



Strassenlärmsanierung in der Stadt Zürich

LÄRM NERVT, MACHT KRANK UND KOSTET

Menschen empfinden dieselben Geräusche als unterschiedlich störend. Wann und ob uns Lärm, also unerwünschter Schall, nervt, hängt von der Art der Lärmquelle, der Lautstärke und Frequenz sowie der eigenen Grundstimmung ab. Lärm beeinträchtigt unser Wohlbefinden, und er kann auch die Gesundheit schädigen. Zwar erleidet das Gehör nur einen Schaden, wenn es entweder einem sehr lauten Spitzenschallpegel (Explosionen, Knalle) oder dauernd einem hohen Schallpegel ausgesetzt ist (zum Beispiel am Arbeitsplatz oder in der Disco). Doch auch unterhalb dieser hörschädigenden Lautstärke beeinträchtigt Lärm unsere Gesundheit. Das Nervensystem reagiert empfindlich auf Störungen in Form von Lärm. Mögliche physiologische Auswirkungen sind vegetative Funktionsstörungen, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Probleme, Schlafstörungen und Aufwachreaktionen oder Kopfschmerzen. Lärm kann die Kommunikation, die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit beeinträchtigen, Aggressionen auslösen, zu chronischer Müdigkeit, Nervosität oder erhöhter Reizbarkeit führen.

Lärm verursacht aber auch namhafte volkswirtschaftliche Kosten – etwa die Behandlung lärmbedingter Gesundheitsschäden, die Wertminderung von Gebäuden oder Steuerausfälle, wenn Steuerzahlende in ruhigere Regionen wegziehen. Diese Kosten tragen nicht die Verursachenden, sondern die Allgemeinheit.

Mit dieser Broschüre zeigen wir für die Strassenlärmsanierung auf, welche Grundsätze gelten, welche Sanierungsmassnahmen möglich und welche Schritte in Zukunft geplant sind.



MOBILITÄT UND VERKEHRSLÄRM

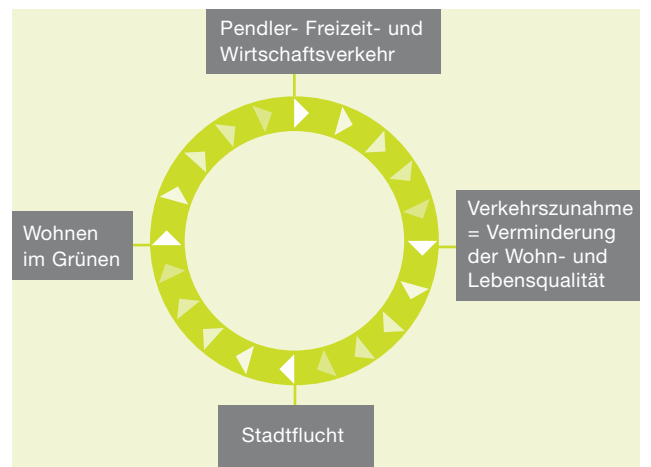
In einer Stadt wie Zürich ist der Platz ein knappes Gut. Auf engstem Raum treffen die unterschiedlichsten Nutzungen und Ansprüche aufeinander. Was einerseits Voraussetzung ist für eine lebendige Stadtkultur und einen dynamischen Wirtschaftsraum mit internationaler Ausstrahlung, hat auch seine Kehrseite: So verursacht vor allem der motorisierte Individualverkehr Lärm- und Luftbelastungen, welche die Grenzwerte zum Teil massiv überschreiten. Lärm schränkt die Lebensqualität von zwei von fünf Zürcherinnen und

Zürchern ein. Denn Lärm beeinträchtigt den Aufenthalt im öffentlichen Raum und in den Aussenräumen von Siedlungen, er lässt das öffentliche Leben verarmen und Gebiete veröden. Die Wohn- und Lebens-



qualität an lärmbelasteten Strassen ist tiefer. In Zürich zeigt sich dies auch in einer sozialen Entmischung stark belasteter Gebiete und in tieferen Immobilienpreisen. Wer weniger Geld fürs Wohnen ausgeben kann, muss sich oft mit einer lärmigen Wohnlage zufrieden geben. Sozial Benachteiligte sind deshalb überdurchschnittlich vom Verkehrslärm betroffen.

Die städtische Mobilitätsstrategie zielt darauf ab, den Teufelskreis zwischen Stadtfucht und mehr Verkehr zu durchbrechen.



DER GESETZLICHE SANIERUNGS-AUFTRAG

Das Umweltschutzgesetz (USG) vom 7. Oktober 1983 will Menschen gegen schädliche oder lästige Einflüsse schützen. Die eidgenössische Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 konkretisiert die lärmschutzrelevanten Bestimmungen des Umweltschutzgesetzes. Der Gesetzgeber hat darin folgende Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm festgesetzt:

- Planungswerte (PW): Sie müssen bei neuen Strassen und Bauzonen eingehalten werden.
- Immissionsgrenzwerte (IGW): Sie kommen bei der Sanierung von Strassen zur Anwendung.
- Alarmwerte (AW): Sind sie überschritten, ist eine Sanierung dringlich.

«Belästigung durch Lärm ist die am häufigsten wahrgenommene Form von Umweltbelastung.»

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz



Sanierungsbedürftige Strassen der Stadt Zürich

Die Lärmschutz-Verordnung verpflichtet dazu, Strassen, an denen die Immissionsgrenzwerte überschritten sind, so weit zu sanieren, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Gebäude, die nach Inkrafttreten des Umweltschutzgesetzes, also nach dem 1.1.1985, erstellt wurden, haben keinen Anspruch auf Entschädigung. Sie mussten bereits zum Zeitpunkt ihrer Baubewilligung die Immissionsgrenzwerte einhalten.

Die Lärmschutz-Verordnung verlangt, dass Strassen, an denen die Immissionsgrenzwerte überschritten sind, in einem dreistufigen Vorgehen saniert werden: Massnahmen an der Quelle, auf dem Ausbreitungsweg und an Gebäuden. Die Vollzugsbehörde gewährt Erleichterungen, wenn Einhalten der Immissionsgrenzwerte zu unverhältnismässigen Betriebseinschränkungen oder Kosten führt oder wenn überwiegende Interessen einer Sanierung entgegenstehen (z.B. Ortsbildschutz).

Fristen für die Sanierung

- Für die Sanierung von Autobahnen, welche durch den Bund erfolgt, läuft die Frist bis am 31. März 2015.
- Kantons- und Gemeindestrassen müssen bis zum 31. März 2018 einer Lärmsanierung unterzogen sein. Verantwortlich dafür sind die Anlagehalter, also Kantone und Gemeinden. Nach dieser Frist besteht die Sanierungspflicht zwar weiterhin, die Beiträge des Bundes dafür fallen jedoch weg.

Das Gesetz setzt Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm nach unterschiedlichen Lärm-Empfindlichkeitsstufen fest. Den verschiedenen Nutzungszonen der Bau- und Zonenordnung sind entsprechende Empfindlichkeitsstufen zugeordnet. Nachts liegt der Grenzwert um 5 bis 10 Dezibel tiefer. Damit wird dem erhöhten Ruhebedürfnis Rechnung getragen.

Belastungsgrenzwerte (Tag / Nacht)			
Empfindlichkeits-Stufen (ES)	PW dB(A)	IGW dB(A)	AW dB(A)
II	55/45	60/50	70/65
III	60/50	65/55	70/65
IV	65/55	70/60	75/70

Mit der Vollzugshilfe «Leitfaden Strassenlärm» haben die Bundesämter für Umwelt und Strassen die Rahmenbedingungen für Planung und Durchführung von Sanierungen festgelegt.

Der Leitfaden ist erhältlich unter:
www.umwelt-schweiz.ch > Dokumentation > Publikationen > Lärm.



BISHER REALISIERTE MASSNAHMEN

In der Stadt Zürich hatte bis 2005 die Lärmsanierung der Alarmwertstrecken Priorität. In fünf Sanierungsprogrammen wurden rund 30 Kilometer Strasse, an denen der Alarmwert überschritten war, saniert. Für 95 Millionen Franken wurden Schallschutzfenster eingebaut. Bauliche Sanierungsmaßnahmen auf dem Ausbreitungsweg wurden bisher nur an wenigen Orten realisiert: An der Rosengartenstrasse, der Witikonstrasse und der Hirschwiesenstrasse wurden Lärmschutzwände für rund 5 Millionen Franken erstellt. Weitere Projekte sind in Prüfung oder in Planung.



Lärmschutzwand Hirschwiesen

SANIERUNGSGRUNDSÄTZE

Als oberstes Ziel gilt die Lärmvermeidung. Die Sanierung soll dort ansetzen, wo der Lärm entsteht, nämlich an der Quelle.

Vorsorgeprinzip

Ein nachhaltiger Lärmschutz erfordert verkehrs- und raumplanerische Massnahmen, die mittel- bis langfristig wirken. Dazu gehören die Abstimmung zwischen Siedlung und Verkehr, die Verringerung des Verkehrsaufkommens oder die Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens. Konkrete Steuerungsmöglichkeiten bestehen beispielsweise durch optimale Anbindungen an den öffentlichen Verkehr, attraktive Rad- und Fusswegnetze für den Langsamverkehr, Durchmischung der Nutzungen wie Arbeiten, Wohnen, Versorgen, Freizeit innerhalb der Quartiere, Umfahrungen für den Durchgangsverkehr sowie flankierende Massnahmen, welche dazu beitragen, den Verkehr zu reduzieren.

«Das Perfideste am Lärm ist die zermürbende Erfahrung der Machtlosigkeit, die bis zum Verlust der Gesundheit führen kann.»

Dr. Robert Hofmann, Lärmexperte und Präsident der Schweizerischen Liga gegen den Lärm.



Sanierungsprinzipien

1. Massnahmen an der Quelle

Führen raumplanerische Massnahmen nicht zum Erfolg, sind als erste Sanierungsstufe Massnahmen an der Quelle zu ergreifen. Hierzu gehören nebst baulichen Massnahmen wie Tieferlegungen, Überdeckungen oder Einhausungen insbesondere verkehrslenkende und -beschränkende Massnahmen, lärmarme Fahrzeuge, Temporeduktionen und lärmindernde Strassenbeläge. Verkehrslenkende und -beschränkende Massnahmen erfordern meist umfassende Eingriffe ins Verkehrsnetz wie die Abklassierung von Strassen als flankierende Massnahmen bei Strassenneubauten. Massnahmen an Fahrzeugen sind auf Bundesebene zu regeln. Die Stadt kann hierfür entsprechende Forderungen formulieren und an den Bund bzw. an den Kanton übermitteln. Geschwindigkeitsreduktionen und lärmindernde Beläge genügen oft nicht zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte. In Kombination verschiedener Massnahmen sind jedoch spürbare Lärmreduktionen möglich.

Die Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich sieht für Hauptstrassen hierfür drei Massnahmen vor:

- Senken und Verstetigen der Betriebsgeschwindigkeit durch gestalterische Massnahmen
- Reduzieren der Höchstgeschwindigkeit von 60 auf 50 km/h (ausgenommen Hardbrücke und Europa-brücke)
- Fördern von Geschwindigkeitskontrollen an neuralgischen Punkten.

Die Prüfung und Umsetzung von Massnahmen an der Quelle haben hohe Priorität. Hierfür wird eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den verkehrsplanenden Ämtern praktiziert.

2. Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg

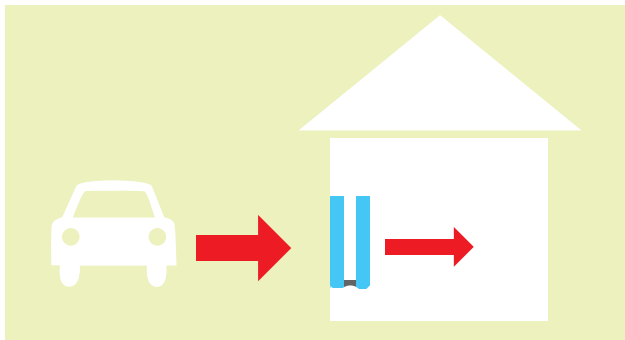
Die zweite Sanierungsstufe zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte umfasst das Vermindern der Lärmausbreitung. Dies kann zum Beispiel durch Lärmschutzwände und -wälle oder Zwischenbauten geschehen. Die Massnahmen sollen grundsätzlich möglichst nahe an der Lärmquelle angebracht werden. Aus Platzgründen und aus Rücksicht auf das Stadtbild sind Lärmschutzwände in der Stadt aber nur in begrenztem Umfang möglich. Weitere Beurteilungskriterien sind: Wohnhygiene, Zufahrten und Zugänge zu den Gebäuden, Grünraumplanung, eine mögliche unerwünschte Trennwirkung im Strassenraum, die Sicherheit im öffentlichen Raum sowie die Akzeptanz bei den Betroffenen. Auch der Grundsatz der Verhältnismässigkeit ist zu beachten, welcher die Anzahl geschützter Personen gemessen am Kostenaufwand beurteilt.

Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg sind dort zu prüfen, wo Massnahmen an der Quelle nicht möglich oder ungenügend wirksam sind. Im Einzelfall bedarf ein möglicher Zielkonflikt zwischen Lärmschutz und Ortsbild einer sorgfältigen Interessenabwägung. Stets ist eine stadtbildverträgliche Ausgestaltung von Lärmschutzwänden anzustreben. Zu realisieren sind in ihren Dimensionen angemessene und gestalterisch überzeugende, kreative Lösungen.



3. Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Oft ist eine Sanierung unverhältnismässig oder es stehen ihr überwiegende Interessen entgegen (Ortsbild-, Natur- und Landschaftsschutz, Verkehrs- und Betriebssicherheit). Dann sieht das Gesetz in zwei Fällen Schallschutzmassnahmen am Gebäude vor: Bei Überschreitung der Alarmwerte und bei einer wesentlichen baulichen oder betrieblichen Änderung einer Strasse. Dies sind in der Regel Schallschutzfenster und Schalldämmlüfter sowie Balkonverglasungen.



Fenster mit Isolierverglasung dämmen den Lärm.

Falls die Lärmbelastung bei bestehenden Strassen zwischen Immissionsgrenzwert und Alarmwert liegt und keine Sanierungsmassnahmen getroffen werden können, sieht das Gesetz die Gewährung von Erleichterungen, aber keine Verpflichtung für Schallschutzmassnahmen an Gebäuden als

Ersatzmassnahme vor. Der Kanton Zürich hat nun ein Finanzierungsmodell mit freiwilligen Beiträgen an Schallschutzfenster genehmigt, welches der Bund mitfinanziert und die Stadt Zürich übernimmt.

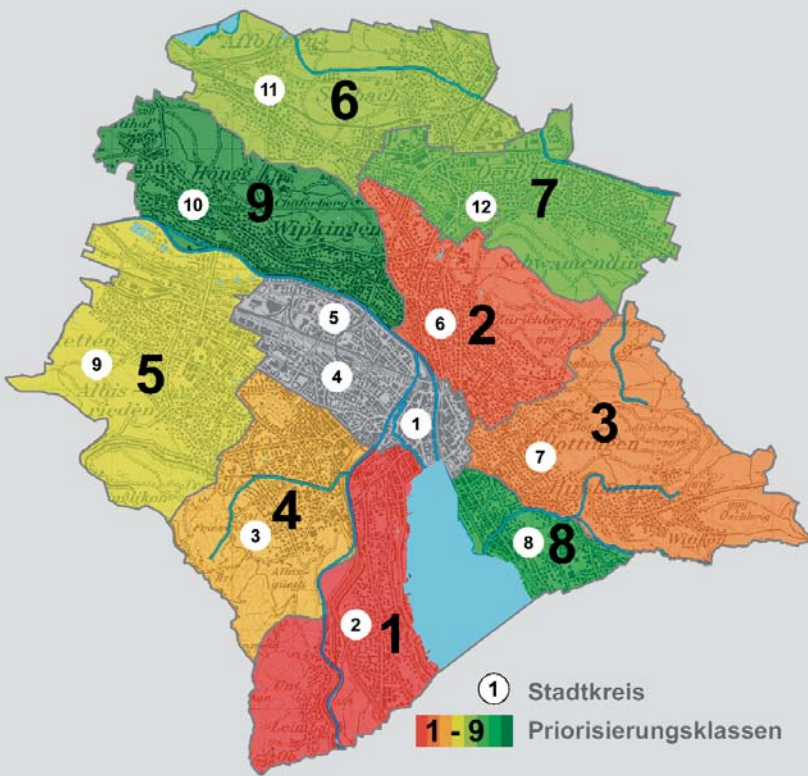
Die Stadt wird die betroffene Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer kontaktieren. Eine Pflicht für den Einbau von Schallschutzfenstern zwischen Immissionsgrenzwert und Alarmwert besteht allerdings nicht.

Bereits ab Immissionsgrenzwert-Überschreitungen richtet die Stadt freiwillige Beiträge an den Einbau von Schallschutzfenstern aus. Diese betragen je nach Höhe der Lärmbelastung 300 bis 550 Franken pro Fenster.

«Lärm ist eine unerwünschte Begleiterscheinung des Zivilisationsprozesses und des Megatrends zur Extravertiertheit in unserer Gesellschaft. Die Ambivalenz des Lärms ist, dass die Verursachenden und die Betroffenen nicht identisch sind.»

Prof. Dr. Hans Ruh, Sozialethiker





Reihenfolge von Sanierungsplanung und -massnahmen in der Stadt Zürich:

- Stadtkreis ② Enge, Wollishofen, Leimbach
- Stadtkreis ⑥ Unterstrass, Oberstrass
- Stadtkreis ⑦ Hottingen, Hirslanden, Witikon
- Stadtkreis ③ Friesenberg, Alt-Wiedikon, Sihlfeld
- Stadtkreis ⑨ Altstetten, Albisrieden
- Stadtkreis ⑪ Affoltern, Seebach, Oerlikon
- Stadtkreis ⑧ Seefeld, Mühlebach, Weinegg
- Stadtkreis ⑩ Höngg, Wipkingen
- Stadtkreis ⑫ Saaten, Schwamendingen Mitte, Hirzenbach

Spezielle Beurteilung:

- Stadtkreise ① ④ ⑤ City, Werd, Langstrasse, Hard, Escher Wyss

STRASSENLÄRMSANIERUNG BIS 2018 – EINE HERAUSFORDERUNG

Die bereits realisierten Sanierungs- und Schallschutzmassnahmen sind ein erster Schritt zur Förderung und Erhaltung der Lebens- und Wohnqualität in der Stadt Zürich.

Bei der Planung weiterer Sanierungen berücksichtigt die Stadt Zürich, wie hoch die Lärmbelastung ist und wie viele Personen betroffen sind. Dieses Vorgehen schafft die Voraussetzung zur Einhaltung der Sanierungsfrist.





HANDLUNGSFELDER FÜR MEHR RUHE IN DER STADT: LEITSÄTZE FÜR DIE LÄRMSANIERUNG

- Die Stadt unterstützt Interventionen beim Bund für eine alltagstaugliche Gewichtung der Lärmemissionen bei der Typenprüfung von Personen- und Lastwagen sowie von Reifen wie auch für Lenkungsabgaben.
- Die Planung der Lärmsanierung erfolgt grundsätzlich nach Stadtkreisen entsprechend der Höhe der Lärmbelastung und der Anzahl Betroffener.
- Bei den Massnahmen an der Quelle werden Synergien mit der städtischen Mobilitätsstrategie bewusst genutzt.
- Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg sind stadtbildverträglich zu gestalten.
- Bei verbleibenden IGW-Überschreitungen werden Schallschutzmassnahmen an Gebäuden (z.B. Schallschutzfenster) mit Kostenbeiträgen gefördert.
- Bevölkerung sowie Besucherinnen und Besucher der Stadt sollen für die Lärmproblematik sensibilisiert werden mit dem Ziel, ihr eigenes Mobilitäts- und Fahrverhalten zu überprüfen und wenn nötig anzupassen.
- Die Stadt fördert Ruhezonen.

Impressum:

Texte: Erich Zeller, UGZ

Gestaltung: Liz Ammann, Grafik Design, Zürich

Fotos: Dominique Meienberg, Fotograf, Zürich und UGZ

Druck: Druckerei Nicolussi, Zürich, gedruckt auf Recystar 100 % Recycling-Papier, aus Verantwortung für die Umwelt.

1. Auflage, September 2008

Stadt Zürich

Umwelt- und Gesundheitsschutz

Abteilung Umwelt, Fachbereich Lärmschutz

Walchestrasse 31, Postfach 3251, 8021 Zürich

Telefon 044 412 28 03

www.stadt-zuerich.ch/ugz