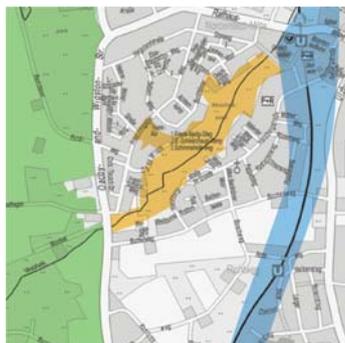
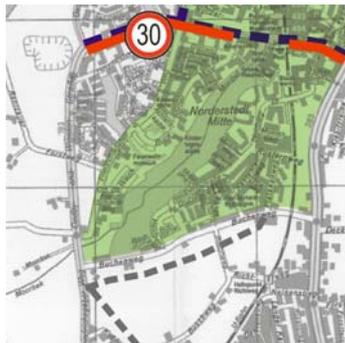
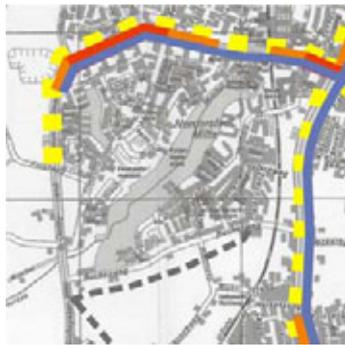


PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Lärminderungsplanung Norderstedt

Lärmaktionsplan





Lärminderungsplanung Norderstedt

Lärmaktionsplan

im Auftrag der

Stadt Norderstedt

bearbeitet von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Aachen/Berlin

Jochen Richard
Andreas Sommer

Aachen/Berlin, Mai 2008



INHALTSVERZEICHNIS

1.	AUFGABENSTELLUNG	1
2.	AUSGANGSLAGE UND AKTUELLER SACHSTAND.....	2
	2.1 Der rechtliche Rahmen	2
	2.2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets	4
	2.3 Veränderungen seit dem letzten Bearbeitungsstand	9
	2.4 Zusammenfassung der Daten der strategischen Lärmkarten	11
	2.5 Langfristige Strategie zum Lärmschutz.....	17
3.	HANDLUNGSKONZEPT.....	19
	3.1 Handlungsfelder.....	19
	3.1.1 Förderung des Umweltverbunds.	23
	3.1.2 Lenkung des Güterverkehrs.....	40
	3.1.3 Parkraummanagement.....	45
	3.1.4 Verlangsamung des Kfz-Verkehrs.....	46
	3.1.5 Verstetigung des Kfz-Verkehrs	50
	3.1.6 Bündelung des Kfz-Verkehrs	50
	3.1.7 Verlagerung von Kfz-Strömen	51
	3.1.8 Verringerung von Immissionen	53
	3.1.9 Belästigungen durch Lärm	53
	3.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit	55
	3.2.1 Ergebnisse der Arbeitsgruppen	55
	3.2.2 Mitwirkungsmöglichkeiten der Wohnungswirtschaft.....	78
	3.3 Schutz ruhiger Gebiete.....	80
	3.4 Maßnahmenübersicht und Kostenschätzung.....	85
4.	ERREICHBARE MINDERUNG DER LÄRMBELASTUNG.....	94
	Quellenverzeichnis	104



VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Abb. 1	Untersuchungsnetz der LMP	7
Abb. 2	Verkehrsbelastung (DTV 2004)	8
Abb. 3	Bereiche starker Lärmbetroffenheit / Empfindlichkeitsanalyse VEP	15
Abb. 4a	Aktuelle Lkw-Lenkung und -Anteile (Tag)	43
Abb. 4b	Aktuelle Lkw-Lenkung und -Anteile (Nacht)	44
Abb. 5	Ruhige Gebiete.....	84
Abb. 6a	Maßnahmenübersicht des Lärmaktionsplans 2013 - Verkehrsrechtliche Anordnungen / bauliche Maßnamen	90
Abb. 6b	Maßnahmenübersicht des Lärmaktionsplans 2013 - Maßnahmen für den ÖPNV	91
Abb. 6c	Maßnahmenübersicht des Lärmaktionsplans 2013 - Maßnahmen für den Fahrradverkehr.....	92
Abb. 6d	Maßnahmenübersicht des Lärmaktionsplans 2013 - Lkw-Lenkungskonzept.....	93
Abb. 7	Maßnahmen des Lärmaktionsplans 2013 – Referenzszenario E (Straßenbaumaßnahmen des VEP, die eine lärmindernde Wirkung entfalten können)	97
Abb. 8	Maßnahmenszenarien des Lärmaktionsplan-Entwurfs als Netzplanfälle im Verkehrsmodell)	98
Abb. 9	LKZ-Differenzkarte Planfall PO 2013 / LAP 2013 (Sammelszenario).....	103

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Zahl betroffener Personen durch verschiedene Lärmquellen.....	11
Tabelle 2	Anregungen und Wünsche der Teilnehmer aus den Arbeitsgruppen im Rahmen der Mitwirkung der Öffentlichkeit	58
Tabelle 3	Maßnahmenübersicht je Belastungsschwerpunkt.....	86
Tabelle 4.1	Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung für den Lärmaktionsplan Norderstedt	99
Tabelle 4.2	Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung für die im Planungsprozess geprüften Szenarien	100



ANHANG

- 1 Übersicht über Grenz-, Richt- und Orientierungswerte im Bereich des Schutzes vor Lärm
- 2 Lärmschutzzonen 1 und 2 nach bestehendem Fluglärmschutzgesetz (Ausschnitt)
- 3 Mehrfachbelastung im Stadtgebiet Norderstedts (L_{den} und L_{night})
- 4 Lärmabhängige Landeentgelte (Hamburg Airport)
- 5 Überlagerung von strategischer Lärmkarte Straßenverkehr, ruhigen Gebieten und persönlicher Einschätzung
- 6 Vorschläge der AG Ruhige Gebiete für die Stadt Norderstedt
- 7 Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt
- 8 Maßnahmenübersicht nach Haushaltsjahren 2008 bis 2013



1. AUFGABENSTELLUNG

Zur Lärminderungsplanung Norderstedt wurden seit dem Jahr 2002 stufenweise wesentliche Kernleistungen bearbeitet:

- Die Lärmanalyse (Lärmkartierung, Berechnung der Betroffenheit über die Lärmkennziffer LKZ) auf Basis des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) liegt vor. [1]
- In der Leistungsphase 2 wurden die in Norderstedt vorhandenen Potenziale zur Lärminderung identifiziert. [2]
- Für den Belastungsschwerpunkt südliche Ulzburger Straße wurde eine vertiefte Teiluntersuchung durchgeführt, die den städtischen Entwurf zur Umgestaltung unter Lärmgesichtspunkten analysiert und ergänzt. [3]
- Aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen durch die seit Juni 2005 im BImSchG verankerte EG-Umgebungs-lärmrichtlinie (ULR) [4] [27] erfolgte eine Neuberechnung der Belastungssituation mit aktuellen Eingangsparametern (z. B. neue Entwicklungen im Stadtgebiet, Straßenbau und aktuelle Daten, Verkehrszählung 2004). Somit liegt eine aktualisierte strategische Lärmkartierung (mit Lärmkarten für L_{den} und L_{night}) nach den Vorgaben der ULR vor, die zudem ein erweitertes Untersuchungsnetz abbildet. [5]
- Die Einbindung der Öffentlichkeit in den Prozess der Lärminderungsplanung erfolgte in vier Arbeitsgruppen, die seit Sommer 2004 mehrfach zusammentrafen, Probleme analysierten und Empfehlungen für Verbesserungen erarbeiteten (vgl. Dokumentation des Mitwirkungsprozesses auf den städtischen Internetseiten unter <http://www.norderstedt.de/cms3/index?hid=8&id=4630>). Im Fokus standen dabei die Themen:
 - "Stadtverträglicher Straßenverkehr",
 - "Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten",
 - "Radverkehr und ÖPNV " und
 - "Ruhige Gebiete".

Aufbauend auf den bisherigen Arbeitsschritten werden im nachfolgenden Lärmaktionsplan konkrete Maßnahmen zur Lärminderung in Norderstedt entwickelt. Im Rahmen der Mitwirkung der Öffentlichkeit wurde der Lärmaktionsplan in einem umfangreichen Verfahren öffentlich vorgestellt und diskutiert. Die sich daraus ergebenden Anpassungen der Aussagen des Lärmaktionsplans wurden in einem weiteren Bearbeitungsschritt im Frühjahr 2008 in den Lärmaktionsplan eingearbeitet.



2. AUSGANGSLAGE UND AKTUELLER SACHSTAND

2.1 Der rechtliche Rahmen

Anwendungsbereich des sechsten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist seit der Novellierung der "Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind." [BImSchG § 47a] Umgebungslärm bezeichnet "belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht." [BImSchG § 47b]

Mit der Verabschiedung der EG-Umgebungslärmrichtlinie [4] im Juli 2002 sowie deren Umsetzung in nationales Recht im Juni 2005 [27] hat das Lärmschutzrecht eine deutliche Aufwertung erfahren. Dies betrifft auch die Aufstellung von Lärmaktionsplänen [BImSchG § 47d]. Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

"Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärminderung".

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß EG-Richtlinie und BImSchG folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- *"Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupt-eisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller 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,*
- *Auflistung der 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,*
- *Darstellung der langfristigen Strategie,*
- *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans."*

Die Zuständigkeit für die Lärminderungsplanung regelt § 47e BImSchG [27]. Sie liegt bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Im Falle Norderstedts trifft das Landesrecht keine abweichenden Regelungen. Die obersten Landesbehörden oder



die von ihnen benannten Stellen sind zuständig für die Mitteilungen an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7). Die Ausarbeitung der Lärmkarten für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes sowie für die Mitteilung der Haupteisenbahnstrecken und für die Information der Öffentlichkeit über Lärmkarten obliegt dem Eisenbahn-Bundesamt.

Geltende Immissionsrichtwerte

Auf nationaler Ebene gibt es bislang keine allgemein gültigen Grenzwerte zur Lärmbelastung im Verkehrsbereich. In den bestehenden Vorschriften zum Lärmschutz, dem

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der
- DIN 18005

werden verschiedene Grenz- bzw. Orientierungswerte – abhängig von der Nutzungsart der betroffenen Gebiete und von der Tageszeit – definiert, die allerdings lediglich für den Um- und Neubau von Verkehrsanlagen oder den Neubau von Wohngebieten gelten.

Die LÄRMKONTOR GmbH stellt auf ihrer Homepage eine Übersicht über Grenz-, Richt- und Orientierungswerte im Bereich des Schutzes vor Lärm zur Verfügung (s. Anhang 1).

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese sind in der Regel unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt worden, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Als gesundheitsrelevante Schwellenwerte gelten 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts [19]. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat erneut in seinem Umweltgutachten 2004 [32] und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr - Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005 [33] auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind.

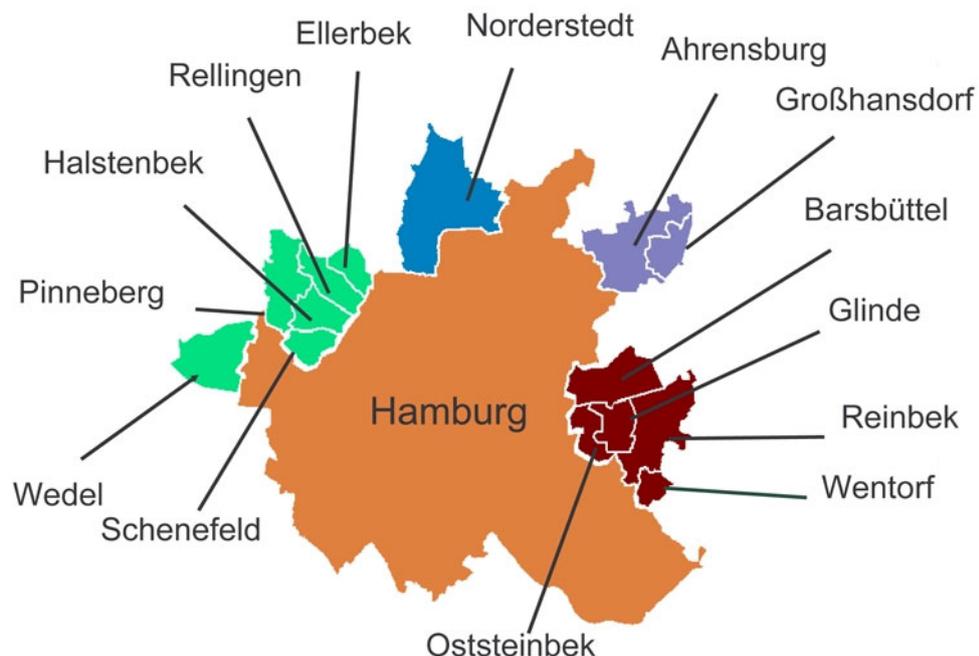
Die Stadt Norderstedt hat sich in Anlehnung daran folgende langfristige Ziele gesetzt, um das Entstehen neuer Lärmkonflikte zu verhindern und vorhandene Lärmkonflikte zu beseitigen (vgl. Kap. 2.5):

- Zur Gewährleistung gesunder Lebensbedingungen die Beseitigung von Lärmbelastungen über 65 dB(A),
- zur Sicherstellung der Rahmenbedingungen für einen ungestörten Schlaf die Reduzierung der nächtlichen Lärmbelastungen auf maximal 45 dB(A),
- zur Sicherung der Aufenthaltsqualität im Freien die eine ungestörte Kommunikation erlaubende Grenze von 55 dB(A),
- zur Einhaltung städtebaulicher Gesichtspunkte die nutzungsabhängigen Grenzwerte der 16. BImSchV für den Bestand und eine Orientierung an der DIN 18005 für neu zu planende Gebiete.

2.2 Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Stadt Norderstedt gehört als fünftgrößte Stadt Schleswig-Holsteins mit rund 73.000 Einwohnern und einer Ausdehnung von ca. 58 km² zum Ballungsraum Hamburg/ Schleswig-Holstein (s. Karte unten) und grenzt an die Freie und Hansestadt Hamburg unmittelbar nördlich an. Norderstedt entstand 1970 durch den Zusammenschluss der vier Gemeinden Garstedt, Glashütte, Harksheide und Friedrichsgabe. Als neues Zentrum mit Sitz der Verwaltung wurde Norderstedt Mitte in den letzten 30 Jahren entwickelt. Die Bevölkerung ist seit Gründung ständig gewachsen. Das Verhältnis Einwohner zu Wohneinheiten (33.200) erreicht mit etwa 2,2 Großstadtniveau.

Nach BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer [BImSchG § 47b]. In Schleswig-Holstein sind neben Norderstedt Teilflächen der Städte und Gemeinden Wedel, Pinneberg, Schenefeld, Halstenbek, Rellingen, Ellerbek, Ahrensburg, Großhansdorf, Barsbüttel, Oststeinbek, Glinde, Reinbek und Wentorf betroffen. Die Benennung des Ballungsraumes Hamburg/ Schleswig-Holstein (s. Karte) an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit erfolgte am 5. Juli 2005 durch die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg in Abstimmung mit dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MLUR).



Ballungsraum Hamburg / Schleswig-Holstein

Quelle: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

Vertreter der betroffenen Gemeinden, des MLUR und der Freien und Hansestadt Hamburg treffen sich in regelmäßigen Abständen, um eine gemeinsame und effiziente Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und der entsprechenden Umsetzung in deutsches Recht im Ballungsraum Hamburg abzustimmen. Ziel der Kooperation ist vor allem die einheitliche Erfassung und Darstellung der Lärmsituation (strategische Lärmkartierung), die Abstimmung der Lärmaktionspläne (z. B. zum Fluglärm), eine gemeinsame Berichterstattung und Weiterleitung an die EU-Kommission sowie die Information der Öffentlichkeit z. B. über eine gemein-



same Internetplattform. Dem Konzeptpapier vom April 2006 haben alle betroffenen Gemeinden zugestimmt. Unter www.umweltdaten.landsh.de/laermatlas können alle strategischen Lärmkarten Schleswig-Holsteins eingesehen werden. Unter www.umwelt.schleswig-holstein.de/ULR ist der Stand der Lärmaktionspläne dokumentiert.

Norderstedt hat die Funktion eines Mittelzentrums und ist Einzugsgebiet für rund 160.000 Menschen. 34.500 Beschäftigten werden Arbeitsplätze geboten. Das Pendler-Saldo ist deutlich positiv (täglich 21.554 Einpendler zu 17.667 Auspendler). Schwerpunktraum ist Hamburg, wo über 80 % der Norderstedter Pendler arbeiten (14.604). Umgekehrt kommen 42 % der Einpendler aus der Nachbarstadt (8.965). (Quelle: Norderstedter Zeitung vom 27. Dezember 2005, Angaben der Agentur für Arbeit Elmshorn) Das vorhandene Gewerbe konzentriert sich in den sieben vorwiegend im Norden und Osten des Stadtgebiets gelegenen Gewerbegebieten. Im Südwesten befindet sich an der Niendorfer Straße das große Gelände des "Nordport", das als Logistik- und Distributionsstandort ausgebaut wird. Das Garstedter Herold-Center ist das zweitgrößte Einkaufszentrum Schleswig-Holsteins mit regionaler Bedeutung und Anziehungskraft.

Nähere Angaben zur Stadtentwicklung und zur Verkehrssituation sind dem Grundlagenbericht zur Lärminderungsplanung [2] und dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) [6] zu entnehmen.

Westlich der Stadt führt die Bundesautobahn A 7 an Norderstedt vorbei und bietet über zwei Anschlussstellen eine Anbindung an das Fernstraßennetz. Das **städtische Straßennetz** umfasst eine Bundesstraße (B 432), Teile von Landesstraßen (L 326, L 284, L 275), diverse Kreisstraßen, u.a. die im Norden neu gebaute K 113, 250 km Stadtstraßen und 150 km Radwege (km-Angaben Stand 11/99). Als "Hauptverkehrsstraße" gemäß BImSchG (§ 47b) zählen Bundesfernstraßen und Landesstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, ab sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sind Lärmkarten sowie Lärmaktionspläne für diese Bereiche zu erstellen. Die Streckenbelastungen sind in Abbildung 2 dargestellt. Der Großteil des Untersuchungsnetzes besteht demnach aus meldepflichtigen Straßen bzw. Bereichen mit Handlungsbedarf.

Bahnanschluss besteht in Norderstedt über die Hamburger U-Bahnlinie 1 und die Linie A2 der AKN Eisenbahn AG, die in Norderstedt Mitte zusammentreffen. Mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr gilt ein Schienenweg (von Eisenbahnen nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz) als "Haupteisenbahnstrecke" [BImSchG § 47b].

Die Anlage 9 der Schalltechnischen Untersuchung zur Aktualisierung der Schallimmissionspläne der Stadt Norderstedt nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie der LÄRMKONTOR GmbH [5] enthält die durchschnittlichen Zugzahlen/h auf diesen beiden Strecken. Danach fahren auf der AKN-Strecke Norderstedt-Mitte/ Ulzburg-Süd bis BÜ Quickborner Straße im Durchschnitt täglich 116 Züge und jährlich 42.340 Züge. Die tägliche Schienenbelastung der HVV U1 Strecke Norderstedt-Mitte/ Hbf. beträgt durchschnittlich 275 Züge. Die jährliche Schienenbelastung beträgt im Durchschnitt 100.448 Züge.

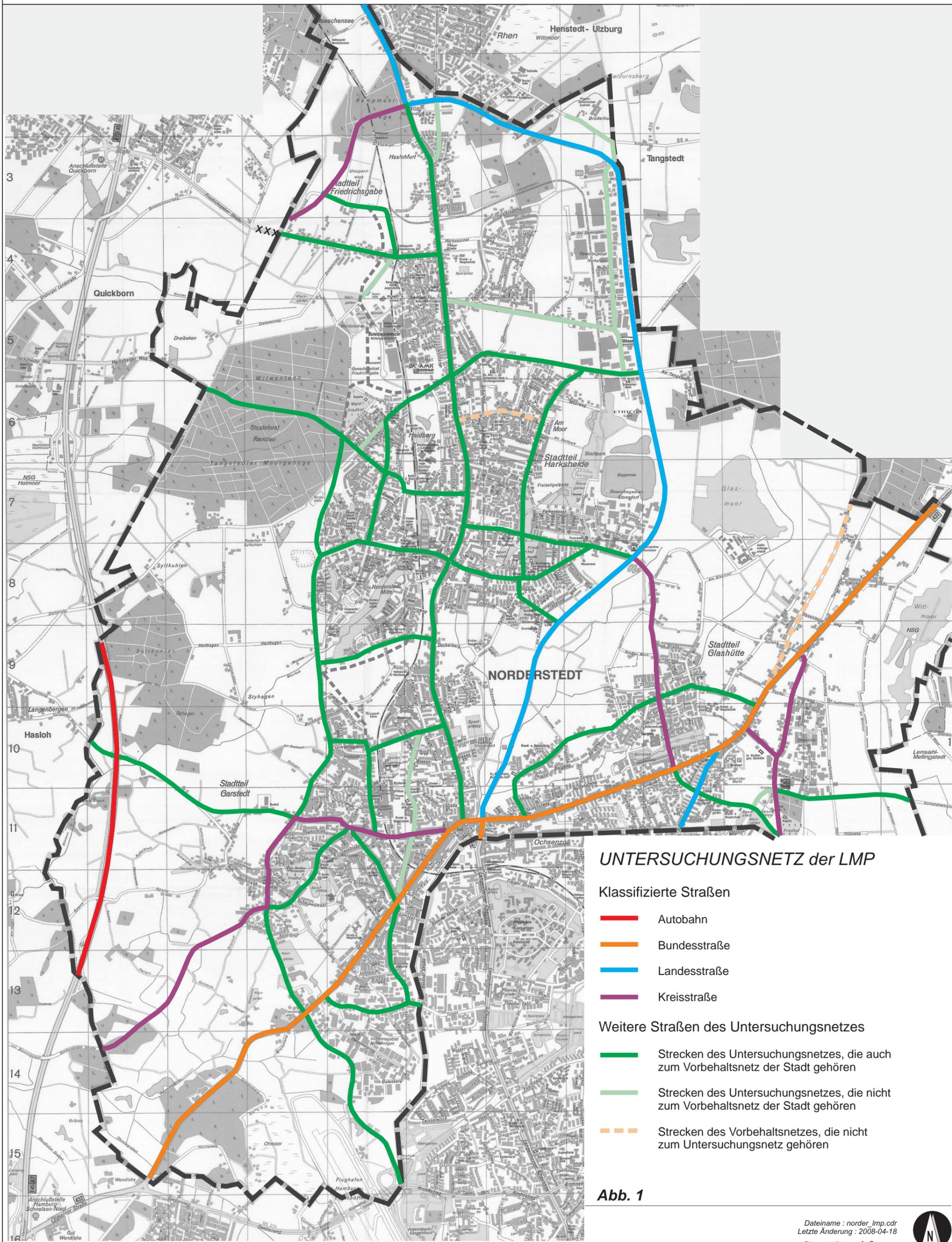
Der **Hamburger Flughafen Fuhlsbüttel** erstreckt sich bis auf das Stadtgebiet Norderstedt (Schutzzone 1 und 2 im Bereich Garstedt, s. Anhang 2). Mit 170.000 Starts und Landungen im Jahr 2008 (2.000 mehr als 2006, davon 46 % über die nördliche Landebahn) zählt er zu den Großflughäfen gemäß BImSchG (§ 47b). Damit wird es erforderlich, Lärmkarten sowie einen Lärmaktionsplan für das Flughafengebiet zu erstellen. Hamburgs Umweltbehörde und das schleswig-holsteinische Umweltministerium haben sich vor dem Hintergrund dieser Situation und in Abstimmung mit der Norderstedter Verwaltung darauf verständigt, für den Ballungsraum Hamburg einen gemeinsamen (Lärm-)Aktionsplan zur Verringerung des Fluglärms unter Beteiligung aller betroffenen Kommunen, der Öffentlichkeit und des Hamburger



Flughafens zu entwickeln. Nach Informationen des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Mail vom 21. Dezember 2005) wurde zu diesem Zweck zwischen den beteiligten Ländern einvernehmlich folgendes Vorgehen vereinbart:

- Aus fachlicher Sicht ist die Kartierung und Aktionsplanung für den Flughafen HH-Fuhlsbüttel nur zentral sinnvoll und wirtschaftlich möglich.
- Die Federführung für die Kartierung und Aktionsplanung sollte bei der Hansestadt Hamburg liegen. Der Flughafen wird den erforderlichen Beitrag hierzu leisten (Datenbereitstellung, ggf. Kartierung, Vorschläge zu Maßnahmen usw.).
- Die Kartierung und vor allem der Lärmaktionsplan kann nur unter Beteiligung der vom Fluglärm betroffenen Gemeinden und ggf. Kreise in Schleswig-Holstein und des Landes Schleswig-Holstein erfolgen.
- Kartierung und Lärmaktionsplan werden voraussichtlich nur im vorgegebenen Zeitrahmen zur Umsetzung der ULR erfolgen können.

Die in der Stadt bestehenden oder durch B-Planverfahren beschlossenen **Gewerbe- und Industriegebiete** wurden anhand von flächenbezogenen Schalleistungspegeln entsprechend den Festsetzungen in den Bebauungsplänen berücksichtigt. Möglicherweise lärmrelevante Gewerbebetriebe, die außerhalb ausgewiesener Gewerbegebiete angesiedelt sind, wurden ebenfalls aufgenommen. Die Einstufung der entsprechenden Flurstücksflächen erfolgte in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden (Staatliches Umweltamt Itzehoe und Landesamt für Natur und Umwelt). Damit wird die rechtlich zulässige Obergrenze zur Beurteilung herangezogen.



UNTERSUCHUNGSNETZ der LMP

Klassifizierte Straßen

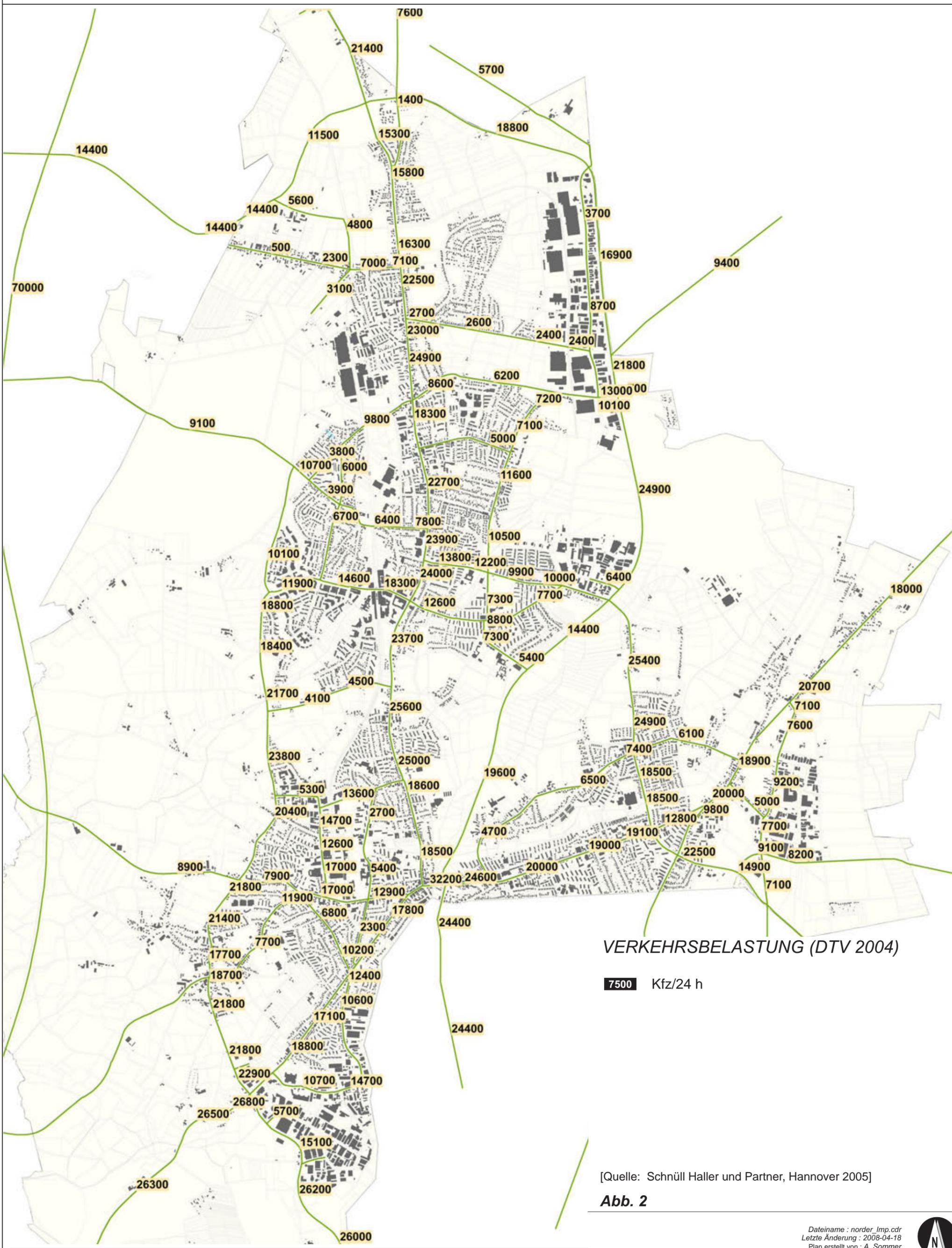
- Autobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße

Weitere Straßen des Untersuchungsnetzes

- Strecken des Untersuchungsnetzes, die auch zum Vorbehaltssystem der Stadt gehören
- Strecken des Untersuchungsnetzes, die nicht zum Vorbehaltssystem der Stadt gehören
- - - Strecken des Vorbehaltssystemes, die nicht zum Untersuchungsnetz gehören

Abb. 1





VERKEHRSBELASTUNG (DTV 2004)

7500 Kfz/24 h

[Quelle: Schnüll Haller und Partner, Hannover 2005]

Abb. 2





2.3 Veränderungen seit dem letzten Bearbeitungsstand

Gegenüber dem Bearbeitungsstand der Lärminderungsplanung, Teil 2 [2], und seit Vorlage des Entwurfs des Lärmaktionsplans im Jahr 2006 sind verschiedene Planungsänderungen erfolgt, wurden Maßnahmen bereits umgesetzt oder stehen weitere Vorhaben in Vorbereitung. Daher soll vor der Darstellung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans die aktuelle Situation kurz dargestellt werden, um die neue Ausgangslage zu skizzieren:

- Die Ulzburger Straße als ehemalige Bundesstraße wurde zu einer Stadtstraße zurückgestuft.
- Die Ohechaussee westlich des Knotenpunkts Niendorfer Straße wurde ausgebaut sowie die Anbindung an den "Nordport" realisiert.
- Die K 113 im Norden der Stadt in Verlängerung der Schleswig-Holstein-Straße nach Westen bis zur Stadtgrenze (Kohthla-Järve-Straße) ist dem Verkehr übergeben. Die Zufahrt zur Quickborner Straße erfolgt noch über die Straße Am Umspannwerk. Die parallel verlaufende Erschließung Fridrichsgabe-Nord bis zum Anschluss an die Lawaetz-Straße ist in Bau. Der westliche Abschnitt der Quickborner Straße ist abgehängt, der östliche weiterhin erheblich belastet.
- Der Umbau der südlichen Ulzburger Straße zwischen Breslauer Straße und Rathausallee wurde ab Frühjahr 2005 durchgeführt. Folgende Maßnahmen sind umgesetzt:
 - Fahrbahnverengung von 7,50 auf 6,50 m
 - Anlage eines zusätzlichen Radwegs an östlicher Seite
 - Kreisverkehr an Marommer Straße
 - Anlegen von Mittelinseln in Höhe
 - Breslauer Straße
 - Rüsternweg
 - Kiebitzreihe
 - Aufpflasterung Zufahrt Langer Kamp
 - Abbiegefahrstreifen
 - Wiesenstraße
 - Am Sportplatz
 - Aurikelstieg
 - Rathausallee
 - Bushaltebuchten
 - Marommer Straße
 - Deckerberg
 - Rüsternweg
 - Verbesserung Zugang U-Bahnhof Richtweg durch Umverlegen einer Fußgängersignalanlage
 - Fußgängersignalanlage Buchenweg
 - Baumpflanzungen
- Erneuerung des Harksheider Markts einschließlich Umbau des Knotenpunkts mit neuer Lichtsignalanlage (erfolgt seit Herbst 2005), und damit auch Sicherung der Furt für den Fuß- und Radweg Alter Kirchweg – Stonsdorfer Weg an der Falkenbergstraße.
- Im Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord wurde 2007 eine Mittelinsel in Höhe der verlegten Bushalte "Lindenweg" fertiggestellt.



- Im Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg erfolgte die Fertigstellung einer durchgängigen Radverkehrsanlage mit ausreichender Breite (gemäß StVO) und die Sicherung der Furten am Kreisel Falkenbergstraße.
- Im Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg erfolgte der Ausbau der Radroute Friedrichsgabe - Norderstedt-Mitte - Garstedt - Nettelkrögen durch Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage auf der östlichen Seite mit einer Sicherung der Furten Stettiner Straße, Alte Dorfstraße und Kirchenstraße.
- Auf der Ohechaussee wurde eine durchgängige Radverkehrsanlage ausreichender Breite (gemäß StVO) mit einer Erneuerung der Oberflächen hergestellt.
- Zudem erfolgte die Pflasterung der ruhigen Achse entlang der AKN Friedrichsgabe – Herold-Center von der Marommer Straße bis zur Heidbergstraße in der gesamten Breite.

Aktuelle Bauvorhaben sind:

- Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße nach Nordosten mit Anbindung an die Ulzburger Straße an der Einmündung Friedrichsgaber Weg (Planfeststellungsverfahren ist eingeleitet); Unterbrechung des Friedrichsgaber Wegs im Norden,
- Ausbau des Knotenpunkts Ochsenzoll mit Linksabbiegeverbot von der Ohechaussee in die Ochsenzoller Straße (Planfeststellungsverfahren ist eingeleitet),
- Radwegbau auf der östlichen Seite der Ulzburger Straße.

Zudem wurden zwischenzeitlich für den Radverkehr folgende Änderungen umgesetzt:

- Radwegebenutzungspflicht auf südlicher Seite Alter Kirchenweg aufgehoben,
- Radwegebenutzungspflicht in Tempo 30-Zonen aufgehoben,
- Als Vorgabe für den weiteren Infrastrukturausbau wurde eine gerade, direkte Führung der Radwege an Knotenpunkten festgelegt.

Beim ÖPNV wurden im Busliniennetz einige Veränderungen umgesetzt:

- Mit den Linien 594 und 378 sind am Bahnhof Norderstedt Mitte zwei weitere Verbindungen (und damit Umsteigemöglichkeiten) hinzugekommen. Die Linienverläufe wurden leicht verändert zur Verbesserung der Anbindung von Alt Garstedt, von Quickborn (über Waldstraße) und Wilstedt Siedlung (über Harksheider Straße).
- Seit dem 20. August 2006 fährt die Buslinie 193 zusätzlich das neue Gewerbegebiet Nordport an, die Linie 195 ist von der Haltestelle Nettelkrögen bis zum Kronstiegtunnel verlängert, die Taktzeiten der Buslinie 493 Norderstedt-Mitte – Glashütter Markt werden in der Zeit von ca. 6:00 bis 19:00 Uhr auf einen Takt von 20 min. (Mo.-Fr.) erhöht.



- Im Juni 2006 erfolgte eine Taktverdichtung des Nachtbusses 616 ab U-Ochsenzoll nach Henstedt-Ulzburg auf 40 Minuten zwischen 2:00 und 4:30 an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen.
- Die Ausweitung der Taktzeiten für den U-Bahnbetrieb bis Norderstedt-Mitte während der Nachtstunden von Freitag aus Samstag, von Samstag auf Sonntag und vor Feiertagen ist beschlossen (6. März 2008 im AfSUV).
- Schließlich erfolgte im Jahr 2007 die Erneuerung zahlreicher Fahrgastunterstände an Bushaltestellen.

Die Verkehrsmodellrechnungen im Rahmen des VEP für den Analysefall 2004 und den Prognosefall 2020 (Kap. 4., Kfz-Verkehr im VEP [6]) wurden aktualisiert. Aktuelle Verkehrserhebungen aus dem Jahr 2004 brachten neue Erkenntnisse über genutzte Fahrwege, Routenwahl, Schleichverkehre und – bei prinzipiell gleicher Gesamtbelastung - Veränderungen bei Einzelströmen)[6], die in das neue Modell eingingen.

Die Stadt Norderstedt hat den Zuschlag zur Durchführung der Landesgartenschau im Jahr 2011 erhalten. Als Veranstaltungsort ist der Stadtpark in Harksheide vorgesehen. Priorität hat daher bis dahin die Verbesserung bzw. Gewährleistung der Erschließung des Geländes, wobei der Schwerpunkt auf Verbesserungen und Ergänzungen im Rad- und Fußwegenetz und beim ÖPNV-Angebot liegen.

2.4 Zusammenfassung der Daten der strategischen Lärmkarten

Bei Betrachtung der verschiedenen Lärmquellen zeigt sich [nach 5], dass die größten Lärm-betroffenheiten in Norderstedt durch den Straßenverkehr verursacht werden. Während im Tagesmittel gut 40 % der Bewohner Norderstedts allein durch die Lärmquelle Straßenverkehr belastet wird, sind durch den Fluglärm 3 % der Einwohner Norderstedts betroffen. Die Lärmquellen Schienenverkehr und Gewerbelärm wirken auf weniger als 1 % der Norderstedter Bevölkerung belastend ein. Die Anzahl der Betroffenen je Pegelbereich und Lärmquelle ist in folgender Tabelle wiedergegeben.

Tabelle 1: Zahl betroffener Personen durch die verschiedenen Lärmquellen.

L _{den} [dB(A)]	55-59		60-64		65-69		70-74		ab 75	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Summe Straßenverkehr	11.190	15.250	6.170	8.230	3.750	10.670	920	3.600	0	10
Summe Schienenverkehr	260	330	110	330	30	180	0	0	0	0
Summe Flugverkehr	2.000	---	500	---	0	---	0	---	0	---
Summe Gewerbe	100	---	0	---	0	---	0	---	0	---

L _{night} [dB(A)]	50-54		55-59		60-64		65-69		ab 70	
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Summe Straßenverkehr	8.140	11.370	5.340	10.160	2.270	7.690	90	480	0	0
Summe Schienenverkehr	140	360	40	170	0	0	0	0	0	0
Summe Flugverkehr	300	---	0	---	0	---	0	---	0	---
Summe Gewerbe	0	---	0	---	0	---	0	---	0	---

(1) Belastete auf alle Gebäudefassaden verteilt

(2) Belastete auf die am stärksten lärm-belastete Gebäudefassade bezogen, deshalb höher als (1)



Die Auswertung des Tag-Abend-Nacht-Pegel L_{den} bezogen auf die auf alle Gebäudefassaden verteilten Belasteten ergibt für die Stadt Norderstedt, dass

- mehr als 30 % der Einwohner in Bereichen mit von Straßenverkehr erzeugten Pegeln über 55 dB(A) wohnen. Etwa 6 % der Einwohner sind von gesundheitsgefährdenden Pegeln über 65 dB(A) betroffen. Belastungen über 75 dB(A) treten hingegen nicht auf.
- 400 Einwohner sind mit durch Schienenverkehr verursachten Pegeln über 55 dB(A) belastet. Über 65 dB(A) sind es noch 30 Betroffene.
- 2.500 Einwohner sind beim Fluglärm Beurteilungspegeln über 55 dB(A) ausgesetzt. Beurteilungspegeln von mehr als 65 dB(A) sind am Tag keine Einwohner Norderstedts betroffen.
- sich durch Gewerbelärm mit dem auf 100 gerundeten Wert eine vernachlässigbare Anzahl betroffener Personen ergibt.

Für die Nacht ergibt sich, dass

- knapp ein Viertel der Einwohner Norderstedts in durch Straßenverkehrslärm verursachten Pegelbereichen von mehr als 50 dB(A) wohnen und somit der Gefahr von Schlafstörungen ausgesetzt sind, über 55 dB(A) sind es fast 11 %.
- etwa 189 Personen im Pegelbereich >50 dB(A) vom Schienenverkehrslärm betroffen sind, über 55 dB(A) sind es nur noch 40 Einwohner.
- 300 Einwohner durch Pegel von 50-54 dB(A) durch Fluglärm betroffen. Verschiedene Studien, darunter auch Landzeitstudien, belegen, dass Fluglärm bereits ab einem L_{aeq} >50 dB(A) krank macht, d.h. der Blutdruck steigt statistisch signifikant an. [41, 42, 43] In Bereichen mit Pegeln über 55 dB(A) sind keine durch Fluglärm betroffenen Einwohner ermittelt worden.

Besonders hervortretende Spitzenpegel der einzelnen Lärmquellen sind häufig die Ursache medizinisch belegter Aufwachreaktionen durch Lärm, die zu Gesundheitsstörungen führen können. Bei der Bewertung der Betroffenen werden diese berücksichtigt. Eine gesonderte Betrachtung findet aufgrund der gesetzlichen Vorgaben nicht statt.

Die Daten der strategischen Lärmkarten [5] werden im Folgenden dahin gehend zusammengefasst, dass die Schwerpunkte der Lärmbelastung durch den **Straßenverkehr** und somit die Bereiche mit vordringlichem Handlungsbedarf deutlich werden (Abb. 3). Das betrachtete Straßennetz umfasst eine Gesamtlänge von etwa 110 km und bildet damit etwa ein Drittel des Norderstedter Straßennetzes ab. Um Bereiche starker Lärmbetroffenheit abzugrenzen, werden Straßen(-abschnitte) anhand der Pläne 6 und 7 aus der Betroffenheitsberechnung der Lärmkontor GmbH¹ ausgewählt, die eine große bzw. sehr große Anzahl betroffener Personen (>200 bzw. >600 Betroffene/100 m Straßenabschnitt) aufweisen. Diese sind insbesondere an den Hauptverkehrsstraßen mit überregionaler Verbindungsfunktion (B 432), auf der Ulzburger Straße sowie den Erschließungsstraßen im Umfeld der Stadtteilzentren zu verzeichnen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass im Wesentlichen die Straßenabschnitte besonders hohe Betrof-

¹ Die ausführliche Dokumentation zur Berechnung der Lärmbelastung ist dem Bericht der Lärmkontor GmbH [5] zu entnehmen.



fenheiten aufweisen, die neben dem Wohnen auch Versorgungsfunktionen übernehmen bzw. Versorgungseinrichtungen erschließen. Kommen zu diesen Versorgungs- und lokalen Erschließungsfunktionen regionale Verkehrsströme hinzu, sind überdurchschnittlich hohe Betroffenheiten festzustellen. Zudem stellt sich die Betroffenheit nachts verschärft dar und umfasst längere Streckenabschnitte. Bei den Schwerpunkten starker Lärmbelastung, d.h. wo Betroffene mehr als 55 dB(A) (Grenze für ungestörte Kommunikation) bzw. mehr als 45 dB(A) (Grenze für ungestörten Schlaf) in den Beurteilungszeiträumen day-evening-night² und night (8 h) ausgesetzt sind, handelt es sich im Einzelnen um folgende Straßenabschnitte:

Verbindungsstraßen

- **Ulzburger Straße Süd**
Lärmschwerpunkt L_{den} Breslauer Straße bis Forstweg, L_{night} Breslauer Straße bis Rathausallee
Umbau in drei Bauabschnitten seit 2005 durchgeführt
- **Ulzburger Straße Nord**
Lärmschwerpunkt L_{den} Rathausallee bis Mühlenweg, L_{night} Rathausallee bis Henstedter Weg
- **Segeberger Chaussee**
Lärmschwerpunkt L_{den} Schleswig-Holstein-Straße bis Glashütter Kirchenweg, L_{night} Schleswig-Holstein-Straße bis Glashütter Damm
- **Ohechaussee**
Lärmschwerpunkt L_{den} Gottfried-Keller-Straße bis Ochsenzoll, L_{night} Straße In de Tarpen bis Ochsenzoll

Norderstedt Mitte

- **Alter Kirchenweg / Stonsdorfer Weg**
Lärmschwerpunkt L_{den} zentraler Bereich um den Harksheider Markt, von Uhlenkamp bis Greifswalder Kehre, L_{night} Ulzburger Straße bis Greifswalder Kehre
- **Langenharmer Weg**
Lärmschwerpunkt L_{den} Ulzburger Straße bis Langenharmer Ring, L_{night} Ulzburger Straße bis Falkenbergstraße
- **Friedrichsgaber Weg / Waldstraße**
Lärmschwerpunkt L_{den} Sperberstieg bis Waldstraße und Friedrichsgaber Weg bis Norderstraße, L_{night} Syltkuhlen bis Ulzburger Straße
- **Rathausallee**
Lärmschwerpunkt L_{den} von der U-Bahn bis zur Ulzburger Straße, L_{night} Oadbyand-Wigston-Straße bis Ulzburger Straße.

Stadtteil Garstedt

² Mittelungszeitraum über 24 h mit unterschiedlicher Gewichtung der Zeiträume Tag / Abend / Nacht.

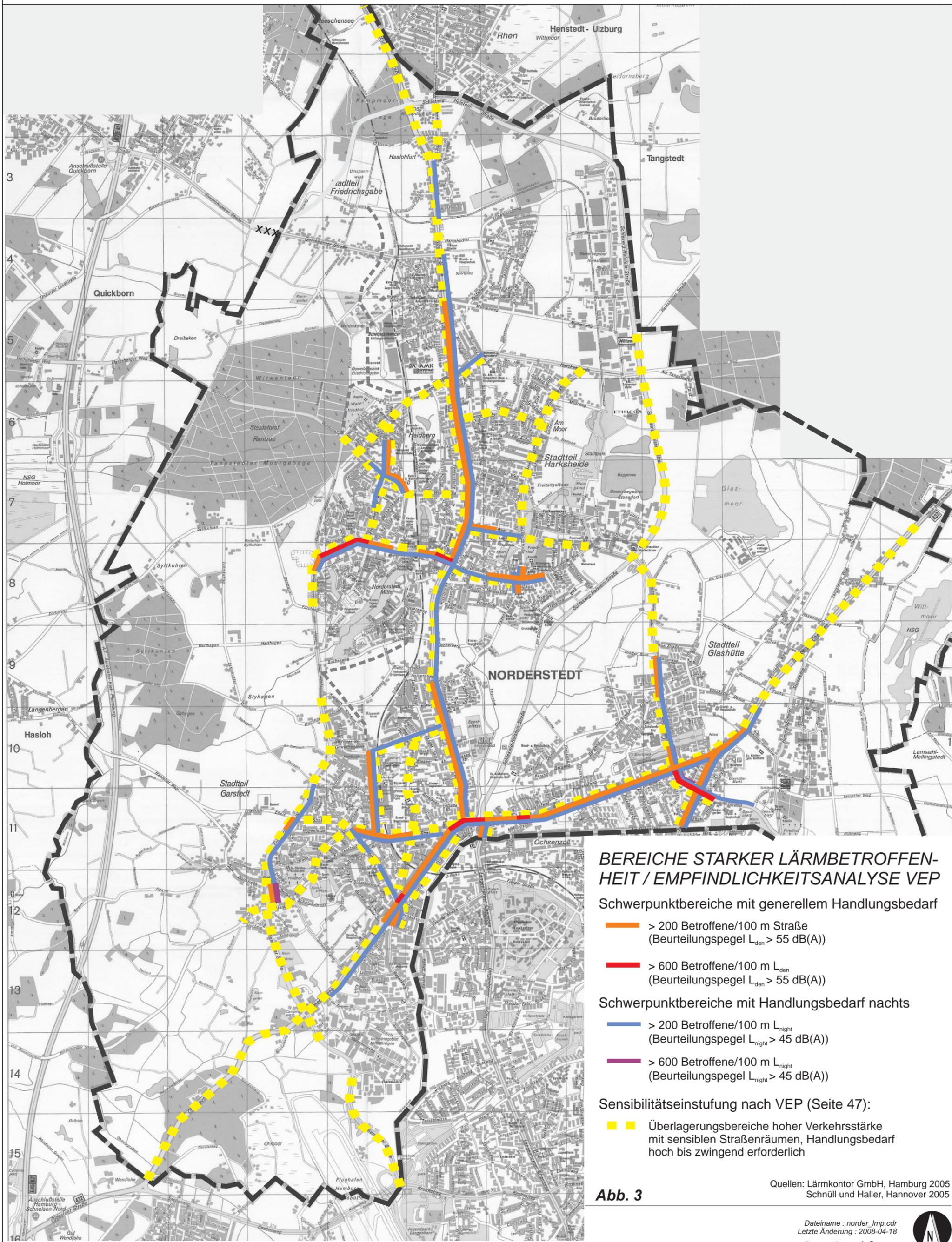


- **Berliner Allee – Kohfurth**
Lärmschwerpunkt L_{den} Ochsenzoller Straße bis Marommer Straße, L_{night}
- **Ochsenzoller Straße**
Lärmschwerpunkt L_{den} Birkenweg bis Lütjenmoor, L_{night} Birkenweg bis Ohechaussee
- **Tannenhofstraße (Ochsenzoller Straße bis Ohechaussee)**
Lärmschwerpunkt L_{night} über gesamte Länge und Fortsetzung bis Rugenbarg (Ohechaussee bis Hirtenstieg)
- **Friedrichsgaber Weg**
Lärmschwerpunkt L_{den} zentraler Ortsbereich in Höhe Grundschule und Abschnitt südlich Friedrich-Ebert-Straße, L_{night} Ochsenzoller Straße bis Furth.

Stadtteil Glashütte

- **Poppenbütteler Straße**
Lärmschwerpunkt L_{den} Großer Born bis Glashütter Damm und Pinnauweg bis Segeberger Chaussee, L_{night} Großer Born bis Segeberger Chaussee
- **Poppenbütteler Straße**
Lärmschwerpunkt L_{den} Segeberger Chaussee bis Böttgerstraße, L_{night} Segeberger Chaussee bis Lemsahler Weg
- **Tangstedter Landstraße**
Lärmschwerpunkt L_{den} Segeberger Chaussee bis Straße Am Ochsenzoll.

Im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung wurde das Straßennetz in Hinblick auf die städtebauliche und straßenräumliche Situation analysiert und eine nutzungsorientierte, städtebauliche Einordnung hinsichtlich der Umfeldsensibilität der Straßenräume entwickelt. Dazu wurden der Grad der "Empfindlichkeit gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr" und dessen Auswirkungen für jeden Straßenraum festgelegt mit dem Ziel, Unverträglichkeiten zwischen städtebaulichen und verkehrlichen Ansprüchen deutlich zu machen. Neben der Bausubstanz spielten insbesondere die vorhandenen wie potenziellen Nutzungsaktivitäten und die daraus resultierenden Nutzungsüberlagerungen und -konflikte in den Straßenräumen eine Rolle. Abbildung 3 zeigt Streckenabschnitte, die nach dieser Kategorisierung hohen bis zwingend erforderlichen Handlungsbedarf (im Analysenet 2004, s. VEP S. 47) aufweisen und stellt sie den Bereichen starker Lärmbetroffenheit gegenüber. Dabei zeigt sich eine weitgehende Überlagerung.



BEREICHE STARKER LÄRMBETROFFENHEIT / EMPFINDLICHKEITSANALYSE VEP

Schwerpunktbereiche mit generellem Handlungsbedarf

Orange line: > 200 Betroffene/100 m Straße
(Beurteilungspegel $L_{den} > 55$ dB(A))

Red line: > 600 Betroffene/100 m L_{den}
(Beurteilungspegel $L_{den} > 55$ dB(A))

Schwerpunktbereiche mit Handlungsbedarf nachts

Blue line: > 200 Betroffene/100 m L_{night}
(Beurteilungspegel $L_{night} > 45$ dB(A))

Purple line: > 600 Betroffene/100 m L_{night}
(Beurteilungspegel $L_{night} > 45$ dB(A))

Sensibilitätseinstufung nach VEP (Seite 47):

Yellow dashed line with squares: Überlagerungsbereiche hoher Verkehrsstärke mit sensiblen Straßenräumen, Handlungsbedarf hoch bis zwingend erforderlich

Abb. 3

Quellen: Lärmkontor GmbH, Hamburg 2005
Schnüell und Haller, Hannover 2005

Dateiname : norder_imp.cdr
Letzte Änderung : 2008-04-18
Plan erstellt von : A. Sommer



1000m 500m 0m

Die Belastung mit Fluglärm betrifft nur wenige Bereiche in Norderstedt (strategische Lärmkarten L_{den} und L_{night} für den Fluglärm - Stand 2005 in [5]). Im Wesentlichen wird das südwestliche Stadtgebiet beeinträchtigt mit dem Gewerbegebiet Nettelkrögen und einem Teil von Alt Garstedt. Die im Entwurf des Flächennutzungsplans vorgesehene Ausweisung von Wohngebieten westlich des Friedrichsgaber Wegs (W 24 – W 26) sind nun nicht mehr im Flächennutzungsplan enthalten. Hiermit trägt die Stadt Norderstedt mit den ihr zur Verfügung stehenden Mitteln dazu bei, keine weiteren Betroffenen durch Fluglärm zu schaffen.

Die Verringerung der bestehenden Fluglärmbelastungen muss in einem eigenen Verfahren für den gesamten Ballungsraum Hamburg erreicht werden. Der Lärmaktionsplan für die Stadt Norderstedt beschränkt sich zum Thema Fluglärm deshalb vor allem auf die Darstellung und Berücksichtigung der Bereiche mit "Mehrfachbelastungen" durch verschiedene Lärmquellen im Gemeindegebiet.

Mehrfachbelastungen durch verschiedene Lärmquellen

Zur Identifikation von Gebieten mit Mehrfachbelastungen wurden die im Zuge der Analyse gerechneten strategischen Lärmkarten überlagert dargestellt. (vgl. in [3] Anlage 23 und 24) Die Überlagerungsbereiche für Straßenverkehrs-, Schienen-, Flug- und Gewerbelärm (mit $L_{den} > 55$ dB(A) und $L_{night} > 45$ dB(A)) zeigt Anhang 3. Jede Lärmquelle ist andersfarbig dargestellt. Wo sich farbliche Überlagerungen zeigen, liegt eine Belastung aus mehreren Quellen vor. Obwohl eine Mehrfachbelastung an zahlreichen Stellen deutlich wird, sind dort nur in wenigen Fällen Wohngebäude betroffen. Über die Zahl der betroffenen Personen lässt sich anhand der Darstellung keine Aussage treffen.

Die meisten Überlagerungen zeigen sich im Zusammenhang mit dem Straßenverkehrslärm, da dieser die größte Ausbreitung aufweist. Während der $L_{den} > 55$ dB(A) sich in Form von mehr oder weniger breiten Bändern entlang der Strecken des Untersuchungsnetzes zeigt, liegt nachts fast das gesamte Stadtgebiet im relevanten Pegelbereich von $L_{night} > 45$ dB(A). Auch der "Einflussbereich" des Schienenverkehrslärms ist nachts größer als beim Ganztageswert. Beim Flugverkehr ist dies allerdings umgekehrt und das Band nachts aufgrund der Nachtflugbeschränkungen schmaler.

Betroffene Bereiche mit Überlagerungen mit dem Straßenverkehrslärm zeigen sich im einzelnen hauptsächlich

- beim Schienenverkehrslärm entlang der Strecke der AKN ab Bahnhof Norderstedt Mitte vor allem beim L_{night} . Entlang der U Bahn-Strecke verhindert Schallschutz eine Ausbreitung des Lärms, außer im Abschnitt zwischen Marommer Straße und Buchenweg, wo der Schall nach Westen strahlt, dort allerdings auf wenig Bebauung trifft. Überlagerungen mit Straßenverkehrslärm finden im Wesentlichen dort statt, wo Straßen die Bahnstrecke kreuzen (Marommer Straße, Waldstraße, Friedrichsgaber Weg, Quickborner Straße) sowie beim L_{night} auch dazwischen in einem "fleckigen" Muster.
- beim Fluglärm im Bereich der Schneise vom Flughafen Richtung Nordwesten als schmales Band, das sich mit den Bändern um das untersuchte Streckennetz deckt. Neben den in der Schneise von Flughafen bis Syltkuhlen liegenden Gebieten mit vereinzelter Bebauung sind an bebauten Bereichen im Wesentlichen das Gewerbegebiet Nettelkrögen (dreifache Überlagerung), die Niendorfer Straße bis nördlich des Ortskerns Alt Garstedt, der westliche Teil der Ohechaus-



see bis Aspenlohe (nachts bis zur Straße In de Tarpen) und die Ochsenzoller Straße bis Alte Dorfstraße betroffen. Auch das Waldgebiet Syltkuhlen ist von der Überlagerung von Straßenverkehrs- und Fluglärm betroffen.

- beim Gewerbelärm in den meisten Gewerbegebieten beim L_{night} flächendeckend, mit Ausnahme von Glashütte und Friedrichsgabe südlich der Quickborner Straße sowie in Friedrichsgabe (Jungheinrich). Beim L_{den} sind die sich überlagernden Bereiche deutlich schmaler. Generell ist fast keine Wohnbebauung betroffen, maximal die unmittelbaren Anlieger. Beim Gewerbegebiet in Friedrichsgabe (Jungheinrich) könnten in den Randbereichen auch Überlagerungen des Gewerbelärms mit dem Schienenverkehrslärm für die angrenzende Nutzung relevant sein.

2.5 Langfristige Strategie zum Lärmschutz

Gemäß § 47d (2) BImSchG mit Verweis auf Anhang V Nr. 1 der EG-Umgebungslärmrichtlinie zählt auch die Angabe der langfristigen Strategie zur Lärminderung zu den Mindestanforderungen an einen Aktionsplan. Die Stadt Norderstedt hat sich mit dem am 20. Juni 2002 beschlossenen Leitbild "Lärminderungsplanung Norderstedt" verschiedene Ziele zur Vermeidung von Lärmbelastungen gesetzt, die in Oberziele und Handlungsziele konkretisiert wurden. Als Oberziele der Lärminderung werden dort genannt:

- Schutz der Gesundheit: In Norderstedt soll demnach 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 Erholungsgebieten³ maximale Lärmbelastungen von 55 dB(A) angestrebt.

Mit Hilfe von Handlungszielen wird konkretisiert, wie die Oberziele erreicht werden sollen. Die Handlungsziele formulieren Prioritäten, die sich am Ausmaß der Beeinträchtigungen orientieren und daher zunächst und vorrangig eine Beseitigung bestehender Gesundheitsgefährdungen und Schlafstörungen erreichen sollen:

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

Zusätzliche Kriterien für die Verminderung bestehender Lärmkonflikte sind

³ Als Erholungsgebiete werden hier private und öffentliche Grünflächen sowie Wald und Gehölze verstanden.



- die Anzahl der von einer Lärmbelastung betroffenen Personen und
- die vorrangige Lärmbekämpfung in Bereichen mit einer Mehrfachbelastung durch verschiedene Lärmquellen – neben dem Straßenverkehr als Hauptverursacher der Norderstedter Lärmbelastung also auch der Flugverkehr (dessen Auswirkungen die Stadt selbst nicht direkt, sondern allenfalls über eine Strategie der Bekämpfung von Mehrfachbelastungen verringern kann), der Schienenverkehr und Gewerbelärm.

Neben der Verringerung bestehender Lärmkonflikte benennt das Leitbild "Lärminderungsplanung Norderstedt" zugleich die Vermeidung neuer Lärmkonflikte als Ziel. Das Entstehen neuer Lärmkonflikte wird die Stadt Norderstedt durch die Berücksichtigung folgender Richtwerte bei der städtischen Planung soweit als möglich verhindern:

- Zur Einhaltung städtebaulicher Gesichtspunkte die nutzungsabhängigen Grenzwerte der 16. BImSchV für den Bestand und eine Orientierung an der DIN 18005 für neu zu planende Gebiete,
- zur Gewährleistung gesunder Lebensbedingungen die Grenze von 65 dB(A),
- zur Sicherung der Aufenthaltsqualität im Freien die eine ungestörte Kommunikation erlaubende Grenze von 55 dB(A),
- zur Einhaltung der Bedingungen für einen ungestörten Schlaf die Grenze von 45 dB(A) nachts für Wohnnutzungen.



3. HANDLUNGSKONZEPT

3.1 Handlungsfelder

Handlungsfeld Straßenverkehrslärm

Die Maßnahmenvorschläge werden analog dem Aufbau in der Potenzialanalyse zugeordnet. Im Teil 2 der Lärminderungsplanung erwiesen sich dabei einige Ansatzpunkte als die am meisten Erfolg versprechenden zur Minderung der Lärmbelastung. Diese sind nachfolgend *kursiv* hervorgehoben:

- Vermeidung von Emissionen
 - *Stadtentwicklung*
 - *Förderung des Fußgängerverkehrs*
 - *Förderung des Fahrradverkehrs*
 - *Förderung des Öffentlichen Nahverkehrs*
 - *Förderung multimodaler Verkehre*
 - *Lenkung des Güterverkehrs*
- Verminderung von Emissionen
 - *Optimierung der Verkehrsleistung*
 - *Verlangsamung des Kfz-Verkehrs*
 - *Verstetigung des Kfz-Verkehrs*
- Verlagerung von Emissionen
 - *Bündelung von Kfz-Verkehren*
 - *Verlagerung von Kfz-Verkehren*
- Verringerung von Immissionen
 - *Errichtung von lärmabschirmenden Wänden oder Wällen,*
 - *Schallschutzeinrichtungen an Gebäudefassaden (Schallschutzfenster, schalldämmte Lüftungseinrichtungen, Vorhangfassaden usw.),*
 - *Neubau von Gebäuden mit lärmabschirmender Wirkung für die dahinter liegende Wohnbebauung.*

Zusätzlich stehen folgende Instrumente zur Verfügung, die von der Stadtplanung verfolgt werden:

- *städtebauliche Umwandlung in weniger sensible Mischgebietsnutzung entlang stark befahrener Straßen (s. Ausweisungen im Flächennutzungsplan entlang der nördlichen Ulzburger Straße, Ohechaussee und Segeberger Chaussee),*
- *Anordnung von lärmsensiblen Bereichen auf der lärmabgewandten Gebäudeseite (z. B. Schlafräume, Balkone).*

In Einzelfällen kann es sich zudem anbieten, zu überprüfen, ob aus dem recht dichten Vorbehaltensnetz Straßen herausgenommen werden können. Dies würde die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen wesentlich erleichtern (z. B. Tempo 30).

In folgenden Punkten weist Norderstedt aufgrund der örtlichen Gegebenheiten oder bereits erfolgter Maßnahmen keine bzw. begrenzte Einsatzmöglichkeiten auf:

- direkte Verkehrsführung (für Kfz),



- Koordinierung der Signalanlagen,
- Austausch von Pflasterbelägen,
- Festlegung eines Vorbehaltsnetzes.

Handlungsfeld Fluglärm

Die Fluglärmproblematik soll nach dem Willen des deutschen Gesetzgebers von den Gemeinden gelöst werden (gemäß Zuständigkeitsregelung in § 47e BImSchG – abweichende Landesregelungen wird es auf absehbare Zeit weder in Hamburg noch in Schleswig-Holstein geben). Wenn Kommunen nicht zugleich Eigentümer des Flughafens sind, fehlen ihnen allerdings geeignete Instrumente, um die Lärmemissionen eigenverantwortlich zu verringern.

Besondere Probleme beim Hamburger Flughafen bereitet dessen innerstädtische Lage auf Hamburger und Norderstedter Stadtgebiet mit einer daraus resultierenden Lärmbetroffenheit zahlreicher Kommunen. Infolge des weiter anhaltenden Booms beim Flugverkehr werden sich das Flugverkehrsaufkommen und der damit verbundene Lärm weiter erhöhen. Hierauf kann z. z. nur der Flughafen selbst steuernd Einfluss nehmen.

Norderstedts eigener Beitrag zum Lärmaktionsplan besteht darin, die im Entwurf des Flächennutzungsplans vorgesehene Wohngebietsausweisung westlich des Friedrichsgaber Wegs (W 24 – W 26) zu überprüfen und schließlich nicht weiter zu verfolgen. Durch den Verzicht auf eine Wohnnutzung in diesem Bereich wird ein zusätzliches Fluglärmproblem durch neue Lärmbetroffenheiten bereits im Ansatz verhindert.

Der Hamburger Flughafen hatte für den Norderstedter Lärmaktionsplan im Vorwege folgende Erklärung abgegeben:

"Die Lärmreduktion hat am Hamburger Flughafen durch verschiedene, in der Vergangenheit durchgeführte Maßnahmen einen hohen Standard erreicht, so dass zusätzliche Reduktionspotentiale für die Zukunft nur noch gering vorhanden sind, wenn der prognostizierte, zusätzliche Luftverkehr Realität wird.

In Ergänzung der Betriebsgenehmigung der Flughafen Hamburg GmbH wurde im Mai 1999 das "Lärmkontingent" eingeführt. Einem zukünftigen Anstieg des Fluglärms sollte so begegnet werden. Das Lärmkontingent ist definiert als die den Flughafen umgebende Fläche, in der im Referenzjahr 1997 eine Lärmbelastung von 62 dB(A) als $L_{eq,3}$ oder höher vorlag. In Zukunft darf diese Fläche von 62 dB(A) L_{eq} , deren Ausdehnung 20,39 km² beträgt, nicht überschritten werden. Jedes Jahr muss die durch den Flugverkehr entstehende aktuelle "Lärmfläche" mit diesem gesetzten "Lärmdeckel" verglichen werden. Der Anreiz mit diesem System bestand darin, durch politisch- behördlichen Druck nur noch Flugzeugmuster der modernsten Bauart (und damit weniger laut) nach Hamburg zu holen bzw. für Hamburg zuzulassen. Zum Erreichen dieser Auflagen dienen u.a. folgende Regelungen:

- Das lärmabhängige Landeentgelt, welches besagt, dass laute Flugzeuge einen höheren Lärmzuschlag auf das normale Landeentgelt zu entrichten haben als weniger laute Flugzeuge. In Hamburg wurde erstmalig eine Staffelung in sieben Gruppen vorgenommen, deren Grundlage flugzeugtypenbezogene Lärmmessungen der in Hamburg verkehrenden Flugzeuge sind. Die sieben Gruppen sind aus der Tabelle im Anhang 4 zu ersehen. Bei Berechnung des Lärmzuschlages auf das Landeentgelt wird auch die anschließende Startzeit berücksichtigt. Starts zu empfindlichen Tageszeiten führen zu einer Erhöhung des Lärmzuschlages auf 100 % bzw. 200 %. Dieses lärmdifferenzierte Landeentgelt hat dazu



geführt, dass Airlines aus ihrem Pool an Flugzeugmustern die leisesten Flugzeuge nach Hamburg eingesetzt haben und die lauterer Flugzeuge auf anderen Strecken fliegen. Hamburg Airport hat dadurch natürlich nicht Airlines veranlasst, neue, weniger laute Flugzeuge zu kaufen, aber hat dafür gesorgt, dass die weniger lauten Flugzeuge – gerade für abendliche und spätabendliche Verbindungen – operativ in Hamburg eingesetzt werden.

- Nachtflugbeschränkungen stellen sicher, dass zu besonders lärmempfindlichen Ruhezeiten kein regulärer Flugbetrieb herrscht. Diese Beschränkungen sind unterschiedlich in Abhängigkeit von den Flugzeugtypen.
- Der direkten Umgebung des Hamburg Airport kommt das "APU- Verbot" zugute. Dieses besagt, dass an den Pierpositionen, neuerdings auch auf dem Vorfeld, die Hilfstriebwerke (APU) der Flugzeuge ausgeschaltet bleiben müssen und vom Flughafen die bereitgestellte Klimatisierung und Energie zu verwenden ist. Somit wurde dem flächendeckenden Vorfeldlärm – der gerade früh morgens und spät abends besonders störend ist – entgegengewirkt.
- Triebwerkstests im eingebauten Zustand – gerade bei Großraumflugzeugen – wurden hauptsächlich am Bahnende in Norderstedt durchgeführt. Derartige Triebwerkstests sind notwendig, um ein Luftfahrzeug wieder flugtüchtig zu schreiben. Diese Tests (ca. 40-45 pro Jahr) waren eine Lärmbelastung in Nahfeld des Flughafens, welche durch den Bau der neuen, großen Lärmschutzhalle im Bereich der Lufthansa-Werft eliminiert wurde. Die neue Lärmschutzhalle nimmt die großen Flugzeugmuster wie B 747/ A 340/ B 777 auf, um dort unter schallgedämpften Bedingungen die notwendigen Probeläufe durchzuführen. Diese aktive Lärmreduktion kam vornehmlich dem südlichen Bereich Norderstedts zugute.

Die zukünftigen Lärmreduktionspotenziale liegen in der Hand der Flugzeug- und Triebwerkshersteller, um sowohl bei Triebwerken, als auch an den windumströmten Außenteilen des Flugzeugs Lärmreduzierung zu erreichen. Erwartet wird dadurch eine Geräuschreduktion von 1-2 dB(A) innerhalb der kommenden fünf bis zehn Jahre. Diesen Reduktionspotenzialen stünden einer Zunahme des Luftverkehrs von jährlich ca. 4 % gegenüber, so dass bei einem Zeithorizont von ca. zehn Jahren eine rechnerische Verkehrssteigerung von ca. 40 % eine faktische Zunahme des Lärms von etwa 2 dB(A) zu erwarten ist. Die Flugzeughersteller wissen um die Problematik des Lärmzuwachses über Bewegungssteigerungen und haben sich im Forschungsverbund "Leiser Verkehr" mit Wissenschaft und Forschung sowie mit den Airlines zusammengeschlossen, um mögliche Reduktionspotenziale auch tatsächlich umzusetzen.

Maßnahmen zur weiteren aktiven und passiven Lärmreduktion sind in Planung und würden – bei Realisierungsmöglichkeit – im Zuge des weiteren Hamburger und Schleswig-Holsteinischen Verfahrens konkretisiert."

Mit Schreiben vom 22. Februar 2007 hat die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg diese Ausführungen weiter konkretisiert:

"Nach Auffassung der BSU könnte der Lärmaktionsplan für den Flughafen Hamburg im Wesentlichen aus vier Maßnahmenplänen bestehen:



1. Lärminderungsplanung für konkrete belastete Gebiete,
2. Allgemeine Maßnahmen, um den Fluglärm möglichst gering zu halten,
3. Verteilung der Flugbewegungen,
4. Siedlungssteuerung / Siedlungsbeschränkungen.

Zu 1.: Dazu gehören bauliche Maßnahmen zur Minderung des Lärms am jeweiligen Immissionsort (z. B. durch passiven Lärmschutz). Eine konkrete Maßnahme für die betroffenen Gemeinden auf dem Gebiet Schleswig-Holsteins steht bereits kurz vor dem Abschluss. Es handelt sich um ein Programm zur Verstärkung des passiven Lärmschutzes, an dem sich das Land Schleswig-Holstein, die Städte und Gemeinden sowie die Flughafen Hamburg GmbH beteiligen wollen.

Zu 2.: Allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung des Fluglärms, wie z. B. Erhöhung lärmabhängiger Landeentgelte, lärmbedingte Betriebsbeschränkungen für bestimmte Flugzeugtypen, technische Maßnahmen am Fluggerät selbst, organisatorische und betriebliche Maßnahmen am Boden (Vorfeld) müssen mit der Flughafen Hamburg GmbH und dem zuständigen Luftfahrtreferat der Wirtschaftsbehörde erörtert, weitere Forderungen an die Bundesregierung gestellt werden (z. B. Einführung der ICAO Kap. 4 – Flugzeugklassen). Diese Maßnahmen sind aber nicht auf Schleswig-Holstein spezifiziert.

Zu 3.: Eine Veränderung der bestehenden Bahnbenutzungsregeln scheidet aus, da eine Entlastung weniger betroffener Bewohner mit relativ niedrigen Schalldruckpegeln einer Belastung einer sehr viel größeren Anzahl von Menschen mit hohen Schalldruckpegeln gegenübersteht.

Zu 4.: Die Siedlungsplanung ist eine reine planerische Maßnahme, die letztendlich nur vor Ort in Ihrer Kommune getroffen werden muss. Wir würden Ihre Ideen hierzu aber sehr gerne als "Teilaktionsplan" in die Gesamt-Aktionsplanung für den Ballungsraum Hamburg mit aufnehmen."

Hierzu folgende Hinweise:

Zu 1.: Das 8. freiwillige Lärmschutzprogramm des Hamburger Flughafens startete im September 2007. Dadurch wird der Einbau von Schallschutzfenstern und -Lüftern mit 5/6 der Kosten im ausgewiesenen Fördergebiet vom Hamburger Flughafen, dem Land Schleswig-Holstein und der Stadt Norderstedt finanziell unterstützt. Das Fördergebiet berücksichtigt dabei die erwarteten Grenzen der zukünftigen Tag- und Nachtschutzzonen des Flughafens nach dem neuen Fluglärmgesetz (aktuelle Schutzzonen und Entwurf der erwarteten Zonen s. Anhang 2).⁴

Zu 2.: Die Hamburger Bürgerschaft hat beschlossen, die Strafgebühren für späte Landungen auf 200 und 300 % zu erhöhen (Norderstedter Wochenblatt vom 12. Februar 2008). Die Postmaschine, die den Flughafen um 2.00 Uhr erreicht hat, fliegt ab April 2008 nicht mehr (Norderstedter Wochenblatt vom 12. Februar 2008). Der Fluglärmschutzbeauftragte hat eine Überprüfung der nach 23.00 Uhr verspätet einfliegenden Flüge eingeleitet, um Maßnahmen zur Reduzierung der Nachtflüge zu treffen.

⁴ Verordnungen für die Berechnungsverfahren und erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind noch nicht erlassen.



3.1.1 Förderung des Umweltverbunds

Ein wichtiger flächendeckender Handlungsansatz ist die Verlagerung von Fahrten im Kfz-Verkehr auf die Verkehrsmittel des Umweltverbunds. Dadurch kann eine allgemeine Lärminderung für das gesamte Stadtgebiet Norderstedts erreicht werden. Neben einem zielgerichteten Ausbau der Infrastruktur für den Umweltverbund (Weiterentwicklung des Radrouthenetzes, Aufbau eines Fußwegenetzes, Wegweisung) stehen insbesondere ergänzende Mobilitätsdienstleistungen (fahrradspezifisches Informationsmaterial, Fahrgastinformation, Mobilitätsberatung, individualisiertes Marketing usw.) sowie die Verknüpfung aller Verkehrsmittel zu einem multimodalen System im Vordergrund.

Stadtentwicklung

Eine erfolgreiche Umweltverbundförderung ist auf zahlreiche sich ergänzende Maßnahmen angewiesen. Dazu gehören auch - als Voraussetzung für eine möglichst allen Menschen verfügbar und damit weitgehend autounabhängige Mobilität - eine integrierte Stadt- und Verkehrsplanung, Nutzungsmischung und dezentrale Versorgungsstrukturen. Dabei ist es entscheidend, dass die Elemente aufeinander abgestimmt werden. Der Verzicht auf einzelne Elemente kann den gesamten Erfolg gefährden.

Die durch die Stadt aufgestellten Ziele für die weitere Stadtentwicklung in den Bereichen Stadtplanung, Landschaftsplanung und Verkehrsentwicklung wurden im Teil 2 der Lärminderungsplanung [2] auf Zielkonflikte zur Lärminderung analysiert. Bedeutende Aussagen des Flächennutzungsplans [17] in Bezug auf

- Einzelhandel,
- Nutzung an Hauptverkehrsstraßen und
- Wohnen

wurden aus Sicht der Lärminderung beurteilt (vgl. Kap. 2.1.2 in [2]).

Als besondere Themenstellungen mit Bedeutung für die Festsetzungen des FNP wurden vorab die

- städtebauliche Aufwertung Ulzburger Straße,
- Nutzungsumstrukturierung Ohechaussee - Segeberger Chaussee (B 432) und
- Auswirkungen der geplanten neuen Wohnstandorte

im Hinblick auf die Lärminderung diskutiert (vgl. [3] und Kap. 3.1 in [2]). Die dort genannten Vorschläge haben für den Lärmaktionsplan weiterhin Geltung.

Förderung des Fußgängerverkehrs

Für das Ziel, für alle Verkehrsteilnehmer gleiche Mobilitätschancen zu schaffen, wird die Aufstellung und Umsetzung einer Konzeption für den Fußgängerverkehr sowie deren Verankerung im Haushalt der Stadt im Rahmen eines mehrjährigen Programms zur Fußgängerverförderung empfohlen, das auch die Frage einer barrierefreien und damit behindertenfreundlichen Stadt einschließt. Dieses Konzept sollte

- ein Fußwegenetz mit attraktiven Hauptverbindungen definieren, um "kurze Wege" auch in entsprechender Qualität (sicher, komfortabel, direkt) zwischen den Zentren anzubieten,
- dem Querungsbedarf der Fußgänger an den Hauptverkehrsstraßen mehr Beachtung schenken und Maßnahmen darstellen, die die Querungsmöglichkeiten verbessern,
- prüfen, wo Wartezeiten durch eine kompaktere Knotenpunktgestaltung oder auf Tempo 30-Abschnitten durch Fußgängerüberwege anstelle von Lichtzeichenanlagen verringert werden können,
- ein Wegweisungssystem zur Orientierung beinhalten,
- die Erstellung eines "Fußgänger-Stadtplans" (ggf. als Teil einer Mobilitätskarte) im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vorbereiten.

Neben Mittelinseln sollten zur Verbesserung der Querbarkeit vermehrt Fußgängerüberwege zum Einsatz kommen, da diese dem Fußgänger an ausgewählten Punkten Vorrang gegenüber dem Kfz-Verkehr geben und zu einer verhalteneren Fahrweise und damit zur Verkehrssicherheit beitragen. Sie sind zudem kostengünstiger als Lichtzeichenanlagen. Daher sollten an frequentierten Stellen Fußgängerüberwege geprüft und nach Möglichkeit angeordnet werden. Der Einsatzbereich von Fußgängerüberwegen beginnt ab 50 querende Fußgänger (Spitzenstunde) bei gleichzeitigem Verkehrsaufkommen von 200 bis 750 Kfz/h. Diese Fahrzeugmenge ist dabei je Richtung zu betrachten, d.h. bei Anlage einer Mittelinsel kann auch die doppelte Verkehrsmenge vorhanden sein. [22]

Wie zahlreiche Beispiele in anderen Städten (z. B. Göttingen) zeigen, steigert die starke Präsenz von Fußgängerüberwegen im Stadtbild deren Akzeptanz durch die Autofahrer und damit die Verkehrssicherheit. Forschungsergebnisse (aus einem Modellvorhaben in Nordrhein-Westfalen) [21] belegen zudem, dass Fußgängerüberwege komfortable und sichere Alternativen zu anderen Querungsanlagen (auch LSA) darstellen, die in Bezug auf Sicherheit, Akzeptanz, Leistungsfähigkeit und Verkehrsablauf durchaus konkurrenzfähig sind. Dies erfordert jedoch eine gegenüber früheren Standards verbesserte verkehrstechnische Gestaltung.

Zur Aufwertung ruhiger Gebiete können Querungssicherungen über angrenzende, stark befahrene Straßen einen geeigneten Beitrag darstellen. Erste Ideen wurden im Team Natur und Landschaft der Stadt Norderstedt für den Ausbau des Grünen Leitsystems entwickelt. Gute Beispiele sind zudem bereits im Stadtgebiet vorhanden, z. B. in Garstedt und Glashütte (Querungssicherung Segeberger Chaussee in Höhe Hasenmoorweg).

Förderung des Fahrradverkehrs

Zur Verbesserung der Situation des Fahrradverkehrs kann im Grundsatz auf das Radverkehrskonzept des VEP [7] verwiesen werden. Im Wesentlichen ist zu dessen Umsetzung die Einrichtung von Velorouten (in Form von Haupt-, Neben- und Alternativrouten), die Verbesserung der vorhandenen Radverkehrsanlagen im Sinne von Lückenschlüssen im Wegenetz und die Beseitigung von Gefahrenpunkten im Hauptnetz von Bedeutung.

Um die gewünschte Veränderung des Modal Split zu erreichen, unterstützt der Lärmakti-



onsplan diese Ziele der Verkehrsentwicklungsplanung konkret, indem er Realisierungshorizonte und die benötigten Mittel benennt.

Als Hauptrouten wurden definiert:

- Friedrichsgabe - Norderstedt Mitte - Garstedt – Nettelkrögen (rote Route),
- Henstedt-Ulzburg - Friedrichsgabe - Norderstedt-Mitte - Garstedt - Hamburg-Langenhorn/Niendorf (rote Route),
- Henstedt-Ulzburg - Harksheide - Garstedt/Glashütte - Hamburg-Langenhorn/Ochsensoll (orange Route),
- Quickborn - Friedrichsgabe - Harksheide (Nord) (hellblaue Route),
- Friedrichsgabe (Süd) - Harksheide (Nord) – Wilstedt (türkis Route),
- Quickborn - Friedrichsgabe (Süd) - Harksheide – Glashütte (blaue Route),
- Norderstedt-Mitte – Harksheide (dunkelblaue Route),
- Norderstedt-Mitte - Garstedt (Nord) (lila Route),
- Hasloh - Garstedt - Knoten Ochsensoll - Glashütte – Lemsahl (violette Route).

An streckenbezogenen Maßnahmen werden vorgeschlagen [7]:

- Neubau bzw. Verbreiterung und Unterhaltung straßenbegleitender Radwege oder gemeinsamer Geh- und Radwege,
- Neu- oder Ausbau unabhängig geführter Geh- und Radwege,
- Herstellen von Schutzstreifen oder Radfahrstreifen,
- Einrichten von Busfahrstreifen mit zugelassenem Radverkehr,
- Öffnen von Einbahnstraßen für Radfahrer in Gegenrichtung,
- Öffnen von Fußgängerbereichen für den Radverkehr zu bestimmten Tageszeiten,
- Einrichten von Fahrradstraßen sowie
- Hinweise auf erforderliche Geschwindigkeitsbeschränkungen und/oder ergänzende bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsdämpfung des Kraftfahrzeugverkehrs.

Als Ausbaustandard für den Neu- bzw. Umbau der Radverkehrsanlagen werden in Bezug auf die jeweils erforderliche lichte Breite die Mindestmaße nach VwV-StVO (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung) zu Grunde gelegt.

Folgende punktuelle Maßnahmen sind an Einmündungen und Knotenpunkten insbesondere zur Verbesserung der Verkehrssicherheit vorgesehen [7]:

- Verdeutlichung von Konfliktflächen durch Furtmarkierungen oder nachträglicher Einfärbung von Fahrradfurten,
- optische Betonung von Querungsstellen (Materialwechsel, Aufpflasterungen o. ä.),
- Bereitstellung von Querungssicherungen (Mittelinseln usw.),
- Hinweise auf wünschenswerte Änderungen der Lichtsignalschaltungen zugunsten des Radverkehrs,
- Beseitigung von Hindernissen auf den Fahrwegen des Radverkehrs,
- verbesserte Führung des Radverkehrs an Knotenpunkten (nicht-abgesetzte Furtten),
- Beseitigung von Sichthindernissen an Einmündungen (z. B. Zurückschneiden von Hecken oder Bäumen) sowie



- Verbesserungen an den Unterführungen und Brücken für den Fußgänger- und Radverkehr (z. B. Trennung Fuß- und Radverkehr, bessere Beleuchtung, Abbau von Diagonalsperren).

Die Mehrzahl der in der Mitwirkungsphase der Öffentlichkeit (Arbeitsgruppe Radverkehr) geäußerten Kritikpunkte und Verbesserungswünsche (siehe Kap. 3.2.1) sind den genannten Punkten zuzuordnen. Die "Planersicht" und die täglichen Erfahrungen und Ansprüche der Radfahrer stimmen hier weitgehend überein.

Unabhängig vom Radverkehrskonzept scheinen zudem folgende Verbesserungen möglich bzw. dringlich, wie eigene Ortsbegehungen und Hinweise aus der Öffentlichkeit ergeben:

- Entschärfung/ Beseitigung zu hoher Kanten an den Auffahrten zu den Radwegen,
- systematisches Vorgehen gegen das Beparken der Radwege,
- Öffnen von Einbahnstraßen in Gegenrichtung (als Standard),
- Entfernen aller Barrieren auf Radwegen (z. B. Masten, Poller, Werbetafeln),
- längere Freigabezeiten an den Lichtzeichenanlagen (unnötig kurz durch gemeinsame Signalisierung mit den Fußgängern),
- Gestaltung der verkehrsberuhigenden Einengungen in Tempo 30-Zonen derart, dass ein direktes Passieren für Radfahrer möglich ist,
- möglichst getrennte Führung von Fußgängern und Radfahrern,
- Überdachung von Abstellanlagen,
- Verbesserung der Anzahl und Qualität von Abstellanlagen, insbesondere an Schulen, Einzelhandels- und Freizeiteinrichtungen, Haltestellen und öffentlichen Einrichtungen,
- Verbesserung der Beleuchtungsanlagen von Fuß- und Radwegen, prioritär an Schulen.

Für die während der Mitwirkungsphase der Öffentlichkeit in der Arbeitsgruppe genannten konkreten Einzelmaßnahmen wird die Integration in das Radverkehrskonzept und die Berücksichtigung bei der Umsetzung empfohlen. Ergänzend wird, um weitere Mängelpunkte des Radverkehrsnetzes in Erfahrung zu bringen, ein öffentlicher Aufruf an die Bewohner vorgeschlagen, Problemstellen z. B. per E-Mail, Fax oder Postkarte mitzuteilen (s. unten).

Auf die Maßnahmen der Verkehrsentwicklungsplanung wird im Folgenden im Zusammenhang mit den Belastungsschwerpunkten eingegangen. Die im Radverkehrskonzept vorgeschlagenen Velorouten verlaufen überwiegend als Haupttrouten (Abweichungen sind benannt) auch durch lärmbelastete Gebiete. Im einzelnen sind im Verkehrsentwicklungsplan zur Förderung des Radverkehrs vorgesehen [7]:

- Ulzburger Straße (südlich Quickborner Straße als Alternativroute)
 - Herstellung einer durchgängigen, einheitlichen Radverkehrsanlage,
 - punktuelle Sicherung und gradlinige Führung in Knotenpunkten und Beseitigung von Hindernissen:
 - Anpassung LSA-Steuerung am Knotenpunkt Harckesheyde, Quickborner Straße und Ochsenzoll
 - Sicherung der Furt am Langenharmer Weg (Linienführung)
 - Einrichten einer Querungssicherung in Höhe Henstedter Weg



- Segeberger Chaussee (im Abschnitt Glashütter Damm bis Poppenbütteler Straße als Alternativroute)
 - Herstellung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs ausreichender Breite
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt an der Poppenbütteler Straße
 - Einrichten einer Überquerungsstelle in Höhe Glashütter Damm (West und Ost), Tangstedter Landstraße
- Ohechaussee (Alternativroute)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Anpassung LSA-Steuerung am Knotenpunkt Ochsenzoller Straße und Hempberg
- Alter Kirchenweg - Stonsdorfer Weg
 - Anpassung Radwegbreite (von Ulzburger Straße bis Uhlenkamp)
 - Herstellung eines beidseitig gemeinsamen Geh- und Radweg in ausreichender Breite (von Marktplatz bis Langenharmer Weg)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt an der Falkenbergstraße (ist im Zuge der Einrichtung des Kreisverkehrsplatzes inzwischen erfolgt)
- Langenharmer Weg
 - Anpassung Radwegbreite (von Ulzburger Straße bis Falkenbergstraße)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt an der Falkenbergstraße
- Friedrichsgaber Weg (Heidberg)
 - Herstellung eines Radwegs (Rathausallee bis Waldstraße)
 - Anpassung Radwegbreite (von Waldstraße bis Syltkuhlen)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt an der Waldstraße und Syltkuhlen
 - Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h (von Syltkuhlen bis AKN)
- Waldstraße
 - Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h (von Oadby-and-Wigston-Straße bis Birkhahnkamp)
 - Anpassung Radwegbreite (von Birkhahnkamp bis Ulzburger Straße)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Einrichten einer Überquerungsstelle in Höhe Syltkuhlen
- Berliner Allee*
 - Herstellung eines gemeinsamen 2-Richtungs-Geh- und -Radwegs ausreichender Breite (von Ochsenzoller Straße bis Kohfurth)
- Marommer Straße*
 - Herstellung eines gemeinsamen 2-Richtungs-Geh- und -Radwegs ausreichender Breite (von Ulzburger Straße bis Aurikelstieg)
 - Bevorrechtigung des Radverkehrs auf dem parallel zur Bahntrasse geführten gemeinsamen Geh- und Radweg ("Ruhige Achse") gegenüber dem Kraftfahrzeugverkehr an der Überquerungsstelle Marommer Straße
- Rathausallee
 - Anpassung Radwegbreite (von Oadby-and-Wigston-Straße bis Ulzburger Straße)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten (von Oadby-and-Wigston-Straße bis Friedrichsgaber Weg)



- Ochsenzoller Straße
 - Schließen der Netzlücke (Radweg oder Fahrbahn)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt an der Berliner Allee (Linienführung)
 - Anpassung LSA-Steuerung am Knotenpunkt Europaallee, Hempberg
- Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg (Garstedt)
 - Verlängerung des gemeinsamen Geh- und Radwegs in ausreichender Breite an der östlichen Seite (von Niendorfer Straße bis Oadby-and-Wigston-Straße)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt an der Stettiner Straße, Alten Dorfstraße, Kirchenstraße (Linienführung)
- Poppenbütteler Straße
 - Herstellung eines gemeinsamen 2-Richtungs-Geh- und -Radwegs ausreichender Breite (von Schleswig-Holstein-Straße bis Neue Straße)
 - Vereinheitlichung Radverkehrsanlagen, Anpassung Radwegbreite (von Neue Straße bis Tangstedter Landstraße)
 - punktuelle Sicherung an Knotenpunkten
 - Sicherung der Furt am Glashütter Damm, Fasanenweg (Linienführung)
- Tangstedter Landstraße
 - Anpassung Radwegbreite (von Segeberger Chaussee bis Am Ochsenzoll), geradlinige Führung

(* Neben der Tannenhofstraße sind, aufgrund der attraktiven Alternative entlang der Bahntrasse, die zugleich als "ruhige Achse" identifiziert wurde, die Berliner Allee – Kohfurth und die Marommer Straße nicht Bestandteil einer Veloroute.)

In das landesweite Radverkehrsnetz Schleswig-Holstein wurde inzwischen ein großer Teil dieser straßenbegleitenden Radwege als Hauptwegerouten aufgenommen. Dies sind: Ulzburger Straße, Ohechaussee, Langenharmer Weg, Waldstraße, Rathausallee, Ochsenzoller Straße, Teile der Niendorfer Straße und des Friedrichsgaber Weg und Poppenbütteler Straße. Fast das gesamte Stadtgebiet wurde als Vorranggebiet für die Radverkehrsförderung des Landes ausgewiesen, so dass für den Ausbau und die Radwegebeschilderung der Haupttrouten die Voraussetzungen für die Nutzung entsprechender Fördermittel des Landes und des Kreises gegeben sind (Stand 6. September 2004). Im ergänzenden Kreisnetz sind zusätzlich noch folgende Haupttrouten enthalten: Segeberger Chaussee, Alter Kirchenweg (teilweise), Friedrichsgaber Weg (teilweise), Tangstedter Landstraße.

Während in Nord-Südrichtung zwei attraktive Rad- und Fußwege entlang der AKN-Strecke und der nach Süden anschließenden U-Bahntrasse sowie der Radwanderweg entlang der Straße Tarpenbek zur Verfügung stehen (s. auch "ruhige Achsen" aus der AG Ruhige Gebiete), fehlen vergleichbare durchgängige Verbindungen in Ost-West-Richtung. Diesem Mangel soll durch den Ausbau bzw. die Neuanlage eines straßenunabhängigen Radwegs aus Glashütte mit Anbindung an Norderstedt-Mitte über die Straße Am Exerzierplatz und einer Querungssicherung an der Schleswig-Holstein-Straße begegnet werden. Diese Maßnahme ist für 2009 vorgesehen, sobald der notwendige Grunderwerb getätigt ist.

An einigen Stellen kreuzen diese unabhängig geführten Fahrradtrassen Verkehrsstraßen (z. B. Weg entlang der AKN über Marommer Straße und Buchenweg). Im Sinne der Fahrradförderung läge es nahe, dem Fahrradverkehr Vorrang zu geben, damit er ungestört und ohne anzuhalten die Vorteile der separaten Route ausschöpfen kann. In der Praxis hat sich ein Vorrang für Radfahrer wegen der teilweise hohen Geschwindigkeiten (30-40 km/h und



mehr) und der im Vergleich zu einem Pkw schlechten Erkennbarkeit von Radfahrern jedoch nicht bewährt. Für die Querungspunkte müssen deshalb individuelle Lösungen gefunden werden. Je größer dabei die mögliche Höchstgeschwindigkeit für Pkw ist, desto stärker muss in den Komfort der Radfahrer eingegriffen werden, ggf. bis zum Anhalten – oder umgekehrt: Je langsamer Kraftfahrzeuge queren, desto größer werden die Spielräume zur Führung des Fahrradverkehrs. Ziel der für jede Querungsstelle individuell auszuarbeitenden Regelung soll es sein, die verschiedenen Verkehrsmittel gleich zu behandeln. Der Fahrradverkehr und der Kfz-Verkehr sollen beide gute Bedingungen für eine flüssige Verkehrsabwicklung vorfinden.

Grundsätzlich wäre zu prüfen, ob über die in der Verkehrsentwicklungsplanung vorgeschlagenen Radfahrstreifen hinaus weitere an Hauptverkehrsstraßen vorgesehene Radwege an geeigneten Stellen auch als Radfahrstreifen oder Angebotsstreifen umgesetzt werden können. Diese Möglichkeit ist im Radverkehrskonzept zur Verkehrsentwicklungsplanung [7] zwar als Maßnahme genannt, wird aber nur für wenige Stellen konkret vorgeschlagen. Sie sollte jedoch stärker verfolgt werden, denn:

- Damit verbunden ist ein Zugewinn an Platz im Seitenraum für Fußgänger und andere Nutzungen. Sowohl Konflikte mit dem Fußgängerverkehr als auch viele Unfälle mit dem Kfz-Verkehr könnten so vermieden und die Verkehrssicherheit erhöht werden.
- Die Anlage von Radfahrstreifen bedeutet mehr Gleichberechtigung für den Radverkehr, da ihm Platz auf der Fahrbahn zugestanden wird.
- Positiver Effekt zur Lärminderung ist zudem eine – wenn auch geringe – Abstandsvergrößerung zwischen dem Kfz-Verkehr als Lärmquelle und der Bebauung.
- Nicht zuletzt sind Radfahrstreifen kostengünstiger, womit möglicherweise eine raschere Umsetzung verbunden sein kann.

An vielen Stellen reicht die Fahrbahnbreite zur Markierung von Radfahrstreifen nicht aus. Zu prüfen wäre jedoch, ob an Strecken, die bislang nur einseitig Radwege aufweisen, ein Radfahrstreifen für die Gegenrichtung ergänzt werden kann (z. B. Marommer Straße).

Eine ausreichende Breite bietet dagegen die Rathausallee. Sie sollte durchgehend mit einem Radfahrstreifen versehen werden. Im westlichen Abschnitt bis Friedrichsgaber Weg erscheint dies bei einer Fahrstreifenbreite von 5,00 m kurzfristig machbar, im östlichen Abschnitt ist eine genauere Prüfung mit Detaillösungen für die einzelnen Abschnitte notwendig. Auch der Bericht zur Evaluierung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Norderstedt-Mitte von 2007 empfiehlt ebenfalls die Umgestaltung des Straßenquerschnitts zugunsten breiterer Aufenthaltsflächen, mehr ebenerdigen Kurzzeitparkplätzen, verbesserte Querungsmöglichkeiten und eine Umgestaltung der Arkaden in Teilbereichen. Insofern ist für die Optimierung der Rathausallee bzw. des zentralen Bereichs der Stadt Norderstedt eine integrierte Planungs- und Umsetzungsvorgehensweise zu empfehlen.

Entscheidend für die verstärkte Nutzung der Radwege ist deren attraktive Gestaltung. Dazu gehört u.a. auch ein ebener Fahrbahnbelag. Hier bietet das "Hamburger Pflaster" mit seinem großflächigen Format und der minimalen - bei der Nutzung nicht wahrnehmbaren - Phase erhebliche Komfortvorteile gegenüber dem bisher in Norderstedt üblichen Belag. Im Bereich der südlichen Ulzburger Straße wurde es bereits auf der Ostseite erfolgreich erprobt. Das "Hamburger Pflaster" sollte in Zukunft auch für Norderstedts Radwege Standard werden.



An weiteren flankierenden Maßnahmen bezüglich der ergänzenden Fahrradinfrastruktur werden die Verbesserung der Beschilderung und Wegweisung sowie der Bau hochwertiger und funktionaler Abstellanlagen empfohlen. Das Radverkehrskonzept der Verkehrsentwicklungsplanung [7] enthält dazu Hinweise. Die umfassende Kennzeichnung durch Beschilderung, Wegweisung und Markierung der vorgeschlagenen Routen wird als wesentliche Maßnahme für ein fahrradfreundliches Norderstedt benannt, eine beispielhafte Gestaltung ist dort dargestellt. Zur konkreten Ausgestaltung des Wegweisungssystems soll ein mit den Nachbarkreisen abgestimmter einheitlicher Standard im Rahmen der Umsetzung des Landes- und Kreiskonzepts als Vorgabe dienen. Für 2008 ist die Beschilderung der Freizeitrouuten des Kreises auf Norderstedter Gebiet vorgesehen. Darauf aufbauend sollen dann auch zunächst alle Hauptrouuten des Norderstedter Netzes ausgewiesen werden.

Bei der Weiterentwicklung des Angebots an Fahrradabstellanlagen geht es weniger um qualitative Aspekte - die Auslastung der wichtigsten Anlagen (Herold Center und Norderstedt Mitte liegt bei max. 70 % - sondern um die Qualität der Anlagen. Zum Angebot an Fahrradabstellanlagen benennt die Verkehrsentwicklungsplanung Anforderungen in Bezug auf die Qualität und Gestaltung, die in Norderstedt überwiegend als nicht erfüllt gesehen werden. An wichtigen Standorten zur Bereitstellung hochwertiger Abstellanlagen werden benannt [7]:

- Haltepunkte des SPNV (U1 und AKN),
- zentrale Haltestellen im übrigen ÖPNV (ZOB Glashütte),
- sonstige wichtige städtische und soziale Einrichtungen mit starkem Besucher-verkehr (Herold-Center, Marktplatz Harksheide, Einrichtungen im und um das Rathaus).

Auch hierzu beinhaltet das Radverkehrskonzept der Verkehrsentwicklungsplanung noch kein konkretes Umsetzungskonzept, zu dem u.a. die Bedarfsermittlung in Bezug auf weitere Standorte sowie zur erforderlichen Quantität an Stellplätzen gehört. Aktuell hat der Fachbereich Verkehrsplanung eine umfassende Zustandsanalyse aller Fahrradabstellanlagen entlang der Schienenwege erstellt (s. Bericht im Ausschuss für Stadtentwicklung Umwelt und Verkehr am 20. April 2006). Diese sollte systematisch ergänzt werden (einschl. Angabe von Überbelegung). Darauf aufbauend ist die Erstellung eines Abstellanlagenkonzepts dringend geboten und sollte daher kurzfristig begonnen werden. Am U- und AKN-Bahnhof Norderstedt-Mitte wurden im Dezember 2007 von der Stadtverwaltung acht zu mietende, abschließbare Fahrradboxen aufgestellt.

Nach der Zustandsanalyse besteht u.a. ein deutlicher Bedarf, die Kapazitäten der vorhandenen Fahrradabstellanlagen am U-Bahnhof Garstedt zu vergrößern. Die Diskussionen, das mit der Einrichtung einer Fahrradstation zu verbinden, gehen in die richtige Richtung. Sie zielen auf eine umfassende Förderung des Fahrradverkehrs. Voraussetzung ist, dass die Fahrradstation eine ausreichende Auslastung hat, um eigenwirtschaftlich arbeiten zu können. Bei den meisten Fahrradstationen wird die Wirtschaftlichkeitsgrenze nicht erreicht. Es stellt sich damit die Frage, ob es grundsätzlich sinnvoll ist, eine solche monofunktionale Dienstleistung anzubieten. Unabhängig von der Frage der Eigenwirtschaftlichkeit scheint es deshalb sinnvoll, für den Standort Garstedt eine Marktanalyse durchzuführen, welche ergänzenden Dienstleistungen im Verkehrsbereich, aber auch darüber hinaus sinnvoll angeboten werden können. Solche Dienstleistungen können neben der Fahrradaufbewahrung sein: Fahrrad-reparatur und -verleih, Concierge-Service⁵, Zustell-, Abhol-, Kurierdienst, Sicherheit und Sau-

⁵ Das aus den USA kommende Concierge-Modell greift den Trend verstärkter Serviceorientierung auf. Der Concierge ist die zentrale Auftragsannahmestelle für Kunden, um sie an die Einzelhändler weiterzugeben. Die Händler liefern die Waren beim Concierge ab, der sie an den Kunden ausgibt. Zentrale Voraussetzungen für diese Dienstleistung sind ein stark frequentierter Standort, z.B. ein täglich von Pendlern frequentierter Bahnhof sowie eine Kundschaft, die bereit ist, für diesen Service zu bezahlen.



berkeit im öffentlichen Raum, Fahrkartenverkauf und Beratung für den HVV und die DB, Kinderbetreuung für das Einkaufszentrum und möglicherweise weitere Angebote, die sich erst durch eine Marktanalyse herausstellen. Es wird deshalb empfohlen, im Vorfeld der weiteren Entscheidungen eine solche Marktanalyse durchzuführen.

Im Fahrradklimatest 2005, einer bundesweiten Umfrage von ADFC und BUND über die Fahrradfreundlichkeit von Städten, erreichte Norderstedt mit dem Platz 85 (von 93 Plätzen) einen der letzten Ränge (Note 3,96) bei den Städten und Gemeinden unter 100.000 Einwohnern [vgl. http://www.adfc.de/507_1]. Weitere aktuelle, vergleichbare Studien zur Einschätzung der Qualität des Radverkehrs in Norderstedt sind nicht bekannt. Dieses Ergebnis rührt zum einen aus dem schlechten Komfort bei der Fortbewegung mit dem Rad, beinhaltet aber auch ein schlechtes Image des Radfahrens als Stadtverkehrsmittel.

Von wesentlicher Bedeutung zur Förderung des Radverkehrs ist daher das Aufstellen und Umsetzen eines Programms für ein "Fahrradfreundliches Norderstedt". Neben infrastrukturellen Maßnahmen haben öffentlichkeitswirksame Aktionen zur Förderung eines "fahrradfreundlichen Klimas" besondere Bedeutung. Städte wie Münster oder Kiel können hier mit ihren Aktionen als Vorbilder dienen:

- Die Stadtverwaltung als Vorbild und Vorreiter: Nutzung der gekennzeichneten Dienstfahrräder für Fahrten im Stadtgebiet, ggf. auch Lastenfahrräder, qualitätvolle Abstellanlagen an den Verwaltungsgebäuden, Förderung der Benutzung des Fahrrades auf dem Weg zum Arbeitsplatz,
- der Oberbürgermeister, der Stadtpräsident oder der Baudezernent eröffnen offiziell neue Radverkehrsanlagen und zeigen damit den Stellenwert des Radverkehrs (Verstärkung und Ausweitung der schon vorhandenen Ansätze, z. B. eine von Herrn Oberbürgermeister Grote geführte Fahrradtour),
- Pressearbeit (ggf. mit einer gesonderten Reihe), Fernsehbeiträge zum Thema Fahrrad (und Umweltverbund),
- Aktivitäten zur Verkehrserziehung und Aufklärung (Schulen, Ausstellungen, Kontrolle, Werbung, Schulungen),
- "Sicherheitstag" im Frühjahr und Herbst: Maßnahmen zur Diebstahlsicherung (z. B. Nummern in den Rahmen schlagen), Sicherheitsüberprüfung an Fahrrädern in Verbindung mit einem Service für kleinere Reparaturen,
- Fahrradtauschbörse bzw. Gebrauchtradmarkt (Verstärkung und Ausweitung des schon vorhandenen Angebotes, z. B. Fahrradflohmkt),
- VHS-Kurse zur Fahrradreparatur,
- Bücherecke zum Thema Fahrradverkehr in der Stadtbibliothek, (Verstärkung und Ausweitung der schon vorhandenen Ansätze),
- das Motto "Fahrrad" als Thema zur Schaufenstergestaltung der Einzelhändler,
- Zeitvergleich Auto/Fahrrad in einem parallelen "Rennen", das im Radio oder Lokalfernsehen live übertragen wird,
- begleitete Radtouren für verschiedene Zielgruppen, ggf. mit Begleitprogramm, (Verstärkung und Ausweitung der schon vorhandenen Ansätze),
- Themenwoche im Frühjahr bei der verschiedene, oben genannte Aktivitäten gebündelt angeboten werden,
- Aufruf in der Presse, Problempunkte beim Fahrradverkehr zu benennen,
- Ausstellung zum Thema "Mobilität in Norderstedt", kombiniert mit Infos zum



Fahrradverkehr,

- "Fahrradmesse" der örtlichen Einzelhändler mit allem zum Thema Fahrrad (Räder, Bücher, Kleidung, Radreisen),
- Werbung durch Plakate, Handzettel, Zeitungsanzeigen,
- Radfahrerquiz mit Fragen zu bestimmten Routen und Verlosung von Preisen,
- Rad-Marathon mit Medaille und Urkunde als Anerkennung,
- Fahrradralley für Jugendliche,
- Projektwochen in Schulen zum Thema Fahrrad,
- zu einem geeigneten Zeitpunkt veranstaltet die Stadt eine Fachveranstaltung, ein öffentliches Hearing zum Thema Fahrradverkehr, möglichst gesponsert von Land, Gewerbe und anderen,
- "Kummerkasten" (Ansprechpartner, Fahrradbeauftragter) bei der Stadtverwaltung für Probleme im Fahrradverkehr (und beim ÖPNV und für Fußgänger).

Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs

Das Rückgrat des Nahverkehrs bildet die U1 der Hamburger Hochbahn AG (HHA), die in Norderstedt Mitte Anschluss an die AKN-Linie A2 (Altona-Kaltenkirchen-Neumünster Eisenbahn) nach Ulzburg bietet. Insgesamt gibt es im Stadtgebiet drei U-Bahn-Stationen (Garstedt, Richtweg und Norderstedt-Mitte) im südlichen Stadtgebiet und sechs Haltepunkte der AKN im nördlichen Stadtgebiet. Die größten Fahrgastzahlen weist – entsprechend den Pendlerströmen aus und in Richtung Hamburg – die U-Bahn auf. Wichtig für die starke Nutzung der Bahnen sind neben der Direktverbindung nach Hamburg und den guten Umsteigemöglichkeiten im Hamburger S- und U-Bahn-Netz die kurzen Takt- und damit Wartezeiten.

Insgesamt 14 Buslinien übernehmen die Funktion der Verbindung der Stadteile untereinander und mit den Stationen des schienengebundenen Verkehrs (SPNV). Das Busliniennetz ist auf drei zentrale Umsteigepunkte ausgerichtet: Norderstedt-Mitte (ZOB), Garstedt und Glaschütze/Markt. Auch zu einigen der umliegenden Städte und Gemeinden sowie an die nördlichen Stadteile Hamburgs besteht ein direkter Busanschluss. Zwei weitere Buslinien verkehren im Nachtverkehr. Das gesamte Fahrkartenangebot ist dabei einheitlich in das Preissystem des Hamburger Verkehrsverbundes (HVV) eingebunden.

Eine genaue Situationsbeschreibung und Mängelanalyse sowie die Einbindung in den HVV sind bereits bei den Lärminderungspotenzialen in [2] dargestellt.

Die Verkehrsentwicklungsplanung enthält ein Konzept zur Verbesserung des ÖPNV [8] in Norderstedt, ohne jedoch die für die Umsetzung dieses Konzepts notwendigen Maßnahmen im einzelnen zu benennen. Der Lärmaktionsplan vertieft diese Aspekte für Teilbereiche. Insgesamt ist jedoch das ÖPNV-Konzept noch zu operationalisieren. Das im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung erarbeitete ÖPNV-Konzept benennt, basierend auf einer Angebotsanalyse (Untersuchung der Flächenabdeckung, Taktichte, Übereinstimmung von Angebot und Nachfrage), drei Ausbaustufen für die weitere Entwicklung insbesondere des Busverkehrs. Einige dieser Maßnahmen sind im Entwurf zum dritten Regionalen Nahverkehrsplan 2008–2012 des Kreises Segeberg enthalten (siehe Kap. 2.3).

Die Umsetzung des ÖPNV-Konzepts mit den dort enthaltenen Vorschlägen zur Angebotsverbesserung (in Bezug auf Fahrplan und Linienverlauf) dienen zwangsläufig auch der



Lärminderung. Durch eine optimale Verbindung der Ortsteile können Autofahrten im Binnenverkehr substituiert werden. Diese Verringerung beim Kfz-Verkehr wird sich insbesondere auf Straßen bemerkbar machen, die vorrangig von innerörtlichem Verkehr benutzt werden. So würde z. B. die Ulzburger Straße mit bis zu 42 % Binnenverkehrsanteil vergleichsweise mehr von Verlagerungen auf den ÖPNV profitieren als die parallele Schleswig-Holstein-Straße oder der Friedrichsgaber Weg.

Verbesserungsmöglichkeit in Bezug auf die Flächenabdeckung im Busverkehr besteht laut Verkehrsentwicklungsplanung noch in den Bereichen

- Harksheide: zwischen Ulzburger Straße und Gewerbegebiet Harkshörn (Oststraße), nördlich Mühlenweg,
- Harksheide: zentrales und südliches Siedlungsgebiet,
- Glashütte: südlich Segeberger Chaussee,
- Glashütte: nördlich Glashütter Damm.

Darüber hinaus sind in folgenden Bereichen Verbesserungen anzustreben:

- Alt Garstedt / Alte Dorfstraße,
- südlicher Friedrichsgaber Weg / Feuerwehrmuseum,
- westliche Quickborner Straße,
- das Gebiet am Deckerberg,
- nordöstlich Segeberger Chaussee (Grüner Weg).

Durch Änderungen im Linienverlauf werden diese Lücken nach und nach verringert. So soll zwischen Garstedt und Glashütte die Linie 394 neu eingerichtet werden (20 Minuten-Takt) und über den Glashütter Damm verlaufen.

Einen neuen Verknüpfungspunkt im Busverkehr bildet mittel- bis langfristig

- LDC Ost (in Verbindung mit einer zukünftigen Schienenanbindung/ "Schienenflieger", nicht vor 2013).

Ergänzend zur Angebotsverbesserung laut Verkehrsentwicklungsplanung sollten weitere Fördermaßnahmen erfolgen:

- Priorisierung des Busverkehrs durch Anlage von Haltestellenkaps anstelle von Busbuchten,
- Einrichten attraktiver Bike+Ride-Anlagen an weiteren wichtigen Haltestellen zur Vergrößerung des Einzugsgebiets und damit des Kundenpotenzials,
- offensive Öffentlichkeitsarbeit und Marketing, um die Bekanntheit des Angebots zu verbessern (s.u.).

Vorschläge für Verbesserungen, die sich aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit ergaben, betreffen im Wesentlichen:

- kürzere und gut merkbare Taktzeiten,
- Einsatz lärmarmen Busse und Schienenfahrzeuge,
- Einsatz bedarfsgerechter Bedienungsformen in Zeiten oder Räumen schwächerer Nachfrage (z.B. im Nachtverkehr auch wochentags),
- Verbesserung der Beleuchtung sowie Bushaltestellen, prioritär an Schulen,
- Optimierung des Taxi-Angebots (Lage, Anzahl, Erkennbarkeit der Taxistände),
- preisgünstige Angebote / Aktionen,

■ Erreichbarkeit von Haltestellen.

Die in der "Arbeitsgruppe Radverkehr und ÖPNV" eingebrachten Vorschläge (siehe Kap. 3.2.1) sind im Einzelfall zu prüfen und ggf. in den Maßnahmenplan der Verkehrsentwicklungsplanung aufzunehmen. Aus Sicht der Lärminderungsplanung sind sie im Sinne der ÖPNV-Förderung unterstützenswert, um damit Fahrten auf den ÖPNV zu verlagern.

Für den Wunsch aus der Öffentlichkeit zur Optimierung der Busverbindungen zu den AKN-Haltestellen wird, aufgrund der Lage, nur bedingt Potenzial und auch Notwendigkeit gesehen. An sinnvollen Verknüpfungsstellen bieten sich der bestehende Umsteigepunkt "Norderstedt Mitte" sowie die "Quickborner Straße" an, an der bereits im Rahmen des ÖPNV-Konzepts der Verkehrsentwicklungsplanung [8] die Gestaltung des Verknüpfungspunkts "Norderstedt Nord" vorgesehen ist.

Der mehrfach geäußerte Vorschlag zum Einsatz lärmarmen Busse und Schienenfahrzeuge ist grundsätzlich zu begrüßen. Spätestens im Zuge der turnusmäßigen Ersatzbeschaffung ist darauf explizit zu achten. Bei der Bestellung von Verkehrsleistungen kann der Aufgabenträger die Vergabe an die Bedingung knüpfen, ausschließlich lärm- und schadstoffarme Fahrzeuge einzusetzen.

Der VHH, der die meisten Buslinien in Norderstedt bedient, hat bereits einen Großteil seiner Fahrzeuge auf den lärmarmen Bustyp Citaro umgestellt und wird in 2009 die letzten Fahrzeuge austauschen. Auf der von der HAA betriebenen Linie U1 verkehren bereits fast ausschließlich Fahrzeuge des weltweit leisesten Typs DT4. Die noch verbleibenden älteren DT3-Fahrzeuge werden 2009 durch den noch leiseren Typ DT5 ersetzt. Die Beschaffung neuer Schienenfahrzeuge der VGN auf der Strecke der A 2 wird erst nach 2013 erfolgen. Eine Erneuerung der Gleise mit einem Einbau eines schallschluckenden Gleiseindeckungssystems an den Übergängen Elfenhagen und Quickborner Straße, die auch bereits einen Beitrag zur Lärminderung leistet, ist jedoch bereits vor 2013 vorgesehen.

Die Erreichbarkeit von Haltestellen kann durch die Anlage von Querungssicherungen im Zusammenhang mit Bushaltestellen verbessert werden, wie sie im Rahmen der Fußgängerförderung (s.o.) vorgeschlagen wird.

Vorbildliche Lösungen sind in Norderstedt bereits zu finden (siehe Foto).



Bushaltestelle (Alter Kirchenweg / Uhlenkamp) mit Wartehalle, B+R (Fahr-



radbügel) und einer Querungsstelle, die ein Überholen des am Buskap haltenden Busses verhindert und daher zur Verkehrssicherheit beiträgt.

Für folgende Straßen sollte eine derartige Gestaltung als Vorgabe dienen

- Marommer Straße,
- Ulzburger Straße,
- Langenharmer Weg,
- Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg,
- Harckesheyde,
- Glashütter Damm (zukünftiger Verlauf der Linie 394),
- Friedrichsgaber Weg (Mitte),
- Ochsenzoller Straße.

Den in der Arbeitsgruppe ÖPNV vorgebrachten Hinweisen zu Defiziten im Taxiverkehr (als Teil des öffentlichen Verkehrs), die sowohl die Lage, als auch die Sichtbarkeit und Quantität von Taxiständen im Stadtgebiet betreffen, sollte im Detail nachgegangen werden. Dazu bietet sich eine Gesprächsrunde mit den Beteiligten (Taxiunternehmen, Einzelhandel und Dienstleistung, Stadtverwaltung u.a.) zur Analyse und Verbesserung der Situation an.

Zu der Anregung aus der Bevölkerung, Gratisfahrten im ÖPNV anzubieten, soll an dieser Stelle das Beispiel der Belgischen Stadt Hasselt (ca. 70.000 Einwohner vergleichbare Größenordnung wie Norderstedt) kurz beschrieben werden. Die Stadt erlangte Ende der 90er Jahre mit ihrem "kostenlosen ÖPNV" spektakuläre Bekanntheit. Aus Finanzgründen hatte die vom ständig wachsenden Kfz-Verkehr belastete Stadt entschieden, auf den Bau einer Ringstraße zu verzichten und stattdessen einen Bruchteil der eingesparten Summe an die Betreiber des ÖPNV als Ausgleich für die Einnahmeausfälle weiterzugeben. Die Zahl der Fahrgäste hat sich mehr als verdoppelt, ein Viertel der Nutzer war vom eigenen Pkw umgestiegen.

Jedoch war der primäre Grund für den Umstieg vieler Nutzer auf den Bus weniger die "Gratisbenutzung" – ein Detail, das Nachahmer wie die Städte Templin oder Lübben in Brandenburg leider übersehen, wenn sie nur auf einen Baustein setzen und daher nicht diese Entlastungseffekte erzielen. Hasselt hat die Abschaffung der Fahrpreise eingebunden in eine generelle Reformierung des Stadtbusangebots: Das Netz wurde komplett umgestaltet und erweitert, die Zahl der Linien verdoppelt, die Bedienfrequenz erhöht und die Angebotsdauer verlängert. Zudem beschränkte sich das Verkehrskonzept nicht nur auf den ÖPNV. Es war flankiert vom generellen Ausbau der Fahrradinfrastruktur, der Gestaltung eines "grünen Boulevards" für Fußgänger und Radfahrer sowie Rückbau von Straßen, Verkehrsberuhigung und Parkraumbewirtschaftung in der Innenstadt.

Die Wende in der Verkehrspolitik wird in Hasselt von einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragen. Die Bewohner empfinden ihre Stadt nun wieder als lebenswert und bewegen sich gerne zu Fuß, per Rad, Bus oder auch im Pkw, der nun nicht mehr im Stau steht, sondern trotz der restriktiven Maßnahmen wieder "freie Fahrt" genießt. Auch die Zahl der Besucher in der Stadt stieg deutlich an und der Einzelhandel erfreut sich einer verstärkten Nachfrage in den autofreien Einkaufsstraßen. So brachte die Neuorientierung und integrierte Betrachtung der Verkehrspolitik neben kommunalen Einsparungen auch Vorteile für die örtliche Wirtschaft (vgl. www.lvda.de/ivda/projekte/nt/staedte/hasselt/index.htm www.fairkehr.de/fair_0205/politik/mut.htm).

Die Frage, inwieweit das Modell auf andere Städte wie Norderstedt übertragbar ist, muss vorsichtig beantwortet werden. Verschiedene individuelle Rahmenbedingungen trugen dazu bei, dass dieses Beispiel so erfolgreich funktioniert. Für die Stadt Norderstedt müsste vertiefend geprüft werden, was davon sinnvoller Weise übertragbar ist. Das Beispiel Hasselt zeigt



jedoch grundsätzlich, dass mit konsequentem und mutigem Vorgehen Erfolge erzielbar sind, die spürbare Verbesserungen für die Bewohner mit sich bringen.

Förderung multimodaler Verkehre

Viele Ansätze zur Förderung des Umweltverbundes basieren auf Verbesserungen der Verkehrsangebote, der Infrastruktur und der Nutzerkosten. In der Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel liegt über das vorhandene Angebot hinaus ein Synergiepotenzial, für Bewohner und Gäste der Stadt ein qualitativ hochwertiges Mobilitätsangebot zu schaffen, das eine intelligente Verkehrsmittelwahl mit einem komfortablen Wechsel zwischen verschiedenen, jeweils geeignet erscheinenden Verkehrsmitteln ermöglicht. Hierzu gibt es verschiedene Förderungsansätze:

Zur Erweiterung des Mobilitätsangebots, zur besseren Auslastung des ÖPNV und zur Verringerung von Kfz-Fahrten sollte die Möglichkeit geprüft werden, Verknüpfungspunkte nach dem Vorbild der "Mobil.punkte" in Bremen einzurichten (vgl. Fotos unten). Darunter sind mit einem einheitlichen Informationssystem ausgestattete Umsteige- und Verknüpfungspunkte verschiedener Verkehrsmittel zu verstehen, die über folgende Ausstattung und Erreichbarkeitsmerkmale verfügen sollten:

- Bushaltestelle,
- Fahrplanterminal mit Anzeige der nächsten Busabfahrt,
- P+R-Plätze,
- (überdachte) Fahrradständer,
- CarSharing-Parkplatz
- Taxihalteplatz,
- Stadtplan,
- Telefonzelle.

mobil.punkt in Bremen als Vorbild für Verknüpfungspunkte in Norderstedt



Verknüpfungsstelle für alle Verkehrsmittel an einem mobil.punkt durch P+R, B+R, CarSharing, ggf. Taxi und Bushaltestelle (s. Fotos)





Für Norderstedt würden sich geeignete Standorte zunächst in den vom Schienenpersonenverkehr (SPNV) entfernter gelegenen Wohngebieten zur Einrichtung von Mobil-Punkten anbieten. So könnten Stationen an vorhandenen Bushaltestellen in zentralen Bereichen, ggf. gekoppelt mit Stadtteilzentren, angelegt werden, die aus den Wohngebieten zu Fuß und mit dem Fahrrad gut erreichbar sind. Zu prüfen wären als ergänzende Verknüpfungspunkte neben den bestehenden und damit als gesetzlich geltenden Punkten Meeschensee, Quickborner Straße, Norderstedt Mitte, Garstedt/ Herold-Center und Glashütter Markt folgende Standorte:

- Glashütte, Glashütter Damm (Immenhof),
- Falkenberger Straße/ Langenharmer Weg,
- Garstedt Ortskern.

Aber auch in der Kommunikation des bestehenden Verkehrsangebots liegen Verbesserungschancen, z. B. im Angebot einer verkehrsmittelübergreifenden, multimodalen Verkehrsinformation, die ggf. eingebunden werden kann in eine Kampagne zur Verbesserung der Information über die Angebote im Umweltverbund.

Als ein relativ einfach zu erstellendes Medium, das die Informationen zu allen Verkehrsmitteln und -angeboten vereint, bietet sich eine Mobilitätskarte an. Ziel ist eine multimodale Information der Nutzer. Auf Basis einer topografischen Karte bzw. eines Stadtplans können folgende Angaben Inhalt der Karte sein:

- Bahnlinsen mit Bahnhof, Produkt und Nummer,
- Buslinien mit Haltestellen und Linien-Nr. (evtl. Darstellung Umsteigehaltestellen),
- P+R-Anlagen,
- Fahrradverkehrsinfrastruktur (evtl. differenzierte Darstellung von Wegezustand, Beschilderung, Steigung, Verkehrsbelastung usw.),
- "ruhige Achsen" als attraktive Rad- und Fußwegeverbindungen,
- Fahrradverleihe, Fahrradreparatur,
- Hauptwanderwege, Lehrpfade,
- evtl. Skaterwege,
- Taxistände,
- Parkplätze und Parkraumbewirtschaftung,
- touristische Hinweise,
- Telefonnummern von Fahrplanauskünften, Verkehrsbetrieben usw.

Weitere umfangreiche oder Aktualität fordernde Informationen (z. B. Fahrplan) können in einem Zusatzheft zusammengefasst werden. Neben dem Verkauf der Karte sollte diese an zentralen Orten aushängen oder ausgelegt werden (zentrale Haltestellen, Stadtverwaltung, Kioske, Pförtner, Mobilpunkte usw.). Sie kann ggf. auch Gegenstand des Stadtmarketing sein.

Erste Erfahrungen mit solchen "Umweltverbundkarten" wurden Ende der 90er Jahre im Rheinisch-Bergischen Kreis und im Rhein-Erftkreis gesammelt. Das wesentliche Problem dieser Karten war der Fortschreibungsaufwand. Durch die Fortschritte im Bereich von GIS-Systemen und der im ÖPNV- bzw. dem Fahrradbereich ohnehin notwendigen Fortschreibung der Netze ist die Aktualisierung der Kartenwerke heute einfacher zu handhaben. Voraussetzung ist, dass zur Fortschreibung der Karte auf aktuelle, digitale Informationen der einzelnen Verkehrsmittel zurückgegriffen werden kann.



Da ein wesentlicher Hinderungsgrund für die Nutzung des ÖPNV in der mangelnden Informativität liegt, könnte ein "Konzept zum individualisierten Marketing" [11] auch für Norderstedt beispielgebend und lohnend sein. Träger kann der HVV, aber auch der Landkreis oder die Stadt Norderstedt sein. Selbst in (autoorientierten) australischen Städten konnte damit der modal split binnen zwei Jahren entscheidend in Richtung Umweltverbund verschoben und die Zahl der Pkw-Wege um 14 % verringert werden. Verbesserungen im Verkehrssystem (hard policies) sind zwar notwendige Voraussetzung für die Akzeptanz, eine Ausschöpfung der Potenziale kann aber nur bewirkt werden, wenn den Menschen das bestehende Angebot auch bewusst ist. Demnach kommt der Informationsvermittlung als "soft policies" große Bedeutung zu, um die Alternativen zum Auto zunächst bekannt zu machen und so, in kleinen Dosen, eine freiwillige Verhaltensänderung zu bewirken. Die Methode beruht auf einem personalisierten, kundenorientierten Ansatz zur Information und Motivation zur Nutzung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel, der es den Bewohnern ermöglicht, ihre eigene Verkehrsmittelwahlentscheidung zu treffen. Individuelle Einzelentscheidungen erzielen dann eine in der Summe große Gesamtwirkung.

Verkehrsmittelwahl und Motorisierung

Als weiteren Baustein zur Stärkung des Umweltverbunds kann die Stadt Norderstedt die Einführung der gemeinschaftlichen Autonutzung unterstützen bzw. vorantreiben. Die Kombination von CarSharing und ÖPNV schafft eine Win-Win-Situation, von der beide Verkehrsmittel profitieren. Auf der einen Seite unterstützt CarSharing die Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes, auf der anderen Seite ist die Etablierung eines CarSharing Angebots von einem guten ÖPNV abhängig.

Die meisten CarSharing Nutzer verlagern einen Teil ihrer bisher mit dem Motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegten Fahrten auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes und damit auch den ÖPNV. Der Öffentliche Personennahverkehr kann durch CarSharing die Anzahl seiner Nutzer erweitern.

Ein integriertes Mobilitätsangebot aus CarSharing und ÖPNV ermöglicht den Nutzern eine komfortable Abwicklung ihrer Mobilitätsbedürfnisse. So kann durch die Kombination von kollektiven (ÖPNV) und individuellen Verkehrsmitteln des Umweltverbundes (Fahrrad, CarSharing, Taxi) eine höhere Qualität des Angebots geschaffen werden. Als Basisverkehrsmittel dienen ÖPNV, die eigenen Füße und das Fahrrad. Das CarSharing übernimmt die Funktion einer Art Mobilitätsgarantie. Wenn die anderen Verkehrsmittel für einen angemessenen, komfortablen Transport nicht zur Verfügung stehen, kann auf ein CarSharing-Fahrzeug zurückgegriffen werden. Den Kunden wird dadurch auch die Bewältigung komplizierter Mobilitätsketten und ungewöhnlicher Mobilitätsanforderungen (Lastentransporte) ermöglicht. CarSharing kann damit die Voraussetzungen schaffen, ganz auf ein eigenes Fahrzeug zu verzichten und dadurch den Umweltverbund häufiger zu nutzen. Zudem wird den bestehenden ÖPNV-Kunden eine höhere Qualität geboten. CarSharing dient damit auch als Kundenbindungsinstrument des ÖPNV.

Aufgrund der Stadtgröße Norderstedts bietet sich die Angliederung an eine bestehende CarSharing-Organisation an. Dadurch kann von Anbeginn auf die Vorteile einer professionellen Struktur zurückgegriffen werden. Mögliche Kooperationspartner sind die CarSharing-Organisationen "Greenwheels" (ehemals "StattAuto", die bereits vor Jahren grundsätzlich Interesse gezeigt hatte), Cambio Hamburg und DB Carsharing.

Ein Anstoß zur Einführung von CarSharing kann durch die Öffentliche Hand erfolgen, indem die Stadtverwaltung CarSharing als Ersatz oder Ergänzung der vorhandenen Dienstwagen



nutzt. Die für den wirtschaftlichen Aufbau von Stationen in Norderstedt erforderliche Grundnachfrage könnte dadurch sichergestellt werden. Zudem ergänzen sich die Auslastungsmerkmale von CarSharing mit denen des Fuhrparks einer öffentlichen Verwaltung in idealer Weise. Denn während beim CarSharing durch Private die Auslastungsspitzen vor allem am späten Nachmittag, in den frühen Abendstunden und am Wochenende liegen, nutzen die Mitarbeiter der Stadtverwaltung die Fahrzeuge weitgehend zu den üblichen Bürozeiten. Die meisten CarSharing-Organisationen bieten spezielle Konditionen für Geschäftskunden (z. B. garantierte Verfügbarkeit der Fahrzeuge während der Dienstzeiten). Wie zahlreiche Praxisbeispiele zeigen, lassen sich durch die Teilnahme an CarSharing die Fuhrparkkosten für die Stadtverwaltung senken. [12]

Weitere Möglichkeiten CarSharing durch die öffentliche Hand zu fördern sind:

- Bereitstellung kostenloser Stellplätze auf städtischem Gelände, zumindest bis die StVO eine Ausweisung von CarSharing-Parkplätzen im öffentlichen Straßenraum zulässt,
- Herstellung einer engen Kooperation zwischen CarSharing und ÖPNV-Anbietern, wie der HVV dies bereits betreibt. Ziel ist die Integration beider Nutzungen z. B. in Form eines gemeinsamen Jahres-Kombitickets CarSharing/ÖPNV. Dadurch wird die Nutzung beider Dienstleistungen verbilligt und der Einstieg in das jeweils andere System vereinfacht. Zudem bietet sich eine gemeinsame Marketing-Politik zur Information über CarSharing sowie die Integration eines CarSharing-Büros z. B. in den Bahnhof Norderstedt Mitte an.

Zu weitergehenden Fragen gibt das Handbuch "CarSharing in kleinen und mittleren Gemeinden - ein Handbuch für Initiatoren, Initiativen und Gemeinden" [12a] detailliert Auskunft.

Aufgrund der Siedlungsstruktur erscheinen folgende Standorte für CarSharing geeignet:

- die SPNV-Bahnhöfe, insbesondere
 - AKN Haltepunkt Meeschensee (P+R-Anlage),
 - AKN Haltepunkt Quickborner Straße,
 - HVV Haltepunkt Garstedt (P+R-Anlage),
 - Norderstedt Mitte,
- die vorgeschlagenen Mobilpunkte in den Stadtteilen,
- weitere zentrale Punkte in bzw. an bestehenden und geplanten Wohngebieten (wie z. B. Garstedter Dreieck).

Auch die Wohnungswirtschaft kann durch Schaffung eines umfassenden Serviceangebots einen bedeutenden Baustein zur Förderung autonominer Mobilität leisten und so aktiv zur Lärminderung beitragen (vgl. ausführlich dazu Kap. 3.2.2). Ihr Vorteil: sie könnte damit Stellplätze und somit Geld einsparen.

3.1.2 Lenkung des Güterverkehrs

Der Straßengüterverkehr hat einen hohen Anteil an den Lärmemissionen (die Lärmemission eines Lkw entspricht den Emissionen von mindestens 10 Pkw). Das bedeutet, dass bei einem Lkw-Anteil von 10 % etwa die Hälfte des Verkehrslärms vom Lkw-Verkehr verursacht wird. Weiterhin führt ein hoher Lkw-Anteil zu einem uneteteren Verkehrsablauf, der die Lärmemissionen weiter erhöht.

Es gibt ein von der Stadt Norderstedt definiertes Vorbehaltsnetz, das vom Kfz-Verkehr mit zumeist 50 km/h befahren werden darf. Auf einem Teil des Vorbehaltsnetzes soll der Lkw-Verkehr über eine Wegweisung gebündelt zu den Gewerbegebieten geführt werden (s. Abb. 4a und b). Die Zählergebnisse sowie der Eindruck vor Ort zeigen jedoch auch in sensiblen Straßen ein belastend hohes Lkw-Aufkommen. Das deutet darauf hin, dass das Lenkungssystem noch Schwachstellen aufweist und verbessert werden kann, um die Belastung der Anwohner durch Lkw zu verringern. Aktuell werden, bis auf wenige Ausnahmen (z. B. Waldstraße), keine unterstützenden Fahrverbote für Lkw dort ausgewiesen, wo Lkw nicht gewünscht sind.

Auf der Ulzburger Straße befinden sich im nördlichen Teil (Tankstellen, Haus-Nr. 274 und 440, in Höhe Erlengang und Langenharmer Weg) heute zwei Mautzahlstellen für Lkw, für die mit der Umsetzung des geplanten Ringkonzepts eine Lösung gefunden werden muss. In Absprache mit der Firma Toll Collect wäre eine Verlegung an den Stadtrand anzustreben.

Um nicht nur die nächtliche Belastung der Bewohner durch Lärm zu reduzieren, sollten Lkw-Verkehre soweit als möglich aus den zentralen Bereichen der Stadt herausgehalten werden. Hierzu ist ein vierstufiges Vorgehen vorgesehen:

- Kurzfristig ist eine Verkehrslenkung mit einer weitgehenden Bündelung auf die vorhandenen Straßen des zukünftigen Ringes vorgesehen, die über eine Optimierung der vorhandenen Wegweisung erreicht werden soll (Positivbeschilderung).
- Sobald mit dem nächsten Schritt des Ausbaus der Oadby-and-Wigston-Straße unter Einbeziehung der nördlichen Ulzburger Straße der "kleiner Ring" geschaffen werden kann, soll die Wegweisung angepasst und eine Zufahrt zu den Gewerbegebieten konsequent nur noch über die äußeren Erschließungsstraßen möglich sein.
- Mit dem anschließenden Schritt der Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße nach Norden wird der "große Ring" um Norderstedt fertiggestellt (K 113 - Schleswig-Holstein-Straße – Ohechaussee - Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg - Oadby-and-Wigston-Straße sowie Segeberger Chaussee und Poppenbüteler Straße) (s. Abb. 8c). Dann ist die Wegweisung umfassend auf den großen Ring umzustellen.
- Die Wirkung des Lkw-Lenkungskonzepts wird durch die Verwaltung überprüft. Verbleiben erhebliche Verkehre auf innerstädtischen Straßen, weil die Wegweisung nicht ausreichend beachtet wird, werden Zufahrtbeschränkungen eingeführt, die nur noch dem berechtigten Anliegerverkehr eine Nutzung der innerstädtischen Straßen erlaubt.

Anliegern muss das Anliefern per Lkw weiterhin möglich sein. Um auch hier eine breite Akzeptanz für lärmindernde Maßnahmen zu erzeugen, sind vorbereitende Gespräche mit Anliegern und Betroffenen (Einzelhandel, Speditionen usw.) zu führen. Ziel soll es sein, Anlieferverkehr zu bündeln und Belieferungszeiten in weniger lärmsensible Tageszeiten zu verlagern.

Damit können die Innerortsbereiche von Friedrichsgabe, Norderstedt-Mitte und große Teile von Garstedt und sowie der nordwestliche Teil Glashüttes erheblich entlastet werden.

Weitere Vorschläge für Nachtfahrverbote wurden von der Öffentlichkeit in der Arbeitsgruppe "Stadtvertraglicher Straßenverkehr" genannt für:



- Friedrichsgaber Weg,
- Poppenbütteler Straße.

Da es sich jedoch dabei um Straßen handelt, die als Teile des Vorrangnetzes nicht über geeignete Alternativrouten verfügen, werden diese Vorschläge nicht in den Lärmaktionsplan aufgenommen. Auch die nächtliche Sperrung des östlichen Glashütter Damms für den Lkw-Verkehr wird zunächst nicht verfolgt, da sie eine höhere Lärmbelastung auf der Segeberger Chaussee zur Folge hätte. Die Entlastung aller drei Straßenzüge erfolgt mittel- bis langfristig durch den Bau der Umfahrungsstraßen. Die Notwendigkeit eines Lkw-Nachtfahrverbots sollte dann erneut überprüft werden. Auch der Wunsch, generell Lkw über 7,5 t zulässigem Gesamtgewicht in den Nachtstunden von 23:00 bis 5:00 Uhr aus Norderstedt heraus zu halten, wird als nicht umsetzbar betrachtet, da wegen fehlender Alternativrouten sowohl die lokale wie auch regionale Erreichbarkeit durch Lkw gewährleistet bleiben muss.

CITY-LOGISTIK

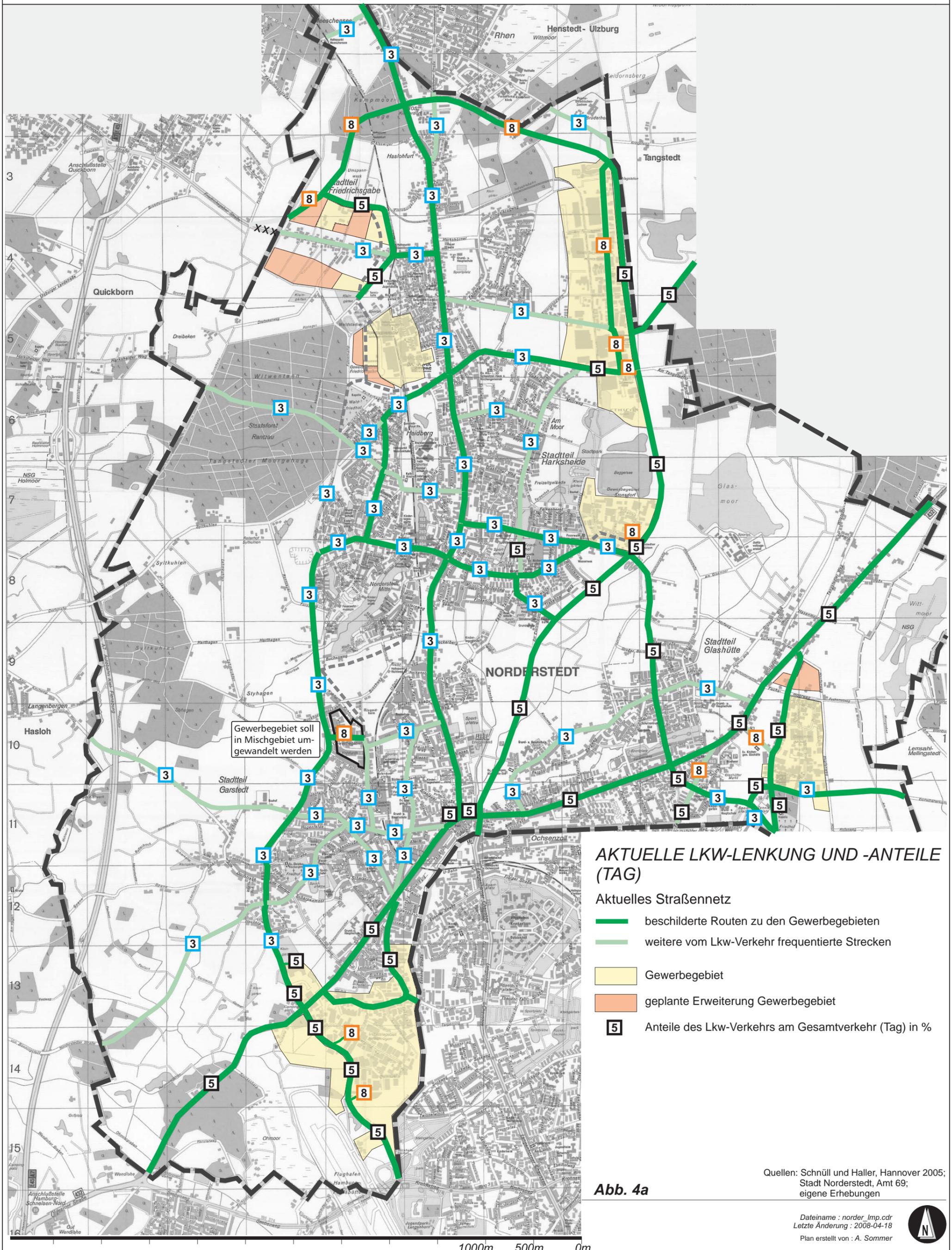
Ein Teil des innerstädtischen Güterverkehrs entsteht durch die teilweise sogar mehrfach täglich erfolgende Zustellung vor allem kleiner Sendungen bis zur Feinauslieferung an die jeweilige Ladentür. Hier kann eine Bündelung von Transporten durch Konzepte zur City-Logistik als Teil des Güterverkehrskonzepts erreicht werden. Das Konzept sollte besonders auf die kleinteilige und kleinräumliche Ver- und Entsorgung der Stadtteilzentren mit Einzelhandelskonzentration zugeschnitten sein und möglichst alle hierauf gerichteten Güterströme einbeziehen, insbesondere:

- Belieferung des Handels,
- Zustellservice für die Kunden,
- Entsorgung (z.B. Verpackungsmaterial des Handels),
- Lagerhaltung des Handels.

Als Beispiel kann der Modellversuch ISOLDE (Innerstädtischer Service mit optimierten logistischen Dienstleistungen für den Einzelhandel) der Stadt Nürnberg [28] dienen.

Das Konzept sollte federführend von der Stadt Norderstedt erstellt werden. Einzubinden sind bereits bestehender Liefer- und Entsorgungssysteme durch Paketdienste, Speditionen, Zulieferdienste, um von dort Unterstützung zu erhalten und vorliegende Erfahrungen zu nutzen. Auch Fahrradkurierunternehmen sollten in die City-Logistik einbezogen und beim Aufbau eines Transportservice eingebunden werden, denn sie können einen bedeutenden Beitrag als Mobilitätsdienstleister, vornehmlich im Zustellservice, leisten. Zu den klassischen Kunden gehören Werbeagenturen, Ärzte und Apotheken, Kanzleien, Labors, öffentliche Einrichtungen u.ä. Die Bedeutung des Fahrrads als Transportmittel wäre durch Kombination mit anderen Verkehrsmitteln weiter steigerbar. In "intermodalen Transportketten" können Radkuriere insbesondere zur Feinverteilung von Waren und Gütern zum Einsatz kommen.

Bei der Standortwahl von Warenannahmestellen bietet sich in Norderstedt einerseits ein Standort an der Schiene (Gewerbegebiet Harkshörn), andererseits in der Nähe einer Autobahnanschlussstelle an (Gewerbegebiet "Nordport").



AKTUELLE LKW-LENKUNG UND -ANTEILE (TAG)

Aktuelles Straßennetz

- beschilderte Routen zu den Gewerbegebieten
- weitere vom Lkw-Verkehr frequentierte Strecken
- Gewerbegebiet
- geplante Erweiterung Gewerbegebiet
- 5 Anteile des Lkw-Verkehrs am Gesamtverkehr (Tag) in %

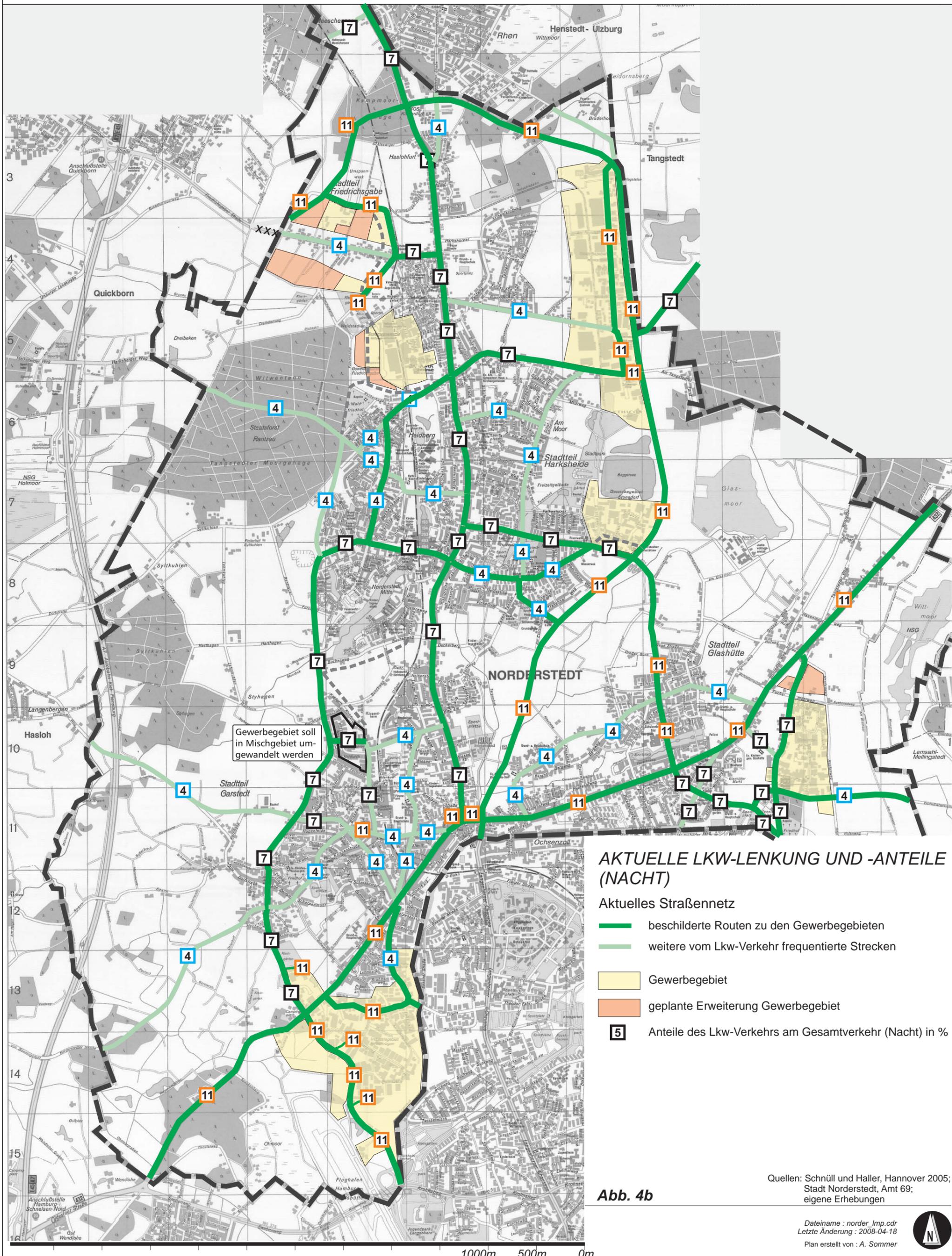
Abb. 4a

Quellen: Schnüll und Haller, Hannover 2005;
Stadt Norderstedt, Amt 69;
eigene Erhebungen

Dateiname : norder_imp.cdr
Letzte Änderung : 2008-04-18
Plan erstellt von : A. Sommer



1000m 500m 0m



Gewerbegebiet soll
in Mischgebiet um-
gewandelt werden

AKTUELLE LKW-LENKUNG UND -ANTEILE (NACHT)

- Aktuelles Straßennetz
- beschilderte Routen zu den Gewerbegebieten
 - weitere vom Lkw-Verkehr frequentierte Strecken
 - Gewerbegebiet
 - geplante Erweiterung Gewerbegebiet
 - 5 Anteile des Lkw-Verkehrs am Gesamtverkehr (Nacht) in %

Abb. 4b

Quellen: Schnüll und Haller, Hannover 2005;
Stadt Norderstedt, Amt 69;
eigene Erhebungen

Dateiname : norder_imp.cdr
Letzte Änderung : 2008-04-18
Plan erstellt von : A. Sommer



1000m 500m 0m

3.1.3 Parkraummanagement

Für die erfolgreiche Förderung des kostengünstigen Umweltverbunds sind unterstützende Maßnahmen notwendig, um Bemühungen zur Verlagerung von Fahrten auf den Umweltverbund zu flankieren ("push-and-pull-Effekt"). Als eine "push-Maßnahme" dient die Bewirtschaftung des öffentlichen Parkraums. Im Sinne einer Lärminderung wird von einer Bewirtschaftung erwartet, dass Parksuchverkehre deutlich reduziert und Verdrängungseffekte in empfindliche Nachbarbereiche vermieden werden. Parksuchverkehr kann zu bestimmten Zeiten 50 bis 80 % des gesamten Innenstadtverkehrs ausmachen und damit maßgeblich an der Lärmbelastung beteiligt sein (s. Arbeitshilfe des deutschen Städtetages "Reduzierung verkehrsbedingter Schadstoffbelastungen in den Städten" vom 11. Juli 2005).

Das Parkraummanagement soll ein momentan erhöhtes Verkehrsaufkommen in Folge von Parkraumsuchverkehr durch das Mehrangebot an freien Stellplätzen mehr als kompensieren. Ein zeitlich und räumlich abgestuftes Konzept führt in der Regel dazu, dass der gleiche Parkraum von Kurzzeitparkern wie Kunden, Besuchern oder Lieferanten drei Mal so oft genutzt wird, teilweise auch darüber.

In einem ersten Schritt sollte zunächst ein flächendeckendes Screening durchgeführt werden, in welchen Bereichen Norderstedts die Einführung bzw. die Optimierung der Parkraumbewirtschaftung sinnvoll und notwendig ist.

Besonders dringend erscheint ein Konzept zur Parkraumbewirtschaftung für Norderstedt Mitte (siehe Ergebnisse der Evaluierung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme Norderstedt-Mitte vom Februar 2008, insbesondere S. 137). Der Bericht empfiehlt eine Umgestaltung der Rathausallee zugunsten breiterer Aufenthaltsflächen, Umgestaltung der Arkaden, mehr ebenerdige Kurzzeitparkplätze und verbesserte Querungsmöglichkeiten, da die Rathausallee die mit ihrer jetzigen Dimensionierung und dem gestiegenen Verkehrsaufkommen eher eine trennende Funktion hat. Er enthält u.a. auch weitere Empfehlungen zur besseren Einbindung des Moorbekparks und Verbesserung der Angebotsstruktur zur Stärkung des Einzelhandels.

Aus Sicht des Lärmaktionsplans sind daran folgende Anforderungen zu stellen:

- Keine kostenlosen Parkmöglichkeiten im öffentlichen Straßenraum und auf öffentlichen Parkplätzen (ausgenommen Anwohnerparken) innerhalb des Stadtzentrums, auch nicht für Dauerparker, da diesen aufgrund der größeren Aufenthaltsdauer ein längerer Fußweg oder P+R-Angebote zuzumuten sind. Dies erhöht das Stellplatzangebot für Besucher und Kunden von Dienstleistungs- und Einzelhandelseinrichtungen und hilft damit auch Arbeitsplätze zu sichern. In eine solche Regelung sind im Sinne der Vorbildfunktion auch die Stellplätze der Stadtverwaltung einzubeziehen.
- Die Errichtung der P+R-Anlagen Ost und West an der Rathausallee in Höhe des Rathauses wurden durch Fördermittel nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) und aus dem Förderfond Nord unterstützt. Dadurch besteht eine Zweckbindung der geförderten 287 Tiefgaragenparkplätze (und 280 B+R-Plätze). Sie dürfen nur von Kraftfahrzeugfahrern genutzt werden, die dort parken, um auf einen regelmäßig verkehrenden Bus oder eine Bahn umzusteigen (s. Genehmigungsbescheid vom 6. September 1996). Diese Plätze müssen für den genannten Nutzerkreis kostenlos angeboten werden. Die Bindungsfrist beträgt 20 Jahre (s. Schlussbescheid vom 2. November 2005). Die Landesservicegesellschaft, die die Projektförderung betreut, hat darauf hingewiesen, dass



die Stadt verpflichtet ist, diese Nutzung durch Kontrollen sicherzustellen (in Itzehoe werden z. B. Monatsfahrkarten hinter die Windschutzscheibe gelegt). Eine zeitliche Beschränkung der P+R-Nutzung ist durch die Förderungsbedingungen nicht ausgeschlossen.

- Staffelung der Gebührenhöhe nach der Attraktivität der Stellplätze. Zur Förderung des Parkens auf den Parkplätzen bzw. in den Parkhäusern/ Tiefgaragen sollte Parken im Straßenraum länger als 30 Minuten mit den höheren Gebühren belegt werden.
- Eine wirkungsvolle Parkraumbewirtschaftung muss zwangsläufig mit einer entsprechend häufigen Bestreifung verbunden sein.
- Stützung der umweltschonenden Verkehrsmittel durch verstärkte Vermittlung der vom HVV angebotenen Job-Tickets für Berufstätige.

Da eine Parkraumbewirtschaftung bei Einzelhändlern fast immer mit der Furcht vor Verlust der Lageattraktivität verbunden ist, muss im Gegenteil darauf hingewiesen werden, dass die Einführung einer Stellplatzbewirtschaftung zu einer Verdreifachung der Stellplatzkapazität führt. Der Einzelhandel sollte deshalb kooperativ in die Planung eingebunden werden. Zudem empfiehlt es sich, die Einführung eines solchen Parkraummanagements mit den dargestellten Angebotsverbesserungen im Umweltverbund zu koppeln. Gerade in Norderstedt-Mitte gibt es ein sehr dichtes Angebot an Bus- und Bahnanschlüssen, sowie ein gutes Netz von Fahrrad- und Fußwegen. Im Interesse einer Steuerungswirkung dürfen die Gebühren für den Parkraum nicht billiger sein, als die Fahrt mit Bus und Bahn nach Norderstedt Mitte.

Die Vertreter der Norderstedter Wohnungswirtschaft hatten im Rahmen der Lärminderungsplanung in der Sitzung am 8. Dezember 2004 ebenfalls auf die Notwendigkeit einer Parkraumbewirtschaftung in Norderstedt-Mitte hingewiesen (z. B. im Bereich Rathausallee/ Große Heide) und eine Zusammenarbeit bei der Bewirtschaftung der öffentlichen und privaten Stellplatzanlagen angeboten.

Als Untersuchungsraum wird ein von Hauptverkehrsstraßen umgrenzter Bereich zwischen Ulzburger Straße und Friedrichsgaber Weg sowie Waldstraße und Buchenweg vorgeschlagen. Darüber hinaus ist aufgrund der Entfernungen nicht mit Verdrängungseffekten zu rechnen. Auch der im Mitwirkungsprozess der Öffentlichkeit genannte Problembereich um das Feuerwehrmuseum ("Parken auf Gehwegen und öffentlichen Flächen") wäre in die Untersuchung eingebunden.

In Garstedt ist zu prüfen, ob eine Optimierung der Bewirtschaftung sinnvoll und möglich ist, um Kundenverkehre und damit auch Parksuchverkehre aus den benachbarten Wohngebieten herauszuziehen. Auch hier sollte bei einer Parkdauer von mehr als 30 Minuten gelten, dass zur Förderung des Parkens in den mit hohen Investitionen errichteten Parkhäusern/ Tiefgaragen das Parken im Straßenraum mit höheren Gebühren belegt wird.

3.1.4 Verlangsamung des Kfz-Verkehrs

Im Rahmen der flächenhaften Verkehrsberuhigung für die Wohngebiete wurde das Hauptverkehrsstraßennetz anbaufreier Straßen und angebauter Straßen mit erheblicher Verbindungsfunktion bzw. Verkehrsbedeutung und einer Geschwindigkeit von 50 km/h oder mehr als Vorbehaltsnetz definiert. Der entsprechende Plan zum Vorbehaltsnetz wurde verwaltungsintern überarbeitet und den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Es entspricht weit-



gehend dem Untersuchungsnetz zur Lärminderungsplanung (Abb. 1). Darüber hinaus weist das Vorbehaltsnetz einige Erschließungsstraßen aus, die zwar Sammelfunktion haben, an denen sich jedoch überwiegend Wohnbebauung befindet, woraus dementsprechende Belastungen resultieren.

Die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ist ein sehr kostengünstig und kurzfristig einsetzbares Instrument zur spürbaren Reduzierung der Lärmbelastung um in der Regel 2,4 dB(A) (das entspricht im Sinne der StVO 3 dB(A)). Für folgende, unten genannte Straßen wird eine (abschnittsweise) Begrenzung auf 30 km/h empfohlen, da keine anderen Maßnahmen mit vergleichbarer Wirkung in Frage kommen (z. B. Lärmschutzwand, lärmmindernder Fahrbahnbelag). Zudem würde die Geschwindigkeitsbeschränkung dieser Straßen auf 30 km/h mit Vorfahrtberechtigung neben dem lärmmindernden Effekt auch zur Sicherheit in diesen Straßen beitragen. In den Verkehrsreporten 2004 bis 2006 [24], einer Auswertung der (Schulweg-)Unfälle in Norderstedt sowie im Radverkehrskonzept des VEP [7] finden sich zahlreiche der unten vorgeschlagenen Strecken als Unfallhäufungsstellen wieder.

Die strategischen Lärmkarten der Lärminderungsplanung sind allerdings im Vorbehaltsnetz nicht die Grundlage, Tempo 30 anzuordnen, sondern können lediglich Hinweise geben, wo Problemräume bestehen können und vertiefte Betrachtungen erforderlich sind. Tempo 30 kann und soll auch an ausgewählten Stellen im Vorbehaltsnetz genutzt werden, wenn folgende Bedingungen in einer nach StVO erforderliche Einzelfallprüfung bestätigt werden:

- Es muss ein (Lärm-)Problem geben. In Übereinstimmung mit § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO müssen für die dort lebenden Menschen die Lärmbeeinträchtigungen so intensiv sein, dass sie im Rahmen der Planfeststellung Schutzauflagen auslösen würden; das ist dann der Fall, wenn die in der 16. BImSchV genannten Grenzwerte (59/49 dB(A) ganztags/nachts in reinen und allgemeinen Wohngebieten bzw. 64/54 dB(A) ganztags/nachts in Kern-, Dorf- und Mischgebieten) überschritten werden. Bei Lärmpegeln, welche die in den Lärmschutz-Richtlinien-StVO aufgeführten Lärmrichtwerte (für reine und allgemeine Wohngebiete 70/60 dB(A) ganztags/nachts; für Kern-, Dorf- und Misch- und Gewerbegebiete 75/65 dB(A) ganztags/nachts) überschreiten, verdickeht sich das Ermessen der Behörden zur Pflicht einzuschreiten (s. LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung und Urteil des VG Düsseldorf vom 7. April 2005, Az.: 6 K 6832/03).
- Die Maßnahme muss zur Lösung des Problems beitragen. Die Geschwindigkeitsreduzierung muss zu einer spürbaren Lärmreduzierung führen (was bei einer Senkung von 50 km/h auf 30 km/h nach den anzuwendenden Regeln der Fall ist).
- Andere dürfen darunter nicht leiden. Es darf durch die Anordnung der Geschwindigkeitsreduzierung keine erhebliche Verkehrsverdrängung in ruhigere Bereiche stattfinden, was ohnehin gegen die Zielsetzung der Lärminderungsplanung wäre.

Das relativ dichte Vorbehaltsnetz in Norderstedt ist zu überprüfen, wobei die Verbindungsqualitäten der Straßen und deren städtebauliche Funktionen (Aufenthaltsqualitäten) in die Beurteilung einfließen sollen (nach RAS-N, ab 2008: RIN). Für Straßen, die nicht (mehr) im Vorbehaltsnetz enthalten sind, sind die straßenverkehrsrechtlichen Hürden zur Anordnung von Tempo 30 nicht so hoch.

Vorschläge für eine Senkung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h:



- Rathausallee (östlich des Bahnhofs sowie westlich Buckhörner Moor),
- Tannenhofstraße,
- Marommer Straße,
- Waldstraße (Syltkuhlen bis AKN) (gemäß Radverkehrskonzept),
- Glashütter Damm (Bargweg bis Segeberger Chaussee) (gemäß Radverkehrskonzept),
- Friedrichsgaber Weg (westlich der AKN) (gemäß Radverkehrskonzept).

Aufgrund der nachts stärkeren Ausdehnung der Belastung wird auf folgenden Strecken die Ausweisung von 30 km/h während der Nachtstunden (22:00 bis 6:00 Uhr) vorgeschlagen:

- Ochsenzoller Straße (von Birkenweg bis Ohechaussee),
- Alter Kirchenweg - Stonsdorfer Weg,
- Harckesheyde (Ulzburger Straße bis Harckesstieg),
- Langenharmer Weg (westlich Falkenbergstraße),
- Tangstedter Landstraße.

Auch für Hauptverkehrsstraßen sollte aufgrund der positiven Erfahrungen in anderen Städten die Einführung von Tempo 30 kein Tabu sein, wenn sie eine große Anzahl Betroffener aufweisen. Statt verkehrsberuhigender Umbauten, die mit der Verringerung der Leistungsfähigkeit einhergehen, spielen hier

- Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung an den Knotenpunkten (Signal-schaltung, Ausbildung der Abbiegefahrstreifen, Kurvenradien usw.),
- Maßnahmen zur optischen Einengung und Betonung empfindlicher Nutzungen (Wohnen, Aufenthalt),
- eine deutliche Ausweisung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und
- eine intensive Geschwindigkeitskontrolle

eine entscheidende Rolle. Hinweise zu möglichen Maßnahmen geben auch die Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung des Umweltbundesamtes. [13]

Für folgende Straßen erscheint eine abschnittsweise, ganztägige Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h aufgrund starker Betroffenheiten (Anzahl Betroffener pro 100 m, vgl. [5]) empfehlenswert:

- Poppenbütteler Straße (von Großer Born bis Glashütter Damm),
- Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg (von Ochsenzoller Straße bis Kirchenstraße).

Die abschnittsweise Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h im Vorbehaltsnetz Norderstedts ist kein Einzelfall. Sie kann als wirksame Maßnahme zur Lärminderung sogar eingeklagt werden (zuletzt: Urteil des VG Berlin, Az. VG 11 A 38.07 vom 21. November 2007). Aktuell hat beispielsweise Berlin die bereits vorhandenen 53 km Hauptverkehrsstraßen mit Tempo 30 um weitere sechs Kilometer erweitert. [38, 39] Damit sind immer noch 96 % des Hauptverkehrsstraßennetzes mit 50 km/h befahrbar, die Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs daher gering. Der Verkehrsfluss wird zudem durch Anpassung der Lichtzeichenanlagen auf die reduzierten Geschwindigkeiten sichergestellt.

Die 16 neuen Abschnitte von meist nur wenigen hundert Metern Länge wurden ausgewählt, weil dort hohe Luftschadstoff-, Lärm- und Unfallbelastung zusammentreffen und eine erhebliche Anzahl von Menschen in ihrer Lebens- und Wohnqualität beeinträchtigt ist. "Aus-

schlusskriterien" für die Auswahl waren Verdrängungseffekte des Verkehrs in Nachbarstraßen oder zu starke Beeinträchtigung des Bus- und Straßenbahnverkehrs.

Die Wirkungsanalyse der Maßnahmen kommt zu dem Schluss [46]:

- Es wurden keine Verkehrsverlagerungseffekte festgestellt,
- die Senkung des mittleren Geschwindigkeitsniveaus stellt sich etwa drei Monate nach Einführung der Tempo 30-Einführung ein,
- Ohne begleitende Geschwindigkeitsüberwachungs- oder Informationsmaßnahmen (Dialogdisplay) sinkt die Geschwindigkeit um etwa 4-5km/h ab und erreicht dabei eine Lärminderung von 0,6 (bis 2,1 dB(A) je nach Fahrbahnoberfläche).
- In Kombination mit dem Dialogdisplay konnte eine Geschwindigkeitssenkung um bis zu max. 15 km/h und damit eine Lärminderung von 1,2 dB(A) ermittelt werden.
- Der größte Effekt wurde in Kombination mit einer stationären Geschwindigkeitsüberwachung erzielt und führte dabei zu einer Minderung von über 2 dB(A).

Die positiven Ergebnisse haben dazu geführt, dass 2008 weitere 40 km im Hauptverkehrsnetz als Tempo 30-Abschnitte nachts ausgewiesen werden sollen.

Um die Wirkung der 30 km/h-Beschilderung zu stärken, wird für die Tempo 30-Abschnitte in Norderstedt empfohlen, begleitende bauliche Maßnahmen wie den Einbau von Querungssicherungen oder die mittelfristige Umgestaltung des Straßenraums vorzusehen.

Die Verkehrsbetriebe bitten um eine möglichst gleichzeitige Umsetzung von neuen Tempo 30-Regelungen in Straßen mit Busverkehr zu bestimmten Stichtagen (14. Dezember 2008 oder 13. Dezember 2009, d.h. Übermittlung des Konzepts jeweils bis Ende April des gleichen Jahres), um die Geschwindigkeitsreduzierung im jeweils anstehenden Fahrplanwechsel berücksichtigen zu können.

Neben den Straßen des Vorrangnetzes können zudem in den Wohngebieten, die bereits in eine Tempo 30-Zone integriert sind, weitere Potenziale zur Lärminderung ausgeschöpft werden. So kann durch flächenhafte Verkehrsberuhigung und Ergänzung von geschwindigkeitsdämpfenden Elementen zur Einhaltung der Geschwindigkeit bei stetigem Fahrverlauf beigetragen werden. Viele Anregungen von Einwohnern im Rahmen der Arbeitsgruppen zur Öffentlichkeitsbeteiligung zielen in diese Richtung, jedoch meist ohne konkrete Ortsangabe. Einige wünschen sich neben Maßnahmen zur Durchsetzung von Tempo 30, wozu auch verstärkte Kontrollen beitragen können (z. B. Syltkuhlen), noch weitergehende Geschwindigkeitsbegrenzungen und die Ausweisung verkehrsberuhigter Bereiche.

Für die Gestaltung der Ulzburger Straße wurden nach der Rückstufung zur Stadtstraße Vorschläge gemacht, auf die an dieser Stelle verwiesen wird. [3] Für den noch anstehenden Umbau des nördlichen Teils der Ulzburger Straße wird auf dieses Gutachten zur südlichen Ulzburger Straße verwiesen und ein Einsatz der dort genannten Maßnahmen empfohlen, die im Wesentlichen auf einer

- Verstetigung des Kfz-Verkehrs,
- Neuaufteilung und -gestaltung des Straßenraumes und der
- Förderung des Umweltverbunds

beruhen. Die dort aufgeführten Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung sind für den Lärmaktionsplan nicht mehr relevant.



Weiterhin wird ein stadtgestalterischer Umbau für folgende Straßen empfohlen, wo beispielsweise durch Verschwenkungen und Mittelinseln sowohl dazu beigetragen werden soll, den Kfz-Verkehr in sensiblen Bereichen durch gemäßigte Fahrweise verträglicher zu gestalten als auch die umweltfreundlichen Verkehrsarten zu fördern:

- Waldstraße - Rückstufung der Funktion von Hauptstraße innerorts auf Sammelstraße, wenn die verlängerte Oadby-and-Wigston-Straße nach Nordosten an die die Ulzburger Straße angebunden ist (kleine Ringlösung),
- Friedrichsgaber Weg nördlich Rathausallee - Rückstufung der Funktion von Hauptstraße innerorts auf Sammelstraße, wenn die kleine Ringlösung in Betrieb ist,
- Marommer Straße nach südlicher Verlegung des Buchenwegs,
- Berliner Allee,
- Ochsenzoller Straße,
- Glashütter Damm,
- Poppenbütteler Straße von Großer Born bis Glashütter Damm - Rückstufung von Hauptverkehrsstraße innerorts auf Hauptstraße innerorts,
- Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg im Bereich Alt Garstedt von Ochsenzoller Straße bis Kirchenstraße - Rückstufung von Hauptverkehrsstraße innerorts auf Hauptstraße innerorts.

3.1.5 Verstetigung des Kfz-Verkehrs

Durch Anlegen von Querungssicherungen in Form von Mittelinseln oder Fußgängerüberwegen kann eine gemäßigte Fahrweise begünstigt werden, da durch entsprechende Verschwenkungen und Einengungen der Fahrbahn die geradlinige Optik der Strecken unterbrochen wird. Dies sollte in regelmäßigen Abständen und sinnvoller Weise in Verbindung mit Haltestellen des ÖPNV oder im Bereich öffentlicher oder Einzelhandels-Einrichtungen erfolgen, wo Querungsbedarf besteht. Bereits bei der Ortseinfahrt bzw. ab Beginn der Bebauung (z. B. Poppenbütteler Straße) trägt eine solche Maßnahme zur Drosselung der Geschwindigkeit und zu aufmerksamerem Fahren bei.

Querungsstellen sollten gezielt an den Lärmschwerpunkten in Verbindung mit dem empfohlenen stadtgestalterischen Umbau (mit Begrünung zur Umfeldverbesserung) sowie unter Berücksichtigung des Querungsbedarfs von Fußgängern und Radfahrern, ggf. in Verbindung mit einer ÖPNV-Haltestelle angelegt werden (vgl. Liste in Kap. 3.1.7 sowie in 3.1.1 Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs). Darüber hinaus können sie jedoch als flächendeckendes Gestaltungselement und Instrument zur Fußgängerförderung stadtwweit eingesetzt werden.

Potenziale zur weiteren Optimierung von Signalzeitenprogrammen werden in einer kompakteren Gestaltung der Knotenpunkte gesehen. Die geradlinige Führung der Fahrradfurten sollte ohnehin im Rahmen der Radverkehrsförderung als Standard umgesetzt werden. Sich ergebende kürzere Räumzeiten kommen dem Verkehrsfluss, aber auch den Fußgängern durch Verkürzung der Wartezeiten zu Gute.

3.1.6 Bündelung von Kfz-Verkehren

Eine Lärminderung in Verbindung mit einer Erhöhung der Verkehrssicherheit (Schulwegsicherung) ist auch für die Tannenhofstraße anzustreben. Das im Entwurf des Lärmaktions-



plans vorgesehene Linksabbiegeverbot von der Ohechaussee in die Tannenhofstraße muss aufgrund der zwischenzeitlich bekannt gewordenen Planung zum Knoten Ochsenzoll aufgegeben werden. Diese sehen u.a. ein Linksabbiegeverbot von der Ohechaussee in die Ochsenzoller Straße vor, das vermutlich zu einer wesentlichen Veränderung der Verkehrsströme in diesem Gebiet führt.

Zum Schutz der dort lebenden Menschen soll der Bereich zwischen Ochsenzoller Straße/ Ohechaussee/ Bebauungsgrenze zum Scharpenmoorpark einer gesonderten Verkehrsuntersuchung unterzogen werden. Ziel dieser Untersuchung ist es, im Rahmen einer großräumigeren und verkehrlich integrierten Betrachtung andere Möglichkeiten zur Verringerung der nachteiligen Verkehrsauswirkungen für die Tannenhofstraße – mit vergleichbarer lärmindernder Wirkung wie das zuvor angestrebte Abbiegeverbot - zu finden.

Sie ist nicht in das Tempo 30-Konzept integriert. Als kurzfristige Maßnahme bietet es sich deshalb an, zur Verdrängung des Durchgangsverkehrs eine zulässige Geschwindigkeit von 30 km/h auszuweisen. Dies führt zu einer direkten Lärmentlastung um 2,4 dB(A).

3.1.7 Verlagerung von Kfz-Strömen

Im Stadtgebiet Norderstedt sind drei Straßenbauvorhaben in der Diskussion, die den äußeren Straßenring in Form ortsnaher Umfahrungenstraßen ergänzen sollen:

- Verlängerung Oadby-and-Wigston-Straße zur Umfahrung des nördlichen Friedrichsgaber Wegs (Planfeststellungsverfahren für die Verlängerung nach Nordosten eingeleitet),
- Querspange Glashütte als Verbindung zwischen Hummelsbütteler Steindamm und Poppenbütteler Straße,
- Umfahrung Garstedt.

Die Prüfung der Varianten im Verkehrsmodell [6] zeigt, dass die angedachten Entlastungsmaßnahmen zu einer deutlichen Verkehrsreduzierung auf den Ortsdurchfahrten führen, die zu den Schwerpunktbereichen der Lärmbelastung zählen:

- Garstedt: Entlastung im Bereich des alten Ortskerns, Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg bis -50 % (bei 17.000 bis 18.000 Kfz/d) sowie der Ochsenzoller Straße und der Friedrich-Ebert-Straße. Voraussetzung für eine wirkliche Entlastung der Ortsdurchfahrt ist deren paralleler Rückbau. (vgl. [31, 35, 36])
- Glashütte: Poppenbütteler Straße (bis -50 % bei 18.500 Kfz/d) sowie Tangstedter Landstraße und Segeberger Chaussee (Ost) im Nahbereich um -10 bis -30 %. Voraussetzung für eine wirkliche Entlastung der Ortsdurchfahrt ist deren paralleler Rückbau. (vgl. [31, 35, 36])
- Durch beide Spangen wird auch die südliche Ulzburger Straße leicht entlastet.
- Friedrichsgabe: Entlastung des nördlichen Friedrichsgaber Wegs bis Syltkuhlen um annähernd 100 %, südlich davon um rund 30 %, Syltkuhlen um 50 % (durch Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße nach Norden).



Art und Umfang des Schutzes der ruhigen Gebiete im Umfeld der Neubauabschnitte ist im Rahmen der Planfeststellungsverfahren zu klären (Landschaftsraum "Staatsforst Rantzau/Garstedter Feldmark" und Landschaftsraum "Moorgürtel Glasmoor").

Mit der Ortsumfahrung Garstedt kommt es, wie die Verkehrsmodellrechnung für den Netzplanfall P7 zeigt, zudem zur deutlichen Mehrbelastung des Buchenwegs in seiner Zubringerfunktion. Der Verkehrsanstieg macht eine Verlegung und den Ausbau des Buchenwegs notwendig, die bereits vorgesehen ist.

Die prognostizierten Verkehrsentlastungen wirken sich deutlich auf die Lärmsituation aus. Bei einer Halbierung der Verkehrsstärke kann von einer Lärminderung von 3 dB(A) ausgegangen werden. Bei hohem Lkw-Anteil (auf den betreffenden Ortsdurchfahrten 3-5 %) wird der Entlastungseffekt noch verstärkt. Somit sind die Umfahrungen aus Sicht des Lärmaktionsplans als geeignete Maßnahmen sinnvoll. Die Empfehlung für den Bau einer Ortsumfahrung Glashütte wird hier ausdrücklich nur unter Lärmgesichtspunkten gegeben. Möglicherweise kollidieren Verkehrs- und Umweltaspekte mit Naturschutz- und landschaftsplanerischen Belangen. Welche Belange letztlich überwiegen, muss die erforderliche Abwägung zwischen den verschiedenen Interessen und Gütern in den weiteren Planungsverfahren ergeben.

Zudem ist es unabdingbar, um die prognostizierte Entlastungswirkung zu sichern und zu unterstützen, mit Umsetzung der Umfahrungsstraßen in den entlasteten Straßenabschnitten entsprechende Rückbau- bzw. Verkehrsberuhigungsmaßnahmen zu ergreifen. Andernfalls ist davon auszugehen, dass die Strecken weiterhin von Schleichverkehr benutzt und freie Kapazitäten von neu induziertem Verkehr bald wieder aufgefüllt werden.

Unabhängig von einer möglichen späteren Umfahrung, die durch Reduzierung der Verkehrsmenge zur Lärminderung beiträgt, sind angesichts der teilweise erheblichen Lärmbelastungen Maßnahmen vorzusehen, die bereits kurzfristig umsetzbar sind und eine Entlastung bewirken können. Gleichzeitig sollte diese Zwischenlösung den Grundstock für den künftigen Rückbau darstellen, für den parallel zur Planung der Ortsumfahrungen ein Konzept zu entwickeln ist.

Als Maßnahmen bieten sich an:

- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h,
- punktuelle stadtgestalterische Umbauten zur Aufwertung des Umfelds. In Verbindung mit dem Schaffen von Querungssicherungen in Form von Fußgängerüberwegen oder Mittelinseln wird damit sowohl ein Beitrag zur Verbesserung von Sicherheit und Komfort für Fußgänger und Radfahrer sowie zur Verstärkung des Fahrverlaufs geleistet.

Die betreffenden Straßen, für die ein späterer Rückbau empfohlen wird, sind

- Poppenbütteler Straße,
- Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg,
- Friedrichsgaber Weg (Rathausallee bis Waldstraße),
- Waldstraße.

In Verbindung mit der Querspange Glashütte soll entsprechend der Darstellung im Flächennutzungsplan als 1. Stufe der östliche Langenharmer Weg ab Kreisverkehr Stonsdorfer Weg durch den Ausbau der Stormannstraße mit Anschluss an den Kreisverkehr – und ggf. späterer Sackgassenausweisung für den verbleibenden östlichen Abschnitt - entlastet werden.



3.1.8 Verringerung von Immissionen

Für den Bereich am Knotenpunkt Ochsenzoll ist im Zuge des Umbaus des Knotenpunkts bereits die Ausstattung der Wohnungen mit Schallschutzfenstern vorgesehen. Für die notwendige Ost-West-Verbindung der B 432, für die sich insgesamt kaum andere deutlich wirksame Entlastungsmöglichkeiten bieten, sollte diese Maßnahme für alle anliegenden Wohnungen in Betracht gezogen werden, um zumindest die Wohnräume vor Lärm zu schützen.

Die im Rahmen der Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Lärmaktionsplanung gebildete Arbeitsgruppe "Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten" hat in Bezug auf neue Baugebiete allgemein, aber insbesondere das Wohngebiet am Ebereschenweg betreffend, fehlende Planungen zum Lärmschutz moniert. Die strategischen Lärmkarten [5] zeigen vorwiegend nachts eine deutliche Ausbreitung des Schalls von der Schleswig-Holstein-Straße bis in die Siedlung am Ebereschenweg, wobei die Lärmbelastung allerdings in vielen anderen Stadtteilen höher ist. Die Stadt Norderstedt wird prüfen, ob unabhängig von Rechtsansprüchen zur Vermeidung von zusätzlichen Lärmbelastungen durch Maßnahmen des Lärmaktionsplans hier eine Lösung zur Verringerung der Immissionen gefunden werden kann. Der Vorschlag aus der Öffentlichkeit, einen Lärmschutzwall in Verbindung mit den Auskofferungsarbeiten zum Ausbau des Knoten Ochsenzoll zu errichten, scheiterte im Rahmen der Abwägung im laufenden Planfeststellungsverfahren an erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Naturschutz.

3.1.9 Belästigungen durch Lärm

Die Verringerung von Lärmbelastungen ist für die Bevölkerung ein wesentlicher Aspekt für ihre Wohnzufriedenheit. Ein funktionierendes verwaltungsinternes Lärmbeschwerdemanagement schafft deshalb eine atmosphärische Verbesserung und das Vertrauen bei den Bewohnern, dass ihre Sorgen ernst genommen werden. Ein Beschwerdemanagement (Ansprechpartner, Zuständigkeiten) soll deshalb bei der Stadtverwaltung Norderstedt etabliert werden; erste Ansätze wurden bereits mit der Mitwirkungsmöglichkeit in den Arbeitsgruppen zur Lärminderungsplanung realisiert.

Ein Verfahren zur kooperativen Lärmsanierung wurde im Jahr 2000 im Rahmen des EU-Pilotprojekts SYLVIE (**S**Ystematische **L**ärmsanierung in innerstädtischen Wohn**V**ierteln) erstmalig in Wien in neuartiger Weise umgesetzt. Durch Vermittlung zwischen Lärm-Verursachern und Lärm-Betroffenen wurden neue Impulse zur Reduzierung von Lärmproblemen (Nachbarschaftslärm, Lärm in Parks und Grünflächen, Gaststättenlärm, Verkehrslärm) gesetzt. Da Lärm nicht objektiv ist, sondern Lärmbelastung in erster Linie eine subjektive Empfindung (abhängig von Dauer, Herkunft, Tageszeit) darstellt, wird die Wirkung einer technischen Lärmsanierung als begrenzt angesehen. Dagegen steigt durch das kooperative Vorgehen die Identifikation mit dem Projekt "Lärminderungsplanung", gegenseitiges Verständnis wird durch Aushandeln von Konflikten gefördert und in der Folge die subjektiv empfundene Lärmbelastung vermindert. Die Wiener Ergebnisse und Erfahrungen legen eine Orientierung an dieser Methode zur Lärmsanierung nahe (vgl.

<http://www.plansinn.at/sites/sylvie/index.htm>).

Zu den aus den Reihen der Öffentlichkeit genannten Belästigungen in Norderstedt gibt der Lärmaktionsplan folgende Hinweise:



Lkw-Parken in Wohngebieten

Die Aussagen der StVO sind eindeutig, wenn es sich bei den in der Arbeitsgruppe zum "Lärmschutz in Wohngebieten" genannten Problembereichen weitgehend um reine oder allgemeine Wohngebiete handelt. § 12 (3a) StVO verbietet das Parken dort mit Kraftfahrzeugen >7,5 t bzw. Anhängern über 2 t zulässigem Gesamtgewicht. Wenn dennoch die dargestellten Probleme auftreten, so ist die Überwachung entsprechend zu intensivieren. Sinnvollerweise sollte ein schärferes Vorgehen vorher über die Presse der Öffentlichkeit mitgeteilt werden. Weitere Möglichkeit innerhalb der StVO bietet das Instrument des Bewohnerparkens insbesondere für Gebiete, die nicht unter die in § 12 (3a) StVO genannten Gebiete (z. B. Mischgebiete) fallen - wenn sie entsprechend überwacht werden.

Darüber hinaus wäre zu prüfen, ob die Lkw überwiegend von örtlichen Unternehmen stammen oder von außerhalb "mitgebracht" werden. Sofern es sich um Fahrzeuge örtlicher Unternehmer handelt, sollte mit diesen auf Grundlage des geltenden Baurechts das Gespräch gesucht werden, eine ausreichende Zahl von Stellplätzen auf dem Betriebshof vorzuhalten und ihre Fahrer anzuweisen, die Fahrzeuge auf dem Betriebshof abzustellen.

Es kann sinnvoll sein, für "mitgebrachte" Lkw außerhalb des Straßenraums Abstellplätze bereit zu halten. Hier sind vielfältige Ansätze denkbar. So könnten Wohnungseigentümer mit großen Wohnungsbeständen entsprechende Flächen als Teil des Marketings für ihre Mieter kostenlos auf ggf. bestehenden Brachflächen zur Verfügung stellen. Diese Flächen könnten auch Wohnmobile, Wohnwagen, Bootsanhänger, gewerbliche Anhänger, Sonderfahrzeuge und ähnliches aufnehmen. Unabhängig von Wohnungseigentümern können solche Flächen auch privatwirtschaftlich gegen entsprechende Tages-, Wochen- oder Monatsmiete angeboten werden, ggf. sogar in Verbindung mit entsprechenden Ver- und Entsorgungseinrichtungen. Geeignet sind zum Beispiel Eigentümer geeigneter Flächen, Firmen im Kfz-Bereich (Werkstätten, Autohäuser), Tankstellen oder Spediteure mit freien Flächenkapazitäten.

Wertstoffcontainer

Lärm durch Wertstoffcontainer geht nicht in die Lärmberechnungen ein. Es handelt sich hier jedoch um eine zweifellos störende Belästigungswirkung. Eine Beseitigung dieser Lärmquelle hat deshalb keine Auswirkungen auf die Berechnung der Betroffenheit durch Lärm. Wegen der erheblichen Belästigungswirkung im Umfeld macht es dennoch Sinn, solchen Einzelbeschwerden, die im Mitwirkungsverfahren mehrfach geäußert wurden, nachzugehen.

Die direkte Lärmbelästigung durch Einwerfen von Altglas kann durch Verwendung spezieller schallisierter Container oder eine unterirdische Anordnung deutlich gemindert werden. Am Harksheider Marktplatz wurde ein unterirdischer Container eingebaut. Die Standorte der Container werden jährlich überprüft und ggf. verlegt.

Jedoch kann auch der Zubringerverkehr, je nach Standortwahl und Umfeldnutzung, eine Belästigung der Anwohner erzeugen. Generell empfiehlt es sich im Sinne der Vermeidung von Fahrten, den Standort gut zugänglich und in Kombination mit anderen (verkehrsanziehenden) Nutzungen wie Einzelhandelseinrichtungen zu wählen.

Störungen durch Lieferverkehr

Auch bei den als störend empfundenen Liefervorgängen handelt es sich um Belästigungen, die nicht in der Lärmanalyse betrachtet werden. Beispielsweise wird das Herold-Center nach



Aussagen von Anwohnern nachts mit frischen Waren beliefert, was in den Wohnblocks entlang der Berliner Allee zu (vermeidbaren) Störungen führt. Im Rahmen der Lärminderungsplanung wird durch das vorgeschlagene Nachtfahrverbot der Anteil an durchfahrendem Lkw-Verkehr vermieden. In vorbereitenden Gesprächsrunden mit den betroffenen Einzelhändlern des Herold-Centers sollte ein abgestimmtes Lieferkonzept erarbeitet werden, um auch den Anliegerverkehr zu reduzieren oder in weniger sensible Tageszeiten zu verlagern (z. B. Lieferungen zusammenzufassen, zeitlich bündeln oder den Liefervorgang vor Ort weniger störend gestalten).

Um in anderen Fällen das Problem zu lösen, sollte im Rahmen des Beschwerdemanagements ebenfalls der Kontakt zwischen Betroffenen und beteiligten Händlern hergestellt werden, um in einer Gesprächsrunde ein verträgliches Lieferkonzept abzustimmen. Ggf. ist eine Einbindung in ein Konzept zur Citylogistik sinnvoll (vgl. Kap. 3.1.2).

3.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit

3.2.1 Ergebnisse der Arbeitsgruppen

In einem umfassenden Mitwirkungsverfahren hat sich die Öffentlichkeit in Norderstedt über das Verfahren der Lärminderungsplanung hinein in die Diskussion eingebracht, die mit der Interessengemeinschaft Lärminderung Norderstedt (ILN, parteienunabhängig) eine Basis gefunden hat, den Prozess auch weiterhin zu begleiten. In vier Arbeitsgruppen wurden einzelne Themenschwerpunkte behandelt, die in Plenumsveranstaltungen vorgestellt und öffentlich diskutiert wurden. Unabhängig von den weiteren Ergebnissen der Lärminderungsplanung wird dieses Engagement die Beziehungen der Menschen zu ihrer Stadt, aber auch der Stadt zu ihren Bewohnern verändern. Vielleicht ist dieser veränderte Umgang miteinander auch ein erster Beitrag zur Lärminderung: Die Einwohner wissen nun mehr als früher über ihre eigenen Einflussmöglichkeiten auf die Lärmbelastung, die Stadtverwaltung und die Politik kennt die Lärmsorgen der Bevölkerung nun besser als früher und hat die Chance, ihre Politik gezielter darauf auszurichten.

Die Arbeitsgruppen führten zu teilweise sehr detaillierten Ergebnissen, die sich aus der Ortskenntnis und der persönlichen Lärmbetroffenheit ergaben (s. Anhang 5: Befragungsergebnisse der Öffentlichkeit zu besonders laut und besonders leise empfundenen Standorten im Stadtgebiet). Damit haben sie einen umfangreichen Fundus an Maßnahmenvorschlägen geschaffen:

- Sie decken die maßgeblichen Themenbereiche ab,
- sie kommen teilweise aus eigenem Erleben,
- sie haben fast alle einen starken lokalen Bezug.

Sie sind deshalb eine wertvolle Ergänzung und Erweiterung des "Blicks von außen" und tragen damit zur Qualifizierung des Lärmaktionsplans bei.

Die Karte im Anhang 5 stellt als ein Ergebnis des Mitwirkungsverfahrens drei Aspekte überlagert dar: Neben den verlärmten Bereichen (ermittelter Lärmpegel $L_{den} > 55$ dB(A)) sowie den "Ruhigen Gebieten" der Stadt (vgl. Kap. 3.3) sind die Orte eingetragen, die nach Einschätzung der mitwirkenden Bürger auch als besonders laut oder leise bzw. besonders attraktiv empfunden werden.

In der folgenden Tabelle sind die Anregungen und Wünsche der Teilnehmer aus den Ar-



beitsgruppen im Rahmen der Mitwirkung der Öffentlichkeit [18] wiedergegeben und aus Sicht der Lärminderungsplanung kommentiert. Hierzu folgende Erläuterungen:

Bei den einzelnen Vorschlägen wurde unterschieden zwischen Maßnahmen,

- die rechtlich verbindlich vorgeschrieben sind,
- die rechtlich zulässig sind,
- für deren Umsetzung eine Gesetzesänderung erforderlich wäre.

In einer kommunalen Lärminderungsplanung haben zwangsläufig nur die rechtlich verbindlichen und zulässigen Maßnahmen Bedeutung.

Es ist zu trennen zwischen Maßnahmen, die der

- Verringerung der Lärmbelastung und der
- Verringerung von Lärmbelästigungen dienen.

Es werden teilweise viele Einzelmaßnahmen genannt. Beispielhaft sei der Fahrradverkehr genannt:

- Die Umsetzung einzelner isolierter Maßnahmen bringt keine relevante Wirkung - weder für eine vermehrte Nutzung des Fahrrads noch für die Lärminderung.
- Sie können erst dann ihre Wirkung entfalten, wenn sie sich in ein gesamtstädtisches Netz einbinden lassen und Teil einer "Fahrradfreundlichen Stadt Norderstedt" werden.

Bei anderen Maßnahmen kann die Lärminderungsplanung nur empfehlenden Charakter haben, insbesondere dann, wenn "fremdes" Geld ausgegeben wird, zum Beispiel Maßnahmen, die

- in der Straßenbaulast des Bundes, des Landes und des Landkreises liegen,
- den Betrieb des ÖPNV über Zusatzzahlungen der Stadt Norderstedt hinaus betreffen,
- Leistungen der freien Wirtschaft erfordern.

Weitere Prüfkriterien waren:

- Wirkung der Maßnahmen auf die Lärmschwerpunkte in Norderstedt,
- ihre Wirkung im Verkehrsnetz, um unverträgliche Verdrängungseffekte zu vermeiden.

Das förmliche Verfahren zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit gemäß EG-Umgebungslärmrichtlinie wurde mit einer öffentlichen Veranstaltung am 18. Juni 2007 abgeschlossen. Geleistet wurden ehrenamtlich mindestens 1.300 Stunden in den vier eingerichteten Arbeitsgruppen und noch einmal etwa 900 Stunden durch die ILN). Zu diesem Verfahren liegt ein Abschlussbericht vor. [40] Die ILN wird aber als selbstständige und überparteiliche Organisation den Umsetzungsprozess des Lärmaktionsplans weiter begleiten.

Angeschlossen hat sich hieran ein förmliches Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit in Anlehnung an die einschlägigen Bestimmungen des BauGB. § 47d Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit § 47 Abs. 6 Satz 1 BImSchG schreibt vor, dass die im Lärmaktionsplan vorgesehenen Maßnahmen durchzusetzen sind. Hierfür muss nach Auffassung der Stadt Norder-



stedt der Beschluss des Lärmaktionsplans als kommunale Satzung rechtssicher vorbereitet sein, was mit Hilfe des förmlichen Beteiligungsverfahrens gewährleistet wird. Die Einleitung des förmlichen Verfahrens hat der Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr am 19. April 2007 einvernehmlich einschließlich der Durchführung von vier Info-Veranstaltungen beschlossen. Parallel zur Auslegung des Lärmaktionsplanentwurfs vom 5. September bis 5. Oktober 2007 und dessen Präsentation im Internet (www.lmp-norderstedt-2013.de) wurden die Info-Veranstaltungen in den Stadtteilen durchgeführt. Alle fristgerecht eingegangenen Hinweise wurden einer Abwägung unterzogen. Die Ergebnisse des Abwägungsverfahrens wurden am 7. Februar 2008 vom Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr sowie am 8. April 2008 von der Stadtvertretung einstimmig beschlossen.



Tabelle 2: Anregungen und Wünsche der Teilnehmer aus den Arbeitsgruppen im Rahmen der Mitwirkung der Öffentlichkeit.

Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
1. Lenkung/Steuerung von Verkehr, Verkehrsfluss	1.1 Ungünstige Beschilderung führt zu Verkehr in die Stadt Norderstedt hinein, statt drumherum Z.B. weisen die Hinweisschilder zur A 7 Richtung "Hannover / Bremen" in Richtung B 432 Segeberger Chaussee, Ohechaussee, AB Schnellsen. Selbst an der Einmündung Harckeshede / Schleswig-Holstein Str. und am Industriegebiet Oststraße weisen die Schilder noch in Richtung Anschlussstelle AB Schnellsen. (In Richtung Süden gibt es keine Wegweisung)	Änderung der Hinweisschilder zur A 7: Verkehr aus Richtung Segeberg Richtung "Hannover/Bremen" über die Schleswig-Holstein Straße zum Anschluss A 7 Quickborn leiten, ebenso den einmündenden Verkehr in die Schleswig-Holstein Straße.	Die Optimierung der wegweisenden Beschilderung reduziert Umwegfahrten. Im vorhandenen Leitsystem sind noch einzelne Verbesserungen möglich (s. Kap. Bündelung des Kfz-Verkehrs). Der vorgebrachte Hinweis bestätigt sich jedoch nicht: An der Schleswig-Holstein-Straße wird nach Norden Richtung "Flensburg/Kiel" auf die A 7 geleitet.
	1.2 Beschilderung zum Herold-Center nicht ausreichend, dadurch unnötiger Suchverkehr	Verbesserung der Ausschilderung	Detailprüfung
	1.3 Verkehrsstaus an Knotenpunkten durch zu langsamen Abfluss	Kreisverkehre einrichten (z.B. Knoten Ochsenzoll)	Die Einrichtung von Kreisverkehren wird aus Sicht der Lärminderung prinzipiell als positiv bewertet, weil der Verkehrsfluss verstetigt wird. Andererseits geht dadurch die Möglichkeit verloren, Verkehrsströme ggf. auf gewünschte, weniger sensible Routen zu lenken. Der Knotenpunkt Ochsenzoll ist über die Leistungsfähigkeit hinaus belastet. Für den Umbau ist ein Planfeststellungsverfahren eingeleitet worden, das an der Schleswig-Holstein-Straße einen Kreisverkehr zum Ziel hat.



Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>1.4 Keine ständig aktiven Ampeln</p>	<p>Ampelschaltung nach Bedarf, "intelligente" Ampelschaltungen (Beispiel: Siegfriedstraße)</p>	<p>Neu angelegte Fußgängerschutzanlagen sind bereits mit einer "Rot-Dunkel-Schaltung" versehen, die erst bei Anforderung aktiviert wird. Der Aktionsplan schlägt im Rahmen der Fußgängerförderung und zur Verstärkung des Verkehrsflusses in Tempo 30-Straßen Fußgängerüberwege anstelle LSA vor (s. Kap. Fußgängerförderung).</p> <p>Das Abschalten von Knotenpunkt-LSA vermeidet – gerade nachts – unnötige und störende Brems- und Beschleunigungsvorgänge, ist jedoch mit den Belangen der Verkehrssicherheit abzuwägen, da es dort nachweislich zu häufigeren Unfällen kommt.</p>
	<p>1.5 Verkehrsstaus innerhalb Norderstedts, zum Beispiel kommen am Knoten Ochsenzoll kaum Autos über die Ampel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abgestimmte Ampelschaltungen, um den Verkehr auf den Hauptverkehrsstraßen im Fluss zu halten, dadurch wird Schleichverkehr in Wohngebieten verhindert, - Kanalisierung des Verkehrs auf Hauptverkehrsstraßen (in der AG umstritten, da Betroffene an diesen Straßen wohnen), - Durchgangsverkehr auf Umgehungsstraßen umleiten (Hinweis auf hohen Anteil "hausgemachten" Verkehrs ist erfolgt) 	<p>Diese Maßnahmen sind in Norderstedt bereits getroffen.</p> <p>Der Umbau des Knotenpunkts Ochsenzoll ist geplant.</p>
	<p>1.6 Lkw</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lkw-Leitsystem (ist laut Ansage der Stadt ausreichend) - Ein verbessertes Leitsystem für Lkw zu den Zielorten (Industrie- und Gewerbegebiete) - Bessere Führung für Lkw, z. B. nicht über Netelkrögen, sondern Gewerbegebiet Oststraße 	<p>Die Umsetzung des Lkw-Führungskonzepts soll mit der schrittweisen Fertigstellung des Straßennetzes um Norderstedt in drei Stufen erfolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> - zunächst mit unterstützt mit einer Optimierung des Leitsystems aus den Außenring. Verkehrsverbote erst dann, wenn keine ausreichende Entlastung erreicht wird (s. Kap. Lenkung des Güterverkehrs).
2.	<p>Geschwindigkeit Geschwindigkeitsbeschränkungen werden nicht eingehalten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichmäßige Geschwindigkeit 40 km/h in der Stadt (in der AG umstritten, vermutlich politisch nicht durchsetzbar) 	<p>Maßnahme wird im Lärmaktionsplan nicht weiter verfolgt.</p>



Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr		
Thema	Problem	Lösungsvorschlag
	<p>2.2 Gefährdung schwächerer Verkehrsteilnehmer Sicherheit</p>	<p>Lösungsvorschlag - Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h in Wohngebieten nicht ausreichend, noch langsamer (in AG umstritten) - Häufige Kontrollen der Geschwindigkeitsbegrenzungen (Polizei gibt an personell nicht mehr zu schaffen) - Lkw generell Tempo 30</p>
<p>3. Lkw-Verkehr</p>	<p>3.1 Lkw sind nachts zu laut</p>	<p>- Nachfahrverbot für Lkw über 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht innerhalb Norderstedts von 23:00 bis 5:00 Uhr (in der AG nicht einhellige Meinung) - Durchfahrverbot für Lkw Friedrichsgaber Weg und Ulzburger Str. zwischen 21.00 und 7.00 - Keine Lkw-Durchfahrt zwischen 23.30 und 6.00 (Poppenbütteleer Straße) -Lkw-Verbot nachts auf B 432</p>
	Kommentar LMP	<p>Unterstützende bauliche Maßnahmen erforderlich, damit Geschwindigkeit eingehalten wird. Vertiefende Untersuchung erforderlich, in welchen Straßen Maßnahmen notwendig sind. Erfahrungen in anderen Städten zeigen, dass die "Disziplin" durch ständige Radarcontrollen verbessert wird. Wird nicht generell, aber in sensiblen Bereichen bzw. in den Nachtstunden für sinnvoll erachtet und vorgeschlagen. (s. Kap. Verlangsamung des Verkehrs) Die Umsetzung des Lkw-Führungskonzepts soll mit der schrittweisen Fertigstellung des Straßennetzes um Norderstedt in drei Stufen erfolgen - zunächst mit Unterstützung mit einer Optimierung des Leitsystems aus den Außenring. Verkehrsverbote erst dann, wenn keine ausreichende Entlastung erreicht wird (s. Kap. Lenkung des Güterverkehrs).</p>



Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	3.2 Lkw-Verkehr in Wohngebieten Suchverkehr stört erheblich	<ul style="list-style-type: none">- Firmen sollen Lkw-Fahrern die beste Anbindung zu den zu beliefernden Firmen an die Hand geben.- Umgehungsstraßen für Lkw und für Durchgangsverkehr	<p>Hier bestehen sicherlich noch Optimierungsmöglichkeiten. Über verbesserte Information hinaus bringt ein Logistikkonzept weiteres Entlastungspotenzial (s. Kap. zur Lenkung des Güterverkehrs).</p> <p>Die Umsetzung des Lkw-Führungskonzepts soll mit der schrittweisen Fertigstellung des Straßennetzes um Norderstedt in drei Stufen erfolgen</p> <ul style="list-style-type: none">- zunächst mit Unterstützung mit einer Optimierung des Leitsystems aus den Außenring, Verkehrsverbote erst dann, wenn keine ausreichende Entlastung erreicht wird (s. Kap. Lenkung des Güterverkehrs). <p>Um Verkehr aus den Ortsteilzentren zu verlagern, wird über kleinräumige Umfahrungen nachgedacht, die dort Verkehrsmengen und Lärm reduzieren könnten (siehe Kapitel 3.1.7). Auf der Ost-West Verbindung (B 432) wird sich jedoch weiterhin der Verkehr konzentrieren.</p>
4. Technische Infrastrukturmaßnahmen	4.1 Sieldeckel liegen zu tief und sind beim Überfahren deutlich zu hören	Erneuerung der Fahrbahn mit schallminderndem Belag sowie bündigen Sieldeckeln.	Zukünftig werden kleinere Sieldeckel eingebaut und entsprechend eingepasst.



Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>4.2 Geräuschbelastung durch Reifen</p>	<p>Neu entwickelter Flüsterasphalt, der auf geringere Geschwindigkeiten ausgerichtet ist, als der bisher verwendete. Bei Straßenschäden nicht nur die Löcher flicken sondern die Straßendecke komplett erneuern (bessere Straßenpflege)</p>	<p>Die Entlastungswirkung durch Einsatz lärmarmen Asphalts ist bei Stadteschwindigkeiten gering und hängt zudem vom zu ersetzenden Ausgangsmaterial ab. Eine Deckenerneuerung ist 2006 / 2007 für folgende Lärmbelastungsschwerpunkte vorgesehen: Segeberger Chaussee in Höhe ZOB Glashütte, Tangstedter Landstraße bis Poppenbütteler Straße, (Glashütter Damm bis S.-H.-Straße), Marommer Straße (Aurikelstieg bis Ulzburger Straße). Die Stadt beabsichtigt, zukünftig bei anstehenden baulichen Maßnahmen im Einzelfall zu prüfen, ob ein Einbau von 2-lagigem offenporigem Asphalt möglich ist (s. Kosten-Nutzen-Verhältnis)</p>
	<p>4.3 Die Abschaffung der Busbuchten wird zur Lärminderung z.B. Ulzburger Str. nicht als geeignet betrachtet.</p>	<p>Beibehaltung von Busbuchten (an diesem Punkt zeigt sich, dass die Sicht der Planer und die der Betroffenen mitunter nicht übereinstimmen)</p>	<p>Haltestellenkaps dienen der Beschleunigung des ÖPNV und zeigen, dass dem Busverkehr Vorrang vor dem MIV eingeräumt wird. Die Behinderungen für den Autoverkehr sind sehr gering, da Busse insgesamt nur ein bis zwei Minuten einer Stunde die Bushaltestelle belegen. Die Erreichbarkeit der Haltestelle und auch die Verkehrssicherheit werden verbessert. ÖPNV-Förderung wirkt eher als langfristige Strategie lärmindernd (s. Kap. ÖPNV-Förderung).</p>
	<p>4.4 Hohe Geräuschbelastung durch Straßenverkehr</p>	<p>Lärmschutzwände wo möglich und wenn sinnvoll</p>	<p>Der Einsatz von Lärmschutzwänden im bebauten Bereich ist aus stadtegestalterischen und funktionalen Gründen begrenzt. Der vorhandene Wall an der Schleswig-Holstein-Straße soll in Höhe Stadtpark zum Schutz der Grün- und künftigen Landesgartenschaufläche erhöht und ausgeweitet werden (s. Kap. Verringerung von Immissionen).</p>



Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
5. Techn. Maßnahmen an Fahrzeugen	5.1 Fahrzeuge selbst sind zu laut	Einsatz leiserer Lkw	Fahrverbote für nicht lärmarme Lkw fördern den Einsatz leiserer Lkw. Durch § 45 Abs. 1 StVO können zum Schutz vor Straßenverkehrslärm räumlich beschränkte Fahrverbote für bestimmte Fahrzeugarten angeordnet werden. In Betracht kommen Benutzervorteile für lärmarme Lkw oder eine Sperrung für nicht lärmarme Lkw. Da die in der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (§49 Abs.3 Anlage XXI) festgelegten Werte für lärmarme LKW jedoch heute von den meisten LKW erfüllt werden, greift dieses Instrument kaum noch.
6. Stadtplanung	6.1 Stadtteile liegen weit voneinander entfernt, daher hohe Angewiesenheit auf Pkw	Einsatz leiserer Busse beim ÖPNV Funktionale Anbindung zwischen den Stadtteilen verbessern	Im Zuge der Flottenerneuerung (s. Kap. ÖPNV-Förderung) Durch die geplanten Verbesserungen im Umweltverbund (Fuß- und Radverkehr, ÖPNV) können Kfz-Fahrten verlagert werden. Durch die Stärkung der Nebenzentren werden Fahrten in andere Stadtteile weniger notwendig. Eine Stadt der kurzen Wege ist auch Ziel des FNP (s. Leitbild FNP, Ziel 5)
7. Generell	7.1 Benachteiligung der Anwohner an Hauptverkehrsstraßen	- den Verkehr gerecht im Stadtgebiet verteilen (umstritten) - Für den Durchgangsverkehr: Beihilfen für den Lärmschutz	Erst bei einer Verdopplung der Verkehrsmenge wird eine Straße deutlich lauter. Erst eine Halbierung macht sie leiser. Diese ist im Nebenstraßennetz zu erreichen als im Hauptverkehrsstraßennetz. Das Prinzip der Bündelung des Verkehrs wird daher von der LMP angestrebt, um weite Teile eines Stadtgebiets entlasten zu können (s. Kap. Bündelung des Kfz-Verkehrs). Lärmschutzfenster kommen vor allem für die Ost-West-Verbindung (B 432) in Frage (s. Kap. Verringerung von Immissionen). Für Bundesfernstraßen existiert seit 1978 ein Lärmsanierungsprogramm. Es besteht jedoch kein Rechtsanspruch. Einzelheiten regelt die Richtli-



Arbeitsgruppe Stadtverträglicher Straßenverkehr		
Thema	Problem	Lösungsvorschlag
		- Weniger Pkw pro Haushalt, gesetzliche Begrenzung pro Haushalt (umstritten)
		Kommentar LMP nie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97). Keine gesetzliche Grundlage vorhanden bzw. abzusehen. Eine erfolgversprechendere Strategie wäre, die Autonutzung oder gar den Besitz überflüssig zu machen (kurze Wege, attraktiver Umweltverbund, CarSharing, s. Kap. 3.1.1. und 3.2.2).

Arbeitsgruppe Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten		
Thema	Problem	Lösungsvorschlag
8. Lärmschutz in Tempo-30 Wohngebieten / verkehrsberuhigten Bereichen	8.1 Gefahren für Fußgänger und Radfahrer	Maßnahmen zur Durchsetzung von Tempo 30: stärkere Kontrollen des allgemeinen Verkehrs, insbesondere in verkehrsberuhigten Bereichen
	8.2 Missachtung der Geschwindigkeitsbegrenzungen	Tempo 30 Straße Am Sood
	8.3 Störungen durch Anlieferverkehr	Information und Sensibilisierung der Zulieferer
	8.4 Parken auf Gehwegen und anderen öffentlichen Flächen Mitarbeiter parken auf Kundenparkplätzen	Quartiersgaragen (gegenüber Feuerwehrmuseum)
		Kommentar LMP Unterstützende bauliche Maßnahmen teils erforderlich, damit Geschwindigkeit eingehalten wird. Vertiefte Untersuchung über die Standorte erforderlich. Initiierung von Gesprächsrunden, um Belästigung zu verringern (s. Kap. 3.1.9). Einbeziehung in Parkraumbewirtschaftungskonzept Norderstedt Mitte (s. Kap. Parkraummanagement).



Arbeitsgruppe Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>8.5 Belästigung durch Verkehrslärm Verminderte Wohnqualität durch Fahrzeuglärm (z.B. Sitzen im Garten unmöglich)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung von Tempo 30-Zonen/Förderung des Fußverkehrs - Pflastersteine nur in langsam oder selten befahrenen Straßen - Abschirmung von Straßen, zum Beispiel durch Begrünung und Lärmschutzwände 	<p>Unterstützende bauliche Maßnahmen teils erforderlich, damit Geschwindigkeit eingehalten wird. Vertiefte Untersuchung über die Standorte erforderlich. Pflasterbeläge sind in Norderstedt kaum verbreitet. Begrenzter Einsatzbereich (s. Kap. zur Verringerung von Immissionen). Begrünung bleibt ohne Wirkung.</p>
<p>9. Fahrzeuglärm</p>	<p>9.1 Laute Busse</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge - veränderte Verkehrsführung 	<p>Turnusmäßige Erneuerung der Fahrzeugflotte; i.d. Regel sind lärmarme Fahrzeuge dabei Standard. Die Stadt Norderstedt kann als Auftragnehmer der Leistungen zum ÖPNV diese Bestellung in die Anforderungen der Ausschreibung aufnehmen. Abwägung mit Erschließungserfordernissen.</p>
	<p>9.2 Jugendliche mit Mofas</p>	<ul style="list-style-type: none"> Attraktive Angebote seitens des ÖPNV schaffen Kooperation mit dem ADAC (z.B. Schaffen von Alternativen zum Austoben, „Rennstrecken“) Kontrolle durch Polizei 	<p>Selbst ein guter ÖPNV würde für junge Mofa-Fahrer wohl keine echte Alternative darstellen, weil mit dem Zweirad andere Bedürfnisse verbunden sind. Wo jedoch konkrete Belästigungen durch z.B. "Mofa-Treffpunkte" auftreten, sollten die Probleme im Rahmen des vorgeschlagenen Belästigungsmanagements angegangen werden.</p>
	<p>9.3 Motorräder übermäßig beschleunigen nach Kreuzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> Möglichkeiten des Gesetzes ausschöpfen, Polizei sollte Anzeigen ernster nehmen und Verstöße mehr verfolgen und Strafen ausreizen Kooperation mit dem ADAC (z.B. Schaffen von Alternativen zum Austoben, „Rennstrecken“) Kontrolle durch Polizei 	<p>Rücksichtsvolles Fahrverhalten ist nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung, aber ein mögliches Thema im Rahmen der Aufklärungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie des Belästigungsmanagements.</p>



Arbeitsgruppe Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
10. Planung neuer Gebiete	9.4 Gewerbe (Segeberger Chaussee und Ohe- chaussee)	Strengeres Vorgehen der Polizei publizieren, um zu warnen und zum Nachdenken anzuregen	Ist die Belastung durch die vom Gewerbe er- zeugten Verkehre problematisch, so sind kon- krete Punkte im Rahmen der City-Logistik oder durch Lenkung der Lkw-Verkehre zu behandeln (s. Kap. 3.1.2). Belästigung durch Liefervor- gänge etc. ist im Rahmen des Belästigungsma- nagements zu klären. Gewerbelärm selbst ist nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.
	9.5 Straße Syllkuhlen (315 m) bis zu 500 Kfz pro Stunde	Kooperation mit dem ADAC (z.B. Schaffen von Alternativen zum Austoben, „Rennstrecken“)	Es wird im VEP und LMP die Ausweisung als Fahrradstraße vorgeschlagen (s. Kap. Förde- rung des Radverkehrs).
	10.1 Neues Wohngebiet am Eberescheweg: Lärm- schutz an der Ochsenzoller Kreuzung noch nicht geplant	Bau eines Lärmschutzwalls für das Gebiet Eber- escheweg unter Benutzung des am Knotenpunkt Ochsenzoll erfolgenden Erdaushubs	Geprüft, aber rechtlich nicht erforderlich. Im Rahmen der Abwägung zugunsten der rechtlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für den Naturschutz als freiwillige Maßnahme verwor- fen.
	10.2 Lärmschutz wird bei der Planung neuer Gebiete zu wenig beachtet	<ul style="list-style-type: none"> - Bildung von Sackgassen - Lärmquellenmaßnahmen vor Lärmabwehr- maßnahme - Verkehrslenkung und Verkehrsminde- rung - Lärmschutzwände u.ä. von Anfang an einplanen - Verpflichtung zu Lärmschutzwänden u.ä. - An die Verantwortlichkeit der Stadt gegenüber ihren Bürgern appellieren 	<p>Unterbunden von Schleichverkehren über ver- kehrsorganisatorische Maßnahmen möglich. Detailuntersuchung erforderlich.</p> <p>Bei neuen Wohngebieten ist der Lärmschutz gesetzlich geregelt.</p> <p>Die Bauleitplanung verfolgt die Überprüfung des Lärmschutzes im Rahmen der Umweltprü- fung nach BauGB, die bei der Abwägung be- rücksichtigt werden muss.</p>



Arbeitsgruppe Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
11. Lkw-Verkehr	11.1 Parken in Wohngebieten	für Lkw tagsüber Ruhezeiten schaffen Nachtparkverbot für Lkw in Wohngebieten (außerhalb Parkplätze schaffen und besser ausweisen) Dienstleistung „Mini-Autohof“: öffentlich Plätze zum Abstellen (auch für z.B. Wohnmobile) mit sanitären Anlagen	Das Abstellen von Lkw in reinen Wohngebieten ist nach StVO nicht erlaubt. Bei auftretenden Problemen sollten Gespräche mit den betreffenden Unternehmen geführt werden, um dauerhafte Lösungen zu suchen. Ggf. ist eine Intensivierung der Überwachung nötig (s. Kap. 3.1.9).
	11.2 Durchfahren von Wohngebieten	- Lkw „nahtlose“ Fahrt zum Logistikzentrum ermöglichen und besser steuern (Hinweisschilder u.ä.) - Beeinflussung der Navigationssysteme durch Hersteller (Leitung auf Hauptstraßen und Umgehung) - Durchfahrten in Wohngebieten schließen - Leitsysteme (mit Punkten, Farben, o.ä.) - Dialog mit Lieferanten suchen	Unterbinden von Schleichverkehren über Verkehrsorganisatorische Maßnahmen möglich. Detailuntersuchung erforderlich. Optimierung Wegweisung im Rahmen des Stufenkonzepts zur Lkw-Lenkung vorgesehen.
12. Lärm an Papier- und Glascontainern sowie Lärm durch Sperrmüll	12.1 Laute Motorengeräusche Lärm bei Zerkleinern der Pappkartons Laufende Autoradios bei Nacht Viel Anfahrtsverkehr (z. Wühlen im Sperrmüll)	Zurückgestellt. Momentan kein akutes Problem Aufklärung	Möglichkeit Belästigung zu verringern durch Wahl geeigneter, ohnehin frequenzierter Standorte für Container (z.B. Parkplätze, Supermärkte usw.). Hinweis wird bereits bei der jährlichen Überprüfung der Standorte berücksichtigt. (s. Kap. 3.1.9).
13. Freizeitlärm	13.1 Dröhnende Autoradios Laute Skateboarder tags und nachts Silversterknaller Laute Musik bei Stadtfesten	Zurückgestellt. Momentan kein akutes Problem Problemlösungen gemeinsam mit Beteiligten und Betroffenen suchen	Maßnahmen im Rahmen des Belästigungsmanagements
14. Sensibilisierung und Information	14.1 Bezieht sich auf alle bisher genannten Probleme	Zentral: Wecken von Bewusstsein und Rücksichtnahme durch: - Presse stärker integrieren - Artikel in Zeitungen - Serie von Artikeln	Die Öffentlichkeitsarbeit zur Lärminderungsplanung zielt bereits darauf, die Bewohner Nordstedts für das Thema zu sensibilisieren. Die vorgeschlagenen Maßnahmen können integriert werden und sollten über die Bearbeitung



Arbeitsgruppe Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten		
Thema	Problem	Lösungsvorschlag
		<ul style="list-style-type: none"> - Plakate, Flyer, u.ä. - Dialog suchen - Schulprojekte - Jugendliche einsetzen, um Gleichaltrige zu informieren (z.B. Schulsprecher) - Schüler über eigene Aktionen auch selber Zeitungsartikel schreiben lassen - Aktionen mit Vereinen (Sport, Naturschutz, usw.) durch Verkehrsopfer informieren - Mobilitätsziehung
		<p>Kommentar LMP</p> <p>der LMP hinaus fortbestehen.</p> <p>Es hat sich eine gemeinsame AG aus den 4 AG der Mitwirkungsphase der Öffentlichkeit gebildet, die ILN (Interessengemeinschaft Lärminderung Norderstedt). Diese verfolgt ebenfalls in ihren Zielen eine intensive Öffentlichkeitsarbeit.</p>

Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	
15. Radwegqualität	15.1 Alter Kirchenweg: - Schlechte Qualität der Radwege zwischen Ulzburger Straße und Uhlenkamp (zu schmal, beschädigt) - Behinderung der Radfahrer durch überhängendes Buschwerk zwischen Spreenweg und Uhlenkamp	<p>Ausbessern der Radwege, ggf. Verbreiterung</p> <p>Regelmäßiger Schnitt von Bäumen und Hecken für bessere Sicht</p>	<p>Kommentar LMP</p> <p>Die Beseitigung der genannten Einzelmängel ist eine wichtige Grundlage für eine glaubhafte Radverkehrsförderung. Sie sind jedoch nicht Gegenstand der LMP und müssen im Rahmen der Straßensanierung behandelt werden.</p> <p>Vorschlag im LMP zum öffentlichen Aufruf, Problempunkte beim Fahrradverkehr zu benennen (s. Kap. Förderung des Radverkehrs).</p> <p>In der Verwaltung wurde eine AG Radverkehr aus Tiefbau, Polizei und ADFC eingerichtet, die sich den Verbesserungsmöglichkeiten für den Radverkehr annimmt.</p>
	15.2 Mangelnde Pflege an der Schleswig-Holstein-Straße (Wurzelaufbrüche etc.)	Beseitigung der Asphaltischäden	
	15.3 Schlechte Qualität der Wiesenstraße (Schlaglöcher, Umlaufsperrn)	Beseitigung der Asphaltischäden; teilweise Entfernung der Umlaufsperrn	



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>15.4 Strecke Herold-Center - Bönningstedt schlechte Oberflächen im Birkenweg, ungünstige Verswenkungen; im weiteren Verlauf wird der Radweg nicht durchgeführt (mal Fahrbahn oder Kombination aus Rad/Fußweg); mangelhafter Zustand und ungünstige Führung</p> <p>15.5 Stettiner Straße - zu schmale Radwege durch Parkerlaubnis für Pkw auf 1/3 der Strecke - Fehlende Bordsteinabsenkung im Bereich abknickender Vorfahrtstraße Kösliner Weg – Querung für Radfahrer innerhalb einer Kurve</p> <p>15.6 Breslauer Straße Radweg durch Parkerlaubnis für Pkw zu schmal; Gitter an den Straßenrändern machen eine Querung ausschließlich im Fußgängerbereich möglich (dort ist aber Radverbot)</p> <p>15.7 Radweg am Schmuggelstieg ist schmal und uneben; Konflikte mit Fußgängern</p> <p>15.8 Ulzburger Straße Radweg auf einer Seite; muss mit Fußgängern geteilt werden; Wege an den Kreuzungen verschwenkt; schlechte Oberfläche</p>	<p>Grundanierung bestehender Radwege und Ergänzung der fehlenden Teilstücke; Beseitigung der Verschwenkungen und vorhandenen Engpässe</p> <p>Aufhebung der Parkerlaubnis</p> <p>Radstreifen in Begleitung der abknickenden Vorfahrtstraße bis zum Friedrichsgaber Weg; Absenkung der Kantsteine</p> <p>Parkerlaubnis aufheben oder Fahrradstreifen auf der anderen Seite der Fahrbahn</p> <p>Mehr Fahrradabstellbügel/ Fahrradstellanlage wegen Geschäftsleute dazu, ihrerseits auf die Aufstellung von eigenen Radständen zu verzichten</p> <p>Oberflächen verbessern, Hindernisse beseitigen, Verschwenkungen überprüfen, ggf. verbreitern</p>	<p>Verbesserungen sind im Radverkehrskonzept des VEP vorgesehen.</p> <p>Ein Ausbau der straßenbegleitenden Radwege, der Straßenfurten und der Einbau zusätzlicher Querungshilfen werden bereits während des Rückbaus der südlichen Ulzburger Straße um-</p>



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr

Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>15.9 Poppenbütteler Str. Radweg nur auf einer Seite; muss mit Fußgänger geteilt werden; Wege an den Kreuzungen verschwenkt; schlechte Oberfläche</p>		<p>Dieser wird auch in den nächsten Jahren nach Norden fortgesetzt. Der Ausbau und eine bessere Führung des straßenunabhängigen Radweges von Glashütte über S.-H.-Straße mit Anschluss an „Am Exerzierplatz“ sind 2008/2009 vorgesehen.</p>
	<p>15.10 Segeberger Chaussee teilweise Radwege vorhanden aber schlecht erkennbar, verschwenkt</p>		<p>Der Ausbau des Radweges entlang der Segeberger Chaussee soll in den nächsten Jahren durchgeführt werden. Die Umsetzung beginnt in Verbindung mit der Deckenerneuerung im Bereich ZOB Glashütter Markt.</p>
	<p>15.11 Niendorfer Str. / Friedrichsgaber Weg Radweg nur auf einer Seite, zu schmal, Hindernisse; Verschwenkungen</p>		<p>Der bahnbegleitende Radweg ist 2007 komplett gepflastert worden.</p>
	<p>15.12 Weg entlang der U-Bahn schikanierende Umlaufsperrren; spitzes Granulat; oft Plattfuß; besonders bei schlechtem Wetter ungeeignet Pflützen und Schlamm</p>		
	<p>15.13 Hindernisse</p>	<p>Entfernung der sehr engen Umlaufsperrre auf dem Privatweg zum Copernicus-Gymnasium</p>	
	<p>15.14 Schlechte Oberfläche</p>	<p>Beim Neubau der Wiesenstraße Einbau von ebenen Radfurten in die Aufpflasterungen</p>	<p>Neubau bereits erfolgt</p>
	<p>15.15 Einbahnstraßen zwingen zu Umwegen</p>	<p>Einbahnstraßen in beide Richtungen für Radfahrer öffnen</p>	<p>Maßnahme im VEP und LMP (s. Kap. Förderung des Radverkehrs)</p>



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr

Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>15.16 Berliner Allee (besondere Bedeutung wg. Lidl, Aldi, Dän. Bettenlager, Herold Center); nicht konsequent durchgeführter Radweg mit vielen Unterbrechungen, Verschwenkungen, Hindernissen und Wechsel auf andere Straßenseite</p> <p>15.17 Waldstraße erst fehlender Radweg, dann ein kurzes Stück, dann Ende; Verschwenkungen an Kreuzungen</p> <p>15.18 Poppenbütteler Str. Radweg nur auf einer Seite; muss mit Fußgängern geteilt werden</p> <p>15.19 In sehr vielen Straßen ist man gezwungen, auf dem Fußweg zu fahren, für Autofahrer auf der "falschen" Seite</p>	<p>Radwege ggf. ergänzen, Verschwenkungen überprüfen</p>	<p>Im Radverkehrskonzept des VEP sind entsprechende Maßnahmen vorgesehen.</p>
<p>16. Radwegestruktur / -netz</p>	<p>16.1 Fehlender Radweg + Radfahrverbot im Abschnitt Uizburger Straße – Feldweg (schlechtes Durchkommen nach Quickborn)</p>	<p>Anlegen beidseitiger Radwege; Aufhebung Radfahrverbot</p>	<p>Im Radverkehrskonzept des VEP ist diese Verbindung als Teil einer Hauptroute enthalten.</p>



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>16.2 Nicht-Nutzung/ fehlender Ausbau der Fahrradstraße entlang U-Bahn und AKN trotz der Eigenschaft als zentrale Stadtachse bzw. in der Verlängerung sogar nach Ulzburg und Hamburg</p>	<p>Fahrradstraße zwischen Herold-Center und Waldstraße Asphaltierung auf 2,5 m Breite mit parallelem Fußweg; Entfernung der zahlreichen Umlaufsperrern; Ampel für Querung Marommer Straße und Rathausstraße; Vorfahrt der Fahrradstraße; Nebenstraßen wie Buchenweg, Heidbergstraße; Geschwindigkeitsreduktion in diesen Straßen auf 30 km/h</p>	<p>Mit "Fahrradstraße" ist vermutlich "Fahrradachse" gemeint. Der bahnbegleitende Radweg ist 2007 komplett gepflastert worden.</p>
	<p>16.3 Höhe Arriba-Bad ist Wiesenstraße Einbahnstraße ohne Radweg</p>		<p>Laut Radverkehrskonzept des VEP ist die Anbindung des Bads in das Radverkehrsnetz vorzusehen.</p>
	<p>16.4 Fehlende Radwege: Poppenbüttler Straße: von Schleswig-Holstein-Str. – Glashütter Damm Alter Kirchweg: Uhlenkamp – Ulzburger Straße – südliche Seite Langenharmer Weg: von Ulzburger Straße – Falkenhorst</p>	<p>Radwege planen</p>	<p>Laut Radverkehrskonzept des VEP sind dort Maßnahmen im Rahmen der Netzplanung vorzusehen.</p>
	<p>16.5 Gefährliche Verschwenkung Ecke Schwarzer Weg/ Ochsenzoller Straße</p>	<p>Aufhebung der Verschwenkung</p>	<p>Geradlinige Führung an Einmündungen und Knotenpunkten ist als Standard festgelegt und sollte baldmöglichst umgesetzt werden.</p>
	<p>16.6 Ungünstige Verschwenkung i.d. Kirchenstraße (Gullyrillen) kann zu Stürzen führen</p>	<p>Aufhebung der Verschwenkung</p>	
<p>17. Verkehrssicherheit</p>	<p>17.1 Gefahrpunkt bei der Querung Schmuggelstieg Richtung Tarpenbekbrücke durch Kfz-Linksabbieger</p>	<p>Vorrang von Rad- und Fußverkehr durch Zebrastreifen und Hinweisschilder</p>	<p>Detailprüfung, welche Maßnahme dort zur Que-rungssicherung möglich und sinnvoll ist.</p>



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>17.2 Syltkuhlen; kein Radweg, schlechter Zustand der Straße, Schlaglöcher, kein befestigter Randstreifen; unbeleuchtet; gern benutzt als Abkürzungsstrecke für Autofahrer und Raser starker Gefahrenschwerpunkt für Radfahrer</p>	<p>Sicherheit erhöhen durch Verbesserung der Oberfläche, Beleuchtung</p>	<p>Mit dem weiteren Ausbau der O-A-W-Straße wird die Straße Syltkuhlen erheblich entlastet.</p>
	<p>17.3 Radwege nur auf einer Straßenseite Fahrradunfälle auf der linken Straßenseite Kombination Fuß- und Radwege macht Probleme</p>	<p>Ergänzung und Ausbau des Fahrradwegenetzes</p>	<p>Der Ausbau des Fahrradwegenetzes mit Lückenschlüssen und der Beseitigung von Gefahrenpunkten ist bereits geplant und wird nach und nach umgesetzt.</p>
	<p>17.4 Tempo 30 km/h-Zonen in denen Radfahrer gezwungen werden, den Gehweg zu benutzen</p>	<p>Alternative Lösungen suchen</p>	<p>In Tempo 30-Zonen sollte der Radverkehr problemlos auf der Fahrbahn geführt werden können. Ggf. sind flankierende verkehrsberuhigende Maßnahmen erforderlich.</p>
	<p>17.5 Fehlende Radstellflächen auf Harkesheider Markt an Markttagen</p>	<p>Diebstahlsichere, vandalismussichere Fahrradparkplätze (z.B. P&R)</p>	<p>Harkesheider Markt zwischenzeitlich umgestaltet.</p>
	<p>17.6 Keine gesicherten Aufbewahrungsorte für Fahrräder an Bus- und Bahnstationen</p>	<p>Unterstellmöglichkeiten an den U Bahn-Stationen, sichere Abstellplätze für Fahrräder Abstellanlagen: Mehr, besser, überwacht, Park&Ride für Fahrräder</p>	<p>Verbesserung der Abstellmöglichkeiten sind im Radverkehrskonzept des VEP vorgesehen (B+R). In Norderstedt Mitte wurden zwischenzeitlich acht abschließbare Fahrradboxen installiert.</p>
<p>18. <i>Diebstahlsicherheit auf Stellplätzen (Sicherheit und Zustand)</i></p>	<p>18.1 Fahrad ist im öffentlichen Leben zu wenig gewichtet</p>	<p>Imageverbesserung durch PR-Kampagnen Vorbidfunktion stärken Zusammenarbeit mit Schulen u.a. Gesundheitsfördernde Bedeutung des Fahrradfahrens stärker herausstellen, Kooperation mit Krankenkassen</p>	<p>Die Imageförderung des Radfahrens mit dem Ziel ein „fahrradfreundliches Norderstedt“ zu schaffen wird auch im LMP als ein wesentlicher Punkt gefordert (s. Kap. Förderung des Radverkehrs).</p>



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Radverkehr

Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
19. Übergreifende Probleme	18.2 Gut benutzbare Radwege fehlen Schlechte Radwege sind unsicherere Fahrradwege	Geeigneten Fahrbahnbelag schaffen Ausbau und Unterhalt der Radwege verbessern	Verbesserungen im Radverkehrskonzept vor- gesehen.
	19.1 Durchfahrten ergeben Bodenwellen für Radfahrer	Alternative Lösung suchen	Die niveaugleiche Führung von Geh- und Radwegen zeigt den Vorrang von Fußgängern und Radfahrern im Querverkehr gegenüber den ein- und ausfahrenden Fahrzeugen an Grundstückzufahrten. Sie empfiehlt sich als Standard für zukünftige Neu- oder Umbauten. Insbesondere an der Ulzburger Straße und an der B 432 mit den zahlreichen Ausfahrten wäre damit ein Gewinn an Komfort und Sicherheit für Radfahrer und Fußgänger verbunden.
	19.2 Fahrradfreundliche Wegeführung	Kein Verschwenken der Radwege „Nasen“ mit Radfurt Bordsteine absenken (0 cm) Entfernung von Rad-Umlaufsperrn (Schikanen)	Verbesserungen sind im Radverkehrskonzept vorgesehen, die geradlinige Führung an Einmündungen und Knotenpunkten als Standard festgelegt.
	19.3 Radwegeführung oftmals benutzerunfreundlich z.B. durch parkende Pkws	- Radweg als sog. „Holland-Weg“ (Radwegebegrenzung durch Markierung auf der Fahrbahn (wird von Verwaltung kritisch gesehen)) - Radwege abseits der Hauptstraße ausweisen	Radfahrstreifen sind grundsätzlich die bessere und günstigere Lösung im Vergleich zum baulichen Radweg. Sie sind laut VEP als Maßnahme vorgesehen. Ihr verstärkter Einsatz wird im LMP befürwortet (s. Kap. Förderung des Radverkehrs).
	19.4 Mangelnde Orientierung für Radfahrer	Bessere Beschilderung der Radwege Fahrradwegekarte erstellen	2008 ist zunächst die Beschilderung der Freizeitrouten des Kreises in Norderstedt vorgesehen. Danach erfolgt die Erweiterung auf das gesamte städtische Netz.
19.5 Sicherheit für Radfahrer und Fußgänger	Fahrradführerschein	Keine gesetzliche Grundlage, allerdings im Rahmen der schulischen Verkehrserziehung üblich.	



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Öffentlicher Personennahverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
20. Information	20.1 Nicht optimale Information über Möglichkeiten des ÖPNV	Nahverkehrsverbindungen in Programmhefte von z.B. VHS aufnehmen	Vorschlag im LMP zur offensiven Öffentlichkeitsarbeit und Marketing, um die Bekanntheit des Angebots zu verbessern (s. Kap. Multimodale Verkehre).
21. Preise / Kosten	21.2 ÖPNV zu teuer, kein Anreiz zur Nutzung	ÖPNV: Tagesticket Norderstedt ÖPNV: Gratisfahrt U-Bahn Garstedt – Norderstedt Mitte	Durch Einbindung in den Verkehrsverbund HVV besteht keine Freiheit im Tarifangebot. Es wäre zu prüfen, ob ein solches Angebot zulässig wäre. Angebote im Rahmen von Aktionstagen (z.B. Gratisfahrt am Tag „Mobil ohne Auto“) werden bereits genutzt.
22. Vernetzung	22.1 Fehlender Bus nach Oldesloe kein Zugang zur Bahn nach Lübeck / Ostsee	Verbesserung der Anbindung	Die im ÖPNV-Konzept des VEP vorgeschlagenen Maßnahmen sehen Änderungen von Linienverläufen zur besseren Anbindung von schlecht erschlossenen Bereichen an den Busverkehr und andere Angebotsverbesserungen vor, wie z.B. Taktverdichte. Ziel des Konzepts ist ein Taktfahrplan (20 Minuten) für die im Stadtgebiet verkehrenden Linien. Die hier eingebrachten Vorschläge sind im Einzelfall zu prüfen und ggf. in den Maßnahmenplan des VEP aufzunehmen.
	22.2 U-Bahn-Haltestelle schlecht angebunden	Express-/ Direktbus von U-Bahn zur Innenstadt Anbindung zum Feuerwehrmuseum bei Veranstaltungen	
	22.3 Verbesserungswürdige Busverbindungen zu den Haltestellen der AKN	Verbesserung der Anbindung	
	22.4 Mangelnde Vernetzung Bus und Bahn, z.B. Ochsenzoll und der Bus Nr. 378	Verbesserung der Fahrplanabstimmung	
23. Taktung	23.1 Taktzeiten Linie493	Linie 493 sollte den ganzen Tag alle 10 Minuten fahren	Taktzeiterhöhung auf 20 Min. in der Zeit von 8.00 bis 15.00 Uhr (Mo. bis Fr. ab Sommer 2006)
	23.2 Bustakt von 40 Minuten ist zu lang	Taktzeiten erhöhen (Gespräch mit Verkehrsbetrieben erforderlich, ist bislang nicht erfolgt)	



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Öffentlicher Personennahverkehr			
Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
24. Ausstattung / Qualität	<p>23.3 1-Stunden Takt der AKN nach Neumünster ist zu gering AKN: 40 Minuten-Takt für Strecke nach Henstedt-Ulzburg zu lang</p>	Taktzeiten erhöhen	<p>Im Zuge der Fahrplanumstellung im Winter 2005 erfolgte eine Taktzeiterhöhung für die AKN in den Zeiten des Berufsverkehrs.</p>
	<p>23.4 Beginn und Ende der Fahrplanzeiten ist schlecht an Arbeitszeiten angepasst, z.B. Krankenhäuser</p>	Gespräch mit Verkehrsbetrieben wg. Anpassung	
24. Ausstattung / Qualität	<p>24.1 Schwierige Fahrradmitnahme in Bussen bei „Fahrradgruppen“ von > 3 Fahrrädern</p>	Gesonderter Fahrradwagen (gibt es das irgendwo?)	<p>Der Einsatz von Fahrradanhängern an Bussen ist im Freizeitverkehr vielerorts üblich und könnte auch für Norderstedt geprüft werden. (evtl. Hinweise aus ÖPNV-Befragung?)</p>
	<p>24.2 Haltestellen Helgolandstraße, Harthagen, Buckhorn: stark befahrene Straße ohne Querungshilfe, keine Wartehäuschen</p>	Querungshilfe vorsehen Wartehäuschen	<p>Der LMP schlägt zur Förderung des Umweltverbundes die Verbesserung von Querungsmöglichkeiten in Verbindung mit ÖPNV-Haltestellen vor.</p> <p>2007 ist ein umfangreiches Sanierungsprogramm für zahlreiche Bushaltestellen mit der Erneuerung bzw. Einrichtung von Buswartehäuschen durchgeführt worden. Dieses wird in den nächsten Jahren fortgesetzt.</p>
	<p>24.3 Busse als Lärmquelle</p>	Einsatz langsamer Fahrzeuge und lärmarter Technik beim ÖPNV	<p>Turnusmäßige Erneuerung der Fahrzeugflotte; i.d. Regel sind lärmarme Fahrzeuge dabei Standard. VHH wird voraussichtlich bis Ende 2009 fast alle Busse auf lärmarme Fahrzeuge umgestellt haben. Die Stadt Norderstedt kann als Auftraggeber der Leistungen zum ÖPNV diese Bedingung in die Anforderungen der Ausschreibung aufnehmen.</p>



Arbeitsgruppe ÖPNV und Radverkehr, Teil Öffentlicher Personennahverkehr

Thema	Problem	Lösungsvorschlag	Kommentar LMP
	<p>24.4 Mangelnde Sauberkeit im Haltestellenbereich (Aschenbecher, Vandalismus)</p>	<p>Sauberkeit erhöhen</p>	<p>Nach der städtischen Satzung sind die Anlieger für die Reinigung der Gehwege zuständig und damit auch für den Bereich der Buswartestellenhäuschen, da diese auf den Gehwegen aufgestellt sind. Möglicherweise Anregung für Verkehrsträger!</p>
<p>25. Busersatz</p>	<p>25.1 Zu wenig Taxi-Bereithaltungsstellen im gesamten Stadtgebiet Schlecht sichtbare Taxistände Ungünstige Lage von Taxiständen Keine Taxirufsäulen</p>	<p>Überprüfung und ggf. Verbesserung</p>	<p>Taxen sind als wichtiger Bestandteil des ÖPNV zur Ergänzung des Mobilitätsangebots zu sehen. Es werden Abstimmungen mit dem Taxigewerbe vorgeschlagen, wie das Angebot verbessert werden kann. Im LMP wird im Sinne der multimodalen Mobilitätsförderung der Vorschlag zur Einrichtung von Mobilpunkten unter Einbeziehung von Taxenständen gemacht (s. Kap. Multimodale Verkehre).</p>
<p>25.2 Zu wenig ausgelastete Busse</p>		<p>In verkehrsschwachen Zeiten Einsatz von Großraumtaxen, die Busstrecken abfahren (billiger, leiser)</p>	<p>Ein bedarfsgerechter ÖPNV in Bereichen oder Zeiten geringerer Nachfrage ist sinnvoll und sollte vertieft untersucht werden.</p>

3.2.2 Mitwirkungsmöglichkeiten der Wohnungswirtschaft

Der Straßenverkehr ist einer der Hauptverursacher der Lärmbelastung in bebauten Bereichen. Er hat bei hohen Belastungen (>65 dB(A) ganztags, >55 dB(A) nachts) unmittelbare Auswirkungen auf die Gesundheit [19]. Damit ist Lärm ein Kostenfaktor, der sich zumindest im Gesundheitswesen niederschlägt. Er hat aber auch unmittelbare Auswirkungen auf die Wohnzufriedenheit und auf die Wohndauer, damit letztlich auch auf die Höhe der erzielbaren Mieten. Lärminderungsmaßnahmen haben bereits ab 45 dB(A) eine positive Wirkung für Wohnstandorte. Die Kosten-Nutzen-Analyse für den Lärmaktionsplan geht konservativ von einem L_{den} von 50 dB(A) aus, ab dem mit Miet- bzw. Wertverlusten zu rechnen ist.

In einer in vielen Regionen stagnierenden oder sogar schrumpfenden und überalternden Gesellschaft verändert sich auch der Wohnungsmarkt. Es ist davon auszugehen, dass sich der Wohnungsbestand in stark lärmbelasteten Bereichen am Markt schwerer behaupten wird als bei weniger oder sogar gering belasteten Standorten. [34] Erfahrungen mit Rückbaumaßnahmen im Rahmen des Stadtumbaus Ost bestätigen diesen Einfluss. Für die Wohnungswirtschaft müssen deshalb alle Aktivitäten zur Verringerung der Lärmbelastung der Wohnungen und des Wohnumfeldes eine hohe Bedeutung für die Sicherung einer langfristigen Vermietbarkeit haben. Der Lärmaktionsplan ist deshalb auch als ein wohnungswirtschaftliches Instrument aufzufassen, dessen Effektivität für Norderstedt die den Lärmaktionsplan ergänzende Kosten-Nutzen-Analyse verdeutlicht.

Die Wohnungswirtschaft sollte deshalb ein eigenes Interesse daran haben, sich aktiv in die Aufstellung des Lärmaktionsplans einzubringen. Das ist in Norderstedt ansatzweise bereits durch eine Beteiligung der örtlichen Wohnungswirtschaft am Verfahren der Aufstellung des Lärmaktionsplans erfolgt. Angesichts der wirtschaftlichen Bedeutung der Lärminderung für die Wohnungswirtschaft sollten sich die Unternehmen weiterhin in das Verfahren einbringen und prüfen, wie sie sich aktiv an diesem Prozess beteiligen können. Der Gesamtverband der Wohnungswirtschaft begrüßt und fordert dies ausdrücklich. Diesen Wunsch hat er 2008 öffentlich zum Ausdruck gebracht. [45]

Klassische Handlungsfelder lehnen sich an die Servicebereiche des siedlungsbezogenen Mobilitätsmanagements an. Ein Konzept, das ursprünglich der Idee autofreier Neubaugebiete entstammt und dort im Rahmen unterschiedlicher Projekte erprobt wurde:

- Ein deutlicher Schwerpunkt bei den bisher von Unternehmen realisierten Mobilitätsangeboten liegt im Bereich CarSharing. Durch das Anbieten komplementärer Mobilitätsdienstleistungen, ggf. in Kooperation mit den Verkehrsgesellschaften und einem CarSharing-Unternehmen, kann sich die Wohnungswirtschaft profilieren, das Produkt "Wohnung" attraktiver gestalten und so die Kundenbindung verstärken. Die Umwelt profitiert wiederum durch Vermeidung von Kfz-Verkehr aufgrund einer intelligenten Verkehrsmittelwahl der Mieter sowie durch Vermeidung von Wegen.
- Einen weiteren wichtigen Baustein bilden siedlungsbezogene ÖPNV-Tickets ("Mietertickets"). Dem Prinzip folgend, dass ein ÖPNV-Ticket ebenso zum Wohnen gehört wie ein Parkplatz, kann entweder die Fahrkarte als Mietbestandteil gehandhabt oder in Form eines Großkundenabonnements über den Vermieter mit Rabatt angeboten werden.
- Darüber hinaus ist die Bandbreite der erprobten Serviceleistungen recht groß: Transporthilfen (Handwagen), komfortable Fahrradabstellanlagen und Wartungsservice, Fahrrad- und Zubehörverleih, Lieferdienste und Warenanahmedepots, Quartiersbusse.

- Zur Verbesserung der Informationslage der Haushalte bezüglich des Mobilitätsangebots kann der Vermieter zum einen ÖPNV-Fahrpläne und Netzpläne sowie Fahrrad- oder Fußgänger-Stadtpläne zentral aushängen oder individuell überreichen. Zum anderen stellt der Einsatz von Technik in Form von Internet-Anschlüssen oder Infoscreens eine zeitgemäße Ergänzung des Informationsangebots dar (z.B. Startseite des Wohnungsunternehmens mit Verlinkung auf Fahrplanseite usw.). [20]

Ergänzt werden kann das Mobilitätsmanagement auf der Seite der Vermieter durch ein Beschwerdemanagement und eine intelligente Vermietung, die darauf achtet, dass zur Vermeidung von störendem Nachbarschaftslärm Nachbarschaften zusammenpassen.

Neben diesen eher organisatorischen Maßnahmen kann bei entsprechender Größe eines Wohngebiets eine lokale Vertiefung des Lärmaktionsplans durch ein kleinräumliches auf das Wohngebiet bezogenes, städtebaulich und baulich orientiertes Lärminderungskonzept sinnvoll sein. Dies ermöglicht, auch kleinräumliche Potenziale im Wohnumfeld (z. B. Anordnung und Erreichbarkeit der Parkplätze, Lage der Spielplätze, aktiver Schallschutz) und auch bauliche Minderungspotenziale auszuschöpfen (z. B. im Rahmen von Maßnahmen zur Modernisierung oder Umsetzung der Wärmeschutzverordnung/ CO₂-Minderung). Bei einer umfassenden Erneuerung eines Wohngebiets, die auch bauliche Veränderungen einschließt, sind darüber hinaus die Verlegung sensibler Nutzungen auf die lärmabgewandte Seite oder die Abschirmung durch ergänzende Gebäude und Nebenanlagen denkbar.

Mit den oben aufgeführten Mobilitätsangeboten sind bereits beste Voraussetzungen für Haushalte gegeben, den Pkw weniger zu benutzen oder sogar ohne Pkw auszukommen. Darauf aufbauend sind folgende Aktionen denkbar:

- Für jeden Bewohner, der sich zur Abschaffung seines Autos entschließt, wird ein Stellplatz im öffentlichen Straßenraum einer anderweitigen Nutzung zugeführt (Grünfläche, Aufenthaltsfläche, Fahrradabstellanlage).
- Das Aufstellen eines Förderprogramms, das autofreie Haushalte ebenso wie den ÖPNV fördert, indem jeder, der nachweislich sein Auto abschafft, kostenlos eine Jahresfahrkarte für den ÖPNV erhält.
- Die Wohnungswirtschaft sowie die städtischen Wohnungsbaugesellschaften/ -genossenschaften können durch vollständig verursacherbezogene Anlastung der Stellplatzkosten dazu beitragen, dass autofreie Haushalte nicht damit belastet werden.
- Bei Neubauten sollte dem Bauherrn die Ablösesumme bei Nichterstellen eines Stellplatzes erlassen werden, wenn er sich verpflichtet, eine entsprechende Anzahl an Wohnungen zu einem geringeren Preis an autofreie Haushalte zu vermieten.

So kann ein Beitrag dazu geleistet werden, das Anwachsen des Pkw-Bestandes zu verlangsamen oder sogar den in Norderstedt überdurchschnittlich hohen Pkw-Bestand pro Einwohner zu senken.

Da die Einbeziehung aller relevanten Akteure eine entscheidende Rolle für einen umsetzungsorientierten Lärmaktionsplan spielt, hat die Stadt Norderstedt den Prozess zur Mitwirkung am Lärmaktionsplan bereits im Sommer 2004 begonnen. Ein erstes Arbeitsgespräch mit der Wohnungswirtschaft hat im Dezember 2004 stattgefunden, um vom Lärm schwerpunktmäßig betroffene Wohnungsbestände zu ermitteln und den Umsetzungsstand lärm-



mindernder Maßnahmen durch die Wohnungsunternehmen festzustellen. Im Verlauf dieser Veranstaltung signalisierten Vertreter der anwesenden Wohnungsunternehmen ihr besonderes Interesse an der Lärmthematik, um Wohnungsbestände in ihrer Qualität zu sichern bzw. aufzuwerten.

Aus den diskutierten Problembereichen kristallisierten sich drei Themen heraus, für die sich für den Lärmaktionsplan anbieten:

- Parkraumbewirtschaftung Norderstedt Mitte (Umwidmung des Bestandes),
- Anordnung von Tiefgaragen, Stellplätzen, Spiel- und Ruhezeiten in einem Neubaugebiet,
- Mischung der Nutzungen entlang stark befahrener Straßen.

Als mögliche Modellgebiete wurden angedacht:

- Garstedter Dreieck,
- Ulzburger Straße 306-310 (Parkraum bei Bowlingbahn),
- Tiefgarage Stonsdorfer Weg.

Zudem wäre ein räumlicher und/oder inhaltlicher Zusammenhang mit der 2011 geplanten Landesgartenschau wünschenswert. Die Projekte sollen in weiteren Arbeitsgesprächen konkretisiert und erforderlichenfalls erweitert werden.

3.3 Schutz ruhiger Gebiete

Im novellierten BImSchG [27] wird als Ziel von Lärmaktionsplänen benannt, "ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen" [§ 47d (2)]. Eine Begriffsdefinition wird nicht gegeben. Die EG-Umgebungslärmrichtlinie [4] sieht die Abgrenzung und den Schutz ruhiger Gebiete als neue Qualität vor und definiert den Begriff für Ballungsräume und Gebiete auf dem Land wie folgt:

"Ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum - ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{den} -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt.

Ruhiges Gebiet auf dem Land - ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist."

Für den Untersuchungsraum ist die Kategorie "Ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum" relevant, da Norderstedt dem Ballungsraum Hamburg/ Schleswig-Holstein zuzurechnen ist.

Wesentliches Hemmnis für den Schutz ruhiger Gebiete ist die fehlende Definition des Begriffs "ruhige Gebiete" auf EU- wie nationaler Ebene. Offene Fragen beziehen sich etwa darauf, ob sich die "ruhigen Gebiete" (in einem Ballungsraum/ auf dem Land) allein auf den Freiraum beschränken oder ob auch Siedlungsbereiche berücksichtigt werden. Zudem gibt es keine eindeutigen Vorgaben zu Ziel- oder Schwellenwerten für den Schutz ruhiger Gebiete.

In den Modellvorhaben zur Regionalen Lärminderungsplanung [14, 15] wurde zur Abgrenzung ruhiger Gebiete auf die Ausführungen des Bundesamtes für Naturschutz [16] zu-

rückgegriffen:

- Als Qualitätsziele, die für Freiräume ruhige Bereiche charakterisieren, werden 55 dB(A) bzw. möglichst 45 dB(A) angenommen.
- Als Handlungsziel, bei dessen Überschreitung in der Regel die Geräuschbelastungen so erheblich sind, dass Minderungsmaßnahmen ergriffen werden müssen, werden 59 dB(A) vorgeschlagen.
- Für Erholungsflächen und Schutzgebiete wird ein im Vergleich zu den übrigen Freiflächen höherer Schutz gewährleistet.

Durch die Modellvorhaben wurden mit der Abgrenzung und dem Schutz ruhiger Gebiete folgende Erfahrungen gesammelt:

Aus Qualitätsgründen scheint es grundsätzlich sinnvoll, eine Unterscheidung zwischen 55 dB(A) (ruhiges Gebiet) und 45 dB(A) (besonders ruhiges Gebiet) vorzunehmen (auch wenn das BImSchG dies nicht explizit fordert), um zu unterscheiden zwischen Gebieten, die relativ ruhig sind und deshalb ein Stück schützenswerten Erholungsraum darstellen und Gebieten, die so etwas wie wirkliche Ruhe bieten.

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 zählt nach den Erfahrungen der Mitwirkungsphase der Öffentlichkeit

- die räumliche Nähe (von Stadtoasen) insbesondere zu Wohngebieten, um die Funktion des "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),
- 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.

Wesentliches Ergebnis der Arbeitsgruppe "Ruhige Gebiete" im Rahmen der Mitwirkung der Öffentlichkeit in Norderstedt ist die Identifizierung von zu schützenden Gebieten und deren Lage im Stadtgebiet (vgl. Abb. 5). Um den Charakter der verschiedenen Gebiete zu verdeutlichen, wurden diese unterteilt in die Kategorien

- *Landschaftsraum*, worunter großflächige Gebiete verstanden werden. Sie bilden einen weitgehend naturbelassenen, land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum, der in vielen Fällen die Verbindung zu benachbarten Landschaftsräumen ermöglicht:
 - Staatsforst Rantzau/ Garstedter Feldmark,
 - Moorgürtel (Wittmoor, Glasmoor, Ohemoor).
- *Stadtoase*, womit innerstädtische ruhige Gebiete angesprochen werden, die über das gesamte Stadtgebiet verteilt und allen Norderstedtern in relativ kurzer Entfernung zugänglich sind. Die ausgewiesenen Flächen sollen der Erholung dienen. In ihnen soll – in Übereinstimmung mit zahlreichen fachlichen Empfehlungen – laut Einschätzung der AG "Ruhige Gebiete" eine Lärmbelastung von 55

dB(A) nicht überschritten werden:

- Stadtpark,
 - Moorbekpark,
 - Ossenmoorpark,
 - Willy-Brandt-Park,
 - Scharpenmoorpark.
- *Ruhige Achsen*, die Verbindungswege zwischen Stadtoasen abseits der Hauptverkehrswege oder schnelle und effiziente Rad- und Gehwegeverbindungen in einer attraktiven naturnahen Umgebung innerhalb Norderstedts und darüber hinaus darstellen:
- Tarpenbek Wanderweg,
 - AKN Friedrichsgabe – Herold Center.

Diese Differenzierung ermöglicht unterschiedliche Schutzkonzepte und Maßnahmen, um die ruhigen Gebiete zu erhalten bzw. zu entwickeln. Vorschläge dazu wurden von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe benannt und in einer Tabelle zusammengefasst (s. Anhang 6). Sie betreffen unterschiedliche Themenfelder, die nicht immer im Spektrum einer Lärminderungsplanung liegen, z. B. Anwerbung von Sponsoren/ Patenschaften oder das Anlegen eines Naturlehrpfads.

Seitens des Lärmaktionsplans ist auf den Schutz der definierten ruhigen Gebiete zu achten und eine Bewertung über die Auswirkungen der Maßnahmen des Aktionsplans abzugeben, um nicht zur Belastung der Gebiete beizutragen. Aktive Schutzmaßnahmen sind nicht Gegenstand, jedoch können einzelne Maßnahmen durchaus den Nebennutzen haben, die ruhigen Gebiete ruhiger zu machen.

Seitens der Stadtverwaltung wurde eine Charakterisierung und Qualitätsbeschreibung für jedes einzelne Ruhige Gebiet erarbeitet, die im Anhang kurz wiedergegeben wird. Die Beschreibung beinhaltet zudem Potenziale zur Aufwertung. (s. Anhang 7)

Ob aus den im Rahmen des Lärmaktionsplans für die Lärmschwerpunkte vorgeschlagenen Maßnahmen eine dem notwendigen Schutz Ruhiger Gebiete entgegenstehende Wirkung resultiert, kann definitiv nur eine vergleichende schalltechnische Berechnung offenlegen. Über die zu erwartenden Beeinträchtigungen wird jedoch an dieser Stelle eine Einschätzung gegeben. Dabei wird eine lärmrelevante Wirkung lediglich in (unerwünschten) Verkehrsverlagerungen gesehen, d.h. wenn Kfz-Verkehr aufgrund einer Maßnahme in großem Umfang in andere, ein ruhiges Gebiet berührende Bereiche verdrängt würde.

Gravierende Auswirkungen resultieren für Norderstedt daher in erster Linie aus den vorgesehenen Straßenneubauten als Ortsumfahrungen. So zerschneidet die Ortsumfahrung Garstedt den Landschaftsraum "Staatsforst Rantzau/ Garstedter Feldmark", der Landschaftsraum "Moorgürtel Glasmoor" wird durch die Spange Glashütte beeinträchtigt. Der Straßenbau verringert nicht nur die zusammenhängenden Flächen in den betreffenden Gebieten, er zieht in der Folge auch Kfz-Verkehr dort hin und trägt zur Verlärmung – abhängig von Verkehrsmenge und -zusammensetzung, Straßenbelag sowie gefahrener Geschwindigkeit – bei. Auch die Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße bis zur Ulzburger Straße wird vermehrt Verkehr an der Ostkante des Staatsforsts Rantzau entlang führen. Wie schwer diese Beeinträchtigungen sind und welche Belange schwerer wiegen, bleibt im Abwägungsprozess für oder gegen diese Vorhaben festzustellen. Der Lärmaktionsplan setzt daher bereits, unabhängig von den Straßenbauplanungen, mit kurzfristig und lokal wirksamen Maßnahmen zur Entlastung der Lärmschwerpunkte an den Ortsdurchfahrten an (vgl. Kap. 3.1.7).

Der Schutz ruhiger Gebiete ist zwar verbindlich vorgeschrieben, hierfür gibt es in deutschem Recht jedoch kein eigenes Instrumentarium, mit dem er auch durchgesetzt werden könnte.



Deshalb soll hilfsweise versucht werden, den Schutzzweck "Erhaltung als ruhiges Gebiet" in die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen der im Landschaftsplan vorgesehenen Schutzgebiete

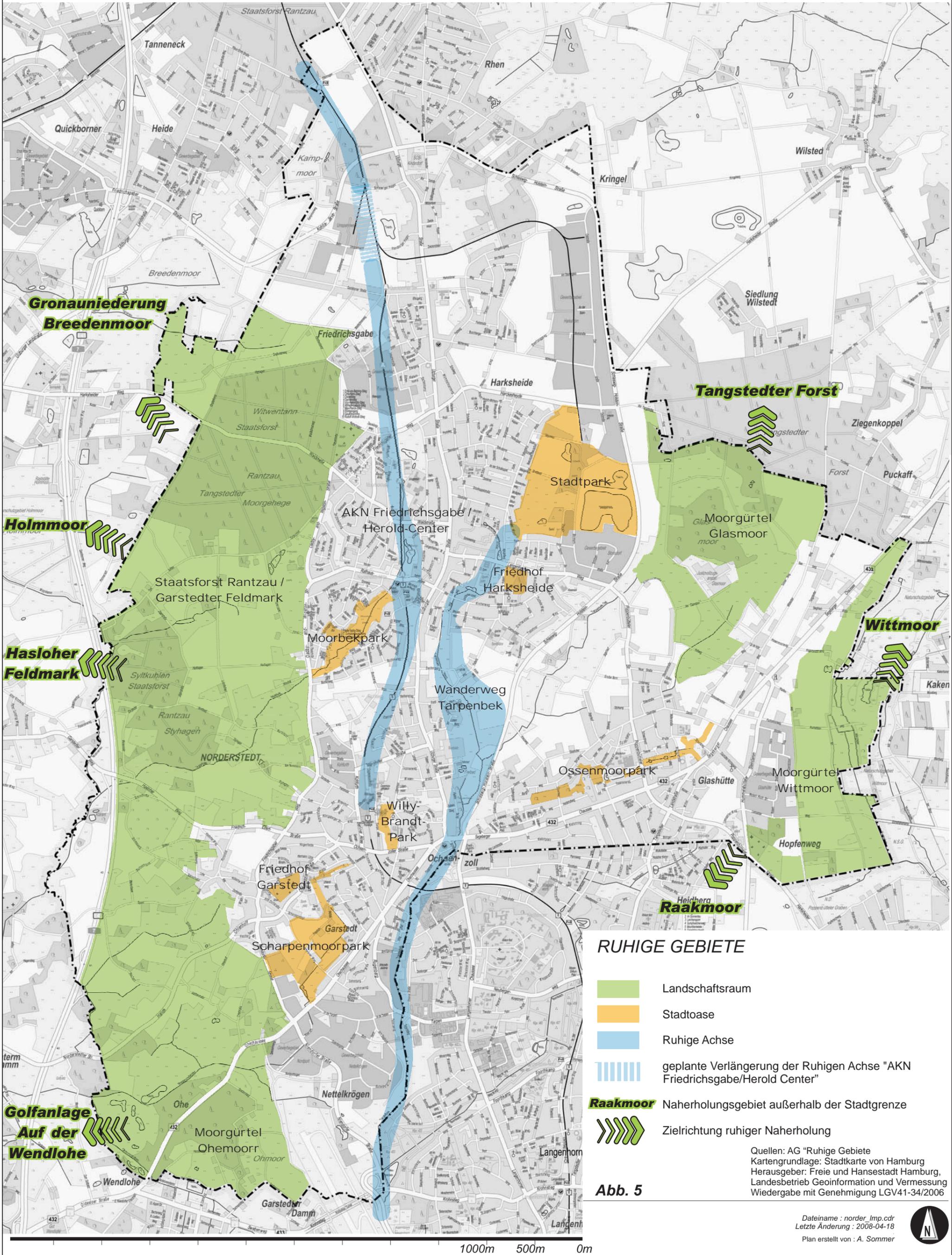
- Naturschutzgebiet Wittmoor,
- (geplantes) Naturschutzgebiet Glasmoor,
- (geplantes) Naturschutzgebiet Ohemoor,
- (geplantes) Landschaftsschutzgebiet Umland des Wittmoores,
- (geplantes) Landschaftsschutzgebiet Umland des Glasmoores und
- (geplantes) Landschaftsschutzgebiet "von Ohe bis Friedrichsgabe"

einzuarbeiten. Dies muss durch die zuständige obere bzw. untere Naturschutzbehörde im Zusammenhang mit einer Aktualisierung (NSG Wittmoor) bzw. Aufstellung der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen erfolgen.

Im Allgemeinen dürften die innerstädtisch gelegenen ruhigen Gebiete eher von den lärm-mindernden Maßnahmen profitieren, da diese vorwiegend darauf abzielen, den Verkehr verträglicher zu gestalten und die umweltfreundlichen Verkehrsarten zu fördern. Der Ausbau der Rad- und Fußweg-Achse entlang der AKN etwa, der als Maßnahme des VEP-Radverkehrskonzepts auch vom Lärmaktionsplan befürwortet wird, dient zum einen der qualitativen Verbesserung dieses ruhigen Gebiets, zum anderen aber auch der Attraktivierung des Radverkehrs auf dieser Nord-Süd-Achse und somit der Substitution von Pkw-Fahrten auf den parallel verlaufenden Straßenzügen.

2010 wird der Lückenschluss der zentralen ruhigen Achse AKN/ Herold-Center nach Norden an das vorhandene Wegenetz im Bereich Meeschensee angestrebt.

Im Zusammenhang mit der Planung für die Landesgartenschau 2011 ist als konkrete Schutzmaßnahme für das als ruhiges Gebiet definierte künftige Veranstaltungsgelände – heute "Stadtpark" in Harksheide – zur Abschirmung von Lärmeinwirkung seitens der Schleswig-Holstein-Straße die Erhöhung und Verlängerung des vorhandenen Lärmschutzwalles vorgesehen.



RUHIGE GEBIETE

- Landschaftsraum
- Stadtoase
- Ruhige Achse
- geplante Verlängerung der Ruhigen Achse "AKN Friedrichsgabe/Herold Center"
- Raakmoor** Naherholungsgebiet außerhalb der Stadtgrenze
- Zielrichtung ruhiger Naherholung

Quellen: AG "Ruhige Gebiete"
Kartengrundlage: Stadtkarte von Hamburg
Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg,
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung
Wiedergabe mit Genehmigung LGV41-34/2006

Abb. 5



3.4 Maßnahmenübersicht und Kostenschätzung

Inhalt dieses Kapitels sind detaillierte tabellarische Übersichten über die Maßnahmen des Aktionsplans, Angaben zu den Kosten und der möglichen Minderungswirkung sowie eine Prioritätensetzung für die Maßnahmenumsetzung.

Die Prioritäten für die Maßnahmenumsetzung leiten sich im ersten Schritt aus dem zeitlichen Umsetzungshorizont ab. Die Maßnahmenumsetzung setzt sich aus zwei Zeithorizonten zusammen:

- Maßnahmen 2008 bis 2013 entsprechend dem Geltungszeitraum dieses Lärmaktionsplans und
- langfristig vorgesehene oder angedachte Maßnahmen nach 2013 bis etwa 2020 als Vorschau auf die weitere Strategie.

Das Abstimmungsverfahren zu den einzelnen Maßnahmen hat gezeigt, dass es kaum Maßnahmen gibt, die für eine kurzfristige Umsetzung geeignet sind. Ursachen sind

- weitere notwendige Verfahrensschritte (z. B. Prüfung des 70 dB(A)-Kriteriums für Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen),
- Abwarten notwendiger baulicher und verkehrlicher Voraussetzungen (z. B. Fertigstellung der kleinen Ringlösung),
- Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen integrierter Handlungskonzept, die noch zu erstellen sind (z. B. Norderstedt Mitte, Umfeld Ochsenzoller Straße).

Um baldmöglichst Maßnahmen umsetzen zu können, sollten die noch zu erstellenden Planungskonzepte mit hoher Priorität verfolgt werden. Sie dienen der weiteren Konkretisierung des Handlungskonzepts und letztlich auch einer höheren Kostensicherheit.

Mit dem Anlegen von Querungssicherungen (Mittelinseln, Fußgängerüberwege) oder Verbesserungen der Radverkehrsinfrastruktur kann zum einen im Rahmen der bestehenden Jahrescheiben rasch begonnen werden.

Spürbare Erfolge bringen vor allem lokal wirksamen Maßnahmen wie z. B. Maßnahmen, die den Lkw-Verkehr oder Kfz-Geschwindigkeiten spürbar reduzieren. Deutlich erlebbare, neue Qualitäten entstehen jedoch erst durch die stadtgestalterische Aufwertung von Straßenzügen, zum einen durch die Kombination zahlreicher Maßnahmen (fußgänger- und radverkehrsfördernde Maßnahmen, Verstetigung und Beruhigung des Kfz-Verkehrs, Begrünung), zum anderen durch zu erwartenden positiven Zusatzeffekt, dass die von den Betroffenen subjektiv empfundene Entlastung aufgrund der Verbesserung der Aufenthaltsqualität stärker ist als die messtechnisch nachweisbare.

Als Übersicht sind in Tabelle 3 die Maßnahmen je Belastungsschwerpunkt zusammengefasst. Die baulichen Maßnahmenvorschläge des Lärmaktionsplans sind in den Abbildungen 6 und 7a-7c in ihrer räumlichen Zuordnung dargestellt.



Tabelle 3: Maßnahmenübersicht je Belastungsschwerpunkt

Belastungsschwerpunkt	Maßnahmenvorschläge
Verbindungsstraßen	
Segeberger Chaussee (B 432)	Integrierte städtebauliche und verkehrliche Konzeption für Radfahrer und Fußgänger: Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau städtebauliche Umstrukturierung.
Ohechaussee	Städtebauliche Umstrukturierung (Konzeption) Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr (VEP): • Anpassung LSA-Steuerung am Knotenpunkt Ochsenzoller Straße und Hempberg Querungssicherung zum Ruhigen Gebiet Scharpenmoorpark und "Ohemoor"/ Landschaftsraum "Staatsforst Rantzau/ Garstedter Feldmark" Querungssicherung Mozartweg/ Am Tarpenufer
Ulzburger Straße	Integrierte städtebauliche und verkehrliche Konzeption für Radfahrer und Fußgänger: Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau städtebauliche Umstrukturierung. Verlegung der Lkw-Mautzahlstellen mit Einführung des "Ringkonzepts" zur Lkw-Lenkung Verlegung der Umleitungsstrecke der A 7 auf die Schleswig-Holstein-Str.
Norderstedt Mitte	
Rathausallee	Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Abschnitt Oadby-and-Wigston-Straße bis Buckhörner Moor und östlich des Bahnhofs bis Ulzburger Straße mit hoher und sehr hoher Lärmbetroffenheit) nach Einzelfallprüfung Integriertes Gesamtkonzept für zentralen Bereich um die Rathausallee unter Berücksichtigung des Parkraummanagement (Analyse und Konzeption) und unter Einbindung der Wohnungswirtschaft (Mobilitätsmanagement für Mieter)
Friedrichsgabe	
Friedrichsgaber Weg	Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Abschnitt Syltkuhlen bis AKN) Rückbau und Neuverteilung der Flächen nach Bau einer Umfahrsstraße südlich der Waldstraße (Detailplanung) Querungssicherung zum Ruhigen Gebiet "Moorbekpark" und Landschaftsraum "Staatsforst Rantzau/ Garstedter Feldmark"
Waldstraße	Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Abschnitt Oadby-and-Wigston-Straße bis Birkhahnkamp) nach Einzelfallprüfung Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau Querungssicherung zum ruhigen Gebiet "Moorbekpark" über ruhige Achse "AKN Friedrichsgabe/ Herod-Center"



Belastungsschwerpunkt	Maßnahmenvorschläge
Garstedt	
Berliner Allee - Kohfurt	<p>Integriertes Verkehrskonzept für den Bereich Kohfurth/ Herold-Center Vorentwurf, anschließend Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau</p> <p>Einrichten einer Radstation am Bahnhof Garstedt (Marktanalyse, Machbarkeitsstudie)</p> <p>Studie zur Optimierung der Parkraumbewirtschaftung Garstedt</p>
Ochsenzoller Straße	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h nachts nach Einzelfallprüfung</p> <p>Integrierte Untersuchung des Planungsraums im Umfeld der Ochsenzoller Straße</p> <p>Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr (VEP) durch Ausbau der Radroute Hasloh – Lehmsahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schliessen der Netzlücke (auf der Fahrbahn/Radweg) • Anpassung der LSA-Steuerung am Knotenpunkt Europaallee und Hempberg • Sicherung der Radfurten Berliner Allee und Kirchenstraße <p>Querungssicherungen zum ruhigen Gebiet "Willi-Brandt-Park" und zum "Friedhof Garstedt" sowie "Scharpenmoorpark"</p>
Tannenhofstraße	<p>Integrierte Untersuchung des Planungsraums im Umfeld der Ochsenzoller Straße</p> <p>Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h</p>
Friedrichsgaber Weg	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Abschnitt Ochsenzoller Straße bis Kirchenstraße) nach Einzelfallprüfung, bei positiver Prüfung Einbau einer Mittelinsel und Überprüfung des Ampelstandorts</p> <p>Rückbau und Neuverteilung der Flächen nach Bau einer Umfahrsstraße (Detailplanung)</p> <p>Einrichtung eines Mobilitätspunkts</p>
Marommer Straße	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h zunächst im Bereich sehr hoher Lärmbelastung nach Einzelfallprüfung; nach Ausbau des Buchenwegs Prüfung, ob Herausnahme aus Vorbehaltsnetz und durchgängige Reduzierung auf zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h möglich.</p> <p>Integriertes Verkehrskonzept, anschließend Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau (in Verbindung mit Ausbau Buchenweg).</p> <p>Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Querungsmöglichkeit und der Sicherheit an der Radroute entlang der AKN / "Ruhige Achse AKN Friedrichsgabe / Herold-Center"
Glashütte	
Poppenbütteler Straße Nord	<p>Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Abschnitt Großer Born bis Glashütter Damm) nach Einzelfallprüfung</p> <p>Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr durch Ausbau der Radroute Quickborn - Glashütte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO)

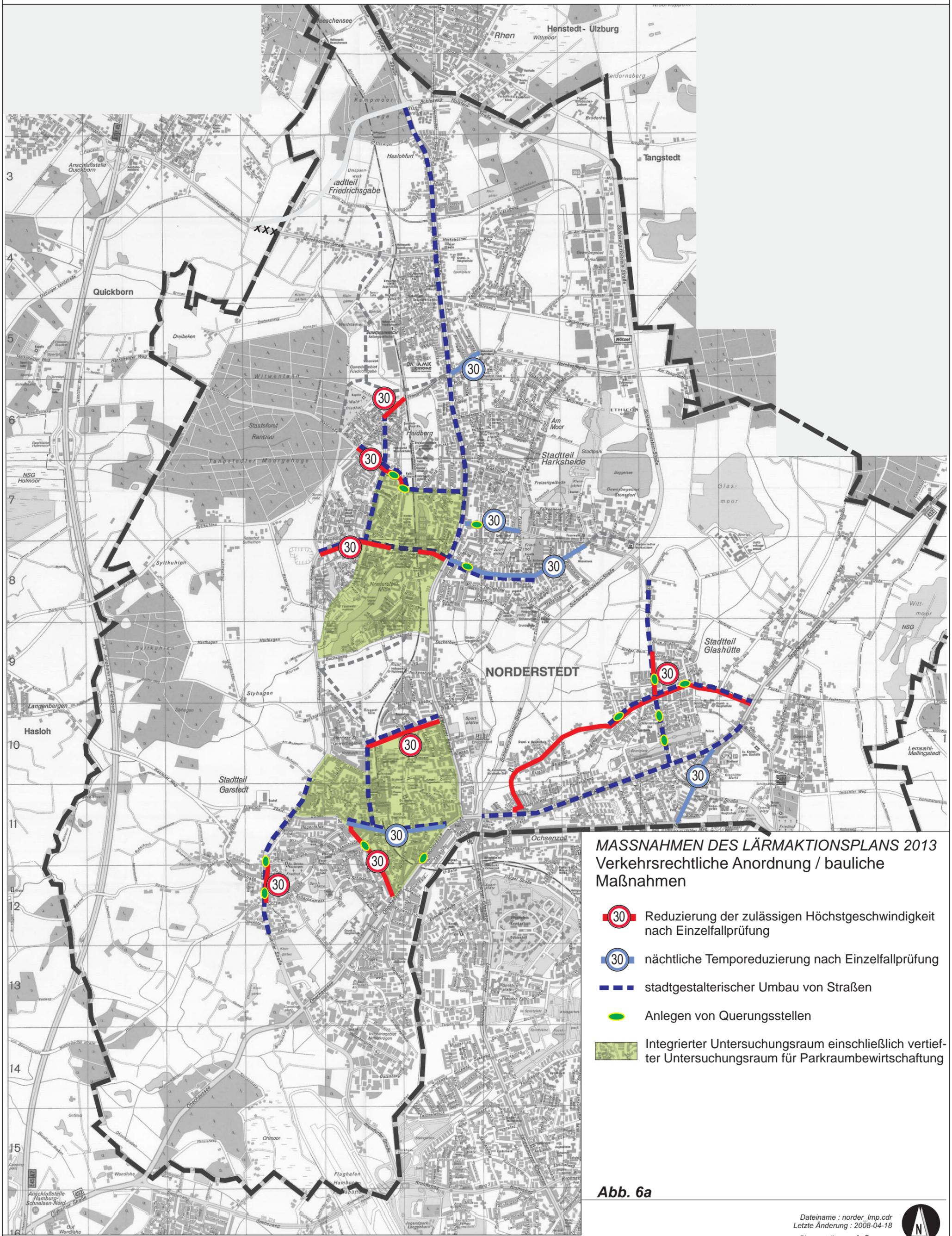


Belastungsschwerpunkt	Maßnahmenvorschläge
	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung der Furten Glashütter Damm und Fasanenweg Punktuelle stadtgesterische Umbauten zur Aufwertung des Umfelds und zur Verstetigung des Fahrverlaufs; Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestellen Rückbau und Neuverteilung der Flächen nach Bau einer Umfahungsstraße (Detailplanung) Querungssicherung zum ruhigen Gebiet "Ossenmoorpark"
Poppenbütteler Straße Süd	Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr durch Ausbau der Radroute Quickborn – Glashütte (VEP): <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO) Einrichtung eines Mobilpunkts
Tangstedter Landstraße	Zulässige Höchstgeschwindigkeit nachts 30 km/h nach Einzelfallprüfung Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr durch Ausbau der Radroute Hasloh – Lemsahl (VEP): <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO) • Einrichtung von Überquerungsstellen Am Ochsenzoll und Segeberger Chaussee Einrichtung eines Mobilpunkts
Harkesheide	
Alter Kirchenweg - Stonsdorfer Weg	Zulässige Höchstgeschwindigkeit nachts 30 km/h nach Einzelfallprüfung Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr (VEP): <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO) Punktuelle stadtgesterische Umbauten zur Aufwertung des Umfelds und zur Verstetigung des Fahrverlaufs; Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer z. B. im Bereich des Grünzugs am Spreenweg (Teil der "Ruhigen Achse Tarpenbek Wanderweg") und an den Haltestellen Einrichtung eines Mobilpunkts
Langenharmer Weg	Zulässige Höchstgeschwindigkeit nachts 30 km/h nach Einzelfallprüfung Anlegen von einer Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestelle "Langenharmer Ring"
Weitere Problembereiche	
Glashütter Damm	Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr durch Ausbau der Radroute Hasloh – Lemsahl (VEP): <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h im Abschnitt Bargweg bis Segeberger Chaussee • Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn Einrichten einer neuen Buslinie 394, Anlegen von Haltestellenkaps Punktuelle stadtgesterische Umbauten zur Aufwertung des Um-



Belastungsschwerpunkt	Maßnahmenvorschläge
	<p>felds und zur Verstetigung des Fahrverlaufs; Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestellen</p> <p>Einrichtung eines Mobilpunkts am Einkaufszentrum (Immenhof)</p>
<p>Quickborner Straße (nächtl. Belastungsschwerpunkt)</p>	<p>Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr durch Ausbau der Radroute Quickborn - Wilstedt (VEP):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Signalsteuerung an der Ulzburger Straße • Einrichtung einer Überquerungsstelle im Zuge der Radroute entlang der AKN <p>Ausbau des Haltepunkts Quickborner Straße zum Verknüpfungspunkt Norderstedt Nord</p> <p>Einbau eines lärmindernden Gleiseindeckungssystems an den AKN-Bahnübergängen Elfenhagen und Quickborner Straße</p>
<p>Lkw-Lenkungskonzept zur Entlastung der innerörtlichen Belastungsschwerpunkte</p>	<p>Überprüfung und Fortschreibung des Lkw-Lenkungskonzepts zur Entlastung des Stadtgebiets durch konsequente Verlagerung auf den Ring, Umsetzung der 2. und 3. Stufe nach Fertigstellung des kleinen und großen Ringschlusses, anschließend Evaluation der Wirksamkeit des Lkw-Leitsystems und ggf. Anordnung von Lkw-Fahrverboten</p>

Die Tabelle in Anhang 8 enthält als Übersicht alle den Haushaltsjahren zugewiesenen Maßnahmen mit Angabe des überschlägigen Kostenaufwands soweit bezifferbar. Zudem sind die Maßnahmen den entsprechenden Planwerken zugeordnet, aus denen sie hervorgegangen sind. Vervollständigt wird die Tabelle um Angaben zur Kostenwirksamkeit und den jeweiligen Ergebnissen der Kosten-Nutzen-Analyse.

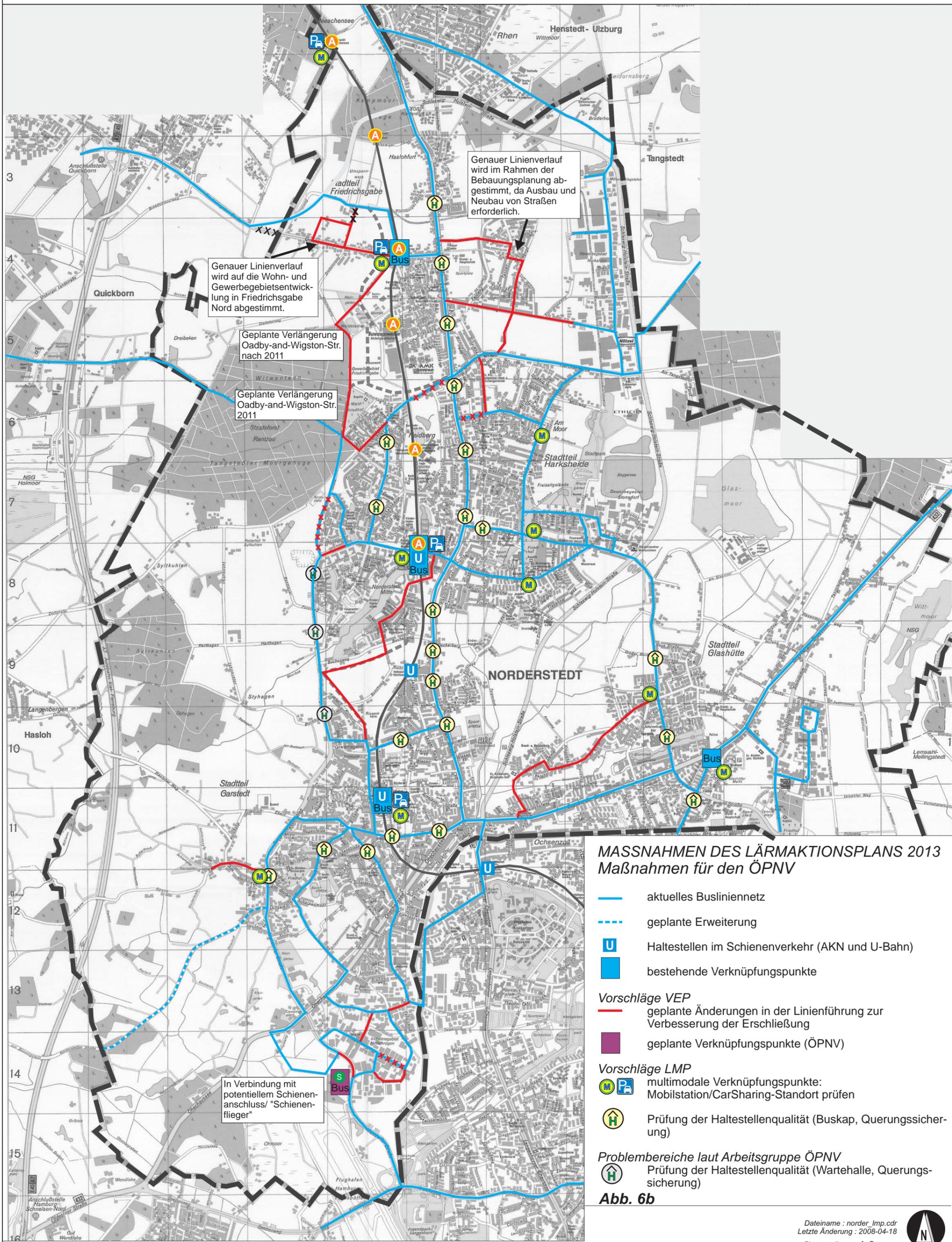


MASSNAHMEN DES LÄRMAKTIONSPLANS 2013 Verkehrsrechtliche Anordnung / bauliche Maßnahmen

-  Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit nach Einzelfallprüfung
-  nächtliche Temporeduzierung nach Einzelfallprüfung
-  stadtgestalterischer Umbau von Straßen
-  Anlegen von Querungsstellen
-  Integrierter Untersuchungsraum einschließlich vertiefter Untersuchungsraum für Parkraumbewirtschaftung

Abb. 6a





Genauer Linienverlauf wird im Rahmen der Bebauungsplanung abgestimmt, da Ausbau und Neubau von Straßen erforderlich.

Genauer Linienverlauf wird auf die Wohn- und Gewerbegebietentwicklung in Friedrichsgabe Nord abgestimmt.

Geplante Verlängerung Oadby-and-Wigston-Str. nach 2011

Geplante Verlängerung Oadby-and-Wigston-Str. 2011

In Verbindung mit potentiell Schienenanschluss/ "Schienensflieger"

MASSNAHMEN DES LÄRMAKTIONSPLANS 2013 Maßnahmen für den ÖPNV

- aktuelles Busliniennetz
- - - geplante Erweiterung
- U** Haltestellen im Schienenverkehr (AKN und U-Bahn)
- bestehende Verknüpfungspunkte

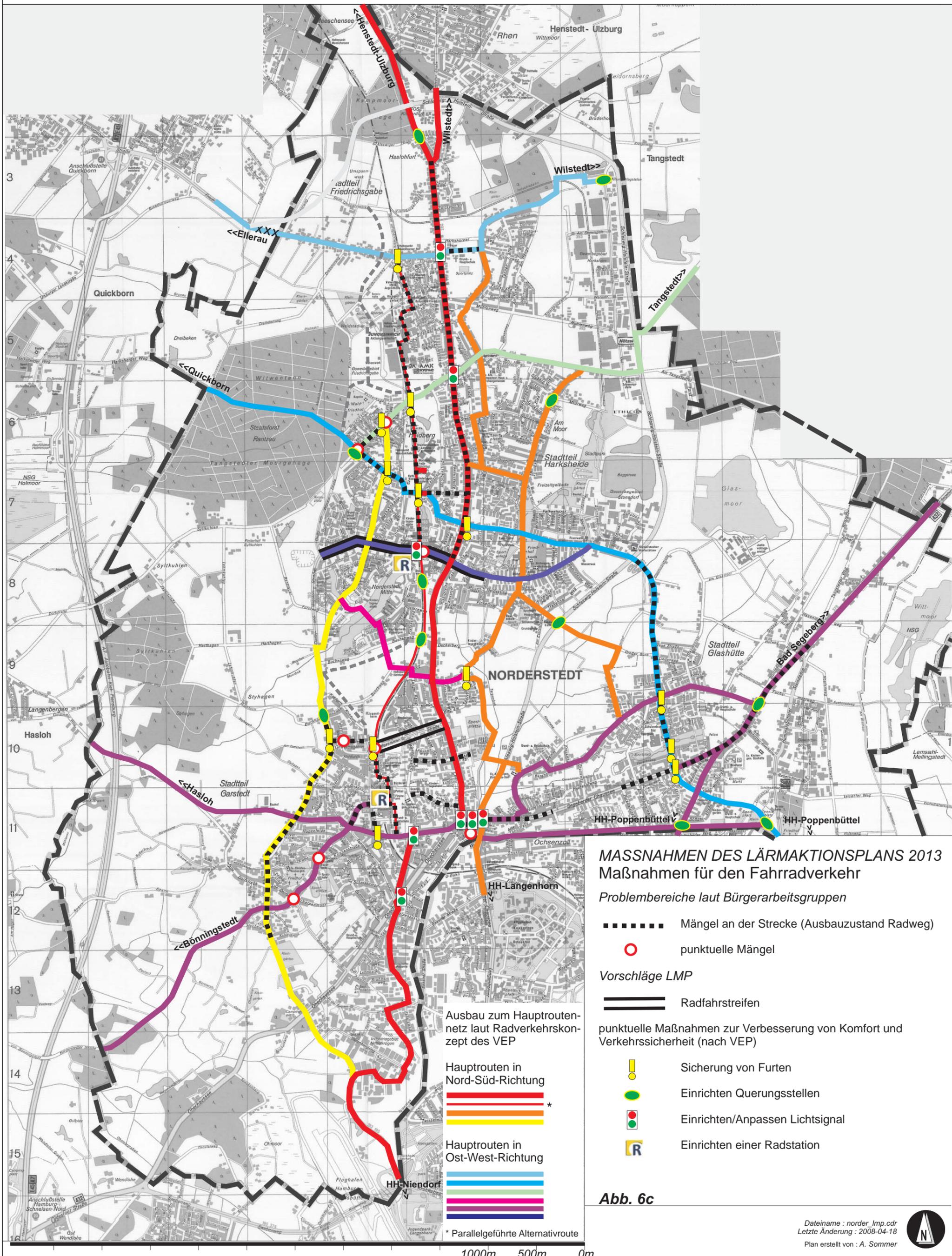
- Vorschläge VEP**
- geplante Änderungen in der Linienführung zur Verbesserung der Erschließung
 - geplante Verknüpfungspunkte (ÖPNV)

- Vorschläge LMP**
- M P multimodale Verknüpfungspunkte: Mobilstation/CarSharing-Standort prüfen
 - H Prüfung der Haltestellenqualität (Buskap, Querungssicherung)

- Problembereiche laut Arbeitsgruppe ÖPNV**
- H Prüfung der Haltestellenqualität (Wartehalle, Querungssicherung)

Abb. 6b





MASSNAHMEN DES LÄRMAKTIONSPLANS 2013 Maßnahmen für den Fahrradverkehr

Problembereiche laut Bürgerarbeitsgruppen

- Mängel an der Strecke (Ausbauzustand Radweg)
- punktuelle Mängel

Vorschläge LMP

- === Radfahrstreifen
- ! Sicherung von Furten
- Einrichten Querungsstellen
- Einrichten/Anpassen Lichtsignal
- R Einrichten einer Radstation

Ausbau zum Haupttrouten-
netz laut Radverkehrskon-
zept des VEP

Haupttrouten in
Nord-Süd-Richtung



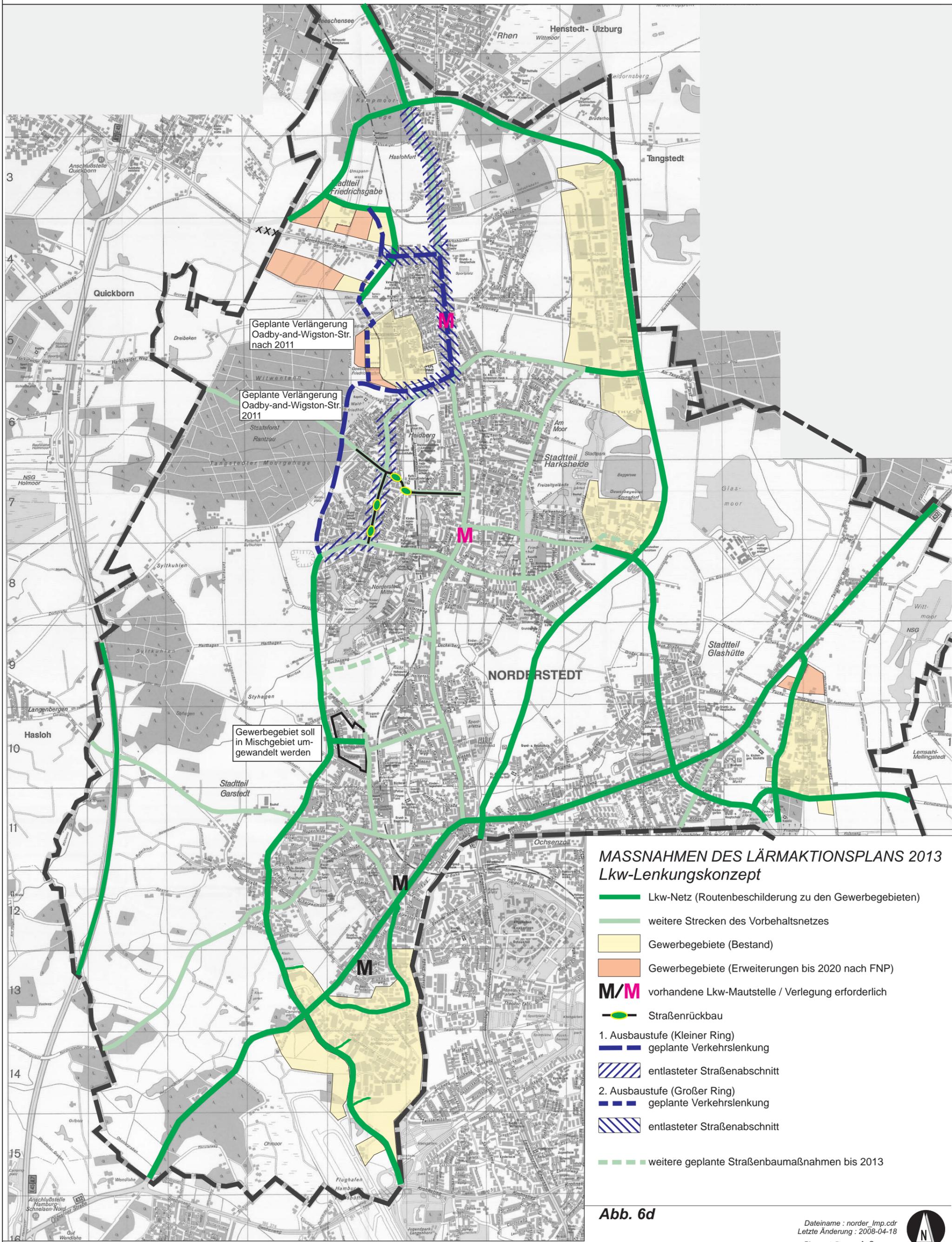
Haupttrouten in
Ost-West-Richtung



* Parallelgeführte Alternativroute

Abb. 6c





Geplante Verlängerung
Oadby-and-Wigston-Str.
nach 2011

Geplante Verlängerung
Oadby-and-Wigston-Str.
2011

Gewerbegebiet soll
in Mischgebiet um-
gewandelt werden

MASSNAHMEN DES LÄRMAKTIONSPLANS 2013 Lkw-Lenkungskonzept

- Lkw-Netz (Routenbeschilderung zu den Gewerbegebieten)
- weitere Strecken des Vorbehaltsnetzes
- Gewerbegebiete (Bestand)
- Gewerbegebiete (Erweiterungen bis 2020 nach FNP)
- vorhandene Lkw-Mautstelle / Verlegung erforderlich
- Straßenrückbau
- 1. Ausbaustufe (Kleiner Ring)
 - geplante Verkehrslenkung
 - entlasteter Straßenabschnitt
- 2. Ausbaustufe (Großer Ring)
 - geplante Verkehrslenkung
 - entlasteter Straßenabschnitt
- weitere geplante Straßenbaumaßnahmen bis 2013

Abb. 6d



4. ERREICHBARE MINDERUNG DER LÄRMBELASTUNG

Eine Bewertung der Entlastungswirkung durch die vorgeschlagenen Maßnahmen erfolgt über

- Varianten im Verkehrsmodell [29] und
- schalltechnische Berechnungen (Minderung der Betroffenheit durch Darstellung der LärmKennZiffer) [5].

Der Einsatz eines Verkehrsmodells in der Lärminderungsplanung ist aus verschiedener Sicht sinnvoll und hat sich bewährt: Das betrifft die Bereitstellung der Verkehrsmengen als Eingangsdaten für die Lärmberechnungen, insbesondere aber auch eine verkehrliche Wirkungsabschätzung, die über die Erstellung von Verkehrsprognosen ermöglicht wird, wie auch die Berechnung der zu erwartenden Entlastungswirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen. Aus der resultierenden Verkehrsverlagerung mit entsprechenden Belastungsab- bzw. -zunahmen können Veränderungen der Lärmbelastung bestimmt werden sowie unerwünschte Verdrängungseffekte erkannt und mit Gegenmaßnahmen ggf. ausgeglichen werden. Jedoch gibt es bei einer Analyse mit dem Verkehrsmodell folgende Einschränkungen:

- Eine Unterscheidung Tag/Nacht kann nicht auf einfachem Wege vorgenommen werden (z. B. nächtliche Beschränkung auf Tempo 30), da nur der DTV_w in Kfz/24 h dargestellt wird. Das erforderliche Aufsplitten in ein Nachtszenario erfolgte aufgrund der an ausgewählten Straßenquerschnitten ermittelten Verteilung auf die Tages-, Abend- und Nachtzeiten.
- Ebenso kann eine getrennte Betrachtung des Lkw-Verkehrs nur dann erfolgen, wenn sein Anteil in einer getrennten Matrix ausgewiesen ist. Dies ist beim Verkehrsmodell Norderstedt nicht der Fall. Hier wurden plausible Annahmen durch das Büro Schnüll, Haller und Partner aufgrund der Zählraten an ausgewählten Orten und der Qualität bzw. Funktion des jeweiligen Straßenabschnittes getroffen.
- Verstetigende bauliche Maßnahmen auf der Strecke sind nicht abbildbar, soweit sie nicht mit Geschwindigkeitsreduzierungen oder Kapazitätsbegrenzungen einhergehen.

Aufgrund der genannten technischen Grenzen ist davon auszugehen, dass die im Verkehrsmodell und in der Lärmberechnung darstellbare Entlastung die **untere Grenze der möglichen Entlastung** angibt, die tatsächlich erreichbaren Entlastungen also günstiger sein werden.

Ursprüngliche Szenarien des Entwurfes zum Lärmaktionsplan

Für die Untersuchung der Wirkung der vorgeschlagenen Maßnahmen - sowohl im Verkehrsmodell als auch mittels schalltechnischer Berechnung - wurden für die Bewertung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans verschiedene Szenarien zusammengestellt, die in einen für das Jahr 2013 mit den bis dahin zu erwartenden Siedlungs- und Infrastrukturentwicklungen erstellten "Planfall Null (2013)" des Verkehrsmodells eingepflegt wurden. Mit dem Beschluss von Eckpunkten durch den Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt und Verkehr am 6. Dezember 2007 hat die Stadt Norderstedt das Szenario "G" mit Modifikationen als die Variante ausgewählt, die im Lärmaktionsplan weiterverfolgt werden soll.



Das Szenario "G" enthielt folgende Maßnahmen:

- Abbiegeverbot Tannenhofstraße
(ersetzt durch integrierte verkehrliche Untersuchung zur Entlastung des Bereiches Ochsenzoller Straße/ Ohechaussee/ Bebauungsgrenze bis zum Scharpenmoorpark mit gleicher lärmmindernder Wirkung),
- Fahrradstraße Syltkuhlen
(wird nicht mehr verfolgt, da die Notwendigkeit des Rückbaus aufgrund der zukünftig deutlichen verkehrlichen Entlastung durch die geplante Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße nach Nord-Westen nicht mehr erwartet wird),
- Nachtfahrverbote für Lkw innerhalb des "Stadrings"
(wird erst dann verfolgt, wenn Lkw-Lenkung nicht in ihrer Wirksamkeit ausreicht),
- Ringkonzept zur Lkw-Lenkung mit Stichstraßen zur Erschließung der Gewerbegebiete nach Ringschluss durch Verlängerung Oadby-and-Wigston-Straße nach Norden
(wird in drei Stufen verfolgt: vorhandene Lenkung optimieren, bei kleinem und großem "Ringschluss" Lkw-Lenkung jeweils parallel anpassen),
- Um-/Rückbau der Ortsdurchfahrt Friedrichsgabe
(nach Inbetriebnahme der Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße nach Nordosten),
- konsequente Förderung des Umweltverbundes durch
 - Radverkehrsförderung,
 - ÖPNV-Förderung,
 - Verbesserungen für den Fußgängerverkehr (Querungsmöglichkeiten, Fußwegenetz, Erreichbarkeit von Haltestellen),
 - Mobilitätsmanagement,
 - Mobilitätsmarketing (z. B. Umweltverbundkarte, "Fahrradfreundliches Norderstedt", "IndiMark" zur Änderung der Mobilitätsgewohnheiten, Serviceangebote der Wohnungswirtschaft),
 - Mobilpunkte (Konzeption und Ausführung),
 - Car Sharing (Konzeption und Ausführung),
 - Parkraumbewirtschaftung.

Mit diesem Paket kurz- und mittelfristiger Maßnahmen soll eine Änderung des Verkehrsverhaltens mit folgender Modal Split-Verteilung erreicht werden:

Verteilung	Ziel LMP bis 2013	Stand 1998 (Haushaltsbefragung VEP)	Abschätzung 2004 (s. VEP S. 42)	Prognose 2020 für P0/P7 (s. VEP S. 42)
MIV	51 %	57 %	57 %	58 %
Radverkehr	22 %	19 %	17 %	17 %
Fußgängerverkehr	16 %	16 %	16 %	14 %
ÖPNV	11 %	8 %	10 %	11 %

Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse der Analysen mittels des Verkehrsmodells [29] für das Szenario "G" zusammengefasst:

- Die Ulzburger Straße erfährt im südlichen Teil eine nur unbedeutende Entlastung um ca. -1.000 Kfz/24 h, die zum Norden hin auf -3.000 Kfz/24 h ansteigt.



- Dagegen wird eine durchgängige Entlastung der westlichen Achse von der Niendorfer Straße bis zur K 113 deutlich, die sich im Ortskern Alt Garstedt mit -4.500 Kfz/24 h bemerkbar macht und im weiteren Verlauf um -2.000 bis -4.000 Kfz/24 h schwankt. Die Rathausallee erfährt eine Entlastung bis zu -5.500 Kfz/24 h (um etwa ein Drittel der ursprünglichen Belastung).
- In Fortführung der Achse verzeichnet auch der Ortskern Harksheide weniger Kfz-Verkehr (-1.500 Kfz/24 h).
- Die gewünschte Verlagerung auf die Schleswig-Holstein-Straße macht sich mit +2.500 (im Norden) bis +4.000 Kfz/24 h (im Süden) bemerkbar.
- Die B 432 (Segeberger Chaussee – Ohechaussee) zeigt eine geringfügige Verkehrsreduzierung im Westen (bis Tannenhofstraße) und Abschnitte mit geringer Mehrbelastung östlich davon (resultierend aus der Verteilerfunktion für den Verkehr in Nord-Süd-Richtung).
- Weitere Entlastungen werden für den Glashütter Damm mit bis zu -3.500 Kfz/24h und die Marommer Straße mit -3.000 Kfz/24h erreicht.

Die Anzahl der entlasteten Streckenabschnitte im Untersuchungsnetz überwiegt, nur wenige Netzabschnitte werden in geringem Umfang stärker belastet. Die wesentliche Last übernimmt nun die Schleswig-Holstein-Straße. Zur Kompensation von möglichen Mehrbelastungen durch die angestrebte Verlagerung von Verkehren auf das geplante Ringstraßensystem soll die Verwaltung im zeitlichen Zusammenhang prüfen, welche Maßnahmen den Betroffenen einen Schutz vor den zusätzlichen Lärmbeeinträchtigungen bieten können. Für den Einzelfall sind geeignete Lösungsvorschläge an die zuständigen politischen Gremien zur Entscheidung vorzulegen, um gesundheitsgefährdende Belastungen zu vermeiden.

Weitere untersuchte Szenarien

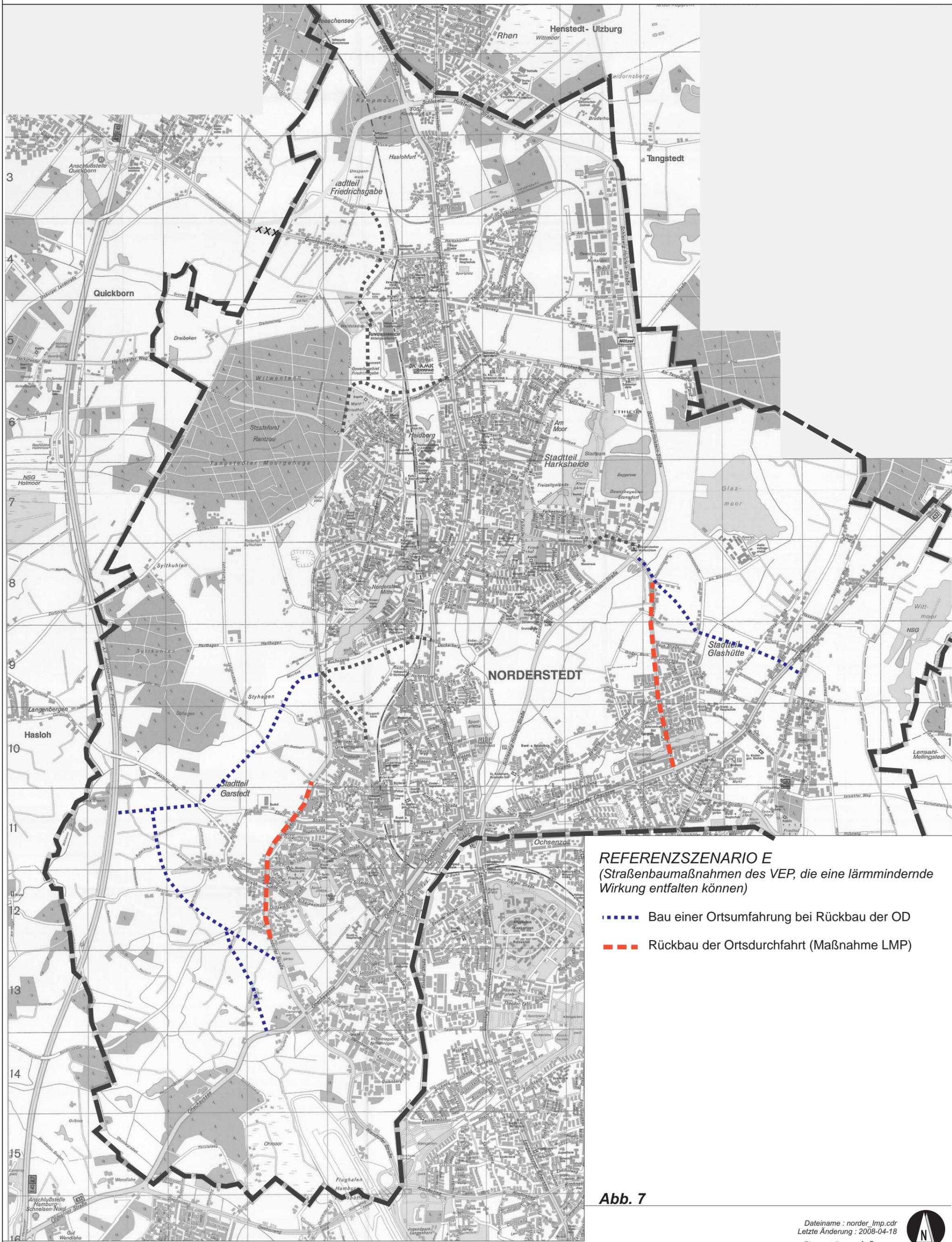
Für die Bewertung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans wurden fünf Szenarien (Maßnahmenpakete) mit folgenden Schwerpunkten untersucht:

- Planfall A mit kostengünstigen Sofortmaßnahmen,
- Planfall B mit weiteren Sofortmaßnahmen, die laufende Kosten verursachen,
- Planfall C mit mittelfristigen Maßnahmen,
- Planfall E mit langfristigen Maßnahmen, die erst nach 2013 realisiert werden können und daher nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans sind (Ortsumfahrungen Garstedt und Querspange Glashütte), als Referenzbetrachtung,
- Planfall F mit kostengünstigen Sofortmaßnahmen als Alternative zu den Planfällen A und B (Unterschied: keine Temporeduzierungen / Grüne Welle auf der Ulzburger Straße).

Daraus wurden zwei Summenszenarien gebildet:

- Planfall D als Gesamtszenario für die Planfälle A bis C in der Summe ihrer Wirkungen,
- Planfall G als Gesamtszenario für die Planfälle F und C (Auswahlszenario).

Eine ausführliche Beschreibung zum Vorgehen und zu den Ergebnissen der Verkehrsmodellierung, auch in Form von Belastungs- und Differenzdarstellungen, ist dem Bericht [29] zu entnehmen.

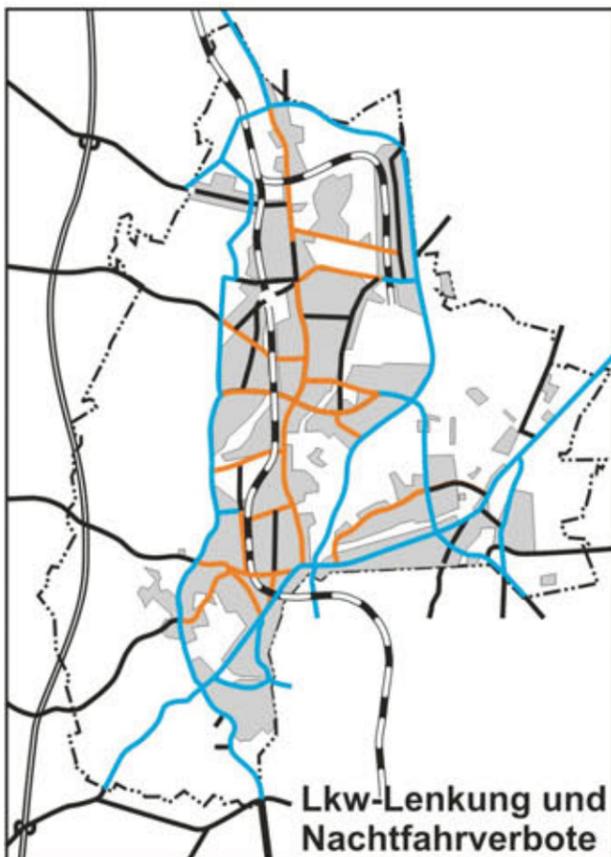
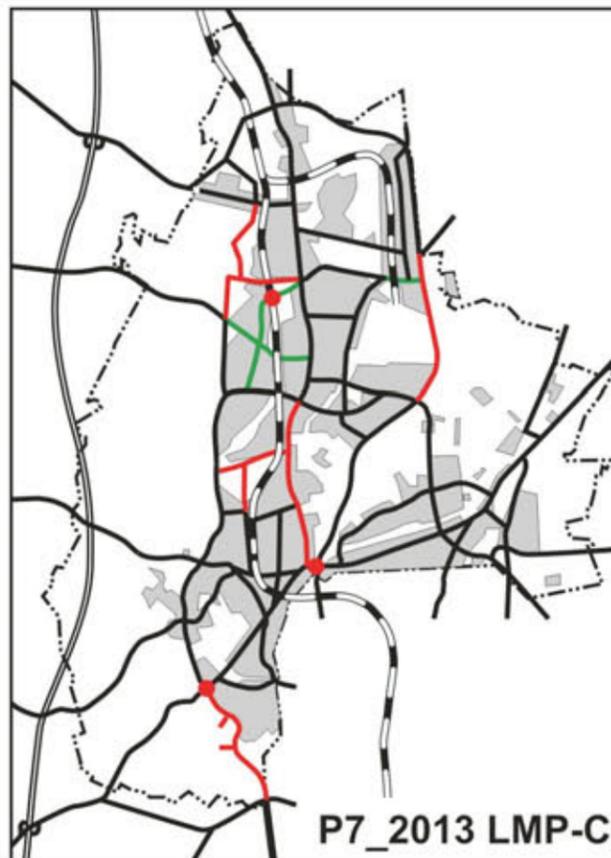


REFERENZSZENARIO E
(Straßenbaumaßnahmen des VEP, die eine lärmindernde Wirkung entfalten können)

- Bau einer Ortsumfahrung bei Rückbau der OD
- Rückbau der Ortsdurchfahrt (Maßnahme LMP)

Abb. 7





SZENARIEN DES LÄRMAKTIONSPLAN- ENTWURFS ALS NETZPLANFÄLLE IM VERKEHRSMODELL

- Straßennetz 2005 —
- Veränderungen durch
Netzplanungen —
- Aktionsplan LMP —
- Lkw-Lenkung
"Stadtring" —
- Nachtfahrverbot —

Quelle: Schnüll und Haller, Hannover 2005

Abb. 8





Bewertung Kostenwirksamkeit und Kosten-Nutzen-Verhältnis

Für den Lärmaktionsplan 2013 und die beschriebenen Szenarien wurde unter Verwendung der Ergebnisse des Verkehrsmodells die Lärmbetroffenheit berechnet. Dadurch ist bezifferbar, welche Entlastung aus den Maßnahmen für die Bevölkerung resultiert, und es kann eine Kosten-Nutzen-Berechnung erfolgen [5, 47]. Als zusätzlicher Parameter ging dabei die Anlage eines Radfahrstreifens auf der westlichen Rathausallee ein.

Die Ergebnisse der Verkehrsmodellierung bilden die Grundlage für die Berechnung der durch die Lärminderungsmaßnahmen erreichbaren Entlastungswirkungen für die Gesamtstadt. Für jedes Szenario wurde diese in Bezug auf die Anzahl der Betroffenen, die Lärmkennziffer (LKZ) und die Kostenwirksamkeit ermittelt.

In § 47d (2) BImSchG werden unter Bezug auf Anlage V der EG-Umgebungs-lärmrichtlinie (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. 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 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 folgender Tabelle zusammengefasst: [5, 47]

Tabelle 4.1: Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung für den Lärmaktionsplan Norderstedt

Planfall	Anzahl Betroffener > 50 dB(A) L _{den} *		LKZ		Umsetzungskosten in 1.000 Euro		Kostenwirksamkeit in Euro / LKZ- Abnahme		Volks- wirtschaftliche Amortisation In Jahren	
	absolut	Diff. in [%]	absolut	Diff. in [%]	Ge- samt	Anteil LAP	Gesamt	Anteil LAP	Gesamt	Anteil LAP
Planfall P0 2013	65.600		440.700		-		-		-	
LAP 2013	59.500	-9,3	394.500	-10,5	4.138	1.800	90	39	2,6	1,1

*:spätestens ab L_{den} 50 dB(A) wurde ein deutlicher Wertverlust von Immobilien durch Lärmeinwirkungen ermittelt [37].

Tabelle 4.2:
Ergebnisse der Kosten-Nutzen-Rechnung für die im Planungsprozess geprüften Szenarien

Planfall	Anzahl Betroffener > 50 dB(A) L_{den}^*		LKZ-Abnahme		Umsetzungskosten in 1.000 Euro		Kostenwirksamkeit in Euro / LKZ- Abnahme		Volkswirtschaftliche Amortisation In Jahren	
	absolut	Diff. in [%]	absolut	Diff. in [%]	Gesamt (VEP + LAP)	Anteil LAP	Gesamt (VEP + LAP)	Anteil LMP	Gesamt (VEP + LAP)	Anteil LMP
Planfall PO 2013	65.600		0		-		-		-	
Szenario A	59.900	-8,7	44.600	-10,1	308	276	7	6	0,2	0,2
Szenario B	63.500	-3,2	10.400	-2,4	576	576	55	55	1,5	1,5
Szenario C	60.200	-8,2	36.200	-8,2	3.841	1.116	106	31	3,0	0,9
Szenario D Sammel- szenario A-C	57.900	-11,7	56.100	-12,7	4.726	1.968	84	35	2,4	1,0
Szenario E Ortsum- fahrungen	64.000	-2,4	27.200	-6,2	17.550	750	645	28	18,0	0,8
Szenario F	60.200	-8,2	41.700	-9,5	213	181	5	4	0,1	0,1
Szenario G Sammel- szenario F+C	59.500	-9,3	46.100	-10,5	4.054	1.297	88	28	2,4	0,8

Die Berechnungen zeigen, dass der Lärmaktionsplan 2013 die angestrebten Wirkungen zu wirtschaftlich beachtenswerten Bedingungen erreicht. Die Anzahl der Betroffenen sinkt um 9,3 %, das Ausmaß der Betroffenheit (ausgedrückt als LKZ-Minderung = Abnahme des Lärmpegels verbunden mit Abnahme der Betroffenen) sogar noch etwas stärker (-10,5 %). Die erforderlichen Investitionen amortisieren sich volkswirtschaftlich schon in gut einem bzw. in knapp drei Jahren! Ein Großteil der Wirkungen wird bereits mit Hilfe von verkehrsrechtlichen Maßnahmen erreicht (viele der ursprünglich in den Szenarien A und F enthaltenen Maßnahmen) - und das zu besonders günstigen Kosten.

Im Vergleich dazu erreicht der vorgesehene Bau der Ortsumfahrungen (Referenzbetrachtung in Szenario E) eine deutlich geringere Lärmmentlastung: Die Anzahl der Betroffenen sinkt um 2,4 % und das auch nur lokal an den stark entlasteten Ortsdurchfahrten. Das Ausmaß der Betroffenheit wird um 6,2 % verringert. Diese Wirkungen lassen sich aufgrund der längeren Planungs- und Umsetzungszeiten allerdings erst später (nach 2013) realisieren und sind zudem viel teurer.

Die hier angegebenen Zahlen sind sehr konservativ, denn die finanzielle Bewertung des Nutzens ist bei dieser Berechnung eher unterschätzt worden. Zum einen gehen ausschließlich Immobilienwerte in die Nutzenbetrachtung ein, nicht jedoch die nur schwer zu beziffernden geldwerten Nutzen im Gesundheitswesen, für die geringere Beeinträchtigung von Arbeitsproduktivität, Lernerfolg und Natur. Zum anderen weist die Literatur auf einen Nutzen für die Immobilienwirtschaft bereits ab 45 dB(A) hin, während in die Berechnungen Lärmbelastungen erst ab 50 dB(A) eingerechnet wurden. [5, 37, 47]

Wirksamkeit in Bezug auf die Lärmentlastung

Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung wurde die Wirkung des Lärmaktionsplans als Summenszenario G detaillierter untersucht. Die aufgrund des förmlichen Beteiligungsverfahrens vorgenommenen Überarbeitungen führen im Ergebnis zu keinen erheblichen Veränderungen. Als Grundlage der Berechnungen dienen jeweils die Lärmkarten für den Tag-Abend-Nacht-Zeitraum und für die Nacht (vgl. Anlagen, 28, 29 in [5]). Details zum Vorgehen sowie zu den Ergebnissen der Prognoseuntersuchungen sind in [5] wiedergegeben.

Um die Wirkung der Lärminderungsmaßnahmen in den jeweiligen Bereichen im Stadtgebiet zu visualisieren, wurde eine LKZ-Differenzkarte erstellt (Anlagen 30 in [5]). Dazu wurden für alle Gebäude die LärmKennziffern (LKZ) im Szenario G bestimmt und der Situation im Planfall P0 2013 (Prognose 2013 ohne Maßnahmen) gegenübergestellt. Abbildung 10 zeigt die erzielbare Entlastungswirkung des Lärmaktionsplans 2013. Als Darstellungsform dienen quadratische Flächen von jeweils 1 ha Größe, in denen die Summe der LärmKennziffern der enthaltenen Gebäude addiert und verglichen wurde. So bedeuten grüne Flächen eine Reduktion der LKZ, rote Bereiche eine Erhöhung gegenüber dem Nullfall. Das Ergebnis lässt sich folgendermaßen interpretieren:

- Die Belastungsschwerpunkte erfahren überwiegend eine Entlastung. Es zeigt sich im Untersuchungsnetz größtenteils eine Reduzierung der LKZ [EW x dB(A)] in Höhe von 20 bis 100, vielerorts sogar größer 100. Entlastet werden schwerpunktmäßig, neben der Achse Ulzburger Straße, die Bereiche Norderstedt Mitte (vor allem Rathausallee, nördlicher Friedrichsgaber Weg und Waldstraße), Garstedt (vor allem Marommer Straße, Berliner Allee, Ochsenzoller Straße, Lütjenmoor und Tannenhofstraße), Harksheide (vor allem Langenharmer Weg, Alter Kirchenweg und Stonsdorfer Weg), etwas geringer Glashütte (Glashütter Damm). Auch der Ortskern Alt Garstedt und die Tangstedter Landstraße weisen teilsräumlich geringe Abnahmen auf.
- Andernorts sind wiederum Zunahmen der LKZ [EW x dB(A)] zu verzeichnen, die sich bis maximal 100 bewegen und sich vorwiegend entlang des "Stadtrings" anordnen. Dies betrifft die B 432 (Ohechaussee und Segeberger Chaussee), besonders östlich der Tannenhofstraße und im Wohngebiet am Ebereschenweg. Die Achse Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg wird bis zur Rathausallee von einzelnen Flächen mit Zunahmen gesäumt, die sich weiter nördlich, auf der Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Straße flächig vereinen.

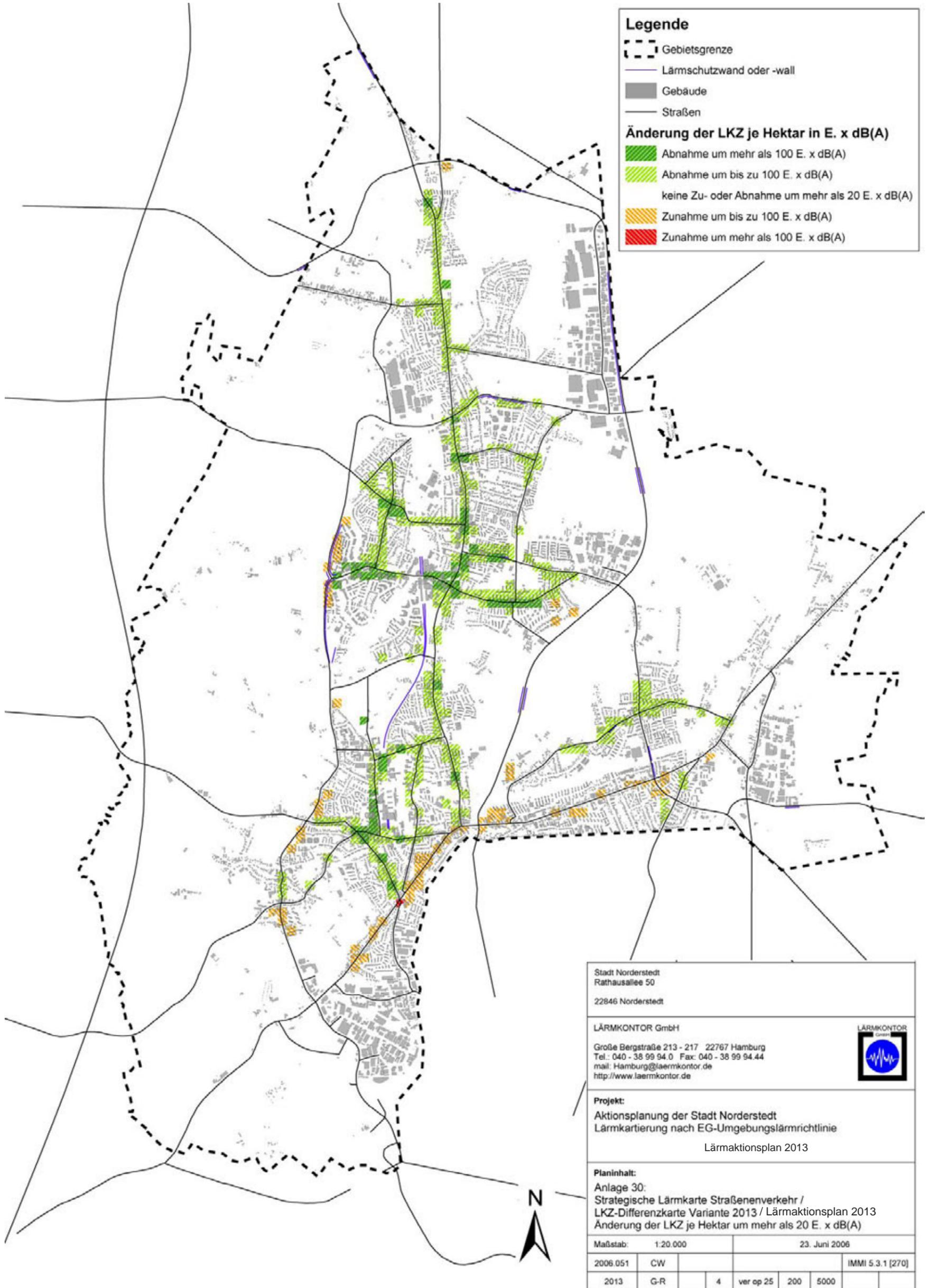
Zusammenfassung und Empfehlung

Die Ergebnisse der Szenarienvergleiche haben für alle Prognosevarianten ein nicht unerhebliches Entlastungspotenzial verdeutlicht. Schon die Einzelfallbetrachtungen der kurz- und mittelfristigen Maßnahmen zeigte nennenswerte Entlastungswirkungen sowohl in Bezug auf den Kfz-Verkehr als auch den Lärm, wenn auch teilweise lokal begrenzt. Im Lärmaktionsplan 2013 steigert sich durch Synergieeffekte die Wirksamkeit und kommt in großen Teilen der Stadt zum Tragen. Die Kosten-Nutzen-Berechnung ergibt nach den vorgelegten Untersuchungen eine rasche volkswirtschaftliche Amortisation der eingesetzten Investitionen binnen maximal drei Jahren. Eine erfolgreiche Lärminderung mit zugleich erheblichen wirtschaftlichen Vorteilen wird dann erreicht, wenn der Lärmaktionsplan 2013 integriert und abgestimmt bis zum Jahr 2013 umgesetzt wird.



Für die weitere Bearbeitung empfiehlt sich deshalb aufgrund dieser Ergebnisse, mit den für die Jahre 2008 bis 2013 vorgesehenen Maßnahmen umgehend zu beginnen, um schon bald erste, für die Bewohner erlebbare Erfolge zu erzielen. Dazu gehört die Bereitstellung der erforderlichen Mittel und des Personals. Um langfristig die Entlastungseffekte des "Umweltverbund szenarios" erzielen zu können, muss beständig und konsequent die Förderung der umweltfreundlichen Verkehrsarten in die weitere Verkehrsentwicklung integriert werden, damit die gewünschte Verschiebung im Modal Split auch tatsächlich stattfindet.

Um dem Anstieg der Lärmkennziffer (Grenzwertüberschreitung des Lärms x Anzahl der Betroffenen) an der Ohechaussee und der Segeberger Chaussee zu begegnen, stehen der Stadt Norderstedt alleine nur begrenzte Möglichkeiten zur Verfügung, da dieser Straßenzug als Bundesstraße eine überregionale Funktion für den Durchgangsverkehr von der A 7 nach Bad Segeberg/ Bad Oldesloe erfüllt. Daher wird empfohlen, gemeinsam mit ebenfalls betroffenen umliegenden Gemeinden und der Freien und Hansestadt Hamburg, den zuständigen Behörden des Landes, den betroffenen Anliegern und Institutionen (Speditionen usw.) mögliche Maßnahmen für eine langfristige Lärminderung zu suchen. Verkehrsmindernde Maßnahmen kämen auch der Luftreinhaltung zugute, da die orientierenden Messungen der lufthygienischen Überwachung des Landes ein Überschreiten des ab 2010 gültigen Grenzwertes für Stickstoffdioxid erwarten lassen. Flankierend kann darüber hinaus auf die Maßnahmen im Bereich Stadtentwicklung verwiesen werden. [2]



Legende

- Gebietsgrenze
- Lärmschutzwand oder -wall
- Gebäude
- Straßen

Änderung der LKZ je Hektar in E. x dB(A)

- Abnahme um mehr als 100 E. x dB(A)
- Abnahme um bis zu 100 E. x dB(A)
- keine Zu- oder Abnahme um mehr als 20 E. x dB(A)
- Zunahme um bis zu 100 E. x dB(A)
- Zunahme um mehr als 100 E. x dB(A)

Stadt Norderstedt
Rathausallee 50
22846 Norderstedt

LÄRMKONTOR GmbH
Große Bergstraße 213 - 217 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: Hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:
Aktionsplanung der Stadt Norderstedt
Lärmkartierung nach EG-Umgebungsrichtlinie
Lärmaktionsplan 2013

Planinhalt:
Anlage 30:
Strategische Lärmkarte Straßenverkehr /
LKZ-Differenzkarte Variante 2013 / Lärmaktionsplan 2013
Änderung der LKZ je Hektar um mehr als 20 E. x dB(A)

Maßstab: 1:20.000 23. Juni 2006

2006.051	CW						IMMI 5.3.1 [270]
2013	G-R	4	ver op 25	200	5000		

LKZ-Differenzkarte
Lärmaktionsplan 2013

Abb. 9



QUELLENVERZEICHNIS

- [1] LÄRMKONTOR GmbH
Lärminderungsplanung für die Stadt Norderstedt
Schallimmissionspläne, Betroffenheitsuntersuchungen nach der LärmKennZiffer-Methode
Hamburg, 2002
- [2] PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
Lärminderungsplanung Norderstedt, Teilphase 2
Aachen/Berlin, 2002
- [3] PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
Lärminderungsplanung Norderstedt, Teiluntersuchung südliche Ulzburger Straße
Aachen, 2003
- [4] EUROPÄISCHES PARLAMENT
Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung
und die Bekämpfung von Umgebungslärm
Brüssel, 25. Juni 2002
- [5] LÄRMKONTOR GmbH
Aktionsplanung der Stadt Norderstedt. Lärmkartierung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie
Hamburg, 2006
- [6] INGENIEURGEMEINSCHAFT SCHNÜLL, HALLER UND PARTNER
Verkehrsentwicklungsplan Norderstedt
Hannover, Juni 2007
- [7] INGENIEURGEMEINSCHAFT SCHNÜLL, HALLER UND PARTNER
Radverkehrskonzept für die Stadt Norderstedt
Endbericht
Hannover, April 2003
- [8] INGENIEURGEMEINSCHAFT SCHNÜLL, HALLER UND PARTNER
Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans Norderstedt - Teil ÖPNV
Hannover, Dezember 2001
- [9] BUNDESGESETZBLATT. I S. 1036
Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12. Juni 1990
- [10] PLANUNGSGRUPPE PROF. LAAGE
Begründung zum Flächennutzungsplan 2020 – Vorentwurf - FNP 2020
Hamburg, März 2005
- [11] SOCIALDATA
Nachhaltige Mobilität durch Dialog-Marketing. Erfolgreiche Beispiele für Stadt und Land
München, 2002
- [12] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN
CarSharing in kleinen und mittleren Gemeinden - vorläufiger Endbericht
Recklinghausen, 2003
- [12a] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN
CarSharing in kleinen und mittleren Gemeinden - ein Handbuch für Initiatoren, Initiativen
Und Gemeinden
Recklinghausen, 2003



- [13] UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.)
Richard, J.; Steven, H.
Planungsempfehlungen für eine umweltentlastende Verkehrsberuhigung
Minderung von Lärm- und Schadstoffemissionen an Wohn- und Verkehrsstraßen
Berlin, 2000
- [14] PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
Lärminderungspläne in der regionalen Planung. Region Ostbrandenburg
Berlin, 2004
- [15] PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD
Lärminderung in der regionalen Planung. Region EURODE. Aktionsplan
Aachen, 2004
- [16] BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ
Gertrude Penn-Bressel, Umweltbundesamt
Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion von Landschaften durch Lärm und die Bezüge zur Eingriffsregelung
Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, Jahr 2001, S. 87-113
- [17] PLANUNGSGRUPPE PROF. LAAGE
Flächennutzungsplan 2020 - Vorentwurf
Hamburg, September 2002
- [18] KONSALT GmbH
Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeitsgruppen
Hamburg, Stand 2005-01-05
- [19] UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.)
Mehr als lästig: Lärmwirkungen. UBA-Jahresbericht 1999
Berlin, 1999
- [20] INSTITUT FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNGSFORSCHUNG (ILS)
Mieterticket & Co. Erfolgsfaktoren siedlungsbezogener Mobilitätsdienstleistungen
Dortmund, 2003
- [21] MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, MITTELSTAND, ENERGIE UND VERKEHR
Empfehlungen zum Einsatz und zur Gestaltung von Fußgängerüberwegen
Erfahrungen aus dem Modellversuch in Nordrhein-Westfalen
Düsseldorf, 2002
- [22] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN
Richtlinien für die Anlage von Fußgängerüberwegen (R-FGÜ 2001)
Bonn, 2001
- [23] BUNDESVERBAND DEUTSCHER WOHNUNGS- UND
IMMOBILIENUNTERNEHMEN e.V. (GdW)
Lärminderungsplanung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie – Mitwirkungsmöglichkeiten für die
Wohnungswirtschaft (Tischvorlage zur Sitzung des Fachausschusses für Planung und Technik am
9./10. Mai 2005 in Bamberg)
- [24] POLIZEI NORDERSTEDT
Verkehrsreport 2004, 2005 und 2006 - Unfallhäufungsstellen Norderstedt
Norderstedt, 2005, 2006, 2008



- [25] POLIZEI NORDERSTEDT
Sonderauswertung Fußgängerunfälle 2000 bis 2004
Norderstedt, 2005
- [26] INGENIEURBÜRO BKP
Auswirkungen der Lärminderungsplanung auf den öffentlichen Busverkehr in Norderstedt
Hamburg, 2005
- [27] BUNDESGESETZBLATT Teil I Nr. 38
Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungs-
lärm (vom 24. Juni 2005)
Bonn, 29. Juni 2005
- [28] INSTITUT FÜR LANDES- UND STADTENTWICKLUNGSFORSCHUNG NRW
Zustellservice im Rahmen der City-Logistik
In: ILS-Schrift 102, Dortmund 1996
- [29] INGENIEURGEMEINSCHAFT SCHNÜLL, HALLER UND PARTNER
Verkehrsentwicklungsplan Norderstedt – Fortschreibung 2004.
Modellprognosen zur Lärminderungsplanung
Hannover, 2006
- [30] VERKEHRSBETRIEBE HAMBURG-HOLSTEIN AG
Streckenbewertung Lärminderungsplan Norderstedt
Hamburg, 19. Dezember 2005
- [31] BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.)
Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 568
Geschwindigkeitsdämpfende Gestaltung von Ortseinfahrten kleiner Orte und Dörfer
Bonn, 1989
- [32] SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN
Umweltgutachten 2004
Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern
Berlin, Mai 2004
- [33] SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN
Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr
Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr
Berlin, Juni 2005
- [34] BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
Umweltbewusstsein 2004
Ergebnis einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage
Berlin, Juli 2004
- [35] BLANKE, HARALD
Geschwindigkeitsverhalten und Verkehrssicherheit bei flächenhafter Verkehrsberuhigung
Schriftenreihe 11, Lehrstuhl für Verkehrswesen der Ruhruniversität Bochum
Bochum, 1993
- [36] MAIER, REINHOLD
Mitteilung der Beratungsstelle für Schadenverhütung des HUK-Verbandes, Heft 31
Ortsdurchfahrten - Verbesserung der Verkehrssicherheit, 1990



- [37] UMWELTBUNDESAMT
Berichte 9/91: Kosten des Lärms in der Bundesrepublik Deutschland
Berlin, 1991
- [38] VMZ BERLIN BETREIBERGESELLSCHAFT
Bewertung von kritischen Bereichen im Hauptverkehrsstraßennetz hinsichtlich der
Einführung von Tempo 30
Berlin, 2005
- [39] VMZ BERLIN BETREIBERGESELLSCHAFT
Belastungsschwerpunkte des Kfz-bedingten Nachtlärms und Abwägung der Einführung von
Tempo 30 nachts
Berlin, 2006
- [40] KONSALT
Mitwirkungsprozess Lärminderungsplanung Stadt Norderstedt – Dokumentation
Hamburg, Oktober 2007
- [41] JARUP, L.; BABISCH, W. u.a.
Hypertension and Exposure to Noise Near Airports: the HYENA Study
In: Environmental Health Perspectives, Vol. 116, Nr. 3, 2008
- [42] HARALABIDIS, A.; DIMAKOPOULOU, K. u.a.
Acute effects of night-time noise exposure on blood pressure in populations living near airports
In: European Heart Journal, Vol. 29, Nr. 5, Februar 2008
- [43] ERIKSSON, CH.; ROSENLUND M. u.a.
Aircraft Noise and Incidence of Hypertension
In: Epidemiology, Nr. 6, November 2007
- [44] LÄRMKONTOR GmbH
Lärminderungsplanung für die Stadt Norderstedt
Betroffenheitsuntersuchung - Anpassung an aktuelle Berechnungsvorschrift VBEB
Hamburg, 2007
- [45] Planung von Maßnahmen zur Lärminderung – Mitwirkung der Wohnungswirtschaft
In: Die Wohnungswirtschaft, Heft 4, 2008
- [46] VMZ BERLIN BETREIBERGESELLSCHAFT
Analyse der Wirkungen von Tempo 30 – Entwurf Schlussbericht
Berlin, März 2008
- [47] LÄRMKONTOR
Aktualisierung der Kosten-Nutzen-Analyse
Hamburg, 2008



Anhang 1

Übersicht über Grenz-, Richt- und Orientierungswerte im Bereich des Schutzes vor Lärm

¹ Besonderheiten: Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse, Pegelzuschlag für Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit, Kriterien für einzelne Geräuschspitzen

² Besonderheiten: Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse, Kriterien für einzelne Geräuschspitzen, sehr differenzierte Beurteilungszeiträume

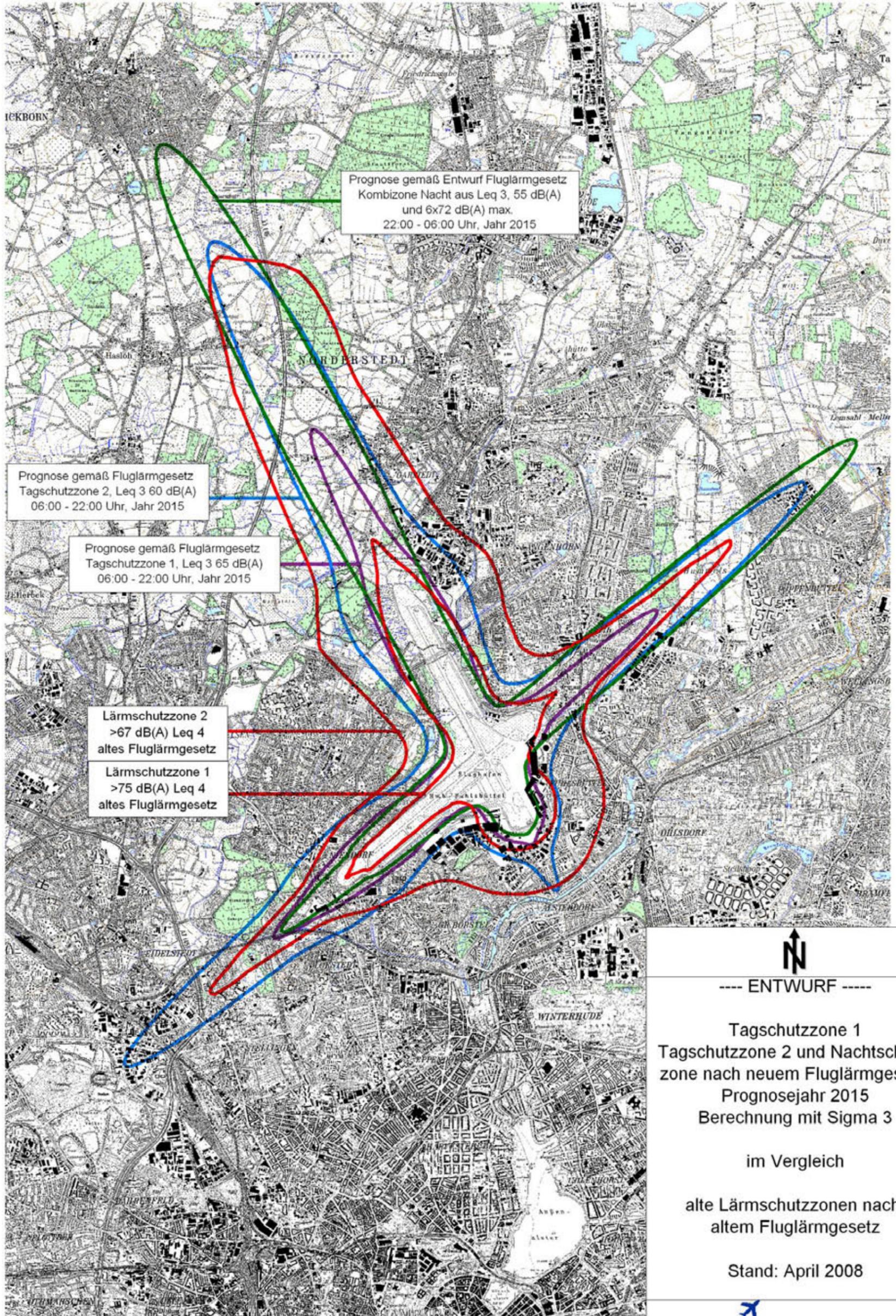
³ lauteste (volle) Nachtstunde

⁴ außerhalb/innerhalb der Ruhezeiten

⁵ bei zwei Werten gilt der zweite Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm

⁶ je nach Nutzungsart

Anwendungsbereich:	Verkehr		Anlagen				Planung	
	Straßen, Schienenwege, Magnetschwebebahnen	Straßen in der Bauart des Bundes	Industrie- und Gewerbeanlagen	Sportanlagen	Freizeitanlagen	Verkehr, Industrie, Gewerbe und Freizeit	DIN 18005	
Quellen:	16. BImSchV	Lärmsanierung	TA Lärm ¹	18. BImSchV ²	Freizeitlärmrichtlinie ²	DIN 18005		
Vorschriften:	Immissionsrichtwerte							
Nutzung	Immissionsgrenzwerte		Immissionsrichtwerte				Orientierungswerte	
Krankenhäuser	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht ⁵
Schulen	57	47	70	60	45	35	45/45	35
Altenheime	57	47	70	60	45	35	45/45	35
Kurheime	57	47	70	60	45	35	45/45	35
Kurgebiete	57	47	70	60	45	35	45/45	35
Pflegeanstalten	Für diese Nutzungsarten gibt es keine Immissionsgrenzwerte.		45	35	45/45	35	45/45	35
reine Wohngebiete	59	49	70	60	45	35	45/45	35
Wohnendhausgebiete	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		50	35	50/45	35	50/45	35
Ferienhausgebiete	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		55	40	55/50	40	55/50	40
Campingplatzgebiete	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		55	40	55/50	40	55/50	40
allgemeine Wohngebiete	59	49	70	60	55	40	55/50	40
Kleinstedlungsgebiete	59	49	70	60	55	40	55/50	40
besondere Wohngebiete	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		60	45	60/55	45	60/55	45
Dorfgebiete	64	54	72	62	60	45	60/55	45
Mischgebiete	64	54	72	62	60	45	60/55	45
Kerngebiete	64	54	72	62	60	45	60/55	45
Gewerbegebiete	69	59	75	65	65	50	65/60	50
Friedhöfe	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		55	55	55	55	55	55
Kleingartenanlagen	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		55	55	55	55	55	55
Parkanlagen	Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.		55	55	55	55	55	55
Sondergebiete ⁶	Für diese Nutzungsarten gibt es keine Immissionsgrenzwerte.		70	70	70/70	70	45-65	35-65
Industriegebiete	Für diese Nutzungsarten gibt es keine Immissionsgrenzwerte.		70	70	70/70	70	Für diese Nutzungsarten gibt es keine Orientierungswerte	



Prognose gemäß Entwurf Fluglärngesetz
Kombizone Nacht aus Leq 3, 55 dB(A)
und 6x72 dB(A) max.
22:00 - 06:00 Uhr, Jahr 2015

Prognose gemäß Fluglärngesetz
Tagschutzzone 2, Leq 3 60 dB(A)
06:00 - 22:00 Uhr, Jahr 2015

Prognose gemäß Fluglärngesetz
Tagschutzzone 1, Leq 3 65 dB(A)
06:00 - 22:00 Uhr, Jahr 2015

Lärmschutzzone 2
>67 dB(A) Leq 4
altes Fluglärngesetz

Lärmschutzzone 1
>75 dB(A) Leq 4
altes Fluglärngesetz



---- ENTWURF ----

Tagschutzzone 1
Tagschutzzone 2 und Nachtschutz-
zone nach neuem Fluglärngesetz.
Prognosejahr 2015
Berechnung mit Sigma 3

im Vergleich

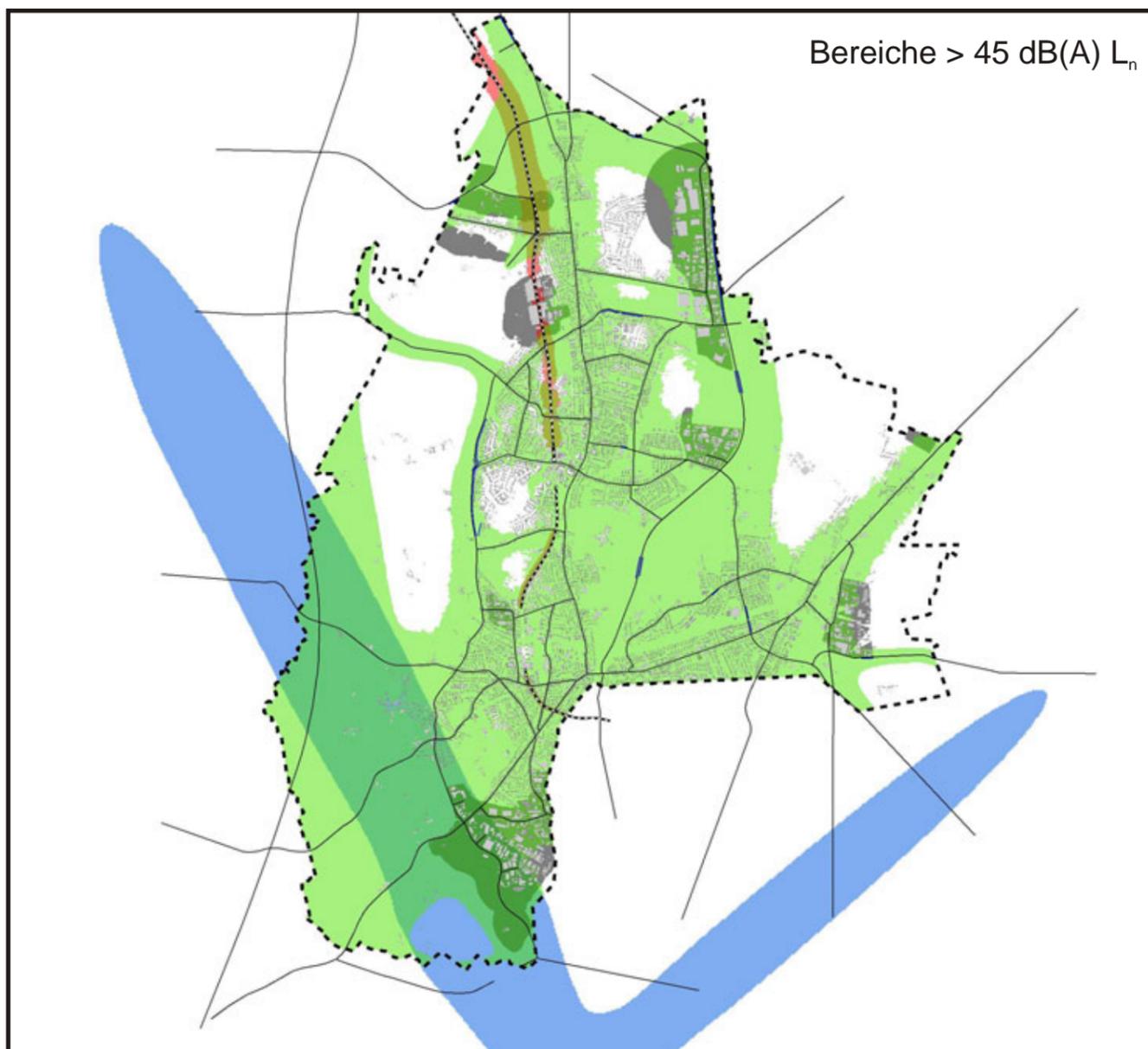
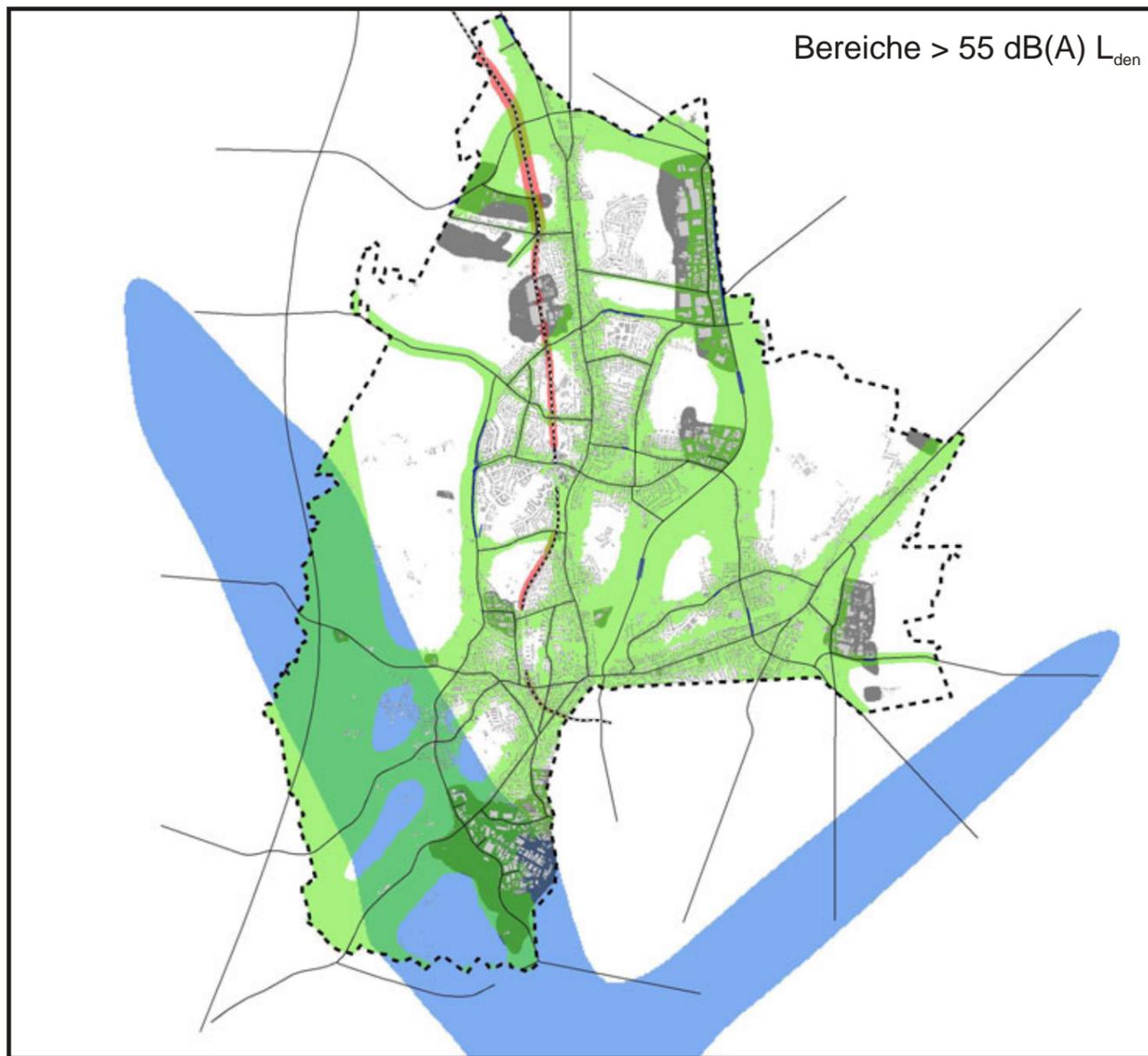
alte Lärmschutzzonen nach
altem Fluglärngesetz

Stand: April 2008





ANHANG 3 MEHRFACHBELASTUNG IM STADTGEBIET NORDERSTEDT durch Straßen-, Schienen-, Flugverkehrs- und Gewerbelärm



LÄRMQUELLEN

- Grün Straßenverkehrslärm
- Rot Schienenverkehrslärm
- Blau Fluglärm
- Grau Gewerbelärm

Quelle: Lärmkontor GmbH, Hamburg 2006



Anhang 4

Lärmabhängige Landeentgelte (Hamburg Airport)



Hier nicht aufgeführte Luftfahrzeuge werden auf Basis vorgelegter Lärmzeugnisse nach billigem Ermessen eingestuft, bis ausreichende Meßergebnisse für den Flughafen Hamburg vorliegen.

Lärmklasse 1 bis 71,9 dB(A) 5,50 EUR					
AC69	AC6T	AC70	AT422	AT423	AT424
ATP	BA41	BE02	BE10	BE20	BE30
BE3B	BE90	BE99	C182	C303	C401
C404	C414	C421	C425	C441	C500
C501	CL601	CL604	CH35	CRU	D228
D328	DA10	DA22	DH81	DH82	DH83
DH84	E120	FK50	LR45	MU2	PA23
PA34	PA46	PAY4	PL12	PN68	PO20
SB20	SH33	SW2	T8700		

Lärmklasse 2 72,0 bis 74,9 dB(A) 13,00 EUR					
AT425	AT722	BA31	BE55	BE58	BE60
BN2	C406	C525	C560	C551	C56X
C750	CJ1	CL60	D328J	E121	E145
G4	G5	JU52	L410	LR31	LR35
LR60	ND26	PA31	PA42	S601	SF34
SH36	SW3				

Lärmklasse 3 75,0 bis 77,9 dB(A) 27,00 EUR					
A3191	A325	AN2	BA461	BA462	BA463
BJ40	C337	C340	C560	Q550	QV44
CV58	DA50	FK10	FK70	HS25	L188
L382	LR55	PA32	PA60	RJ1	RJ7
RJ8	SW4				

Lärmklasse 4 78,0 bis 80,9 dB(A) 55,00 EUR					
A300F	A3103	A3201	A3202	A3211	A3212
B7373	B7375	B7376	B7377	B7378	B7572
BE40	BH06	DA20	DA21	DA50	FK27
HS74	ND16				

Lärmklasse 5 81,0 bis 83,9 dB(A) 160,00 EUR					
A3006	A3102	A3402	A3403	B7374	B7474
B7573	B7673	B7772	C130	DC101	DC3
DC92	DC95	G2	G3	P180	

Lärmklasse 6 84,0 bis 86,9 dB(A) 421,00 EUR					
A3004	A3302	A3303	AN26	B7271	B7372
B7473	DC103	DC93	DC94	FK28	LR24
MD81	MD82	MD83	MD87	TU54	YK40

Lärmklasse 7 ab 87,0 dB(A) 1.350,00 EUR					
AN12	AN44R	B7073	B7272	B727F	B7472
B7473	BA115	C141	DC86	IL62	IL76
IL86	MD88	TU34	YK42		

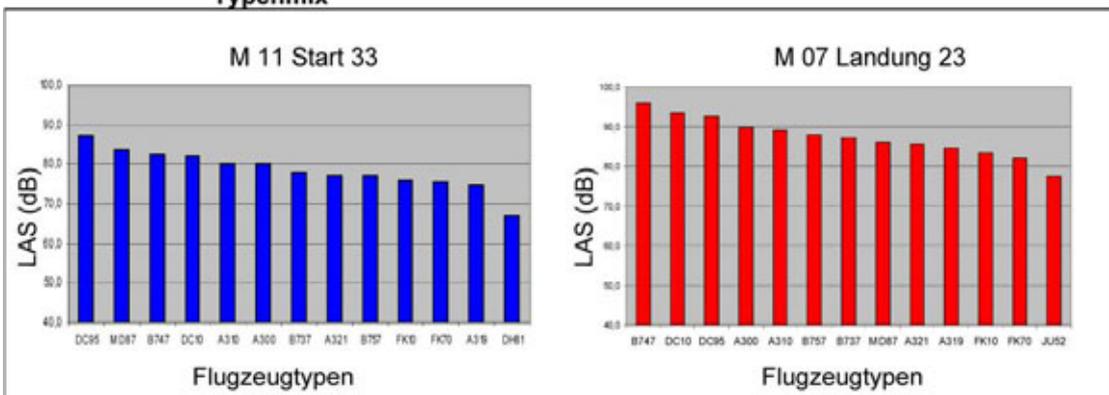
Entwicklung der Landeentgelte

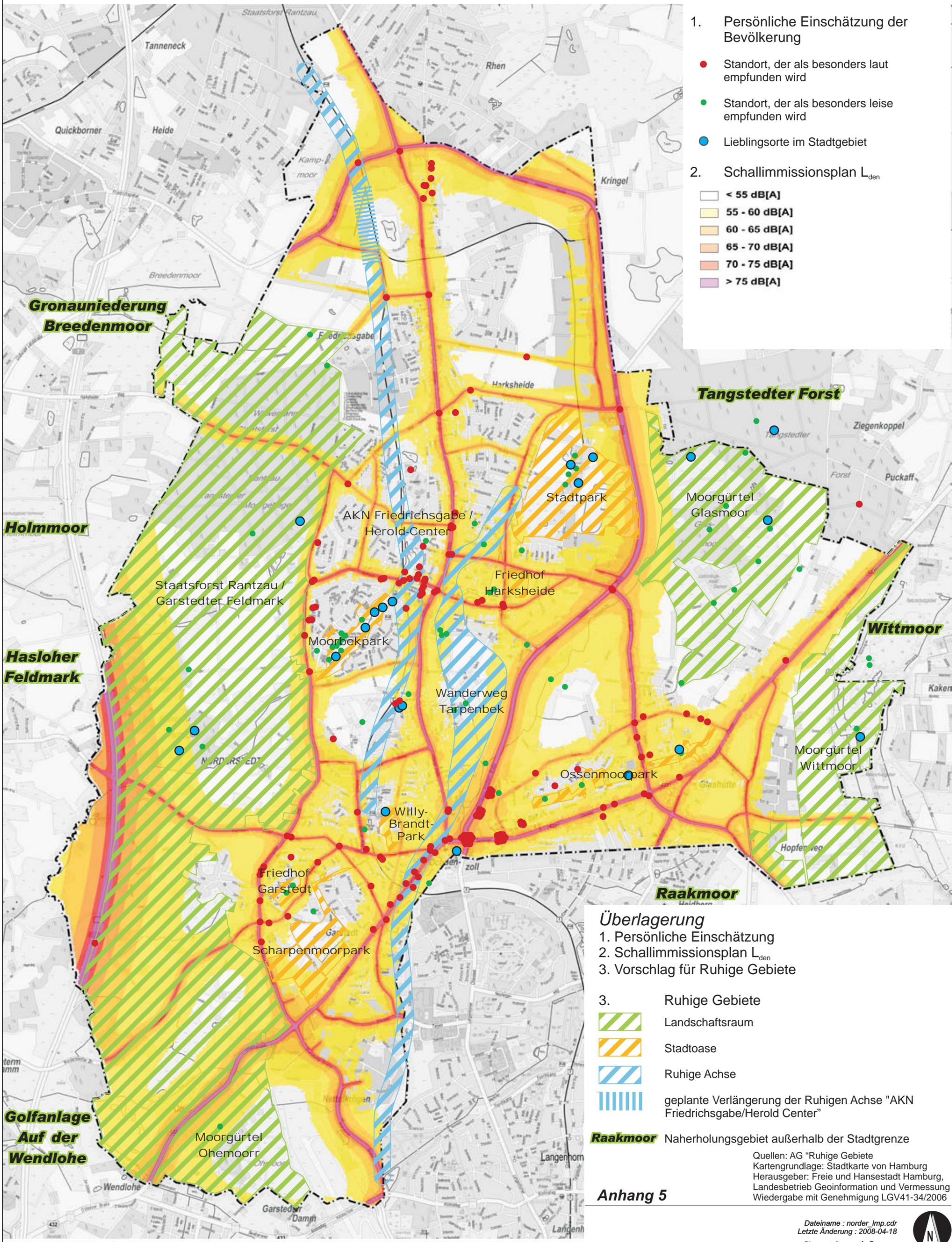
Es wurden zwar bereits vor 2001 lärmabhängige Landeentgelte am Hamburg Airport berechnet, doch die Einstufung der Flugzeuge gemäß den 3 Lärmklassen nach der ICAO (International Civil Aviation Organization) ließ keine genauere Differenzierung der Maschinen zu – fast 96% der in HH anfliegenden Fluggeräts konnten damals bereits der günstigsten bzw. leisesten Kategorie (Chapter 3 Bonus) zugeordnet werden.

Die inzwischen am Hamburg Airport entwickelten sieben unterschiedlichen Lärmklassen ergeben sich nach in Hamburg gemessenen Durchschnittslärmpegeln pro Flugzeugtyp- und serie unabhängig von der Triebwerksausstattung. Der Lärm bei der Landung fließt zu 20% ein (Messstelle 7) und der Lärm beim Start zu 80% (Messstelle 11). Die jeweils lautesten und leisesten 5% der Lärmereignisse bleiben unberücksichtigt, um Extremwerte zu vermeiden (Wetter).

Auf verspätete Landungen nach 22:00 Uhr wird zudem inzwischen ein Aufschlag von 100% und auf Landungen nach 23:00 ein Aufschlag von 200% des lärmabhängigen Landeentgeltanteils erhoben. Der Anteil des Landeentgeltes, der auf die Lärmemission entfällt ist auf Grund dieser Staffelung von 10% auf 30% gestiegen.

Typenmix





1. Persönliche Einschätzung der Bevölkerung

- Standort, der als besonders laut empfunden wird
- Standort, der als besonders leise empfunden wird
- Lieblingsorte im Stadtgebiet

2. Schallimmissionsplan L_{den}

- < 55 dB[A]
- 55 - 60 dB[A]
- 60 - 65 dB[A]
- 65 - 70 dB[A]
- 70 - 75 dB[A]
- > 75 dB[A]

Überlagerung

1. Persönliche Einschätzung
2. Schallimmissionsplan L_{den}
3. Vorschlag für Ruhige Gebiete

3. Ruhige Gebiete

- Landschaftsraum
- Stadtoase
- Ruhige Achse
- geplante Verlängerung der Ruhigen Achse "AKN Friedrichsgabe/Herold Center"

Raakmoor Naherholungsgebiet außerhalb der Stadtgrenze

Quellen: AG "Ruhige Gebiete"
Kartengrundlage: Stadtkarte von Hamburg
Herausgeber: Freie und Hansestadt Hamburg,
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung
Wiedergabe mit Genehmigung LGV41-34/2006

Anhang 5



Generelle Vorschläge/Aussagen der AG Ruhige Gebiete für die Stadt Norderstedt

An den wichtigsten Zugängen zu den Ruhigen Gebieten sollten Schilder mit der Bezeichnung des jeweiligen Ruhigen Gebietes angebracht werden (z.B. „Moorbekpark“ oder „Tarpenbek Wanderweg“)	
Die AG empfiehlt eine umgehende, öffentliche, verwaltungs-technische Festschreibung der benannten Ruhigen Gebiete	
Die AG Ruhige Gebiete gibt der Stadt Norderstedt und allen involvierten Institutionen lediglich Zielrichtungen und Wünsche vor; Details wie z.B. Gestaltungsvorschläge zu den Parkgestaltungen überlässt die AG den Fachleuten, steht aber für einen Ideenaustausch zur Verfügung.	

Bürgerroasen

Bürgerroase "Stadtspark"

Negative Merkmale

Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung

Positive Merkmale	Negative Merkmale	Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung
Vielfalt der Nutzungsmöglichkeiten (Badese, Rodelberg, Kinderspielfläche, Bauspielfeld, Bolzplatz, diverse Freizeiteinrichtungen)	Starke Lärmbeeinträchtigung in östlichen Randzonen durch Schleswig-Holstein-Straße	Bei den Rückbaumaßnahmen des Stadtspark nach der LGS sollte die Errichtung von geeigneten Lärmschutzmaßnahmen entlang der gesamten Länge zur Schleswig-Holstein-Straße erfolgen, sofern dies nicht bereits im Rahmen der LGS erfolgt ist
Vielfältigkeit von Flora (Arboretum, Restmoorgebiet, Heideflächen, standort-typischer Birkenwald / Mischwald, Feuchtwiesen, Knicks) und Fauna (?)	Vorübergehende Lärmbeeinträchtigungen durch Vorbereitung und Durchführung der Landesgartenschau	Nach Abschluss der Landesgartenschau sollte keine gewerbliche Nutzung des Stadtspark erfolgen
Großes Potenzial zur weiteren Qualitätsverbesserung im Rahmen der geplanten Landesgartenschau	Gegenwärtig zu einem großen Teil als unkontrollierter Hundelauf genutzt, dadurch Beeinträchtigung des bestehenden Umfeldes	Sofern nicht bereits erfolgt, sollte eine „Beruhigung“ der angrenzenden Industrie erfolgen; dies sollte Vorrang haben vor der Abgrenzung mittels lärmmindernder Baumaßnahmen
Direkte Anbindung an "Tarpenbek Wanderweg" und Glasmoor	Mögliche negative Veränderung der bestehenden Struktur und der vorhandenen Nutzungsmöglichkeiten durch Landesgartenschau	
Relative zentrale Lage innerhalb Norderstedts		
Größe bzw. räumliche Ausdehnung		
Hoher Anteil an schützenswerten §15-Gebieten		

Bürgerroase "Moorbekpark"

Negative Merkmale

Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung

Positive Merkmale	Negative Merkmale	Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung
Zentrale Lage mitten im Stadtzentrum	Lärmbeeinträchtigung in nördlicher Randzone durch Norderstedt-Mitte	Bauliche Maßnahmen werden als "nicht notwendig" erachtet, da die Lärmbeeinträchtigung nur in der Randzone vorhanden ist.
Voll als Park erschlossen. Rad- und Wanderwege, Spielplätze, Sitzgelegenheiten, Freizeiteinrichtungen bereits vorhanden	Lärmbeeinträchtigung in südlichen und südwestlichen Randzonen durch Oadby-and-Wigston-Straße / Buchenweg	Bauliche Maßnahmen werden als "nicht notwendig" erachtet, da die Lärmbeeinträchtigung nur in der Randzone vorhanden ist.
Hervorragende Verkehrsanbindung durch Bus, Bahn, Rad- und Fußwege		
Lage inmitten von Wohngebieten, kaum Lärmbeeinträchtigungen im zentralen Bereich		

Bürgerroase "Ossenmoorpark"

Negative Merkmale

Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung

Positive Merkmale	Negative Merkmale	Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung
Zentrale Lage in Glashütte	Trennung durch Poppenbütteleer Straße in einen westlichen und einen östlichen Bereich	Keine Vorschläge für Maßnahmen über die „generellen Vorschläge/Aussagen der AG Ruhige Gebiete“ (s.o.) hinaus
Schöne Rad- und Wanderwege		
Weitgehend als Park ausgebaut		

Bürgerroase "Willy-Brandt-Park"

Positive Merkmale	Negative Merkmale	Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung
Mitten in Garstedt, neben dem Herold-Center	Beeinträchtigungen durch das Herold-Center (Publikumsverkehr / Lieferanten / Klimaanlage / Lüfter)	Aus gegebenen Anlass empfiehlt die AG Ruhige Gebiete die bereits oben aufgeführte Festschreibung der Ruhigen Gebiete, um eine weitere Verkleinerung der Parkfläche zu verhindern
Verkehrstechnisch hervorragend angebunden	Kleiner, relativ offener Raum. Als Park bisher nicht sonderlich reizvoll gestaltet	
Letzte große Freifläche in unmittelbarer Nachbarschaft des Herold Centers	Parkanlage noch relativ jung, bis auf östliche Randzonen, wenig gewachsene	
Eingebettet in Wohngebiete		

Bürgerroase "Scharpenmoorpark"

Positive Merkmale	Negative Merkmale	Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung
Langfristig großes Ausbaupotenzial	Inhomogener, zerrissener Raum, in Teilen zur Zeit auch nicht besonders attraktiv	Keine Vorschläge für Maßnahmen über die „generellen Vorschläge/Aussagen der AG Ruhige Gebiete“ (s.o.) hinaus
	Teilweise durch Wohngebiete in Einzelbereiche getrennt	Ausbau der Bürgerroase zu einem gestaltetem Park, wie in der städtischen Planung vorgesehen.
	Nur in Randzonen als Park erschlossen, viele Bereiche bisher nicht begehbar	Nach dem Wohnungsbau Projekt "Gottfried-Keller Str. gilt es die festgelegten Grenzen der Bürgerroase "Scharpenmoorpark festzuschreiben (s. Allg. Aussagen)
	Große Flächen in Privatbesitz, z.B. noch landwirtschaftlich genutzt	
	Künftige Bebauungspläne könnten Struktur verändern (Gottfried-Keller-Straße)	
	Relativ abseitig gelegen, schlechte Verkehrsanbindung	

Ruhige Achsen

Allgemeine Aussagen

Da die von der AG festgelegten Ruhigen Achsen an diversen Stellen öffentliche Verkehrswege/Straßen kreuzen, empfiehlt die AG geeignete Maßnahmen für die Querung dieser Wege zu erörtern. Dies betrifft u.a. den Friedrichsgaber Weg, die Marommer Straße und die Waldstraße.

Ruhige Achse "Tarpnebek Wanderweg"

Positive Merkmale	Negative Merkmale	Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung
Rad- und Wanderwege größtenteils vorhanden und in gutem Zustand	In Höhe Deckerberg Unterbrechung des ansonsten durchgehenden Wegenetzes, im mittleren Bereich ebenso durch Ohechaussee / Segeberger Chaussee	Keine Vorschläge für Maßnahmen über die „allgemeine Aussagen“ der AG Ruhige Gebiete hinaus
Achse erlaubt lange Spaziergänge / Radfahrten durch abwechslungsreiche Landschaftsräume	Im mittleren Abschnitt Lärmbelästigung durch Schleswig-Holstein-Straße und Segeberger Chaussee / Ohechaussee	
Im nördlichen Bereich Anbindung an Stadtpark und Glasmoor, am südlichen Ende nahtloser Anschluss an den auf Hamburger Gebiet		
Im mittleren Bereich direkte Anbindung an das Norderstedter Erlebnisbad "Arriba"		

Ruhige Achse "AKN Friedrichsgabe / Herold Center"

Positive Merkmale		Negative Merkmale		Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung	
Schnelle "innerstädtische" Nord-Süd-Verbindung, der "Fahrrad-Highway" Norderstedts	Durchgängiges Wegenetz vorhanden	Unterbrechung des Wegenetzes durch Waldstraße und Buchenweg, 2 vielbefahrene Ost-West-Verbindungen	Begrenzung / Lärmbeeinträchtigung durch AKN / U-Bahn	Keine Vorschläge für Maßnahmen über die „allgemeine Aussagen“ der AG Ruhige Gebiete hinaus	
Direkte Anbindung an Norderstedt-Mitte und an das Herold Center	Verbindung der Bürgeroasen Moorbekpark und Willy-Brandt-Park				

Landschaftsräume

Landschaftsraum "Moorgürtel mit Ohemoor / Wittmoor / Glasmoor"

Positive Merkmale		Negative Merkmale		Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung	
Ökologisch sehr wertvolle Naturräume mit seltener Flora und Fauna	Lebendiges "Anschauungsmaterial" der nach-eiszeitlichen Entwicklungsgeschichte	Langfristige Zukunft des Ohemoors durch Bau des Logistikzentrums (mögliche Grundwasserabsenkung / Zunahme des Straßenverkehrs) stark gefährdet. Qualität des Ohemoors durch unmittelbare Nähe zum Hamburger Flughafen ohnehin schon sehr beeinträchtigt	Relativ schlechte Erreichbarkeit (für den Erhalt dieser Gebiete eher von Vorteil)	Für das Ohemoor sollen im nahen Umfeld keine weiteren Entwässerungsgräben eingerichtet werden und möglichst keine weitere Grundwasserabsenkung hervorgerufen werden. Mit dieser Maßnahme soll das Moor als Restmoorfläche möglichst erhalten bleiben bzw. in den natürlichen Zustand zurückversetzt werden.	
Letzte größere Moorflächen im Stadtgebiet von Norderstedt					

Landschaftsraum "Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark"

Positive Merkmale		Negative Merkmale		Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung	
Größter zusammenhängender Naturraum innerhalb Norderstedts mit großen Waldflächen und schützenswerten Knicklandschaften	Ausgedehnte Wanderwege im Rantzauer Forst, gute Radfahrmöglichkeiten auf den Landwirtschaftswegen	Lage direkt unter Einflugschneise Nord des Hamburger Flughafens. Erhebliche Lärmbelästigung und Luftverschmutzung durch startende / landende Flugzeuge	Erhebliche Lärmbelästigung durch A7, insbesondere in den westlichen Randzonen	Der Landschaftsraum Rantzauer Forst wird als wichtiger und notwendiger Naherholungsraum betrachtet, der in seiner Struktur und Vielfaltigkeit erhalten bleiben soll. Die Waldfläche sollte nicht vergrößert werden, um die Vielfaltigkeit zu erhalten.	
Pufferzone zwischen A7 und westlicher Stadtgrenze (Lärminderung / Luftverbesserung)	Ländlicher Charakter zu großen Teilen noch vorhanden, intakte Mischung von Acker-, Weide- und Waldflächen	Substantielle Qualitätseinbußen bei Realisierung des geplanten Autobahnzubringers Norderstedt-Mitte	Drohender Verlust von Teilgebieten bei Realisierung Ortsumgehung Garstedt	Pufferzonen (offene Bereiche – Landwirtschaftliche Flächen, u.a.) zwischen dem Siedlungsbereich und den Waldgebieten sollen erhalten bleiben, um ein naturbezogenes Raumerlebnis zu gewährleisten. Das Siedlungsgebiet soll sich nicht weiter in den Landschaftsraum ausdehnen. Die Siedlungsgrenze sollte nicht bis unmittelbar an den Waldrand ausgedehnt werden.	
Zersiedelung noch nicht sehr weit fortgeschritten				Wenn die Erweiterung der A7 auf sechs Spuren durchgeführt wird, sollen möglichst transparente Lärmschutzwände (keine Wälle) im Bereich des Landschaftsraumes bis aufgestellt werden.	
				Die Geschwindigkeitsreduzierung auf 120 km/h soll mind. Kalkalkirchen beibehalten werden.	
				Die Leitfunktion der Wegeverbindungen für die Fußgänger soll verbessert werden, damit die Fußgänger (mit Hunden) auf den Wegen verbleiben und die Tierwelt nicht beeinträchtigen.	

Landschaftsraum "Staatsforst Rantzen / Garstedter Feldmark"

Positive Merkmale

Negative Merkmale

Aktionen zur Qualitäts-Verbesserung

	<p>Es sollten möglichst ausgeschilderte Rundwege eingerichtet werden, welche möglichst einen Anschluss an den ÖPNV bzw. Parkplätze besitzen. Die bestehenden naturräumlichen Querverbindungen sowie die Verbindungswege von den ÖPNV Schnittstellen zu den Landschaftsräumen sollten ausgebaut/ verbessert werden (u.a. Informationen).</p> <p>Es sollte ein Naturlehrpfad eingerichtet werden bzw. der rudimentär bestehende sollte verbessert werden und mit geführten Touren durch die Landschaftsräume verknüpft werden.</p> <p>Karten der Landschaftsräume (z.B. Wanderwege) sowie die Ausschilderung (u.a. Wegeführungen und Naturraumbeschreibungen) sollten verbessert werden bzw. aufgelegt/ aufgestellt werden.</p>
	<p>Insgesamt sollte die Eigenverantwortung (für z.B. Vermüllungs- und Pflegeproblematik) für die Landschaftsräume durch z.B. Informationen, Kampagnen gestärkt werden.</p> <p>Es sollte versucht werden Patenschaften auf unterschiedlichsten Ebenen anzuregen.</p> <p>Es sollten gezielt in Bezug auf Patenschaften, Sponsoring Firmen angesprochen und eingebunden werden.</p> <p>Es wird angeregt ein Naturschutzzentrum in Garstedt (evtl. an einem Schnittpunkt zum ÖPNV/ Parkplätze/ Wanderwege) einzurichten, um den Bürger Informationen, Veranstaltungen, etc. für die Landschaftsräume, Bürgeroasen, Flora/ Fauna anbieten zu können.</p>
	<p>Statement zur Umgehungsstraße/ Autobahnanschluss Norderstedt-Mitte:</p> <p>- <i>In erster Linie gilt es alle Maßnahmen, welche möglich und notwendig sind den ÖPNV, Radverkehr, und Fußgängerverkehr sowie die Kfz/ Lkw-Verkehr zu verbessern, zu verringern, zu beschleunigen (intelligente Ampelschaltungen, etc.) bzw. auch zu verlangsamen (30-er Zonen in Wohngebieten, etc.), zu entzerren umzusetzen.</i></p> <p>- <i>Erst wenn diese Maßnahmen umgesetzt sind, sollen die Auswirkungen (Lärm-, Schadstoffbelastung, Verlagerung von Verkehrsströmen, Kosten, Zerschneidung des Landschaftsraumes, Auswirkungen auf Fauna/ Flora) derartiger verkehrlicher Baumaßnahmen unabhängig geprüft und der Bevölkerung umfassend mitgeteilt werden.</i></p> <p>- <i>Eine Zerschneidung des Landschaftsraumes wird abgelehnt.</i></p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***ALLGEMEINE ZIELSETZUNG**

Ruhige Gebiete dienen in erster Linie den in Norderstedt wohnenden und arbeitenden Menschen zur Naherholung. Sie müssen daher öffentlich zugänglich, gut erreichbar und möglichst attraktiv gestaltet sein.

Ruhe ist in solchen Gebieten umfassender zu verstehen als allein akustisch. Natürlich ist eines der Qualitätskriterien für Ruhige Gebiete, die messbare Lärmbelastung zu begrenzen. Das gilt insbesondere für technische Lärmquellen. Zielwert ist hier ein L_{den} von maximal 55 dB(A), bei den Ruhigen Achsen von höchstens 55-60 dB(A). So soll eine ungestörte Kommunikation möglich bleiben, aber auch die zur Entspannung wichtige Wahrnehmung natürlicher Geräusche (vom Wind bis zum Vogelzwitschern) ermöglicht werden. In Norderstedt haben sich daneben Forschungserkenntnisse eindrucksvoll bestätigt, wonach die Lärmwahrnehmung entscheidend von subjektiven Komponenten beeinflusst wird: „Optische Ruhe“ durch die visuelle Abschirmung von Lärmquellen wird von Menschen in die Beurteilung der Belästigungswirkung in erheblichem Umfang mit einbezogen. Ein abwechslungsreiches, naturnahes Gebiet mit vielen attraktiven Nutzungsangeboten wird auch dann noch als ruhig wahrgenommen, wenn die objektiv messbare Lärmbelastung die oben genannten Grenzen übersteigt. In diesem Zusammenhang ist Ruhe als Zusammenspiel folgender Faktoren zu verstehen:

- der Abwesenheit von Lärm, speziell Straßenverkehrslärm [Einhaltung von Schwellenwerten in dB(A)];
- einer Reduzierung der Wahrnehmung von Lärmquellen durch optische Kaschierung, z.B. durch Bäume;
- der Einhaltung von Ruhezeiten ohne Lärm [z.B. längere Pausen zwischen einzelnen Flugbewegungen];
- einem geeigneten Raum für „Ruhepausen“ bzw. um „zur Ruhe zu kommen“, attraktive „Ruheplätze“ in angenehmer, natürlich wirkender Umgebung, Rückzugsräume in einer geräuschvollen städtischen Umgebung;
- Räumen, die ohne Beunruhigung nutzbar sind, wobei der Sicherheitsaspekt eine wichtige Rolle spielt [keine Störungen durch stärkere / gefährliche Verkehrsteilnehmer, so dass z.B. Kinder ohne Beaufsichtigung frei herumtollen können].

In den Ruhigen Gebieten gilt es, solche qualitativ entscheidenden Funktionen auf jeden Fall zu erhalten und gegebenenfalls gezielt zu verbessern.

Dabei kann es im Einzelfall sinnvoll und erforderlich sein, Ruhige Gebiete auch über öffentliche Flächen hinaus auszuweisen. Je nach Bedarf schließen deshalb Ruhige Gebiete einzelne Wohn- und Gewerbeflächen aber auch Straßen mit ein. Diese sind überdies in die Betrachtungen zum weiteren Schutz Ruhiger Gebiete mit einzubeziehen. Vorhandene Nutzungen genießen Bestandsschutz. Nutzungsänderungen sollen allerdings in Übereinstimmung mit den Zielsetzungen vorgenommen werden, die für das jeweils betroffene Ruhige Gebiet bestehen.

Im Rahmen der modellhaften Bearbeitung haben sich in Norderstedt 3 Typen von Ruhigen Gebieten herausgebildet:

Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt

- **Landschaftsräume** – großflächige, weitgehend naturbelassene Gebiete, die daneben durch eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung geprägt sein können; wichtig ist, dass sie einen durchgängig 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;
- **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;
- **Ruhige Achsen** – abseits der lauten Hauptverkehrsstraßen und sonstiger Lärmquellen verlaufende Verbindungswege, die schnelle und sichere Geh- und Radwegeverbindungen in einer möglichst attraktiv-naturnahen bzw. parkartigen Umgebung innerhalb Norderstedts und über die Stadtgrenzen hinaus darstellen. Qualitätsmerkmal der ruhigen Achsen sind beidseitig der Wegetrassen vorhandene und wahrnehmbare Grünräume. Hier ist zur Qualitätssicherung eine Lärmbelastung von höchstens 55 – 60 dB(A) anzustreben.

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***LANDSCHAFTSRAUM****„MOORGÜRTEL MIT OHEMOOR / WITTMOOR / GLASMOOR“****Grenzen:****Ohemoor:**

NORDWESTEN: Ohechaussee

OSTEN: Räumweg parallel zum Flughafengelände südöstlich
Verlängerung Speckenkamp

SÜDEN: Stadtgrenze (entlang der Straßen Sachsenstieg / Moordamm /
Herulerweg und Verbindungslinien)

Wittmoor:

WESTEN: Hummelsbütteler Steindamm von Harksheider Str. (Friedhof
Glashütte) bis Lehmsahler Weg, südlich des Lehmsahler Wegs von
Hummelsbütteler Steindamm bis Hopfenweg, ab dort östlich des
Hopfenwegs bis in Höhe von dessen Abzweigung zum Hummels-
bütteler Steindamm, Fortführung mehr oder weniger parallel zur
Segeberger Chaussee unter Ausschluss bebauter / intensiv genutzter
Bereiche entlang der Straße (s. Karte)

NORDWESTEN: Segeberger Chaussee

OSTEN und SÜDEN: ab Segeberger Chaussee entlang der Stadtgrenze
– mit angrenzenden Flächen Hamburgs und Tangstedts (NSG
Wittmoor) bis zur Harksheider Str.

Glasmoor:

WESTEN: entlang der Tarpenbek-Ost bis zum Hofweg, nördlich des
Hofwegs bis zu Glasmoorstr., auf der Ostseite der Glasmoorstr. bis
zur Bebauung (Nr. 153), auf Höhe der Tarpenbek-Ost parallel zur
Schleswig-Holstein-Str. bis Am Tangstedter Forst

NORDEN: Am Tangstedter Forst bis zur Waldgrenze

OSTEN: Parallel zur Str. Am Tangstedter Forst in Höhe der kleinen
Spitze der Stadtgrenze, entlang der Stadtgrenze bis Wilstedter Weg in
Höhe der ersten Bebauung (westlich), parallel dazu auf Höhe und
entlang der Straße Grüner Weg, unter Aussparung der bebauten
Grundstücke parallel zum Grünen Weg auf den Moorflächen bis zur
Tarpenbek-Ost (s. Karte)

AUSNAHME: Das Gelände der Justizvollzugsanstalt Glasmoor zählt
nicht zum Landschaftsraum.

Charakter des Gebietes:

Norderstedter Naherholungsgebiete von herausragender Bedeutung
für den Naturschutz (geschützt nach europäischer FFH-Richtlinie bzw.
Landesnaturenschutzgesetz), die weitgehend von menschlichen
Eingriffen verschont geblieben sind und Ruhe- / Naturerfahrungen frei
von der Hektik städtischen Lebens ermöglichen (im Ohemoor
zumindest zeitweise)

Schutzziel Ruhe:

Erhalt / Aufwertung der hohen Naturschutzqualität für ein ungestörtes
Naturerlebnis

Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt

	<p>Kontinuierliche Reduzierung der Lärmbelastung, langfristig auf maximal 55 dB(A) - wo diese Grenze überschritten wird -, Erhalt geringerer Lärmbelastungen in den ruhigeren (Kern-)Bereichen</p>
Qualitäten:	<p>ökologisch sehr wertvoll mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz – letzte größere Moore in Norderstedt</p> <p>Moore als anschauliche Dokumente der nach-eiszeitlichen Entwicklungsgeschichte</p> <p>gute Erreichbarkeit durch ihre Lage im Stadtgebiet und Wanderwegenetz</p>
Vorbelastungen:	<p>Ohemoor: Fluglärm durch den Flughafen Hamburg (Fluglärmzone 2) mit L_{den} bis 70 dB(A), Lärmbelastung im nordwestlichen Teil durch die Ohechaussee mit bis zu 75 dB(A), künftig auch Gewerbelärm durch das LDC, Entwässerung durch die angrenzenden Nutzungen, Eutrophierung über die Luft</p> <p>Wittmoor: Lärmbelastung in nordwestlicher Spitze durch die Segeberger Chaussee mit bis zu 75 dB(A) und durch den querenden Lemsahler Weg mit bis zu 65 dB(A), Emissionen durch das westlich angrenzende Gewerbegebiet Glashütte, Antrag auf Quarzsandabbau am Hopfenweg (und damit mitten im Ruhigen Gebiet) mit Lärmspitzen bis zu 72 dB(A) durch Brecherbetrieb, Eutrophierung über die Luft</p> <p>Glasmoor: geringfügige Lärmbelastung im Westen durch die Schleswig-Holstein-Str., Eutrophierung über die Luft</p>
Aufwertungspotenziale:	<p>Unterbinden der Entwässerung und (speziell im Ohemoor und Wittmoor) Schutz vor grundwassersenkenden Maßnahmen. Das Glasmoor wird mit Ausgleichszahlungen für das LDC und Mitteln des Lilli-Harder-Fonds renaturiert.</p> <p>Verringerung der Stickstoffeinträge über die Luft (diese führen zur Zersetzung des Torfkörpers und damit zur Zerstörung der Moore)</p> <p>Erreichbarkeit der Moore für den Radverkehr verbessern (Radwegeverbindung, Querungshilfen)</p> <p>Lenkung der Besucher/-innen durch ein ausgeschildertes Wegesystem und attraktiv gestaltete Orte für ein Naturerlebnis</p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***LANDSCHAFTSRAUM „STAATSFORST RANTZAU / GARSTEDTER FELDMARK“**

Grenzen:	<p>WESTEN: ab der Ohechaussee entlang der Stadtgrenze bis zur A 7 / entlang der A 7 / Stadtgrenze bis zum in ost-westlicher Richtung verlaufenden Verbindungsweg in Richtung Dreibekenweg (später Feldweg in Quickborn Heide)</p> <p>NORDEN: dieser Verbindungsweg in Richtung Dreibekenweg</p> <p>OSTEN: Waldbühnenweg / Föhrenkamp / Reiherhagen / Meisenkamp (inkl. Waldfriedhof) / Oadby-and-Wigston-Str. / Friedrichsgaber Weg (unter Ausschluss randlicher Einzelbebauung) / Nord-, Ost- und Südgrenze der Bebauung im Alten Dorf Garstedt (Bereich Friedrich-Ebert-Damm / Hasloher Weg / Schierkamp / Spann / Alte Dorfstraße / Ohlenhoff) ab Höhe Friedrich-Ebert-Damm bis Höhe Ohetwiete (s. Karte) / Niendorfer Straße bis Ohechaussee</p> <p>SÜDEN: Ohechaussee</p>
Charakter des Gebietes:	<p>großräumiges, abwechslungsreich gegliedertes Naherholungsgebiet im Westen Norderstedts, in dem Menschen – trotz erheblicher Beeinträchtigung durch den Fluglärm gerade im südlichen Teil - zur Ruhe kommen und sich weitgehend unbeeinträchtigt vom Straßenverkehr aufhalten und fortbewegen können</p>
Schutzziel Ruhe:	<p>Erhalt des großräumigen, reich gegliederten Landschaftsraumes für eine ungestörte Naherholung</p> <p>Reduzierung der vorhandenen, zum Teil erheblichen Lärmvorbelastungen durch begrenzende und querende Straßen, langfristig bis zum Zielwert von 55 dB(A)</p> <p>Vermeidung zusätzlicher Lärmbelastungen und Zerschneidungen</p>
Qualitäten:	<p>größter zusammenhängender Naturraum in Norderstedt mit umfangreichen Waldflächen und geschützten Knicks sowie großen Offenlandflächen mit Vögeln wie Kiebitz, Wachtelkönig und Weißstorch</p> <p>ländlicher Charakter des Raumes mit einer abwechslungsreichen Mischung aus Acker-, Weide- und Waldflächen, traditionelle Knicklandschaft in weiten Teilen erhalten</p> <p>ausgedehnte Reit-, Rad- und Wanderwege im Rantzauer Forst</p> <p>gute Radfahrbedingungen auf den landwirtschaftlichen Wegen</p> <p>Pufferzone zwischen der Autobahn und der westlichen Siedlungsgrenze Norderstedts, die zur Lärminderung und Luftverbesserung beiträgt</p>
Vorbelastungen:	<p>Lärmbelastung im südöstlichen Teil durch die Ohechaussee mit bis zu 75 dB(A), westlich durch die A 7 mit mehr als 75 dB(A) und östlich durch Friedrichsgaber Weg / Oadby-and-Wigston-Str. mit bis zu 70 dB(A) sowie durch die im zentralen Bereich verlaufenden</p>

Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt

	<p>Straßenquerungen Ohlenhoff / Halloh und Friedrich-Ebert-Str. / Halscher Weg mit bis zu 70 dB(A)</p>
Aufwertungspotenziale:	<p>Reduzierung der erheblichen Lärmbelastung durch die angrenzende A 7 spätestens im Zusammenhang mit dem beabsichtigten Ausbau der A 7 auf 6 Spuren (transparente Lärmschutzwand oder Lärmschutzwall mit Bepflanzung)</p> <p>Dauerhafter Schutz vor einer Flächenumwandlung in Siedlungs- oder Verkehrsflächen</p> <p>Zugang erleichtern durch verbesserte Querungsmöglichkeiten des Friedrichsgaber Weges und der Oadby- and Wigston-Straße für Fußgänger/-innen und Radfahrer/-innen mit Anschluss an die angrenzenden Wohngebiete</p> <p>Stärkung offener Bereiche im Interesse eines naturbezogenen Raumerlebens</p> <p>Lenkung der Besucher/-innen durch ein ausgeschildertes Wegesystem, speziell zur Vermeidung von Beunruhigungen der Tierwelt (z.B. durch stromernde Hunde)</p> <p>Einrichtung von ausgeschilderten Rundwegen, die jeweils über ÖPNV-Anschlüsse und Parkmöglichkeiten (Fahrradabstellanlagen) erschlossen werden</p> <p>Verbesserung des bestehenden / Einrichten von weiteren Naturlehrpfaden mit dem Angebot von geführten Touren</p> <p>Informationsmaterialien: Einrichtung von Übersichten der Wanderwege, Beschreibungen der Naturräume auf Stelltafeln, Herausgabe von speziellen Wanderkarten</p> <p>Stärkung der Eigenverantwortung zum Schutz gegen eine Vermüllung</p> <p>Errichtung eines Naturschutzzentrums in Garstedt, möglichst an einem Verknüpfungspunkt verschiedener Verkehrsträger, um Informationen für die Bevölkerung vor Ort anbieten zu können</p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***RUHIGE ACHSE „TARPENBEK WANDERWEG“**

Grenzen:	<p>Wegeverbindung und angrenzende Grünflächen entlang der Tarpenbek vom Regenrückhaltebecken zwischen Falkenberg- und Fritz-Schumacher-Str. und dem Anschluss an den Stadtpark (Am Wilden Moor) im Norden bis zur Segeberger Chaussee</p> <p>Fortführung südlich der Segeberger Chaussee auf Norderstedter und Hamburger Stadtgebiet</p>
Charakter des Gebietes:	<p>Straßenunabhängig geführte Fuß- und Radwegeverbindung in Nord-Süd-Ausrichtung entlang der Tarpenbek, die durch eine abwechslungsreich gegliederte Niederungslandschaft führt und über eine größere Strecke eine von den Gefährdungen durch den Kfz-Verkehr unbeeinträchtigte Mobilität zulässt</p>
Schutzziel Ruhe:	<p>Erhalt / Fortentwicklung als attraktiver, straßenunabhängig geführter Fuß- und Radweg mit einer Lärmbelastung (als L_{den}) von maximal 55 dB(A)</p>
Qualitäten:	<p>über weite Strecken vorhandener Rad- und Wanderweg, der einen guten Zustand aufweist</p> <p>hohe Aufenthaltsqualität durch die abwechslungsreiche Niederungslandschaft der Tarpenbek inklusive angrenzender Landwirtschaft mit naherholungsrelevanter Weidewirtschaft (Galloways, Geflügel, Schafe), Offenlandflächen mit Kiebitzen und geschützten Knicks</p> <p>Erschließung der Stadtoase „Stadtpark“ und des Landschaftsraumes „Moorgürtel“ mit dem Glasmoor sowie des Erlebnisbades „Arriba“</p> <p>Fortsetzung über die Stadtgrenze nach Hamburg hinaus in Richtung Süden entlang der Tarpenbek</p>
Vorbelastungen:	<p>Lücken in der Wegeführung (Höhe Deckerberg, Querung der Segeberger Chaussee)</p> <p>Relativ hohe Lärmbelastung durch die angrenzenden Straßen nördlich des Knotens Ochsenzoll</p>
Aufwertungspotenziale:	<p>Lückenschluss in Höhe Deckerberg, wo die Wegeführung unterbrochen ist</p> <p>Querungshilfe über die Ulzburger Str. in die nördlichen Flächen des Garstedter Dreiecks in Richtung Landschaftsraum „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“ (laut Regionalplan: Grünzasur auf der Achse)</p> <p>verbesserte Querungsmöglichkeiten der vielbefahrenen Trasse Segeberger Chaussee</p> <p>Reduzierung (Abschirmung) der Lärmbelastung durch die Schleswig-Holstein-Str. und die Segeberger Chaussee im Bereich des Knotens Ochsenzoll</p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***RUHIGE ACHSE „AKN FRIEDRICHSGABE / HEROLD-CENTER“**

Grenzen:	Wegeverbindung und angrenzende Grünflächen entlang der AKN- / U-Bahn-Strecke von der Haltestelle Friedrichsgabe bis zum Adenauerplatz / Herold Center und Anschluss an den nördlichen Bereich der Stadtoase „Moorbekpark“
Charakter des Gebietes:	Straßenunabhängig geführte Fuß- und Radwegeverbindung in Nord-Süd-Ausrichtung, die über mehrere Kilometer eine von den Gefährdungen durch den Kfz-Verkehr weitgehend unbeeinträchtigte Mobilität zulässt
Schutzziel Ruhe:	Erhalt / Fortentwicklung als attraktiver, straßenunabhängig geführter Fuß- und Radweg mit einer Lärmbelastung (als L_{den}) von maximal 55 dB(A)
Qualitäten:	schnelle und straßenunabhängig geführte Nord-Süd-Verbindung mit Erschließungsfunktion für Norderstedt-Mitte und Herold Center durchgängiges Wegenetz Erschließung der beiden Stadtoasen „Moorbekpark“ und „Willy-Brandt-Park“
Vorbelastungen:	Unterbrechung durch querende Straßen, wobei insbesondere Friedrichsgaber Weg, Waldstraße, Rathausallee, Buchenweg und Marommer Str. ein erhebliches Verkehrsaufkommen aufweisen „Drängelgitter“ mit unnötig verkehrsbehindernder Ausgestaltung (z.B. für Fahrräder mit Anhänger, Gepäcktaschen, Nachläufer für Kinder und Tandems) Zeitweilige Lärmbeeinträchtigung durch die direkt parallel verkehrende U-Bahn / AKN
Aufwertungspotenziale:	Verlängerung nach Norden bis zu den neuen Siedlungsflächen im Rahmenplan Friedrichsgabe Nord, später bis nach Henstedt-Ulzburg erleichterte Querungsmöglichkeiten über die kreuzenden Straßen, so wie das entlang der Moorbek unter der Rathausallee möglich ist Behebung der Probleme an den „Drängelgittern“

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „STADTPARK“**

(im Sprachgebrauch der Arbeitsgruppe als „Bürgeroase“ bezeichnet)

Grenzen:	<p>WESTEN: Am Wilden Moor, entlang der Grundstücksgrenze der bebauten Grundstücke parallel zu den Straßen Am Wilden Moor und Falkenbergstr. bis zur Harkesheyde</p> <p>NORDEN: Harkesheyde</p> <p>OSTEN: Stammgleis bis Moorweg, entlang der Südgrenze des Gewerbegebietes Oststr. bis zur Schleswig-Holstein-Str., entlang der Schleswig-Holstein-Str. bis zur Nordgrenze des Gewerbegebietes Stonsdorf</p> <p>SÜDEN: Nordgrenze des Gewerbegebietes Stonsdorf</p>
Charakter des Gebietes:	vielfältig strukturiertes und in Harksheide gut eingebundenes Gebiet mit Heideresten, der größten offenen Wasserfläche Norderstedts und diversen Möglichkeiten für Freizeitaktivitäten
Schutzziel Ruhe:	Erhalt / Fortentwicklung der guten räumlichen Einbindung in den Stadtteil Harksheide und der attraktiven Freizeitangebote bei gleichzeitiger Senkung der Lärmbelastungen auf maximal 55 dB(A)
Qualitäten:	<p>attraktive Größe / räumliche Ausdehnung in relativ zentraler Lage Norderstedts</p> <p>vielfältige Nutzungsmöglichkeiten mit Rodelberg, Kinderspielplätzen, dem Bauspielplatz, dem Bolzplatz und diversen Freizeiteinrichtungen</p> <p>Vielfalt der Lebensräume (Moorreste, Heideflächen, Birken-Mischwald, Feuchtwiesen, Knicks, Arboretum)</p> <p>Hoher Anteil geschützter Lebensräume (nach LNatSchG)</p> <p>direkte Anbindung an die Ruhige Achse „Tarpenbek Wanderweg“ und den Landschaftsraum Glasmoor</p>
Vorbelastungen:	<p>starke Lärmbelastung bis zu 70 dB(A) im östlichen Randbereich durch die Schleswig-Holstein-Str.</p> <p>gegenwärtige Nutzung zum unkontrollierten Hundeauslauf führt zur Beeinträchtigung anderer Nutzungsmöglichkeiten</p>
Aufwertungspotenziale:	<p>Zonierung der angrenzenden Gewerbegebiete zur Reduzierung der Lärmbelastungen</p> <p>Errichtung geeigneter Lärmschutzmaßnahmen zur Schleswig-Holstein-Str. (evtl. im Zusammenhang mit der LGS)</p> <p>Auswahl als LGS-Standort bietet ein großes Potenzial für Qualitätsverbesserungen, die im Rahmen der LGS allerdings gezielt auf die vorhandenen Standortqualitäten hin angepasst werden müssen (andernfalls kann es auch zu strukturellen Verschlechterungen kommen)</p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „FRIEDHOF HARKSHEIDE“**

Grenzen:	<p>WESTEN: Falkenbergstraße von Kirchenplatz bis Langenharmer Weg</p> <p>NORDEN: Langenharmer Weg ab Falkenbergstr. bis zur Wohnbebauung Waldschneise</p> <p>OSTEN: westlich der Wohnbebauung entlang der Waldschneise</p> <p>SÜDEN: nördlich der Wohnbebauung entlang des Stonsdorfer Weges</p>
Charakter des Gebietes:	langjährig gewachsenes Friedhofgelände mit angrenzendem Wäldchen
Schutzziel Ruhe:	Erhalt / Fortentwicklung der guten räumlichen Einbindung in den Stadtteil Harksheide
Qualitäten:	<p>relativ zentrale Lage in Harksheide</p> <p>Nutzung des Wäldchens als ruhige Querungsmöglichkeit in Nord- / Südrichtung zur Kirchengemeinde Falkenberg und zum Besuch des Geschäftszentrums am Harksheider Markt</p> <p>direkte Anbindung an die Ruhige Achse „Tarpenbek Wanderweg“ und die Stadtoase „Stadtspark“</p> <p>geschlossener dichter Baumbestand im Wäldchen, der sich natürlich entwickelt hat</p> <p>Freizeitnutzung durch Spielplatz für Kleinkinder, Ruhebänke, Rad- und Fußwege im Wäldchen</p> <p>Lockerer vielfältiger Baumbestand auf dem Friedhofsgelände</p>
Vorbelastungen:	starke Lärmbelastung von bis zu 70 dB(A) im nördlichen Randbereich durch den Langenharmer Weg
Aufwertungspotenziale:	Erleichterung der Querung über den Langenharmer Weg für Fuß- und Radverkehre

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „MOORBEPARK“**

(im Sprachgebrauch der Arbeitsgruppe als „Bürgeroase“ bezeichnet)

Grenzen:	<p>NORDWESTEN: vom Friedrichsgaber Weg Höhe Oadby-and-Wigston-Str. entlang der Grenze der bebauten Grundstücke bzw. der Straßen Friedrichsgaber Weg und Buckhörner Moor bis zur Grundschule Heidberg</p> <p>NORDEN: Waldstraße, Grundschule Heidberg</p> <p>SÜDOSTEN: entlang der P+R-Anlage, der Grenze der bebauten Grundstücke bzw. der Heidbergstr. bis zum Friedrichsgaber Weg</p>
Charakter des Gebietes:	fußläufig gut erreichbarer Treffpunkt in der Nachbarschaft mit diversen Möglichkeiten, in ansprechender Umgebung und in Ruhe spielen, sich treffen, miteinander reden, im Grünen sitzen, entspannen etc. zu können
Schutzziel Ruhe:	Erhalt als hochwertig gestalteter öffentlicher Ruheraum für Norderstedt-Mitte mit guter Vernetzung (Lüdemannscher Park, Landschaftsraum „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“, Ruhige Achse „AKN Friedrichsgabe / Herold Center“)
Qualitäten:	<p>naturnahe Gestaltung der Moorbekniederung</p> <p>für viele Menschen gut erreichbar durch besonders hochwertige Lage mitten in Norderstedts Stadtzentrum</p> <p>Lage inmitten von Wohngebieten, dadurch kaum Lärmbelastigungen im zentralen Bereich</p> <p>volle Erschließung als Park: Rad- und Wanderwege, Ruhebänke, Freizeiteinrichtungen und die Einbindung in das Sport- und Spielplatz-Konzept Norderstedt-Mitte sind bereits vorhanden</p> <p>hervorragende Verkehrsanbindung durch Bus und Bahn (Umsteigepunkt Norderstedt-Mitte) sowie Rad- und Fußwege (Ruhige Achse „Moorbek“)</p>
Vorbelastungen:	<p>Lärmeintrag durch die Rathausallee im nördlichen Bereich</p> <p>Lärmbelastigungen im südlichen und südwestlichen Bereich durch Friedrichsgaber Weg und Buchenweg</p>
Aufwertungspotenziale:	die heute vorhandene hohe Qualität lässt weitere Aufwertungsmaßnahmen in diesem Bereich als nicht vordringlich erscheinen

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „OSSENMOORPARK“**

(im Sprachgebrauch der Arbeitsgruppe als „Bürgeroase“ bezeichnet)

Grenzen:	<p>WESTEN: nördlich des Wacholdergrunds</p> <p>NORDEN: entlang der Grenze der bebauten Grundstücke in etwa parallel zu den Straßen Bargweg, Am Böhmerwald, Treeneweg, Müllerstr.</p> <p>OSTEN: Müllerstr.</p> <p>SÜDEN: entlang der bebauten Grundstücke parallel zum Pinnauweg / Fasanenweg / Heidehofring / Heidehofweg / Ginsterring / Wacholdergrund</p>
Charakter des Gebietes:	langgestreckter, in die Wohnbebauung integrierter Ruheraum für Glashütte mit Parkcharakter, der von angrenzenden privaten Freiflächen profitiert, aber eine starke Zäsur durch die vielbefahrene Poppenbütteler Str. aufweist
Schutzziel Ruhe:	Erhalt / Sicherung der parkartigen Stadtoase zwischen dem Glashütter Damm im Osten und Westen in Verbindung mit einer Beschränkung des Lärmpegels - als L_{den} - auf 55 dB(A)
Qualitäten:	<p>zentrale Lage in Glashütte</p> <p>Stadtteilpark mit Waldbestand</p> <p>von der Bevölkerung als „schön“ empfundene Rad- und Wanderwege</p>
Vorbelastungen:	Trennung durch die viel befahrene Poppenbütteler Str. in einen westlichen und einen östlichen Teil
Aufwertungspotenziale:	<p>Integration der privaten Grünflächen in den öffentlichen Park zur Sicherung der räumlichen Ausdehnung langfristig wünschenswert</p> <p>Erleichterung der Querung über die Poppenbütteler Str. für Fuß- und Radverkehre</p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „WILLY-BRANDT-PARK“**

(im Sprachgebrauch der Arbeitsgruppe als „Bürgeroase“ bezeichnet)

Grenzen:	<p>WESTEN: entlang der Grundstücksgrenzen der bebauten Grundstücke parallel zur Europaallee von der Ochsenzoller Str. bis zum Verbindungsweg Europaallee - Lütjenmoor</p> <p>NORDEN: Verbindungsweg Europaallee - Lütjenmoor</p> <p>OSTEN: Lütjenmoor unter Ausschluss der Kirchen- und Schulgrundstücke</p> <p>SÜDEN: Ochsenzoller Str.</p>
Charakter des Gebietes:	offener Park in unmittelbarer Nähe zum Einzelhandelszentrum um das Herold Center, gut integriert in den Stadtteil Garstedt mit zum Teil städtisch verdichteter Wohnbebauung, angrenzenden Schulen und Kirchengelände (Vicelin-Shalom)
Schutzziel Ruhe:	Sicherung als letzte größere Freifläche in einem ansonsten zunehmend hoch verdichteten Raum, deren offener Charakter bewahrt werden soll, wobei die Lärmbelastung auf einen L_{den} von höchstens 55 dB(A) zu reduzieren ist
Qualitäten:	<p>Lage mitten in Garstedt in unmittelbarer Nähe zum Herold Center</p> <p>Parkgestaltung mit Blumenrabatten und Skulpturen</p> <p>eingebettet in Wohngebiete, die zum Teil eine hohe Verdichtung aufweisen</p> <p>Anbindung an die Ruhige Achse „AKN Friedrichsgabe / Herold Center und deren räumlich aufgeweiteter Schlusspunkt im Süden</p> <p>gute verkehrliche Anbindung</p>
Vorbelastungen:	<p>Nutzungen in Randbereichen haben Flächenverluste der ohnehin relativ kleinen offenen Fläche zur Folge</p> <p>Beeinträchtigungen durch das Herold Center (unruhiger Geschäftsbetrieb durch Publikum, Lieferanten, Lüfter / Klimaanlage)</p> <p>Parkgestaltung wird als nicht sonderlich reizvoll wahrgenommen</p> <p>relativ junge, bis auf die östlichen Randzonen wenig gewachsen wirkende Parkanlage</p>
Aufwertungspotenziale:	<p>Kompensation der eingetretenen Flächeneinbußen durch eine Ausweitung nach Norden (in Richtung Garstedter Dreieck)</p> <p>Entwicklung zu einer natürlicher und besser eingewachsener wirkenden Parkanlage</p>

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „FRIEDHOF GARSTEDT“**

Grenzen:	WESTEN: entlang der Grundstücksgrenzen der bebauten Grundstücke parallel zur „Alten Dorfstraße“ und der Straße „Bäckerstieg“ NORDEN: Kirchenstraße zwischen den bebauten Grundstücken OSTEN: entlang der bebauten Grundstücke an der Ochsenzoller Str. SÜDEN: entlang der bebauten Grundstücke an Ochsenzoller Str.
Charakter des Gebietes:	gut integriert in den Stadtteil Alt-Garstedt mit zum Teil dichten Nadelholzbestand
Schutzziel Ruhe:	Sicherung als ruhige Freifläche in einem ansonsten hoch verdichteten Raum
Qualitäten:	Lage mitten in Alt-Garstedt Parkähnliche Gestaltung Übergang in die Stadtoase „Scharpenmoorpark“ möglich gute verkehrliche Anbindung
Vorbelastungen:	Lärmbeeinträchtigungen im Süden durch die relativ stark befahrene Ochsenzoller Straße bis 65 dB(A) und im Westen mit 55 bis 60 dB(A) durch den Flugverkehr des Flughafens Hamburgs (L_{eq} 3 Tag), liegt noch in der Fluglärm-schutzzone 2
Aufwertungspotenziale:	Verbesserung der Querungsmöglichkeit über die Ochsenzoller Straße

*Charakterisierung und Beschreibung der Ruhigen Gebiete in Norderstedt***STADTOASE „SCHARPENMOORPARK“**

(im Sprachgebrauch der Arbeitsgruppe als „Bürgeroase“ bezeichnet)

vorläufige Grenzen:	<p>WESTEN: Niendorfer Str. bis Kahlenkamp unter Ausschluss der bebauten Grundstücke</p> <p>NORDEN: Kahlenkamp ohne die bebauten Grundstücke, entlang des Schwarzen Weges bis zur Bebauung im Norden, südlich der bebauten Grundstücke zum Scharpenmoor, Kleingartengelände bis an die südlich der Kirchenstraße bebauten Grundstücke bis zur Bebauung Tannenhofstr., bis südliche Bebauung an der Friedrich-Hebbel-Str..</p> <p>OSTEN: parallel zur Schillerstr. / Gottfried-Keller-Str. entlang der Westgrenze der bebauten Grundstücke</p> <p>SÜDOSTEN: Sandweg und Ohechaussee ohne die bebauten Grundstücke bis zum Gewerbegebiet am Knoten Niendorfer Straße.</p>
Charakter des Gebietes:	bislang noch inhomogener und in Teilen nicht besonders attraktiver Raum, der erst teilweise als Park erkennbar und erschlossen ist; für das alte Dorf Garstedt attraktive Lage; Verbindung zum Landschaftsraum „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“
Schutzziel Ruhe:	Entwicklung zu einem attraktiv gestalteten und in das alte Dorf Garstedt integrierten Park; Reduzierung der Lärmbelastung in den Randbereichen zur Niendorfer Str. und Ohechaussee
Qualitäten:	<p>langfristig großes Ausbaupotenzial</p> <p>Lagegunst für das alte Dorf Garstedt</p>
Vorbelastungen:	<p>Lärmbelastung in den Randbereichen zur Niendorfer Str. und Ohechaussee von bis zu 75 dB(A)</p> <p>inhomogener, zerrisener Raum</p> <p>viele Flächen in Privatbesitz, größere Bereiche daher nicht begehbar</p> <p>attraktive Gestaltung als Park fehlt bislang</p>
Aufwertungspotenziale:	<p>Gestaltung als Park</p> <p>Ausweitung der öffentlich zugänglichen Flächen</p> <p>Gestaltung der Eingangssituation u.a. an der Ohechaussee (B-Planentwicklung)</p>

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	ERWARTETE WIRKUNG	GESCHÄTZTE KOSTEN (ZUSÄTZLICH) ¹	PLANUNGSHINWEISE (KONFLIKTE)	MEHRNUTZEN FÜR	MEHRFACH-BELASTUNG ²	VERANTWORTLICH
bereits realisiert	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Mittelinsel in Höhe der verlegten Bushaltes „Lindenweg“ 2007 fertig gestellt		Keine, da in Verbindung mit B-Plan ohnehin erforderlich				
bereits realisiert	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	Fertigstellung der durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (SIVO) Sicherung der Furt an der Falkenbergstraße	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	-		Verkehrssicherheit Erschließung Landesgartenschau-gelände		
bereits realisiert	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg	Ausbau der Radroute Friedrichsgabe - Norderstedt-Mitte - Garstedt – Neitelkrögen Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (SIVO) Sicherung der Furten Stettiner Straße, Alte Dorfstraße, Kirchenstraße	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs	-	Ist in großen Teilen abgeschlossen, aber noch nicht vollständig Ggf. Anpassung erforderlich bei einem Rückbau der Straße	Verkehrssicherheit	Fluglärm	
bereits realisiert	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (SIVO) Erneuerung der Oberflächen	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	-	Ausführung abhängig von Planung zum stadtgestalterischen Umbau	Verkehrssicherheit		
bereits realisiert	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer	Sicherung der Furt an der Falkenbergstraße	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren	-		Verkehrssicherheit Erschließung Landesgartenschau-		

¹ Alle unabhängig vom Lärmaktionsplan ohnehin bereits im VEP aufgeführten Maßnahmen werden finanziell nicht der Lärminderungsplanung zugerechnet; sie sind deshalb in dieser Übersicht in Klammern ausgewiesen.

² Belastungen durch Grenz-/Zielwertüberschreitungen neben Straßenverkehr auch aus folgenden Lärmquellen: Schienen-, Luftverkehr, Gewerbe.

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich) ¹	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung ²	Verantwortlich
	Weg		Maßnahmen zur Radverkehrsförderung			Gelände		
bereits realisiert		Pflasterung der Ruhigen Achse AKN Friedrichsgabe – Herold-Center (von Marommer Straße bis Heidbergstraße)	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	-		Verkehrssicherheit zwischen Fußgängern und Radfahrern, Gehbehinderte		
bereits realisiert		Ausweitung der Takzeiten für den U-Bahnbetrieb bis Norderstedt-Mitte während der Nachtstunden am Fr., Sa. und vor Feiertagen		Keine, da unabhängig vom LMP beschlossen (angesetzt 65.000 Euro / Jahr)	Beschluss vom 6.3.2008 im ASIUV	Erholungsnutzung		
bereits realisiert	Belastungsschwerpunkt Garstedt-West	Verzicht auf die geplante Ausweisung neuer Wohngebiete in Garstedt westlich des Friedrichsgaber Wegs (W 24, W 25, W 26)	Vermeidung neuer Lärmkonflikte, speziell durch Fluglärm (Nähe zur Fluglärm-schutzzone 2)	Keine.			Fluglärm Straßenverkehrslärm Freizeitlärm (Fesplatz)	

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

JAH R	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	ERWARTETE WIRKUNG	GESCHÄTZTE KOSTEN (ZUSÄTZLICH) ³	PLANUNGSHINWEISE (KONFLIKTE)	MEHRNUTZEN FÜR	MEHRFACH-BELASTUNG ⁴	VERANT-WORTLICH
2008								
2008-01	Glashütter Damm	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Bargweg - Segeberger Chaussee	- 2,4 dB(A)	Keine, da im VEP vorgesehen (19.200 Euro angesetzt) zzgl. ca. 2.000Euro (Kosten für lärmtechnische Berechnung nach RLS 90)	Nach Herausnahme aus Vorbehaltsgesetz ggf. Aufnahme in Tempo-30-Zone. Lärmtechnische Berechnung nach RLS 90 soll abhängig von den Kosten für das ganze Stadtgebiet erstellt werden.	Förderung des Radverkehrs Verkehrssicherheit		FB 623 mit 604 und 602
2008-02	Garstedt	Integrierte verkehrliche Untersuchung zur Entlastung des Bereichs Ochsenzoller Str. / Ohechaussee / Bebauungsgrenze bis zum Scharpenmoorpark	- 1 bis -2 dB(A)	15.000 Euro	Entlastung der Tannhofstraße, da Linksabbiegeverbote nicht realisiert werden soll	Städtebau Verkehrssicherheit	Fluglärm	FB 604 mit 6013 und 602
2008-03	Belastungsschwerpunkte Ulzburger Straße	Verlegung der Umleitungsstrecke für A7 von Ulzburger Straße auf S.-H.-Straße	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein zur Reduzierung der Gesamtbelastung, die von Lkw ausgeht.	Keine, da in Baulast des Landes (in Auftragsverwaltung des Bundes)		Verkehrssicherheit Städtebau		LBV mit 623
2008-04	Belastungsschwerpunkte Ulzburger Straße, Waldstraße, Harckesheyde, Alter	Überprüfung und Fortschreibung des LKW-Lenkungskonzepts zur Entlastung des Stadtgebiets durch konse-	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein zur Redu-	10.000 Euro	Umsetzung der 1. Stufe im vorhandenen Netz Weiteres Vorgehen gestuft in	Verkehrssicherheit Städtebau	z.T. Fluglärm z.T. Schienenverkehrs-lärm	FB 604 mit 602 und 623

³

Alle unabhängig vom Lärmaktionsplan im Verkehrsentwicklungsplan (VEP), Flächennutzungsplan(FNP) bzw. Landschaftsplan (LP) aufgeführten Maßnahmen werden nicht der Lärminderungsplanung / dem Lärmaktionsplan zugerechnet; sie sind deshalb in dieser Übersicht in Klammern ausgewiesen. Belastungen durch Grenz-/Zielwertüberschreitungen neben Straßenverkehr auch aus folgenden Lärmquellen: Schienen-, Luftverkehr, Gewerbe.

⁴

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	ERWARTETE WIRKUNG	GESCHÄTZTE KOSTEN (ZUSÄTZLICH) ³	PLANUNGSHINWEISE (KONFLIKTE)	MEHRNUTZEN FÜR	MEHRFACH-BELASTUNG ⁴	VERANTWORTLICH
	Kirchenweg – Stonsdorfer Weg, Langenharmer Weg, Rat-hausallee, Marommer Straße, Berliner Allee – Kohfurt, Ochsenzoller Straße, Tannen-hofstraße	quente Verlagerung auf den Ring	zierung der Gesamtbelastung, die von Lkw ausgeht		Abhängigkeit von den Bau-fortschritten des geplanten Ringschlusses			
2008-05	Entlastungswirkung in der Fläche	Initiierung von CarSharing (Sondierungsgespräche)	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein hin zu alternativen Mobilitätsangeboten	--				FB 602 mit 601 und 604
2008-06	Belastungsschwerpunkt Quickborner Straße	Einbau von lärmminderndem BODAN-Gleiseindeckungssystem an AKN-Strecken-übergang Eifenhagen und Quickborner Straße	Genaueres Ausmaß der zu erwartenden lärmmindernden Wirkung nicht bekannt	Keine, da im Rahmen der Gleiserneuerung vorgesehen		Schiensverkehrs- / Straßenverkehrs-lärm		VGN mit AKN
2008-07	Stadtgebiet allgemein	Überprüfung des Vorbehaltssnetzes mit Zwischenstufen (kleine Ringlösung, Stadtring) bis 2013 nach RAS-N	Erleichterung bei Prüfung Tempo-30, Radwegeförderung etc., wenn Straße nicht mehr im Vorbehaltssnetz	--				FB 604 mit 623 und 601
2008-08	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	Keine, da im VEP vorgesehen (40.000 Euro angesetzt)	Im VEP mittlere Priorität Kurzfristig als Schutzstreifen auf der Fahrbahn Bei genereller Sanierung der Straße ggf. Anlage einer Radverkehrsanlage gemäß	Verkehrssicherheit Erschließung Stadtpark		FB 604

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich) ³	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung ⁴	Verantwortlich
2008-09	Entlastungswirkung in der Fläche	Konzeption und Aufbau eines Lärmbeschwerde-managements in der Stadtverwaltung	Vor allem vertrauensbildende Maßnahme, da es im Wesentlichen um die Verringerung von Belästigungen geht, die von Bürgern als störend empfunden werden	(Personalkosten innerhalb der Stadtverwaltung)	SIVO auf Südseite	Kundenorientierung der Stadtverwaltung	-	FB 602
2008-10	Entlastungswirkung in der Fläche	Wegweisung für den Radverkehr (Beschilderungskonzept)	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	Keine, da im VEP vorgesehen (50.000 Euro für Haupttroutennetz vorgesehen)	Anlehnung an das Konzept des Kreises SE Einbindung der AG Radverkehr			FB 604 mit 601, 602
2008-11	Glashütter Damm	Ausbau der Radroute Hasloh – Lemsahl	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	Keine, da im VEP vorgesehen (3.400 Euro angesetzt)	Mittlere Priorität im VEP Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn (ggf. Radfahrstreifen erforderlich, abhängig von Ausweisung Tempo-30 im westlichen Teil)	Förderung des Radverkehrs Verkehrssicherheit		FB 604 mit 601
2008-12	Entlastungswirkung in der Fläche	Umsetzung der Aufwertung von Haltestellen im ÖPNV	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur ÖPNV-Förderung	Keine, da Standardprogramm	Kontinuierliche Aufgabe Aktualisierung geplant (2009-19) 25.000,00 € jährlich vorhanden			FB 604 mit 602 und VGN

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich) ³	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung ⁴	Verantwortlich
2008-13	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Anlegen einer Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfendes Element im Bereich des Grünzugs	geringe Entlastung (<1 dB(A)) durch verstärkende Wirkung stärkere Minderung im Zusammenhang mit nächstlicher Geschwindigkeitsreduzierung möglich (bis -4 dB(A))	Keine, da ohnehin vorgesehen	Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen. ggf. Teil einer Gesamtmaßnahme in AG Radverkehr vorgesehen	Verkehrssicherheit Förderung des Umweltverbunds Erschließung Stadtpark		FB 604
2008-14	Ruhige Gebiete „Staatsforst Rantzau / Garstedter Feldmark“, „Moorgürtel Ohe-moor“, „Moorgürtel Glasmoor“, „Moorgürtel Wittmoor“	Aufnahme des Schutzzwecks „Erhaltung Ruhiger Gebiete“ in die Schutzzgebietssatzungen für LSG und NSG		--	Moore sind FFH-Gebiete Zeitpunkt steuert LANU	Naherholung Naturschutz		LANU mit uNB und 6011, 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	ERWARTETE WIRKUNG	GESCHÄTZTE KOSTEN (ZUSÄTZLICH)	PLANUNGSHINWEISE (KONFLIKTE)	MEHRNUTZEN FÜR	MEHRFACH-BELASTUNG	VERANTWORTLICH
2009								
2009-01	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h	-2,4 dB(A)	11.400 Euro	Landesstraße			FB 623 mit 604 und 602 und Land
2009-02	Nächtlicher Belastungsschwerpunkt Harckesheyde	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Str. - Harckesstieg	-2,4 dB(A)	3.400 Euro				FB 623 mit 604 und 602
2009-03	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h auf 2 Abschnitten: Oadby-and-Wigston-Straße - Buckhöfner Moor und östlich ZOB - Ulzburger Straße	- 2,4 dB(A)	12.800 Euro		Verkehrssicherheit, Schutz sensibler Nutzungen		FB 623 mit 604 und 602
2009-04	Belastungsschwerpunkt Waidstraße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: kurzfristige Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Syllkuhlen - Birkhahnkamp	- 2,4 dB(A)	Keine, da im VEP vorgesehen (9.600 Euro angesetzt)	Nach Inbetriebnahme der kleinen Ringlösung aus dem Vorbehaltssnetz herausnehmen	Verkehrssicherheit		FB 604 mit 623 und 602
2009-05	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf	- 2,4 dB(A)	19.200 Euro				FB 623 mit 604 und 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (Zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2009-06	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	30 km/h Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ulzburger Straße - Falkenbergstraße	- 2,4 dB(A)	9.600 Euro				FB 623 mit 604 und 602
2009-07	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Großer Born - Glaschütter Damm	- 2,4 dB(A)	4.800 Euro	Kreisstraße	Verkehrssicherheit		FB 623 mit 604 und 602 und Kreis SE
2009-08	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Ausbau des straßenunabhängigen Radweges von Glashütte über S.-H.-Straße nach Norderstedt-Mitte (Anschluss an "Am Exerzierplatz")	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	Keine, da im VEP vorgesehen (200.000 Euro vorgesehen)	Festsetzung über den B-Plan 266 "Großer Born" abhängig von Grunderwerb			FB 604
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	- 2,4 dB(A)	3.400 Euro	Kreisstraße	Verkehrssicherheit, Schutz sensibler Nutzungen	Fluglärm	FB 623 mit 604 und 602 und Kreis SE
2009-10	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Wenn Einzelfallprüfung positiv ausfällt: Bau einer Mittelinsel als Geschwindigkeitsdämpfendes Element in Höhe Hökertierte (nördlich), Standortüberprüfung der	Flankierendes Element für Tempo 30-Regelung, Unterstützung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs	ca. 50.000 Euro	Bei Realisierung der Westumfahrung Garstedt ist der Straßenzug zurückzubauen. Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen	Verkehrssicherheit Schutz sensibler Nutzungen	Fluglärm	FB 604

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2009-11	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße – Friedrichsgaber Weg	Ampel vor der Schule Prüfauftrag: Bau einer weiteren Mittelinsel Höhe Buschweg / Bushaltestelle	Flankierendes Element für Tempo 30-Regelung, Unterstützung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs	ca. 50.000 Euro	2000 wurde die Forderung nach einem LSA-geregelten Überweg in Höhe Buschweg von der Verkehrsaufsicht abgelehnt. Eine Mittelinsel käme aber vorbehaltlich der Einzelfallprüfung in Frage.	Verkehrssicherheit Schutz sensibler Nutzungen Förderung Umweltverbund Zugang Erholungsnutzung Garstedter Feldmark	Fluglärm	FB 604
2009-12	Entlastungswirkung in der Fläche	Einrichten einer Mobilitätsmanagementstelle	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein hin zu alternativen Mobilitätsangeboten	ca. 17.000 Euro / a (für die Dauer von drei Jahren)	Verantwortlich für Informationskampagne (2009-13) und Koordination der Gespräche mit der Wohnungswirtschaft zum Angebot von Mobilitätsdienstleistungen (2009-15) Dafür ist eine (mindestens) 1/3-Stelle erforderlich.	Förderung Umweltverbund	-	FB 602
2009-13	Entlastungswirkung in der Fläche	Kampagne zur Verbesserung der Information über die Mobilitätsangebote im Umweltverbund <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellen einer Umweltverbundkarte ▪ Individualisiertes Marketing 	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein hin zu alternativen Mobilitätsangeboten	15.000 Euro ca. 75.000 Euro	Abstimmung mit Mobilitätsmanagement (2009-12)	Förderung Umweltverbund	-	FB 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2009-14	Entlastungswirkung in der Fläche	Parkraumbewirtschaftung für Norderstedt mit Schwerpunkten Norderstedt-Mitte und Garstedt (Erhebungen, Konzeption)	Voraussetzung für die mittel- bis langfristige Umsetzung stadtwelt wirksamer lärmindernder Maßnahmen	ca. 100.000 Euro	Einzelhandel und Wohnungswirtschaft einbinden Teil der Kooperationen mit Wohnungswirtschaft (2009-15)			FB 604 mit 601 und 602
2009-15	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Gespräche mit der Wohnungswirtschaft zum Angebot von Mobilitätsdienstleistungen für Mieter/-innen	keine unmittelbare Entlastungswirkung, Beitrag zur Reduzierung von Pkw-Fahrten	--	Ergebnisse der Evaluation Norderstedt-Mitte beachten In Kombination mit Parkraumbewirtschaftung (2009-14) Verknüpfung mit Wohnraumversorgungskonzept	Sicherung der Wohnqualität		FB 601 mit 602, 604 und 61
2009-16	Entlastungswirkung in der Fläche	Optimierung der Taxihaltplätze (Gesprächsrunden, Konzeption)	Voraussetzung für die mittel- bis langfristige Umsetzung stadtwelt wirksamer lärmindernder Maßnahmen	--	Einbindung der Taxiunternehmen			FB 602 mit 601, 604 und 623
2009-17		Konzept zur City-Logistik (Gutachten)		75.000 Euro	Abstimmung mit IHK / Wirtschaftsunternehmen			FB 602 mit 601 und 604
2009-18		Entwicklung einer Konzeption für den Fußgängerverkehr (barrierefreie Stadt)		60.000 Euro	Festlegung von Qualitätsstandards und Mängelanalyse			FB 604 mit 601, 602 und Behindertenbeauftragte
2009-19		Aktualisierung des Haltestellenprogramm zur Aufwertung von Haltestellen im ÖPNV (Analyse, Konzept)		10.000 Euro				FB 604 mit 602 und VGN / HAW / Stadtwerke

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2009-20		Konzept zur Einrichtung von Mobilpunkten		15.000 Euro				FB 602 mit 601, 604 und VGN (VGN Auf-gabe)
2009-21		Programm für ein "Fahrad-freundliches Norderstedt"		Keine, da im VEP vorgesehen (10.000 Euro angesetzt)	Öffentlichkeitsarbeit zur Unterstützung der investiven Maßnahmen (für 300.000 Euro pro Jahr)			FB 604 mit 602 und 601
2009-22		Radstation (Machbarkeitsuntersuchung und Marktanalyse)		Keine, da im VEP vorgesehen (15.000 Euro angesetzt)	Einbindung der AG Radverkehr			FB 602 mit 604 und 601
2009-23		Abstellanlagenkonzept für den Radverkehr (Analyse, Bedarfsermittlung, Konzeption)		Keine, da im VEP vorgesehen (25.000 Euro angesetzt)	Einbindung der AG Radverkehr			FB 604 mit 601, 602
2009-24	Nächtlicher Belastungsschwerpunkt Quickborner Straße	Ausbau der Radroute Quickborn - Wilstedt	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs	Keine, da im VEP vorgesehen (375.000 Euro angesetzt)	Anpassung der Signalsteuerung an der Ulzburger Straße Einrichtung einer Querungsstelle im Zuge der Radroute entlang der AKN Für Verlängerung der Route nach Osten mit Güterbahnquerung und Anbindung über Ostraße an S.-H.-Straße in AG Radverkehr vorgesehen Ausführung abhängig von B-Plan 273	Verkehrssicherheit	Schienenverkehrslärm im Bereich Quickborner Straße und nördlich	FB 604 mit 623 und 601

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2009-25	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord (bis Quickborner Str.)	Integriertes städtebauliches und verkehrliches Konzept zum stadtgestalterischen Umbau		Keine, da im FNP vorgesehen (Einzelhandelskonzept) (50.000 Euro angesetzt)	Reduzierung des Straßenquerschnitts, Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer ISEK	Quartiersmanagement / Gewinn an Aufenthaltsqualität Förderung Umweltverbund		FB 601 und 604
2009-26	Belastungsschwerpunkt Rathausallee	Einrichtung einer Car-Sharing-Station am Bahnhof (Büro und Kfz-Standort)	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein hin zu alternativen Mobilitätsangeboten	--				FB 602 mit 601 und 604
2009-27	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohlfurth	Aufbau einer Radstation am Bahnhof Garstedt	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein hin zu alternativen Mobilitätsangeboten	Keine, da im VEP vorgesehen	Ausführung auf Grundlage von Gutachten (2009-22) – davon hängen auch die Kosten ab			FB 604 mit 601
2009-28	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Bereich sehr hoher Lärmbelastung	- 2,4 dB(A)	11.400 Euro	In Abstimmung mit zu erstellendem Gesamtkonzept	Verkehrssicherheit Schutz für sensible Nutzungen		FB 623 mit 604 und 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2009-29	Magistralen Ulzburger Str. / Segeberger Chaussee / Ochsenchaussee / Ochsenzoller Str.	Anlass bezogene 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)	Lärmschutz für die unmittelbar betroffenen Bewohner/-innen entlang der Straßenabschnitte und der dahinter liegenden Wohnnutzungen	--	Auf Einbeziehung von Flächen achten, die nach § 34 BauGB bebaut sind. Berücksichtigung von Belangen des Verkehrs, der städtebaulichen Gestaltung sowie der tatsächlichen städtebaulichen Situation und der Grundeigentumsverhältnisse. Abstimmung mit integriertem städtebaulichen und verkehrlichen Konzept Ulzburger Straße Nord (2009-25)	Städtebau / Aufenthaltsqualität		601 mit 604 und 602
2009-30	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohlfurth	Integriertes Verkehrskonzept für den Bereich Kohlfurth / Herold-Center		50.000 Euro				FB 604 mit 602
2009-31	Schleswig-Holstein-Straße, Ruhiges Gebiet "Stadtoase Stadtpark"	Erhöhung und Ausweitung des Lärmschutzwalls am Stadtparksee	teilweise Abschirmung des Verkehrslärms der Schleswig-Holstein-Straße unter 55dB(A)	Keine zusätzlichen Kosten	Planfeststellungsverfahren zur wasserrechtlichen Genehmigung der Umgestaltung der Kiesseen und ihrer unmittelbaren Umgebung (Seepark) im Stadtpark			FB 6011

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (Zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2010								
2010-01	Entlastungswirkung der Fläche	Umsetzung der Konzeption für den Fußgängerverkehr	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Beeinflussung des Modal Split	Keine, da Berücksichtigung der Hin- und Rückseite laufendes Geschäft der Verwaltung ist	Voraussetzung ist Konzept (2009-18)	Barrierefreiheit Aufenthaltsqualität		FB 604 mit 601, 602 und 623
2010-02	Belastungsschwerpunkt Langenharmer Weg	Anlegen von einer Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestelle „Langenharmer Ring“		ca. 50.000 Euro	Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen Prüfauftrag: 2. Querungshilfe in Höhe LSA Schule als geschwindigkeitsdämpfendes Element sinnvoll?	Verkehrssicherheit Förderung Umweltverbund Erschließung LGS-Gelände		FB 604
2010-03	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Kohlfurth	Herstellen einer Radverkehrsanlage ausreichender Qualität (SiVO)	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs	Keine, da im VEP vorgesehen (10.000 Euro angesetzt)	Im VEP mittlere Priorität Ausführung abhängig von Planung zum stadtgestalterischen Umbau: integriertes Verkehrskonzept beachten (2009-31)	Verkehrssicherheit		FB 604
2010-04	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchweg – Stonsdorfer Weg	Einrichten von jeweils einem Mobilpunkt für jeden Stadtteil auf Basis eines Konzepts (2009-09)	Flächenhafte Entlastung durch Verlagerung von Fahrzeugen auf den Umweltverbund	ca. 25.000 Euro	Einbindung der Verkehrsbetriebe Genauere Ausgestaltung und Lagebestimmung anhand konkretem Konzept.	Förderung Umweltverbund		FB 602 mit 601, 604 und VGN
2010-05	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg			ca. 25.000 Euro	Einbindung der Verkehrsbetriebe Genauere Ausgestaltung und Lagebestimmung anhand konkretem Konzept.			FB 602 mit 601, 604 und VGN

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2010-06	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord			ca. 25.000 Euro	Einbindung der Verkehrsbetriebe Genaue Ausgestaltung und Lagebestimmung anhand konkretem Konzept.			FB 602 mit 601, 604 und VGN
2010-07	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße			ca. 25.000 Euro	Einbindung der Verkehrsbetriebe Genaue Ausgestaltung und Lagebestimmung anhand konkretem Konzept.			FB 602 mit 601, 604 und VGN
2010-08	Belastungsschwerpunkt Urmfeld LGS-Gelände			ca. 25.000 Euro	Einbindung der Verkehrsbetriebe Genaue Ausgestaltung und Lagebestimmung anhand konkretem Konzept.			FB 602 mit 601, 604 und VGN
2010-09	Belastungsschwerpunkt Ringschluss und Mehrfachbelastung			ca. 25.000 Euro	Einbindung der Verkehrsbetriebe		Straßenverkehrslärm Schienenverkehrslärm	FB 602 mit 601, 604 und VGN
2010-10	Glashütter Damm	Einrichten einer Buslinie	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur ÖPNV-Förderung	Keine, da im VEP vorgesehen (ca. 60.000 Euro angesetzt)	Laut VEP in 2. Ausbaustufe des ÖPN-Konzepts Verschwenken wie im 2. Regionalen Nahverkehrsplan vorgesehen Haltestellengestaltung als Kap in Verbindung mit Queueing			VGN mit FB 604

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2010-11	Belastungsschwerpunkt Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg	Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer als geschwindigkeitsdämpfende Elemente	geringe Entlastung (<1 dB(A)) durch verstärkende Wirkung stärkere Minderung im Zusammenhang mit natürlicher Geschwindigkeitsreduzierung möglich (bis -4 dB(A))	ca. 100.000 Euro	Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen. ggf. Teil einer Gesamtmaßnahme	Verkehrssicherheit Förderung des Umweltverbunds Erschließung Stadtpark		FB 604
2010-12	Ruhige Gebiete	Verlängerung der Ruhigen Achse AKN Friedrichsgabe – Herold-Center nach Norden ab Quickborner Straße bis Meeschensee	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs	Keine, da Teil des Projekts „Grünes Leitsystem“ (100.000 Euro angesetzt)	Grunderwerb und Ausbau aus Grünzüge / Wanderwege	Erholungsnutzung Förderung Umweltverbund		FB 601
2010-13	Belastungsschwerpunkt Waldstraße	Einbau von 2 Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente.	geringe Entlastung (<1 dB(A)) durch verstärkende Wirkung Entlastungswirkung im Umweltverbund erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen	ca. 100.000,00 €	Nach Streichen der Waldstr. aus dem Vorbehaltssnetz ggf. in Tempo-30-Zone aufnehmen Planunterlagen gemäß HU Bau erforderlich	Verkehrssicherheit		FB 604
2010-14	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Bau dreier Mittelinseln als geschwindigkeitsdämpfende Elemente in Höhe Störkamp und im Abschnitt Glashütter Damm – Segeberger Chaus-	geringe Entlastung (<1 dB(A)) durch verstärkende Wirkung Entlastungswirkung	ca. 150.000 Euro	Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Poppenbütteler Str. / Glashütter Damm Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen			FB 604

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2010-15	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Querungshilfe in Höhe Moltzartweg/ Am Tarpenufer	im Umweltverbund erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen geringe Entlastung (<1 dB(A)) durch verstetigende Wirkung Entlastungswirkung im Umweltverbund erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen	ca. 50.000 Euro	Im Zusammenhang mit der notwendigen Grundsanierung der Ohechaussee Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen			LBV in Auftragsverwaltung des Bundes mit FB 604
2010-16	Entlastungswirkung der Fläche	Wegweisung für den Radverkehr (Beschilderungskonzept Stadtparkerschließung)	Entlastungswirkung im Umweltverbund erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen	Keine, da im VEP vorgesehen (50.000 Euro angesetzt)	Anlehnung an das Konzept des Kreises SE Einbindung der AG Radverkehr			FB 604 mit 601, 602
2010-17	Glashütter Damm	Anlegen von Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer für den östlichen Abschnitt, ggf. in Verbindung mit ÖPNV-Haltestellen	geringe Entlastung (<1 dB(A)) durch verstetigende Wirkung Entlastungswirkung im Umweltverbund erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen	120.000 Euro	Flankierend zur Geschwindigkeitsreduzierung sinnvoll. Ggf. für westlichen Abschnitt bei Ausweisung und Umgestaltung in Tempo-30-Zone nicht erforderlich (2008-11) Geplante Busverkehr berücksichtigen Planunterlagen gemäß HU Bau müssen vorliegen	Verkehrssicherheit Förderung Umweltverbund		FB 604

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2010-18	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplan für integriertes städtebauliches und verkehrliches Konzept zum stadtgestalterischen Umbau		Keine, da im FNP vorgesehen (Einzelhandelskonzept) (150.000 Euro inkl. Vermessung angesetzt)	Voraussetzung ist Vorlage des Konzepts (2009-25) Reduzierung des Straßenquerschnitts, Querungssicherungen für Fußgänger und Radfahrer	Gewinn an Aufenthaltsqualität Förderung Umweltverbund		FB 601 und 604 mit 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2011								
2011-01	Ruhige Achse Tarpfenbek Wanderweg	Erhöhung der Qualität durch Verbreiterung und Ausbau		Keine, da Teil des Grünen Leitsystems (95.000 € für Grunderwerb und Ausbau aus „Grünzüge / Wanderwege“)	Rundweg 5 aus Projekt Grünes Leitsystem	Erholungsnutzung Förderung Umweltverbund		FB 6011
2011-02	Ruhiges Gebiet „Stadtoase Ossensmooipark“	Verlängerung des Parks im östlichen Bereich bis Glashütter Damm		Keine, da Teil des Grünen Leitsystems (189.000 € Ausbau aus „Grünzüge / Wanderwege“)		Erholungsnutzung Förderung Umweltverbund		FB 6011
2011-03	Belastungsschwerpunkt Ochsenzoller Straße	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Nächtliche Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Ohechaussee - Tannenhofstraße	- 2,4 dB(A)	11.400 Euro	Kreisstraße Ausbau des Knotenpunktes Ochsenzoll ist Voraussetzung Nach Ausbau des Knotenpunktes Ochsenzoll ist durch ein Linksabbiegeverbot in die Ochsenzoller Straße eine Entlastung des Straßenabschnittes zu erwarten.			FB 623 mit 604 und 602 und Kreis SE

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (Zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2012								
2012-01	Belastungsschwerpunkt Berliner Allee - Konfurth	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau		ca. 15.000 Euro	Straßenquerschnitt, Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer, ÖPNV-Haltestellen als Buskaps, ggf. linienhafte Querung im Bereich Herold-Center	Gewinn an Aufenthaltsqualität Verkehrssicherheit Förderung Umweltverbund		FB 604 mit 601 und 602
2012-02	Entlastungswirkung in der Fläche	zentraler Stellplatz für Lkw und Wohnmobile	Vor allem eine Verringerung von Belästigungen durch Lärm	Keine, da Umsetzung in privater Initiative	Forderung aus Bevölkerung abhängig von Lkw-Lenkung			FB 601 und 604, 622, 623
2012-03	Belastungsschwerpunkt Segeberger Chaussee	Integrierte städtebauliche und verkehrliche Konzeption für Radfahrer und Fußgänger: Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	Wirkung erst bei Umsetzung	Keine, da im FNP vorgesehen (200.000 Euro angesetzt)	Ergebnisse des ISEK beachten	Gewinn an Aufenthaltsqualität Förderung Umweltverbund		FB 604 mit 601 und 602
2012-04	Belastungsschwerpunkt Ohechaussee	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau	Wirkung erst bei Umsetzung	Keine, da im FNP vorgesehen (100.000 Euro angesetzt)	Ergebnisse des ISEK beachten Ideen im Wettbewerb erarbeiten (lassen)	Gewinn an Aufenthaltsqualität Förderung Umweltverbund	z. T. Fluglärm	FB 604 mit 601 und 602
2012-05	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord	Umsetzung der Planung zum stadtgestalterischen Umbau	Mindestens subjektive Entlastungswirkung durch Umfeldverbesserung	Keine, da im FNP vorgesehen (Kosten ergeben sich erst aus Planungskonzept)	Maßnahmen abhängig von Planungskonzept (2009-25, 2009-30)			FB 604 und 601

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2012-06	Belastungsschwerpunkt Ulzburger Straße Nord	Herstellen einer durchgängigen, einheitlichen Radverkehrsanlage	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	Keine, da im VEP vorgesehen (70.000 Euro angesetzt)	Ausführung abhängig von Planungskonzept zum stadtgestalterischen Umbau Radwege wären Teil der Gesamtbaumaßnahme Anpassung LSA-Steuerung am Knotenpunkt Harckesheyde und Quickborner Straße Sicherung der Furt am Langenharmer Weg (Linienführung) Einrichten einer Querungsstelle in Höhe Schleswiger Hagen			FB 604 und 601 mit 623
2012-07	Belastungsschwerpunkt Waidstraße und südl. Friedrichsgaber Weg	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau		80.000 Euro	höhere Verkehrsbelastung nach Bau der Ortsumfahrung Garstedt ⇒ Umgestaltung umso dringlicher Straßenquerschnitt, Querungssicherung für Fußgänger und Radfahrer, ÖPNV-Haltestellen als Buskaps Nach Verlängerung der O.a.W.-Str. (1. Abschnitt)	Gewinn an Aufenthaltsqualität Verkehrssicherheit Förderung Umweltverbund	Schienerverkehrs-lärm	FB 604 mit 601 und 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2012-08	Belastungsschwerpunkt Tangstedter Landstraße	Ausbau der Radroute Hasloh – Lemsahl Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO) Einrichtung von Quersicherungen Am Ochsenzoll	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs	Keine, da im VEP vorgesehen (50.000 Euro angesetzt)	Landessstraße Im VEP geringe bis mittlere Priorität. Errichten sicherer Radverkehrsanlagen im Zusammenhang mit Mobilpunkt erforderlich Planfeststellungsbeschluss musste geändert werden, um Fahrbahnbreite zu reduzieren	Verkehrssicherheit Förderung des Umweltverbund		FB 604 / LBV

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	ERWARTETE WIRKUNG	GESCHÄTZTE KOSTEN (ZUSÄTZLICH)	PLANUNGSHINWEISE (KONFLIKTE)	MEHRNUTZEN FÜR	MEHRFACH-BELASTUNG	VERANTWORTLICH
2013								
2013-01	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Durchgängige Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h, sobald Marommer Str. nicht mehr im Vorbehaltssnetz (nach Ausbau des Buchenwegs), unterstützt durch Einbau von Mittelinseln als Geschwindigkeitsdämpfende Elemente	- 2,4 dB(A)	(Kosten ergeben sich erst aus Planungskonzept)	Überprüfung der Notwendigkeit der laut VEP vorgesehenen Radverkehrsanlage (alternativ: Führung des nördlichen Radwegs auf Fahrrad- und ob Fußgänger-LSA dann noch nötig Alternativmaßnahmen mit vergleichbarer Wirkung sind denkbar / zu prüfen	Verbesserung der Querbarkeit für die Ruhige Achse entlang der AKN		FB 604 mit 623 und 602
2013-02	Belastungsschwerpunkt Friedrichsgaber Weg (Heidelberg)	Umsetzung nach Einzelfallprüfung: Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h im Abschnitt Syllkuhlen bis AKN nach Verlängerung der O.a.W.-Str.	- 2,4 dB(A)	Keine, da im VEP vorgesehen (3.400,00 Euro angesetzt)	Nach Inbetriebnahme der verlängerten Oadby-and-Wigston-Straße. aus dem Vorbehaltssnetz streichen	Verkehrssicherheit, Schutz sensibler Nutzungen	Schienerverkehrslärm im Bereich der AKN-Strecke	FB 604 mit 623 und 602
2013-03	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Süd	Ausbau der Radroute Quickborn - Glashütte Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (StVO) zwischen Segeberger Chaussee und Tangstedter Landstr.	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs	Keine, da im VEP vorgesehen (50.000 Euro angesetzt)	Anschluss an das Netz von HH sicherstellen (Gespräche im Zusammenhang mit Umbau der Glashütter Landstraße)	Verkehrssicherheit		FB 604
2013-04	Belastungsschwerpunkt Marommer Straße	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau		20.000 Euro	In Verbindung mit Verlegung/Ausbau des Buchenwegs Straßenquerschnitt, Que-	Gewinn an Aufenthaltsqualität Verkehrssicherheit		FB 604 mit 601 und 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
2013-05	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Ausbau der Radroute Quickborn - Glashütte	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs	Keine für Radwegebau, da im VEP vorgesehen (203.000 Euro angesetzt) 100.000 Euro (für 2 zusätzliche Querungsstellen)	Im VEP hohe Priorität Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (SIVO) von S.-H.-Str. bis Segeberger Chaussee Sicherung der Furten Glashütter Damm und Fasanenweg In Zusammenhang mit Querspange Glashütte (fehlende) Flächenverfügbarkeit ist ein Problem	Förderung Umweltverbund Verkehrssicherheit Förderung des Umweltverbunds		FB 604 mit 601
2013-06	Belastungsschwerpunkt Friedrichsgaber Weg (Heidberg)	Herstellen einer durchgängigen Radverkehrsanlage ausreichender Breite (SIVO)	Entlastungswirkung erst im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen zur Radverkehrsförderung	Keine, da im VEP vorgesehen (Kosten ergeben sich erst aus Planungskonzept))	Im VEP mittlere bis hohe Priorität. Bei entsprechend wirksamen stadtgestalterischen Umbau nach Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. kann Notwendigkeit einer Radverkehrsanlage entfallen	Verkehrssicherheit		FB 604

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

JAHR	LÄRM-SCHWERPUNKT	LÄRMSCHUTZ-MASSNAHME	ERWARTETE WIRKUNG	GESCHÄTZTE KOSTEN (ZUSÄTZLICH)	PLANUNGSHINWEISE (KONFLIKTE)	MEHRNUTZEN FÜR	MEHRFACH-BELASTUNG	VERANTWORTLICH
2013-07	Belastungsschwerpunkte Ulzburger Straße (in Teilen), Waldstraße, Harckeshede, Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg, Langenharter Weg, Rathausallee, Marommer Straße, Berliner Allee – Kohlfurt, Ochsenzoller Straße, Tannenhofstraße	Umsetzung der LKW-Lenkung, 2. Stufe (kleiner Ringschluss durch OaW-Str. an Ulzburger Str.)	Einzelmaßnahme nicht bewertbar, aber wesentlicher Baustein zur Reduzierung der Gesamtbelastung, die von Lkw ausgeht.	150.000 Euro	Voraussetzung ist Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. an die Ulzburger Str. Umsetzung im Netzzusammenhang Überprüfung der Wirksamkeit einer Positivbeschilderung	Verkehrssicherheit Städtebau	z.T. Fluglärm z.T. Schienenverkehrs-lärm	FB 604 mit 623
2013-08	Ringsstraßen	Einzelfallprüfung von möglichen Lärmschutzmaßnahmen für diejenigen, die durch Lkw-Lenkung zusätzlichen Lärmbelastungen ausgesetzt sein werden	Abhängig von Einzelfallprüfung	Kosten derzeit nicht zu bestimmen	Kompensation von negativen Auswirkungen von Verlegung der Lkw-Verkehre auf die Ringsstraßen (2008-04 und 2013-07)			FB 602 und 604
2013-09	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Vorentwurf, Entwurf und Ausführungsplanung zum stadtgestalterischen Umbau (Rückbaukonzept)		ca. 50.000 Euro	Straßenquerschnitt, Quersicherung für Fußgänger und Radfahrer, ÖPNV-Haltestellen als Buskaps Voraussetzung: Bau der Querspange Glashütte	Gewinn an Aufenthaltsqualität Verkehrssicherheit		FB 604 mit 601 und 602
2013-10	Entlastungswirkung in der Fläche	Evaluation der Wirksamkeit des LKW-Leitsystems, ggf. Anpassung durch LKW-Fahrverbote		Keine, da laufendes Geschäft der Verwaltung	Überprüfung der Wirksamkeit der angestrebten Verlegung der Lkw-Verkehre auf die Ringsstraßen (2008-04 und 2013-07)			FB 604 mit 602

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
				Addierte Kosten				
2008				27.000 Euro + 177.600 Euro	LAP VEP (davon bereits 50.000 im Haushalt)			
2009				593.000 Euro + 749.600 Euro	LAP (davon bereits 30.000 im Haushalt) VEP (davon bereits 210.000 im Haushalt)			
2010				737.000 Euro + 435.000 Euro	LAP (davon 12.000 in Haushaltsplanung) VEP/FNP/LP (davon 150.000 in Haushaltsplanung)			
2011				28.400 Euro + 349.000 Euro	LAP (davon 22.000 in Haushaltsplanung) VEP/LP (davon 284.000 in Haushaltsplanung)			
2012				95.400 Euro + 485.000 Euro	LAP (davon 10.000 in Haushaltsplanung) ⁵ VEP/LP (davon 284.000 in Haushaltsplanung)			
2013				320.000 Euro + 321.400 Euro	LAP VEP			

⁵ In der Haushaltsplanung sind weitere 90.000 Euro für die gesetzlich vorgeschriebene Aktualisierung / Fortschreibung des LAP vorgesehen.

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Jahr	Lärm-Schwerpunkt	Lärmschutz-Massnahme	Erwartete Wirkung	Geschätzte Kosten (zusätzlich)	Planungshinweise (Konflikte)	Mehrnutzen für	Mehrfach-Belastung	Verantwortlich
Erfolgsbilanz des gesamten Lärmaktionsplans (2008 bis 2013):			LKZ-Abnahme 46.200 (-10,5 %)	1.800.400 Euro (nur LMP) 4.318.000 Euro (LMP mit VEP / FNP / LP)	Kostenwirksamkeit: 39 € / LKZ (LMP allein) 90 € / LKZ (LMP mit VEP / FNP / LP)			

ANHANG 8: UMGESETZTE UND GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR LÄRMMINDERUNG IN NORDERSTEDT

Nach 2013									
01	Belastungsschwerpunkt Niendorfer Straße - Friedrichsgaber Weg	Rückbau der Ortsdurchfahrt Garstedt Bau, sobald die Ortsumfahrung Garstedt gebaut wurde		ca. 320.000 Euro					FB 604
02	Belastungsschwerpunkt Poppenbütteler Straße Nord	Rückbau der Ortsdurchfahrt Poppenbütteler Str., sobald die Querspange Glashütte gebaut wurde		ca. 400.000 Euro					FB 604
03	Belastungsschwerpunkte Ulzburger Straße (in Teilen), Waldstraße, Harckesheyde, Alter Kirchenweg – Stonsdorfer Weg, Langerharter Weg, Rathausallee, Marommer Straße, Berliner Allee – Kohlfurt, Ochsenzoller Straße, Tannenhofstraße	Umsetzung der LKW-Lenkung, 3. Stufe (großer Ringschluss)		ca. 150.000 Euro	Voraussetzung ist Verlängerung der Oadby-and-Wigston-Str. nach Norden (Rahmenplan Friedrichsgabe-Nord) Umsetzung im Netzzusammenhang Überprüfung der Wirksamkeit einer Positivbeschilderung	Verkehrssicherheit Städtebau	z. T. Schienenverkehrs-lärm	FB 604 mit 602 und 623	