

bi

UmweltBau

Fachzeitschrift für Leitungsbau | Umwelttechnik | Tiefbau

Rohrvortrieb

Microtunnelbau mit Schneckenförderung

Zustandserfassung

Mit Kanalprognosen zum Erfolg

Sanierung

Gewässerschutz durch Schlauchliner

PERFECT

www.perfectsystem.eu

Neues Bewertungsverfahren:

Geschlossen oder offen bauen?



DIPAG - Postvertriebsstück · Entgelt bezahlt · bi medien GmbH · Postfach 3407 · 241033 Kiel · C 52400



Leitungsbau
Erdkabel oder Freileitung?



Wasser Berlin
Internationalität gesteigert

Auf der Kanalausobahn zum Erfolg mit Kanalprognosen

Die selektive Inspektion liefert bei reduziertem Aufwand verlässliche Erkenntnisse über den Zustand des Kanalnetzes und schafft damit die Grundlage für effiziente Sanierungskonzepte.

VON DIPL.-ING. KARL JANSEN*

Mindestens 20 % aller weltweiten Abwasserkanalnetze weisen erhebliche Rohrbrüche und Leckagen mit Ex- und Infiltrationen auf und sind sofort oder kurzfristig als Renovation oder Erneuerung sanierungsbedürftig. Weitere 20 % weisen mittlere bis starke Reparaturschäden mit mittelfristigem Sanierungsbedarf auf. Flächendeckende TV-Inspektionen dauern etwa zehn bis fünfzehn Jahre und haben den Nachteil, dass die Rohrbrüche und Leckagen nicht rechtzeitig im Netz gefunden werden. Zwischenzeitlich verschlechtern sich die nachrangigen Reparaturschäden in kostenträchtigere Renovations- und Erneuerungsmaßnahmen. Herkömmliche Sanierungskonzepte können erst ab einem Inspektionsgrad von 80 % mit begrenzter Aussagekraft wegen der schlechenden netzspezifischen Zustandsverschlechterung und Überalterung der Inspektionsdaten erstellt werden. Lediglich 3 % bis 5 % der erfassten Bauzustände können für eine aktuelle

Sanierungstätigkeit verwendet werden. Bei der konventionellen flächendeckenden Inspektion werden Kanäle gleichmäßig unabhängig vom Bauzustand inspiziert. Danach sind nach einem Inspektionsumfang von z.B. 50 % der Kanalisation auch nur 50 % der Kanäle im kritischen Zustand erfasst.

Vorteile der selektiven Inspektion nach DIN EN 752:2008-04

Demgegenüber werden bei der selektiven Kanalinspektion mit maximal 20 % Inspektionsstichprobe zunächst nur die Schichten mit einem möglichst hohen Anteil stark geschädigter Kanäle (Rohrbrüche/ Leckagen) inspiziert. Eine wesentliche Voraussetzung ist die richtige Erfassung und Klassifizierung lokal relevanter Einflussmerkmale als Grundlage für eine sinnvolle Schichtung des örtlichen Kanalnetzes. Hierunter sind alle netzspezifischen Einflussmerkmale zu verstehen, die maßgeblich an der

Ausprägung der angetroffenen Kanalschäden beteiligt waren. Das sind insbesondere das Baujahr mit der Qualität der Bauausführung mit Art und Weise der Verlegetechnik und des Kanalbaus örtlich tätiger Baufirmen, verwendete Rohrmaterialien mit Muffen- und Dichtungssysteme, Einflüsse und Beschädigungen Dritter insbesondere Kriegsjahre und mutwillige Beschädigungen durch fehlerhafte Kanalanschlüsse, kreuzender Leitungen mit Störung des Kanalgrabengefüges, Überdeckung und Lage im Verkehrsraum, Entwässerungsverfahren, Durchmesser und Querschnittsform, Boden- und Grundwasserverhältnisse. Diese sogenannte Kanalalterung mit einer bestimmten Schadensdichte ist nicht (nur) eine Zeitfrage, sondern das Ergebnis einer Vielzahl netzspezifischer Einflussmerkmale. Auf der Grundlage dieser Gruppierung der relevanten Einflussmerkmale und Netzschichtung erfolgt eine qualitative Stichprobe in Form einer optischen TV-Inspektion bis zur Erfüllung

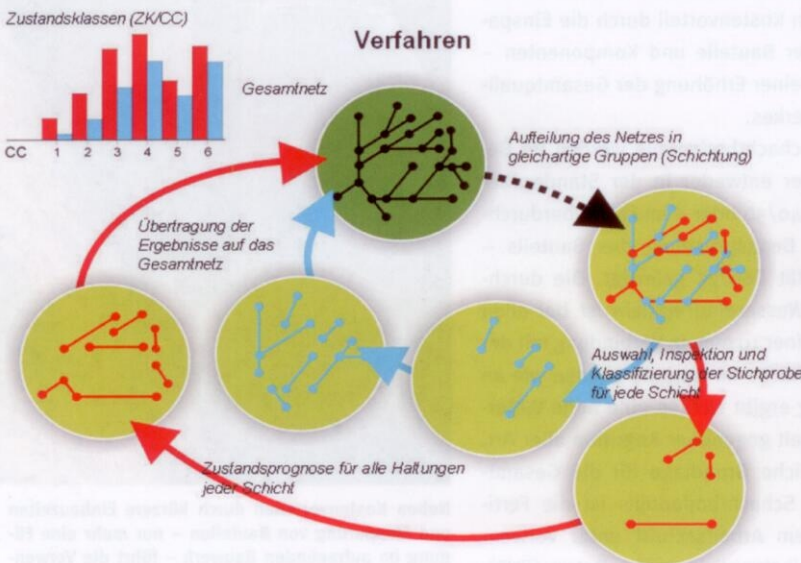


Bild 1: Die Grundidee der selektiven TV-Inspektion

Zeitlicher Verlauf bei der konventionellen und selektivert Erstinspektion

