

Wesentliche Steuerungselemente liegen bei den Gemeinden

Lärm wird immer mehr zum Umweltthema Nummer eins in den Gemeinden. Die Belästigung durch Lärm ist die am häufigsten wahrgenommene Umweltbelastung. Neben gesundheitlichen Störungen führt er auch immer mehr zu Konflikten innerhalb der Gemeinde. Die wesentlichen Steuerungselemente im Bereich der Lärmbekämpfung liegen in den Händen der Gemeinden.

Was ist Lärm? Diese Frage kann nicht abschliessend beantwortet werden. Bei der Empfindung von Lärm spielt es eine Rolle, ob man gerade konzentriert arbeiten möchte, ein Open-Air-Konzert besucht oder mit dem Auto unterwegs ist. Lärm ist also auch von der Situation, der Tätigkeit und von persönlichen Vorlieben abhängig. Eine prägnante, offene Definition von Lärm lautet: «Lärm ist störender Schall.» Generell bezeichnet man demnach unangenehme, belästigende oder gar gesundheitsgefährdende Schallereignisse als Lärm.

Schnelle Druckschwankungen in der Luft werden vom Gehör als Schall aufgenommen. Mit einem Schallpegelmessgerät können diese Druckschwankungen in elektrische Signale umgesetzt, mit einem speziellen A-Filter dem Gehör angepasst und auf einer nichtlinearen Dezibelskala (siehe Grafik) in der Einheit dB(A) dargestellt werden. Der Schallpegel ist eine Momentangrösse, die sich rasch ändern kann. Für die Beurteilung einer Situation ermittelt man den Durchschnitt über eine längere Zeit mit dem Mittelungspegel Leq. Dieser ist das Grundmass der schweizerischen Lärmschutz-Verordnung (LSV).

Die Belästigung durch Lärm ist die am häufigsten wahrgenommene Umweltbelastung und führt unter anderem zu Störungen (von Schlaf-, Erholungs-, Kommunikations- bis hin zu Lernstörungen). Der Körper reagiert darauf mit Stressreaktionen, Bluthochdruck bis zu erhöhtem Herzinfarktisiko.

Die Lärmbelastung in der Schweiz

In der Lärmbekämpfung werden die verschiedenen Lärmarten separat beurteilt. Die LSV kennt zudem Belastungsgrenzwerte für folgende Lärmarten: Strassenverkehrslärm, Eisenbahnlärm, Lärm von zivilen Flugplätzen, Industrie- und Gewerbelärm, Lärm von (zivilen) Schiessanlagen und den Lärm von Militärflugplätzen. Die bedeutendsten Lärmarten in der Schweiz sind der Strassenlärm und der Eisenbahnlärm. Deutlich weniger lärmbelastete Per-



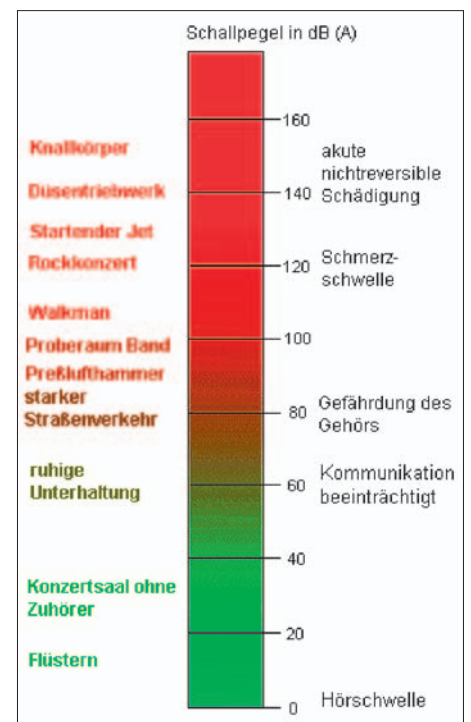
Damit ist die Einhaltung der Planungswerte gewährleistet: Überbauung mit Sondernutzungsplan und Lärmschutzwänden. (Bilder: zvg)

sonen resultieren aus dem Fluglärm, Schiesslärm, Baulärm und dem Industrie- und Gewerbelärm. Über den sogenannten nicht-technischen Lärm (Veranstaltungs-, Nachbarschafts-, Alltags- und Freizeitlärm) sind keine Schätzungen über Betroffene bekannt.

Lärmbekämpfungskonzept des Bundes

Es gibt eine Vielzahl von Gesetzen und Verordnungen, welche die rechtlichen Fragen in Bezug auf Lärm und Lärmschutz regeln. Wesentlich ist dabei die Kenntnis der unterschiedlichen Rechtswege aus dem Privatrecht und dem öffentlichen Recht. Das Privatrecht verpflichtet jedermann zur Vermeidung übermässiger Einwirkungen auf das Eigentum der Nachbarn (Art. 684 ZGB). Insbesondere verboten sind schädliche Einwirkungen durch Lärm. Wer gestützt auf das ZGB klagen will, beauftragt einen Anwalt und wird dadurch Partei.

Für die Gemeinden relevant ist das öffentliche Recht. Gestützt auf die Bundesverfassung (Art. 74) hat der Bund das Um-



Dezibelskala mit Vergleichsgeräuschen und Lärmwirkungen. (Grafiken: zvg)

weltschutzgesetz (USG), die LSV und die Schall- und Laserverordnung erlassen. Art. 36 LSV verpflichtet die Vollzugsbehörde Lärm zu ermitteln oder deren Ermittlung anzuordnen, wenn sie Grund zur Annahme hat, dass die massgebenden Belastungsgrenzwerte überschritten sind oder ihre Überschreitung zu erwarten ist. Für Lärmbetroffene genügt es deshalb in diesen Fällen, wenn sie die Behörden informieren. Nachfolgend wird nur noch auf die Auswirkungen des öffentlichen Rechts eingegangen.

Im Umweltschutzgesetz werden drei verschiedene Belastungsgrenzwerte unterschieden (Planungswerte, Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte). Lärm im rechtlichen Sinn ist gegeben, wenn die relevanten Belastungsgrenzwerte (siehe Kasten) überschritten sind. Die Lärmbelastung wird jeweils in der Mitte des offenen Fensters von lärmempfindlichen Räumen (Wohnen, Schlafen, Büro usw.) ermittelt und mit dem geltenden Belastungsgrenzwert verglichen.

Lärmschutz als Aufgabe der Gemeinden

Die wesentlichen Steuerungselemente im Bereich der Lärmbekämpfung liegen in den Händen der Gemeinden. Diese bestimmen im Rahmen der Zonenplanung die Empfindlichkeitsstufen, die Standorte von ruhebedürftigen (Wohn)Zonen und lärmemittierenden (Industrie)Zonen, sie bewilligen die Erschliessung von Bauland, genehmigen neue lärmerezeugende Anlagen (Betriebe) und erteilen Baubewilligungen für lärmempfindliche Bauten in lärmbelasteten Gebieten.

- Zuordnung der Empfindlichkeitsstufen (ES): Die Empfindlichkeit gegenüber Umgebungsgläuschen ist unter anderem von den jeweiligen Tätigkeiten abhängig. Wer zum Beispiel bei seiner Arbeit selber Lärm produziert, wird wahrscheinlich vom Umgebungslärm anderer Gewerbebetriebe weniger gestört. Dieser Sachverhalt hat zu einer Differenzierung der Belastungsgrenzwerte nach den vier Empfindlichkeitsstufen geführt. Die Zuordnung erfolgt in der Nutzungsplanung und basiert auf dem zulässigen Störgrad gewerblicher Nutzungen. Dabei gilt das Prinzip: Je mehr Lärm mit einer Nutzung verbunden ist, desto mehr Lärm ist zu ertragen. Dies führt – etwas vereinfacht – dazu, dass in reinen Wohnzonen mit nicht störenden Betrieben die ES II, in gemischten Zonen mit störenden Betrieben (Arbeitszone, Zentrumszone,

Belastungsgrenzwerte für Strassen- und Eisenbahnlärm

Empfindlichkeitsstufe (ES)	Planungswert Lr in dB(A)		Immissionsgrenzwert Lr in dB(A)		Alarmwert Lr in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I Erholung	50	40	55	45	65	60
II Wohnen	55	45	60	50	70	65
III Wohnen/Gewerbe	60	50	65	55	70	65
IV Industrie	65	55	70	60	75	70

Der Planungswert (PW) dient der Lärmvorsorge und trägt planerisch zur Konfliktminderung bei. Er muss bei der Beurteilung von Einzonungen und bei der Erschliessung von Bauland berücksichtigt und bei der Erstellung von neuen Anlagen eingehalten werden.

Der Immissionsgrenzwert (IGW) widerspiegelt die Schädlichkeits- und Lästigkeitsgrenze. Überschreitet eine Anlage (Strasse, Eisenbahnlinie, Industrie, Gewerbe, Flugplatz) den IGW, so gilt die Anlage als sanierungspflichtig. Beabsichtigt ein Bauherr im bereits erschlossenen, lärmbelasteten Gebiet ein neues Gebäude zu erstellen, so hat er im Baubewilligungsverfahren die Einhaltung der IGW nachzuweisen.

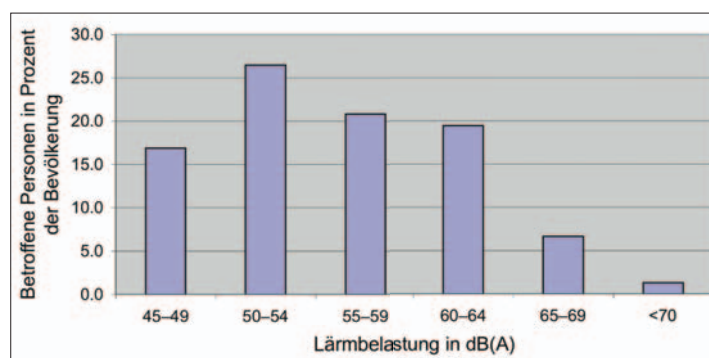
Der Alarmwert (AW) ist das Kriterium für die Dringlichkeit einer Sanierung. Kann der Alarmwert bei einer öffentlichen oder konzessionierten Anlage nicht eingehalten werden, so wird der Gebäudeeigentümer verpflichtet, auf Kosten des Anlageneigentümers, die Fenster gegen Schall zu dämmen. Dazu werden sogenannte Schallschutzfenster eingesetzt.

Gewerbezone usw.) die ES III und in Industriezonen mit stark störenden Betrieben die ES IV gilt. Die ES I wird selten und nur bei ausgeprägtem Lärmschutzbedürfnis zugeordnet.

- Einzonung: «Neue Bauzonen für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen dürfen nur in Gebieten ausgeschieden werden, in denen die Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten oder in denen diese Werte durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können» (Art. 29 LSV). Werden die Planungswerte überschritten, so ist im Einzonungsverfahren mittels einer Machbarkeitsstudie nachzuweisen, mit welchen Massnahmen die Einhaltung der PW gewährleistet werden kann. Zusätzlich ist (z.B. im Bau- und Zonenreglement) die Realisierung der Lärmschutzmassnahmen sicherzustellen. Als mögliche Massnahmen bei einer Einzonung gelten:
 - Schutz durch genügend Abstand zur Lärmquelle

- Bau von Lärmschutzwänden oder -wällen
- Orientierung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite
- Abschirmung der Lärmquelle durch lärmunempfindliche Nebenbauten.
- Erschliessung: Die Erschliessung der zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der LSV (1985) noch nicht erschlossenen Bauzonen richtet sich nach Art. 30 LSV. Es gelten die gleichen Anforderungen wie an eine Einzonung. Erleichternd kommt hier jedoch hinzu, dass «die Vollzugsbehörde für kleine Teile von Bauzonen Ausnahmen gestatten kann». Die Erschliessung erfolgt in der Regel über einen Sondernutzungsplan (Quartierplan, Gestaltungsplan usw.). In diesem Plan und dem zugehörigen Reglement sind die zu treffenden Lärmschutzmassnahmen detailliert aufzuzeigen. Zusätzlich zu den Massnahmen bei der Einzonung sind hier auch Massnahmen am Gebäude möglich. Als solche gelten Erker, ruhige Belüftung über Atrien, Pufferzonen, (teil)verglaste Balkone, Loggien und Balkone.

Werden die im Sondernutzungsplan verlangten Lärmschutzmassnahmen im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens relevant verändert, so ist dazumal mit einem Lärmschutznachweis zu belegen, dass zumindest eine akustisch gleichwertige Lösung getroffen wird und die Planungswerte immer noch eingehalten sind.



Der Strassenverkehrslärm tagsüber.

- Baubewilligungen bei neuen lärm erzeugenden Anlagen: «Die Lärmemissionen einer neuen ortsfesten Anlage müssen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmemissionen die Planungswerte nicht überschreiten» (Art. 7 LSV). Als lärm erzeugende Anlagen gelten einerseits die klassischen Gewerbebetriebe mit lauten Produktionsanlagen, andererseits aber auch Verkaufsgeschäfte mit Kühlanlagen und Anlieferungen während der Nacht. Wichtig bei der Beurteilung der Lärmschutzkonzepte ist folgende Priorisierung: Einbezug aller verhältnismässigen Massnahmen und erst danach Prüfung auf Einhaltung der Planungswerte.
- Baubewilligung in lärm belasteten Gebieten: «Sind die Immissionsgrenzwerte überschritten, so dürfen Neubauten und wesentliche Änderungen von Gebäuden mit lärm empfindlichen Räumen nur bewilligt werden, wenn diese Werte eingehalten werden können: durch die Anordnung der lärm empfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes oder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das



Gewerbebetriebe mit lauten Produktionsanlagen gehören in die Kategorie lärm erzeugende Anlagen.

Gebäude gegen Lärm abschirmen» (Art. 31 LSV). Die Grenzwerte sind in der Mitte der offenen Fenster von lärm empfindlichen Räumen einzuhalten. Dies gilt sowohl für Räume in Wohnungen wie auch für Räume in Betrieben. Für letztere gelten um 5 dB(A) höhere Belastungsgrenzwerte. Aus den Anforderungen an das offene Fenster ergibt

sich auch, dass Massnahmen wie Schallschutzfenster oder der Einbau von kontrollierten Lüftungen keine Massnahmen zur Erlangung der Baubewilligung darstellen.

Reto Höin, Planteam GHS AG, Sempach Station