

## Wohnungslüftung

Frische und saubere Luft  
in allen Räumen –  
ohne Energieverlust



# FrISChe, gesunde **Luft und Wohnkomfort**

In Schlafräumen kommt es aufgrund mangelnder Lüftung häufig zu Schimmelbildung: Ein Erwachsener kann durch Atem und Schweiß im Durchschnitt bis zu 1 l Flüssigkeit pro Nacht verlieren.

Ein Kubikmeter Luft kann bei einer Temperatur von 20 °C bis zu 18 g Wasser (1 Schnapsglas) speichern. Ein typisches Schlafzimmer mit einer Fläche von 4 x 4 m und einer Höhe von 2,5 m enthält also mit einem Raumvolumen von 40 m<sup>3</sup> dann bis zu 720 g Wasser (fast ein ¾ Liter).

## Perfektes Raumklima

Vor allem in modernen, gut gedämmten Gebäuden ist eine ausreichende Lüftung wichtig. Das gilt auch, wenn die Bewohner nicht zuhause sind. Wohnungslüftungsanlagen sorgen ständig für optimale Luftqualität. Die Außenluft wird als gefilterte saubere Zuluft durch Wärmerückgewinnung vorgewärmt und zugfrei in den Wohn- und Schlafbereich geleitet. Sie strömt über die Flure in Küche, Bad und WC. Von dort wird die verbrauchte Raumluft über den Wärmeübertrager des Lüftungsgerätes abgeführt. Die sonst übliche, mehrmals tägliche Stoßlüftung – das kurzzeitige Lüften mit weit geöffneten Fenstern – kann entfallen.

## Gesunde Lufthygiene und idealer Lärmschutz

Eine Wohnungslüftungsanlage sorgt für gesunde und hygienische Raumluft. Da der Mensch beim Atmen Sauerstoff verbraucht und CO<sub>2</sub> abgibt, verschlechtert sich die Raumluft ohne Lüftung durch die steigende Konzentration von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Dazu kommen Ausdünstungen aus Möbeln, Bodenbelägen und Baumaterialien. Menschen können auf diese gasförmigen Stoffe sehr sensibel reagieren. Die Folgen sind mangelnde Konzentration, Müdigkeit, Schlafstörungen und Kopfschmerzen.

Ein weiteres Problem ist die Feuchtigkeit der Raumluft. Diese entsteht z. B. durch die Bewohner (Atemluft, Schweiß), Pflanzen oder durch Baden, Duschen, Wäschewaschen, Kochen. Diese Feuchtigkeit begünstigt die Entwicklung von Hausstaubmilben und führt bei unzureichender Lüftung zu Schimmel und sogar zu Bauschäden.

Durch eine Lüftungsanlage werden Luftschadstoffe ständig abgeführt, die verbrauchte Luft wird durch frische, sauerstoffreiche Luft ersetzt, so dass sich in den Räumen nicht zu viel Luftfeuchtigkeit bildet.

Wenn die Fenster geschlossen bleiben können, bleiben auch störende Geräusche draußen. So wird selbst an einer stark befahrenen Straße eine angenehmere Nachtruhe bei bester Raumluft möglich. Außerdem bieten geschlossene Fenster eine Barriere gegen Einbruch und das Eindringen von Insekten und schädlichen oder störenden Stoffen wie Pollen und Staub. Positiver Nebeneffekt: Es muss viel seltener Staub gewischt werden.

# Lüftungskomfort für Neubau und Wohnungsbestand

Eine Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung garantiert eine wesentliche Verbesserung des energetischen Standards, erhöht den Wohnkomfort und führt zu einem Optimum an Lebensqualität in den eigenen vier Wänden.



Die Systeme der Wohnungslüftung können je nach Anforderungen unterschiedlich sein, folgen aber alle demselben Prinzip, ob für nur eine Wohnung oder zentral für ein ganzes Mehrfamilienhaus. Für fast jede bauliche Situation kann eine Lösung gefunden werden: Für Neubauten stehen ebenso leistungsfähige Anlagen zur Verfügung wie für Sanierungsobjekte.

## Einfamilienhaus

Im Einfamilienhaus kann das Zentralgerät des Lüftungssystems in Diele, Küche, Bad, Hauswirtschaftsraum, im gedämmten Dachboden oder im warmen Kellerraum installiert werden.

Das Lüftungsgerät kann über die Regelung auf den passenden Luftvolumenstrom voreingestellt werden. Bei vielen Geräten kann der Nutzer bedarfsgerecht zwischen verschiedenen Leistungsstufen wählen. Die Luftverteilung erfolgt je nach Wunsch und Möglichkeit über Luftleitungen in Wänden, Decken oder Fußböden und Installationsschächten.

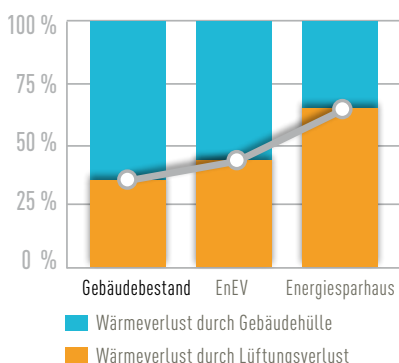
## Mehrfamilienhaus

Ideal für Systemlösungen in Geschosswohnungen sind platzsparende komplette Geräte. Sie erlauben mit relativ geringem Aufwand eine Wohneinheit nachträglich mit einem Lüftungssystem auszustatten.

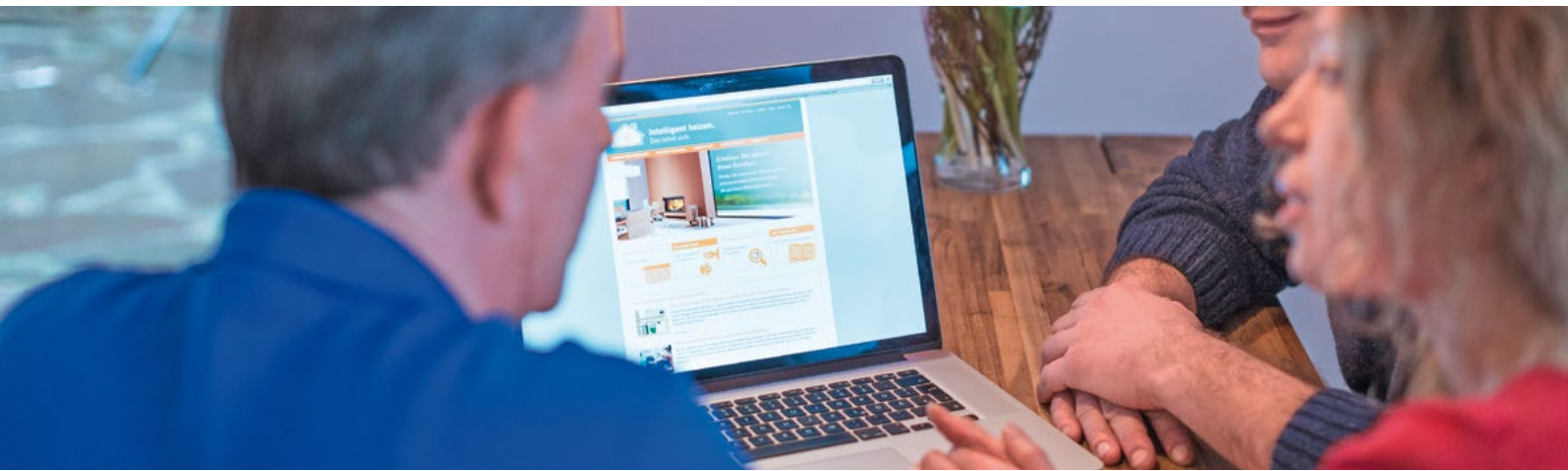
## Einzelner Raum

Für die gezielte, kontrollierte Lüftung einzelner Räume oder einer kleinen Wohnung mit mehreren Geräten bieten sich dezentrale Lüftungssysteme an.

Wärmeverlust durch konventionelle Lüftung



Grundsätzlich verliert ein Gebäude durch Lüftungsverlust (Fensterlüftung und Undichtigkeiten im Gebäude) viel Energie. Im gut gedämmten Haus (gemäß EnEV) steigt der relative Anteil der Lüftung am Energieverbrauch deutlich an. Eine sinnvolle Lösung bietet ein Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung. Im Energiesparhaus kann der angestrebte energetische Standard nur durch Verwendung einer Lüftungsanlage erreicht werden.



## Notwendigkeit Lüftungstechnischer Maßnahmen

Die technischen Entwicklungen der letzten Jahre bringen im Neubau und nach Modernisierungen immer luftdichtere Gebäudehüllen mit sich. Dies entspricht den Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV). Gleichzeitig verlangt die EnEV aber auch, dass ein hygienischer Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

Jeder, der baut oder modernisiert, sollte daher eine Lüftungsanlage in seine Planungen einbeziehen. Zu diesem Zweck bietet die DIN 1946-6 (Mai 2009) mit dem so genannten Lüftungskonzept die Möglichkeit festzustellen, ob eine Lüftungstechnische Maßnahme notwendig ist. Hierzu werden verschiedene Einflussgrößen bestimmt, wie z. B. die Gebäudeart, die Dichtigkeit und der Wärmeschutz des Gebäudes. Lüftungstechnische Maßnahmen sind immer dann erforderlich, wenn die „natürliche“ Lüftung über Gebäudeundichtigkeiten (Fugen, Ritzen) nicht ausreicht, um Feuchtigkeitsschäden und Schimmelpilzbefall zu verhindern.

Das Öffnen der Fenster stellt übrigens keine Lüftungstechnische Maßnahme dar – diese muss in jedem Fall selbsttätig funktionieren. Im einfachsten Fall genügen schon definierte Öffnungen in der Außenwand. Komfortabler und energiesparender ist allerdings eine Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung.

## Schimmelpilz in der Wohnung nach dem Einbau neuer dichter Fenster



Als Folge des Fenstertausches wird der „natürliche“ Luftaustausch durch Undichtigkeiten reduziert. Gleichzeitig wandert der kälteste Punkt der Gebäudeaußenfläche vom Fenster auf die Außenwände. Dadurch verlagert sich der Ort für das Tauwasser (kondensierende Luftfeuchtigkeit) vom Fenster an die Wand. Ein erhebliches Risiko von Schimmelbildung besteht an Außenwänden, insbesondere in Raumecken die von allen Seiten von Außenwänden begrenzt werden oder auch an kaum sichtbaren Stellen, z. B. hinter Schränken, da dort oftmals die Oberflächentemperatur noch geringer ist als an den übrigen Außenwandflächen.

Wenn bei Sanierungsmaßnahmen im Einfamilienhaus mehr als ein Drittel der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden oder mehr als ein Drittel der Dachfläche neu abgedichtet wird, muss eine Analyse des Luftwechsels (Lüftungskonzept) durchgeführt werden.

Auch die KfW weist in den Förderprogrammen auf die Problematik bei Modernisierungsmaßnahmen und das dafür notwendige Lüftungskonzept hin.

# Wartung an Gerät und Lüftungskomponenten für andauernden Komfort

Alle technischen Produkte müssen gewartet werden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Dies hat Auswirkungen auf Hygiene, Effizienz, Behaglichkeit und nicht zuletzt auf die Zufriedenheit der Bewohner.

Inspektion, Wartung, Instandsetzung und Dokumentation haben bei Lüftungssystemen einen besonderen Stellenwert. Alle Anlagenkomponenten müssen so installiert werden, dass sie jederzeit inspiziert, gereinigt sowie gegebenenfalls ausgetauscht werden können.

Die Filter müssen in regelmäßigen Abständen getauscht werden. Sie schützen nicht nur die mechanischen Komponenten der Lüftungsanlage vor Verschmutzung und somit vor Verschleiß und Ineffizienz, sondern erfüllen auch einen hygienischen Zweck. Den Filterwechsel kann der Nutzer selbst ausführen.



Der Wärmeübertrager sollte bei Anlagen mit Wärmerückgewinnung ebenfalls regelmäßig gewartet werden. Dabei wird das Gerät gereinigt und die generelle Beschaffenheit des Materials überprüft.

In den Abluftventilen in Küchen müssen Filter eingebaut sein, in den anderen Ablufträumen sollten ebenfalls Filter verwendet werden. Diese Filter verhindern, dass Verunreinigungen aus der Raumluft in das Rohrsystem gelangen, und erleichtern somit die regelmäßig erforderliche Reinigung der Luftleitungen. Diese erfolgt – bei regelmäßigem Filterwechsel – nach ca. 10 Jahren.



## Lüftungstechnik – vom Fachmann individuell geplant

Natürlich kosten Lüftungsgeräte erst einmal Geld. Aber sie sind in jedem Fall eine wertvolle Investition in die Zukunft, denn sie bieten einen enormen Komfort, hohe Energieeinsparung und schützen die Gebäudesubstanz.

Um die Vorteile einer solchen Anlage vollständig ausschöpfen zu können, geht es nicht ohne professionelle Planung. Nur der Fachhandwerker kennt die vielen Möglichkeiten, wie die Lüftungsleitungen z. B. im Fußboden oder verborgen in einer abgehängten Decke verlegt werden können. Er findet die beste individuelle Lösung.



# Das Wichtigste auf einen Blick

Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung sind Bestandteil moderner Heizkonzepte:



- Sie sorgen für gesunde frische Luft,
- reduzieren Lärmeinflüsse,
- schützen Gesundheit und Wohlbefinden,
- sparen viel Heizenergie ein,
- verhindern Feuchteschäden der Bausubstanz und
- werden mit KfW-Programmen gefördert.

Wann Sie unbedingt über ein Lüftungskonzept nachdenken sollten:



- Wurden die Fenster ausgetauscht oder das Dach gedämmt?
- Sie möchten allgemein Energie einsparen?
- Komfortaspekte sind Ihnen wichtig, wie Schutz vor Lärm, Pollen etc.?
- Die Bausubstanz ist gefährdet (Schimmel)?



Wenn eine dieser Fragen auf Sie zutrifft, werden Sie aktiv:

Sprechen Sie mit einem Fachplaner. Er entwickelt das individuelle Lüftungskonzept für Ihr Objekt. Auf Basis der Planung gibt der Fachhandwerker dann Empfehlungen für die Technik und Geräte. Er unterstützt Sie auch bei der Suche nach Fördermöglichkeiten.

## VdZ-Service

Auf der Serviceplattform *Intelligent heizen* [www.intelligent-heizen.info](http://www.intelligent-heizen.info) des Spitzenverbandes der Gebäudetechnik VdZ werden über die Eingabe einer Postleitzahl alle aktuellen Förderprogramme des Bundes, der Länder, der Regionen und der lokalen Energieversorger angezeigt.

Alles zum Thema: intelligent heizen



Spitzenverband der GEBÄUDETECHNIK

Ausgabe März 2015

Herausgeber: *Intelligent heizen* ist eine Kampagne von VdZ e. V. / FÖGES GmbH  
Oranienburger Straße 3 · 10178 Berlin  
[info@vdzev.de](mailto:info@vdzev.de)  
[www.vdzev.de](http://www.vdzev.de)  
[www.intelligent-heizen.info](http://www.intelligent-heizen.info)

Überreicht durch:

Fotonachweis: fotolia.de, Stiebel, VdZ, Zehnder