

Sanierung von Kanalseiteneinläufen

Homogene Verbindungen schaffen oder anheften?

Das Reparatur- oder Renovierungsverfahren mit Injektionsmörtel Ergelit-Kanaltec wurde in den letzten Jahren bei über 150000 Seitenanschlüssen von Abwasserleitungen mit Erfolg durchgeführt.

VON RAINER HERMES

Dennoch finden sich in Fachdiskussionen vereinzelt immer noch „Bedenkenträger“. Die Gründe sind nicht eindeutig festzumachen. Diskutiert wird der Einsatz von Verpressverfahren, von Hüten bzw. das Spachteln, oder Kombinationen daraus.

Im Folgenden soll klargestellt werden, dass ein Verpressverfahren mit Injektionsmörteln das zu bevorzugende Verfahren ist, weil es zu preiswerten und nachhaltigen Lösungen bei sanierungsbedürftigen Seitenanschlüssen führt. Zahlreiche Dienstleister aus dem Kanalsanierungsbereich haben das angenommen und bieten deshalb diese Arbeit preisgerecht mit soliden, dauerhaften Ergebnissen an.

Die meisten Kanäle sind aus Beton, die Hausanschlüsse hierzu aus Steinzeug bzw. keramischen Rohrmaterial gefertigt. Mit beiden Materialien geht der zementgebundene Ergelit Mörtel eine homogene Verbindung ein. Es wird mit dem Ergelit-Material geradezu eine baustoffkonforme Reparatur durchgeführt. Die Haftzugfestigkeit, die für diese Anwendung eigentlich keine so große Bedeutung hat, liegt über den von der RiLi SiB geforderten Werten für Betonverbundkörper. Das heißt, wenn Betonbauteile verbunden werden sollen, die später gemeinsam Kräfte aufnehmen müssen, gelten diese Haftzugfestigkeiten als die einzuhaltenen Werte. Für den Kanalbereich gilt die GSTT Information Nr. 18.

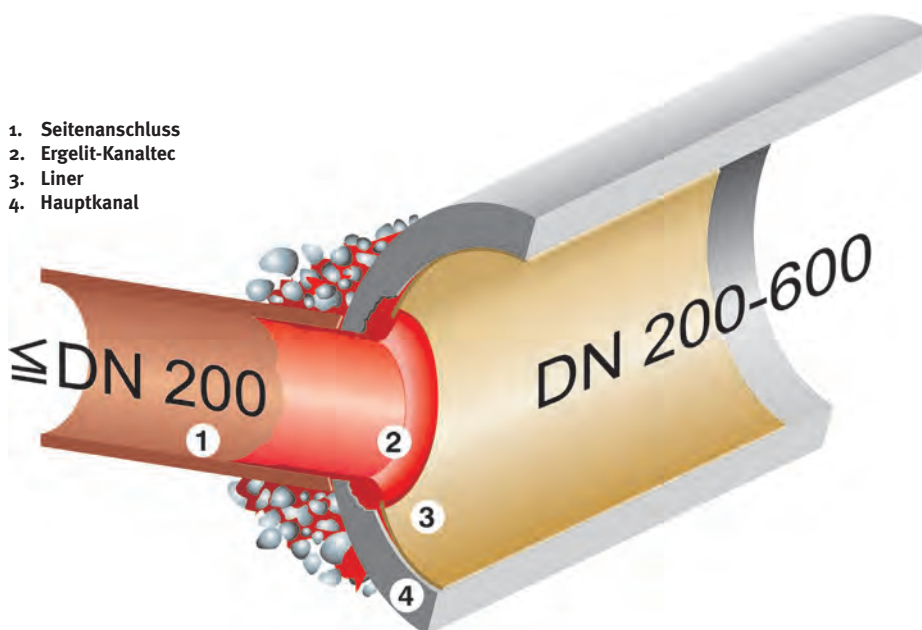
Angemerkt sei hier, dass für Ingenieurbauwerke, wie z.B. Autobahnbrücken diese 1,5 oder 2,0 N/mm² Haftzugfestigkeit ausreichen, damit ein voller Verbund vorhanden ist. (vergl. DIN EN 1504-3). Man geht dabei davon aus, dass so zusammenbetonierte Teile sich wie ein Teil aus einem Guss verhalten. Die Zugfestig-

keit des Betons ist in der Praxis nicht wesentlich höher als 2,0 N/mm². Wenn also ein Anschlussstutzen werkseitig direkt mit Beton an ein Rohr angebunden wird, hat er eine gleichwertige, keine bessere Verbindung. Die abgebildeten Rohrabzweige wurden mit Ergelit-SBM nachträglich anbetoniert.

Natürlich ist beim Beton oder Mörtel auch die Dicke von hoher Bedeutung. D.h., bei der Seitenanschlussrenovierung spielt das Vorfräsen eine wesentliche, wenn nicht gar die entscheidende Rolle. Die sorgfältige Vorbereitung ist bei relativ gut angebundenen und damit dichten Seitenanschlüssen wichtiger als bei Anschlüssen, die zum Erdreich hin undicht sind. Durch das Vorfräsen wird einmal die Oberfläche gereinigt aber auch so profiliert, dass wir abgewinkelte Kanten haben, die gerade zu einem untrennbaren und damit dichten Verbund führen. Ergelit-

Kanaltec dringt wegen seiner auf diese Fälle abgestimmten Konsistenz in alle Hohlräume und Fissuren ein. Der Mörtel verkrallt sich in allen Poren und in der rauen Oberfläche. Sie werden dauerhaft verfüllt und statisch tragfähig geschlossen. Beide unterstützen die Solidität der Reparatur. Die Ergelit-Kanaltec Mörtel erfüllen alle Qualitätsnormen. Die gültige GSTT Information Nr.18, sowie die DIN EN 1504, als auch die zukünftige DIN 19573. Die Mörtel können im Trinkwasserbereich unbegrenzt im vorgesehenen Rahmen eingesetzt werden. Das heißt, es werden keine schädlichen Stoffe in das Grundwasser abgegeben. Das wurde für Kanaltec CF in einem Eluationsversuch beim Hygiene Institut Gelsenkirchen nachgewiesen.

Eine weitere Besonderheit ist die exakt auf die Verarbeitung abgestimmte Abbindezeit von ca. 10 min. Spätestens nach 30 min. kann der sa-



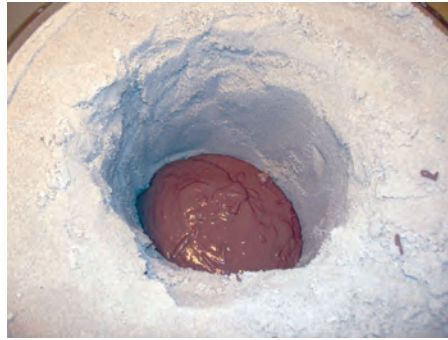
1. Seitenanschluss
2. Ergelit-Kanaltec
3. Liner
4. Hauptkanal

Seitenanschluss mit ERGELIT-Kanaltec und Liner

Eluationsversuch mit ERGELIT-Kanaltec CF



Einfüllen des ERGELIT



Kanaltec CF im Sand




Verschließen der Apparatur

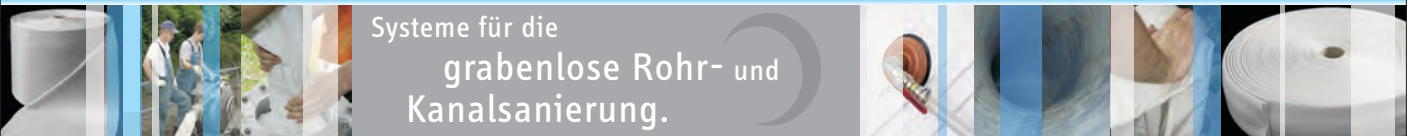
nierte Seitenanschluss wieder in Betrieb genommen werden. Die fein aufeinander abgestimmten Komponenten ergeben ein sehr dichtes Betongefüge welches hoch sulfatbeständig und absolut hochdruckspülfest ist. Dies alles sind wesentliche Vorteile der Ergelit-Injektionsmörtel für Seitenanschlüsse. Bisher hat die Huttechnik die Hochdruckspülfestigkeit nach DIN V 19517 noch nicht bewiesen. Einen Zeitvorteil gibt es gegenüber der Ergelit-Injektion ebenfalls nicht. Oft muss auch in vielen besonders stark ausgebrochenen Stützen erst mit Ergelit- Kanaltec vorprofiliert werden. In diesen Fällen dienen die Hütchen lediglich einem vermeintlich besseren Korrosionsschutz bei schlechterer Hitzebeständigkeit. Der Einsatz der Hütchen wäre also in sehr vielen Fällen ohne die Verpresstechnik mit Mörtel erst gar nicht möglich. Seit Einführung der Ergelit Seitenanschluss-Verpressung ist bisher kein einziger Korrosionsfall bekannt geworden. Das zeigt und unterstreicht die hohe Qualität der Sanierung und die hohe Korrosionsbeständigkeit. Die Qualitäten sind sulfatbeständig, XA1, XA2 und XA3 beständig nach DIN 1045. Ergelit Kanaltec CF hat eine DIBt Zulassung und Kanaltec iS ist im Rahmen einer Linerzulassung ebenfalls vom DIBt geprüft worden.

Ergelit-Kanaltec ist weiterhin unbegrenzt beständig gegen Fette und Öle. Ergelit kann während des ganzen Jahres eingesetzt werden. Es ist ausgesprochen temperaturunempfindlich. Zusätzlich können durch Beschleuniger bzw. Verzögerer Spitzentemperaturen im Sommer oder Winter ausgeglichen werden. Zwischen 0° C und 35° C bestehen keine Einsatzbeschränkungen. Bei Temperaturen die darüber hinaus gehen werden erhöhte Anforderungen an den Operateur und den Baustellenablauf gestellt. Zementgebundene Kleber – wie auch dieser Injektionsmörtel - haften allgemein sehr gut auf dem feuchten Untergrund. Ergelit Produkte eignen sich darüber hinaus auf Grund ihres kolloidalen Verhaltens und ihrer hohen Kohäsionskräfte für den Einsatz bei starkem Grundwassereintritt. Hierbei versagen mehrheitlich andere Verfahren ohne zusätzliche Sondermaßnahmen. Das Verpressen von Injektionsmörtel im Bereich der Seitenanschlussreparatur oder der -renovierung bietet entscheidende Vorteile gegenüber der Hütchentechnik und auch der Verpachtung im einzelnen Anwendungsfall. Insofern ist diese Technik in allen derzeitigen Vorschriften zu Recht zugelassen.

Literatur:

- Prüfzeugnisse
- DIBt-Zulassung Nr. Z-42.3-372, vom 30.Mai 2010
- Untersuchungsbericht vom LPM Nr. A-27`782-1 vom 6.12.2004
- Prüfbericht vom LPM Nr. A-27`782-2 vom 21.10.2004
- Prüfzeugnis vom MPA NRW Nr. 220008828-11-01 vom 10.06.2011
- Prüfbericht vom Hygiene Institut Nr. C-144965-06-Bs vom 13.11.2006
- Prüfzeugnis vom Hygiene Institut Nr. C-137526-06-Ko/st vom 16.03.2006
- Prüfzeugnis vom Hygiene Institut Nr. K-211132-11-Sf/st
- Prüfzeugnis vom MPA Nr. 210849295-02 vom 11.12.1995
- Vorschriften
- DIN EN 206-1 Juli 2001
- DIN EN 15885 von März 2011
- DIN En 1504 von Dezember 205
- DIN 1045-2 von August 2008
- DWA-M 168 von Juni 2010
- DWA-M 143-16
- DWA-M 149-3
- GSTT Information Nr. 18 von 2004
- Indirekteinleiter VO Teil II Österreich Juli 1998
- Richtlinie RILI-SIB
- Veröffentlichung
- bi Umweltbau 5/10 Seite 95
- bi Umweltbau 5/11 Seite 127 uf
- IKT Warentest 2004
- Internetseiten
- www.hermes-technologie.de
- www.haechlerag.com
- www.ditom-kanaltechnik.de
- www.kandis.tv
- www.rothdach.de





Systeme für die grabenlose Rohr- und Kanalsanierung.

www.lineTEC.info

Vereinigte Filzfabriken AG
Giengener Weg 66
89537 Giengen/Germany

Tel.: +49 (0)7322 - 144-0
Fax: +49 (0)7322 - 144-334
E-Mail: lineTEC@vfg.de