



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTES  
ÖSTERREICH

**klimaaktiv**



LÜFTUNGSLÖSUNGEN  
FÜR DIE SANIERUNG



## FRISCHE LUFT OHNE „LÜFTEN“

### EINE ZENTRALE KOMFORTLÜFTUNGSANLAGE

bietet Frischluft rund um die Uhr und sorgt für ein gesundes, behagliches Raumklima. Bei Neubauten ist diese Technik, die zudem Energie spart und Schimmel verhindert, mittlerweile zum Standard geworden.

Bei der Sanierung eines Gebäudes haben sich Lüftungsanlagen aber noch nicht durchgesetzt. Dabei wird durch die Sanierung ein Gebäude zwangsläufig „dichter“. Gibt es nun nicht sanierbare Wärmebrücken (z. B. bei den Fensteranschlüssen, bei durchgehenden Wandverbindungen zum Keller, bei Anschlüssen von Terrassen oder Balkonen usw.), kondensiert dort die Feuchtigkeit und es kann sich Schimmel bilden.

Dementsprechend müsste man nach einer Sanierung das Lüften vermehrt (in belebten Räumen ca. alle zwei Stunden) „selbst in die Hand nehmen“, wobei dies –

vor allem in den Schlafräumen – oftmals nicht praktikabel ist.

Aus diesem Grund werden auch bei Sanierungen zunehmend automatische Lüftungen eingesetzt, um einerseits den Komfort und die Energieeffizienz eines Neubaus zu erreichen und andererseits Bauschäden – z. B. durch Schimmelbildung – zu verhindern. Da eine zentrale Komfortlüftung aufgrund der Luftleitungsquerschnitte meist nur bei einer Totalsanierung möglich ist, werden oft Raumverbundsysteme (Zweiraumssysteme) oder Einzelraumlüfter eingesetzt, die mit ganz wenigen oder zur Gänze ohne Luftleitungen auskommen. Darüber hinaus gibt es auch Fenster mit integriertem Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung.

Egal welches Lüftungssystem eingesetzt wird, die Fenster können trotzdem jederzeit geöffnet werden.



In der Broschüre „Komfortlüftung: gesund, komfortabel und energieeffizient wohnen“ erfahren BauherrInnen, wie Komfortlüftungen technisch ausgeführt werden und worauf besonders zu achten ist.

Download-Möglichkeit unter: [www.klimaaktiv.at/publikationen/erneuerbare-energie/komfortlueftung.html](http://www.klimaaktiv.at/publikationen/erneuerbare-energie/komfortlueftung.html) und [www.komfortlueftung.at](http://www.komfortlueftung.at)



## **DIE WICHTIGSTEN VORTEILE VON MECHANISCHEN LÜFTUNGSSYSTEMEN**

- Sie sorgen durch die ständige Zufuhr von Frischluft für eine gute Luftqualität in den Räumen.
- Sie führen Schadstoffe, Gerüche und überschüssige Feuchtigkeit ab und helfen Schimmelschäden zu vermeiden.
- Sie reinigen/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.
- Darüber hinaus erhöhen sie den Wert der Immobilie.

## **WORAUF SIE BESONDERS ACHTEN SOLLTEN?**

- Ausreichende Luftmengen:  
z. B. Schlafzimmer mindestens 20 bis 25 m<sup>3</sup>/h pro Person
- Nicht störende Schallbelastung:  
maximal 25 dB(A)
- Geringer Strombedarf: maximal 0,40 W/(m<sup>3</sup>/h), d. h. maximal 10 Watt für 25 m<sup>3</sup>/h
- Effiziente Wärmerückgewinnung:  
mehr als 70 %
- Sicherheitseinrichtung bei „raumluftabhängigen“ Feuerstellen

## RAUMVERBUNDSYSTEM (ZWEIRAUMSYSTEM)

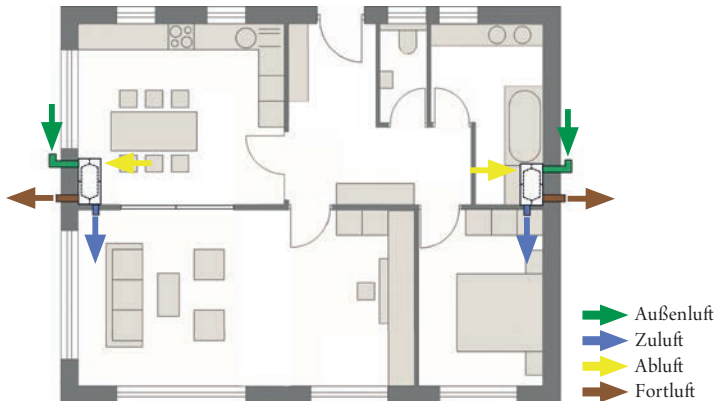
**BEI RAUMVERBUNDSYSTEMEN** werden jeweils zwei Räume – ein Zuluft- und ein Abluftraum – mit einem gemeinsamen Lüftungsgerät versorgt.

Z. B. Wohnzimmer – Küche, Schlafzimmer – Bad/ WC. Die Luft wird dadurch zweimal genutzt.

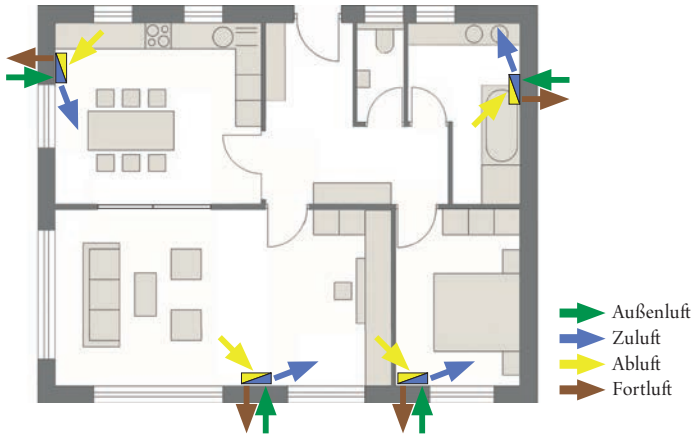
- Als Erstes werden die Aufenthaltsräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohnzimmer) mit der frischen Zuluft versorgt.
- Anschließend gelangt die Luft in den Abluftraum und führt dort die „verbrauchte“ Luft mit Gerüchen und Feuchtigkeit ab.

### VORTEILE VON RAUMVERBUNDSYSTEMEN GEGENÜBER EINZELRAUMLÜFTERN

- Kaskadenprinzip nutzbar – 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).
- Semi-zentrale Lüftungsgeräte verfügen meist über bessere Filtermöglichkeiten (F7).
- Eine Wanddurchdringung nach außen ist nicht in jedem Raum nötig.
- Weniger Geräte bedeuten auch geringere Filterkosten und geringeren Serviceaufwand.



Grundriss für ein Raumverbundsystem. Zuluft in das Wohnzimmer und Abluft über Küche und Esszimmer.



## EINZELRAUMLÜFTER

**BEI EINZELRAUMLÜFTERN** ist in jedem Raum zumindest ein Lüftungsgerät installiert. Man unterscheidet zwischen kontinuierlich und reversierend arbeitenden Geräten.

**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.

**Reversierend arbeitende Geräte**, oft auch als „Pendel-Lüfter“ bezeichnet, 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- bzw. Überdruck in den Räumen.

### VORTEILE VON EINZELRAUMLÜFTERN GEGENÜBER RAUMVERBUNDSYSTEMEN

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

Vertiefende Infos finden sie in Komfortlüftungsinfo Nr. 29 Einzelraumlüfter unter [www.komfortlüftung.at/proficenter/einfamilienhaus](http://www.komfortlüftung.at/proficenter/einfamilienhaus)

# WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

## FÖRDERUNGEN

In jedem Bundesland gibt es im Rahmen der Wohnbauförderung finanzielle Unterstützungen für Komfortlüftungen, die jedoch individuell sehr unterschiedlich sind. Am sinnvollsten ist, sich frühzeitig bei den Wohnbauförder- oder Energieberatungsstellen der Bundesländer zu informieren.

## INTERNETPLATTFORM [WWW.KOMFORTLÜFTUNG.AT](http://WWW.KOMFORTLÜFTUNG.AT)

Die firmen- und produktunabhängige Plattform [www.komfortlüftung.at](http://www.komfortlüftung.at) bietet vertiefende Informationen und praktische Umsetzungshilfen im Ein- und Mehrfamilienhausbereich sowie bei Schulen und Kindergärten. Hier finden Sie z. B. Angebots- und Bestellhilfen, Qualitätskriterien, Checklisten, eine Übersicht geprüfter Lüftungsgeräte, zertifizierte(r) InstallateurInnen u. v. m.

## DER KLIMAAKTIV GEBÄUDESTANDARD

Für den klimaaktiv-Gebäudestandard sind die dafür entwickelten Kriterienkataloge die grundlegende Richtschnur für Planung und Ausführung. Alle klimaaktiv-Kriterienkataloge sind nach einem 1.000-Punkte-System aufgebaut, anhand dessen die Planungs- und

Ausführungsqualität, die Energie und Versorgung, die Qualität der Baustoffe und der Konstruktion sowie zentrale Aspekte zu Komfort und Raumluftqualität von neutraler Seite beurteilt und bewertet werden.

Komfortlüftungen sind ein wesentlicher Bestandteil des klimaaktiv-Gebäudestandards, da eine gute Luftqualität ausschlaggebend für ein gesundes und behagliches Wohnklima ist und die Rückgewinnung der Lüftungswärmeverluste einen erheblichen Anteil an der Energieeffizienz eines Gebäudes hat.

## LINKS

### **klimaaktiv**

[www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at)  
[www.klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme](http://www.klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme)  
[www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren](http://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren)  
[www.klimaaktiv.at/bildung](http://www.klimaaktiv.at/bildung)  
[www.klimaaktiv.at/qualitaetslinien](http://www.klimaaktiv.at/qualitaetslinien)

### **Komfortlüftung**

[www.komfortlüftung.at](http://www.komfortlüftung.at)  
[www.komfortlueftungssysteme.at](http://www.komfortlueftungssysteme.at)  
[www.raumluft.org](http://www.raumluft.org)

# KONTAKTIEREN SIE UNSERE KLIMAAKTIV-BERATUNGSSTELLEN IN DEN BUNDESLÄNDERN

## **VORARLBERG**

### **Energieinstitut Vorarlberg**

Telefon: 05572 31202-0

E-Mail: [info@energieinstitut.at](mailto:info@energieinstitut.at)

[www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at)

## **TIROL**

### **Energie Tirol**

Telefon: 0512 589913

E-Mail: [office@energie-tirol.at](mailto:office@energie-tirol.at)

[www.energie-tirol.at](http://www.energie-tirol.at)

## **SALZBURG**

### **Energieberatung Salzburg**

Telefon: 0662 8042-3151

E-Mail: [energieberatung@salzburg.gv.at](mailto:energieberatung@salzburg.gv.at)

[www.salzburg.gv.at/energieberatung](http://www.salzburg.gv.at/energieberatung)

## **NIEDERÖSTERREICH**

### **Energie- und Umweltagentur**

#### **Niederösterreich**

Telefon: 02742 21919

E-Mail: [office@enu.at](mailto:office@enu.at)

[www.enu.at](http://www.enu.at)

### **Bau.Energie.Umwelt Cluster**

#### **Niederösterreich**

Telefon: 02742 9000-19665

E-Mail: [bauenergieumwelt@ecoplus.at](mailto:bauenergieumwelt@ecoplus.at)

[www.ecoplus.at](http://www.ecoplus.at)

[www.bauenergieumwelt.at](http://www.bauenergieumwelt.at)

## **WIEN**

### **„die umweltberatung“ Wien**

Telefon: 01 803-3232

E-Mail: [service@umweltberatung.at](mailto:service@umweltberatung.at)

[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

## **BURGENLAND**

### **Burgenländische Energieagentur**

Telefon: 05 9010-8787

E-Mail: [office@eabgld.at](mailto:office@eabgld.at)

[www.eabgld.at](http://www.eabgld.at)

## **STEIERMARK**

### **Netzwerk Energieberatung**

#### **Steiermark**

Telefon: 0316 269700-30

E-Mail: [office@net-eb.at](mailto:office@net-eb.at)

[www.net-eb.at](http://www.net-eb.at)

### **Grazer Energieagentur**

Telefon: 0316 811848-0

E-Mail: [office@grazer-ea.at](mailto:office@grazer-ea.at)

[www.grazer-ea.at](http://www.grazer-ea.at)

## **KÄRNTEN**

### **Netzwerk Energieberatung Kärnten**

Telefon: 0463 536-18808

E-Mail: [energieservice@ktn.gv.at](mailto:energieservice@ktn.gv.at)

[www.neteb-kaernten.at](http://www.neteb-kaernten.at)

### **AEE Energiedienstleistungen GmbH**

Telefon: 04242 23224-20

E-Mail: [energieberatung@aee.or.at](mailto:energieberatung@aee.or.at)

[www.aee.or.at](http://www.aee.or.at)

## LÜFTUNGSLÖSUNGEN FÜR DIE SANIERUNG

klimaaktiv ist die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Seit 2004 deckt klimaaktiv mit den Themenschwerpunkten „Bauen und Sanieren“, „Energiesparen“, „Erneuerbare Energie“ und „Mobilität“ alle zentralen Technologiebereiche einer zukunftsfähigen Energienutzung ab.

klimaaktiv leistet mit der Entwicklung von Qualitätsstandards, der aktiven Beratung und Schulung sowie breit gestreuter Informationsarbeit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. klimaaktiv dient dabei als Plattform für Initiativen von Unternehmen, Ländern und Gemeinden, Organisationen und Privatpersonen.

### IMPRESSUM



#### Medieninhaber und Herausgeber:

BUNDESMINISTERIUM  
FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT,  
UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT  
Stubenring 1, 1010 Wien  
[www.bmlfuw.gv.at](http://www.bmlfuw.gv.at)

#### Text und Redaktion:

Gerhard Moritz, Büro für Effizienz.  
E-Mail: [office@gerhardmoritz.com](mailto:office@gerhardmoritz.com)  
[www.gerhardmoritz.com](http://www.gerhardmoritz.com)

DI Andreas Greml,  
Obmann des Vereins komfortlüftung.at  
E-Mail: [verein@komfortlueftung.at](mailto:verein@komfortlueftung.at)  
[www.komfortlueftung.at](http://www.komfortlueftung.at)

#### Gestaltung:

WERK1 Werbegraphik GmbH  
[www.werk1.at](http://www.werk1.at)

#### Coverfoto:

© psdesign1 / Fotolia.com

#### Bildnachweis:

© Antonioguillen / Fotolia.com

#### Grafiken:

Energie Tirol, komfortlüftung.at

Wien, Dezember 2015

### KONTAKT

#### Programmagement:

Programmleitung klimaaktiv erneuerbare wärme  
Energy Center Wien (TINA Vienna)  
Liechtensteinstraße 12/10, 1090 Wien  
Telefon: 01 4000-84270  
E-Mail: [michael.cerveney@tinavienna.at](mailto:michael.cerveney@tinavienna.at)  
[www.klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme](http://www.klimaaktiv.at/erneuerbarewaerme)

#### Kontakt:

klimaaktiv erneuerbare wärme  
Energieinstitut Vorarlberg  
Stadtstraße 33/CCD, 6850 Dornbirn  
Telefon: 05572 31202-112  
E-Mail: [wilhelm.schlader@energieinstitut.at](mailto:wilhelm.schlader@energieinstitut.at)  
[www.energieinstitut.at](http://www.energieinstitut.at)

#### Strategische Gesamtkoordination:

BMLFUW, Abteilung I/2 Energie- und Wirtschaftspolitik  
Dr.<sup>in</sup> Martina Schuster, Dr.<sup>in</sup> Katharina Kowalski,  
Elisabeth Bargmann BA, DI Hannes Bader



MINISTERIUM  
FÜR EIN  
LEBENSWERTE  
ÖSTERREICH

klimaaktiv

