

## Die Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL)

**Die kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) auch Komfort Lüftung oder Wohnungslüftung genannt, bietet etliche Vorteile. Sie sorgt für konstant frische Luft im Gebäude, ist effizienter als die Raumbelüftung von Hand, Schützt Allergiker vor Staub und Pollen, regelt die Luftfeuchtigkeit im Raum und ist effizienter als eine Küchen- oder WC-Abluftanlage.**

### Funktion einer KWL Anlage

Bei Lüftungsanlagen wird zwischen einfachen Abluftanlagen und Komplexen Lüftungsanlagen unterschieden.

Einfache Abluft Systeme ziehen die verbrauchte Luft aus den Räumen direkt ins Freie (Beispiel: WC-Abluft-Anlage). Diese Anlagen haben meist die Anforderung das die belüfteten Räume möglichst schnell wieder mit «frischer» Luft versorgt werden. Einer der Nachteile dieser Anlagen ist, dass die Ersatz-Luft meist aus den umliegenden Räumen kommt. Es kann daher sein, dass die Luft bereits geruchsbelastet, oder mit einem zu hohen CO<sub>2</sub>-Anteil, in den Raum einströmt. Ein anderer Nachteil dieser Anlagen ist die Tatsache, dass die

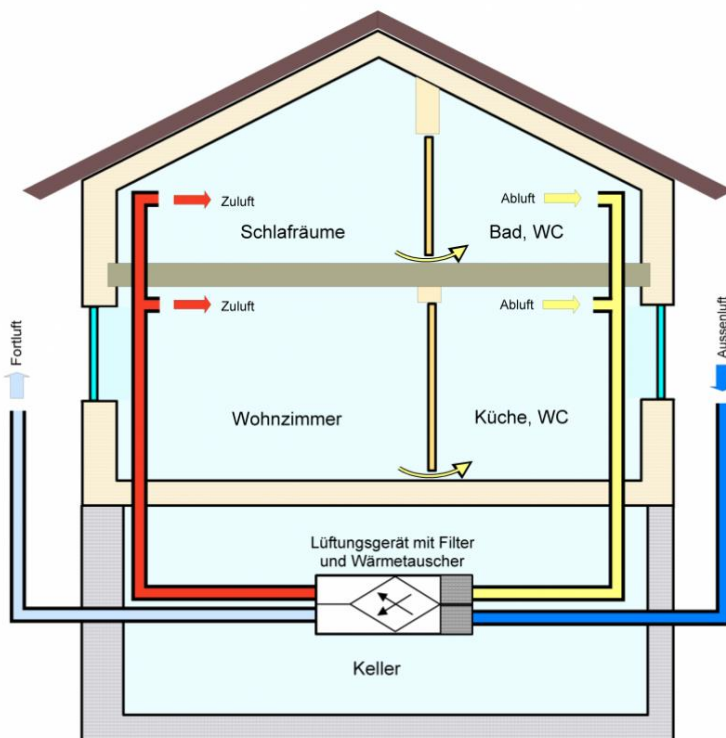
Bei komplexen Anlagen, zu denen auch die KWL-Anlage gehört, ist dies nicht der Fall. Diese Anlagen ersetzen die verbrauchte Luft durch frische, aufbereitete Luft. Der Unterschied zu den einfachen Anlagen besteht darin, dass die Luft über ein zentrales Lüftungsgerät (auch Monobloc genannt) geführt wird. Darin findet die Konditionierung der Luft statt. Bei KWL-Geräten funktioniert dies wie Folgt:

Die verbrauchte Luft wird in den Räumen mit der grössten Belastung (Küche; WC, Bad usw.) abgesogen. Über das Verteilsystem wird die Luft zum Lüftungsgerät geführt. Dort durchströmt sie einen Filter und den Wärmetauscher. Im Wärmetauscher wird die Abluft ein grosser Teil der Wärmeenergie entzogen.

Die Aussenluft wird vom Freien angesogen und durch einen Filter (Kann auch einen Pollenfilter enthalten) in den Wärmetauscher geleitet. Dort wird die Aussenluft mit der Wärmeenergie der Abluft erwärmt.

Modernen Anlagen haben einen Wirkungsgrad bis zu 95%. Ab dem Zeitpunkt wird diese als Zuluft bezeichnet. Die Zuluft wird vom Lüftungsgerät durch die Luftverteilung in die Räume mit hoher Aufenthaltsdauer (Wohnzimmer, Büro; Schlafzimmer usw.) geleitet.

Nebst der Wärmerückgewinnung können verschiedene Anbieter auch eine Feuchterückgewinnung (Enthalpietauscher) anbieten. Dabei wird nebst der Abwärme auch die Luftfeuchtigkeit zurückgewonnen. Dies kann, hauptsächlich im Winter von grossem Vorteil sein.



Abluft in der Regel einfach ins Freie geblasen wird. Obwohl die verbrauchte Luft nicht mehr den Qualitäts- und Hygieneansprüchen genügt, ist diese eigentlich noch sehr wertvoll. Diese Luft enthält noch viel Energie in Form von Wärme, welche einfach ungenutzt nach draussen geblasen wird.

## Aufbau einer KWL Anlage

Eine kontrollierte Wohnungslüftung besteht aus vielen verschiedenen Komponenten. Im Lüftungsgerät sind sämtliche Ventilatoren, Filter und Wärmetauscher verbaut. Das Gerät ist das Herz der Lüftungsanlage.

Durch die Meist kompakte Bauweise können diese Geräte nebst den klassischen Aufstellungsmethoden in Keller oder Dachgeschoss, auch Wohnungsintern z. B. in einem Schrank eingebaut werden.

Nebst dem Lüftungsgerät ist der Regler einer der wichtigsten Komponenten. Er ist das Hirn der Anlage. Im Regler werden sämtliche Einstellungen, wie Temperaturen, Luftmengen oder Laufzeiten eingestellt werden.

Der Regler kann entweder direkt am Lüftungsgerät oder abgesetzt in der betroffenen Wohnung installiert sein.

Die Luft Ein- und Auslässe. Dies sind die Stellen an welchen die Luft angesaugt oder in den Raum eingeblasen wird.

Von runden bis zu eckigen Formen und in sämtlichen Farben sind diese Ein- und Auslässe erhältlich.

Durch das komplette Luftverteilnetz werden die Räume mit frischer Luft versorgt. Dieses besteht aus diversen Bauteilen, wie Spiralrohren, Verteilerkästen, Kunststoffschläuchen usw. Die meisten Teile der Luftverteilung sind in den Decken, Wänden und Böden eingebaut.

Einer der wichtigsten Komponenten der Luftverteilung sind die Schalldämpfer. Diese sorgen dafür das keine Geräusche über die Luftleitungen übertragen werden können.

## Fragen und Antworten rund um die KWL

### **Weshalb benötigt gerade mein Gebäude eine KWL-Anlage?**

«Durch den Stoffwechsel verbrauchen Menschen und Tiere Sauerstoff. Aber lange bevor in einem Raum der Sauerstoff ausgeht, wird der Geruch unerträglich. Zudem kann auch die Konzentration an Schadstoffen ein gesundheitlich bedenkliches Mass erreichen. Räume werden also nicht in erster Linie gelüftet, um Sauerstoff zuzuführen, sondern um Belastungen abzuführen.»

Quelle: [H. Huber, Wohnungslüftung, EnergieSchweiz](#)

KWL Anlagen können aus verschiedenen Gründen eingesetzt werden. Neben der Sicherstellung der Raumluftqualität und der Raumlufthygiene, spielt sicherlich der bauliche Feuchteschutz, die grösste Rolle. Durch den Einsatz von KWL Geräten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung (Enthalpietauscher) können stabile Werte bei der Luftfeuchtigkeit erreicht werden.

Es gibt aber auch Anlagen, die aus Energieeffizienz Gründen gebaut werden.

## Wie wird eine KWL Anlage betrieben?

Der Betrieb einer Kontrollierten Wohnungslüftung ist sehr einfach. Nachdem die Lüftungsanlage vom Fachmann in Betrieb genommen und einreguliert worden ist, gibt es eigentlich nicht mehr viel zu machen. Auf Wunsch können An- bzw. die Abwesenheit programmiert werden.

Eine Regelmässige optische Kontrolle der Auslässe und des Geräts, stellt sicher das keine Störungen auftreten.

Eine Typische Wartungsempfehlung könnte in etwa so aussehen:

Systemteil	Interwall	Zuständig	Aufgabe
Filter	6 Monate	Anwender	Ersetzen der Filter
Ventile	6 Monate	Anwender	Reinigen der Ventile
Gitter	6 Monate	Anwender	Reinigen der Gitter
Betriebsgerät	6 Monate	Anwender	Reinigen des Bediengerätes
Kondensatablauf	6 Monate	Anwender	Befüllen des Kondensatablaufs
Inspektion/Reinigung	4 Jahre	Service-techniker/Monteur	-

Quelle: [Zehnder Schweiz](#)

### **Können KWL-Anlagen zur Kühlung genutzt werden?**

Nein, die Luftmengen, auf welche eine KWL-Anlage ausgelegt ist, sind in der Regel zu gering, um zum Kühlen genutzt werden zu können.

Burgdorf 2022  
Energieberatung Emmental