitimierte verspätete Landungen sind zulässig).

- e. Optimierung der Bahnverteilung bei Landungen nach 22.00 Uhr und am darauf folgenden Morgen bei Starts zwischen 06.00 und 08.00 Uhr zur Gewährleistung eines ungestörten, gesunden Schlafes für die Anwohner (d. h. Bündelung, so dass die Starts und Landungen in den o. a. Zeiträumen nur über eine Bahn abgewickelt werden, Ausnahmen davon nur im Falle unabweisbarer Notwendigkeit).
- f. Ausweitung der freiwilligen Lärmschutzprogramme für den Flughafen Hamburg mit finanzieller Beteiligung der Kommunen und der jeweils betroffenen Eigentümer in Anlehnung an die bisherigen freiwilligen Lärmschutzprogramme.
- g. Initiativen zum Einsatz von leiserem, weniger störenden Fluggerät und zum Verzicht auf besonders laute oder störende Maschinen.
- h. Überprüfung und ggf. Senkung des Lärmkontingents zur Anpassung an die tatsächliche und seit mehreren Jahren relativ konstante Lärmsituation.
- i. Triebwerksprobeläufe grundsätzlich in der Lärmschutzhalle durchführen.
- j. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung neuer Fluglärm-Betroffenheiten werden darin gesehen, dass künftig keine Bebauungspläne für neue Wohngebiete in der Schutzzone 1 und der Nachtschutzzone des Lärmschutzbereichs für den Flughafen Hamburg aufgestellt werden. Ausgenommen sind Bebauungspläne, die der Erhaltung, der Erneuerung, der Anpassung oder dem Umbau von vorhandenen Ortsteilen mit Wohnbebauung dienen (vgl. § 5 Abs. 3 Satz 1 Nr. 6 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm).

Die Empfehlung benennt Maßnahmen, deren Umsetzung unter den derzeit gegebenen rechtlichen und politischen Bedingungen von allen Beteiligten gemeinsam für erfolgversprechend gehalten wurden. Allerdings fehlen noch die eingeforderten Aussagen, wie weit die dort aufgeführten Maßnahmen die bestehenden Fluglärmbelastungen tatsächlich reduzieren können. Zuständig für die Aufstellung des LAP und die Festlegung der darin enthaltenen Maßnahmen bleiben nach § 47 e BImSchG jedoch weiterhin die einzelnen Kommunen, hier also die Stadt Norderstedt.

Der Tabelle 4.4 sind die Zahlen der von Fluglärm in Norderstedt Betroffenen aus den Jahren 2006 und 2012 zu entnehmen.

<b>Geschätzte Zahl der von Fluglärm (Flughafen Hamburg) in Norderstedt belasteten Menschen</b>					
$L_{den}$ [dB(A)]	Belastete Menschen**		$L_{night}$ [dB(A)] 2006	Belastete Menschen**	
	2006	2012		2006	2012
			über 45 bis 50	-*	700
über 55 bis 60	2.000	2.400	über 50 bis 55	300	100
über 60 bis 65	500	500	über 55 bis 60	0	0
über 65 bis 70	0	100	über 60 bis 65	0	0
über 70 bis 75	0	0	über 65 bis 70	0	0
über 75	0	0	über 70	0	0
<b>Geschätzte Zahl der von Fluglärm (Flughafen Hamburg) in Norderstedt belasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (2012)</b>					
$L_{den}$ [dB(A)]	Fläche [km <sup>2</sup> ]	Wohnungen	Schulen**	Kranken- häuser*	
> 55 dB(A) $L_{den}$	11,9	1.500	1	0	
> 65 dB(A) $L_{den}$	2,3	0	0	0	
> 75 dB(A) $L_{den}$	0,1	0	0	0	

\* Lärmklasse wurde 2006 nicht erfasst.

\*\* Anzahl der belasteten Einzelgebäude

Tab. 4.4: *Geschätzte Zahl der von Fluglärm (Flughafen Hamburg) in Norderstedt belasteten Menschen, Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser (Quelle: Lärmkontor, 2013)*

#### 4.4 Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmquellen

Zur Identifikation von Gebieten mit Mehrfachbelastungen wurden die Belastungsbereiche überlagert dargestellt. Die Überlagerungsbereiche des Straßenverkehrslärms mit dem Schienen- und Fluglärm ( $L_{den} > 65$  dB(A) /  $L_{night} > 55$  dB(A)) im Tages- und Nachtzeitraum zeigen die Abbildungen 4.5 und 4.6. Obwohl eine Mehrfachbelastung an zahlreichen Stellen deutlich wird, sind nur in wenigen Fällen Wohngebäude betroffen.

Überlagerungen von Straßen- mit Schienenverkehrslärm finden dort statt, wo Straßen und Gleiskörper niveaugleich kreuzen oder in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander parallel verlaufen. Dies betrifft vor allem die Bereiche Quickborner Straße, Friedrichsgaber Weg, Waldstraße, Heidbergstraße, Buchenweg, Ochsenzoller Straße, Hempberg und Ohechaussee.

Die Überlagerung mit Fluglärm betrifft im Wesentlichen die Gebiete entlang der Niendorfer Straße und die südlichen Bereiche der Ohechaussee.

Die belasteten Flächen sind im Vergleich zur Lärmkartierung 2007 deutlich kleiner geworden.

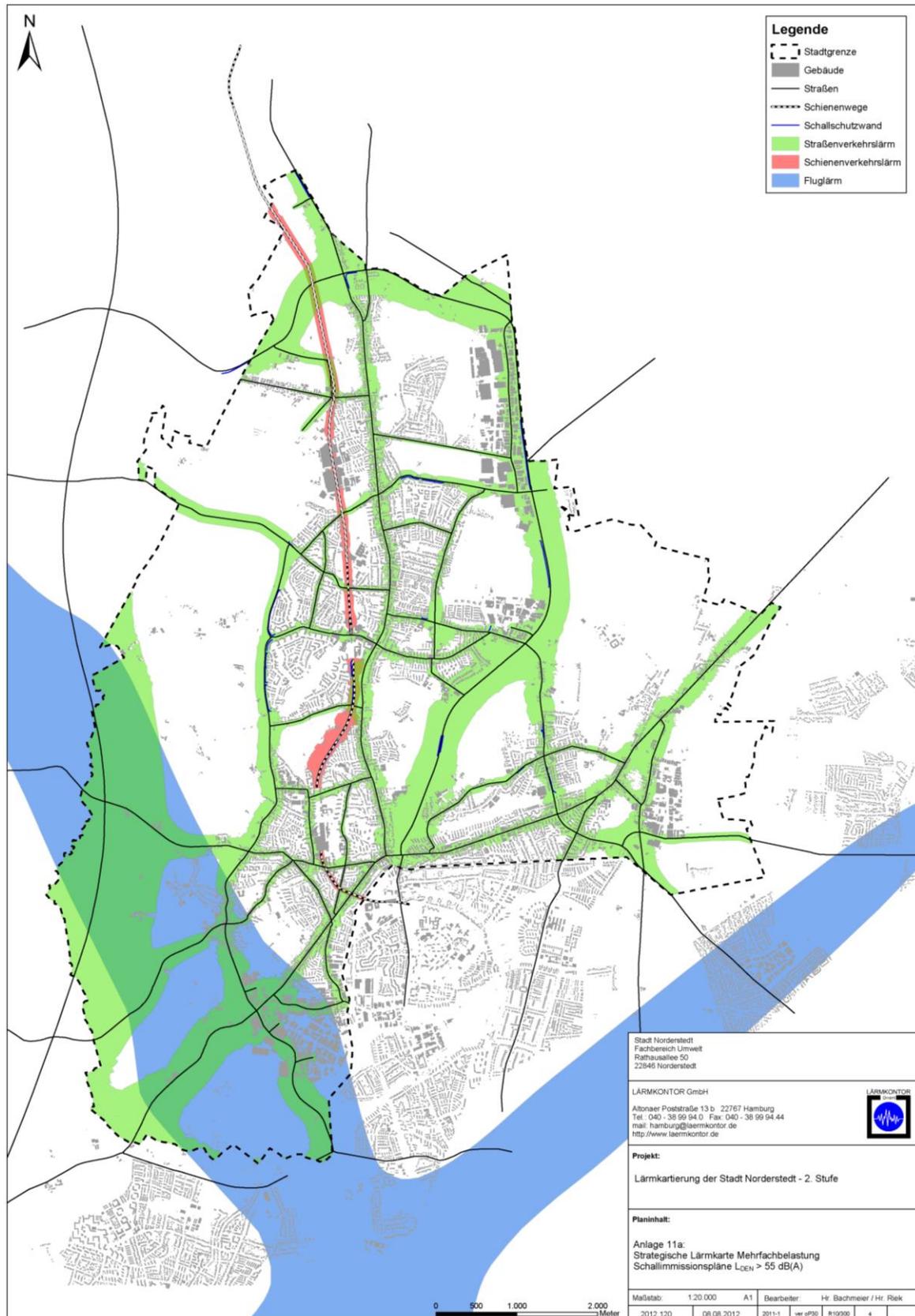


Abb. 4.5: Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmarten, dargestellt als  $L_{den} > 55$  dB(A)  
(Quelle: Lärmkontor, 2013)

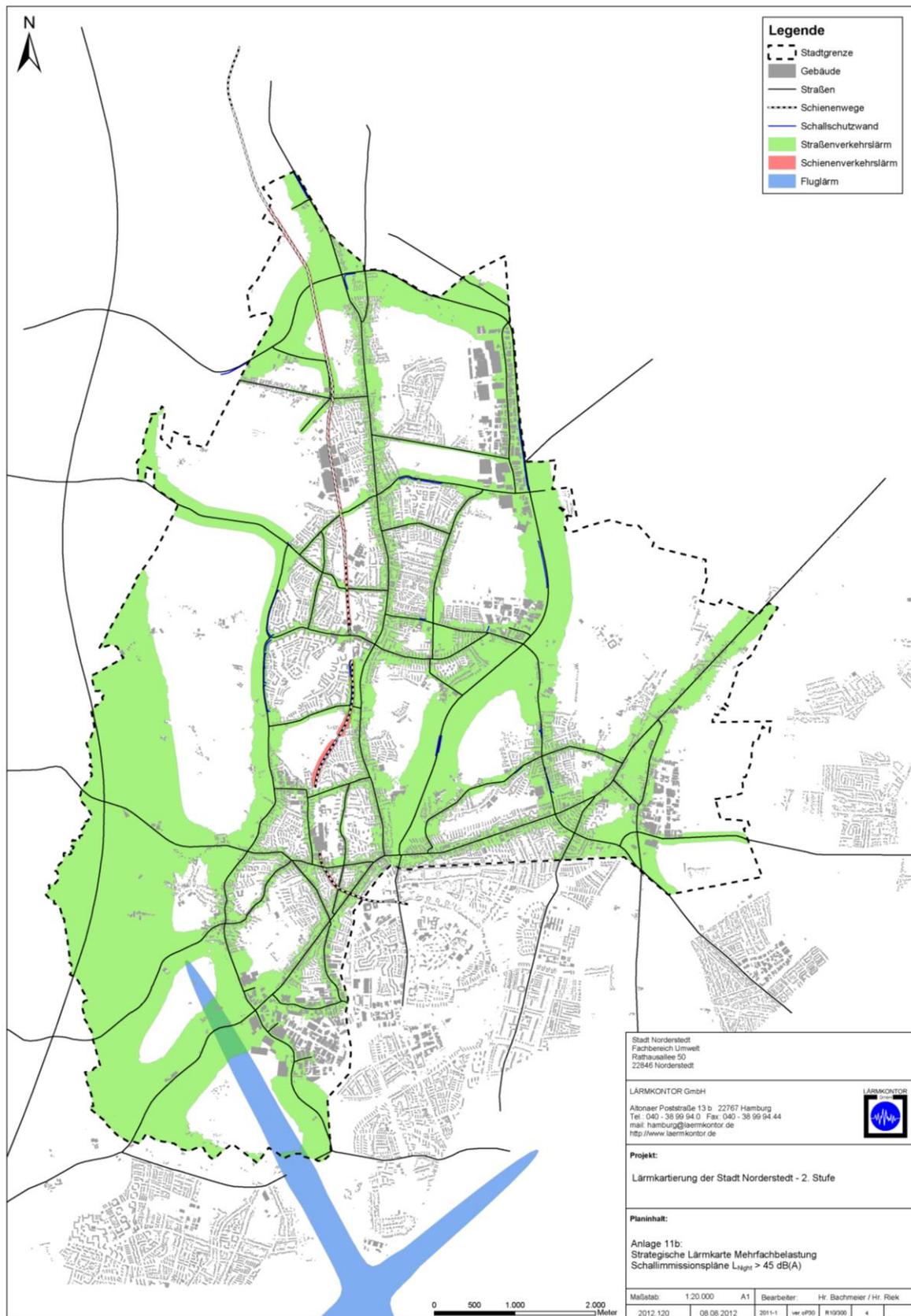


Abb. 4.6: Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmarten, dargestellt als  $L_{night} > 55$  dB(A)  
 (Quelle: Lärmkontor, 2013)

## 4.5 Luftbelastungen

Die aktuelle lufthygienische Situation in Norderstedt wird durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) untersucht. Gesetzliche Grundlage dafür ist die Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft in Europa, die durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz und die 39. BImSchV in nationales Recht umgesetzt wurde. In Norderstedt werden zwei Messstationen zur Erfassung von Stickstoffoxiden betrieben: eine, auf die verkehrlichen Spitzenbelastungen ausgerichtete, an der Ohechaussee zwischen Ulzburger Straße und Ochsenzoller Straße (seit Juni 2006, mit einer durch Baumaßnahmen bedingten Unterbrechung von August 2008 bis November 2010) und die städtische Hintergrundstation am Bekwisch (seit Dezember 2015). Die Daten werden stündlich automatisch abgerufen und sind online unter [www.luft.schleswig-holstein.de](http://www.luft.schleswig-holstein.de) verfügbar.

Die Grenzwerte für Feinstaub werden an den Messstandorten in Schleswig-Holstein seit 2005 unterschritten, auch an den vielbefahrenen Straßen. Die in Norderstedt im Verlauf der Jahre 2006 und 2007 durchgeführten Messungen haben im Vergleich zu anderen Standorten keine Abweichungen gezeigt, so dass diese Aussage auch für Norderstedt gilt.

Seit Januar 2010 muss nach den Luftqualitätsrichtlinien der EU für Stickstoffoxid ein Jahresmittelwert von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft eingehalten werden. Dieser Wert wird an der Luftmessstation Ohechaussee seit 2011 überschritten. Für 2015 wurde für Stickstoffoxid ein Jahresmittelwert von 43 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft ermittelt.

Aktuell wird durch das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR) unter Beteiligung der Öffentlichkeit ein Luftreinhalteplan erarbeitet. Luftreinhaltepläne enthalten Maßnahmenkataloge, um Grenzwertüberschreitungen zu verhindern bzw. deren Zeitraum möglichst kurz zu halten. Der vorliegende Entwurf für den Luftreinhalteplan Norderstedt wurde mit den Planungen im Rahmen des Lärmaktionsplanes abgeglichen.

In dem betroffenen Abschnitt der Ohechaussee (zwischen Ochsenzoller Straße und Ulzburger Straße) ist der Straßenverkehr der wesentliche Verursacher der erhöhten Stickstoffdioxidkonzentrationen. Mögliche Maßnahmen dort betreffen Verkehrslenkung, Verkehrsbeschränkung, Verkehrstechnik und Verkehrsvermeidung.

2010 wurde mit dem Aus- und Umbau des Straßenabschnittes Ohechaussee von der Ochsenzoller Straße bis zum Knoten Ochsenzoll inklusive des Umbaus von einem beampelten Kreuzungsbereich in einen untertunnelten Kreisverkehr begonnen.

Nachdem der Umbau des Knotens Ochsenzoll abgeschlossen ist und eine Verbesserung des Verkehrsflusses erreicht werden konnte, ist die im LRP 2012 prognostizierte deutliche Senkung der Stickstoffdioxidbelastung im Jahr 2015 nicht eingetreten. Der Grenzwert für Stickstoffdioxid in der Ohechaussee wird weiterhin überschritten. Daher muss der Entwurf des Luftreinhalteplans Norderstedt um weitere Maßnahmen zur Senkung oder Vermeidung der Belastungen ergänzt werden. Dies muss wiederum gemeinsam mit dem Träger der Straßenbaulast, der unteren Verkehrsbehörde und den Fachbehörden geschehen.

Seit Oktober 2015 ist eine Anpassung der Steuerung an der Lichtsignalanlage Ohechaussee / Segeberger Chaussee / Ulzburger Straße durchgeführt worden. Die Änderung betrifft die Steuerung von Montag bis Donnerstag von 15.00 bis 21.00 Uhr und Freitag von 12.00 bis 21.00 Uhr. In den genannten Zeiten erhält der Verkehrsstrom auf der Ohechaussee in Fahrtrichtung Bad Segeberg vier Sekunden mehr Grün, um den Verkehrsfluss auf der Ohechaussee weiter zu verbessern. Welche Auswirkung diese Maßnahme auf die Luftschadstoffsituation hat, kann noch nicht bewertet werden.

Zusätzlich verfolgt die Stadtverwaltung mit der Umsetzung des Lärmaktionsplans 2008 – 2013 eine verstärkte Förderung des Umweltverbundes durch eine Ausweitung und Verbesserung des Angebotes für den Fuß- und Radverkehr sowie des ÖPNV. Dadurch soll die Verkehrszunahme im Stadtgebiet verringert und eine Verlagerung auf emissionsfreie oder – arme Verkehrsmittel erreicht werden. Zuletzt wurde zum 1. Juni 2015 ein umfangreiches Paket zur Buslinienoptimierung und –taktverdichtung in Garstedt und Glashütte für zusätzlich ca. 240.000 € pro Jahr im Auftrag der Stadt Norderstedt umgesetzt, das auch für das Umfeld der Ohechaussee wirksam wird. Die Strategie zur Veränderung des Modal Splits vom Kfz zu Gunsten des Umweltverbundes setzt vor allem bei Quell-, Ziel- und Binnenverkehren in Norderstedt an. Laut dem Norderstedter Verkehrsmodell sind im betroffenen Abschnitt der Ohechaussee etwa 33 % Binnenverkehre und 45 % Quell- und Zielverkehre unterwegs. Für erhebliche Teile hiervon besteht prinzipiell die Möglichkeit, emissionsarme Verkehrsmittel alternativ zu nutzen.

Grundsätzlich sind folgende zusätzliche Maßnahmen denkbar:

- Geschwindigkeitsreduzierungen, um den Verkehr zu verstetigen,
- Lkw-Durchfahrtsverbote,
- Durchfahrtsbeschränkungen in Form einer sogenannten Umweltzone.

Laut den Kfz-Zulassungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamtes sind in Norderstedt nur wenige Fahrzeuge gemeldet, die nicht der Schadstoffklasse für eine grüne Plakette entsprechen (s. Tab. 4.5):

Fahrzeugbestand in Norderstedt nach Schadstoffgruppen			
Pkw	davon ohne grüne Plakette	Nutzfahrzeuge	davon ohne grüne Plakette
43.301 Kfz	2.824 Kfz	3.323 Kfz	835 Kfz
	6,5 %		25 %

Tab. 4.5: *Fahrzeugbestand in Norderstedt nach Schadstoffgruppen*  
(Quelle: Kraftfahrt-Bundessamt, Stand: 01.01.2014)

Damit würde es vermutlich an der Ohechaussee auch bei einer Ausweisung einer Umweltzone nach den heutigen Standards und dem damit verbundenen erheblichen Aufwand zu keiner nennenswerten Senkung der Emissionen kommen können.

Gleichzeitig müssten die nicht für eine Durchfahrt freigegebenen Fahrzeuge auf andere Strecken umgeleitet werden, die bereits heute durch Lärm vorbelastet sind und dann stärkeren Belastungen ausgesetzt wären. Doch auch für die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr besteht ein rechtliches Minderungsgebot für die Stadt. Für eventuelle Lkw-Durchfahrtsverbote auf der Ohechaussee gelten die gleichen Überlegungen. Im Norderstedter Gebiet stehen keine adäquaten anbaufreien Umleitungsstrecken als Alternative für die Ohechaussee zur Verfügung, ohne andere Bevölkerungsgruppen – auch durch Lärm – noch mehr zu belasten oder große Umwegfahrten auszulösen. In Frage kommende Umleitungs- bzw. Alternativstrecken sind daher nur großräumig zu denken und in Zusammenarbeit mit dem Land zu identifizieren.

Unabhängig von den genannten Maßnahmen ist bei einer stärkeren Marktdurchdringung von Euro-6/VI-Fahrzeugen mit einer Minderung der Emissionen und damit auch der Schadstoffbelastung zu rechnen.

## 5. Lärminderungsstrategien und –potenziale

### 5.1 Leitbild Lärminderungsplanung Norderstedt

Die Stadt Norderstedt hat sich mit dem am 20. Juni 2002 beschlossenen Leitbild „Lärminderungsplanung Norderstedt“ in Verbindung mit der Aufstellung des Flächennutzungs-, Verkehrsentwicklungs- und Landschaftsplanes Ziele zur Vermeidung von Lärmbelastungen gesetzt, die in übergeordnete Ziele und Handlungsziele konkretisiert wurden. Als übergeordnete Ziele der Lärminderung werden genannt:

- Schutz der Gesundheit: In Norderstedt soll kein Mensch einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung von 65 dB(A) oder mehr ausgesetzt werden.
- Störungsfreier Schlaf: In den Norderstedter Wohngebieten werden künftig alle Menschen vor nächtlichen Lärmbelastungen über 45 dB(A) geschützt, um ihnen einen störungsfreien Schlaf zu ermöglichen.
- Störungsfreie Kommunikation: Zum Schutz der Aufenthaltsqualität im Freien werden in allen Wohn- und Erholungsgebieten\* maximale Lärmbelastungen von 55 dB(A) angestrebt.

(\* Als Erholungsgebiete werden hier private und öffentliche Grünflächen sowie Wald und Gehölze verstanden.)

Neben der Verringerung bestehender Lärmkonflikte benennt das Leitbild für die „Lärminderungsplanung Norderstedt“ zugleich die Vermeidung neuer Lärmkonflikte als Ziel. Das Entstehen neuer Lärmkonflikte versucht die Stadt Norderstedt durch die Einhaltung der nutzungsabhängigen Grenzwerte der 16. BImSchV für den Bestand und eine Orientierung an der DIN 18005 für neu zu planende Gebiete bei der städtischen Planung so weit wie möglich zu verhindern.

Die Beseitigung bestehender Lärmkonflikte erfolgt nach Prioritäten, um vorrangig die besonders stark betroffenen Personenkreise vor Beeinträchtigungen zu schützen:

- Priorität 1 haben alle Gebiete mit Lärmbelastungen > 75 dB(A) tags / 65 dB(A) nachts (an der Straßenfassade),
- Priorität 2 haben alle Gebiete mit Lärmbelastungen > 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts (an der Straßenfassade),
- Priorität 3 haben alle Gebiete mit Lärmbelastungen > 65 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts (an der Straßenfassade),
- Priorität 4 haben alle Wohngebiete mit Lärmbelastungen > 45 dB(A) nachts (an der Straßenfassade).

## 5.2 Strategien zur Maßnahmenfindung / Handlungsfelder

Die Lärminderungsplanung ist eine querschnittsorientierte Planung. Sie ist integrativ und ämterübergreifend. Detailplanung, Finanzierung und Anordnung der Lärminderungsmaßnahmen erfolgen durch verschiedene Träger. Entscheidend für den Erfolg der Lärminderung ist die Integration der Ziele und Aussagen des Lärmaktionsplanes in das gesamte Verwaltungshandeln und die schrittweise Umsetzung der aufgezeigten Maßnahmen. Die Lärminderungsplanung ist schon deshalb als kontinuierlicher Prozess zu verstehen, weil eine regelmäßige Fortschreibung durch die EU gefordert wird.

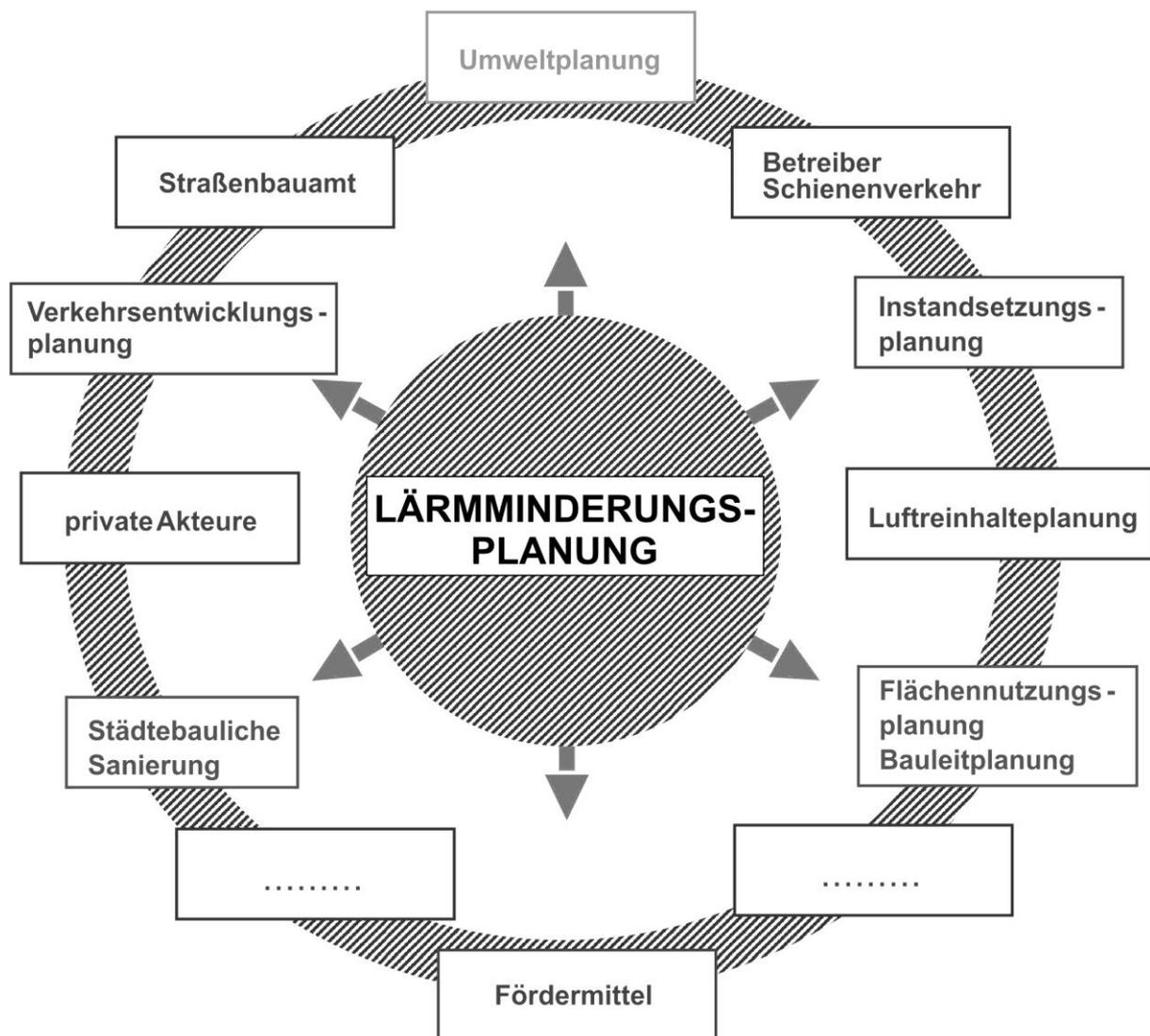


Abb. 5.1: Querschnittsorientierte Stellung der Lärminderungsplanung im kommunalen Planungsprozess  
(Quelle: Lärminderungsplanung in Mecklenburg-Vorpommern auf Basis von PGT)

Die wesentlichen Maßnahmenstrategien zur Lärminderung beziehen sich auf die „vier großen“ V und ein „kleines“ R.

## Die „vier großen V“ der Lärminderungsplanung

Vermeiden

Verlangsamen

Verstetigen

Verlagern

und ein kleines „R“ für **Robustheit stärken**

Modellhafte Ansätze zur Erhöhung der Lärmrobustheit städtischer Räume und Strukturen sind u. a. in dem Forschungsvorhaben „Lärminderung und EU-Relevanz“ (PGT, 2007) untersucht worden.

Darüber hinaus ist die Öffentlichkeitsarbeit (Mitwirkung an der Planung und förmliche Beteiligung zum Planungsergebnis) als Teil der Lärminderung von erheblicher Bedeutung. Beispielhafte Maßnahmen, die unter den einzelnen Handlungsstrategien subsummiert werden können, sind in der Abbildung 5.2 aufgeführt.

# HANDLUNGSFELDER UND MAßNAHMEN LÄRMMINDERUNGSPLANUNG



## VERMEIDEN



**Stadtentwicklung**  
Förderung dezentraler Versorgung  
Stadt der kurzen Wege



**Förderung Nahmobilität**  
attraktive Fußwege und  
-verbindungen  
○ Verbesserung der Querungen an  
Hauptverkehrsstraßen



**Förderung Fahrradverkehr**  
attraktive Radrouten  
sichere Radverkehrsanlagen  
bes. in Hauptverkehrsstraßen  
sichere Querungsmöglichkeiten  
Wegweisung



Radabstellanlage (an Schulen)  
Fahrradparkhaus  
Bike+Ride (Verknüpfung mit ÖPNV)  
Leihrad (Next-Bike)  
Winterdienst/Beleuchtung  
auf wichtigen Hauptrouten  
Radschnellwege  
Förderung Elektrofahräder



**Förderung ÖPNV**  
Weitere Angebotsverbesserungen  
Bus/ Schiene  
barrierefreier Ausbau  
Bushaltestellen  
Tarifstruktur (Job-Ticket)



**Parkraumkonzept**  
Park+Ride auslagern  
Parkraumbewirtschaftung  
Parkleitsystem



**Förderung neue Mobilität**  
CarSharing  
Mobilsterne

## VERLAGERN



**Verlagerung von Verkehren**  
(anbaufreie) Umgehungsstraßen  
Verkehrsléitsysteme  
Pflörtnerampeln



**Verlagerung Schwerverkehr**  
Routennetz ausweisung bzw.  
-beschränkung  
Wegweisung  
Verbesserung der Logistik  
Restriktionen für Fahrzeuge,  
Fahrzeugklassen (Lkw)

## VERLANGSAMEN



**Reduzierung Geschwindigkeiten**  
Tempo 30 km/h  
Tempo 30 km/h Nachts (22-06 Uhr)  
Geschwindigkeitskontrollen



47 Geschwindigkeitsanzeige /  
Dialogdisplay

## VERSTETIGEN



**Homogenisierung Verkehrsfluss**  
Koordination der Lichtsignalanlagen  
Umbau von Knoten zu Kreisverkehren  
○ Mittelinseln, Mittelstreifen,  
Linksabbiegehilfen



Strassenraumgestaltung



**Abstandsvergrößerung**  
Reduzierung der Fahrstreifen-  
breite für Kfz  
Reduzierung der Fahrstreifen-  
anzahl für Kfz

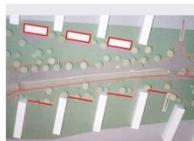


Verengungen, punktuell  
Radfahrstreifen  
Schutzstreifen für den Radverkehr  
Parkstreifen, Parken ermöglichen

# HANDLUNGSFELDER UND MAßNAHMEN LÄRMMINDERUNGSPLANUNG



## ROBUSTHEIT STÄRKEN



**Abschirmungen**  
Hofschließung  
Wälle / Freiraumgestaltung  
geschlossene Bebauungsstruktur  
fördern



Gebäudestellung /  
Bauleitplanung  
Blockrandbebauung  
Lärmschutzbebauung



Lärmschutzwand, -wall  
Lärmschutzfenster



Lebenswerte Straßenräume  
schaffen



**Verbesserung Fahrbahnbeläge**  
■ lärmindernder Asphalt  
■ lärminderndes Gleiseindeckungssystem  
(punktueller) Sanierung der  
Fahrbahnoberflächen  
Gullydeckel passend einbauen

## ÖFFENTLICHKEITS- ARBEIT



Anleitung zu lärminderndem  
Verhalten versch. soz. Gruppen  
besondere Rücksicht, insbes.  
angepasste Fahrweise  
Kontrollen: laute Kfz, Motorrad

**PGT** Umwelt und Verkehr GmbH

Abb. 5.2: Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärminderungsplanung  
(Quelle: eigene Darstellung PGT)

Im Umgang mit den Handlungsstrategien und Maßnahmen sind folgende Punkte besonders zu berücksichtigen:

- Die Kombination unterschiedlicher Maßnahmen ist sinnvoll. Die Gesamtwirkung ergibt sich immer aus der Addition der Wirkung verschiedener Einzelmaßnahmen.
- Bewährte Strategien sind kreativ auszuweiten.
- Der Schwerpunkt soll auf örtliche Maßnahmenansätze gelegt werden, die an Ort und Stelle die Lärmauswirkungen spürbar verringern.
- Maßnahmen sollen bis 2018 realisierbar sein.

Aufgrund des weiterhin vorhandenen und notwendigen Verkehrs können nicht alle Stadträume Norderstedts lärmarm werden. Siedlungsstrukturen an hochbelasteten Verkehrswegen müssen so entwickelt werden, dass sie gegenüber dem Lärm „robuster“ werden. Maßnahmen dazu sind daher häufig nicht nur im öffentlichen, sondern auch im privaten Raum notwendig. Das Zusammenwirken verschiedener Maßnahmen im öffentlichen wie im privaten Raum führt zu guten Erfolgen.

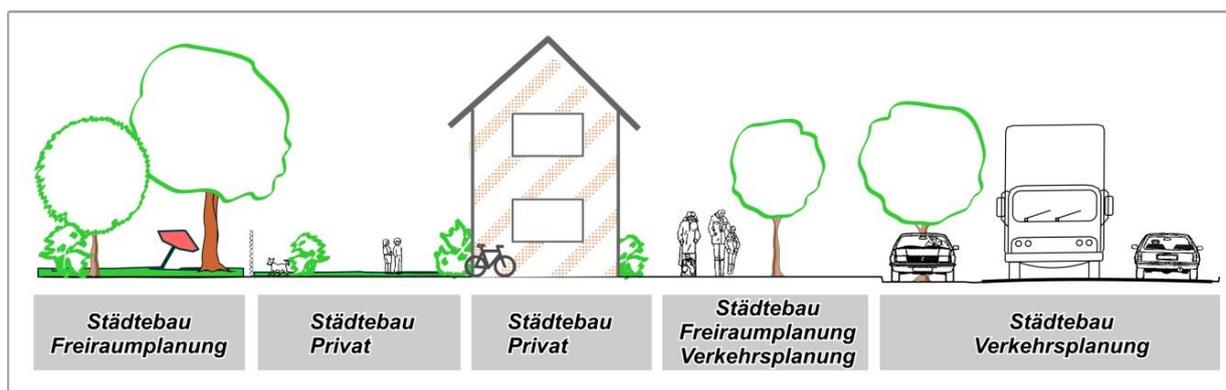


Abb. 5.3: Räume für Maßnahmen zur Lärmsanierung und Stärkung der Lärmrobustheit (Quelle: eigene Darstellung PGT)

Maßnahmen der städtebaulichen Entwicklung (inkl. der Verkehrsinfrastruktur) berücksichtigen grundsätzlich bei der Abwägung auch Umweltaspekte (also auch den Lärmschutz). Mit Bebauungsplänen lassen sich die Voraussetzungen für die Schließung von Baulücken und das Wiederherstellen geschlossener städtebaulicher Maßnahmen schaffen. Da in die Abwägung alle relevanten Aspekte eingehen müssen, ist das Einhalten der Zielsetzungen des Leitbildes zur Lärminderungsplanung aber nicht immer sichergestellt.

Doch gerade an Hauptsammelstraßen und an Hauptverkehrsstraßen ist vielfach Wohnbebauung vorhanden. An diesen Straßen, wo die Verkehrsmenge nicht weiter reduziert werden kann bzw. der Verkehr notwendig und nur partiell durch andere, leisere Verkehrsmittel er-

setzbar ist, sollen besondere Maßnahmen zur Unterstützung der „Lärmrobustheit“ getroffen werden. Hier ist eine gut koordinierte Planung besonders wichtig. Für diese problematischen Straßenräume kann nur ein Maßnahmenbündel den Schutz vor Lärm durch aktive und passive Schutzmaßnahmen an Gebäuden (z. B. Änderung der Wohnungsgrundrisse) und im Wohnumfeld (Abschirmung und qualitative Aufwertung) im Zusammenwirken mit Lärminderungsmaßnahmen im öffentlichen Raum (bspw. durch Beeinflussung von Fahrgeschwindigkeiten und Fahrtverläufen, Änderung des Fahrbahnbelags etc.) erreichen. Die Umsetzung planerisch sinnvoller Maßnahmen auf Privatgrundstücken ist dabei immer von der Bereitschaft und der finanziellen Möglichkeit des Eigentümers abhängig.

Aufgabe des Lärmaktionsplanes ist es, hier Maßnahmenbündel zu initiieren und private und öffentliche Zusammenarbeit zu fördern, um lärmrobuste Siedlungsstrukturen zu schaffen und um auch an den Hauptverkehrsstraßen ein lebenswertes Norderstedt zu ermöglichen.

### **5.3 Wirkungen**

In nachfolgender Tabelle 5.1 sind eine Auflistung von Maßnahmen und ihre lärmindernden Wirkungen, differenziert nach den verschiedenen Handlungsfeldern, dargestellt.

Ergänzend erfolgt eine Einschätzung bezogen auf Synergieeffekte wie bspw. Verbesserung der Verkehrssicherheit, Minderung von Luftschadstoffen, etc.

Nr.	Piktogramm	Beschreibung	Lärmmindernde Wirkung (Mittelungs-/ Max.pegel)												Synergieeffekte							
			- 1 dB(A)	- 2 dB(A)	- 3 dB(A)	- 4 dB(A)	- 5 dB(A)	- 6 dB(A)	- 7 dB(A)	- 8 dB(A)	- 9 dB(A)	- 10 dB(A)	- 11 dB(A)	- 12 dB(A)	Luftschadstoffe (Feinstaubminderung)	Verbesserung der Verkehrssicherheit	Erhöhung des Gestal- tungsspielraumes	Verbesserte Qualität der Freiraumnutzung	Wohlfühlen und Psy- chologische Wirkung			
<b>VERLANGSAMEN</b>																						
11		Geschwindigkeitsreduzierung von Tempo 50 auf Tempo 30															x	x		(x)		
12		Geschwindigkeitsreduzierung von Tempo 50 auf Tempo 30 nachts (22 - 06 Uhr)																x	x		(x)	
13		Geschwindigkeitsreduzierung von Tempo 70 auf Tempo 50																x	x			
14		Geschwindigkeitsreduzierung von Tempo 100 auf Tempo 50																x	x			
15		Geschwindigkeitsreduzierung von Tempo 100 auf Tempo 70																x	x			
16		Geschwindigkeitsreduzierung von Tempo 120 auf Tempo 100																x	x			
17		Tempo 30 Zone																x	x		x	
18		Verkehrsberuhigter Geschäftsbereich (Tempo 10/20 Zone)																x	x	x	x	
19		Verkehrsberuhigter Bereich mit Geschwindigkeiten unter 10 km/h																x	x	x	(x)	
20		Geschwindigkeitsüberwachung																x	x			
21		Geschwindigkeitsmonitoring																x	x			
22		Verringerung der Einfahrtgeschwindigkeit / Geschwindigkeits-trichter																x	x			
23		Geschwindigkeitsabhängige LSA																x	x			
24		Nachtabstaltung ab 22 Uhr (Fußgänger-)/LSA																x				

Nr.	Piktogramm	Beschreibung	Lärmmindernde Wirkung (Mittelungs-/ Max.pegel)												Synergieeffekte							
			- 1 dB(A)	- 2 dB(A)	- 3 dB(A)	- 4 dB(A)	- 5 dB(A)	- 6 dB(A)	- 7 dB(A)	- 8 dB(A)	- 9 dB(A)	- 10 dB(A)	- 11 dB(A)	- 12 dB(A)	Luftschadstoffe (Feinstaubminderung)	Verbesserung der Verkehrssicherheit	Erhöhung des Gestal- tungsspielraumes	Verbesserte Qualität der Freiraumnutzung	Wohlfühlen und Psy- chologische Wirkung			
<b>VERSTETIGEN</b>																						
25		"Grüne Welle"																x	x			
26		Kreisverkehr																x	x	x	x	x
27		Querungshilfe																x	x	x	x	x
28		Mittelinsel / Linksab- biegehilfe																x	x	x	x	
29		punktueller Fahrbahn- verengung																x	x	x	x	x
30		Fahrbahnverschwenk / Achsverschiebung																x	x	x		
31	<b>-2 / +2</b>	Änderung der Fahr- streifenanzahl																x		x	x	x
32		Knotenumbau																x	x			
<b>VERGRÖSSERUNG ABSTAND</b>																						
33		Busfahrstreifen																x		x	x	
34		Begrünung																(x)		x	x	x
35		Parkstreifen																x		x		
36		Radfahrstreifen																	x			
37		Schutzstreifen																	x			
38		Entfernung der Mittel- markierung																	(x)	(x)		

Nr.	Piktogramm	Beschreibung	Lärmindernde Wirkung (Mittelungs-/ Max.pegel)												Synergieeffekte					
			- 1 dB(A)	- 2 dB(A)	- 3 dB(A)	- 4 dB(A)	- 5 dB(A)	- 6 dB(A)	- 7 dB(A)	- 8 dB(A)	- 9 dB(A)	- 10 dB(A)	- 11 dB(A)	- 12 dB(A)	Luftschadstoffe (Feinstaubminderung)	Verbesserung der Verkehrssicherheit	Erhöhung des Gestal- tungsspielraumes	Verbesserte Qualität der Freiraumnutzung	Wohlfühlen und Psy- chologische Wirkung	
<b>VERLAGERN</b>																				
39		Lkw-Fahrverbot															x	x	x	x
40		Lkw-Fahrverbot zeitlich begrenzt															x	x	x	x
41		Lkw-Lenkung / Wegweisung															x	x		
42		Straßenausbau / Anbindung												*			x	x	x	x
43		Ortsumfahrung / Stadtkernentlastung												*			x	x	x	x
44		Änderung der Verkehrsführung												*			x	x	x	x
45		Änderung der Verkehrsführung												*			x	x	x	x
46		Sperrung												*			x	x	x	x
<b>VERMEIDEN</b>																				
47		Verbesserung Radverkehrsführung am Knotenpunkt	mittel-/ langfristig Änderung modal split												x	x	x			
48		P+R	mittel-/ langfristig Änderung modal split																	
49		B+R	mittel-/ langfristig Änderung modal split																	
50		Leihfahrradstation	mittel-/ langfristig Änderung modal split																	
51		Ausbau Radroute	mittel-/ langfristig Änderung modal split												x	x	x	x		
52		Car-Sharing-Station	mittel-/ langfristig Änderung modal split																	

\* = bei Reduzierung der Verkehrsmenge um ca. 50 %

Nr.	Piktogramm	Beschreibung	Lärmindernde Wirkung (Mittelungs-/ Max.pegel)												Synergieeffekte				
			- 1 dB(A)	- 2 dB(A)	- 3 dB(A)	- 4 dB(A)	- 5 dB(A)	- 6 dB(A)	- 7 dB(A)	- 8 dB(A)	- 9 dB(A)	- 10 dB(A)	- 11 dB(A)	- 12 dB(A)	Luftschadstoffe (Feinstaubminderung)	Verbesserung der Verkehrssicherheit	Erhöhung des Gestal- tungsspielraumes	Verbesserte Qualität der Freiraumnutzung	Wohlfühlen und Psy- chologische Wirkung
<b>ROBUSTHEIT STÄRKEN</b>																			
53		Lärmindernder Asphalt	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
54		Fahrbahnsanierung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
55		Lärmschutzwall / Lärmschutzwand	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			x	x	x	
56		Hofschließung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				x	x	
57		Baulückenschließung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
58		Anpassung Gebäude- stellung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
59		Anpassung Woh- nungsgrundriss	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
60		Festsetzung im B-Plan- Verfahren	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						

Tab. 5.1: Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung  
(Quelle: eigene Zusammenstellung PGT)

## 6. Stand der Maßnahmenumsetzung (LAP 2008 – 2013)

Aufgabe des Lärmaktionsplanes ist es, über eine Festsetzung von geeigneten Maßnahmen Lärmprobleme und -auswirkungen zu regeln und Lärmbelastungen zu mindern. Dazu gehört auch eine Darstellung, welche Lärminderungswirkungen die bereits vorgenommenen und künftig vorgesehenen Maßnahmen innerhalb der besonders belasteten Bereiche haben. Dafür wurden systematisch alle Maßnahmen untersucht, die derzeit in den Fachbereichen Verkehrsflächen, Entwässerung und Liegenschaften sowie Planung bearbeitet werden und eine lärmindernde Wirkung versprechen. Ebenfalls wurden weitere Maßnahmen der Verkehrsträger des Bus- und Schienenverkehrs bewertet.

Norderstedt hat im Lärmaktionsplan 2008 – 2013 ein Maßnahmenprogramm zur Lärmminde-  
rungsplanung erstellt. Bis zum Jahresende 2015 wurden insgesamt 91 Maßnahmen voll-  
ständig umgesetzt (im LAP enthaltene und zusätzliche Maßnahmen, die in ihrer Wirkung  
auch zur Lärminderung beitragen), 17 weitere Maßnahmen teilweise umgesetzt. Die Über-  
sicht der bereits ergriffenen Maßnahmen ist in der Abbildung 6.1 dargestellt. Die tabellari-  
sche Auswertung befindet sich in Tab. 1 im Anhang (s. Umsetzungsstand des LAP 2008 –  
2013).

Aus unterschiedlichen Gründen ist die Umsetzung von 31 Maßnahmen zur Lärminderung  
nun erst für die kommenden Jahre vorgesehen.

Bei den noch nicht (vollständig) umgesetzten Maßnahmen wurde angegeben,

- welche Bedingungen ggf. zunächst erfüllt sein müssen, damit eine Umsetzung mög-  
lich wird (z. B. 2009-27),
- welche Teil-Maßnahmen ergriffen wurden und bis wann der gesamte Abschluss zu  
erwarten ist (z. B. 2010-12) bspw.
- aus welchen Gründen sich eine Umsetzung inzwischen als nicht mehr realistisch er-  
weist, da die Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind (z. B. 2013-01).

Die realisierten Maßnahmen beziehen sich dabei auf alle Handlungsfelder. Hierunter fallen:

### Radverkehrsförderung durch

- Aus- und Neubau straßenbegleitender Radwege
- Ausbau des straßenunabhängigen Radwegenetzes
- Anlage von Radschutzstreifen
- Einrichtung von Querungshilfen / Mittelinseln
- Öffnen von 2/3 aller Einbahnstraßen für den Radverkehr in beide Richtungen
- Beschilderung aller Haupt- und Nebenrouten
- Aufbau und Erweiterung von Fahrradleihstationen (nextbike)

- Bau und Eröffnung einer bewachten Radstation mit Reparaturwerkstatt in Norderstedt-Mitte
- Ausbau von Bike + Ride-Stationen
- Einrichtung von drei Themenrundwegen
- zahlreiche flankierende Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs wie die Herausgabe einer Fahrradkarte und des mobilfalters, von Flyern zu den Themenrundwegen, geführte kostenlose Radtouren, Aktionen und Messeauftritte zur Verbreitung der bestehenden Angebote etc.

### **Reduzierung von Fahrgeschwindigkeiten**

- in zwei Abschnitten auf Tempo 30, nachts

### **Einbau lärmindernder Straßenbeläge**

- in einem Abschnitt mit lärmarmen Asphalt LOA 5D (die zweite Modellstrecke musste aufgrund von Asphaltaufrüchen durch konventionellen Asphalt ausgetauscht werden)

### **Verringerung des Kfz-Verkehrs durch Verschiebung des Modal Split durch**

- Ausbau von Car-Sharing-Stationen
- Ausbau von Park + Ride-Stationen
- Einführung des Dialogmarketings (individualisiertes Marketing)

### **Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV wie**

- Einführung neuer Buslinien, Erhöhung der Taktichte und Optimierung der Buslinienführung in Garstedt und Glashütte
- Erhöhung der Taktichte im U-Bahnnetz und Verlängerung der Bedienzeiten
- Fahrpreisverbilligungen

### **Passive/aktive Maßnahmen zum Schallschutz**

- Anlage eines Lärmschutzwalls im Zusammenhang mit dem Bau des Landesgartenschau Geländes an der Schleswig-Holstein-Straße (Stadtparkgelände)

Alle noch nicht oder teilweise umgesetzten Maßnahmen wurden in den aktualisierten Maßnahmenkatalog des LAP 2013 – 2018 als weiterhin umzusetzen übernommen (s. Tab. 9.1 S. 78 ff). Im Anhang 1 (S. 133 ff) ist der aktuelle Umsetzungsstand erläutert. Die kursiven Textpassagen beziehen sich auf die Maßnahmen, die – ggf. in Teilen – noch umzusetzen oder durch Maßnahmen mit gleicher lärmindernder Wirkung zu ersetzen sind.

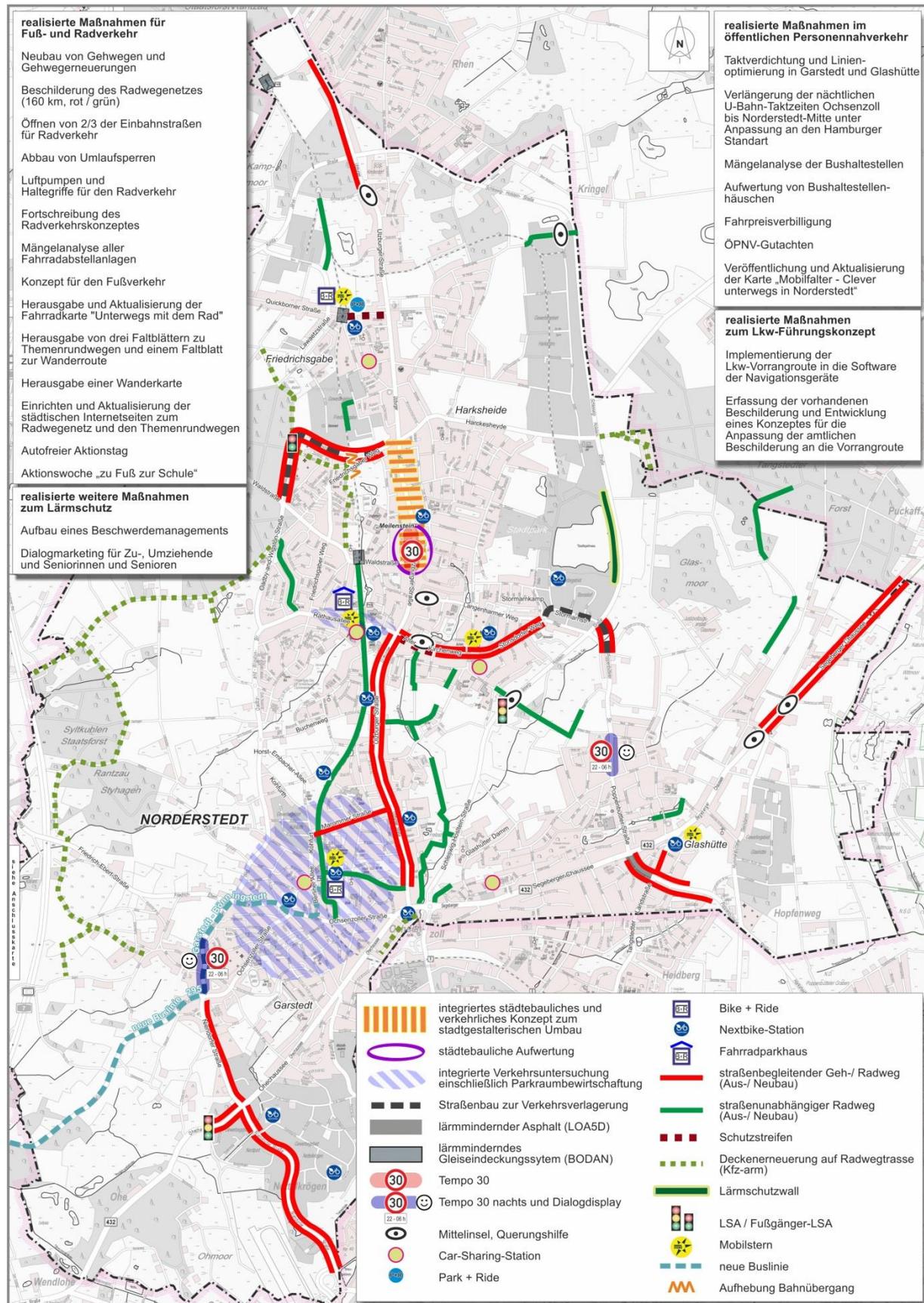


Abb. 6.1: Realisierte Maßnahmen – Stand der Umsetzung 2008 – April 2016

## 7. Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die frühzeitige Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Lärminderungsplanung ist rechtlich vorgeschrieben. Schon im Rahmen der Erstellung des LAP 2008 – 2013 wurde ein umfassendes Mitwirkungsverfahren durchgeführt, das bei der Aufstellung des LAP 2013– 2018 fortgeführt wurde.

Durch die parteienunabhängige Interessengemeinschaft Lebenswertes Norderstedt (ILN) gibt es zudem eine kontinuierliche Begleitung des LAP-Prozesses seit dem Beginn der Lärminderungsplanung in Norderstedt. Die § 47a-f des BImSchG, die zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie erlassen wurden, enthalten lediglich Bestimmungen zur rechtzeitigen und effektiven Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne (Information und Anhörung der Öffentlichkeit über aktuelle und zukünftige Lärmsituation, effektive Mitwirkung an der Ausarbeitung und Überprüfung der Aktionspläne, Unterrichtung der Öffentlichkeit über getroffene Entscheidungen). Konkrete Ausführungsverordnungen wurden nicht erlassen.

Die Stadt hat der Öffentlichkeit zwei extern moderierte Veranstaltungen am 18.01. und 22.02.2013 mit Workshop-Charakter angeboten, um gemeinsam Problembereiche und Konflikte anhand der strategischen Lärmkarten im Stadtgebiet zu identifizieren und Lösungsvorschläge zur Lärminderung zu entwickeln. Alle Interessierten wurden über die örtlichen Medien, Plakate und Flyer eingeladen. Es wurde eine eigene Website ([www.norderstedt-lebenswert-leise.de](http://www.norderstedt-lebenswert-leise.de)) eingerichtet, auf der Interessierte alle Informationen rund um das Mitwirkungsverfahren finden konnten (Termine, Protokolle, Dokumente usw.).



Foto 1: Auftaktveranstaltung (konsalt)

Im 2. Workshop wurde der gesamte Stadtbereich in drei Arbeitsgruppen (Ulzburger Straße/ Norderstedt-Nord, Garstedt / Norderstedt-Mitte und Glashütte / Norderstedt-Ost) abgedeckt und es wurden konkrete Lösungsvorschläge zu den verschiedenen Handlungsfeldern zusammengetragen und diskutiert (siehe Foto 1). Insgesamt haben jeweils rd. 60 interessierte Personen an den Workshops teilgenommen. Die Ergebnisse wurden protokolliert und im Internet veröffentlicht. Ein Bedarf an weiteren Mitwirkungstreffen wurde bei der Öffentlichkeit nicht gesehen.

Rund 120 Anregungen gingen ein. Die Anordnung und effektive Kontrolle von Geschwindigkeitsbeschränkungen oder der Einsatz von lärmindernden Fahrbahnbelägen wurde immer wieder als schnell wirkender Beitrag eingefordert. Unterstützend wurden Straßenumbauten vorgeschlagen, die den Verkehr in sensiblen Straßenräumen verstetigen können, die Anlage von Radfahrstreifen sowie eine Sanierung und Vernetzung der Rad- und Fußwege

Die teilweise sehr detaillierten Ergebnisse wurden im weiteren Verlauf der verwaltungsinternen Abstimmung hinsichtlich Wirksamkeit und Realisierbarkeit sowie in ihrer Bedeutung für die Lärmschwerpunkte geprüft und mit einem entsprechenden Kommentar dokumentiert. Die Ergebnisse sind im Protokoll der Veranstaltung im Anhang 3 zu entnehmen.

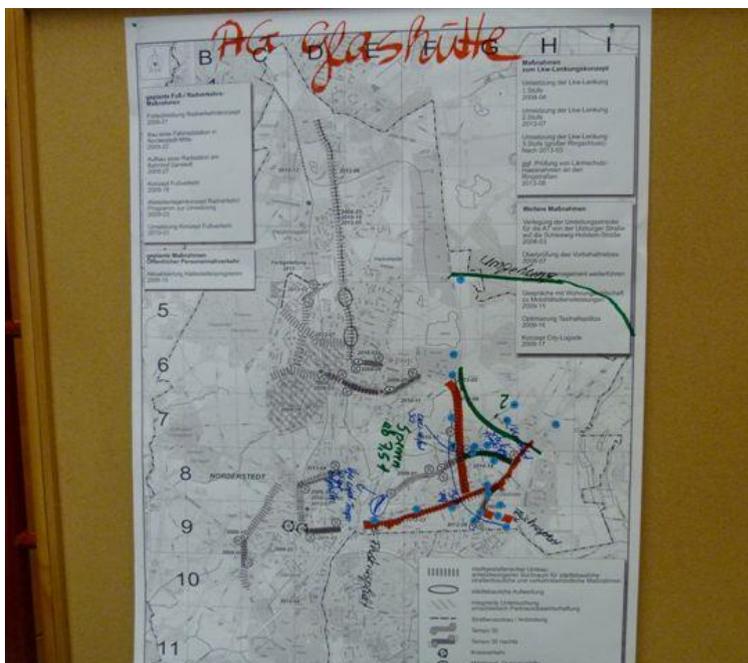


Foto 2: Workshop vom 22.02.2013 – Arbeitsgruppe Glashütte (konsalt)

Das förmliche Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit, das der rechtlichen Absicherung von Maßnahmen mit Bindungswirkung für Dritte dient, verlief in Anlehnung an die einschlägigen Bestimmungen analog §§ 72 ff. Verwaltungsverfahrensgesetz. Alle fristgerecht eingegangenen Hinweise wurden einer Abwägung unterzogen. Es haben sich zehn Einwanderinnen

und Einwender mit 48 Anregungen gemeldet. Das Ergebnis des Abwägungsverfahrens zur förmlichen Beteiligung der Öffentlichkeit wurde zusammen mit dem Ergebnis zur förmlichen Beteiligung der Behörden und anderen Träger öffentlicher Belange in der Sitzung der Stadtvertretung am 9. Juni 2015 zur Kenntnis genommen und gemäß den Vorschlägen der Stadtverwaltung einstimmig angenommen (s. Beschlussvorlage B 15/0209). Das Ergebnis ist in die Überarbeitung dieses Planes eingeflossen.

## **8. Rahmenkonzept LAP 2013 – 2018**

Der Abstimmungsprozess zur Erstellung des Maßnahmenpakets 2013 – 2018 wurde in der ämterübergreifenden Projektgruppe Lärmaktionsplan in insgesamt 14 Runden durchgeführt. Diese Vorabstimmung hat zur Aufnahme der folgenden Maßnahmen in den Lärmaktionsplan 2013 – 2018 geführt. Im Einzelfall sind vertiefende Untersuchungen vor einer rechtssicheren Umsetzung erforderlich.

### **8.1 Verkehrliche Maßnahmenansätze**

In Bezug auf die tatsächliche Lärmsituation entlang der belasteten Hauptverkehrsstraßen sind die Minderungswirkungen durch städtebauliche Maßnahmen auf einen langfristigen Zielhorizont abgestellt. Der Kfz-Verkehr in der Stadt Norderstedt wurde in vielen Teilbereichen insbesondere im Hauptverkehrsstraßennetz in Bezug auf Verstärkungs- und Dämpfungsmöglichkeiten speziell im Nachtzeitraum überprüft.

Parallel dazu werden die in der Stadt Norderstedt ergriffenen Maßnahmen zur Vermeidung von Kfz-Fahrten vertieft. Anreizsysteme zum Verzicht auf das eigene Auto wie z. B. das Fahrradleihsystem von nextbike, Car-Sharing von Greenwheels etc. sollen weiter ausgebaut werden. Durch die im März 2015 beendete erste Runde von Dialogmarketing für umweltfreundliche Mobilität wurden für die Veränderung ihres Verkehrsverhaltens besonders empfängliche Zielgruppen (Seniorinnen und Senioren zwischen 60 und 70 sowie Um-/ Zuziehende) gezielt durch eine mehrstufige Kampagne angesprochen. Dadurch sollen diese Personen angeregt werden, ihre Mobilitätsroutinen zu überdenken und zu Gunsten umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu verändern. Die Evaluation der erreichten Wirkungen hat gezeigt, dass die Personengruppe, die den Prozess des Dialogmarketings durchlaufen hat, im Vergleich zu Personen ohne Dialogmarketing (auf ihren Wegen) 10 % mehr zu Fuß geht, das Rad oder den ÖPNV nutzt. 2 % der Wege entfallen dabei auf den ÖNPV. Dadurch entstehen Mehreinnahmen für die Stadt (nach Datengrundlagen des HVV), sodass sich die für das individualisierte Marketing eingesetzten Kosten bereits nach zwei Jahren amortisieren können (s. Sitzung des UA und AfSV am 20. und 21. Januar 2016: Ergebnisse der Evaluation zum Dialogmarketing). Aus diesen Gründen ist die Fortsetzung des Vorhabens eingeleitet worden. Eine Ausweitung der Maßnahme auch für andere Zielgruppen soll geprüft werden, insbesondere für Menschen mit einem Wechsel in den Lebensabschnitten wie bei Heirat, Elternschaft u. a..

### 8.1.1 Verringerung der Kfz-Fahrgeschwindigkeiten

Niedrigere Geschwindigkeiten bedeuten weniger Lärm. Eine Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h führt zu einer Lärmentlastung, die annähernd einer Halbierung des Verkehrsaufkommens auf dem gleichen Streckenabschnitt entspricht. Geschwindigkeitsbeschränkungen sind also ein relativ geringer und kostengünstiger Eingriff in das Verkehrsgeschehen, der eine spürbare Verminderung des Verkehrslärms erreichen kann. Auch aus Sicht der Luftreinhalteplanung kann eine Geschwindigkeitssenkung positiv zur Entlastung beitragen. Ein erstes Ergebnis des LAP 2008 – 2013 war im Jahr 2012 die Ausweisung von Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h aus Gründen des Lärmschutzes auf der Niendorfer Straße / Friedrichsgaber Weg und der Poppenbütteler Straße. Diese wurden - auf den Nachtzeitraum beschränkt - von der Verkehrsaufsicht prioritär behandelt, da die Lärmbelastung mit mindestens 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) tags besonders hoch ist. Im 2. Halbjahr 2016 sollen vermehrt weitere Geschwindigkeitsbeschränkungen aus dem LAP 2008 – 2013 umgesetzt und die Überprüfung weiterer vorgeschlagener Abschnitte in die Wege geleitet werden. Die Umsetzung obliegt der Verkehrsaufsicht.

Auch der Vorschlag des LAP zur Ergänzung der Geschwindigkeitsregelungen mit Dialogdisplays wurde nunmehr realisiert. Ende des Jahres 2013 wurden erstmals an der Poppenbütteler Straße Dialogdisplays eingesetzt, die die Durchschnittsgeschwindigkeit des nächtlichen Kraftfahrzeugverkehrs und damit auch die Lärmbelastung der Anwohnerinnen und Anwohner an dieser Stelle reduzieren helfen. Wird die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit eingehalten, leuchtet der Schriftzug „Danke“ auf. Wird zu schnell gefahren, mahnt eine rote Schrift „Langsam“. Durch die Tafeln verringerte sich die gefahrene Durchschnittsgeschwindigkeit um rund 10 km/h auf 36 km/h. Rund 25 % der Fahrzeuge hielten laut Messungen der Stadt das vorgegebene nächtliche Tempolimit ein. Vorher waren es nur annähernd 5 % der Kraftfahrzeugfahrerinnen und Kraftfahrzeugfahrer.

Die empfohlene Radarüberwachung konnte zwischenzeitlich ebenfalls begonnen werden. Damit die Einhaltung der angeordneten Geschwindigkeiten gewährleistet wird, ist die Aufgabe der Überwachung vom Kreis inzwischen versuchsweise auf die Stadt übertragen worden. Die konkreten Maßnahmen zur Umsetzung werden beauftragt, nachdem 2016 die benötigten finanziellen Mittel bereitgestellt wurden. Die Stadt rechnet mit einer kostenneutralen Überwachung der zulässigen Geschwindigkeiten.

Alle im LAP 2013 – 2018 neu in das Maßnahmenkonzept aufgenommen Tempo-30-Bereiche sind zunächst noch einer detaillierten verkehrsbehördlichen Einzelfallprüfung nach StVO zu unterziehen, um deren rechtliche Anordnungsmöglichkeit abzusichern. Deren Ergebnis steht

noch nicht fest. Deshalb könnten derzeit noch nicht absehbare Gründe ergeben, dass aufgrund der nach Straßenverkehrsrecht anzuwendenden Berechnungsvorschriften die Geschwindigkeitsbegrenzung nicht erfolgen kann. Allerdings leitet der LAP die Entscheidung in den Bereichen, in denen es einen Ermessensspielraum gibt: Die Entscheidung über das „Ob“ wird verbindlich im LAP gefällt, die Entscheidung über das „Wie“ ist durch das Verkehrsrecht noch beeinflussbar (Berkemann, 2011). Die erforderlichen Einzelfallprüfungen der geplanten Tempo-30-Abschnitte im Hauptverkehrsstraßennetz sollen zügig erfolgen. Dabei wird je nach örtlicher Situation eine Unterscheidung in Tempo 30 km/h von 22.00 bis 06.00 Uhr und Tempo 30 km/h ganztags empfohlen.

Die Herleitung der Dringlichkeiten für die neu hinzugekommenen Tempo-30-Abschnitte basiert auf der Lärmkennziffer-Methode mit den Belastungen aus der Lärmkartierung 2012 (s. Auswertung aller Abschnitte LKZ-Bereiche  $> 50$  für Betroffenzahlen  $> 55$  dB(A) berechnet als  $L_{\text{night}}$  und  $> 65$  dB(A) berechnet als  $L_{\text{den}}$ ). Für zwei Straßenabschnitte kommt alternativ auch der Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht mit gleicher Wirkung in Frage (s. Nr.: 2009-05: Alter Kirchenweg / Stonsdorfer Weg und Nr. 2009-06: Langenharmer Weg). Um den Aufwand der Einzelfallprüfungen zu vereinfachen, wird eine Alternative eröffnet, die rechtlich ebenfalls umsetzbar ist:

„Für diese Bereiche sind Tempo 30 km/h oder ersatzweise Suchräume für eine Teststrecke mit lärminderndem Asphalt mit gleicher lärmindernder Wirkung vorzusehen“.

Im Einzelnen berücksichtigte Straßenabschnitte sind in Tabelle 8.1 aufgelistet.

<b>Straßenabschnitt</b>	<b>von</b>	<b>bis</b>	<b>Tempo 30 km/h</b>	<b>Status</b>
Poppenbütteler Straße	Großer Born	Glashütter Damm	ganztags	Tempo 30 nachts bereits umgesetzt
Niendorfer Str.	Ochsenzoller Str.	Kirchenstraße	ganztags	Tempo 30 nachts bereits umgesetzt
Harckesheyde	Ulzburger Straße	Harckesstieg	nachts	Einzelfallprüfung mit aktuellen Verkehrsdaten erforderlich
Rathausallee	ZOB	Ulzburger Straße	ganztags	Einzelfallprüfung liegt vor
Ochsenzoller Straße	Berliner Allee	Ohechaussee	nachts	Einzelfallprüfung erforderlich
Tangstedter Landstraße	Am Ochsenzoll	Segeberger Chaussee	nachts	Einzelfallprüfung erforderlich
Langenharmer Weg	Ulzburger Straße	Falkenbergstraße	nachts	Einzelfallprüfung durchgeführt, Suchraum für Teststrecke lärmindernder Asphalt bzw. Maßnahmen mit gleicher lärmindernder Wirkung
Alter Kirchenweg	<i>komplett</i>		nachts	Einzelfallprüfung durchgeführt, Suchraum für Teststrecke lärmindernder Asphalt bzw. Maßnahmen mit gleicher lärmindernder Wirkung
Stonsdorfer Weg	<i>komplett</i>		nachts	Einzelfallprüfung durchgeführt, Suchraum für Teststrecke lärmindernder Asphalt bzw. Maßnahmen mit gleicher lärmindernder Wirkung
Marommer Straße	Langer Kamp	Ulzburger Straße	ganztags	Einzelfallprüfung durchgeführt
Poppenbütteler Straße	Glasmoorstraße	Großer Born	ganztags	Abschnitt schließt unmittelbar an Tempo 30-Abschnitt aus LAP 2008 – 2013 an, in dem für den Nachzeitraum bereits Tempo 30 angeordnet ist.
Ulzburger Straße	Harckesheyde	Steindamm	ganztags	Einzelfallprüfung erforderlich (Straßenabschnitt umfasst den „nördlichen Meilenstein“)
Ulzburger Straße	Steindamm	Glashütter Weg	ganztags	Einzelfallprüfung erforderlich (Straßenabschnitt grenzt an „südlichen Meilenstein“)
Ulzburger Straße	Quickborner Straße	Mühlenweg	nachts	Einzelfallprüfung erforderlich
Ulzburger Straße	Erlengang	Eschenkamp	nachts	Einzelfallprüfung erforderlich

Tab. 8.1: Tempo-30-Abschnitte des Geschwindigkeitskonzeptes

### 8.1.2 Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge

Lärm mindernde Straßenoberflächen sind nach RLS-90 solche mit einem negativen Korrekturwert für DStrO. Als lärmarm werden Straßenoberflächen bezeichnet, die eine Lärminderung von mindestens -2 dB(A) aufweisen. Es wurden bisher noch keine DStrO-Werte für lärm mindernde Fahrbahnbeläge für Innerortsgeschwindigkeiten erlassen. Daher können aktuell lärm mindernde Fahrbahnbeläge ohne DStrO –Wert nur zu Erprobungszwecken eingebaut werden.

Die Stadt Norderstedt hat in zwei Straßenabschnitten auf der Poppenbütteler Straße ab Juli 2010 und auf dem Friedrichsgaber Weg / Höhe Stettiner Straße ab April 2011 lärm mindernde Fahrbahnbeläge erprobt (LOA 5D). Die Ergebnisse dieser Versuche waren aus akustischer Sicht hervorragend. Die CPX-Messungen zur Überprüfung der Rollgeräusche nach Einbau des lärm mindernden Belages ergeben eine Minderung von 4 bis 6 dB(A) für den Pkw- und 2 bis 3 dB(A) für den Lkw-Reifen. Auch die Anwohner/-innen haben im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung mehrfach positiv auf die besonders lärm mindernde Wirkung des Belags hingewiesen. Allerdings sind die Beläge aus technischer Sicht noch nicht zufriedenstellend, da Zweifel an ihrer Haltbarkeit bestehen. Die deutlichen Schäden der Asphalt schicht auf dem Friedrichsgaber Weg haben zu einem Austausch der Decke im Sommer 2015 durch einen konventionellen Asphalt geführt. Auch in der Deckschicht der Versuchsstrecke auf der Poppenbütteler Straße sind offensichtliche Risse zu erkennen. Daher soll in einem Straßenabschnitt, der im LAP 2008 – 2013 für eine Geschwindigkeitsbegrenzung vorgesehenen ist, eine „Teststrecke lärm mindernder Asphalt“ mit anderen Belägen / Mischungen eingebaut werden.

Bereits vorhandene positive Erfahrungen aus den Städten Hannover und Celle mit anderen lärmarmen Asphaltmischungen wie dem SMA 8 LA sollen für die Übertragbarkeit derartiger Bauweisen auf Norderstedt geprüft werden. Die Kosten für den SMA 8 LA liegen leicht über denen für herkömmliche SMA-Asphaltdecken, jedoch deutlich unter denen für offenporigen Asphalt (OPA). Aufgrund der weit über die Stadt hinausgehenden Bedeutung derartiger Versuche sollen die Erfahrungen öffentlichkeitswirksam aufbereitet werden.

Als bisher einziges Bundesland hat Baden-Württemberg 2015 eine Handlungsempfehlung für den Einsatz von lärm mindernden Asphaltdeckschichten auf Bundes- und Landstraßen im Innerortsbereich herausgegeben. Dort wird der Einbau von LOA 5D und SMA 8 LA für Innerortsstrecken empfohlen und eine Lärminderung von im Mittel 3 dB(A) bei Geschwindigkeiten von 30 km/h bis 50 km/h angesetzt.

Die Prüfung lärmmindernder Asphaltdecken im Zuge der Sanierung der klassifizierten Straßen innerhalb des Stadtgebietes (Straßen in der Baulast des Kreises, Landes oder Bundes) wurde vom LBV-SH nicht zugesagt. Es wird darauf verwiesen, dass sich die RLS-90 in der Überarbeitung befindet (Entwurf der RLS-16 liegt dem BMVI zur Abstimmung vor). Dort werden erstmals auch sogenannte DSD-Werte für gefahrene Geschwindigkeiten < 60 km/h aufgeführt (getrennt für Pkw und Lkw). Laut der aktuellen Übersicht des UBA in Zusammenarbeit mit der BAST zu „lärmmindernden Fahrbahnbelägen“ vom März 2014 wurden für diese Deckschichten Minderungspotentiale von -1 bis 4 dB(A) bei 50 km/h gemessen. Der Baulastträger des klassifizierten Straßennetzes sieht sich daher nicht in der Lage, gegenwärtig konkrete Maßnahmen zu versprechen.

### **8.1.3 Verstetigung / Lärmmindernde Straßengestaltung**

Die Wirkungsweise von verkehrsdämpfenden Maßnahmen im Straßenraum zur Reduzierung der Lärmimmissionen ist hinreichend nachgewiesen. Die lärmmindernden Wirkungen beruhen dabei auf einer Verstetigung des Verkehrs. Auch aus Sicht der Luftreinhalteplanung kann eine Verstetigung positiv zur Entlastung beitragen. Untersuchungen in verschiedenen Bundesstädten zeigen, dass Tempo 30 auf Hauptverkehrsstraßen im Vergleich zu Tempo 50 positive Effekte auf die verkehrsbedingten NO<sub>x</sub>-Emissionen haben kann (bis 10 %). Das Minderungspotenzial hängt dabei jedoch von verschiedenen Randbedingungen ab, u. a. sind hier Längsneigung der Strecke, Konstantfahrtanteil im Vergleichsfall Tempo 50 oder Fahrzeugtyp zu nennen (UBA, Bestandsaufnahme und Wirksamkeit von Maßnahmen der Luftreinhaltung 23.08.2013).

Im Rahmen zahlreicher praktischer Umsetzungsbeispiele, die durch entsprechende Begleitforschung dokumentiert sind, konnte die Wirksamkeit derartiger optimierter Straßengestaltung für die Lärmvermeidung nachgewiesen werden (Berlin, Hansestadt Rostock, PGT 2007). Mehr als 3 dB(A) Lärmpegeldifferenz (bezogen auf den Mittelungspegel) lassen sich durch verstetigende Maßnahmen einsparen. Die Minderung der besonders nachts störenden Spitzenpegel liegt sogar deutlich darüber. Die tatsächliche Lärmminderung kann durch Berechnungsverfahren nicht abgebildet werden und müsste detailliert, bspw. durch Messverfahren, nachgewiesen werden.

Zur Verstetigung des Verkehrsflusses wurden im südlichen Bereich der Ulzburger Straße zwischen der Ohechaussee und der Rathausallee bereits einige Umbaumaßnahmen vorgenommen. Dazu gehören der Einbau von einer Kreisverkehrsanlage und Querungshilfen in Kombination mit der Schaffung von durchgehenden Rad- und Fußwegen.

Ein ähnliches Maßnahmenbündel ist im Rahmenplan für die Ulzburger Straße im mittleren Bereich von der Rathausallee bis zur Harckesheyde vorgesehen. Der erste Meilenstein von der Waldstraße bis zum Glashütter Weg - südlicher „Meilenstein“ – wurde 2015 umgesetzt (im „Meilenstein“ – im Unterschied zu den angrenzenden Bereichen: Verringerung des Fahrbahnquerschnittes, Verringerung der Fahrgeschwindigkeiten auf 30 km/h, Radfahren auf der Fahrbahn und stärkere Querungssicherheit durch Fahrbahnteiler / Querungshilfen in der Fahrbahn). Die Entwurfsplanung für den Abschnitt von der Rathausallee bis zur Waldstraße befindet sich in der Abstimmung mit den politischen Gremien. Die in der Ulzburger Straße gewonnenen Erkenntnisse können für zahlreiche weitere Straßenumbauten in der Stadt Norderstedt genutzt werden.

In Vorbereitung zu der noch ausstehenden Sanierung der B 432 - der Segeberger Chaussee vom Glashütter Damm bis zum Knoten Ochsenzoll - wurde in Absprache mit dem Landesbetrieb Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) ein Gesamtkonzept zur Straßenraumgestaltung zugunsten des Umweltverbundes erarbeitet. Die Fahrbahn der Segeberger Chaussee weist eine Breite von etwa 8 m auf. Radverkehrsanlagen fehlen oder sind zu schmal. Auch die Fußwege sind häufig zu schmal, in bestimmten Bereichen besteht ein erhöhter Querungsbedarf. Durch fehlende Abbiegespuren kommt es immer wieder zu Aufstauungen für den Kfz-Verkehr. Der breite und ungegliederte Fahrbahnquerschnitt lädt zu hohen Fahrgeschwindigkeiten, hauptsächlich außerhalb des Berufsverkehrs, wie z. B. nachts, ein. Das Gesamtkonzept sieht die Herstellung von beidseitigen durchgängigen Radverkehrs- und Fußverkehrsanlagen bei gleichzeitiger Verringerung der Fahrbahnbreiten für den Kfz-Verkehr, Querungshilfen und ausreichende ÖPNV-Einrichtungen sowie Abbiegehilfen im Rahmen des geltenden Planfeststellungsbeschlusses vor (s. Präsentation in der Sitzung des Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr am 19.02.2015 unter TOP 8). Die Sanierung dieses Straßenabschnittes, der auch Bereiche mit einer hohen Lärmbetroffenheit enthält, wurde durch den LBV-SH in den nächsten Jahren in Aussicht gestellt.

Veränderte Raumaufteilungen lassen neue Möglichkeiten zu, die hier im Gesamtkonzept zu erkennen sind.

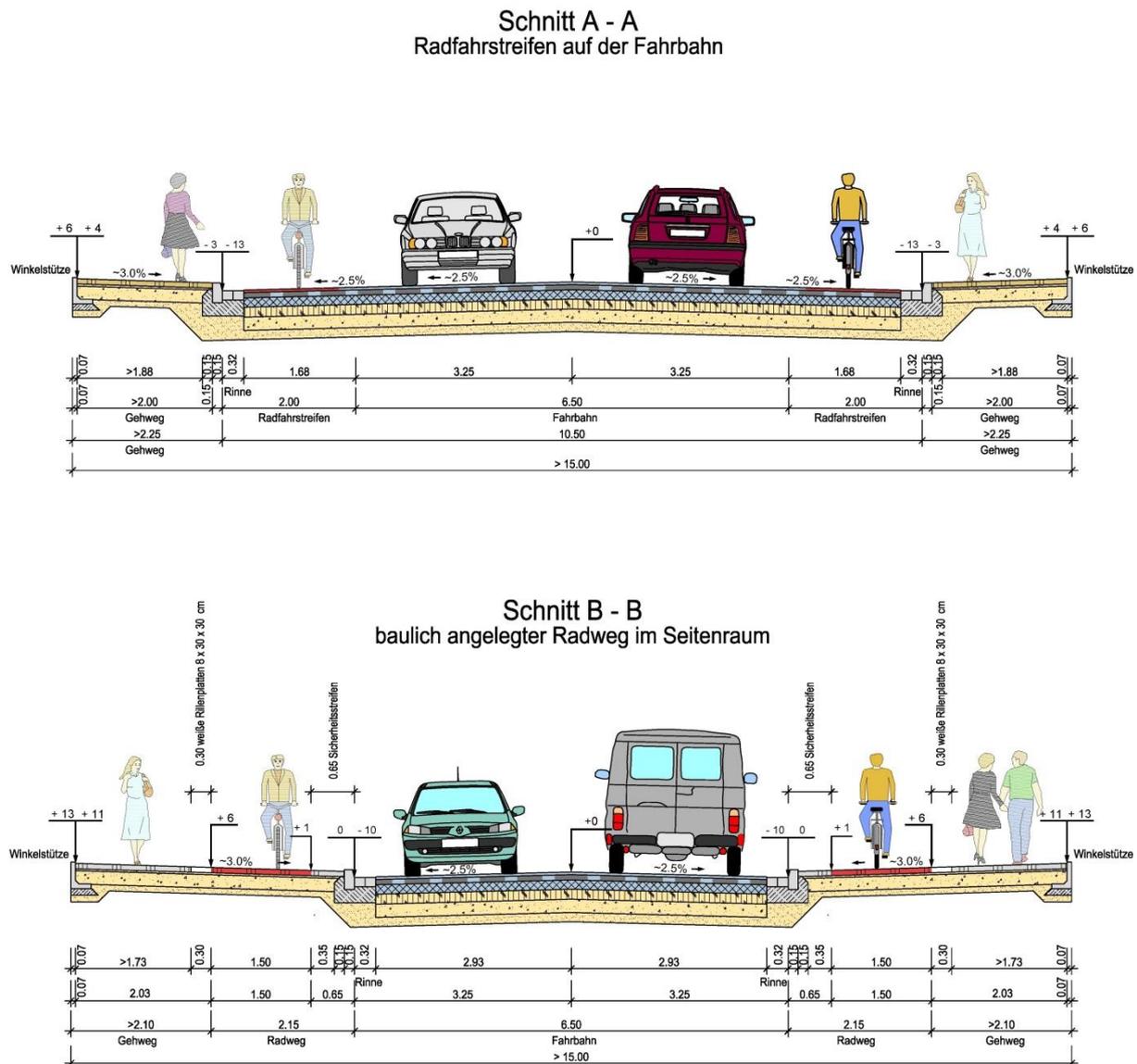


Abb. 8.1: Querschnitt mit Neuplanung Radweg und Querschnitt mit der Alternative eines Radfahrstreifens aus dem Gesamtkonzept vom 20.07.2015  
(Quelle: d+p, (dänekamp und partner), Beratende Ingenieure, Pinneberg)

Ebenso soll auch im Rahmen der Lärminderungsplanung für die Ohechaussee die Aufstellung eines Konzeptes zur Homogenisierung und Verstetigung des Verkehrsflusses mittels einfacher Maßnahmen vorangetrieben werden, die im Wesentlichen verkehrsbehördlich durch Markierungen, Beschilderungen und andere, nicht bauliche Maßnahmen umgesetzt werden sollten. Dies soll die Grundlage für eine Abstimmung mit dem LBV-SH sein. Schwerpunktmäßig sollen folgende Ansätze untersucht werden:

- Verringerung des Fahrbahnquerschnitts durch Anlage von versetzten Längsparkplätzen,
- Überprüfung der Verkehrsabwicklung am Knotenpunkt Rugenbarg,

- Verkürzung von Querungswegen,
- Verbesserung der Radverkehrsführung an Knotenpunkten,
- detaillierte Einzelfallprüfung mit dem Ziel einer Tempo-30-Regelung in Abschnitten.

#### **8.1.4 Verkehrsverlagerung im Straßennetz**

##### **Klassifiziertes Straßennetz (Kreis-, Landes- und Bundesstraßen)**

Die Leichtigkeit des Verkehrs auf den klassifizierten Straßen ist in Norderstedt durch den Knotenpunktausbau der Segeberger Chaussee und der Schleswig-Holstein-Straße (kreuzungsfreier Ausbau mit Unterführung im Zuge der Schleswig-Holstein-Straße) verbessert worden.

Durch den 2015 abgeschlossenen Umbau des nördlichen Abschnitts der Poppenbütteler Straße mit einer direkten Anbindung an die Stormarnstraße und das Verhindern des Linksabbiegens für den Abzweiger Schleswig-Holstein-Straße / Langenharmer Weg wird der östliche Langenharmer Weg wirksam entlastet.

##### **Innerstädtisches Straßennetz**

Im Jahr 2015 ist die Inbetriebnahme der verlängerten Oadby-and-Wigston-Straße nach Nordosten bis zur Ulzburger Straße mit kreuzungsfreier Bahnquerung nördlich des Friedrichsgaber Weges erfolgt. Gleichzeitig wurde der Bahnübergang am nördlichen Friedrichsgaber Weg aufgehoben, sodass es für diesen Straßenabschnitt zu einer erheblichen Entlastung gekommen ist. Vermutlich gilt dies auch für den südlichen Teil der Ulzburger Straße zwischen der Waldstraße und der Harckesheyde sowie für die Waldstraße selbst. Dies soll durch eine Prüfung der aktuellen Verkehrsbelastung untersucht werden.

Zu einer weiteren Entlastung der Ulzburger Straße wird mittelfristig der Weiterbau der Oadby-and-Wigston-Straße nach Norden mit dem Anschluss an die nördliche Lawaetzstraße beitragen. Dieser befindet sich in der Planung. Die Ulzburger Straße soll entsprechend der städtebaulichen Zielsetzungen mit den Meilensteinen zu einer belebten, qualitativ hochwertigen Stadtstraße entwickelt werden, die auch gute Lebensbedingungen für die Anwohner/-innen bietet. Diese Straßenbauvorhaben wurden in den Prognosenullfall 2018 eingestellt (s. Kap. 10).

Der Bau weiterer Entlastungsstraßen aus dem FNP / VEP ist für die nächsten 3 Jahre nicht vorgesehen.

### **LKW-Vorrangroute**

Eine wesentliche lärmindernde Maßnahme des Lärmaktionsplanes 2008 – 2013 ist das Lkw-Führungskonzept. Dessen Umsetzung erfolgt in mehreren Stufen:

- Auswahl einer Lkw-Vorrangroute und Beschluss durch die politischen Gremien
- Integration der beschlossenen Lkw-Vorrangroute in die Kartensysteme der auf dem Markt befindlichen Lkw-Navigationsgeräte (soweit die Stadt darauf Einfluss nehmen kann)
- Bündelung der Lkw-Verkehre auf einer bevorzugten Route über eine Optimierung der Beschilderung, mit dem Ziel, die Lkw-Verkehre weitgehend aus den Wohngebieten herauszuhalten (Positivbeschilderung)
- Überprüfung der verkehrslenkenden Wirkung durch die Positivbeschilderung und ggf. ergänzende Zufahrtsbeschränkungen in sensiblen Bereichen (Durchfahrtsverbote).

Das am 07.11.2013 beschlossene Konzept für die Bündelung von Lkw-Verkehren auf eine Lkw-Vorrangroute wird in Norderstedt schrittweise umgesetzt (s. Beschlussvorlage B 13/0830 für die Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Verkehr am 07.11.2013). Die ausgewählte Lkw-Route ermöglicht die Erschließung aller Gewerbegebiete Norderstedts von außen – hauptsächlich über die Ohechaussee / Segeberger Chaussee (B 432) und die Schleswig-Holstein-Str. Die Route wurde zusätzlich in die Software der Lkw-Navigationssysteme implementiert. Der überwiegende Anteil der Neugeräte verweist mittlerweile auf die Vorrangroute in Norderstedt. Dies ist bisher Neuland für die betroffenen Städte und Gemeinden und wurde erstmalig im norddeutschen Raum für die Stadt Norderstedt entwickelt.

Die stadtweite amtliche Beschilderung soll unter Berücksichtigung der Vorrangroute überprüft und entsprechend angepasst werden. Die Anordnung dazu erfolgte 2015. Die Umsetzung soll 2016 begonnen werden. Nach Abschluss aller für die Lkw-Führung vorgesehenen Maßnahmen soll analysiert werden, ob die gewünschte Wirkung eingetreten ist oder ggf. ergänzende Zufahrtsbeschränkungen oder Durchfahrtsverbote erforderlich werden.

### **8.1.5 Verkehrsvermeidung / Radverkehrsförderung**

Das Radroutennetz in Norderstedt weist insbesondere für die Erreichbarkeit alltäglicher Ziele innerhalb der Stadt noch Qualitätsmängel auf. Durch die geänderte StVO sind erhebliche Anpassungen, der oft nicht mehr ausreichenden Radverkehrsanlagen im beschilderten Radwegenetz erforderlich. Eine Übersicht zu Anforderungen an die Radverkehrsführung und Führungsformen ist der Abb. 8.2 zu entnehmen.

## ANFORDERUNGEN AN DIE FÜHRUNG DES RADVERKEHRS

<p><b>Gebaute Radwege</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Beschaffenheit, der Zustand und die Linienführung sind eindeutig, stetig und sicher</li> <li>• die lichte Breite beträgt in der Regel 2,00 m, mindestens 1,50 m.</li> <li>• bei Zweirichtungsradwegen beträgt die lichte Breite in der Regel 2,40 m, mindestens 2,00 m</li> </ul>
<p><b>Vom Gehweg abgetrennte Radwege</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wie gebaute Radwege</li> </ul>
<p><b>Gemeinsame Rad- und Gehwege</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Bedürfnisse des Radverkehrs (Absenkungen, sichere Führung an Knoten) und die Bedürfnisse des Fußgängerverkehrs lassen das zu (jeweils geringe Verkehrsmengen; Frequenz jeweils ca. 70 Fußgänger bzw. Radfahrer/Sph, bei größeren Breiten auch höher)</li> <li>• Mindestbreite (auch bei Zweirichtungsradverkehr) innerorts 2,50 m, außerorts 2,00 m</li> </ul>
<p><b>Für Radfahrer freigegebene Gehwege</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wie gemeinsame Rad- und Gehwege</li> </ul>
<p><b>Fahrradstraßen</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radverkehr ist vorherrschende Verkehrsart oder zu erwarten</li> <li>• mäßige Geschwindigkeit, zulässige Höchstgeschwindigkeit max. 30 km/h</li> <li>• Zulassung anderen Fahrzeugverkehrs durch Zusatzschild</li> </ul>
<p><b>Radfahrstreifen</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei 2 Fahrstreifen: bis zu 1.800 Kfz/Sph und mehr</li> <li>• bei 4 Fahrstreifen: bis zu 2.200 Kfz/Sph und mehr</li> <li>• nicht in Kreisverkehren</li> <li>• Breite 1,85 m / mind. 1,50 m einschließlich Markierung (Breitstrich)</li> </ul>
<p><b>Schutzstreifen</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i.d.R. bis zu 1.000 Kfz/Sph, bis zu 1.800 Kfz/Sph bei geringem Schwerverkehr</li> <li>• i.d.R. bis zu 1.000 SV/24 h</li> <li>• Fahrbahnbreiten &gt; 7,00 m</li> <li>• "Rest"-Fahrbahnbreite bei Längsparken mind. 4,50 m, besser 5,00 m</li> <li>• Breite 1,50 m, mind. 1,25 m</li> <li>• Auf Schutzstreifen gilt Parkverbot</li> </ul>
<p><b>"Radschnellweg"/ "Express-Route"</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• möglichst unabhängig vom Kfz-Verkehr geführt</li> <li>• bei stärkerem Kfz-Verkehr straßenbegleitende Führungen mit baulichen Trennungen</li> <li>• in verkehrsarmen Straßen, z.B. Führung als Fahrradstraße</li> <li>• ausreichende Dimensionierung (Zweirichtungsradverkehr Breite 4,0m)</li> <li>• sicheres Befahren bei hohen Geschwindigkeiten bis zu 30 km/h</li> <li>• direkte, weitgehend umwegfreie Linienführung</li> </ul>
<p><b>weitere Anforderungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Zeitverluste durch Anhalten und Warten ggf. Einbau von Induktivschleifen prüfen bzw. separate Signalanforderungen</li> <li>• Bevorrechtigung bei der Querung von Nebenstraßen (ggf. höhenfreie Führung prüfen)</li> <li>• hohe, witterungsunabhängige Belagsqualität</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Windschutz, Witterungsschutz / Überdachung, Rastplätze</li> <li>• Winterdienst im Hauptstraßennetz</li> <li>• ggf. Trennung in langsamen und schnellen Radverkehr</li> <li>• Pannenservicestationen</li> </ul>

Erläuterung Abkürzungen:

SV: Schwerverkehr

Sph: Spitzenstunde

Abb. 8.2. Anforderungen an die Führung des Radverkehrs (Quelle: PGT)

Die Radverkehrsinfrastruktur wird im Rahmen der Arbeit der AG Radverkehr weiter verbessert. Der Ausbau des ausgewiesenen Haupt- und Nebenroutensystems innerhalb der Stadt wird weiter vorangetrieben.

Die Umsetzung und Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes im Sinne einer fahrradfreundlichen Stadt ist ein wichtiges Handlungsfeld. Der Ausbau, die Sanierung und der Lückenschluss entlang wichtiger Hauptrouten wurden in den letzten Jahren vorangetrieben (z.B. durch den Neubau des Ortsteilweges Jägerlauf, Sanierungen und Lückenschlüsse, Radschutzstreifen an zwei Straßenabschnitten und Mittelinseln zur verbesserten Querung s. Abb. 6.1 Umsetzungsstand bis April 2016) und soll in den nächsten Jahren noch verstärkt werden. Alle Haupt- und Nebenrouten wurden mit Wegweisern versehen (rote Schrift für schnelle Alltagsrouten, grüne für Nebenrouten abseits des Hauptverkehrsnetzes). Auch alle öffentlichen Radabstellanlagen wurden überprüft. Eine Verbesserung und Erweiterung der Abstellanlagen wird sukzessive umgesetzt. Das Fahrradparkhaus in Norderstedt-Mitte am ZOB westlich des Rathauses mit 450 überdachten, gesicherten und videoüberwachten Stellplätzen auf zwei Etagen und einer Reparaturwerkstatt konnte fertiggestellt werden. Am 07.12.2015 begann der Probebetrieb, am 8.04.2016 wurde es offiziell eröffnet. Als nächster Schritt ist eine Potentialanalyse geplant, um die Bedingungen für eine weitere Fahrradstation in Garstedt im Umfeld des Herold-Centers zu sondieren.

Seit 2011 ist ein Fahrradverleihsystem (nextbike) als ein weiteres Angebot zur umweltfreundlichen Fortbewegung vorhanden. Mittlerweile wurden stadtweit 14 Stationen eingerichtet. Durch die Einrichtung zweier weiterer nextbike-Stationen in Quickborn im Jahr 2014 (AKN-Haltestelle Tanneneck und im Gewerbegebiet Halenberg / Pascalkehre 15) durch die comdirect Bank wurde eine weitere Vernetzung über die Stadtgrenze ermöglicht. Insgesamt stehen seit 2014 neben 70 Fahrrädern aus Norderstedt weitere 60 Fahrräder aus Quickborn zur Verfügung. Eine kontinuierliche Ausweitung des Verleihsystems in den folgenden Jahren ist vorgesehen. Über ein Forschungsvorhaben des BMVI im Rahmen des Nationalen Radverkehrsplans 2020 sollen 2016 insgesamt 30 Transporträder angeschafft und der Öffentlichkeit über das Fahrradverleihsystem zur Verfügung gestellt werden.

Unterstützende Öffentlichkeitsarbeit erfolgt durch Aktionen (Führungen etc.), die Herausgabe der Fahrradkarte, von Faltblättern und des „mobifalters“, eines Stadtplanes mit sämtlichen umweltfreundlichen Mobilitätsangeboten, autofreien Schleichwegen und wichtigen Informationen zu allen umweltverträglichen Mobilitätsthemen. Die Angebote werden kostenlos vorgehalten und kontinuierlich aktualisiert.

Auch für die Reduzierung der Lärmbelastungen an den Gebäudefassaden entlang von Hauptverkehrsstraßen können Radverkehrsanlagen unmittelbar einen Beitrag leisten, z. B. durch das Abrücken der Lärmquelle Kfz-Verkehr von der Wohnbebauung aufgrund einer Markierung von Radfahr- oder Schutzstreifen auf der Straße. Die AG Radverkehr überprüft dazu das Radverkehrskonzept zur weiteren Verbesserung der Radverkehrssituation im Hauptverkehrsstraßennetz und setzt Maßnahmen sukzessive um. Dies umfasst:

- die Markierung von Radschutzstreifen bzw. Radfahrstreifen innerhalb des Hauptverkehrsstraßennetzes,
- die Verbesserung der Radverkehrsführung auf den benutzungspflichtigen Radwegen,
- Furtmarkierungen,
- ein Bereitstellen von Aufstellflächen an Knotenpunkten und
- weitere Hilfsmittel zur Unterstützung des Radverkehrs im Hauptverkehrsstraßennetz z.B. separate Signalisierung für den Radverkehr (s. Knoten Ulzburger Straße / Oadby-and-Wigston-Straße).

Dazu wurden Mittel in Höhe von je 900.000 € in den Jahren 2014 und 2015 bereitgestellt, bzw. in Höhe von 580.000 € für das Jahr 2016 sowie 560.000 € für das Jahr 2017 bewilligt (für das Jahr 2018 sind 858.000 € im Finanzplan enthalten).

Für die Machbarkeit von Radfahr- oder Schutzstreifen wurden folgende fünf Straßenabschnitte im Hauptstraßennetz im Jahr 2014 durch das Büro PGT und das Büro PGV-Alrutz, Hannover untersucht:

- Ulzburger Straße Nord (von Harckesheyde bis Quickborner Straße),
- Rathausallee (von Ulzburger Straße bis zum ZOB),
- Berliner Allee (von Ochsenzoller Straße bis Garstedter Feldstraße),
- Tannenhofstraße (gesamt),
- Poppenbütteler Straße Nord (von Glashütter Damm bis Schleswig-Holstein-Straße)

Die Kfz-Belastung auf dem nördlichen Abschnitt der Ulzburger Straße lag 2007 bzw. 2008 (Angaben in normaler Schrift nördlich Harckesheyde, bzw. *kursiv gesetzt* südlich Mühlenweg) bei 1.482 bzw. 1.316 Kfz in beiden Richtungen in der morgendlichen Spitzenstunde, bei 1.776 bzw. 1.544 Kfz am Nachmittag. Die Kfz-Belastung im Straßenabschnitt nördlich des Mühlenwegs liegt geringfügig niedriger als in denen südlich des Mühlenwegs und nördlich der Harckesheyde. Es besteht eine niedrige bis mittlere Schwerverkehrsbelastung (211 Kfz des Schwerverkehrs in 4 Stunden morgens auf der Ulzburger Straße in Höhe Mühlenweg).

Die Fahrbahnbreite von meist 7,50 m, in einem Abschnitt mit Aufstellbereich für linksabbiegende Kfz 9,45 m, lassen die Anlage eines einseitigen Schutzstreifens von 1,50 m Breite zu. Die Kfz-Belastung bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h liegt im Übergangsbereich von Belastungsbereich III zu IV bei zweistreifigen Stadtstraßen gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010). Demnach sind, soweit dies möglich ist, Radfahrstreifen oder Radwege zu bevorzugen. Unter den gegebenen Umständen sind diese beiden Arten der Radverkehrsführung jedoch absehbar nicht anforderungsgerecht zu realisieren. Anforderungsgerecht bedeutet in einer derart stark belasteten Straße mit zahlreichen Knotenpunkten und Grundstückszufahrten, in der richtungstreu geführte Radverkehrsanlagen in ausreichender Breite neben ausreichend breiten Gehwegen angelegt werden müssten.

Die AG Radverkehr hat daher empfohlen, dass die Ulzburger Straße sowohl im Bestand (einseitiger benutzungspflichtiger Zweirichtungsradweg) als auch in der Planung (Schutzstreifen) für Radfahrer/-innen als gefährlich einzustufen ist. Der einseitige benutzungspflichtige Radweg auf der Westseite zwingt Radfahrer/-innen, diesen zu nutzen. Die Unfallstatistiken zeigen aber, dass linksseitig fahrende Radfahrer/-innen stark unfallgefährdet sind. Im Gegenzug dazu wird aufgrund der hohen Verkehrsdichte und den fehlenden Breiten für einen Schutz- bzw. Radfahrstreifen deren Einrichtung abgelehnt. Im Vergleich zwischen einseitigem Zweirichtungsradweg und Schutzstreifen wird der Radweg als sicherer eingestuft, d. h. der Bestand bleibt bestehen. Ein Flächenzukauf wird angestrebt.

Die Gutachter vom Büro PGT und Büro PGV-Alrutz bewerten die Anlage von beidseitigen Schutz- bzw. Radverkehrsstreifen auf der Rathausallee positiv. Die AG Radverkehr empfiehlt, die Planungen bis zur Oadby-and-Wigston-Straße auszudehnen. Im Bereich des ZOB ist der Straßenbereich durch die Linksabbiegespur stark eingeschränkt. Hier sollen Fahrrad-Piktogramme auf der Fahrbahndecke verdeutlichen, dass der Radverkehr auf der Straße fährt. Schutzstreifen sollen in diesem Abschnitt nicht angelegt werden.

Die Gutachter befürworten die Anlage eines Schutzstreifens auf der Westseite der Berliner Allee (auf der Ostseite ist ein separater Radweg vorhanden), gleichzeitig sind punktuelle bauliche Maßnahmen an der Bordsteinkante erforderlich. Die AG Radverkehr befürwortet diese Lösung. Die weiteren Planungen sollen den gesamten Abschnitt bis zum Kreisel Horst-Embacher-Allee betrachten.

Die Gutachter empfehlen aufgrund des schmalen Straßenprofils der Tannenhofstraße von 6 m Breite einen Schutzstreifen auf der Westseite anzulegen und den vorhandenen Gehweg auf der Ostseite für den Radverkehr freizugeben. Die AG Radverkehr hat entschieden, diese

uneinheitliche Lösung nicht weiter zu verfolgen. Der Radverkehr soll weiterhin die Fahrbahn nutzen, zur Unterstützung sollen Fahrradpiktogramme auf die Fahrbahndecke aufgetragen werden.

Für den nördlichen Abschnitt der Poppenbütteler Straße wird aufgrund des schmalen Straßenprofils die Einrichtung eines Schutzstreifens auf der Westseite angeregt. Dadurch wird der Gehweg auf der Ostseite für den Radverkehr zukünftig nur in einer Richtung freigegeben. Die AG Radverkehr lehnt diese Lösung aufgrund der hohen Kfz-Verkehrsstärke ab. Stattdessen soll Grunderwerb auf der Westseite getätigt werden, um eine separate Radverkehrsanlage anlegen zu können.

Konkret soll eine Entwurfsplanung für die Anlage von Radschutz- bzw. Radfahrstreifen für folgende Bereiche erstellt werden (vgl. auch Abb. 9.2):

- Rathausallee (beidseitig von Ulzburger Straße bis Oadby-and-Wigston-Straße)
- Berliner Allee (Westseite von Ochsenzoller Straße bis Kreisel Horst-Embacher Allee).

Die Realisierung der Radverkehrsanlagen wurde in das Maßnahmenprogramm der AG Radverkehr für die Jahre 2016/2017 übernommen.

### **8.1.6 Verkehrsvermeidung / Förderung Fußverkehr**

Seit 2014 liegt das stadtweite Fußverkehrskonzept zur Identifizierung und Verbesserung wichtiger Routen im Alltagsverkehr vor. Es wurde aufgrund des LAP 2008 – 2013 für die Stadt Norderstedt erarbeitet. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt ab 2016. Innerhalb der Maßnahmenplanung des LAP 2013 – 2018 werden alle Inhalte des Fußverkehrskonzeptes berücksichtigt.

### **8.1.7 Verkehrsvermeidung / ÖPNV-Förderung**

Mit dem 2008 beschlossenen Lärmaktionsplan 2008 – 2013 und der nun folgenden Fortschreibung wird die Förderung des Umweltverbundes intensiv unterstützt. Ziel ist es, dadurch möglichst viele Fahrten mit dem Kfz zu vermeiden.

So haben ÖPNV-Entwicklungsmaßnahmen, wie z. B. Taktverdichtungen auf den Bahnlinien U1 und A2, Neueinrichtung der Buslinie 295, Direktanbindung des Stadtparks über die Busli-

nien 293 und 393 zu einer weiteren Steigerung der Attraktivität des ÖPNV-Angebotes in Norderstedt geführt.

Laut der Auswertung der Südholstein Verkehrsservicegesellschaft mbH (SVG) für den Zeitraum 2008 – 2013 zeigt sich folgende Entwicklung der ÖPNV-Nachfrage in Norderstedt:

<b>ÖPNV-Nachfrage in Norderstedt 2008 – 2013 (Fahrgastzahlen<sup>1</sup>)</b>						
<b>Jahr</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Nachfrage Bus	4.847.000	5.110.000	5.269.000	5.426.000	5.334.000	5.318.000
Nachfrageentwicklung Bus jährlich in %		<b>5,4 %</b>	<b>3,1 %</b>	<b>3,0 %</b>	<b>-1,7 %</b>	<b>-0,3 %</b>
Nachfrage Bahn	10.247.000	10.554.000	10.659.000	10.718.000	11.270.000	11.111.000*
Nachfrageentwicklung Bahn jährlich in %		<b>3,0 %</b>	<b>1,0 %</b>	<b>0,6 %</b>	<b>5,2 %</b>	<b>-1,4 %</b>
<b>ÖPNV-Gesamtergebnis</b>	<b>15.094.000</b>	<b>15.664.000</b>	<b>15.928.000</b>	<b>16.144.000</b>	<b>16.604.000</b>	<b>16.429.000</b>
<b>ÖPNV- Gesamtnachfrageentwick- lung jährlich</b>		<b>3,8 %</b>	<b>1,7 %</b>	<b>1,4 %</b>	<b>2,8 %</b>	<b>-1,1 %</b>
<b>ÖPNV-Gesamtnachfrageent- wicklung zum Basisjahr 2008</b>					<b>10,0 %</b>	<b>8,8 %</b>

<sup>1</sup> Die Erhebungen in den Buslinien erfolgen alle fünf Jahre durch den HVV (Zählungen und Befragungen), in den Bahnlinien werden kontinuierliche Zählungen ausgewertet und alle 5 Jahre durch Befragungen ergänzt.

\* 2013 = inkl. vorläufigem U1-Wert

Tab. 8.1: ÖPNV-Nachfrage in Norderstedt 2008 -2013 (Fahrgastzahlen)  
(Quelle: SVG, 2016)

Insgesamt ergibt sich ein positives Bild:

- Die gesamte Busnachfrage im Zeitraum der Jahre 2008 - 2013 hat um ca. 9,7 % zugenommen. Die Entwicklung der einzelnen Jahre deutet aber analog zur Gesamtnachfrage im ÖPNV darauf hin, dass ein hohes Nachfrageniveau erreicht wurde und dass zur Realisierung weiterer Nachfragesteigerungen ein höherer Aufwand betrieben werden muss.
- Die gesamte Nachfrage bei der Bahn hat sich im Zeitraum 2008 - 2013 um 8,4 % gesteigert. Dabei sind die sehr langen Brückenbauarbeiten bei der U1 im Jahr 2013 zu beachten, die zu einem Rückgang der Nachfrage geführt haben. Betrachtet man nur

die Entwicklung im Zeitraum von 2008 - 2012, wurde eine Nachfragesteigerung um 10 % erreicht.

- Die Gesamtnachfrage im öffentlichen Verkehr wird von der Nachfrage in den Bahnen bestimmt, auch hier liegt der Nachfragezuwachs 2008 - 2012 aber bei 10 %, der Nachfrageeinbruch 2013 ist durch die U1-Bauarbeiten zu erklären.

Die Möglichkeiten zum Umstieg auf den ÖPNV und damit eine Reduzierung des Kfz-Verkehrs innerhalb von Norderstedt sind noch nicht ausgeschöpft. Dies zeigt sich u. a. daran, dass Teile des Stadtgebietes außerhalb der Hauptverkehrszeiten weiterhin nur im 40-Minuten-Takt versorgt werden. Unter anderem deswegen hat die Stadt im Rahmen eines ÖPNV-(Bus)-Konzeptes untersuchen lassen, wie eine Optimierung des Busverkehrs durchgeführt werden kann. Die im Jahr 2010 abgeschlossene Untersuchung (SVG 2010) zielt ab auf Optimierungen aus dem Bestandsnetz heraus. So soll die Busversorgung durch Linienstraffungen beschleunigt und durch Taktverdichtungen und eine Ausdehnung der Bedienungszeiten flexibler gemacht sowie die räumliche Erschließung durch zusätzliche Linien verbessert werden. Außerdem wurden auch punktuelle Fahrpreisreduzierungen durch strukturelle Optimierungen des HVV-Tarifs umgesetzt. Eine sukzessive Umsetzung von weiteren Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV – abhängig von den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln – soll auch im Sinne der Lärminderung verfolgt werden.

Ein umfangreiches – auch finanzielles - Paket wurde ab dem Sommerfahrplan 2015 zur Verbesserung der ÖPNV-Anbindung im südlichen Norderstedt (Garstedt und Glashütte) wirksam. Mit diesem Maßnahmenprogramm wurden Taktverdichtungen, weitere ÖPNV-Haltestellen, verbesserte Linienführung und eine bessere Anbindung an den ZOB Garstedt und nach Glashütte umgesetzt. Dafür wurden zusätzliche Mittel in Höhe von 120.000 € (2015) bzw. 250.000 € (ab 2016) bereitgestellt.

## **8.2 Städtebauliche Maßnahmenansätze (Lärmrobustheit stärken)**

### **8.2.1 Stärkung der Nähe von Wohnen / Arbeiten / Einkaufen / sozialer Infrastrukturen / Erholung / Stadt der kurzen Wege**

Die Zentrenstruktur der Stadt Norderstedt unterscheidet:

- städtische Hauptzentren, wie Norderstedt Mitte und das Herold Center,
- Quartierszentren, wie Schmuggelstieg, Glashütter Markt, Harksheider Markt und Immenhof,

- Nachbarschaftszentren, wie Tangstedter Landstraße, Ochsenzoller Straße und Kohfurth sowie
- den zentralen Standort Ulzburger Straße.

Diese bestehende Struktur und Verteilung zentraler Standorte in Norderstedt ist einerseits auf die besondere Entstehungsgeschichte der Stadt zurückzuführen, andererseits auf den Stadtbildungsprozess seit den 1970er Jahren entsprechend den Rahmenvorgaben der Landesplanung. Die durch die Zentrenstruktur vorhandene wohnortnahe Versorgung für Arbeiten / Einkaufen / soziale Bedürfnisse und Erholung stellt einen wichtigen Baustein in der „Stadt der kurzen Wege“ dar.

Um die Situation im Bereich von Harksheide weiter zu verbessern, hat die Stadt im Jahr 2015 den Umbau des ersten „südlichen Meilensteins“ zur Aufwertung der Geschäftsbereiche entlang der Ulzburger Straße realisiert, mit dem eine deutliche Verbesserung der Qualität der Fuß- und Radverkehrsanlagen, eine verbesserte Querung der Fahrbahn und eine Verbesserung der Bedingungen für den ÖPNV verbunden ist.

## **8.2.2 Stärkung der Lärmrobustheit**

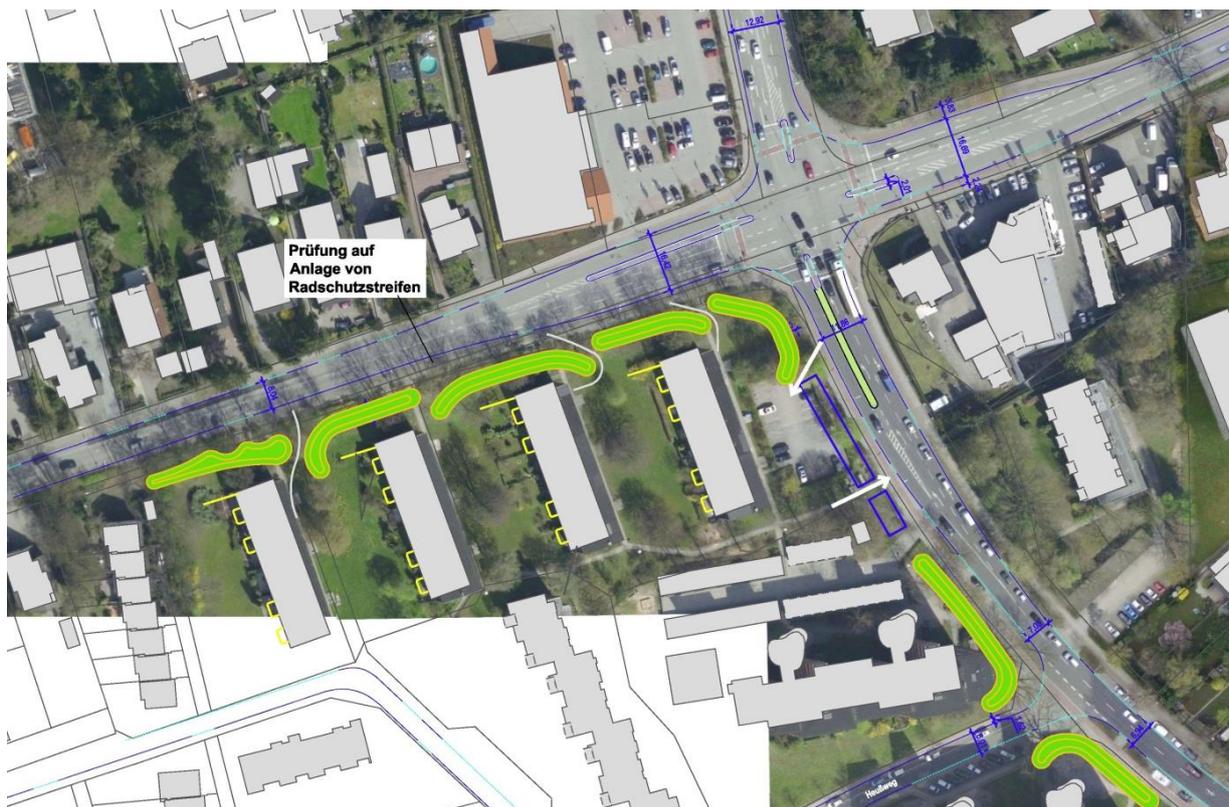
Mit den Mitteln der städtischen Bauleitplanung sollen die Bedingungen für die Bewohnerinnen und Bewohner an den Hauptverkehrsstraßen bspw. durch abschirmende Bauten oder lärmoptimierte Wohnungsgrundrisse (z. B. Anordnung von sensiblen Wohnnutzungen auf der Lärm abgewandten Gebäudeseite) verbessert werden. Die Entwicklung lärmrobuster Siedlungsstrukturen entlang des unverzichtbaren Hauptverkehrsstraßennetzes steht noch in den Anfängen.

Die Einflussmöglichkeiten der (Bauleit-)planung auf die Realisierung sinnvoller städtebaulicher und lärmrobuster Siedlungsstrukturen auf privaten Baugrundstücken sind abhängig von der Bereitschaft und der finanziellen Möglichkeit der Eigentümer/-innen. Derartige Maßnahmen bedürfen daher immer eines längeren Prozesses.

Mit dem Rahmenkonzept Ulzburger Straße wurde der Einstieg in die Umgestaltung der städtischen Magistralen inkl. der Betrachtung der – privaten – Randbebauung begonnen. Die Erarbeitung eines integrativen Zielkonzeptes (Stadt-, Verkehrs-, Grün- und Lärminderungsplanung) für die Segeberger Chaussee (von Glashütter Damm bis Knoten Ochsenzoll) sowie für nördliche Bereiche der Ulzburger Straße sind beabsichtigt.

In einer Studie soll exemplarisch an drei typischen Stadtquartieren untersucht werden, wie durch privates und öffentliches Zusammenwirken eine „Lärmrobustheit“ erzielt werden kann. Ein Baukasten, der die verschiedenen Möglichkeiten zur Lärmreduzierung im privaten und öffentlichen Grenzbereich sowie auf dem privaten Grundstück aufzeigt, soll an drei für Norderstedt typischen städtebaulichen Strukturen geprüft werden (Einfamilienhausbebauung, Zeilenbebauung, Blockrandbebauung). An erster Stelle steht die Partnersuche für geschäftsbereite und sanierungswillige Investoren, Grundeigentümer/-innen oder Bauherren. Danach kann das Modellprojekt gezielt starten. Beispielgebiete aus den hochbelasteten Lärmbereichen, z. B. an der Poppenbütteler Straße, der Rathausallee oder Ohechaussee sollen gewählt werden, wenn sich geeignete Partner finden.

In Abbildung 8.3 ist beispielhaft und ergänzend zu Maßnahmen in der Straße das Ineinandergreifen von Maßnahmen im öffentlichen Straßenraum durch eine Abschirmung privater Grünbereiche mit Lärmschutzwällen, Geländemodellierung oder durch Anpassung der Gebäudestellung (bspw. Garagen) aufgezeigt.



**Abb. 8.3:** *Beispielhaftes Ineinandergreifen von Straßenbaumaßnahmen und Abschirmung privater Bereiche*  
(Quelle: eigene Darstellung PGT)

### **8.2.3 Studie autoarmes Wohnen**

Auch die besondere Förderung autoarmer Quartiere, wie z. B. der Stadtteil Vauban in Freiburg, das Franzosenviertel in Tübingen und das autofreie Wohnquartier Saarlandstraße in Hamburg sollen in Norderstedt vorbereitet werden. Die Studie soll die Grundlage für die Stadt sein, um Potentiale und Standorte für autoarme Wohnquartiere zu identifizieren. Dazu gehört auch die Entwicklung eines gesamtstädtischen Stellplatzbedarfsplanes, aus dem sich ein individuell zugeschnittener Stellplatzschlüssel für jedes Bauvorhaben ableiten lässt, der abhängig ist von den örtlich gegebenen Randbedingungen. Die geplanten Gespräche mit der Wohnungswirtschaft zum Angebot von Mobilitätsdienstleistungen für Mieter/-innen sollen dabei integriert werden.

### **8.3 Öffentlichkeitsarbeit**

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit wird in Norderstedt seit Jahren auf verschiedenen Wegen auf lärmarmes Verhalten hingewiesen. Die bestehende Öffentlichkeitsarbeit aus öffentlicher Information, Pressearbeit, Herausgabe von Kartenmaterial und Aktionen wie dem autofreien Tag (Straßenfest auf der Ulzburger Straße) soll weiter entwickelt und vertieft werden.

Mit dem Dialogmarketing für umweltfreundliche Mobilitätsangebote, das im Rahmen der Lärminderungsplanung im Oktober 2014 begann, wird auf das umfangreiche Angebot für eine umweltfreundliche Mobilität in Norderstedt aufmerksam gemacht (s. Kap. 8.1). Zugleich ist damit eine persönliche Beratung für alle verbunden, die dies wünschen. Ziel ist es, über eine verstärkte Nutzung von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln einen Beitrag zur Lärminderung zu leisten.

### **8.4 Schienenverkehr**

Lärmindernde Maßnahmen im Schienenverkehr sind in Teilbereichen entlang der U1 sowie der A2 empfohlen, da hier nachts noch einige Anwohnerinnen und Anwohner von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen > 55 dB(A) betroffen sind. Die durch die Verkehrsgesellschaft Norderstedt mbH (VGN) beauftragte schalltechnische Untersuchung zur Begleitung der Maßnahmenprüfung für die Schienenstrecke (A2 der AKN Eisenbahn AG und U1 der Hamburger Hochbahn AG) durch das Büro LAIRM CONSULT wurde im April 2015 abgeschlossen. Sie identifiziert die Belastungsschwerpunkte und zeigt konkrete aktive Maß-

nahmen in Form von Schallschutzwänden einschließlich deren Kosten-Nutzen-Effekt in Bezug auf ihre lärmindernde Wirkung auf (schalltechnische Begleitung der Maßnahmenprüfung im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Norderstedt für die AKN Eisenbahn AG vom 15. April 2015 vom Büro LAIRM CONSULT im Auftrag der VGN mbH). Eine Anspruchsberechtigung auf Lärmschutzmaßnahmen ergibt sich aus der Bestandssituation heraus nicht, so dass es sich hier um die Prüfung von möglichen Schallschutzmaßnahmen auf freiwilliger Basis handelt.

Die Belastungsbereiche mit einer Lärmbetroffenheit von nachts > 55 dB(A) bzw. > 49 dB(A) befinden sich vor allem entlang der A2 in den Wohngebieten rund um die Quickborner Straße und südlich des Herold Centers bis zur Stadtgrenze (U1). Von den untersuchten sechs Lärmschutzwänden zeigt die 2 m hohe Lärmschutzwand südöstlich der Quickborner Straße den besten Kosten-Nutzen-Effekt, da dort insbesondere ältere Bestandsgebäude mit einem niedrigeren baulichen Lärmschutz entlastet werden könnten.

Die Dieselfahrzeuge auf der AKN-Strecke befinden sich im Besitz der VGN. Ein Austausch durch moderne und leisere Fahrzeuge ist in den nächsten Jahren nicht zu erwarten. Die Fahrzeuge der Hamburger Hochbahn wurden fast vollständig durch modernere Fahrzeuge mit einer leiseren Fahrzeugtechnik ausgetauscht (DT4 und DT5, s. Kap. 9.2.2). Auch dies spricht für eine Priorisierung der Maßnahme an der Quickborner Straße. Eine Entscheidung ist bisher noch nicht gefallen.

## 8.5 Luftverkehr

Der Hamburger Flughafen Fuhlsbüttel erstreckt sich bis auf das Stadtgebiet Norderstedt (Schutzzone 1 und 2 im Bereich Garstedt). Nach Angaben der Fluglärmschutzbeauftragten gingen im Jahr 2015 insgesamt 65.927 und damit 42 % aller Flugbewegungen über die nördliche Landebahn. Damit ist der Anteil der über Norderstedt abgewickelten Flugbewegungen gegenüber 2007 um 4 % gesunken. Die in nördlicher Richtung zu verzeichnenden Flugbewegungen teilen sich auf in 45.440 Starts (58,5 %) und 20.487 Landungen (26 %) im Jahr 2015. Damit ging der Anteil an den Starts gegenüber 2007 deutlich zurück (um 12.898 Starts und damit 22 %). Die Landungen nahmen mit 20.487 im Jahr 2015 gegenüber 2007 geringfügig zu (um 777 Landungen und damit 4 %). Grund für die Abnahme der Flugbewegungen ist die höhere Auslastung der Flugzeuge und der Einsatz von größeren Flugzeugtypen bei gleichzeitigem Wegfall einiger Strecken.

Der Flughafen Fuhlsbüttel zählt zu den Großflughäfen gemäß § 47 b BImSchG. Damit unterliegt er den Anforderungen zur Lärminderungsplanung. Im Lärmaktionsplan 2008 – 2013 konnte durch die Ausweisung des ruhigen Gebietes „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“ für den Fluglärm über Norderstedt ein Verschlechterungsverbot erreicht werden. Bezugsmaßstab hierfür ist der Zeitpunkt, zu dem der Lärmaktionsplan rechtskräftig wurde (2008).

Zur weitergehenden Reduzierung des Fluglärms wurden umfangreiche Vorbereitungen getroffen, um unter Mitwirkung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie des Landes Schleswig-Holstein, der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) Hamburg und der Wirtschaftsbehörde Hamburg eine „Empfehlung für eine gemeinsame Positionierung zum Fluglärm in den Lärmaktionsplänen von Norderstedt, Quickborn und Hasloh“ zu entwickeln. Diese liegen mittlerweile mit Schreiben vom 23.09.2014 vor. Offen geblieben ist allerdings weiterhin die akustische Bewertung der empfohlenen Maßnahmen. Damit fehlt bislang noch ein Nachweis, ob und um wie viele Dezibel es durch diese Maßnahmen leiser wird und wie viele Personen durch diese Maßnahmen von Lärmbelastungen entlastet werden können.

Für die Aufstellung eines LAP zur Regelung der Fluglärmbelastungen und die Festlegung von geeigneten Maßnahmen bleiben nach § 47 e BImSchG jedoch weiterhin die einzelnen Kommunen zuständig - für den Fluglärm über dem Stadtgebiet von Norderstedt also die Stadt Norderstedt. Hierbei sind für eine rechtssichere Festsetzung von lärmmindernden Maßnahmen umfangreiche Abstimmungen mit den übrigen Flughafenrainern nötig, um nicht nur eine Verlagerung von Problemen zu erreichen, sondern eine Reduzierung der Fluglärmbelastung durch den Hamburger Flughafen insgesamt. Damit sind auch juristische Fragen verbunden, für die es bislang noch keine erprobten Antworten gibt.

Der vorliegende Lärmaktionsplan 2013 – 2018 setzt deshalb – vor dem Hintergrund des erreichten Verschlechterungsverbots für den Fluglärm – vorrangig auf eine Reduzierung des Lärms aus der bedeutendsten Quelle für Umgebungslärm, dem Straßenverkehr. Für die Minderung des Fluglärms wird wegen der ungleich größeren Komplexität ein eigenes Verfahren vorgesehen. Hierbei werden die Maßnahmen erste Wahl sein, die in der „Empfehlung für eine gemeinsame Positionierung zum Fluglärm in den Lärmaktionsplänen von Norderstedt, Quickborn und Hasloh“ aufgeführt sind und für die eine lärmmindernde Wirkung belegt werden kann.

## 9. Konkretes Maßnahmenprogramm 2013 – 2018

### 9.1 Maßnahmenprogramm

Zur Verbesserung der Lärmsituation in den Hauptbelastungsbereichen wurden die nachfolgend aufgeführten konkreten Maßnahmen entwickelt, die den Lärmaktionsplan 2013 – 2018 inhaltlich ausmachen. Sie bauen auf den dargestellten Strategien und Handlungsfeldern auf und führen die bereits vorhandenen Maßnahmen aus dem ersten LAP 2008 – 2013 im Sinne des Managementansatzes der EG-Umgebungslärmrichtlinie konsequent fort. Dazu gehören auch Maßnahmen, die aus anderen Planwerken, wie z. B. dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP), dem Flächennutzungsplan (FNP) und dem Landschaftsplan (LP) übernommen wurden.

Die vorgeschlagenen und verwaltungsintern diskutierten Maßnahmen sind in den Abbildungen 9.1 und 9.2 grafisch dargestellt und in Tabelle 9.1 übersichtsartig aufgelistet.

Die Tabelle ist nach Jahren gegliedert, in denen die Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Für jede einzelne Maßnahme sind dazu der verortete Belastungsschwerpunkt, eine Kurzbeschreibung der Maßnahme, eine Schätzung der dafür aufzuwendenden Kosten und die Verantwortlichkeit für die Maßnahmenumsetzung aufgeführt. In der letzten Spalte werden ergänzende Hinweise gegeben, welche Teilbereiche bereits umgesetzt sind, welche vorbereitenden Arbeiten bereits begonnen oder abgeschlossen wurden oder welche Entscheidungen für die Umsetzung noch getroffen werden müssen.

Ergänzend zu den in der Tabelle aufgeführten Maßnahmen zeigt die Abbildung 9.1 eine räumliche Übersicht der Maßnahmenbereiche. Die Abbildung verdeutlicht, dass die ausgewählten Maßnahmen wesentliche Abschnitte der besonders verlärmten Hauptverkehrsstraßen abdecken (s. Auswertung aller Abschnitte LKZ-Bereiche  $> 50$  für Betroffenzahlen größer  $55 \text{ dB(A)}$  berechnet als  $L_{\text{night}}$  und größer  $65 \text{ dB(A)}$  berechnet als  $L_{\text{den}}$  in Kap. 4.1.3). Somit wird der Anspruch untermauert, für möglichst große Teile der besonders betroffenen Bevölkerung bis 2018 Verbesserungen zu erzielen.

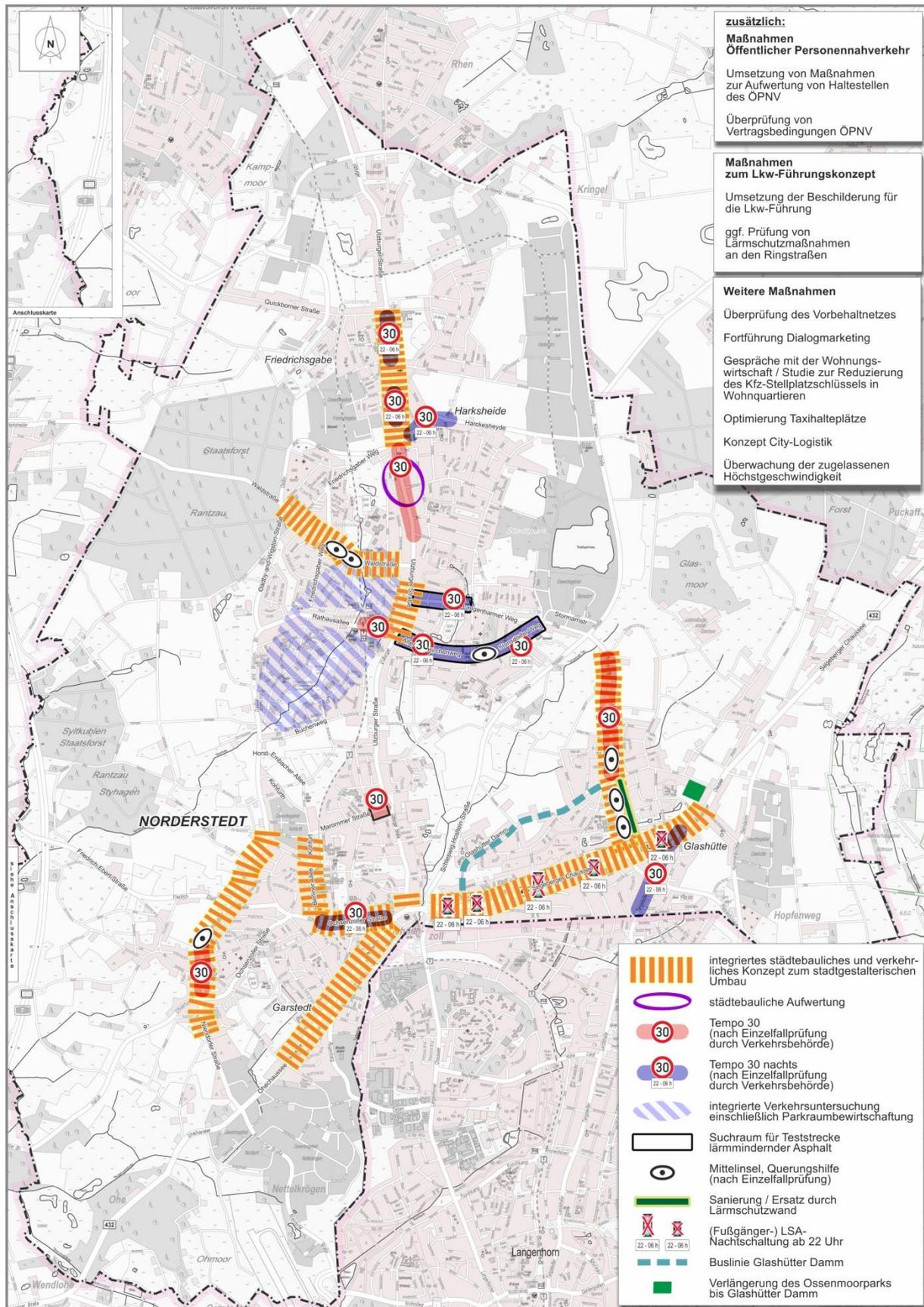


Abb. 9.1: Geplante Maßnahmen 2016 – 2018 ohne Fuß- und Radverkehr

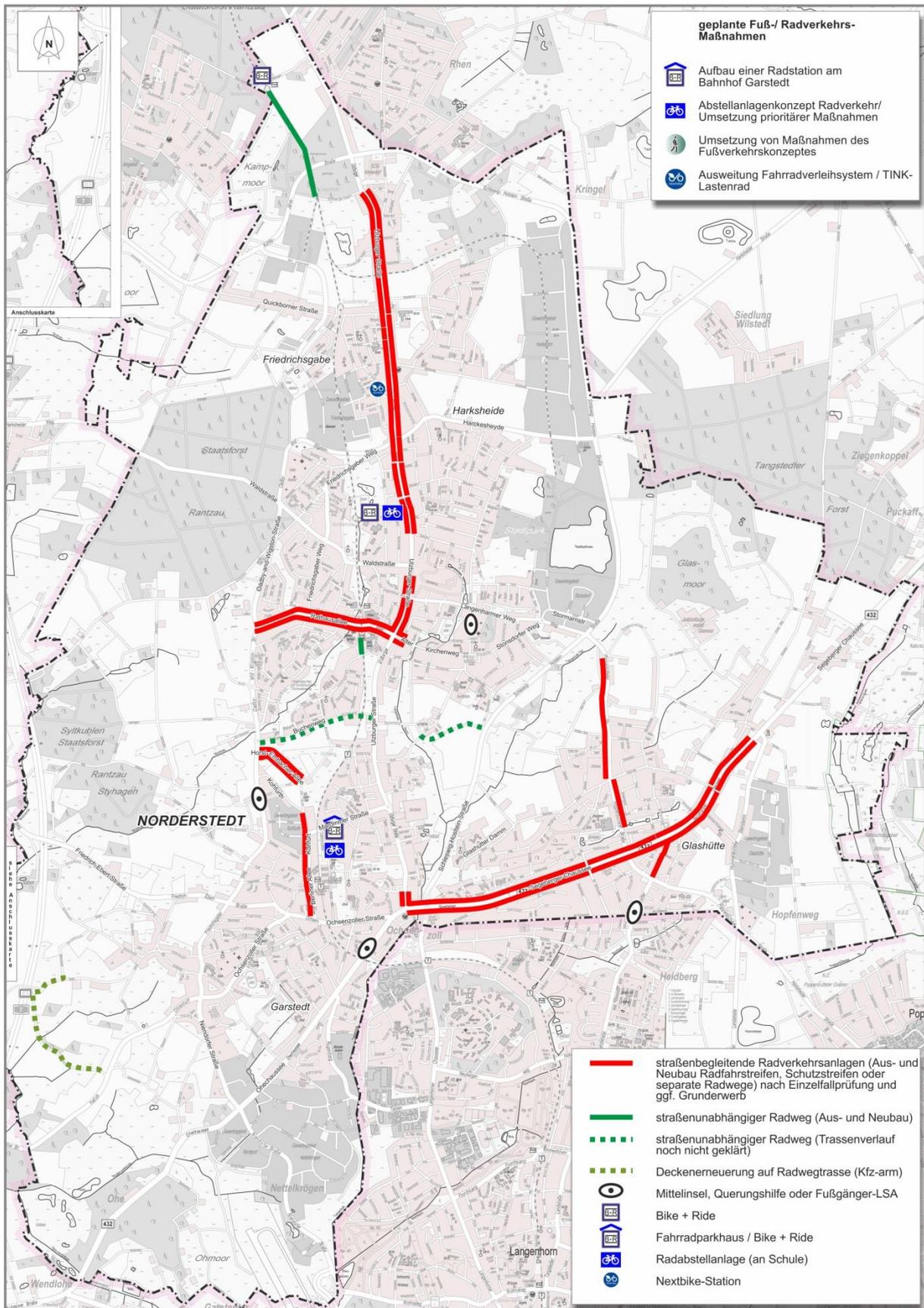


Abb. 9.2: Geplante Maßnahmen 2016 – 2018 für den Fuß- und Radverkehr

## Maßnahmenkonzept LAP 2013 – 2018

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
<b>Übertragene Maßnahmen aus LAP 2008 – 2013</b>					
2008-07	Stadtgebiet allgemein	Überprüfung des Vorbehaltsnetzes mit Zwischenstufen (kleine Ringlösung, Stadtring) bis 2013 nach RAS-N	keine	604 und 601	<i>Die Überprüfung des Vorbehaltsnetzes soll bis Dez. 2017 abgeschlossen sein.</i>
2008-14	Ruhige Gebiete „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“, „Moorgürtel Ohemoor“, „Moorgürtel Glasmoor“, „Moorgürtel Wittmoor“	Aufnahme des Schutzzwecks „Erhaltung Ruhiger Gebiete“ in die Schutzgebietsatzungen für LSG und NSG	Keine für den LAP, da Ausweisung nach Naturschutzrecht erforderlich ist	LANU mit UNB, 602 und 15	<i>Der Schutzzweck „Erhaltung Ruhiger Gebiete“ soll im Zusammenhang mit den Ausweisungsverfahren der Schutzgebiete als LSG + NSG durch die Stadt eingebracht werden, sofern eine naturschutzfachliche Begründung gegeben ist. Zuständig für den Erlass der Schutzgebietsverordnungen sind die UNB bzw. die ONB: Eine Einleitung der Verfahren ist aufgrund der begrenzten personellen Ressourcen dieser Behörden immer noch nicht erfolgt und kann durch die Stadt nicht veranlasst werden.</i>
2009-01	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtl. Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS- 90, 1.000 € für Beschilderung und 5.000 € für Anpassung LSA Poppen-	623 mit 604, 15 und 70	<i>Eine Überprüfung der aktuellen Verkehrsbelastung wurde 2015 eingeleitet.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
			bütteler Str.		
2009-02	Nächtlicher Belastungsschwerpunkt Harckesheyde	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Str. - Harckesstieg	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS- 90, 1.000 € für Beschilderung	623 mit 604, 15 und 70	Die Einzelfallprüfung 2011 hat ergeben, dass die Betroffenen mit einer Lärmbelastung von mehr als 55 dB(A) nachts bereits einen finanziellen Ausgleich für den Lärmschutz im Zuge des Ausbaus der Harckesheyde erhalten haben.  <i>Mit der Inbetriebnahme der verlängerten Oadby-and-Wigston-Str. ist seit 2015 ein zusätzliches Verkehrsaufkommen entstanden (kleiner Ringchluss), wie das Zählungsergebnis der Videoerhebung von 7.994 Kfz/d aus 2015 belegt. Damit ist ein Anstieg um 43 % vom Dezember 2009 bis Oktober 2015 gegeben, der die Anordnung zusätzlich begründet.</i>
2009-03	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt östlich ZOB - Ulzburger Straße	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS- 90, 2.000 € für Beschilderung und 30.000 € für Busbeschleunigung und Anpassung LSA Heidbergstr.	623 mit 604, 15 und 70	<i>Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der östliche Abschnitt zwischen Heidbergstraße und Ulzburger Straße weiter ein Lärmschwerpunkt mit hoher Dringlichkeit. Im Rahmen der Umsetzung ist eine Anpassung der LSA-Schaltung erforderlich, die noch vorbereitet werden muss.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
2009-05	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg/Stonsdorfer Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Straße bis Kreisel Langenharmer Weg – mit der Option, als Teststrecke für lärmindernden Asphalt mit gleicher Wirkung	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS- 90, 3.000 € für Beschilderung oder 400.000 € für lärmindernden Asphalt	623 mit 604, 15 und 70	<i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit weiter oberhalb einer Gesundheitsgefährdung. Der Abschnitt kommt ersatzweise als Suchraum für eine Teststrecke mit lärminderndem Asphalt in Frage.</i>
2009-06	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Straße – Falkenbergstraße – mit der Option als Teststrecke für lärmindernden Asphalt mit gleicher Wirkung	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS- 90, 3.000 € für Beschilderung oder 500.000 € für lärmindernden Asphalt	623 mit 604, 15 und 70	<i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit weiter oberhalb einer Gesundheitsgefährdung. Der Abschnitt kommt ersatzweise als Suchraum für eine Teststrecke mit lärminderndem Asphalt in Frage.</i>
2009-07	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Großer Born - Glashütter Damm ganztägig	keine	623 mit 604, 15 und 70	Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h ist für den Nachtzeitraum 2012 erfolgt. Unterstützend wird dort seit Nov. 2013 auf die gefahrene Geschwindigkeit durch ein Dialogdisplay hingewiesen. <i>Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der Abschnitt zwischen Glasmoorstraße und Glashütter Damm ein Lärmschwerpunkt mit hoher Dringlichkeit. Der Abschnitt wird im LAP 2013 –</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>2018 durch eine zusätzliche Maßnahme bis zur Glasmoorstraße erweitert und ist dann ebenfalls für eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h vorgesehen.</i>
2009-09	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ochsenzoller Straße – Kirchenstraße ganztägig	keine	623 mit 70	Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für den Nachtzeitraum ist 2012 erfolgt. Unterstützend wird dort seit Nov. 2013 auf die gefahrene Geschwindigkeit durch ein Dialogdisplay hingewiesen.  <i>Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der Abschnitt weiter ein Lärmschwerpunkt. Eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h ist vorgesehen.</i>
2009-10	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Wenn Einzelfallprüfung positiv ausfällt: Bau einer Mittelinsel als geschwindigkeitsdämpfendes Element in Höhe Hökertwiete (nördlich) – mit der Option einer anderen Maßnahme mit vergleichbarer Wirkung.	Ca. 100.000 € (Ansatz kalkuliert für Mittelinsel)	604 mit 15	<i>Der Bau einer Mittelinsel als unterstützendes Element kann aufgrund fehlender öffentlicher Flächen innerhalb des Straßenraums und für die erforderlichen angrenzenden Gehweganschlüsse vorerst nicht vorgenommen werden. Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit hier ebenfalls oberhalb einer Gesundheitsgefährdung.</i>  <i>Die Ampel vor der Schule soll aus Gründen der Schulwegsicherung er-</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>halten bleiben.</i>
2009-11	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Prüfauftrag: Bau einer weiteren Mittelinsel Höhe Buschweg / Bushaltestelle – mit der Option einer Linienverlegung	Ca. 100.000 € (Ansatz kalkuliert für Mittelinsel inkl. Grunderwerb)	604 mit 15	<i>Hier ist für eine Realisierung Grunderwerb erforderlich. Wenn das gelingt, ist die Anlage einer Mittelinsel nördlich der Bushaltestelle – mit einer Verziehung nach Westen – denkbar.  Mit der geplanten Verlegung der Buslinie 278 auf die Horst-Embacher-Allee (das wird ab 2016/2017 erwartet) und mit den dann dort geplanten entsprechenden Querungshilfen zwischen den Bushaltestellen, wird die Maßnahme hier entbehrlich und kann dann entfallen.</i>
2009-14	Entlastungswirkung in der Fläche	(kostenpflichtige) Parkraumbewirtschaftung für Norderstedt mit Schwerpunkten Norderstedt-Mitte und Garstedt (Erhebungen, Konzeption)	Ca. 100.000 €	604 mit 601 und 15	An der Rathausallee wird bisher eine zeitliche Bewirtschaftung der Parkplätze für die öffentlichen oberirdischen Stellplätze in Verbindung mit PACT durchgeführt (Beschränkung der Parkdauer auf 2 Std.).  In Garstedt wird bereits eine großräumige Bewirtschaftung (Anwohnerparken) rund um das Herold-Center vorgenommen. Eine systematische Erhebung der Parksituation hat 2014 in den Bereichen Norderstedt-Mitte und in Teilen des Gebietes rund um das Herold-Center stattgefunden (s.

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					Mitteilungsvorlagen M 14/0422 im AfSV vom 02.10.2014 und M 14/0252 im Hauptausschuss vom 02.12.2013). Eine stadtweite Konzeption liegt ebenfalls vor. <i>Ein Grundsatzbeschluss steht noch aus.</i>
2009-15	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Gespräche mit der Wohnungswirtschaft zum Angebot von Mobilitätsdienstleistungen für Mieter/-innen	keine	15 und 604 mit 601	<i>Die Gespräche sollen in Verbindung mit einer zusätzlichen Studie für die notwendigen Rahmenbedingungen für einen verringerten Stellplatzbedarf in Wohnquartieren durchgeführt werden.</i>
2009-16	Entlastungswirkung in der Fläche	Optimierung der Taxihalteplätze (Gesprächsrunden, Konzeption)	10.000 €	15 mit 601, 604	
2009-17	Entlastungswirkung in der Fläche	Konzept zur City-Logistik (Gutachten)	70.000 €	15 mit 601 und 604	
2009-25	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (von Harkesheyde bis Quickborner Str.)	Integriertes städtebauliches und verkehrliches Konzept zum stadtgestalterischen Umbau.	Keine durch den LAP, da im FNP vorgesehenen (50.000 € angesetzt)	601 mit 604	Für den Abschnitt Rathausallee bis Harkesheyde wurde ein Rahmenplan erarbeitet und am 19.04.2012 politisch beschlossen. Die Bauarbeiten für den Ersten Meilenstein konnten im Oktober 2015 abgeschlossen werden. <i>Ein Konzept für den Abschnitt Harkesheyde bis Quickborner Str. steht noch aus.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
2009-27	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohfurth	Aufbau einer Radstation am Bahnhof Garstedt	Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen 15.000 € für Potentialanalyse	604 und 15 mit 601	<i>Derzeit stehen im Bereich des Herold-Centers keine Flächen zur Verfügung. Die geplante Potentialanalyse und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für diesen Standort soll 2016 erfolgen.</i>
2009-28	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Bereich sehr hoher Lärmbelastung (von Langer Kamp bis Ulzburger Straße)	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS-90 und 3.000 € für Beschilderung	623 mit 604, 15 und 70	<i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegen die Lärmbelastungen im östlichen Abschnitt weiterhin oberhalb einer Gesundheitsgefährdung (von Langer Kamp bis Ulzburger Straße).</i>
2009-29	Magistralen Ulzburger Straße / Segeberger Chaussee / Ohechaussee / Ochsenzoller Straße	Anlassbezogene Überarbeitung bzw. Neuaufstellung von B-Plänen entlang der Straßenzüge (d. h. soweit Planungserfordernis gem. § 1 (3) BauGB vorliegt), die aus den FNP-Darstellungen entwickelt sind, zur Gewährleistung eines städtebaulich verträglichen Lärmschutzes (Planungsziel u. a.: lärmabschirmende Bauweise bzw. Baukörper, Anordnung lärmunempfindlicher Nutzungen zur Straße)	Keine durch den LAP	601 mit 604 und 15	Ulzburger Str. (s. Nr. 2009-25): Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat in seiner Sitzung am 15.05.2014 die vorgestellte Entwurfsplanung für die Umgestaltung der nördlichen Ulzburger Straße (zwischen Rathausallee und Harckesheyde) gebilligt. Der „Erste Meilenstein“ von der Waldstraße bis zum Glashütter Weg (südlicher „Meilenstein“) wurde 2015 umgesetzt.  <i>Grundsätzlich reagiert die Stadt anlassbezogen auf Veränderungen in den Straßenrandbereichen und berücksichtigt dabei Aspekte der Lärminderung.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
2010-01	Entlastungswirkung in der Fläche	Umsetzung der Konzeption für den Fußverkehr	100.000 € (2016-2018) für Maßnahmen der höchsten Priorität	15 mit 604, 601, 70	<p>Das Konzept wurde 2014 abgeschlossen (s. Maßnahme 2009-18). Erste Maßnahmen daraus wurden Ende 2014 aufgegriffen.</p> <p>In den Jahren 2016, 2017 und 2018 sollen Querungsstellen ohne LSA in Bereichen von Fußwegverbindungen 1. Ordnung eingerichtet oder verbessert werden.</p>
2010-03	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohfurth	Herstellen einer Radverkehrsanlage ausreichender Qualität (StVO)	<p>Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen</p> <p>80.000 € für Planung und Umsetzung (Markierungsarbeiten)</p>	604 und 15 mit 623, 70 und AG Radverkehr	<p><i>Für den nördlichen Bereich an der Kohfurth mit dem Übergang zur neuen Horst-Embacher-Allee sind in Verbindung mit den Planungen zum B 280 (Garstedter Dreieck) auch beidseitige Radverkehrsanlagen vorgesehen Diese werden voraussichtlich ab 2017 in Betrieb gehen (s. auch Maßnahme 2009-30).</i></p> <p><i>Für den südlichen Abschnitt der Berliner Allee / Kohfurth stehen auf der Westseite keine ausreichenden Flächen für die Anlage eines durchgehenden separaten Radweges zur Verfügung. Eine Machbarkeitsstudie für die Anlage eines Radschutzstreifens auf der Westseite der Berliner Allee vom Knoten Ochsenzoller Straße bis Garstedter Feldstraße wurde</i></p>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					2015 erstellt. 2016 soll die Ausführungsplanung für diesen Radschutzstreifen bis zum Kreisel Kohfurth beauftragt werden.
2010-10	Glashütter Damm	Einrichten einer Buslinie (alternativ schmale Busse)	Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen (ca. 60.000 € angesetzt)	VGN mit 604	Eine Überprüfung im Jahr 2014 durch Stadtwerke (VGN), Stadtverwaltung, VHH und SVG hat ergeben, dass zurzeit eine Versorgung des Gebietes durch einen Midibus aus Kostengründen nicht möglich ist.
2010-11	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Anlegen einer Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfendes Element auf dem Stonsdorfer Weg / Höhe Bushaltestelle Romintener Weg	100.000 € (Ansatz kalkuliert für eine Mittelinsel)	604 und 15	Der Bau einer Mittelinsel auf der Straße Alter Kirchenweg wurde im April 2011 umgesetzt.  Eine Mittelinsel am Stonsdorfer Weg / Höhe Bushaltestelle Romintener Weg würde verkehrliche Einschränkungen aufgrund der zahlreichen privaten Grundstückseinfahrten hervorrufen und ist daher gar nicht regelkonform umsetzbar. Daher ist stattdessen eine andere Art der Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfende Elemente zu prüfen und zur Lärminderung umzusetzen.
2010-12	Ruhige Gebiete	Verlängerung der Ruhigen Achse AKN Friedrichsgabe - Herold-Center nach Norden von der AKN-Haltestelle Haslohfurth bis	Insg. 350.000 € in 2016/2017	604 mit 602, 70 und AG Radverkehr	Der Bau der Geh- und Radwegetrasse von der Straße „Beim Umspannwerk“ bis zur AKN-Haltestelle Haslohfurth

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
		Meeschensee	für Planung und Umsetzung		furth wurde 2014 abgeschlossen. <i>Der Anschluss bis Meeschensee ist für 2016/2017 vorgesehen.</i>
2010-13	Belastungsschwerpunkt Waldstraße	Überprüfung des Bedarfs von geschwindigkeitsdämpfenden Elementen – bei weiterhin bestehenden gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen: Einbau von 2 Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente oder Umsetzung anderer Maßnahmen mit vergleichbarer Wirkung	200.000 € für zwei Mittelinseln	604 mit 15	<p>Eine Überprüfung hat ergeben, dass östlich der Norderstraße keine ausreichenden öffentlichen Flächen für die Anlage einer Mittelinsel zur Verfügung stehen.</p> <p>Gemäß Lärmkartierung 2012 zählt die Waldstraße im Abschnitt Friedrichsgaber Weg bis AKN-Trasse (dort waren gemäß Abb. 6a des LAP 2008 – – 2013 die zwei Mittelinseln vorgesehen) nicht mehr zu den Lärmschwerpunkten.</p> <p><i>Durch die Verlängerung der Oadbyand-Wigston-Str. nach Osten und einer damit seit 2015 veränderten Verkehrsführung wird für die Waldstraße eine zusätzliche entlastende Wirkung erwartet. Um dafür auch einen Nachweis zu haben, wurden im Herbst 2015 neue Verkehrserhebungen durchgeführt. Deren Auswertung wird Anfang 2016 erfolgen. Wenn durch diese verkehrlichen Entwicklungen die Lärmbelastung schon so weit ge-</i></p>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					senkt wurde, dass keine gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen mehr vorliegen, dann ist das Ziel der Maßnahme – eine Lärmreduzierung durch geschwindigkeitsdämpfende Elemente – bereits anderweitig erreicht und macht den Einbau der Mittelinseln entbehrlich.
2010-14	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Einbau von 3 Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente in Höhe Störkamp und im Abschnitt Glashütter Damm – Segeberger Chaussee	300.000 € für drei Mittelinseln	604 mit 601, 70 und AG Radverkehr	<i>In Höhe Störkamp ist mit den Planungen noch nicht begonnen worden. Im Abschnitt Glashütter Damm – Segeberger Chaussee steht der erforderliche öffentliche Raum für die beiden übrigen Mittelinseln nur im Zusammenhang mit der Sanierung / dem Ersatz des Lärmschutzwalls auf der Ostseite zur Verfügung. Diese Sanierung durch einen Ersatz wird im LAP 2013 – 2018 als neue Maßnahme aufgenommen.</i>
2010-15	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Querungshilfe in Höhe Mozartweg / Am Tarpenufer	100.000 € (Ansatz kalkuliert für eine Mittelinsel)	604 mit LBV	Die Prüfung wurde 2011 abgeschlossen. <i>Wegen der zahlreichen privaten Grundstückseinfahrten stehen keine ausreichenden öffentlichen Flächen für den Einbau einer Mittelinsel zur Verfügung. Alternativ wird von 604 die Einrichtung einer FLSA geprüft (s.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>Mitteilungsvorlage M 15/0331 im AfSV vom 16.07.2015).</i>
2010-18	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (Rathausallee bis Langenharmer Weg und Glashütter Weg bis Quickborner Straße)	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplan für integriertes städtebauliches und verkehrliches Konzept zum stadtgestalterischen Umbau	Keine durch den LAP, da im FNP vorgesehen (Einzelhandelskonzept)  (150.000 € inkl. Vermessung angesetzt)	601 und 604 mit 15	Der Rahmenplan für den Abschnitt Rathausallee bis Harkesheyde ist mit intensiver Öffentlichkeitsbeteiligung erarbeitet worden und politisch beschlossen.  Der Umbau des 1. Meilensteins (südlicher Meilenstein) wurde 2015 abgeschlossen (s. Maßnahme 2009-25).  <i>Zurzeit werden die Pläne für die Ausführungsplanung zum Umbau des Straßenabschnittes Rathausallee bis Langenharmer Weg in den politischen Gremien beraten. Die Planungen für den stadtgestalterischen Umbau zum Lärmschutz müssen noch erfolgen.</i>
2011-02	Ruhiges Gebiet „Stadtoase Ossenmoorpark“	Verlängerung des Parks in östlicher Richtung bis Glashütter Damm	Keine durch den LAP, da im LP vorgesehen  (Ansatz 189.000 €)	602 mit 70	Eine Fortsetzung der Wegeverbindung bis zum neuen Regenrückhaltebecken ist erfolgt. (s. B 236 Müllerstraße-Süd)  2015 erfolgte die Ausführungsplanung für den Lückenschluss zwischen der Wegeverbindung am Regenrückhaltebecken Müllerstraße und der Lindenallee in Zusammenhang mit der Überplanung des Schulhofgeländes der Grundschule Müllerstraße.

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					Dabei sind die Belange des gesetzlichen Biotopschutzes, insbesondere der Schutz der ortsbildprägenden Lindenallee zu berücksichtigen. <i>Die Wegebaumaßnahme ist für 2016 vorgesehen. Für die Verlängerung des Parks bis zum Glashütter Damm ist erst der Ankauf von Flächen erforderlich. Bis dahin ist die Erweiterung nicht vollständig möglich.</i>
2011-03	Belastungsschwerpunkt Ochsenzoller Straße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: nächtliche Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ohechaussee - Tannenhofstraße	Ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS- 90 und 5.000 € für Beschilderung	623 mit 604, 15 und 70	<i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit weiter oberhalb einer Gesundheitsgefährdung. Die Einzelfallprüfung hat 2015 begonnen.</i>
2012-01	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee – Kohfurth	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau für den Abschnitt Ochsenzoller Straße bis Marommer Straße	15.000 € (alter Ansatz aus LAP 2008 – 2013)	601 und 604 mit 15	Der geplante Kreisverkehr an der Ochsenzoller Str. / Berliner Allee soll bis 2018 umgesetzt werden und ist daher in den Prognosenullfall 2018 des LAP 2013 – 2018 aufgenommen worden. Die Ausführungsplanung dazu liegt vor und soll Anfang 2016 beschlossen werden <i>In Verbindung mit den Planungen zum B 280 (Garstedter Dreieck) wird auch der Straßenabschnitt der Berliner Allee / Kohfurth ab Marommer Straße nach Norden überplant. Offen</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>ist noch der Abschnitt ab dem zukünftigen Kreisel Ochsenzoller Straße bis Marommer Straße.</i>
2012-02	Entlastungswirkung in der Fläche	Zentraler Stellplatz für Lkw und Wohnmobile	Keine, da Umsetzung durch private Initiative	601 und 604, 623 und EGNO	<i>Trotz jahrelanger Suche konnte kein privater Betreiber gefunden werden.</i>
2012-03	Belastungsschwerpunkt Segeberger Chaussee	Integrierte städtebauliche und verkehrliche Konzeption für Radfahrer und Fußgänger: Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	Keine durch den LAP, da im FNP vorgesehen 135.000 € für Grobkonzept Verkehrsanlagen und 25.000 € für Gestaltungskonzept	604 und 601 mit 602, 623 und 15, Genehmigung durch LBV-SH	Für die Sanierung der B 432 vom Glashütter Damm bis zum Knoten Ochsenzoll durch den LBV-SH wurde 2014 und 2015 ein Grobkonzept erarbeitet, das die Herstellung von beidseitigen durchgängigen Radverkehrs- und Fußverkehrsanlagen, Querungshilfen und ausreichenden ÖPNV-Einrichtungen im Rahmen des geltenden Planfeststellungsbeschlusses ermöglichen soll. <i>Parallel zu diesem Sanierungskonzept für den Straßenraum ist vorgesehen, ein integriertes städtebauliches Konzept für diesen Bereich zu erarbeiten, das auch die Nebenflächen und deren Nutzungen einbezieht.</i>
2012-04	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	Keine durch den LAP, da im FNP vorgesehen (100.000 € an-	601 mit 604 und 15, Genehmigung durch LBV-SH	Bisher konnte der Ausbau des Straßenabschnittes der Ohechaussee von der Ochsenzoller Straße bis Kreisel Ochsenzoll und der straßenbeglei-

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
			gesetzt)		<p>tende Umbau des Quartiers Schmutzgelstieg abgeschlossen werden.</p> <p><i>Zurzeit fehlen noch die Partner (private Investoren für den Umbau der angrenzenden Grundstücke) für eine erfolversprechende Umsetzung am Abschnitt Ochsenzoller Straße bis Schwarzer Weg. Aus diesem Grund wurden keine Planungen eingeleitet.</i></p> <p><i>Der Entwurf des LAP 2013 – 2018 enthält als neue Maßnahme die Aufstellung eines Konzeptes zur Homogenisierung und Verstetigung des Verkehrs auf diesem Straßenabschnitt mittels einfacher Maßnahmen, die im Wesentlichen verkehrsbehördlich umgesetzt werden sollten. Dies könnte ein Einstieg in die Umsetzung auch dieser Maßnahme sein.</i></p>
2012-05	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (Rathausallee bis Langenharmer Weg und Glashütter Weg bis Quickborner Straße)	Umsetzung der Planung zum stadtgestalterischen Umbau	Keine durch den LAP, da im FNP vorgesehen  (Kosten ergeben sich aus dem Planungskonzept)	604 mit 601 und 15	2015 wurden die Bauarbeiten für den ersten Meilenstein abgeschlossen.  <i>Zurzeit werden die Pläne für die Ausführungsplanung des Straßenumbaus zum Abschnitt Rathausallee bis Langenharmer Weg in den politischen Gremien beraten. Ein stadtgestalterischer Umbau zum Lärmschutz muss noch erfolgen.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
2012-06	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (Rathausallee bis Langenharmer Weg und Glaschütter Weg bis „Am Gehölz“ )	Herstellen einer durchgängigen, einheitlichen Radverkehrsanlage	Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen (70.000 € angesetzt)	604 mit 601, 623, 70 und AG Radverkehr	<p>Im Bereich des ersten Meilensteines wurde der Radverkehr - bei gleichzeitiger Ausweisung von Tempo 30 - auf die Fahrbahn verlegt.</p> <p>Ausgebaut wurde 2015 ebenfalls der östliche Geh- und Radweg von „Am Gehölz“ bis zum Elfenhagen.</p> <p><i>Zurzeit werden die Pläne für die Ausführungsplanung des Straßenumbaus zum Abschnitt Rathausallee bis Langenharmer Weg in den politischen Gremien beraten. Hierbei ist auch die Anlage von separaten Radwegen vorgesehen. Die Umsetzung soll 2016/2017 erfolgen.</i></p> <p><i>Sobald die benötigten Flächen für weitere Wegeabschnitte erworben werden können, werden abschnittsweise Teilstücke der Radverkehrsanlage hergestellt.</i></p>
2012-07	Belastungsschwerpunkt Waldstraße und südl. Friedrichsgaber Weg	Nach Bedarfsüberprüfung ggf. Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	Ca. 4.000 € für Berechnung nach RLS- 90	604 mit 601 und 15	<p><i>Gemäß Lärmkartierung 2012 gehören beide Abschnitte nicht mehr zu den Lärmschwerpunkten. Durch die Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Osten und einer damit veränderten Verkehrsführung seit 2015 wurde der südliche Friedrichsgaber Weg wirksam entlastet.</i></p>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>Für die Waldstraße wird ebenfalls eine entlastende Wirkung. erwartet. Dies ist nachzuweisen. Daher wurden im Herbst 2015 Verkehrserhebungen durchgeführt. Die für Anfang 2016 vorgesehene Überprüfung wird zeigen, ob die Maßnahme durch die entlastende Wirkung der veränderten Verkehrsführung vollständig ersetzt werden konnte.</i>
2012-08	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	Anlage eines Schutzstreifens auf der Westseite im Abschnitt Poppenbütteler Straße bis zur Segeberger Chaussee	Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen 10.000 € für Markierungsarbeiten	604 mit 623, 70 und AG Radverkehr	Auf dem Abschnitt von der südlichen Stadtgrenze bis zur Poppenbütteler Straße sind beidseitig ausreichende Radverkehrsanlagen vorhanden. Im Abschnitt von der Poppenbütteler Straße bis zur Segeberger Chaussee wurde der vorhandene Radweg auf der Ostseite in 2015 erneuert und die Furten markiert. <i>Auf der Westseite empfiehlt die AG Radverkehr die Anlage eines Schutzstreifens. Die Umsetzung ist für 2016 vorgesehen.</i>
2012-08	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	Anlage einer Querungssicherung in Höhe des Knotenpunkts Am Ochsenzoll / Tangstedter Landstraße	Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen 100.000 €	15 mit 604	<i>Für den Bau einer Mittelinsel in Höhe „Am Ochsenzoll“ stehen aufgrund des Baumbestandes auf der Westseite an der bislang vorgesehenen Stelle keine ausreichenden Flächen</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					zur Verfügung. Zumindest für die Ansprüche des Fußverkehrs soll eine Querungsmöglichkeit in Höhe des Knotenpunkts Am Ochsenzoll / Tangstedter Landstraße angeboten werden. Welche Art von Querungssicherung umgesetzt wird, ergibt sich aus der Detailplanung. Die Umsetzung ist für 2016 vorgesehen.
2013-04	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau im Abschnitt Langer Kamp bis Ulzburger Straße	(Kosten ergeben sich erst aus Planungskonzept)	601 mit 604 und 15	<p>Diese Maßnahme wurde in Verbindung mit der Verlegung/dem Ausbau des Buchenweges entwickelt, um Baumaßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes zu realisieren. Der Ausbau des Buchenweges wird nicht mehr verfolgt, sodass dadurch eine Entlastungsmöglichkeit für die Marommer Straße in Zukunft nicht gegeben ist.</p> <p>Gemäß Lärmkartierung 2012 bleibt die Lärmbetroffenheit im östlichen Abschnitt oberhalb einer Gesundheitsgefährdung (von Langer Kamp bis Ulzburger Straße).</p> <p>Zurzeit fehlen noch die Partner (private Investoren für den Umbau der angrenzenden Grundstücke) für eine erfolversprechende Umsetzung.</p>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>Aus diesem Grund wurden keine Planungen eingeleitet.</i>
2013-05	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Ausbau der Radverkehrsanlagen zwischen Glasmoorstraße und Glashütter Damm	Für den Radwegebau keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen  ca. 70.000 € für Grunderwerb und ca. 300.000 € für Radwegebau	604 mit 601 und AG Radverkehr	Die Verlegung der nördlichen Poppenbütteler Str. mit einem Ausbau von beidseitigen Radwegen wurde 2015 umgesetzt.  <i>Auf der Westseite des südlich daran anschließenden Straßenabschnitts von Glasmoorstraße bis Glashütter Damm stehen keine Flächen für einen separaten Radweg zur Verfügung. Die Überprüfung hat 2014 ergeben, dass die Einrichtung eines Schutzstreifens bzw. Radfahrstreifens wegen der hohen Verkehrsstärke in Verbindung mit einem relativ hohen Schwerverkehrsanteil angesichts der sehr schmalen Straßenprofile keine sachgerechte Lösung darstellt. Daher sind zunächst die erforderlichen Flächen zu erwerben, um eine sichere Radverkehrsanlage errichten zu können.</i>
2013-08	Ringstraßen	Einzelfallprüfung von möglichen Lärmschutzmaßnahmen für diejenigen, die durch Lkw-Lenkung zusätzlichen Lärmbelastungen ausgesetzt sein werden.	Kosten derzeit nicht zu bestimmen	15 mit 604 und 601	<i>Die Einzelfallprüfung ist erst nach einer Unterstützung der Lkw-Führung durch eine Positiv-Beschilderung sinnvoll und wird daher frühestens 2018 abgeschlossen</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					<i>werden können.</i>
2013-09	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau (Rückbaukonzept)	50.000 € angesetzt	604 mit 601 und 15	<i>Voraussetzung für diese Maßnahme ist der Bau der Querspange Glashütte. Da zu diesem Straßenbauvorhaben bisher noch keine konkreten Planungen aufgenommen wurden, sind auch die Voraussetzungen für entlastende Rückbaumaßnahmen noch nicht gegeben. Bis auf weiteres sind diese Planungen daher nicht aktuell.</i>
2013-10	Entlastungswirkung in der Fläche	Evaluation der Wirksamkeit des Lkw-Leitsystems, ggf. Anpassung durch Lkw-Fahrverbote	25.000 €	15 mit 604	<i>Eine Evaluation ist noch nicht möglich, da die zusätzliche Lkw-Führung durch eine Positivbeschilderung noch nicht umgesetzt wurde. Die Evaluation ist für 2017 vorgesehen, nachdem alle geplanten Führungsmaßnahmen umgesetzt sind.</i>
Nach 2013-02	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Rückbau der Ortsdurchfahrt Poppenbütteler Straße, sobald die Querspange Glashütte gebaut wurde	400.000 € angesetzt	604	<i>Ohne Umsetzung der Querspange Glashütte ist der Rückbau der Poppenbütteler Str. zur dauerhaften Sicherung der verkehrlichen Entlastung nicht angebracht. Bisher liegen keine Beschlüsse zur Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für die Querspange Glashütte vor.</i>

Maßnahmen Nr.	Orts-/ Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
			Insgesamt 3.643.000 € (LAP mit FNP, VEP, LP)  davon 2.289.000 € (nur LAP)		

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
<b>Neue Maßnahmen</b>					
<b>2016</b>					
2016-01	Segeberger Chaussee (FLSA Segeberger Chaussee 25)	Ampelabschaltung nachts, zusätzlich von 22.00 bis 23.00 Uhr	rd. 1.000 €	623	Überprüfung erfolgte in 2014, dass eine vorgezogene Abschaltung ab 22.00 Uhr möglich ist.
2016-02	Segeberger Chaussee (FLSA Alte Landstraße)	Ampelabschaltung nachts, zusätzlich von 22.00 bis 23.00 Uhr	rd. 1.000 €	623	Überprüfung erfolgte in 2014, dass eine vorgezogene Abschaltung ab 22.00 Uhr möglich ist.
2016-03	Segeberger Chaussee (LSA Kielort)	Ampelabschaltung nachts, zusätzlich von 22.00 bis 23.00 Uhr	rd. 1.000 €	623	Überprüfung erfolgte in 2014, dass eine vorgezogene Abschaltung ab 22.00 Uhr möglich ist.
2016-04	Segeberger Chaussee (FLSA Am Böhmerwald)	Ampelabschaltung nachts, zusätzlich von 22.00 bis 23.00 Uhr	rd. 1.000 €	623	Überprüfung erfolgte in 2014, dass eine vorgezogene Abschaltung ab 22.00 Uhr möglich ist.
2016-05	Segeberger Chaussee (FLSA Müllerstr.)	Ampelabschaltung nachts, zusätzlich von 22.00 bis 23.00 Uhr	rd. 1.000 €	623	Überprüfung erfolgte in 2014, dass eine vorgezogene Abschaltung ab 22.00 Uhr möglich ist.
2016-06	gesamtstädtisch	Umsetzung von einer Maßnahme aus dem Abstellanlagenkonzept mit der Priorität 3 zur Verbesserung der Infrastruktur: Erweiterung der B+R-Anlage Meeschensee	rd. 70.000 €	604 mit 70	Umsetzung von alter Nr. 2009-23 Ein Konzept zur Umsetzung von Verbesserungen wurde von FB 604 erarbeitet. Danach fallen folgende Abstellanlagen unter die Priorität 3 (dringender Handlungsbedarf): AKN-Meeschensee, Schulzentrum Nord,

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					Copernicus-Gymnasium und ZOB Garstedt. Mittel zur Aufwertung der Radabstellanlage AKN-Meeschensee sind im Kostenansatz der AG Radverkehr enthalten. Die geplante Erweiterung der B+R-Anlage Meeschensee soll 2016 umgesetzt werden.
2016-07	gesamtstädtisch	Erweiterung des Fahrradverleihsystems	10.000 €	15 mit 70	Netzverdichtung für ein attraktiveres Fahrradverleihsystem
2016-08	gesamtstädtisch	Umsetzung des Beschilderungskonzeptes für die Lkw-Führung	200.000 € für Beschilderung	15 mit 604, 623 und LBV	Ergänzung der alten Maßnahme Nr.: 2013-07 durch die Überarbeitung und Ergänzung der vorhandenen Beschilderung  Aufgrund des politischen Beschlusses vom 7.11.2013 wird die große Lösung umgesetzt.
2016-09	Lärmschwerpunkte im Stadtgebiet mit Geschwindigkeitsbeschränkungen laut LAP 2008 – 2013	Wirkungsvolle Überwachung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten aus Lärmschutzgründen	(340.000 € jährlich für Personal und 412.000 € jährlich für Sachmittel (Trennung zwischen Rotlicht- und Geschwindigkeitsüberwachung aus Lärmschutzgründen nicht möglich))	621	Mit der Übertragung der Zuständigkeit vom Kreis SE kann die Stadt Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen ab 2016 selbst kontrollieren, um die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu gewährleisten.

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
			kostenneutral gegenüber den erwarteten Einnahmen s. HH 2016/2017		
2016-10	Ulzburger Straße (zwischen Breslauer Straße und Ohechaussee)	Umbau der öffentlichen Verkehrsfläche (durchgängige beidseitige Geh- und Radverkehrsanlagen, Reduzierung des Fahrbahnquerschnittes, Einbau von Querungsiseln, Integration von ÖPNV-Anlagen)	ca. 550.000 € einschl. Planungskosten	EGNO mit 604	Maßnahme wurde am 2.10.2014 im AfSV beschlossen (Abschluss der Gesamtmaßnahme Schmuggelstieg),
<b>2017</b>					
2017-01	Rathausallee (von Ulzburger Straße bis Oadby and Wigston-Str.)	Anlage eines Radfahr- bzw. Schutzstreifens in jeder Fahrtrichtung	Keine durch den LAP, da im VEP vorgesehen ca. 100.000 € für Markierungen und Anpassungen	604, und 15 mit AG Radverkehr	Für die Anlage eines Schutzstreifens müssen die vorhandenen Markierungen angepasst werden. Ggf. sind weitere Anpassungen notwendig, Genaueres wird eine Entwurfsplanung zeigen. Prüfung der Leistungsfähigkeit der LSA (Ulzburger Straße, Heidbergstraße, ZOB, Buckhörner Moor, Friedrichsgaber Weg) erforderlich. Ggf. Markierung auflösen und durch Piktogramme in Höhe ZOB / Moorbekbrücke ersetzen, da Engpass. Fußverkehrskonzept zeigt ebenfalls Mängel auf.

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
2017-03	gesamtstädtisch	Erweiterung des Fahrradverleihsystems	10.000 €	15 mit 70	Netzverdichtung für ein attraktiveres Fahrradverleihsystem
2017-04	gesamtstädtisch	Umsetzung von einer Maßnahme aus dem Abstellanlagenkonzept mit der Priorität 3 zur Verbesserung der Infrastruktur: Copernicus-Gymnasium	rd. 70.000 €	602 mit 681	Umsetzung von alter Nr. 2009-23 Ein Konzept zur Umsetzung von Verbesserungen wurde von FB 604 erarbeitet. Danach fallen folgende Abstellanlagen unter die Priorität 3 (dringender Handlungsbedarf): AKN-Meeschensee, Schulzentrum Nord, Copernicus-Gymnasium und ZOB Garstedt. Planungen für die Neustrukturierung der Außenanlagen für das Copernicus-Gymnasium liegen vor (der 1. Bauabschnitt ist abgeschlossen). Darin sind auch Erweiterungsflächen für die Radabstellanlagen enthalten.
2017-05	gesamtstädtisch	Aufwertung einer Haltestelle im ÖPNV der Priorität 8 gemäß Mängelanalyse	rd. 15.000 €	604 mit 15 und VGN	Die Mängelanalyse (alte Nr.: 2009-19) liegt vor und dient als Basis für die Maßnahme. Die Reihenfolge der umzusetzenden Maßnahmen wird bis Ende 2016 erarbeitet. Pro Jahr soll mindestens eine Haltestelle der höchsten Dringlichkeitsstufe 8 (Achternfelde, Breslauer Straße, Europaallee, Fehmarnstraße, Görlitzer Weg, Marommer

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
					Straße und Festsaal Falkenberg) aufgewertet werden. Der Umsetzungsumfang und die Auswahl der Haltestelle sind u.a. abhängig von der Flächenverfügbarkeit.
2017-06	B 432 / Ohechaussee von Schwarzer Weg bis Ochsenzoller Straße	Konzept zur Umgestaltung der öffentlichen Verkehrsfläche mit dem Ziel einer Verringerung der Lärmbelastungen mittels kostengünstiger Maßnahmen	ca. 25.000 €	604 und 15 mit LBV-SH	Für die Umsetzung sind ggf. verkehrsrechtliche Genehmigungen erforderlich. Schwerpunktmäßig sollen folgende Ansätze genutzt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung des Fahrbahnquerschnitts durch Anlage von versetzten Längsparkplätzen,</li> <li>• Verkürzung von Querungswegen,</li> <li>• Verbesserung der Radverkehrsführung an Knotenpunkten,</li> <li>• detaillierte Einzelfallprüfung mit dem Ziel einer Tempo-30-Regelung in Abschnitten.</li> </ul>
<b>2018</b>					
2018-01	gesamtstädtisch	Erweiterung des Fahrradverleihsystems	10.000 €	15 mit 604, 70	Netzverdichtung für ein attraktiveres Fahrradverleihsystem
2018-02	gesamtstädtisch	Umsetzung von einer Maßnahme aus dem Abstellanlagenkonzept mit der Priorität 3 zur Verbesserung der Infrastruktur: Schulzen-	rd. 70.000 €	604 mit 70	Umsetzung von alter Nr. 2009-23 Ein Konzept zur Umsetzung von Verbesserungen wurde von FB 604

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
		trum Nord			erarbeitet. Mittel zur Aufwertung der Radabstellanlagen mit hohem Ausbaubedarf (Priorität 3: dringender Handlungsbedarf für AKN-Meeschensee, Schulzentrum Nord und ZOB Garstedt gegeben) sind im Kostenansatz der AG Radverkehr enthalten.
2018-03	gesamtstädtisch	Aufwertung einer Haltestelle im ÖPNV der Priorität 8 gemäß Mängelanalyse	rd. 15.000 €	604 mit 15 und VGN	Die Mängelanalyse (alte Nr.: 2009-19) liegt vor und dient als Basis für die Maßnahme.  Die Reihenfolge der umzusetzenden Maßnahmen wird bis Ende 2016 erarbeitet. Pro Jahr soll mindestens eine Haltestelle der höchsten Dringlichkeitsstufe 8 (Achterfelder, Breslauer Straße, Europaallee, Fehmarnstraße, Görlitzer Weg, Marommer Straße und Festsaal Falkenberg) aufgewertet werden. Der Umsetzungsumfang und die Auswahl der Haltestelle sind u.a. abhängig von der Flächenverfügbarkeit.
2018-04	Drei Modellgebiete für ein typisches Maßnahmenrepertoire „Lärmrobustheit	Modellstudie mit dem Ziel, ein beispielhaftes Maßnahmenbündel für kombinierte lärmreduzierend wirkende Maßnahmen im öffentlichen und privaten Raum in Zusammenarbeit mit den Eigentümern zu entwickeln.	ca. 50.000 €	15 mit 601 und 604	Voraussetzung sind gesprächsbereite und sanierungswillige Investoren und Grundeigentümer/-innen. Das Modellprojekt zielt darauf ab, gemeinsam mit den Partnern einen

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
	erhöhen“				Baukasten zu entwickeln, der die verschiedenen Möglichkeiten zur Lärmreduzierung im privaten und öffentlichen Grenzbereich sowie auf dem privaten Grundstück aufzeigt, Dies soll beispielhaft an drei für Norderstedt typischen städtebaulichen Strukturen geprüft werden (Einfamilienhausbebauung, Zeilenbebauung, Blockrandbebauung). Die Beispielgebiete sollen dafür aus den hochbelasteten Lärmbereichen ausgewählt werden.
2018-05	Poppenbütteler Straße	Ersatz des Lärmschutzwalls durch eine 2,50m hohe, hochabsorbierende Lärmschutzwand zwischen Segeberger Chaussee bis Op den Kamp mit erhöhter Wirkung	Gesamtmaßnahme ca. 800.000 € für Abbau des Walls und Neubau einer Wand  (Kosten würden ohnehin entstehen, da der Wall stark sanierungsbedürftig ist und über den B-Plan 145 festgesetzt wurde)	604 mit 601, 70 und AG Radverkehr	Lärmschutzwall ist sanierungsbedürftig. Höhe entspricht nicht mehr den Festsetzungen in den entsprechenden B-Plänen. Im Zuge der Sanierung bzw. Ersatz der Lärmschutzeinrichtung können Rad- und Fußverkehrsanlagen auf der Ostseite in ausreichender Breite hergestellt werden. Durch den Bau einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,50m wird gleichzeitig die lärmmindernde Wirkung gegenüber dem vorhandenen Wall deutlich verbessert. (s. auch Maßnahme 2010-14)
2018-	Belastungs-	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzie-	ca. 2.000 € für Be-	623	Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
06	schwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord von Lindenweg bis Glasmoor- straße	reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h (ganztags)	rechnung nach RLS-90 und 1.000 € für Schilder	mit 604 und 15	Abschnitt zwischen Glasmoorstraße und Lindenweg ein Lärmschwerpunkt mit hoher Dringlichkeit. Für diesen Abschnitt liegt noch keine Einzelfallprüfung vor. Der neue Abschnitt von Lindenweg bis Glasmoorstraße wird als neue Maßnahme (in Ergänzung zur Altmaßnahme 2009-07) aufgenommen.
2018-07	Ulzburger Straße von Glashütter Straße bis Steindamm	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h (ganztags)	ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS-90 und 2.000 € für Schilder	623 mit 604 und 15	Detaillierte Einzelfallprüfung erforderlich. Straßenabschnitt grenzt an südlichen „Meilenstein“
2018-08	Ulzburger Straße von Steindamm bis Harckesheyde	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h (ganztags)	ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS-90 und 2.000 € für Schilder	623 mit 604 und 15	Detaillierte Einzelfallprüfung erforderlich. Straßenabschnitt umfasst den nördlichen „Meilenstein“
2018-09	Ulzburger Straße von Eschenkamp bis Erlengang	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h	ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS-90 und 2.000 € für Schilder	623 mit 604 und 15	Detaillierte Einzelfallprüfung erforderlich.
2018-10	Ulzburger Straße von Mühlenweg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h	ca. 2.000 € für Berechnung nach RLS-90	623 mit 604 und 15	Detaillierte Einzelfallprüfung erforderlich.

Maßnah.-Nr.	Orts-/Straßenangabe (Belastungsschwerpunkt)	Maßnahmenart	Geschätzte Kosten	Zuständigkeit	Hinweise
	bis Quickborner Straße		und 2.000 € für Schilder		
			<b>Insgesamt 2.019.000 € (LAP mit VEP und B-Plan) davon 1.114.000 € (nur LAP)</b>		

Tab. 9.1: Maßnahmenprogramm Handlungskonzept LAP 2013 – 2018 Norderstedt

## 9.2 Einbindung der Akteure

### 9.2.1 Baulastträger Straße

Der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Itzehoe, ist als Baulastträger sowohl für die B 432 als auch für die Schleswig-Holstein-Straße zuständig und hat im Rahmen der Sanierung der Segeberger Chaussee eine Prüfung von Maßnahmen zugesagt, die auch zu einer Lärminderung führen werden. Die Stadtverwaltung hat zu diesem Zweck ein Gesamtkonzept geliefert, das sich im Abstimmungsverfahren mit dem LBV-SH und den politischen Gremien der Stadt Norderstedt befindet.

### 9.2.2 ÖPNV-Träger

Gesetzlich verantwortliche ÖPNV-Aufgabenträger und Besteller für Bus- und U-Bahn-Verkehr sind die Stadt Norderstedt und der Kreis Segeberg, die sich zur Aufgabenerfüllung der Südholstein Verkehrsservicegesellschaft (SVG mbH) bedient. Gesetzlich verantwortlicher Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr (worunter in Norderstedt die Linie A2 fällt) ist das Land Schleswig-Holstein. In Norderstedt sind im Auftrag der Aufgabenträger folgende ÖPNV-Betreiberunternehmen aktiv:

- die Verkehrsgesellschaft Norderstedt mbH (VGN) (Linien U1 - zusammen mit der Hamburger Hochbahn - und A2),
- die Hamburger Hochbahn AG (Linien U1, 178, 192),
- die Autokraft GmbH (Linie 7550),
- die Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein AG (alle übrigen und damit die meisten Buslinien) sowie
- die AKN Eisenbahn AG (betreibt als Subunternehmerin der VGN die Linie A2).

#### Busverkehr

Die wesentlichen Leitlinien zum ÖPNV für den Kreis Segeberg enthält der nun fortgeschriebene, vierte Regionale Nahverkehrsplan 2014 – 2018, der vom Kreistag am 09.10.2014 beschlossen und anschließend vom Land genehmigt wurde.

Das ÖPNV-Konzept „Optimierungspotenziale im Norderstedter-Bus-ÖPNV“ der SVG mbH vom Dezember 2010 baut auf den Leitlinien des dritten Regionalen Nahverkehrsplan 2008 - 2012 sowie den Vorgaben des FNP / VEP 2020 und des LAP 2008 – 2013 auf. Darin werden Maßnahmenvorschläge konkretisiert, die folgenden Handlungsfeldern zuzuordnen sind:

- Neustrukturierung und Optimierung des Norderstedter Busliniennetzes in den Stadtgebieten Norderstedt-Nord und Norderstedt-Süd als „Stadtverkehr Norderstedt“,

- Taktverdichtung zu einem einheitlichen 20-Minuten-Grundtakt von ca. 05.30 bis 21.00 Uhr (Mo. - Fr.), die für das nördliche und südliche Stadtgebiet in Stufen erreicht werden soll,
- Verbesserung der ÖPNV-Versorgung in den Tagesrandzeiten,
- Aufhebung einiger Zahlgrenzen im Norderstedter Stadtgebiet, um insbesondere im Bereich Friedrichsgabe, Glashütte und Norderstedt-Mitte bzw. zwischen Norderstedt-Mitte und Garstedt Verbilligungen der Einzelkartenpreise zu erreichen sowie
- Behebung bestehender Erschließungslücken (Glashütter Damm, Siedlung Harkshörn in Harksheide und Quickborner Straße in Friedrichsgabe).

Die notwendigen politischen Beschlüsse zur Umsetzung werden unter Berücksichtigung der Haushaltslage und anlassbezogen schrittweise gefasst – so jedenfalls konnten die Qualitätsverbesserungen in den letzten Jahren erreicht werden. Bis jetzt wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Verbesserung der ÖPNV-Versorgung in den Tagesrandzeiten.
- Aufhebung einiger Zahlgrenzen, wodurch partielle Fahrpreisverbilligungen erreicht werden konnten.
- Neustrukturierung und Optimierung des Norderstedter Busliniennetzes ab Juni 2015 im Süden des Stadtgebiets (Garstedt und Glashütte). Damit ergibt sich zwischen dem ZOB Garstedt und dem Krohnstiegtunnel durch Überlagerung zweier Buslinien in den Hauptverkehrszeiten ein 10-Minuten-Takt.

Weitere Verbesserungen in der Ausstattung von Fahrzeugen und Haltestellen: z. B. ausschließlich Einsatz von Niederflurfahrzeugen, dynamische Fahrgastinformationen in Glashütte, Garstedt und Norderstedt Mitte.

Bisher beschafft die VHH, als die in Norderstedt wesentliche ÖPNV-Busbetreiberin Neufahrzeuge mit der zum jeweiligen Zulassungszeitpunkt gültigen, strengsten Schadstoffemissionsklasse (ab 2014 EURO-6-Norm). Diese bezieht sich im Wesentlichen auf den Schadstoffausstoß. Der Lärmschutz spielt derzeit zwar noch eine untergeordnete Rolle, jedoch werden auch auf diesem Sektor Fortschritte erzielt. So tritt Ende 2016 ein neuer Verkehrsvertrag zwischen dem Kreis Segeberg und der VHH über das Teilnetz Norderstedt in Kraft, der durch verschärfte Vorgaben des Kreises bezüglich der EURO-Emissionsnormen auch die Lärmemissionen spürbar absenken wird. So wird die Quote der Busse, die der aktuell strengsten Abgasnorm EURO 6 entspricht, bei Vertragsbeginn bereits rund 75 % betragen und über die Vertragslaufzeit weiter zunehmen, Busse der Klassen EURO 3 und 4 werden dann vollständig ersetzt sein. Damit einher geht auch eine Reduzierung der Lärmemissionen

von 80 dB(A) auf 76 - 77 dB(A) und damit auf einen Wert, der den Anforderungen des Umweltzeichens „Blauer Engel“ entspricht.

Insbesondere Elektrobusse können allerdings erheblich leiser sein und Werte von beispielsweise 72 dB(A) bei Midi-Bussen verzeichnen, wobei Lärmemissionen nicht zuletzt auch von anderen Faktoren wie beispielsweise dem Straßenbelag abhängen. Diese Fahrzeuge sind inzwischen am Markt erhältlich, jedoch noch deutlich teurer als die bislang genutzten Fahrzeugtypen. Sie werden von diversen Verkehrsunternehmen auf Alltagstauglichkeit und Wirtschaftlichkeit getestet, wobei immer noch Beschränkungen bei den Reichweiten festgestellt werden. Den Aussagen des 4. Regionalen Nahverkehrsplans Kreis Segeberg folgend soll die Lärminderung im ÖPNV künftig einen höheren Stellenwert erhalten, die Entwicklung von Elektrobusen beobachtet und Einsatzmöglichkeiten ausgelotet werden.

### **Schieneverkehr**

Eine Ausweitung der Bedienzeiten auf der Bahnlinie A2 der AKN in die Nachtstunden hinein ermöglicht die Nutzung des SPNV auch bei Abendveranstaltungen in Hamburg. Dies wurde ab 15.12.2013 (mit Beginn des Winterfahrplans) über die VGN bestellt (zusätzliches Zugpaar für Nachtfahrten von Samstag auf Sonntag von Ulzburg-Süd um 01.33 Uhr nach Norderstedt Mitte und eine Fahrt von Norderstedt Mitte um 02.18 Uhr nach Ulzburg-Süd).

Auf der gesamten Strecke der Linie U1 werden nahezu ausschließlich Fahrzeuge der Klasse „DT4“ eingesetzt. Lediglich zu Verstärkerfahrten werden noch Fahrzeuge der älteren Klasse „DT3“ genutzt. Damit hat Norderstedt davon profitiert, dass der modernere DT4 im Unterschied zu anderen U-Bahn-Linien im HVV nahezu „sortenrein“ auf der U1 eingesetzt wird. Das im Auftrag der Hamburger Hochbahn AG (HHA) erstellte Gutachten „Schallemissionen von DT4-Fahrzeugen im Netz der Hamburger U-Bahn - Ausgabe 2“ der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e. V. vom Mai 2007 weist nach, dass dieser Fahrzeugtyp deutlich leiser ist, als die Berechnungsverfahren es vorsehen. Dadurch kommt es trotz der Taktverdichtungen auf dem Abschnitt der U1 zu keiner Mehrbelastung gegenüber 2006. Nachdem sowohl die Umweltbehörde in Hamburg als auch die technische Aufsichtsbehörde dies bestätigt haben, ist auch ein entsprechender Abschlag in den Berechnungen der strategischen Lärmkarten Norderstedts berücksichtigt worden.

Eine weitere, allerdings für Norderstedt wie oben beschrieben, sich nur geringfügig auswirkende Lärminderung wird in den kommenden Jahren durch den von der HHA geplanten Austausch der alten DT3-Fahrzeuge durch den moderneren DT5 erreicht werden. Der Ersatz

der DT4-Fahrzeuge ist aus Qualitäts- und aus wirtschaftlichen Gründen erst in ca. 20 Jahren vorgesehen.

Die Dieseltriebwagen der A2 werden laut der VGN in den nächsten Jahren aufgrund ihrer Lebensdauer und des Kosten-Nutzen-Verhältnisses nicht ausgetauscht.

## 10. Ruhige Gebiete

Zum rechtlich vorgegebenen Aufgabenumfang der Lärminderungsplanung gehört nicht nur eine Verringerung der Lärmbelastungen, sondern auch ein Schutz von ruhigen Gebieten gegen eine Zunahme des Lärms. Die Auswahl „ruhiger Gebiete“ in Norderstedt erfolgte bereits im LAP 2008 – 2013 (Richter-Richard, 2008). Ein spezielles rechtliches Schutzinstrument für Ruhige Gebiete hat der Gesetzgeber nicht zur Verfügung gestellt. Daher sind mögliche Konflikte mit den „Ruhigen Gebieten“ bei allen anstehenden Planungen im Einzelfall aufzuarbeiten und die aus der EG-Umgebungslärmrichtlinie stammenden Schutzbestimmungen zu berücksichtigen.

Um den Charakter der verschiedenen Gebiete zu verdeutlichen, wurden diese unterteilt in die Kategorien

- **Landschaftsräume** – großflächige, weitgehend naturbelassene Gebiete, die daneben durch eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung geprägt sein können; wichtig ist, dass sie einen durchgehend erlebbaren Naturraum auf dem Stadtgebiet darstellen, der in vielen Fällen in Verbindung mit anderen Landschaftsräumen in Schleswig-Holstein und Hamburg steht; zum Schutz der Aufenthaltsqualität im Freien und der Erholungsfunktion dieser Gebiete ist hier eine durchschnittliche Lärmbelastung ( $L_{den}$ ) von maximal 55 dB(A) einzuhalten, die im Übrigen auch als Orientierungswert für relevante Lärmbelastungen der Fauna gilt:
  - Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark,
  - Moorgürtel im Ohemoor (Wittmoor / Glasmoor).
- **Stadtoasen** (von der Arbeitsgruppe Ruhige Gebiete als „Bürgeroase“ bezeichnet) – über das Stadtgebiet verteilte, siedlungsintegrierte Ruheräume für die Bevölkerung, in denen eine Lärmbelastung von 55 dB(A) zur Sicherung der Aufenthaltsqualität im Freien nicht überschritten werden soll:
  - Stadtpark,
  - Friedhof Harksheide,
  - Moorbekpark,
  - Ossenmoorpark,

- Willy-Brandt-Park,
  - Friedhof Garstedt,
  - Scharpenmoorpark.
- 
- **Ruhige Achsen** – abseits der lauten Hauptverkehrsstraßen und sonstigen Lärmquellen verlaufende Verbindungswege, die schnelle und sichere Geh- und Radwegverbindungen in einer attraktiv-naturnahen bzw. parkartigen Umgebung innerhalb Norderstedts und über die Stadtgrenzen hinaus darstellen. Qualitätsmerkmale der ruhigen Achsen sind beidseitig der Wegetrassen vorhandene und wahrnehmbare Grünräume. Hier ist zur Qualitätssicherung eine Lärmbelastung von höchstens 55 – 60 dB(A) anzustreben:
    - Tarpenbek Wanderweg,
    - AKN Friedrichsgabe / Herold-Center.

Die Frage des Schutzes "Ruhiger Gebiete" ergibt sich in der Stadt Norderstedt über eine rein akustische Betrachtung hinaus zusätzlich aus den Kriterien, die zur Auswahl der vorgeschlagenen Gebiete geführt haben. Dazu zählen nach den Erfahrungen der Mitwirkungsphase für die Öffentlichkeit die räumliche Nähe (von Stadtoasen) insbesondere zu Wohngebieten, um die Funktion eines "Ruheplatzes im Alltag" erfüllen zu können, der Schutz vor "beunruhigenden" Gefährdungen beispielsweise des Straßenverkehrs (etwa für Eltern, die ihre Kinder ohne Angst vor einem Verkehrsunfall alleine gehen, Rad fahren oder spielen lassen können) und die Größe der Gebiete (speziell der Landschaftsräume), die eine Naherholung auf dem Stadtgebiet weitgehend ohne Störungen (wozu technische Bauwerke und Straßen im Naturraum zählen) ermöglichen.

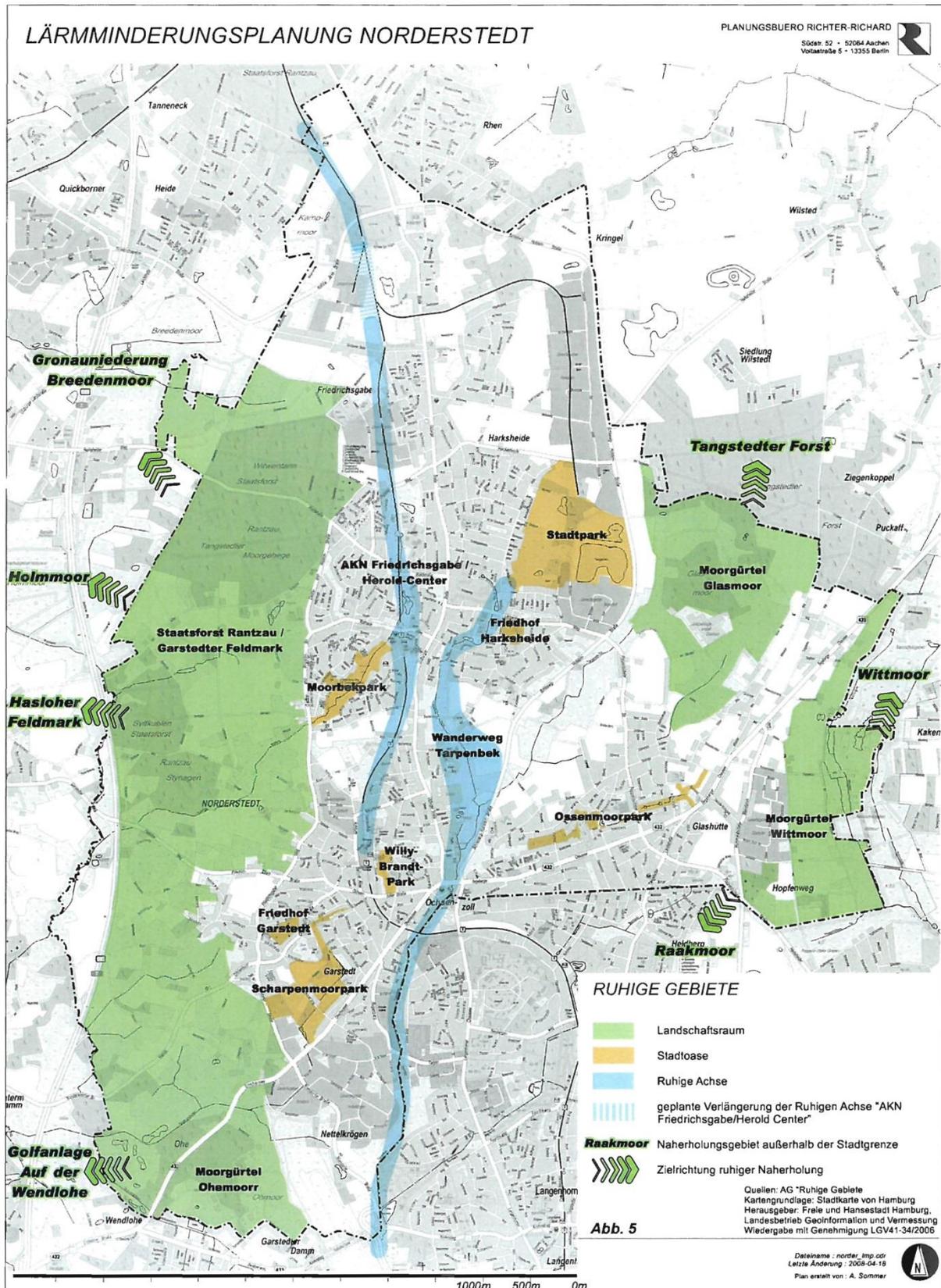


Abb. 10.1: Ruhige Gebiete  
(Quelle: LAP 2008 – 2013, Richter-Richard, 2008)

Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der deutsche Gesetzgeber kein Instrument zum Schutz Ruhiger Gebiete geschaffen hat. Das erschwert die Umsetzung des gesetzlichen Auftrags. Deshalb soll der Schutzzweck "Erhaltung als Ruhiges Gebiet" in Ermangelung anderer Schutzinstrumente möglichst in die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen der im Landschaftsplan vorgesehenen Schutzgebiete

- Naturschutzgebiet Wittmoor,
- (geplantes) Naturschutzgebiet Glasmoor,
- (geplantes) Naturschutzgebiet Ohemoor,
- (geplantes) Landschaftsschutzgebiet Umland des Wittmoores,
- (geplantes) Landschaftsschutzgebiet Umland des Glasmoores und
- (geplantes) Landschaftsschutzgebiet "von Ohe bis Friedrichsgabe"

eingearbeitet werden. Die Federführung für die Schutzgebietsausweisungen liegt beim Kreis Segeberg. Die Stadt Norderstedt soll mit allen beteiligten Fachdienststellen darauf hinwirken, dass im Ausweisungsverfahren von NSG und LSG durch ONB oder UNB der Schutz Ruhiger Gebiete in den Schutzzweck mit aufgenommen wird, da der Gesetzgeber kein (anderes) Schutzinstrument eingerichtet hat, wohl aber eine Schutzverpflichtung. Die zu schützende Ruhe kann dabei sowohl als besondere Eigenart eines Gebietes als auch als besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung verstanden und im Einklang mit dem BNatSchG in die Schutzgebietsverordnungen aufgenommen werden.

Im Zusammenhang mit der Planung für die Landesgartenschau 2011 wurde als konkrete Schutzmaßnahme für das zu den Ruhigen Gebieten zählende Veranstaltungsgelände die Erhöhung und Verlängerung des vorhandenen Lärmschutzwalles durchgeführt. Diese Maßnahme dient zur Abschirmung von Lärmeinwirkung seitens der Schleswig-Holstein-Straße. Bei allen Maßnahmen mit Relevanz für die ruhigen Gebiete wird stets das Schutzziel zu beachten sein, dass Ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms wirksam zu schützen sind.

## 11. Erreichbare Minderung der Lärmbelastung bis 2018

### 11.1 Verkehrliche Entwicklung bis 2018

Die nachfolgende Zusammenfassung wurde der vorliegenden Untersuchung von SHP Ingenieure<sup>1</sup> entnommen, die am 21.01.2015 in der Sitzung des Umweltausschusses und am 05.02.2015 in der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Verkehr vorgestellt wurde. Der zitierte Text ist kursiv dargestellt.

*„...Der 2012 umfassend aktualisierte Analysefall des Verkehrsmodells Norderstedt wurde hinsichtlich der Auswirkungen des zwischenzeitlich fertiggestellten Knotenpunktes Ochsenzoll punktuell aktualisiert. Auf dieser Basis wurde ein Prognosenullfall 2018 entwickelt.“*

Erläuterung: In der vorliegenden Untersuchung wird auch die Verkehrsprognose für das Jahr 2018 aktualisiert. Ausgangspunkte hierfür sind die zu erwartenden Entwicklungen der Flächennutzungsplanung (FNP)<sup>2</sup> der Stadt Norderstedt sowie die regionale und bundesweite Verkehrsentwicklung. Bis 2018 wird mit weiteren 1.900 Wohneinheiten, 30.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche für den Einzelhandel, 1.200 Büroarbeitsplätzen und 14,8 ha Gewerbegebiet gerechnet. Dies führt zu etwa 8.600 zusätzlichen Fahrten pro Tag bei einem Zuwachs von 76.000 auf 78.000 der Einwohnerinnen und Einwohner. Dieser Planfall wird in dieser Untersuchung als „Prognosenullfall 2018“ bezeichnet, da er die erwartete verkehrliche Entwicklung bis 2018 ohne zusätzliche lärmindernde Maßnahmen betrachtet.

*„Für das Verkehrsaufkommen bis 2018 wurden die erwarteten siedlungsstrukturellen Planungen der Stadt Norderstedt bis 2018, ergänzt um externe Einflussfaktoren wie die allgemeine Verkehrsentwicklung und die Einwohnerentwicklung in den Nachbarkommunen, berücksichtigt. ...“*

*„Vor dem Hintergrund der Verkehrsentwicklung der letzten acht bis zehn Jahre, die sich trotz zunehmender Einwohnerzahlen insgesamt nur in einer sehr geringen Zunahme der Verkehrsbelastung des Norderstedter Straßennetzes niederschlug, wurden die bisherigen Prognosen aus heutiger Sicht als mehr oder weniger deutlich zu hoch eingeschätzt. Daher ergibt sich für den Zeitraum 2013 bis 2018 ein vergleichsweise bescheidener Zuwachs der Kraftfahrzeugfahrten um etwa 6 %.“*

---

<sup>1</sup> SHP Ingenieure, Verkehrsprognose 2018 zum Lärmaktionsplan 2013 – 2018 der Stadt Norderstedt, Hannover 2015, S. 23-24 und Präsentation der Ergebnisse am 21.01.2015 in der Sitzung des Umweltausschusses und am 5.02.2015 in der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung und Verkehr.

<sup>2</sup> Planungsgruppe Professor Lage (PPL),  
Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Hamburg

*„Davon ist etwa die Hälfte auf die Siedlungsentwicklung in Norderstedt (siehe oben) und die andere Hälfte auf die übergeordneten Entwicklungsfaktoren zurückzuführen.“*

*„Im Prognose-Straßennetz ist als wesentliche lärmrelevante Maßnahme die Fertigstellung der Oadby-and-Wigston-Straße [Anm. PGT: bis zur Ulzburger Straße] einschließlich der Durchbindung zur Lawaetzstraße und damit eine durchgehende, tangential am westlichen Stadtrand verlaufende Straßenverbindung zu nennen. Dieser Straßenzug bündelt zahlreiche Fahrten in Nord-Süd-Richtung und umgekehrt und führt nach dem Verkehrsmodell zu einer Entlastung vor allem der Ulzburger Straße im nördlichen Abschnitt. Lokale Auswirkungen sind von der [Anm. PGT: neu errichteten] Horst-Embacher-Allee, der Verlegung der Einmündung der Poppenbütteler Straße an der Schleswig-Holstein-Straße und der Unterbrechung des [Anm. PGT: nördlichen] Friedrichsgaber Wegs infolge der Aufgabe des Bahnübergangs zu erwarten.*

*Die Maßnahmen des LAP 2013 – 2018 wurden in einem entsprechenden Prognoseplanfall umgesetzt. Infolge des alle Verkehrsarten umfassenden Maßnahmenbündels des LAP verlagert sich das Verkehrsaufkommen anteilig vom Kraftfahrzeugverkehr auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Der Anteil der Verlagerung wird für den Binnenverkehr mit etwa 7 % des Prognoseverkehrsaufkommens angesetzt. Im Straßennetz des Verkehrsmodells konnten nur die dauerhaft und ganztägig geplanten Tempo-30-Abschnitte als Maßnahme berücksichtigt werden. In der Summe der Veränderungen überlagert sich ein allgemeiner Rückgang der Verkehrsbelastung des Straßennetzes mit kleinräumigen Verlagerungen infolge der Tempo - 30-Abschnitte. Die größten Entlastungen um jeweils mehr als 20 % ergeben sich auf der Ulzburger Straße, der Marommer Straße und der Poppenbütteler Straße.*

*Hinsichtlich der Berücksichtigung des [Anm. PGT: besonders lärmrelevanten] Schwerverkehrs wurde bereits für den LAP 2008 – 2013 ein Klassifizierungsmodell mit einer Zuordnung von Tagesganglinientypen in Abhängigkeit von der Straßenfunktion und der Lage im Netz entwickelt. Hier wurden die Verkehrsanteile des Schwerverkehrs prozentual dem jeweiligen Straßenabschnitt und Zeitraum zugeordnet. Diese Zuordnung wurde für das Prognosenetz 2018 aktualisiert bzw. fortgeschrieben.*

*Die tabellarische Aufbereitung aus den Berechnungen des Verkehrsmodells für den Prognosefall 2018 und den Prognoseplanfall LAP 2018 dienen als Grundlage für die Bewertung der sich aus den Entwicklungen des Straßenverkehrs ergebenden Lärmbelastung für die betroffenen Menschen in Norderstedt (ohne und mit dem Maßnahmenbündel des Lärmaktionsplanes 2013 – 2018).“*

Den Abbildungen 1 bis 2 sind die Umlegungsrechnungen

- Prognoseplanfall LAP 2018 und
- die Differenzdarstellung zwischen dem Prognoseplanfall LAP 2018 und dem Prognoseplanfall 2018 [Kfz/24h]

zu entnehmen.

Aus den Erläuterungen zur Verkehrsprognose 2018 wird deutlich, dass die Maßnahmen des Lärmaktionsplanes, wie bereits bei den Mitwirkungsveranstaltungen für die Öffentlichkeit angekündigt, erhebliche Auswirkungen auf die Verminderung des Lärms in den Hauptverkehrsstraßen haben werden. Die zusätzlich wirksamen Maßnahmen, die durch einzelne Umbauvorschläge in den Hauptverkehrsstraßen zu einer Verstetigung des Verkehrs beitragen, unterstützen diesen Effekt zusätzlich. Daher sollte vor dem Hintergrund der Verkehrsprognose, die Umsetzung von dämpfenden Maßnahmen im Hauptverkehrsstraßennetz weiter und beschleunigt verfolgt werden. Darüber hinaus zeigt sich, dass Maßnahmen der Geschwindigkeitssenkung nur wenig Verlagerungseffekte ins nachgeordnete Verkehrsnetz nach sich ziehen. Demzufolge ist eine flächendeckende Reduzierung auf 30 km/h bzw. eine Ausweitung der geschwindigkeitsreduzierten Abschnitte sinnvoll und für die Abdrängung der Verkehre in unerwünschte Bereiche vergleichsweise unkritisch.

Eine vereinfachte Regelung zur Einrichtung von Tempo-30-Abschnitten wird derzeit auch vom Gesetzgeber geprüft.



Abb. 11.1: Prognosenullfall LAP 2018 [Kfz/24h]  
(Quelle: SHP Ingenieure, 2015)



Abb. 11.2: Prognoseplanfall LAP 2018 [Kfz/24h]  
(Quelle: SHP Ingenieure, 2015)

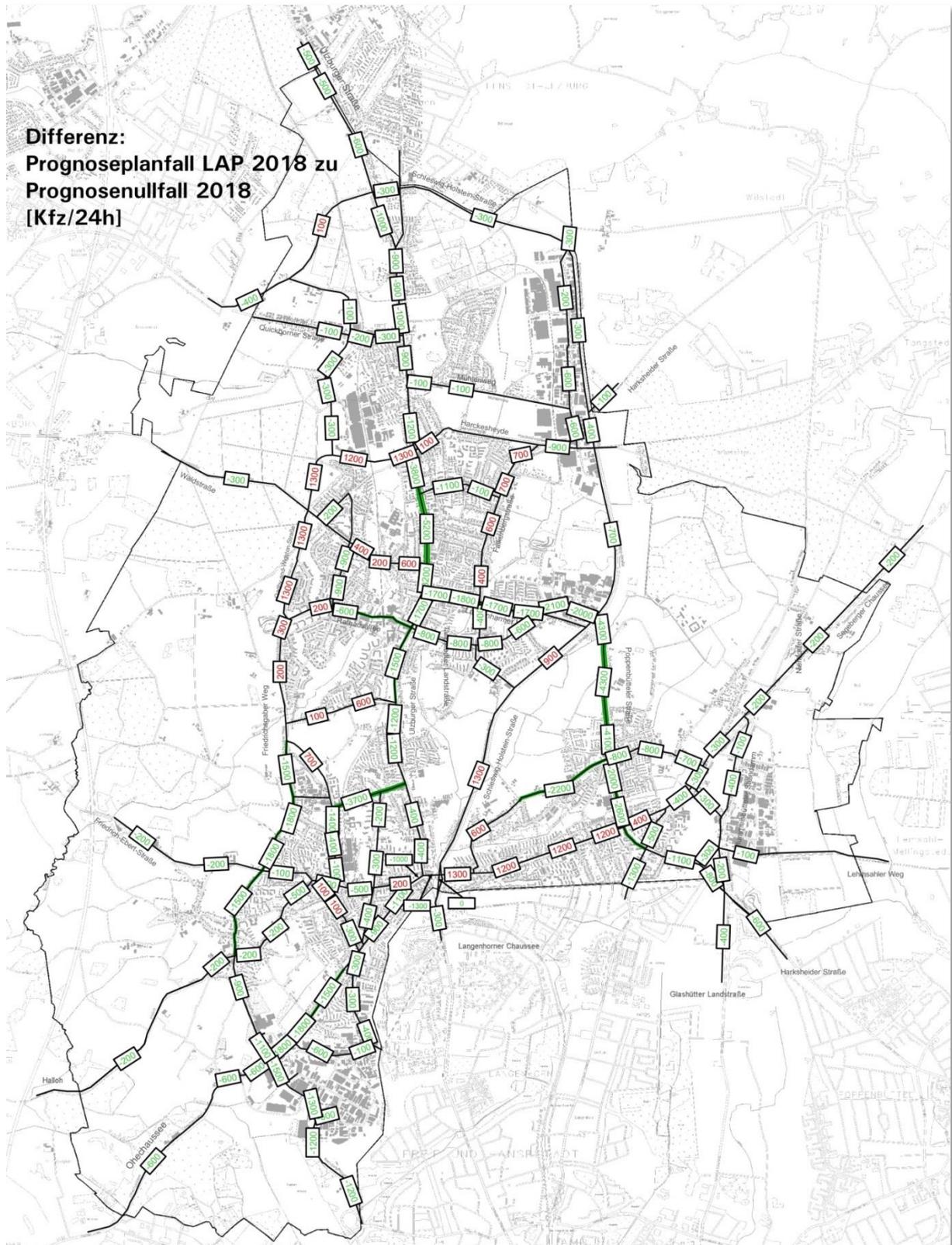


Abb. 11.3: Differenzen Prognoseplanfall LAP 2018 zu Prognosenullfall 2018 [Kfz/24h]  
(Quelle: SHP Ingenieure, 2015)

## 11.2 Minderung der Lärmbetroffenheiten gegenüber 2012

Die Ergebnisse des Prognosenullfalls P0 2018 und des -planfalls LAP 2018 stellen die Eingangsdaten für die Betroffenenanalyse und Kosten-Nutzen-Berechnung 2018 durch das Büro Lärmkontor dar. Im Ergebnis wurde für jeden Planfall eine Tabelle der Eingangswerte für die Lärmberechnung an das Büro Lärmkontor übergeben, in der jedem Streckenabschnitt des Verkehrsmodells die Verkehrsbelastung (gesamt und differenziert nach den o. g. Zeiträumen), der Schwerverkehrsanteil (ebenfalls differenziert nach den Zeiträumen) sowie die zulässige Geschwindigkeit zugeordnet wird. Diese dient der Berechnung der sich aus der Entwicklung des Straßenverkehrs ergebenden Lärmbelastung für die betroffenen Menschen in Norderstedt (ohne und mit dem Maßnahmenbündel des Lärmaktionsplanes 2013 – 2018).

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen und der Betroffenenanalyse zeigen deutlich die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen des LAP 2013 – 2018 zur Lärminderung. Gegenüber der Lärmkartierung aus dem Jahr 2012 und auch gegenüber der im Kapitel 11.1 beschriebenen Entwicklung durch den Prognosenullfall P0 2018 (mit den aktualisierten Verkehrsdaten zur Prognoselage 2018) wird auf Basis der Betroffenenanalyse für den Prognoseplanfall LAP 2018 (mit Berücksichtigung der vorgeschlagenen lärm-mindernden Maßnahmen) eine deutliche Reduzierung der Betroffenenzahlen erzielt.

Dies betrifft sowohl die Tag-Werte ( $L_{DEN}$ ) als auch die Nacht-Werte ( $L_{Night}$ ). Insbesondere in der Pegelklasse mit der höchsten Lärmbelastung (70 – 75 dB(A)  $L_{DEN}$  und 60 – 65 dB(A)  $L_{Night}$ ) wird eine Reduzierung der Betroffenenzahlen von über 40 % erreicht. In der Pegelklasse mit der zweithöchsten Lärmbelastung (65 – 70 dB(A)  $L_{DEN}$  und 55 – 60 dB(A)  $L_{Night}$ ) wird eine Reduzierung der Betroffenen um rund ein Viertel erzielt (s. Tab. 11.1).

Eine Lärminderung und damit Reduzierung der lärm-betroffenen Personen ist insbesondere in folgenden Straßen festzustellen (s. Abb. 11.4):

- Abschnitte der Ohechaussee
- Ochsenzoller Straße
- östliche Marommer Straße
- Segeberger Chaussee
- Tangstedter Landstraße
- Poppenbütteler Straße
- nördliche Ulzburger Straße (Rathausallee bis Quickborner Straße)
- Alter Kirchenweg / Stonsdorfer Weg
- Langenharmer Weg
- östlicher Abschnitt Rathausallee

Lärmaktionsplanung der Stadt Norderstedt

Schalltechnische Berechnungsergebnisse und Betroffenenanalyse der Stadt Norderstedt (nach VBUS/VBEB) in drei Varianten

	Berechnetes Ergebnis			Veränderung zur Lärmkartierung 2012 (LäKa 2012)				Entlastung durch Maßnahmen (LAP 2018)	
				ohne Maßnahmen (PO 2018)		mit Maßnahmen (LAP 2018)		gegenüber keinen Maßnahmen (PO 2018)	
	Betroffene			Betroffene		Betroffene		Betroffene	
DEN Pegelklassen	LäKa 2012	PO 2018	LAP 2018	PO 2018 - LäKa 2012	%	LAP 2018 - LäKa 2012	%	LAP 2018 - PO 2018	%
>55-60	7.210	7.200	6.860	-10	-0,1	-350	-4,9	-340	-4,7
>60-65	4.990	5.100	4.800	110	2,2	-190	-3,8	-300	-5,9
>65-70	2.690	2.650	2.090	-40	-1,5	-600	-22,3	-560	-21,1
>70-75	370	320	180	-50	-13,5	-190	-51,4	-140	-43,8
>75	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Summe	15.260	15.260	13.930						

	Berechnetes Ergebnis			Veränderung zur Lärmkartierung 2012 (LäKa 2012)				Entlastung durch Maßnahmen (LAP 2018)	
				ohne Maßnahmen (PO 2018)		mit Maßnahmen (LAP 2018)		gegenüber keinen Maßnahmen (PO 2018)	
	Betroffene			Betroffene		Betroffene		Betroffene	
Night Pegelklassen	LäKa 2012	PO 2018	LAP 2018	PO 2018 - LäKa 2012	%	LAP 2018 - LäKa 2012	%	LAP 2018 - PO 2018	%
>45-50	8.920	9.050	8.100	130	1,5	-820	-9,2	-950	-10,5
>50-55	5.320	5.380	5.110	60	1,1	-210	-3,9	-270	-5,0
>55-60	2.980	2.990	2.250	10	0,3	-730	-24,5	-740	-24,7
>60-65	620	540	310	-80	-12,9	-310	-50,0	-230	-42,6
>65-70	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
>70	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Summe	17.840	17.960	15.770						

LäKa 2012: Lärmkartierung 2012, Bericht LK 2012.120 vom 12.07.2013  
PO 2018: Verkehrsdaten Prognosesituation 2018  
LAP 2018: Verkehrsdaten Prognosesituation 2018 (Geschwindigkeitsreduzierungen und weitere lärmindernden Maßnahmen berücksichtigt)

Rot: Werte die auf eine Zunahme von Belasteten einer Pegelklasse weisen

Tab. 11.1: Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen und der Betroffenenanalyse  
(Quelle: Lärmkontor 2015)

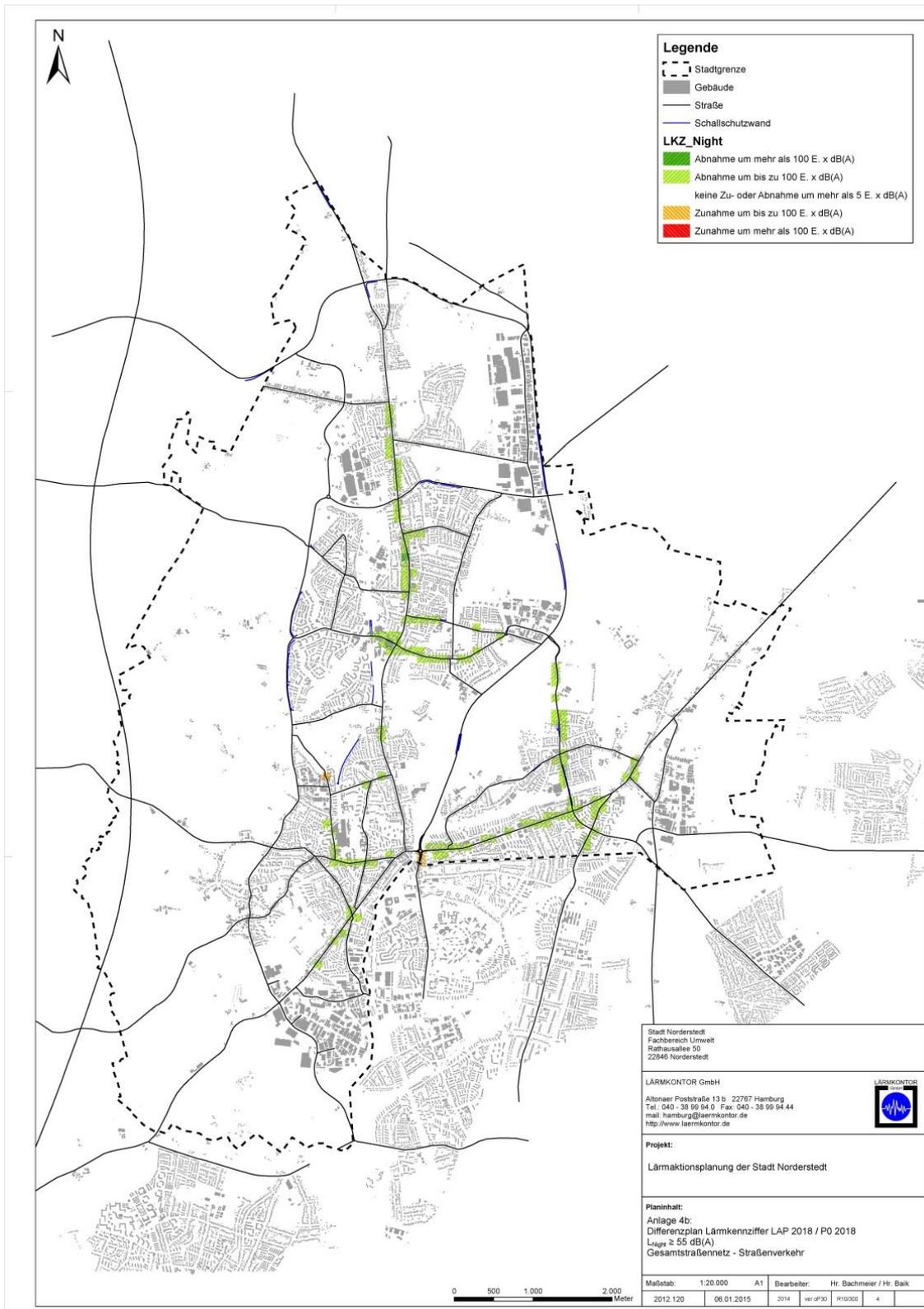


Abb. 11.3: Differenzplan LAP 2018 / PO 2018, Lärmkennziffer für  $L_{Night} \geq 55$  dB(A)  
 (Quelle: Lärmkontor 2015)

### 11.3 Bewertung Kostenwirksamkeit und Kosten-Nutzen-Verhältnis

In § 47d (2) BImSchG werden unter Bezug auf Anlage V der EG-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) finanzielle Informationen zu den vorgeschlagenen Maßnahmen des Aktionsplans und deren Kostenwirksamkeit gefordert, sofern diese verfügbar sind. Die Kosten-Nutzen-Analyse der Lärminderungsmaßnahmen betrachtet ausschließlich den Wertverlust von Norderstedter Immobilien (Wohneigentum und Mieteinnahmen) durch Lärmbelastungen, die über Marktpreise gut belegt sind.

Im Rahmen der Aufstellung des LAP 2008 – 2013 hat die Stadt Norderstedt mit der LÄRMKONTOR GmbH im Jahr 2006 ein Analyseverfahren zur Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse entwickelt, deren Eingangsdaten 2015 aktualisiert wurden. Dieses Verfahren dient der Abschätzung der Amortisationszeit unter Berücksichtigung der aufzuwendenden Kosten, die für die Umsetzung der ermittelten Lärminderungsmaßnahmen aufzubringen sind. Dabei werden verschiedene finanzielle Ausfälle wie z.B. geringere Mieteinnahmen oder verminderte Immobilienwerte durch Lärm monetarisiert. Lärmkosten entstehen zusätzlich in den Bereichen Gesundheit, Arbeitsproduktivität, Bildung, Erholung und Naturschutz. Diese sind jedoch methodisch umstritten (wie viel Euro ist Leben oder Gesundheit Wert?) und nicht so gut belegt. Sicher ist jedoch, dass der tatsächliche Nutzen der Lärminderung höher liegt als dargestellt.

Die Kosten für alle lärmindernden Maßnahmen des LAP 2013 – 2018 betragen insgesamt 5.662.000 € (s. Tab. 9.1: Maßnahmenprogramm Handlungskonzept LAP 2013 – 2018). Darin sind 3.643.000 € für die noch offenen Maßnahmen des LAP 2008 – 2013 enthalten, die umzusetzen sind und daher übertragen wurden (einschließlich übernommener Maßnahmen aus dem FNP, VEP und LP, die der Lärminderung zugute kommen). Neu hinzugekommen sind Maßnahmen von insgesamt 2.019.000 €. Hier sind ebenfalls Maßnahmen aus dem VEP o.a. enthalten. Dem LAP allein sind Kosten in Höhe von insgesamt 3.403.000 € zuzuordnen (alte und neue Maßnahmen).

Die gesamtstädtische Betrachtungsweise stellt dar, wie sich lärmindernde Maßnahmen auf die Wertentwicklung von Immobilien und die daraus resultierenden Steuereinnahmen auswirken. Die wesentlichen Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung sind in nachfolgender Tabelle 11.2 zusammengefasst:

Planfall	Anzahl Betroffener >55 dB(A) für L <sub>den</sub>		Umsetzungskosten in Mio. Euro		Kostenwirksamkeit in Euro / LKZ-Abnahme		Volkswirtschaftliche Amortisation in Jahren	
	absolut	Diff. zu P0 2018	gesamt	Anteil LAP	gesamt	Anteil LAP	gesamt	Anteil LAP
<b>P0 2018</b>	15.260	-	-	-	-	-	-	-
<b>LAP 2013 – 2018</b>	13.930	-8,7%	5,662	3,403	6,71	11,17	3,2	1,9

Tab. 11.2: Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung für den Lärmaktionsplan Norderstedt (Quelle: Lärmkontor 2016)

Die Berechnungen zeigen, dass der Lärmaktionsplan die angestrebten Wirkungen zu wirtschaftlich beachtenswerten Bedingungen erreicht. Unter Berücksichtigung der getroffenen Annahmen amortisieren sich die für die Umsetzung des LAP Norderstedt 2013 – 2018 abgeschätzten Kosten innerhalb von 1,9 Jahren. Unter Berücksichtigung aller Kosten, die positiven Einfluss auf die Lärmentwicklung im Stadtgebiet Norderstedt nehmen, ergibt sich eine Amortisationszeit von 3,2 Jahren. Ein Großteil der Wirkungen wird bereits mit Hilfe von verkehrsrechtlichen Maßnahmen erreicht - und das zu besonders günstigen Kosten.

## 12. Umweltauswirkungen / Prüfung der SUP-Pflicht

Lärmaktionspläne nach § 47d BImSchG sind in der Anlage 3 Nr. 2.1 des UVPG aufgeführt und somit in bestimmten Fällen einer Strategischen Umweltprüfung (SUP) zu unterziehen.

1. Zur Bestimmung der SUP-Pflicht ist gemäß § 14b Abs. 1 Nr. 2 UVPG zu prüfen, ob der Lärmaktionsplan Norderstedt 2013 – 2018 für Entscheidungen über die Zulässigkeit von solchen Vorhaben einen Rahmen setzt, die in Anlage 1 des UVPG aufgeführt sind oder die nach Landesrecht (Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung: LUVPG) einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung des Einzelfalls bedürfen.

Der Lärmaktionsplan Norderstedt 2013 – 2018 enthält keine Vorhaben, die in Anlage 1 des UVPG aufgeführt sind oder die nach LUVPG einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder Vorprüfung des Einzelfalls bedürfen.

Der Lärmaktionsplan Norderstedt 2013 – 2018 wird keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen. Er trägt vielmehr dazu bei, vorhandene Belastungen zu verringern und negative Entwicklungen zu reduzieren oder zu vermeiden. Insofern wirkt die Umsetzung des Lärmaktionsplans als Maßnahme zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Belastungen. (vgl. Umweltbericht zum Flächennutzungsplan 2020, S. 19f.)

2. Zur Bestimmung der SUP-Pflicht ist gemäß § 14c UVPG ferner zu prüfen, ob der Lärmaktionsplan Norderstedt 2013 – 2018 einer Verträglichkeitsprüfung nach § 36 Satz 1 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bedarf. Da der Lärmaktionsplan Norderstedt 2013 – 2018 keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorrufen wird, kann er die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes auch nicht beeinträchtigen und bedarf daher auch keiner Verträglichkeitsprüfung nach § 36 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG.
3. Ausnahmen von der SUP-Pflicht nach § 14d UVPG sind daher nicht mehr zu prüfen.

**LITERATURVERZEICHNIS:**

BABISCH, Wolfgang Road traffic noise and cardiovascular risk. Noise Health 2008; 10:27-33
BERKEMANN, Jörg Rechtsgutachterliche Stellungnahme zur Frage der Bedeutung des § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3, Abs.9 StVO im Rahmen eines Lärmaktionsplanes (vgl. § 47d BImSchG) unter Beachtung des unionsrechtlichen Richtlinienrechts (Stadt Norderstedt), Hamburg / Berlin, 2011
BMU und UBA (Hrsg.) Umweltbewusstsein in Deutschland 2012, Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage, Berlin, Marburg 2013
BMVBS (Hrsg.) Deutsches Mobilitätspanel, Bericht 2011, Karlsruhe 2011
d+p, (DÄNEKAMP+PARTNER), Beratende Ingenieure Pinneberg 2015
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 95), Köln 1995
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Köln 1990
LAIRM CONSULT GmbH (im Auftrag der VGN mbH) Schalltechnische Begleitung der Maßnahmenprüfung im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Norderstedt für die AKN Eisenbahn AG vom 15. April 2015
LÄRMKONTOR GmbH Lärmkartierung der Stadt Norderstedt zur 2. Stufe der EG-Umgebungslärmrichtlinie im Auftrag der Stadt Norderstedt Amt für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr / Amt Nachhaltiges Norderstedt, Hamburg 2013
Stadt NORDERSTEDT, QUICKBORN und HASLOH Empfehlung für eine gemeinsame Positionierung zum Fluglärm in den Lärmaktionsplänen von Norderstedt, Quickborn und Hasloh, 2014
Stadt NORDERSTEDT Leitbild „Lärminderungsplan Norderstedt“, Norderstedt 2002 (vom Ausschuss für Planung, Bau und Verkehr der Stadt Norderstedt am 20.06.2002 beschlossen)
Stadt NORDERSTEDT Beschlussvorlage B 15/0209, 2015
LOSERT / MAZUR / THEINE / WEISNER Handbuch Lärminderungspläne - Modellhafte Lärmvorsorge und -sanierung in ausgewählten Städten und Gemeinden - Berichte des Umweltbundesamtes; 07/1994 - liegt nur als Druckausgabe vor: Taschenbuch. VII, 207 S. Paperback - Erich Schmidt ISBN 978-3-503-03667-7
NEWMAN, Rochelle „Krach macht wortkarg“ in Bild der Wissenschaft, April 2005
PESCHEL, ULRICH und REICHERT, URS (Hrsg.UBA) Lärmindernde Fahrbahnbeläge, Dessau-Roßlau 2014
PGV Alrutz Machbarkeitsstudie Radverkehr, Hannover 2014
PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD Lärminderungsplanung Norderstedt – Lärmaktionsplan im Auftrag der Stadt Norderstedt , Aachen/Berlin 2008

<p>PLANUNGSBÜRO RICHTER-RICHARD, Jochen Richard /  PGT UMWELT UND VERKEHR GMBH, Heinz Mazur, Mitarbeit: Dirk Lauenstein  Handbuch Lärmaktionspläne - Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Aachen und Hannover 2015</p>
<p>PLANUNGSGEMEINSCHAFT DR.-ING. WALTER THEINE (PGT)  Lärmrelevanz und EU-Anforderungen - Erfordernisse, Abgrenzungs- und Anpassungsprozesse zum Lärmschutz im Experimentellen Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, im Auftrag des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Hannover 2007</p>
<p>Optimierungspotenziale im Norderstedter Bus-ÖPNV auf Basis der konzeptionellen Grundzüge des VEP 2020 (3. Stufe), LAP 2013, 3. RNVP Kreis SE 2008-2013</p>
<p>PLANUNGSGEMEINSCHAFT DR.-ING. WALTER THEINE (PGT)  Auswertung des Modellversuchs zur Lärminderung und Verkehrsberuhigung Dethardingstraße./ Karl-Marx-Straße in der Hansestadt Rostock, Hannover, 2002</p>
<p>PLANUNGSGRUPPE PROFESSOR LAGE (PPL)  Flächennutzungsplan 2020 der Stadt Norderstedt, Hamburg</p>
<p>UBA (Hrsg.)  Bestandsaufnahme und Wirksamkeit von Maßnahmen der Luftreinhaltung 23.08.2013</p>
<p>Umweltgutachten 2008 des Sachverständigenrates für Umweltfragen, Erich Schmidt Verlag, 2008</p>
<p>Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12</p>
<p>SHP Ingenieure  Aktualisierung des Verkehrsmodells der Stadt Norderstedt – Grundlagendaten zur Lärmkartierung 2012 – Bericht zum Projekt Nr. 1233 – im Auftrag der Stadt Norderstedt, Hannover 2013</p>
<p>SHP Ingenieure  Verkehrsprognose 2018 zum Lärmaktionsplan 2013 – 2018 der Stadt Norderstedt, Hannover 2015</p>

## **ANHANG:**

### **Anhang 1:**

**Umsetzungsstand des LAP 2008 – April 2016 und Fortschreibung noch nicht umgesetzter Maßnahmen**

### **Anhang 2:**

**Protokoll des Auftaktworkshops am 18. Januar 2013 zur Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan 2013 – 2018**

### **Anhang 3:**

**Protokoll des zweiten Workshops am 22. Februar 2013 zur Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan 2013 – 2018**

**Anhang 1****Umsetzungsstand des LAP 2008 – 2013 bis April 2016 und Fortschreibung noch nicht umgesetzter Maßnahmen**

*in kursive Schrift gesetzte Maßnahme: noch in Bearbeitung*

<b>Jahr</b>	<b>Lärm-Schwerpunkt</b>	<b>Lärmschutz-Maßnahme</b>	<b>Umsetzungsstand 30.04.2016</b>
<b>2008</b>			
2008-01	Glashütter Damm	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Bargweg - Segeberger Chaussee	<p>Diese Maßnahme wurde aus dem VEP zur Förderung des Radverkehrs übernommen. Die Einzelfallprüfung für den Glashütter Damm (von Poppenbütteler Straße bis Segeberger Chaussee) wurde 2014 abgeschlossen. Demnach bleibt die Lärmbetroffenheit unterhalb einer Gesundheitsgefährdung. Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h würde zu ungewollten Verkehrsverlagerungen führen, die Rettungsfahrzeuge der Feuerwehr beeinträchtigen etc. Daher wird eine Herausnahme des Glashütter Damms aus dem Vorbehaltsnetz und die Einrichtung einer Tempo-30-Zone in diesem Bereich (von Poppenbütteler Straße bis Segeberger Chaussee) nicht weiter verfolgt (s. Mitteilungsvorlage M 14/0261 zum Antrag der IG Glashütter Damm im AfSV vom 19.06.2014).</p> <p>Die Lärmkartierung 2012 für den Glashütter Damm West (von Bargweg bis Segeberger Chaussee) hat ergeben, dass auch dieser Abschnitt keine gesundheitsgefährdende Lärmbelastung aufweist. Der Radverkehr wurde bereits auf die Fahrbahn verlegt. Die Flächen reichen hier nicht für eine separate Verkehrsanlage aus. In der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes wird auch diese Hauptroute überprüft, um ggf. Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Damit ist die Maßnahme im Sinne des LAP abgeschlossen.</p>
2008-02	Garstedt	Integrierte verkehrliche Untersuchung zur Entlastung des Bereichs Ochsenzoller Str. / Ohechaussee / Bebauungsgrenze bis zum Scharpenmoorpark	<p>Die verkehrliche Untersuchung für den Raum Garstedt wurde in Zusammenarbeit mit dem VK Garstedt bearbeitet.</p> <p>Die geplanten Kreisverkehre an der Ochsenzoller Str. / Berliner Allee und Ochsenzoller Str. / Tannenhofstr. wurden in den Prognosenullfall 2018 aufgenommen.</p>
2008-	Belastungsschwer-	Verlegung der Umlei-	Beide Bedarfsumleitungsstrecken für die

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
03	punkt Ulzburger Straße	tungsstrecke für A 7 von Ulzburger Straße auf Schleswig-Holstein-Straße	A 7 nach Norden und Süden führen nicht mehr über das Norderstedter Stadtgebiet.
2008-04	Belastungsschwerpunkte Ulzburger Straße, Waldstraße, Harckesheyde, Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg, Langenharmer Weg, Rathausallee, Marommer Straße, Berliner Allee – Kohfurth, Ochsenzoller Straße, Tannenhofstraße	Überprüfung und Fortschreibung des Lkw-Führungskonzepts zur Entlastung des Stadtgebiets durch konsequente Verlagerung auf die Vorrangroute	Die von den politischen Gremien beschlossene Norderstedter Vorrangroute ist in die Software der Lkw-Navigationssysteme implementiert. Der überwiegende Anteil der Neugeräte verweist die Lkw mittlerweile auf die Vorrangroute. Damit ist die Maßnahme abgeschlossen.  Zusätzlich ist die Anordnung für eine amtliche Beschilderung unter Berücksichtigung der beschlossenen Vorrangroute in 2015 erfolgt. Die Umsetzung soll 2016 beginnen.
2008-05	Entlastungswirkung in der Fläche	Initiierung von CarSharing (Sondierungsgespräche)	Seit 01.09.2010 betreibt die Stadtverwaltung in Kooperation mit Greenwheels mittlerweile 5 Car-Sharing-Stationen in Norderstedt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norderstedt-Mitte vor der Post</li> <li>• Garstedt im Birkenweg (Nähe ZOB)</li> <li>• Harksheider Markt</li> <li>• Friedrichsgabe: Ecke Bahnhofstraße / Distelweg</li> <li>• Heidehofweg</li> </ul>
2008-06	Belastungsschwerpunkt Quickborner Straße	Einbau von lärminderndem BODAN-Gleiseindeckungssystem an AKN-Streckenübergang Elfenhagen und Quickborner Str.	Mit Sanierung der Bahnübergänge ist die Maßnahme abgeschlossen.
2008-07	Stadtgebiet allgemein	Überprüfung des Vorbehaltsnetzes mit Zwischenstufen (kleine Ringlösung, Stadtring) bis 2013 nach RAS-N	<i>Die Überprüfung des Vorbehaltsnetzes soll bis Dez. 2017 abgeschlossen sein. Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2008-08	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg - Stonsdorfer Weg	Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite	Auf der Südseite des Alten Kirchenweges wurde im April 2011 ein Schutzstreifen für den Radverkehr von der Einmündung Ulzburger Straße bis zum „Uhlenkamp“ in Verbindung mit einer Mittelinsel in Höhe des Grünzuges eingerichtet (s. Nr. 2008-13). Damit stehen jetzt beidseitig Radverkehrsanlagen zur Verfügung.
2008-09	Entlastungswirkung in der Fläche	Konzeption und Aufbau eines Lärmbeschwerdemanagements in der	Ein dezentrales Beschwerdemanagement wurde zum 01.02.2012 im Dezernat III eingerichtet.

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
		Stadtverwaltung	
2008-10	Entlastungswirkung in der Fläche	Wegweisung für den Radverkehr (Beschilderungskonzept)	Die Beschilderung des Alltags- und Freizeitnetzes ist auf 160 km in Klartextbeschilderung unter Berücksichtigung des Landesnetzes und der Kreisnetze umgesetzt. Für bestimmte Haupt- und Nebenrouten sind noch spezielle ergänzende Einschubschilder (analog der Themenrundwege und der Routenausweisung in Hamburg) vorgesehen (VEP). Mit der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes soll auch die vorhandene Beschilderung überprüft und ggf. angepasst werden. Das Radwegenetz ist auf der Internetplattform der Stadt Norderstedt eingestellt.
2008-11	Glashütter Damm	Ausbau der Radroute Hasloh – Lemsahl	Der Radverkehr wurde auf die Fahrbahn verlegt (Aufhebung der Benutzungspflicht des Radweges).
2008-12	Entlastungswirkung in der Fläche	Umsetzung der Aufwertung von Haltestellen im ÖPNV	Das Programm zur Aufwertung der Bushaltestellenhäuschen wurde Ende 2009 abgeschlossen.
2008-13	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Anlegen einer Quersicherung für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfendes Element im Bereich des Grünzugs	Der Bau der Mittelinsel in Verbindung mit der Einrichtung eines Schutzstreifens auf der Südseite wurde im April 2011 abgeschlossen.
2008-14	Ruhige Gebiete „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“, „Moorgürtel Ohemoor“, „Moorgürtel Glasmoor“, „Moorgürtel Wittmoor“	Aufnahme des Schutzzwecks „Erhaltung Ruhiger Gebiete“ in die Schutzgebietsatzungen für LSG und NSG	<i>Der Schutzzweck „Erhaltung Ruhiger Gebiete“ soll im Zusammenhang mit den Ausweisungsverfahren der Schutzgebiete als LSG + NSG durch die Stadt eingebracht werden, sofern eine naturschutzfachliche Begründung gegeben ist. Zuständig für den Erlass der Schutzgebietsverordnungen sind die uNB bzw. die oNB: Eine Einleitung der Verfahren ist aufgrund der begrenzten personellen Ressourcen dieser Behörden immer noch nicht erfolgt und kann durch die Stadt nicht veranlasst werden. Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
Zusätzlich in 2008	Entlastungswirkung in der Fläche	Einrichtung einer zusätzlichen Buslinie 295 von Garstedt nach Bönningstedt	Die Buslinie 295 wurde mit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2008 neu eingerichtet.
Zusätzlich in	Entlastungswirkung in der Fläche	Verlängerung der Taktzeiten (nachts) des U-Bahnbetriebes von Och	Die Verlängerung der Taktzeiten wurde auf politischen Beschluss im Dezember 2008 zum Fahrplanwechsel realisiert.

<b>JAHR</b>	<b>LÄRM-SCHWERPUNKT</b>	<b>LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME</b>	<b>UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016</b>
2008		senzoll bis Norderstedt-Mitte am Wochenende und vor Feiertagen / Anpassung an Hamburger Standard	
Zusätzlich in 2008	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Radwegenetzes entlang der Magistralen	Neubau von beidseitigen Radwegen an der Ulzburger Straße zwischen Breslauer Straße und Rathausallee.
<b>2009</b>			
2009-01	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h	<i>Eine Überprüfung der aktuellen Verkehrsbelastung wurde in 2015 eingeleitet. Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-02	Nächtlicher Belastungsschwerpunkt Harckesheyde	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Str. - Harckesstieg	Die Einzelfallprüfung hat ergeben, dass die Betroffenen mit einer Lärmbelastung von mehr als 55 dB(A) nachts bereits einen finanziellen Ausgleich für den Lärmschutz im Zuge des Ausbaus der Harckesheyde erhalten haben. Damit entfällt die Anordnungsgrundlage.
2009-03	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h auf 2 Abschnitten: Oadby-and-Wigston-Straße - Buckhörner Moor und östlich ZOB - Ulzburger Straße	Die Einzelfallprüfung hat ergeben, dass für das einzige betroffene Gebäude im westlichen Abschnitt ein erhöhter baulicher Schallschutz bereits über die Baugenehmigung festgesetzt wurde. Damit entfällt die Anordnungsgrundlage für den Abschnitt Oadby-and-Wigston-Straße - Buckhörner Moor. <i>Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der östliche Abschnitt zwischen Heidbergstraße und Ulzburger Straße weiter ein Lärmschwerpunkt mit hoher Dringlichkeit. Im Rahmen der Umsetzung ist eine Anpassung der LSA-Schaltung erforderlich, die noch vorbereitet werden muss. Die Teil-Maßnahme „Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h für den Abschnitt östlich ZOB - Ulzburger Straße“ wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-04	Belastungsschwerpunkt Waldstraße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung; kurzfristige Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Syltkuhlen -	Die Maßnahme wurde aus dem VEP übernommen und war zur Förderung des Radverkehrs vorgesehen. Der Radverkehr wurde bereits auf die Fahrbahn verlegt. Die öffentlichen Flächen reichen nicht aus, um eine separate Verkehrsanlage einzurichten.

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
		Birkhahnkamp	<p>In der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes wird auch diese Hauptroute überprüft, um ggf. Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten.</p> <p>Nach der Lärmkartierung 2012 liegt keine gesundheitsgefährdende Lärmbelastung vor. Damit ist die Maßnahme im Sinne des LAP abgeschlossen.</p> <p>Mit der im Januar 2015 in Betrieb genommenen Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. wird dieser Bereich vermutlich zusätzlich verkehrlich entlastet. Das wird anhand einer aktuellen Verkehrsuntersuchung derzeit überprüft.</p>
2009-05	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h	<p><i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit weiter oberhalb einer Gesundheitsgefährdung. Der Abschnitt kommt ersatzweise als Suchraum für eine Teststrecke mit lärminderndem Asphalt in Frage.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen – mit der Option, als Teststrecke für lärmindernden Asphalt mit gleicher Wirkung ausgewählt zu werden.</i></p>
2009-06	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Straße - Falkenbergstraße	<p><i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit weiter oberhalb einer Gesundheitsgefährdung. Der Abschnitt kommt ersatzweise als Suchraum für eine Teststrecke mit lärminderndem Asphalt in Frage.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen – mit der Option als Teststrecke für lärmindernden Asphalt mit gleicher Wirkung ausgewählt zu werden.</i></p>
2009-07	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteleer Straße Nord	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Großer Born - Glashütter Damm	<p>Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h ist für den Nachtzeitraum 2012 erfolgt. Unterstützend wird dort seit Nov. 2013 auf die gefahrene Geschwindigkeit durch ein Dialogdisplay hingewiesen.</p> <p><i>Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der Abschnitt zwischen Glasmoorstraße und Glashütter Damm ein Lärmschwerpunkt mit hoher Dringlichkeit. Der Abschnitt wird im LAP 2013 – 2018 durch eine zusätzliche Maßnahme bis zur Glasmoorstraße erweitert und ist dann ebenfalls für eine ganzjährige Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h vorgesehen.</i></p>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
			<i>Der noch nicht umgesetzte Teil der Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-08	Belastungsschwerpunkt Poppenbüteler Straße Nord	Ausbau des straßenunabhängigen Radweges von Glashütte über Schleswig-Holstein-Straße nach Norderstedt-Mitte (Anschluss an "Am Exerzierplatz")	Der Ortsteil Verbindungsweg Jägerlauf mit Querung der Schleswig-Holstein-Straße und der Anschluss an den vorhandenen Radweg an der Straße „Am Exerzierplatz“ sind hergestellt. Eine insektenfreundliche LED-Beleuchtung wurde im April 2010 ergänzt (Modellprojekt), ebenso die Beschilderung in Verbindung mit dem „Rundweg an der Tarpenbekniederung“.
2009-09	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ochsenzoller Straße - Kirchenstraße	Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für den Nachtzeitraum ist 2012 erfolgt. Unterstützend wird dort seit Nov. 2013 auf die gefahrene Geschwindigkeit durch ein Dialogdisplay hingewiesen. <i>Gemäß Lärmkartierung 2012 ist der Abschnitt weiter ein Lärmschwerpunkt. Eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h ist vorgesehen.</i> <i>Der noch nicht umgesetzte Teil der Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-10	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Wenn Einzelfallprüfung positiv ausfällt: Bau einer Mittelinsel als geschwindigkeitsdämpfendes Element in Höhe Hökertwiete (nördlich), Standortüberprüfung der Ampel vor der Schule.	Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h für den Nachtzeitraum ist 2012 erfolgt. <i>Der Bau einer Mittelinsel als unterstützendes Element kann aufgrund fehlender öffentlicher Flächen innerhalb des Straßenraums und für die erforderlichen angrenzenden Gehweganschlüsse vorerst nicht vorgenommen werden. Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit hier ebenfalls oberhalb einer Gesundheitsgefährdung.</i> <i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen – mit der Option einer anderen Maßnahme mit vergleichbarer Wirkung.</i>
2009-11	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Prüfauftrag: Bau einer weiteren Mittelinsel Höhe Buschweg / Bushaltestelle	<i>Hier ist für eine Realisierung Grunderwerb erforderlich. Wenn das gelingt, ist die Anlage einer Mittelinsel nördlich der Bushaltestelle – mit einer Verziehung nach Westen – denkbar.</i> <i>Mit der geplanten Verlegung der Buslinie 278 auf die Horst-Embacher-Allee (das</i>

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
			<p>wird ab 2016/2017 erwartet) und mit den dann dort geplanten entsprechenden Querungshilfen zwischen den Bushaltestellen, wird die Maßnahme hier entbehrlich und kann dann entfallen.</p> <p>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen – mit der Option einer Linienerverlegung.</p>
2009-12	Entlastungswirkung in der Fläche	Einrichten einer Mobilitätsmanagementstelle	Die Stelle wurde besetzt.
2009-13	Entlastungswirkung in der Fläche	<p>Kampagne zur Verbesserung der Information über die Mobilitätsangebote im Umweltverbund</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erstellen einer Umweltverbundkarte</li> <li>▪ Individualisiertes Marketing</li> </ul>	<p>Der „mobifalter“ wurde erstmalig 2012 herausgegeben und seitdem regelmäßig aktualisiert.</p> <p>Das Dialogmarketing (individualisiertes Marketing) wurde 2015 in einer ersten Runde für Menschen, die um- und zugezogen sind, sowie Seniorinnen und Senioren zwischen 60 und 70 Jahren durchgeführt. Die Evaluation hat sehr gute Ergebnisse im Vergleich zu analogen Vorhaben anderer Städte bescheinigt.</p>
2009-14	Entlastungswirkung in der Fläche	Parkraumbewirtschaftung für Norderstedt mit Schwerpunkten Norderstedt-Mitte und Garstedt (Erhebungen, Konzeption)	<p>An der Rathausallee wird bisher eine zeitliche Bewirtschaftung der Parkplätze für die öffentlichen oberirdischen Stellplätze in Verbindung mit PACT durchgeführt (Beschränkung der Parkdauer auf 2 Std.).</p> <p>In Garstedt wird bereits eine großräumige Bewirtschaftung (Anwohnerparken) rund um das Herold-Center vorgenommen. Eine systematische Erhebung der Parksituation hat 2014 in den Bereichen Norderstedt-Mitte und in Teilen des Gebietes rund um das Herold-Center stattgefunden (s. Mitteilungsvorlagen M 14/0422 im AfSV vom 02.10.2014 und M 14/0252 im Hauptausschuss vom 02.12.2013).</p> <p>Die Bearbeitung einer Konzeption zur kostenpflichtigen Parkraumbewirtschaftung ist abgeschlossen. Eine Entscheidung der politischen Gremien steht noch aus.</p> <p>Der noch nicht umgesetzte Teil der Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</p>
2009-15	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Gespräche mit der Wohnungswirtschaft zum Angebot von Mobilitätsdienstleistungen für Mieter/-innen	Die Gespräche sollen in Verbindung mit einer zusätzlichen Studie für die notwendigen Rahmenbedingungen für einen verringerten Stellplatzbedarf in Wohnquartieren durchgeführt werden.

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
			<i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-16	Entlastungswirkung in der Fläche	Optimierung der Taxihalteplätze (Gesprächsrunden, Konzeption)	<i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-17	Entlastungswirkung in der Fläche	Konzept zur City-Logistik (Gutachten)	<i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-18	Entlastungswirkung in der Fläche	Entwicklung einer Konzeption für den Fußgängerverkehr (barrierefreie Stadt)	Die Konzeption für den Fußgängerverkehr wurde 2014 abgeschlossen (Mängelanalyse, Prioritätenliste, Kostenansatz für die Umsetzung). Erste Maßnahmen wurden umgesetzt.
2009-19	Entlastungswirkung in der Fläche	Aktualisierung des Haltestellenprogramms zur Aufwertung von Haltestellen im ÖPNV (Analyse, Konzept)	Eine Mängelanalyse liegt vor. Das Umsetzungsprogramm zur sukzessiven Aufwertung der ÖPNV-Haltestellen soll ab 2016 starten.
2009-20	Entlastungswirkung in der Fläche	Konzept zur Einrichtung von Mobilpunkten	Das Konzept ist erstellt.
2009-21	Entlastungswirkung in der Fläche	Programm für ein "fahrradfreundliches Norderstedt"	<p>Das Programm für ein "fahrradfreundliches Norderstedt" wird durch eine Vielzahl an Einzelmaßnahmen abgedeckt und fortgeschrieben. Programmatisch wird das Angebot durch verschiedene Institutionen gefördert, wie z. B. Reparaturkurse durch die VHS, geführte Radtouren durch den ADFC, die Veranstaltung eines Fahrradflohmärktes durch die SPD und Fahrradversteigerungen durch die Stadtverwaltung.</p> <p>Die Entwicklung und Umsetzung von Themenrundwegen (bislang: Rundwege der Klänge, in der Tarpenbek-Niederung und im Alsterland) sowie die Einrichtung eines Fahrradverleihsystems mit mittlerweile 13 Stationen im Stadtgebiet sind weitere Elemente eines „fahrradfreundlichen Norderstedts“. Durch die Einrichtung zweier weiterer nextbike-Stationen in Quickborn im Jahr 2014 (AKN-Haltestelle Tanneneck und im Gewerbegebiet Halenberg / Pascalkehre 15) durch die comdirect Bank wurde eine weitere Vernetzung über die Stadtgrenze ermöglicht. Insgesamt stehen seit 2014 neben 70 Fahrrädern aus Norderstedt weitere 60 Fahrräder aus Quickborn zur Verfügung. Die Fahrradkarte Norderstedt wurde 2013 erstmals herausgegeben und seitdem regelmäßig aktualisiert.</p>

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
			Zusätzlich wird das Radverkehrskonzept seit 2015 überprüft und fortgeschrieben.
2009-22	Entlastungswirkung in der Fläche	Radstation (Machbarkeitsuntersuchung und Marktanalyse)	Die Potentialanalyse mit einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für eine Fahrradstation in Norderstedt-Mitte ist abgeschlossen. Der Bau des Radhauses westlich des Rathauses mit 450 überdachten, gesicherten und videoüberwachten Stellplätzen auf zwei Etagen und einer Reparaturwerkstatt konnte fertiggestellt werden. Am 07.12.2015 hat der Probetrieb begonnen.
2009-23	Entlastungswirkung in der Fläche	Abstellanlagenkonzept für den Radverkehr (Analyse, Bedarfsermittlung, Konzeption)	Das Konzept wurde 2013 abgeschlossen.
2009-24	Nächtlicher Belastungsschwerpunkt Quickborner Straße	Ausbau der Radroute Quickborn - Wilstedt	Der fehlende Lückenschluss der Radwegeverbindung vom Kringelkrugweg bis zur Oststraße inkl. Mittelinsel bzw. Schleswig-Holstein Straße wurde 2011 realisiert. Auf der Südseite der Quickborner Straße ist im östlichen Abschnitt zu wenig Platz für einen Fahrradweg. Daher wurde hier im Dezember 2012 ein Schutzstreifen hergestellt (von Ulzburger Str. bis Bushaltestelle Bahnhofstr.).
2009-25	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (von Rathausallee bis Quickborner Str.)	Integriertes städtebauliches und verkehrliches Konzept zum stadtgestalterischen Umbau	Für den Abschnitt Rathausallee bis Harkesheyde wurde ein Rahmenplan erarbeitet und am 19.04.2012 politisch beschlossen. Die Bauarbeiten für den Ersten Meilenstein konnten im Oktober 2015 abgeschlossen werden. <i>Ein Konzept für den Abschnitt Harkesheyde bis Quickborner Str. steht noch aus.</i> <i>Der noch nicht umgesetzte Teil der Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2009-26	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Einrichtung einer Car-Sharing-Station am Bahnhof (Büro und Kfz-Standort)	Ein Car-Sharing-Stellplatz wurde am 01.09.2010 auf dem Platz vor der Post eingerichtet (s. Maßnahme 2008-05).
2009-27	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohfurth	Aufbau einer Radstation am Bahnhof Garstedt	<i>Derzeit stehen im Bereich des Herold-Centers keine Flächen zur Verfügung. Die geplante Potentialanalyse und Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für diesen Standort soll 2016 erfolgen.</i> <i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
2009-28	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Bereich sehr hoher Lärmbelastung	<p><i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegen die Lärmbelastungen im östlichen Abschnitt weiterhin oberhalb einer Gesundheitsgefährdung (von Langer Kamp bis Ulzburger Straße).</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2009-29	Magistralen Ulzburger Straße / Segeberger Chaussee / Ohechaussee / Ochsenzoller Straße	Anlassbezogene Überarbeitung bzw. Neuaufstellung von B-Plänen entlang der Straßenzüge (d. h. soweit Planungserfordernis gem. § 1 (3) BauGB vorliegt), die aus den FNP-Darstellungen entwickelt sind, zur Gewährleistung eines städtebaulich verträglichen Lärmschutzes (Planungsziel u. a.: lärmabschirmende Bauweise bzw. Baukörper, Anordnung lärmunempfindlicher Nutzungen zur Straße)	<p>Ulzburger Str. (s. Nr. 2009-25): Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat in seiner Sitzung am 15.05.2014 die vorgestellte Entwurfsplanung für die Umgestaltung der nördlichen Ulzburger Straße (zwischen Rathausallee und Harckesheyde) gebilligt.</p> <p>Der „Erste Meilenstein“ von der Waldstraße bis zum Glashütter Weg (südlicher „Meilenstein“) wurde 2015 umgesetzt.</p> <p><i>Grundsätzlich reagiert die Stadt anlassbezogen auf Veränderungen in den Straßenrandbereichen und berücksichtigt dabei Aspekte der Lärminderung.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2009-30	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohfurth	Integriertes Verkehrskonzept für den Bereich Kohfurth / Herold-Center	<p>Das Konzept für eine integrierte verkehrliche Untersuchung im Raum Garstedt (VK Garstedt) wurde am 18.08.2011 im Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr beschlossen.</p> <p>Der geplante Kreisverkehr an der Ochsenzoller Str. / Berliner Allee würde durch den Wegfall der Lichtsignalanlage zu einer Lärmentlastung der Anwohner/-innen führen. Er soll bis 2018 umgesetzt werden und ist daher in den Prognosenullfall 2018 zum LAP 2013 – 2018 aufgenommen worden.</p> <p>In Verbindung mit den Planungen zum B 280 (Garstedter Dreieck) wurde auch der Straßenabschnitt der Berliner Allee / Kohfurth ab Marommer Straße nach Norden überplant. Rechtliche Ansprüche auf Lärmschutz für die vorhandene Bebauung werden im Rahmen der Ausführungsplanungen für den Ausbau der Kohfurth geregelt.</p>
2009-31	Schleswig-Holstein-Straße, Ruhiges Gebiet „Stadtoase Stadtpark“	Erhöhung und Ausweitung des Lärmschutzwalls am Stadtparksee	Die Erhöhung und Ausweitung des Lärmschutzwalls für das Ruhige Gebiet Stadtpark entlang der Schleswig-Holstein-Straße wurde 2009 abgeschlossen.
Zu-	Entlastungswirkung	Ausbau des ÖPNV	Im Auftrag der Stadt Norderstedt wurde ein

<b>JAHR</b>	<b>LÄRM-SCHWERPUNKT</b>	<b>LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME</b>	<b>UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016</b>
sätz-lich in 2009	in der Fläche		Gutachten zur Verbesserung der ÖPNV-Versorgung in Norderstedt erstellt. Darin wurden auch alle Linienvorschläge des VEP und LAP hinsichtlich ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses überprüft.
Zu-sätz-lich in 2009	Entlastungswirkung in der Fläche	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Radverkehrs	Anlässlich der Messe Rund ums Haus 2010 wurde das Faltblatt „Unterwegs mit dem Rad“ erstmalig herausgegeben. Es zeigt eine Übersicht der 46 km ausgeschilderten Radrouten in Norderstedt und deren Übergänge ins Umland.
Zu-sätz-lich in 2009	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Radwegenetzes entlang der Magistralen	An der Niendorfer Str. südlich der Ohechaussee wurden beidseitig Radwege neu angelegt.
Zu-sätz-lich in 2009	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Radwegenetzes entlang der Magistralen	An der Poppenbütteler Str. - von Segeberger Chaussee bis GS Glashütte - wurden beidseitig Radwege neu angelegt.
Zu-sätz-lich in 2009	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umweltverbundes	Der Umsteigepunkt Quickborner Straße (Friedrichsgabe-Nord) wurde durch den Neubau einer P+R-Anlage und einer überdachten Fahrradabstellanlage aufgewertet und erfüllt damit die Funktionen einer „Mobilstation“.
Zu-sätz-lich in 2009	Entlastungswirkung in der Fläche	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden über viele Jahre hinweg folgende Aktionen durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veranstaltung eines autofreien Aktionstages auf der Ulzburger Straße im Rahmen der europäischen Mobilitätswoche;</li> <li>• Durchführung einer Aktionswoche „Zu Fuß zur Schule“ an den Grundschulen.</li> </ul>
<b>2010</b>			
2010-01	Entlastungswirkung in der Fläche	Umsetzung der Konzeption für den Fußverkehr	Das Konzept wurde 2014 abgeschlossen (s. Maßnahme 2009-18). Erste Maßnahmen daraus wurden Ende 2014 aufgegriffen. <i>Die weitere Umsetzung von Maßnahmen wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2010-02	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	Anlegen von einer Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestelle „Langenharmer Ring“	Der Bau ist abgeschlossen.
2010-	Belastungsschwer-	Herstellen einer Radver-	<i>Für den nördlichen Bereich an der Kohfurth</i>

<b>JAHR</b>	<b>LÄRM-SCHWERPUNKT</b>	<b>LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME</b>	<b>UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016</b>
03	punkt Berliner Allee - Kohfurth	kehrsanlage ausreichender Qualität (StVO)	<p>mit dem Übergang zur neuen Horst-Embacher-Allee sind in Verbindung mit den Planungen zum B 280 (Garstedter Dreieck) auch beidseitige Radverkehrsanlagen vorgesehen Diese werden voraussichtlich ab 2017 in Betrieb gehen (s. auch Maßnahme 2009-30).</p> <p>Für den südlichen Abschnitt der Berliner Allee / Kohfurth stehen auf der Westseite keine ausreichenden Flächen für die Anlage eines durchgehenden separaten Radweges zur Verfügung. Eine Machbarkeitsstudie für die Anlage eines Radschutzstreifens auf der Westseite der Berliner Allee vom Knoten Ochsenzoller Straße bis Garstedter Feldstraße wurde 2015 erstellt. In 2016 soll die Ausführungsplanung für diesen Radschutzstreifen bis Kreisel Kohfurth beauftragt werden.</p> <p>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</p>
2010-04	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg - Stonsdorfer Weg (Harksheide, Marktplatz)	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts	Die Einrichtung des Mobilsterns wurde im Frühjahr 2016 abgeschlossen.
2010-05	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Herold-Center	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts	Die Einrichtung des Mobilsterns wurde im Frühjahr 2016 abgeschlossen.
2010-06	Belastungsschwerpunkt Glashütte, Markt	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts	Die Einrichtung des Mobilsterns wurde im Frühjahr 2016 abgeschlossen.
2010-07	Belastungsschwerpunkt Quickborner Straße	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts	Die Einrichtung des Mobilsterns wurde im Frühjahr 2016 abgeschlossen.
2010-08	Belastungsschwerpunkt Norderstedt-Mitte	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts	Der erste Mobilstern wurde im Sommer 2015 in Norderstedt-Mitte errichtet.
2010-09	Belastungsschwerpunkt Ringschluss und Mehrfachbelastung	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts	Über die zuvor genannten Mobilsterne ist der aktuelle Bedarf an „Mobilpunkten“ für jeden Stadtteil abgedeckt. Daher kann derzeit auf weitere Angebote verzichtet werden.
2010-	Glashütter Damm	Einrichten einer Buslinie	<i>Eine Überprüfung in 2014 durch Stadtwerke</i>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
10		(alternativ schmale Busse)	<i>(VGN), Stadtverwaltung, VHH und SVG hat ergeben, dass zurzeit eine Versorgung des Gebietes durch einen Midibus aus Kostengründen nicht möglich ist. Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2010-11	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfende Elemente	Der Bau einer Mittelinsel auf der Straße Alter Kirchenweg wurde im April 2011 umgesetzt. <i>Eine Mittelinsel am Stonsdorfer Weg / Höhe Bushaltestelle Romintener Weg würdeverkehrliche Einschränkungen aufgrund der zahlreichen privaten Grundstückseinfahrten hervorrufen und ist daher gar nicht regelkonform umsetzbar. Daher ist stattdessen eine andere Art der Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfende Elemente zu prüfen und zur Lärminderung umzusetzen</i> Die Teil-Maßnahme „Anlegen einer Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfendes Element auf dem Stonsdorfer Weg / Höhe Bushaltestelle Romintener“ wird in den LAP 2013– 2018 übertragen.
2010-12	Ruhige Gebiete	Verlängerung der Ruhigen Achse AKN Friedrichsgabe - Herold-Center nach Norden ab Quickborner Straße bis Meeschensee	Der Bau der Geh- und Radwegetrasse von der Straße „Beim Umspannwerk“ bis zur AKN-Haltestelle Haslohfurth wurde 2014 abgeschlossen. <i>Der Anschluss bis Meeschensee ist für 2016 vorgesehen. Der noch nicht umgesetzte Teil der Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2010-13	Belastungsschwerpunkt Waldstraße	Einbau von 2 Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente	Eine Überprüfung hat ergeben, dass östlich der Norderstraße keine ausreichenden öffentlichen Flächen für die Anlage einer Mittelinsel zur Verfügung stehen. Gemäß Lärmkartierung 2012 zählt die Waldstraße im Abschnitt Friedrichsgaber Weg bis AKN-Trasse (dort waren gemäß Abb. 6a des LAP 2008 – 2013 die zwei Mittelinseln vorgesehen) nicht mehr zu den Lärmschwerpunkten. <i>Durch die Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Osten und einer damit seit 2015 veränderten Verkehrsführung wird für die Waldstraße eine zusätzliche entlas-</i>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
			<p>tende Wirkung erwartet. Um dafür auch einen Nachweis zu haben, wurden im Herbst 2015 neue Verkehrserhebungen durchgeführt. Deren Auswertung wird Anfang 2016 erfolgen. Wenn durch diese verkehrlichen Entwicklungen die Lärmbelastung schon so weit gesenkt wurde, dass keine gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen mehr vorliegen, dann ist das Ziel der Maßnahme – eine Lärmreduzierung durch geschwindigkeitsdämpfende Elemente – bereits anderweitig erreicht und macht den Einbau der Mittelinseln entbehrlich.</p> <p>Die Maßnahme wird folgendermaßen in den LAP 2013 – 2018 übertragen: Überprüfung des Bedarfs von geschwindigkeitsdämpfenden Elementen – bei weiterhin bestehenden gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen: Einbau von Mittelinseln oder Umsetzung anderer Maßnahmen mit vergleichbarer Wirkung.</p>
2010-14	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteleer Straße Nord	Einbau von 3 Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente in Höhe Störkamp und im Abschnitt Glashütter Damm – Segeberger Chaussee	<p>In Höhe Störkamp ist mit den Planungen noch nicht begonnen worden.</p> <p>Im Abschnitt Glashütter Damm – Segeberger Chaussee steht der erforderliche öffentliche Raum für die beiden übrigen Mittelinseln nur im Zusammenhang mit der Sanierung/dem Ersatz des Lärmschutzwalls auf der Ostseite zur Verfügung. Diese Sanierung durch einen Ersatz wird im LAP 2013 – 2018 als neue Maßnahme aufgenommen.</p> <p>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</p>
2010-15	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Querungshilfe in Höhe Mozartweg / Am Tarpenufer	<p>Die Prüfung wurde 2011 abgeschlossen. Wegen der zahlreichen privaten Grundstückseinfahrten stehen keine ausreichenden öffentlichen Flächen für den Einbau einer Mittelinsel zur Verfügung. Alternativ wird von 604 die Einrichtung einer FLSA geprüft (s. Mitteilungsvorlage M 15/0331 im AfSV vom 16.07.2015).</p> <p>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</p>
2010-16	Entlastungswirkung in der Fläche	Wegweisung für den Radverkehr (Beschilderungskonzept Stadtparkerschließung)	<p>Die Beschilderung des Alltags- und Freizeitnetzes ist auf 160 km in Klartextbeschilderung unter Berücksichtigung des Landesnetzes und der Kreisnetze umgesetzt. Das Radwegenetz ist auf der Internetplattform der Stadt Norderstedt eingestellt. Eine</p>

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
			Überprüfung der vorhandenen Beschilderung erfolgt im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes in 2016.
2010-17	Glashütter Damm	Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer für den östlichen Abschnitt, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestellen	In Höhe der Glasmoorstraße und in Höhe Grüner Weg steht jeweils eine FLSA zur Verfügung. Sämtlicher für den Fuß- und Radverkehr erforderlicher Querungsbedarf ist mit diesen beiden Lichtsignalanlagen abgedeckt. Aus Gründen der Schulwegsicherung und in Ermangelung von verfügbaren öffentlichen Flächen sollen sie nicht durch andere Querungshilfen ersetzt werden. Damit besteht kein weiterer Bedarf.
2010-18	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (Rathausallee bis Quickborner Straße)	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplan für integriertes städtebauliches und verkehrliches Konzept zum stadtgestalterischen Umbau	Der Rahmenplan für den Abschnitt Rathausallee bis Harkesheyde ist mit intensiver Öffentlichkeitsbeteiligung erarbeitet worden und politisch beschlossen. Der Umbau des 1. Meilenstein (südlicher Meilenstein) wurde 2015 abgeschlossen (s. Maßnahme 2009-25). Zurzeit werden die Pläne für die Ausführungsplanung zum Umbau des Straßenabschnittes Rathausallee bis Langenharmer Weg in den politischen Gremien beraten. Die Planungen für den stadtgestalterischen Umbau zum Lärmschutz müssen noch erfolgen. <i>Die verbleibende Teil-Maßnahme für den Abschnitt Rathausallee bis Langenharmer Weg und Glashütter Weg bis Harkesheyde wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
Zusätzlich in 2010	Entlastungswirkung in der Fläche	Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Norden	Ein Beschluss zur Aufstellung und zur Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung zum B 311 Gebiet: südl. Pilzhagen und Waldbühnenweg, östl. Forst Rantzau, nördl. Oadby-and-Wigston-Straße, westl. der AKN-Trasse auf der Grundlage der „Variante 2“ für die zukünftige Trasse der verlängerten Oadby-and-Wigston-Str. nach Norden einschließlich des städtebaulichen Neuordnungskonzeptes wurde durch den Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr am 16.07.2015 erteilt (B 15/0267).
Zusätzlich in 2010	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Süd	Einbau von lärmreduzierendem Asphalt	Einbau von LOA5D im Bereich der Poppenbütteler Straße von Tangstedter Landstraße bis Segeberger Chaussee (Teststrecke)
Zu-	Belastungsschwer-	Einbau von lärmreduzie-	Einbau von LOA5D im Bereich der Kreu-

<b>JAHR</b>	<b>LÄRM-SCHWERPUNKT</b>	<b>LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME</b>	<b>UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016</b>
sätzlich in 2010	punkt Niendorfer Str. – Friedrichsgaber Weg	rendem Asphalt	zung und der Abbiegespuren als Kompensationsmaßnahme für die höheren Lärmbelastungen durch den LSA-geregelten Knotenpunkt (Teststrecke).
Zusätzlich in 2010	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Ausbau des Radwegenetzes	Eine Sanierung des Radwegs auf der Südseite wurde vorgenommen.
Zusätzlich in 2010	Ruhige Achse AKN Friedrichsgabe Herold-Center	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die vollständige Pflasterung des Abschnittes von Herold-Center bis Marommer Straße wurde im Frühjahr 2011 abgeschlossen.
Zusätzlich in 2010	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die Rad- und Fußwegeverbindung zwischen Norderstedt und Tangstedt (Grüner Weg, Beseitigung des Konfliktes zwischen Reitern und Fuß- und Radverkehr) wurde ausgebaut und saniert.
Zusätzlich in 2010	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Radwegenetzes entlang der Magistralen	Der Unfallschwerpunkt an der Kreuzung Friedrichsgaber Weg / Stettiner Straße wurde durch Einbau einer LSA entschärft.
Zusätzlich in 2010	Entlastungswirkung in der Fläche	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs	2010 wurden hierfür folgende Maßnahme realisiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Eröffnung des „Rundwegs der Klänge“ im September 2010 wurde ein erläuterndes Faltblatt herausgegeben und eine Internetseite zu den Themenwegen mit einem interaktiven Stadtplan eingerichtet.</li> </ul>
Zusätzlich in 2010	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord	Querungshilfe in Höhe Schleswiger Hagen / Am Gehölz	Die Umsetzung wurde 2012 abgeschlossen und dient der Geschwindigkeitsdämpfung am Ortseingang, der Verbesserung der Zuwegung zur AKN-Haltestelle Haslohfurth und einer Steigerung der Verkehrssicherheit.
<b>2011</b>			
2011-01	Ruhige Achse Tarpenbek-Wanderweg	Erhöhung der Qualität durch Verbreiterung und Ausbau	Bereits 2010 wurde eine neue Trasse ausreichender Breite mit Schlechtwetterstreifen in Höhe Deckerberg angelegt (Rundweg der Klänge). Die Sanierung des Wegeabschnitts in Höhe „Arriba“ wurde 2012 abgeschlossen. Der Ausbau des Abschnitts südlich des „Arriba“ bis zum Knoten Ochsenzoll erfolgte 2013. 2015 wurde der letzte noch offene Abschnitt vom „Arriba“ bis zur Heinrich-Lönnies-Str. ausgebaut.

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
2011-02	Ruhiges Gebiet „Stadtoase Ossensmoorpark“	Verlängerung des Parks in östlicher Richtung bis Glashütter Damm	<p>Eine Fortsetzung der Wegeverbindung bis zum neuen Regenrückhaltebecken ist erfolgt. (s. B 236 Müllerstraße-Süd)</p> <p>2015 erfolgte die Ausführungsplanung für den Lückenschluss zwischen der Wegeverbindung am RRB Müllerstraße und der Lindenallee in Zusammenhang mit der Überplanung des Schulhofgeländes der Grundschule Müllerstraße.</p> <p><i>Die Wegebaumaßnahme ist für 2016 vorgesehen. Für die Verlängerung des Parks bis zum Glashütter Damm ist erst der Ankauf von Flächen erforderlich. Bis dahin ist die Erweiterung nicht vollständig möglich.</i></p> <p><i>Der noch nicht umgesetzte Teil der Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2011-03	Belastungsschwerpunkt Ochsenzoller Straße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: nächtliche Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ohechaussee - Tannenhofstraße	<p><i>Gemäß Lärmkartierung 2012 liegt die Lärmbetroffenheit weiter oberhalb einer Gesundheitsgefährdung. Die Einzelfallprüfung hat 2015 begonnen.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
Zusätzlich in 2011	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	Minderung der Verkehrsstärke	<p>Für die Erschließung des Stadtparkgeländes wurde die Stormarnstraße ausgebaut und über den neuen Stormarnkamp an den Kreisel Stonsdorfer Weg angebunden. Damit wird ein Teil des Verkehrs vom östlichen Langenharmer Weg auf die nördliche Stormarnstraße verlagert. Weitere Entlastung wurde 2015 durch den Verschwenk der nördlichen Poppenbütteler Straße und reduzierte Abbiegebeziehungen an der Einmündung zur Schleswig-Holstein-Straße erreicht.</p>
Zusätzlich in 2011	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Radwegenetzes entlang der Magistralen	<p>2011 wurden hierfür folgende Maßnahmen realisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnung von <math>\frac{2}{3}</math> aller Einbahnstraßen für den Radverkehr in beide Richtungen,</li> <li>• Fertigstellung einer Brücke über die Tarpenbek,</li> <li>• Bau von Fuß- und Radwegen an der Poppenbütteler Straße (Schleswig-Holstein-Straße bis Segeberger Chaussee)</li> <li>• Lückenschluss des Radweges im Bereich Nordportbogen / Gärtnerstraße inkl. Ampel,</li> </ul>

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanierung des Fuß- und Radwegs durch den Lillelundpark zur Ulzburger Straße (in Verbindung mit Fernwärmetrasse, Rundweg der Klänge).</li> </ul>
Zusätzlich in 2011	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Fußwegenetzes entlang der Magistralen	<p>2011 wurden hierfür folgende Maßnahmen realisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neubau eines Gehwegs an der Nienendorfer Straße zwischen OBI und Hotel Heuberg,</li> <li>Gehwegerneuerung an der Tangstedter Landstraße.</li> </ul>
Zusätzlich in 2011	Entlastungswirkung in der Fläche	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs	<p>2011 und in den Folgejahren wurden hierfür folgende Maßnahmen ergriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktualisierung und Erweiterung der städtischen Internetseiten zum Radwegenetz und zu den Themenrundwegen.</li> </ul>
<b>2012</b>			
2012-01	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee – Kohfurth	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	<p>Der geplante Kreisverkehr an der Ochsenzoller Str. / Berliner Allee soll bis 2018 umgesetzt werden und ist daher in den Prognosenullfall 2018 des LAP 2013 – 2018 aufgenommen worden. Die Ausführungsplanung dazu liegt vor und soll Anfang 2016 beschlossen werden</p> <p><i>In Verbindung mit den Planungen zum B 280 (Garstedter Dreieck) wird auch der Straßenabschnitt der Berliner Allee / Kohfurth ab Marommer Straße nach Norden überplant. Offen ist noch der Abschnitt ab dem zukünftigen Kreisel Ochsenzoller Straße bis Marommer Straße.</i></p> <p><i>Die Teil-Maßnahme für den Abschnitt Berliner Allee von Ochsenzoller Straße bis Marommer Straße wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2012-02	Entlastungswirkung in der Fläche	Zentraler Stellplatz für Lkw und Wohnmobile	<p><i>Trotz jahrelanger Suche konnte kein privater Betreiber gefunden werden.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2012-03	Belastungsschwerpunkt Segeberger Chaussee	Integrierte städtebauliche und verkehrliche Konzeption für Radfahrer und Fußgänger: Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	<p>Für die Sanierung der B 432 vom Glashütter Damm bis zum Knoten Ochsenzoll durch den LBV-SH wurde 2014 und 2015 ein Grobkonzept erarbeitet, das die Herstellung von beidseitigen durchgängigen Radverkehrs- und Fußverkehrsanlagen, Querungshilfen und ausreichenden ÖPNV-Einrichtungen im Rahmen des geltenden</p>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
			<p>Planfeststellungsbeschlusses ermöglichen soll.</p> <p><i>Parallel zu diesem Sanierungskonzept für den Straßenraum ist vorgesehen, ein integriertes städtebauliches Konzept für diesen Bereich zu erarbeiten, das auch die Nebenflächen und deren Nutzungen einbezieht.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2012-04	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	<p>Bisher konnte der Ausbau des Straßenabschnittes der Ohechaussee von der Ochsenzoller Straße bis Kreisel Ochsenzoll und der straßenbegleitende Umbau des Quartiers Schmuggelstieg abgeschlossen werden.</p> <p><i>Zurzeit fehlen noch die Partner (private Investoren für den Umbau der angrenzenden Grundstücke) für eine erfolgversprechende Umsetzung am Abschnitt Ochsenzoller Straße bis Schwarzer Weg. Aus diesem Grund wurden keine Planungen eingeleitet.</i></p> <p><i>Der Entwurf des LAP 2013 – 2018 enthält als neue Maßnahme die Aufstellung eines Konzeptes zur Homogenisierung und Verstetigung des Verkehrs auf diesem Straßenabschnitt mittels einfacher Maßnahmen, die im Wesentlichen verkehrsbehördlich umgesetzt werden sollten. Dies könnte ein Einstieg in die Umsetzung auch dieser Maßnahme sein.</i></p> <p><i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2012-05	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (Rathausallee bis Quickborner Straße)	Umsetzung der Planung zum stadtgestalterischen Umbau	<p>2015 wurden die Bauarbeiten für den Erster Meilenstein abgeschlossen.</p> <p>Zurzeit werden die Pläne für die Ausführungsplanung des Straßenumbaus zum Abschnitt Rathausallee bis Langenharmer Weg in den politischen Gremien beraten. Ein stadtgestalterischer Umbau zum Lärmschutz muss noch erfolgen.</p> <p><i>Die verbleibende Teil-Maßnahme für die Abschnitte Rathausallee bis Langenharmer Weg und Glashütter Weg bis Harkesheyde wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2012-06	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (Rathausallee bis Stadt-	Herstellen einer durchgängigen, einheitlichen Radverkehrsanlage	<p>Im Bereich des Ersten Meilensteines wurde der Radverkehr - bei gleichzeitiger Ausweisung von Tempo-30 - auf die Fahrbahn verlegt.</p>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
	grenze)		<p>Ausgebaut wurde 2015 ebenfalls der östliche Geh- und Radweg von „Am Gehölz“ bis zum Elfenhagen.</p> <p>Zurzeit werden die Pläne für die Ausführungsplanung des Straßenumbaus zum Abschnitt Rathausallee bis Langenharmer Weg in den politischen Gremien beraten. Hierbei ist auch die Anlage von separaten Radwegen vorgesehen. Die Umsetzung soll 2016 erfolgen.</p> <p>Sobald die benötigten Flächen für weitere Wegeabschnitte erworben werden können, werden abschnittsweise Teilstücke der Radverkehrsanlage hergestellt.</p> <p>Die verbleibende Teil-Maßnahme für die Abschnitte Rathausallee bis Langenharmer Weg und Glashütter Weg bis „Am Gehölz“ wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</p>
2012-07	Belastungsschwerpunkt Waldstraße und südl. Friedrichsgaber Weg	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	<p>Gemäß Lärmkartierung 2012 gehören beide Abschnitte nicht mehr zu den Lärm-schwerpunkten. Durch die Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Osten und einer damit veränderten Verkehrsführung seit 2015 wurde der südliche Friedrichsgaber Weg wirksam entlastet. Für die Waldstraße wird ebenfalls eine entlastende Wirkung erwartet. Dies ist nachzuweisen. Daher wurden im Herbst 2015 Verkehrserhebungen durchgeführt. Die für Anfang 2016 vorgesehene Überprüfung wird zeigen, ob die Maßnahme durch die entlastende Wirkung der veränderten Verkehrsführung vollständig ersetzt werden konnte.</p> <p>Die Maßnahme wird mit der Ergänzung in den LAP 2013 – 2018 übertragen, dass eine Bedarfsüberprüfung vorgeschaltet wird.</p>
2012-08	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	<p>Ausbau der Radroute Hasloh – Lemsahl</p> <p>Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO)</p> <p>Einrichtung von Querungssicherungen Am Ochsenzoll</p>	<p>Auf dem Abschnitt von der südlichen Stadtgrenze bis zur Poppenbütteler Straße sind beidseitig ausreichende Radverkehrsanlagen vorhanden. Im Abschnitt von der Poppenbütteler Straße bis zur Segeberger Chaussee wurde der vorhandene Radweg auf der Ostseite in 2015 erneuert und die Furten markiert.</p> <p>Auf der Westseite empfiehlt die AG Radverkehr die Anlage eines Schutzstreifens. Die Umsetzung ist für 2016 vorgesehen.</p> <p>Für den Bau einer Mittelinsel in Höhe „Am</p>

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
			<p><i>Ochsenzoll“ stehen aufgrund des Baumbestandes auf der Westseite an der bislang vorgesehenen Stelle keine ausreichenden Flächen zur Verfügung. Zumindest für die Ansprüche des Fußverkehrs soll eine Quermöglichkeit in Höhe des Knotenpunkts Am Ochsenzoll / Tangstedter Landstraße angeboten werden. Welche Art von Quersicherung umgesetzt wird, ergibt sich aus der Detailplanung. Die Umsetzung ist für 2016 vorgesehen.</i></p> <p><i>Die Teil-Maßnahme „Anlage eines Schutzstreifens auf der Westseite im Abschnitt Poppenbütteler Straße bis zur Segeberger Chaussee“ und „Anlage einer Quersicherung in Höhe des Knotenpunkts Am Ochsenzoll / Tangstedter Landstraße“, werden in den LAP 2013 – 2018 übertragen und dort in ihre beiden Bestandteile aufgeteilt.</i></p>
Zusätzlich in 2012	Ruhige Achse AKN Friedrichsgabe - Herold-Center	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die vollständige Pflasterung des Abschnittes vom Rathaus bis zur Waldstraße wurde 2012 begonnen und im März 2013 abgeschlossen.
Zusätzlich in 2012	Belastungsschwerpunkt Segeberger Chaussee	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Der Bau einer Querungsinsel in Höhe Hofweg wurde 2012 begonnen und im April 2013 abgeschlossen.
Zusätzlich in 2012	Belastungsschwerpunkt Quickborner Straße	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Auf der Südseite der Quickborner Str. wurde ein Schutzstreifen für den Radverkehr von der Bahnhofstraße bis zur Ulzburger Straße angelegt.
Zusätzlich in 2012	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Auf ausgewählten Routen des Hauptradwegenetzes wurde der Winterdienst durch das Betriebsamt der Stadt aufgenommen.

<b>Jahr</b>	<b>Lärm-Schwerpunkt</b>	<b>Lärmschutz-Maßnahme</b>	<b>Umsetzungsstand 30.04.2016</b>
<b>2013</b>			
2013-01	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Durchgängige Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h, sobald Marommer Str. nicht mehr im Vorbehaltsnetz (nach Ausbau des Buchenwegs), unterstützt durch Einbau von Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente	Der Ausbau des Buchenwegs wird nicht mehr verfolgt. Damit sind die Erfordernisse und Voraussetzungen für die Geschwindigkeitsbeschränkung hier nicht mehr gegeben.
2013-02	Belastungsschwerpunkt Friedrichsgaber Weg (Heidberg)	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Syltkuhlen bis AKN nach Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str.	Die Maßnahme stammt aus dem VEP und zielt auf eine Förderung des Radverkehrs. Seit der Inbetriebnahme der Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Osten in 2015 wurde dieser Straßenabschnitt abgehängt und verfügt damit nur noch über eine sehr geringe Verkehrsbelastung. Der Radverkehr wurde bereits auf die Fahrbahn verlegt. Zusätzliche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sind nicht erforderlich.
2013-03	Belastungsschwerpunkt Poppenbüttele Straße Süd	Ausbau der Radroute Quickborn – Glashütte Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO) zwischen Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstraße	Der Ausbau einer durchgängigen Radverkehrsanlage wurde 2012 abgeschlossen (Erweiterung des Abschnitts bis zur Grundschule Glashütte).

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
2013-04	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	<p><i>Diese Maßnahme wurde in Verbindung mit der Verlegung/dem Ausbau des Buchenweges entwickelt, um Baumaßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes zu realisieren. Der Ausbau des Buchenweges wird nicht mehr verfolgt, sodass dadurch eine Entlastungsmöglichkeit für die Marommer Straße in Zukunft nicht gegeben ist. Gemäß Lärmkartierung 2012 bleibt die Lärmbetroffenheit im östlichen Abschnitt oberhalb einer Gesundheitsgefährdung (von Langer Kamp bis Ulzburger Straße). Zurzeit fehlen noch die Partner (private Investoren für den Umbau der angrenzenden Grundstücke) für eine erfolversprechende Umsetzung. Aus diesem Grund wurden keine Planungen eingeleitet.</i></p> <p><i>Die Teil-Maßnahme für den Abschnitt Langer Kamp bis Ulzburger Straße wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>
2013-05	Belastungsschwerpunkt Poppenbüttele Straße Nord	Ausbau der Radroute Quickborn – Glashütte	<p>Die Verlegung der nördlichen Poppenbüttele Str. mit einem Ausbau von beidseitigen Radwegen wurde 2015 umgesetzt.</p> <p><i>Auf der Westseite des südlich daran anschließenden Straßenabschnitts von Glasmoorstraße bis Glashütter Damm stehen keine Flächen für einen separaten Radweg zur Verfügung. Die Überprüfung in 2014 hat ergeben, dass die Einrichtung eines Schutzstreifens bzw. Radfahrstreifens wegen der hohen Verkehrsstärke in Verbindung mit einem relativ hohen Schwerverkehrsanteil angesichts der sehr schmalen Straßenprofile keine sachgerechte Lösung darstellt. Daher sind zunächst die erforderlichen Flächen zu erwerben, um eine sichere Radverkehrsanlage errichten zu können.</i></p> <p><i>Die Maßnahme „Ausbau der Radverkehrsanlagen zwischen Glasmoorstraße und Glashütter Damm“ wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i></p>

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Maßnahme	Umsetzungsstand 30.04.2016
2013-06	Belastungsschwerpunkt Friedrichsgaber Weg (Heidberg)	Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO)	Seit der Inbetriebnahme der Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Osten und einer veränderten Verkehrsführung ab dem Jahr 2015 wurde dieser Straßenabschnitt abgehängt. Damit verfügt er nur noch über eine sehr geringe Verkehrsbelastung. Der Radverkehr wurde bereits auf die Fahrbahn verlegt. Zusätzliche Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sind nicht erforderlich.
2013-07	Belastungsschwerpunkte Ulzburger Straße (in Teilen), Waldstraße, Harckesheyde, Alter Kirchenweg - Stonsdorfer Weg, Langenharmer Weg, Rathausallee, Marommer Straße, Berliner Allee – Kohfurth, Ochsenzoller Straße, Tannenhofstraße	Umsetzung der Lkw-Lenkung, 2. Stufe (kleiner Ringschluss durch Oadby-and-Wigston-Str. an Ulzburger Str.)	Die politisch beschlossene Lkw-Vorrangroute macht die stufenweise Umsetzung der Lkw-Lenkung überflüssig. (s. 2008-04).
2013-08	Ringstraßen	Einzelfallprüfung von möglichen Lärmschutzmaßnahmen für diejenigen, die durch Lkw-Lenkung zusätzlichen Lärmbelastungen ausgesetzt sein werden.	<i>Die Einzelfallprüfung ist erst nach einer Unterstützung der Lkw-Führung mit Positiv-Beschilderung sinnvoll und wird daher frühestens 2018 abgeschlossen werden können.</i> <i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
2013-09	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau (Rückbaukonzept)	<i>Voraussetzung für diese Maßnahme ist der Bau der Querspange Glashütte. Da zu diesem Straßenbauvorhaben bisher noch keine konkreten Planungen aufgenommen wurden, sind auch die Voraussetzungen für entlastende Rückbaumaßnahmen noch nicht gegeben. Bis auf weiteres sind diese Planungen daher nicht aktuell.</i> <i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>

<b>JAHR</b>	<b>LÄRM-SCHWERPUNKT</b>	<b>LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME</b>	<b>UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016</b>
2013-10	Entlastungswirkung in der Fläche	Evaluation der Wirksamkeit des Lkw-Leitsystems, ggf. Anpassung durch Lkw-Fahrverbote	<i>Eine Evaluation ist noch nicht möglich, da die zusätzliche Lkw-Führung durch eine Positivbeschilderung noch nicht umgesetzt wurde.</i> <i>Die Evaluation ist für 2017 nach der Umsetzung aller geplanten Führungsmaßnahmen vorgesehen.</i> <i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
Zusätzlich in 2013	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Auf fünf ÖPNV-Busverbindungen und der A2-Bahnlinie konnten durch eine Tarifumstellung Fahrpreisverbilligungen erreicht werden.
Zusätzlich in 2013	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Insgesamt 25 Umlaufsperrungen für den Fuß- und Radverkehr wurden auf ihre Notwendigkeit hin überprüft und abgebaut.
Zusätzlich in 2013	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die Fahrradabstellanlage Quickborner Str. (Ostseite der AKN-Haltestelle) wurde erneuert und bei der Gelegenheit vergrößert. Dabei wurde ein Rad- und Fußweg neu angelegt (Abschluss in 2014).
Zusätzlich in 2013	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Ein neuer Radweg wurde auf der Nordseite der Ohechaussee von Nordportbogen bis Gärtnerstraße angelegt.
Zusätzlich in 2013	Ruhige Achse AKN Friedrichsgabe - Herold-Center	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die Ruhige Achse wurde um den neu gebauten Abschnitt von Erlengang bis zur Haltestelle Friedrichsgabe verlängert.
Zusätzlich in 2013	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteleer Straße Nord	Ausbau des straßenunabhängigen Radweges von Glashütte über Schleswig-Holstein-Straße nach Norderstedt-Mitte (Anschluss an "Am Exerzierplatz")	Der landwirtschaftliche Weg von Achtern Born bis zur Straßentrasse Jägerlauf wurde asphaltiert und wird damit für den Radverkehr attraktiver.
Zusätzlich in 2013	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des Radwegenetzes entlang der Magistralen	Der kombinierte Fuß- und Radweg an der Segeberger Chaussee von Hofweg bis zur Stadtgrenze wurde erneuert.
Zusätzlich in 2013	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die Wegeverbindung im Astrid-Lindgren-Park, eine ausgewiesene Nebenroute des Radverkehrs (und Teil des Rundwegs der Spielplätze) wurde saniert

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
<b>2014</b>			
Nach 2013-01	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Str. – Friedrichsgaber Weg	Rückbau der Ortsdurchfahrt Garstedt, sobald die Ortsumfahrung Garstedt gebaut wurde	Die politischen Gremien haben im Sommer 2008 beschlossen, dass die Ortsumfahrung Garstedt aus der F-Planung herausgenommen wird. Damit ist auch der Rückbau der bestehenden Ortsdurchfahrt zur dauerhaften Sicherung der verkehrlichen Entlastung nicht mehr sinnvoll / passend.
Nach 2013-02	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Rückbau der Ortsdurchfahrt Poppenbütteler Straße, sobald die Querspange Glashütte gebaut wurde	<i>Ohne Umsetzung der Querspange Glashütte ist der Rückbau der Poppenbütteler Str. zur dauerhaften Sicherung der verkehrlichen Entlastung nicht angebracht. Bisher liegen keine Beschlüsse zur Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens für die Querspange Glashütte vor.</i> <i>Die Maßnahme wird in den LAP 2013 – 2018 übertragen.</i>
Nach 2013-03	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße (in Teilen), Waldstraße, Harckesheyde, Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg, Langenharmer Weg, Rathausallee, Marommer Straße, Berliner Allee – Kohfurth, Ochsenzoller Straße, Tannenhofstraße	Umsetzung der Lkw-Lenkung, 3. Stufe (großer Ringschluss)	Die politisch beschlossene Lkw-Vorrangroute erfordert keine stufenweise Umsetzung der Lkw-Lenkung.
Zusätzlich in 2014	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	In den Straßen Syltkuhlen, Jägerstraße und Gärtnerstraße (ausgewiesene Nebenrouten des Radverkehrs / Westtangente Norderstedt) wurden die Fahrbahndecken saniert, um dem Radverkehr bessere Bedingungen zu bieten.
Zusätzlich in 2014	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	In der Straße Deckerberg (Nebenroute des Radverkehrs) wurde die Fahrbahndecke saniert.
Zusätzlich in 2014	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förderung des Umweltverbundes	Die Wegeverbindung zwischen Copernicusstraße und Lütjenmoor / Ostseite Herold-Center (ausgewiesene Nebenroute des Radverkehrs / Rundweg der Klänge) wurde zur Förderung des Radverkehrs asphaltiert.

<b>JAHR</b>	<b>LÄRM-SCHWERPUNKT</b>	<b>LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME</b>	<b>UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016</b>
Zu- sätz- lich in 2014	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förde- rung des Umweltverbun- des	In der Straße Grüner Weg wurde die Fahr- bahndecke von der Wohnbebauung bis zum Seebarg (ausgewiesene Kreisroute des Radverkehrs nach Tangstedt / Rund- weg im Alsterland) saniert.
Zu- sätz- lich in 2014	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förde- rung des Umweltverbun- des	Ein beleuchteter Verbindungsweg für den Fuß- und Radverkehr wurde vom Knoten Ochsenszoll bis zum Erikastieg neu gebaut.
Zu- sätz- lich in 2014	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förde- rung des Umweltverbun- des	Weitere Umlaufsperrn für den Fuß- und Radverkehr wurden überprüft und abge- baut.
<b>2015</b>			
Zu- sätz- lich in 2015	Belastungsschwer- punkt Waldstraße / Bahnübergang	Sanierung der Fahrbahn- beläge des Bahnüber- gangs	Maßnahme war Anregung aus Mitwir- kungsphase im Jahr 2013, um Rollgeräu- sche des Kfz-Verkehrs zu mindern, Prüfung erfolgte in 2014. Sanierung wurde in 2015 umgesetzt.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Ausbau des ÖPNV	Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Verkehr hat am 19.06.2014 Verbesserun- gen des ÖPNV-Angebotes in Nettelkrögen, Nordport, Garstedt und Glashütte be- schlossen. Die Maßnahmen wurden erst- mals zum Sommerfahrplan 2015 ergriffen. Dafür wurden zusätzliche Mittel in Höhe von 120.000 € (2015) bzw. 250.000 € (ab 2016) bereitgestellt.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Verbesserung zur Förde- rung des Umweltverbun- des	Mit der Fortschreibung des Radverkehrs- konzeptes wurde begonnen; damit wurde das Büro Team Red beauftragt. Der Auftrag besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandsanalyse und Abgleich mit al- tem Radverkehrskonzept,</li> <li>• Öffentlichkeitsbeteiligung,</li> <li>• Stärken- und Schwächenanalyse,</li> <li>• Maßnahmenkatalog,</li> <li>• Marketingstrategie für den Radverkehr.</li> </ul> Der Abschluss ist für Sommer 2016 vorge- sehen.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Vermeidung von Pkw- Verkehr	Derzeit wird die Ausschreibung für die Stu- die zur Reduzierung des Stellplatzschlüs- sels in Wohnquartieren vorbereitet. Die Be- auftragung erfolgt Anfang 2016. Die Erge- bnisse sollen im Sommer 2016 vorliegen und in die städtischen Planungen einfließen.

<b>Jahr</b>	<b>Lärm-Schwerpunkt</b>	<b>Lärmschutz-Maßnahme</b>	<b>Umsetzungsstand 30.04.2016</b>
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	In der Straße Am Tarpenufer (ausgewiesene Nebenroute des Radverkehrs und Verbindung nach HH-Langenhorn) wurde die Fahrbahndecke saniert, um dem Radverkehr bessere Bedingungen innerhalb der Stadt zu bieten.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	Sanierung und Ausbau der Wegeabschnitte im Willi-Brandt-Park und Lillelund-Park / Dunantstraße (grüne Nebenrouten des Radverkehrs) zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs innerhalb der Stadt.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	Ausbau und Pflasterung der Wegeabschnitte im Moorbekpark von Storchengang bis Rathausallee (grüne Nebenrouten des Radverkehrs) zur Förderung des Fuß- und Radverkehrs innerhalb der Stadt.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	In den Straßen Buckhörn, Waldweg, Garstedter Weg, Wehlenhold, Schierkamp, Butterbrock, Marientwiete und Spann (ausgewiesene Nebenrouten des Radverkehrs / Westtangente Norderstedt und Anbindung an Garstedt) wurden die Fahrbahndecken saniert, um dem Radverkehr bessere Bedingungen im Westen und Südwesten der Stadt zu bieten.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	In der Straße Am Tangstedter Forst (ausgewiesene Nebenroute des Radverkehrs / Kreisroute) wurde die Fahrbahndecke saniert, um dem Radverkehr bessere Bedingungen im Osten der Stadt mit Anbindung an den Tangstedter Forst zu bieten.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	Im Straßenzug Forstweg / Fadens Tannen (ausgewiesene Nebenroute des Radverkehrs und wichtige Verbindung zwischen Harksheide und Garstedt) wurde die Fahrbahndecke saniert, um dem Radverkehr bessere Bedingungen innerhalb der Stadt zu bieten.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	In den Straßen Falkenkamp, Reiherhagen, Föhrenkamp und Kirschenkamp wurden die Fahrbahndecken saniert. Damit steht dem Radverkehr nun eine insgesamt rund 4 km lange, weitestgehend Kfz-verkehrsfreie Strecke mit besten Bedingungen von der Waldstraße bis zur nordwestlichen Stadtgrenze zur Verfügung.
Zu- sätz-	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	Mit dem Neubau der verschwenkten nördlichen Poppenbütteler Straße erhielt der

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	UMSETZUNGSSTAND 30.04.2016
lich in 2015			Radverkehr im Bereich der Kreuzung zur Schleswig-Holstein-Straße eine eigene Spur, eine gesonderte Fahrradlichtsignalanlage mit eigener Grünzeit. Zusätzlich wurde eine Mittelinsel in Höhe Glasmoorstraße errichtet.
Zu- sätz- lich in 2015	Entlastungswirkung in der Fläche	Förderung des Umwelt- verbundes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation eines Fahrradmülleimers, 22 Haltegriffen für Radfahrer/-innen an Lichtsignalanlagen und 4 Fußpedalluft-pumpen an den Mobilstationen.</li> <li>• Erstellung neuer Flyer und Poster zur Verkehrssicherheit im Radverkehr</li> <li>• Anschaffung von 4 zusätzlichen e-bikes (2 Lastenräder) als Ergänzung des Dienstfahrradangebotes der Stadtverwaltung.</li> <li>• Förderzusage für ein Forschungsvorhaben des BMVI im Rahmen des NRVP 2020 zur Bereitstellung von öffentlichen Miettransporträdern 2016.</li> </ul>

**Anhang 2****Protokoll des Auftaktworkshops am 18. Januar 2013 zur Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan 2013 – 2018**

**Protokoll** Veranstaltung: Auftaktworkshop Lärmaktionsplan – Mitwirkung der Öffentlichkeit

Termin: 18. Januar 2013 von 16 bis 21 Uhr

Ort: Rathaus Norderstedt, Plenarsaal

**Moderation:** *Margit Bonacker, konsalt GmbH*

**Tagesordnung**

**15.30 Uhr Einlass und Info-Forum**

**16.00 Uhr Begrüßung**

**Bedeutung der Lärminderungsplanung für Norderstedt**

*Herbert Brüning, Stadt Norderstedt*

**16.15 Uhr Was haben wir bisher erreicht?**

*Herbert Brüning, Stadt Norderstedt*

**17.00 Uhr Was ist ein Dezibel?**

**Ergebnisse der Lärmkartierung 2012**

*Mirco Bachmeier, LÄRMKONTOR GmbH*

**17.40 Uhr Luftreinhalteplanung in Norderstedt**

*Joachim Lehmhaus, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR)*

**18.00 Uhr Aktive Pause / Themenrundgang**

**18.45 Uhr Ablauf und Ziele des Mitwirkungsverfahrens zur Erstellung des Lärmaktionsplans**

*Margit Bonacker, konsalt GmbH*

**19.15 Uhr Möglichkeiten der Lärminderungsplanung**

*Heinz Mazur, PGT Umwelt und Verkehr GmbH*

**20.00 Uhr Diskussion**

**20.20 Uhr Fazit und Ausblick**

*Herbert Brüning, Stadt Norderstedt*

**20.30 Uhr Ausklang****Einlass und Info-Forum**

Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten interessierte Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Rahmen des Info-Forums auf einem Stadtplan besonders laute Stadtbereiche, Lärmprobleme und mögliche Lösungen aufzeigen („Lärmkonfliktkarten“). Des Weiteren wurden präsentiert:

- die aktuellen Lärmkarten Norderstedts,
- die Ausstellung des Landes Schleswig-Holsteins zum Thema Lärm,
- Informationen zur Luftreinhalteplanung in Norderstedt durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins
- ein Informationsstand der Interessensgemeinschaft Lebenswertes Norderstedt (ILN),
- eine Leinwandprojektion mit bisher umgesetzten Maßnahmen.

**>>Anlage 1: Ergebnisse des Info-Forums****Begrüßung und Bedeutung der Lärminderungsplanung für Norderstedt**

**Herbert Brüning**, Amt Nachhaltiges Norderstedt, begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Auftaktworkshops.

Im Jahr 2004 fand die erste Veranstaltung zur Lärminderung zur Mitwirkung der Öffentlichkeit statt. Im Jahr 2008 wurde der erste Lärmaktionsplan der Stadt Norderstedt beschlossen. Nach fünf Jahren steht nun die Fortschreibung des Lärmaktionsplans an.

In der heutigen Veranstaltung soll der geplante Ablauf der Fortschreibung des Lärmaktionsplans vorgestellt und erste grundsätzliche Informationen zu den Inhalten vermittelt werden. Herr Brüning begrüßt die anwesenden Vertreterinnen und Vertreter der Fachbüros, die die Stadt bei dem Prozess der Lärminderungsplanung begleiten werden:

- Mirco Bachmeier, LÄRMKONTOR GmbH (Lärmkartierung),
- Heinz Mazur, PGT Umwelt und Verkehr GmbH (Lärmaktionsplan),
- Margit Bonacker und Bettina Bachmeier, konsalt GmbH (Mitwirkung der Öffentlichkeit).

Zudem begrüßt Herr Brüning Heike Mayer und Joachim Lehmhaus vom Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holsteins, die die Grundlagen für die Luftreinhalteplanung vorstellen.

Herr Brüning übergibt an **Margit Bonacker**, konsalt GmbH, die den Prozess der Mitwirkung moderieren wird. Die konsalt GmbH hatte bereits den Auftrag für die Mitwirkungsprozess von Juni 2004 bis Juli 2005 zur Aufstellung des LAP 2008 – 2013 übernommen. Frau Bonacker stellt den Ablauf der heutigen Veranstaltung vor.

## Was haben wir bisher erreicht?

**Herbert Brüning**, Amt Nachhaltiges Norderstedt, gibt einen Rückblick über den bisherigen Prozess. Im Jahr 2008 wurde erstmalig ein Lärmaktionsplan für Norderstedt beschlossen, und das unter umfassender Mitwirkung der Norderstedter Öffentlichkeit.

Herr Brüning erläutert den gesetzlichen Auftrag der Lärminderungsplanung sowie die Ziele, die im Leitbild „Lärminderungsplan Norderstedt“ festgeschrieben sind. Diese Ziele seien nicht von heute auf morgen umzusetzen, aber die Stadt nähert sich dem langsam an.

Herr Brüning erläutert, dass es im Vergleich zur Lärmkartierung 2007 nach den Zahlen in der Stadt insgesamt leiser geworden ist. Dafür gibt es verschiedene Gründe:

- Das Verkehrsmodell, das der Lärmkartierung als Grundlage dient, wurde an aktuelle Erkenntnisse angepasst, es gibt z.B. neue Zählraten für die Verkehrsbelastung, die aktuelle Siedlungsentwicklung wurde eingearbeitet. usw..
- Bundesweit ist eine Entwicklung „weg vom Auto“ festzustellen, insbesondere junge Menschen haben seltener einen Führerschein und eigenen Pkw.
- Die Maßnahmenumsetzung aus dem ersten Lärmaktionsplan hat zu einer Reduzierung des Lärms geführt.

Der Umsetzungsstand des Lärmaktionsplans 2008 – 2013 zeigt, dass bereits einiges auf den Weg gebracht wurde. Insgesamt wurden bisher 43 Maßnahmen vollständig umgesetzt. Sieben wurden teilweise umgesetzt, elf Maßnahmen werden in 2013 realisiert. 13 Maßnahmen sind zurzeit nicht realisierbar, da die rechtliche Grundlage für die Umsetzung fehlt. 37 Maßnahmen sind nun für die kommenden Jahre vorgesehen.

**>> vgl. Anlage 2 Präsentation Herbert Brüning, Amt Nachhaltiges Norderstedt**

### Diskussion:

- Wo bleibt der Verkehr, wenn eine Baumaßnahme durchgeführt wird? Häufig würde der Verkehr in die Wohngebiete ausweichen. Ist das auf Lärmkarten dargestellt? Herr Brüning erwidert, dass für eine derartige Annahme keine ausreichenden Belege vorliegen. So können Pkw-Fahrer genauso gut auch auf andere Verkehrsmittel ausweichen oder Fahrgemeinschaften bilden. Entscheidend ist, dass die Lärmkarten die Dauerlärmbelastung aufzeigen soll, also gar nicht auf kurzfristige Veränderungen Rücksicht nehmen soll.
- In der Niendorfer Straße hält sich angeblich nachts niemand an die Tempo-30-Vorschrift.
- Generell ist es schwierig, auf Hauptverkehrsstraßen Tempo-30 als Fahrer durchzuhalten (man wird häufig von anderen Fahrern bedrängt), in Wohngebieten sei es einfacher.
- Die Tempo-30-Regelung am Friedrichsgaber Weg sei unnötig. Herr Brüning berichtet, dass die Kartierung in diesem Bereich eine gesundheitsgefährdende Lärmbelastung ergeben habe und Tempo 30 in diesem Bereich gut rechtlich durchführbar gewesen sei.
- Warum sind Tempo-30-Regelungen teilweise längenbegrenzt, obwohl die ganze Straße Schutz benötigt? Herr Brüning berichtet, dass die Wirksamkeit oftmals von der Einsicht abhängt. Je länger eine Strecke werde, desto mehr nimmt die Bereitschaft ab, langsamer zu fahren.

- Das Einhalten von Tempo-30 kann durch verschiedene Maßnahmen unterstützt werden, z.B. eine digitale Anzeige oder Geschwindigkeitskontrollen. Hier ist die Stadt aktiv geworden, um Geschwindigkeitskontrollen nicht länger vom Kreis vornehmen zu lassen, sondern selbst durchführen zu dürfen; ein Ergebnis steht noch nicht fest.
- Was ist mit Lärm, der nicht durch Straßen- oder Schienenverkehr verursacht wird, z.B. das Piepen von rückwärtsfahrenden Lkw oder Beladevorgänge? Herr Brüning verweist dazu auf die Rechtsgrundlage für die Lärminderungsplanung, das Bundes-Immissionsschutzgesetz, wonach derartige Lärmquellen (und viele andere) nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung sind. In derartigen Fällen ist zu prüfen, ob nicht andere Schutzvorschriften greifen..
- Wie wird der Fluglärm ausgehend vom Hamburger Flughafen seitens der Stadt bearbeitet? Herr Brüning erläutert, wie schwierig eine Lösung ist, die tatsächlich zu einer Verringerung von Fluglärm führt und nicht nur zu einer Verlagerung nach dem „St. Florian-Prinzip“, welche keinerlei Umsetzungschance hat. Deshalb soll gemeinsam mit allen betroffenen Kommunen des Ballungsraums Hamburg eine gemeinsame Lösung erarbeitet werden, wozu die Verwaltung die Initiative ergriffen hat.
- Die Stadt Norderstedt verhindert, dass der Verkehr fließen kann, z.B. durch die Fahrzeuge der Straßenreinigung, die mitten im Berufsverkehr fahren oder Busse, die auf der Fahrbahn halten und nicht in einer Bucht.

## Ergebnisse der Lärmkartierung 2012

**Mirco Bachmeier**, LÄRMKONTOR GmbH, erläutert die gesetzlichen Grundlagen der EG-Umgebungslärmrichtlinie und stellt beispielhaft vor, wie laut welche Geräusche sind und wie sich das auf den Menschen auswirkt. 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 lassen sich Dezibel nicht einfach addieren. So führt z.B. die Halbierung der Anzahl der Fahrzeuge auf einer Straße zu einer Reduzierung um ca. 3 dB(A). Eine vom Menschen als Halbierung der Lautstärke empfundene Verringerung des Lärms entspricht 10 dB(A).

Herr Bachmeier erläutert, warum Lärm berechnet und nicht gemessen wird. Die Berechnung des Lärms ist gesetzlich vorgegeben und es gibt dazu für alle zu untersuchenden Lärmarten einheitlich vorgegebene Methoden. Im Gegensatz zu Messungen unterliegen Berechnungen keinen Witterungsschwankungen und Schwankungen der Verkehrsbelastung. Die Berechnungsverfahren sind so konzipiert, dass in nahezu allen Fällen die Ergebnisse von Messungen unter denen von Berechnungen liegen. Es wird also grundsätzlich zu Gunsten der Lärmbetroffenen gerechnet. Außerdem sind nur anhand von Berechnungen Prognosen zur Lärminderungswirkung einer Planung möglich.

Der im Rahmen der Lärminderungsplanung 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.

Anschließend präsentiert Herr Bachmeier die Ergebnisse der Lärmkartierung in Norderstedt. Die Lärmbelastungen der Bevölkerung Norderstedts werden nach einheitlichen gesetzlich vorgegebenen Standards berechnet und in strategischen Lärmkarten aufgezeigt. Die Lärm-

karten enthalten die Lage der relevanten zu kartierenden Lärmquellen und zeigen das Maß der davon ausgehenden Lärmbelastung im Stadtgebiet.

**>> vgl. Anlage 3 Präsentation Mirco Bachmeier, LÄRMKONTOR GmbH**

#### Diskussion:

- Wie laut sind bestimmte Geräusche bei einem Auto, z.B. das Türeenschlagen? Herr Bachmeier erklärt, dass Türeenschlagen einen Spitzenpegel von bis zu 100 dB(A) erreichen kann. Das Geräusch der Luftbremse beim Lkw erreicht ca. 108 dB(A).
- Wird der Lärm beim Anfahren zu bzw. von einer Ampel mit berechnet? Herr Bachmeier erläutert, dass im Rahmen der EG-Umgebungslärmrichtlinie Ampeln nicht zu berücksichtigen sind.
- Welche Geschwindigkeit wird bei der Kartierung zugrunde gelegt? Die tatsächlich gefahrene oder die zulässige Höchstgeschwindigkeit? Herr Bachmeier antwortet, dass die zulässige Höchstgeschwindigkeit in die Berechnungen einfließt.
- Auf welchem Abstand wird Lärm berechnet? Herr Bachmeier erklärt, dass die Berechnungen in einem Raster von 10 x 10 Meter in einer relativen Geländehöhe von 4 m erfolgen.
- Können Sounddesigner Einfluss auf die Lautstärke nehmen? Herr Bachmeier berichtet, dass bei mittleren Geschwindigkeiten die Rollgeräusche der Reifen die wesentliche Geräuschquelle darstellen und nicht die Motoren. Das Thema Sounddesign von Fahrzeugen kann im Rahmen der städtischen Planung nicht beeinflusst werden.

## **Luftreinhalteplanung**

**Joachim Lehmhaus**, Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR), stellt die aktuellen Ergebnisse der lufthygienischen Untersuchungen in Norderstedt vor. Gesetzliche Grundlage hierfür ist die Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, die durch das Bundes-Immissionsschutzgesetz und die 39. BImSchVO in nationales Recht umgesetzt wurde. Die Daten werden nicht flächenhaft kartiert, sondern das Einrichten der Messstationen konzentriert sich auf Orte mit einer mutmaßlich hohen Belastung. Die Daten werden stündlich automatisch abgerufen. Die Ergebnisse in Norderstedt zeigen, dass es mit Feinstaub keine Probleme gibt.

An der Luftmessstation Ochechaussee wurden die Grenzwerte für Stickstoffdioxid im Jahresmittel 2011 jedoch überschritten. Seit Januar 2010 muss nach den Luftqualitätsrichtlinien der EU für Stickstoffdioxid ein Jahresmittelwert von 40 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft eingehalten werden. An der Messstation an der Ochechaussee in Norderstedt ergab sich für Stickstoffdioxid ein Jahresmittelwert von 44 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. Als Folge muss ein Luftreinhalteplan aufgestellt werden. Luftreinhaltepläne beinhalten Maßnahmenkataloge zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen. Mögliche Maßnahmen betreffen die Themenbereiche Verkehrslenkung, Verkehrsbeschränkung, Verkehrstechnik und Verkehrsvermeidung.

**>> vgl. Anlage 4 Präsentation Joachim Lehmhaus, LLUR**

Diskussion:

- Welchen Einfluss hat der Flugverkehr auf die Messergebnisse? Herr Lehmhaus erwidert, dass im zu betrachtenden Gebiet nicht mit relevanten Beiträgen aus dem Flugverkehr am Boden zu rechnen ist.

## Mitwirkung der Öffentlichkeit und Beteiligung der Fachdienststellen

Margit Bonacker erläutert die Bedeutung der Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Lärmminierungsplanung. Wesentlich sind bei der Lärmminierungsplanung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie die rechtzeitige Information, eine öffentliche Zugänglichkeit der Ergebnisse der Lärmkartierung sowie eine mögliche Mitwirkung bei der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne.

Die Öffentlichkeit wird im Rahmen der Mitwirkung intensiv 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 der schon durchgeführten Maßnahmen und den späteren Lärmaktionsplan ein.

In Norderstedt werden mindestens drei öffentliche Veranstaltungen stattfinden, die allen Interessierten offen stehen. Die heutige Veranstaltung bildet den Auftakt. Weiterhin soll es einen „Spaziergang der guten Beispiele“ (als Radtour) geben, bei dem Maßnahmen zur Lärmminierung aufgezeigt werden, die bereits umgesetzt sind. Der 2. Workshop wird am 22. Februar 2013 stattfinden, weitere Termine stehen noch nicht fest.

Zudem wird die Öffentlichkeit über die Medien, einen Informationsflyer und das Internet ([www.norderstedt-lebenswert-leise.de](http://www.norderstedt-lebenswert-leise.de)) informiert.

**>> vgl. Anlage 5 Präsentation Margit Bonacker, konsalt GmbH**

Diskussion:

- Die dargestellten Ruhigen Gebiete aus dem 1. Mitwirkungsprozess treffen nicht immer zu. Vor allem nachts kommt es in Parks häufig zu Ruhestörungen durch Betrunkene und Jugendliche. Herr Brüning erläutert, dass die Ruhigen Gebiete aus der Öffentlichkeit heraus entwickelt wurden und die Verwaltung diese Auswahl übernommen hat. Hier soll es künftig zumindest nicht lauter werden, allerdings gibt es in Deutschland immer noch keine gesetzliche Grundlage, wie man ein ruhiges Gebiet vor Umgebungslärm schützen kann.
- Es wird berichtet, dass die Stadt derzeit eine Befragung vorbereitet, in welcher Form die Parks seitens der Öffentlichkeit genutzt werden möchten. Das sei möglicherweise ein Weg, um auf die Probleme aufmerksam zu machen.

## Möglichkeiten der Lärminderungsplanung

**Heinz Mazur**, PGT Umwelt und Verkehr GmbH, ist von der Stadt Norderstedt mit der Ausarbeitung eines Lärmaktionsplans beauftragt.

Norderstedt ist vom Straßenverkehr im Vergleich zu anderen Städten mittelmäßig belastet. Flug- und Schienenlärm wirken allerdings überlagernd. Die Lärminderungsplanung steht im Planungsprozess immer in Wechselwirkung mit anderen Planungen, zum Beispiel der Verkehrsentwicklungsplanung und der Umweltplanung.

Das Prinzip der Lärminderungsplanung sind die vier „V“: Vermeiden, Verlagern, Verlangsamen und Verstetigen. Vermeiden und Verlagern kann zum Beispiel durch die Förderung des ÖPNV und eine Schwerverkehrsweisung erreicht werden. Verlagern und Verlangsamen kann durch Fahrbahneinbauten und verkehrsregelnde Maßnahmen erreicht werden. Herr Mazur stellt Wirkungen von bestimmten Maßnahmen zur Lärminderung und verschiedene Beispiele aus anderen Städten vor. In Norderstedt könne das Thema Radverkehr weiter voran gebracht werden. Norderstedt ist eine Stadt mit kurzen Wegen und auch das Radwegenetz sollte so entwickelt werden, dass man in 25 Minuten alles erreichen kann. Aber nicht nur die öffentliche Verwaltung kann etwas für den Lärmschutz tun, auch als Privatperson kann man durch sein Verhalten zum Lärmschutz beitragen.

**>> vgl. Anlage 6 Präsentation Heinz Mazur, PGT Umwelt und Verkehr GmbH**

### Diskussion:

- Welche Rolle spielt die Lärminderungsplanung bei Neubauten, z.B. wurde beim Arriba Erlebnisbad angebaut, was nun zu Problemen führt (An- und Abfahrten der Besucher). Herr Mazur erläutert, dass sich die Lärminderungsplanung zunächst auf den Bestand konzentriert. Es ist natürlich zu überlegen, was man nachbessern könnte.
- Gibt es eine Richtlinie, wie laut Musik in Diskotheken sein darf? Herr Bachmeier erläutert, dass die Diskothek laut TA Lärm nach außen abgeschirmt sein muss, damit keine störenden Geräusche nach außen gelangen. Innen herrschen in einer Diskothek ca. 110 dB (A).
- Es wird darum gebeten, bei dem folgenden Workshop am 22. Februar Gewerbetreibende und Vertreter von Logistikzentren einzuladen, um sie auf die von ihnen verursachten Probleme anzusprechen. Herr Brüning verweist auf die Erfahrungen der 1. Runde, wonach einer Einladung vermutlich nur dann gefolgt würde, wenn zugleich der Vorteil einer Teilnahme für die Gewerbetreibenden klar erkennbar ist. Herr Mazur schlägt vor, beim nächsten Workshop die Probleme zunächst einzugrenzen, um dann konkret Personen ansprechen zu können.

## Fazit und Ausblick

**Herbert Brüning**, Amt Nachhaltiges Norderstedt, bedankt sich bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die informative Diskussion. Es besteht nach wie vor Handlungsbedarf an einer weiteren Lärminderung in Norderstedt, der in dem folgenden Workshop am 22.02.2013 weiter diskutiert wird. Bei dem 2. Workshop werden die Ideen und Lösungsvorschläge der Öffentlichkeit im Vordergrund stehen. Herr Brüning bittet, dieses als Chance zu betrachten. Auch wenn er keine Garantie auf die Umsetzung geben kann, hat die Öffentlichkeit durch die Mitwirkung die Chance, Einfluss auf die Planungen der Stadt zu nehmen.

Des Weiteren ist eine Radtour vorgesehen. Herr Brüning erfragt das Interesse an einer Teilnahme. Die Mehrheit spricht sich dafür aus, die Radtour erst nach dem zweiten Workshop durchzuführen.

*gez. Bettina Bachmeier, konsalt GmbH*

**Anhang 3****Protokoll des zweiten Workshops am 22. Februar 2013 zur Mitwirkung der Öffentlichkeit am Lärmaktionsplan 2013 – 2018****Protokoll**

**Veranstaltung:** 2. Workshop Lärmaktionsplan – Mitwirkung der Öffentlichkeit

**Termin:** 22. Februar 2013 von 16 bis 21 Uhr

**Ort:** Rathaus Norderstedt, Plenarsaal

**Moderation:** *Margit Bonacker, konsalt GmbH*

**Tagesordnung**

**15.30 Uhr Einlass und Info-Forum**

**16.00 Uhr Begrüßung und Rückblick auf den Auftaktworkshop**

*Herbert Brüning, Stadt Norderstedt*

**16.15 Uhr Ablauf der heutigen Veranstaltung**

*Margit Bonacker, konsalt GmbH*

**16.25 Uhr So sieht es aus in Norderstedt/ Umsetzungsstand der Lärminderungsplanung in Norderstedt**

*Heinz Mazur, PGT Umwelt und Verkehr GmbH*

**16.50 Uhr Einteilung der Arbeitsgruppen**

*Bettina Bachmeier, konsalt GmbH*

**17.10 Uhr Arbeitsphase I**

*Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen für ein leiseres Norderstedt in Arbeitsgruppen*

**19.00 Uhr Pause**

**19.30 Uhr Kurzzusammenfassung durch die Moderatoren/innen**

**19.45 Uhr Arbeitsphase II**

*Ergänzungen der 1. Arbeitsphase*

**20.30 Uhr Fazit und Ausblick**

*Herbert Brüning, Stadt Norderstedt*

**20.40 Uhr Ausklang**

## Einlass und Info-Forum

Bereits eine halbe Stunde vor dem offiziellen Veranstaltungsbeginn konnten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Rahmen des Info-Forums über grundlegende Inhalte der Lärminderungsplanung informieren. Es wurden präsentiert:

- die aktuellen Lärmkarten Norderstedts,
- die Ausstellung des Landes Schleswig-Holsteins zum Thema Lärm,
- ein Informationsstand der Interessensgemeinschaft Lebenswertes Norderstedt (ILN),
- eine Leinwandprojektion mit bisher umgesetzten Maßnahmen,
- Handlungsfelder und Maßnahmen der Lärminderungsplanung
- Möglichkeiten zur Förderung des Radverkehrs

## Begrüßung und Rückblick auf den Auftaktworkshop

**Herbert Brüning**, Amt Nachhaltiges Norderstedt, begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des zweiten Workshops.

Beim Auftaktworkshop wurde der geplante Ablauf der Fortschreibung des Lärmaktionsplans vorgestellt und die Grundlagen für die Auswahl der Handlungsschwerpunkte wie die strategische Lärmkartierung 2012 und die verkehrlichen Untersuchungen vermittelt. Erste Problembeschreibungen und Ideen seitens der Bevölkerung wurden angesprochen, die beim heutigen zweiten Workshop vertiefend diskutiert werden sollen. Ziel ist es, Handlungsschwerpunkte zu identifizieren und mögliche Maßnahmen gegen den Straßen- und Schienenlärm zu entwickeln.

Herr Brüning begrüßt die anwesenden Vertreterinnen und Vertreter der Fachbüros, die die Stadt bei dem Prozess der Fortschreibung des Lärmaktionsplans begleiten werden:

- Heinz Mazur und Dirk Lauenstein, PGT Umwelt und Verkehr GmbH (Lärmaktionsplan),
- Margit Bonacker, Bettina Bachmeier, Peter Kowalsky und Kristian Dahlgaard, konsalt GmbH (Mitwirkung der Öffentlichkeit).

Herr Brüning übergibt an **Margit Bonacker**, konsalt GmbH, die den Prozess der Mitwirkung moderiert. Frau Bonacker stellt den Ablauf der heutigen Veranstaltung vor und fasst den geplanten Mitwirkungsprozess zusammen.

**>> vgl. Anlage 1 Präsentation Margit Bonacker, konsalt GmbH**

## Umsetzungsstand der Lärminderungsplanung in Norderstedt

**Heinz Mazur**, PGT Umwelt und Verkehr GmbH, arbeitet im Auftrag der Stadt den Lärmaktionsplan aus. Dabei werden alle beschlossenen aber noch nicht durchgeführten Maßnahmen aus dem LAP 2008 – 2013 übertragen und durch weitere Maßnahmen ergänzt, die zur Lärminderung beitragen und unter Mitwirkung der Öffentlichkeit und den Fachdienststellen entwickelt werden. Der Umsetzungsstand des Lärmaktionsplans 2008 – 2013 zeigt, dass bereits einiges auf den Weg gebracht wurde. Herr Mazur erhofft sich von der anschließenden

Arbeitsgruppenphase zum einen Aussagen von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern, in welchen Bereichen Lärmprobleme wahrgenommen und welche Maßnahmen zur Minderung des Lärmproblems vorgeschlagen werden. Es können auch visionäre Maßnahmen entwickelt werden. Alle Maßnahmen sollten unter den „vier großen V“ der Lärminderung erarbeitet werden (Vermeiden, Verlagern, Verlangsamen, Verstetigen). Herr Mazur erläutert die Maßnahmensymbole auf den vorhandenen Kartengrundlagen der bereits realisierten und geplanten Maßnahmen und stellt das geplante weitere Vorgehen vor.

**>> vgl. Anlage 2 Präsentation Heinz Mazur, PGT Umwelt und Verkehr GmbH**

#### Diskussion:

- Sind in dem dargestellten Diagramm „Dosis-Wirkungsrelation“ die Werte rechnerisch gemittelt oder direkt gemessen? Sie sind nicht gemessen, sondern stellen ein bewertetes Rechnungsverfahren dar, das aus dem Gesetzen und Verordnungen zur Lärminderungsplanung vorgegeben ist.
- Welche Maßnahmen werden im Lärmaktionsplan berücksichtigt? Primär werden Maßnahmen berücksichtigt, die der Minderung von Lärm dienen, aber es werden auch andere Planungen, z.B. Bauvorhaben, die eine lärmmentastende Wirkung haben, mitbetrachtet oder Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes berücksichtigt, die zur Lärminderung beitragen.
- Wie erfolgt eine lärmphysikalische Aussage, wenn mehrere Lärmquellen von 65 dB einwirken? Hier ist es ganz unterschiedlich, was das für das Empfinden bedeuten kann, weil mehrere Faktoren eine Rolle spielen wie z.B. die Frequenz des Geräusches. Die Bewertung erfolgt qualitativ.
- Der Nachteil in der Darstellung der Lärmkarten liegt darin, dass punktuelle kurzfristige Belastungen nicht darstellbar sind, z.B. wenn morgens von 4 bis 5 Uhr bestimmte Lkw bestimmte Strecken fahren. Um genau solche Informationen zu erhalten, findet der heutige Workshop statt.

## Einteilung der Arbeitsgruppen

**Bettina Bachmeier**, konsalt GmbH, stellt den geplanten Ablauf der Arbeitsphase vor. Es sind zwei Arbeitsgruppen vorgesehen:

- Südbereich (Garstedt und Glashütte)
- Nordbereich (Norderstedt-Mitte, Friedrichsgabe, Harksheide)

Auf Wunsch der Teilnehmenden wird die Arbeitsgruppe Süd zusätzlich in Garstedt und Glashütte unterteilt.

Folgende Fragestellungen werden in den Arbeitsgruppen diskutiert:

- Gibt es Ergänzungsbedarf zu den bereits durchgeführten / geplanten Maßnahmen aus dem alten Lärmaktionsplan? Welche Probleme bestehen wo?
- Welche Lösungsvorschläge sind möglich? Ideen für ein leiseres Norderstedt sammeln:



Tabelle 2: Arbeitsgruppe Südbereich – Glashütte

(Moderation Bettina Bachmeier)

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	Poppenbüttler Straße	- Tempo 30 wird nicht eingehalten	- Gerne auch tagsüber einführen - Poppenbüttler Straße Süd mit aufnehmen
2	Poppenbüttler Straße	- Vor drei Jahren geteert, jetzt kaputt	- Bei Sanierung Flüsterasphalt verwenden (wie bei anderem Abschnitt Poppenbüttler Straße)
3	Poppenbüttler Straße		- Bei Sanierung Flüsterasphalt verwenden (rote Linie auf Plan)
4	Grundschule Glashütte		- Tempo 30
5	ab Neue Straße		- Tempo 30 tagsüber
6	Kreuzungsbereich Segeberger Chaussee / Poppenbüttler Straße	- Klappern und Absacken von Kanaldeckeln	
7	Glashütter Damm / Richtung Schleswig-Holstein-Straße	- Zunahme Lkw- Anteil (Schleichwegeproblem durch Navigationsgeräte)	
8		- Sicherheit Schüler gefährdet	- Schulweg Tempo 30, Lkw Verbot
9	Glashütter Damm		- „Glashütter Spange“ (Umgehung)
10	Glashütter Damm		- Alternativumgehung zu Punkt 9
11	Südl. Poppenbüttler Straße	- Nachts Ruheplatz für Lkw. Starten der Motoren nachts um 2 Uhr	- Anderen Standort für Parken / Übernachten anbieten
12	B 432 Ohechaussee / Segeberger Chaussee		- Flüsterasphalt
13	Glashütter Damm / Glasmoorstraße	- Lkw – Verkehr (Schleichwegeproblem durch Navigationsgeräte)	- Ab 7,5 t sperren (siehe Karte grüne Linie) - Flüsterasphalt
14	Glashütter Damm	- Bei Sanierung verschmälert, seitdem über Regensiele Erschütterungen in Häusern	- Tempo 30 - Lkw-Verbot

15	Gewerbegebiet Stonsdorf		- Verlegung der Warentransporte auf Schiene möglich?
16	Glasmoorstraße / Hofweg	- Kleine Wege durch Feldmark werden von Pkw genutzt (rasend): Konkurrenz mit Radfahrern	- Wie geht man mit Schleichwegen um? - Vorrecht umkehren: Radfahrer haben Vorrang - Fahrradstraße oder separater Radweg neben Hofweg
17	Segeberger Chaussee	- Radweg an vielen Stellen zu schmal	- Sanierung
18	Segeberger Chaussee		- Ampeln nachts aus bzw. überprüfen
19	Segeberger Chaussee		- Ampeln nachts aus bzw. überprüfen
20	Segeberger Chaussee		- Ampeln nachts aus bzw. überprüfen
21	Segeberger Chaussee		- Ampeln nachts aus bzw. überprüfen
22	Bereich Stormarnstraße/ Poppenbüttler Straße	- Straßenverlauf soll umgelegt werden. Ist hier Kreisverkehr ohne Ampel geplant? Würde weniger Rückstau ergeben	
<b>Ohne Nummerierung</b>			
	Heidberg Krankenhaus	- Inflationärer Sirenenlärm	
	Glashütter Damm		- Optisch verkleinern, zum Beispiel mit Begrünung
	Glashütter Damm	- Fahrzeuge von DPD	-
	Segeberger Chaussee		- Flüsterasphalt
	B 432		- Tempo 30 nachts
	Poppenbüttler Straße	Radweg rechts in zwei Richtungen kombiniert: Verbesserungsbedarf	
			- Gegenseitige Rücksichtnahme
			- Lkw-Lenkungskonzept für Norderstedt
			- Mehr Polizei-Kontrollen
			- Digitale Anzeigen für Geschwindigkeiten
			- Verkehrs/Lärm-messungen nicht in den

			großen Ferien durchführen, weil es dann ruhiger ist!
			- Bei Sieddeckelsanierung lange Haltbarkeit überprüfen
			- Landwirtschaftliche Fahrzeuge fahren häufig zu schnell und verursachen Lärm
			- Lieferzeit Gewerbe mehr tagsüber
			- Jede Straße bei Sanierung mit lärm mindernden Asphalt ausstatten, vor allem Hauptverkehrsstraßen
	Bustaktung Glashütte – Mitte und Herold-Center		- Gerne häufiger
	Fahrradwege in Glashütte sind generell gut und toll ausgebaut!		

Abbildung 3: AG Garstedt

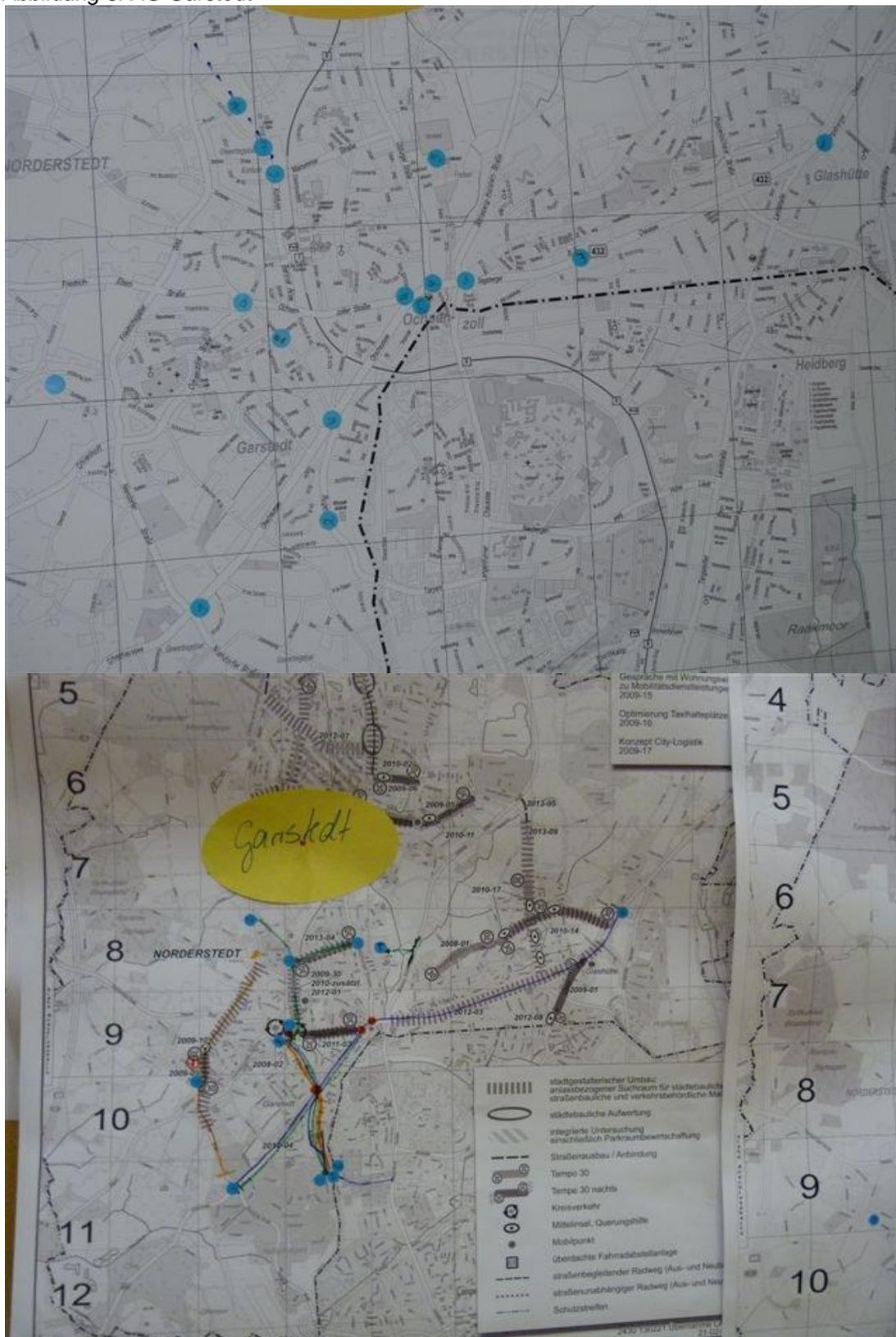


Tabelle 3: Arbeitsgruppe Südbereich - Garstedt

(Moderation Kristian Dahlgaard)

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
1	B 432		- Tempo 30 bei Nacht
2	Rugenbarg		- Tempo 30 tags und nachts
3	B 432		- Mautpflicht für B432 (wenn A20 nicht gebaut werden sollte)
4	Ochsenzoller Straße		- Ampeln nachts abschalten!
5	Arriba-Freizeitbad		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zufahrt Arriba-Freizeitbad über Schleswig-Holstein-Straße zur Entlastung der Ulzburger Straße</li> <li>- Beschilderung, Verkehrslenkung für Arriba-Besucher zum Sommerparkplatz</li> </ul>
6	Kohfurt / Marommer Straße		- Verhinderung des Durchgangsverkehrs aus dem Norden über die Achse Garstedter Dreieck, Tannenhofstraße und Rugenbarg, da Wohnstraßen und der Verkehr in die Rückbausituation Langenhorner Chaussee einmünden.
7	Stettiner Straße		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einfädelung Stettiner Straße -&gt; Kohfurth als Verbindung zum jetzt neu gebauten Zubringer Friedrichsgaber Weg: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Einfädelung</li> <li>○ 30 Schilder</li> <li>○ Überwachung</li> <li>○ leiser Asphalt</li> </ul> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Übergang beruhigen durch Parkstreifen und Pflanzkübel</li> </ul>
8	Rugenbarg / Tannenhofstraße		<ul style="list-style-type: none"> <li>- In Wohnstraßen Fahrbahnen verengen</li> <li>- Rugenbarg + Tannenhofstraße <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Freiwerdende Fläche als Fahrradweg nutzen</li> </ul> </li> </ul>
9	Garstedt		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ortsumgehung Garstedt umsetzen</li> </ul>
10	Alte Dorfstraße / Kornhoop	- Überregionale Durchfahrt	Überregionale Durchfahrt verbieten!
11	Schmuggelstieg		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anbindung Rugenbarg an Schmuggelstieg mit ÖPNV</li> </ul>
12	Ohechaussee		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohechaussee Richtung Autobahn, Kreuzung Rugenbarg: links abbiegen verbieten zur Vermeidung von Stau, Radaranlage</li> </ul>
13	B 432	- B432 Richtung Autobahn endet an Schleswig Holstein Straße	
14	Rad/ Fußweg Fadens Tannen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beleuchtung</li> </ul>
15	Böhmerwald		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Belag verbessern</li> </ul>
16	Ohechaussee		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempo 30</li> </ul>
17			<p>Lkw-</p> <p>Lenkungsplan/Leitsystem</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beschilderung</li> <li>2. Navigationssysteme an Lkw-Ansprüche anpassen!</li> </ol>
<b>Ohne Nummerierung</b>			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Räumliche Ordnung des Verkehrs vor Schulen</li> </ul>

			- Halteverbote vor Schulen durchsetzen (Kontrollen!)
			- Schulen ausreichend mit Parkplätzen versehen
			- Überall, wo neu asphaltiert werden muss, sollte lärm-mindernder Asphalt eingebaut werden
			- Begrünung der Straßen generell
			- Attraktivität von Fahrradstraßen steigern
			- Attraktiveren der Rad- und Fußwege
			- Ergänzung des Fahrradleitsystems durch Lastenfahrräder
			- Lastentransport in Bus und Bahn (Reisegepäck)
			- Fahrradmitnahme im Bus zu jeder Zeit
			- Stadtticket ÖPNV
			- Veranstaltungsbezogener Busverkehr
			- Kombi-Ticket (ÖPNV und Veranstaltung)
			- Mindestens 20 Minuten-Taktung für Busse
			- Parkplätze für Rollstuhlfahrer
			- Shared-Space in allen Wohnstraßen
			- Verbindung der Zentren durch einen Stadtbus
			- Dialogbildschirme
			- Stationen für E-Fahrräder in den Einkaufszentren

Abbildung 4: AG Nord

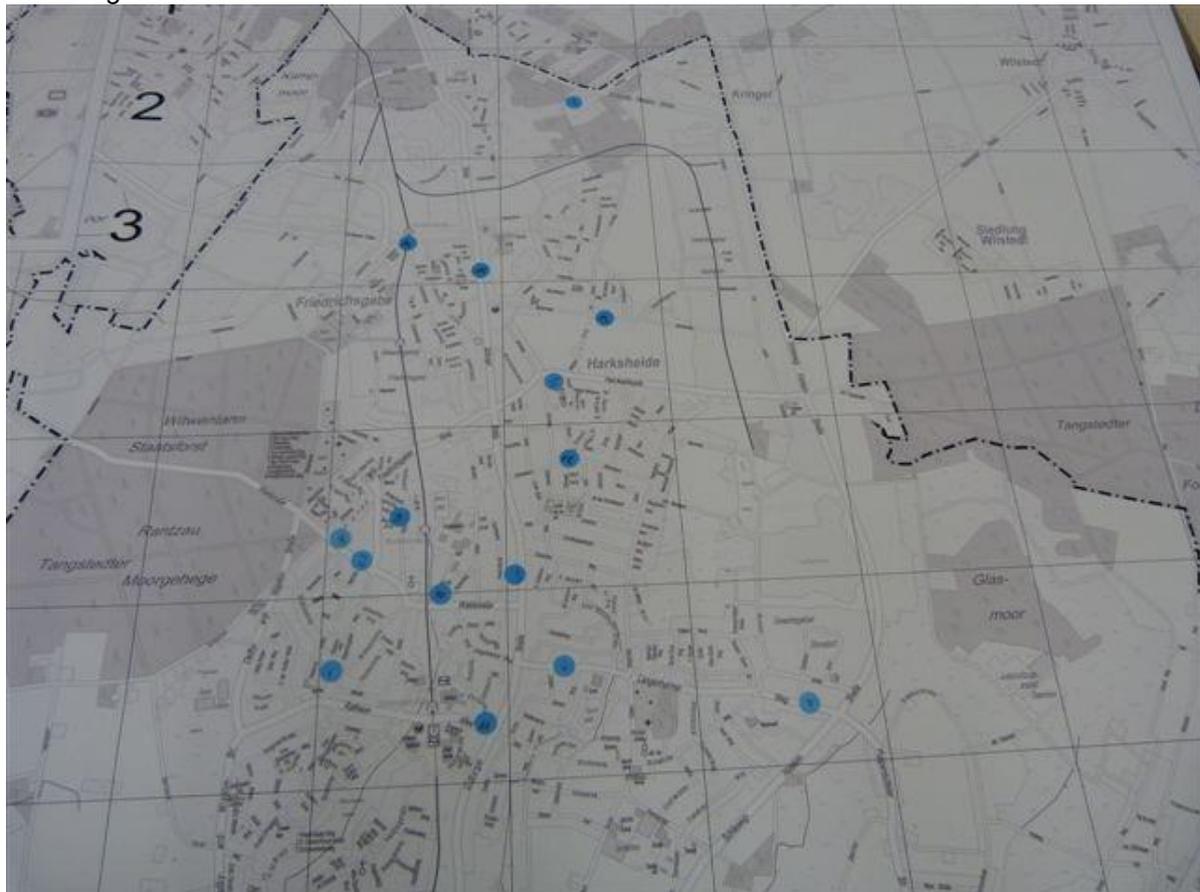


Tabelle 4: Arbeitsgruppe Nordbereich

(Moderation: Margit Bonacker, Peter Kowalsky)

Nr.	Straßenname / Ortsangabe	Problemdarstellung	Lösungsvorschlag
A	Friedrichsgaber Weg		- Keine 30-Bereiche sondern eine Zone 30 aufnehmen
B	Waldstraße		- Straßenbeläge, Niveauunterschiede beseitigen - Tempo 30
C	Waldstraße		- Belagsanierung
D	Waldstraße		- Lkw-Verbot
E	Waldstraße		- Radweg auf die Straße
F	Waldstraße		- Kreisel?
G	Waldstraße		- Einbahnstraße / Einmündung / Aufpflastern
H	Mühlenweg		- Durchgängig Asphalt statt Wechsel Asphalt/Pflaster <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sackgasse/ echte Sackgasse, Geschwindigkeitsmessung fest installiert (Mühlenweg)</li> </ul>
I	Steindamm		- Radwege auf der der Straße integrieren
J	Steindamm, Rathausallee	Busverkehr zu Schnell, insbesondere abends und nachts (Tempo 30?)	- Tempo 30
K		- Gullideckel / Straßenbelag	- Geschwindigkeitskontrollen
L	Steindamm		- Nächtliche Beleuchtung
1	Schleswig-Holstein-Straße		- Straßenlärm darf nicht privat bekämpft werden
2	Waldstraße		- Zwischen Ulzburger Straße und Friedrichsgarber Weg (Schmale, stark bewohnte Straße, Schulweg zum

			Gymnasium, Berufsschule, Behindertenschule) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1. Tempo-30-Zone aus Sicherheitsgründen</li> <li>○ Fahrradstreifen, da Fußweg schmal</li> </ul>
3	Ulzburger Straße zwischen Langenhorner Weg und Friedrichsgarber Weg	- Sehr viele Geschäfte starke Bebauung, Unfallgefahr durch abbiegende oder auf die Hauptstraße fahrende Fahrzeuge	- Tempo 30
4	Birkhahnkamp	?	
5	Friedrichsgaber Weg (Sackgasse)	- Lärmanstieg durch Ausbau der Oadby-and-Wigston-Straße (Bedenken) - Knick hinter Grundstück wurde gelichtet. Ist eine solche Maßnahmen Genehmigungspflichtig?	
6	Oadby-and-Wigston-Straße	- Vermehrtes Lkw-Aufkommen + Pkw, nach Abschluss der Oadby-and-Wigston-Straße	
7	Langenharmer Weg West	- Querungshilfen: Inseln zu schmal, Beleuchtung	- Kinder und Radfahren: Straßenbeleuchtung z.B. Falkenbergstraße - ÖPNV Wartehäuschen und Beleuchtung, z.B. Falkenbergstraße gegenüber Gymnasium - 30er Zone fehlt, Langenhorner Weg West
8	Waldstraße	- Lkw-Verkehr, Lkw-Lenkung	-
9	Waldstraße	- Rasende Mütter mit ihren Kindern auf dem Weg zur Kita im Falken Kamp	- Lärminderung durch verkehrsberuhigende Maßnahmen in der Wald-

			straße an verlängerter Oadby-and-Wigston-Straße
10	Waldstraße	- Fehlende Geschwindigkeitskontrolle in Tempo-30-Bereichen	
11	Waldstraße	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoverkehr zu laut und zu schnell</li> <li>- Stadtfest: Umleitung für Busverkehr zu laut</li> <li>- Waldstraße/Bahnübergang: unebener Belag-&gt; Reifengeräusche, (Warum kein lärmmindernder Belag?)</li> <li>- Sicherung durch laute Glocken,</li> <li>- Erschütterung im Haus durch Bahn</li> <li>- AKN-Bahnübergang (5min-Frequenz) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fahrzeuge der Bahn erzeugen erheblichen Lärm, insbesondere am Bahnübergang</li> <li>o Das Glockengeläut“ am Bahnübergang ist besonders nervig (in der Nacht) infolge der reduzierten Freqüentierung</li> </ul> </li> <li>- AKN: Laute Züge, Fahrgeräusche, Abgase, schepende Räder</li> </ul>	
12	Steindamm		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempo 30</li> <li>- Verkehrssicherheit Kinder</li> <li>- Radwege einrichten</li> <li>- Straßenbelag verbessern</li> </ul>
13	Mühlenweg	- Mo-Fr. 4:15-5:00 DPD-Transporter	
14	Bahnübergang Quickborner Straße	- Jedes Fahrzeug macht „Dang-Dong“	
15	Ulzburger Straße	- Nachts einzelne Raser	

<b>Ohne Nummerierung</b>			
			- City-Karte für Norderstedt
			- Einsatz von „positivem“ Lärmschutz – Stadtbild Lebenswert
			- Lärmschutzwände geplant
			- Behördliche Kontrollmaßnahmen insbesondere nachts
			- Straßenraumgestaltung
			- AKN Lärmschutzmaßnahmen im Bereich Waldstraße / Friedrichsgarber Weg infolge der hohen Frequentierung (5 min) und vier Wagen, die über die Schienen fahren mit einem Pegel von ca. 75 bis 85 dB (in 10 m Entfernung)
	Tunnelbreite		- Beidseitiger Fuß- und Radweg
	Neue Straße	- Tunnelproblem, Fußwege, Radwege	
			- U-Bahn weiterführen, AKN elektrifizieren

## Fazit und Ausblick

**Oberbürgermeister Hans-Joachim Grote** dankt den Teilnehmerinnen und Teilnehmern für ihr Engagement und die konstruktiven Ideen. Norderstedt ist eine wachsende Stadt, deshalb ist es wichtig, sich auch mit den Problemen einer wachsenden Stadt auseinander zu setzen. Das vielfach angesprochene Problem von Geschwindigkeitsüberschreitungen und fehlenden Kontrollen ist der Stadt bekannt. Gerne würde die Stadt selber Kontrollen an lärmrelevanten Straßen durchführen, doch die Zuständigkeiten hierfür liegen beim Kreis. Daher heißt es, Alternativen zu schaffen, zum Beispiel werde das Thema Radverkehr ein Leitthema werden. Aus einer Diskussion um die fehlende Überwachung entsteht die Idee, eine Resolution an die Landrätin und den Kreistag zu richten. Dieser Vorschlag wurde einstimmig aufgegriffen. Herr Grote sagt zu, sich auch in Zukunft für die Umsetzung einzusetzen.

**Herbert Brüning**, Amt Nachhaltiges Norderstedt, bedankt sich bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern für die informative Diskussion. Bei weiterem Gesprächsbedarf war für den 12.03.2013 ein Termin für einen ergänzenden Workshop reserviert. Nach Rückmeldung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist dieser derzeit nicht nötig. Sollte noch jemand Anregungen haben, können diese auch schriftlich mitgeteilt werden. Die ILN wird in der nächsten Sitzung am 6.3. den Entwurf einer Resolution an den Kreis erarbeiten, um für die Abgabe der Geschwindigkeitskontrollen an die Stadt zu appellieren.

*gez. Bettina Bachmeier, konsalt GmbH*