

Kanalсанierung mit klarem Konzept spart unnötige Kosten:

Software hilft bei der Entscheidungsfindung

In Deutschland sind viele tausend Kilometer an Kanalnetzen sanierungsbedürftig. Die Kalkulation der damit verbundenen realistischen Sanierungskosten ist häufig sehr schwierig, und oftmals werden versteckte Kosten gar nicht erkannt. Mit Hilfe einer ausgeklügelten Software können den individuellen Schadensbildern in kürzester Zeit die passenden Sanierungsverfahren und deren spezifischen Kosten zugeordnet werden.

Kanalnetze unterliegen rauen Bedingungen und häufig starken Beanspruchungen. Deshalb besteht ein Großteil des Betriebs in der Wartung und Instandhaltung des Bestandes. Angefangen damit, sich einen Überblick über den

Zustand des Kanalnetzes zu verschaffen und diesen entsprechend zu bewerten, gilt es, im Schadensfall aus den z. B. durch TV-Inspektion gewonnenen Daten eine möglichst effektive und wirtschaftliche Sanierungsstrategie zu erarbeiten.

Daten aus einer TV-Inspektion von Schächten und Kanälen sind immer die Basis für eine möglichst effektive und wirtschaftliche Sanierungsstrategie.



Foto: M. Borek

Ein Ingenieurbüro aus dem Raum Kassel hatte bei einem konkreten Sanierungsprojekt die Aufgabe, innerhalb kürzester Zeit das Sanierungsvolumen für ein größeres Entwässerungsgebiet zu ermitteln. Dabei war als Vorgabe definiert, jedem Schadensbild automatisch ein Sanierungsverfahren zuzüglich dessen Kosten zuzuordnen. Weiterhin sollten Baunebenkosten genauso berücksichtigt werden wie der direkte Vergleich zwischen den Sanierungsvarianten Reparatur, Renovierung und Erneuerung. Gleichwohl war auch der Einfluss von Faktoren wie Planungszeitraum, Zinssatz sowie der Nutzungsdauer von entscheidender Bedeutung für eine realistische Gegenüberstellung und der Prognose der tatsächlich zu erwartenden Kosten.

Realisiert wurde das Projekt mit dem CAD/GIS System Geovision³ und den Modulen Kanalkataster sowie Sanierung von aRES Datensysteme als integraler Bestandteil des Programmpaketes. Durch die vom Hersteller vorgeschlagenen und im Programm hinterlegten Sanierungsverfahren war von vornherein eine genaue Zuordnung der Verfahren zu den ermittelten Schäden inklusive mengen- und umfangspezifischer Kosten möglich. Dabei sind für jedes Sanierungsverfahren genaue Merkmale für den Einsatzbereich und den Sanierungsumfang hinterlegt.



Heizen und Kühlen mit Abwasser

HUBER-Lösungen für die Nutzung von Energie aus Abwasser

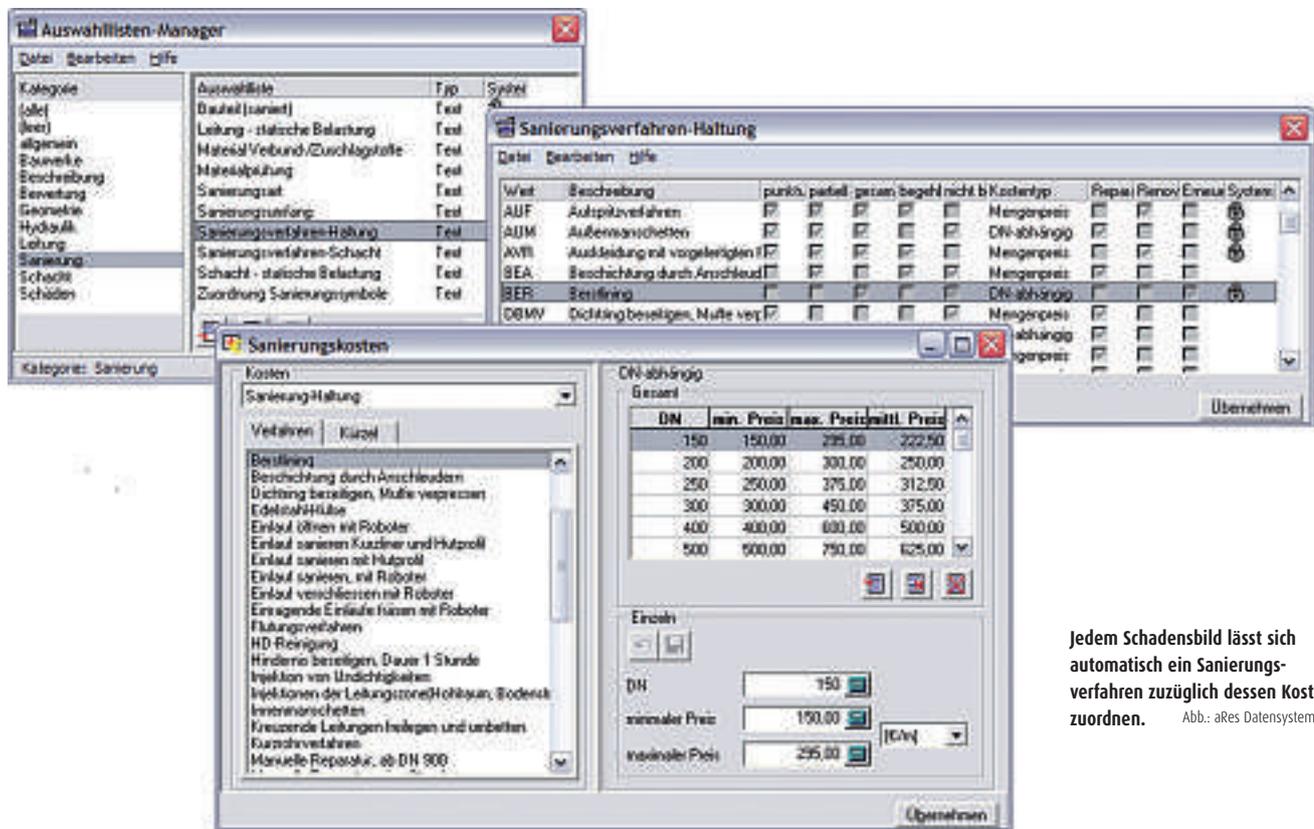
Die Energie des Abwassers stellt eine umweltfreundliche Lösung zur Klimatisierung von Gebäuden dar.

Wir bieten Ihnen folgende Möglichkeiten hierzu an:

- HUBER InHouse-Lösung
- Abwasserwärmetauscher RoWin
- Kanalwärmetauscher TubeWin
- HUBER Systemlösung ThermWin®

info@huber.de
www.huber.de

HUBER
TECHNOLOGY
WASTE WATER Solutions



Jedem Schadensbild lässt sich automatisch ein Sanierungsverfahren zuzüglich dessen Kosten zuordnen. Abb.: aRES Datensysteme

Nahezu alle bekannten Verfahren der Kanalsanierung sind in Abhängigkeit vom Kostentyp mit einer Kostentabelle verknüpft. Ein weiterer wichtiger Punkt war, dass alle im Projekt zur Verfügung stehenden und für die Kostenermittlung relevanten Informationen berücksichtigt werden. So wurden neben den Daten der Einzelschäden und deren Bewertungsdaten auch die Ergebnisse der Erdmengenberechnung aus dem Modul Kanalplanung als Berechnungsgrundlage für die Baunebenkosten herangezogen.

Nachdem die Datengrundlage vorhanden war, wurde schon nach wenigen Minuten mit der automatischen Ermittlung der Sanierungskosten begonnen. Die Vorschläge waren übersichtlich dargestellt, sodass der zertifizierte Kanalsanierungsberater diese so annehmen oder frei bearbeiten konnte. Wo es sich anbot, wurden kurz hintereinander liegende Schäden für die partielle Sanierung zusammengefasst. Auch ist es zu diesem Zeitpunkt immer noch möglich gewesen, manuell einzugreifen und für einzelne Schäden andere Sanierungsverfahren zu verwenden oder die zu erwartenden Kosten separiert außerhalb der Vorgabelisten anzupassen. Ein Zuschlagsfaktor ermöglicht dabei die Berücksichtigung individueller örtlicher Gegebenheiten. Das Ergebnis der Kalkulation lag nun vor. Nach der Plausibilitätsprüfung

wurde daraus automatisch eine Maßnahme erzeugt und mit den im Modul Sanierungsplanung vorhandenen Möglichkeiten ein entsprechender Plan zur Umsetzung der Sanierungsstrategie ausgegeben.

Faktoren zu wenig berücksichtigt

Vielfältige Möglichkeiten bei der Generierung von Sanierungsprotokollen für einzelne Netzelemente und die detailliert aufgeschlüsselte Kostenaufstellungen der Einzelschäden rundeten das Projekt ab. Nebenher wurde für Teile des Projekts die Sanierungskalkulation mit herkömmlichen Mitteln durchgeführt. Dabei stellte sich heraus, dass hier einige bisher unbekannte Faktoren gar nicht oder unzureichend berücksichtigt worden wären. In der Summe hätte das ein um circa 10 bis 15 Prozent höheres Sanierungsvolumen sowie wesentlich längere Planungszeit bedeutet. Allein dieser Vergleich zeigte, dass sich die Investition in zukunftsorientierte Softwarelösungen bereits nach wenigen Kilometern sanierter Abwasserkanäle amortisiert.

Unter dem Dach des CAD/GIS Systems Geovision³ wurden seit dem Jahr 2000 verschiedene Applikationen rund um die Kernkompetenzen des Softwareherstellers aRES Da-

tensysteme – Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung – entwickelt. „Genial einfach oder einfach genial“, so die fast schwärmerische Aussage von Dipl.-Ing. Frank Diederich aus dem Ingenieurbüro D.S.L. in Westerkapeln. Seit 2009 arbeitet das Büro mit dem Programm. Die häufigste Aufgabenstellung hier ist, den unterschiedlichen Sanierungsverfahren realistische Kosten für eine Vergleichsrechnung zuzuordnen.

Dipl.-Ing. Thomas Reissig, Geschäftsführer von aRES Datensysteme, denkt noch an die letzte IFAT ENTSORGA zurück: „Es ist erstaunlich, wie viele Ingenieure und Kanalsanierungsberater immer wieder mit genau diesen Aufgabenstellungen dort nach Lösungen suchten“.

Verteilt über den gesamten deutschsprachigen Raum setzen sowohl Einmannbüros als auch großen Kommunen und städtische Betriebe mit mehreren Hundert Mitarbeitern auf das CAD/GIS System Geovision³, eine Lösung, welche sowohl für einzelne Arbeitsplätze als auch Mehrbenutzer-Umgebungen geeignet ist. Neben dieser Anforderung wird vom Hersteller fortwährend die Unterstützung modernster IT-Infrastrukturen gewährleistet, um wachsenden Anforderungen an die elektronische Datenverarbeitung gerecht zu werden.