Information

Nr. 23

Flutungsverfahren

November 2007

Arbeitskreis Nr. 3
Grabenloses Bauen
Leitungsinstandhaltung

NO DIG – warum Gräben aufreißen, wenn es bessere Lösungen gibt!

Flutungsverfahren

November 2007

I N H A L T

		Seite
Vorwort		3
1.	Anwendungsdefinition für Flutungsverfahren	4
1.1	Einsatzbereiche von Flutungsverfahren	4
1.2	Vorteile von Flutungsverfahren	5
1.3	Besonderheiten von Flutungsverfahren	5
1.4	Grenzen der Anwendung von Flutungsverfahren	6
2.	Ablauf einer Flutungssanierung	6
2.1	Vorarbeiten	6
2.2	Durchführung der Flutungssanierung	7
3.	Zulassungskriterien für die Anwendung von Flutungsverfahren	8
4.	Maßnahmen zur Einhaltung und Überwachung der Sanierungsqualität	9
4.1	Beginn der Qualitätssicherung bereits vor Vergabe	9
4.1.1	Das Ausschreibungsverfahren als Basis hoher Qualitätsanforderungen	9
4.1.2.	Anforderungen	10
4.2.	Voraussetzungen zur Qualitätssicherung auf der Baustelle	11
4.2.1	Ist die gesamte erforderliche Technik für die Flutungs-Maßnahme am Einsatzort vorhanden?	11
4.2.2	Sind alle Planungsunterlagen vor Ort?	11
4.2.3	Überprüfung der Systemkomponenten auf der Baustelle.	12
4.2.4	Sicherstellung des Sanierungserfolges durch ordnungsgemäßen Druckaufbau und korrekte Druckprüfung	12
4.2.5	Dichtigkeitsprüfung in Anlehnung an DIN EN 1610 Teil „W“	12
4.2.6	Protokollierung des Ergebnisses der Dichtigkeitsprüfung.	12
Flussdiagramm Flutungsverfahren		13
Mitglieder der AG 13:		15

Vorwort

Flutungsverfahren unterscheiden sich in einigen, wesentlichen Punkten von annähernd allen anderen Sanierungsverfahren.

Diese Besonderheiten betreffen vor allem

- den Einsatzbereich,
- die Einsatzmöglichkeiten und
- die zur Sanierung eingesetzten Stoffe und Materialien.

Im Einzelnen sind folgende Charakteristika der Flutungssanierung bemerkenswert:

- eine Flutungssanierung erfolgt immer haltungsweise bzw. netzweise
- zur Flutungssanierung ist keine genaue Lageinformation bezüglich der Schäden nötig
- in einem Netz können mehrere Schäden in einem Arbeitsgang saniert werden
- auch sehr verzweigte Systeme sind durch Flutungsverfahren reparabel
- die Geometrie des zu reparierenden Abschnittes ist annähernd beliebig
- es können auch sehr kleine Durchmesser erfolgreich abgedichtet werden

Auch das Sanierungsmaterial und der Abdichtungsvorgang unterscheiden sich deutlich von anderen Renovierungs- und Reparaturmethoden:

- Während in sehr vielen anderen Sanierungstechniken Kunststoffe oder auch Metalle in die Rohre eingebracht und verbaut werden, finden sich in den Flutungsverfahren praktisch ausschließlich anorganische Silikate wieder. Diese Silikate sind chemisch identisch mit den natürlichen Silikaten, wie sie in Sandstein zu finden sind. Solche Silikate unterliegen keinem Abbau und keiner Alterung, sie werden allenfalls bei mechanischer Beanspruchung (z.B. Verwitterung) ihre Struktur ändern.

- Auch der Abdichtungsvorgang selbst unterscheidet sich von anderen Sanierungstechniken. Während bei vielen Maßnahmen die Abdichtung dadurch erreicht wird, dass eine chemische Reaktion z.B. zur Aushärtung eines Kunststoff – Schlauches oder zur Erhärtung einer Injektionsmasse führt, ist die Verfestigung der Silikatpackung ein physikalischer Vorgang:Durch Änderung des pH – Wertes, also der Basizität fällt das vorher gelöste Silikat einfach als Feststoff aus. Der Stoff Natriumsilikat bleibt unverändert erhalten – er liegt nur nach der Sanierung nicht mehr gelöst sondern als Feststoff vor.

Eines jedoch hat Flutungssanierung mit praktisch allen anderen Sanierungsmethoden gemeinsam: Nur korrekte und sorgfältige Arbeit führt zu einem qualitativ befriedigenden Ergebnis. Das ist der Ansatz für diese GSTT Information Nr. 23.