

# Immissionswerte berechnen – Grenzwerte einhalten

Um eine übermässige Lärmbelastung von Neu- und Umbauten vorsorglich angehen zu können, sind die Rohdaten mit geeigneten Instrumenten aufzubereiten.

Die kantonalen Behörden stellen dort, wo sie für Bauvorhaben mitverantwortlich sind, geeignete Unterlagen und Hilfsmittel bereit – im Fall des Lärms nicht nur das Geografische Informations-System GIS (siehe Teil I dieser Serie, ZUP 60), sondern auch einfache, aber zweckdienliche Online-Rechenwerkzeuge.

Mit ihrer Hilfe werden vorher erhobene Grundlagen-Daten aufgrund von weiteren, fallspezifischen Parametern und Daten zu brauchbaren Werten weiterentwickelt.

Für den Bereich Lärmschutz wurden bis heute folgende Werkzeuge publiziert:

- StraLae (Strassenlärm)
- PaLae I und II (Tiefgaragen- und Parkflächen-Lärm)
- WaPu (Wärmepumpenlärm)

In nächster Zeit vorgesehen ist zudem:

- BahLae (Bahnlärm).

Je nach Nachfrage sind weitere nicht ausgeschlossen.

## Emissionen sind lauter

Um bei Bauvorhaben mit lärmempfindlichen Räumen (Wohnräume, Betriebsräume) die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (IGW) zu überprüfen, dürfen – ausser beim Fluglärm – nicht die Katasterdaten gemäss Anlagenhalter verwendet werden. Bahn- und Strassenlärmkarten sind Emissionswerte. Dasselbe gilt für Pegelangaben von Geräteherstellern. Diese Daten bezeichnen den Lärm der Quelle selber. Was am Empfangspunkt ankommt, ist zum

Glück nur ein Teil davon – häufig allerdings immer noch mehr als genug.

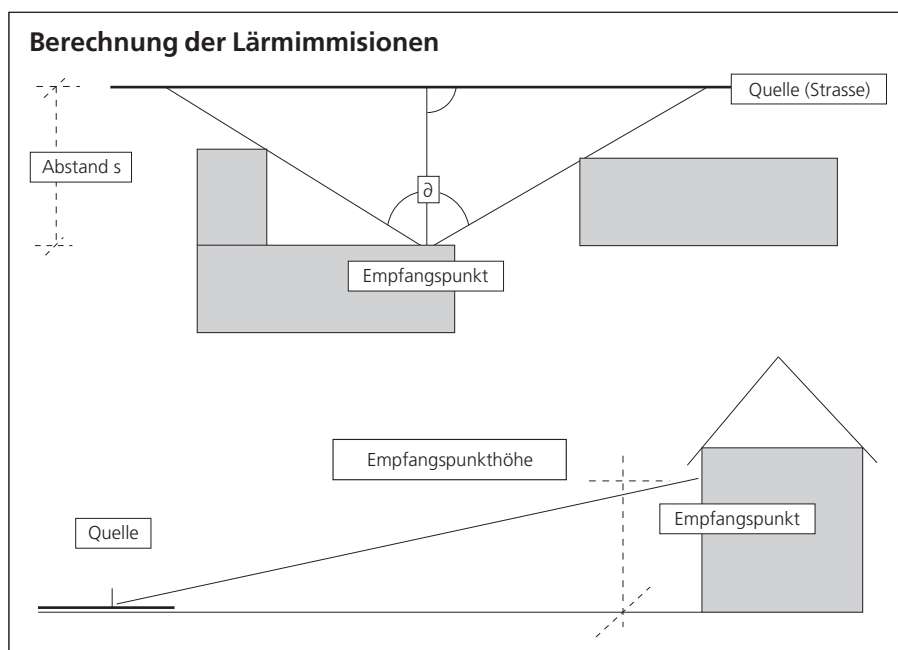
## Immissionen sind vergleichbar

Ob mehr Lärm ankommt, als Recht ist, lässt sich anhand des Vergleichs der errechneten Immissionen am Empfangspunkt – das sind alle relevanten Lüftungsfenster – mit den massgeblichen Grenzwerten eruieren. Das Berechnen übernehmen spezielle, dazu geeignete Werkzeuge.

Bevor ein Baugesuch zusammen mit «intuitiv» ausgefülltem Zusatzformular von der Bauherrschaft an die Gemeinde oder von dieser an den Kanton geschickt wird, empfiehlt es sich also, alle nötigen Daten zu sammeln und in die Eingabefelder des vorgesehenen Werkzeugs abzufüllen. Im Fall des Strassenlärms wäre das beispielsweise

Daniel Aebli  
Fachstelle Lärmschutz  
Tiefbauamt  
Walcheplatz 2  
8090 Zürich  
Telefon 043 259 55 26  
Fax 043 259 55 12  
daniel.aebli@bd.zh.ch  
www.laerm.zh.ch

## Lärm



Alle Lärmarten ausser Fluglärm bedürfen zusätzlicher Abklärungen und Berechnungen für eine korrekte Lärmbeurteilung. Die Emissionsdaten gemäss Kataster und GIS-Browser werden aufgrund der Einflüsse lokaler Parameter in Immissionswerte aufgerechnet.

Quelle: FALS

**Die Vorbereitung**

- Emissionsdaten im GIS-Browser abrufen (vgl. Teil I dieser Serie, ZUP 60).
- Daten für weitere Parameter bereitstellen (Unterlagen Baugesuch, Zusatzinformationen zu Situation und Lage)

**Die Durchführung**

- Daten online in Formular eingeben
- Rechenfunktion auslösen

**Das Resultat (Beispiel: StraLae)**

- Immissionspegel
- Grenzwerte
- Beurteilung
- Schalldämmung (StraLae, BahLae)

das StraLae, das neben den Emissionsdaten des kritischen Strassenabschnittes (siehe Teil I dieser Serie) noch Angaben zu den Parametern:

- Abstand
- Höhe
- Aspektwinkel
- Reflexion
- Signalanlagen
- Kreisel
- Empfindlichkeitsstufe
- Nutzung verlangt.

**Die Fortsetzung**

- Kapitel Aussenlärm abhaken (falls keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind)
- Bauvorhaben überarbeiten (falls bauliche Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg bzw. architektonische Massnahmen im und am Gebäude nötig und möglich sind)
- Bauvorhaben mit Zusatzformular(en) an Baubehörde einreichen bzw. an Kanton weiterleiten

**Die Einschränkung**

Bei Unsicherheiten oder komplexen Fragestellungen ist ein kompetenter Akustiker oder Bauphysiker oder die Fachstelle Lärmschutz beizuziehen.

**Alle Online-Werkzeuge sind Hilfsmittel zur Abschätzung des Sachverhalts und können nur in einfachen Situationen ein professionelles Gutachten ersetzen.**

**Resultate sind komfortabel**

Die Berechnung und Beurteilung der Lärmsituation in Bezug auf das gültige Recht erfolgt sodann durch Aktivieren einer Schaltfläche («[Rechnen]»).

Ausgegeben werden nicht nur die Immissionsdaten am Empfangspunkt, sondern auch die Höhe der massgeblichen Grenzwerte, deren (Nicht-)Einhaltung sowie – im Fall von StraLae und BahLae – auch die Anforderungen an die Schalldämmung.

Ausserdem gibt das Werkzeug erklärende und weiterführende Zusatzinformationen zu Parametern und Resultaten (Schaltfläche «[i]» des Werkzeugs).

**Grundlagen sind gesetzt**

Die Berechnungen aller Online-Werkzeuge der Fachstelle beruhen auf den vorgeschriebenen Modellen, massgeblichen Leitfäden und empfohlenen Hilfsmitteln von Bund und Fachorganisationen. Die Instrumente sind gedacht für Semiprofessionelle, zur Einschätzung und Absicherung einfacher Situationen. Professionelle Gutachten für komplexere Situationen haben sich professioneller Werkzeuge zu bedie-

nen, die allerdings fundierte Kenntnisse in Bezug auf Schallausbreitung und deren Modellierung voraussetzen.

**Überschreitungen sind kritisch**

Können aufgrund der Resultate – eine korrekte Anwendung des Berechnungswerkzeugs vorausgesetzt – Grenzwertverletzungen ausgeschlossen werden, so erfüllt das betreffende Projekt die gesetzlichen Vorgaben und bedarf keines Gutachtens.

Allfällig resultierende Grenzwertüberschreitungen hingegen müssen durch Projektanpassungen aus dem Weg geräumt werden:

- Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes
- Bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen.

Sind alle Möglichkeiten ausgeschöpft und verbleiben dennoch Überschreitungen, kann die zuständige Behörde ein die Interessen des Lärmschutzes überwiegendes – in der Regel raumplanerisches – Interesse der Öffentlichkeit an der Ausführung des Projekts geltend machen.

Die Leitstelle für Baubewilligungen der Baudirektion leitet die eingereichten Unterlagen weiter, koordiniert die einzelnen kantonalen Verfahren und fasst die Mitberichte zu einer Gesamtverfügung zusammen, die in den baurechtlichen Entscheid der kommunalen Behörde einfliesst und Auflagen von Seiten der zuständigen kantonalen Stellen formulieren kann.

**Unterlagen und Informationen**

im Internetbereich der Fachstelle Lärmschutz unter:

[www.laerm.zh.ch/bauen](http://www.laerm.zh.ch/bauen)

[www.laerm.zh.ch/neuanlagen](http://www.laerm.zh.ch/neuanlagen)

[www.laerm.zh.ch/parkierung](http://www.laerm.zh.ch/parkierung)

[www.laerm.zh.ch/waermepumpen](http://www.laerm.zh.ch/waermepumpen)

finden sich Links, noch mehr Informationen und Unterlagen zum Thema, die besprochenen Werkzeuge sowie die Zusatzformulare Lärmschutz.