

## Keller

## Feuchtigkeit reguliert

Feuchte Kellerwände beeinträchtigen das Raumklima und können Nährböden für Schimmelpilze sein. Um die Bausubstanz zu schützen, bieten sich dem Bauherrn neben einer Außenabdichtung auch verschiedene Verfahren zur Innendämmung an. Fachmännisch angebrachte Putze oder Kalziumsilikatplatten wirken Feuchte regulierend.

## WEB-LINKS

www.fvid.de  
www.isotec.de  
www.haganatur.de  
www.veinal.de  
www.redstone.de

Die vielen Sommergewitter und ungewöhnlich starke Überflutungen in Deutschland haben gezeigt: Kaum vorhersehbarer Starkregen wird immer häufiger und kann zu großen Schäden führen. Innerhalb weniger Stunden fielen zum Beispiel in einigen Orten Bayerns Ende Mai 2016 mehr als 100 Liter Regen pro Quadratmeter. Dabei wird jedoch durch den Starkregen manchmal nur ein Problem verschärft, das bei einigen Gebäuden schon seit Jahren vorhanden ist: Viele Gebäudekeller sind aufgrund ihrer Bauweise nur unzulänglich oder gar nicht fachgerecht abgedichtet. Ohne Schutz aber ist die Bausubstanz dauerhafter Feuchte ausgesetzt, was die Wertstabilität der Immobilie ins Wanken bringen kann. Ein Hausbesitzer kann gegen Feuchtigkeit im Keller jedoch auch vorbeugend aktiv werden: Fachgerechte Abdich-

tungen sind jederzeit nachrüstbar und können – je nach Lage und Gesamtzustand – eine erhebliche Aufwertung des Gebäudes bewirken. Wenn Farbe und Putz an den Kellerwänden abplatzen und der Mörtel in den Fugen des Mauerwerks zerbröckelt, ist dies oft eine Folge von dauerhaft eindringender Feuchtigkeit. Sie bildet Salzkristalle, die Farben und Putze von den Wänden abblättern lassen und auch den Fugenmörtel zwischen den Steinen angreifen können. Langfristig wird dadurch das Mauerwerk marode, die Feuchtigkeit zieht womöglich ins Erdgeschoss hoch und kann auch dort für Schimmel sorgen. Spätestens dann werden nasse Kellerwände zum Sanierungsfall. Wie bei Bauschäden üblich, stellt sich auch hier die Frage nach der Ursache, die am sinnvollsten gemeinsam mit einem Architekten oder Bausachver-

ständigen gesucht werden sollte: Was es die Überschwemmung nach dem Gewitter, ist der Grundwasserspiegel gestiegen oder staut sich Nässe an der Außenwand? Oder ist gar eine undichte Wasserleitung der Grund für eine feuchte Ecke? Erst wenn die Ursache ermittelt und auch – falls möglich – behoben ist, kann der Bauherr eine Sanierung in Angriff nehmen.

## Schutz von außen

Bei dauerhafter Belastung durch Feuchtigkeit im Mauerwerk wird ein Bausachverständiger als optimale Lösung meist eine Abdichtung der Kellerwände von außen empfehlen, auch wenn jeder Fall individuell beurteilt werden muss. Die äußere Abdichtung ist zwar aufwendig, denn da müssen die Wände rundum bis zum Fundament freigelegt werden. Dies ist jedoch nicht immer möglich. Die Abdichtung erfolgt in der Regel mit einer Bitumenbeschichtung und gegebenenfalls einer Perimeterdämmschicht, die mit einer Kunststoffbahn gegen Steine oder Wurzeln geschützt wird. Falls das Hausfundament auf wenig durchlässigem Fels oder Lehm steht, empfiehlt sich die Verlegung eines Dränagerohrs, das Wasser ableitet, bevor die Grube an der Wand mit wasserdurchlässigem Sand oder Kies wieder aufgefüllt wird.

Abgeplatzter Putz im Keller aufgrund messbarer Feuchteschäden



Bild: Isotec

## Literatur

Franz-Josef Hölzen: Kein Wärmeschutz ohne Feuchteschutz – Gebäudeabdichtung und Dämmung im erdberührten Bereich. Stuttgart, Fraunhofer IRB, 2016, 2. durchgesehene Auflage. 96 S., geb., 29 Euro.

Umfassende und aktuelle Betrachtung baulicher Anforderungen bei der Abdichtung und Dämmung im erdberührten Bereich. Der Autor beschreibt ausführlich die unterschiedlichen Abdichtungsmethoden und Dämmstoffe und geht auch auf Sockelanschlüsse, Lichtschächte und Schutzschichten ein.

Fachverband Innendämmung e.V. (Hrsg.): Praxis-Handbuch Innendämmung, Planung – Konstruktiv – Details – Beispiele. Stuttgart, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, 2016. 385 S., 89 Euro.

Das neue Buch erläutert Vor- und Nachteile sowie Anwendungsbereiche der verschiedenen Innendämmssysteme im Detail. Zeichnungen und Fotos zu neuralgischen konstruktiven Detailpunkten sowie Hinweise zu häufigen Baufehlern und typischen Schäden erleichtern die Ausführung vor Ort.

Bild: Veinal

Einfache Montage von Kalziumsilikatplatten zur Innendämmung und als Vorbeugung vor Schimmel



Bild: Hega

Kalkputz wird aufgesprüht, er hat dank hohem pH-Wert eine feuchteregulierende Wirkung



Bild: Redstone

Mineralischer Sperrputz wird einlagig in etwa 15 Millimeter Dicke aufgetragen und abgezogen

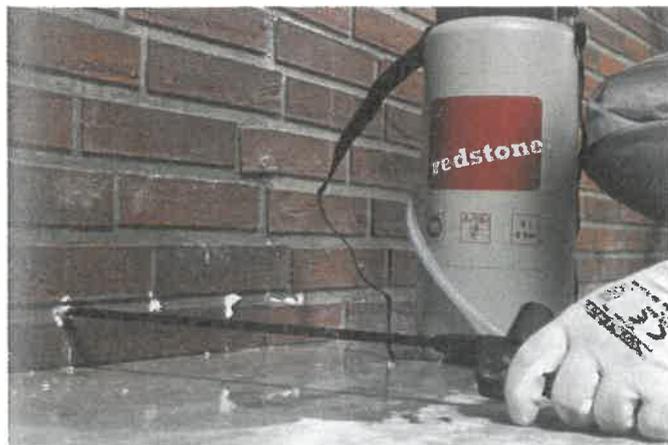


Bild: Redstone

Verfüllung eines Sperrgels mit einer Injektionspumpe als Horizontalsperre gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit

## Putzschicht als Innendämmung

Wer den Aufwand scheut oder wenn die Kellerwand von außen nicht zugänglich ist, der kann das Untergeschoß auch von innen isolieren – ebenfalls möglichst mit fachmännischer Unterstützung. Bei großflächig belastetem Mauerwerk wird eine Innendämmung oft durch eine vorher eingebrachte Horizontalsperre gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit ergänzt. Für diese Sperre bohrt der Fachmann im Abstand von etwa zwölf Zentimetern Löcher ins Mauerwerk, entweder direkt oberhalb des Fußbodens oder unterhalb der Kellerdecke, je nach Feuchtebelastung. In die Bohrlöcher werden dann wasserabweisende Flüssigkeiten injiziert, welche die feinen Kanäle im Mauerwerk gegen das nachdringende Wasser verschließen sollen.

Zur Innendämmung von feuchten Kellerwänden sind im Wesentlichen zwei unterschiedliche Systeme am Markt erhältlich: Die Montage von Kalziumsilikatplatten oder die Sanierung mit einem Putz, der mit der Kelle aufgebracht oder auch mit der Putzmaschine aufgesprüht wird. Insbesondere wenn die Wandoberflächen uneben sind, ist eher ein Sperr- oder Sanierputz die erste Wahl. Er besteht meist aus einem Gemisch aus Kalkhydrat und Zement, ist porös und durchlässig für Wasserdampf. Dadurch leitet er die Feuchtigkeit gut an die Oberfläche, wo sie verdunsten kann. Wenn jedoch die Ursache für die Feuchtigkeit in der Wand nicht behoben ist, besteht die Gefahr, dass sich der Putz mit den im Wasser gelösten Salzen zusetzt, weshalb er nach wenigen Jahren gesättigt sein kann und erneuert werden muss. Von Baubiologen empfohlen, ist seit einigen Jahren ein feuchteregulierender Putz auf dem Markt, der laut Hersteller aus unverfälschtem Naturkalk besteht. Das Kalkbrennen erfolgt

schwefelfrei, für das Kalklöschchen wird reines Quellwasser verwendet. Üblicherweise wird der Putz mit der Putzmaschine als zwei bis drei Zentimeter dicke Schicht aufgesprüht, eine zusätzliche Schicht kann ergänzt werden. Aufgrund seiner extremen Porosität, die er durch natürliche und faserfreie Zuschlagstoffe erhält, hat der Putz jedoch dauerhaft eine enorm große Verdunstungs- und Verdampfungsoberfläche. Dadurch wird die Feuchtigkeit schnell, dosiert und kontrolliert an die Umgebungsluft abgegeben. Laut Angaben des Herstellers erreicht der kalkhaltige Putz einen pH-Wert von bis zu 12,3, wodurch er Schimmelpilzen und Bakterien den Nährboden entzieht.

## Diffusionsoffene Dämmplatten

Zur Innendämmung bei ebenen Kellerwänden steht als Alternative eine Dämmschicht aus Kalziumsilikatplatten zur Verfügung. Sie sind ebenfalls diffusionsoffen, das ermöglicht eine Montage ohne Dampfsperre. So kann das offene Kapillarsystem Feuchtigkeit über die gesamte Fläche aufnehmen und kontinuierlich wieder abgeben. Einmal durchfeuchtet, müssen etwa konventionelle Innendämmsysteme oder Gipskartonplatten direkt ausgetauscht werden – die Kalziumsilikatplatten hingegen trocknen von selbst wieder aus und bleiben voll funktionsfähig. Der schimmelvorbeugende Effekt beruht wie beim Kalkputz vor allem auf der Alkalität des Materials: Das rein anorganische Silikat verhindert die Bildung von Schimmel sowie einen Befall mit Insekten oder Ungeziefer. Bei der Oberflächengestaltung sollte die Wahl stets auf dampfdurchlässige Materialien fallen, damit die klimaregulierende Wirkung der Innendämmung nicht beeinträchtigt wird. Für das Streichen etwa bietet sich eine Silikatfarbe an.

Peter Streiff