



Kanton Zürich  
Baudirektion  
Tiefbauamt  
Stab



Fachstelle Lärmschutz  
Planen und Bauen im Lärm

# Informationen zum Bauen im Lärm, Teil A Anforderungen für den Nachweis der Lärmschutzoptimierung von Bauprojekten

März 2022

Die Gerichte haben die Anforderungen an die von der Bauherrschaft zu erbringenden Nachweise für lärmoptimierte Bauten präzisiert und wiederholt Baubewilligungen aufgrund ungenügender Nachweise im Baugesuch aufgehoben.

Neubauten, bei denen die IGW nicht eingehalten werden, können nur bewilligt werden, wenn sämtliche verhältnismässigen baulichen und gestalterischen Massnahmen nach Art. 31 Abs. 1 LSV ausgeschöpft wurden. Der entsprechende Nachweis muss von der Bauherrschaft im Rahmen eines Gutachtens bzw. einer Darlegung der Massnahmenoptimierung erbracht und zusammen mit dem Baugesuch eingereicht werden. In der Regel wird dieses vom Architekten / der Architektin zusammen mit dem Bauphysiker / der Bauphysikerin verfasst. Gesuche mit ungenügendem Nachweis werden zur Ergänzung zurückgewiesen.

Für Ausnahmegewilligungen ist zudem eine umfassende Interessenabwägung erforderlich. Dies ist Sache der Gemeinde und bedarf einer Zustimmung des Kantons. Die Bauherrschaft ist verantwortlich dafür, dass die Baubehörde über ausreichende Informationen verfügt, damit diese die Interessenabwägung korrekt vornehmen kann. Siehe dazu «Informationen zum Bauen im Lärm, Teil B».

Bei den nachfolgenden Ausführungen handelt es sich um allgemeine Empfehlungen für die Bauherrschaften zu den mit dem Baugesuch einzureichenden Unterlagen. Massgebend sind die Umstände des Einzelfalls.

Die einzelnen hier verwendeten Begriffe werden am Schluss in einem Glossar erläutert.

## Anforderungen an das Gutachten:

### a) Lärmsituation und vorhandene IGW-Überschreitung

Folgende Fragen sind diesbezüglich zu beantworten:

- In welcher Bauzone befindet sich das Bauvorhaben?
- Welche Empfindlichkeitsstufe gilt?
- Welche Nutzung mit welchem Störgrad ist zulässig?
- Besteht ein minimaler oder maximaler Wohnanteil bzw. Gewerbeanteil?
- Besteht ein Gestaltungsplan?



- Wären hypothetisch die Voraussetzungen für eine Höhereinstufung von der ES II in die ES III gegeben (Belastung mindestens 7 dB über dem IGW der ES II)?
- Wie hoch sind die IGW-Überschreitungen? Sind Tag- und Nachtwerte überschritten?
- Wie viele lärmempfindliche Wohnräume sind betroffen?
- Wie viele Fenster sind betroffen? Handelt es sich um Lüftungsfenster oder um Zweitfenster?
- Wie hoch sind die Belastungen am lärmabgewandten Lüftungsfenster?

## b) Beurteilung der gewählten und verworfenen Massnahmen

Sofern bei einem Bauvorhaben mit Überschreitungen der IGW zu rechnen ist, müssen alle sinnvollerweise in Betracht fallenden Massnahmen zur Reduktion der Lärmbelastung geprüft werden. Das Gutachten muss nachvollziehbar darlegen, welche Bebauungsvarianten geprüft wurden und begründen, weshalb diese oder jene Massnahme gewählt oder verworfen wurde. Die Vor- und Nachteile der gewählten und der weiteren geprüften Massnahmen sind detailliert zu erläutern.

Das Bundesgericht schreibt in seinem Urteil vom 6. Dez. 2021 (1C\_275/2020) dazu:

*Erw. 2.2 Eine Ausnahmegewilligung gestützt auf Abs. 2 von Art. 31 LSV fällt nur dann in Betracht, wenn erstellt ist, dass sämtliche verhältnismässigen baulichen und gestalterischen Massnahmen gemäss Abs. 1 ausgeschöpft worden sind [...]. Der Nachweis einer hinreichenden Massnahmenprüfung obliegt dem Baugesuchsteller. Werden die Immissionsgrenzwerte stark überschritten, ist eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lärmschutz erforderlich.*

*Erw. 2.4.3 Die Bauherrschaft hat vielmehr aufzuzeigen, dass dem Lärmschutz das vom Gesetz geforderte Gewicht in der Entwicklung und im Resultat des Bauprojekts zugekommen ist bzw. zukommt. Angesichts der potenziell unerschöpflichen Anzahl möglicher Projektierungsvarianten hat sie aufzuzeigen, dass sie den Lärmschutz im Rahmen der Projektausarbeitung adäquat berücksichtigt hat. Zudem hat sie die getroffene Auswahl an Massnahmen nachvollziehbar zu begründen. Soweit die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden können, hat die Bauherrschaft daher (...) darzulegen, weshalb welche Massnahmen geprüft, gewählt oder verworfen wurden. (...) Gefragt ist eine gründliche Auseinandersetzung mit dem Lärmschutz, bezogen auf die konkrete Parzelle und die vorgesehene Nutzung.*

Nachfolgend sind mögliche Situationen mit Massnahmen und Stichworten dazu aufgelistet. Sie sollen helfen, die Optimierung zweckmässig darzulegen. Das Gutachten muss im Ergebnis detailliert nachweisen, dass das Projekt eine lärmschutztechnisch optimale Lösung darstellt. Dabei liegt der Fokus auf den tatsächlich infrage kommenden Massnahmen.

Zu verschiedenen möglichen Massnahmen finden sich auch Beispiele für Formulierungen. Sie können als Anregungen für eigene Überlegungen dienen. Die Beispiele sollen aber keinesfalls als Textbausteine übernommen werden. Das Baugesuch soll nicht die untenstehenden beispielhaften Anforderungen abarbeiten,



sondern anhand des konkreten Projekts die bestmögliche Lösung aufzeigen. Wichtig ist, dass die Ausführungen zu getroffenen und verworfenen Massnahmen auf den konkreten Einzelfall zugeschnitten und entsprechend ausformuliert werden. Grundsätzlich gilt: Je höher die Grenzwertüberschreitungen und je grösser die Lärmexposition ist desto vertiefter hat die Auseinandersetzung zu erfolgen.

### **Anordnung Baukörper**

Gebäude bilden Lärmhindernisse und sie schaffen lärmabgewandte Fassaden und ruhige Aussenräume. Mit dem Setzen der Gebäude auf die Baulinie werden die rückwärtigen Räume vergrössert. Es sind keine anderen Gebäudestellungen möglich, mit welchen IGW-Überschreitungen vermieden werden können.

«Die Lage des Ersatzneubaus ist durch die angrenzende Bebauungsstruktur und die engen Parzellenverhältnisse vorgegeben, so dass durch eine andere Gebäudesetzung keine Verbesserung möglich ist.»

«Aufgrund der maximal möglichen und städtebaulich vertretbaren Fassadenlänge ist ein durchgehender Riegel nicht möglich. Mit den im Projekt enthaltenen Bauten wird gut auf die Situation reagiert.»

«Aufgrund der engen Verhältnisse führt auch eine veränderte der Stellung des Gebäudekörpers nicht zu einer betreffend Lärmschutz besseren Lösung.»

### **Gebäudeform**

Schmale Baukörper ermöglichen durchgehende Wohn-/Essbereiche. Mit einer U-Form oder einer Blockrandbebauung erhöht sich der Anteil lärmgeschützter Bereiche. Lärmexponierte Fassadenteile sind jedoch unvermeidlich.

«Die Bauten weisen ein gutes Verhältnis von lärmberuhigter zu lärmbelasteter Fassade auf. In den bezüglich Lärm problematischen Eckbereichen (kein Anstoss an die lärmberuhigte Fassade, kein ruhiger Aussenraum) ist Nichtwohnnutzung vorgesehen.»

«Das Projekt weist durch seine Kamm-Form eine lärmoptimierte Gebäudeform auf. Diese führt zu sehr viel lärmberuhigten Fassadenabwicklungen unter dem Grenzwert, was durch die baulichen Schliessungen der Lücken an den Lärmquellen noch unterstützt wird.»

«Die Bauparzelle bietet zu wenig Platz für eine besser geeignete Gebäudeform (z.B. U-Form, Blockrand).»

«Die Punktbauten sind in den städtebaulichen Anforderungen begründet (bspw. Berücksichtigung der Körnung im Bestand, Quartierverträglichkeit / Einbindung der geplanten Bauten, Vorgaben des Ortsbildschutzes). Die damit verbundenen



lärmetechnischen Schwächen werden mit verschiedenen Massnahmen (Grundrisse, Schliessung Lücken zwischen den Gebäuden) optimiert.»

### **Distanz von der Lärmquelle**

Aufgrund der Abstandsdämpfung wird der Immissionspegel mit zunehmender Distanz zur Lärmquelle reduziert. Im Siedlungsgebiet ist ein Abrücken von der Lärmquelle meist nur im Nahbereich der Lärmquelle sinnvoll. Grössere Distanzen sind akustisch wenig wirksam und widersprechen dem Verdichtungsgebot und/oder sind aus städtebaulicher Sicht nicht sinnvoll.

Beispiel: Wird ein Gebäude mit einem Abstand von 15 m von der Lärmquelle um weitere 5 m abgerückt, so reduziert sich die Belastung lediglich um rund 1 dB, was nur knapp wahrnehmbar ist.

«Ein Abrücken von der Baulinie würde die Belastungen theoretisch zwar reduzieren, es verblieben aber weiterhin Grenzwert-Überschreitungen von ... dB. Zudem würde damit ein belärmtes Abstandsgrün ohne Aufenthaltsqualität für die Bewohner geschaffen.»

### **Lärmschutzhindernisse**

Hohe Lärmschutzwände und Lärmschutzwälle können bei Autobahnen und Bahnlinien einen guten Schutz bieten. Im Siedlungsgebiet beschränkt sich die Wirkung einer baulichen Massnahme in der Regel auf die untersten Geschosse. Hier sind Lärmschutzwände städtebaulich nur als Nebengebäude oder integrierte Wände vertretbar. Zudem benötigen sie Platz und Wände trennen visuell und sozial mehr als akustisch.

«Eine bauliche Massnahme auf dem Ausbreitungsweg ist auch aus Gründen des Ortsbildes (Siedlungsverträglichkeit nur bis max. 2.5 m Höhe) und der Verkehrssicherheit (bspw. Einhaltung Sichtweiten nicht möglich bzw. Sichtweiten reduzieren mögliche Systemlänge der LSW massgeblich) nicht möglich.»

«Die Lärmbelastung könnte auch durch die vorgelagerte Anordnung von Nebengebäuden (Garagen, Abstellräume etc.) reduziert werden. Allerdings bleibt die Wirkung auf die untersten Geschosse beschränkt. Zudem wird sie durch jede Öffnung stark beeinträchtigt.»

«Das Problem kann mit einer baulichen Massnahme nicht komplett gelöst werden, weil die Erschliessung der Parzelle zur Strasse hin erfolgen muss, was zu Lücken in der Massnahme und damit verbunden zu einer grossen Abschwächung der Wirkung führt.»



## Nutzungsanordnung

Büro- und Gewerbenutzung wird bevorzugt an lärmexponierten Gebäudefassaden angeordnet. Es ist auch eine geschossweise Mischnutzung denkbar, wobei die weniger lärmempfindliche Gewerbenutzung zum Lärm angeordnet wird. Oftmals bietet sich auch eine publikumsorientierte Nutzung entlang der Strasse an. Nebst gewerblicher Nutzung können auch weniger lärmempfindliche Gemeinschaftsräume (nur Tagwert massgebend) oder nicht lärmempfindliche Nebenräume (Veloraum, Abstellraum, Hobbyraum, Waschküche) zum Lärm angeordnet werden.

«Die von der Bauherrschaft vorgesehene Nutzung entspricht den Vorschriften der Bau- und Zonenordnung für diese reine Wohnzone. Es wäre weder zweckmässig noch raumplanerisch sinnvoll, wenn die Bauherrschaft zu Gunsten des Lärmschutzes einen höheren Gewerbeanteil realisieren müsste.»

## Wohnungsgrundrisse

Erschliessung, Neben- und Sanitärräume sind wo immer möglich zur Lärmquelle anzuordnen. Dies schafft Platz für lärmempfindliche Wohnräume auf der ruhigen Seite. Die Wohnungen sind so auszurichten, dass jede Wohnung eine ruhige Seite aufweist. Der Wohn-/Essbereich ist als durchgehender Raum (durchgesteckter Grundriss) ausgestaltet, was ein lärmabgewandtes Belüften ermöglicht. Die zusätzlichen Fenster dienen der Belichtung, bieten Aussicht oder sind aus Gründen des Städtebaus notwendig.

«Alle Wohnungen weisen entweder eine Ost-West-Ausrichtung auf oder liegen sogar ganz an der lärmabgewandten Ost-Fassade. Damit weist jede Wohnung lärmabgewandte Räume und einen lärmabgewandten Aussenbereich auf.»

«Da es sich primär um ein Nachtlärmproblem (IGW ist nur in der Nacht überschritten und am Tag eingehalten) handelt, hat auch diesbezüglich eine Lärmoptimierung stattgefunden: Die vor allem tagsüber benutzten Wohnräume sind an der lärmbelasteten Fassade angeordnet und die vor allem in der kritischen Nachtphase benutzten Schlafräume allesamt rückwärtig.»

«Auch innerhalb der Wohnbereiche wurde optimiert, indem die Küchenbereiche strassenseitig angeordnet sind.»

«Bei den Wohnungen mit lärmzugewandten Räumen vom Typus rot handelt es sich um grosse Wohnungen mit mindestens 4 Zimmern. Solche roten Räume sind aufgrund der dreiseitigen Lärmbelastung architektonisch nicht vermeidbar.»

«Im Hochhaus mit dem zentralen Erschliessungskern sind nicht bei allen Wohnungen durchgestreckte Wohnungsgrundrisse möglich. Nur ein Teil der Wohnungen weist auch Räume im komplett lärmabgewandten Bereich auf. Es hat aber eine insofern eine Lärmoptimierung stattgefunden, als die Wohnräume aller Wohnungen auch über ein Fenster an den Seitenfassaden aufweisen.»



«Die Anordnung der Haupteinschliessungsflächen an der lärmzugewandten Fassade ist aufgrund der gemäss Bau- und Zonenordnung vorgegebenen Rückversetzung des Dachgeschosses nicht möglich.»

### **Lärmwirksame Loggien oder Balkone**

Mit dieser Massnahme kann der Pegel am Fenster reduziert werden. Private Aussenräume sind jedoch grundsätzlich auf der ruhigen Seite oder zumindest seitlich teilabgewandt zur Lärmquelle anzuordnen. In Wohnzonen mit ES II und lediglich geringen Überschreitungen sind lärmseitige Loggien oder Balkone jedoch vertretbar, vorab wenn dadurch der Grenzwert am Fenster eingehalten werden kann (aus einem roten Raum wird ein gelber oder gar ein grüner Raum). Stark lärmexponierte Loggien sind jedoch nur sinnvoll, wenn ein Zusatznutzen (z.B. Aussicht) vorhanden ist.

«Die Aufenthaltsqualität eines Aussenraumes auf der lärmigen Seite ist fraglich. Private Aussenräume sind grundsätzlich auf der ruhigen lärmabgewandten Seite anzuordnen. Es wäre nicht zweckmässig, auf der lärmigen Seite Aussenräume anzuordnen, nur um die Grenzwerte an einem Zweitfenster einzuhalten.»

### **Seitliche Rücksprünge, abgetreppte Baukörper und Erker**

Diese können vorab an seitlichen Fassaden die Lärmpegel reduzieren. Sofern es die Platzverhältnisse und die Bauordnung zulassen, können Erkerlösungen sehr wirksam sein.

«Die Wirkung eines Erkers ist gross, wenn dieser eine klar lärmabgewandte Seite aufweist. Vorliegend würde die Wirkung durch die mehrseitigen Schalleinstrahlungen geschmälert, womit ein sinnvoller Nutzen der Massnahme nicht gewährleistet ist.»

### **Absorbierende Fassaden**

Grossflächig absorbierende Fassaden am eigenen Gebäude, sofern solche bautechnisch für den notwendigen Frequenzbereich überhaupt möglich sind, entfalten nur in engen Strassenschluchten oder bei sehr geringer Distanz zu Bahnlinien eine Wirkung. Bei sich repetierenden Erkerlösungen an Seitenfassaden können Absorptionsflächen hingegen Reflexionen reduzieren. Dasselbe gilt für Durchlässe zwischen zwei Baukörpern und für Fassaden in der zweiten Bautiefe, welche auf die Rückseite eines Gebäudes reflektieren können. In den meisten Fällen dienen absorbierende Fassaden eher der Verbesserung der akustischen Qualität und weniger der Pegelreduktion zur Einhaltung von Grenzwerten.

### **Vorgehängte Fassadenelemente**

Fenster müssen gemäss § 302 Planungs- und Baugesetz (PBG) grundsätzlich ins Freie führen. Vorgehängte Fassaden sind höchstens dann zulässig, wenn dahinter aussenklimatische Bedingungen herrschen, d.h. wenn ein genügender Abstand (im



Meterbereich und nicht im Zentimeterbereich) zur Fassade besteht und eine gute Belüftung gewährleistet ist. Vorgehängte Fassadenelemente bzw. eine fassadenhohe Glaswand passen in aller Regel schlecht ins Siedlungsbild und wirken sich negativ auf die klimatischen Verhältnisse am Gebäude aus. Zudem sind sie stark schallreflektierend und verstärken insbesondere bei fassadenhohen Massnahmen den Lärm im Strassenraum.

### **Mechanische Belüftung**

Im Kanton Zürich ist eine mechanische Belüftung (Einzelraumlüftung oder Wohnungslüftung) bei Wohnungen – im Gegensatz zu lärmempfindlichen Betriebsräumen – keine zulässige Lärmschutzmassnahme, da insbesondere damit die Vorgaben des PBG nicht erfüllt werden: § 302 Abs. 2 «*Wohn- und Schlafräume sind mit Fenstern zu versehen, die über dem Erdreich liegen, ins Freie führen und in ausreichendem Masse geöffnet werden können*».

Im Sinne einer weitergehenden Schallschutzmassnahme kann eine mechanische Belüftung jedoch eine sinnvolle Ergänzung bei IGW-Überschreitungen am Lüftungsfenster sein, welche die Lärmbelastung im Gebäudeinnern reduziert und sich damit positiv auf die Wohnhygiene auswirkt.

### **Transparente Fassadenbauteile**

Festverglasungen und transparente Fassadenbauteile sind wohngygienisch problematisch. Sie erfüllen einen wichtigen Zweck des Fensters – die offene Verbindung von innen nach aussen – nicht, und sind somit für die Bewohnerinnen und Bewohner unattraktiv. Weiter wird eine energetisch sinnvolle Stosslüftung verunmöglicht und die Aussenreinigung ist schwierig. Bei starker Besonnung erfolgt zudem eine Überhitzung.

Festverglasungen und nicht öffnenbare Fenster sind nach denselben Grundsätzen wie öffnenbare Fenster zu beurteilen. Nach der Praxis des Bundesgerichts müssen auch bei solchen Fenstern die IGW eingehalten werden (BGE 145 II 189). Lässt sich dies nicht gewährleisten, bedarf es auch für solche Fenster einer Ausnahmegewilligung gemäss Art. 31 Abs. 2 LSV.

Dass auch solche Fenster als Empfangspunkte zu betrachten sind, folgt daraus, dass die IGW nicht nur den Schutz der Innenräume vor übermässigem Lärm bezwecken, sondern auch der näheren Wohnumgebung. Zudem zielt die neuere Rechtsprechung zu Art. 31 LSV klar darauf ab, Strasseninhaber zur Prüfung bzw. Ergreifung von Massnahmen an der Quelle (Geschwindigkeitsreduktionen, lärmarme Beläge) anzuhalten. Aus diesem Grund sind die IGW nicht nur am Lüftungsfenster, sondern auch an einem Zweitfenster jedes lärmempfindlichen Raums einzuhalten. Vor diesem Hintergrund ist es nicht vertretbar, für Festverglasungen und nicht öffnenbare Fenster einen anderen Massstab anzulegen. Würden diese nicht als Empfangspunkte gelten, so würde die beabsichtigte Quellenlärmbekämpfung ins Gegenteil verkehrt.

Transparente Fassadenbauteile in jeder Form sowie Festverglasung sind deshalb weder eine zweckmässige noch zulässige Massnahme nach Art. 31 LSV und sind als normales Fenster zu beurteilen.

Um im Wohnungsbau solche Konstruktionen zu verhindern, wird der Fensterbegriff auch gemäss der Vollzugshilfe Nr. 2.0 des Cercle Bruit Schweiz zum Bauen im Lärm weit





gefasst. Fenster im Sinne der LSV sind Fenster mit Öffnungsmechanismus bzw. mit Rahmen und Flügel, auch wenn diese verschraubt sind. Festverglasungen und transparente Fassadenbauteile gelten ebenfalls als Fenster, wenn ihre Schalldämmung wesentlich ( $> 5$  dB) von derjenigen der restlichen Fassade abweicht. Mit dem oben zitierten Bundesgerichtsentscheid wird auch letztere Unterscheidung hinfällig.

Mögliche Massnahmen bei einer Überschreitung der IGW am Zweitfenster:

- a) Ein Verzicht auf die Zweitfenster ist in den häufigsten Fällen städtebaulich nicht vertretbar und wohnhygienisch nicht sinnvoll. Auch wenn dann theoretisch keine Ausnahmen mehr beansprucht werden müssen, so ist eine Beurteilung des Bauprojekts bezüglich einer befriedigenden oder guten Einordnung ins Siedlungsbild zwingend notwendig.
- b) Bei unwesentlichen IGW-Überschreitungen sind transparente Fassadenbauteile bzw. Festverglasung nicht sinnvoll, zumal bei Zweitfenstern aufgrund der oben erläuterten Grundsätzen nichts für Festverglasungen spricht. In diesem Fall überwiegen die Vorteile offener Zweitfenster klar und es können mit einer guten Begründung Ausnahmen erteilt werden.
- c) In einzelnen Fällen mit sehr hohen IGW-Überschreitungen sind bei geeigneten Grundrissdispositionen allenfalls Festverglasungen oder nicht öffnende Fenster vertretbar. Z.B. wenn nur kurze Fassadenteile betroffen sind und genügend öffnende Fenster zur Verfügung stehen. In diesen Fällen können sie als Optimierungsmassnahme ins Feld geführt werden. Eine Ausnahmegewilligung kann jedoch mit einer Festverglasung bzw. transparentem Fassadenbauteil nicht umgangen werden.

### **Massnahmen an der Lärmquelle**

Massnahmen an der Quelle wie lärmarme Beläge oder Geschwindigkeitsreduktionen sind gemäss USG prioritär. Das Bundesgericht hat in mehreren Entscheiden darauf hingewiesen, dass bei IGW-Überschreitungen zwingend abzuklären ist, ob Massnahme an der Quelle möglich und zumutbar wären.

Es schreibt in seinem Urteil vom 6. Dez. 2021 (1C\_275/2020) dazu:

*Erw. 3.2 Daran ändert der Umstand nichts, dass beispielsweise Temporeduktionen auf der Strasse wie auch der Einbau von lärmdämpfenden Strassenbelägen mangels Zuständigkeit im Baubewilligungsverfahren nicht angeordnet werden können und nicht im Einflussbereich einer Bauherrschaft liegen. Die zuständigen Hoheitsträger dürfen sich nicht durch den Einsatz von Ausnahmegewilligungen auf Kosten der künftigen Bewohnerinnen und Bewohner der geplanten Baute ihrer Verantwortung entziehen, den Lärm an der Quelle zu begrenzen.*

Damit allfällige durch quellenseitige Massnahmen erreichbare Lärminderungen im Baubewilligungsverfahren berücksichtigt werden können, ist mit dem Strasseneigentümer abzuklären, ob entsprechende Massnahmen an der Quelle geplant sind bzw. innert eines bestimmten Zeithorizonts in Aussicht gestellt werden können. Die diesbezüglichen Auskünfte (evtl. geplante Massnahmen und Termine) sind vom Baugesuchsteller vor Einreichung des Baugesuchs schriftlich beim Strasseneigentümer einzuholen und dem Baugesuch beizulegen.





## Beurteilung der vorhergehenden Planungen

Das Bundesgericht verlangt, dass der Lärmschutz bereits in den ersten Phasen der Planung miteinzubeziehen sei. Der Lärmschutz muss also zwingend bereits in einem Studienauftrag/Wettbewerb adäquat berücksichtigt werden. Genauso muss für ein Richtprojekt im Rahmen eines Gestaltungsplans eine Lärmoptimierung stattfinden. Der Prozess zur Lösungsfindung hinsichtlich Lärmschutz ist im Hinblick auf das Baubewilligungsverfahren zu dokumentieren.

Das Bundesgericht schreibt in seinem Urteil vom 6. Dez. 2021 (1C\_275/2020) dazu:

*Erw. 2.4.3 Dem Lärmschutz ist in einem solchen Fall von Beginn weg, d.h. schon bei der Definition der Rahmenbedingungen - etwa bei der Ausschreibung und Durchführung eines Projektwettbewerbs -, eine hohe Bedeutung beizumessen. Es würde nicht angehen, ein Bauprojekt so zu konzipieren, wie wenn keine übermässige Lärmbelastung bestünde und anschliessend mit Hinweis auf die Unzumutbarkeit ausreichender Lärmschutzmassnahmen am Gebäude gestützt auf Art. 31 Abs. 1 LSV eine Ausnahmegewilligung zu erteilen.*

---

## Glossar

### Farbcodierung der lärmempfindlichen Räume

Grün:	IGW an allen Fenstern eingehalten	LSV-konform
Gelb:	IGW am Lüftungsfenster eingehalten	Benötigen Ausnahmen
Rot:	IGW an allen Fenstern überschritten	Benötigen Ausnahmen

### Fensterbezeichnung

Lüftungsfenster:

Fenster mit dem geringsten Lärmpegel eines Raumes. Bestehen noch andere offenbare Fenster, so muss die lichte Fensterfläche mindestens 5 % der Bodenfläche betragen. Handelt es sich um das einzige Fenster oder sind die anderen Fenster festverglast, so beträgt die minimale Fensterfläche 10 %.

Zweitfenster:

Dabei handelt es sich um alle anderen Fenster mit höherer Lärmbelastung. Ist das Lüftungsfenster gross genug (10 % der Bodenfläche), so könnten Zweitfenster auch weggelassen werden. Aus Lärmschutzsicht sind sie deshalb nicht relevant, hingegen zur ergänzenden Belichtung sinnvoll und städtebaulich wertvoll.

