Lüftungssysteme im Wohnungsbau

Merkblatt Gebäudetechnik – MD-Plan GmbH

Immer strengere Energievorschriften und Normen im Bereich der Gebäudetechnik stellen hohe Anforderungen an das Lüftungskonzept eines Wohngebäudes. Die grosse Angebotsvielfalt und der heutige Informationsüberfluss erschweren die Auswahl des geeigneten Lüftungssystems für die Bauherrschaft. Dieses Merkblatt soll eine einfache Entscheidungsgrundlage bieten und die Vor- und Nachteile der verschiedenen Systeme aufzeigen.

Verschiedene Systeme

Einfache Abluftanlage (ABL)

Räume ohne Fenster müssen nach der Norm SIA 382/1 zwingend über eine mechanische Abluftanlage verfügen. So wird zum Beispiel in einem Badezimmer ein Ventilator mit Lichtschalterkontakt verbaut, welcher über eine definierte Nachlaufzeit die Luft aus der Nasszelle absaugt. Moderne bauten weisen meist eine hohe Dichtigkeit auf, was dazu führt, dass keine Luft nachströmen kann. Theoretisch muss also beim Nasszellengebrauch ein beliebiges Fenster zur Nachströmung geöffnet werden oder aber Nachström-öffnungen vorgesehen werden.
Eine einfache Lüftungsanlage ist mit rund SFr. 5'000.- pro Wohnung relativ kostengünstig.

Küchenabluft

Abluft aus Wohnungsküchen wird als belastet eingestuft. Daraus folgt, dass nur auf Umlufthauben gesetzt werden darf, sofern die komplette Wohnung über ein KWL-System verfügt. Andernfalls muss die Küchenabluft direkt ins Freie geführt werden. Je nach Region ist eine Führung an die Fassade nicht erlaubt, die Fortluft muss also über das Dach geführt werden. Um die nötige Luftnachströmung zu gewährleisten empfehlen wir eine mechanische Nachströmklappe, welche nicht sichtbar über dem Kühlschrank eingesetzt werden kann (Leitung eingelegt bis an Fassade). Diese öffnet sich bei Betrieb der Ablufthaube mittels einem Motorantrieb. Je nach Rohrlängen und Ablufthaube entstehen so Lüftungsseitig Kosten von rund SFr. 3'500.- pro Wohnung (ohne Ablufthaube).

Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

Mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung wird ein stetiger Luftaustausch garantiert. So wird in den Wohnräumen aufbereitete Frischluft eingebracht und in den Nasszellen und Nebenräumen (z.B. Reduits) die verbrauchte Luft abgeführt. Die in der Abluft enthaltene Wärmeenergie wird zu einem grossen Teil über einen Plattentauscher zurückgewonnen und an die Zuluft abgegeben. So wird ein grosser Energieverlust verhindert und es können Energiekosten eingespart werden. Auf ein manuelles Lüften über die Fenster kann so grundsätzlich verzichtet werden.

Eine kontrollierte Wohnraumlüftung kann über ein dezentrales Lüftungsgerät für alle Wohnungen oder über Einzelgeräte betrieben werden. Letztere können direkt in der Wohnung oder aber dezentral in einem Technikraum platziert werden.
In beiden Varianten ist mit Kosten von rund SFr. 15'000.- pro Wohnung zu rechnen.

**Alle Preisangaben ohne Gewähr (Durchschnittswerte)*

MD-PLAN GmbH Haustechnik · Schanzstrasse 17 8330 Pfäffikon ZH · Tel. 044 952 30 60 Fax 044 995 12 16 · info@md-plan.ch www.md-plan.ch

Vor- und Nachteile

Einfache Abluftanlage (ABL)

+ Kostengünstig
+ Niedriger Wartungsaufwand
+ Keine/Wenige Deckeneinlagen nötig
+ Geringer Platzbedarf

- Manuelles Lüften nötig
- Heizenergieverlust
- Komforteinbussen (Zugluft)
- Küchenabluft je nach Standort

Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

+ Kein manuelles Lüften notwendig
+ Rückgewinnung der Heizenergie
+ Hoher Komfort
+ Küchenabluft Umluft immer möglich

- Hohe Investitionskosten
- Höherer Wartungsaufwand
- Grössere Deckenstärke nötig (Einlagen)
- Platzbedarf für Lüftungsgerät

Approximativer Kostenvergleich

Einfache Abluftanlage (ABL)

Abluftanlage	
- Apparate	SFr. 2'500.-
- Leitungen	SFr. 1'000.-
- Montage	SFr. 1'500.-
Küchenabluft	
- Ablufthaube	bauseits
- Leitungen & Montage	SFr. 1'500.-
- Nachströmung	SFr. 2'000.-
Total pro Wohnung	SFr. 8'500.-

Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

Wohnraumlüftung	
- Apparate	SFr. 5'000.-
- Leitungen	SFr. 4'500.-
- Montage	SFr. 5'500.-
Küchenabluft	
- Umlufthaube	bauseits
- Leitungen & Montage	keine
Total pro Wohnung	SFr. 15'000.-

Fazit

Eine kontrollierte Wohnraumlüftung bietet einen erheblichen Mehrwert, ist jedoch auch deutlich komplexer als eine einfache Abluftanlage. Durch die deutlich aufwendigeren Installationen sind die Investitionskosten rund 75% höher als bei einer Abluftanlage. Durch die rückgewonnene Heizenergie kann ein Teil dieser Kosten im Betrieb wieder eingespart werden. Nicht zu vernachlässigen ist der Wartungsaufwand einer Lüftungsanlage, so sollten ca. zwei Mal im Jahr die Filter gewechselt werden. Eine Lüftungsanlage könnte optional mit einer Kühlung versehen werden, wodurch der Wohnkomfort noch weiter gesteigert werden kann.

**Alle Preisangaben ohne Gewähr (Durchschnittswerte)*

MD-PLAN GmbH Haustechnik
Schanzstrasse 17 8330 Pfäffikon ZH
Tel. 044 952 30 60 Fax 044 995 12 16
info@md-plan.ch www.md-plan.ch