

Möglichkeiten der Lärmsanierung an Kantonsstrassen

# Laute Strassen leiser machen

## Der Sanierungsauftrag

Mit dem am 1. Januar 1985 in Kraft getretenen Umweltschutzgesetz (USG) werden alle Verursacher von übermässigen Lärmbelastungen verpflichtet, die Lärmsanierung ihrer Anlagen einzuleiten und bis zum Jahre 2002 abzuschliessen. Dieser Auftrag gilt für alle Lärmquellen, seien es Strassen, Bahnen, Gewerbebetriebe, Schiessanlagen oder Flugfelder. Für die bedeutendsten Lärmarten, nämlich für die Kantons- und Nationalstrassen sowie für die Bahnen, ist in der Lärmschutzverordnung (LSV) genau festgehalten, wie die Sanierung durchzuführen ist und wie die Finanzierung erfolgen soll.

Artikel 13 LSV legt fest, dass bei Sanierungen Massnahmen an der Quelle gegenüber den Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (z. B. Wände) Priorität haben. Schallschutz am Gebäude (z. B. Lärmschutzfenster) kommt nur dann in Frage, wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft sind und trotzdem noch Lärmbelastungen über dem Alarmwert verbleiben.

## Was wurde bis heute gemacht?

Beim Strassenlärm erfordert der Gesetzesauftrag eine ämterübergreifende Koordination.

- 1 Die Raumplanung hat sich auf Richtplanenebene mit dem Verkehrsplan und dem übergeordneten Verkehrskonzept zu befassen.
- 1 Die Kantonspolizei hat mögliche verkehrslenkende Massnahmen zu prüfen.
- 1 Das kantonale Tiefbauamt hat die notwendigen baulichen Massnahmen zu planen und zu realisieren und, abgesehen vom gesetzlich vorgeschriebenen Bundesanteil, auch zu finanzieren.

Im Kanton Zürich ist dazu ein Fachausschuss für Lärmschutz eingesetzt worden. Dieser hat 1987, unmittelbar nach Inkrafttreten der LSV, ein erstes Lärmschutzkonzept erarbeitet, das 1988 und 89 zu den Sanierungsprogrammen I

und II geführt hat. Diese beiden Programme sahen den Einbau von Lärmschutzfenstern an Strassen mit Alarmwertüberschreitungen vor. Dabei handelte es sich durchwegs um Innerortsstrecken, wo Massnahmen an der Quelle kurzfristig nicht realisierbar und Lärmschutzwände nicht möglich waren. Bis heute sind insgesamt fünf Sanierungsprogramme für 163 Mio. Franken als behördenverbindliche Planungsentscheide durch die Regierung verabschiedet worden. Realisiert wurden Massnahmen im Umfang von rund 55 Mio. Franken. Im Moment stehen für den Fenstereinbau jährlich nur noch drei bis vier Mio. Franken aus dem Strassenfonds zur Verfügung, was bedeutet, dass die Sanierungsfrist nicht einmal bei den Schallschutzfenstern eingehalten werden kann.

### Bisherige behördenverbindliche Sanierungsprogramme

Programm	Staatsstrassen	Autobahnen
STP I / 1988	20 Mio.	
STP II / 1989	42 Mio.	11 Mio.
STP III / 1993	39 Mio.	
STP IV / 1994	1 Mio.	
STP V / 1995	29 Mio.	21 Mio.

## Wie geht es weiter ?

Aufgrund einer im Jahre 1993 durchgeführten Erhebung über den gesamten Strassenlärm-sanierungsbedarf muss mit Kosten von etwa 200 Mio. Franken gerechnet werden. Die zukünftigen Programme werden sich vorab mit den schwierigeren Sanierungsgebieten in der Agglomeration Zürich zu befassen haben, wo mit Massnahmen an der Quelle, mit Verkehrsverlagerungen und auch mit Wänden eine Lösung des Lärmproblems gesucht werden muss. Besonders bei der Quellenlärm-bekämpfung und bei den Verlagerungen auf weniger lärmempfindliche Strecken oder auf umweltgerechtere Verkehrsmittel sind umfas-

### Redaktionelle Verantwortung

für diesen Beitrag:

Peter Graf

Fachstelle Lärmschutz

Postfach 1487

8058 Zürich-Flughafen

Telefon 01 816 21 52

siehe auch

– Umsteigeeffekte, S. 51f.

– Fenster zur Ruhe. In ZUP Nr. 12 / März 1997, S. 21f.

STRASSENLÄRM



Abb. 1: Mit Mittelinseln kann erreicht werden, dass der ins Dorf hineinfahrende Verkehr seine Geschwindigkeit bereits am Dorfrand den engen und lärmempfindlichen Innerortsverhältnissen anpasst. Wichtig für eine erfolgreiche Lärmreduktion ist ein regelmässiger Geschwindigkeitsverlauf auf tiefem Niveau. (Foto EBP, Zollikon)

sende Verkehrsplanungen und raumplanerische Überlegungen notwendig. Diese sprengen den Rahmen einer ausschliesslichen Lärmsanierungsplanung bei weitem. Es ist deshalb kein Zufall, dass sich in den letzten zehn Jahren die Sanierungsanstrengungen hauptsächlich auf den Einbau von Schallschutzfenstern und den Bau von Wänden und Dämmen beschränkt haben. An der Lärmquelle kamen nur gerade der Einbau von lärmarmen Belägen und gelegentlich das Festlegen einer Geschwindigkeitsbeschränkung zum Einsatz.

### Quellenlärmbekämpfung – sinnvoll aber schwierig

Mit einzelnen, nur lokal «beruhigend» wirkenden Massnahmen kann das Sanierungsziel für eine Gemeinde oder einen Strassenzug in der Regel nicht erreicht werden. Bauliche Veränderungen im Strassenraum – beispielsweise durch Mittelinseln – müssen darauf ausgerichtet sein, im lärmempfindlichen Innerortsbereich die Autofahrerinnen und Autofahrer zu einer gleichmässigen Fahrweise mit angepasster Geschwindigkeit zu bewegen.

Eine weitere Massnahme an der Quelle ist die Verkehrsreduktion bzw. -umlagerung. Sie ist unter anderem deshalb so schwierig zu planen, weil die Verkehrsteilnehmer sehr verschiedene Nutzungsansprüche an den Verkehrsträger oder an das Verkehrsmittel stellen. Die Verkehrsfachleute gliedern den Verkehr in vier Nutzungsgruppen auf, die mit dem Kürzel «PENT» umschrieben werden: Pendlerverkehr, Einkaufsverkehr, Nutzverkehr und Tourismusverkehr. Offensichtlich kann auch mit einem sehr guten Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln die Kundschaft eines Baumarktes in der Agglomeration kaum

dazu gebracht werden, vom Auto auf den Bus umzusteigen. Hingegen werden Arbeitnehmer, die täglich im Stau steckenbleiben, relativ rasch auf ein ÖV-Angebot umsteigen, wenn es bezüglich Fahrzeit und Kosten einigermassen attraktiv ist.

### Umfassende Massnahmenplanung

Verkehrlenkende Massnahmen müssen also sehr gründlich geplant werden und unbedingt alle beteiligten Verkehrsträger des öffentlichen und individuellen Verkehrs einbeziehen. Solche umfassenden Massnahmenplanungen sind meines Erachtens nicht in einem Lärmsanierungsprogramm zu beschliessen, sondern sollten Teil der Richtplanung werden, welche im Gegensatz zu heute – eventuell sogar mit einem separaten Sachplan «Umwelt» – auf die Bedürfnisse der Lufthygiene und des Lärmschutzes ausgerichtet ist. Sanierungs-

massnahmen an der Quelle decken sich häufig mit den Anliegen der Vorsorge. Mit der Verankerung im Richtplan könnte damit ein zusätzlicher Synergieeffekt erreicht werden.

Diese komplexe Planung erfordert jedoch ein Bewertungsschema, mit welchem unter verschiedenen Sanierungsvarianten jene mit dem besten Kosten/Nutzenverhältnis gefunden werden kann. Die wichtigsten Beurteilungskriterien sind, neben den Kosten der Massnahme, deren akustische Wirkung und gute Eingliederung in die Umgebung sowie die Akzeptanz der Massnahme durch die Betroffenen und die Gewährleistung der Verkehrssicherheit. Während die akustische Wirkung von Lärmschutzvorkehrungen noch relativ genau zu bestimmen ist, so kann die Frage der Eingliederung einer Wand ins Ortsbild bereits zu Diskussionen führen. Die Probleme können nur in einer umfassenden Güterabwägung fair gelöst werden. Eine solche ist auch ausdrücklich in Artikel 14 LSV vorgeschrieben.

Noch schwieriger ist die Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit von Lärmschutzmassnahmen. Hier spielen die Wirtschaftslage und die für den Umweltschutz zur Verfügung stehenden Mittel eine wichtige Rolle. Auch methodisch ist noch nicht klar, ob die volkswirtschaftliche Betrachtungsweise unter Einbezug der Betroffenen überwiegen soll oder ob eher die betriebswirtschaftliche Tragbarkeit massgebend ist. Zudem ist fraglich, ob Ausgaben für den Umweltschutz immer noch ausschliesslich als Unkostenpunkt ohne wirtschaftlich positive Seite betrachtet werden dürfen, oder ob die Investitionen in den Umweltschutz auch als Wirtschaftsfaktor anerkannt werden.

### Lärmreduzierende Wirkung verschiedener Massnahmen

Geschwindigkeitsreduktion 120 auf 80 km/h	-3 dB
Geschwindigkeitsreduktion 80 auf 50 km/h	-3 dB
Halbierung des Verkehrs	-3 dB
Lärmarmen Strassenbelag	-2 dB
Verdoppelung des Abstandes	-3 dB

Abb. 2: Quellenlärmbekämpfung kann als Summe verschiedener Massnahmen zu markanten Lärmreduktionen führen.