Kanaluntersuchung Stadt Billerbeck 2010/2011

Veranlassung

- §61a Landeswassergesetz NRW

- SüwVKan (Selbstüberwachungverordnung Kanal) aufgrund §60 und §61 des Landeswassergesetzes NRW

ING PLAN

Allgemeine Aussgagen §61a

- Dichtheitsprüfung per TV- Untersuchung <u>privater</u> Abwasseranlagen spätestens bis zum 31.12.2015 (Erstprüfung)
- Betreiber von Abwasseranlagen sind verpflichtet diese zu überwachen und ggf. instand zu setzen.
- Betrifft Misch- und Schmutzwasserkanäle

ING PLAN

Allgemeine Aussagen SüwVKan

- In Kraft getreten am 01.01.1996
- Betrifft öffentliche Kanäle und industrielle Liegenschaften >3ha.
- Kanäle inkl. Anschlusspunkte sind binnen 10 Jahren per TV- Untersuchung optisch zu untersuchen.
- Betrifft Regen- Misch- und Schmutzwasserkanäle
- Alle 15 Jahre erneut zu inspizieren. (Jährlich mindestens 5% aller Kanäle)

Ziele

- Vermeidung von Exfiltration des Abwassers in das Grundwasser
- Vermeidung von Infiltration des Regenwassers in den Kanal (Fremdwasserbehandlung in ARA)
- Vermeidung unnötiger Baukosten
- Verringerung von Energiekosten
- Verursachergerechte Kostenverteilung

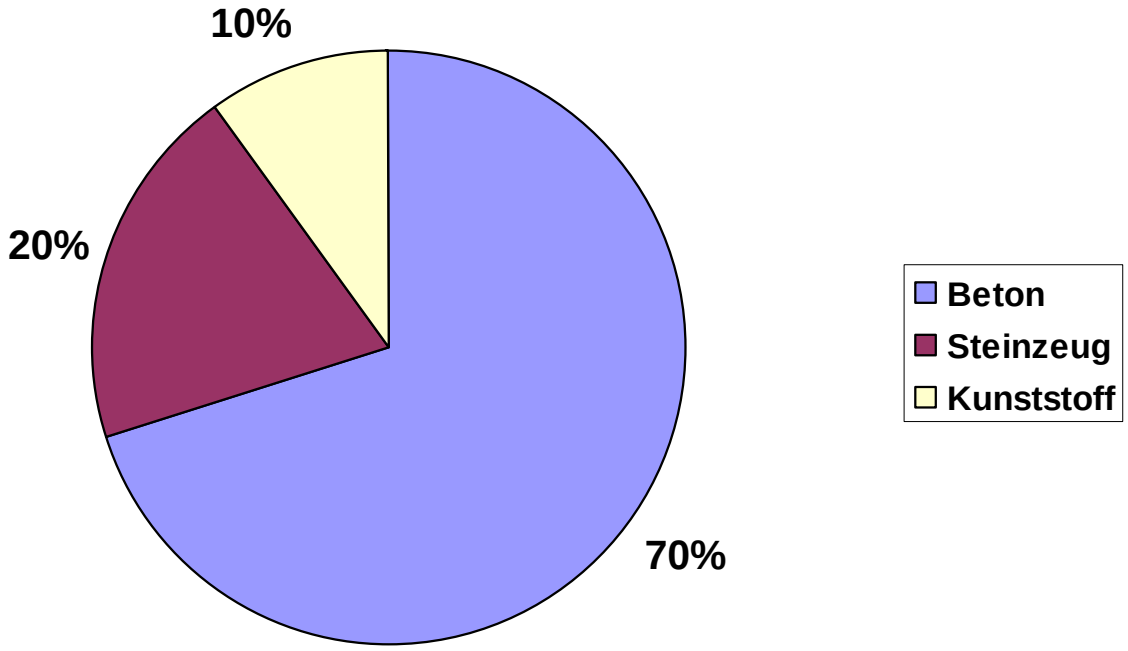
ING PLAN

Übersicht Projekt Billerbeck

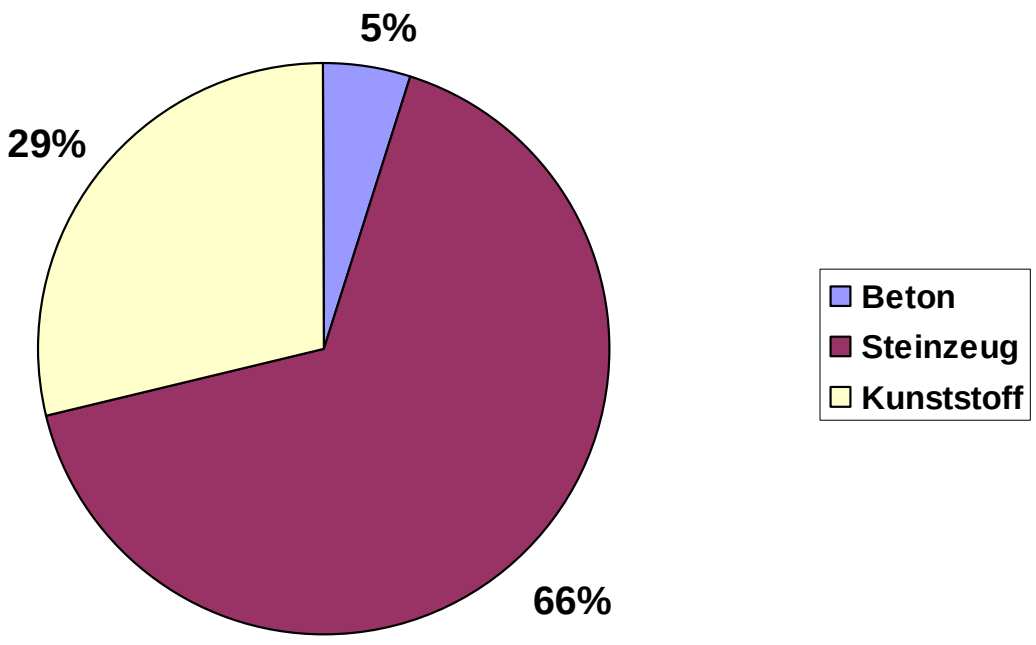
- Gesamtkanalnetz ca. 80km. Davon ca. 64 Kilometer aktuell untersucht. Etwa 1.300 Haltungen.
- Ca. 2.000 Stck. zu untersuchende Hausanschlussleitungen
- Ca. 2.000 Stck. zu untersuchende Schächte

ING PLAN

Werkstoffe der Haltungen



Werkstoffe der Leitungen



Vorgehensweise TV-Befahrung

Kanal- TV Wagen

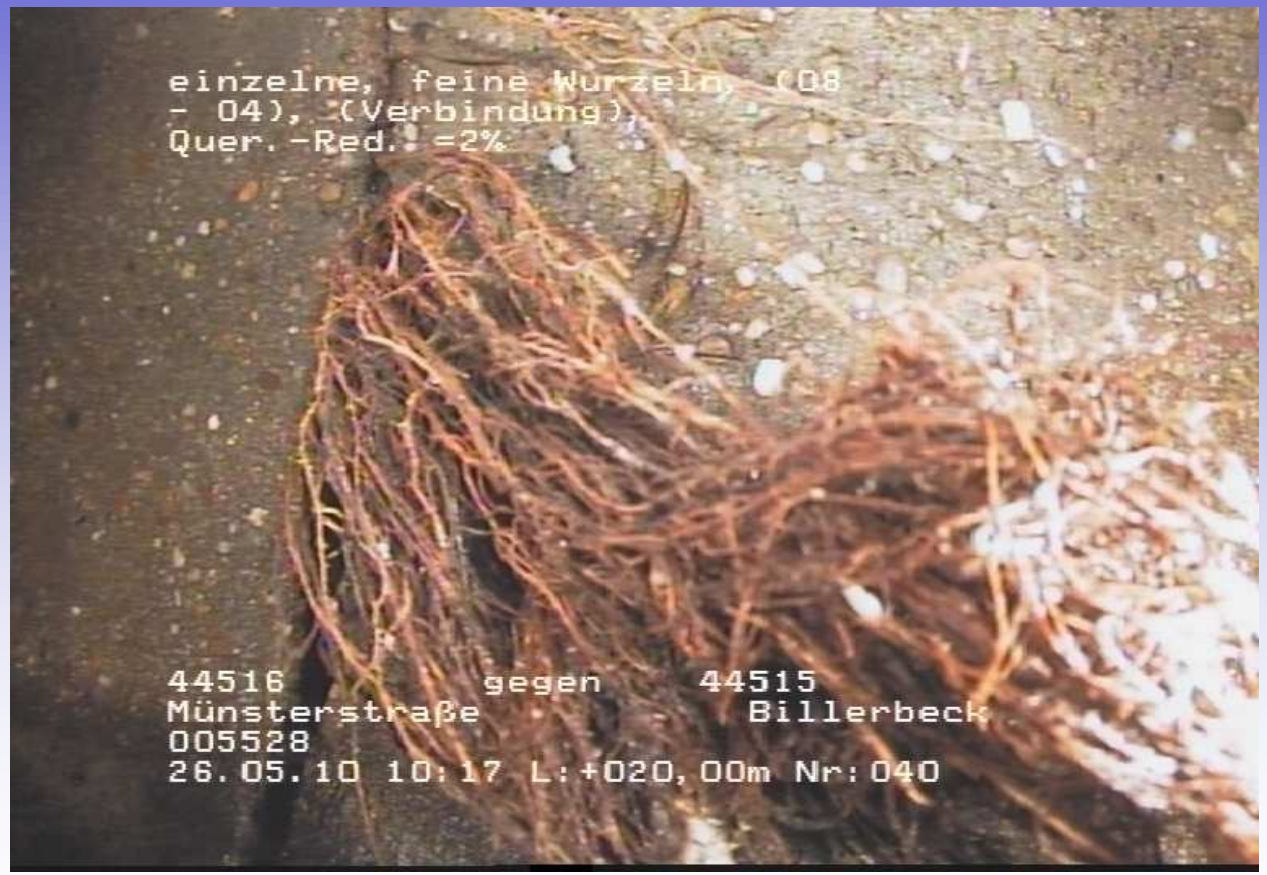
Schachtkamera
IBAK Panoramo SI

Typische Schadensbilder

ING PLAN

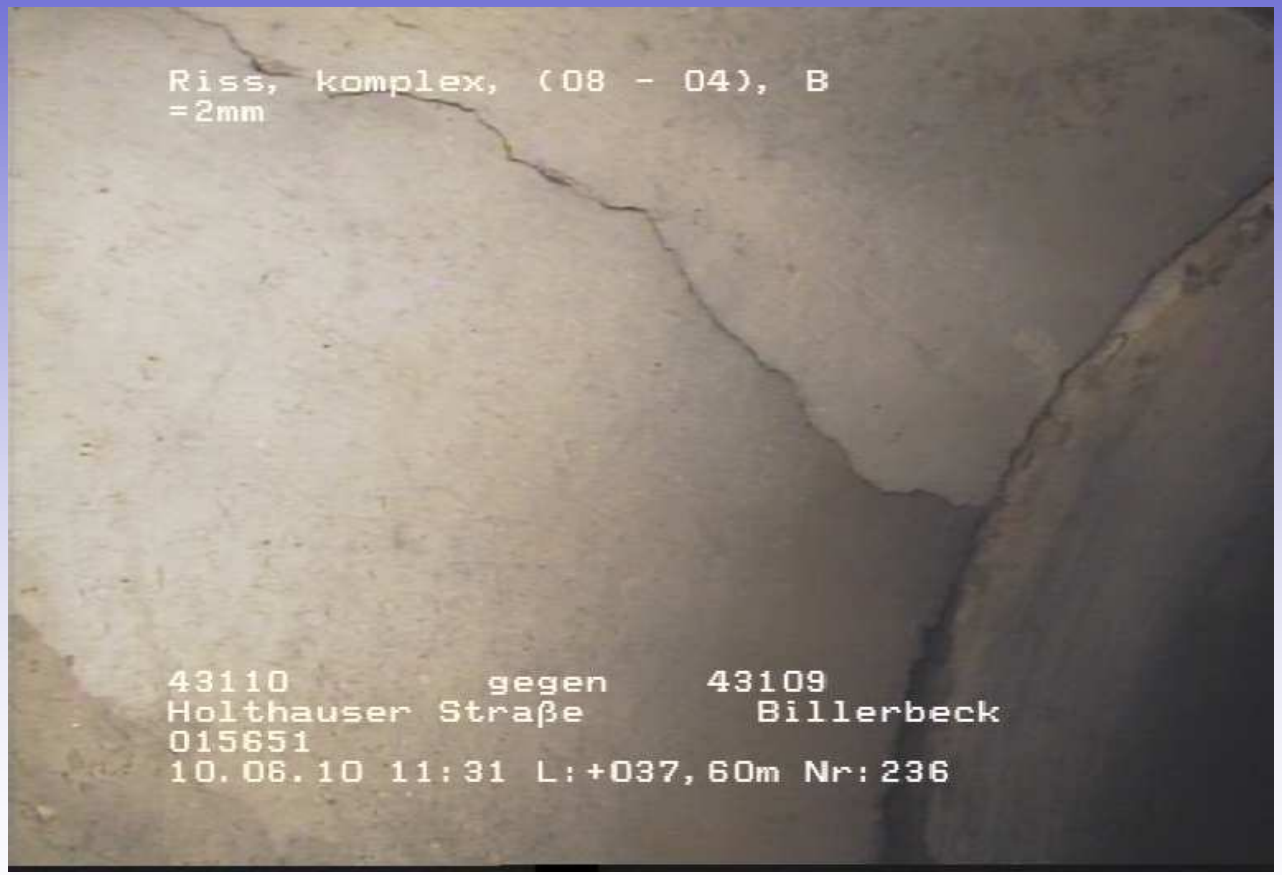
schadhafter Anschluß

Wurzeleinwuchs



32525
014,40m Nr:

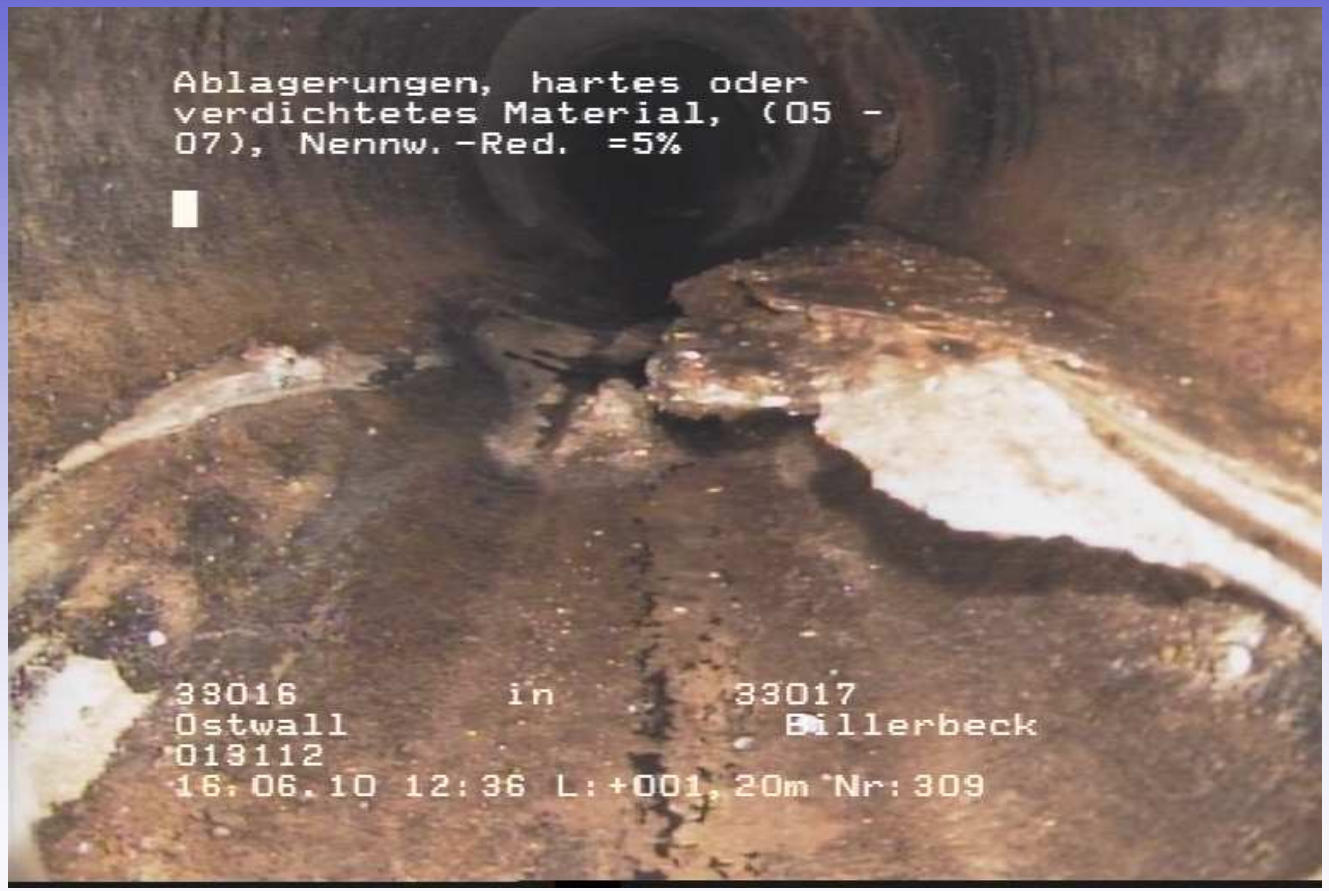
Längsriss Betonrohr



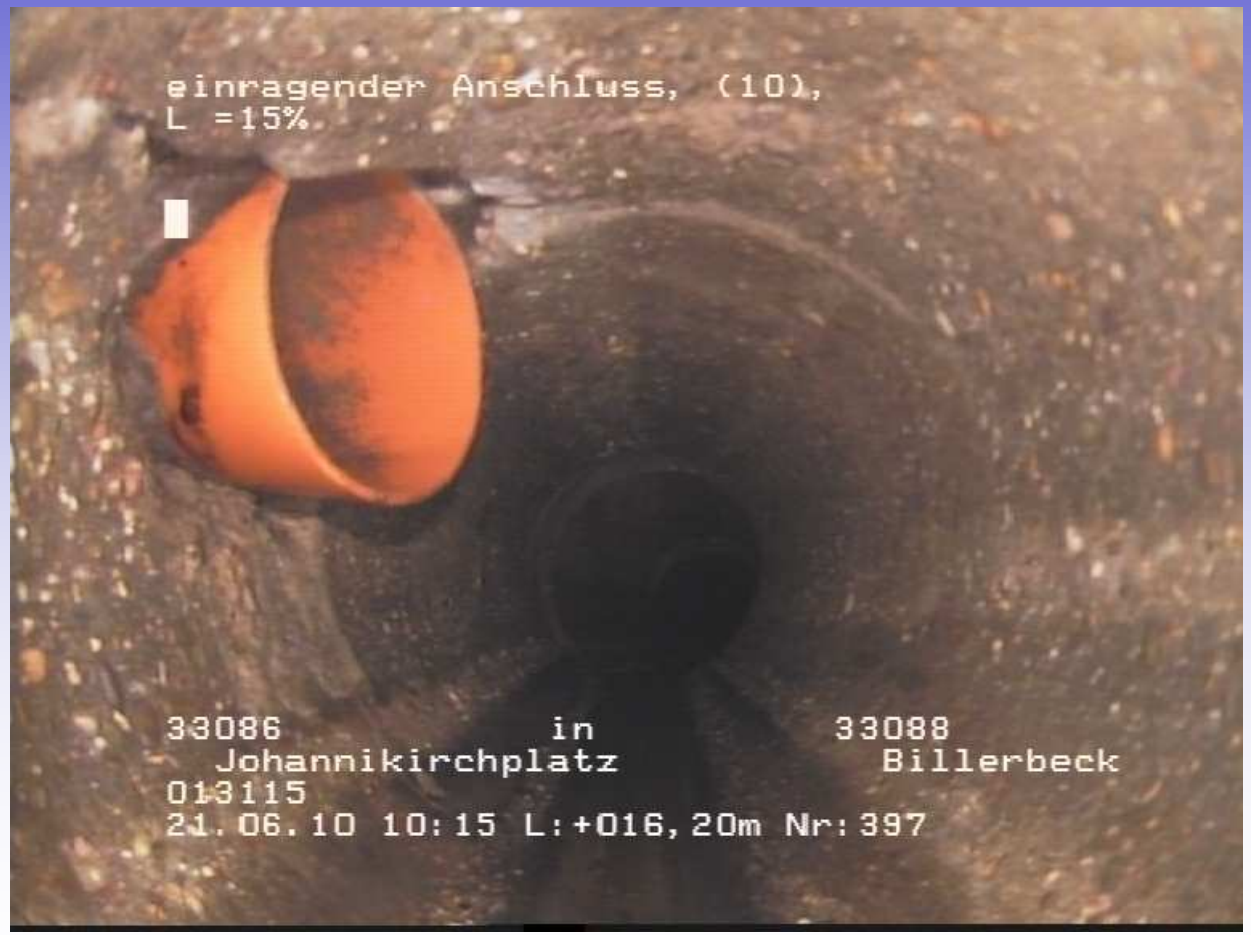
Muffenversatz in Anschlussleitungen

Klaffender Riss Steinzeugrohr

verfestigte Ablagerungen



Einragender Stutzen (Anschluss gemeißelt)



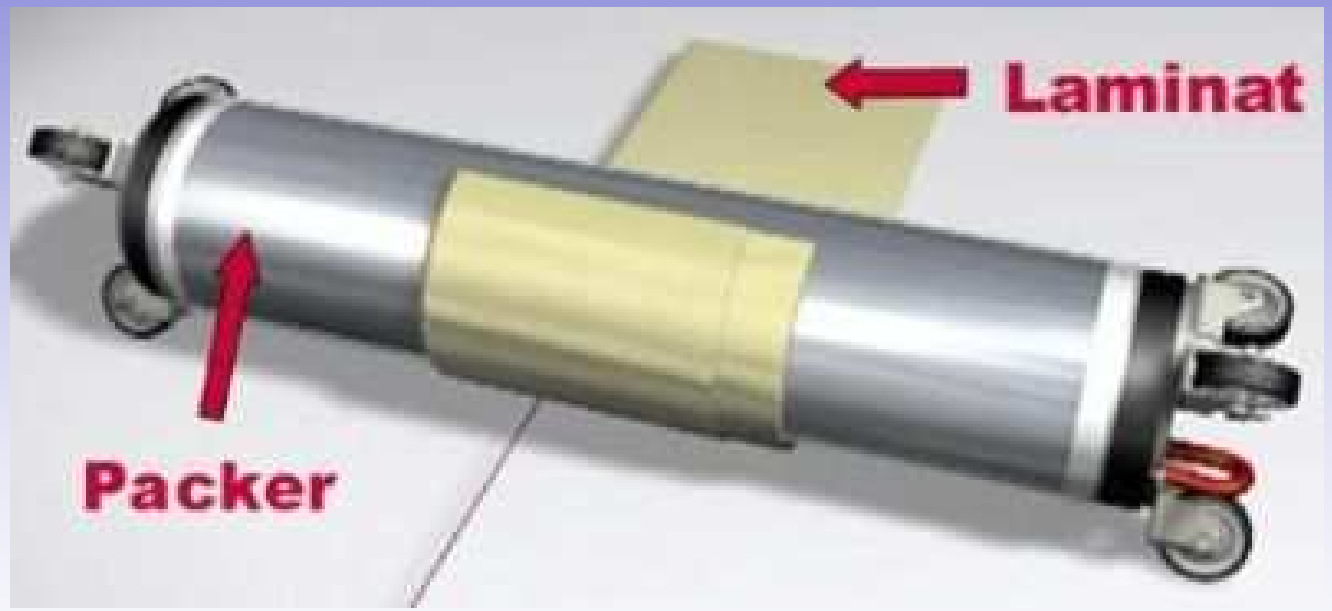
Deformation mit Scherbenbildung

schadhafte Steighilfe im Schacht

Beispiele der Sanierungsverfahren

ING PLAN

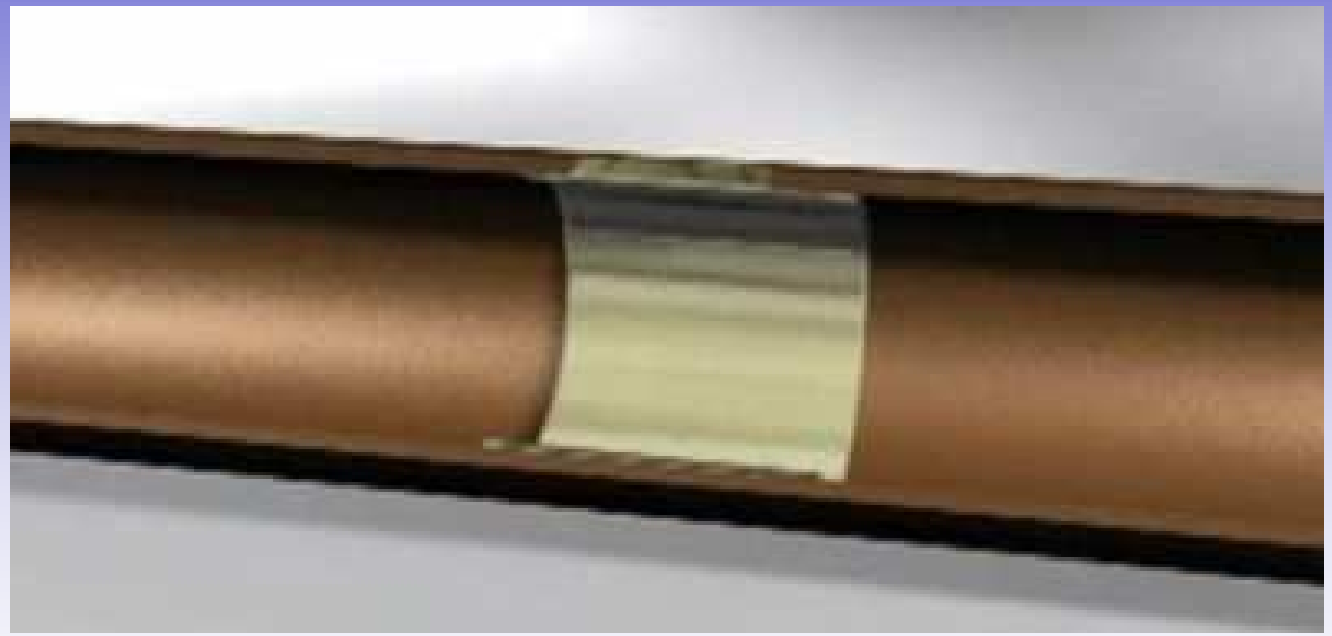
Kurzlinersanierung



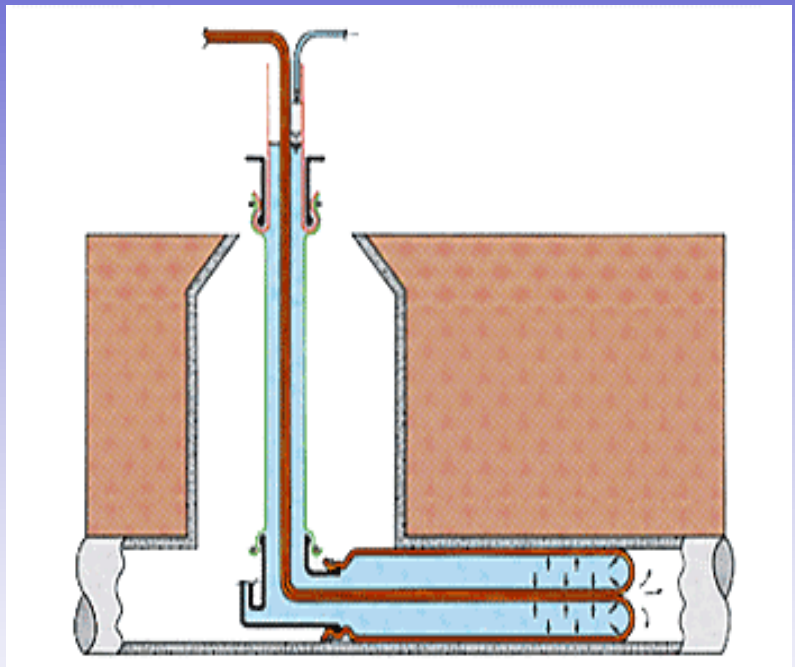
Kurzlinersanierung

Kurzlinersanierung

Kurzlinersanierung



Inliner / Schlauchliner



Inliner / Schlauchliner

Hutprofil (Stutzensanierung)

Betrachtung der Haltungen

- 1.237 Stck. befahrene und bewertete Haltungen
- 369 Haltungen schadhaft >Schadensquote 29,8%
- Davon 15 Haltungen in offener Bauweise zu sanieren
- 76 Haltungen mittels Inliner zu sanieren.
- Sanierungskosten ca. 1,35Mio. €
- Davon ca 900.000€ als Renovation+Erneuerung

ING PLAN

Betrachtung der Hausanschlussleitungen

- ca. 2.000 Anschlussleitungen bewertet
- Schadensquote bei 27%
- Sanierungskosten voraussichtlich 1,2Mio €
- Davon ca. 1,0Mio € Renovation+Erneuerung

ING PLAN

Betrachtung der Schächte

- 1.615 befahrene und bewertete Schächte
- 130 Stck. mangelhaft Schadensquote 8% (kleinere Schäden)
- Sanierungskosten ca. 28.500,00€

ING PLAN

Fazit

- Sanierungskosten insgesamt von ca. 2,6Mio €
- Schadensquoten im üblichen Bereich.
- Hauptsächliche Schäden der Haltungen: unsachgemäße Leitungsanschlüsse
- Hauptsächliche Schäden der Hausanschlussleitungen: Muffenversätze der Steinzeugleitungen

ING PLAN

Vielen Dank

ING PLAN