

Hutprofilsanierung



Rohr- und Kanalsanierung
Wir lösen das Problem wo
es liegt - unterirdisch!

➤ Hutprofilsanierung mittels Robotertechnik

● KASRO Laminathutsetzsystem DN 200 - DN 700

Das KASRO-Laminathutsetzsystem ist speziell zur Sanierung von Seitenkanalanschlüssen entwickelt worden. Alle Einmündungswinkel und -achsen sind durch eine mit Druckluft beaufschlagbare, voll dehnfähige Seitenblase und ein mit Druckluft beaufschlagbares, flexibles Formschild sanierbar. Die Krempe des Laminathuts dichtet den Übergang zwischen Hauptrohr und Seitenzulauf ab, der Schaft reicht bis 0,30 m in den Stutzen hinein. Die elektrische Beheizung der Blase und des Formschildes verkürzt die Reaktionszeit der verwendeten Harze bzw. Klebstoffe.



● KASRO gesteuertes 1-Meterhutsetzsystem DN 250 - DN 700

Das Meterhut-Setzsystem ist eine **innovative Weiterentwicklung** des KASRO-Laminathutsetzsystems, welches die Möglichkeit bietet, Laminathüte von einer Länge bis zu einem Meter **vom Hauptkanal aus einzubauen**. Der Hut wird eingestülpt, so dass Bögen im Anschluss sanierbar sind. Am hinteren Ende der Sanierungseinheit befindet sich eine Kamera, die den Einstülpvorgang beobachtet. Wenn die miteingebundene Zugleine straff ist, ist der Meterhut richtig eingebaut. Die mitgeführte Heizung wärmt ebenso wie die Schildheizung den einlaminieren Hut und beschleunigt somit die Aushärtung.

● KASRO gesteuertes Langhutsetzsystem DN 250 - DN 700

Mit dieser Einheit ist es möglich auch längere **Hüte** als einen Meter, **bis zu 15 m**, einzubauen. Für den Einbau eines Langhutes müssen beide Schächte des Hauptkanals zugänglich sein. Von einem Schacht fährt die Kanalrobotertechnik in den Sammler ein und vom anderen wird der Sanierungspacker mit Schlauchverlängerung eingebaut. Das Einstülpen des Hutprofils erfolgt dann über das Meterhutpackersystem sowie einer angeschlossenen Inversionseinheit. Hierbei kann nur ein kalthärtendes Material zum Einlaminieren verwendet werden, da keine Heizung eingesetzt werden kann.



Vorteile:

- keine Hausanschlussrevisionsöffnung erforderlich
- der Laminathut wird eingestülpt
- bogengängig bis 45°
- kamerabeobachteter Einstülpvorgang
- beschleunigte Aushärtung durch mitgeführte Heizung

Vorraussetzungen:

- Anfangs- und Endschacht müssen zugänglich sein
- Nennweite Hauptkanal DN 250 – DN 700
- Nennweite Anschlusskanal DN 150 – DN 200
- Einbindungswinkel der Anschlussleitung 45° – 90°

Texte und Bilder mit freundlicher Genehmigung von ProKasro Mechatronik GmbH

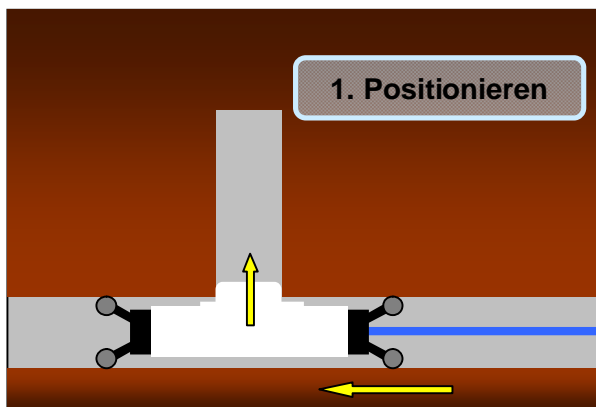
Hutprofilisanierung



Rohr- und Kanalsanierung
Wir lösen das Problem wo
es liegt - unterirdisch!

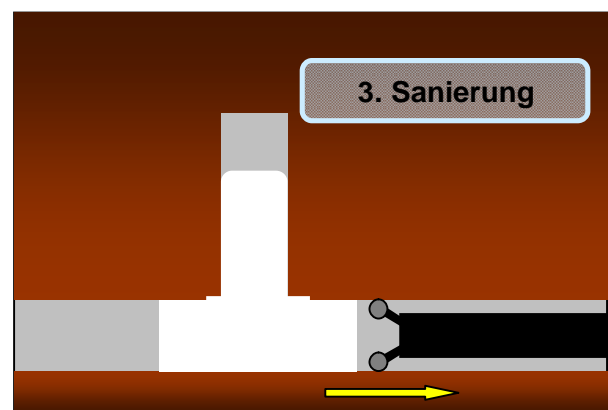
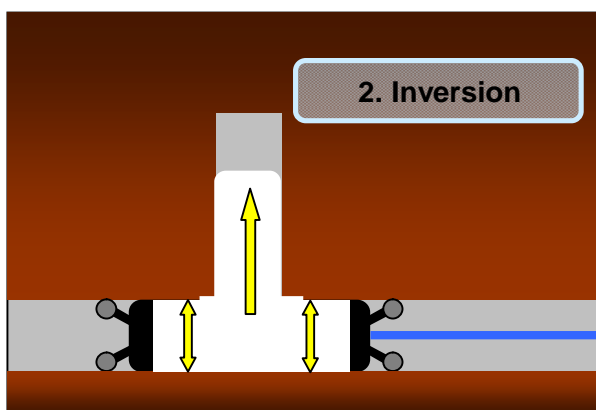
➤ Hutprofilisanierung mittels Packertechnik

Bei der Hutprofilisanierung mittels Packertechnik werden die Stutzen und Abzweige vom Hauptrohr in den Seiteneinlauf bis zu 500 mm saniert und dauerhaft abgedichtet. Dabei kann entweder eine Hutmanschette oder ein sog. T-Liner eingesetzt werden. Die Hutmanschette dichtet im Hauptrohr nur durch die Krempe den Übergang der beiden Rohrsysteme ab, wobei der T-Liner im Hauptrohr wie ein Kurzliner ausgearbeitet ist.



Der Packer wird zur Schadstelle geschoben. An dem Gerät sind zwei teleskopartige Radsysteme montiert. Über die Radsysteme und einen Drehmotor wird der Packer an der Schadstelle axial gedreht. Für die Positionierung ist eine Kamera am Sanierungspacker montiert.

Nach der Positionierung wird der Packerschlauch aufgeblasen. Zeitlich versetzt wird der Stutzenschlauch mit der Hutmanschette bzw. dem T-Liner in den Seitenzulauf invertiert und der Hebekorb wird zurückgefahren. Nach der Aushärtung wird die Luft aus dem Packer abgesaugt und er kann anschließend von der sanierten Schadstelle entfernt werden.



Zwei in Einem mit dem T-Liner

Kurzlinerschlauch mit integrierter Hutmanschette spart Zeit und Kosten

Einsatzbereich

Hauptrohr: ab DN 130 bis DN 600
Seitenrohr: DN 100, 125, 150 und 200 mit 30°-90°

Vorteile des Packerverfahrens:

- Durch den Inversionsvorgang ist eine Sanierung um Bögen und Rohrversatz möglich.
- Eine erfolgreiche Sanierung ist auch bei eindringendem Grundwasser durchführbar.
- Die Packer lassen sich nach Bedarf im Schacht abknicken.
- Mit dem T-Liner Hutmanschette und Kurzliner gleichzeitig einbringen.
- Durch mobile Sanierungseinheit sind schwer zugängliche Bereiche erreichbar.
- Kurze Rüstzeiten ermöglichen effiziente und schnelle Sanierung.