

## **LÜFTUNGS-LEITFADEN**

### **WICHTIGE INFORMATIONEN FÜR EIN BEHAGLICHES RAUMKLIMA**

#### **Raumlufttemperatur – Raumluftfeuchte**

Wichtig sind drei Dinge:

- ✓ Der in Bad und Küche und durch Wäschetrocknen produzierte Wasserdampf darf nicht in andere Räume gelangen.
- ✓ Alle Räume sollten ausreichend gelüftet werden, damit feuchte Luft entweichen kann.
- ✓ Alle Räume sollten vernünftig beheizt werden.

Die folgenden Empfehlungen sollen Ihnen helfen, ernsthafte Probleme durch Tauwasserbildung in Ihrer Wohnung zu vermeiden.

#### **Achten Sie darauf, dass der Feuchtigkeitsgehalt der Raumlucht nicht zu hoch ist:**

- a) Wird in der Küche gekocht oder Wäsche gewaschen und getrocknet, muss ausreichend gelüftet werden. Haben Sie einen elektrischen Ventilator, benutzen Sie diesen beim Kochen und Wäschewaschen und in jedem Fall, wenn sich auf den Fensterscheiben Schwitzwasser bildet. Lassen Sie den Ventilator so lange laufen, bis das niedergeschlagene Wasser wieder abgetrocknet ist.
- b) Wenn Sie keinen Ventilator haben, öffnen Sie die Fenster und halten Sie die Tür so weit wie möglich geschlossen.
- c) Lüften Sie das Bad nach dem Duschen oder Baden und schließen Sie die Tür, bis die Feuchtigkeit aus dem Bad wieder abgeführt ist.
- d) Lüften Sie auch die anderen Räume ausreichend. In alten Häusern findet der Luftaustausch häufig durch offene Kamine oder Fugenundichtheiten der Fenster statt. In modernen Wohnungen und Häusern können Sie für einen ausreichenden Luftaustausch nur sorgen, wenn Sie jeden Tag die Fenster für eine bestimmte Zeit öffnen oder einen Ventilator einschalten. Wenn ein Raum ständig benutzt wird, sollte auch ständig gelüftet werden. Zu viel Lüften bei kaltem Wetter ist allerdings ungemütlich und vergeudet Heizenergie. Im Allgemeinen ist es ausreichend, wenn das Fenster nur einen kleinen Spalt (ca. 10 mm) oder – falls vorhanden – der obere Kippflügel eines Fensters leicht geöffnet oder ein Ventilator eingeschaltet wird.
- e) Wenn Sie im Bad oder in der Küche Wäsche trocknen, öffnen Sie immer ein Fenster oder schalten Sie einen Ventilator ein. Schließen Sie die Tür, sonst entweicht die feuchte Luft in andere Räume, wo sie unter Umständen Schaden anrichtet.

#### **Sorgen Sie für ausreichende Beheizung:**

- a) Alle Räume sollten wenigstens teilweise beheizt werden. Tauwasser tritt oft in ungeheizten Schlafzimmern auf.
- b) Um Tauwasserbildung zu vermeiden, darf die Temperatur der Oberflächen in einem Raum nicht unter den Taupunkt absinken. Es dauert lange, bis sich ein kaltes Gebäude durch Heizen erwärmt. Deshalb ist es besser, ständig für eine gewisse Wärme in den Räumen zu sorgen, anstatt sie kurzfristig aufzuheizen.
- c) Stellen Sie tagsüber - wenn Sie nicht zu Hause sind – die Heizung ab, kühlt Ihr Haus oder Ihre Wohnung aus. Drosseln Sie die Heizung, aber schalten Sie sie nicht ganz ab.
- d) In einem Haus profitieren die Räume über einem beheizten Wohnzimmer bis zu einem gewissen Grad von der durch die Decke aufsteigenden Wärme. Dies ist in Bungalows und vielen Wohnungen nicht unbedingt der Fall. Einige Räume sind besonders kalt, weil sie viele Außenwände haben, oder weil Wärme durch das Dach und die Wände abgeführt wird. In solchen Räumen bildet sich leicht Tauwasser d.h. sie müssen daher ordentlich beheizt werden

Auch in einem gut isolierten Haus mit vernünftiger Belüftung sollte auch bei kaltem Wetter in allen Räumen eine Mindesttemperatur von 10°C herrschen, um Tauwasserprobleme zu verhindern. Die Wohnzimmertemperatur sollte 20°C betragen.

Schimmelbildung deutet immer auf Feuchtigkeit hin. Falls es sich um Tauwasser handelt, ist zu prüfen, ob der Raum genügend beheizt wird oder ob die Dämmung bzw. Lüftung verbessert werden muss.

### **„Richtiges Lüften im SOMMER und WINTER – ein Beitrag zur Energieeinsparung“**

So nutzen Sie den Winter optimal – Wirksames Lüften vollzieht sich in 4 wesentlichen Phasen:

#### **Phase 1**

Luftwechsel - kompletter Luftaustausch durch einige Minuten Querlüften (5-10 Minuten reichen oft aus). Je kälter die Außenluft und je wärmer die Innenluft ist, desto kürzer muss gelüftet werden. Daher muss in der Übergangszeit (Frühjahr und Herbst) häufiger gelüftet werden als im Winter, da der Temperaturunterschied nicht so hoch ist. Eine gute Zirkulation ist dazu erforderlich.

#### **Phase 2**

Erwärmen der Luft – dieses geschieht im Keller auch ohne zusätzliches Heizen von allein, auf Grund der höheren Kellerwandtemperatur (Erdwärme) oder in den Räumen durch die in der Wand gespeicherte Wärme, die beim kurzen Lüften nicht verloren geht. Durch die Erwärmung wird die Luft trocken.

#### **Phase 3**

Aufnahme von Feuchtigkeit – Anstieg der relativen Luftfeuchtigkeit, wenn noch gespeicherte Feuchtigkeit in der Mauer ist.

Bleibt die Luft trocken, war keine Feuchtigkeit in der Mauer gespeichert.

#### **Phase 4**

Erneuter Luftwechsel – bei feuchter Raumluft wie unter Phase 1.

### **Wohnungslüften im WINTER:**

Die beste Art im Winter zu lüften ist „kurzes Stoßlüften“. Längeres Kippfensterlüften ist weniger gut geeignet, da hierdurch auch Speicherwärme aus den Wänden verloren geht. Die Fensterlaibungsbereiche kühlen stark ab. Um Kondenswasser („Schwitzen“ der Wände) in Wohnräumen im Winter zu verhindern, hier zwei Faustregeln für 20 Grad Lufttemperatur.

- Die Wandtemperatur sollte an den kältesten Stellen nicht unter 15°Grad sinken – also ausreichend Heizen, Wohnung nicht durch zu langes Lüften auskühlen lassen, Nachtabsenkung etwas reduzieren, eher gleichmäßiger durchheizen, für gute Zirkulation sorgen
- Die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht über 65% steigen.

Regelmäßiges kurzes Stoßlüften mit kalter Luft, die sich erwärmt und trocken wird, reduziert die Luftfeuchtigkeit und langfristig auch die Materialrestfeuchte, da sich hier ein Gleichgewicht erstellt. Mit etwas Beobachtung findet man schnell heraus, welche Lüftungsintervalle eine Wohnung dazu braucht.

## **Wenn die Schreieben morgens „schwitzen“**

### Faustregel:

*Wenn warme Luft an kalten Flächen abkühlt, kommt es zum „schwitzen“ auf der Wand- oder Bodenoberfläche.*

In vielen Wohnungen gibt es im Winter morgens beschlagene Fenster. Hier ist es wichtig, abends vor dem Schlafengehen einen kompletten Luftwechsel durchzuführen. Ansonsten steigt die Luftfeuchtigkeit während der Nacht durch die Abkühlung der Luft (durch die Nachtabenkung der Heizung), und diese Luft „schwitzt“ an den kälteren Oberflächen.

Wärmebrücken gibt es in den meisten Wohnungen, aber richtige Probleme damit gibt es erst, wenn die Luftfeuchtigkeit zu hoch ist.

Würden wir mehr Strahlungswärme in unseren Wohnungen einsetzen, würden die Wände wärmer als die Luft, und es würde viele Probleme (den Kampf mit den Wärmebrücken) gar nicht geben.

### **Richtiges Kellerlüften im SOMMER:**

Sobald im Sommer oder bereits im Frühjahr die Außentemperaturen steigen, wächst die Gefahr, dass es bei der Kellerbelüftung zur Abkühlung der Luft und somit zum Tauwasserausfall kommt. Bei der sommerlichen Kellerlüftung ist also zu beachten, dass keine warme Luft an den kalten Wänden abkühlt und schwitzt. Dieses Kondenswasser wird oft von der Mauer aufgenommen und solange gespeichert, bis diese Feuchtigkeit wieder an eine trockene Luft abgegeben werden kann. Bei alten Häusern mit dicken, kalten Mauern oder auch kalten Steinböden gibt es dasselbe Problem.

In sehr vielen Kellern kommt es im Sommer auf diese Weise zu großen Kondensatmengen, die allmählich auch von Putz oder Mauerwerk aufgenommen werden, oder es bildet sich am Boden eine Wasserlache. Im Keller gelagerte Sachen werden dann feucht, schimmeln, rosten oder faulen. Die Kondensatmenge kann den Eindruck erwecken, die Wand oder der Boden sei nicht dicht. Diese gespeicherte Feuchtigkeit kann nur von einer trockenen Luft wieder aufgenommen werden. Trockene, aufnahmefähige Luft gibt es aber erst, wenn sich die Luft um einige Grad erwärmt. Solange mit wärmender Luft gelüftet wird, die sich im Keller abkühlt gibt es diese Kondensgefahr. Die günstigen Lüftungszeiten für den Keller im Sommer sind also dann gegeben, wenn es draußen kühl ist. Dies ist abends, nachts und vor allem morgens der Fall.