

- Mauerwerksanierung
- Hausschwamm
- Holzschutz

Reisingerstrasse 10
85737 Ismaning

☎ 089-96200409

Fax “ 96200411

e.Mail: bromm@isarbautenschutz.com

14. Keller besser nutzen!

Abdichtungsarbeiten im Keller

Wenn Keller feucht sind ist es mit dem angenehmen und gesunden Wohnklima vorbei.

Der Modergeruch verbreitet sich im Haus, die Wände und der Boden fangen an zu schimmeln, das Werkzeug und andere Materialien aus Eisen fangen an zu rosten.

Die Wärmedämmung nimmt mit zunehmender Feuchte sehr schnell ab.

Weil nun dies alles dazu beiträgt, dass die Schimmelpilze vermehrt wachsen, wird sicherlich auch noch falsch gelüftet, d.h. in der Regel zu lange. Dies deswegen, weil eben dieser Modergeruch aus dem Keller entfernt werden soll. Auch das hat jedoch verhängnisvolle Folgen.

Die Nutzung ist somit sehr stark eingeschränkt.

An den Wänden zeigen sich Feuchteschäden und Ausblühungen. Es kommt zu Farbabplatzungen an den Oberflächen und zum Teil werden auch die Putze geschädigt. Das Wasser läuft die Wände entlang, der Belag auf dem Boden fängt an zu faulen.

Dies bedeutet jedoch auch gleichzeitig eine Verschlechterung der Wärmedämmung. Häufig wirken beim Auftreten solcher Feuchtigkeitsschäden auch verschiedene Ursachen zusammen.

Wie vermeidet man solche Schäden und Durchfeuchtungen?

Es müsse einige Punkte beachtet werden. Die Außenwände müssen beim Neubau gegen das Eindringen von Feuchtigkeit von außen her geschützt sein, in der Regel geschieht dies durch Abdichtungen die in der Norm 18195 und 18336 erwähnt werden. Darüber hinaus gibt es eine Reihe Merkblätter und Regelwerke von Firmen die spezielle Produkte und Lösungen dafür anbieten.

Beim Altbau ist jedoch auch aus Kostengründen eine Abdichtung von innen möglich und in der Regel einer Außenabdichtung aus Kostengründen vorzuziehen. Überwiegend ist es sowieso nur Kondenswasser, das die Oberflächen schädigt.

Die Kellerwände kühlen bei Feuchteschäden stärker aus, außerdem ist darauf zu achten, dass an der Außenseite eine Wärmedämmung in ausreichender Form notwendig ist. Bei Hanglagen ist das Wasser durch Drainagen abzuführen. Auch hierfür gibt es für den Neubau Normen z.B. DIN 4108 u. 4095 sowie 18308.

Im Altbaukeller ist auch die Überlegung wichtig, dass nichts zu faulen anfängt.

Wenn ein Holzboden vorhanden ist oder Holz bzw. Kartons gelagert sind (Regale etc.) kommt es sehr oft durch diese hohe Feuchte zu Fäulnisschäden und auch zur Bildung von Hausschwamm. An den Oberflächen der Wände lagern sich z. B. bauschädliche Salze an und nehmen ebenfalls vermehrt Wasser auf.

Fast jeder kennt die Effekte von Schwitzwasser.

Im Sommer beschlagen bei Gewitter oder sehr starken Regenfällen die Autoscheiben, beim Betreten eines Lokales beschlägt die Brille, oder eine Flasche beschlägt, wenn Sie aus dem Kühlschrank genommen wird. Alles Erscheinungen, die jeder kennt.

Dem Entstehen von Tauwasser und Schimmelpilzen auf der inneren Oberfläche von Außenwänden liegt ein einfacher physikalischer Vorgang zu Grunde. Warme Raumluft kühlt an kälteren Wandoberflächen soweit ab, dass der in der Raumluft enthaltene Wasserdampf auf der Wand zu Wasser kondensiert. Dieses jedoch saugt die Oberfläche der Wand sofort auf und dadurch lässt man sich täuschen, man sieht nichts. Deswegen sollten insbesondere im Frühling und Sommer die Kellerfenster möglichst geschlossen bleiben.

Die Mauern bekommen eine "gute" Wärmeleitfähigkeit.

Dies kann jedoch durch eine innenliegende Abdichtung und eine innenliegende Wärmedämmung behoben werden. Dadurch wird auch das teure Aufgraben von außen nicht mehr notwendig.

Die inneren Wandoberflächen dürfen nicht soweit abkühlen, dass es bei normaler relativer Luftfeuchtigkeit von ca. 60 - 70 % zu Schwitzwasserbildung kommt.

Wenn die Wandoberflächen und der Boden den Anforderungen an die Wärmedämmung entsprechen, verändert sich dies jedoch sehr oft im Bereich der Kellerdecken die schlecht gedämmt sind. Es kommt im Bereich des Deckenauflegers von neuem zu Kondenswasserschäden.

Innenliegende „falsche“ Wärmedämmungen

Eine nicht unerhebliche Fehlerquelle ist es wenn Möbel, Schränke, Regale an der Außenwand stehen und somit eine Erwärmung der Wandoberflächen verhindern. Es wirkt genauso wie eine innenliegende Dämmung.

Heizen und Lüften

Des weiteren ist darauf zu achten, dass bei Kellerräumen die höherwertig genutzt werden die dementsprechende Beheizung und Lüftungsmöglichkeit geschaffen werden muss. Ein Heizkörper im Keller ist meistens nicht ausreichend, erst recht nicht, wenn Möbel die Außenwände verstellen!

Messen der Feuchtigkeit

Woher weiß man nun, welche Feuchtebelastungen in den Räumen sind. Die einfachste Art ist die Messung mit einem Hygrometer. Hier sollte nicht gespart werden, sondern durchaus Geräte verwendet werden, die justiert werden können. Diese Geräte sind im Handel schon ab ca. 30€ zu erhalten. In

Verbindung mit einem guten Thermometer können wir nun ein behagliches und gut funktionsfähiges Raumklima durch Lüften bzw. Heizen herstellen.

Richtiges Lüften

Auch hier gibt es wieder eine Menge von Ausdrücken und Erklärungen von gut bis sehr schlecht. Was bedeuten z. B. Ausdrücke wie „ Stoßlüften“, „ Dauerlüften“, „ feuchte- oder temperaturabhängiges Lüften“ etc.?

Im Sommer kann die Luft wesentlich mehr Wasser aufnehmen als im Winter. Z.B. enthält eine 25 ° warme Luft maximal 25 Gramm Wasser, jedoch nur 4 Gramm bei 5°. Diese 4 Gramm ergeben bei 20 Grad Wärme ca. 35 % relative Luftfeuchte. So ist auch klar, warum im Winter in unseren Wohnräumen eine sehr trockene Luft ist.

Zwar muss die „verbrauchte“ Luft erneuert werden, doch soll durch gezieltes und regelmäßiges Lüften die relative Luftfeuchtigkeit niedrig gehalten werden.

Richtig lüften heißt die Luft auszutauschen und dies abhängig von der Temperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit.

Wie lange lüften ?

Der menschliche Körper ist ein sehr gutes „ Messgerät“. Dadurch kann folgendes Experiment durchgeführt werden: In der Frühe reagieren wir noch sehr empfindlich auf Temperaturunterschiede. Stellen Sie sich an die entlegenste Stelle gegenüber dem zu öffnenden Fenster. Nun bittet man jemand, Fenster oder Türe ganz zu öffnen. Das Kippen der Fenster reicht nicht aus. Sobald man empfindet, dass die kalte Luft an einem vorbeistreicht, stoppt man die Zeit. Es vergeht in der Regel kaum eine halbe bis eine Minute. Nun kann man davon ausgehen, dass bei der Verdoppelung der Zeit die Luft zu 70 - 80 % ausgetauscht ist, dazu kommt dass man dafür im Abstand von einer halben Stunde öfters lüften sollte. Das Zeitmaß für den kompletten Luftaustausch in üblichen Räumen von Wohnungen wird in der Regel zwischen 1 und 2 Minuten sein. Es sollte keinesfalls länger gelüftet werden, besser ist, jeweils im Abstand einer halben Stunde, eine Wiederholung.

Die Ursache muss gefunden und beseitigt werden

Feuchte und nasse Baustoffe haben wie vor schon erwähnt eine wesentlich schlechtere Wärmedämmung als trockene, deswegen ist vorab genau zu ermitteln, woher die Feuchte kommt. Wie vor beschrieben kann es sich um Kondenswasser, oder um Wasser von außen handeln. Am Schadensbild ist das jedoch nicht so leicht zu erkennen!

Nur wenn es sich um eine undichte Fuge handelt wird das Wasser irgendwann eindringen und als Wasserlacke am Boden sichtbar sein. Diese Undichtigkeiten kann man mit sehr dünnflüssigen Kunststoffen auf Epoxyd oder Polyurethanharzbasis auch von innen abdichten oder verpressen. Dies ist ein spezielles Verfahren was von Fachfirmen durchgeführt werden kann.

Eine Innenabdichtung

mit dem I-Bau - Saniersystem ©, d.h. Aufbringen einer dichten Noppenbahn an der Innenseite und dem anschließenden Verputzen mit Sanierputz bringt eine wesentliche Reduzierung der Feuchtebelastung im Keller. Ein Großteil der Feuchteabgabe erfolgt durch die Außenwand sowie die angrenzenden Zwischenwände.

In vielen Fällen, insbesondere bei Gebäuden aus Beton, ist somit ein Luftentfeuchter eine sinnvolle und ausreichende Maßnahme um die Luftfeuchte zu reduzieren. Diese Geräte (kosten je nach Leistung zwischen 300 bis 800 €) sind in der Lage und „ziehen“ aus einem normalen Keller, eines Ein- oder Zweifamilienhauses am Tag ohne weiteres 10 bis 30 Liter Wasser. Wie sollen dann wenige Tropfen eventuell eindringendes Wasser noch ein Problem darstellen?

Edmund Bromm

Geschäftsführer

© = im November 1998 beim Patentamt unter Nr.: 295 21 952.1 als Gebrauchsmuster eingetragen.