

Strassenlärm nicht vergessen

Autobahnen beruhigen geht in die zweite Runde

Lärm stört, belastet, macht krank. Die Fachstelle Lärmschutz hat den Auftrag, die im Umweltschutzgesetz und in der Lärmschutzverordnung verankerten Ziele in der Praxis zu verwirklichen. Zum Kampf gegen den Lärm gehört auch die Sanierung der Autobahnen. Oft eine heikle Aufgabe, will man den vielfältigen Bedürfnissen und Interessen gerecht werden.

Die seit 1986 gültige Lärmschutz-Verordnung (LSV) «soll vor schädlichem und lästigem Lärm schützen». Im Kanton Zürich leben jedoch im Jahre 2003 immer noch viele Menschen an Nationalstrassenabschnitten mit einer Lärmbelastung, welche den Immissionsgrenzwert und teilweise sogar den Alarmwert überschreitet.

Lärm-Alarm

Der Begriff Alarmwert ist selbstredend und steht für akute und chronische gesundheitliche Gefährdung – vom Leis-

tungsabfall wegen Schlaflosigkeit bis hin zum Herzinfarkt wegen Kreislaufstörungen.

Der Alarmwert ist auch ein Kriterium für die Dringlichkeit einer Sanierung. Pegel über dem Alarmwert gelten als extrem. Die notwendigen Lärmschutzmassnahmen sollten bei Erreichen des Alarmwerts so schnell wie möglich getroffen werden. Alarm heisst: Zu den Waffen greifen und sich verteidigen!

Die Waffen der Fachstelle Lärmschutz sind Vorsorge und Sanierung.

Mit Nationalstrassen gegen Lärm?

Um ihren gesetzlichen Auftrag zu erfüllen, erhebt die Fachstelle Lärmschutz Lärmdaten, als Grundlage für eine integrierte Verkehrsplanung. Sie vergibt Aufträge für die Planung von Lärmschutzmassnahmen und beurteilt Wohnbauten in lärmbelasteten Gebieten. Und sie investiert in Sa-

Inhaltliche Verantwortung:

Peter Graf
Fachstelle Lärmschutz
Tiefbauamt
Kanalstrasse 17
8152 Glattbrugg
Telefon 01 809 91 60
Fax 01 809 91 50
peter.graf@bd.zh.ch
www.laerm.zh.ch

Autor: Dani Aebli
Fachstelle Lärmschutz

Siehe auch Beitrag «Verkehrsverhalten im Kanton Zürich» auf Seite 15.



Die Lärmschutzkonstruktionen der neuesten Generation müssen erhöhten Anforderungen gerecht werden – Erscheinungsbild, Platzmangel, Mitspracherecht sind die Stichworte (Bild: Limmattal, Visualisierung einer projektierten Lärmschutzwand aus Beton, Aluminium und Glas).
 Quelle: FALS

LÄRM

nierungen an besonders prekären Stellen – mit Lärmschutzwällen, Lärmschutzwänden und Lärmschutzfenstern. Lösungsorientiert und praxisnah. Oberstes Ziel: höchste Effizienz der eingesetzten knappen Mittel.

Grundsätzlich versucht die Fachstelle, den Lärm am Entstehungsort zu bekämpfen, beispielsweise mittels öffentlicher Kampagnen für ein lärmarmes Verhalten im Strassenverkehr. Aber allein die Menge des motorisierten Verkehrs lässt diese Anstrengungen zum sprichwörtlichen Tropfen auf dem heissen Stein schrumpfen. Und der Verkehr nimmt zu, laufend und schnell (siehe auch Beitrag «Verkehrsverhalten im Kanton Zürich» auf Seite 15).

Vor beinahe einem halben Jahrhundert wurde mit dem Bau von Autobahnen begonnen. Das nationale Werk ist unterdessen nahezu vollendet – zumindest in den anfänglich geplanten Dimensionen.

Was damals für DIE Lösung der Verkehrsprobleme gehalten wurde, platzt unterdessen allenthalben schon wieder aus den Nähten. Einerseits nimmt der Verkehr ganz allgemein stetig zu, andererseits wird der Verkehr bewusst auf die Autobahnen «umgeleitet».

Lärmtechnisch stehen bei dieser Verkehrsverlagerung zwei Faktoren im Vordergrund: Erstens ist bei Autobahnen prinzipiell eher Platz vorhanden für Lärmschutzbauten, und zweitens ist die weitere Erhöhung einer bereits grossen Verkehrsmenge weniger gut wahrnehmbar und dadurch weniger belastend.

Ungebremste Mobilität schafft Mehrlärm

Der Kanton Zürich hat bereits beim Bau der ersten Nationalstrassen daran gedacht, genügend Vorkehrungen in Sachen Lärm zu treffen. Das war vor 30 Jahren (siehe Kasten unten).



Quelle: FALS

Unterdessen wurde Lärmschutz zum offiziellen Auftrag (LSV, 1986). Mit dem ungebremsten Verkehrszuwachs und dem zugehörigen Mehr-Lärm erhöhte sich der Druck auf die Anlagenbetreiber Bund und Kanton, nicht nur neue Lärmschutzbauten zu erstellen, sondern auch die bestehenden zu erneuern (siehe Kasten «Mehr Verkehr, mehr Lärm, mehr Kosten» auf Seite 22).

Erneuern heisst aber entsprechend den unterdessen gestiegenen Ansprüchen: höher bauen, schöner bauen, effizienter bauen.

Auftrag erfüllen, Betroffenheit ernst nehmen

Oberstes Ziel bei der lärmtechnischen Sanierung der Nationalstrassen ist natürlich, die vom Souverän vorgegebenen Gesetze mit den Ausführungsverordnungen einzuhalten. Konkret heisst das, dass künftig entlang der bestehenden Autobahnen keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte vorkommen sollen. Erreicht werden soll dies durch technische und bauliche Massnahmen, die sich in wirtschaftlich tragbarem Rahmen bewegen.

Wo sich die Kosten-Nutzen-Beziehung jenseits jeglichen vernünftigen Verhältnisses bewegt, sind laut Gesetz und Verordnung Erleichterungen vorgesehen und möglich. Niemals sollen aber die realen Bedürfnisse der vom Lärm Betroffenen aus den Augen verloren werden.

Anspruchsvoll und langwierig

Die bautechnische Koordination des Lärmschutzes mit der Planung neuer und der Sanierung bestehender Strassen ist ein Muss, aber nicht ganz einfach. Wäh-

Kanton Zürich seinerzeit der Zeit um Wände voraus

Die Planung der Autobahnen in der Schweiz geht auf die Sechzigerjahre zurück. Damals gab es noch kein Umweltschutzgesetz. Und von Umweltverträglichkeitsprüfung war nicht die Rede – von Lärmgrenzwerten ganz zu schweigen. Die Planer von damals hatten keine oder nur minimale Erfahrung mit dem Lärm von Hochleistungsstrassen.

Die ersten Probleme liessen aber nicht lange auf sich warten. Lärm wurde nach Eröffnung der ersten Autobahnabschnitte – N1 Zürich–Baden 1972 und N1 Winterthur–Zürich 1974 – postwendend zum Thema. Und die neuen Fragen und Herausforderungen wurden von den damaligen Planern und Konstrukteuren im Kanton Zürich auch sofort ernst genommen. Sie integrierten geeignete Lärmschutzmassnahmen noch während der bereits angelaufenen Bauphase in die Strassenprojekte, und zwar in beachtlichen Dimensionen: In den Siebziger- und Achtzigerjahren wurden im Kanton Zürich mehr Lärmschutzwände an Hochleistungsstrassen gebaut als in den Neunzigern nach dem Inkrafttreten von Umweltschutzgesetz und Lärmschutzverordnung!



Lärmschutz der Pionierjahre – der Kanton Zürich nahm den Autobahnlärm von Beginn weg ernst. Unterdessen stehen Renovationen und Erweiterungen ins Haus (Bild: Limmattal, schadhafte Eternit-Lärmschutzwände).

Quelle: TBA

rend «normale» Arbeiten am Strassenbauwerk nach Norm und zügig vonstatten gehen, dauern Lärmschutzprojekte an bestehenden Strassen einiges länger. Dies liegt am erhöhten Planungsaufwand, an längeren Fristen bei Einsprachen und an der Vielzahl der am Prozess Beteiligten – von den Anwohnern über Gemeinde und Kanton bis zum Bund.

Es kann sich dabei durchaus um Jahre handeln. Dementsprechend ist es von zentraler Bedeutung, einen möglichen Handlungsbedarf frühzeitig zu erkennen.

Mitsprache beim Schutz

Als erster Schritt im Sanierungsprojekt muss die Lärmsituation ermittelt werden, in der Regel via Verkehrszählungen und Lärmprognosen. Anhand der Resultate und der betroffenen Bauten und Bewohner lässt sich dann der Sanierungsbedarf beurteilen.

Als nächstes müssen die lokalen Platzverhältnisse abgeklärt werden sowie die Möglichkeiten für bauliche Massnahmen – Lärmschutzwände sind in der Regel hohe, lange Bauten, die auf der Grenzlinie zwischen Strasse und Anstösser zu stehen kommen. Frühzeitig und kontinuierlich sind deshalb Lokalbehörden, Verbände und Anwohner in die Überlegungen mit einzubeziehen. Die Güterabwägung zwischen Lärmschutz, Verkehrssicherheit, Landschaftsschutz ist heikel und aufwändig.

Projektierung. Realisierung. Erfolgskontrolle?

Haben sich die Parteien dann geeinigt, erarbeitet die Fachstelle Lärmschutz ein akustisches Projekt, das Dimensionen und Lage der Lärmschutzeinrichtungen vorgibt. Darauf basierend wird ein Gestaltungsprojekt erstellt. Alles geschieht natürlich in engem Zusammenspiel mit dem bautechnischen Projekt unter der Leitung der Abteilung National- und Hauptstrassen.

Zu guter Letzt, nach Korrekturen und Anpassungen, nach der Projektgenehmigung durch die Bundesbehörde und falls keine Rekurse gegen das Projekt oder die Submission der Bauarbeiten eingereicht werden, können die projektierten Massnahmen an Ort und Stelle realisiert werden.



Bei der Zürcher Sihlhochstrasse sollte laut Gestaltungskonzept unter anderem die «ingenieurtechnische Würde des Hauptbauwerkes» erlebbar bleiben. Mit transparenten «Kommunikationsfugen» auf halber Höhe wurde ausserdem die Möglichkeit für Ein- und Ausblicke geschaffen. Quelle: FALS

Vorgesehen ist in naher Zukunft zudem eine Erfolgskontrolle, um zu überprüfen, ob oder wie weit die anfänglich gesteckten Ziele erreicht werden konnten. Von Interesse sind einerseits physikalische Daten – die Reduktion der effektiven Lärmpegel, ermittelbar via Messungen – andererseits ist es wichtig zu wissen, wie sich die Wahrnehmung des Lärms ändert – dies geschieht via Befragungen.

Sihlhochstrasse: Lücken – und der Zahn der Zeit

Die Sihlhochstrasse wurde Ende 2002 im Zuge der Gesamtanierung mit neuen

Lärmschutzwänden versehen. Das Bauwerk war 1974 als städtische Nationalstrasse A3 dem Verkehr übergeben worden. Bereits mit der Eröffnung dieses Strassenabschnittes waren an den Brückenkonsolen und in der Fahrbahnmittle Lärmschutzwände montiert worden. Diese Wände waren jedoch nicht durchgehend angeordnet. Im Bereich der Wohngebiete Sihlberg und Giesshübel gab es noch offene Abschnitte.

Kontrollen des Brückenbauwerkes in den Neunzigerjahren und Verkehrsprognosen haben zudem gezeigt, dass eine Gesamtinstandsetzung notwendig geworden



Auch wenn Gestaltung gross geschrieben wird – Hauptanliegen bleibt der Lärmschutz. Lärmpegelreduktionen von bis zu 18 dB (wie hier an der Lessingstrasse) werden allerdings auch an der Zürcher Sihlhochstrasse mit ihren neuen Wänden nicht überall erreicht. Quelle: Aepli

den war, die auch die bestehenden Lärmschutzwände einschliessen musste. 1998 haben Bund und Kanton ein Instandsetzungsprojekt mit Erneuerung und Ergänzung des bestehenden Lärmschutzes genehmigt.

Design in städtischer Landschaft

Da die Sihlhochstrasse mitten durch die Stadt führt, prägt ihr Erscheinungsbild die Umgebung. So wurde für die Lärmschutzmassnahmen ein Gestaltungsprojekt erarbeitet, in Zusammenarbeit mit der Stadt Zürich und dem Amt für Städtebau und Stadtplanung.

Das unterdessen fertig gestellte Projekt besteht entlang der Hauptbrücke aus je einer gebogenen Lärmschutzwand auf den seitlichen Brückenkonsolen sowie aus einer weiteren, geraden Lärmschutzwand in der Mitte der beiden Fahrbahnhälften. «Leitplanken» für Höhe und Aussehen der Lärmschutzwände waren die städtebauliche Erscheinung und die konstruktive Tragfähigkeit der Brücke.

Lärm und Kosten effizient gedämpft

Ende 2002 wurde die Sanierung abgeschlossen. Die Anwohnerinnen und Anwohner der Sihlhochstrasse können nun von Lärmschutzeinrichtungen profitieren, die nach neuester Bauart und Technik ausgeführt wurden. Auch gestalterisch, architektonisch und städtebaulich genügen sie erhöhten Ansprüchen. Sie erfüllen die gesetzten Massstäbe. Bis zu 18 Dezibel beträgt die Lärmreduktion für die Anwohner im nördlichen Abschnitt der Sihlhochstrasse (Sihlhölzli) nach der Sanierung, bis zu 10 Dezibel im südlichen Abschnitt (Brunau).

Allen Anstrengungen zum Trotz verbleiben einzelne Grenzwert-Überschreitungen, vor allem in der Nacht. Bei den von ihnen betroffenen Liegenschaften sollen Lärmschutzfenster eingebaut werden – ein lösungsorientierter, Kosten dämpfender Beitrag zur Zielerreichung.

Autobahnsanierung im Internet:

www.laerm.zh.ch/autobahnen

Weniger Lärm im Internet:

www.laerm.zh.ch

Mehr Verkehr, mehr Lärm, mehr Kosten

Zunehmender Freizeitverkehr, zunehmender Schwerverkehr, steigender Anteil Nachfahrten im Freizeit- und Schwerverkehr, immer mehr Ausnahmegenehmigungen beim Schwerverkehr, Umgehung der LSVA mit untermotorisierten (und entsprechend unter Volllast lärmenden) Nutzfahrzeugen unter 3,5 Tonnen: Das Resultat lässt sich hören. Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte in Sachen Lärm werden erreicht und überschritten. Bestehende Lärmschutzwände genügen den technischen Anforderungen nicht mehr. Zusätzliche Strecken müssen neu mit Lärmschutzwänden versehen werden.

Landschafts- und Ortsbildschutz werden zu wichtigen Faktoren bei Erneuerungen und vor allem bei Neuanlagen. Gemeinden, Verbände und Anwohner wollen beteiligt sein am Entstehungsprozess. Und das Ganze, wenn es dann einmal gebaut ist, muss letztendlich auch noch unterhalten werden.

Dass dementsprechend auch die Kosten der Lärmschutzmassnahmen – trotz aller Optimierungs- und Rationalisierungsanstrengungen – zunehmen, ist nicht weiter verwunderlich.

Knonau: Lärmschutz der Zukunft

Die Projektierungsarbeiten für die Lärmschutzmassnahmen entlang der zukünftigen Nationalstrasse A4 sind am Laufen. Vorgesehen sind Dämme und Wände entlang dem bestehenden, noch nicht in Betrieb genommenen Autobahnstummel im Bereich des Dorfes Knonau. Auch hier wird die Zusammenarbeit mit Gemeindebehörde und Betroffenen gross geschrieben.

Gegen Lärm und Zerstörung

Mittels einer guten Gestaltung soll gerade bei den vor Ort Betroffenen eine möglichst hohe Akzeptanz erreicht werden. Die Situation ist heikel, da die Nationalstrasse der ganzen Länge nach unmittelbar am Siedlungsgebiet von Knonau vorbeiführt, zum Teil gar in erhöhter Lage. Zudem hat sich auf ausgedehnten Böschungsbereichen mittlerweile eine schützenswerte Flora und Fauna entwickelt.

Ziel des Gestaltungsprojektes Lärmschutz Knonau ist darum eine überzeugende Gesamtlösung, die nicht nur vor

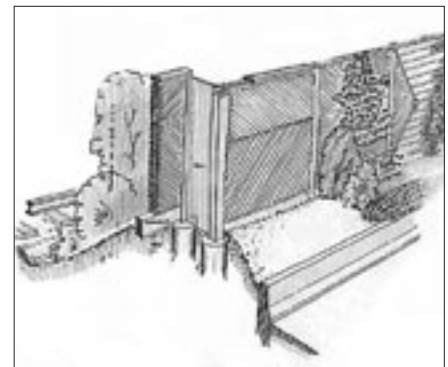
dem Lärm der sehr nahe geführten A4 schützt, sondern auch optisch ruhig und einheitlich wirkt und zudem den Schutz von Orts- und Landschaftsbild sowie weitere Interessen integriert.

Mit ein bisschen gutem Willen für Landschaft, Ortsbild, Mensch und Natur

Die lockere Baustruktur von Knonau soll sich sozusagen in der Lärmschutzmassnahme abbilden. Die vorgesehene Wand setzt sich aus 30 Meter langen Einheiten zusammen, die etwa einer durchschnittlichen Parzellenweite des Siedlungsgebietes entsprechen. Wo es räumlich möglich oder erforderlich ist, werden die Längseinheiten bis zu 1,5 Meter gegeneinander versetzt. Dazwischen wird jeweils ein schmaler Glas-Einschnitt, eine so genannte Zäsur, montiert. So wird die Schutzmassnahme eher als eine Aneinanderreihung von Schirmen wahrgenommen werden, denn als Wand.

Im Zuge der Lärmschutzmassnahmen wird auch die Personenunterführung bei der Station Knonau für Fussgänger und Bahnkunden saniert und insbesondere heller und freundlicher gestaltet. Die bestehende Magerwiese soll nicht nur vor der Übersättigung gerettet, sondern auch als Gesamtlebensraum erweitert und im ökologischen Sinn verbessert werden – mit Hilfe einer Trockenmauer.

Das Lärmschutzprojekt Knonau ist ein gutes Beispiel dafür, wie mit vereinten Kräften und ein wenig Goodwill von allen Beteiligten eine umfassende Lösung für alle im Projektbereich anstehenden Probleme gefunden werden kann.



Bepflanzung, schräg gerippte Holz-Elemente, Glaseinschnitte und als Basis ein Wall – das sind die konstruktiven Hauptcharakteristika der projektierten Lärmschutzmassnahmen in Knonau. Quelle: FALS