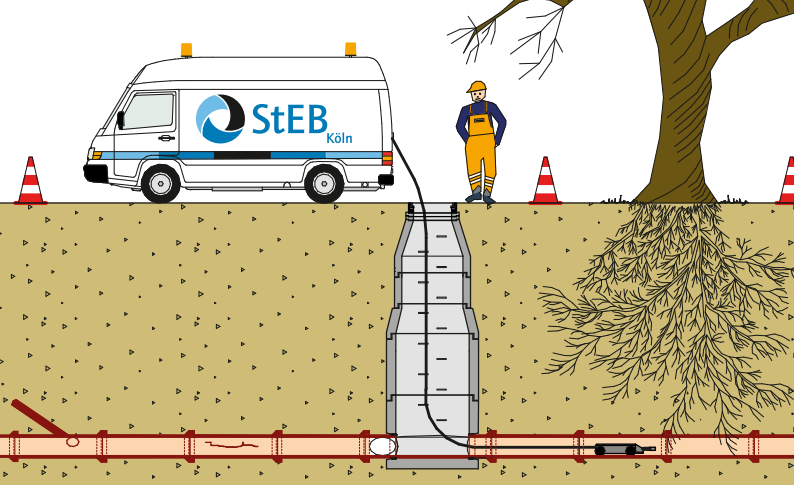


DIE  
WASSER  
BESSER  
MACHER



# KANAL- SANIERUNG UND -ERNEUERUNG. FÜR KÖLN.

Die Kanalsanierung im  
Reparaturverfahren mit Robotern



Schemazeichnung einer Reparatur im Roboterfahren

## Wann muss der Kanal saniert werden?

Der vorhandene Kanal weist kleinere Schäden, zum Beispiel Risse, Löcher, eingewachsene Wurzeln, verfestigte Ablagerungen oder undichte Stellen, auf.

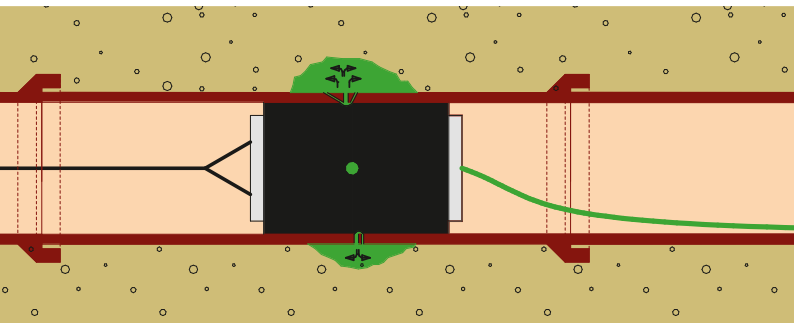
## Wann erfolgt eine Sanierung im Reparaturverfahren?

Der Kanal ist in seinem Gesamtzustand reparabel und muss nicht komplett erneuert werden. In diesem Fall führen wir eine Reparatur durch.

## Wie wird der Kanal saniert?

In der Regel arbeiten wir mit kleinen ferngesteuerten Robotern. Sie werden durch einen Einstiegsschacht in den Kanal eingeführt und von Fachpersonal via Monitor vom Einsatzfahrzeug aus ferngesteuert und überwacht. Anhand der Informationen, die wir durch den Roboter gewinnen, können wir Art und Ausmaß der Schäden genau erkennen.

Schemazeichnung einer Reparatur im Injektionsverfahren



## Was passiert bei der Sanierung im Detail?

Nachdem wir alle Informationen ausgewertet haben, setzen wir bei der Reparatur – je nach Schadensbild – in der Regel eines der drei folgenden Verfahren ein:

### A. Fräsen

Insbesondere Wurzeleinwüchse oder verfestigte Ablagerungen können zu einer starken Querschnittsreduzierung im Kanal führen und den Abwasserabfluss wesentlich beeinträchtigen. Um diese Hindernisse zu beseitigen, setzen wir Fräsroboter ein. Dadurch, dass es viele verschiedene Fräsaufsätze gibt, können wir Hindernisse präzise bearbeiten und beseitigen.

### B. Injektion

Größere Risse oder Löcher im Kanal können mit Packersystemen verschlossen werden, indem Mörtel oder Harze eingepresst werden. In der Regel kommen hierbei umweltverträgliche 2-Komponenten-Epoxidharze zum Einsatz. Diese Harze ersetzen das fehlende Rohrmaterial vollständig und dichten so den Bereich um die Schadstelle ab. Außerdem führen die Harze dazu, dass der ursprünglich schadhafte Bereich stabilisiert wird.

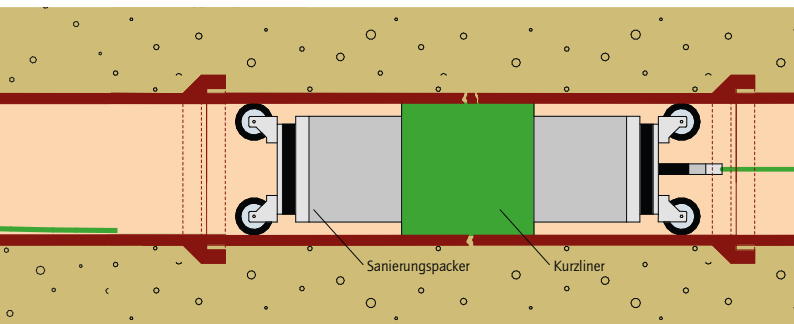
### C. Kurzliner

Mit einem Kurzliner können wir Risse, Löcher, schadhafte Muffen und Scherbenbildungen reparieren. Der Kurzliner besteht aus einem Trägermaterial (ECR-Glasfaser-Laminat) und einem Harzsystem (Epoxidharz). Das Harz wird auf das Trägermaterial aufgebracht und eingearbeitet, anschließend wird die getränkte Glasfasermatte auf den vorbereiteten Packer aufgewickelt.

Danach führen wir den noch flexiblen Kurzliner mithilfe des Sanierungsgerätes an die schadhafte Stelle in den Kanal ein. Unter Beaufschlagung von Druckluft wird der Kurzliner an die innere Rohrwand gedrückt. Auf diese Weise verkleben wir den Kurzliner mit dem alten Rohr. Die Aushärtezeit beträgt zwischen zwei und vier Stunden. Danach wird die Luft aus dem Packer abgelassen und dieser aus dem Kanal entfernt.

Trotz der relativ geringen Wandstärke von nur 3,5 bis 6 Millimetern kann der Kurzliner zusätzlich die statische Tragfähigkeit des alten Rohres verbessern.

Schemazeichnung einer Reparatur im Kurzlinerverfahren



Die StEB Köln inspizieren regelmäßig die Abwasserkanäle in Köln, um zu prüfen, ob sie standsicher, betriebssicher und dicht sind. Wenn wir feststellen, dass bauliche Maßnahmen erforderlich sind, wählen unsere Expertinnen und Experten eine Bauweise, die zum jeweiligen Kanal und der Bedarfssituation passt – zum Beispiel das in diesem Flyer beschriebene Bauverfahren: die Kanalsanierung im Reparaturverfahren mit Robotern.

Bei der Auswahl der Bauweise für die Kanalsanierung oder -erneuerung ist es unser Ziel, den Aufwand und die Kosten so gering wie möglich zu halten. Der größtmögliche Nutzen für die Anwohnenden und die Umweltverträglichkeit des Bauverfahrens stehen stets im Mittelpunkt. Wir bauen für Köln und unserer Umwelt zuliebe.



Sie haben Fragen?

Setzen Sie sich gerne mit uns in Verbindung:

**Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR**

Ostmerheimer Straße 555

51109 Köln

Telefon: 0221 221-26868

Telefax: 0221 221-26770

E-Mail: [steb@steb-koeln.de](mailto:steb@steb-koeln.de)

[www.steb-koeln.de](http://www.steb-koeln.de)

Fotos: Peter Jost; StEB Köln  
Stand: Mai 2022