

## VORTEILE MODERNER LÜFTUNGSANLAGEN

# Die größten Irrtümer zur Wohnungslüftung

Wer heute neu baut, muss sich automatisch mit dem Thema kontrollierte Wohnraumlüftung auseinandersetzen. Denn die Energieeinsparverordnung (EnEV) schreibt die Erstellung eines Lüftungskonzepts mittlerweile verbindlich vor.

**D**a aus energetischen Gründen immer dichter gebaut wird, findet kein natürlicher Luftwechsel mehr über Fenster oder Fugen statt. Dadurch bleibt mehr Feuchtigkeit in den Wohnräumen und es besteht erhöhte Gefahr, dass sich Schimmel bildet.

Quellen für Wasserdampf in Wohnräumen	Wasserdampfabgabe in Gramm
schlafende Personen	40 – 50 pro Stunde
Personen mit leichter Tätigkeit	rd. 90 pro Stunde
Personen mit schwerer Tätigkeit	rd. 175 pro Stunde
Pflanzen	7 – 20 pro Stunde
Wannenbad	1100 pro Bad
Duschbad	400 – 900 pro Stunde
Kochen/Braten	50 – 200 pro Stunde
Geschirrspüler, Waschmaschine	200 – 300 pro Spülgang

Abhilfe schafft eine kontrollierte Wohnraumlüftung, die für einen kontinuierlichen und effizienten Luftaustausch sorgt und Luftfeuchtigkeit und Schadstoffe aus der Raumluft abführt. Doch nach wie vor herrschen über moderne Lüftungsanlagen viele Vorurteile und falsche Einschätzungen. Dieser Bericht klärt die größten Irrtümer auf.

## Irrtum Nr. 1: Wohnungslüftung ist nur etwas für Passiv- und Energiesparhäuser

Bei energieeffizienten Neubauten sind Lüftungsanlagen bereits vorgeschrieben, aber auch in bestehenden Gebäuden kann eine Wohnraumlüftung eine sinnvolle Investition darstellen. Denn auch hier lässt sich durch reine Fensterlüftung ein konstanter und hygienisch optimaler Luftwechsel kaum realisieren. Um eine ausreichende Frischluftzufuhr zu erreichen, müssten die Bewohner rund um die Uhr alle zwei Stunden für fünf Minuten querlüften. Bei Abwesenheit während des Tages und nachts ist das häufige Lüften kaum zu leisten. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung sorgt dagegen ganz automatisch und gleichmäßig für frische Luft – ohne dass die Fenster geöffnet werden müssen.

## Irrtum Nr. 2: Mit einer Lüftungsanlage darf man die Fenster nicht mehr öffnen

Eine Fensterlüftung ist nicht mehr notwendig, da das Belüftungssystem kontinuierlich pollenfreie Frischluft ins Haus bringt und Feuchtigkeit und Schadstoffe aus der Raumluft abführt. Damit ist ein angenehmes und gesundes Raumklima garantiert. Selbstverständlich dürfen die Fenster aber auch beim Betrieb einer Lüftungsanlage noch geöffnet werden.

## Irrtum Nr. 3: Im Winter geht teure Heizwärme durch den ständigen Luftaustausch der Wohnungslüftung verloren

Im Gegenteil: Mit einer Lüftungsanlage können die Energiekosten sogar reduziert werden, denn sie vermeidet Wärme-



Bild: shviji / thinkstock

**Nicht nur unangenehme Gerüche rufen die kontrollierte Wohnraumlüftung auf den Plan**

verluste, wie sie bei der Fensterlüftung entstehen. Geräte mit Wärmerückgewinnung sind besonders effizient. Sie können bis zu 95 % der Wärme aus der Abluft zurückgewinnen und wieder ins Gebäude führen. Damit lassen sich die Heizkosten spürbar senken.

**Irrtum Nr. 4: Mit einer Wohnungslüftung wird die Luft in den Räumen trocken**

Lüftungsanlagen sind in der niedrigsten Stufe auf den hygienisch notwendigen Feuchteschutz ausgelegt. Damit wird eine Grundlüftung auch bei Abwesenheit der Bewohner sichergestellt und Feuchteschäden wie Schimmel werden wirksam vermieden. Für eine optimale Raumlufte können zusätzlich Feuchte- oder Luftqualitätssensoren installiert werden, die nutzerunabhängig immer genau für die richtige Luftmenge sorgen. Für besonders empfindsame Bewohner sind Lüftungsgeräte mit Feuchterückgewinnung eine gute Lösung. Diese Modelle gewinnen neben der Wärme auch einen Teil der Luftfeuchte aus der Abluft zurück, die Raumlufte trocknet dadurch weniger aus.

**Irrtum Nr. 5: Lüftungsanlagen verschmutzen schnell und sind unhygienisch**

Moderne Geräte sind mit Filtern ausgestattet, die nicht nur vor Pollen, sondern auch vor Dreck und Schmutz von außen schützen. Diese müssen für einen reibungslosen und hygieni-

schen Betrieb regelmäßig gereinigt oder gewechselt werden. Der Betreiber kann dies in der Regel ganz leicht selbst durchführen, ansonsten sollte man sich dafür an den Installateur wenden.

**Irrtum Nr. 6: Eine Lüftungsanlage ist laut**

Die Ventilatoren einer Lüftungsanlage sind im Gehäuse schallgedämmt eingebaut, daher sind die Geräte im Betrieb sehr geräuscharm. Ein weiterer Vorteil: Eine Wohnraumlüftung kann auch vor Lärm von draußen schützen. An einer stark befahrenen Hauptstraße beispielsweise sorgt die Lüftungsanlage kontinuierlich für frische Luft, ohne dass über offene Fenstern und Türen der Straßenlärm zu hören ist.



**Lüftungsgitter von Dimplex zur dezentralen Lüftung**

**Irrtum Nr. 7: Lüftungsanlagen wirbeln Staub im Wohnraum auf**

Nein, denn zum einen gelangen durch die eingebauten Filter weniger Dreck und Staubpartikel von außen in die Wohnräume. Zum anderen erfolgt der Luftaustausch ganz langsam, sodass keine Zugluft entsteht und der Staub in den Räumen weniger aufgewirbelt wird als bei der Fensterlüftung.

**Irrtum Nr. 8: Die nachträgliche Installation einer Lüftungsanlage ist teuer und kompliziert**

Auch nachträglich ist die Installation einer Lüftungsanlage kein Problem. Gerade bei dezentralen Geräten ist der Aufwand gering: Nötig sind lediglich eine Außenwand zur Direktmontage und ein Stromanschluss. Durch die direkte Luftzufuhr und den Abtransport der verbrauchten Luft müssen keine zusätzlichen Luftkanäle im Raum verlegt werden. Wer sich für die Installation einer Wohnraumlüftung entscheidet, wird außerdem finanziell unterstützt: Der Staat vergibt beispielsweise für den Einbau einer Lüftungsanlage Fördergelder sowie zinsgünstige Darlehen durch die KfW. Daneben gibt es auch zahlreiche regionale Förderprogramme von Bundesländern, Kommunen oder Energieversorgern. Einen guten Überblick über die verschiedenen Zuschussmöglichkeiten bietet die Initiative Wärme+ mit ihrer Förderdatenbank unter [www.waerme-plus.de/planungshilfen/foerderdatenbank](http://www.waerme-plus.de/planungshilfen/foerderdatenbank), die regelmäßig aktualisiert wird.

**GRUNDSÄTZLICHES ZUR FENSTERLÜFTUNG**

Ein Maß für den Luftaustausch ist der sogenannte Luftwechsel. Dieser beschreibt, wie häufig das Raumvolumen pro Stunde gegen Frischluft ausgetauscht wird.

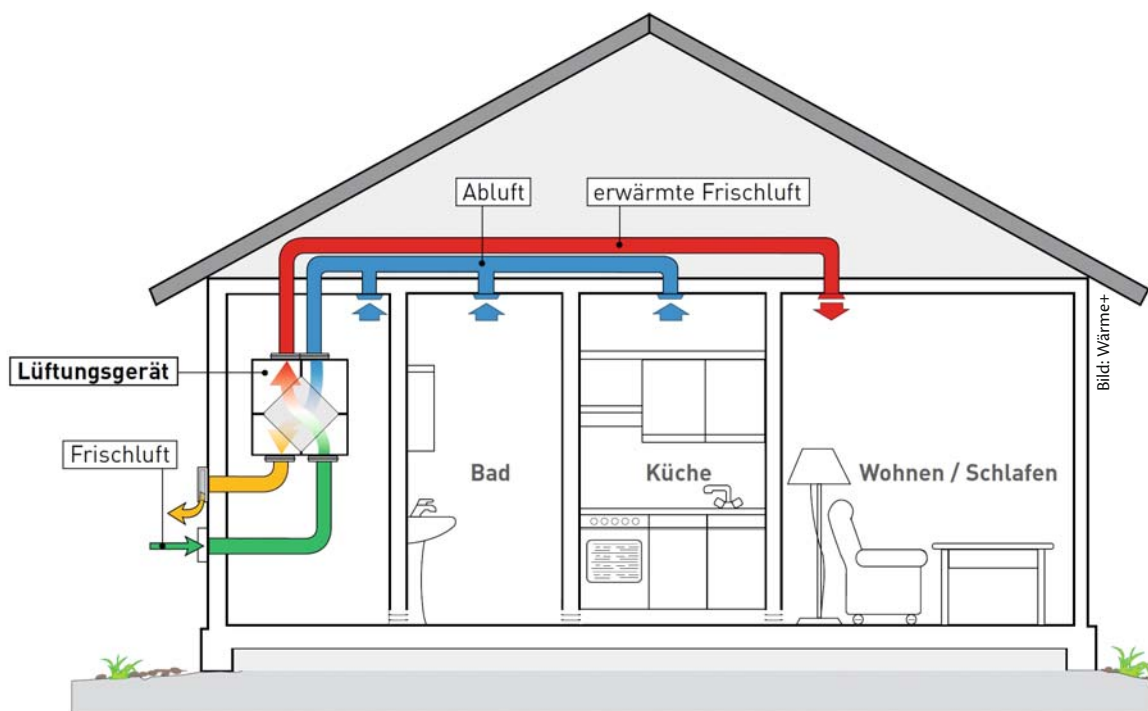
Beispiel: Raumvolumen 50 m<sup>3</sup>

– Luftaustausch mit außen 25 m<sup>3</sup>/h

– Luftwechsel 25 (m<sup>3</sup>/h) / 50 (m<sup>3</sup>) = 0,5 1/h, also ein halbfacher Luftwechsel

Welcher Luftwechsel sich nun bei Fensterlüftung tatsächlich einstellt, hängt davon ab, auf welche Art und Weise gelüftet wird.

Fensterstellung	Luftwechsel 1/h
Fenster und Türen geschlossen	0 – 0,5
Fenster gekippt, Rollläden geschlossen	0,3 – 1,5
Fenster gekippt, kein Rollläden	0,8 – 4,0
Fenster halb offen	5,0 – 10,0
Fenster ganz offen	9,0 – 15,0
Fenster und Fenstertüren gegenüberliegend ganz offen (sogenannter Durchzug)	etwa 40,0



**Prinzip einer Zu- und Abluftanlage: Die Zuluft erfolgt in den Wohn- und Aufenthaltsräumen, die Abluft in Bad und Küche**



Bild: Wärme+

### Die zentralen Baueinheiten einer kontrollierten Wohnraumlüftung

Man sieht, die Schwankungsbreite der vorausgesagten Luftwechsel ist hoch. Nebenbei wird während einer Fensterlüftung die in der Abluft enthaltene Energiemenge gewissermaßen auf Nimmerwiedersehen verschwendet. Viele Gründe sprechen daher für eine kontrollierte Wohnraumlüftung, kurz die Kowolü.

### WAS SPÜRT DER MENSCH?

Die Dichtheit moderner Gebäude zieht weitere Nachteile nach sich. Wenn kein natürlicher Luftaustausch stattfindet, wirken die Umwelteinflüsse gegebenenfalls sehr stark auf uns. Angefangen bei den Ausdünstungen von Möbeln, Teppichen und Baustoffen über das Rauchen von Zigaretten... oder einfach der nette, aber muffelnde Nachbar, der zu Besuch ist. Man könnte die Liste umfangreich fortsetzen. Der Mensch fühlt ver-

brauchte Luft durch die Abnahme von Sauerstoff ( $O_2$ ) und die Zunahme von Kohlendioxid ( $CO_2$ ). Üblicherweise befinden sich 21 % Sauerstoff und zwischen 0,03 und 0,04 % Kohlendioxid in der Umgebungsluft. Bei Raumebelegung mit mehreren Personen in einem kleinen Wohnzimmer sinkt der  $O_2$ -Gehalt auf bis zu 18 % und der  $CO_2$ -Gehalt steigt auf bis zu 0,1 % an. Müdigkeit macht sich dann oft breit. Ein Erwachsener erzeugt zwischen 10 bis 75 l  $CO_2$  pro Stunde. Und obwohl  $CO_2$  nicht giftig ist, sollte man für das eigene Wohlbefinden sorgen und entsprechende Mengen an Frischluft in den Raum lassen. ■

Aktivität	Ausgeatmetes $CO_2$ Liter/Stunde	Notwendige Frischlufthmenge $m^3$ /Stunde
Schlafen, Ruhe	10 – 13	17 – 21
Lesen, Fernsehen	12 – 16	20 – 26
Schreibtischätigkeit	19 – 26	32 – 42
Hausarbeit	32 – 43	55 – 72
schwerere handwerkliche Tätigkeit	55 – 75	90 – 130
Erstellen des SBZ Monteur	189 – 205	315 – 342



### DICTIONARY

kontrollierte Lüftung	=	controlled ventilation
Luftaustausch	=	air exchange
Luftfeuchte	=	air moisture
geräuscharm	=	low-noise