



Kanton Zürich
Baudirektion
Fachstelle Lärmschutz

Lärminfo 13

Lärmtechnische und energetische Fenstersanierung - Anforderungen und Beiträge

Merkblatt

für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer



Sowohl bei der lärmtechnischen als auch bei der energetischen Sanierung von Fenstern werden – unter Einhaltung der in diesem Merkblatt aufgeführten Voraussetzungen – Beiträge an Fenster geleistet.

Massnahmen und Prioritäten

Lärmtechnische Sanierung

1. Massnahmen an der Quelle
(z. B. Verkehrsberuhigung /-verlagerung, lärmarme Beläge etc.).
2. Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg
(z. B. Lärmschutzwände /-dämme etc.).
3. Ersatzmassnahmen (Schallschutzfenster).

Energetische Sanierung

1. Gesamtanierung des Gebäudes
(z. B. nach Minergie, Minergie-P etc.).
2. Sanierung von Einzelbauteilen
(z. B. Wände, Dächer, Böden etc.).

Ablauf und Vorgehen

Lärmtechnische Sanierung

- Bahn- und Strassenlärm:
Wo möglich realisiert der Anlagehalter Massnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg. Wo dies nicht möglich ist, wird auf Ersatzmassnahmen zurückgegriffen. Im Rahmen der Lärmsanierung werden alle Eigentümerinnen und Eigentümer von Gebäuden mit Grenzwert-Überschreitungen kontaktiert und über die Möglichkeiten und den Ablauf der Sanierung informiert.
- Fluglärm: Eigentümerinnen und Eigentümer beitragsberechtigter Gebäude werden von der zuständigen Abteilung des Flughafens kontaktiert.

Energetische Sanierung

Eigentümerinnen und Eigentümer müssen vor Einbau der Fenster ein Beitragsgesuch einreichen. Nach dessen Bewilligung bleiben der Eigentümerin bzw. dem Eigentümer zwei Jahre Zeit für den Einbau, danach verfallen die in Aussicht gestellten Beiträge.

Rahmenbedingungen für Beiträge

Lärmtechnische Sanierung

- Die massgeblichen Lärmgrenzwerte¹ am Gebäude sind überschritten.
- Bei Bahn- und Strassenlärm ist die Baubewilligung des Gebäudes vor 1985 erteilt worden; bei Fluglärm erfolgt eine gebäudeweise Abklärung durch Flughafen Zürich AG.
- Gebäude bzw. Räume weisen lärmempfindliche Nutzungen² auf.

Energetische Sanierung

- Gebäude vor 2000 erstellt.
- Nur Massnahmen an beheizten Gebäudeteilen (ausgenommen Dachausbau).
- Beiträge betragen min. Fr. 3000.–.
- Fenster sind dann förderberechtigt, wenn gleichzeitig die sie umgebende Fassaden- oder Dachfläche saniert wird.

¹ Wie hoch die Lärmgrenzwerte sind, hängt von der Lärmart, von der Nutzung und von der Empfindlichkeitsstufe ab, in der sich das entsprechende Gebäude befindet. Alle Angaben dazu sind in der schweizerischen Lärmschutzverordnung (LSV) zu finden. Für den Kanton Zürich (ohne die Städte Winterthur und Zürich) sind die Immissionsgrenzwert-Überschreitungen, die aufgrund von Staatsstrassen-, Bahn-, Flug- oder Schiesslärm zu erwarten sind, online abrufbar unter: [www.gjis.zh.ch/...](http://www.gjis.zh.ch/)

² Als lärmempfindlich gelten Wohn- und Schlafbereiche. Ein Betrieb gilt unter Umständen auch als lärmempfindlich, jedoch sind bei Betriebsräumen höhere Grenzwerte massgebend (Art. 2, Abs. 6 LSV).

Anforderungen an Fenster

Es gibt Fenster, die sowohl die Anforderungen der Lärmsanierung als auch jene der energetischen Sanierung erfüllen.

Lärmtechnische Sanierung

- Beurteilungspegel³ bis und mit 75 dB(A) am Tag bzw. 70 dB(A) in der Nacht:
 $R'w + (C \text{ oder } C_{tr})^4 \geq 32 \text{ dB}$; $R'w \geq 35 \text{ dB}$.
- Empfohlener Glasaufbau: Zweifach-Isolierglas 10/16/4 mm (Glasdicke/Scheiben-zwischenraum/Glasdicke).
- Beurteilungspegel über 75 dB(A) am Tag bzw. 70 dB(A) in der Nacht:
 $R'w + (C \text{ oder } C_{tr})^4 \geq 38 \text{ dB}$.
- Fensterrahmen:
Holz oder Kunststoff, keine Wechselrahmen, mindestens 2 Dichtungen.
- Fugen zwischen Rahmen und Aussenwand:
mit Silikonfuge versiegelt.
- Hohlräume zwischen Fenster und Wand:
Nicht ausgeschäumt, sondern mit weichem Dämmstoff (Mineralfaser oder Seidenzopf) ausgestopft.

Energetische Sanierung

- U-Wert⁵ Verglasung: $< 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Verglasung: 3-fach.
- Glasabstandhalter: Kunststoff oder Edelstahl.

Kombinierte Sanierung

- Zur Erfüllung sowohl der schalltechnischen als auch der energetischen Anforderungen empfiehlt sich mindestens folgender Glasaufbau: 8/12/4/12/6 mm.

Beitragshöhe bei Fenstern

Unter Einhaltung der jeweiligen Anforderungen werden folgende Beiträge an Fenster geleistet:

Lärmtechnische Sanierung

Die Beiträge sind abhängig von der Lärmart und der Höhe der Lärmimmission.

- Staatsstrassenlärm:
 - Beurteilungspegel $\geq AW^6$:
Volle Kostenübernahme⁷.
 - $AW > \text{Beurteilungspegel} > AW-5^6$:
Fr. 550.– pro Fenster⁸.
 - $AW-5 \geq \text{Beurteilungspegel} > IGW^6$:
Fr. 300.– pro Fenster⁸.
- Gemeindestrassenlärm:
 - Beurteilungspegel $\geq AW$:
Volle Kostenübernahme⁷.
 - $AW > \text{Beurteilungspegel} > IGW$:
Festlegung durch Gemeinde.
- Nationalstrassenlärm:
 - Beurteilungspegel $\geq AW$:
Volle Kostenübernahme⁷.
 - $AW > \text{Beurteilungspegel} > IGW$:
Festlegung durch ASTRA.
- Bahnlärm:
 - Beurteilungspegel $\geq AW$:
Volle Kostenübernahme⁷.
 - $AW > \text{Beurteilungspegel} > IGW$:
50% der Kosten⁷.
- Zivilluglärm:
 - Siehe Programm 2010, Flughafen Zürich.
- Ziviler Schiesslärm:
 - Sanierung im Kanton Zürich abgeschlossen.

Energetische Sanierung

- Fr. 30.– pro m^2 (Mauerlichtmass⁹)

Kombinierte Sanierung

Eine Doppelförderung ist möglich, die Beiträge dürfen aber nicht grösser als die Gesamtkosten sein.¹⁰

³ Der Beurteilungspegel setzt sich zusammen aus der jahresdurchschnittlichen Lärmbelastung und einem allfälligen Korrekturwert.

⁴ Der Wert $R'w$ [dB] gibt an, wie gut die Dämmung des Fensters und allfälliger weiterer Bauteile (z. B. Rolladenkästen und Schalldämmlüfter) im eingebauten Zustand ist. C oder C_{tr} sind Korrekturwerte, mit denen dafür gesorgt wird, dass die Dämmung des Fensters in dem Frequenzbereich möglichst gut ist, in dem auch die Lärmquelle dominiert.

⁵ Der U-Wert [$\text{W/m}^2\text{K}$] gibt an, wie viel Wärme bei einem Temperaturunterschied von 1° Celsius durch einen Quadratmeter eines Bauteils verloren geht.

⁶ AW = Alarmwert, $AW-5$ = Alarmwert minus 5 dB(A), IGW = Immissionsgrenzwert

⁷ Es werden die Kosten für Fenster übernommen, die den Anforderungen der Lärmschutzverordnung entsprechen. Spezialwünsche müssen von der Eigentümerschaft bezahlt werden.

⁸ Betrag gilt für Fenster mit Fläche zwischen 0.5 und 2.5 m^2 . Für Fenster grösser als 2.5 m^2 wird der doppelte Betrag ausgezahlt, für Fenster kleiner als 0.5 m^2 die Hälfte.

⁹ Mass der Maueröffnung von aussen gesehen.

¹⁰ Bei voller Kostenübernahme für den Schallschutz (Beurteilungspegel $\geq AW$) ist der Mehrpreis der Dreifachverglasung (gegenüber dem der Zweifachverglasung) durch den Eigentümer zu übernehmen, abzüglich des Beitrags für die energetische Sanierung.

Weitere Informationen:

Lärmtechnische Sanierung

Bahnlärm / Strassenlärm Staatsstrassen (ohne Städte Winterthur und Zürich) und Schiesslärm (Kanton Zürich):

Fachstelle Lärmschutz
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Tel. 043 259 55 11
www.laerm.zh.ch ▶

Bahnlärm / Strassenlärm Stadt Winterthur:

Baupolizeiamt Winterthur
Abteilung Energie und Technik
Technikumstrasse 81
8400 Winterthur

Tel. 052 267 54 50
[www.bau.winterthur.ch/...](http://www.bau.winterthur.ch/) ▶

Bahnlärm / Strassenlärm Stadt Zürich:

Abteilung Umwelt
Walchestrasse 31
Postfach 3251
8021 Zürich

Tel. 044 412 28 03
[www.stadt-zuerich.ch/...](http://www.stadt-zuerich.ch/) ▶

Strassenlärm Gemeindestrassen:

Zuständig ist die jeweilige Gemeinde
[http://www.zh.ch/...](http://www.zh.ch/) ▶

Nationalstrassen:

Bundesamt für Strassen (ASTRA),
Filiale Winterthur
Grüzefeldstrasse 41
8404 Winterthur

Tel. 052 234 47 11
[www.astra.admin.ch/...](http://www.astra.admin.ch/) ▶

Fluglärm (Flughafen Zürich):

Programm 2010 – Schallschutz Flughafen Zürich
Postfach
8058 Zürich-Flughafen

Tel. 0800 84 14 14
www.programm2010.ch ▶

Energetische Sanierung

Das Gebäudeprogramm
Bearbeitungsstelle Kanton Zürich
Neugasse 10
8005 Zürich

Tel. 043 500 39 77
www.dasgebaeudeprogramm.ch ▶