



Bohren der Injektionslöcher.



Einschlagen der Packer.



Aufschrauben der Verschlüsse.

Ergelit-KBi Injektion

Wirtschaftlich und umweltfreundlich

Bei der Unterhaltung unserer Abwassersysteme kommt den Abwasserkanalschächten mehr eine zentrale Bedeutung zu. Sie sind Zugang, Kontrollpunkt und Ausgangspunkt für Sanierungsmaßnahmen der erdverlegten Kanalisationssysteme.

Die überwiegende Anzahl der Abwasserkanalschachtbauwerke wurden und werden aus Beton oder Mauerwerk erstellt. Natürliche Erosion, Absackungen oder erschütterungsbedingte Verschiebungen führen häufig zu Schäden (Risse, Löcher) an den Kanalschachtwänden, die nicht nur aus erhaltungstechnischen Gründen zu beseitigen sind.

Die Kanalnetzbetreiber ziehen seit einigen Jahren die Sanierung ihrer Kanalschächte dem Neubau vor. Die Begründung hierfür liegt in verkehrstechnischen, ökonomischen und ökologischen Vorteilen einer Sanierung.

Eines der erfolgreichsten Sanierungsverfahren zur Abdichtung und erneuten Stabilisierung von Abwasserkanalschächten oder begehbaren Kanälen ist die Ergelit-KBi Injektion auch in

Verbindung mit dem KS-ASS Verfahren.

Injektionsverfahren bewirken durch Verpressung von Injektionsmörtel in Hohlräume hinter der Schachtwandung die Abdichtung von Löchern und Rissen und damit auch eine Stabilisierung des Schachtbauwerkes. Durch die Injektion von Rissen werden diese kraftschlüssig verfüllt und durch Injektion von Mauerwerk oder ausgelaugtem Beton kann dieser wieder realkalisiert und reaktiviert werden.

Bei der Injektion mit Ergelit-KBi wird ein zementgebundener, durch organische und anorganische Zusätze vergüteter Ein-Komponenten Mörtel eingesetzt. Der Injektionsmörtel hat dazu die Eigenschaften „hoch thixotrop, schrumpffrei, bis zu 3h zu verarbeiten, hohe Klebekraft, kolloidales Verhalten, was-

serundurchlässig gem. DIN 1045 und über lange Strecken mit Pumpen förderbar.“ Ergelit-KBi entspricht den Anforderungen der DIN E 19573. Der Injektionsmörtel dichtet Schacht- und andere Abwasserbauwerke dauerhaft sicher ab. Auch stark fließendes Grundwasser führt nicht zu Verschwemmungen.

Bei Injektionen mit Ergelit-KBi wird die schadhafte Wandung des Bauteils zunächst angebohrt. Diese Bohrungen nehmen die Packer auf (Bilder 1,2,3), durch die später der Sanierungsmörtel fließt. Bild 4 verdeutlicht, dass eine Vielzahl von Packern gesetzt werden kann, auf die dann, wie in Bild 5 dargestellt, die notwendigen Armaturen aufgeschraubt werden. Der Trockenmörtel wird nur noch mit Wasser auf der Baustelle gemischt. Es entsteht eine cremige bis flüssige Konsistenz. Die Konsistenz wird in Abhängigkeit der Bodenverhältnisse und der Schadensbilder gewählt. Bei größeren Hohlräumen, größeren Rissen, viel Wasser oder grobem Kies wählt man eher die cremige Konsistenz. Wenn zu Beginn der Injektion der Mörtel sehr flüssig eingestellt ist wird er zum Ende der Injektion eher cremig angemischt. Durch die verschleißbaren Packer ist es sehr leicht möglich mit steiferem Mör-



Injektionspacker gesetzt.



Injektion von Ergelit-KBi.



Injektion mit Ergelit-KBi.

tel nach zu injizieren. Der angemischte Frischmörtel wird durch eine Mörtelpumpe mit 4 l/min oder 8 l/min über Schläuche zur Injektionslanze gepumpt. Die Injektionslanze wird an den Packer geklemmt, der Verschluss wird geöffnet und das Ergelit-KBi strömt in die Schadstelle. Diese wird verfüllt und abgedichtet. Bild 6 zeigt den Zustand der Injektion. Ergelit-KBi füllt somit sämtliche Schadstellen und Hohlräume von außen her auf. In Bild 7 ist zu erkennen, wie durch das druckvolle Auffüllen von Injektionsmörtel hinter die Wandung des Schachtes, Wasser von dort durch die Undichten bis zu endgültigen Abdichtung nach innen in den Schacht gepresst wird.

Im hier dargestellten Fall wurden 3 Packer je Meter Schachttiefe gesetzt. Zusätzliche Packer waren im Bereich der Kanaleinbindungen notwendig. Damit war darauf zu achten, dass der Injektionsmörtel nicht durch den Boden oder die 1. undichte Rohrmuffe in den Kanal dringt. Um das sicherzustellen, musste eine Absperrblase zur vorübergehenden Abdichtung der Muffe in das Rohr eingesetzt werden. Alle Geräte und die Schläuche wurden nach Abschluss der Arbeiten nur mit Wasser gereinigt und für den nächsten Einsatz bereitgelegt.

Ergelit-KBi hat im Zusammenhang mit dem KS-ASS Verfahren eine DIBT-Zulassung. Ein Säulenversuch beim Hygieneinstitut Gelsenkirchen weist nach, dass selbst der frische Injektionsmörtel Ergelit-KBi keine schädlichen Stoffe an das Grundwasser abgibt. Mit diesem Mörtel ist also auch Sanierung in Trinkwasser-



Ergelit-KBi dichtet ab.

schutz zonen statthaft. Der Einsatz des Injektionsmörtels Ergelit-KBi hat sich über Jahre in vielfältigen Einsätzen bewährt. Mit ihm lassen sich Loch- und Rissbildungen, kleine aber auch größere Wassereinträge, auch in fließendem Grundwasser, abdichten.

Mit Ergelit-KBi mikro gibt es eine Variante mit einer Korngröße < 100 µm. Dieser sehr feine Injektionsmörtel wird in hochtourigen Mischern aufbereitet und besonders zur nachträglichen Stabilisierung von ausgelaugtem Mauerwerk oder Beton verwendet. So wurden Betonboden-

platten in Leipzig schon vor mehreren Jahren erfolgreich statisch ertüchtigt. Auch in anderen Fällen in denen z.B. Bermen im Laufe der Jahre von säurehaltigen Grundwässern ausgelaugt wurden, sind diese durch diesen Feinstinjektionsmörtel wieder statisch ertüchtigt worden. Der Mörtel selbst ist sehr korrosionsbeständig und bietet somit einen hohen Widerstand gegenüber korrosiven Grundwässern.

Aufgrund der Injektionstechnik können in kürzester Zeit große Mörtelmengen verarbeitet, und somit z.B. große Hohlräume statisch tragend verfüllt werden. Im Vergleich mit anderen Materialien, u.a. Harzen, besticht der Einkomponentenmörtel durch einfache und schnelle Verarbeitung, Zuverlässigkeit, Beständigkeit. Das bewirkt hohe Wirtschaftlichkeit und führt zu beachtlicher Kostenersparnis. ■



Steigtechnik & Schachtausrüstung

Steigbügel | Steigeisen | Einstieghilfen | Steigleitern

Tel.: +49 (0) 2595 980 20
 Fax: +49 (0) 2595 980 21
 Mail: info@weischer-gmbh.de

Robert-Bosch-Straße 17
 59399 Olfen

www.weischer-gmbh.de