

solaris haustechnik

ihr profi für energieeffiziente haustechnik

Wärmepumpen
Pelletheizungen
Solartechnik

Lüftungssysteme
Passivhaustechnik
Bäder und Wellness

Beratung – Planung – Ausführung – Betreuung

Neues zur Komfortlüftung Bedarfsgerechtes Lüften



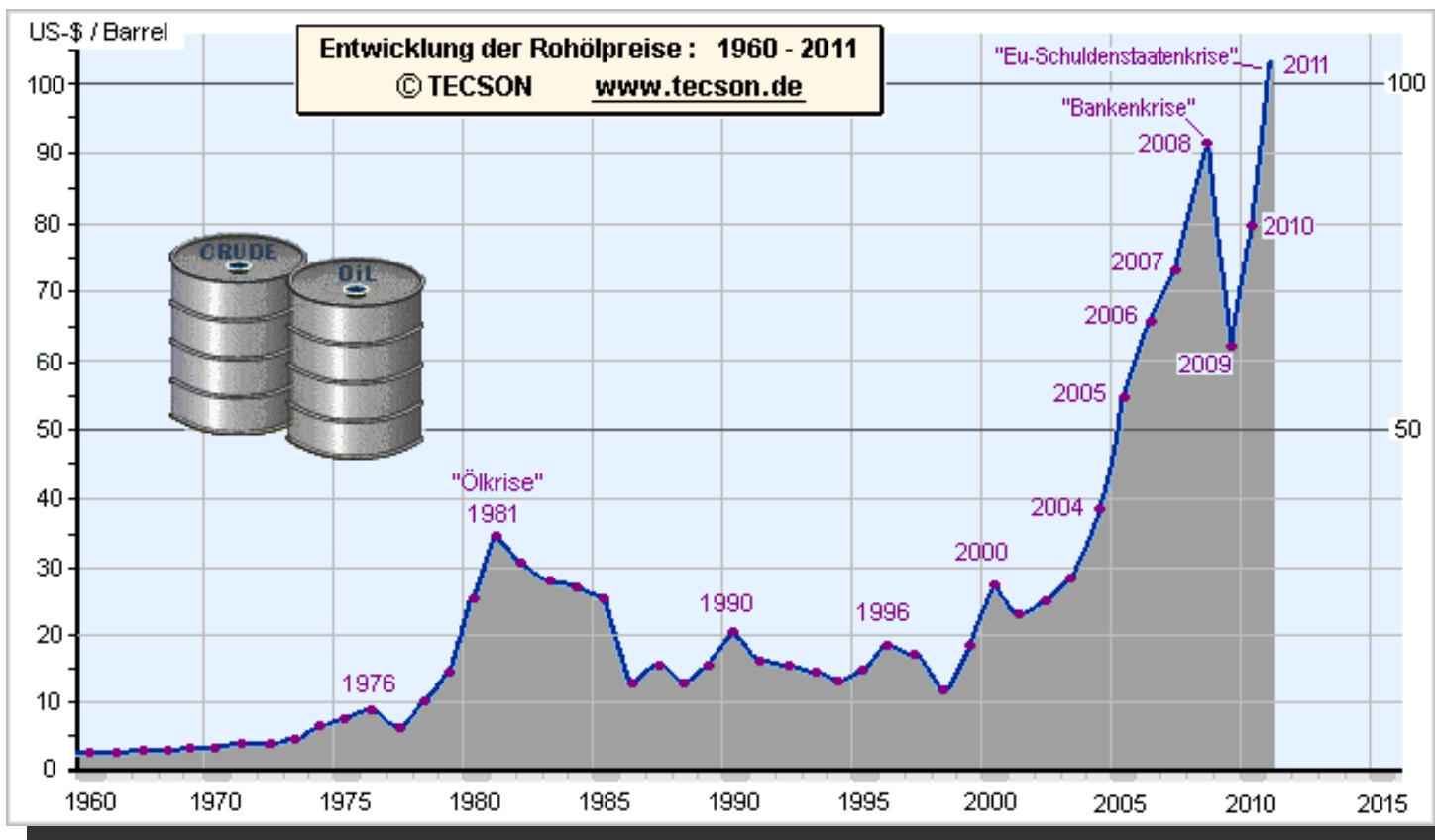
Vorurteil zur Lüftungstechnik

In Gebäuden mit Lüftungsanlage darf kein Fenster geöffnet werden!

Es gibt natürlich in allen Räumen Fenster, die sich öffnen lassen. Und man darf sie öffnen, wann immer man will (im Winter hat es die gleiche Konsequenz, wie in konventionellen Gebäuden: es wird kalt). Nach der Erfahrung vieler unserer Kunden hat man auch nicht oder nur ganz selten das Bedürfnis, ein Fenster zu öffnen, da die Luftqualität extrem hoch ist und Zugerscheinungen durch eintretende Kaltluft ja unerwünscht sind.



Energiekosten



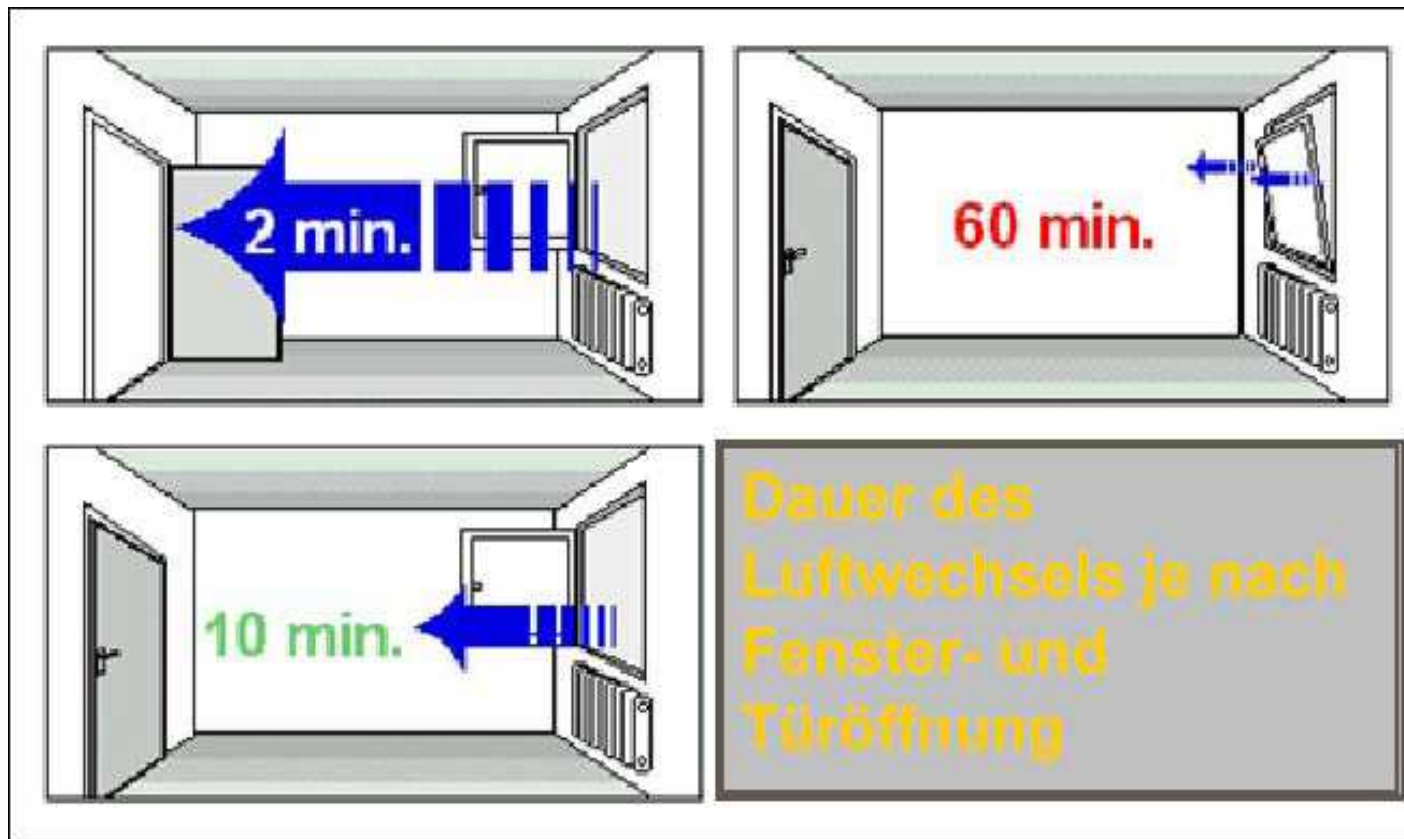
Energiekosten

Erkenntnis:

Energiekosten Steige, egal ob Öl, Gas,
Pellets oder Strom

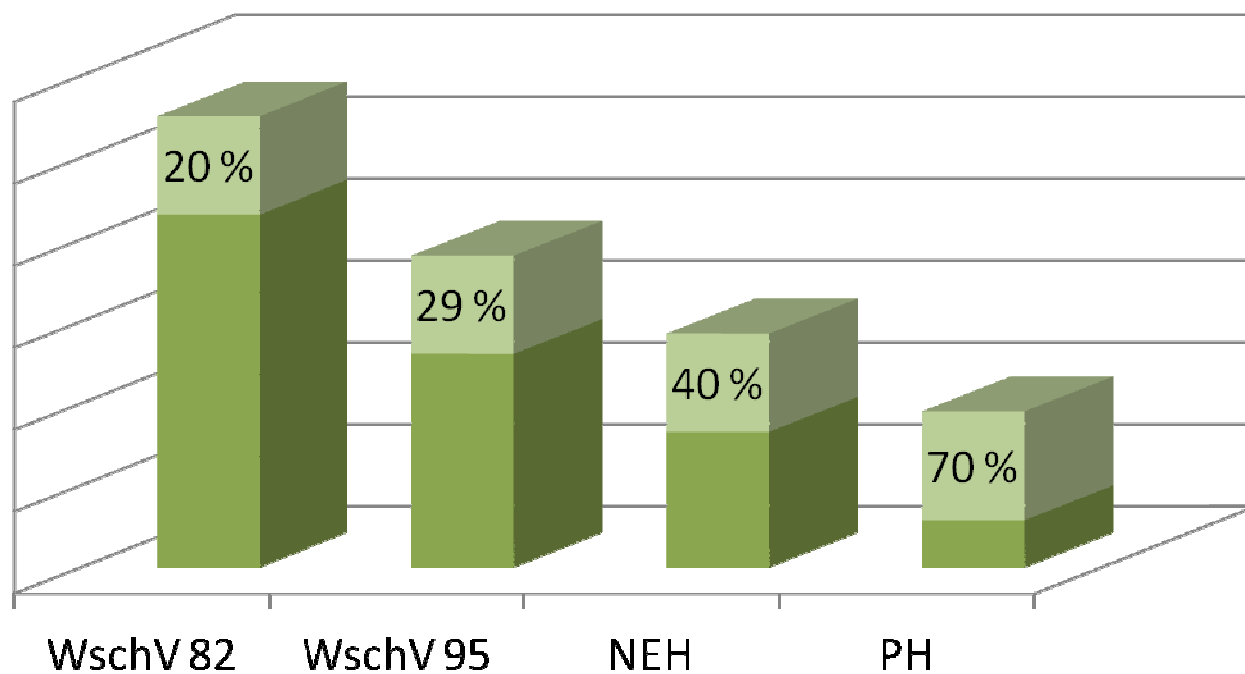


Lüftungswärmeverluste bei Fensterlüftung



Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Radetzkystraße 2, A-1030 Wien

Lüftungswärmeverluste bei Fensterlüftung

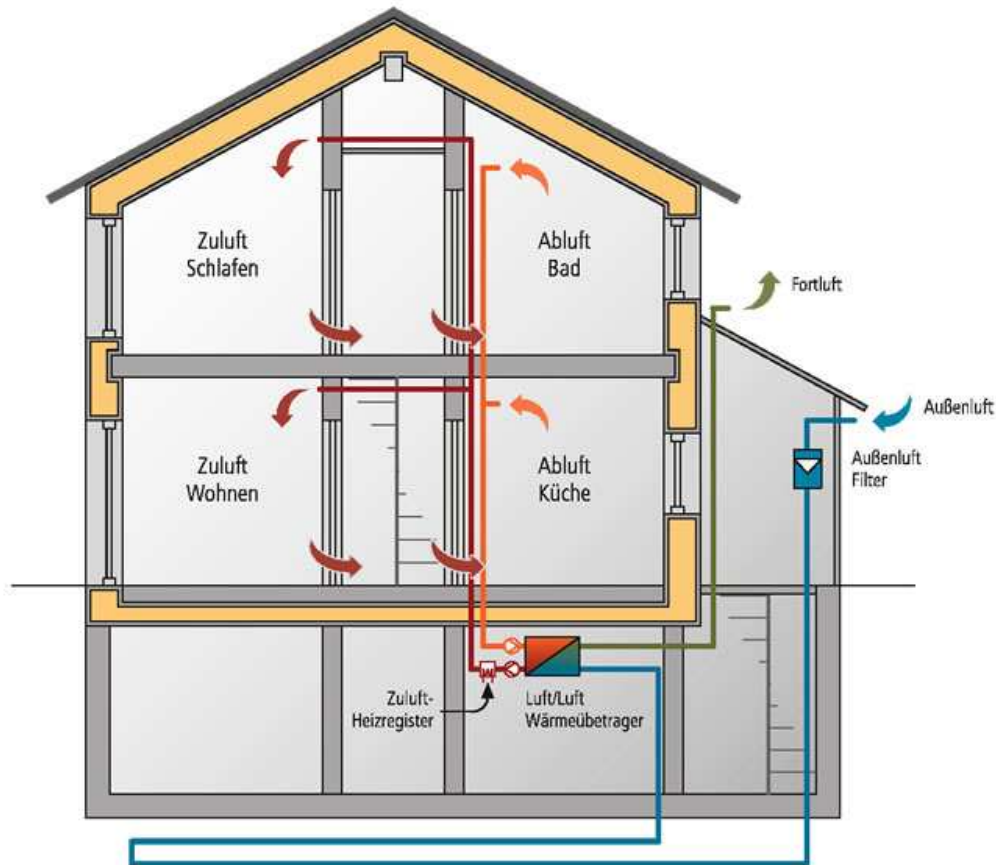


Vorurteil zur Lüftungstechnik

Kann sich in solchen Lüftungsleitungen im Lauf der Zeit nicht allerhand ansammeln? Wie ist es da um die Hygiene bestellt?

Das Erste, was die frische Außenluft passiert, ist ein Feinstaubfilter. Der lässt keinen Staub, aber auch keine Partikel bis zur Pollengröße in das System hinein. Weiters wird die Zuluft in allen Leitungsabschnitten tendenziell wärmer, also trockener. Zu einer Schimmel- oder Pilzbildung fehlt also sowohl das keimfähige Material, als auch die Feuchtigkeit. Eine Untersuchung von einer großen Anzahl solcher Systeme in der Schweiz bestätigt dies: die in den Raum eintretende Luft war aufgrund der Filterung sogar in allen Fällen sauberer als die Außenluft. Und sollte das alles nicht stimmen, oder alles schief gehen: alle Leitungsabschnitte sind mittels spezieller Bürstensysteme reinigbar.

Lüftungstechnik im Detail



Frischluft von außen

Feinstaubfilter

Luftvorerwärmung

Lüftungsgerät

Zulufräume

Überströmung

Abluftraume

Wärmerückgewinnung

Fortluft

Vorurteil zur Lüftungstechnik

Es entsteht Zugluft in kontrolliert belüfteten Räumen bestellt?

Die Luftgeschwindigkeiten sind so gering, dass spürbare Luftbewegungen ausgeschlossen sind. Hierzu ein Vergleich: In Gastronomieräumlichkeiten wird die gesamte Raumluft in einer Stunde ca. 6 - 8mal erneuert; in kontrolliert belüfteten Wohnräumen etwa 0,5-mal. Vielmehr sind die Raumluftgeschwindigkeiten in Passivhäusern allgemein niedriger, da keine Konvektion aufgrund hoher Temperaturdifferenzen (warme Heizkörper / kalte Glasflächen) bestehen.



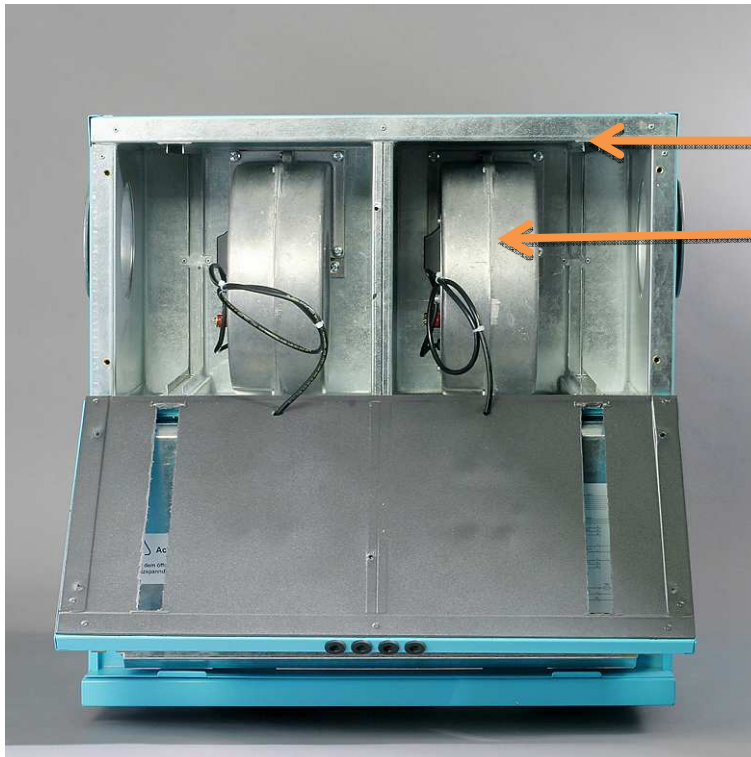
Lüftungstechnik im Detail



Filter für Frisch- und Fortluft



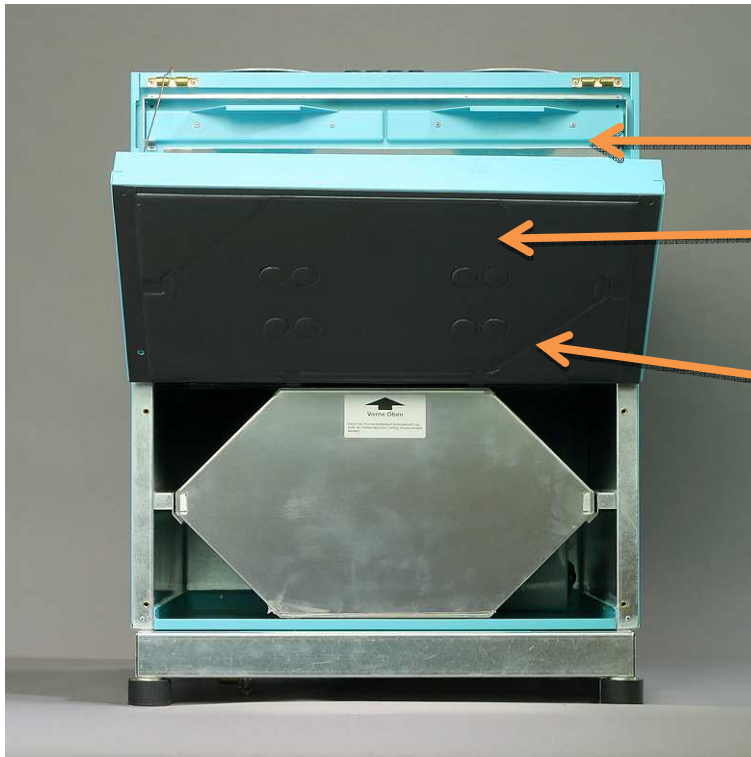
Lüftungstechnik im Detail



Filter für Frisch- und Fortluft

Gleichstrom
Lüftungsmotoren

Lüftungstechnik im Detail



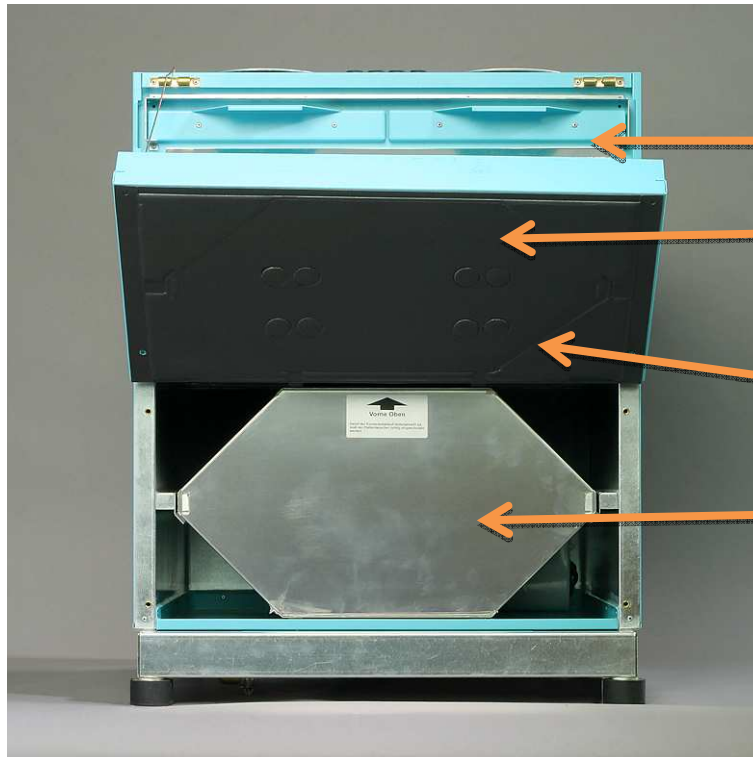
Filter für Frisch- und Fortluft

Gleichstrom
Lüftungsmotoren

Steuerungstechnik für Ventilatoren
und Sensoren



Lüftungstechnik im Detail



Filter für Frisch- und Fortluft

Gleichstrom
Lüftungsmotoren

Steuerungstechnik für Ventilatoren
und Sensoren

Kreuz-Gegenstrom
Wärmetauscher



Lüftungstechnik im Detail

Anforderung an ein Lüftungssystem

- Ventilatoren mit geringem Stromverbrauch
- Volumenstrom-Konstantes System
- Kreuzgegenstrom-Wärmetauscher mit einem Wärmebereitstellungsgrad von mindestens 85%
- Geringe Geräuschentwicklung durch optimale und nicht zu leichte Bauweise



Vorurteil zur Lüftungstechnik

Wie gut ist diese Lüftungsanlage hörbar? Können auch sehr sensible Menschen damit leben?

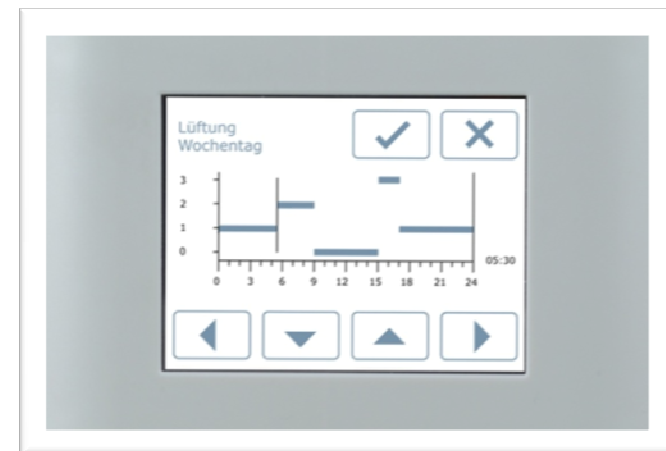
Eine aktuelle Studie zeigt, dass trotz großer allgemeiner Zufriedenheit mit Lüftungsanlagen fast die Hälfte der Nutzer die Geräusche als störend empfindet. Dies ist aber kein technisches Problem, sondern eine Planungsaufgabe. Daher ist das wichtigste die Systeme so zu dimensionieren und zu Planen, dass der Bewohner den Unterschied zwischen EIN und AUS nicht erkennt. Und genau das ist unser Anspruch: eine automatische Komfortlüftung muss in allen Bereichen eine Komfortsteigerung mit sich bringen - auch im Bereich des Schalls. Übrigens wird auf diese Art und Weise auch der sogenannte Telefonieschall (Geräuschübertragung zwischen zwei Räumen) unterbunden.

Lüftungstechnik im Detail



Ein Bediengerät für alle Funktionen. Einfach und logisch in der Bedienung

Punktgenaue Regelung der Lüftung



Vorurteil zur Lüftungstechnik

Gebäude mit einer Lüftungsanlage haben ein viel zu geringe Luftfeuchtigkeit

Gegenfrage: was passiert im konventionellen Haus? Erstens: der Raum wird aufgeheizt (wie im Passivhaus auch). Zweitens: das Gebäude wird über Fenster gelüftet (auch im Winter), um ausreichende Luftqualität zu gewährleisten (im Passivhaus auch). Drittens: durch die Zufuhr trockener Außenluft wird die relative Feuchtigkeit im Raum auf ca. 35-45 % reduziert (im Passivhaus auch). Viertens: wem das zu trocken ist - was individuell verschieden ist - der befeuchtet: mit zu trocknender Wäsche, mit mehr Topfpflanzen, mit elektrischem Dampfbefeuchter. Im Passivhaus auch.

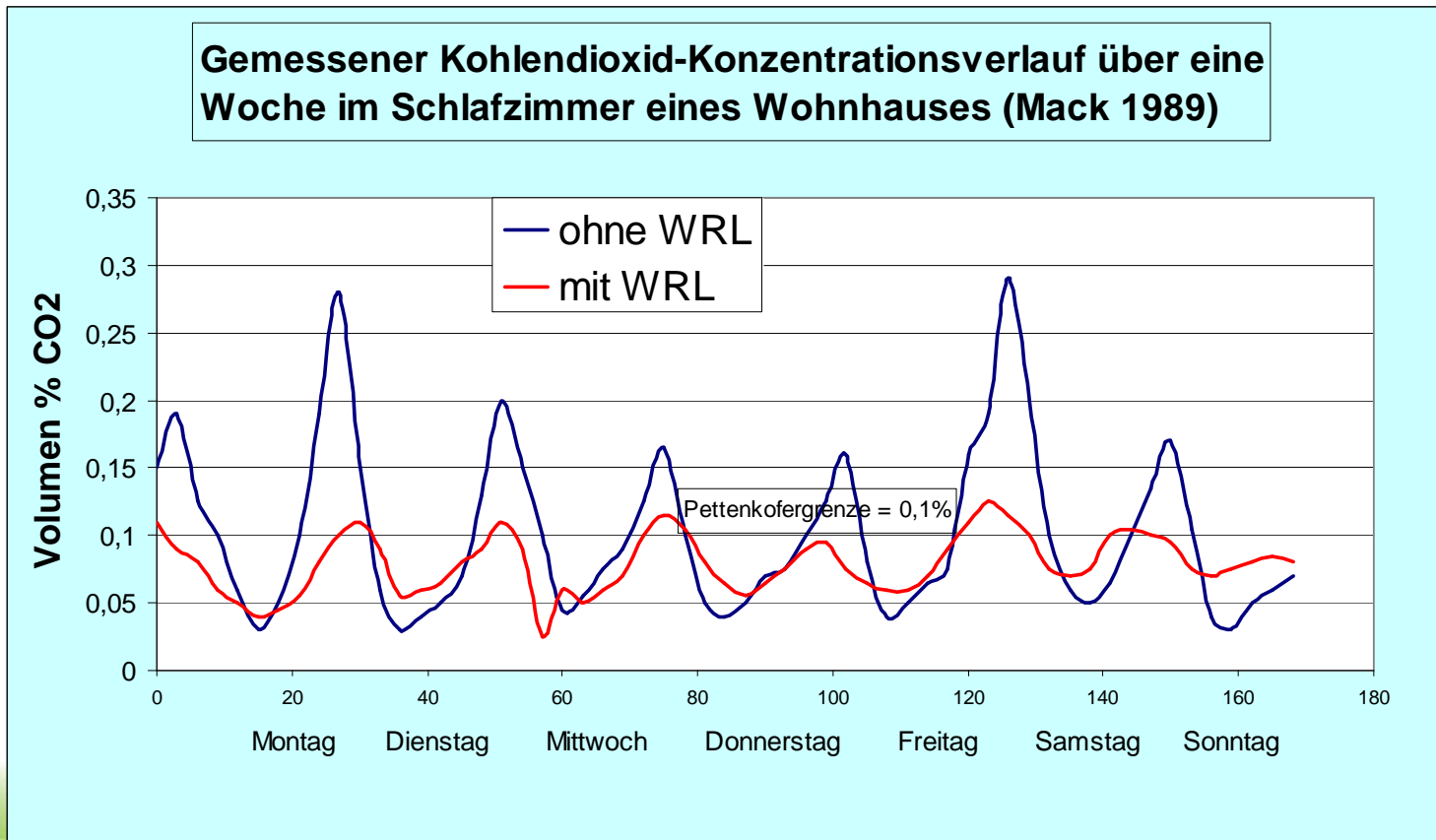


Lüftungstechnik im Detail

CO₂ in der Raumluft

Kohlendioxid Konzentrationsverlauf mit und ohne Komfortlüftung

Gemessener Kohlendioxid-Konzentrationsverlauf über eine Woche im Schlafzimmer eines Wohnhauses (Mack 1989)



Lüftungstechnik im Detail

CO² in der Raumluft

Art der Tätigkeit	Ausgeatmetes Kohlendioxid Liter/Stunde	Notwendige Frischluft- menge m³/Stunde
Schlafen/Ruhe	10 - 13	17 - 21
Lesen, Fernsehen	12 - 16	20 - 26
Schreibtischarbeit	19 - 26	32 - 42
Hausfrau-/mann	32 - 43	55 - 72
Handwerker/in	55 - 75	90 -130

Lüftungstechnik im Detail

CO² Sensor

Mit einem CO² Sensor genau
Lüften sie genau nach Bedarf

Weniger Energieverbrauch

Bessere Luftqualität



Lüftungstechnik in der Zusammenfassung

- Zentrales und platzsparendes System
- Geringe Verluste durch Wärmerückgewinnung
- Frische Luft wird dort eingebracht, wo sie benötigt wird
- Feuchtigkeit wird dort abgeführt, wo sie entsteht
- Ideal für kleine und große Energieeffiziente Gebäude
- Einsetzbar bei Neubau und Sanierung



Vielen dank das Sie da sind.

Ich wünsche euch einen
Angenehmen Tag des Passivhauses

