

## Kontrollierte Wohnraumbelüftung

### Bestens geschützt



### ... hat Zukunft

Rund 30% des Energieverbrauches und rund 40% CO<sub>2</sub> Emissionen verursachen Heizungen.

Die SIA Grenzwerte für Neubauten liegen heute ca. 50% tiefer als der durchschnittliche Heizenergieverbrauch der bestehenden Bauten. Zudem besteht ein bedeutend grösseres Bedürfnis nach Schutz vor Lärm. Die technischen Massnahmen umfassen neben der Isolation auch eine hohe Dichtheit der Gebäudehülle. Damit stellt sich aber das Problem, dass die Raumluft eine ungenügende Qualität für das Wohlbefinden der Bewohner aufweist. Untersuchungen haben gezeigt, dass sogar gesundheitliche Schäden auftreten können.

Im Weiteren wird durch die zu hohe Luftfeuchtigkeit auch die Bausubstanz in Mitleidenschaft gezogen.

### Gesundheitliche Aspekte ...

#### im Zusammenhang mit der Raumluft

Ein 4-Personenhaushalt gibt in 24 Stunden rund 11 Liter Wasser an die Raumluft ab. Die hohe Feuchtigkeit bewirkt einen Anstieg der Schimmelpilze und damit der Pilzsporen in der Luft und begünstigt die Entwicklung der Hausstaubmilbe. Ein zu geringer Luftwechsel ist zudem verantwortlich für den Anstieg der Schadstoffkonzentration in der Raumluft.

#### Diese sind im Wesentlichen:

- CO<sub>2</sub> hervorgerufen durch die Atmung der Bewohner
- chemische Dämpfe aus Möbel, Leimen von Teppichböden, künstliche Bausubstanzen
- Tabakrauch im Falle rauchender Mitbewohner
- Mikrofasern aus Teppichen, Textilien, Isolationen
- Strahlung aus dem Erdreich z.B. Radon
- Gerüche aus der Küche, Toilette, ev. auch von Haustieren

## Kontrollierte Wohnraumbelüftung mit Wärmerückgewinnung

### Gesundheitliche Aspekte im Zusammenhang mit der Aussenluft

Aufgrund der zunehmenden Umweltbelastung erhöhen sich die Schadstoffanteile in der Aussenluft laufend. Dies führt zu einem steigenden Anteil unserer Bevölkerung mit Atembeschwerden (z.B. Asthma) oder Allergien (z.B. Heuschnupfen). Mit einer kontrollierten Wohnraumlüftung kann gereinigte Aussenluft in die Räume eingeblasen werden.

### Energetische Aspekte

Der Wärmehaushalt in einem Gebäude setzt sich zusammen aus Wärmeverlusten und Wärmegewinnen. Darunter versteht man:

#### Wärmeverluste

- Transmissionsverlust = Wärme, welche über Wände, Böden, Dächer und Fenster verloren gehen.
- Lüftungsverluste = Wärmeverluste, welche durch den Austausch der Luft entstehen

#### Wärmegewinne

- Durch äussere Einflüsse wie Sonneneinstrahlung
- Durch innere Einflüsse, wie Wärmeabgabe des Menschen, Haushaltapparate, Licht etc.

### Das Prinzip

Heute wird durch das periodische Öffnen der Fenster die Luftqualität verbessert, aber die Vorteile der dichten Bauweise gehen verloren. Mit der kontrollierten Wohnraumlüftung wird jede Stunde 25 bis 50 % der Raumlufte ersetzt. Damit ist ein gesundes Raumklima garantiert. Mit den eingesetzten Geräten ist es möglich, aus der feuchten und verschmutzten Raumlufte Energie zurückzugewinnen und mittels eines Wärmetauschers auf die Frischluft zu übertragen. Diese wird zugfrei und geräuschlos in die Wohnräume geleitet. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung kann sowohl im Neubau als auch im Umbau eingesetzt werden. Der Temperaturwirkungsgrad beträgt bis zu 95%.

**Reduzieren auch Sie Ihre Energiekosten,  
dank einer kontrollierten Wohnraumbelüftung.**

### Grünenwald AG

Lauetstrasse 39, 8112 Otelfingen, Tel.: 043 243 53 53, Fax: 043 243 53 54, [www.gruenenwald-ag.ch](http://www.gruenenwald-ag.ch), [info@gruenenwald-ag.ch](mailto:info@gruenenwald-ag.ch)

Weitere Standorte: Obfelden, Murten, Subingen

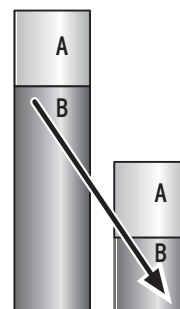
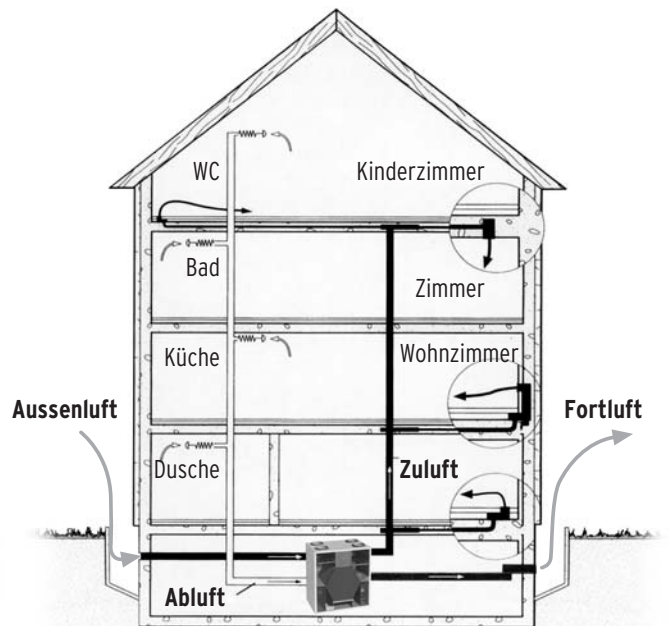
Bei uns integriert:

**Klimania AG**  
...damit das Klima stimmt!

**INCL** **WIDNER KÄLTE**

Exklusiv-Wärmepumpen-Service für:

**Schweizer** **SHF**  
Wärmepumpen



Verminderung des Wärmeverlustes  
um 2/3, dank neuzeitlicher  
Wärmedämmung

A = Lüftungsverlust  
B = Transmissionsverlust

**Kontrollierte Wohnraumbelüftung mit  
Wärmerückgewinnung von Grünenwald -  
Ihre lohnenswerte Investition!**