



High-Tech Robotersysteme für die Kanalsanierung

FRETZ
LEISTUNG NEU DEFINIERT

Fräsroboter

Volle Kraft voraus! Unsere Fräsroboter ermöglichen anspruchsvolle Fräsarbeiten. Kraftvoll, präzise und zuverlässig!

Kraftvoll im Einsatz

Wo die hydromechanische Reinigung ihre Grenzen erfährt, fängt der Einsatz mit dem Fräsroboter erst an.



Volle Power durch Hydraulikantrieb

Der Antrieb der Fräs- und Fahrmotoren erfolgt hydraulisch. Dadurch sind die präzise steuerbaren Fräsroboter besonders leistungsfähig. Dies erleichtert die saubere, schnelle und zuverlässige Ausführung von Fräs- und Schleifmassnahmen und verhindert wirkungsvoll ein Festfressen der Fräsköpfe. Durch die kompakte Bauweise werden auch schwer zugängliche Stellen erschlossen.

Wenn das Ergebnis stimmen soll

Durch die präzise Steuerung und die Leistungsstärke der Fräsroboter ist es möglich, sehr schnell und genau seitliche Zuläufe nach der Schlauch-Inliner-Sanierung wieder zu öffnen und für das Einbinden vorzubereiten. In Kombination mit Spachtelrobotern können auch punktuelle Reparaturen und eine Vielzahl komplexer Schadensbilder behoben werden.



Frontfräser

Tellerfräser

Einfräsen eines Schlitzes (Risse, Muffen)

Fretz Kanal-Service AG bietet mit diesen Hightech-Robotern robuste und flexible Werkzeuge für Fräsarbeiten an Ablagerungen, Wurzeleinwüchsen, Einläufen, Rissen und Muffen, Löchern sowie zum Öffnen der Zuläufe in Schlauchlinern.

Bei den Fräsarbeiten werden Durchmesser von DN 150 bis DN 700 abgedeckt.

Unterschiedliche Fräs-, Schleif- und Bürstenaufsätze ermöglichen eine vielseitige Anwendung der Fräsroboter – mit garantierter Wirkung!

Durch eine Umstellung auf frontales Fräsen können auch starke Ablagerungen oder stark vorstehende Anschlüsse plan gefräst werden.

Ihre Vorteile

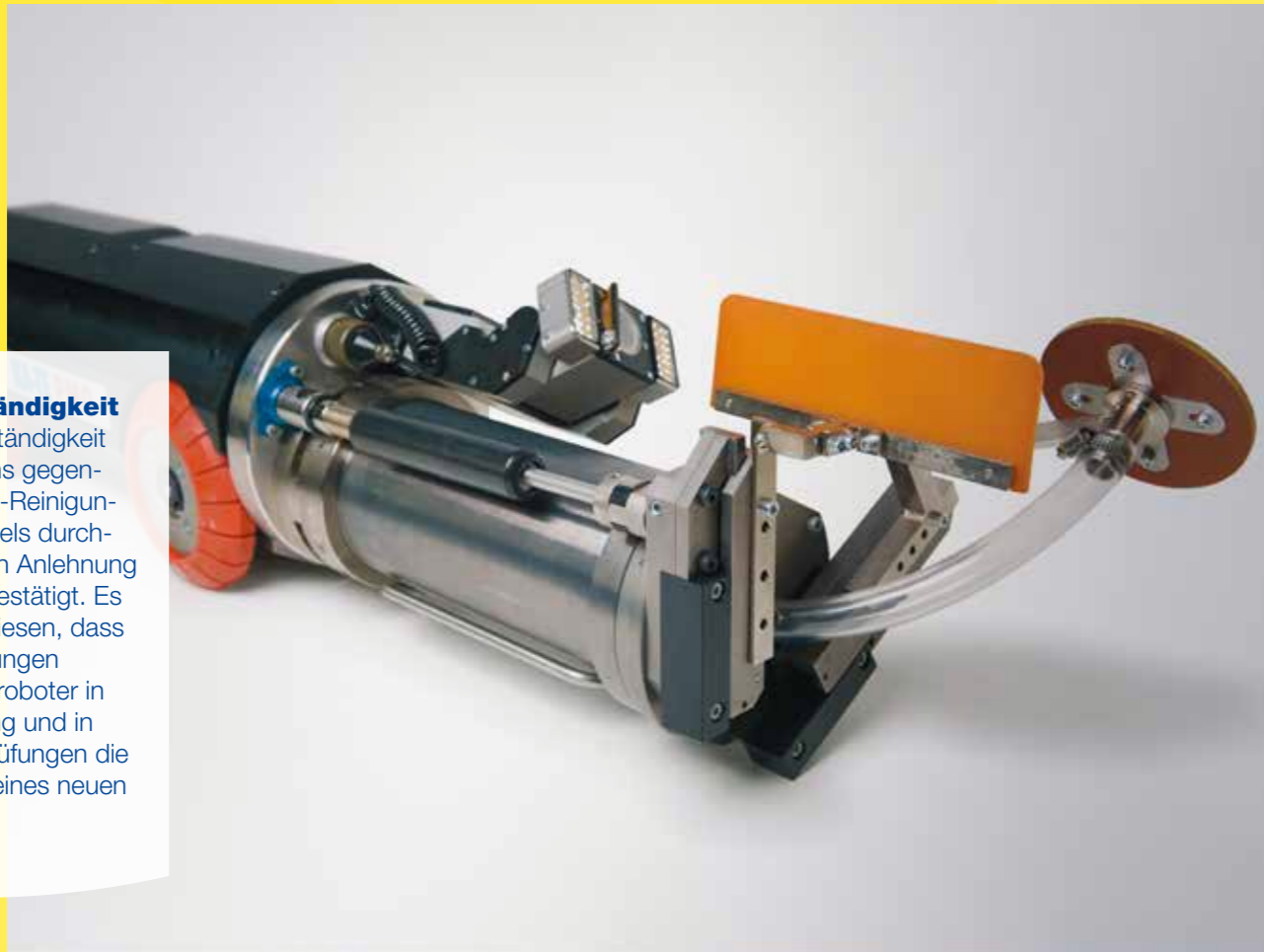
- Präzise Steuerung
- Leistungsstark
- Schneller Einsatz
- Geringe Emmissionen
- Kein Tiefbau
- Minimale Verkehrsbehinderung

Einsatzgebiete

- Wurzeleinwüchse
- Ablagerungen
- Risse, Muffen, Löcher, Scherbenbildungen und Versätze
- Öffnen der Zuläufe in Schlauchlinern
- Einragende Stützen
- Überstehende Armierungseisen
- Kanalisationen DN 150 bis DN 700
- Eiprofile div. DN

Spachtelroboter

Zum Ausbessern schadhafter Stellen – der Alleskönner für komplexe Aufgaben mit sauberem und dauerhaftem Ergebnis!



Langzeitbeständigkeit

Die Langzeitbeständigkeit dieses Verfahrens gegenüber Hochdruck-Reinigungen wurden mittels durchgeführter Tests in Anlehnung an DIN 19523 bestätigt. Es wurde nachgewiesen, dass die Verspachtelungen mittels Spachtelroboter in der Praxisprüfung und in den Werkstoffprüfungen die Anforderungen eines neuen Rohres erfüllen.

Mit den robusten und flexiblen Spachtelrobotern werden schadhafte Stellen und Anschlüsse in Kanälen dauerhaft repariert. Seit der Einführung dieses innovativen Verfahrens wurden weltweit mehr als 500'000 funktionstüchtige Reparaturen durchgeführt.

Mit dem Verfahren der Spachtelroboter werden funktionstüchtige und dauerhafte Ergebnisse erzielt. Epoxidharz

wird mit dem Roboter in einer auswechselbaren Kartusche in die vorgefräste Stelle gepresst. Dabei entsteht eine kraftschlüssige Verbindung.

Je nach Schadensbild kommt beim Verspachteln ein Längsspachtel oder ein Radialspachtel zum Einsatz. Dabei kann der mit einem stufenlos verstellbaren elektrischen Fahr- und Drehantrieb ausgestattete Spachtelroboter auf den Millimeter genau gesteuert

werden. Schadhafte Muffen, Löcher, Scherbenbildungen, Risse und Stutzen können in Kombination mit dem Schalungssystem eingebunden und verspachtelt werden.

Durch die kompakte Bauweise werden auch schwer zugängliche Stellen erschlossen.



Spachtelroboter im Einsatz

Das Schalungssystem

Das Schalungssystem ist ein patentiertes Verfahren, mit dem u.a. Hausanschluss-Einbindungen dauerhaft repariert werden können. Das Verfahren ist eine der entscheidenden Innovationen für die Reperaturverfahren mit Roboter-Systemen.

Dabei wird die an einem Spachtelroboter angebrachte Kunststoffschalung an der Einlauföffnung positioniert. Durch eine Öffnung in der Schalung wird ein Ballon als Formschalung für das fehlende Einlaufrohr eingebracht. Mit einem Injektionsaufsatz wird durch zwei Einspritzlöcher der Hohlraum um den Ballon mit Harz verpresst. Eine weitere Nachbearbeitung ist nach dem Aushärten und Entfernen der Schalung und des Ballons nur bedingt nötig.



Fertiger, mit Epoxidharz eingebundener Einlauf

Es können zudem grosse Löcher, fehlende Wandungsteile sowie komplexe Ausbrüche mit Harz ausgefüllt und damit grabenlos, schnell und problemlos repariert werden.

wand verpresst wird, besteht im Gegensatz zu anderen Methoden nicht die Gefahr, dass die reparierte Stelle durch Hochdruckreinigungen nach kurzer Zeit beschädigt wird.

Entscheidender Vorteil des Verfahrens ist die Langlebigkeit der renovierten Stelle. Dadurch, dass das Harz bündig zur Rohr-

Ihre Vorteile

- Präzise Steuerung
- Flexibilität
- Langzeitbeständigkeit
- Schnelle Reparaturen
- Kostengünstig, da grabenlos

Einsatzgebiete

- Axiale und radiale Risse
- Scherbenbildungen
- Muffen
- Löcher
- Kanalisationen DN 150 bis DN 700
- Eiprofile div. DN
- Hausanschluss-Einbindungen



Roboter-Sanierungsfahrzeug

Mobil und multifunktional! Mit unseren komplett ausgerüsteten Systemfahrzeugen sind wir auch für komplizierte Schadensfälle ausgerüstet, jederzeit einsatzbereit und gänzlich unabhängig in der Versorgung.

Steuerkonsole



Sicht des Operateurs



Das Multifunktionssystem ist in einem Mercedes Sprinter eingebaut. Mit diesem leistungsstarken Fahrzeug sind wir auf der Baustelle flexibel und autark. Strom, Wasser, Harze und alle Materialien sind mit an Bord und damit sofort einsatzbereit.

Das gut ausgerüstete Fahrzeug bietet zu jeder Jahreszeit hervorragende Arbeitsbedingungen. Im Kommandoraum sind Monitor, Tastatur und Steuerung der Roboter sowie die Gegensprechanlage, Überwachungskamera und alle für die Dokumentation erforderlichen Aufzeichnungsgeräte vorhanden.

Mit den integrierten Fräs- und Spachtelroboter können Schadstellen bis ca. 120 Meter weit weg vom Einsatzort repariert werden.

Dabei können schadhafte Stellen und Anschlüsse in Rundprofil-Kanalisationen sowie in diversen Eiprofilen repariert werden.

Ihre Vorteile

- Mobiler Einsatz
- Leistungsstark
- Flexible Installation
- Wenig Platzbedarf
- Geringe Emissionen
- Langjährig erprobt
- Qualitativ hochwertig
- Geringe Verkehrsbehinderung

Einsatzgebiete

- Sammelkanäle von DN 150 bis DN 700

Kanalreinigung
Ablauf- und Rohrreinigung
Dichtheitsprüfungen / Kanal-TV
Rohr- und Schachtsanierungen
Strassen- und Flächenreinigung
Mobile WC-Anlagen
24-Stunden-Pikettdienst



Fretz Kanal-Service AG

Postfach 2207
6330 Cham

Technisches Büro / Werkhof

Gulmmatt
6340 Baar

041 766 99 77
041 766 99 78 Fax

Filiale Küssnacht

6403 Küssnacht a. R.

041 850 02 40
041 766 99 78 Fax

info@fretz-ag.ch
www.fretz-ag.ch