

Inliner-Rohrsanierung

Das Rohr im Rohr

Weitere
Infos



Ist ein Rohr leak (z. B. durch Wurzeinwuchs oder durch feine Risse) kann eine Inliner-Rohrsanierung in der Regel Abhilfe schaffen. Das Rohr ist wieder dicht.

Der ausgehärtete Liner bildet im schadhaften Rohr an der Innenwand ein neues Rohr. Es ist das Rohr im Rohr.

Zu beachten ist:

➤ Die Lebensdauer eines Liners ist abhängig von dessen Nutzung, und im Besonderen wichtig sind gezielte Reinigungsarbeiten.

➤ Empfehlenswert ist ein [Wartungsvertrag](#). Durch eine gezielte Wartung lässt sich die Lebensdauer von Abwasserrohren und eben auch von Linern beträchtlich verlängern.

Wasserschaden in der Wand?

RohrMax schaut in jede Ritze

➤ Unscheinbar kündigt sich an, woraus sich ein veritables Ärgernis entwickeln könnte. Wundert man sich erst über den sonderbaren Schatten an der Wohnzimmerwand, so ist er bei trockenem Wetter doch wieder weg. Als wäre der Fleck der Einbildung entsprungen. Doch dann breitet er sich zum Fussboden hin aus.

➤ Hauseigentümerin Miriam K. sitzt gemütlich im Wohnzimmer, als ihr eine sonderbare Verdunkelung an der Wand auffällt.

Ein Schatten, wo keiner sein kann.

Feuchtigkeit, die spürbar ist, als Miriam K. den Wandbereich abtastet. Die ungute Überraschung kann sie auf keinen Fall leicht hin abtun. Wasser in der Wand!

Aber woher? Feuchtigkeit, die letztlich die Bausubstanz angreifen würde.

Sie berührt wieder, was wie ein Schatten aussieht: Welche Bereiche des Schadens sind tatsächlich sichtbar? Die Ursache bleibt verborgen in der Mauer.

Was droht da?

Sie befürchtet teure Sanierungsarbeiten.

Doch Miriam K. kann aufatmen. Eine TV-Untersuchung ergibt, Verursacher war nicht ein defektes Abwasserrohr.

Es stellte sich heraus, dass über dem Wohnbereich eine Dichtung in der Terrassenbrüstung leakt. Ein Schaden, der sich leicht beheben lässt.



Grabenlose Technik

Qualitativ hochwertig – Inliner-Rohrsanierung

➤ Kommt der Verdacht auf, dass ein Rohr leakt, lässt sich mittels einer Kanal-TV-Untersuchung die Situation im Abwassersystem abklären.

Zur Abklärung kommen der genaue [Zustand des Rohres](#) sowie der [Rohrverlauf](#) und die [Rohrlänge](#). In den meisten Fällen kann das Rohr schnell und sauber saniert werden. RohrMax setzt sogenannte Liner zur Sanierung ein.

➤ Mit dieser Einbautechnik lassen sich zum Beispiel Grundleitungen sanieren, die ohne Kontrollschacht in einen nicht begehbaren Haupt- oder Sammelkanal münden. Die Technik erfordert keine oder minimale Grabarbeiten, und für die [Hausbewohner entstehen kaum Einschränkungen](#).

➤ **Rohre ab:**
75 bis 300 mm Durchmesser

Rohr defekt?

Sanierung detailliert abklären

➤ Die Sanierung von Abwasserrohren kann in offener Bauweise oder grabenlos (Inliner) erfolgen. Es lohnt sich, die Arbeiten genau abzuklären. Je nach Vorgehensweise variieren die Kosten einer Abwasserrohr-Sanierung beträchtlich.

➤ Wann muss / sollte eine Leitung saniert werden?

- Leitung undicht (Gewässerschutz)
- Leitung mit Wurzeinwuchs (Verstopfungsgefahr)
- Leitung mit Versätzen oder Ausbrüchen (Verstopfungsgefahr/Einsturzgefahr)
- Raue Leitung (Abflussgeschwindigkeit)
- Rohrbrüche / undichte Schweißnähte

➤ Vorteile einer Inliner-Sanierung

- ohne Baugrube
- vom Keller aus machbar (open end) zum nicht begehbaren Sammler
- resp. von Schacht zu Schacht/Dachablauf, Flachdach
- evtl. an einem Tag möglich
- dichte Rohre, geringe Kosten
- Rohre ab 75 bis 300 mm Durchmesser
- stoppt den Wurzeinwuchs
- verbessert die Hydraulik der Rohrrinnenwand
- fugenlose Reparatur
- kein Schutt und Staub, kein Lärm
- saniertes Rohr ist in nützlicher Zeit wieder betriebsbereit



Das Rohr im Rohr

Inliner-Sanierung in der Praxis

➤ Ein massgefertigter, filzartiger Linerschlauch wird mit Epoxidharz getränkt und im Inversionsverfahren in das Rohr eingebracht. Er wird «eingebblasen» und verbindet sich mit der Rohrrinnenwand.

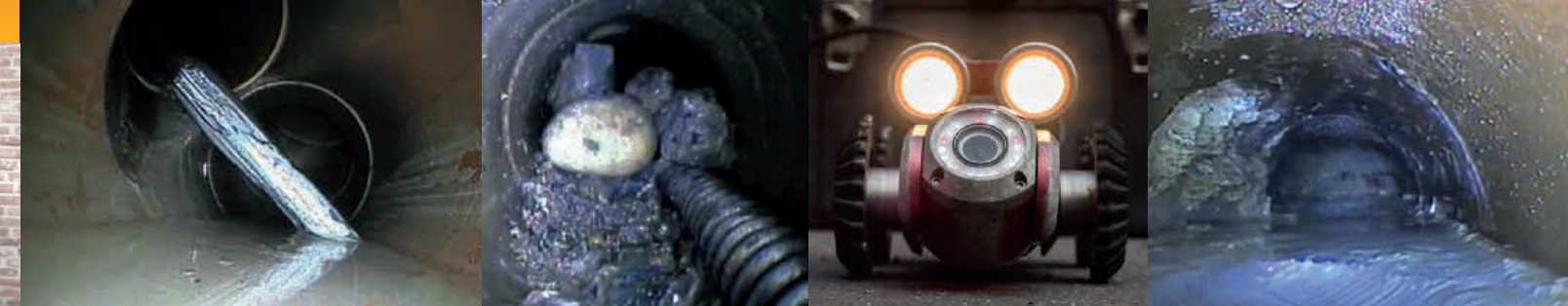
Je nach Leitungsverlauf kann das Einblasen von einem Schacht, von Kelleröffnungen oder Dachabläufen aus geschehen.

Das Epoxidharz und der filzartige Liner bilden an der Rohrrinnenwand ein neues Rohr. Zwischen dem Liner und der Rohrwand kann keine Feuchtigkeit entstehen oder Wasser eindringen.

Nach dem Einblasen, wenn alle Anschlüsse erst einmal verschlossen sind, werden diese nach dem Aushärten des Liners mit starken Fräse Robotern wieder geöffnet.

Der muffenlos eingebaute Liner hat durch seine Herstellung und seinen Materialaufbau einen sehr geringen Rauheitswert und ist dadurch in der Lage, den entstandenen minimalen Querschnittsverlust im Rohr auszugleichen und die hydraulische Leistung der Leitung zu verbessern.

➤ Das «Rohr im Rohr» ist [hochwertig](#), [effizient](#) und [kostengünstig](#).



ROHRMAX®



Ratgeber

Kanal-TV-Untersuchung Inliner-Rohrsanierung



RohrMax AG – schweizweit

Hauptsitz: Werkstrasse 9, 8627 Grüningen

info@rohrmax.ch

rohrmax.ch

Schadens-Erkennung

Lokalisierung + Sanierung

Effiziente Abklärung und Planung

➤ Rohr undicht? Aber wo? Feuchtigkeit in der Wand? Bei einem Wasserschaden taucht unweigerlich die Frage nach der Ursache auf.

Eine [Kanal-TV-Untersuchung](#) verschafft Aufschluss. Die Technik kommt bei der Schadensfeststellung sowie bei der Eruiierung von Leitungsverläufen zum Einsatz. Kleinst-TV-Kameras protokollieren detailliert das Rohr-Innenleben.

➤ Undichte Abwasserleitungen können meist schnell, kostengünstig und qualitativ hochwertig saniert werden. Dank der grabenlosen [Inliner-Rohrsanierung](#).

Es ist das Rohr im Rohr. Die grabenlose Technik ist eine bewährte und effiziente Alternative zur Sanierung in offener Bauweise; die langwierige und kostenintensive Freilegung der Rohre entfällt (Erdreich/Mauern).

0848 852 856

Probleme
im Rohr?
Beratung
+ Offerte



Kanal-TV-Untersuchung

Sichtbar gemacht – der Blick ins Rohr

► Der elektronische Blick verschafft Informationen über die Situation im Rohr. Eine Kanal-TV-Untersuchung ermöglicht eine lückenlose und effiziente **Schadens-erkennung**.

Von den Service-Fahrzeugen aus prüfen und dokumentieren die TV-Operateure das Innenleben von Abwasserrohren und können allfällige Schäden detailliert aufzeigen.

Zum Beispiel Rohreinbrüche, Verengungen durch Ablagerungen oder Wurzeleinwüchse. Eine bewegliche Kleinst-TV-Kamera wird in die Rohre eingeführt. Gestossen mit Fiberglas-Saiten, dringt die kleine Kamera in **Rohre ab 35 Millimetern Durchmesser** ein.

Ohne lange Vorarbeiten kann so ein Schaden lokalisiert und beurteilt werden.

Für grössere Rohre und Kanaluntersuchungen kommen fahrbare Kameras samt starker Halogenbeleuchtung zum Einsatz.

Robust gebaut und auch im Nassbereich arbeitend, liefert die Technik **einwandfreie Qualitätsbilder**.

Die Kundin resp. der Kunde erhält ein ausgedrucktes Protokoll – sowie die Daten gespeichert auf einem USB-Stick per Post zugestellt.

Zudem stellt RohrMax der Kundschaft via deren E-Mail-Adresse einen Link zu sämtlichen Daten bereit. Die Aufnahmen, Fotos, Pläne etc. können jederzeit abgerufen und bequem am Bildschirm angeschaut werden.

Die Kundschaft ist nach der Kanalfernseh-Untersuchung innert kurzer Zeit über den Rohrzustand informiert.

Der Blick ins Rohr gibt relativ kostengünstig darüber Aufschluss, ob oder respektive welche Sanierungs-Reparaturmassnahmen im Rohr- und Entwässerungsbereich der Liegenschaft eingeleitet werden müssen.

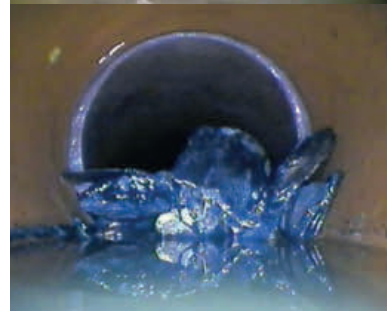
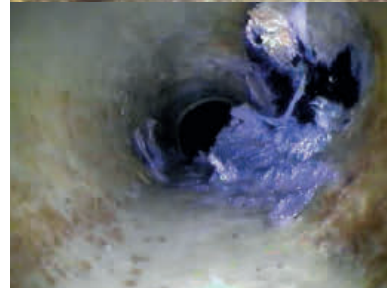
► Kanal-TV kommt auch bei der **Ermittlung von Rohrverläufen** zum Einsatz. Zum Beispiel vor dem Ersatz alter Leitungen, falls die Pläne nicht mehr vorhanden sind, also ohne vorab aufwendiges Suchen und Freilegen der Rohre. Die Rohrverläufe sind wieder genau ervuert.

Sowie bei **gesetzlichen Auflagen** durch die Gemeinde oder Stadt. Wie Schlussabnahmen bei Neubauten (Baukontrolle) oder generell periodische Kontrollen des Entwässerungssystems einer Liegenschaft. (s. a. Dichtheitsprüfung)

► Vor einer Kanal-TV-Untersuchung muss in der Regel eine Hochdruckspülung durchgeführt werden, damit die Rohrwände gut sichtbar sind.

Moderne Technik im Rohr:

Die Kanal-TV-Operateure werden pro Landesteil regelmässig geschult.



Fachmann vor Ort

Einblick in die Praxis

► Steigt Buran Durmisi am Morgen in sein Servicefahrzeug startet er als Erstes des Bordcomputer.

«Ich schaue nach, welche Aufträge meine Arbeitskolleginnen in der Disposition (im Hauptsitz) für mich terminiert haben. Fahre ich los, weiss ich also genau, was mich erwartet und was zu tun ist. Unser computergesteuertes Dispositionssystem sammelt alle relevanten Daten und übermittelt sie via Mobilfunk. Vor Ort angelangt, schaue ich mir mit der Kundschaft nochmals kurz die Situation an.»

► Der Vorteil ist eindeutig: Buran Durmisi kann umgehend mit der Arbeit beginnen. Mit dem elektronischen Blick erkennt er ganz genau Bögen, Einläufe, Verengungen durch Ablagerungen, Wurzeleinwuchs und andere Schäden in den Abwasserleitungen.

► «Unsere Kundinnen und Kunden erhalten einwandfreie Qualitätsbilder und ein vollständiges Protokoll» (Text/Bild), erzählt Buran Durmisi, der seit 1997 als TV-Operateur tätig ist und ein Könnler auf seinem Gebiet.

«Ist die Arbeit beendet, erstelle ich einen Rapport, drucke ihn aus und gebe ihn der Kundin resp. dem Kunden. Vermerkt ist auf dem Protokoll, was alles kontrolliert worden ist und in welchem Rohrabchnitt. Zudem, wie lange die TV-Untersuchung gedauert hat. Also die Kosten. Es ist alles ersichtlich.

Die Videobilder gelangen elektronisch an unseren RohrMax-Hauptsitz, werden dort aufbereitet und der Kundschaft per Post zugesandt.»

► Geeignete Massnahmen zur allfälligen Schadensbehebung können geplant und eingeleitet werden.



Fragen
Sie an
Informiert sein
lohnt sich

info@rohrmax.ch

0848 852 856

Umbau Badezimmer

Zuerst die Rohre kontrollieren

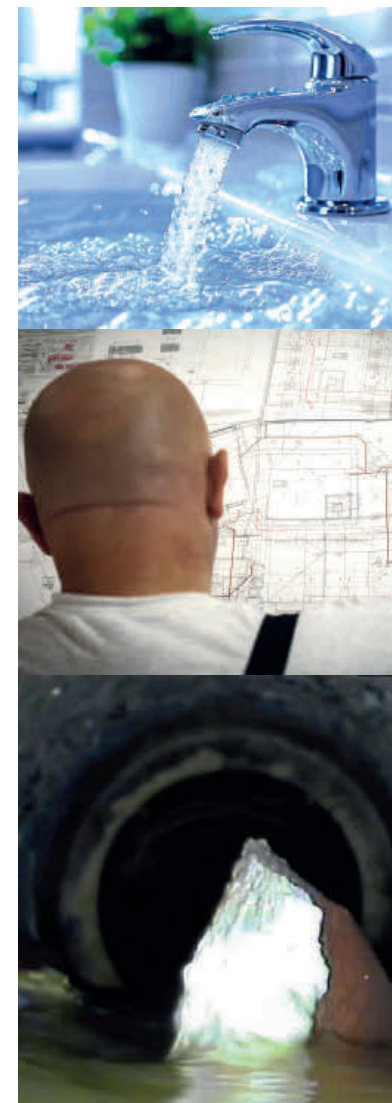
► Wer plant, sein Haus zu modernisieren, sollte auch an die Abwasserrohre denken. Gerade beim Umbau eines Badezimmers stellen sich bezüglich Abwasserrohre öfters Probleme ein.

Der Grund ist: Moderne Toiletten, Duschen und Waschbecken sind meist auf einen **höheren Wasserdurchfluss** ausgelegt als ältere Sanitär-Anlagen. Und die Rohre bergen womöglich auch noch seit längerem unbemerkte Hindernisse, die das ganze System dann zum Überlaufen bringen.

► Das neue, elegante Waschbecken freut, für die Auswahl der Fliesen hat man Zeit aufgewandt, und der Baulärm, den die Renovation ins Haus gebracht hat, ist überstanden, und jetzt **läuft das Wasser nicht richtig ab!**

► Die **Mehrkosten** einer nachträglichen **Anpassung** können beträchtlich ausfallen, vom Ärger ganz zu schweigen.

Bringt eine Kanal-TV-Untersuchung an den Tag, dass es tatsächlich an den Rohren liegt, **muss nachgebessert werden**, obschon es neu und schmuck aussieht.



Dichtheits-Prüfung

Kontrolle durch Behörden

► Das Gesetz gibt vor, dass bei einem Neubau sämtliche Anlageteile der Grundstücks-Entwässerungen kontrolliert werden müssen. Es gibt während der Bauphase mehrere Kontrollen und endet mit der Schlusskontrolle vor Bezug/Inbetriebnahme des Neubaus.

Die Bauleitung ist verpflichtet, die Entwässerungsanlage zur Kontrolle bei der zuständigen Behörde zu melden.

► **Weshalb Dichtheits-Prüfungen?**

Laut Gesetz darf Entwässerungsanlagen kein verschmutztes Wasser entweichen, und zwar während der gesamten Nutzungsdauer. Also während Jahrzehnten. Sind die Leitungen, Muffen etc. nicht dicht, gelangt verschmutztes Wasser in den Boden und belastet die Umwelt.

Es zeichnet sich ab, dass in der Zukunft vermehrt Dichtheits-Nachweise eingefordert werden.

Existieren Baumängel?

Sind Dichtungselemente fachgerecht installiert?

Weist ein Rohr feinste Risse auf?

Mittels Kanal-TV allein lässt sich nicht immer mit Bestimmtheit sagen, ob eine Leitung dicht ist.

► Für die Funktionstüchtigkeit und Betriebssicherheit und somit auch für die Dichtheit einer Entwässerungsanlage trägt die Eigentümerin resp. der Eigentümer der Anlage die Verantwortung.

► Die Behörden können einen Dichtheits-Nachweis jederzeit verlangen. Beispielsweise bei Sanierungs-Abnahmen oder als periodische Wiederholungs-Prüfungen und ohnehin bei Verdacht auf Undichtheit.

Sind im Laufe der Zeit Fugen undicht geworden? Quetschten während Sanierungsarbeiten Baumaschinen die Leitungen im Boden?

Terrainverschiebungen können die Rohre ebenfalls (und insbesondere) an den Anschlüssen und Übergängen beschädigen.

► Eine Dichtheits-Prüfung umfasst Rohre, Anschlüsse, Abzweiger etc., je nach Vorgabe seitens der Behörden. Der Nachweis der Dichtheit erfolgt beispielsweise über eine **Füllprobe** oder eine **Druckprüfung**.¹⁾

Bei letzterer wird Luft oder Wasser ins Rohr eingelassen und unter Druck gesetzt. Danach erfolgt die Messung, d. h., wieviel Luft bzw. Wasser in der vorbestimmten Prüfzeit entweichen ist.

¹⁾ Welches Verfahren zu erfolgen hat, ist je nach Region und Gemeinde unterschiedlich geregelt.