

Einleitung und Veranlassung

Zustand der Kanäle

Laut einer Umfrage der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) zum Zustand der Kanalisation in Deutschland 2009, sind in 17% der Haltungen in Deutschland Schäden vorhanden, die kurz- oder mittelfristig saniert werden müssen. Bei einer Gesamt-Kanallänge von 540.646 km¹ lässt sich erahnen, welcher Sanierungsaufwand nicht nur jetzt, sondern auch in den nächsten Jahren, nötig sein wird.

Die Instandhaltung unseres Kanalnetzes ist vor Allem aus ökologischer Sicht von größter Bedeutung. Der Schutz von Boden und Grundwasser vor der Verunreinigung durch Abwasser ist das primäre Ziel. Des Weiteren ist die Überwachung und Instandhaltung für den ordnungsgemäßen Betrieb des Kanalnetzes unabdingbar.

Im Rahmen der Instandhaltung ist es deshalb wichtig den Zustand des Entwässerungssystems in geeigneter Weise zu inspizieren und zu beurteilen. Diese Kanalinspektion und -beurteilung wird dem Kanalnetzbetreiber in der "Landesverordnung über die Eigenüberwachung von Abwasseranlagen" (EÜVOA- 2006, RLP) vorgeschrieben.

Zielsetzung

Ziel der Arbeit soll es sein, eine Anleitung für eine Sanierungsplanung zu geben und zu dokumentieren, welche Ingenieurleistungen hierfür notwendig sind. Dies soll anhand eines ausgewählten Projekts, mit dem das Ingenieurbüro Weis aus Wackerheim beauftragt wurde, veranschaulicht werden. Der Auftrag beinhaltet eine Sanierungsbedarfsplanung für die gesamte Ortslage Ohlenhard und zusätzlich ein Sanierungsgutachten für den Bereich "Bergstraße", "Auf dem Werkfeld" und auf "Privatgelände".

Zunächst soll dem Leser im Teil "Grundlagen der Kanalsanierung" ein Überblick über die Schäden, die in einem Entwässerungssystem auftreten können, gegeben werden. Außerdem ist in diesem Teil eine Auswahl der gängigsten Sanierungsmethoden aufgeführt, die neben den entsprechenden Verfahrenstechniken auch die Anwendungsverfahren, Vor- und Nachteile, sowie Vor- und Nachteile des Verfahrens aufzeigt. Dieser Teil kann zudem von Ingenieurbüros als Vorinformation an die jeweiligen Auftraggeber weitergegeben werden.

Im "Projektbezogenen Teil" soll zunächst die Auswertung der TV -Befahrung aus dem Jahr 2011 bzw. der dabei festgestellten Schäden gezeigt werden. Zudem werden im Anschluss diverse Beispielberechnungen in einem definierten Teilbereich durchgeführt. Diese Berechnungen, wie die der Hydraulik (Teil 3.1.2) und der Sanierungsbedarfszahl (Teil 3.1.3), wird in der Regel mittels EDV erstellt. Die nachfolgenden Beispiele (eigene Berechnungen) sollen dem Verständnis und gegebenenfalls der Kontrolle der EDV -Berechnung und der Ergebnisse dienen. Zum Abschluss der Sanierungsplanung erfolgt ein Sanierungsgutachten, welches die Wirtschaftlichkeit der vorgeschlagenen Sanierungsmethoden untersucht. Ziel des Gutachtens ist es, die zweckmäßigste und günstigste Variante für die Instandhaltung des Kanalbereiches zu finden. Dabei werden nicht nur die Kosten, sondern auch die Nutzungsdauer und die mögliche Verzinsung, berücksichtigt.