

Injektionstechnik

Macht Gebäude dicht und stabil

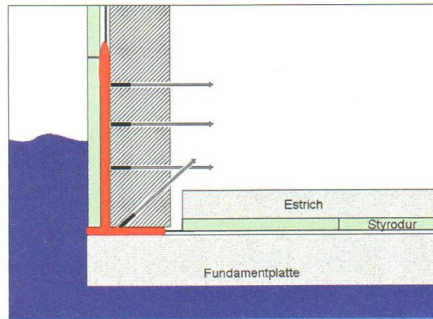
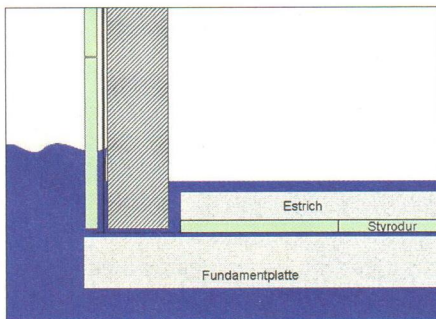
Schleier- und Hebungsinjektionen kamen bisher vor allem im Tief- und Tunnelbau zum Einsatz, um das Eindringen von Grundwasser zu vermeiden bzw. das Erdreich zu stabilisieren.

Unter Wasser stehende oder feuchte Keller gehören in Österreich teilweise zum Alltag. Am stärksten betroffen ist der Donauraum, aber auch in anderen Regionen mit hohem Grundwasserpegel gibt es zahlreiche betroffene Haushalte. Ronald Steininger, Geschäftsführer der Hausan GmbH, kennt das Problem: „Die Keller stehen zum Teil bis zu 60 cm unter Wasser – ein untragbarer Zustand für die Bewohner. Die betreffenden Räume werden dadurch praktisch unbenutzbar. Außerdem kann die hohe Feuchtigkeit gesundheitsschädlich sein und sich negativ auf die Energiebilanz des Hauses auswirken.“

Die Injektionstechnik ist ein international anerkanntes Verfahren, das bisher vor allem im Hoch- und Tiefbau eingesetzt wurde. Neuerdings wird es auch im Privatbereich verwendet. Man unterscheidet grundsätzlich zwischen der abdichtenden und der kraftschlüssigen Injektion – je nachdem, ob der gewünschte Effekt die Abdichtung oder die Stabilisierung des Gebäudes ist.

Bei der sogenannten Schleierinjektion wird ein vierkomponentiges Metacrylatgel

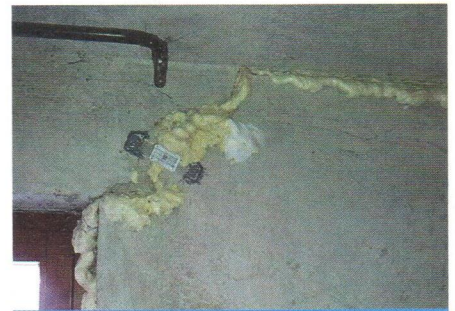
von innen nach außen durch das Mauerwerk gepresst – die Sanierungsarbeiten können auch im stehenden Wasser durchgeführt werden. An der Außenseite des Gebäudes sind keine Grabungsarbeiten nötig. Zuerst wird der Baukörper in einem bestimmten Raster durchbohrt (ca. 40-cm-Abstände). Durch die Bohrlöcher wird dann die Dichtungsmasse mittels Lanzen nach außen gepresst. Hier verteilt sich der Gelschleier gleichmäßig am Mauerwerk und härtet nach wenigen Sekunden aus. Die mindestens nötige Höhe des Gelschleiers ist abhängig vom Höchstgrundwasserstand (HGW), sollte aber jedenfalls höher angesetzt werden. Das Endprodukt ist druckwasserdicht bis siebenbar, hält mindestens 60 Jahre lang, ist weichelastisch und zeichnet sich durch sehr hohe Dehnfähigkeit aus. Es umschließt alle Baukörperdurchführungen und verfügt über perfekte Klebkraft auf allen Stoffen, selbst auf Polokal-Rohren. Das System funktioniert bei allen Kellerarten, auch bei Betonhohlblocksteinen. Das Metacrylatgel ist umweltneutral, und die abgedichteten Wände bleiben diffusionsoffen.



Bei der Injektionstechnik wird eine Dichtungsmasse mittels Lanzen nach außen gepresst. Grabungsarbeiten an der Außenseite sind dabei überflüssig

Kraftschlüssige Injektion

Kommt es durch das Nachgeben des Untergrunds zu Rissen in Gebäuden, verliert das Mauerwerk an Stabilität und dem Haus oder Teilen davon droht im Extremfall der Einsturz. Um für eine dauerhafte Lösung zu sorgen, gibt es praktisch nur eine Möglichkeit: Das Erdreich unter der Konstruktion muss verdichtet und verstärkt werden. Auch in diesem Fall steht mit der Hebungsinjektion nun eine Methode für Privatkunden zur Verfügung, die bisher hauptsächlich auf Großbaustellen angewandt wurde.



Risse können durch kraftschlüssige Injektionen „saniert“ werden

Dabei wird ein expandierendes Harz mit starkem Druck in den Untergrund gepresst, wo es sich schnell ausbreitet und in der gewünschten Zeit sowie Konsistenz aushärtet. Durch den Einsatz des niedrigviskosen Materials kann jeder Untergrund ohne invasive Eingriffe gefestigt werden, um Gebäude bzw. Bauteile zu stabilisieren. Die kraftschlüssige Injektion kann bei fast allen Bodenarten eingesetzt werden und ermöglicht, je nach Untergrund, sogar Gebäudehebungen. Auch hier kommt ein mehrkomponentiges Metacrylat zum Einsatz, das mit Lanzen in die betreffenden Bereiche injiziert wird. Härtingszeit und endgültige Festigkeit werden durch das Mischverhältnis definiert und über Lasernivelliergeräte permanent kontrolliert. In ausgereiftem Zustand bietet das Material hohe Druckfestigkeit. Die kraftschlüssige Injektion ist zeitsparend, lässt sich schnell durchführen und der Erfolg ist sofort messbar.

Die bisherigen Methoden zur Sanierung von Gebäudesetzungen hatten den Nachteil, dass stark in die Bausubstanz eingegriffen werden musste. Teilweise musste das unterste Geschoss in den Rohbauzustand zurückversetzt werden. „Mit der Hebungsinjektion gehören diese unangenehmen Nebenwirkungen der Vergangenheit an“, konstatiert Steininger.