Merkblatt zur Nutzung von Kellerräumlichkeiten

Ausgangslage

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.

Grundlage SIA

Im Normenwerk des SIA sind unterschiedlichste Anforderungen an beheizte Aufenthaltsräume festgehalten. Diese zielen darauf hin, die thermische Behaglichkeit im Sommer sowie auch im Winter sicherzustellen und den Energieverbrauch in Grenzen zu halten. Ebenso sollen Bauschäden z.B. durch Feuchteanfall in Konstruktionen oder an inneren Bauteiloberflächen vermieden werden. Über Temperatur- und Feuchteverhältnisse in unbeheizten Räumen ausserhalb des Wärmedämmperimeters sind keine Anforderungen festgehalten.

Bauphysikalische Grundlage

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. In unbeheizten Kellerräumen kann sich bei extremen Klimabedingungen auf den Bauteilen Kondensat bilden. Während sich im Winter eher an Wänden und Decken mit geringer Erdüberdeckung oder direktem Kontakt zur Aussenluft Kondensat bildet, ist während der Sommermonate eher an Wänden und Böden mit direktem Kontakt zu Erdreich mit Kondensat zu rechnen. Oberflächenkondensat entsteht, wenn die betroffene Oberfläche eine Temperatur aufweist, welche unter der Taupunkttemperatur der sie umgebenden Luft liegt. Der absolute Feuchtegehalt gleicht sich innerhalb einer gewissen Zeit aus (Ausgleich des Dampfdruckes), d.h. die kühle Luft eines Kellers kann dieselbe absolute Feuchte aufweisen wie die warme, feuchte Aussenluft an einem Sommertag. Die Taupunkttemperatur aus dem durchschnittlichen Aussenklima im Juli und August beträgt für Zürich ca. 12°C. An Oberflächen, welche eine tiefere Temperatur aufweisen, wird sich aus dieser Luft Tauwasser absetzen. In den ersten Jahren nach der Erstellung wird zusätzlich Feuchte aus den abtrocknenden Bauteilen an die Raumluft abgegeben. Stahlbeton benötigt ca. 3 ½ Jahre bis nach der Erstellung eines Gebäudes sein Feuchtegehalt den Gleichgewichtszustand erreicht. D. h. Betonbauteile geben während dieser Zeit noch Feuchte an die Raumluft ab. (Quelle: R. Hungerbühler, Konstruktionen im Hochbau, 1979).

Grundsätzlich kann der Ersteller eines Gebäudes nicht für die herrschenden klimatischen Zustände in Kellerräumen verantwortlich gemacht werden.

Nutzungsprofil Kellerräume

Kellerräume liegen ausserhalb des Wärmedämmperimeters. Sie müssen keine speziellen Anforderungen bezüglich Temperatur oder Raumfeuchte erfüllen. Die Lagerung von feuchtigkeitsempfindlichen Stoffen wie Textilien, Leder, Papier oder Holzwerkstoffen in unbeheizten Kellerräumlichkeiten ist problematisch. Diese Materialien sind nicht steril und daher nicht „Opfer“, sondern vielmehr „Verursacher“ von Schimmelbildung. Aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit in diesen Räumen wird mit der Lagerung solcher Stoffe ein idealer Nährboden für Schimmel geschaffen, was strikte zu vermeiden ist. Zur Lagerung feuchteempfindlicher Gegenstände sind Kellerräume nicht geeignet! An der Betonkonstruktion entsteht durch zeitweises Oberflächenkondensat oder hohe Luftfeuchtigkeit kein Schaden.

Massnahmen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass kein Lagergut satt an den Wänden oder direkt auf dem Boden gelagert werden darf. Einige Zentimeter Abstand zu Wand und Boden müssen eingehalten werden. Sollten Sie dennoch feuchtigkeitsempfindliche Stoffe in unbeheizten Räumen lagern wollen, so sind diese luftdicht einzupacken. Kleidungsstücke beispielsweise sollten einzeln in Vakuumbuteln verpackt werden.

Feuchteempfindlich sind z. B. Kleider, Schuhe, Papier, Bilder, Fotos, Elektroapparate, Holzwerkstoffe usw.

Ebenfalls zu beachten ist, dass keine nasse Wäsche im Keller zur Trocknung aufgehängt werden darf!

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. Ein generelles „kippen“ der Fenster ist zu vermeiden. Kellerräumlichkeiten, welche kein Fenster aufweisen sind mechanisch zu entlüften. Zur Unterstützung in der Anfangszeit können mobile Entfeuchtungsgeräte zusätzlich eingesetzt werden.