

Herzlich Willkommen, hier sind Sie richtig, gleich geht es los!

Die Abwasser-Sprechstunde!

● **Betreiberprojekte** ● **Kanalnachrichten** ● **Betreiberfragen**

freitags 11:00 Uhr

Bildungsflat

...weitere dienstliche Fortbildungen und Infos dazu auf www.ikt.de

weitere Infos auch auf
www.komnetabwasser.de

Hotline KomNet Abwasser

Telefon: 0177 2801198

Ihre Ansprechpartner im KomNetABWASSER



Marco Schlüter

**Dr.-Ing. Mirko
Salomon**

Kilian Möllers

Christian Bone

Kathrin Sokoll

Teilnehmende

Ändern Sie bitte Ihren Bildschirmnamen,
dass Name und Institution für die
anderen Teilnehmenden angezeigt
werden.

Heutiges Thema

„Kanal-Großprofile so gut es geht instand halten!“



Betreiberfragen

22.09.2023

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Großprofilen DN 800 – 1000

- Welche Positionen sind wichtig für das LV, um die vorbereitenden Maßnahmen korrekt durchführen zu können?
- Werden Tiefbauarbeiten notwendig sein, um den Liner in den Schacht einführen zu können?
- Wie können Stützen am besten an den Liner in dieser Größenordnung angebunden werden?

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Großprofilen DN 800 – 1000

1. Welche Positionen sind wichtig für das LV, um die vorbereitenden Maßnahmen korrekt durchführen zu können?

- **Kanalbefahrung und Zustandsbewertung:** Feststellung von Rissen, Schäden, Versätzen etc. -> Voraussetzung für Auswahl des Liners und Sanierungsmethode
- **Reinigung des Kanals:** Vor der Schlauchliner-Installation muss der Kanal gründlich gereinigt werden, um Ablagerungen und Hindernisse zu entfernen. Eine saubere Kanaloberfläche gewährleistet eine bessere Passung und insbesondere für kleine Nennweiten auch Haftung des Liners - gilt allerdings nicht für Liner für Großprofile, diese haben in der Regel keinen Verbund zum Altrohr.

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Großprofilen DN 800 – 1000

1. Welche Positionen sind wichtig für das LV, um die vorbereitenden Maßnahmen korrekt durchführen zu können?

- **Vorbereitung der Zugangs- und Einsteigschächte:** Schächte müssen entsprechend vorbereitet werden, damit der Einzug des Liners reibungslos erfolgen kann. Die Vorbereitung umfasst eine Reinigung sowie die Installation eines Kantenschutzes an der Schachtöffnung, um den Liner nicht zu beschädigen.
Am Übergang von Schacht zur Haltung eine Umlenkung geben (Fachfirma).
- **Erforderliche Aussparungen oder Reparaturen:** In einigen Fällen müssen vor der Liner-Installation Aussparungen oder Reparaturen an besonders beschädigten Abschnitten des Kanals vorgenommen werden. Diese müssen im LV genau spezifiziert werden.

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Großprofilen DN 800 – 1000

1. Welche Positionen sind wichtig für das LV, um die vorbereitenden Maßnahmen korrekt durchführen zu können?

- **Dimensionierung des Schlauchliners:** Die im LV angegebenen Durchmesser und Längen des Liners müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst sein.

Die genaue Kenntnis des Umfangs der zu sanierenden Rohre und dessen Variation von Min zu Max ist wichtig, um den Schlauchliner, der nur eine bestimmte Dehnfähigkeit hat, zu dimensionieren.

Bei größeren Durchmesser kann es empfehlenswert sein, genauere Messungen des Umfangs an mehreren Punkten durchzuführen, um einen enganliegenden Schlauchliner zu bekommen. Hierzu kann die Laser-Umfangsmessung angewandt werden.

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Großprofilen DN 800 – 1000

2. Werden Tiefbauarbeiten notwendig sein, um den Liner in den Schacht einführen zu können?

- I.d.R. keine umfangreichen Tiefbauarbeiten erforderlich, ausreichend Platz sollte in den Schächten vorhanden sein
- Ggfs. Zugänge verbreitert oder spezielle Vorrichtungen eingesetzt werden, um den Liner durch den Schacht zu führen. Dies sollte jedoch durch die vorbereitende Kanalbefahrung und Planung im LV ermittelt und berücksichtigt werden.
- Bei größeren Linern Einsatz von Fließbändern vor dem Schacht denkbar, Gewicht des Liners beachten

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Großprofilen DN 800 – 1000

3. Wie können Stutzen am besten an den Liner in dieser Größenordnung angebunden werden?

- Für die [Anbindung von Stutzen](#) an den Liner in dieser Größenordnung werden in der Regel [spezielle Manschetten oder Übergangsstücke](#) verwendet.
- Diese [Stutzen oder Übergänge](#) müssen ebenfalls entsprechend dem Durchmesser und der Materialbeschaffenheit des vorhandenen Kanals sowie des Schlauchliners [im LV spezifiziert](#) werden.
- [Manschetten oder Übergangsstücke für seitliche Zuläufe](#) sind uns zunächst nicht bekannt, aber es gibt Hutprofile oder Verpressverfahren.
- Bei [DN 1000](#) könnte man auch ein [Hutprofil von Hand auflaminieren](#), da man dort begehen kann. Auch [Handlamine](#) sind denkbar.

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Graugussrohren

- Welche Sanierungsvariante?

Bei der Sanierung von Graugussrohren stellt sich die Frage, [welcher Schaden vorliegt!](#) Ist nur die innere Zementmörtelbeschichtung beschädigt, reicht es evtl. aus, diese zu erneuern, also mit einem Molch die alte Beschichtung entfernen und im Anschleuderverfahren eine neue einbauen (Trinkwasserleitungen).

Grundsätzlich gilt: Die Sanierungsvariante für Graugussrohre hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie dem:

- Zustand der Rohre,
- der Art der Schäden,
- dem Durchmesser der Rohre,
- der örtlichen Gegebenheiten und den
- finanziellen Möglichkeiten.

Betreiberfrage - Delmenhorst

Frage: Sanierung von Graugussrohren

- Welche Sanierungsvariante?
 1. Schlauchlining (Inliner-Verfahren):
 2. Kurzrohrlining:
 3. Roboterverfahren:
 4. Relining mit Fertigteilen:

Wahl ist abhängig von den örtlichen Rahmenbedingungen sein!

Betreiberfrage – Stadt Bocholt

Wir sind zurzeit dabei eine Ausschreibung für die Kanalinspektionen von Großraumprofilen zu erstellen.

- 9,5 km DN 1800 bis DN 2600

Aufgrund des Arbeitsschutzes möchten wir so wenig wie möglich die Inspektion per Begehung durchführen.

-Erfahrung Kanalinspektion von Großprofilen mit Inspektionsfahrwagen, Kameratechnik, HD, 4K, Ausleuchtung, Grenze der Machbarkeit.

-Erfahrung Kanalinspektion von Großprofilen per Begehung, Abwasserlenkung, Belüftung, Arbeitsschutz, Qualität der Inspektion... usw.

-Wie wird die Reinigung von Großprofilen für die Inspektion durchgeführt?

Betreiberfrage – Stadt Bocholt



Kanalinspektionsmöglichkeiten

Begehung



Bild: SWBAD

Fahrbare Sammlerkamera



Bild: SWBAD

Drohne



Bild: ISAS GmbH

Betreiberfrage – Stadt Bocholt

Zusammenfassung und Ausblick

- ❖ Drohneninspektion eine gute Alternative für Großprofile und Bauwerke ab DN 800
- ❖ Bietet ersten Einblick in den Kanal /Bauwerk
- ❖ Keine Wasserhaltung notwendig
- ❖ Im Bereich von hoch frequentierten Straßen oder schlecht zugänglichen Bereichen hilfreich
- ❖ Schnelle und unkomplizierte Durchführung
- ❖ Sohle ist nicht ersichtlich
- ❖ Keine Inspektion der Anschlüsse kleiner DN 800
- ❖ Reichweite noch gering (Akkulaufzeit 7 Minuten)
- ❖ Haltungsprotokolle werden anschließend gefertigt – Nacharbeiten



IKT Forschung dazu:

Abnahme von Lining-Maßnahmen

<https://www.ikt.de/down/f0150langbericht.pdf>

Anhang zum o.a. Bericht: Materialnachweise und Bewertung der Linerqualität

<https://www.ikt.de/website/down/f0150anhang.pdf>

IKT-Warentest zur Stutzensanierung mit Marktüberblick und Testtabelle:

<https://www.ikt.de/wp-content/uploads/2015/01/IKT-Warentest-Stutzen-Sanierung-Endbericht.pdf>

Sonstige Hinweise

Weitere Hinweise/Anmerkungen aus der Diskussion

- Wasserhaltung muss stets beachtet werden (Wetterabhängigkeit)
 - Als Zeitpunkt z.B. Trockenwetter oder verschiedene Einsatzorte
- Stillstandzeiten des Kanalabschnittes beachten, planen und berücksichtigen!
- Durchführende Fachfirma frühzeitig mit einbinden -> Reibungsloser Ablauf!
- Arbeitssicherheit für Schachteinstieg gewährleisten!
 - Alarm und Sicherheitsplan München
<https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:6c33853f-5fc0-4b88-892a-f353efe5ebea/ZTV-Kanalneubau.pdf>

Herzlich Willkommen, hier sind Sie richtig, gleich geht es los!

Die Abwasser-Sprechstunde!

● **Betreiberprojekte** ● **Kanalnachrichten** ● **Betreiberfragen**

freitags 11:00 Uhr

Bildungsflat

...weitere dienstliche Fortbildungen und Infos dazu auf www.ikt.de

weitere Infos auch auf
www.komnetabwasser.de

Hotline KomNet Abwasser

Telefon: 0177 2801198

Ihre Ansprechpartner im KomNetABWASSER



Marco Schlüter

**Dr.-Ing. Mirko
Salomon**

Kilian Möllers

Christian Bone

Kathrin Sokoll

Teilnehmende

Ändern Sie bitte Ihren Bildschirmnamen, dass Name und Institution für die anderen Teilnehmenden angezeigt werden.