

# **Lärminderungsplanung der Stadt Nürnberg gemäß § 47 d BImSchG**

hier: Werkstattbericht zum aktuellen Stand der Lärmaktionsplanung und Darstellung der Maßnahmen

## **Sachverhaltsdarstellung**

### **1. Vorbemerkung**

Gemäß der EG-Umgebungslärmrichtlinie (URL) sowie § 47d BImSchG wird in Nürnberg die Lärminderungsplanung mit der Erstellung der Lärmkarten und des Lärmaktionsplanes (LAP) durchgeführt.

Durch das Büro ACCON wurde der Entwurf des LAP erstellt. Dies geschah in Abstimmung mit dem projektbegleitenden Arbeitskreis Lärmaktionsplanung (Dienststellen aus den Geschäftsbereichen des 2. BM sowie der Referate III, VI und VII, VAG und die Regierung von Mittelfranken).

Im Umweltausschuss am 30.11.2011 wurden in einem Zwischenbericht die Untersuchungs- und Beobachtungsgebiete vorgestellt. Beim Straßenverkehrslärm wurden 63 Untersuchungs- und 59 Beobachtungsgebiete mit ca. 44.440 belasteten Einwohnern, beim Straßenbahn- und U-Bahnlärm wurden 5 Untersuchungs- und 12 Beobachtungsgebiete mit ca. 8.610 belasteten Einwohnern ermittelt.

Der Zwischenbericht galt als Grundlage für die 1. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung, die vom 18.01. bis 08.02.2012 durchgeführt wurde und deren Ergebnisse unter [www.nuernberg-aktiv-gegen-laerm.de](http://www.nuernberg-aktiv-gegen-laerm.de) eingesehen werden können. Die Themen/Vorschläge der Lärmaktionsplanung, die besonders hohes Interesse erzielt hatten, sind in einer Liste mit den 20 meistbewerteten Beiträgen zusammengefasst worden. Das Ergebnis der Online-Beteiligung mit den so genannten „Top 20“ ist in Anlage beigefügt.

Seit der 1. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die Maßnahmenplanung durch das Büro ACCON in Abstimmung mit dem o. e. projektbegleitenden Arbeitskreis vorangetrieben. Mit vorliegendem Werkstattbericht soll vor Einstieg in die 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung der aktuelle Sachstand vorgestellt werden.

### **2. Zum LAP-Entwurf**

Die wesentlichen Inhalte des LAP-Entwurfs (vgl. Anlage) sind:

- die Darstellung der Belastungssituation,
- die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung vom 18.01. bis 08.02.2012 in der 1. Stufe,
- das Lärminderungspotential vorhandener kommunaler Maßnahmen,
- die Untersuchung und Bewertung von Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen und an städtischen Schienenwegen (Kosten-Nutzenbetrachtung),
- Mögliche Kombinationen von Maßnahmen,
- die Maßnahmenempfehlung mit strategischer Langfristplanung und kurzfristig realisierbaren Einzelmaßnahmen und
- der Schutz Ruhiger Gebiete.

Weitere Kapitel, z. B. die Ergebnisse der 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung (formale Öffentlichkeitsbeteiligung), werden später eingearbeitet.

Im Folgenden wird auf die Belastungssituation, die Untersuchung, Bewertung und Empfehlung von Maßnahmen sowie dem Schutz Ruhiger Gebiete näher eingegangen.

## 2.1 Belastungssituation

In Nürnberg sind rund 44.400 Bürgerinnen und Bürger von Straßenverkehrslärm und rund 8.600 Bürgerinnen und Bürger städtischem von Schienenlärm in ihrem Wohnumfeld besonders betroffen (vgl. Kapitel 1). Maßgeblich ist die Lärmbelastung durch Straßenverkehr an den Hauptverkehrsstraßen. Die besonders belasteten Bereiche wurden gemäß Beschluss des Umweltausschusses vom 09.06.2010 unterteilt in Untersuchungsgebiete (>70/60 dB (A)) bzw. Beobachtungsgebiete (> 65/55 dB(A)).

## 2.2 Untersuchung und Bewertung von Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen und städtischen Schienenwegen

Folgende Maßnahmen wurden untersucht und bewertet:

- Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge (in verschiedenen Varianten M1, M4 und M5)
- Geschwindigkeitsreduzierung (in verschiedenen Varianten M2, M3, M8a und M8b)
- Passiver Schallschutz durch Lärmschutzfenster (M6)
- Kreuzungsfreier Ausbau des Frankenschnellwegs (M7)
- Lärminderung an städtischen Schienenwegen (M9 bis M11).

Die Maßnahmen M1 bis M8 wurden unter Kosten-Nutzenaspekten vom Gutachter bewertet. Wesentliche Kriterien waren hierbei die jeweils abgeschätzten Kosten und die jeweils erreichbare Lärmreduzierung für die Bevölkerung. Die bei der Bewertung verwendete Belastungskonzentration (Noise Score) berücksichtigt neben den Lärmwerten auch die Zahl der belasteten Einwohner. Ein besonders gutes Kosten-/Nutzenverhältnis ergeben Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung, gefolgt vom Einbau von lärmarmen Belägen (s. Anlage „Vergleichende Darstellung der Maßnahmenbewertung“).

Zur Vorbereitung einer umsetzungsorientierten Abwägungsentscheidung wurden drei Varianten von Maßnahmenkombinationen entwickelt und diskutiert:

- **Variante 1** – Vorrang für lärmindernde Fahrbahnbeläge, Kombination aus M1, M2 und M4. Sehr effektive Variante, jedoch in den ersten 5 – 10 Jahren sehr hoher Finanzaufwand, der z. T. unverhältnismäßig ist (Austausch „guter“ Straßenbeläge)
- **Variante 2** – Lärmindernde Fahrbahnbeläge und Geschwindigkeitsminderung, Kombination aus M4 und M8a. Im Vergleich zu Variante 1 erst mittel- bis langfristig wirksam, Kosten werden gleichmäßiger über den Langfristzeitraum von 20 Jahren verteilt. Geschwindigkeitsreduzierung auch für bedeutende Hauptverkehrsstraßen
- **Variante 3** – Lärmindernde Fahrbahnbeläge und Geschwindigkeitsminderung - ausgenommen bedeutende Hauptverkehrsstraßen, Kombination aus M4 und M8b.

Bei allen drei Varianten wird zusätzlich die Maßnahme M6 (passiver Schallschutz) als flankierende Maßnahme eingesetzt.

## 2.3 Maßnahmenempfehlung - strategische Langfristplanung und kurzfristige Einzelplanung

### 2.3.1 Strategische Langfristplanung

Die strategische Langfristplanung des Gutachters ACCON ist auf einen Umsetzungszeitraum von 20 Jahren abgestellt.

Die Gesamtbelastungskonzentration bezogen auf alle 122 Untersuchungs- und Beobachtungsgebiete im Stadtgebiet wird bei den oben beschriebenen Varianten 2 und 3 jeweils in

ähnlicher Größenordnung sehr stark gesenkt. Dabei schneidet die Variante 2 nur marginal besser ab (s. Anlage „Vergleichende Darstellung der Maßnahmenbewertung“).

Variante 3 stellt insgesamt das ausgewogenste Maßnahmenkonzept dar, hat voraussichtlich eine vergleichsweise hohe Akzeptanz und somit vergleichsweise gute Realisierungschancen. Die Variante 3 wird deshalb als strategische Langfristplanung empfohlen.

Daneben zählen auch sogenannte weiche Maßnahmen (Änderung des Modal Split, Integriertes Parkraummanagement, Einhaltung der DIN 18005 bei der Bebauungsplanung etc., Straßenraumgestaltung) zur strategischen Planung.

Neben der eher langfristig wirksamen Umsetzung der Variante 3 wird es im Hinblick auf die anstehende 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung als erforderlich angesehen, auch konkrete kurzfristig realisierbare Einzelmaßnahmen zu prüfen, die schnellstmöglich signifikante Verbesserungen für die am höchsten belasteten Anwohner im Stadtgebiet ermöglichen und den Zielen der strategischen Planung entsprechen.

### **2.3.2 Kurzfristig realisierbare Einzelmaßnahmen im Rahmen des LAP**

Kurzfristig realisierbare Einzelmaßnahmen sind Maßnahmen, die im Rahmen der vorgeschriebenen Fortschreibungsfristen für den Lärmaktionsplanung umgesetzt werden und damit eine Realisierungsperspektive innerhalb der nächsten 5-7 Jahre haben sollen. Die hierfür jeweils notwendigen finanziellen Mittel wären in der mittelfristigen Investitionsplanung (MIP) zu berücksichtigen.

#### **2.3.2.1 Maßnahmen in einem Pilotgebiet der Südstadt**

Im Mai und Juni fanden referatsübergreifend Abstimmungen zu einer möglichen konkreten Ausgestaltung der Maßnahme M 8b (Geschwindigkeitsminderung – ausgenommen bedeutende Hauptverkehrsstraßen) statt.

Als Ergebnis wurde ein Pilotgebiet für die Lärmaktionsplanung für einen Teilbereich der Südstadt entwickelt, in dem – zur Ergänzung der bestehenden Tempo 30–Zonen – für einzelne hochbelastete Hauptverkehrsstraßen die Lärminderungswirkung von Tempo 30 als Streckengeschwindigkeitsminderung erprobt werden soll.

Für andere Hauptverkehrsstraßen ist der Einsatz lärmindernder Beläge vorgesehen (vgl. in der Anlage Plan „Lärmaktionsplanung – Maßnahmen in einem Pilotgebiet der Südstadt“).

Das Pilotgebiet ist umgrenzt im Westen östlich des Frankenschnellweges (d.h. mit Gibitzenhofstraße), im Norden südlich der Landgraben-/ Wölckernstraße (d. h. ausgenommen dieses Straßenzuges), im Osten westlich der Allersberger Straße (d. h. ausgenommen dieser Straße aber einschließlich Pillenreuther Straße), im Süden einschließlich Ulmen- / Frankenstraße.

Für dieses Pilotgebiet sind die folgenden kurzfristigen Maßnahmen vorgesehen:

#### Lärmmindernde Beläge:

- Pillenreuther Straße
- Straßenzug Ulmen- / Frankenstraße

Versuchsweise Geschwindigkeitsreduzierung (Tempo 30 als Streckengeschwindigkeit in Ergänzung der bestehenden Tempo 30-Zonen):

- Brehmstraße

- Gibitzenhofstraße zw. Landgrabenstraße und Dianaplatz (mit Straßenbahn, teils auf eigenem Gleiskörper)
- Pfälzer Straße zwischen Gibitzenhofstraße und Vogelweiherstraße
- Schuckertstraße / Gudrunstraße
- Gugelstraße zwischen Körnerstraße und Frankenstraße (mit Straßenbahn)
- Markgrafenstraße

Im weiteren Verfahren sind für dieses Pilotgebiet vor allem folgende Aspekte intensiv zu prüfen:

- Nachweis der Lärminderungswirkung
- Straßenverkehrsrecht
- Infrastrukturaufwand
- Belange des ÖPNV
- Kosten-/Nutzen-Betrachtung.

#### Nachweis der Lärminderungswirkung

Der Erfolg der Lärminderungswirkung unterschiedlicher lärmarmen Beläge wird derzeit auf Streckenabschnitten der Frankenstraße und Passauer Str. umfangreich durch SÖR getestet.

Die Wirkungsweise einer Geschwindigkeitsreduzierung um 20 km/h von T 50 auf T 30 ist allgemein anerkannt und rechnerisch nachgewiesen und wird mit 2-3 db(A) im Lärmaktionsplan angegeben. Die konkrete Wirkungsweise kann jedoch von individuellen Faktoren (z. B. Belagsart, Fahrzeugmix auf dem Streckenabschnitt) abhängig sein.

Aus diesem Grund sollen im Rahmen des Pilotprojektes, zusätzlich zu den Untersuchungen im Rahmen des LAP,

- a) relevante Streckenabschnitte detailliert gerechnet und
- b) zur Kalibrierung an geeigneten Punkten gemessen werden.

Hierbei soll ein Vorher-/Nachhervergleich eine Einschätzung der auf diesem Wege erzielbaren Lärmreduzierung ermöglichen.

#### Straßenverkehrsrecht

§ 45 Abs. 1 Nr. 3 StVO ermächtigt die Verkehrsbehörden auch aus Lärmschutzgründen eine straßenverkehrsrechtliche Anordnung (z. B. Tempo 30) zu erlassen. Hierzu muss die Maßnahme erforderlich, angemessen und geeignet sein. Im weiteren Verfahren wird seitens der Verwaltung die entsprechende rechtssichere Anordnung incl. Begründung entwickelt und mit der Regierung von Mittelfranken abgestimmt.

Im Rahmen des geplanten Pilotvorhabens soll die Geschwindigkeitsreduzierung vorerst vorübergehend auf der Basis der Hinweise aus dem LAP durchgeführt werden. Die entsprechende Beschilderung soll hierzu – in Abstimmung mit der Regierung von Mittelfranken – provisorisch erfolgen.

#### Infrastrukturaufwand

Innerhalb des Pilotgebietes sind ca. 19 Lichtsignalanlagen (LSA) von der Einführung von Tempo 30 betroffen, davon 6 LSA mit Straßenbahnbeschleunigung. Es wären verschiedene Anpassungsmaßnahmen nötig, die bei Vpl und SÖR zusätzlichen Aufwand erzeugen.

Darüber hinaus sind voraussichtlich bei den LSA unterschiedlich hohe Investitionen in neue Technik nötig, die im weiteren Verfahren genauer ermittelt werden müssen. Zudem entstehen Kosten für die Beschilderung.

Dieser erwartete zusätzliche Aufwand soll im Rahmen des Pilotverfahrens ermittelt und einer Kosten-Nutzen-Betrachtung unterzogen werden.

#### Belange des ÖPNV

Nach Angaben der VAG sind beim ÖPNV die Straßenbahnlinien 4 (Gibitzenhofstraße) und 5 (Gugelstraße) und die Buslinie 68 (Brehmstraße/Gibitzenhofstraße) betroffen.

Bei der Linie 4 wird mit Zeitverlust im Umlauf von durchschnittlich 12 sec gerechnet. Im weiteren Verfahren wird geprüft, inwieweit dieser Zeitverlust durch Kompensationsmaßnahmen (z. B. Verbesserungen für die Straßenbahn zwischen Einmündung Untere Mentergasse und Kreuzung Gibitzenhofstraße / Landgrabenstraße) vermieden werden kann.

#### Kosten-Nutzen-Betrachtung

Die zusätzlichen Aufwendungen für die geplanten Maßnahmen sollen hinsichtlich der zu erreichenden Lärminderungseffekte im Rahmen des Pilotprojektes einer Kosten-Nutzen-Betrachtung unterzogen werden. Die Erfahrungen anderer Kommunen sollen hierbei berücksichtigt werden.

### **2.3.2.2 Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen**

In der Frankenstraße zwischen Pillenreuther Str. und Allersberger Str. wurden aktuell bereits lärmindernde Fahrbahnbeläge eingebaut. Die Wirksamkeit wird seitens SÖR über einen längeren Zeitraum getestet. Die Ergebnisse sind bislang positiv.

Von SÖR wurden in einer Prioritätenliste folgende 12 Straßen(-abschnitte) aufgeführt, in denen lärmindernde Fahrbahnbeläge in hochbelasteten Bereichen eingesetzt werden könnten:

- Äußere Bayreuther Straße zwischen Kilianstr. und Ziegelsteinstraße
- Eibacher Hauptstraße zwischen Hinterhofstr. und Königshofer Weg
- Ostendstraße zwischen Cheruskerstr. und Breitengraserstr.
- Maximilianstraße zwischen Adam-Klein-Str. und Theodor-Heuss-Brücke
- Pillenreuther Straße zwischen Wölckernstr. und Frankenstr.
- Ulmenstraße zwischen Vogelweiherstr. und Sperberstr. (südliche Fahrbahn)
- Regensburger Straße zwischen Dürrenhofstr. und Marientunnel
- Hainstraße von Regensburger Str. bis Baderstr. und rechter Fahrstreifen von Baderstr. bis Wodanstr. (nur stadtauswärts)
- Schnieglinger Straße zwischen Ringbahnbrücke und Johannisstr.
- Nordring zwischen Rollner Str. und Hintermayerstr.
- Schweinauer Hauptstraße zwischen Olivenweg und Zweibrückener Str.
- Rothenburger Straße zwischen Elsa-Brandström-Str. und Wallensteinstr.

Davon stehen jedoch derzeit nur für 3 Maßnahmen die konkreten Bauzeitpunkte fest:

- Äußere Bayreuther Straße zwischen Kilianstr. und Ziegelsteinstr. (2014)
- Eibacher Hauptstraße zwischen Hinterhofstr. und Königshofer Weg (2016/2017)
- Ostendstraße zwischen Cheruskerstr. und Breitengraserstraße (2016/17).

Die übrigen 9 genannten Straßen(-abschnitte) sind entweder Maßnahmen, für die bislang keine MIP-Mittel bereitgestellt worden sind und/oder es sind noch zeitaufwendige Abstimmungen bzgl. Planung und Sparten erforderlich. Somit können verschiedene dieser Maßnahmen nur mit erheblichem Vorbehalt als „kurzfristig realisierbare Einzelmaßnahmen“ mit einer Realisierungsperspektive innerhalb der nächsten 5 – 7 Jahren eingestuft werden. Der

erwiesene Bedarf an Lärmsanierung könnte jedoch katalytisch für eine Realisierung/höhere Priorisierung wirken.

Hinsichtlich der Ulmenstraße zwischen Dianaplatz und Vogelweiherstraße und der Frankenstraße zwischen Sperberstraße und Pillenreuther Straße, die als Bestandteil des Pilotgebietes Südstadt einen lärmindernden Fahrbelag erhalten sollen (vgl. Abschnitt 2.3.2.1), wurde seitens SÖR mitgeteilt, dass diese ebenfalls realisiert werden können.

## **2.4 Kosten**

Mit Variante 3 der strategischen Langfristplanung ist gemäß Kostenschätzung des Gutachters ein Kostenvolumen von rund 30 Mio. Euro mit einer Laufzeit von 20 Jahren verbunden. Damit entstünde ein jährlicher Finanzmittelbedarf in Höhe von 1,5 Mio. Euro zur Umsetzung der vorgeschlagenen Lärminderung für die Bürgerinnen und Bürger Nürnbergs, die in den Untersuchungs- und Beobachtungsgebieten hoch belastet sind. Erforderliche zusätzliche Personalkapazitäten bei den planenden und ausführenden Dienststellen sind hierbei noch nicht berücksichtigt.

Für die aufgeführten kurzfristigen Maßnahmen von SÖR würden – neben dem finanziellen Aufwand für lärmoptimierte Beläge - zusätzlich Kosten anfallen. Hier handelt es sich z. B. um Ausbau- oder Sanierungskosten, die über den Aufwand für den alleinigen Belagswechsel deutlich hinausgehen und zu deutlichen qualitativen Verbesserungen führen. Auch diese Kosten sind bislang in der mittelfristigen Finanzplanung nicht vorgesehen.

Für die mit Einführung Tempo 30 auf hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen entstehenden Kosten für Beschilderung, Lichtsignalanlagen-Technik etc. sollen im Rahmen des beschriebenen Pilotvorhabens ermittelt und einer Kosten-/Nutzen-Betrachtung unterzogen werden. Bislang stehen weder für eine provisorische, noch eine dauerhafte Lösung bei Vpl, SÖR und/oder UwA Finanz- und Personalressourcen zur Verfügung.

Ref. II weist im Hinblick auf die hohe Gesamtsumme (ca. 30 Mio. € ohne Preissteigerung), die Laufzeit des Programms (20 Jahre) und die jährliche MIP-Belastung (1,5 Mio. € ohne Preissteigerung) auf den stark belasteten Investitionshaushalt der Stadt und die dort benannten bisherigen Prioritäten hin.

## **2.5 Wirksamkeit der kurzfristigen Maßnahmen**

Seitens des Gutachters ACCON wurde die Wirksamkeit der kurzfristig realisierbaren Einzelmaßnahmen (vgl. Kapitel 2.3.2.1 und 2.3.2.2) untersucht. Danach würde die Belastungskonzentration („Noise Score“), bezogen auf alle 122 Untersuchungs- und Beobachtungsgebiete, um rechnerisch ca. 17 % gesenkt. Ziel der Gesamtplanung gemäß LAP ist es, nach 20 Jahren die Gesamtbelastung (im Sinne der Kenngröße „Noise Score“) um ca. 96 % zu senken. Die bei der Bewertung verwendete Belastungskonzentration berücksichtigt neben den Lärmwerten auch die Zahl der betroffenen Einwohner.

## **2.6 Schutz „Ruhiger Gebiete“**

Artikel 3 der Umgebungslärmrichtlinie (ULR) sowie § 47d, Abs. 2 BImSchG ermöglichen die Festlegung „Ruhiger Gebiete“ in Ballungsräumen.

Die als „Ruhige Gebiete“ ausgewiesenen Flächen sollen vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden. Anders als bei der kostenintensiven Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen steht beim Schutz „Ruhiger Gebiete“ der Vorsorgegedanke im Vordergrund. Die

Festlegung von „Ruhigen Gebieten“ erfordert von den zuständigen Stellen bei zukünftigen Planungen eine Berücksichtigung und Abwägung der Belange dieser Gebiete.

Für die Auswahl der Flächen wurden zwischen dem Gutachter ACCON und der referatsübergreifenden projektbegleitenden Arbeitsgruppe die folgenden Kriterien entwickelt:

- besonderer Schwerpunkt für Freizeit- und Erholungsgebiete (Landschaftsschutzgebiete, städtische Grünflächen und Friedhöfe)
- Größe der Fläche mindestens ein Hektar
- Betrachtung funktional zusammenhängender Einheiten (z. B. gesamter Park)
- Fläche öffentlich und frei zugänglich
- zum überwiegenden Teil  $L_{den} < 55$  dB(A)
- kein Widerspruch zu bestehenden Planungen und Festsetzungen.

Der hieraus erarbeitete Vorschlag für die ruhigen Gebiete im Stadtgebiet ist in der Anlage als Karte beigefügt.

### **3. Weiteres Vorgehen**

Die 2. Stufe der Öffentlichkeitsbeteiligung mit der Vorstellung des LAP-Entwurfs und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sind für April/Mai 2014 vorgesehen. Unter Berücksichtigung der dabei eingehenden Anregungen und Bedenken wird ggf. eine erneute Prüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen sowie der Begutachtung von Nutzen und Kosten vorgenommen.

Ende 2014 soll der LAP-Entwurf dem Umweltausschuss zur Begutachtung und dem Stadtrat zum Beschluss vorgelegt werden.