

## FAQ's zur Lüftungstechnik

### Ist die Lüftungsanlage notwendig?

Ja. Verbrauchte, feuchte und schadstoffhaltige Luft führt schnell zu Müdigkeit und Kopfschmerzen. Eine Wohnraumlüftungsanlage garantiert ein gesundes und spürbar angenehmes Wohnklima – und das ohne störende Geräusche und Zugerscheinungen.

### Können Fenster bei einer Lüftungsanlage geöffnet werden?

Ja. Die Luftleistung der Lüftungsanlage kann dann reduziert werden. Der höchste Nutzen der Lüftungsanlage liegt in der Übergangs- und Heizperiode in der Wärmerückgewinnung. Mit der Wärmerückgewinnung kann viel Energie eingespart werden, die bei Fensterlüftung verloren geht.

### Zieht es?

Nein. Wir platzieren die Luftauslässe im Rahmen der Planung in Deckennähe. Somit erfolgt eine gute Vermischung mit der Raumluft. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Frischluft nach dem Wärmetauscher auf Raumtemperaturniveau zu erwärmen. Strömt die Zuluft ohne Temperaturunterschied in den Raum, kann der Komfort weiter erhöht werden.

### Sind Lüftungsanlagen laut?

Nein. Das Lüftergerät wird im Technikraum, einem Abstellraum oder evtl. auch auf dem Spitzboden/Bühne platziert. Direkt nach dem Gerät planen wir zusätzlich zum gedämmten Gehäuse noch Schalldämpfer für die Luftleitungen ein. Bei der Montage des Gerätes und des Leitungssystems ist darauf zu achten, dass kein direkter Kontakt zum Baukörper besteht. Bei der Planung und Berechnung der Lüftungsanlage werden die passenden Leitungsquerschnitte und Luftauslässe ausgewählt. Das Geräuschempfinden jedes Einzelnen ist sehr unterschiedlich, daher ist es schwierig zu sagen, was laut und leise ist. Für Schlafräume liegt der maximale Schallpegel bei 30 dB(A), für Wohn- und Aufenthaltsräume gilt ein Grenzwert von 35 dB(A). Zum Vergleich ein paar Beispiele der Lautstärke in Angabe der dB(A):

50– 60 dB(A)	normale Unterhaltung
60 – 65 dB(A)	Warenhaus, lautes Büro
70 – 80 dB(A)	Straßenverkehr
100 – 110 dB(A)	lauter Donner
110 – 120 dB(A)	Flugzeug

## **Verbrauchen Lüftungsanlagen viel Strom?**

Nein. Die erforderliche Luftmenge wird für jedes Haus individuell ermittelt und die Ventilatoren entsprechend eingestellt. Über das Lüftungsverhalten oder eine bedarfsgesteuerte Lüftungsanlage (z.B. über CO<sub>2</sub>) kann der Stromverbrauch angepasst werden. Über die Wärmerückgewinnung kann Energie bis zum 20-fachen des nötigen Stroms eingespart werden.

## **Wie oft muss ich meine Filter wechseln?**

Über das Fernbedienteil des Lüftergerätes erhalten Sie regelmäßig einen Hinweis für den Filterwechsel. Die Filterstandzeit können Sie individuell einstellen. Der Verschmutzungsgrad kann je nach Jahreszeit unterschiedlich sein. Im Frühjahr, wenn viele Pollen unterwegs sind, empfiehlt es sich, die Filter öfters auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu tauschen. Neben dem Standardfilter bieten wir auch Filter mit einer höheren Qualität an, z.B. für Allergiker. Auch sollten die Rundfilter hinter den Abluftventilen nicht vergessen werden. Wenn die Frischluftansaugung über einen Edelstahlurm angesaugt wird, können wir eine Filtertüte als Vorfilter anbieten, um den Filter im Lüftergerät zu entlasten. Im Winter muss diese Filtertüte entfernt werden, da sie bei feuchter Witterung einfrieren kann und somit keine Frischluft mehr am Lüftergerät ankommt.

## **Hygiene in der Wohnungslüftung**

Das Lüftergerät ist regelmäßig zu warten, d.h. die Filter werden ausgetauscht. Bei Einhaltung der Intervalle (s. Bedienungs- und Wartungsanleitung) ist die Anlage unbelastet.

Neben dem Filterwechsel sind weitere Pflegehinweise in den Bedienungs- und Wartungsanleitungen ausführlich beschrieben. Werden diese beachtet, ist eine Verschmutzung der Anlage nicht zu befürchten.

Wenn man trotzdem die Leitungen überprüfen lassen will, können wir Ihnen Fachfirmen nennen, die sich auf die Inspektion und Reinigung von Lüftungsanlagen spezialisiert haben.

## Atmende Wände

Das gibt es nicht.

„Die Vorstellung, eine Wand müsse atmen können, um ein behagliches Raumklima zu schaffen und Schimmel an Wandstellen zu vermeiden, geht auf einen Irrtum Max von Pettenkofers (1818–1901) zurück und wurde beziehungsweise war in verschiedenen Ausdeutungen populär.

In der modernen Bauphysik werden die daraus resultierenden Forderungen teils nicht mehr aufrechterhalten, teils anders gewichtet und stattdessen Wert auf die Wasserdampfdurchlässigkeit von Bauteilen oder Baustoffen gelegt, wofür man den Terminus „diffusionsoffen“ verwendet.

Pettenkofer stellte bei frühen Luftwechsel-Messungen in einem Raum fest, dass sich nach dem vermeintlichen Abdichten sämtlicher Fugen die Luftwechselrate weniger als erwartet verminderte und erklärte dies durch einen erheblichen Luftaustausch durch die Ziegelwände hindurch. Nach heutigem Kenntnisstand hatte er jedoch übersehen, den Kamin eines im Raum befindlichen Ofens abzudichten. Dass Ziegel, Luftkalkmörtel und ähnliche poröse Baustoffe in der Tat luftdurchlässig sind, demonstrierte er durch einen Versuch, in dem er auf die Stirnflächen eines wenige Zentimeter großen zylindrischen und seitlich abgedichteten Probenstücks einen kleinen Trichter aufsetzte und durch kräftiges Blasen durch die Probe hindurch eine Kerze ausblasen konnte. Der Luftaustausch durch die Zimmerwände hindurch sei, so Pettenkofer, ein wesentlicher Beitrag zur Reinigung der Raumluft. Nasse Wände hingegen würden den Luftwechsel behindern (wie ebenfalls im Versuch demonstrierbar) und dadurch ein ungesundes Wohnklima erzeugen.

Es trifft zu, dass zahlreiche poröse Baustoffe im Sinne Pettenkofers luftdurchlässig sind. Ein Lufttransport durch das Porengefüge hindurch kann jedoch nur durch einen Luftdruck-Unterschied zwischen den beiden Seiten einer Wand in Gang gesetzt werden. Da sich der Luftdruck im Gebäude üblicherweise fast nicht vom Außenluftdruck unterscheidet, ist keine treibende Kraft für einen solchen Transportvorgang vorhanden. Der vom Wind verursachte Staudruck an der Außenoberfläche ist zu geringfügig, um Luftaustauschraten zu erzeugen, die im Vergleich zu den sonstigen Undichtigkeiten von Bedeutung sein könnten. Außerdem werden derartige Baustoffe in der Praxis immer in Verbindung mit einer luftdichten Schicht, z. B. Putzen, Bauplatten etc. eingesetzt, so dass die Wand als Ganzes ohnehin nicht luftdurchlässig ist.“ (Quelle: Wikipedia)

Also müssen Innenräume immer be- und entlüftet werden! Der Grad der Dichtigkeit eines Gebäudes wird durch die EnEV vorgegeben. Je dichter ein Gebäude ist, desto wichtiger wird die aktive Lüftung. Die Be- und Entlüftungsanlage kann den nötigen Luftaustausch nutzerunabhängig gewährleisten.

## **Ist eine häusliche Feuerstätte (z.B. Kaminofen) erlaubt?**

Ja. Wir empfehlen bei der Kombination einer Lüftungsanlage mit einer häuslichen Feuerstätte den Einsatz einer raumluftunabhängigen Feuerstätte in Verbindung mit einem Unterdruckwächter. Stimmen Sie sich vor Kauf oder Einbau eines Kaminofens o.ä. mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfeger ab.

## **Kann ich eine Lüftungsanlage nachträglich einbauen?**

Ja. Wir finden auch für das bestehende Gebäude die passende Lösung. Meist ist die Verlegung der Zu- und Abluftleitungen unter einer abgehängten Decke im zentralen Flur möglich – die Räume bekommen nur noch einen Durchbruch für den Wandauslass. Bei Zusendung der Baupläne können wir Ihnen kostenlos einen Vorschlag erstellen. Gern kommen wir auch vor Ort zu einem Baustellen-Termin vorbei.

## **Wird eine Lüftungsanlage nur im Passivhaus benötigt?**

Nein. Denn frische, gefilterte Luft benötigen wir alle zu einem gesunden Wohnen. Die Lüftungsanlage ist in jedem Hausstandard sinnvoll. Sie kann individuell auf die Bewohner zugeschnitten werden und durch ein Tages- und Wochenprogramm wird die Luftmenge und der Luftaustausch bestimmt.

Beim Passivhaus ist es möglich, die Lüftungsanlage zu einer Frischluftheizung zu erweitern. Da das Passivhaus eine geringe Heizlast aufweist, kann der Restwärmebedarf durch Direktheizelemente (PTC's oder Infrarot-Heizelemente) abgedeckt werden.

## **Gehört eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung zu den regenerativen Energien?**

Ja. Die Wärmerückgewinnung ist eine Wiedernutzbarmachung von thermischer Energie mit mindestens zwei Massenströmen, die unterschiedliche Temperaturniveaus haben (Zuluft und Abluft). Die Wärmerückgewinnung ist aus energetischer Sicht einerseits eine Effizienzmaßnahme, andererseits kann sie auch als regenerative Energie betrachtet werden, da die Abwärme durch den Wärmetauscher zur Nutzwärme wird. Wärmerückgewinnung ist damit ein regenerativer Prozess.

## Wie verhält sich die Luftfeuchtigkeit bei einer Lüftungsanlage?

Eine der Hauptaufgaben der kontrollierten Be- und Entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist der kontinuierliche Abtransport der Feuchtigkeit. Damit vermeiden wir die Ansammlung von Feuchtigkeit im Haus. Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit kann sich Kondenswasser an der Außenwand niederschlagen, die Folge sind Schimmel und Schäden der Bausubstanz. Sollte die relative Luftfeuchtigkeit in der kalten Jahreszeit mal zu niedrig sein, kann diese über Luftbefeuchter erhöht werden. Wir bieten darüber hinaus einen Enthalpie-Wärmetauscher an, der einen Teil der Luftfeuchtigkeit zurückgewinnt und der Zuluft wieder zuführt.

## Ist die Lüftungsanlage ein „Haustelefon“?

Nein. Bei der Planung des Verteilsystems wird darauf geachtet, dass keine direkte Verbindung zwischen zwei Räumen auftritt. Sind dennoch kurze Wege zwischen den Räumen nötig, ist der Einsatz von Schalldämpfern möglich.

Der Schall kann sich entgegen der Luftströmung nur erschwert ausbreiten. Wenn Sie also vom „Nebenraum“ etwas hören, kommt dieses Geräusch eher nicht über die Lüftungsanlage. Eine Verbindung vom Abluft- zum Zulufttraum gibt es nicht, daher kann hier ebenfalls keine Geräuschübertragung stattfinden.

## Müssen die Zimmertüren abgenommen werden?

Nein. Der Luftwechsel von Zuluftträumen zu den Abluftträumen funktioniert über die sogenannten Überströmbereiche wie z.B. einer Diele oder einem Flur. Damit auch bei geschlossenen Zimmertüren der Luftstrom von den Wohnräumen zu den Abluftträumen funktioniert, ist der übliche Luftspalt der Zimmertüren mit ca. 7-10 mm vollkommen ausreichend. Bei hochflorigen Teppichböden ist darauf zu achten, dass die Türschlitze unten durchgängig sind.

## Wer baut die Lüftungsanlage ein?

Im Regelfall baut der ortsansässige Handwerker (Heizung, Lüftung, Sanitär oder Elektro) die Anlage ein. Die moderne Steuerung muss unbedingt durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass zwischen Lüftergerät und Fernbedienteil das richtige Kabel verlegt wird. Das Fachhandwerk ist auch zu späteren Wartungsarbeiten, falls man sie nicht selber durchführen möchte, auf kurzen Wegen bei Ihnen.