
KOBOTEC Ingenieurbüro

**N E W S
RELEASE**

Borchener Str. 114 33098 Paderborn

FOR IMMEDIATE RELEASE

Contact: Rainer Bold
Phone: 05251-740711
Fax: 05251-750139

Lüften? Bei dem nassen Wetter? Ja! Unbedingt!

Es ist ein gängiger Trugschluss, dass man sich beim Lüften während der kalten Jahreszeit die „Feuchte von Außen“ ins Haus holt!

Um zu verstehen, warum das NICHT so ist, muss man den Begriff „relative Luftfeuchte“ richtig interpretieren können.

Letztendlich geht alles auf die Tatsache zurück, dass das Aufnahmevermögen der Luft für Feuchtigkeit von der Temperatur abhängig ist. Je wärmer die Luft, desto mehr Feuchtigkeit kann sie aufnehmen!

Die relative Luftfeuchte zeigt uns also an, wie stark die Luft, bezogen auf die aktuelle Temperatur, mit Feuchtigkeit gesättigt ist.

Stellen wir uns einen durchschnittlichen Wohnraum mit der Grundfläche von 4 mal 5 Metern und einer Höhe von 2,5 Metern vor. Das ergibt einen Rauminhalt von 50 Kubikmeter.

Die Lufttemperatur beträgt 20°C und in dieser Luftmenge sind rund 500g Wasser gelöst. Dann zeigt unser Hygrometer eine Luftfeuchte von ungefähr 60% an.

Kühlt man diese Luft nun langsam ab, so wird das Hygrometer immer weiter ansteigen, bis es schließlich bei ca 11°C 100% erreicht. Dann hat man theoretisch Nebelwetter im Zimmer.

Wohlgemerkt: Dies geschieht allein durch die Abkühlung! Es wird KEIN zusätzliches Wasser hinzugefügt! Das wir nun im Nebel stehen, liegt allein daran, dass die 50 Kubikmeter Luft unterhalb von 11°C mit der Menge von 500g Wasser schlichtweg überfordert sind! Die Luft wird übersättigt und „spukt“ die Feuchtigkeit, die ihr zuviel wird, gewissermaßen aus.

Aber der Prozess ist reversibel! Wenn wir die Luft im Raume nun wieder erwärmen, geschieht genau das Gegenteil: Die Feuchtigkeit löst sich immer besser, und die relative Luftfeuchte sinkt kontinuierlich, bis sie bei 20°C Lufttemperatur wieder 60% erreicht. Und die ganze Zeit über sind wiederum nur die besagten 500 g Wasser im Spiel — nichts wird entnommen oder hinzugefügt!

Nun ein Beispiel in absoluten Zahlen:

Es herrscht eine Außentemperatur von 5°C bei Nebel. Es ist also draußen richtig ekliges, „nass-kaltes“ Wetter! Bei diesen Temperaturen kann das Luftvolumen von 50 Kubikmeter eine Menge von 345 g Wasser aufnehmen. Nun reißen Sie das Fenster weit auf und tauschen die Innenluft vollständig gegen die Außenluft aus. Wenn Sie richtig und effektiv heizen, erwärmt sich die hereingeleitete Luftmenge innerhalb von wenigen Minuten auf 20°C . Bei dieser um 15°C höheren Temperatur kann besagtes Luftvolumen eine Wassermenge von 860 g aufnehmen. Obwohl sie bei der Außentemperatur vollständig gesättigt war, könnte sie jetzt theoretisch noch $860\text{ g} - 345\text{ g} = 515\text{ g}$ Feuchtigkeit aufnehmen, und das allein deshalb, weil sie erwärmt wurde!

Auf dem Hygrometer kann man ablesen, dass die relative Feuchte der hereingeleiteten „nass-kalten“ Außenluft nach dem Erwärmen um 15°C von 100% auf unter 40% gesunken ist!!!

Diese, jetzt „trockene“ Luft, kann wie ein Schwamm überflüssige Feuchtigkeit aus der Wohnung und dem Mauerwerk aufsaugen. Beim nächsten Lüftungsvorgang wird dieser „nasse Schwamm“ gegen einen frischen, trockenen ausgetauscht, und der Vorgang wiederholt sich.

Auf diese Weise kann Innenraumfeuchte effektiv und kostengünstig entsorgt werden. Feuchteschäden und daraus resultierender Schimmelpilz werden vermieden. Das Behaglichkeitsgefühl in den vier Wänden steigt beträchtlich an!

Somit gilt: Selbst maximal gesättigte, kalte Winterluft kann noch Feuchtigkeit aus den Wohnräumen aufnehmen, wenn sie erwärmt wird! Daher ist auch (und gerade!) in den kalten Jahreszeiten fleißig zu lüften!