

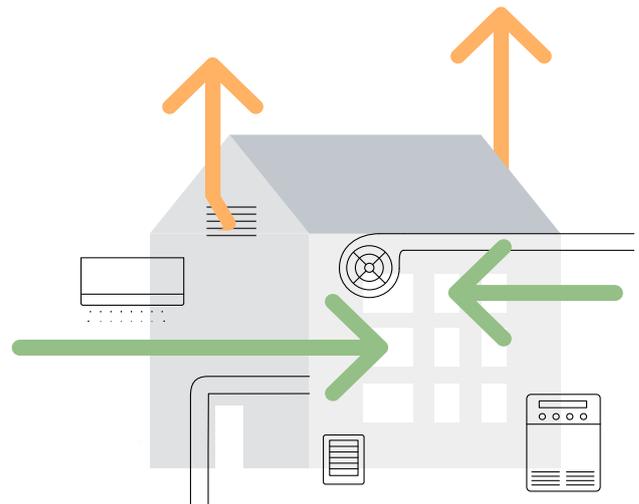
Lärmschutz und mechanische Lüftung

Die Fenster in Gebäuden sind viel mehr als nur eine Öffnung für Licht- und Luftaustausch. Sie bilden die Verbindung zwischen Aussen und Innen. Das offene Fenster verknüpft die Wohnung mit der Umwelt. Wetter, Gerüche und Geräusche der Umgebung werden erfahrbar und über das Fenster kann mit den Menschen ausserhalb einer Wohnung kommuniziert werden. Mit offenem Fenster leben bedingt aber auch, am offenen Fenster den Lärm zu ermitteln. Diese Vorgabe garantiert die Qualität einer Wohnlage bezüglich Lärmbelastung.

Das Lüften ohne Fenster

Eine technische Alternative zum Luftaustausch über das Fenster sind mechanische Lüftungen. Sie werden auch als maschinelle oder kontrollierte Lüftungen bezeichnet. Sie sind allerdings stets als energetische Massnahme gedacht und können insbesondere bei Wohnungen in Mehrfamilienhäusern nicht beiläufig als Lärmschutz fungieren. Dies aus verschiedensten Gründen:

- Wohnqualität zeichnet sich immer auch durch ein ruhiges Wohnumfeld aus. Gerade für Kinder und Personen mit eingeschränkter Mobilität ist das Vorhandensein von lärmgeschützten Aussenräumen im nächsten Wohnumfeld bedeutend.
- Viele Bewohnerinnen und Bewohner möchten die Fenster bei angenehmen Temperaturen offenhalten. Dies belegen auch Studien zum Lüftungsverhalten der Menschen, welche auf den Energieverbrauch fokussieren.
- Während Hitzeperioden können Energiesparen und Lärmschutz mit mechanischen Lüftungen sogar in umgekehrter Weise kollidieren: Bei Niedrigenergiehäusern soll die Nachtabkühlung in der Regel über die offenen Fenster erfolgen. Ist aber die Lüftung zugleich als Lärmschutzmassnahme gedacht, ist dies nicht mehr möglich.
- Laute Einzelereignisse wie beispielsweise vorbeifahrende Lastwagen sind auch bei geschlossenem Fenster gut hörbar und besonders in der Nacht störend. Dagegen helfen keine Lüftungsgeräte, sondern nur kluge Gebäude- und Grundrissdispositionen.
- Auch das Lüftungsgerät selbst kann zum Störfaktor werden: Ein Teil der Bewohnerinnen und Bewohner empfindet das stete Eigenrauschen von Lüftungsgeräten als unangenehm.



Bei lärmempfindlichen gewerblichen Nutzungen (zum Beispiel Büros) spielen sowohl die Umgebung als auch die Situation in der Nacht eine weniger wichtige Rolle. Hier kann an besonders lärmbelasteten Lagen eine Lüftung das offene Fenster ersetzen.

Die mechanische Lüftung bei Grenzwertüberschreitung

Die Installation einer mechanischen Lüftung (Raumlüftung oder Wohnungslüftung) ist aus Sicht des Lärmschutzes nur dann zweckmässig, wenn bei einem Wohnraum an jedem Fenster die Grenzwerte überschritten werden und es deshalb eine Ausnahmebewilligung für den Bau gibt. In diesem Fall wird in aller Regel ab Belastungen über 65/55 Dezibel (Tag/Nacht) eine Lüftung vorgeschrieben. Die Auflagen orientieren sich an den SIA-Normen 181, 382/1 und 382/5.

In den meisten Fällen werden Raumlüftungen eingebaut (sogenannte «dezentrale Systeme»), und zwar nur für einzelne lärmseitige Räume. Bei rundum von Fluglärm betroffenen Neubauten und ähnlichem kommen dagegen Wohnungslüftungen («zentrale Systeme») zum Einsatz.

Technik und Anforderungen

Dezentrale Raumlüftungen sind relativ günstig in Anschaffung und Unterhalt. Sie können im Raum, im Mauerwerk oder auch im Fensterrahmen eingebaut werden – auch nachträglich bei Umbauten und Umnutzungen. Sie müssen minimale Anforderungen bezüglich Schalldämmung, Eigenlärm, Energieverbrauch und Wärmerückgewinnung erfüllen.

Zentrale Wohnungslüftungen sind aufwändiger und werden selten aus Lärmschutzgründen vorgeschrieben. Für alle Systeme gilt, dass die Luftzufuhr nicht durch Aussenluftdurchlässe erfolgen darf. Ansonsten werden die oben genannten Anforderungen nicht erfüllt, insbesondere die Wärmerückgewinnung. Reine Zu- und Abluftanlagen sind also keine Option.



Einzelraum-Lüftungsgeräte lassen sich unauffällig integrieren, beispielsweise in eine Fensternische. Bild: Stauffer & Hasler Architekten

Fazit: Mechanische Lüftung nur als letztes Mittel im Lärmschutz

Wie eingangs erläutert, sind mechanische Lüftungen nicht das Mittel, hohe Lärmbelastungen in den Griff zu bekommen. Es gilt, von Anfang an während der Projektierung eines Bauvorhabens den Lärmschutz als wichtige Rahmenbedingung zu akzeptieren. Gute Lösungen werden primär erreicht durch vorausschauende Anordnung und Gestaltung von Gebäuden und Grundrissen, sekundär durch sinnvolle Anwendung von gestalterischen Elementen wie etwa Balkonen und Erkern. Erst als letztes Mittel, als Notlösung oder als Ergänzung, kann eine auf die Situation zugeschnittene mechanische Lüftung als «Lärmschutz» zum Tragen kommen, wobei immer strenge Anforderungen einzuhalten sind.