

# Lärmschutzwände und Schallschutzfenster machen noch keine Strassenlärmsanierung

Autor(en): **Marty, Beat**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale**

Band (Jahr): - **(2008)**

Heft 3

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-957779>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Lärmschutzwände und Schallschutzfenster machen noch keine Strassenlärmsanierung

*Lärmschutzwände ergeben zwar oft den gewünschten Lärmschutz, haben aber gerade an stark befahrenen Strassen innerhalb des Siedlungsgebietes negative Auswirkungen. Unattraktive und dem Verkehr überlassene Strassenräume sind die Folge.*

**In der Schweiz fühlen sich zwei von drei Personen von Lärm gestört. Motorfahrzeuge und Eisenbahnen sind dabei die dominanten Lärmquellen in unserer mobilen Gesellschaft. Die Lärmverursacher sind immer die andern und die Lärmsanierung wird gerne an den Staat delegiert. Weniger Lärm verlangt jedoch nach einer breiten Palette von Massnahmen. Am Beispiel Strassenlärm soll diese aufgezeigt werden.**

### Lärm ist der Preis für unsere Mobilität und macht uns krank

Steigende Mobilität ist ein Wesensmerkmal unserer Zivilisation. Die von den Schweizerinnen und Schweizern zurückgelegten Personenkilometer haben sich seit 1970 rund verdoppelt. Dabei hat vor allem der Freizeitverkehr sehr stark zugenommen. Allein der Strassenverkehr führt bei einem Drittel der Bevölkerung dazu, dass deren Wohlbefinden erheblich beeinträchtigt ist. Ein Viertel leidet unter Strassenlärmbelastungen über dem Immissionsgrenzwert.

Wer es sich leisten kann, sucht sich eine Wohnung im ruhigen Teil der Gemeinde – und der beginnt bereits in der zweiten oder dritten Bautiefe weg von der Strasse. Immer mehr Menschen ziehen aber auch raus ins Grüne, um Ruhe zu finden und verstärken so als Autopendler die Lärmprobleme. In den lauten Wohnungen bleiben vorab die sozial benachteiligten Menschen.

Störender Verkehrslärm geht an die Nerven. Unser Ohr schläft nie und hört alles. Ein aufheulender Motor alarmiert unseren Organismus – umsonst, denn

wir brauchen weder zu kämpfen noch zu flüchten. Die ständigen Fehlalarme führen dazu, dass unnötig Stresshormone ausgeschüttet werden. Sie erhöhen den Blutdruck und lassen die Herzfrequenz ansteigen. Das Risiko für einen Herzinfarkt nimmt zu. Lärm stört nicht nur unseren Schlaf, sondern ebenso das konzentrierte Arbeiten. Die Folgen davon sind chronische Müdigkeit, Nervosität und erhöhte Reizbarkeit. An Lärm kann man sich nicht gewöhnen.

Für eine nachhaltige Lärmsanierung des Strassenlärms braucht es umfassende Massnahmenkombinationen mit folgenden Handlungsmaximen:

### Mit einer zweckmässigen Verkehrs- und Raumplanung die Verkehrserzeugung verringern

Rücken die menschlichen Tätigkeiten geografisch zusammen, so werden auch die Wege kürzer. Planungs- und Bauvorhaben, die Arbeiten, Wohnen, Einkaufen und Erholen zusammenführen, verursachen weniger Verkehr und sollen gefördert werden. In einer Dienstleistungsgesellschaft tritt der Lärm industrieller Produktion in den Hintergrund, so dass Mischnutzungen keine Lärmprobleme mehr bergen. Mit einer überlegten Kombination von Siedlungsstruktur und Verkehrsangebot soll ein weiteres Wachstum des motorisierten Individualverkehrs vermieden werden. Solange noch rund die Hälfte aller Autofahrten unter fünf Kilometer lang sind, können viele Transportbedürfnisse ohne Einbusse der Lebensqualität mit leisen Verkehrsmitteln befriedigt werden. Dass in den Städten 40% der Haushalte ohne eigenes Auto auskommen, bestätigt diese Vermutung.

► **Beat Marty,**  
dipl. Ing. Umwelttechnik,  
Leiter der Abteilung Luft,  
Lärm, Energie bei der  
Dienststelle Umwelt und  
Energie (uwe) des Kantons  
Luzern  
beat.marty@lu.ch  
www.umwelt-luzern.ch

### Die Raumnutzung so gestalten, dass das Wohnen möglichst wenig tangiert wird

Der beste Lärmschutz ist, ihn unnötig zu machen. Gefragt ist eine Abstimmung von Verkehrs- und Raumplanung, die Lärmquellen die nötige Beachtung schenkt und mit zweckmässigen Festlegungen Konflikte entschärft. Zum Beispiel sollen in Siedlungsgebieten entlang stark belasteter Strassen gewerbliche Nutzungen favorisiert werden, um die dahinter liegenden Wohnungen zu schützen. Oft ist die Bausubstanz älter als der Lärm, denn früher waren Durchgangsstrassen attraktiver öffentlicher Raum und die Wohnungen waren auf diesen ausgerichtet. Werden solche Strassen zum Verkehrskanal, so gilt es, Baulücken zu füllen und alle Löcher zu stopfen, damit sich der Lärm nicht ausbreiten kann. Neubauten wenden sich oft von der Strasse ab. Die Strasse als Ort der Kommunikation wird damit aufgegeben. Diesen Zielkonflikt gilt es durch geeignete Gestaltung der Gebäude und des öffentlichen Raumes bestmöglich zu lösen.

### Mobilität auf den öffentlichen Verkehr verlagern

Mit den regionalen Bahn- und Busnetzen stehen Verkehrssysteme zur Verfügung, die eine attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr darstellt. Auch für Freizeitaktivitäten und in der Nacht hat der öffentliche Verkehr sein Angebot stark ausgebaut.

Natürlich verursacht auch der öffentliche Verkehr Lärm. Teilweise haben die Belastungen aufgrund der Fahrplanverdichtungen und -erweiterungen in der Nacht sogar erheblich zugenommen. Bahn und Bus verursachen aber im Verhältnis zur Anzahl der beförderten Personen und Kilometer wesentlich weniger Lärm als der Individualverkehr. Zudem kann der Schienenlärm effizient an der Quelle bekämpft werden. Allein mit neuem Rollmaterial lassen sich die Lärmemissionen der Bahn um bis zu 15 Dezibel reduzieren – ein Mass, das beim Strassenlärm trotz aller Massnahmen unerreichbar bleibt.

### Mobilitätsmanagement mit Lenkungsmaßnahmen und Anreizen unterstützen

Mobilität und die Auswirkungen auf Ruhe, Luft und Landschaft belasten unsere Umwelt und Gesundheit. Die daraus entstehenden Kosten sind schwer zu quantifizieren und kommen in den volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzenrechnungen meist zu kurz. Eine umfassende Kostenwahrheit würde unser Mobilitätsverhalten zweifellos verändern. Der Weg dahin ist allerdings noch weit, denn für eine vollständige Abgeltung aller Kosten durch die Verursacher und eine direkte Entschädigung der Lärmopfer fehlen sowohl die Modelle wie die Akzeptanz.

### Den motorisierten Verkehr so lenken, dass sein Lärm weniger stört

Lärmsensible Ortsdurchfahrten müssen entlastet werden, indem der Verkehr auf Autobahnen und

## Résumé

### Des murs antibruit et des fenêtres insonorisées ne font pas encore un assainissement routier

Le trafic routier est la source de bruit numéro un. Le bruit routier constitue, surtout à l'intérieur des agglomérations, un défi lancé aussi bien aux politiques qu'aux planificateurs.

- L'aménagement du territoire et la planification des transports doivent s'employer à réduire le trafic généré. Une gestion de la mobilité tenant dûment compte du bruit routier doit aussi comporter des mesures de canalisation des flux et des incitations financières.
- Le trafic de transit doit se faire sur les réseaux de hiérarchie supérieure, en affectant le moins possible les quartiers d'habitation. Du point de vue de la protection contre le bruit, les routes de contournement ne sont judicieuses qu'en présence d'un important trafic de transit. Les espaces de détente de proximité doivent aussi être protégés du bruit.
- Peuvent contribuer à réduire le bruit généré par le trafic motorisé des véhicules à moteur silencieux, des limitations de vitesse, une conduite plus lente, des pneus silencieux et des revêtements de chaussée spéciaux.
- Le vélo et la marche à pied étant les moyens de locomotion les plus silencieux, ils représentent, en milieu urbain, les mesures de protection contre le bruit les plus efficaces.
- Les murs antibruit doivent toujours rester adaptés au lieu.
- Les fenêtres et aérateurs insonorisés sont des expédients auxquels on ne devrait recourir que si aucune autre mesure n'est envisageable.

Die Lärmbekämpfung unterscheidet den Lärm nach **Quellengruppen**. Die bedeutendste Lärmart mit etwa 2 Millionen im kritischen Pegelbereich betroffenen Personen in der Schweiz ist der **Strassenlärm** (s. Hauptartikel). Die Sanierung des **Eisenbahnlärms** mit etwa 300 000 Betroffenen kommt dank gesicherter Finanzierung aus dem FinÖV-Fond gut voran. Der zivile und militärische **Fluglärm** mit über 100 000 Betroffenen stellt ein lokales, dort aber schwierig zu lösendes Problem dar. Mit ihren noch deutlich kleinräumlicheren Ursache-Wirkungsbeziehungen können die Konflikte des **Schiesslärms**, des **Baulärms** und des **Industrie- und Gewerbelärms** weit gehend gelöst werden. Schwierig bleibt die Beurteilung von episodischem Lärm, Veranstaltungslärm und Nachbarschaftslärm, weil dieser **nicht-technische Lärm** einerseits zum Leben gehört und andererseits sehr subjektiv bewertet wird. (Anm. der Red.: Siehe dazu Artikel auf Seite 14)

Hochleistungsstrassen kanalisiert und konzentriert wird. Zum einen können entlang von Autobahnen Dämme oder Wände einfacher realisiert werden, zum andern ist eine Verkehrszunahme auf bereits stark befahrenen Strassen lärmässig kaum relevant. Beim Schwerverkehr führt die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe – unterstützt durch Navigationsgeräte – vielerorts dazu, dass nicht der von der Verkehrsplanung vorgesehene, sondern der kürzeste Weg gewählt wird. Durchgangs- und Schwerverkehr gehören nicht auf Dorfstrassen, wenn diese umfahren werden können.

### Eine Umfahrungsstrasse nur bei hohem Anteil von Durchgangsverkehr vorsehen

Um stark frequentierte Ortsdurchfahrten vom Verkehrslärm zu entlasten, wird noch immer auf Um-

fahungsstrassen gesetzt. Dies lohnt sich aus der Sicht des Lärmschutzes aber nur, wenn der Verkehr im Ort dadurch mehr als halbiert wird. Wirklich ruhig wird es allerdings erst, wenn die Verkehrsmenge auf zehn Prozent reduziert werden kann. Eine Umfahrung macht deshalb nur Sinn, wenn der Anteil des Durchgangsverkehrs gegenüber dem Binnen-, Ziel- und Quellverkehr sehr hoch ist. Um Verkehr in diesem Ausmass zu verlagern, sind flankierende Massnahmen wie Strassenraumgestaltungen, Teilsperungen und Geschwindigkeitsreduktionen unumgänglich. Neue Umfahrungsstrassen führen zu Lärmbelastung in bisher ruhigen Landschaftsräumen und tragen so bei zur schleichenden flächendeckenden Verlärmung unseres Landes.

#### **Das Nachtfahrverbot für Lastwagen aufrechterhalten**

In den letzten Jahren haben die Verkehrsbelastungen in den Randstunden und in der Nacht ständig zugenommen. Verstärkt wird diese Tendenz von der teilweisen Aufhebung des Nachtfahrverbots für Lastwagen oder deren Umgehung durch laute, weil untermotorisierte Lieferwagen. Eine weitere Lockerung des Nachtfahrverbotes für Lastwagen muss aus Gründen des Lärmschutzes unbedingt vermieden werden. Ausnahmebewilligungen müssen an die Benutzung moderner, lärmemissionsarmer Fahrzeuge geknüpft werden.

#### **Naherholungsräume vor Lärm schützen**

Leider schützen Umweltschutzgesetz und Lärmschutzverordnung nur Gebäude mit lärmsensibler Nutzung, nicht aber Naturräume und deren natürliche Geräuschkulisse. Der Richtplan als Koordinationsinstrument von raumwirksamen Tätigkeiten muss diese Lücke schliessen. Neue Verkehrsanlagen müssen sehr sorgfältig geplant werden. Strassenneubauten bergen nämlich die Gefahr, dass heute noch ruhige Erholungsräume durch Lärm belastet werden.

#### **Den motorisierten Strassenverkehr leiser machen**

Tempolimiten auf Durchgangsstrassen sind aus der Sicht des Lärmschutzes dann sinnvoll, wenn sie einen gleichmässigen Verkehrsfluss bewirken. Im Innerortsbereich kann mit einer gleichmässigen Fahrweise auf tiefem Geschwindigkeitsniveau (40 bis 50 km/h) der Lärm um bis zu drei Dezibel vermindert werden. Im Siedlungsgebiet müssen mit einer entsprechenden Strassenraumgestaltung die Querbeziehungen (Einmündungen, Fussgängerübergänge) markant ausgebildet werden.

#### **Niedertourige Fahrweise und leise Fahrzeuge propagieren...**

Ein grosses Potential liegt bei der Wahl des Fahrzeugs und bei der individuellen Fahrweise. Die technischen, marktmässigen und konsumentenseitigen Möglichkeiten zum Einsatz leichter, leiser, energieeffizienter Fahrzeuge sind bei weitem noch nicht ausgeschöpft.

Bereits mit den heutigen Motorfahrzeugen ist es problemlos möglich, niedertourig und damit leiser zu fahren, ohne längere Fahrzeiten oder Motorenprobleme in Kauf nehmen zu müssen. Zudem lässt sich mit diesem Fahrstil auch Treibstoff sparen. Im Stadtverkehr könnte

dadurch der Lärmpegel um rund vier Dezibel vermindert werden, was von der Wirkung her mehr als einer Halbierung der Verkehrsmenge entspräche.

#### **...sowie lärmarme Reifen und Strassenbeläge verwenden**

Ab einer Geschwindigkeit von 40 km/h überwiegen bei Personenwagen die Reifen- und Fahrbahngeräusche gegenüber dem Motorenlärm und werden zur dominanten Lärmquelle. Mit speziellen Kautschuksorten, Profilierungen und durch schmale Reifen kann der Lärmpegel reduziert werden. Im Extremfall erzeugt ein lauter Pneu gleich viel Lärm wie sechs leise Reifen gleicher Breite.

Neben den nur für hohe Geschwindigkeiten geeigneten schallabsorbierenden Drain-Belägen werden heute auch im Innerortsbereich Strassenbeläge mit Wirkungen von rund zwei Dezibel eingebaut. Hinzu kommt, dass der Lärm dieser Strassenbeläge tieffrequenter ist und dadurch als weniger lästig empfunden wird.

#### **Den Innerortsbereich velo- und fussgängerfreundlich gestalten und dadurch den leisen Binnenverkehr fördern**

Velofahren oder zu Fuss gehen gehören zu den effektivsten und effizientesten Lärmschutzmassnahmen im Siedlungsgebiet, wo Lärmschutzwände nur begrenzt möglich sind. Mit einem sicheren und attraktiven Wegnetz kann der Anteil des Binnenverkehrs, der mit dem Velo oder zu Fuss zurückgelegt wird, erhöht werden.

#### **Nur ortsbildverträgliche Lärmschutzwände und Dämme bauen.**

Eine klassische Lösung, den Lärm zu bekämpfen, ist dessen Eindämmung mit Lärmschutzwänden und Überdeckungen. Tunnelbauten für bestehende Verkehrsachsen sprengen meist den Kostenrahmen. Entlang von Autobahnen sind Lärmschutzwände oder Dämme sinnvoll und meist gut integrierbar. Im Siedlungsgebiet sind Wände heikel und müssen mit viel Gespür auf das Ortsbild abgestimmt werden. Im urbanen Raum können Wände leicht zur städtebaulichen Katastrophe werden. Wände trennen, sowohl visuell als auch sozial. Lärmschutzwände zum Schutz der lärmempfindlichen Wohnräume und des Wohnumfeldes bedeuten immer einen Eingriff ins Ortsbild. Sie sind auf die Wandlänge begrenzt wirksam und können zu Reflexionen führen. Wände fördern zudem das Bild von Strassenschluchten ohne Querverbindungen und animieren zu nicht angepasstem, lauterem Fahrverhalten.

#### **Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter als Ersatzmassnahmen vorsehen**

Der Einbau von Schallschutzfenstern ist eine Notlösung, da mit dieser Massnahme der Lärm im Wohnumfeld (Freiflächen, Balkone, offene Fenster) nicht reduziert werden kann. Schallschutzfenster kommen auch gesetzlich nur zur Anwendung, wenn alle anderen Massnahmen nicht möglich sind. Im Rahmen der Sanierungen sind vermehrt auch Balkonverglasungen und Wintergärten als mögliche Option in die Massnahmenpalette einzubeziehen. ■