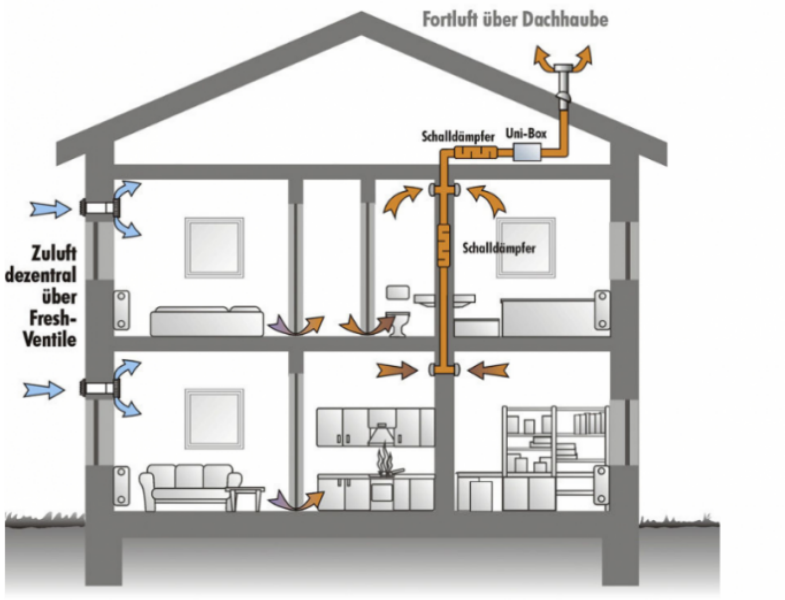
zur Blog Übersicht

Sind mechanische Lüftungsanlagen notwendig?

12.02.2013 15:34

Denn neben des verbesserten Wärmeschutzes durch den Austausch von Fenstern, den Einsatz eines WDVS oder einer stärkeren Dachdämmung erfüllt die energetische Sanierung vor allem noch einen ganz anderen Sinn: Sie macht die Gebäudehülle dadurch erheblich (luft-)dichter!

D.h., dass die Luft, die vorher unkontrolliert und energieineffizient durch die Fugen der Gebäudehülle ‚pfiff', jetzt kontrolliert und durch Fensterlüften oder mittels mechanischer Lüftung sichergestellt wird. Das bedeutet dass die Luft, die bei **energieineffizienten** Gebäuden bisher von außen durch die Gebäudehülle unkontrolliert infiltriert wurde, bei **energieeffizienten** Gebäuden gut bemessen und den Räumen kontrolliert zugeführt wird. Das bringt dem Nutzer nur Vorteile. Denn der bisherige ‚Dauerzug' im Gebäude-Inneren bei aufkommenden Wind und kalten Außentemperaturen, der von den Bewohnern durch die kalte, trockene Luft als unangenehm empfunden wurde, verschwindet.



(c) www.aerex.de

1 Eine zentrale Abluftanlage mit Außenluftnachströmung über Fenster- oder Wanddurchlässe ermöglicht die mechanische Lüftung mit relativ geringem Eingriff in die Bausubstanz.

Zudem ist es die Infiltration über Fugen sehr unregelmässig, da die Strömungsrichtung im Gebäude ungünstig ist. Haus- und Kellertüren sind meist sehr undicht, sodass es im Erdgeschoss durch den natürlichen thermischen Auftrieb (von unten nach oben) hereinzieht. Die oft belastete Luft durch Küchennutzung oder Bad steigt dann über die Treppen in die Aufenthaltsräume des Ober- oder Dachgeschosses. Von hier strömt sie über Fugen der wiederum umdichten Dachkonstruktion in die Außenluft, was oft zu einer Kondensation der feucht-warmen Raumluft am Baukörper führt. Bauschäden und Schimmel sind oft die Folge.

Auch der Energiebedarf bei unkontrollierter Fugenlüftung ist hoch, was zu einem hohen Energieverbrauch führt. Bei einem Einfamilienhaus gehen so jedes Jahr ca. 10.000 kWh an Energie verloren, was bei derzeitigen Kosten für thermische Energie von knapp 7 Cent / kWh zu Mehrkosten von 700 € pro Jahr führt. Dem gegenüber stehen jährliche Investitionen für Filterwechsel und Wartung von 150 €.

Trotz dieser Nachteile durch einziehende Luft muss ein Luftwechsel im Gebäude stattfinden. Denn jeder

Bewohner trägt durch Verdunstung am Körper mit ca. 4 Litern Wasser pro Tag (!) zu einem relativ feuchten Innenraumklima bei. Diese Feuchtigkeit sollte durch einen regelmäßigen Luftaustausch herausgelüftet werden. Doch während dies bisher über den ungeliebten, kalten Fugen-Luftstrom gelang, sollte dies im Sinne der Energieeffizienz heute über Fenster, Schächte oder Ventilatoren kontrolliert passieren.

Damit dies gelingt, muss der notwendige Luftaustausch im Gebäude so berechnet werden, dass dabei zumindest der Feuchteschutz (Schutz vor Schäden des Baukörpers durch zu hohen Feuchteeintrag) sichergestellt wird. Dieser Schutz ist unverzichtbar und muss **unabhängig vom Nutzer** jederzeit und an 365 Tagen im Jahr sichergestellt werden! Dazu sind unterschiedliche Ansätze für ein überlegtes Lüftungskonzept möglich.

Wie es gelingt, trotz zunehmender Luftdichtheit von energieeffizienten Gebäuden einen kontrollierbaren Luftstrom umzusetzen, der das Gebäude vor Feuchtigkeit und Schimmel schützt, werde ich in meinem nächsten Artikel beschreiben…

Quelle Abbildung oben: **www.aerex.de**

Benjamin Holtz

Kommentare

Einen Kommentar schreiben