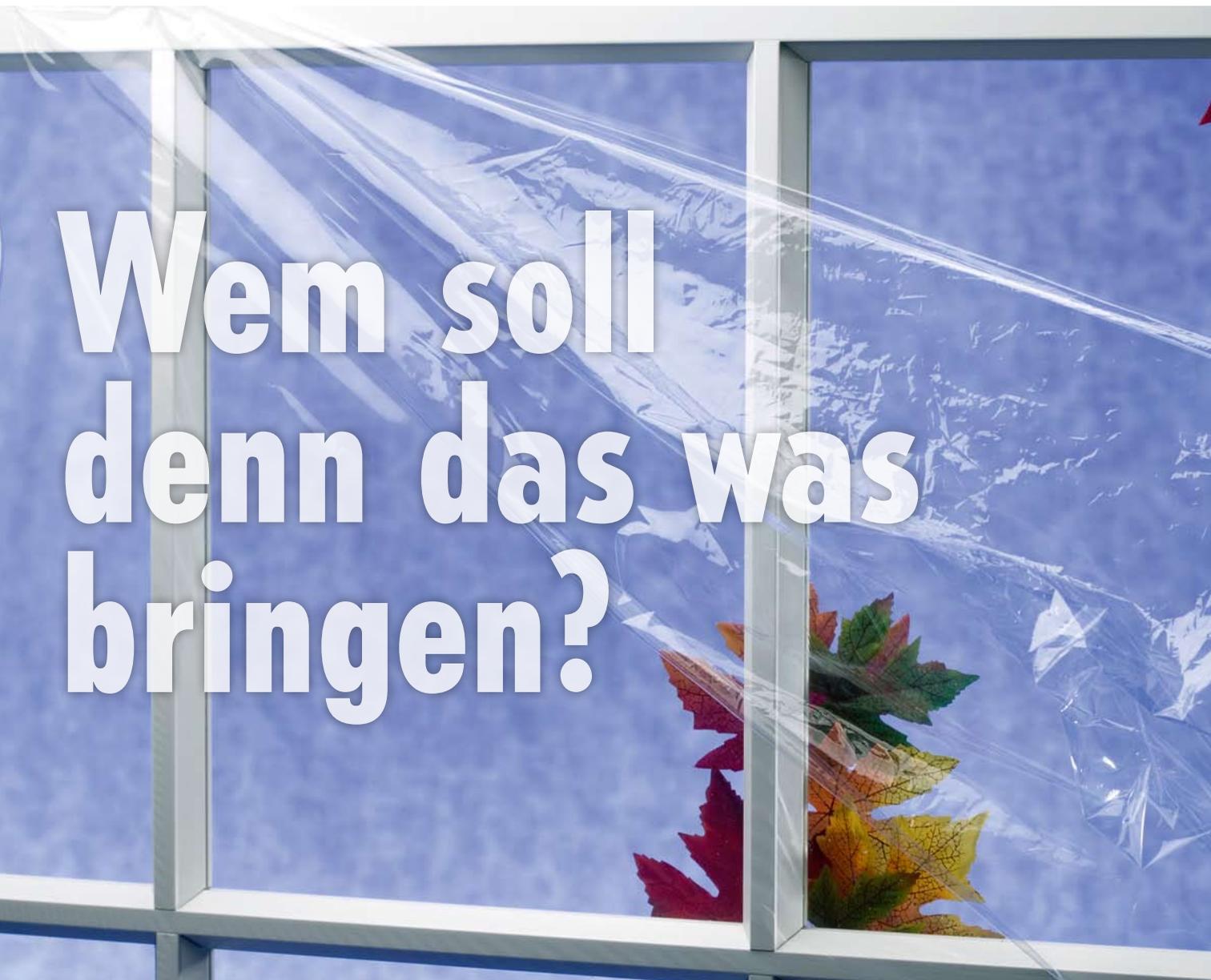


EINSATZ DER KONTROLLIERTEN WOHNRAUMLÜFTUNG



Wem soll denn das was bringen?

Fensterlüftung vs. kontrollierte Wohnraumlüftung,
wer hat die Frischluftnase vorn?

Man fragt sich oft, wie die damals überlebt haben: Ohne Internet, Handy, Fernseher, Auto, Supermarkt, und den vielen anderen Errungenschaften der Neuzeit. Nur selten hört man jedoch den Satz: „Ich möchte nie wieder auf meine Wohnraumlüftung verzichten.“ Also Schnickschnack oder hilfreiches Instrument unserer Zeit?



Bedenkt man die Frage ob Internet, Handy, Fernseher, Auto und Supermarkt ein echter und ausschließlicher Segen für die Menschheit sind, kommen einem auch schon mal Zweifel. Ist also der Griff in die Trickkiste der Lüftungstechnik eher ein Geniestreich der anbietenden Industrie oder doch ein notwendiges Meilensteinchen in der Entwicklung unserer Lebens- und Wohnkultur? Dieses und einige Details zum Thema sollen kurz beleuchtet werden.

DER RUF NACH KONTROLLE

Das Thema Hygiene, Gesundheit und Wohlbefinden wird in unserer hoch entwickelten Gesellschaft der reichen Industrieländer sehr groß geschrieben. Niemand von uns möchte verkeimtes Wasser trinken oder gammelige Lebensmittel verzehren. Auch das Thema Frischluft rückt dabei immer mehr in den Fokus der verwöhnten Verbraucher. Wir fühlen uns wohl, wenn die Luft die wir atmen, einen gewissen frischen Eindruck vermittelt. Dabei möchte uns die Fernsehwerbung einreden, dass dieser Eindruck durch Raumsprays aus selbst auslösenden Sprühern hervorragend erreicht wird. Damit lassen sich natürlich nur Geruchsbelästigungen übertünchen, nicht aber ver-

brauchte in frische Luft umwandeln. Das geht, wen wundert es, nur durch Luftaustausch. Also Fenster auf, und nach einer Viertelstunde wieder zu und fertig. Nur, Hand aufs Herz, wer macht das schon? An warmen Tagen, da bleibt das Wohnzimmerfenster, wenn man nicht gerade an einer Schnellstraße wohnt, den ganzen Tag auf Kipp. Aber im Winter entfällt jede freiwillige Regung, die kalte Luft ins Haus zu lassen. Man erinnert sich dann an die teuren und extra dichten Fenster, die vor kurzer Zeit eingebaut wurden. Und man fragt sich warum man bei dieser professionellen Abschottung gegen die Kälte

überhaupt noch Frischluft ins Haus lassen sollte. Damals, mit den alten zugigen Holzfenstern, stellte man sich diese Frage nicht. Nur, so viel ist klar, ohne Frischluft geht es nicht. Also entweder die Dichtungen aus den teuren neuen Fenstern knibbeln oder Fenster aufreißen. Aber dann hätte man ja auch die alten Fenster drin lassen können. Und spätestens jetzt wird jedem klar, das Ganze muss kontrolliert ablaufen.

DER ANSPRUCH

Mit möglichst geringem Aufwand sollte die Luft ausgetauscht werden. Pro Stunde sollte ein Wert von 0,4 bis 0,5-fachen Luftwechsel erreichbar sein. Das bedeutet, dass einem Raum mit 100 Kubikmetern Raumvolumen ein Frischluftanteil von 40 bis 50 Kubikmetern pro Stunde zu gönnen ist. Die ersten Skeptiker dieser These rufen jetzt nach bestimmten Einschränkungen, zumindest für untergeordnete Räume in denen man sich zum Beispiel nur zum Schlafen aufhält. Da sehen viele den genannten Luftwechsel für zu hoch an. Fakt ist jedoch, gerade das Schlafzimmer profitiert von einer Lüftungsanlage. Hier werden über Nacht einige Kubikmeter an feuchter Luft durch die Schlafenden emittiert (abgegeben) und können im Zweifel zu erheblichen Problemen bis zu Pilzbefall führen. Die Feuchte, die des Nachts pro Person und Stunde abgegeben wird beträgt rund 50 Gramm, da kommt was zusammen. Also Lüften vermindert auch erheblich die Gefahr für Feuchteschäden im Wohnraum. Dann das für immer mehr Mitmenschen akute Thema der Pollenallergie. Dieser Personenkreis kann ebenfalls erheblich von einer Wohnungslüftung profitieren. Denn die Luft, die in der Wohnung verteilt wird, muss entsprechend gefiltert werden. Ansonsten wäre das Lüftungs-Kanalnetz binnen kurzer Zeit eine Brutstätte für Bakterien und Krankheiten. Und wenn ohnehin Filter eingesetzt werden, dann ist bei Bedarf auch die Anforderung an pollenarme Luft zu erfüllen. Dadurch, dass Fenster geschlossen bleiben können, ist der Geräuschpegel im Wohnbereich ebenfalls niedrig zu halten. Naher Verkehrslärm beispielsweise wird verbannt. Fazit: Der schon aus hygienischen Gründen notwendige Luftwechsel in immer dichter werdenden Häusern kann nur durch Lüftungsanlagen aufrecht erhalten werden. Mit diesen Anlagen findet



DICTIONARY

Einsparung	=	saving
Austausch	=	interchange
Instandhaltung	=	servicing
Scheiden sich die Geister	=	This is parting of the ways

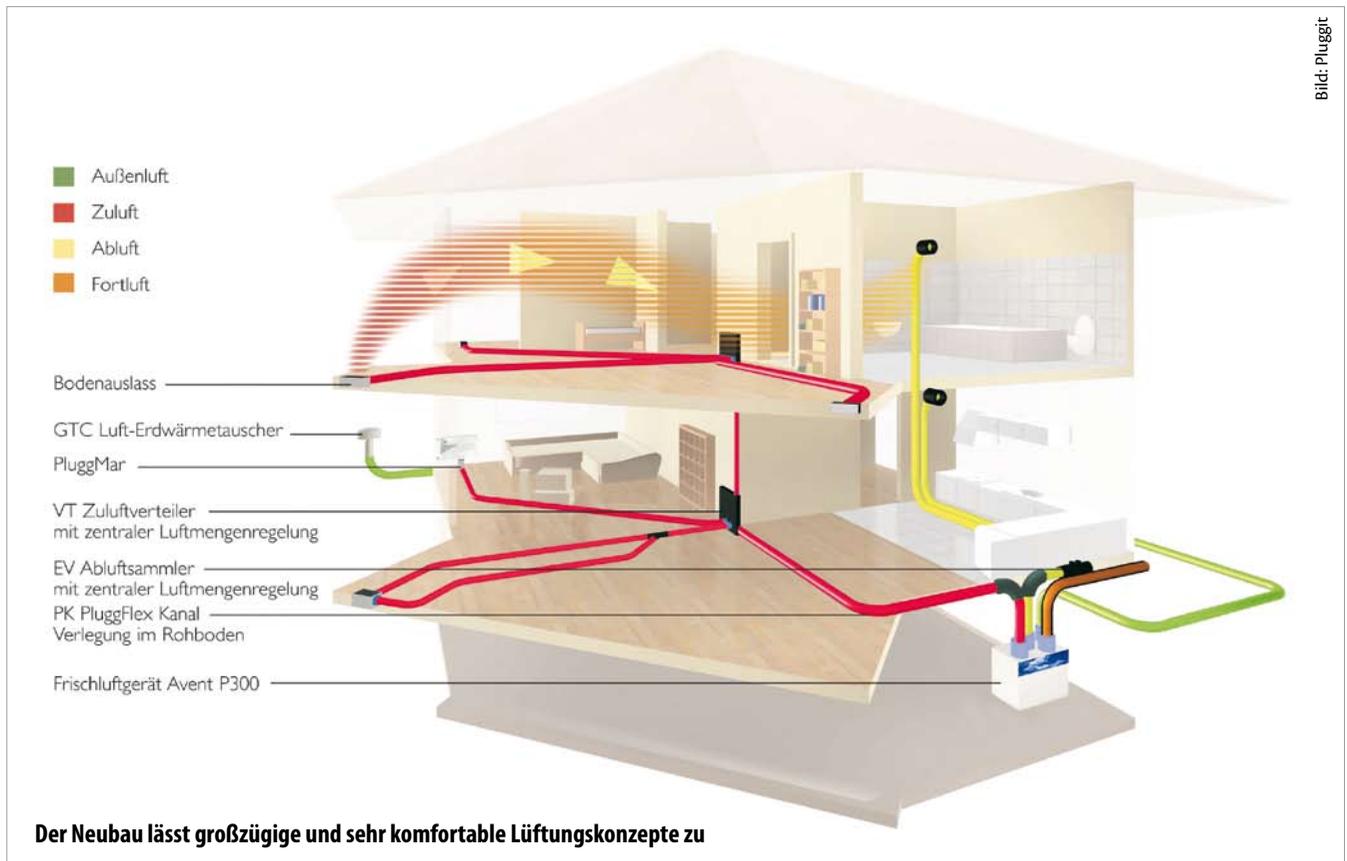


Bild: Pluggit

dann auch die notwendige Entfeuchtung statt. Pollenallergiker können bei Bedarf mit einer erheblich besseren Lebensqualität rechnen. Alles unbestreitbare Vorteile, die das Leben moderner und schöner erscheinen lassen.

WIE WIRD ES GEBAUT?

Im Bestand kann beispielsweise die Küche der Ort sein, an dem ein Zentralgerät aufgehängt wird. Von dort ausgehend werden flache Kanäle zu einem zentralen Raum, also meistens dem Flur, verlegt. Einige Räume, die an diesen Flur angrenzen, bekommen nur Zuluftauslässe. Durch sie strömt die Frischluft in diese Räume. Anderen Räumen wird Luft nur entzogen. So entsteht eine Wechselwirkung zwischen den Zimmern. Sinnigerweise wird daher die Zuluft in Wohnräume geblasen und die Luft aus dem Bad, WC und der Küche abgezogen. So werden die eventuellen geruchsbelästigenden Gase einer Sitzung auf dem lüftungstechnisch versorgten stillen Örtchen gleich nach draußen geleitet. Ein Überströmen der Luft für diese Wechselwirkung wird durch ein Kürzen der Türblätter realisiert. Also rein ins Wohnzimmer, raus aus dem WC. Im Zentralgerät, also beispielsweise oberhalb der Küchenschränke, treffen sich beide Ströme. Dieses Treffen wird genutzt, um einen regen Energieaustausch zu ermöglichen.

Ein Wärmetauscher vermittelt die Energie der warmen aber „verbrauchten“ Luft an die, beispielsweise im Winter, sehr kalte Frischluft von draußen. Ein stofflicher Austausch findet dabei natürlich nicht statt. Prinzipiell wird nur die warme Luft auf der einen Seite eines Bleches entlang geführt. Auf der anderen Seite dieses Bleches strömt die noch kalte Luft. Das Blech tauscht also die Wärme wegen seiner hohen Leitfähigkeit zwischen den beiden Strömen aus. So können um die 90 Prozent der Wärme aus der Abluft zurück gewonnen werden, bevor sie ins Freie strömen. Eine noch elegantere Verlegung der Kanäle lässt sich meistens nur im Neubau verwirklichen. Dazu bieten die Hersteller dieser Lüftungssysteme ausgeklügelte Bauteile, die den Lüftungsbedarf nochmals komfortabler in den Wohnraum bringen. Das Lüftungskonzept bleibt gegenüber einem Bestandgebäude annähernd gleich. Nur wird nicht die Küche zur Unterbringung der Zentrale ausgeguckt, sondern ein strategisch günstiger Raum im Keller oder unter dem Dach.

ES GEHT UM EINSPARUNG

Bei dem Thema Einsparung scheiden sich die Geister. Denn kommen wir zurück auf die uralte Lüftungsmethode über Fenster oder deren Undichtigkeiten, dann sollte sich bei

dem hier beschriebenen Mehraufwand auch ein energetischer Vorteil herauskitzeln lassen. Mit dem Einbau der kontrollierten Wohnraumlüftung inklusive der Wärmerückgewinnung geht ja einerseits eine nicht unerhebliche Investition über den Ladentisch. Es entstehen darüber hinaus ja auch noch Kosten und energetische Aufwendungen für den Betrieb, beispielsweise in Form von elektrischem Strom für den Ventilator. Und es fallen Wartungs- und Instandhaltungskosten an, etwa für Filter und deren Auswechslung beziehungsweise Reinigung. All diese Faktoren sind ja entbehrlich, bei einer Fensterlüftung. Aber neben den bereits benannten Vorteilen bezüglich Hygiene, Entfeuchtungsleistung, verminderter Pollenattacken und geringerer Geräuschbelastigung, ist da ja noch der Vorteil der Energieeinsparung. Die Energie, die im Winter der kalten Zuluft durch die warme Abluft quasi geschenkt wurde, braucht nicht durch den Kessel im Keller geliefert werden. Die Einsparung am Gesamtenergieaufkommen eines Hauses schwankt als Prozentangabe aber erheblich. Dies liegt an der Tatsache, dass, wenn man einen Luftwechsel beispielsweise von 0,5 unterstellt, dieser in einem Altbau

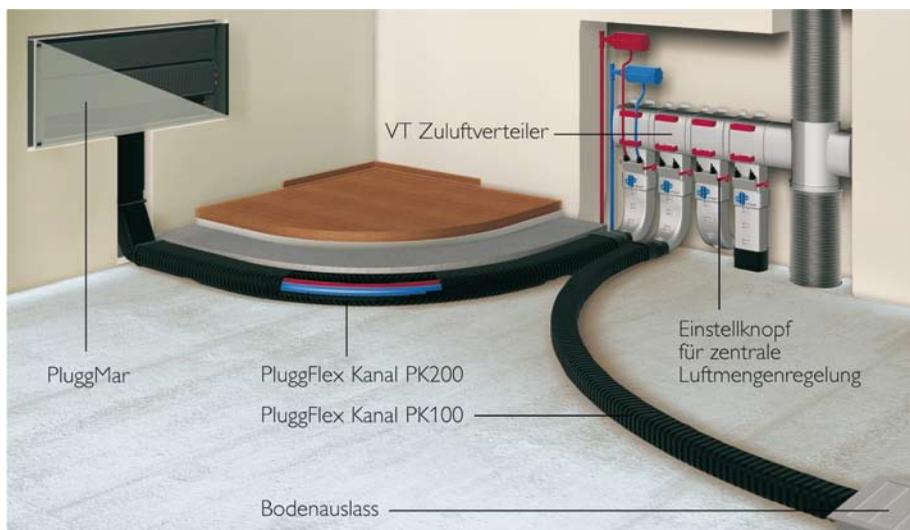


Bild: Pluggit

Ausgefeilte Konzepte der Systemanbieter ermöglichen den Aufbau von Lüftungsanlagen für höchste Ansprüche

wie auch Neubau den gleichen Energieaufwand darstellt. 400 Kubikmeter kalte Luft im Winter aufzuwärmen kostet im Altbau genausoviel Energie wie im Neubau. Nur ist der Anteil der Lüftungsenergie im Altbau mit seinen schlechten Dämmwerten der Außenbauteile natürlich geringer als beim topgedämmten Neubau. Würde man also 500 Liter Heizöl insgesamt benötigen um übers Jahr mit einer Fensterlüftung auszukommen, würde sich dies in Alt- oder Neubau anteilig unterschiedlich auswirken. Im Altbau sind für die anderen Wärmeverluste durch Außenwände vielleicht 1500 Liter an Heizöl nötig. Bei gleicher Wohnfläche im Neubau sind dort

eventuell nur noch 500 Liter Heizöl für diesen Zweck zu verheizen. So wäre der Heizenergieanteil der Lüftung im Altbau 500 / 2000, also 25 Prozent, und im Neubau 500 / 1000, also 50 Prozent.

Die Angabe über maximale Einsparpotenziale wird daher beschönigend und gerne für Neubauten gemacht, liest sie sich doch in dem Zusammenhang wesentlich besser. Der Einzelfall sollte für solche Betrachtungen also genau geprüft werden. Der Trend zur Wohnraumlüftung wird sich jedenfalls verstärken. Ist ein solches System im Neubau bereits fast unumgänglich, so schafft es im Altbau zukünftig neue und hoffentlich noch bessere Lebensqualität für die Bewohner. Und vielleicht fragt man sich in ein paar Jahren: „Wie konnten die damals nur ohne Wohnraumlüftung überleben?“ ■

Bild: Pluggit



Im Altbau lässt sich oft ein Lüftungssystem mit Zentralgerät in der Küche nachrüsten