

Feuchtigkeits- und Schimmelprobleme in Kellerräumen

In Kellerräumen entstehen sehr oft Probleme mit hoher Feuchtigkeit. Dies hat vielfach zur Folge, dass ein modriger Geruch entsteht und organische Materialien, wie Textilien, Leder, Papier etc., zu schimmeln beginnen. Nachfolgend sind die bauphysikalischen Zusammenhänge dargestellt, warum diese Probleme entstehen und wie damit umgegangen werden muss.

Bei Kellerräumen handelt es sich in der Regel um unbeheizte Räume. Die Aussenbauteile bestehen normalerweise aus Beton und weisen keine Wärmedämmung auf. Demzufolge wird das Klima in Kellerräumen zu einem wesentlichen Teil durch das Aussenklima beeinflusst, das meistens eine höhere Luftfeuchtigkeit als 50 % aufweist. Dieses liegt während der Winterperiode im Mittel bei +2°C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 80 %. In einem Kellerraum stellt sich dabei eine Innentemperatur von ca. 10°-18°C ein, je nachdem wie dieser an den beheizten Gebäudeteil angebunden ist. Das Verhältnis der Innenbauteile und die Nähe zu einem Heizraum spielen ebenfalls eine Rolle. Dabei gilt, je niedriger die Raumtemperatur im Keller liegt, desto höher ist die Luftfeuchtigkeit.

Im Sommer ist ein Aussenklima von im Mittel 20°C / 70 % rel. Luftfeuchtigkeit zu erwarten. Die Aussentemperatur kann aber auch auf 35°C steigen. Die Aussenluft von beispielweise 30°C besitzt eine Luftfeuchtigkeit von 60 % und einen Feuchtegehalt von ca. 18 gr. Wasser pro m³ Luft. Wenn sich diese Luft abkühlt, z.B. durch niedrigere Temperaturen in einem Kellerraum, wird bereits bei 21°C der Taupunkt erreicht und die Feuchtigkeit wird als Kondensat ausgeschieden. Besonders ein schneller Temperaturanstieg im Frühsommer oder eine Hitzeperiode im Hochsommer sind hier kritisch. Es ist daher empfehlenswert, die Kellerfenster bei hohen Aussentemperaturen geschlossen zu halten.

Bei einem Neubau wird in den ersten Jahren nach Fertigstellung dieser Effekt noch verstärkt, da die Raumluft durch die Restfeuchtigkeit in den Bauteilen zusätzlich befeuchtet wird.

An der Betonkonstruktion entsteht durch Oberflächenkondensat oder hohe Luftfeuchtigkeit kein Schaden. Anders sieht es für bestimmte Materialien aus, die oft in diesen Räumen untergebracht sind.

Bauphysikalisch ist die Lagerung von feuchtigkeitsempfindlichen Stoffen, wie Textilien, Leder, Papier oder Holzwerkstoffen, in unbeheizten Kellerräumen problematisch. Diese Materialien sind nicht steril. Wenn über längere Zeit eine Luftfeuchtigkeit von 80 % vorliegt, ist hier ein idealer Nährboden für Schimmel gegeben. Auch Holzschränke bieten dabei keinen Feuchteschutz.

Wenn feuchtigkeitsempfindliche Stoffe in unbeheizten Räumen gelagert werden sollen, müssen sie luftdicht abgeschlossen werden. Kleidungsstücke sollten z.B. einzeln in Plastiksäcken verpackt sein. Eine regelmässige Kontrolle ist empfehlenswert.

Das Raumklima in Kellerräumen kann beschränkt durch geeignetes Lüften beeinflusst werden. D.h. in der Winterzeit viel lüften und im Frühling, Sommer und Herbst nur kurz lüften. Eine weitere Beeinflussung des Klimas ist nur durch künstliche Massnahmen, wie entfeuchten, möglich. Wenn entfeuchtet wird, sollen Luftentfeuchter mit Hygrostatsteuerung verwendet werden. Dabei soll eine Luftfeuchtigkeit von ca. 50-55 % angestrebt werden. Die Fenster müssen stets geschlossen bleiben, solange entfeuchtet wird.



von Schimmel befallene Textil- und Lederwaren



Aussenwand mit Feuchtigkeit und Schimmel



Schimmel an Schrankrückwand



Boden-, Wanddecke mit Schimmel



Stockflecken im unteren Wandbereich