

Mehr Kanalsanierung mit weniger Personal?

Die Zahlen sind alarmierend: In den kommenden Jahren geht mit den geburtenstarken Jahrgängen ein großer Anteil der derzeit im Abwasserbereich beschäftigten in den Ruhestand, während viel zu wenige junge Fachkräfte nachrücken. Dies wird den ohnehin schon spürbaren Fachkräftemangel auf allen Ebenen weiter verstärken. Gleichzeitig steigt mit zunehmendem Alter der Sanierungsbedarf bei unseren Kanälen. Netzbetreiber, Sanierungsfirmen und Ingenieurbüros werden deshalb immer erfinderischer, wenn es darum geht, neue Fachkräfte zu gewinnen und das bestehende Personal zu halten.

Damit kann man das individuelle Problem dämpfen, das globale Problem aber nicht lösen. Der Fokus muss darauf gerichtet werden, wie der Personalaufwand so reduziert werden kann, dass wir die erforderlichen Sanierungen trotz geringerer Personaldecke umsetzen können. Ansätze dafür gibt es einige:



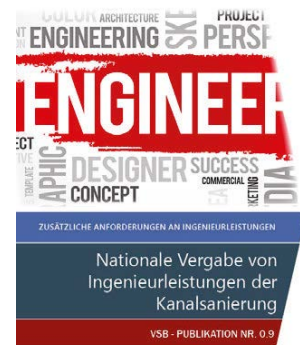
1. Vergabegestaltung

Die derzeitige, vielfach rein preisorientierte Vergabepaxis ist alles andere als qualitätsfördernd. Wenn immer wieder der Billigste den Auftrag erhält, auch wenn er vorher nicht gut gearbeitet hat, dann macht das Beispiel Schule. Nicht nur, dass damit ein erhebliches Qualitätsrisiko einher geht. Die Vergabepaxis erhöht auch drastisch den Betreuungs- und Überwachungsaufwand und damit den Personalbedarf, um dieses Qualitätsrisiko wenigstens einigermaßen einzudämmen. Hier gibt es derzeit einige Vorstöße in die richtige Richtung:

- In Nordrhein-Westfalen sollen die Vergaben im Unterschwellenbereich gänzlich freigegeben werden (siehe Entwurf „Gesetz zur Änderung kommunalrechtlicher Vorschriften im Land Nordrhein-Westfalen“, Vorlage 18/3597). Dies eröffnet den Kommunen einen weiten Handlungsspielraum. Damit sie diesen auch nutzen, dürfen eigene Wertgrenzen nach dem Gesetzentwurf nur noch per Satzung festgelegt werden.
- Im VSB finalisieren wir aktuell die ZAI 0.9 „Nationale Vergabe von Ingenieurleistungen der Kanalsanierung“, in der das Vorgehen zur Vergabe dieser Ingenieurleistungen nach Leistungskriterien aufgezeigt wird. In einem zugehörigen Leitfa den werden die wichtigsten Schritte beleuchtet. Die Handlungsempfehlung enthält hierzu entsprechende Vorlagen und Beispiele einschließlich Bewertungskriterien und Bewertungsmatrix.

2. Vertragsgestaltung

Vielorts sind die Projektleiter auf beiden Sei-



ten mehr mit Abrechnungs- und Nachtragsthe men als mit fachlicher Arbeit beschäftigt. Dies bindet die Kapazitäten der erfahrenen Fachkräfte, welche für die eigentliche Sanierungsarbeit dringend benötigt würden. Vor diesem Hintergrund muss die Frage erlaubt sein, ob der klassische Einheitspreisvertrag tatsächlich so wirtschaftlich ist, wie er auf den ersten Blick scheint. Auch hier gibt es bereits Ansätze, welche weiterverfolgt und evaluiert werden müssen:

- Jahresverträge, aber auch Projektverträge bieten die Möglichkeit, faire Abrechnungsmodalitäten zu vereinbaren, die sich stärker an dem tatsächlichen Aufwand orientieren und so Nachtragsdiskussionen deutlich reduzieren.
- Partnerschaftsmodelle, wie die Integrierte Projektabwicklung (IPA) oder das Allianzmodell, welche bei Großprojekten bereits etabliert sind, schaffen durch eine möglichst weitgehende Gleichschaltung der

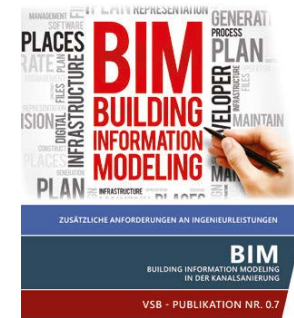


Ziele aller Projektbeteiligten ein Arbeitsumfeld, welches Nachträge ausschließt und stattdessen alle am Projekterfolg oder -misserfolg angemessen beteiligt.

3. Überwachung

Bei der Kanalsanierung ist der Vorfertigungsgrad im Vergleich zum Neubau geringer. Dem entsprechend ist eine umfangreiche Qualitätssicherung einschließlich der zugehörigen Überwachung auf der Baustelle erforderlich. Diese ist aktuell mit einem hohen Personalaufwand verbunden. Auch für die Reduzierung dieses Aufwandes gibt es bereits gute Ansätze, die noch zu wenig genutzt werden:

- Die automatische Überwachung wichtiger Herstellungsprozesse senkt nicht nur den Personalaufwand für die Überwachung, sondern bietet darüber hinaus die Möglichkeit, im Prozess steuernd einzugreifen und so das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Dies betrifft zum Beispiel die Überwachung der Temperatur an der Außenseite des Schlauchliners.
- Die Bauüberwachung muss auf die erfolgskritischen Herstellungsprozesse fo-



kussiert werden. Diese sind je nach Sanierungsverfahren durchaus unterschiedlich. Eine gute Orientierung bietet die ZAI 0.6 „Risikobewertung Kanalsanierung“ des VSB, welche für die Reparaturverfahren bereits vorliegt und für die Renovierungsverfahren dieses Jahr veröffentlicht wird.

4. Dokumentation und Datenaustausch

Auch die Arbeiten rund um Nachweise, Dokumentationen, Datentransfer und Datenaufbereitung sind aktuell noch mit einem viel zu hohen Personalaufwand verbunden. Hier benötigen wir dringend einheitliche Datenmodelle und Vorgehensweisen, um die Vorbereitungs- und Anpassungsarbeiten zu reduzieren. Auch hierzu gibt es bereits entsprechende Ansätze:

- Bundesweit wird das Building Information Modeling über staatliche Vorgaben und Pilotprojekte vorangetrieben. Ziel ist eine deutliche Steigerung von Effizienz und Transparenz im Bauprozess. Für die Kanalsanierung hat der VSB bereits vor einigen Jahren die ZAI 0.7 „BIM in der Kanalsanierung“ erarbeitet. Dabei wurde deutlich, dass der Hauptnutzen in der Ver-

meidung der derzeit regelmäßig vorhandenen Medienbrüche an den Schnittstellen Bedarfsplanung/Objektplanung, Objektplanung/Ausschreibung, Ausschreibung/Ausführung und Ausführung/Bestand liegt. Erarbeitet wurde unter anderem ein Datenmodell unter Integration der Ausführungs- und Nachweisdaten, welches auf den vorhandenen xml-Formaten aufbaut. Hier sind die Softwarehersteller gefragt, ihre Planungssoftware und Kanalinformationssysteme entsprechend zu ergänzen.

- Der Umfang der über die Sanierungsarbeiten zu erstellenden Nachweise ist größtenteils im vorhandenen Regelwerk aufgeführt. Die konkrete Ausgestaltung und diesbezügliche Anforderungen im Leistungsverzeichnis sind jedoch aktuell noch sehr unterschiedlich. Der RSV arbeitet deshalb in einer Arbeitsgruppe an einheitlichen Vorlagen für die Dokumentation.

5. Künstliche Intelligenz

Vor allem in den vorlaufenden Arbeitsschritten Untersuchung, Bewertung und Bedarfsplanung gab es wegen der großen Datenmengen von Anfang an Bestrebungen zur softwaregestützten, möglichst automatisierten Bearbeitung. Inzwischen liefert die automatisierte Zustandsbewertung gute Ergebnisse bei vergleichsweise wenig Nacharbeit. Wesentliche Grundlage hier-



D.S.L. INGENIEURE GmbH

Beratung - Planung - Bauleitung

- Kanalsanierung
- Siedlungswasserwirtschaft
- Abwassertechnische Erschließung
- Verkehrs- und Straßenbau
- Wasserbau
- Vermessung



Pätzkamp 1
49504 Lotte
Tel.: 05404 95813-0
Info-DSL@DSL-Ingenieure.de
www.DSL-Ingenieure.de

Wir sind Ihr Partner im Bereich Kanalsanierung!

Mit über 380 Mitarbeitenden an 19 Standorten bieten wir alle Beratungs- und Ingenieurleistungen aus einer Hand. Erfahren Sie mehr unter: www.weber-ing.de.

Darmstadt • Essen • Freiburg • Pforzheim



für bildet die gegenüber der alten Kodierung deutlich genauere Zustandsbeschreibung nach Eurocode. Die Nutzung künstlicher Intelligenz bietet nun die Chance, auch für die anderen beiden Arbeitsschritte den Personalaufwand deutlich zu reduzieren. Hierfür gibt es auch schon sehr konkrete Ansätze:

- Die automatisierte Zustandsbeschreibung auf Basis künstlicher Intelligenz ist bereits weit fortgeschritten. Neben Assistenzsystemen zur Unterstützung der Arbeit des Inspektors ist inzwischen auch die nachträgliche automatisierte Erstellung der Untersuchungsberichte mit guten Ergebnissen möglich. Vor allem in Kombination mit der TV-Inspektion mittels 3D-Scan-Technik lässt sich der Personalaufwand für die Inspektion auf diese Weise in Zukunft erheblich reduzieren.
- Die Substanzklassifizierung, welche auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungsprojektes SubKanS aktuell in das DWA-Regelwerk überführt wird, bietet die Möglichkeit, unter Einbeziehung weiterer Randbedingungen auf reiner Datenbasis eine erste Einschätzung zur Sanierungsart zu treffen. Diese noch sehr vage Einschätzung kann mit lernenden Systemen weiter verbessert werden, sodass zukünftig die Ingenieurarbeit im Wesentlichen erst bei der konkreten Objektplanung beginnen muss.
- Chatbots wie ChatGPT haben in sehr kurzer Zeit eine weite Verbreitung im beruflichen und privaten erreicht. Mit spezialisierten Chatbots und definierten Quellen kann die Qualität weiter gesteigert werden.

Der VSB bereitet aktuell einen entsprechenden Chatbot zur Kanalsanierung vor, welcher dann auf der Homepage den Mitgliedern zur Verfügung gestellt wird. Mit entsprechender Weiterentwicklung solcher Systeme kann wiederum die Bearbeitungszeit der technischen Planung verringert und parallel die Qualität erhöht werden.

Es zeigt sich mal wieder: Mit jeder Veränderung sind nicht nur Risiken, sondern auch Chancen verbunden. Im vorliegenden Fall besteht die Chance darin, zum einen die vorhandenen Prozesse der Kanalsanierung einmal gründlich unter die Lupe zu nehmen, um unnötigen Personalaufwand nachhaltig zu vermeiden und zum anderen Automatisierung und Künstliche Intelligenz zum teilweisen Ersatz von Personalaufwand zu nutzen und so den Fortschritt voranzubringen. Wenn uns dies gelingt, dann sind wir auch bei sinkender Fachkräftenzahl gut gerüstet für die Zukunft.



Dipl.-Ing. Michael Hippe

Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e. V.
c/o FISCHER TEAMPLAN Ingenieurbüro GmbH
Holzdamm 8
50374 Erftstadt
hippe@sanierungs-berater.de



Verband zertifizierter
Sanierungs-Berater für
Entwässerungssysteme e.V.
(VSB)

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Igor Borovsky, Geschäftsführung
Aleksandra Malek, Büroleitung
Werffstr. 20, 30136 Hannover
Tel. (0511) 84 86 99 55
E-Mail: info@sanierungs-berater.de
Website: www.sanierungs-berater.de
Geschäftszeiten:
Montag – Donnerstag 8.30 Uhr – 16.30 Uhr,
Freitag 8.30 – 14.30 Uhr

Qualitätssicherung Schlauchlining 26. VSB-Beratertag am 05. Juni 2025

Das Schlauchlining als führendes Renovierungsverfahren ist aus der Kanalsanierung nicht wegzudenken. Umso wichtiger ist es, dass mit diesem Verfahren die jeweiligen Sanierungsziele und die angestrebten Nutzungsdauern bei möglichst allen Maßnahmen erreicht werden. Neue Erkenntnisse und Besonderheiten aus der Vielzahl der durchgeführten Maßnahmen sorgen für Verunsicherung und müssen offen ausdiskutiert und einer Lösung zugeführt werden. Dies betrifft die Diskussion um Reststyrolgehalt, Dehnfähigkeit und Wanddicke ebenso wie Erkenntnisse aus kontinuierlichen Überwachungsaufzeichnungen. Dafür ist der VSB-Beratertag genau die rich-

tige Plattform, denn hier kommen die Sanierungsexperten zusammen, um an einem Tag ein Sanierungsthema in seiner ganzen fachlichen Tiefe zu erörtern. Getreu dem Motto „Aus der Praxis – für die Praxis“ wird auch in diesem Jahr das Thema nicht theoretisch, sondern mit dem Fokus auf die Anforderungen der Sanierungsbaustelle behandelt.

Termin

05. Juni 2025 online

Anmeldungen möglich unter
www.sanierungs-berater.de