

Einleitung und Problemstellung

Sanierungsbedürftigkeit der Kanalisation in Deutschland

Der schlechte Zustand unserer Kanalisation in der heutigen Zeit erfordert ein hohes Maß an Inspektions- und Sanierungsaufwand, um eine funktionierende Abwasserentsorgung sowie die Substanzwerterhaltung über lange Zeiträume gewährleisten zu können.

Die veränderten Beanspruchungen an das Kanalnetz hinsichtlich der Abwasserzusammensetzung sowie der statischen und hydraulischen Belastungen führten dazu, dass ein großer Teil der bestehenden Kanäle den Anforderungen der Gegenwart nicht mehr entsprechen. Gründe dafür sind die Verwendung von überholten Rohrmaterialien, altersbedingter Verschleiß, Verwendung von nicht mehr den allgemeinen Regeln der Technik entsprechenden Bauweisen und die zunehmende Belastung durch Neuanschlüsse. Neben den hydraulischen Überlastungen der Kanäle spielt der bauliche Zustand eine sehr große Rolle in der Kanalsanierung. Eine Umfrage der DWA ergab, dass etwa 17% der bestehenden Netzkilometer kurz- oder mittelfristig sanierungsbedürftig sind¹, was bei einer Gesamtlänge des Kanalnetzes von über 540.000 km² einen sehr hohen finanziellen Aufwand erfordert.

Die katastrophalen Auswirkungen einer mangelhaften Instandhaltung hinsichtlich ökologischer und volkswirtschaftlicher Folgen machen diesen Aufwand allerdings zwingend erforderlich, da wir in der Verantwortung stehen auch unseren nachfolgenden Generationen eine saubere, funktionstüchtige Umwelt zu übergeben.

Folglich sind die Kanalnetzbetreiber (Städte, Gemeinden, Privatleute, etc.) dazu verpflichtet, ihre Einrichtungen zur Abwasserentsorgung zu inspizieren und bei Nichteinhaltung der Gesetzmäßigkeiten zu sanieren.

Die folgende Ausarbeitung befasst sich mit der Thematik der Kanalsanierung und ermittelt wirtschaftlich und ökologisch umsetzbare Sanierungsvorschläge für die Ortsgemeinde P. Dazu gehörte die Bestandsaufnahme des aktuellen Kanalkatasters, die hydraulische Überrechnung des bestehenden Kanalnetzes, die Auswertung der TV-Befahrung um vorhandene Schäden festzustellen und zu lokalisieren, sowie die abschließende Ausarbeitung geeigneter Sanierungsverfahren für hydraulische und bauliche Beeinträchtigungen.

Im ersten Teil wird allgemein auf die Grundlagen zur Bearbeitung dieses Projektes eingegangen, während im zweiten Teil die Vorgehensweise erläutert und die Ergebnisse bewertet werden.

Zielsetzung

Ziel dieser Arbeit soll sein, am Beispiel eines realen Projektes, mit dem das Ingenieurbüro Garth aus Bernkastei-Kues beauftragt wurde, dem Leser die Vorgehensweise einer Kanalsanierung zu erläutern. Dabei soll zunächst ein Eindruck über vorkommende Schadensbilder sowie die Vielzahl der Sanierungsverfahren zur Behebung dieser vermittelt werden, ehe auf das Projekt P. selber eingegangen wird.

Die Ausführung soll zeigen, welcher Aufwand zur Bearbeitung eines solchen Projektes aufgebracht werden muss und wie die Ergebnisse zu bewerten sind, um ein sinnvolles Sanierungskonzept zu entwerfen.

Ein weiteres Ziel ist es, mit dem Kapitel 2 ein Nachschlagewerk für den Praktiker hinsichtlich Kanalschäden und Sanierungsverfahren im nicht begehbaren Bereich zu bieten.

¹ Zustand der Kanalisation in Deutschland, Ergebnisse der DWA Umfrage 2009

² Statistisches Bundesamt Deutschland