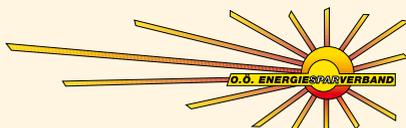
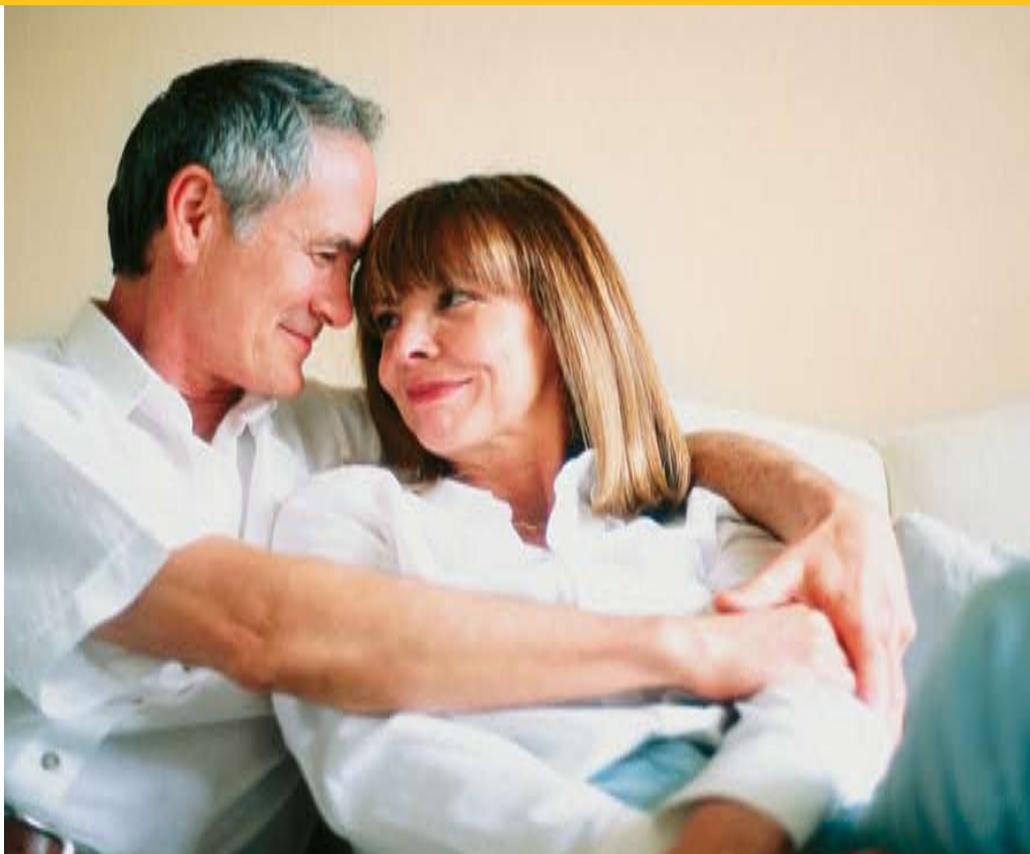


Kontrollierte Wohnraumlüftung



Land Oberösterreich
WOHNEN



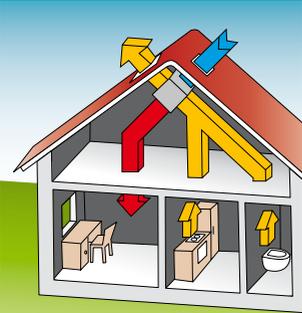


Kontrollierte Wohnraumlüftung

Für ein gesundes, angenehmes Raumklima ist regelmäßiges Lüften erforderlich. Der Frischluftbedarf hängt von der Personenanzahl und Raumnutzung ab, die notwendige Lüftungsdauer wird auch von den Witterungsverhältnissen bestimmt. Oft wird zu wenig gelüftet, was ungesunde Raumluft, hohe Luftfeuchtigkeit und Schimmelgefahr zur Folge hat. Häufig bleiben Fenster in der Heizsaison geöffnet oder gekippt und es wird zu viel gelüftet, was wiederum die Heizkosten in die Höhe treibt.

Eine kontrollierte Wohnraumlüftung passt die zugeführte Luftmenge genau dem erforderlichen Frischluftbedarf an. Bei gut wärmegeprägten Niedrigstenergiehäusern werden mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ein Großteil der in der Abluft enthaltenen Energie zurückgewonnen.

Funktionsweise



Schema der kontrollierten Wohnraumlüftung

- Kalte Außenluft wird direkt von außen oder über einen Erdwärmetauscher angesaugt und gefiltert, im Lüftungsgerät erfolgt dann die Erwärmung der Frischluft.
- Die Luft strömt über ein Rohrsystem in die Wohn- und Schlafräume ein und weiter über Gänge in Küche, Bad und WC. Dort wird die verbrauchte Luft über das Rohrsystem abgesaugt und zum Lüftungsgerät geführt, wo der Großteil der darin enthaltenen Wärme berührungsfrei im Wärmetauscher an die frische Zuluft übertragen wird. Die abgekühlte verbrauchte Luft wird ins Freie geblasen.
- Filter im Gerät verhindern das Verschmutzen der Anlage und erhöhen die Luftqualität.

Planung & Ausführung



Zuluftventil im Fußboden

- Ein Lüftungsgerät hat in der Regel drei Betriebsstufen (Grund-, Normal- und Partylüftung).
- Das Gerät sollte schalldämpfend montiert, leicht zugänglich und einfach zu reinigen sein.
- Beim Rohrsystem sollte auf möglichst kurze und einfache Ausführung sowie auf Reinigungsmöglichkeit geachtet werden.
- Um Schallübertragung zu vermeiden, werden in Luftleitungen Schalldämpfer eingebaut sowie weitere schalldämpfende Maßnahmen getroffen.
- Filter bei Abluftventilen und bei der Außenluftansaugung verhindern das Verschmutzen des Systems und erhöhen die Luftqualität.
- Die frische Außenluft kann mittels Erdwärmetauscher bzw. Solekreislauf über Frosttemperatur vorerwärmt werden, im Sommer kann die einströmende Luft etwas abgekühlt werden. Eine Lüftungsanlage ist aber keine Klimaanlage!



Zuluftventil im Wohnzimmer



Zuluftventil in der Decke



Zuluftventil im Bad



Abluftventil in der Küche

- Bei richtiger Planung und Ausführung der Lüftungsanlage kommt es zu keinen unangenehmen Zugerscheinungen. Eine gezielte Ventilanzordnung und richtiges Einstellen der Luftmengen in den jeweiligen Räumen verhindern spürbaren Luftzug.
- Eine Lüftungsanlage muss regelmäßig gewartet werden:
 - Reinigung bzw. Tausch der Filter alle drei Monate, viele Anlagen besitzen eine automatische Filterüberwachung
 - Kontrolle des Rohrnetzes und (so vorhanden) des Erdwärmetauschers alle 2 – 3 Jahre.
- Bei der Installation eines Kaminofens unbedingt darauf achten, dass dieser eine externe Luftzuführung hat.
- Dunstabzugshauben im Umluftbetrieb führen.
- Damit die Lüftungsanlage die gewünschten Erwartungen erfüllen kann, ist eine luftdichte Ausführung der Gebäudehülle erforderlich. Dafür ist eine Luftdichtheitsmessung sehr empfehlenswert. Ein Messwert von $n_{L50} = 1,5$ 1/h (1,5-facher Luftwechsel pro Stunde bei 50 Pascal Druckunterschied) darf lt. Oö. Bautechnikverordnung bei Be- und Entlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung nicht überschritten werden.

Technische Daten

- Der Wärmerückgewinnungsgrad (= Anteil der in der Abluft enthaltenen Energie, der an die Zuluft übertragen wird) liegt bei guten Anlagen über 70 %. Die rückgewonnene Wärmeenergie sollte im Verhältnis zur eingesetzten elektrischen Antriebsenergie möglichst hoch sein. Werte von über 20 kWh Wärme je 1 kWh elektrischer Strom sind möglich.
- Bei richtiger Planung, dichter Gebäudehülle, richtiger Geräteauswahl und Benutzung können in einem Durchschnittshaushalt fürs Heizen 2.000 – 3.000 kWh Energie pro Jahr eingespart werden.
- Gute Lüftungsanlagen benötigen im Gegenzug rund 300 kWh Strom jährlich für den Betrieb.

Gute Gründe für eine kontrollierte Wohnraumlüftung



Angenehmes Raumklima

- Höherer Wohnkomfort: Die kontrollierte Wohnraumlüftung sorgt durch richtig dosierte Frischluft immer für ein angenehmes Raumklima. Raumluftfeuchte, Gerüche und Schadstoffe werden laufend abtransportiert.



Lüftungsgerät im Keller

- Lärmbelastung: Fenster können geschlossen bleiben und Lärm von draußen kann nicht herein. Das Lüftungsgerät selbst sollte möglichst leise sein, z. B. nicht lauter als ein Kühlschrank. Eine Geräuschübertragung zu und zwischen den Wohnräumen wird mit Schalldämpfer verhindert.

- Fenster öffnen: Natürlich können Sie die Fenster öffnen und im Sommer die Lüftungsanlage auch abschalten.

- Hilfe für Allergiker: Der Einsatz von speziellen Filtern (z. B. Pollenfilter) bringt vor allem Allergikern eine spürbare Erleichterung.



Lüftungsgerät geöffnet

- Niedrigstenergiehaus-Standard bedeutet geringe Energiekosten fürs Heizen: Eine kontrollierte Wohnraumlüftung ist neben einer sehr guten Wärmedämmung und einer luftdichten Gebäudehülle eine wesentliche Voraussetzung für das Erreichen des Niedrigstenergiehaus-Standards. Die Energiekennzahl von max. 30 kWh/m² und Jahr bedeutet eine wesentliche Energieeinsparung und halbiert etwa die Heizkosten gegenüber herkömmlichen Neubauten.

- Trockene Luft bei Lüftungsanlagen: Bei richtigem Lüften herrscht grundsätzlich in Gebäuden mit oder ohne Lüftungsanlage die gleiche Luftfeuchtigkeit. Bei besonders kalten Außentemperaturen wird in der Regel in Häusern ohne Wohnraumlüftung zu wenig gelüftet. Trockene Luft ist in Verbindung mit Staub ein Problem. Bei Häusern mit Lüftungsanlagen ist die Trockenheit der Luft aufgrund der geringeren Staubbelastung deutlich weniger merkbar.



Schalldämpfer

- Erhöhte Wohnbauförderung: Niedrigstenergiehäuser und Wohnraumlüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung werden vom Land OÖ besonders gefördert. Auch der nachträgliche Einbau von Wohnraumlüftungsanlagen wird gefördert.

www.energiesparverband.at

beraten | fördern | informieren
Haushalte | Gemeinden | Unternehmen

Nähere Information

O.Ö. Energiesparverband

Landstraße 45, 4020 Linz
Energiespar-Hotline: 0800/205 206 zum Ortstarif
office@esv.or.at, www.energiesparverband.at
ZVR 171568947

Land OÖ, Abt. Wohnbauförderung

www.wohnbaufoerderung-neu.at,
Tel: 0732-7720-14143

Land OÖ, Abt. Umweltschutz

Tel: 0732-7720-13677



Land Oberösterreich
WOHNEN

