

Ralf Heinz Weber • Niederstr. 132 • 40789 Monheim am Rhein

**Ralf Heinz Weber**

Postfach 10 07 35

40771 Monheim am Rhein

Telefon: (02173) 20 78 13

Telefax: (02173) 20 78 14

Mobil: (0178) 32 04 327

E-Mail: [info@svrhw.de](mailto:info@svrhw.de)

Steuernummern:

St.-Nr.: 135/5313/1575

USt-IdNr.: DE226978282

[www.svrhw.de](http://www.svrhw.de)

## Schimmelpilzbefall Heizen und Lüften von Innenräumen

Feuchtigkeit, die in die Innenräume anfällt, muss durch Heizen und Lüften an die Außenluft abgegeben werden.

### Um das notwendige Heizungs- und Lüftungsverhalten zu optimieren einige zweckdienliche Erklärungen:

#### **Relative Luftfeuchte:**

temperaturabhängige, gespeicherte Feuchtemenge in Form von Wasserdampf je m<sup>3</sup> Luft

#### **Absolute Luftfeuchte:**

vorhandene, gespeicherte Feuchtemenge in Form von Wasserdampf je m<sup>3</sup> Luft

#### Beispiel:

Innenraumluft                    21°C und 60% rel. Luftfeuchte = absolute Luftfeuchte 9,52 g Wasser/m<sup>3</sup> Luft

Außenluft  
( z.B. Regenwetter)            10°C und 70% rel. Luftfeuchte = absolute Luftfeuchte 5,42 g Wasser/m<sup>3</sup> Luft

#### das bedeutet:

durch **Lüften** (Austausch der feuchten, warmen Innenraumluft gegen die trockenere, kühle Außenluft) **reduziert** sich die absolute Wassermenge je m<sup>3</sup>/Luft im Innenraum um rd. **43% oder 4,1g/m<sup>3</sup>**.

Durch **Aufheizen** der hinein gelüfteten Außenluft auf 21°C kann nun wieder neue Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf aus Bauteilen oder Einrichtungsgegenständen in der frischen Luft gespeichert werden.

#### **Luftdichtheit und nutzerunabhängige Lüftung:**

In Zeiten von raumluftabhängigen Heizstätten wie offene Feuerstellen und Öfen wurde die aufgeheizte, feuchte Raumluft über den Kamin durch nachströmende, trockene Außenluft über die aufwendig konstruierten Fensterfalzen ersetzt. Heute wird Wärme dezentral über Heizungsanlagen bereitgestellt. Die Räume können daher zur Verminderung der Energieverluste so luftundurchlässig wie möglich erstellt werden. Anfallende Luftfeuchte wird nun aber nicht mehr "automatisch" abgeführt sondern muss durch öffnen der Fenster nutzerabhängig abgeführt werden. Die menschliche Sensorik ist für die Bestimmung von Luftfeuchte nicht ausreichend ausgebildet. Um den hygienisch notwendigen Luftwechsel sicher zu stellen ist eine messtechnische Beobachtung empfehlenswert. Die Geräte hierfür sind Thermo-Hygrometer. Das sogenannte "Wohlfühlklima" liegt bei 50% rel. Luftfeuchte, ab und zu + - 10%, bei 20°C Lufttemperatur.

#### **Wärmebrücken und Taupunkt:**

Wärmebrücken sind Stellen an denen die Oberflächentemperatur von Bauteilen geringer ist als in der Umgebung. Durch Dämmmaßnahmen wird die Oberflächentemperatur bei gleichbleibender Beheizung angehoben. Das Risiko der Taupunktunterschreitung und das Schimmelpilzrisiko vermindern sich.

#### **Schimmelpilzwachstum:**

Schimmelpilz "entsteht" nicht in Innenräumen. Die Sporen gelangen durch Lüften in die Innenräume und benötigen zum Wachstum auf einem Untergrund Feuchtigkeit und Nahrung.