

Verfahren

2.2.51 Flexiliner II (Schlauch-Relining) Typ Plus: (Inversion)

Verfahrensgruppe

Sanierung - Reliningverfahren - Schlauch-Relining

Hinweis

Allgemeine Informationen zu den Reliningverfahren sind im Abschnitt 4.3.2 des IP Bau, Erhaltung nicht begehbarer Kanalisationen, enthalten.

Lizenz

KRT Kanalrenovations AG

Anbieter

KRT Kanal-Service AG

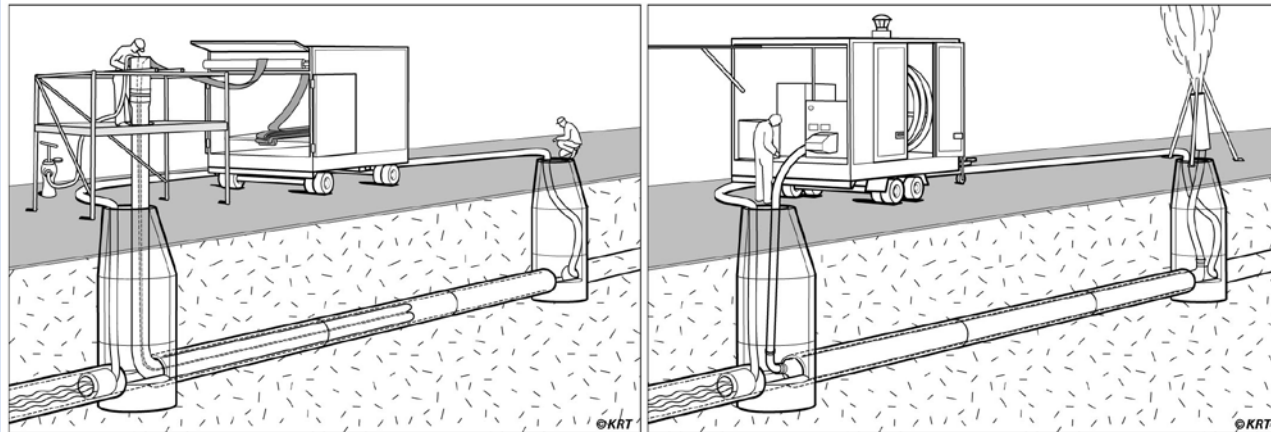
Kurzbeschreibung

Ein flexibler, mit Epoxidharz getränkter Schlauch wird über einen bestehenden Kontrollschacht, mit einem Inversierturm und Wassersäule, in den sanierungsbedürftigen Leitungsabschnitt mit Wasser invertiert. Anschliessend wird der Schlauch mit Druckluft aufgeweitet und gegen die Rohrwandung gepresst. Die Aushärtung des Harzes erfolgt unter Druck durch Einblasen von Dampf oder mit Warmwasser. Es entsteht eine fugenlose Auskleidung, die ohne Ringspalt am bestehenden Rohr anliegt.

Prinzipskizze

- Inversionsphase

- Aushärtungsphase



Materialien

Trägermaterial: Konfektionierter Schlauch aus synth. Polyester-Vlies nach Bedarf mit Glasgewebe verstärkt.
Einseitige Beschichtung mit OF 400 - 500 μ
Harz: Diverse Epoxidharz-Systeme
Schichtdicke: 3.0 mm bis 24 mm je nach Rohrdurchmesser und Belastung

Normen

CH: VSA Richtlinie Qualitätssicherung (Entwurf November 2000)
D: ATV-Merkblatt M 143, Teil 3: Relining
ATV-Arbeitsblatt A 127 (Statik)

Erstanwendung

Weltweit 1979 F (Copeflex)
Schweiz 1985 (Flexiliner I)
Schweiz 1995 (Flexiliner II Perfekt)
1998 (Flexiliner II Plus)

Anwendungsbereich

Schadenbilder	Offene oder beschädigte Muffen Risse, Abplatzungen und leichte Scherbenbildung in der Rohrwandung Korrodierte Rohrwandungen
Weitere Anwendungen	Erhöhung der Leistungskapazität Erhöhung oder Wiederherstellung der statischen Festigkeit
Einschränkungen	Verfahren nur bedingt anwendbar bei: Rohr-Einsturz Lageabweichung Übermäßige Verformung bei flexiblen Röhren
Rohrmaterial	Alle Materialien
Querschnittsformen	Kreis-, Ei- und Spezialprofile
Dimensionen	Kreisprofile NW 100 mm bis NW 1250 mm
Max. Reichweite	Je nach Dimension bis ca. 250 m'
Bögen / Abwinkelungen	Mit Vorbehalten (Faltenbildung)

Vorarbeiten

Erdarbeiten	In der Regel nicht erforderlich. Zugang über Kontrollschächte
Rohrquerschnitt	Hochdruck-Reinigung, herstellen des ursprünglichen Querschnitts durch ausbohren oder -fräsen
Seitl. Anschlüsse	Vorstehende Anschlüsse abräsen
Grundwasser	Starke Grundwassereinträge vorgängig abdichten
Wasserhaltung	Umpumpen des Abwassers und der seitlichen Anschlüsse erforderlich

Abschlussarbeiten

Kontrollschächte	Übergang Rohr/Kontrollschacht mit Spezialmörtel anpassen. Dichtigkeit zwischen Rohr und Relining im Übergangsbereich sicherstellen mit Verklebung
Seitl. Anschlüsse	Wiederanschiessen von aussen oder auffräsen des Relinings mit Kanalrobotern von innen. Dichtes Einbinden der Anschlussleitung durch geeignete Massnahmen (verpressen, verspachteln, Formstücke)
Nachbehandlung	Hochdruck-Reinigung
Abnahme	Kontrolle mit Kanalfernsehen. Dichtheitsprüfung nach SIA 190

Bemerkungen

Querschnittsreduzierung je nach Schichtdicke
Faltenbildung bei Bögen abhängig von Rohrdurchmesser, Radius und Winkel
Keine Verklebung zwischen Relining und Rohr bei Verwendung einer Aussenfolie
In Frankreich bis Ende 1990 ca. 17.5 km ausgeführt; in der Schweiz bis Ende Dezember 2000 ca. 95 km

Vorteile des Systems

Keine Erdarbeiten
Minimalste Verkehrsbehinderung
Minimale Querschnittsverluste
Kurze Sanierungszeit (1 Tag pro Kanalhaltung)
Verbesserung der Rohrstatik
Verbesserung des Rauigkeitswertes
Einfache Installation, mobil, auch im Gebäudeinnern und im Gelände möglich
Kraftschlüssige Verbindungen möglich
Minimalster Installationsbedarf
Garantierte Lebensdauer von 50 Jahren

Stand

Januar 2001