

So funktioniert eine Komfortlüftung



Das Prinzip einer kontrollierten Lüftung ist einfach: Verbrauchte Luft aus Bad, WC oder Küche wird abgesogen und frische Luft in die Wohn- und Schlafräume geleitet. Dabei wird die Frischluft im Freien angesaugt, zur Kühlung im Sommer beziehungsweise zur Vorwärmung im Winter durch ein Rohrsystem in den Untergrund geführt und dabei gefiltert. An einem Wärmetauscher wird die Frischluft durch die Abluft erwärmt und über Rohre in die Wohnräume geblasen.

Eine Komfortlüftung setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen: Im Lüftungsgerät sind alle wesentlichen Elemente wie Bypass-Klappen, Luftfilter, Ventilatoren und Wärmetauscher ausgesprochen platzsparend untergebracht. Ein KWL-Gerät kann im Keller, auf dem Estrich, in einem Reduit oder in einem Schrank installiert werden. Luftführung und Kanäle: Für ein behagliches Raumklima ist es entscheidend, wie die Zu- und Abluftöffnungen angeordnet werden. Bei der Planung müssen daher die Größe der Räume, ihre Form und die Standorte der Radiatoren mitberücksichtigt werden. In der Regel wird die Luft so geführt, dass die Wohn-, Ess-, Kinder- und Schlafräume Zuluft erhalten, während aus der Küche, Toilette und Bad die Abluft abgeführt wird. Diese Luftführung lässt Zonen entstehen, in denen die Luft ungehindert strömen kann.

Wärmerückgewinnung



Um die benötigte Energie im Haus möglichst effizient nutzen zu können, sollte wenn immer möglich, eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ins Auge gefasst werden. Die Wärme wird im

Wärmetauscher innerhalb des

Lüftungsgerätes getauscht: Die Wärme aus der warmen Abluft wird über Trennwände an die vorbeiströmende Aussenluft abgegeben, die den Räumen zugeführt wird. Dabei erwärmt sich die Frischluft, die Abluft kühlt entsprechend ab. Rund 65 Prozent der Wärme kann so zurückgewonnen werden.

Voraussetzungen für den Einbau einer Komfortlüftung

- Realisation eines Verteilsystems möglich
- Platz für die Anlage vorhanden (UG oder Wohnraum)
- Solides Lüftungskonzept realisierbar
- Seriöse Planung und Ausführung
- Wärme gedämmte Gebäudehülle
- Schadstofffreie Baustoffe

Darauf muss man achten!

Um eine gesundheitlich unbedenkliche Lüftungsanlage zu garantieren, sind bei der Planung, Ausführung und Betrieb folgende Punkte zu beachten:

- Frischluftfassung: Die Ansaugstelle für Frischluft unbedingt an lufthygienisch unbelastetem Ort platzieren. Von dort wird die Aussenluft direkt zum Lüftungsgerät geführt (Nicht in der Nähe von Abluftrohren benachbarter Gebäude, der Strasse oder von Dauerbaustellen). Die Ansaugstelle sollte zudem frei von dichter Bepflanzung geplant werden.
- Erdregister: Auf gut verlegtes und dichtes Erdregister achten: Ablauf von Kondens- und allgemeinem Fremdwasser im Erdregister sicherstellen. Verbindungsstellen luft- und wasserdicht verschliessen, um den Eintritt von Gasen zu verhindern.
- Lüftungsanlage: Gute Zugänglichkeit des ganzen Systems für Reinigung und Wartung. Regelmässige Wartung um Verschmutzung zu verhindern.
- Inbetriebnahme: Nach Bauabschluss und Bauendreinigung die Funktionalität der Anlage überprüfen und Messprotokolle einfordern. Instruktion an Bewohner.

Betrieb und Unterhalt

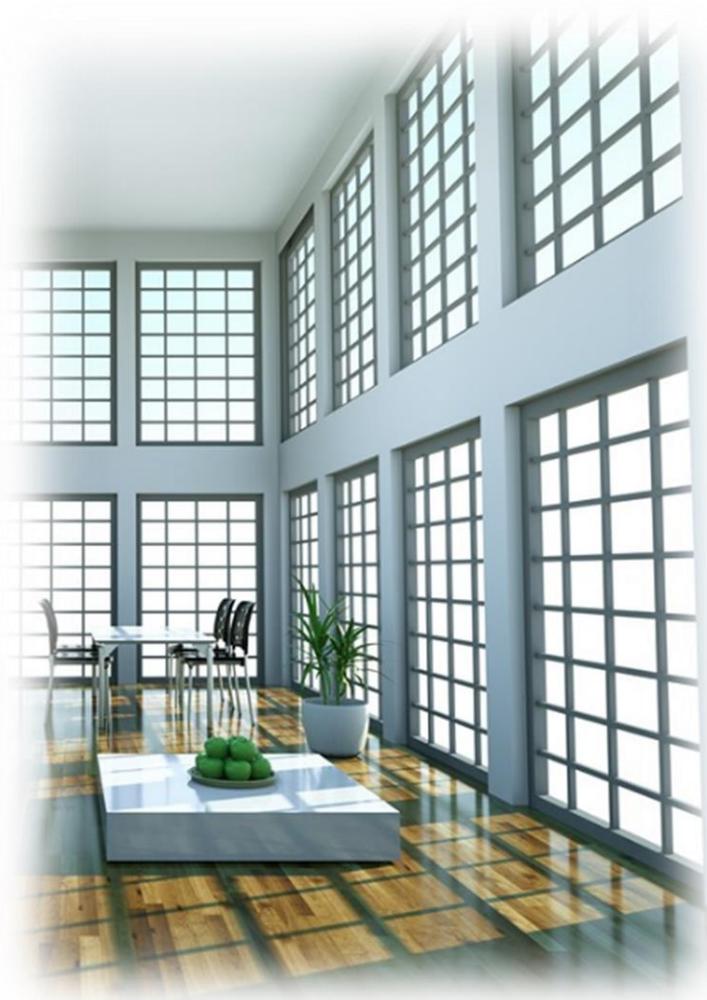
In der Regel laufen kontrollierte Lüftungssysteme 365 Tage im Jahr. Die Intensität kann mit einem Dreistufenschalter reguliert und damit den jeweiligen Bedürfnissen im Wohnraum angepasst werden: Stufe 1 „Leicht“ für Abwesenheit oder in der Nacht, Stufe 2 „Normal“ Tagesbetrieb respektive Anwesenheit und Stufe 3 „Intensiv“ wenn gekocht wird, Gäste im Haus sind etc.

Wichtig! Die Lüftungsanlage muss im laufenden Betrieb regelmässig gewartet und gereinigt werden. Es ist ratsam, alle vier Monate die Filter zu wechseln. Bei fehlender Beachtung besteht die Gefahr, dass die Zuluft verschmutzt und damit die Luftqualität deutlich gemindert wird. Der Ventilator kann ebenso geschont werden, wenn er nicht aufgrund schmutziger Filter Schwerstarbeit zu leisten hat. Energieeffizienz: Effiziente Lüftungsgeräte sorgen für eine Reduktion der Lüftungsverluste von deutlich über 70 Prozent. Dadurch werden Niedrigenergie- und Passivhäuser erst möglich. Die Berechnung des Energietestats vermittelt folgende Erkenntnisse: Auf 1 m² Nutzfläche bzw. Wohnfläche und einem Wirkungsgrad der Heizung von 80% ergibt sich eine Einsparung von 25kWh/m² Nutzfläche. Für ein Haus mit 150 m² Nutzfläche ergibt dies eine Einsparung an Heizenergie von 3.750

kWh pro Jahr. Dies entspricht ca. 800 kg Pellets oder 375 Litern Heizöl oder 375 m³ Erdgas. Der Strombedarf einer Komfortlüftungsanlage im Ganzjahresbetrieb liegt bei einem Einfamilienhaus mit 150 m² Nutzfläche bei ca. 500 kWh pro Jahr. Mit einer Kilowattstunde Strom kann damit 6- bis 9 Mal soviel Heizenergie eingespart werden.



Energieeffizienz



Effiziente Lüftungsgeräte sorgen für eine Reduktion der Lüftungsverluste von deutlich über 70 Prozent. Dadurch werden Niedrigenergie- und Passivhäuser erst möglich. Die Berechnung des Energietests vermittelt folgende Erkenntnisse: Auf 1 m² Nutzfläche bzw. Wohnfläche und einem Wirkungsgrad der Heizung von 80% ergibt sich eine Einsparung von 25kWh/m² Nutzfläche. Für ein Haus mit 150 m² Nutzfläche ergibt dies eine Einsparung an Heizenergie von 3.750 kWh pro Jahr. Dies entspricht ca. 800 kg Pellets oder 375 Litern Heizöl oder 375 m³ Erdgas. Der Strombedarf einer Komfortlüftungsanlage im Ganzjahresbetrieb liegt bei einem Einfamilienhaus mit 150 m² Nutzfläche bei ca. 500 kWh pro Jahr. Mit einer Kilowattstunde Strom kann damit 6- bis 9 Mal soviel Heizenergie eingespart werden.