



Qualitätsrelevante Ausführungsmängel beeinflussen die Lebensdauer einer Sanierungsmaßnahme.

Nutzungsdauer von Kanalsanierungsarbeiten

Kanalsanierung ohne Risiko?

Jeder, der sich mit dem Fachgebiet der Kanalsanierung in geschlossener Bauweise beschäftigt, steht vor der Frage, welche Nutzungsdauer eine technische Ausführungsvariante überhaupt hat.

VON IRINA DÖRSCHEL

Liegen eigene Erfahrungswerte vor, kann man diese noch in ein Sanierungskonzept einfließen lassen. Oft jedoch beschränken sich die Erfahrungen auf die gerade in diesem Moment verfügbaren Dienstleistungsfirmen, Produkte oder Preissituationen.

Eine weitergehende, allgemeingültige Betrachtung zur verfahrensspezifischen Nutzungsdauer lag bisher nicht vor. Für Kostenvergleichsrechnungen jedoch sind Nutzungsdauerbetrachtungen wesentlich, schließlich wird über hohe, wiederkehrende Finanzmittel entschieden.

Ausgangslage

Die Beurteilung der technischen Nutzungsdauer war in bisherigen Ansätzen von der Einteilung in die nach DIN EN 15885 [1] und EN 752 [2] beschriebenen technischen Verfahrensgruppen Erneuerung, Renovierung und Reparatur abhängig. Die Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen [3] enthalten daraufhin folgende Nutzungsdaueransätze:

Erneuerung 50-80 (100) Jahre,

Reparatur 2-15 Jahre

Renovierung 25-40 (50) Jahre

Dass diese verfahrensübergreifende, pauschale Einteilung so allenfalls als Groborientierung dienen kann, wird jeder bestätigen, der bspw. bereits verschiedene Reparaturverfahren eingesetzt hat. Die Ergebnisse können oft unterschiedlicher nicht sein. Man denke nur an die Möglichkeiten einer Gelverpressung oder

einer Kurzliniertechnik im Vergleich zu Materialersatzsystemen (Fräsen und Spachteln) oder einer V4A-Manschette.

Die unterschiedlichen technischen Lösungen verfügen offensichtlich weder über den gleichen Nutzwert, noch weisen sie gleiche Ausführungsrisiken auf. Zudem sind die angegebenen Spannweiten für konkrete Kostenvergleichsrechnungen zu ungenau.

Selbst die KVR stellt mit Stand August 2012 auch ausdrücklich fest, dass es sich bei den beschriebenen Nutzungsdauern um eine statistische Zusammenstellung handelt, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Konsistenz hat. Weiterhin wird hier erklärt, dass die Angaben über die durchschnittlichen Nutzungsdauern einer Vielzahl von Quellen einschließlich „grauer Literatur“ und Befragungsergebnissen entstammen.

Der VSB schließt Lücken

Um diese Problematik aufzuarbeiten, hat der VSB im Jahr 2013 einen eigenen Fachausschuss „Risikobewertung“ ins Leben gerufen.

Dieser entstand auf Initiative von Fachingenieuren und Wissenschaftlern (Arbeitsgruppe LEWEKA = Lebensdauer und Werterhalt von Kanalsanierungsarbeiten), die einen neuen Ansatz für eine praxisgerechte Ermittlung der technischen Nutzungsdauer des Sanierungsergebnisses verschiedener Sanierungsverfahren als angebracht sehen.

Ziel ist es, durch die detaillierte Bewertung von Ausführungsrisiken bei verschiedenen Kanalsanierungsverfahren eine verfahrensspezifische, zu erwartenden Nutzungsdauer zu konkre-

tisieren. Es ist klar, dass die Ergebnisse aus diesen Betrachtungen unmittelbar Auswirkungen auf technische und finanzielle Entscheidungen der Kanalnetzbetreiber und deren Planer haben werden.

Aus diesem Grund ist es auch angedacht, die Beurteilungen auf breite Füße zu stellen. So soll die Praxistauglichkeit der Ansätze über die Fachdiskussion mit Herstellern und Anwendern der einzelnen Sanierungsverfahren überprüft werden. Eine aktuelle Anfrage an über 40 Firmen läuft bereits.

Vorgehensweise

Im Fachausschuss werden Tabellen für detaillierte Prozessschritte bei verschiedenen Kanalsanierungsverfahren erarbeitet. Diese enthalten praxistaugliche Aussagen über verfahrenstypische Risiken und deren Reduzierungsmöglichkeiten.

Im Detail sind Fehlerquellen benannt, deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen werden aufgezeigt.

Mit den Risikobewertungen wird letzten Endes ein Hilfsmittel für die Kanalsanierungsstrategie und -planung geschaffen. Durch die bewusste Beachtung von dargestellten Maßnahmen zur Qualitätskontrolle bei der Umsetzung kann direkt Einfluss auf die Nutzungsdauer der jeweiligen Sanierungsmaßnahme ausgeübt werden. Wesentlich erscheint hier bereits der Prozess der Planung, da bestimmte qualitätssichernde Maßnahmen schon für eine Leistungsbeschreibung anzusetzen sind. Der daraus resultierende Prüfaufwand ist abzugleichen und in wirtschaftlicher Hinsicht für das Gesamtprojekt zu beachten.

Der Fachausschuss stellt zunächst die Reparaturverfahren in den Fokus der Betrachtungen, da folgende Aspekte als typisch anzusehen sind:

- Unsicherheit bei der Auswahl der infrage

tersuchungen unter „definierten“ Bedingungen im Labor oder von einem Prüfinstitut ausgeführt werden.

Risikobewertung

Als Ergebnis der Anwendung des Bewertungssystems der Risikoanalyse ergibt sich für ein einzelnes Sanierungsverfahren unter Berücksichtigung individueller Maßnahmen der Qualitätskontrolle und -sicherung ein Minderungsfaktor, der mit der möglichen technischen Nutzungsdauer eines Sanierungsverfahrens kombiniert wird. Dieses Ergebnis liefert dann die zu erwartende, mögliche Nutzungsdauer im konkreten Anwendungsfall.

Zusammenfassung

Der starke Einfluss von Ausführungsrisiken bei der Bauausführung unterschiedlicher Techniken bei der Kanalsanierung hat aufgrund der besonderen Ausführungsbedingungen und der schwierigen Überprüfbarkeit eine hohe Bedeutung. Die detaillierte Risikobewertung soll zur Erkenntnis der Netzbetreiber und Planer beitragen, dass die technische Nutzungsdauer unmittelbar von der aktiven Beachtung der qualitätssichernden Maßnahmen abhängt. Einzelne Risiken können danach soweit minimiert oder gar ausgeschlossen werden, so dass eine Nutzungsdauer zu erwarten sein wird, die zu veränderten Investitionsentscheidungen führen kann.

Aus der Kombination der optimalen Nutzungsdauer und den Risikoabschlägen können realistische technische Nutzungsdauern abgelei-

tet werden. Als Ergebnis soll eine handhabbare Gesamtübersicht zu den einzelnen Sanierungsverfahren für alle Anwender wie Auftraggeber, Ingenieurbüros und kaufmännische Abteilungen erarbeitet werden.

Die praxistaugliche Grundlage für die Kanalsanierungsplanung ist aufgrund ständig neuer Entwicklungen regelmäßig fortzuschreiben.

Literatur- und Quellenachweis

[1] DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; DIN EN 15885, März 2011. Klassifizierung und Eigenschaften von Techniken für die Renovierung und Reparatur von Abwasserkanälen und -leitungen; Deutsche Fassung EN 15885:2010

[2] Europäisches Komitee für Normung; Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden; Deutsche Fassung EN 752:2008

[3] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA); Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen, 8. überarbeitete Auflage - (Juli 2012)

Kontakt

Verband zertifizierter Sanierungs-Berater für Entwässerungssysteme e.V. (VSB)
VSB – Fachausschuss Risikobewertung
Wöhlerstr. 42, 30163 Hannover
www.sanierungs-berater.de

Mitglieder des Fachausschusses

Dipl.-Ing. Irina Dörschel, Inning a.A. (Sprecher)
Prof. Dr.-Ing. Bert Bosseler, Gelsenkirchen
Prof. Dr.-Ing. F. Wolfgang Günther, Neubiberg
Dipl.-Ing. M. Eng. Bernd Köppen, Planegg
Dipl.-Ing. Bernd Lebens, Ingolstadt
Dipl.-Ing. Nikola Milojevic, München
Dipl. Ing. Thomas Palaske, Inning a.A.
Dr.-Ing. Robert Stein, Bochum
Dipl.-Ing. (FH) Markus Vogel, Kappelrodeck