2. Lärm

Lärm stört, ist belastend, macht krank und verursacht hohe Kosten. Mit Lärmfragen umzugehen ist für Gemeinden nicht einfach, denn nicht von allen Lärmquellen ist die Lärmbelastung bekannt. Und nicht für alle Lärmarten gibt es Grenzwerte. Vorsorgen kann die Gemeinde bei der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung, bei Bauvorhaben und indem bei lauten bestehenden Anlagen der Lärm bereits am Entstehungsort reduziert wird.

Lärm bekämpfen lohnt sich

Lärm ist überall und betrifft viele. Über 1,2 Millionen Menschen in der Schweiz sind von schädlichem oder lästigem Verkehrslärm betroffen, der mit Abstand grössten Lärmquelle. Am meisten Lärm verursacht der Strassenverkehr, auch im Kanton Zürich. Besonders stark betroffen sind Personen, die in Gebäuden leben, bei welchen die Immissionsgrenzwerte (IGW) überschritten werden. Hier lohnt es sich anzusetzen. Zum Beispiel mit lärmarmen Belägen und Temporeduktionen. Neben dem Strassenlärm gibt es viele andere Lärmverursacher wie Baustellen, Partys, Nachbarn oder quakende Frösche. Und es gibt ebenso viele Möglichkeiten den Lärm zu bekämpfen. Diese kosten jedoch und es gibt keine Wundermittel. So ist jedes Dezibel Lärmreduktion eine hart erkämpfte Investition in Mensch und Umwelt.

Was macht der Kanton Zürich, was die Gemeinden?

Der **Kanton** ist verantwortlich bei übermässiger Lärmbelastung entlang Staatsstrassen ausserhalb der Städte Winterthur und Zürich. Er führt einen «Lärmbelastungskataster» und prüft, wie Lärm reduziert werden kann (z. B. mit lärmarmen Belägen oder Temporeduktionen). Bei der Richtplanung beachtet der Kanton Lärmfragen und er prüft Zonenordnungen sowie Gestaltungspläne. Veranstaltungen mit elektroakustisch verstärktem Schall sind dem Kanton (auf Stadtgebiet den Städten Winterthur und Zürich) vorgängig zu melden. Der Kanton berät Veranstalterinnen und Veranstalter bei Bedarf und führt stichprobenmässig Kontrollen durch. Bei UVP-pflichtigen Grossbaustellen beurteilt der Kanton die Umweltverträglichkeit. Und er beurteilt auch den Lärm ortsfester Anlagen von Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft. Der Kanton erteilt zudem Ausnahmebewilligungen für Gebäude mit neuen lärmempfindlichen Räumen, bei denen die IGW nicht eingehalten werden können. Die **Gemeinden** kümmern sich um Lärmfragen u. a. in der kommunalen Richt- und Nutzungsplanung und bei Baubewilligungen. Sie kontrollieren auch, so zum Beispiel auf Baustellen. Und sie kümmern sich um notwendige Lärmsanierungen an kommunalen Strassen. Daneben haben sie es immer mehr mit alltäglichem Lärm zu tun. Verursacht zum Beispiel durch Laubbläser, Musikveranstaltungen oder Kirchenglocken.

Was bietet der Kanton den Gemeinden?

Die Fachstelle Lärmschutz (FALS) des Tiefbauamtes (TBA) informiert in ihrem Webauftritt umfassend über Lärmfragen. Sie unterstützt Gemeinden, wenn es um Lärmfragen bei Genehmigungen und Bewilligungen geht. Sie berät auch bei allen Fragen zu Lärm bzw. Schall. Und sie organisiert Lärmvorträge an Schulen (Oberstufe). Die Abteilung Arbeitsbedingungen des Amtes für Wirtschaft hilft bei Fragen zu Industrie- und Gewerbelärm. In den Städten Zürich und Winterthur sind dafür der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) bzw. die Fachstelle Energie und Technik zuständig.

Gemeindeaufgaben	Das ist zu tun	Informationen
›› PLANEN		
Ortsplanung (BZO) Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Eisenbahn – Flughafen – Flugplatz – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe (mit Lüftungen, Heizungen, Wärmepumpen, Parkierungsanlagen u. ä.)	**Planungswerte bei neuen Nutzungszonen einhalten** Weist die Gemeinde ein Gebiet neu der Bauzone zu (Einzonung), gelten die Planungswerte. Dass diese eingehalten werden, muss während der Zonenplanänderung nachgewiesen werden. Der Kanton genehmigt die Zonenplanänderung. Manchmal können die Planungswerte ohne Massnahmen nicht eingehalten werden. Dann müssen diese «planungsrechtlich» festgelegt werden (z. B. mit einer Gestaltungsplanpflicht oder einem Lärm-Gestaltungsplan). › Art. 3 Abs. 3 lit. b und 26 RPG; Art. 47 RPV; Art. 23 und 24 Abs.1 USG; Art. 29 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz in der Nutzungsplanung – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
	Bestehenden Bauzonen erschliessen – Planungswerte einhalten Werden Bauzonen erschlossen, gelten die Planungswerte. Können die Planungswerte ohne Massnahmen nicht eingehalten werden, müssen diese «planungsrechtlich» festgelegt werden (z. B. mit einer Gestaltungsplanpflicht oder einem Lärm-Gestaltungsplan). Sind diese Massnahmen nicht verhältnismässig, dürfen die Planungswerte (im Sinne von «kleinen Teilen») überschritten werden. Oder die Bauzone wird in eine Zone mit weniger lärmempfindlicher Nutzung überführt. › Art. 23 und 24 Abs. 2 USG; Art. 30 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärm beim Planen und Bauen – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm **Hinweis**: Unter «Erschliessung» versteht man die bewilligte Feinerschliessung. Diese kann z. B. auch in einem Quartier- oder Gestaltungsplan festgelegt werden (vgl. §§ 84 Abs. 3 und 128 PBG).
	Umzonen in eine Zone mit lärmempfindlicherer Nutzung – Grenzwerte einhalten Umzonen ist nicht einzonen. Soll etwa eine Industriezone (ES IV) in eine Wohn- und Gewerbezone (ES III) umgezont werden, gelten die Immissionsgrenzwerte. Dies gilt jedoch nur, wenn die Bauzone lärmrechtlich bereits erschlossen ist. Sonst gelten die Planungswerte. › Art. 24 Abs.1 und 2 USG; Art. 30 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärm beim Planen und Bauen – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm

	Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) einer Nutzungszone zuordnen Die Gemeinde ordnet jeder Nutzungszone eine Lärmempfindlichkeitsstufe zu (ES I bis IV). Dies tut sie, wenn Nutzungszonen ausgeschieden oder geändert werden. Aber auch wenn neue, nicht überbaubare Zonen ausgeschieden werden, in denen «erhöhtes Lärmschutzbedürfnis» besteht. Etwa eine Erholungszone. › Art. 43 und 44 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärm beim Planen und Bauen – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
Gestaltungsplan (GP) Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Eisenbahn – Flughafen – Flugplatz – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe	**Planungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte einhalten** Ein Gestaltungsplan erlaubt es, über grössere Baugebiete umfassend zu planen. Bei Lärmproblemen ermöglicht er gesamtheitliche Lösungen (etwa durch geeignetes Anordnen der Gebäude und Nutzungen). Solche Lösungen sind bei einzeln eingereichten Baugesuchen kaum möglich. Klar formulierte Auflagen können später gut kontrolliert werden. Besonders wenn die Bauherrschaft eine Wohnnutzung vorsieht, muss sie die «lärmrechtliche Machbarkeit» konkret aufzeigen (z. B. mit einem Richtprojekt oder einer Machbarkeitsstudie). › Art. 22 USG sowie Art. 23 und 24 Abs. 2 USG; Art. 31 LSV sowie Art. 29 und 30 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz im Gestaltungsplan – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
	Minimalen Gewerbeanteil in Mischzonen festlegen In einem Gestaltungsplan wird jedem Baubereich eine nutzungskonforme Empfindlichkeitsstufe zugeordnet. Damit einem Baubereich die ES III (mit mässig störendem Gewerbe) zugeordnet werden kann, muss ein Mindestgewerbeanteil von 20 % festgelegt werden. Bei überwiegender Wohnnutzung ist dem Baubereich die ES II zuzuordnen. Und die gewerbliche Nutzung ist auf «nicht störende» Betriebe einzuschränken. Führt dies jedoch zu (hohen) IGW-Überschreitungen, ist es im Einzelfall möglich, die ES III beizubehalten. Nämlich dann, wenn die Bauherrschaft trotzdem eine gute Wohnqualität sicherstellt. › Art. 43 und 44 LSV	

Quartierplan (QP) Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Eisenbahn – Flughafen – Flugplatz – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe	**Planungswerte einhalten** Ein Quartierplan dient vor allem der Erschliessung. Ist der Perimeter noch nicht erschlossen, gelten die Planungswerte. Der Quartierplan enthält nur bauliche Massnahmen zum Schutz vor Lärm, wie Wände oder Dämme. Mehr Möglichkeiten bietet ein Gestaltungsplan. Hier kann etwa auch festgelegt werden, wie die Gebäude «lärmgünstig» anzuordnen sind. › Art. 23 und 24 Abs. 2 USG; Art. 30 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz im Quartierplan – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm

» BEWILLIGEN, KONTROLLIEREN, BEAUFSICHTIGEN

Bauvorhaben Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Eisenbahn – Flughafen – Flugplatz – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe – Neuanlage	**Immissionsgrenzwerte einhalten** Wo es übermässig laut ist, wird Bauen anspruchsvoll. Dies gilt besonders, wenn lärmempfindliche (Wohn-) Räume vorgesehen sind (alle Räume, in denen sich Menschen länger aufhalten). Für Wohnbauvorhaben muss die Bauherrschaft den Lärmschutz sicherstellen. Etwa indem sie eine geeignete Bebauungsweise wählt (z. B. Gebäudeform mit Riegelwirkung). Oder indem sie Wohn- und Schlafräume lärmoptimiert anordnet. Massnahmen am Gebäude wie Erker, Loggien und Balkone sind sekundär und sollen nur eingesetzt werden, wenn sie einen Zusatznutzen bieten. Bei Grenzwertüberschreitungen klärt die Gemeinde zudem beim Anlagehalter ab, ob dieser Massnahmen an der Quelle vorsieht (Strassenlärm: Temporeduktionen, Einbau lärmarmer Belag). › Art. 22 USG; Art. 2 Abs. 6, Art. 31 und 34 LSV; § 14 BBV I	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz bei Bauvorhaben – bauen-im-laerm.ch – zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz bei Neuanlagen – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm

Ausnahmen bei «überwiegendem Interesse» Grundsätzlich müssen die Immissionsgrenzwerte an allen Fenstern neuer oder wesentlich geänderter lärmempfindlicher Räume eingehalten werden. Verbleiben Fenster bzw. Räume mit Grenzwertüberschreitungen, ist im Einzelfall eine Bewilligung (im Sinne einer Ausnahme) dennoch möglich. Für eine solche Ausnahmebewilligungen muss die Bauherrschaft nachweisen, dass sie das Projekt lärmtechnisch und «wohnhygienisch» optimiert hat. Auch muss sie aufzeigen, welche Massnahmen sie konkret zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte geprüft und umgesetzt oder verworfen hat. Weiter muss die Gemeinde begründen, welche (öffentlichen) Interessen am Projekt das Interesse am Lärmschutz überwiegen. Der Ausnahmebewilligung muss auch die Baudirektion zustimmen. › Art. 31 Abs. 2 LSV i. V. m. Ziff. 3.2 Anhang BVV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz bei Bauvorhaben – bauen-im-laerm.ch › Interessenabwägung
Schalldämmung gegen Aussenlärm Werden neue Häuser gebaut oder bestehende umgebaut, braucht es ein «Mindestmass an Schalldämmung». Die Schalldämmanforderungen werden anhand der Lärmbelastung am Gebäude festgelegt. Wird der IGW ES III (65 dB am Tag und 55 dB in der Nacht) überschritten, gelten die verschärften Anforderungen gemäss kantonaler Vollzugspraxis. › Art. 21 USG; Art. 32–35 LSV; SIA Norm 181:2020; Ziff. 3.1 Anhang BBV I	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz bei Bauvorhaben – bauen-im-laerm.ch – zh.ch/baubewilligung › Private Kontrolle
Schallschutz gegen Lärm von Veranstaltungen und Betrieben Veranstaltungen oder Gewerbe- bzw. Produktionsbetriebe können laut sein. Ein Beispiel ist tieffrequenter Lärm aus einem Betrieb. In der Nacht (19 – 7 Uhr) sind bei Veranstaltungen auch der Trittschall von Tribünen, Livemusik in einer Bar usw. relevant. In beiden Fällen braucht es eine Bewilligung mit Schallschutznachweis (Veranstaltungen: Veranstaltungen melden; Gewerbe- bzw. Produktionsbetriebe: Private Kontrolle Formular S; SIA Norm 181:2020, Ziffern 3.2.2.2, 3.2.2.3, 3.3.2.5). › SIA Norm 181:2020	

Baustellen Lärmquellen gemäss LSV: – Baustelle	**Baulärm begrenzen** Für Baulärm gibt es keine Grenzwerte, jedoch die verbindliche Baulärm-Richtlinie (BLR) des BAFU. Die Gemeinde bewilligt auch Rammarbeiten, Sprengungen und Arbeiten in der Nacht. Für das Baubewilligungsverfahren gibt es Textbausteine der Baudirektion. Die Gemeinde überprüft Baustellen nach Baubeginn. Oder sie delegiert dies an externe Fachpersonen. › Art. 4–6 und 40 Abs. 3 LSV; Art. 11 Abs. 2/3 und Art. 15 USG; Maschinenlärmverordnung (MaLV); Kantonale Verordnung über den Baulärm	– zh.ch/laerm-schall › Weitere Lärmarten (Baulärm) – Baulärm-Richtlinie, BAFU (2006) – Anwendungshilfe zur Baulärm Richtlinie, Cercle Bruit, Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute (2005)
Neue lärmerzeugende ortsfeste Anlage Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe – Wärmepumpe – Parkierungsanlage	**Planungswerte einhalten** Neue lärmerzeugende ortsfeste Anlagen (Bewilligung nach dem 1.1.1985) müssen grundsätzlich die Planungswerte einhalten und das Vorsorgeprinzip berücksichtigen. Es muss auch geprüft werden, ob andere, schon bestehende Anlagen von mehr Lärm betroffen sind. **Hinweis**: Wärmepumpen werden meist im Meldeverfahren bewilligt. › Art. 25 USG; Art. 7–12 und 43/44 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz bei Neuanlagen – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
Geänderte lärmerzeugende Anlage Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe	**Immissionsgrenzwerte einhalten** Für vor dem 1. Januar 1985 bewilligte Anlagen gilt: Werden diese wesentlich geändert, muss nachgewiesen werden, dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Werden durch die Änderung die Grenzwerte überschritten, ordnet der Anlagehalter Massnahmen an. Bei nach dem 1. Januar 1985 bewilligten (neuen) Anlagen gelten die Planungswerte. › Art. 25 USG; Art. 7–12 und 43/44 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmschutz bei Neuanlagen – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
Verkehrsintensive Einrichtungen Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse	**Hohe Erschliessungsqualität durch den öffentlichen Verkehr sicherstellen** «Verkehrsintensive Einrichtungen» (VE) wie Einkaufszentren führen an mindestens 100 Tagen pro Jahr zu mehr als 3000 Fahrten. Die umliegenden Strassen müssen den Verkehr schlucken können. Und die Einrichtung muss gut mit dem öffentlichen Verkehr (genügend Kapazität), zu Fuss oder mit dem Velo erreichbar sein. Dies regelt die Gemeinde in ihrer Baubewilligung. › Kantonaler Richtplan: Kapitel Verkehr	– zh.ch/raumplanung › Kantonaler Richtplan › Kapitel 4 Verkehr

Sanieren[1] ortsfester lärmerzeugender Anlagen Lärmquellen gemäss LSV: – Strasse – Eisenbahn – Flughafen – Flugplatz – Schiessanlage – Industrie und Gewerbe – Diverse	**Immissionsgrenzwerte einhalten** Ist eine der links aufgeführten Anlagen zu laut, muss sie saniert werden. Für betroffene Gebäude gilt der Immissionsgrenzwert. Lärm dort einzudämmen, wo er entsteht, ist sinnvoller als auf dem Weg zum Empfänger. Bei Strassen wird dies durch eine Temporeduktion oder lärmarme Beläge erreicht. Erleichterungen sind allenfalls möglich. Private und «nicht konzessionierte Anlagen» dürfen jedoch die Alarmwerte auf keinen Fall überschreiten. › Art. 16–19 USG; Art. 13–18 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmsanierung Strassen – zh.ch/laerm-schall › Schiesslärm (Lärmsanierung) – zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
	Anlagen von Gewerbebetrieben Überschreiten Gewerbebetriebe die Immissionsgrenzwerte, müssen sie saniert werden. Die Gemeinde wendet sich in diesem Fall an das Amt für Wirtschaft und Arbeit, Bereich Arbeitsbedingungen. › Art. 16–19 USG; Art. 13–19 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Industrie- und Gewerbelärm
	Kommunale Anlagen Die Gemeinde dokumentiert sanierungspflichtige Gemeindestrassen, Schiessplätze, Sportanlagen usw. Sie bestimmt die Sanierungsziele und hält fest, wie saniert werden soll (in einem Sanierungsprojekt). › Art. 16–20 USG; Art. 13–20 LSV; 21–28 und 36 LSV	– zh.ch/laerm-schall › Lärmsanierung Strassen – zh.ch/laerm-schall › Schiesslärm (Lärmsanierung) – Lärm von Sportanlagen, Vollzugshilfe für die Beurteilung der Lärmbelastung, BAFU (2013)
Alltagslärm Lärmquellen: – Kleinere Baustelle – Nachbarschaft – Spielplatz – Sportanlage – Sammelstelle – Gastgewerbe – Veranstaltung – Glocke – Tier – Gerät – usw.	**«Unnötigen und störenden» Lärm vermeiden und bekämpfen** Für viele Lärmarten gibt es keine Grenzwerte. Trotzdem kann solcher Lärm Menschen stark stören. Hier muss die Gemeinde entscheiden, was zumutbar ist und was erheblich stört. Zur Orientierung dienen allenfalls Grenzwerte ähnlicher Lärmarten. Bewilligt die Gemeinde öffentliche Lokale oder laute Veranstaltungen, wägt sie ab zwischen dem Ruhebedürfnis der Bevölkerung und dem öffentlichen Interesse an Lokal oder Veranstaltung. › Art. 257f OR; Art. 684 ZGB; div. Art USG; div. Art. LSV; einschlägige Art. kommunale Verordnungen; MaLV	– laermsorgen.ch – Ermittlung und Beurteilung von Alltagslärm, Vollzugshilfe und Excel-Tool, BAFU (2014) – zh.ch/laerm-schall › Weitere Lärmarten – Vollzugshilfe Gaststättenlärm, Cercle Bruit

[1] Eine *Sanierung* betrifft Anlagen, welche *vor* dem 1.1.1985 erstellt wurden.

Veranstaltung Schallquelle gemäss V-NISSG: – Lautsprecher – Instrument – Stimme – usw.	**Publikum sehr lauter Veranstaltungen (hoher Schallpegel) schützen** Es gibt Grenzwerte für sehr laute Veranstaltungen. Und es gibt Auflagen, wie kostenlose Gehörschütze und Ruhezonen. Falls (elektroakustische) Verstärker eingesetzt werden und das Stundenmittel mindestens 93 dB(A) ist, benachrichtigt die Veranstalterin oder der Veranstalter den Kanton. Dann muss auch der Schallpegel überwacht werden. Die Gemeinde kann weitergehende Auflagen machen. › V-NISSG	– zh.ch/schall-laser – schallundlaser.ch

» NACHFÜHREN

Lärmbelastungskataster Gemeindestrassen – Verkehrszahlen – Emissionen – Immissionen	Für den «Lärmbelastungskataster von Kantons- und Gemeindestrassen» liefert die Gemeinde die Daten ihrer Anlagen via Geodatenmodell an den Kanton. ›Art. 37 LSV, Id. 144 B und C, Anhang 2 KGeoIV	– Geobasisdatensatz «Lärmbelastungskataster von Kantons- und Gemeindestrassen»
Schiessbetrieb	Der Kanton erfasst alle zwei Jahre die Betriebsdaten ziviler Schiessanlagen. Die Gemeinde als Anlagenhalterin liefert diese Daten an den Kanton.	

Kontakt

Tiefbauamt Kanton Zürich (TBA)
Fachstelle Lärmschutz (FALS)
(von A wie Alltagslärm bis Z wie Zonenordnung)
Telefon: 043 259 55 11
E-Mail: fals@bd.zh.ch

Amt für Wirtschaft und Arbeit (AWA)
Arbeitsbedingungen
(Lärm durch Industrie- und Gewerbeanlagen)
Telefon: 043 259 91 00
E-Mail: arbeitsinspektorat@vd.zh.ch

Links

– zh.ch/laerm-schall
– bauen-im-laerm.ch
– cerclebruit.ch (Cercle Bruit Schweiz)
– laerm.ch (Cercle Bruit Schweiz)
– baukultur-laerm.ch
– schallundlaser.ch
– zh.ch/laerm-schall
  › Industrie- und Gewerbelärm
– bafu.admin.ch/laerm