

Wohnklima, Behaglichkeit und Pilzwachstum

Als „behaglich“ gilt im Sommer eine relative Luftfeuchtigkeit von 40 – 55 %, im Winter liegt dieser Behaglichkeitsbereich bei 45 – 65 % rel. Luftfeuchtigkeit, für Sommer und Winter gilt also gleichermassen ein Bereich zwischen 40 und maximal 60 % als behaglich.

Nach geltender SIA-Norm sind Werte fürs **Raumklima zwischen 40 und 50 % behaglich**, also 45 ± 5 %.

Der Wert für „Behaglichkeit“ ist temperaturabhängig. Bei 20 °C wird Luft mit 80% rel. Luftfeuchtigkeit als schwül empfunden, bei 30 °C genügt jedoch bereits eine rel. Luftfeuchtigkeit von 44% für das gleiche persönliche Empfinden. Der Grund liegt darin, dass der Mensch eine Feuchtigkeit von etwa $13,5 \text{ g/m}^3$ Luft unabhängig von der Lufttemperatur als schwül empfindet.

Wenn wir in einer Wohnung mit dicht schliessenden Fenstern, doch nicht gut isolierten Aussenwänden tiefere Wandtemperaturen haben, dann sind diese „behaglichen“ Werte für diese Wohnung zu hoch:

- *Taupunkttemperatur für Raumtemperaturen von 4-30 °C und 20 – 95 % rel. Luftfeuchtigkeit*

%/°C	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
20	-16.9	-15.2	-13.6	-12.1	-10.2	-8.6	-6.9	-5.3	-3.6	-2.0	-0.3	1.3	3.0	4.6
25	-14.2	-12.5	-10.8	-9.1	-7.4	-5.7	-4.0	-2.3	-0.6	1.1	2.7	4.4	6.1	7.8
30	-12.0	-10.2	-8.5	-6.8	-5.0	-3.3	-1.6	0.1	1.9	3.6	5.3	7.1	8.8	10.5
35	-10.0	-8.3	-6.5	-4.8	-3.0	-1.1	0.5	2.3	4.1	5.8	7.6	9.3	11.1	12.8
40	-8.4	-6.6	-4.8	-3.0	-1.2	0.6	2.4	4.2	6.0	7.8	9.5	11.3	13.1	14.9
45	-6.9	-5.0	-3.2	-1.4	0.4	2.2	4.1	5.9	7.7	9.5	11.3	13.1	15.0	16.7
50	-5.5	-3.6	-1.7	0.1	1.9	3.7	5.6	7.4	9.2	11.1	12.9	14.7	16.6	18.4
55	-4.2	-2.3	-0.5	2.9	3.2	5.1	6.9	8.9	10.7	12.5	14.4	16.3	18.1	19.4
60	-3.0	-1.2	0.7	2.6	4.5	6.3	8.2	10.1	12.0	13.8	15.8	17.6	19.5	21.3
65	-2.0	-0.1	1.8	3.7	5.6	7.5	9.4	11.3	13.2	15.1	17.0	18.9	20.8	22.7
70	-1.0	0.9	2.8	4.8	6.7	8.6	10.5	12.4	14.3	16.3	18.1	20.1	22.0	23.9
75	0	1.9	3.9	5.7	7.7	9.6	11.5	13.5	15.4	17.3	19.2	21.2	23.1	25.1
80	0.8	2.8	4.7	6.7	8.5	10.6	12.5	14.5	16.5	18.4	20.3	22.3	24.2	26.1
85	1.6	3.6	5.6	7.6	9.5	11.6	13.5	15.4	17.4	19.2	21.3	23.3	25.2	27.2
90	2.5	4.5	6.4	8.4	10.4	12.4	14.4	16.3	18.3	20.3	22.3	24.2	26.2	28.2
95	3.3	5.2	7.2	9.2	11.2	13.2	15.2	17.2	19.2	21.2	23.1	25.1	27.1	29.1
%/°C	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

In der Raummitte haben wir 20 °C und 55 % rLF., das ergibt eine Taupunkttemperatur von **10.7 °C**.

Denselben Wert für die Taupunkttemperatur (also dieselbe absolute Feuchtigkeit) finden wir beim Klima 14 °C und 80 % rLF. Das bedeutet, dass an einer kalten Wand von 14 °C Pilze wachsen können, auch wenn wir in der Raummitte nur 55 % rLF messen.

Massnahmen, um Pilzwachstum vorzubeugen:

- Luftfeuchte reduzieren (durch optimiertes Lüften, mit einem Entfeuchtungsgerät oder durch mehr Heizen); ein „Feuchtwächter“ kann anzeigen, wenn die Feuchte zu hoch ist.

Dr. Raschle Mikrobiologe für Bauwesen