



# Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung

Umsetzung der **EG-Umgebungslärmrichtlinie**  
und der **EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie**  
in deutsches Recht

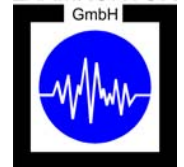
Tagung in Hamburg  
24. und 25. Februar 2005

24. und 25. Februar 2005

Handelskammer Hamburg  
Albert-Schäfer-Saal (Sitzungssaal 124)  
Adolphsplatz 1, 20457 Hamburg

**Veranstalter:** LÄRMKONTOR GmbH, Hamburg  
**Mitveranstalter:** Europäische Akademie für städtische Umwelt  
(EA.UE)  
Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V.  
(DAL)

**Veranstalter:**  
LÄRMKONTOR



**Mitveranstalter:**  
Europäische Akademie für städtische Umwelt (EA.UE)  
Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V. (DAL)

## Tag 1: Grundlegendes

Moderation: **Dr. Hanns-Uve Schwedler**  
Europäische Akademie für städtische Umwelt, Berlin

13.00	<b>Staatsrätin Dr. Herlind Gundelach</b> <i>Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg</i> <b>Christian Popp</b> <i>LÄRMKONTOR GmbH, Hamburg</i>	<b>Begrüßung und Einführung</b>
13.30	<b>Dr. Franz-Josef Feldmann</b> <i>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn/Berlin</i>	<b>Das Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie</b> Konzeption, Inhalte, Ausblick Fragen + Diskussion
14.15	<b>Stefan Strick</b> <i>Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn/Berlin</i>	<b>Die Verordnungen zum Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie</b> Inhalte vorliegender und geplanter Verordnungen Fragen + Diskussion
15.00	<b>Pause</b>	
15.30	<b>Dr. Ingo Düring</b> <i>Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH &amp; Co. KG, Radebeul</i>	<b>Die EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie und ihre Verordnungen</b> Inhalte, Methoden und Kriterien zur Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen Fragen + Diskussion
16.45	<b>Pause</b>	
17.15	<b>Moderation: Dieter Krane</b> <i>Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V.</i> <b>Hans-Heinrich Wendland</b> <i>Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg</i>	<b>Meinungsaustausch EG-Richtlinien – Was kommt nach ihrer Umsetzung in nationales Recht auf Länder und Kommunen zu?</b>  <b>Einführungsstatement</b>
18.30	<b>Fortsetzung des Gedankenaustausches beim gemeinsamen Abendessen</b>	

## Tag 2: Beispielhaftes

Moderation: **Dr. Volker K.P. Irmer**  
Umweltbundesamt, Berlin

09.00	<b>Dr.-Ing. Klaus-Georg Krapf</b> <i>Wölfel Meßsysteme · Software GmbH + Co. KG, Höchberg</i>	<b>Geo-Informationssysteme</b> Eine gemeinsame Datenplattform für Lärm- und Luftschadstoffprognosen Fragen + Diskussion
09.45	<b>Hartmut Jonas</b> <i>Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam</i>	<b>Kombination von Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung</b> Der Ansatz des Landes Brandenburg Fragen + Diskussion
10.30	<b>Pause</b>	
11.00	<b>Das Beispiel Norderstedt: Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der Umgebungslärmrichtlinie</b>	
	<b>Herbert Brüning</b> <i>Fachbereich Umwelt, Stadt Norderstedt</i>	<b>Die Vorgeschichte – Entscheidung für den Prozess</b>
	<b>Christian Popp</b> <i>LÄRMKONTOR GmbH, Hamburg</i>	<b>Die Lärmanalyse – Lärmkartierung nach den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie</b>
	<b>Margit Bonacker</b> <i>konsalt GmbH, Hamburg</i>	<b>Der laufende Prozess – Aktionsplanung sowie Information und Beteiligung der Öffentlichkeit</b> Fragen + Diskussion
12.30	<b>Dr. Hanns-Uve Schwedler</b> <i>Europäische Akademie für städtische Umwelt, Berlin</i>  <b>Christian Popp</b> <i>LÄRMKONTOR GmbH, Hamburg</i>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>
12.45	Ende der Tagung	

## Das Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie

Konzeption, Inhalte, Ausblick

**Dr. Franz-Josef Feldmann** – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Bonn

Der Deutsche Bundestag hat am 28.10.2004 das vom Bundesumweltministerium erarbeitete Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm beschlossen (BR-Drs. 855/04). Der Gesetzesbeschluss befindet sich derzeit im Vermittlungsverfahren. Die fachlichen Arbeiten innerhalb der im Verfahren gebildeten Arbeitsgruppen sind abgeschlossen. Es wird erwartet, dass der Vermittlungsausschuss entsprechende Änderungen des Gesetzesbeschlusses dem Deutschen Bundestag zur erneuten Beschlussfassung zuleitet und der Bundesrat einem neuen Gesetzesbeschluss zustimmt.

Mit dem Gesetz soll die Strategische Lärmkartierung und Lärminderungsplanung (SLMP) eingeführt werden. Dieses neue Instrument ist darauf ausgerichtet, dass zukünftig für alle Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Hauptverkehrsflughäfen sowie in Ballungsräumen auch für sonstige Hauptlärmquellen Lärmkarten erstellt werden und die Bevölkerung über die Lärmbelastung informiert wird. Ferner bedeutet die SLMP auch, dass auf der Grundlage der Lärmkarten unter Mitwirkung der Öffentlichkeit Lärminderungspläne erstellt werden, um Umgebungslärm zu verhindern und zu vermindern und um in ruhigen Gebieten einer Zunahme des Lärms vorzubeugen. Nach dem aktuellen Verfahrensstand der Richtlinienumsetzung soll die Öffentlichkeitsbeteiligung in enger Anlehnung an die Richtlinienvorgaben effektiv und mehrphasig durchgeführt werden. Auch die gesetzliche Verankerung von Zielen für die Lärminderungsplanung entspricht der in der Koalitionsvereinbarung genannten handlungsorientierten Umsetzung der Richtlinie.

Durch das Umsetzungsgesetz wird das Bundes-Immissionsschutzgesetz, das insoweit bisher lediglich eine Vorschrift zur örtlichen Lärminderungsplanung enthält, als zentrales Gesetz für die SLMP ausgestaltet. Die Regelung von fachlichen Einzelheiten soll auf untergesetzlicher Ebene erfolgen. Derzeit liegt eine gemeinsam vom Bundesumweltministerium und Bundesverkehrsministerium erarbeitete Verordnung über die Strategische Lärmkartierung dem Bundesrat zur Zustimmung vor (BR-Drs. 95/05). Eine ergänzende Verordnung über die Lärminderungsplanung wird vorbereitet.

## Die Verordnungen zum Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie

Inhalte vorliegender und geplanter Verordnungen

**Stefan Strick** – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Bonn

Das Gesetz beschränkt sich auf die notwendigen Rahmenvorgaben zur Umsetzung der Richtlinie auf formalgesetzlicher Ebene. Mit ihm werden die Richtlinienvorgaben umgesetzt, welche die grundsätzliche Verpflichtung zur Kartierung betreffen und wesentlich sind, um dem Parlamentsvorbehalt Rechnung zu tragen. Die anwendungsrelevanten Vorgaben für die Ermittlung und Bekämpfung des Umgebungslärms einschließlich verfahrensrechtlicher Anforderungen sind Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften vorbehalten.

Mit dem vorliegenden Entwurf einer Rechtsverordnung „... Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Strategische Lärmkartierung - ... BImSchV)“, Bundesrat-Drucksache 95/05, wird der Anwendungsbereich der Regelungen, insbesondere hinsichtlich der zu kartierenden Lärmquellen außerhalb und innerhalb von Ballungsgebieten, näher bestimmt. Die Vollzugsfristen für die Kartierung werden festgelegt. Des Weiteren werden die erforderlichen Begriffsbestimmungen vorgenommen. Die Verordnung enthält ferner nähere Bestimmungen zu den für die Lärmkartierung maßgeblichen Lärmindizes. Es sind verbindliche Vorgaben zu den Anforderungen an Lärmkarten einschließlich Inhalt und Format sowie für das Verfahren zu deren Aufstellung vorgesehen.

Mit der Verordnung werden weitere Regelungen betreffend die Information der Öffentlichkeit über Strategische Lärmkarten und Mitteilungspflichten zu Informationen aus den Lärmkarten an den Bund, um den in der EU-RL vorgeschriebenen Datenübermittlungen nachkommen zu können, in das nationale Recht umgesetzt.

Die Verordnung enthält keine inhaltlichen und verfahrensrechtlichen Anforderungen zu Inhalten und Aufstellung von Lärminderungsplänen. Die entsprechende Umsetzung der Vorgaben der Richtlinie und erforderliche Konkretisierungen der gesetzlichen Bestimmungen soll in einem eigenen Verfahren erfolgen. Dies entspricht dem in der Richtlinie angelegten stufenweisen Vorgehen in den Mitgliedstaaten, wonach der Lärminderungsplanung die erstmalige Aufstellung und eine gegebenenfalls erforderliche Aktualisierung vorauszugehen hat.

## Die EG-Luftqualitätsrahmenrichtlinie und ihre Verordnungen

Inhalte, Methoden und Kriterien zur Beurteilung der Schadstoffkonzentrationen

Dr. Ingo Düring – Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Radebeul

Mit einer neuen Generation von Richtlinien hat die Europäische Union (EU) die Beurteilungsmaßstäbe von Luftschadstoffimmissionen neu definiert. Die „Richtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität“ (RL 96/62/EG vom 27. September 1996), kurz „Rahmenrichtlinie Luftqualität“, benennt Ziele, Grundsätze und grundsätzliche Instrumente für den Vollzug in den Nationalstaaten. Sogenannte Tochterrichtlinien zur Rahmenrichtlinie Luftqualität enthalten Detailregelungen für eine Vielzahl einzelner Luftverunreinigungen, wie einzuhaltende Grenzwerte, Mess- und Überwachungsverfahren und Information der Öffentlichkeit.

Derzeit hat die EU drei Tochterrichtlinien verabschiedet, eine vierte steht kurz vor der Veröffentlichung:

1. Richtlinie 1999/30/EG vom 22. April 1999 für die Luftschadstoffe SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, Partikel (PM<sub>10</sub>) und Blei,
2. Richtlinie 2000/69/EG vom 16. November 2000 für CO und Benzol und
3. Richtlinie (2002/2/EG) vom 12. Februar 2002 über den Ozongehalt der Luft.
4. Vorschlag für eine Richtlinie zu den Staubinhaltsstoffen Arsen, Cadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft vom 26. März 2004.

Die Zielsetzungen des genannten Richtlinienpaketes, welches mit der 4. TRL abgeschlossen wird, sind:

- Grenz-, Alarm- und Richtwerte festzulegen, die nach neuen Erkenntnissen der Wirkungsforschung schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt vermeiden oder erheblich vermindern sollen,
- die Luftqualität nach einheitlichen Methoden zu beurteilen und die Öffentlichkeit darüber umfassend zu unterrichten und
- gute Luftqualität zu erhalten und in Gebieten mit derzeit schlechter Luftqualität eine dauerhafte Verbesserung zu erreichen.

Es handelt sich somit um die Durchsetzung eines umfassenden Schutzanspruches, der Vorsorgeaspekte für Menschen und Umwelt gleichermaßen einschließt.

Zur Umsetzung der Europäischen Richtlinien in nationales Recht wurden mit dem siebten Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 11. September 2002/1/ die Inhalte des Luftreinhalteplans in § 47 BImSchG neu definiert, sowie die Novellierung der TA Luft - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - und der 22. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) beschlossen.

Danach ergeben sich aus den Formulierungen des neuen BImSchG in den §§ 40 (Verkehrsbeschränkungen), 45 (Verbesserung der Luftqualität), 47 (Luftreinhaltepläne, Aktionspläne, Landesverordnungen) und 50 (Planung) mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf den kommunalen Planungsprozess:

Das novellierte Gesetz ändert wesentlich den Inhalt und die rechtliche Stellung des Luftreinhalteplans und führt das zusätzliche Instrument des Aktionsplans ein.

**Luftreinhaltepläne müssen** in Gebieten aufgestellt werden, wenn nach aktuellen Erkenntnisstand für einen oder mehrere Schadstoffe Überschreitungen der jeweiligen Summe aus Grenzwert und Toleranz festgestellt werden. **Luftreinhaltepläne können** aufgestellt werden, wenn die Grenzwerte voraussichtlich zum festgelegten Zeitpunkt ihrer Gültigkeit nicht eingehalten werden. **Aktionspläne müssen** in Gebieten aufgestellt werden, wenn für einen oder mehrere Schadstoffe Überschreitungen der Grenzwerte zum festgelegten Zeitpunkt ihrer Gültigkeit auftreten.

Für den kommunalen Planungsprozess sind derzeit die Schadstoffe Feinstaubpartikel (PM<sub>10</sub>) und – mit geringerer Bedeutung - NO<sub>2</sub> relevant. Die höchsten PM<sub>10</sub>- bzw. NO<sub>2</sub>-Belastungen sind dabei im allgemeinen an stark befahrenen Straßen zu erwarten, u.U. auch in der Nähe großer staubemittierender Industriestandorte. Im Rahmen beider o.g. Pläne sind unter den vorherrschenden Emissions- und Immissionsverhältnissen deshalb insbesondere Eingriffe in den innerstädtischen (motorisierten) Straßenverkehr (gemäß § 40 BImSchG-neu) als geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu vollziehen.

Für die in Frage kommenden Gebiete von Aktions- oder Luftreinhalteplänen sind **Emissionserhebungen**, gekoppelt mit **Ausbreitungsmodellierungen** und der Auswertung von **Schadstoffmessungen**, notwendig, um eine einzelfallbezogene Analyse der Belastungsur-sachen und Grenzwertüberschreitungen zu ermöglichen. Werkzeuge und Beispiele werden im Vortrag vorgestellt und erläutert.

Die in den Aktions- und Luftreinhalteplänen getroffenen Maßnahmen müssen unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit am Verursacheranteil der jeweiligen Emittentengruppen festgemacht werden.

/1/ BGBl. I, Nr. 66, 17.09.2002, S. 3622.

## Einführungsstatement

### Was kommt nach ihrer Umsetzung in nationales Recht auf Länder und Kommunen zu?

Hans-Heinrich Wendland, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

#### Vorbemerkung:

Mit der Einführung der „Richtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität“ (RL 96/62/EG vom 27.09.1996), kurz Rahmenrichtlinie Luftqualität, hat die Europäische Union (EU) Beurteilungsmaßstäbe von Luftschadstoffimmissionen neu definiert, Ziele benannt sowie Grundsätze und grundsätzliche Instrumente für den Vollzug in den Nationalstaaten geschaffen. Sogenannte Tochterrichtlinien zur „Rahmenrichtlinie Luftqualität“ enthalten Detailregelungen für eine Vielzahl einzelner Luftschadstoffe, einzuhaltende Grenzwerte, Mess- und Überwachungsverfahren und Informationen der Öffentlichkeit.

Zur Umsetzung der Europäischen Richtlinien in nationales Recht wurden mit Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 11.09.2002 die Inhalte des Luftreinhalteplans in § 47 BImSchG neu definiert, sowie die Novellierung der TA Luft und der 22. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft (22. BImSchV) beschlossen. Danach ergeben sich aus den Formulierungen des neuen BImSchG in den § 40 (Verkehrsbeschränkungen), § 45 (Verbesserung der Luftqualität) § 47 (Luftreinhaltepläne, Aktionspläne) und § 50 (Planung) mittelbare und unmittelbare Auswirkungen auf den kommunalen Planungsprozess.

Das novellierte Gesetz hat dazu geführt, dass Hamburg im Oktober 2004 einen Luftreinhalteplan mit einem Aktionsplan mit entsprechenden Darstellungen der Schadstoffbelastungen und geeigneten Maßnahmen vorlegen konnte.

Dagegen trat erst am 18. Juli 2002 die „Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“, kurz Umgebungslärmrichtlinie, in Kraft. Obwohl im Vorfeld sehr viele Diskussionen, Tagungen, Anhörungen zu dieser Richtlinie gegeben hat, ist es umso erstaunlicher, wie schwer sich Bund und Länder tun, diese Richtlinie in deutsches Recht umzusetzen.

Dieses Statement gibt den Stand der Diskussion und Rechtssetzung von Anfang Februar 2005 wieder. Die Richtlinie sollte im Juli 2004 bereits in nationales Recht umgesetzt sein. Der BMU hat im August 2004 einen umfangreichen Gesetzesentwurf vorgelegt. Hierin sieht er eine Anpassung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes an die Vorgaben der EG-Umgebungslärmrichtlinie vor. Der Bundesrat lehnte diesen Entwurf allerdings wegen stark formalisierter und verkomplizierter Regelungen zu einzelnen Verfahrensschritten und zur Öffentlichkeitsbeteiligung ab. Außerdem ging der Gesetzesentwurf über eine 1:1 - Umsetzung der Richtlinie hinaus und war rechtstechnisch äußerst kompliziert.

Nach zähem Ringen wurde erst vor kurzem in einem Vermittlungsverfahren ein Kompromiss zwischen Bund und Ländern hinsichtlich Form, Inhalt und Umfang des Gesetzes gefunden. Allerdings bleibt die Finanzierung der Aktionspläne wie auch der Maßnahmenumsetzung noch offen, ohne deren Sicherstellung kaum eine erfolgreiche Umsetzung erwartet werden kann. In weiteren Verordnungen sollen dann alle notwendigen Regelungen zur Lärmkartierung und Lärminderungsplanung geschaffen werden. Dieser Prozess ist aber noch nicht abgeschlossen.

#### Ausgangssituation

Seit Einführung des § 47a in das Bundes-Immissionsschutzgesetz haben die Gemeinden für Wohn- und andere schutzwürdige Gebiete Lärminderungspläne aufzustellen, wenn im Rahmen einer Vorprüfung eine übermäßige Belastung durch mehrere Lärmquellen festgestellt wird. Es heißt zwar im Gesetz „haben ... aufzustellen“, es steht aber nirgendwo, bis zu welchem Zeitpunkt dieses zu tun ist.

Wegen dieser schwachen gesetzlichen Forderung sind bisher die Gemeinden in ganz unterschiedlichem Maße ihrer Pflicht nachgekommen. In den meisten Fällen wurde der Schwerpunkt auf die Erarbeitung von Schallimmissionsplänen gelegt. Nur in wenigen Fällen wurden Maßnahmen zur Lärminderung daraus abgeleitet und umgesetzt.

#### Aufstellung von Lärmkarten

Nach Artikel 7 sind in 2 Stufen strategische Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken, Großflughäfen und Ballungsräumen auszuarbeiten. In der ersten Stufe sind die strategischen Lärmkarten bis zum 30. Juni 2007 vorzulegen. Das gilt insbesondere auch für Ballungsräume mit mehr als 250 000 Einwohnern.

Der Begriff des Ballungsraumes wurde nunmehr in dem neuen Entwurf der Kartierungsverordnung als „...ein Gebiet oder Gebietsteile einer Gemeinde oder mehrerer zusammenliegender Gemeinden mit insgesamt mehr als 100 000 Einwohnern und mit jeweils einer Bevölkerungsdichte von 1000 Einwohnern oder mehr je Quadratkilometer bezogen auf das Gemeindegebiet bzw. den Gebietsteil, einschließlich der Gebietsteile mit einer geringeren Bevölkerungsdichte, wenn diese Gebietsteile dazu dienen, für den Ballungsraum eine geschlossene Fläche zu bilden“ definiert.

Hier obliegt es den nach Landesrecht zuständigen Behörden, zunächst einen geeigneten Ballungsraum festzulegen, die Gebiete oder Gebietsteile einer Gemeinde zu bestimmen, die unter diese Definition fallen und mit den ggf. betroffenen Gemeinden abzustimmen und dem BMU bzw. BMVBW bis zum 30. Juni 2005 hierüber Mitteilung zu machen.

Gleichermaßen gilt dies auch für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen sowie auch für Orte in der Nähe von sonstigen Hauptlärmquellen innerhalb von Ballungsräumen.

Nach dem Verordnungsentwurf sollen auch für „sonstige Hauptlärmquellen“ in Ballungsräumen Lärmkarten erstellt werden. Dies führt bei der strikten Vorgabe von bestimmten Verkehrsmengen zwangsläufig zu einem erheblichen zusätzlichen Erhebungs- und Kartierungsaufwand. Hier sollte in das Ermessen der jeweiligen Länder oder Kommunen gestellt werden, für welche relevanten Straßen- und Straßenabschnitte oder für welche relevanten Lärmquellen Lärmkarten erstellt werden sollten.

Die Richtlinie unterscheidet zwischen „Orten“ und „Ballungsräumen“. Was unter dem Begriff „Ort“ zu verstehen ist, ist nicht eindeutig. Handelt es sich um Standorte, Messorte oder bestimmte lärmbelastete Gemeindeteile ?

#### Aufstellung von Aktionsplänen

Die Umgebungslärmrichtlinie fordert in Artikel 8 die Aufstellung von Aktionsplänen auf der Grundlage der Lärmkarten. Danach ist der Plan nach der dort genannten Definition „...ein

*Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung.“*

Da die strategischen Lärmkarten in der ersten Stufe bis zum 30. Juni 2007 ausgearbeitet sein müssen, bleibt für die Bearbeitung der Aktionspläne bis zur Abgabefrist am 18.07.2008 nur noch eine Bearbeitungszeit von etwas mehr als 12 Monate. Angesichts knapper Kassen und der gesellschaftspolitischen Brisanz ist diese Zeitspanne äusserst knapp bemessen.

In der Anlage V der Richtlinie werden die Mindestanforderungen genannt, die die Aktionspläne entsprechend Art. 8 Abs. 4 erfüllen müssen.

Dazu gehören:

- eine Beschreibung des Ballungsraumes, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken, der Großflughäfen, sowie sonstiger relevanter Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind;
- die zuständige Behörde;
- den rechtlichen Hintergrund;
- alle geltenden Grenzwerte ,
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungswürdigen Situationen,
- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen,
- die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung,
- Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- langfristige Strategie,
- soweit verfügbar, Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und das Ergebnis des Aktionsplans.

### **Resümee:**

Auf die Länder und Kommunen kommen zunächst eine Reihe von zusätzlichen Aufgaben zu, für die Personal und Ressourcen gebunden werden müssen. Dazu gehören die Festlegung der Zuständigkeiten, die Festlegung des Ballungsraumes einschließlich der darin enthaltenen Gemeinden und Gemeindeteile, der Kartierung einschließlich der Betroffenheitsanalyse, der Öffentlichkeitsbeteiligung (Aufstellung von Konzepten zur Mitwirkung und Beteiligung, Internetauftritt, Informationsveranstaltungen), Informationspflichten gegenüber BMU und BMVBW, Austausch von Daten, Auslegung der Pläne, Aufstellen der Aktionspläne einschließlich Maßnahmenplanung, Abstimmungs- und Koordinationsaufwand, Umsetzung von Maßnahmen und die regelmäßig wiederkehrenden Überprüfungen. Dabei ist die Finanzierung für Gutachter und Moderatorentätigkeiten, für die Öffentlichkeitsbeteiligung, für Aktionsplanung und Umsetzungen der notwendigen Maßnahmen durch Bereitstellung erforderlicher Haushaltsmittel sicherzustellen.

## Geo-Informationssysteme

Eine gemeinsame Datenplattform für Lärm- und Luftschadstoffberechnungen

Dr.-Ing. Klaus-Georg Krapf, Sebastian Ibbeken – Wölfel Meßsysteme · Software GmbH+Co. KG; Höchberg / Berlin

### Anforderungen der EU an die Berechnung von Lärm und Luftschadstoffen

Die Umgebungslärmrichtlinie (ULR) der EU (Richtlinie 2002/49 EG) sollte im Jahr 2004 in deutsches Recht umgesetzt sein. Dieser Prozess dauert zwar weiterhin an, unabhängig davon werden auf die Kommunen in Ballungsräumen oder im Einflussbereich stark belasteter Verkehrswege und Flughäfen vier wesentliche Aufgaben zukommen: Erstellung von Lärmkarten („Strategische Lärmkartierung“), Erstellung von Konzepten zur Lärmminderung („Aktionspläne“), Lieferung von lärmbezogenen Daten an die EU, Information der Öffentlichkeit. Zum dritten Punkt sind insbesondere Zahlen zu betroffenen Einwohnern und deren Lärmbelastung zu liefern.

Die Umsetzung der Luftqualitätsrahmenrichtlinie 96/62/EG und der Tochterrichtlinien in deutsches Recht findet sich dagegen bereits in Gestalt der 22. BImSchV wieder. Über die TA Luft 2002 wurden die Grenzwerte der 22. BImSchV in den Verwaltungsvollzug übernommen.

In beiden Fällen – Lärm und Luftschadstoffe – geht die Umsetzung der EU-Direktiven von der Bestandsaufnahme über die Maßnahmenplanung bis hin zur konkreten Aktionsplanung. Während bei diesem Prozess beim Lärm die Berechnung – zumindest in Deutschland – die maßgebende Rolle spielt, kommt der rechnerischen Luftschadstoffsimulation zunächst eine begleitende Rolle zu, die aber neben den primär durchzuführenden Messungen für jedwede planerischen Maßnahmen von Bedeutung sind. Hierbei erweist sich die kombinierte Vorgehensweise von Lärm und Luftschadstoffberechnungen auf der Grundlage einer gemeinsamen Datenbasis als effizient und Kosten mindernd.

### Untersuchungsumfang

Eine Bestandsaufnahme der zu untersuchenden Gebiete zur Umsetzung der ULR ergibt in den unterschiedlichen Lärmkartierungsphasen folgenden Umfang (Schätzung):

- „Ballungsräume“ - Kartierung bis 2007: 31 Städte (> 250.000 Einwohner); Kartierung bis 2012: 82 Städte (> 100.000 Einwohner). In den Ballungsräumen sind damit ca. 26 Mio. Einwohner auf einer Fläche von ca. 14.000 km<sup>2</sup> in die Untersuchungen einzubeziehen.
- „Hauptverkehrsstraßen“ - Kartierung bis 2007: etwa 16.000 km (DTV > 16.000 Kfz/Tag); Kartierung bis 2012: etwa 40.000 km (DTV > 8.000 Kfz/Tag)
- „Hauptebisenbahnstrecken“ - Kartierung bis 2007: etwa 2.500 km (Verkehrsbelastung > 160 Züge/Tag); Kartierung bis 2012: etwa 9.800 km (Verkehrsbelastung > 80 Züge/Tag)

Außerdem sind 15 Großflughäfen bis 2007 (Zahl der Flugbewegungen > 50.000 pro Jahr) zu untersuchen.

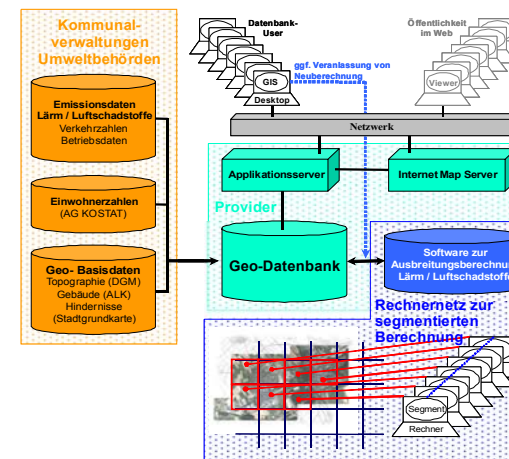
Es ist davon auszugehen, dass die Untersuchungsgebiete für Lärm und Luftschadstoffe weitgehend identisch sind, d.h. die Projektdaten sind in beiden Fällen in vielen Fällen die gleichen.

### Datenverfügbarkeit, Datenqualität

Wie entsprechende Recherchen zeigen, liegen die zur Betroffenheitsanalyse benötigten Angaben zu Einwohnerzahlen sowie zu Wohnflächen – zumindest ortsteilgenau – überwiegend in digitaler Form vor. Auch Informationen zu Ausbreitungshindernissen (Topographie [DGM]), Gebäudegrundrisse [ALK], Stadtgrundkarten) und Empfindlichkeiten (Grenz- und Richtwerte in Nutzungsgebieten der Flächen-nutzungspläne [FNP]) liegen flächendeckend digital vor - häufig bereits in Geo-Informationssystemen aufbereitet. Eine kombinierte Bearbeitung der Lärm- und der Luftschadstoffberechnung unter Verwendung von Schnittstellen zu Geo-Informationssystemen liegt – im Sinne der Kostenminimierung – auf der Hand.

### GIS + Berechnungssoftware = Umweltinformationssystem

Das im Vortrag vorgestellte Konzept der Kombination von GIS und Berechnungssoftware basiert auf folgenden Grundgedanken:



- Sammlung, Haltung und Organisation der Lage- und Emissionsdaten (Lärm / Luftschadstoffe) in geeigneten Geo-Informationssystemen
- Berechnung der Lärm- bzw. Luftschadstoffsituation in einem Berechnungsprogramm auf Grundlage der geltenden Rechenvorschriften (Anforderungen an Qualitätssicherung und Rechenzeiten erfordern optimierte Spezial-Software zur Ausbreitungsberechnung)
- Komfortabler und schneller Datenaustausch über Daten- bzw. Programmschnittstellen.

### Information der Öffentlichkeit über Internet

Die Umsetzung der EU-Direktiven verlangt die Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse von Belastungsuntersuchungen. Diese kann in optimaler Weise über das Internet realisiert werden. Besonders geeignet sind dafür Internetplattformen von Städten und Regionen, die bereits heute umfangreiche kommunale Informationen über GIS-Oberflächen anbieten. Lärm- und Luftschadstoffkarten können entweder in diese Oberflächen übernommen oder eigenständig derart dargestellt werden, dass Benutzer Kartenausschnitte, Schadstoffe, Lärmarten u. a. frei wählen und sich mit Zusatzinformationen anzeigen lassen kann.

### Zusammenfassung

Die Nutzung einer gemeinsamen Datenplattform in Kombination von Geo-Informationssystemen und geeigneten Software-Werkzeugen zur Ausbreitungsberechnung von Lärm und Luftschadstoffen erscheint als angemessener und Kosten sparender Weg zur Umsetzung der EU-Direktiven.

## Kombination von Lärminderungs- und Luftreinhalteplanung

Der Ansatz des Landes Brandenburg

Hartmut Jonas – Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam

Die gesetzlichen Anforderungen für eine nachhaltige Verbesserung und Sicherung der Luftqualität sowie die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm regeln die uns inzwischen gut bekannten EG-Richtlinien, nämlich die Luftqualitätsrahmenrichtlinie aus dem Jahr 1996 mit vier Tochterrichtlinien und die Umgebungslärmrichtlinie aus dem Jahr 2002. Während im Luftbereich eine fristgerechte Umsetzung ins deutsche Recht (§ 47 BImSchG, 22. und 33. BImSchV) erfolgte, ist die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (T. war Juli 2004) noch heute offen, wird jedoch durch die Übernahme in die §§ 47a-m BImSchG demnächst erfolgen.

### Abschätzung der Belastung für Städte Brandenburgs

Auch für Brandenburg ist seit Jahren bekannt, dass der motorisierte Straßenverkehr, insbesondere der sich nach wie vor rasant entwickelnde Schwerverkehr, der Hauptverursacher von Luftschadstoff- und Lärmbelastungen ist. Aber auch fast jeder Einzelne von uns liefert seinen Beitrag am motorisierten Individualverkehr (MIV), obwohl ganz aktuell erstmals eine Stagnation bzw. sogar ein leichter Abwärtstrend bei den Fahrleistungen zu verzeichnen ist.

Nach unserem derzeitigen Erkenntnisstand sind für drei Städte (Cottbus, Frankfurt(Oder), Bernau) aufgrund gemessener Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub-PM10 Luftreinhaltepläne aufzustellen, deren Ziel die Erarbeitung von Maßnahmen ist, um die Grenzwerte (Jahres- und Tagesmittelwerte) zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr zu überschreiten bzw. dauerhaft zu unterschreiten. Über die drei genannten Städte hinaus wurde für 21 weitere Städte Brandenburgs über ein aufwandsreduziertes Screening-Verfahren die Gefahr einer Grenzwertüberschreitung prognostiziert. Dies macht die Aufstellung von Aktionsplänen erforderlich, die künftig eine sichere Einhaltung der Grenzwerte gewährleisten sollen. Insgesamt sind nach unserer derzeitigen Analyse in 24 Städten 85 Straßenabschnitte mit Längen von 36 m bis 510 m und einer Gesamtlänge von ca. 10 km betroffen.

Aufgrund der Forderungen aus der Umgebungslärmrichtlinie richtet sich in der 1. Phase unserer Hauptaugenmerk auf die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr, d.h. einem DTV (durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen) von > 16.000 Fahrzeuge/Tag. Die Kategorien Ballungsräume > 250.000 Einwohner sowie Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr entfallen für Brandenburg.

Nach unseren Ermittlungen sind in Brandenburg 67 Städte mit Verkehrsbelastungen > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr auf Hauptverkehrsstraßen mit einer Gesamtlänge von ca. 152 km betroffen. In den einzelnen Städten reicht die Spanne der betroffenen Straßen von 60 m (Luckau) bis 30 km (Potsdam).

Die Untersuchungen zeigen eindeutig, dass Straßenabschnitte mit starker PM10-Belastung auch stark lärmbelastet sind. Somit kann auch kleinräumig von einem engen Zusammenhang zwischen notwendiger Lärm- und Luftschadstoffminderung ausgegangen werden.

### Der Brandenburger Weg

Aufgrund unsere guten Erfahrungen bei der Lärminderungsplanung nach § 47a BImSchG, Verkehrsplaner und Akustiker bei der Aufstellung von Lärminderungsplänen in den Städten im Tandem arbeiten zu lassen, wollen wir durch die Einbeziehung eines Lufthygienikers

(Luftreinhalters) die Arbeit im Dreiergespann fortsetzen. Die gemeinsame Bearbeitung von Luftreinhalte- und Lärminderungsplanung liegt förmlich auf der Hand, weil

- beide Planungen dem selben Ziel, nämlich der Erhaltung einer lebenswerten Umwelt und der Gesundheitsvorsorge dienen. Sie dürfen deshalb keine konkurrierenden Instrumentarien sein, sondern müssen abgestimmt ineinander greifen,
- die getrennte Erarbeitung beider Planungen dazu führen kann, dass der jeweils erste Plan Bindungen für den zweiten schafft, diesen somit in seinen Möglichkeiten einschränkt,
- der weitaus größte Teil der Maßnahmen in beiden Bereichen zu Verbesserungen führt bzw. für jeweils eine Quelle neutral ist. Somit kann Einfluss auf die Prioritätensetzung bei der Abarbeitung von Maßnahmen genommen werden,
- wesentliche Teile der benötigten Daten für die Erstellung beider Pläne genutzt werden können. Die Datenerhebung und -bereitstellung somit nur einmal erfolgen muss und einheitlich zugrunde liegt und
- durch die Aufwandsreduzierung gegenüber zwei Plänen erhebliche finanzielle Einsparungen zu verzeichnen sind.

Dies bestätigt eine „Machbarkeitsstudie zu kombinierten Lärminderungs- und Luftreinhalteplänen“, die im Jahre 2002 im Auftrag unseres Umweltministeriums erarbeitet wurde und die Grundlage für die kombinierte Aufstellung eines Luftreinhalte- und Lärminderungsplanes für die Fontanestadt Neuruppin darstellt. Dieses Vorhaben steht unmittelbar vor dem Abschluss.

Neben der gemeinsamen Bearbeitung beider Planungen in der Fontanestadt Neuruppin wurde im Jahr 2004 auch ein Musterluftreinhalteplan für Nauen, Kleinstadt westlich von Berlin mit ca. 10.000 Einwohnern, durch das Landesumweltamt aufgestellt und eine lärmseitige Bewertung der Maßnahmen aufgesetzt. Das Ergebnis ist mit Pegelabnahmen bis 12 dB im betrachteten hochbelasteten Straßenabschnitt schalltechnisch bemerkenswert.

Zur gemeinsamen Bearbeitung der Anforderungen aus den genannten EG-Richtlinien wurde im Landesumweltamt im September 2004 eine Projektgruppe unter dem Titel „Stadtverträglicher Verkehr“ installiert, um

- die Betroffenheit durch Luftschadstoffe und Umgebungslärm in den Brandenburger Kommunen zu ermitteln und
- durch Aktions- und Luftreinhaltepläne als Grundlage für die Realisierung konkreter Maßnahmen in den Kommunen, Grenzwertüberschreitungen bei Luftschadstoffen zu beseitigen und die dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte zu sichern sowie den Umgebungslärm weitestgehend zu mindern.

Die Aufgaben der Projektgruppe umfassen

- die Ermittlung der Luftschadstoffbelastung durch Messungen, Berechnungen und Abschätzungen über ein aufwandreduziertes Screening-Verfahren,
- die Ermittlung der Lärmbelastung und der Betroffenheit (Berechnung von Lärmkarten und Erhebung der Einwohnerzahlen in dB-Klassen),
- die Koordination der Aufstellung der Pläne (enge Zusammenarbeit mit den Kommunen und externen Fachplanern sowie inhaltliche und fachliche Mitgestaltung der Pläne) und



- die Beratung der Kommunen bei der laufenden Umsetzung von Maßnahmen, einschließlich der Fördermöglichkeiten aus Sicht des Immissionsschutzes.

## Aktuelle Arbeiten

Aufgrund der o. g. Analysen werden seit November 2004 für die drei Städte Frankfurt(Oder), Cottbus und Bernau (bei Berlin) bis Ende diesen Jahres Luftreinhaltepläne aufgestellt. Die Anforderungen, die sich aus der Umgebungslärmrichtlinie ergeben und die Einfluss auf die Vorbereitung, Aufstellung und spätere Umsetzung des Luftreinhalteplanes haben, sind zu berücksichtigen. Die Bearbeitung der Pläne erfolgt in drei Phasen:

- |  |            |
|--|------------|
| 1. Sachstandsanalyse (Planungsvorbereitung)                    | T: 12/2004 |
| 2. Aufstellung der Pläne nach § 47 Abs. 1 BImSchG              | T: 12/2005 |
| 3. Weiterentwicklung als Aktionspläne nach § 47 Abs. 2 BImSchG | T: 06/2006 |

Die Bearbeitung der geforderten Aktionspläne in den weiteren 21 Städten mit prognostizierter Überschreitung der PM10-Grenzwerte ist ebenfalls in Vorbereitung. Zurzeit laufen in mehreren Städten die notwendigen messtechnischen Erfassungen.

Bereits jetzt zeichnet sich ab, dass durch die Umsetzung von Maßnahmen aus den für 57 Städte durchgeführten Lärminderungsplanungen und anderen Entwicklungen (Bevölkerungs- und Verkehrsentwicklung) die Betroffenheit der Anwohner der belasteten Straßenabschnitte ständigen Veränderungen unterliegt und somit in bestimmten Zeitabständen neu zu beurteilen ist.

## Fazit

Die Vorteile einer kombinierten Bearbeitung:

- nur eine Verkehrsplanung und ein einheitliches Verkehrsmodell notwendig,
- nur eine aktuelle Verkehrserfassung (Zählungen) erforderlich,
- nur ein Planwerk (Aktionsplan) zu erstellen,
- nur eine Information der Öffentlichkeit in der Gesamtheit erforderlich,
- nur einmal sind Beschlüsse in den Städten vorzubereiten (Ausschüsse) und zu fassen (AVV).

Die aufgeführten Synergieeffekte führen zu erheblichen finanziellen und arbeitsmäßigen Entlastungen.

Wir gehen in Brandenburg noch einen Schritt weiter und empfehlen unseren Kommunen über die Betrachtung der „harten“ Faktoren Luftschadstoff- und Lärmbelastung hinaus, eine Wirkungsabschätzung der aufgeführten Maßnahmen auf die gesamte städtische Umwelt vorzunehmen. Mittels eines geeigneten Bewertungssystems sollen so neben den Aspekten der Gesundheit auch die Verkehrssicherheit, die Flächennutzung im Straßenraum, die Stadtstruktur und die Mobilität bewertet werden.

Eine anschauliche Darstellung kann in Form einer „Bewertungsspinne“ für einen Vorher-Nachher-Vergleich bildlich deutlich gemacht werden. Für die untersuchten Städte soll somit aufwandsreduziert ein möglichst großer Nebeneffekt für eine nachhaltige Entwicklung sichtbar werden.

## Das Beispiel Norderstedt:

Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der Umgebungslärmrichtlinie

### Die Vorgeschichte – Entscheidung für den Prozess

Herbert Brüning – Stadt Norderstedt

Lärm ist einer der wichtigsten Standortfaktoren zur Beurteilung der Lebensqualität einer Stadt. In Norderstedt ist Lärm seit langem ein öffentlich diskutiertes Thema, speziell die Frage des Fluglärms durch den Hamburger Flughafen. Dennoch Norderstedt hat (erst) im Jahr 2001 angefangen, auf Grundlage des § 47a Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einen Lärminderungsplan (LMP) aufzustellen. Der Gültigkeitsbereich dieser 1991 erlassenen Regelungen ist allerdings eingeschränkt: Ausgerechnet Fluglärm zählt nicht dazu.

Der Zeitpunkt ist günstig. Die Arbeiten zum LMP laufen in Norderstedt zeitgleich mit der Neuaufstellung von Flächennutzungsplans (FNP), Landschaftsplan (LP) und Verkehrsentwicklungsplan (VEP).

### Grundlagen nach deutschem Recht

2001 wurde für das gesamte Stadtgebiet (58,1 km<sup>2</sup>) eine Lärmanalyse erstellt. Deren Ergebnisse liegen als Schallimmissionspläne (SIP), Empfindlichkeitsplan, Konfliktpläne und Betroffenheitsuntersuchungen mit Hilfe der LärmKennZiffer-Methode vor. Dabei bestätigte sich der Eindruck, dass der Verkehrslärm – für Norderstedt nahezu identisch mit Straßenverkehrslärm - das zentrale Problem darstellt. Auf die Fluglärmproblematik wurde hier indirekt eingegangen: Alle Bereiche mit einer Doppelbelastung aus Flug- und Straßenlärm wurden gesondert ausgewiesen. Das erlaubt es der Kommunalpolitik, Prioritäten bei eigenen Lärminderungsmaßnahmen zu setzen. 2002 wurde ermittelt, welche Lärminderungspotenziale für Norderstedt zur Verfügung stehen. Die Lösungsmöglichkeiten gliedern sich in Vermeidung, Verminderung und Verlagerung von Lärmemissionen sowie die Verringerung von Lärmimmissionen.

### Neue Rahmenbedingungen

2003 sorgte die Kommunalwahl für eine Umkehrung der politischen Mehrheiten in Norderstedt. Daraufhin beschloss die CDU im August 2003 mit absoluter Mehrheit, eine Reihe weiterer Straßenneubauten und zusätzliche Flächenentwicklungen in den laufenden FNP-Prozess einzustellen. Das bildete zugleich den letzten Anstoß, das bislang verwendete Verkehrsmodell für die Stadt zu überarbeiten. Bei Verkehrserhebungen im Sommer 2004 wurden mit Blick auf die Umgebungslärmrichtlinie alle Norderstedter Straßen einbezogen, die eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von 8.000 Kfz erwarten ließen.

### Lärminderung nach Europarecht

2003 wurde auch das LMP-Verfahren modifiziert und auf Europarecht umgestellt. Andernfalls hätte die EG-Umgebungslärmrichtlinie mit ihren deutlich detaillierteren Anforderungen eine Überarbeitung der Ergebnisse in spätestens 3-4 Jahren erforderlich gemacht. Da der Termin 18.7.2004, bis zu dem die Richtlinie in deutsches Recht umzusetzen war, vom Ge-

setzgeber nicht eingehalten wurde, gilt sie seitdem unmittelbar (gemäß kontinuierlicher Rechtsprechung des EuGH).

Norderstedt ist Teil des Ballungsraumes Hamburg. Versuche zur abgestimmten Lärminderungsplanung über die Bundeslandsgrenzen hinweg waren schon einmal gescheitert. Deshalb ging Norderstedt in Vorleistung. Für ein rechtssicheres Verfahren werden alle angrenzenden Kommunen, und damit auch Hamburg, kontinuierlich in den Prozess zur Mitwirkung am Aktionsplan eingebunden. Im November 2003 wurde die Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie als Modellprojekt der Metropolregion Hamburg anerkannt; verbunden damit ist eine finanzielle Unterstützung durch den Förderfonds Nord.

### Information der Öffentlichkeit

Entscheidende Neuerung bei der Ausarbeitung des Aktionsplanes ist die Verpflichtung, die Öffentlichkeit an deren Ausarbeitung effektiv mitwirken zu lassen. Erste Voraussetzung dafür ist, die vorhandenen Grundlagen rechtssicher aufzubereiten: „deutlich, verständlich und (gut) zugänglich“ müssen die Informationen sein. Dann ist eine angemessene Weise zu finden, die Öffentlichkeit ohne Einschränkungen zu erreichen – die EG pflegt nämlich sehr weitreichende Vorstellungen von Öffentlichkeit. Zum internationalen Tag gegen den Lärm 2004 wurden alle Norderstedter Haushalte mit einem Flyer in allgemeinverständlicher Form über die bisherigen Vorarbeiten (Lärmanalyse, Lärminderungspotenziale) informiert. Dieser erste Informationsschritt wurde unterstützt durch eine öffentliche Veranstaltung und Berichte in der örtlichen Presse, Norderstedts Stadtfernsehen noa4 und der städtischen Internetseite. Überdies präsentierte sich die Stadt mit Grundlagen und ersten Ergebnissen bereits zweimal auf der alljährlich stattfindenden Baumesse „Rund ums Haus“.

### Effektive Mitwirkung

Mitwirkung ist mehr als Beteiligung. Deshalb wurde die Öffentlichkeit zu einem großen Forum eingeladen, das zugleich den Auftakt des Mitwirkungsprozesses an der Ausarbeitung des Aktionsplans bildete. Hier wurden die Vorarbeiten allen Interessierten vorgestellt und in Form einer Broschüre an die Hand gegeben. Selbstverständlich sind die Informationen dort allgemeinverständlich aufbereitet worden. Bislang wurden allein über 1.400 Broschüren an Interessierte abgegeben. Daneben hatten die Betroffenen eine erste Gelegenheit, auf Lärmbelastungen hinzuweisen. Nach der Vorstellung des weiteren Vorgehens bildeten sich vier Arbeitsgruppen (AG) zu den Themen „Stadtverträglicher Straßenverkehr“, „Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten“, „Radverkehr und ÖPNV“ sowie „Ruhige Gebiete“.

In diesen AG haben ca. 100 Personen ein halbes Jahr lang intensiv an der Identifizierung von Problemen und ersten Lösungsvorschlägen gearbeitet – immerhin 150 konkrete Ansatzpunkte zur Verbesserung der Situation sind dabei herausgekommen. Die Ergebnisse wurden am 28.1.2005 in einem Zwischenforum zusammengetragen und mit den Fachgutachtern diskutiert.

Dabei sind auch die ersten Ergebnisse der aktualisierten Lärmanalyse vorgestellt worden, die auf Basis des neuen Verkehrsmodells und nach den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie ermittelt wurden.

Mit diesen Grundlagen wird der Gutachter bis zum Sommer ein konkretes Konzept von aufeinander abgestimmten Maßnahmen zur Lärminderung entwickeln – den Entwurf eines

Aktionsplanes, der erst noch einmal mit den Arbeitsgruppen abgestimmt, dann öffentlich zur Diskussion gestellt und anschließend - hoffentlich - politisch beschlossen wird.

### Anhang: Leitbild „Lärminderungsplan Norderstedt“

Lärminderung ist – zumindest in der vorgesehenen Weise - nicht nur innovativ, sondern trägt auch zu einer nachhaltigen Entwicklung bei. Sie ist also gleichermaßen

- ökologisch,
- sozial und
- ökonomisch

vorteilhaft, wie im nachfolgend abgedruckten Leitbild „Lärminderungsplan Norderstedt“ ausführlich dargestellt wird, dessen Ziele vom zuständigen Ausschuss für Planung, Bau und Verkehr der Stadt Norderstedt am 20.6.2002 beschlossen wurden:

### OBERZIELE

#### Schutz der Gesundheit

In Norderstedt ist kein Mensch einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung von 65 dB(A) oder mehr ausgesetzt.

Dieses Ziel ist nachhaltig, denn es ist zugleich	
⇒ umweltverträglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die „akustische Umweltverschmutzung“ zu reduzieren</li> <li>• die Wohn- und Freiraumqualität zu erhöhen, damit immer mehr Menschen ihre Freizeit wohnortnah (und damit ohne Erzeugung von verkehrlichen Umweltbelastungen) in Norderstedt verbringen wollen</li> </ul>
⇒ sozial gerecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niemandem in Norderstedt eine gesundheitsgefährdende Lärmbelastung zuzumuten, denn insbesondere die sozial Schwächeren sind davon betroffen (z.B. über die Höhe des Mietpreises, der in stark verlärmten Gebieten relativ niedrig ist) und haben Schwierigkeiten sich dagegen zu schützen</li> <li>• allen Menschen eine hohe Wohn- u. Freiraumqualität in für sie gut erreichbarer Entfernung zu bieten</li> </ul>
⇒ wirtschaftlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheitsbelastungen (durch Lärm) zu vermeiden, anstatt die dadurch verursachten Auswirkungen anschließend – so weit das überhaupt möglich ist – zu therapieren</li> <li>• die Kaufkraft der Menschen – auch durch eine hohe Wohnumfeldqualität (hier in Form von Ruhe) - vor Ort zu halten</li> </ul>

#### Störungsfreier Schlaf

In den Norderstedter Wohngebieten werden alle Menschen vor nächtlichen Lärmbelastungen über 45 dB(A) geschützt, um ihnen einen störungsfreien Schlaf zu ermöglichen.

Dieses Ziel ist nachhaltig, denn es ist zugleich	
⇒ umweltverträglich	• Lärmbelastungen zu reduzieren und Ruhe erleben zu können
⇒ sozial gerecht	• wenn alle Menschen in Norderstedt Bedingungen für einen störungsfreien Schlaf vorfinden, denn sonst sind insbesondere die sozial Schwächeren benachteiligt (z.B. über die Höhe des Mietpreises)
⇒ wirtschaftlich	• weil ruhiger Schlaf Voraussetzung für gesundes Leben ist (damit Krankheitskosten reduzieren hilft)

**Störungsfreie Kommunikation**

Zum Schutz der Aufenthaltsqualität im Freien werden in allen Wohn- und Erholungsgebieten\* maximale Lärmbelastungen von 55 dB(A) angestrebt.

Dieses Ziel ist nachhaltig, denn es ist zugleich	
⇒ umweltverträglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmbelastungen zu reduzieren und (zumindest) störungsfreie Kommunikation zu gewährleisten</li> <li>• die Kommunikation zwischen Tieren einer Art zu erhalten [wichtig für Revierabgrenzungen, Paarfindung etc.]</li> <li>• das Gleichgewicht zwischen „Räubern“ und „Beutetieren“ nicht (unspezifisch) zu manipulieren [viele Tiere orientieren sich akustisch und sind darauf angewiesen, ihre Feinde rechtzeitig zu hören]</li> </ul>
⇒ sozial gerecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• möglichst vielen Menschen eine Teilnahme an Kommunikationsprozessen zu ermöglichen</li> </ul>
⇒ wirtschaftlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastungen weitgehend zu vermeiden anstatt anschließend die eintretenden Folgen kostenaufwändig zu beheben</li> <li>• die im Verlauf der Evolution optimierten natürlichen Systeme zu nutzen anstatt deren erwünschte Funktionen künstlich zu reproduzieren [der Effizienzgrad natürlicher Systeme ist bislang unerreich]</li> </ul>

**HANDLUNGSZIELE**

**Beseitigung bestehender Lärmkonflikte**

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

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

Dieses Ziel ist nachhaltig, denn es ist zugleich	
⇒ umweltverträglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die mit der Höhe des Lärmpegels immer gravierender werdenden Umweltbelastungen planmäßig und zielstrebig zu reduzieren</li> </ul>
⇒ sozial gerecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zunächst die Gesundheitsbelastungen zu reduzieren</li> <li>• an den Belastungsschwerpunkten zu beginnen, zumal dort überwiegend Menschen leben, die nicht aus eigener (Finanz-)Kraft in der Lage sind, sich selbst gesunde Wohnbedingungen zu schaffen</li> <li>• die Beseitigung von Schlafstörungen in die Prioritätenliste einzubeziehen, weil ein ruhiger Schlaf eine der Voraussetzungen für gesunde Lebensbedingungen ist</li> </ul>
⇒ wirtschaftlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mit den Belastungsspitzen zu beginnen, weil dort Aufwand und Wirkung in der Regel im günstigsten Verhältnis zueinander stehen</li> <li>• mit der Reduzierung der Lärmbelastungen einen Beitrag zur Gesundheit der Bevölkerung und damit zugleich zur finanziellen Entlastung der Krankenkassen zu leisten</li> </ul>

**Vermeidung neuer Lärmkonflikte**

Die Stadt Norderstedt verhindert das Entstehen neuer Lärmkonflikte durch die Berücksichtigung folgender Richtwerte:

- 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.

Dieses Ziel ist nachhaltig, denn es ist zugleich	
⇒ umweltverträglich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die „akustische Umweltverschmutzung“ zu begrenzen, indem keine neuen Umweltbelastungen durch Lärm entstehen, wofür der dargestellte Rahmen zwar nicht das Optimum aber immerhin einen stadtverträglichen Kompromiss bietet</li> <li>• in Norderstedt eine attraktive Wohn- und Freiraumqualität zu bieten bzw. zu bewahren, damit der Zuwachs an Freizeitverkehren zumindest abgebremst werden kann</li> <li>• Ruhe erleben zu können</li> </ul>
⇒ sozial gerecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesunde Lebensbedingungen und einen ungestörten Schlaf für alle Menschen in Norderstedt zu gewährleisten</li> <li>• allen Menschen in Norderstedt eine hohe Wohn- und Freiraumqualität in für sie gut erreichbarer Entfernung zu bieten</li> <li>• möglichst vielen Menschen eine Teilnahme an Kommunikationsprozessen zu ermöglichen</li> </ul>
⇒ wirtschaftlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belastungen und daraus entstehende Probleme von Anfang an zu vermeiden anstatt später die eintretenden Folgen kostenaufwändig beheben / reparieren zu müssen</li> <li>• die öffentlichen Freiflächen als hochwertige Räume zu erhalten</li> <li>• die Kaufkraft der Menschen – auch durch eine hohe Wohnumfeldqualität - vor Ort zu halten</li> </ul>

Neben dem hier dargebrachten Nachweis, dass Lärmminderungsplanung an sich bereits dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung entspricht, ist das Mittel der Öffentlichkeitsbeteiligung – „die effektive Mitwirkung der Öffentlichkeit an der Ausarbeitung der Aktionspläne zur Lärminderung“ – ebenfalls im Sinne der AGENDA 21 zielführend. Das Vorhaben erprobt am konkreten Beispiel der LMP die Kooperation zwischen (zumindest) der Verwaltung, fachlich spezialisierten Gutachtern, der betroffenen bzw. interessierten Bevölkerung, (Umwelt- und Naturschutz-) Vereinen und Verbänden, Beiräten (z.B. Kinder- und Jugend-Beirat, Seniorenbeirat), der Wirtschaft sowie der Politik mit dem Ziel, miteinander möglichst breit akzeptierte Ergebnisse zu entwickeln. Das Vorgehen orientiert sich damit am Partizipationsgedanken, der in Teil III der AGENDA 21 (Kap. 23-32) ausführlich begründet und zur angemessenen Problemlösung favorisiert wird.

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

## Das Beispiel Norderstedt:

Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der Umgebungslärmrichtlinie

### Die Lärmanalyse – Lärmkartierung nach den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie

Christian Popp, Carmen Wilke - LÄRMKONTOR GmbH, Hamburg

### Lärmminderungsplanung nach § 47 a BImSchG

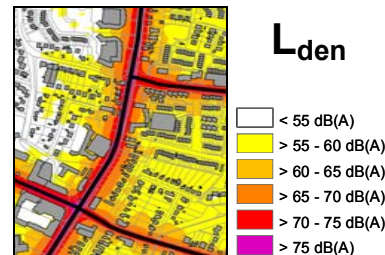
Die Stadt Norderstedt hat bereits 2001 mit der Lärmminderungsplanung nach § 47 a Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) begonnen. Der schalltechnische Teil wurde 2002 mit den Schallimmissionsplänen Straßenverkehr, Schienenverkehr, Gewerbe- und Industrie sowie Sport- und Freizeit abgeschlossen. Ergänzt wurden diese Pläne durch Betroffenheitsuntersuchung nach der LärmKennZiffer-Methode (LKZ-Methode) /1/ für die Emittentengruppen Straßen- und Schienenverkehr sowie durch die üblichen Konfliktpläne. Die Ergebnisse wurden für die Analysesituation (2001) sowie für zwei Prognoseszenarien dargestellt.

### Lärmanalyse nach Umgebungslärmrichtlinie

Als die Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie – kurz: ULR) 2002 in Kraft trat, stoppte Norderstedt den laufenden Prozess der Lärmminderungsplanung, um ihn 2004 unter der Annahme, nunmehr Teil eines Ballungsraums zu sein, als Aktionsplanung – zunächst nur für den Straßenverkehr – nach den Vorgaben der ULR fortzusetzen. Hierfür war es erforderlich, die Lärmanalyse auf Basis aktueller Verkehrszählungen, die möglichst die Beurteilungszeiträume „Tag“, „Abend“ und „Nacht“ getrennt erfassen sollten, zu überarbeiten. Im Zuge dieser Überarbeitung wurden mit den Algorithmen der RLS-90 – ohne Ansatz eines Zuschlages für Ampel geregelte Kreuzungen – Strategische Lärmkarten für den  $L_{den}$  und den  $L_{night}$  berechnet. Zudem wurden die nach Anlage VI der ULR geforderten Belastetenzahlen flächendeckend für den Straßenverkehrslärm bestimmt.

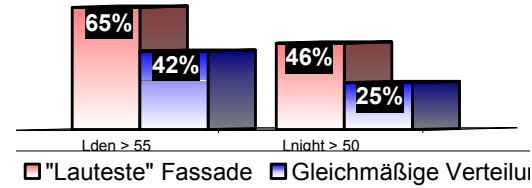
### Strategische Lärmkarten

Für die Emittentengruppe *Straßenverkehr* wurden Strategische Lärmkarten für ein 10-m-Raster in 4 m Höhe über dem Gelände berechnet. Einbezogen wurden 300 Straßenabschnitte. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgte in Farben der RGB-Skala. Diese Farben waren in einem früheren Entwurf der Kartierungsverordnung zur Umsetzung der ULR in deutsches Recht vorgeschlagen worden, weil sie mit jedem Drucker- oder Plottertyp eindeutig definierbar sind.



#### 1.1 Belastetenzahlen

Die Belastetenzahlen sind nach der deutschen Übersetzung der ULR auf die „am stärksten belastete Fassade“ eines Gebäudes zu beziehen. Im Rahmen eines Umweltbundesamt-Vorhabens /2/ wurde jedoch in Anlehnung an die Vorschläge der WG AEN /3/ ein Verfahren entwickelt, das einen Wohnungsbezug und damit eine relativ gleichmäßige Verteilung der Belasteten auf den Mantel eines Gebäudes in 4 m Höhe vorsieht.



Beide Verfahren wurden im Zuge der Norderstedter Lärmkartierung verglichen. Das das für „Lauteste Fassade“ überschätzt die Belastetenzahlen, das für die „Gleichmäßige Verteilung“ liefert realistischere Werte. Weiterhin entspricht dieses Verfahren weitestgehend den Intentionen der Vorsitzenden der zuständigen EU-Arbeitsgruppen (WG AEN und WG HSEA).

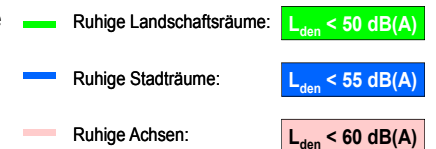
### „Hot Spots“



„Hot Spots“ stehen für Belastungsschwerpunkte. Sie kennzeichnen Straßenabschnitte, die für eine besonders starke Belastung ihrer Wohnnachbarschaft „sorgen“. Die Farbmarkierungen der Straßenabschnitte können sowohl für Belastetenzahlen stehen, als auch für Betroffenheiten ausgedrückt in LärmKennZiffern (LKZ = Belastete x Richtwertüberschreitung).

### Ruhige Gebiete

Im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens hat sich eine Arbeitsgruppe ( mit dem Thema „Ruhige Gebiete“ befasst. Passt man ihre Vorschläge in die  $L_{den}$ -Karte ein, könnte man für die Definition „Ruhiger Gebiete“ in Norderstedt zunächst folgende Schlüsse ziehen:



### Fazit

Hinsichtlich der Kartierung des „Straßenverkehrslärm“ ist Norderstedt erste Schritte gegangen und muss diese nun um die weiteren in der ULR geforderten (etwa Ermittlung der Gesamtfläche der Gebiete, die durch den von Hauptverkehrsstraßen hervorgerufenen Lärm belastet werden) ergänzen sowie die übrigen Ballungsraum spezifischen Quellen bearbeiten. Zudem werden die noch ausstehenden Aktionspläne (auch monetär /5/) zu bewerten sein.

/1/ Bönninghausen, G.; Popp, C.: LärmKennZiffer-Methode, Methode zur Beurteilung lärmbedingter Konfliktpotenziale in der städtebaulichen Planung, Baubehörde Hamburg 1988  
 /2/ Lärmkontor GmbH / Wölfel Meßsysteme Software GmbH + Co.: „Technisch-wissenschaftliche Unterstützung bei der Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht – Teilvorhaben: Erstellung eines Leitfadens zur Bestimmung der Belastetenzahlen“ (F+E-Vorhaben 203 51 110-1 des Umweltbundesamtes), Hamburg 2004  
 /3/ Working Group „Assessment of Exposure to Noise“ (WG AEN): Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure, Brussels 2003  
 /4/ siehe: Bonacker, Margit (in diesem Tagungsband)  
 /5/ Lärmkontor GmbH: EffNoise – Effectiveness of Noise Mitigation Measures, Service Contract of the European Commission, Hamburg 2004

## Das Beispiel Norderstedt:

Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der Umgebungslärmrichtlinie

Der laufende Prozess – Aktionsplanung sowie Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Margit Bonacker - konsalt GmbH, Hamburg

### Anlass

Seit Juni 2004 findet in Norderstedt der Prozess der Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit statt. Mit der Prozessbegleitung und Moderation wurde die konsalt GmbH beauftragt, die bereits aus zahlreichen anderen Stadtentwicklungsprojekten Erfahrung mit der Umsetzung von Öffentlichkeitsbeteiligung hat. Auftragnehmer für die strategische Lärmkartierung, deren Ergebnisse Anfang Januar 2005 vorlagen, ist Lärmkontor GmbH. Für die Aktionsplanung, also die Erstellung der Lärminderungsplanung, ist das Planungsbüro Richter-Richard (Aachen) zuständig.

Die Stadt Norderstedt, mit rd. 75.000 Einwohnern und Teil des Agglomerationsraumes Hamburg, ist eine der ersten bundesdeutschen Städte, die nach den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie einen umfassenden Prozess der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Lärminderungsplanung auf den Weg gebracht hat.

### Information und Beteiligung

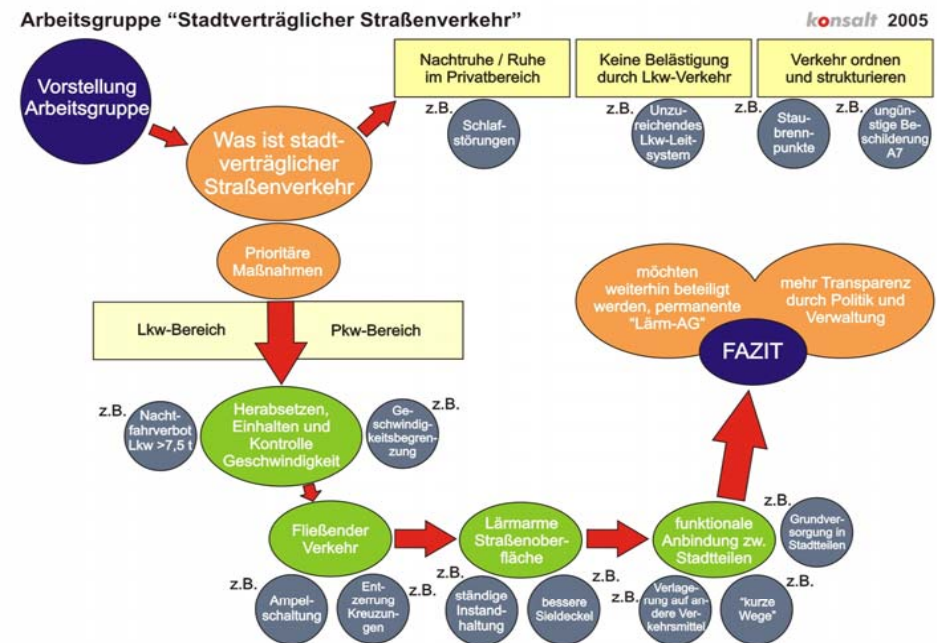
Nach Artikel 9 der EU-Umgebungslärmrichtlinie sollen strategische Lärmkarten und Aktionspläne der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und an sie verteilt werden. Die Richtlinie fordert zudem, dass diese Information deutlich, verständlich und zugänglich sein soll.

Wichtige Meilensteine auf dem Weg der Information der Öffentlichkeit waren in Norderstedt die Entwicklung eines eigenen Logos für die Lärminderungsplanung und die Erstellung einer Broschüre sowie eines Flyers, in denen über die Lärmsituation in Norderstedt informiert wurde. Bereits darin wurde über den bevorstehenden Prozess informiert und es gab die Möglichkeit, mögliches Interesse an einer aktiven Mitarbeit an die Stadtverwaltung zu kommunizieren. Im Juni 2004 fand dann ein Auftaktforum im Norderstedter Rathaus statt. Dazu wurde über die Presse eingeladen, sowie über einen Verteiler, der unterschiedliche Akteure aus Politik, Organisationen und Vereinen ansprach. Im Rahmen der sehr gut besuchten Veranstaltung wurde seitens der Stadtverwaltung und konsalt der geplante Beteiligungsprozess vorgestellt und es wurden die bis dahin ermittelten Potenziale für die Lärminderungsplanung durch das Planungsbüro Richter-Richard zur Diskussion gestellt. Wesentliches Ergebnis war die Bildung von vier Arbeitsgruppen zu den Themen „Stadtverträglicher Straßenverkehr“, „Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten“, „ÖPNV und Radverkehr“ sowie „Ruhige Gebiete“. Die Themen beruhten auf Vorschlägen der Gutachter, mit Ausnahme der AG „Lärmschutzmaßnahmen in Wohngebieten“, diese Arbeitsgruppe wurde auf Anregung interessierter Bürgerinnen und Bürger eingerichtet.

Mit der Einrichtung von Arbeitsgruppen und deren aktiver Mitwirkung an der Aktionsplanung entspricht die Stadt Norderstedt Artikel 8 der EU-Umgebungslärmrichtlinie, wonach die Öffentlichkeit nicht nur zu Vorschlägen für Aktionspläne gehört werden soll, sondern auch die Möglichkeit erhalten soll, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne mitzu-

wirken. Alle vier Arbeitsgruppen tagen monatlich unter der Moderation und Betreuung von konsalt. Begonnen wurde zunächst mit einer Problemanalyse und einer Prioritätensetzung, darauf aufbauend wurden von den einzelnen Arbeitsgruppen jeweils themenspezifische Maßnahmevorschläge entwickelt.

Im Rahmen eines Zwischenforums, das am 28. Januar 2005 wiederum im Norderstedter Rathaus stattfand, haben die Arbeitsgruppen ihre bisherigen Ergebnisse der Öffentlichkeit vorgestellt. Ebenfalls auf dem Zwischenforum wurden von Lärmkontor GmbH die aktuellen strategischen Lärmkarten präsentiert.



Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Stadtverträglicher Straßenverkehr“, präsentiert auf dem Zwischenforum in Norderstedt am 28.1.05

### Ausblick und Fazit

Das Planungsbüro Richter-Richard wird die Vorschläge der Bürgerinnen und Bürger in seine Aktionsplanung so weit wie möglich einarbeiten, eine erneute Diskussion mit den Arbeitsgruppen ist im Mai dieses Jahres geplant. Der endgültige Aktionsplan wird voraussichtlich im Sommer 2005 vorliegen und der kommunalen Politik zur Entscheidung vorgelegt werden.

Aus dem Prozess der strategischen Lärmkartierung und der Aktionsplanung in Norderstedt lassen sich bereits jetzt wichtige Erfahrungen auch für andere Kommunen ableiten, wie ein solcher Prozess in Zusammenhang mit der Öffentlichkeitsinformation und -beteiligung organisiert werden kann.