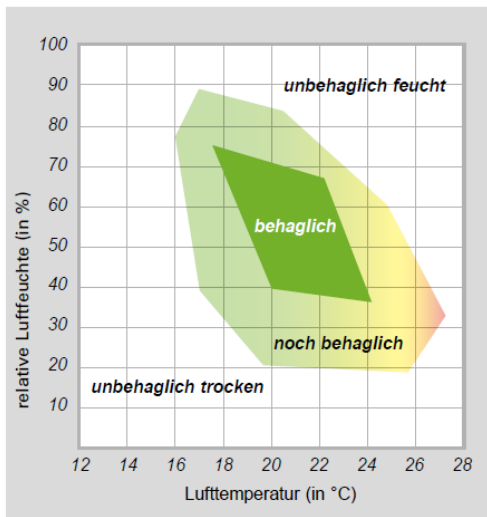


Wohlfühlfaktor Raumklima

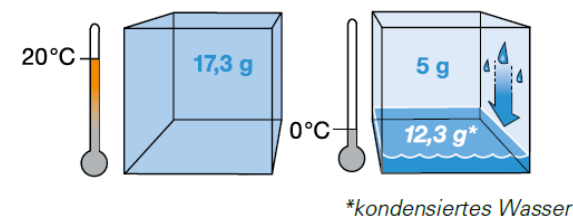


Eine relative **Luftfeuchtigkeit** von 40 % bis 65 % wird allgemein als behagliches Raumklima empfunden. Eine Vielzahl an alltäglichen Tätigkeiten sorgt jedoch für einen ständigen Anstieg der Luftfeuchtigkeit - vom Wasserdampf bei der Haushalts- und Körperpflege bis hin zur natürlichen Feuchtigkeitsabgabe von Menschen, Tieren und Pflanzen.

Problematisch wird hohe Luftfeuchtigkeit besonders bei fallenden Temperaturen während der Heizperiode. Werden Heizkörper heruntergeregelt, beispielsweise wenn niemand in der Wohnung ist, sinkt die Raumtemperatur und damit auch die Menge an Wasserdampf, der in der Luft gelöst sein kann.

Früher war dies kein Problem. Doch heute sind unsere Häuser sehr gut abgedichtet. Die Feuchtigkeit kann nicht mehr nach außen entweichen.

Kann ein Kubikmeter Luft mit einer Temperatur von 20 °C bis zu 17,3 Gramm Wasser aufnehmen, so sind es bei einer Temperatur von 0 °C lediglich noch 5 Gramm. Dies sind rund 2 l kondensiertes Wasser pro Wohnung (60 m²).



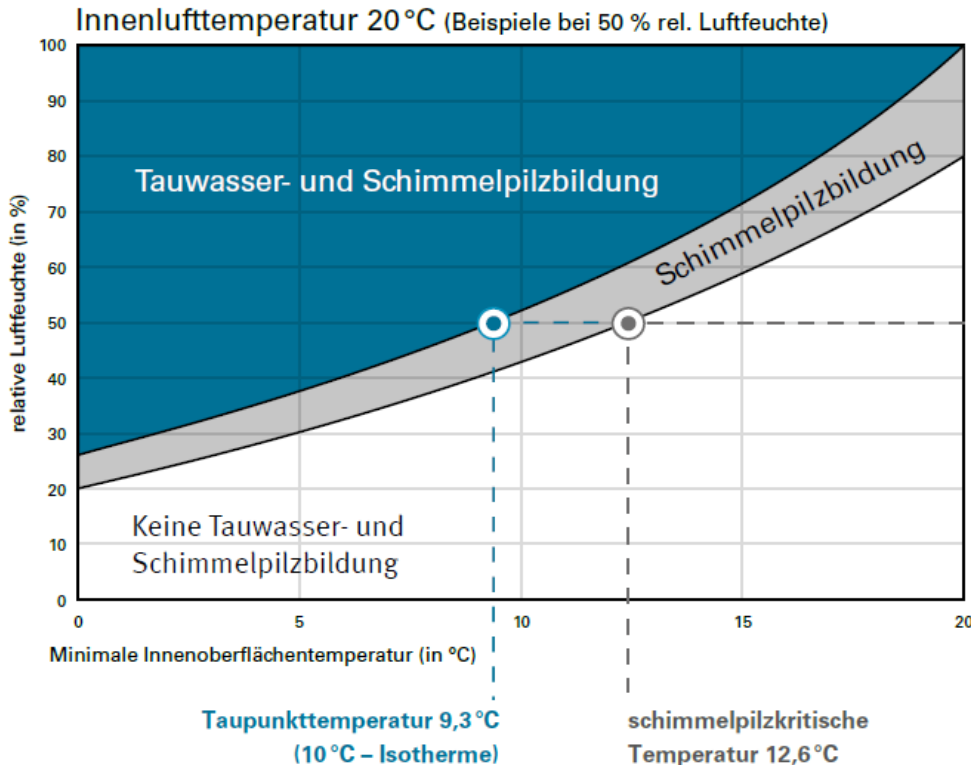
Lüftungstipp:

Werden alte Fenster durch moderne, luftdichte Fenster ersetzt, muss das Lüftungsverhalten angepasst werden.

Um den Dämmwert eines modernen Energiesparfensters auf die eines alten Fensters zu reduzieren, müsste man ein etwa Tennisball großes Loch hineinschneiden.



Vermeidung von Tauwasser und Schimmelpilzbildung



Es gibt einen Punkt, an dem die Luft keine Feuchtigkeit mehr aufnimmt sondern Feuchte aus der Luft ausfällt. Dieser Wert ist abhängig von der Temperatur.

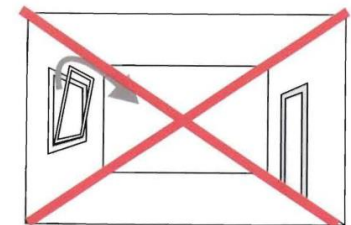
Die **Taupunkttemperatur** ist die Lufttemperatur, bei der die relative Luftfeuchte 100 % beträgt und damit Tauwasser ausfällt.

Bei 20 °C warmer Luft und einer relativen Luftfeuchte von 50 % liegt die Taupunkttemperatur bei 9,3 °C.

Wird überschüssige Luftfeuchtigkeit nicht ausreichend fortgelüftet, fällt sie an kalten Bauteilen wie Fenstern, Außenwänden, Decken und/oder Möbeln aus.

Lüftungstipp:

Lüften Sie nicht mittels Kippen der Fenster. Einerseits kühlen Sie so die Fensterlaibungen, Wand und Decke ab. Zum anderen reicht der Luftaustausch nicht zum Feuchtetransport. Vielmehr fällt die Feuchte an den kalten Laibungs-, Wand- und Deckenflächen aus. Hier kann nun Schimmel entstehen. Zudem verschmutzt so die Fassade über dem Fenster.



**So nicht:
Kippstellung !**



Lüftungstipps

▶ **Halten Sie alle Türen in Ihrer Wohnung im Winter stets geschlossen!**

Ungehinderter Luftaustausch innerhalb der Wohnung kann zu raumklimatischen Problemen führen, die neben erhöhten Heizkosten oft Feuchte- und Schimmelferscheinungen z.B. in Schlafräumen zur Folge haben.

▶ **Heizen Sie jeden Raum separat und gleichmäßig,**

nicht das Kinderzimmer oder Schlafzimmer über eine geöffnete Tür. Das Thermostat am Heizkörper regelt die Raumtemperatur entsprechend der von Ihnen gewählten Einstellung. Wenn Sie aber Ihre Wohnräume nach Bedarf heizen, also das Thermostatventil immer dann aufdrehen, wenn Sie es gerade warm haben wollen, führt dies nicht zu Einsparungen sondern zu deutlich erhöhten Heizkosten sowie einem unbehaglichen Raumklima. Durch niedrigere Wandtemperaturen werden außerdem Feuchte- und Schimmelprobleme begünstigt.

▶ **Lüften Sie konsequent jeden Raum separat bei geschlossenen Innentüren!**

▶ **Lüften Sie im Winter mit weit geöffnetem Fenster kurz für drei bis maximal fünf Minuten und nicht länger!**

▶ **Tun Sie dies mindestens dreimal täglich! Bei erhöhtem Feuchteeintrag zusätzlich lüften!**

▶ **Lüften Sie bei jedem Wetter! Kalte Luft ist immer trocken - auch bei „nasskaltem“ Wetter!**

Wir empfehlen dazu einen Rundgang durch die Wohnung, bei dem nacheinander alle Fenster und Türen weit geöffnet werden. Drei bis fünf Minuten später werden die Fenster in gleicher Reihenfolge wieder fest verschlossen.

▶ **Lüften Sie Ihre Wohnung nicht über das Treppenhaus!**

Ihr Hygrometer sollte im Winter im Innern der Wohnung **nicht mehr als 50 % relative Luftfeuchte** anzeigen!



Wie entsteht Luftfeuchte?

Schimmel: Gefahr durch Feuchtigkeit im Haushalt

Feuchtigkeitsquellen und ihre Wasserdampfabgabe in Gramm/Stunde

- Schlafen: 40 bis 50
- Kochen: 600 bis 1500
- Wäsche trocknen: 50 bis 200
- Duschen: 2600
- Wannenbad: 700
- Hausarbeit: 120 bis 200
- Spielen: 30 bis 120
- Pflanzen: 10 bis 20

ca. 12 Liter Feuchtigkeitsabgabe einer vierköpfigen Familie pro Tag

Tipps gegen Schimmel:

- 1. Regelmäßig Lüften:** Zwei- bis viermal täglich für mind. fünf Minuten
- 2. Bewusst Heizen:**
 - Schlafzimmer 16 °C
 - Wohnräume 20 °C
 - Bad 21 °C

Tipps zum richtigen Heizen und Lüften auf www.heizspiegel.de
 Quellen: Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (vzbv), co2online gGmbH

© co2online gGmbH





Frischluft - mehr als Sauerstoff

Kohlendioxid

Der wichtigste Richtwert für die Raumlufte ist der CO₂-Gehalt. Dieser steigt zwar bei Anwesenheit von Personen an, ist niemand in der Wohnung, muss nicht zur CO₂-Reduzierung gelüftet werden.

CO₂ kann giftig wirken. Von guter Raumluftequalität spricht man bei einem Luftanteil geringer 0,1 %. Ab 1 % treten Konzentrationsmängel und Ermüdungserscheinungen auf. Konzentrationen über 8 % sind tödlich.

Sauerstoff

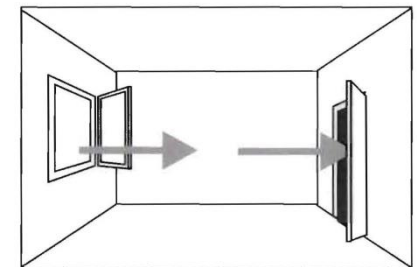
Der normale O₂-Anteil der Luft liegt bei 20 %, aber auch niedrigere Werte sind nicht gesundheitsschädlich. Da Sauerstoffmangel jedoch zu Konzentrationsmängeln und Ermüdungserscheinungen führen kann, empfiehlt sich regelmäßiges, kurzes Stoßlüften.

Kohlenmonoxid

Der CO-Gehalt ist nur in Räumen mit offener Feuerstelle (z.B. *Gastherme*) relevant, da Kohlenmonoxid nur entsteht, wenn eine Verbrennung nicht planmäßig verläuft. CO ist ein Atemgift und gefährlich.

Gerüche und Schwebstoffe

Im Gegensatz zu Kohlendioxid, Sauerstoff und Kohlenmonoxid sind Gerüche und Schwebstoffe wie nach dem Kochen oder auch Zigarettenrauch in der Luft wahrnehmbar. Derartige Verschmutzungen vermitteln am deutlichsten das Gefühl von schlechter Luft und den Drang nach Frischluft.



DIN-Norm 1946-6 - die Lüftungs-DIN

In Deutschland wird gern alles geregelt und genormt - so auch das Lüften.

Die DIN 1946-6 unterscheidet vier Lüftungsstufen, die dafür sorgen, dass in Gebäuden immer eine gute Raumluftqualität vorherrscht und die Luftfeuchtigkeit reguliert wird.

Lüften zum Feuchteschutz

... soll nutzerunabhängig Feuchteschäden vermeiden. D.h., bei zeitweiliger Abwesenheit wird ein Luftwechsel sichergestellt, der Feuchte abtransportiert und die Bausubstanz der Wohnung schützt.

Reduziertes Lüften

... soll die hygienischen Mindestanforderungen sowie den Feuchteschutz unter gewöhnlichen Nutzungsbedingungen sichern.

Nennlüften

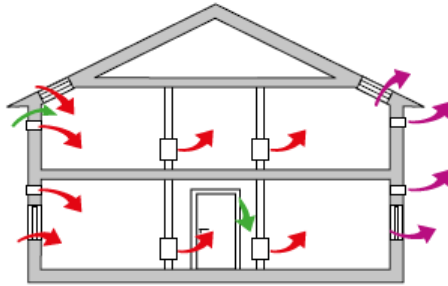
... bezeichnet die Lüftung, die notwendig ist, um den hygienischen Anforderungen und dem Bautenschutz bei Anwesenheit der Wohnungsnutzer gerecht zu werden.

Intensivlüften

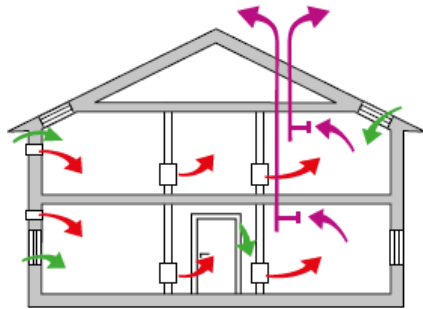
... ist die Lüftung zum Abbau von Lastspitzen, wie sie beispielsweise nach dem Duschen oder einem Fest mit vielen Gästen entstehen.

Für fensterlose Räume gilt zusätzlich die DIN 18017-3, welche hier eine Grund- (*Nennlüften*) sowie eine bedarfsgerechte Lüftung (*Intensivlüften*) vorsieht.

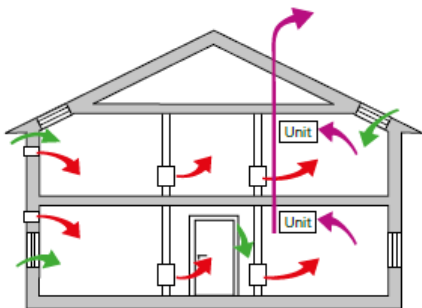




Freie Lüftung, Querlüftung



Freie Lüftung, Schachtlüftung



Abluftsystem, Einzelventilator-Lüftungsanlage

Bringen Sie Frischluft in Ihr Leben.

Für das **richtige Lüften** gibt es kein Patentrezept, denn jede Wohnung ist anders aufgebaut und eingerichtet. Grundsätzlich unterscheidet man zwei Arten von Lüftungssystemen:

Freie Lüftung

... ist das Lüften ohne maschinelle Unterstützung (Querlüften). Aufgrund des Druckunterschiedes auf beiden Gebäudeseiten strömt Frischluft durch geöffnete Fenster oder Lüftungselemente auf einer Gebäudeseite in die Wohnung hinein und auf der anderen hinaus. So wird Feuchtigkeit aus der Wohnung abgeführt. Bei Schachtlüftung wird durch einen Unterdruck feuchte Luft über den Schacht abführt.

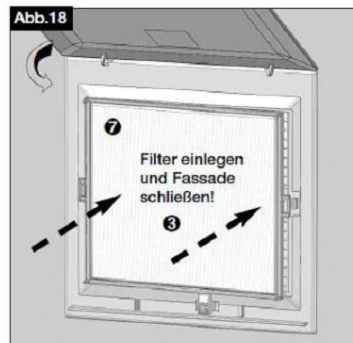
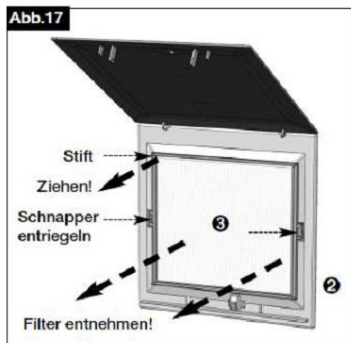
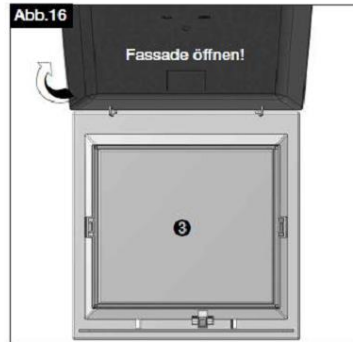
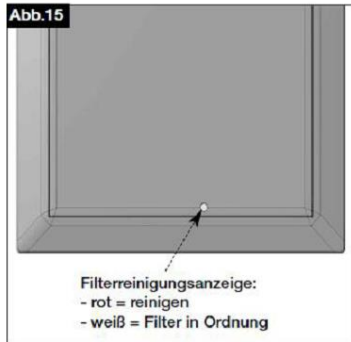
Ventilatorgestützte Lüftung

... ist das kontrollierte Absaugen feuchter Luft aus der Wohnung (z.B. *gesteuert mittels Feuchtigkeitssensor*). In den Fenstern integrierte Lüftungselemente sorgen dafür, dass Frischluft in die Wohnung nachströmt und kein Druckunterschied entsteht.

Lüftungstipp:

Ventilatoren arbeiten nur bedarfsgerecht, energieeffizient und leise, wenn die Filter sauber sind. Reinigen bzw. wechseln Sie diese bei Bedarf. Gern können wir dies für Sie auch über eine Wartungsfirma beauftragen.

Filterreinigung (Helios ELF/ELS)



5. - Filter in der Spülmaschine reinigen und danach trocknen

- gereinigten und abgetrockneten Filter einsetzen

Ist der Filter defekt oder kann nicht gereinigt werden, kontaktieren Sie bitte die WBG.

