

## VSB-Mitteilungen

# Dokumentation von Sanierungen für zukünftige Arbeiten an der Kanalisation

Um den Wert der bestehenden abwassertechnischen Anlagen zu erhalten sowie die ordnungsgemäße Abwasserableitung und -entsorgung auch für die nachfolgenden Generationen sicherzustellen, führen Kanalnetzbetreiber jedes Jahr eine Vielzahl von Kanalsanierungsmaßnahmen mittels verschiedenster Reparatur-, Renovierungs- und Erneuerungstechniken durch. Was in diesem Zuge leider vernachlässigt wird, ist die dauerhafte und vollständige Dokumentation der durchgeführten Sanierungen, um diese Informationen bei späteren Arbeiten im Bereich der Kanalisation nutzen zu können. Nur so ist es jedoch möglich, auch in Zukunft die sanierten Haltungen, Schächte und Leitungen wirtschaftlich und nachhaltig zu betreiben.

Wenn zum Beispiel eine punktuelle Schadstelle mit einem Kurzliner repariert oder eine schadhafte Haltung im Einzelrohrliningverfahren renoviert wird, ist es wichtig, dass die Informationen zu dieser Sanierung sich nicht nur in der Bauakte der jeweiligen Maßnahme befinden beziehungsweise in dem Kopf des betreuenden Sachbearbeiters vorhanden sind, sondern für alle zukünftig handelnden Personen des Kanalnetzbetreibers einfach und schnell zur Verfügung stehen. Hierzu sind Kanalinformationssysteme hervorragend geeignet. Mit nur einem Klick auf die be-

treffende Haltung, den Schacht oder die Leitung können die erfassten Daten aufgerufen werden.

Hat sich der Kanalnetzbetreiber entschieden, bei seinen zukünftigen Baumaßnahmen die vorhandenen Daten der Sanierung dauerhaft zu dokumentieren, ist im Vorfeld genau zu überlegen und festzulegen, welche Daten hierzu sinnvoll sind und wie deren Dokumentation zu erfolgen hat. Hierzu geeignete Kanalinformationssysteme sollten in der Lage sein, neben den "standardisierten" Eingabe- / Auswahlmöglichkeiten auch benutzerdefinierte Eingabe- und Auswahlfelder anlegen sowie Dokumente mit dem betreffenden Objekt verknüpfen zu können. Um unabhängig vom jeweiligen Bearbeiter gleiche Daten einheitlich zu dokumentieren, sollte möglichst auf freie Eingabefelder verzichtet und stattdessen mit vorbelegten Auswahlfeldern gearbeitet werden. Bei durchgeführten Sanierungen empfiehlt es sich zum Beispiel folgende Daten zu dokumentieren: Sanierungstechnik; Position und Umfang der Sanierung; eingesetzte Sanierungswerkstoffe, deren Menge, Dicke und Materialkennwerte; Jahr der Sanierung; Sanierungskosten und sonstige weitere Detailinformationen zu der Sanierung. Des Weiteren ist es sinnvoll, mit dem Objekt vorhandene statische Berechnungen, Fertigungszeichnungen, Bilder von Besonderheiten, Berichte von durchgeführten Materialprüfungen sowie sonstige wichtige Dokumente der Sanierung zu verknüpfen. Bei renovierten Haltungen, Schächten und Leitungen sollte es möglich sein, im Kanalinformationssystem sowohl den ursprünglichen Durchmesser und das Material sowie den Durchmesser und das Material des "neuen" Objekts verwalten zu können. Bei dem Einsatz von Renovierungstechniken wird immer der Durchmesser reduziert und je nach Art der Sanierung kann dies gravierende Veränderungen in der hydraulischen Leistungsfähigkeit bedeuten. Um diese bei zukünftigen hydraulischen Kanalnetzberechnungen entsprechend zu berücksichtigen, ist es nicht zielführend, wenn bei renovierten Haltungen in den Stammdaten nur der ursprüngliche Durchmesser angegeben ist.

Werden aufgrund von Kanalsanierungsmaßnahmen bestehende Haltungen und Schächte stillgelegt, ist zu empfehlen, diese nicht einfach aus dem Kanalinformationssystem zu löschen, sondern diese stillgelegten / entfallenden Objekte entsprechend weiter zu verwalten / archivieren. So stehen vorhandene Informationen zu diesen stillgeleg-





Renovierung eines Betonrechteckkanals 1.200 x 1.000 mit einem GFK-Rohr DN 500

ten Haltungen und Schächten auch noch zu einem späteren Zeitpunkt auf Knopfdruck zur Verfügung.

Auf der Abbildung 1 ist die Renovierung eines Betonrechteckkanals 1.200 x 1.000 mit einem GFK-Rohr DN 500 zu sehen. Der dabei entstandene Ringraum wurde lagenweise und vollständig mit einem Dämmer verfüllt. Nach der erfolgten Sanierung wird in der Regel im Kanalinformationssystem leider nur stehen, dass es sich um eine Haltung aus GFK

mit einem Durchmesser von 500 mm handelt. Sollte zum Beispiel einige Jahre später eine Neubebauung in dieser Straße stattfinden und somit ein neuer Anschluss an die Kanalisation hergestellt werden müssen, wäre es fatal, wenn nicht bekannt wäre, dass das bestehende GFK-Rohr DN 500 in einem größeren Betonrechteckkanal verlegt und der Ringraum mit einem Dämmer verfüllt ist. Ähnlich ärgerlich wäre es, wenn der Versorgungsträger der Stadt mit einer neuen Gas- oder Was-

serleitung den Kanal DN 500 mit einer Überdeckung von 30 cm queren möchte und plötzlich im Zuge der Ausführung feststellen muss, dass sich im Untergrund ein größeres unbekanntes Betonbauwerk in der Trasse befindet. Daher sollten mit Abschluss einer Baumaßnahme die Informationen der Sanierung grundsätzlich im Kanalinformationssystem eingepflegt werden.

Der Verband zertifizierter Sanierungs-Berater steht den Kanalnetzbetreibern und Kommunen gerne zur Seite, um diesbezüglich entsprechend zu beraten und zu unterstützen.



Markus Dohmann, M. Eng. Große Kreisstadt Backnang -Tiefbauamt Backnang-Stiftshof 20 71522 Backnang Telefon: + 49 7191 894-275

Telefax: + 49 7191 894-275 Telefax: + 49 7191 894-166

E-Mail: markus.dohmann@backnang.de





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

#### Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Igor Borovsky, Geschäftsführung Frau Aleksandra Bonnet, Büroleitung Werftstr. 20, 30136 Hannover Tel. (0511) 84 86 99 55, Fax. (0511) 84 86 99 54 eMail: info@sanierungs-berater.de, www.sanierungs-berater.de

#### Geschäftszeiten:

Montag – Donnerstag 8.30 Uhr – 16.30 Uhr, Freitag 8.30 – 14.30 Uhr



### VSB-Fachausschuss Bauwerksanierung

#### Der VSB erarbeitet Handlungsempfehlungen zur Zustandserfassung von Abwasserbauwerken.

Wir freuen uns Ihnen mitzuteilen, dass der VSB eine neue Arbeitsgruppe zum Thema Bauwerkssanierung ins Leben gerufen hat. Die Bauwerkssanierung rückt immer mehr in den Fokus der Netzbetreiber. Dabei ist die Beurteilung der vorhandenen Substanz noch immer ein großes Thema bzw. ein Thema, welches noch nicht klar, deutlich und einheitlich geklärt ist. Einige Regelwerke und Normen werden zwar schon seit einigen Jahren verwendet, auch mit sehr positiven Ergebnissen, aber sie beschreiben eher die Sanierung und das ist eigentlich der zweite Schritt. Diese Normen und Regelwerke legen den Fokus entweder auf das eingesetzte Material oder die Verfahrenstechnik.

Jetzt hat der VSB eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, welche sich darauf konzentriert eine Handlungsempfehlung zum Thema Beurteilungen und erweiterte Zustandserfassung von Abwasserbauwerken zu erarbeiten. Diese Arbeitsgruppe legt den Fokus auf das Bewerten der erfassten Schäden. Den Fachleuten soll der Weg aufgezeichnet werden, um die Bauwerkssubstanz richtig beurteilen zu können (welche Schäden gibt es, wie wirken sie sich aus und wie genau ist ein Bauwerk zu überprüfen), so dass am Ende das richtige Sanierungsverfahren im Rahmen von Erneuerung, Renovierung oder Reparatur gewählt werden kann.

Aus eigenen Erfahrungen erhalten wir häufig TV-Untersuchungen von Abwasserschächten die das Ingenieurbüro oder auch die Sanierungsfirmen als nicht renovierbar einstufen. Abbruch/Neubau ist oft die Folge. Wertvolle Ressourcen werden verschleudert. Das liegt aus Sicht der Arbeitsgruppe daran, dass es noch immer sehr unklare Beurteilungskriterien gibt, um eine fachlich korrekte und belastbare Aussage zu treffen.

Ein Bespiel aus der Praxis:

Kann dieser Schacht (Bild re.) renoviert werden? Laut Auftraggeber ein klares Nein! Dieser Schacht ist 2,5 Meter tief und hat einen Innendurchmesser von 1000 mm. Die Korrosion wurde durch die Entstehung von H<sub>2</sub>S-Gas (BSK) ausgelöst.

Die Betonwandungen waren ca. 5-7 cm an den Innenseiten angegriffen.

#### Fragen:

Stürzt dieser Schacht jetzt ein? Wie überprüfe ich die Standfestigkeit? Welche Informationen benötigen ich für die Beurteilung?

Ist der Beton unter der Korrosion noch reno-

Heute gibt es schon viele Lehrgänge zum Thema Bauwerkssanierung wie z.B. den BBE-Lehrgang von der DWA. In diesem Lehrgang werden alle wichtigen Bestandteile der Bauwerkssanierung mittels WW-Beschichtungsmörteln erläutert und auch die Bauwerksüberprüfung im Detail steht besonders im Mittelpunkt. Aber wie man so schön sagt: "Alle wissen es, aber keiner macht was". Es kommt sehr selten vor, dass die Untergrundüberprüfung wirklich gewissenhaft bereits bei der Planung durchgeführt wird. In den meisten Fällen wird nur eine optische Inspektion durchgeführt.

Der VSB hat sich dieses Thema nun auf die Fahne geschrieben, um mehr Klarheit und Struktur in die Bewertung von Bauwerken zu bringen, so dass das technisch beste Verfahren eingesetzt werden kann. Ich freue mich, dass ich diese Gruppe leiten darf und falls es aus der Fachwelt noch den einen oder anderen gibt, der ebenfalls Interesse an der Arbeitsgruppe hat, würden wir uns über Ihre Teilnahme sehr freuen.

Bei Interesse kontaktieren Sie bitte die Geschäftsstelle unter:

info@sanierungs-berater.de

Nun noch die Antwort auf die obige Frage: Ja, der Schacht wurde vor 6 Jahren erfolgreich ausgeschleudert und zeigt bis heute keine erneuten Schäden.



Tim Hermes B.Sc. Sprecher FA Bauwerksanierung Bürenbrucher Weg 1a 58239 Schwerte 02304 97 123-0





### Zertifizierter Kanalsanierungs-Berater <sup>+</sup> Ein Lehrgang – viele Vorteile

#### **Der Lehrgang**

Um der Aufgabe "Instandhaltung von Entwässerungssystemen" sicher, verantwortungsvoll und erfolgreich nachzukommen, gilt es, Mitarbeiter/innen von Ingenieurbüros, Kommunen und Sanierungsfirmen mit den Herausforderungen vertraut zu machen und weiterzubilden. Hierzu bieten wir, der Verband zertifizierter SanierungsBerater e. V. und die Technische Akademie Hannover e. V., gemeinsam den Lehrgang "Zertifizierte/r Kanalsanierungs-Berater/in+" und das Studium "Instandhaltungsmanagement von Entwässerungssystemen" an.

Beide Weiterbildungsmaßnahmen vermitteln umfassend das nötige Fachwissen, um eine in Technik, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit optimale Sanierung zu planen und auszuführen. In einem Umfang von vier Lehrgangswochen lehrt ein erfahrenes Dozententeam, wie Sie mit Sanierungskonzepten langfristig den Erhalt der Funktionalität und die Wiederherstellung der Dichtheit von Entwässerungssystemen unter Zwängen der Ökonomie und Ökologie sichern können. Die Lehr- und Studieninhalte sind auf die Bedürfnisse der Anwendergruppen Planung, Betrieb und Bauausführung abgestimmt.

Mit unserem Zertifikat können Sie als Absolvent/in nachweisen, dass Sie das komplexe Thema Kanalsanierung beherrschen und bearbeiten können.

Um das Qualitätsniveau des Abschlusses der Teilnehmenden zu sichern, sind drei Zwischenprüfungen und eine mündliche Abschlussprüfung abzulegen sowie eine Projektarbeit anzufertigen.

Angeboten werden unsere Zertifikats-Lehrgänge viermal jährlich bundesweit. Es besteht die Möglichkeit, zeitlich flexibel einzelne Lehrgangswochen zu buchen.

Haben Sie innerhalb von zwei Jahren alle vier Lehrgangswochen abgeschlossen, sind Sie zur Abschlussprüfung zugelassen.

#### Ziel der Ausbildung

Im Rahmen der Ausbildung soll, ausgehend von einem Einzelfall, aufgezeigt werden, wie zwischen der Vielfalt möglicher Schadensfälle und der verfügbaren Sanierungsverfahren ein optimales Sanierungsprogramm aufzustellen ist. Darüber hinaus wird dargestellt, wie mit langfristigen Sanierungskonzeptender Erhalt der Funktionalität und die Wiederherstellung der Dichtheit der Entwässerungssysteme unter Zwängen der Ökonomie und Ökologie gesichert werden kann. Die Absolventen sollen in der Lage sein, Kanalsanierung in der ganzen Komplexität zu erkennen und zu bearbeiten. Sie werden nach erfolgreichem Abschluss der Ausbildung und ausreichender Berufserfahrung als kompetente Berater langfristige, technisch wie wirtschaftlich optimale Sanierungskonzepte entwerfen

#### Erlangen des Zertifikats

Nach erfolgreicher Teilnahme an den schriftlichen Kontrollprüfungen und der mündlichen Abschlussprüfung mit Präsentation einer selbständig erarbeiteten Hausarbeit erhalten die Teilnehmer/innen ihr Zertifikat als "Zertifizierte(r) Kanalsanierungs-Berater(in)".

#### Zielgruppe

Das Ausbildungskonzept ist auf Mitarbeiter/ innen in der Planung und Bauausführung sowohl von Städten und Kommunen als auch von Ingenieurbüros und Kanalsanierungsfirmen ausgerichtet.

#### Zulassungsvoraussetzung

- Diplomingenieur/-in, Dipl.-Ing. (FH),
   B. Eng. und M. Eng. der Fachrichtung
   Bauingenieurwesen
- Diplomingenieur/-in, Dipl.-Ing. (FH), B. Eng. und M. Eng. einer anderen Fachrichtung mit mindestens 2-jähriger Berufserfahrung im Bereich Planung, Bau, Betrieb und Unterhalt von Entwässerungssystemen
- Straßenbaumeister/-in, Abwassermeister/-in, Bautechniker/-in mit mindestens 3-jähriger Berufserfah-

mit mindestens 3-jähriger Berufserfahrung im Bereich Planung, Bau, Betrieb und Unterhalt von Entwässerungssystemen

Die Berufserfahrung ist vor Kursbeginn schriftlich nachzuweisen. In begründeten Fällen können Ausnahmen zugelassen werden, z. B. für Interessenten, die nicht die geforderte Ausbildung, aber nachweislich berufliche Erfahrungen und Praxis in der Planung oder Ausführung von Kanalsanierungsmaßnahmen besitzen.

#### Lehrinhalte

- Einführung in die Kanalsanierung und Grundlagen des Kanalbaus
- Rechtsgrundlagen der Kanalsanierung
- Hvdraulik
- Sanierungsstrategie und Gebührenrelevanz
- Kanalinformationssysteme
- Grundlagen der Sanierungsplanung und Abwasserlenkung
- Kanalbetrieb und -reinigung
- Kanalzustandserfassung und -bewertung
- KI-Schein VSB/TAH nach DIN EN 13508 DWA-M 149-2 und Baufachlichen Richtlinien Abwasser
- Qualitätsmanagement
- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Abwasserinhaltsstoffe Probenahme und Eigenschaften
- Werkstoffkunde
- Honorierung von Ingenieurleistungen
- Ausschreibung, Vergabe und Bauüberwachung
- Kostenvergleichsrechnung
- Kalkulation
- Statik
- Reparaturverfahren (Injektionsverfahren, Abdichtungsverfahren, Roboter-/Zulaufanbindungsverfahren)
- Schlauchliningverfahren
- Liningverfahren (Close-fit, Einzelrohr, Wickelrohr mit verankerter Kunststoffauskleidung)
- Sanierung von Schächten
- Sanierung von begehbaren Profilen
- Erneuerungsverfahren (offen und geschlossen)
- Praxisbeispiele und -übungen



#### Berufliche Vorteile

Umfang: Aufteilung in 4 Module.

- VSB: 1 Jahr kostenfreie Mitgliedschaft.
- Preisnachlass: 2 Jahre lang 20% auf alle Veranstaltungen der TAH.
- KI-Schein VSB/TAH nach DIN EN 13508 DWA-M 149-2 und Baufachlichen Richtlinien Abwasser

Förderung: Die Ausbildung ist von diversen Ingenieurkammern in Deutschland (z. B. IK-Bau NRW) als Weiterbildungsveranstaltung anerkannt und wird entsprechend gefördert.

Bitte informieren Sie sich vor Ihrer Anmeldung über Fördermöglichkeiten!

Beraterliste: Für die Kommunen steht bei der Suche nach geeigneten Beratern eine zentrale "Beraterliste" zur Verfügung. Diese wird stets um die neuen Absolventen aktualisiert.

#### Persönliche Vorteile

- Erweiterung der beruflichen Qualifikation
- Sicherheit durch Verhandlungen auf Augenhöhe mit Geschäftspartnern (Auftraggebern/Auftragnehmern)
- Fachgerechte, qualifizierte Ausführung der Aufträge
- Berücksichtigung neuer Gesetze und Normen
- Kürzere Einarbeitung in neue Projekte
- Anwendung neuer Techniken oder Technologien, um konkurrenzfähig zu sein und zu bleiben

#### Termine auf einen Blick:

- Zertifikats-Lehrgang+ 1/2022
   in Essen ab Januar 2022
- Zertifikats-Lehrgang+ 2/2022
   ONLINE ab März 2022
- Zertifikats-Lehrgang+ 3/2022
   in Heidelberg ab September 2022
- Zertifikats-Lehrgang+ 4/2022
   in Weimar ab Oktober 2022

Anmeldungen möglich unter: www.sanierungs-berater.de

#### Lehrgang

### Zertifizierter Berater Grundstücksentwässerung

Der Lehrgang "Zertifizierter Berater Grundstücksentwässerung" ist als Zusatzzertifikat zum Zertifizierten Kanalsanierungs-Berater konzipiert und baut unmittelbar auf den Lehrinhalten des Zertifikatslehrgangs bzw. Zertifikatsstudiums auf. Der Lehrgang wird als Blockveranstaltung angeboten und dauert 4 Präsenztage. Das Angebot richtet sich an Interessenten, die einen Abschluss als Zertifizierter Kanalsanierungs- Berater (VSB, TAH, DWA) erfolgreich abgeschlossen haben. Für Personen, die kein Zertifikat als Zertifizierter Kanalsanierungs-Berater haben, aber Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich der Kanalsanierung und Grundstücksentwässerung nachweisen können, besteht die Möglichkeit, einen vorgeschalteten 2-tägigen Lehrgang mit abschließender Prüfung zu absolvieren.

Im Bereich der Grundstücksentwässerung gelten gegenüber öffentlichen Kanälen andere Randbedingungen (andere Rechtsgrundlagen, kleine Nennweiten, verzweigte Netze), auf die innerhalb des Lehrgangs zum Zertifizierten Kanalsanierungs-Berater nur in begrenztem Umfang eingegangen werden kann. Der VSB bietet dieses spezielle Wissen als Aufbau-Lehrgang an und geht vertieft auf die Besonderheiten der Sanierungstechnik im kleinen Nennwertbereich ein. Schwerpunkt-

mäßig werden die besonderen Rechtsgrundlagen auf Privatgrundstücken, die normgerechte Planung von neuen sowie die Möglichkeit zur fachgerechten Sanierung von alten Grundstücksentwässerungsanlagen behandelt. Da bei der Arbeit auf Privatgrundstücken unterschiedliche Situationen entstehen können, ist neben dem Fachwissen ein hohes Maß an Sozialkompetenz erforderlich. Die Grundlagen zum Umgang mit Menschen werden in diesem Lehrgang ebenfalls vermittelt.

#### Referenten

Dipl.-Ing. Roland Wacker Dipl.-Ing. Uwe Huber Dr. Christine Busch

#### **Termine Online:**

Vorlehrgang 08. - 14. 02.2022 - Online Hauptlehrgang 17.02. - 18.03.2022 Online

Informationen unter www.sanierungs-berater.de

Themen des (Vor-)Lehrgangs (2 Tage):

- Kanalinstandhaltungs- und Kanalsanierungsplanung
- Kanalsanierungstechniken
   (Reparatur, Renovierung und Erneuerung)
  Schriftliche Prüfung

Themen des Hauptlehrgangs (3 Tage) sind

Rechtsgrundlagen der Grundstücksentwässerung

- Abwassersatzung
- Durchsetzung von Sanierungserfordernissen
- Gebührenrecht
- Umlagen und Gebühren Kostenersatz

Grundlagen der Grundstücksentwässerung

- Allgemein
- Planung und Bau
- Regelwerke
- Vermeidung von In- und Exfiltration
- Vermögenserhalt
- · Bestandserfassung und -bewertung
- Inspektionstechniken
- Verfahren der Reparatur, Renovierung und Erneuerung

Instandhaltungsstrategien von Grundstücksentwässerungsanlagen

Bürgerberatung und Öffentlichkeitsarbeit

Schriftliche Prüfung



### TV-Inspektion (GEW) - Praxisseminar

#### GEW-Entwässerungsanlagen, TV-Inspektion und ihre möglichen Tücken – eine Herausforderung der besonderen Art?

Eine Kanalinspektion für öffentliche oder private Betreiber stellt für die ausführenden Firmen und die Fachplaner etwas Besonderes dar. Kleine Nennweiten, ein sehr verzweigtes und mit diversen Bögen ausgeführtes Konstrukt, lässt mögliche Schwierigkeiten erahnen.

Die eingesetzte Technik, diese ist aktuell von verschiedenen Anbietern vorhanden, setzt Personal mit viel Erfahrung und fachlichem Können voraus. Grundlegende Kenntnisse über Entwässerungssysteme und der dort vorhanden Technik sind auch hier als Kenntnisse sehr wichtig, die der VSB mit seinen Lehrgängen vermitteln kann.

Dieses Seminar zeigt eine Auswahl von Schwierigkeiten auf



Beispiel: Rohrbruch



Beispiel: Nicht fachgerechter Anschluss

(aus den bisher in der Praxis gemachten Erfahrungen), die bei der TV-Inspektion von GEW schon aufgetreten sind und für den Planer von wichtiger Bedeutung sein sollten.



Beispiel: Scherbenbildung



Beispiel: Verschobene Verbindung

### Schwerpunkte bei der TV-Inspektion

- Vorbereitung f
  ür die TV,
- Vorbereitende Planung und Einschätzung durch den Fachplaner,
- Bestandserfassung und

- zeichnerischer Darstellung (Skizze und oder Pläne),
- Klassifizierung und richtige Einschätzung zur Sanierungsplanung (Ing.- & Sachverständige...).

#### Ziel:

Die Teilnehmer werden auf funktionale Zusammenhänge sensibilisiert und erfahren die weitreichenden Möglichkeiten, die nur genutzt werden müssen. Die Veranstaltung ist praktisch konzipiert und basierend auf der jahrelangen Erfahrung unseres Experten. Teilnehmer werden hier auf vielfältige Weise für die Planung sensibel vorbereitet.

Haben wir ihr Interesse geweckt, dann würden wir uns über eine Anmeldung freuen, damit auch in Ihrer Planung im Kanalnetz alles wieder glatt läuft.

Anmeldungen möglich unter:

www.sanierungs-berater.de

#### Risikobewertung

### Ausführungsrisiken bei der Kanalreparatur

Reparaturverfahren sind universell einsetzbar. Jedes einzelne Verfahren hat sein Einsatzgebiet, häufig überschneiden sich die Möglichkeiten. Um als Planer die zum Projekt passende Verfahrenstechnik auszuwählen, reicht die Betrachtung der vom Gerätehersteller oder Dienstleister angebotenen technischen Möglichkeiten nicht aus. Die gewünschte, optimale Nutzungsdauer kann nur erreicht werden, wenn weitere, planbare Auswahlkriterien bekannt sind. Für die Entscheidungsfindung im Rahmen der Sanierungsplanung, für die Aus-

schreibung und die Bauüberwachung wird künftig eine projektbezogene Risikobewertung unerlässlich werden. Mit der Identifizierung und Bewertung der mit der Verfahrensanwendung verbundenen Risiken werden Kriterien einbezogen, die bisher nur aus schlechten Erfahrungen erlernt werden konnten.

Mit dem Workshop "Ausführungsrisiken bei der Kanalreparatur" werden Kenntnisse vermittelt, um auftretende Risiken rechtzeitig zu erkennen, zu bewerten und zu vermeiden.

Als Hilfsmittel für die Risikobeur-

teilung wurden durch den VSB-Fachausschuss Risikobewertung die in der ZAI o.6 enthaltenen Risikotabellen erarbeitet. Mit diesen Tabellen können Auftraggeber, Sanierungsplaner und Ausführende erkennen, welche Fehler bei dem jeweiligen Sanierungsverfahren auftreten können und welche Auswirkungen bezüglich Dichtheit, Standsicherheit und Betrieb zu erwarten sind. Durch die systematische Aufarbeitung der einzelnen Verfahrensschritte werden die einzelnen Sanierungsverfahren individuell anhand klarer Kriterien bewertbar. Dies gilt sowohl für die Auswahlentscheidung als auch für die Abschätzung der zu erzielenden Nutzungsdauer.

#### Referenten:

- Prof. Dr.-Ing. F. Wolfgang Günthert
- Dipl.-Ing. (FH) Markus Vogel
- Dipl.-Ing. Thomas Palaske
- Dipl.-Ing. Achim Bräckle

#### Termin:

#### 09. Februar 2022 in Bonn

Anmeldungen möglich unter: www.sanierungs-berater.de