

Kanalinstandhaltung

Von der Zustandserfassung zur nachhaltigen Sanierung
von Entwässerungskanälen und -leitungen

Dipl.-Ing. (FH) Markus Vogel

Mit 27 Bildern



Kontakt & Studium
Band 635

Herausgeber:
Dr.-Ing. Michael Mettner
Technische Akademie Essingen
Weiterbildungszentrum
DI Elmar Wippler, expert verlag

Begründet von
Prof. Dr. Eugen Kruppke t
Prof. Dr.-Ing. Wilfried J. Bartz

expert  **verlag**

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen.....	1
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.2	Technische Grundlagen.....	2
1.3	Planerische Grundlagen für die Sanierung.....	3
2	Ziele des Kanalbetriebs.....	5
3	Kanalzustandserfassung.....	7
3.1	Grundlagen der TV-Inspektion.....	7
3.2	Gerätetechnik.....	8
3.3	Erfassungssystematik.....	10
4	Qualitätsanforderungen an die TV-Inspektion.....	17
4.1	Grundsätzliche Projektvorgaben.....	18
4.2	Personalqualifikation.....	21
4.3	Reinigungsanforderungen.....	22
4.4	TV-Inspektion - Geräteanforderungen.....	23
4.5	Inspektionsanforderungen.....	25
4.6	Anforderungen an das Leistungsverzeichnis und die Vertragsbedingungen zur Zustandserfassung.....	29
5	Zustandsklassifizierung und -bewertung.....	32
5.1	Grundlagen der Zustandsklassifizierung und -bewertung....	32
5.2	Zustandsklassifizierung.....	32
5.3	Zustandsbewertung.....	34
5.4	Anpassungsmöglichkeiten gängiger Systeme.....	35
5.5	Konsistenz der erhobenen Daten.....	35

6	Sanierungsplanung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.....	37
6.1	Begriffsdefinitionen.....	38
6.2	Planungsanforderungen.....	39
6.3	Informationsbasis.....	40
6.4	Vorgehensweise.....	43
6.5	Sanierungsplanung für Haltungen mit bautechnischer Sanierungspriorität.....	46
6.6	Verfahren zur Schadensbehebung.....	49
6.7	Externe Entscheidungskriterien zur Wahl der Sanierungstechnik.....	49
6.8	Inhalt der Sanierungsplanung.....	51
6.9	Wirtschaftlichkeitsprüfung zur Vorbereitung der Investitionsentscheidungen.....	52
6.10	(Normative) Grundlagen für die Sanierungstechniken.....	54
7	Reparaturverfahren.....	57
7.1	Grundlagen.....	57
7.2	Roboterverfahren.....	57
7.3	Punktuelle Auskleidung (Kurzliner, Schalen).....	63
7.4	Injektionsverfahren.....	67
8	Renovierungsverfahren.....	71
8.1	Grundlagen.....	71
8.2	Beschichtungsverfahren.....	72
8.3	Liningverfahren.....	73
8.4	Montageverfahren.....	77
9	Erneuerungsverfahren.....	78
9.1	Grundlagen.....	78
9.2	Geschlossene Bauweise (in alter Trasse).....	79

10	Anforderungen an die Ausschreibung, Vergabe, Ausführung und Bauüberwachung von Sanierungsmaßnahmen.....	83
10.1	Anforderungen an die Verdingungsunterlagen.....	83
10.2	Anforderungen an die Vergabe von Sanierungsleistungen..	85
10.3	Anforderungen an die Ausführung und Bauüberwachung ...	86
11	Schlussbemerkung.....	88
12	Literatur.....	90

Hinweis: Sämtliche Angaben zu gesetzlichen Vorschriften, Normen und Richtlinien beziehen sich auf die Bundesrepublik Deutschland. Die Übertragungsmöglichkeit der Inhalte dieses Fachbuchs auf andere Länder muss deshalb im Einzelfall überprüft werden.