

# Bauschäden erkennen, Gegenmaßnahmen einleiten

AIZ-Serie Teil 7

## Feuchtigkeit im Keller – Die Gegenmaßnahmen

Von Martin Sauder

Findet man Hinweise auf Feuchtigkeit in Kellerräumen, bin ich immer wieder überrascht, wie schnell der Laie alle Ursachen und Zusammenhänge kennt. Weiße Ausblühungen auf dem Putz? „Klar, das ist Salpeter, aber die Wand ist trocken!“ Putz- und Farbablösungen über dem Boden? „Sieht man doch – aufsteigende Feuchtigkeit, da fehlt die Drainage!“ Verfärbungen des Putzes im Keller? „Da muss man injizieren zum Trockenlegen!“

Sowohl im Hinblick auf Schadensursachen als auch die Messverfahren sind so viele Unbekannte im Spiel, dass man sich über die wirklichen Zusammenhänge informieren muss. Oder aber man zieht einen erfahrenen Sachverständigen zur Ursachenermittlung hinzu. Heute besprechen wir die häufigsten Verfahren zum nachträglichen Einbau von Vertikal- oder Horizontalisierungen.

### Heißt das nicht „Trockenlegung“?

Sollten Sie in diesem Artikel den Begriff „Trockenlegung“ vermissen, ist das natürlich kein Zufall. Was auch immer mit dem Kellermauerwerk gemacht wird – wir können es gar nicht „trockenlegen“ oder „austrocknen“. Dieser Prozess ist erst die Folge unserer Maßnahmen und tritt oft erst im Laufe der nächsten Jahre ein. Erwarten wir also nicht sofortigen

Erfolg, die Austrocknung von massiven Wänden braucht stets mehr Zeit, als wir ihr zugestehen wollen.

Nun aber zu den verschiedenen Maßnahmen gegen Feuchtigkeit in Kellerräumen, stets unter Beachtung der Ursache.

### Feuchtigkeit aus dem seitlichen Erdreich

**Lösung 1:** Abdichtung außen. Dies erfordert das Freilegen des erdberührenden Mauerwerks und die Abdichtung auf der äußeren Wandoberfläche. Nicht möglich, wenn die Wand direkt an die Straße grenzt, aufwändige Außenanlagen, Terrassen und Treppenanlagen vorhanden sind. Sind die Randbedingungen aber günstig, ist es stets eine sehr sinnvolle und sichere Art der Abdichtung. Das Mauerwerk wird freigelegt und gesäubert. Meist muss es egalisiert werden, um eine ebene Fläche für die eigentliche Abdichtung zu schaffen, also wird ein Ausgleichsputz aufgetragen. Die Art der Abdichtung ist dann abhängig vom so genannten Lastfall. Handelt es sich um Bodenfeuchte und Sickerwasser? Um nicht drückendes Wasser? Um drückendes Wasser? Nur ein sachkundiger Planer kann dies prüfen und dann gemäß DIN 18195 das richtige Verfahren finden und die Abdichtung im Detail planen.

**Vorsicht:** Diese Arbeiten sind nach gültiger Rechtsprechung „in besonderem Maße überwachungsbedürftig“! Der Planer und Überwacher muss sehr sorgfältig jeden einzelnen Arbeitsschritt prüfen und protokollieren. Es sind, je nach Lastfall, die verschiedensten Techniken möglich. Um nur einige zu nennen: flexible mineralische Dichtungsschlämmen, kunststoffmodifizierte Bitumendickbeschichtungen, Bitumenschweißbahnen etc.

**Lösung 2:** Abdichtung auf der Wandoberfläche innen. Alle belasteten Baustoffe, Putz, angegriffene Steinoberflächen etc. sollten prinzipiell entfernt werden. An Altbauten fehlt häufig eine ausreichende Wärmedämmung (Perimeterdämmung). Kann diese nicht eingebaut werden, besteht stets die Gefahr von Kondenswasserbildung. Hier sind dann Maßnahmen zur Beherrschung des Kondensats nötig, wie zum Beispiel wärmedämmende Sanierputze oder Calciumsilikatplatten.

Meist besteht bei diesen Außenwänden jedoch auch das Problem der Versalzung. Bauschädliche Salze besitzen wesentlich mehr Schädigungspotenzial als Feuchtigkeit allein. Daher Wandabdichtung innen aufbringen, die jedoch beständig sein muss gegen die Einflüsse der Salze. Sie setzt auch eine einheitliche Schichtdicke

voraus, die nur durch einen vorher aufgetragenen Egalisierungsputz gewährleistet werden kann.

### Kapillar aufsteigende Feuchte

Aufgrund der Kapillargesetze, der Eigenschaften unserer Baustoffe und der Feuchtigkeitsgehalte des umgebenden Erdreichs ist aufsteigende Mauerwerksfeuchte immer wieder ein Problem. Zeigt sich aufgrund der Nutzung, dass die Wand langfristig austrocknen soll, bleibt nur eine Option: Einbau einer nachträglichen Horizontalsperre.

Betrachten wir einige der verbreitetsten Verfahren der nachträglichen Horizontalisolierung:

#### Mauersägeverfahren

Herstellen eines horizontalen Sägeschnitts durch den gesamten Mauerquerschnitt mittels Seilsäge, Schwertsäge oder Diamantsägeblatt. Abschnittsweises Vorgehen wegen Gefahr des Mauerwerksnachfalls. Verschließen der Nut mit standfestem und wasserdichtem Material, zum Beispiel Chromstahl-Wellplatten, Sperrmörtel, verkeilten Laminatplatten. Das Verfahren ist, richtig eingesetzt, völlig absperrend, muss jedoch von sachkundigem Planer und Statiker begleitet werden. Klären Sie im Vorfeld, ob Ihr Mauerwerk und die Ausstattung des Gebäudes überhaupt geeignet sind.

#### Bohrlochinjektionen mit kiesel-säurehaltigen Lösungen

Hier ist die Angebotspalette nahezu nicht mehr überschaubar. Die generelle Vorgehensweise besteht im Herstellen einer Reihe von Bohrlöchern, maximal mit 12 cm Abstand, die über rund 95 Prozent des Wandquerschnitts reichen und deren Verfüllen mit einer wässrigen Lösung, bis das Mauerwerk sich kapillar gesättigt hat. Es kommt zu einem partiellen Verstopfen der Poren durch Kieselgel sowie zu einem wasserabweisenden Auskleiden der Kapillaren und Poren durch hydrophobe Zusätze.

Trotz gegenteiliger Angaben der Herstel-

ler: Bei Durchfeuchtungsgraden >50 Prozent sind diese Verfahren problematisch und vielfach nicht mehr wirksam.

#### Bohrlochinjektionen mit Silikonmikroemulsionen

Prinzipiell die gleiche Vorgehensweise wie oben beschrieben, jedoch werden dabei die Poren nicht mit einem Kieselgel gefüllt, sondern nur wasserabweisend ausgekleidet. Daher ist stets eine Vortrocknung der Umgebung der Bohrlöcher erforderlich. Die geschieht durch Einblasen von Luft in die Bohrlöcher, die mittels elektrischer Heizstäbe aufgewärmt wird. Meist ist nach rund zwei Tagen eine ausreichende Trockenheit erreicht, so dass die Injektion erfolgreich betrieben werden kann.

Bei allen diesen Verfahren gilt: Sie bewirken eine kapillare Sperre im Mauerwerk. Das Austrocknen selbst jedoch dauert meist einige Jahre! In dieser Zeit sind auch die Salze noch aktiv, die mit fortschreitender Austrocknung noch dazu verstärkt an die Oberfläche gelangen. Daher sind für die Zwischenzeit mittels Sanierputzsystemen Wandoberflächen zu schaffen, die eine Nutzung der Räume erlauben und gleichzeitig die Austrocknung nicht wesentlich behindern.

### Kondensationsfeuchte

Hier ist eine außen angebrachte Perimeterdämmung die wirkungsvollste Gegenmaßnahme. Ist sie nicht möglich, muss die Sanierung durch raumseitige Techniken erfolgen. Hier bewährt sich die Kombination von Innendämmung und geregelter Lüftung in den Räumen. Vor allem muss im Sommer und im Winter unterschiedlich gelüftet werden, um nicht im Sommer durch falschen Luftaustausch große Feuchtigkeitsmengen ins Haus zu holen.


Systeme für die Innendämmung sind zurzeit vor allem die schon erwähnten Calciumsilikatplatten sowie auch kapillaraktive Wärmedämmsysteme, die auf der Basis von PUR-Platten gut wärmedämmend sind und mit einem definier-

ten Anteil von Kapillarporen für die geregelte Austrocknung sorgen.

### Ein Wort zur Dränung

Nach meinen Erfahrungen sind deutlich mehr als 80 Prozent aller von mir geprüften Dränanlagen fehlerhaft und meist gar nicht funktionsfähig. Die Dränung ist keine Abdichtung. Sie reduziert bei bestimmten Umgebungsbedingungen die Wassermenge, die auf die Abdichtung einwirkt. Mehr nicht.

Also: Keine gelben Landschaftsdränrohre in den Graben legen, an den Kanal anschließen und hoffen, dass schon alles gut geht.

- Die Dränung ist zu planen wie die gesamte Entwässerung des Gebäudes.
- Ein einheitliches Gefälle ist zu gewährleisten, was nur mit Stangendränrohren möglich ist, die auf einem Mörtel- oder Betonbett liegen.
- Sicker- und Filterschicht sind zu planen und gegen Beschädigungen, Versandung etc. zu schützen.
- Die Einleitung des Dränwassers in Regen- und Schmutzwasserkanalisation ist nahezu überall untersagt.
- Versickerungsmöglichkeiten sind zu planen und herzustellen. 

#### Fragen?

Martin Sauder ist seit über 20 Jahren öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Schäden an mineralischen Baustoffen und deren Sanierung und Restaurierung. Fragen rund um das Thema Bauschäden können Sie richten an: Institut für Baustoffuntersuchung und Sanierungsplanung GmbH, Saarbrücken; [www.ibs-sauder.de](http://www.ibs-sauder.de), [info@ibs-sauder.de](mailto:info@ibs-sauder.de)



#### Und so geht es weiter

- Schäden an Außenputzen