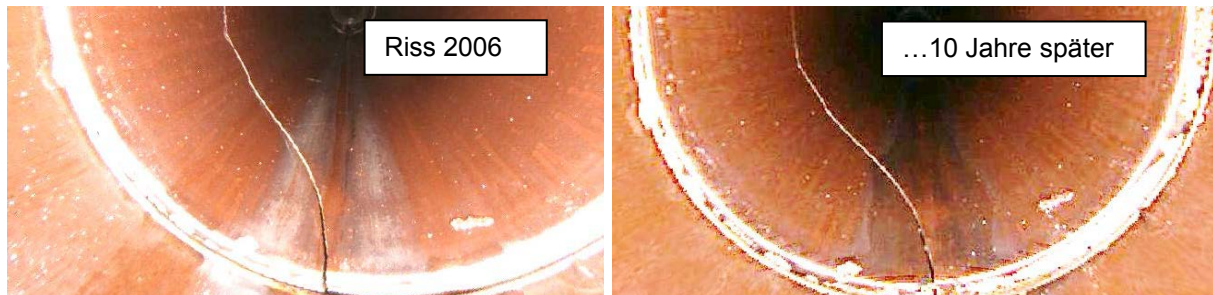


Projektskizze für neues Forschungsvorhaben

Zustandsentwicklung von Abwasserkanälen und –bauwerken

– datenbasierte Prognosen, bautechnische Modelle und risikoorientierte Strategien



Beispiel: Schadensbild „Riss“ 2006 (li) und 2015 (re), keine sichtbare Veränderung in 10 Jahren Betrieb!

Aktueller Anlass! Abwasserbetriebe überwachen ihre Abwasserkanäle kontinuierlich seit über 30 Jahren mit der TV-Kamera und erfüllen ihre gesetzlichen Pflichten nach WHG, DIN EN 752, SÜWVOAbw. Bis 2020 wird der bauliche Zustand für die Mehrheit der Kanalhaltungen schon zum zweiten oder dritten Mal dokumentiert sein. Eine zielorientierte Analyse dieser wertvollen Zustandsbilder würde belastbare bautechnische Aussagen zur Zustandsentwicklung von Abwasserkanälen ermöglichen und wäre die Basis für verlässlichere Sanierungsstrategien.

Risiken durch unsichere Annahmen!

Das „Bauchgefühl“ vieler Abwasserbetriebe sagt, dass die Masse an Zustandsdaten von Abwasserkanälen einen hohen Wert hat, um die Richtigkeit bautechnischer Annahmen über deren Zustandsentwicklung und darauf basierende kaufmännische Abschreibungspauschalen zu prüfen. Jedoch fehlt im Tagesgeschäft für den einzelnen Betrieb die Zeit für eine komplexe Analyse der Daten. Ersatzweise müssen pauschale Annahmen zur Zustandsentwicklung getroffen werden. Diese sind ohne eine Datenanalyse jedoch mit Risiken behaftet:

- **Risiko 1:** Gibt es viele bedeutende Kanäle, die sich im Zustand kaum ändern, werden zu hohe Gebühren-Belastungen für die heutige Generation angesetzt. (vgl. Bildbeispiel)
- **Risiko 2:** Gibt es viele bedeutende Kanäle, deren Zustandsänderung unterschätzt wird, gibt es große (Gebühren-)risiken für künftige Generationen.

Für Abwasserbetriebe geht es dabei nicht nur um Gebührenrisiken, denn wenn ein Abwasserkanal einbricht oder ein Tagesbruch infolge von Kanalschäden entsteht, wird die Erfüllung der Amts- und Verkehrssicherungspflichten nachträglich unter Berücksichtigung sämtlicher Daten detailliert überprüft.

Initiative für pragmatischen Lösungsansatz

Im kommunalen Netzwerk der Abwasserbetriebe ist die Initiative entstanden, in einem Forschungsprojekt die Verwertung der Zustandsdaten von Abwasserkanälen über drei Jahrzehnte unter Beteiligung eines Expertenkreises von 20 Abwasserbetrieben gemeinsam anzugehen. Ziel ist es, die Risiken für jeden einzelnen Abwasserbetrieb zu minimieren und falsche bautechnische Annahmen mit hoher Relevanz für Gebühren und Gewässerschutz zu erkennen. Im Fokus stehen u.a. Risiken pauschaler Annahmen über die Zustandsentwicklung bei besonders schadensträchtigen Haltungen und Bauwerken, z.B. Großprofile mit sehr großem Schadenspotenzial oder auch Haltungen in Wasserschutzgebieten sowie Risiken bei Schadensbildern, die sich ganz besonders häufen (z.B. Unterbögen, Versätze, fehlerhafte Anschlüsse etc.).

Das Forschungsprogramm

Das Forschungsprogramm ist sehr praxis- und anwendungsorientiert ausgerichtet auf den Nutzen für Abwasserbetriebe durch wissenschaftlich abgesicherte Ergebnisse:

1. Auswahl und Aufbereitung von Kanalinspektionsdaten der Erst- und Zweitbefahrung mit Blick auf belastbare Daten für wissenschaftliche Aussagen.
2. Begehbare Profile: Ergänzende Untersuchungen zur Ermittlung der Tragfähigkeit des Rohrbodensystems aufgrund der hohen Schadensrisiken bei Ausfall oder Einsturz.
3. Schadensdiagnosen zur Aufstellung von bautechnischen Hypothesen der Zustandsentwicklung, insbesondere zu den besonders häufig gesichteten Kanalschäden.
4. Ist-Erfassung und Risikoanalysen zu den in den Abwasserbetrieben pauschal geschätzten technischen Nutzungsdauern und kaufmännischen Abschreibungszeiten.
5. Entwicklung von risikobasierten Sanierungsstrategien, Hinweise zu Annahmen über Nutzungsdauern und Empfehlungen für die „Dritt-Erfassung“ ab 2021.

Nutzen für Abwasserbetriebe

Bisher basieren die Investitionsentscheidungen im Bereich der Instandhaltung der öffentlichen Abwasseranlagen auf Momentaufnahmen der ersten SüwVKan-Befahrung sowie auf unsicheren bautechnischen Annahmen und empirischen Alterungsmodellen zur Zustandsentwicklung von Abwasserkanälen. Die Minimierung der hierdurch implizierten Risiken ist der Nutzen der Projektergebnisse für die teilnehmenden Abwasserbetriebe. Von der im Projekt durchgeführten Überprüfung der aktuellen bautechnischen Hypothesen zur Zustandsentwicklung von Abwasserkanälen profitieren alle NRW-Abwasserbetriebe.

Teilnahme möglich!

Das Forschungsprojekt wird von der Abwassergesellschaft Gelsenkirchen mbH/Gelsenkanal bei dem Umweltministerium NRW zur Förderung vorgelegt. Es ist geplant, dass 15 – 20 Abwasserbetriebe mitwirken mit einer Eigenbeteiligung von bis zu **20 TEURO**. Die Eigenbeteiligung wird über eine Verwaltungsvereinbarung mit Gelsenkanal geleistet.

Ausblick: Auf Basis der Projektergebnisse wird ein Versuchsprogramm entwickelt, um weitergehende bautechnische Fragestellungen in einer zweiten Projektphase versuchstechnisch zu klären.

Melden Sie sich bei Interesse sehr gerne. Wir beantworten Ihre Fragen!

Mirko Salomon M.Sc.
Tel. 0209 17806 25
E-Mail: salomon@ikt.de

Dipl.-Ing. Marco Schlüter
Tel. 0209 17806 31
E-Mail: schlüter@ikt.de

An das
IKT – Institut für Unterirdische Infrastruktur gGmbH
Exterbruch 1
45886 Gelsenkirchen

Rückantwort

per Fax: 0209 17806-88
per Mail: info@ikt.de

Teilnahmereservierung zum Forschungsvorhaben
*„Zustandsentwicklung von Abwasserkanälen und –bauwerken
- bautechnische Modelle und risikoorientierte Strategien“*

Das Forschungsvorhaben „Zustandsentwicklung von Abwasserkanälen und –bauwerken – bautechnische Modelle und risikoorientierte Strategien“ wird von der Abwassergesellschaft Gelsenkirchen mbH/Gelsenkanal bei dem Umweltministerium NRW zur Förderung vorgelegt (vgl. Anlage Projektskizze). Zuvor benötigt der Fördermittelgeber eine ausreichende Zahl von Interessensbekundungen von Abwasserbetrieben (Teilnahmereservierungen), die an dem Projekt zur Auswertung der Daten aus der Erst- und Zweitbefahrung nach SÜWVOAbw NRW mitwirken möchten und dazu Inspektionsdaten zur Verfügung stellen.

Die Höhe der Kosten für die von den Abwasserbetrieben zu leistende Eigenbeteiligung ist abhängig von der genauen Teilnehmerzahl im Forschungsvorhaben. Es ist geplant, dass ca. 15 bis 20 Abwasserbetriebe mitwirken. Bei dieser Beteiligungsquote liegen die Kosten für die Eigenbeteiligung unterhalb von 20 TEURO.

Der Abwasserbetrieb bekundet hiermit seine Bereitschaft zur Teilnahme an dem o.a. Forschungsvorhaben.

Reservierung durch den Abwasserbetrieb:

Name Abwasserbetrieb

Datum, Unterschrift

Ansprechpartner

(Unverbindliche Teilnahmezusage am Forschungsvorhaben; eine vertragliche Bindung entsteht erst mit Unterzeichnung der Verwaltungsvereinbarung mit GELSENKANAL, die nach Bewilligung der Fördermittel durch das MULNV NRW – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW geschlossen werden kann)