

Wichtig ist eine ausgereifte Planung der Lüftungsanlagen, eine gezielte Auswahl der Komponenten und fachgerechter Einbau!

Einregulierung

Bestehen Sie auf einer Einmessung der Volumenströme nach Fertigstellung der Anlage. Auch wenn die Anlage noch so perfekt geplant ist - ohne sorgfältige Einregulierung kann die effiziente Belüftung des Gebäudes nicht garantiert werden.

Aufstellung des Lüftungsgerätes

Auch wenn manchmal die Aufstellung im Dachraum oder in Wohnraumnähe angedacht wird, stellen Sie das Lüftungsgerät lieber im Keller auf. Die Vorteile bei der Aufstellung im Keller sind geringere Gefahr der Lärmbelästigung durch Geräteschall, einfache Einbindung des Erdwärmetauschers, einfachere Kondensatabführung, kürzere Weg zu Nachheizregistern sowie leichter Zugang zu Wartungsarbeiten. Kompakt-Lüftungsgeräte sollten keinesfalls in der Nähe des Wohnbereichs positioniert werden, sondern gehören in den Keller.

Halten Sie die Strömungswiderstände gering

Die Stromaufnahme des Ventilators (und damit der elektrische Energieverbrauch) hängt ganz wesentlich von den Strömungswiderständen ab. Sie sollten nicht die Einsparung von Heizenergie mit hohem Stromverbrauch erkaufen (Primärenergiebilanz!). Vermeiden Sie aus diesem Grund Flachkanäle, gerippte Flex-Rohre (verschmutzen auch leicht), lange Leitungen, viele Biegungen und kleine Rohrquerschnitte.

Installieren Sie den Schalter für Volumensregelung der Lüftungsanlage im Eingangsbereich

So können Sie die Lüftungsanlage einfach auf eine kleinere Stufe (Grundlüftung) stellen, wenn Sie das Haus verlassen. Das hilft, Energie zu sparen, und außerdem wird die Luft so nicht zu trocken. Verwenden Sie keine überdimensionierten Geräte (Richtwert: Die maximalen Fördermenge sollte 0,7 mal Raumluftvolumen entsprechen).

Verwenden Sie sparsame Ventilatoren

Billige Geräte benötigen oft je 75W für den Zu- und Abluftventilator und verursachen damit einen Stromverbrauch von 900kWh pro Heizperiode! Sparsamer sind gute Gleichstrom-Ventilatoren, diese brauchen rund 400kWh pro Heizperiode.

Bedenken Sie: Sie können rund 2000 bis 4000 kWh (billige) Heizenergie einsparen, müssen dafür aber teureren Strom aufwenden. Als Meßgröße kann das elektrische Wirkverhältnis dienen. Es gibt an, wieviel Energie aus der Abluft mit 1kWh Strom gewonnen werden kann (Werte über 20kWh pro kWh Strom sind möglich).

Unterschied zwischen Nutzungsgrad und Wirkungsgrad des Lüftungsgerätes

Auch wenn 90% Wirkungsgrad angegeben werden, erreichen Sie diese nicht im realen Betrieb, da das Geräte selten im optimalen Betriebspunkt läuft. Aussagekräftig ist auch der Wärmerückgewinnungsgrad. Er gibt an, wieviel der Energie aus der Abluft an die Zuluft übertragen wird und sollte über 70% liegen.

Ausreichende Schalldämpfung und Verhinderung von Schallübertragung über Wände und Decken

Die Anschlüsse des Lüftungsgeräts an das Rohrnetz sollten flexibel sein, wie z.B. Segeltuchmanschetten. Das Lüftungsgeräts sollte auf Schwingungsdämpfer gestellt werden (elastische Lagerung). Für die Montage der Rohrleitungen sollten immer Schellen mit Gummieinlage verwendet werden. Die Luftgeschwindigkeit sollte nicht über 2 m/s liegen, um Strömungsgeräusche zu vermeiden. Bei Auslässen mit 100 mm Durchmesser sollten 30 m³/h nicht überschritten werden. Zwischen den Räumen sollten ausreichend Schalldämpfer installiert werden, um die

Schallübertragung von Raum zu Raum ("Telefonie-Effekt") zu verringern.

Zu- und Abluftöffnungen richtig positionieren

Empfehlenswert ist es, die Ansaug- und die Abluftöffnungen an der gleichen Seite des Hauses und in die gleiche Richtung zu positionieren, da ansonsten die unterschiedlichen Winddruckverhältnisse (Luv- und Lee-Seite) die Strömungsverhältnisse und damit die Belüftung des Hauses beeinträchtigen. Die beiden Öffnungen sollten aber auch nicht zu nahe beieinander liegen, um eine Ansaugung der Abluft (Luftkurzschluss) zu vermeiden.

Schließen Sie den Dunstabzug nicht an die Lüftungsanlage an

Mit einem Dunstabzug fördern Sie soviel Luft, dass Ihr gesamtes Lüftungskonzept gestört wird. Besser sind Umluftgeräte mit hochwertigem Filter.

Wärmetauscher mit eingebauter Kleinstwärmepumpe bringen normalerweise nicht viel

Umweltschutz: Bei den erzielbaren Nutzungsgraden dieser Anlagen ist die Primärenergieeinsparung praktisch zu vernachlässigen. Um einen ökonomischen Vorteil zu erzielen muss die tatsächlich erreichte Arbeitszahl der Wärmepumpe über 4 liegen. Dies wurde bei den meisten im Realbetrieb gemessenen Anlagen allerdings nicht erreicht.

Undichtheiten in der Gebäudehülle

Gerade bei Verwendung von Lüftungsanlagen ist eine luftdichte Gebäudehülle sehr wichtig, damit die Luft auch wirklich durch den Wärmetauscher geführt wird und nicht durch Fugen unkontrolliert entweicht.

Quelle: http://www.energiesparhaus.at/energie/lueftung_planung.htm

EcoTec-
Energiesparhaus.de