

REETZ SOHM RECHTSANWÄLTE

n &  
p

## Wbg Zürich, Präsidentenkonferenz **Lärmschutz bei Bauten**

Martin Sohm, Partner Reetz Sohm Rechtsanwälte, Küsnacht  
Roger Ricklin, Partner Naef & Partner AG, Schlieren

01.11.2022

# Inhalt

1. Rechtsgrundlagen
2. Lärmschutzverordnung (LSV)
3. Bauen in lärmbelasteten Gebieten
4. Massnahmen Lärmschutz
5. Vorgehen bei Planungen in lärmbelasteten Gebieten
6. Beispiel Projektentwicklung

# Lärm aus rechtlicher Sicht

- **Das öffentliche Recht**
  - Art. 74 Bundesverfassung (BV)
  - Art. 22 Umweltschutzgesetz (USG)
  - Art. 31 Lärmschutz-Verordnung (LSV)
- **Das Privatrecht**
  - Art. 684 ZGB

# Rechtsgrundlagen

## **Art. 74 BV (Umweltschutz)**

- <sup>1</sup> Der Bund erlässt Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen.
- <sup>2</sup> Er sorgt dafür, dass solche Einwirkungen vermieden werden. Die Kosten der Vermeidung und Beseitigung tragen die Verursacher.
- <sup>3</sup> Für den Vollzug der Vorschriften sind die Kantone zuständig, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bund vorbehält

# Rechtsgrundlagen

## **Art. 22 USG (Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten)**

<sup>1</sup> Baubewilligungen für neue Gebäude, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, werden unter Vorbehalt von Absatz 2 nur erteilt, wenn die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

<sup>2</sup> Sind die Immissionsgrenzwerte überschritten, so werden Baubewilligungen für Neubauten, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, nur erteilt, wenn die Räume zweckmässig angeordnet und die allenfalls notwendigen zusätzlichen Schallschutzmassnahmen getroffen werden.

# Rechtsgrundlagen

## Art. 31 LSV (Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten)

<sup>1</sup> Sind die Immissionsgrenzwerte überschritten, so dürfen Neubauten und wesentliche Änderungen von Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen nur bewilligt werden, wenn diese Werte eingehalten werden können:

a.

durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes; oder

b.

durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen.

<sup>2</sup> Können die Immissionsgrenzwerte durch Massnahmen nach Absatz 1 nicht eingehalten werden, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt.

<sup>3</sup> Die Grundeigentümer tragen die Kosten für die Massnahmen.

# Rechtsgrundlagen

## Art. 2 LSV (Begriffe)

[...]

<sup>6</sup> Lärmempfindliche Räume sind:

- a.  
Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume;
- b.  
Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm.

# Lärmschutzverordnung (LSV)

- **Planungswerte**  
gelten für die Errichtung neuer lärm erzeugender Anlagen und für die Ausscheidung und Erschließung von Bauzonen für lärmempfindliche Gebäude (Wohnungen)
- **Immissionsgrenzwerte**  
legen die Schwelle fest, ab welcher der Lärm die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden erheblich stört. Sie gelten für bestehende lärm erzeugende Anlagen und für Baubewilligungen von lärmempfindlichen Gebäuden (Wohnungen).
- **Alarmwerte**  
Alarmwerte sind ein Kriterium für die Dringlichkeit der Sanierungen und den Einbau von Schallschutzfenstern.
- **Messung der Lärmbelastung**  
Die Lärmbelastung wird jeweils in der Mitte des offenen Fensters von lärmempfindlichen Räumen (Wohnen, Schlafen, Büro, etc.) ermittelt und mit dem geltenden Belastungsgrenzwert verglichen.



# Bauen in lärmbelasteten Gebieten

- Der Bau von lärmempfindlichen Räumen in Gebieten, in denen die Immissionsgrenzwerte (IGW) überschritten sind, ist grundsätzlich verboten.
- Lärmempfindliche Räume sind: Räume in Wohnungen (ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume) und Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten (Art. 2 Abs. 6 LSV)

# Anforderungen an Neubauten in lärmbelasteten Gebieten

- Sind die Immissionsgrenzwerte überschritten, so ist eine Ausnahmegewilligung erforderlich (vgl. Art. 31 LSV)
- Eine Ausnahmegewilligung darf nur erteilt werden, wenn trotz Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes oder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen, die IGW nicht eingehalten werden können, und an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt.

# Anforderungen an Neubauten in lärmbelasteten Gebieten

- Die Anforderungen an den Lärmschutz stellen Rahmenbedingungen dar, welche – wie die Normen über die Baumasse - von Anfang an in die Planung einbezogen werden müssen.
- Festverglasungen und nicht öffnbare Fenster sind nach denselben Grundsätzen wie öffnbare Fenster zu beurteilen: Nach der Praxis des Bundesgerichts müssen auch bei solchen Fenstern die IGW eingehalten werden (BGE 145 II 189)
- Komfortlüftungen sind ebenfalls ohne Bedeutung, weil sie keinen Einfluss auf die Lärmmessung im offenen Fenster haben

# Anforderungen an Neubauten in lärmbelasteten Gebieten

- Die Ausnahmebewilligung kommt nur als «ultima ratio» in Betracht. Sie setzt überdies voraus, dass an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt (Art. 31 Abs. 2 LSV).
- Eine Ausnahmebewilligung bedingt, dass sämtliche verhältnismässigen Massnahmen nach Art. 31 Abs. 1 LSV ausgeschöpft worden sind (Art. 22 Abs. 1 USG). Es ist an der Bauherrschaft, den Nachweis zu erbringen
- Für den Nachweis, dass sämtliche verhältnismässigen Massnahmen im Sinne von Art. 31 Abs. 1 LSV ausgeschöpft sind, ist nachvollziehbar und begründet darzulegen, welche Massnahmen geprüft, gewählt oder verworfen wurden. Die Prüfung und der Nachweis haben im Baubewilligungsverfahren zu erfolgen

# Anforderungen an Neubauten in lärmbelasteten Gebieten

- Dieser Nachweis muss gründlich sein. Er kann durch einen entsprechenden Bericht des Architekten und/oder eines Lärmexperten erfolgen
- Nach der bundesgerichtlichen Rechtsprechung kann das Interesse an der Errichtung des Gebäudes trotz überschrittenem IGW nur dann überwiegen, wenn das Bauvorhaben im weitgehend überbauten Gebiet geplant ist, ein akuter Bedarf an Wohnraum besteht, die Immissionsgrenzwerte nicht erheblich überschritten sind und ein angemessener Wohnkomfort sichergestellt ist

# Anforderungen an Neubauten in lärmbelasteten Gebieten

- Schwierig zu beurteilen ist, ob die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte im Einzelfall erheblich ist und ob ein angemessener Wohnkomfort sichergestellt bleibt.
- Das Bundesgericht zog die Grenze zwischen «erheblichen» und «nicht erheblichen» Überschreitungen der IGW in seiner bisherigen Rechtsprechung wie folgt: Innerhalb der Empfindlichkeitsstufe ES II liegt die Grenze bei 4 dB(A).
- Die Baudirektion des Kantons Zürich hat sich in ihren «Empfehlungen für den Baubewilligungsprozess Vollzug von Art. 31 LSV» diesem Wert angeschlossen. Es gibt jedoch auch vom Bundesgericht Entscheide, welche aufgrund besonderer Umstände des Einzelfalls Ausnahmegewilligungen trotz höherer IGW-Überschreitungen schützten.

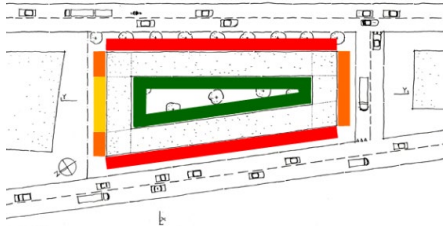

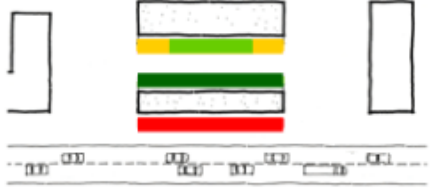
# Massnahmen Lärmschutz

## Übersicht

1. Gebäudeform und Nutzung
2. Grundriss und Ausrichtung
3. Bauliche und gestalterische Massnahmen
4. Quellenseitige Massnahmen

# Massnahmen Lärmschutz

## Gebäudeform und Nutzung

Massnahme	Ziel	Schema
Geschlossene Gebäudeform	Bilden eines lärmabgeschirmten Innenhofs, bei mehrseitigen Lärmquellen	
Halboffene Gebäudeform	Schaffung von Möglichkeit gegen ruhigen Innenhof zu lüften-> Reflexionen beachten	
Lärmschutzriegel -> Nutzungsanordnung	Lärmschutzriegel als Schutz für dahinterliegende Gebäude. Nach Möglichkeit kombiniert mit Gewerbenutzungen gegen Lärmquelle	




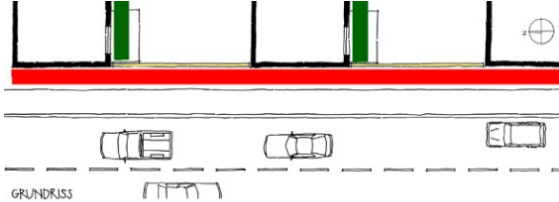
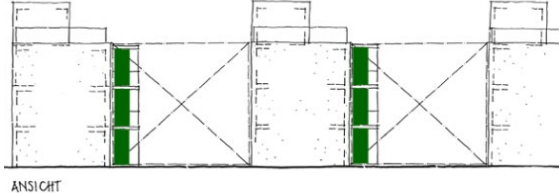
# Massnahmen Lärmschutz

## Grundriss und Ausrichtung

Massnahme	Ziel/Anforderungen	Schema
Lärmoptimierte Grundrisse	<p>Lärmunempfindliche Räume gegen Lärmquelle ausrichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Treppenhäuser</li> <li>- Bäder</li> <li>- Reduit</li> <li>- Küchen</li> </ul>	
Durchgesteckte Räume	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaffung von Möglichkeit gegen lärmabgewandte Seite zu lüften z.B. bei Wohn/-Essbereich</li> <li>- Spezifische Anforderungen müssen eingehalten werden</li> </ul>	
Ruhige Aussenräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche min 6m<sup>2</sup></li> <li>- Tiefe min 2m</li> <li>- IGW der ES II tagsüber muss eingehalten werden</li> </ul>	

# Massnahmen Lärmschutz

## Bauliche und gestalterische Massnahmen

Massnahme	Ziel/Auswirkung	Schema
Lärmschutzwand Lärmschutzwall	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abschirmen des Gebäudes gegenüber der Lärmquelle</li><li>- Oft nur für untere Geschosse grosse Auswirkung</li><li>- Städtebaulich oft problematisch</li></ul>	 <p>SCHNITT</p> <p>GRUNDRISS</p>
Integrierte Lärmschutzwände	<ul style="list-style-type: none"><li>- Glasfüllung zwischen Gebäuden schafft dahinterliegende ruhige Aussenräume</li></ul>	 <p>GRUNDRISS</p> <p>GRUNDRISS</p>
		 <p>ANSICHT</p>

# Massnahmen Lärmschutz

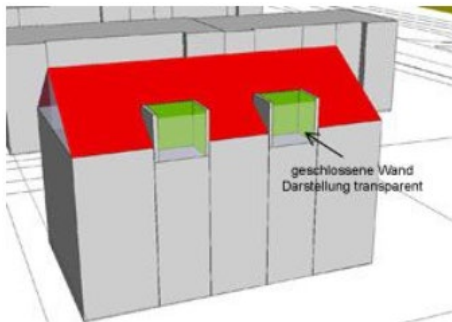
## Bauliche und gestalterische Massnahmen

Massnahme	Ziel	Schema
Erker	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaffung von lärmabgewandten Lüftungsmöglichkeiten</li> <li>- Stärke der Lärmreduktion hängt ab von:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwinkelung gegenüber Lärmquelle</li> <li>- Reflexionen der Nachbargebäude</li> </ul> </li> </ul>	
Loggien / Balkone	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mögliche Reduktion 2-6dB (situativ)</li> <li>- Fläche min 6m<sup>2</sup></li> <li>- Tiefe min 2m</li> <li>- Verhältnis Breite zu Tiefe nicht kleiner als 2:3</li> <li>- Balkonuntersichten und Loggiadecken sind schallabsorbierend auszukleiden</li> <li>- Brüstung min 1m höhe geschlossen</li> </ul>	

# Massnahmen Lärmschutz

## Diverse zusätzliche Massnahmen

- Kontrollierte Wohnungslüftung (ersetzt Lüftungsfenster nicht)
- Laubengänge
- Atrien
- Dachatrien z.B. bei Aufstockungen
- Schallabsorbierende Fassaden (Verminderung Reflexion)
- ...



# Beispiel einer Grundrissentwicklung

Wettbewerbsprojekt



- Strassenseitige Zimmer bei Wettbewerbsprojekt nicht bewilligungsfähig
- Durchgesteckter Raum nicht optimal
- Tiefe des Aussenbereichs nicht >2m

-> Grundrissüberarbeitung

Projektüberarbeitung



- Treppenhäuser gegen Lärmquelle platziert
- Küchen separat Richtung Lärm
- Durchgesteckte Räume erfüllen die nötigen Kriterien
- Ruhige Aussenräume mit genügender Tiefe (>2m)

# Vorgehen Planung in lärmbelasteten Gebieten

1. Von Beginn weg Einbezug Lärmschutzexperten in Planung
2. Klare Vorgaben bereits bei der Auftragsformulierung für die Planer (Wettbewerbsprogramm usw.)
3. Lärmschutz als wichtiger Parameter in der Variantenbeurteilung
4. Präzise Analyse der Projekte hinsichtlich Lärmschutz
5. Saubere Dokumentation der Entwicklungsschritte
6. Lärmschutznachweis für Baueingabe so ausgestalten, dass er bereits Antworten auf kritische Punkte liefert -> Aufzeigen, dass man sich intensiv mit der Problematik auseinandergesetzt hat und Alternativen geprüft hat.

# Neues Berechnungsmodell sonROAD18

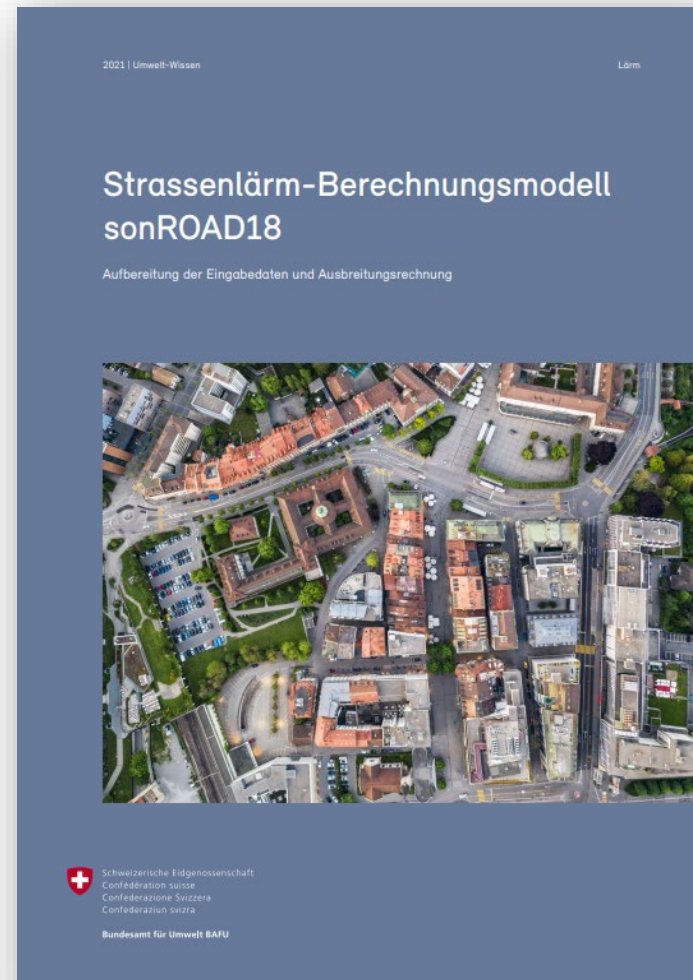
- Gesetzliche Grundlagen sind im Wandel
- Neues Berechnungsmodell sonROAD18 wurde zusammen mit der EMPA entwickelt:
  - Ziel ist die präzisere Prognose der Auswirkungen bei Veränderungen der Lärmquelle
  - Berücksichtigt aktuellen Stand der Technik bezüglich Antriebsart und Bereifung der Fahrzeuge
  - Fahrbahnbeschaffenheit wie z.T. Belagsmerkmale, Strassenneigung usw. werden berücksichtigt.
  - Genaueres Modell zur Berechnung der Schallausbreitung



# Neues Berechnungsmodell sonROAD18

- Anwendung ab 01.01.2023
- Bei Baugesuchen, welche bis Ende 2022 eingereicht werden ist das alte Berechnungsmodell noch zulässig
- Die Auswirkungen der neuen Berechnungsart ist von Fall zu Fall unterschiedlich und kann situativ zu Verschärfungen der Anforderungen an den Schallschutz führen.
- Detailinformationen zum Berechnungsmodell:

[https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/publikationen-studien/publikationen/strassenlaerm-berechnungsmodell\\_sonroad18.html](https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/publikationen-studien/publikationen/strassenlaerm-berechnungsmodell_sonroad18.html)





# Mit Kompetenz für den gemeinnützigen Wohnraum.

- Bauherrenvertretung
- Finanzierungsberatung und Vermittlung
- Immobilien- und Baurecht
- Organisationsberatung und Management
- Strategische Immobilienberatung

Gewora ist eine Kooperation von unabhängigen Immobilienexperten mit einem umfassenden Dienstleistungsangebot für die **Förderung und Entwicklung von gemeinnützigem Wohnraum**.

Als Kompetenzzentrum mit Fachexpertise sind wir Sparringspartner und Vertreter von Stiftungen, Genossenschaften, Kirchgemeinden und politischen Gemeinden.

