

Einsatz geographischer Informationssysteme beim Strassenlärmkataster

Lärmkarten

Strassenlärm-Belastungskataster

Die Strasseneigentümer müssen nach Art. 37 der Lärmschutzverordnung einen Lärmbelastungskataster erstellen, der unter anderem Aussagen über die berechnete oder gemessene Lärmbelastung, die Nutzung sowie die Lärmempfindlichkeit eines Gebietes macht. Der Kanton Zürich hat für diese Aufgabe ein zweistufiges Vorgehen gewählt.

Der Emissionskataster für den Strassenlärm zeigt den jeweiligen Schallpegel im Abstand von 1 m ab Strassenachse. Ein solcher Kataster steht für alle Staatsstrassen der 171 Zürcher Gemeinden zur Verfügung.

Der Emissionskataster bildet die Grundlage für den zweiten Schritt, den gebäudespezifischen Immissionskataster. Mit den Lage- und den zur Berechnung notwendigen Dämpfungsangaben (Abstände, Hindernisse, Reflexe) werden die Beurteilungspegel für die einzelnen Gebäude ermittelt. Der Immissionskataster bildet die Grundlage für zukünftige Lärmschutzmassnahmen.

Da die meisten Lärmsanierungen aus finanziellen Gründen sistiert wurden, ist auch die Erstellung der aufwendigen Kataster nicht weiter vorangetrieben worden. Im Gegensatz zum Emissionskataster liegt der Immissionskataster deshalb nur zum Teil vor. Beide Kataster zusammen bilden den Lärmbelastungskataster für die Staatsstrassen und Autobahnen des Kantons Zürich.

Aus der finanziell angespannten Lage heraus wurde nach einem kostengünstigeren und flexibleren Instrument für die Sanierungsplanung und die Erfolgskontrolle gesucht. Der in Bearbeitung befindliche Lärmübersichtskataster (LUK) soll einen statistischen Überblick über die Lärmsituation entlang aller National-, Staats- und Gemeindestrassen im Kanton Zürich geben sowie flächendeckende Aussagen über das gesamte Gemeindegebiet zulassen. Hauptziel ist es, daraus den effektiven Sanierungsbedarf und die Prioritäten abzuleiten.

Problematische Strassen

20 Prozent der Kantonsbevölkerung, oder jede fünfte Person, ist einer Lärmbelastung ausgesetzt, die über dem für eine Lärmsanierung massgebenden Immissionsgrenzwert liegt. Dabei sind in den Städten Zürich und Winterthur gesamthaft ungefähr gleich viele Personen von übermässigem Lärm betroffen wie in den übrigen 169 Gemeinden zusammen.

Ein grosses Verkehrsaufkommen bedeutet nicht zwingend auch eine lärmässig problematische Strasse. Das am stärksten befahrene Nationalstrassenstück zwischen Wallisellen und Brüttsellen mit einem DTV von mehr als 100 000 Fahrzeugen (= durchschnittlicher täglicher Verkehr über 24 h) führt zu vergleichsweise wenig Lärmproblemen. Die hohen Emissionsbelastungen wurden mit Lärmschutzwänden an der Ausbreitung gehindert oder verlieren mit der Ansiedlung lärmunempfindlicher Nutzungen ihre Störwirkung. Viel befahrene Strassen sind dann problematisch, wenn sie durch Wohngebiete oder durch eng bebaute Ortskerne führen. Zur Beurteilung ist demzufolge die jeweilige Situation (Nutzung, Distanz zur Lärmquelle, natürliche Hindernisse etc.) ausschlaggebend.

Lärmbelastungskataster sind öffentlich

Die Lärmschutzverordnung schreibt vor, dass der Lärmkataster von jedermann eingesehen werden kann, soweit das Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis gewahrt bleibt und der Einsicht keine anderen überwiegenden Interessen entgegenstehen. Der gebäudespezifische Immissionskataster liegt nur für einen Teil der Gemeinden vor. Dies vor allem für jene Dörfer und Städte, in welchen bereits ein Sanierungsprogramm durchgeführt wurde oder geplant ist. (Knonauer Amt, Limmattal, mittleres Glattal, linkes Seeufer sowie die Gemeinden auf der Achse Eglisau-Pfungen-Fehraltorf-Rüti). Für die restlichen Gemeinden gibt die Fachstelle Lärmschutz auf Anfrage individuell Auskunft.

Redaktionelle Verantwortung

für diesen Beitrag:

Fachstelle Lärmschutz

Jürg Gubler

Postfach 1487

8058 Zürich-Flughafen

Telefon 01 816 21 78

Auskünfte

über Emissionspegel von Staatsstrassen und Lärmimmissionen bei Gebäuden erteilt die Fachstelle Lärmschutz, Tel. 01 816 21 52.

siehe auch

- Lärm-Übersichtskataster soll erstmals den ganzen Kanton erfassen. In ZUP Nr. 4 / April 1995, S. 43ff.
- Fenster zur Ruhe. In ZUP Nr. 12 / März 1997, S. 21f.

STRASSEN LÄRM

Visualisierung von Lärminformationen

Um eine Vielzahl von Datenmengen effektiv auszuwerten, hat sich das Geographische Informationssystem (GIS) als ideal erwiesen. Dieses Instrument ermöglicht es, raumbezogene Daten zu verwalten, nachzuführen, zu analysieren und darzustellen. Eine Stärke des GIS besteht darin, verschiedene Informationen zusammen auszuwerten und daraus neue Erkenntnisse zu gewinnen. So können beispielsweise die Staats- und Nationalstrassen anhand ihrer Verkehrsmenge kartographisch dargestellt werden. Die bis anhin abstrakten Zahlenwerte werden somit plötzlich plastisch.

Wird beispielsweise die Ebene der Staatsstrassen dem Siedlungsgebiet im Kanton Zürich überlagert, können alle Gemeinden eruiert werden, welche bezüglich Lärmsanierungsbedarf genauer untersucht werden müssen. Für diese Gebiete lassen sich mit einem Lärmberechnungsmodell die Verkehrsmengen in Schallpegel umrechnen und als Linien gleicher Lautstärke (=Isophonen) darstellen. Es entsteht ein Lärmkorridor, dessen Breite individuell (z. B. auf die jeweils massgeblichen Belastungsgrenzwerte) eingestellt werden kann. Diese Methode erleichtert die Vorbereitungs- und Planungsarbeiten eines neuen Sanierungsprogrammes, indem die betroffenen Liegenschaften direkt am Bildschirm markiert werden können.

Ein in der Entwicklung befindliches Computerprogramm wird es künftig ermöglichen, eine Verbindung zu den Daten der kantonalen Gebäudeversicherung herzustellen, wodurch per Mausclick die gebäudespezifischen Detailinformationen wie Eigentümer, Nutzung etc. zur Verfügung stehen.

Durch eine Verknüpfung des GIS mit den bereits vorhandenen EDV-Möglichkeiten kann zumindest ein Teil der Lärmschutzplanungen einfach und zeitsparend am Bildschirm erledigt werden.



Bild oben: Untersuchungsgemeinde als Ergebnis einer Auswertung mit dem Geographische Informationssystem.

Bild Mitte: Visualisierung des entsprechenden Isophonenkorridors, welcher mit einem Lärmmodell berechnet wurde.

Bild unten: Ausschnitt von Gebäuden, die im Isophonenkorridor liegen und voraussichtlich mit Schallschutzfenstern versehen werden müssen.