

# Lüftungs- lösungen für die Sanierung

Gesunde Luft in allen Räumen



# **Lüftungslösungen für die Sanierung**

Gesunde Luft in allen Räumen

Wien, 2020

## **Impressum**

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie (BMK)

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](http://bmk.gv.at)

Autoren: Andreas Greml ([komfortlueftung.at](http://komfortlueftung.at)), Gerhard Moritz (Büro für Effizienz)

Fotonachweis: Adobe Stock (alle Fotos)

Layout: Ulli Weber, [pulswerk GmbH](http://pulswerk.com)

Wien, 2020

# Inhalt

<b>Frische Luft ohne lüften zu müssen</b> .....	<b>4</b>
Lüften in sanierten Gebäuden .....	4
Vorteile von mechanischen Lüftungsanlagen gegenüber Fensterlüftung.....	6
<b>Dezentrale Lüftungslösungen</b> .....	<b>7</b>
Raumverbundsystem.....	7
Einzelraumlüfter.....	9
Weiterführende Informationen.....	11
<b>Über klimaaktiv</b> .....	<b>12</b>

# Frische Luft ohne Lüften zu müssen

Ein gesundes Raumklima, Behaglichkeit und Frischluft rund um die Uhr: Eine Komfortlüftung sorgt für eine angenehme Wohlfühlatmosphäre. Zudem spart sie Energie und verhindert Schimmel. Bei Neubauten ist diese Technik mittlerweile zum Standard geworden.

## Lüften in sanierten Gebäuden

Bei der Sanierung eines Gebäudes haben sich Lüftungsanlagen noch nicht durchgesetzt. Dabei wird durch die Sanierung ein Gebäude zwangsläufig „dichter“. Gibt es nun nicht sanierbare Wärmebrücken, kondensiert dort die Feuchtigkeit und es kann sich Schimmel bilden. Zum Beispiel kann das bei den Fensteranschlüssen, bei durchgehenden Wandverbindungen zum Keller oder bei Anschlüssen von Terrassen oder Balkonen vorkommen. Dementsprechend müsste nach einer Sanierung das Lüften vermehrt selbst in die Hand genommen werden. In belebten Räumen würde das bedeuten, dass zum Beispiel alle zwei Stunden gelüftet werden muss. Vor allem in den Schlafräumen ist das aber oftmals nicht praktisch umsetzbar.

Aus diesem Grund werden auch bei Sanierungen zunehmend automatische Lüftungen eingesetzt. Einerseits wird damit der Komfort und die Energieeffizienz eines Neubaus erreicht und andererseits Bauschäden – beispielsweise durch Schimmelbildung – verhindert. Eine zentrale Komfortlüftung ist aufgrund der Luftleitungsquerschnitte meist nur bei einer Totalsanierung möglich. Daher werden oft Raumverbundsysteme (Zweiraumssysteme) oder Einzelraumlüfter eingesetzt, die mit ganz wenigen oder zur Gänze ohne Luftleitungen auskommen.

Egal welches Lüftungssystem Sie einsetzen, die Fenster können trotzdem jederzeit geöffnet werden.



## Lüftungsanlagen

Es gibt viele Bezeichnungen für mechanische Lüftungsanlagen im Wohnbereich ohne definierte Komfortstandards, wie z. B. kontrollierte Wohnraumlüftung, Zu- und Abluftanlage, mechanische Wohnraumlüftung, Bedarfslüftung usw. Eine Komfortlüftung hingegen ist eine Wohnraumlüftungsanlage (Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung) mit konkreten Anforderungen und Qualitätskriterien ([komfortlüftung.at](http://komfortlüftung.at)). Sie ist auf bestmögliche Luftqualität, hohen Komfort und ausgezeichnete Energieeffizienz ausgelegt.

## Vorteile von mechanischen Lüftungsanlagen gegenüber Fensterlüftung

- Die ständige Zufuhr von Frischluft sorgt für eine gute Luftqualität in den Räumen.
- Schadstoffe, Gerüche und überschüssige Feuchtigkeit werden abgeführt, das hilft Schimmelschäden zu vermeiden.
- Sie reinigen und filtern die Frischluft von Staub, Pollen und Sporen.
- Sie reduzieren die Lärmbelastung und erhöhen den Einbruchschutz, weil die Fenster geschlossen bleiben können.
- Sie sparen Energie und machen Niedrigenergie- und Passivhäuser erst möglich.
- Sie kühlen im Sommer über die Wärmerückgewinnungseinheit die warme Außenluft ab.
- Darüber hinaus erhöhen sie den Wert der Immobilie.

### Worauf Sie bei dezentralen Lösungen besonders achten sollten

- Ausreichende Luftmengen: Im Schlafzimmer mindestens 20 bis 25 m<sup>3</sup>/h pro Person
- Nicht störende Schallbelastung: maximal 25 dB(A), Schlafräume maximal 22 dB(A)
- Geringer Strombedarf: maximal 0,32 W/(m<sup>3</sup>/h) bei Prüfbedingungen, also maximal 8 Watt für 25 m<sup>3</sup>/h
- Wärmerückgewinnung: mehr als 75 Prozent (inklusive Feuchtezuschlag nach ÖNORM B8110-6-1), über 85 Prozent bei zentralen Komfortlüftungen
- Wählen Sie möglichst ein Gerät mit Feuchterückgewinnung
- Sicherheitseinrichtung bei „raumluftabhängigen“ Feuerstellen

# Dezentrale Lüftungslösungen

Eine zentrale Komfortlüftung ist bei Bestandsgebäuden nicht immer umsetzbar. Zweiraumlösungen oder Einzelraumlösungen mit sehr kurzen bzw. ohne Luftleitungen stellen in der Sanierung jedoch gute Alternativen dar.



## Raumverbundsystem

Bei Raumverbundsystemen werden jeweils zwei Räume – ein Zuluft- und ein Abluftraum – mit einem gemeinsamen Lüftungsgerät versorgt. Zum Beispiel Wohnzimmer – Küche, Schlafzimmer – Bad, Kinderzimmer – Bad/WC. Die Luft wird dadurch zweimal genutzt.

Als Erstes werden die Aufenthaltsräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohnzimmer) mit der frischen Zuluft versorgt. Anschließend gelangt die Luft in den Abluftraum und führt dort die „verbrauchte“ Luft mit Gerüchen und Feuchtigkeit ab.

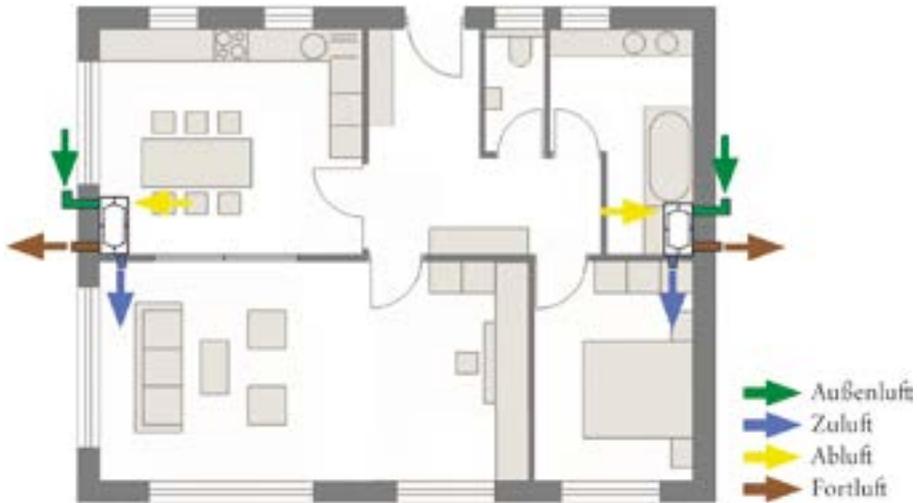


Abb. 1: Grundriss mit Verbundsystem. Zuluft in das Wohnzimmer und Abluft über Küche und Esszimmer bzw. Zuluft im Schlafzimmer und Abluft im Bad.

Quelle: komfortlüftung.at

### Vorteile von Raumverbundsystemen gegenüber Einzelraumlüftern

- Kaskadenprinzip wird genutzt: Mit geringerer Luftmenge und weniger Stromverbrauch wird die gleiche Luftqualität erreicht.
- Das Lüftungsgerät kann im Raum mit den geringeren Schallanforderungen installiert werden (WC, Bad, Küche).
- Raumverbundsysteme verfügen meist über bessere Filtermöglichkeiten.
- Eine Wanddurchdringung nach außen ist nicht in jedem Raum nötig.
- Weniger Geräte bedeuten auch geringere Filterkosten und geringeren Serviceaufwand.

## Einzelraumlüfter

Bei Einzelraumlüftern ist in jedem Raum zumindest ein Lüftungsgerät installiert. Es wird zwischen kontinuierlich und reversierend arbeitenden Geräten unterschieden.

Kontinuierlich arbeitende Geräte funktionieren wie die Geräte für eine ganze Wohnung oder ein gesamtes Haus und sind nur entsprechend „verkleinert“. Ein Zuluftventilator fördert die Außenluft über einen Filter und einen Wärmetauscher in die Wohnung. Ein zweiter Ventilator fördert die verbrauchte Abluft über den Wärmetauscher nach außen.

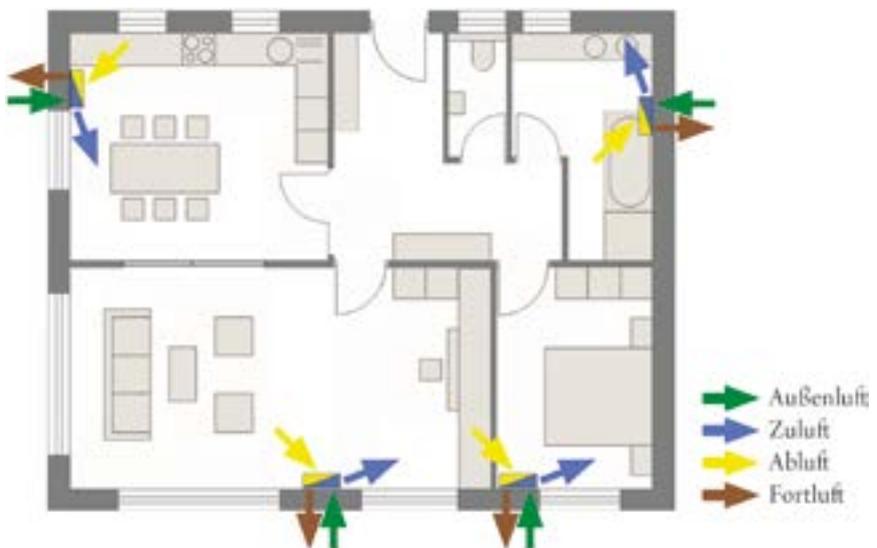


Abb. 2: Lüftungskonzept mit Einzelraumlüftern

Quelle: komfortlüftung.at

Reversierend arbeitende Geräte werden häufig auch als „Pendel-Lüfter“ bezeichnet. Sie haben einen Wärmetauscherblock der je nach Hersteller zwischen 50 und 75 Sekunden im Wechselbetrieb von Zuluft und Abluft durchströmt wird. Aufgrund der abwechselnden Durchströmung mit warmer Abluft und kalter Zuluft wird die zwischengespeicherte Energie im Wärmetauscherblock auf die Zuluft übertragen.

Durch die Koppelung von zwei Geräten die gegenläufig arbeiten, erreicht man einen kontinuierlichen Luftaustausch ohne Unter- oder Überdruck in den Räumen.



#### **Vorteile von Einzelraumlüftern gegenüber Raumverbundsystemen**

- Es sind keine Rohrleitungen erforderlich.
- Überströmmöglichkeiten (zum Beispiel eine Schleiftür) zwischen den Räumen sind nicht nötig.
- Die Luftmenge kann für den einzelnen Raum individuell geregelt werden.

## Weiterführende Informationen

### Förderungen

Beinahe in jedem Bundesland gibt es im Rahmen der Wohnbauförderung finanzielle Unterstützungen für Komfortlüftungen. Diese sind jedoch sehr unterschiedlich. Informieren Sie sich frühzeitig bei den Wohnbauförder- oder Energieberatungsstellen in Ihrem Bundesland: [klimaaktiv.at/energieberatung](https://klimaaktiv.at/energieberatung).

### Informationsplattform [komfortlueftung.at](https://komfortlueftung.at)

Sie möchten weitere Informationen zu Angebots- und Bestellhilfen, Qualitätskriterien, Checklisten sowie eine Übersicht geprüfter Lüftungsgeräte oder zertifizierter Installateurinnen und Installateure? Die firmen- und produktunabhängige Plattform [komfortlueftung.at](https://komfortlueftung.at) bietet Ihnen vertiefende Informationen und praktische Umsetzungshilfen im Ein- und Mehrfamilienhausbereich sowie bei Schulen und Kindergärten.

### Der klimaaktiv Gebäudestandard

Für den klimaaktiv Gebäudestandard sind die dafür entwickelten Kriterienkataloge die Richtschnur für Planung und Ausführung. Anhand dieser werden die Planungs- und Ausführungsqualität, die Standortqualität und umweltfreundliche Mobilität, die Energie und Versorgung, die Qualität der Baustoffe und der Konstruktion sowie Komfort und Raumluftqualität von neutraler Seite beurteilt und bewertet. Komfortlüftungen sind ein wesentlicher Bestandteil von klimaaktiv Gebäuden. Denn eine gute Luftqualität ist ausschlaggebend für ein gesundes und behagliches Wohnklima. Zudem hat die Rückgewinnung der Lüftungswärmeverluste einen erheblichen Anteil an der Energieeffizienz eines Gebäudes. Nähere Informationen: [klimaaktiv.at/bauen-sanieren](https://klimaaktiv.at/bauen-sanieren).

Informieren Sie sich umfassend auf [klimaaktiv.at/komfortlueftung](https://klimaaktiv.at/komfortlueftung).

# Über klimaaktiv

klimaaktiv ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Seit 2004 bietet sie in den Themenschwerpunkten „Bauen und Sanieren“, „Energiesparen“, „Erneuerbare Energie“ und „Mobilität“ ein umfassendes, ständig wachsendes Spektrum an Information, Beratung sowie Weiterbildung und setzt Standards, die international Vorbildcharakter haben.

klimaaktiv zeigt, dass jede Tat zählt: Jede und jeder in Kommunen, Unternehmen und Haushalten kann einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Damit trägt die Initiative zur Umsetzung des nationalen Energie- und Klimaplanes (NEKP) für Österreich bei. Näheres unter [klimaaktiv.at](http://klimaaktiv.at).

Im Bereich Erneuerbare Wärme bietet klimaaktiv Konsument\*innen Planenden, Installateur\*innen sowie Entscheidungsträger\*innen eine firmenunabhängige Orientierung auf den sich rasch ändernden Märkten für Wärme- und Gebäudetechnologien.

## **Strategische Gesamtsteuerung klimaaktiv**

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

Sektion Klima und Energie

Abt. VI/3 – Grüne Finanzen und nachhaltige Wirtschaft

Stubenbastei 5, 1010 Wien

## **Programmmanagement klimaaktiv Erneuerbare Wärme**

UIV Urban Innovation Vienna GmbH, Energy Center Wien

Operngasse 17–21, 1040 Wien

[klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme](http://klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme)



