



rohrsanierung
& bau gmbh

**Effiziente und umweltfreundliche
Rohr-, Leitungs- und Kanalsanierung**



Inhalt | **Inhalt**

04		05	Unternehmen Unternehmen
06		07	Bauwerksinstandsetzung Bauwerksinstandsetzung
08		09	Hochleistungspumpe Hochleistungspumpe
10		11	Kurzliner Kurzliner
12		13	Robotersanierung Robotersanierung
14		15	Berstlining Berstlining
16		17	Kurzhrohrrelining Kurzhrohrrelining
18		19	Schlauchlining Druckleitung Schlauchlining Druckleitung

Wir sind Spezialisten.

We are specialists.

Die Rohrsanierung und Bau GmbH ist Spezialist für grabenlose Rohrsanierung, Kanalsanierung und Leitungssanierung und kompetenter Ansprechpartner für komplexe und anspruchsvolle Lösungen auf diesem Gebiet. Das große Wissen um die Wichtigkeit und Dringlichkeit fachgerechter Sanierungen unter Berücksichtigung aller gesetzlichen und umweltpolitischen Auflagen hat die Rohrsanierung und Bau GmbH über die Landesgrenzen hinaus als Anbieter von grabenlosen Sanierungsverfahren und Bauwerksinstandsetzung bekannt gemacht. Durch das fachspezifische Know-how ist das Unternehmen in der Lage Projekte und deren Anforderungen rasch, sauber und schnell abzuwickeln und zu managen.

Graben oder nicht graben? Eine rein rhetorische Frage, wenn es um Rohrsanierungen geht. Natürlich nicht graben! Es gibt keinen Grund, oben das Leben anzuhalten, damit unten gearbeitet werden kann. Es gibt aber genügend Gründe, genau das Gegenteil zu tun. An der Oberfläche, Sie und Ihr un-

gestörter Alltag, unter der Erde wir bei der Durchführung der grabenlosen Leitungssanierung mit perfekt organisiertem Ablauf – business as usual ganz in Ihrem Sinn.

Grabungsfreie Rohrsanierung vereint ökonomischen Nutzen mit ökologischen Vorteilen. Nicht nur schnell – eine Sanierung kann binnen Stunden erfolgen – und günstig, sondern mit weiteren wesentlichen Vorteilen: Kein Staub, kein Lärm, kein Stau, weniger LKW-Fahrten und dadurch auch die Senkung von CO₂-Emissionen um das 15-fache.

Die Rohrsanierung und Bau GmbH ist Spezialist für grabenlose Rohrsanierung, Kanalsanierung und Leitungssanierung und kompetenter Ansprechpartner für komplexe und anspruchsvolle Lösungen auf diesem Gebiet. Das große Wissen um die Wichtigkeit und Dringlichkeit fachgerechter Sanierungen unter Berücksichtigung aller gesetzlichen und umweltpolitischen Auflagen hat die Rohrsanierung und Bau GmbH über die Landesgrenzen hinaus als Anbieter von grabenlosen Sanierungsverfahren und Bauwerksinstandsetzung bekannt gemacht. Durch das fachspezifische Know-how ist das Unternehmen in der Lage Projekte und deren Anforderungen rasch, sauber und schnell abzuwickeln und zu managen.

Graben oder nicht graben? Eine rein rhetorische Frage, wenn es um Rohrsanierungen geht. Natürlich nicht graben! Es gibt keinen Grund, oben das Leben anzuhalten, damit unten gearbeitet werden kann. Es gibt aber genügend Gründe, genau das Gegenteil zu tun. An der Oberfläche, Sie und Ihr ungestörter Alltag, unter der Erde wir bei der Durchführung der grabenlosen Leitungssanierung mit perfekt organisiertem Ablauf – business as usual ganz in Ihrem Sinn.

Grabungsfreie Rohrsanierung vereint ökonomischen Nutzen mit ökologischen Vorteilen. Nicht nur schnell – eine Sanierung kann binnen Stunden erfolgen – und günstig, sondern mit weiteren wesentlichen Vorteilen: Kein Staub, kein Lärm, kein Stau, weniger LKW-Fahrten und dadurch auch die Senkung von CO₂-Emissionen um das 15-fache.

„Seit 2000 bemühen wir uns um die Dichtheit und die Funktionsfähigkeit Ihrer Leitungen. Seither hat sich unser Experten-Know-how spezialisiert und erfolgreich weiterentwickelt. Mit jeder von uns ausgeführten Baustelle dürfen wir etwas dazulernen und unser Wissen vertiefen. Das ist das Erfolgsrezept der RS-Mannschaft! Wir suchen nach der durchdachten und dauerhaften Gesamtlösung!“

Seit 2000 bemühen wir uns um die Dichtheit und die Funktionsfähigkeit Ihrer Leitungen. Seither hat sich unser Experten-Know-how spezialisiert und erfolgreich weiterentwickelt.

Mit jeder von uns ausgeführten Baustelle dürfen wir etwas dazulernen und unser Wissen vertiefen. Das ist das Erfolgsrezept der RS-Mannschaft! Wir suchen nach der durchdachten und dauerhaften Gesamtlösung!“

Franz Enzelsberger

Geschäftsführer, Zertifizierter Kanalsanierungsberater
Geschäftsführer, Zertifizierter Kanalsanierungsberater



Leitungsbau

Leitungsbau

Alle Bauarbeiten aus einer Hand

Die Errichtung von Trinkwasserversorgungsleitungen und Entsorgungskanälen ist neben den Sanierungsarbeiten eine wichtige Kernkompetenz der Rohrsanierung & Bau GmbH. Dabei bieten wir eine Komplettabwicklung von konventionellen Leitungsbau inklusive Versetzen von Schächten und Anschlussleitungen. Ebenso übernehmen wir das Versetzen von Kanal-, Fertigteil- und Pumpschächten sowie das Verlegen und Einbinden von Hausanschlüssen.

Alle Bauarbeiten aus einer Hand

Die Errichtung von Trinkwasserversorgungsleitungen und Entsorgungskanälen ist neben den Sanierungsarbeiten eine wichtige Kernkompetenz der Rohrsanierung & Bau GmbH. Dabei bieten wir eine Komplettabwicklung von konventionellen Leitungsbau inklusive Versetzen von Schächten und Anschlussleitungen. Ebenso übernehmen wir das Versetzen von Kanal-, Fertigteil- und Pumpschächten sowie das Verlegen und Einbinden von Hausanschlüssen.



Wasserhaltung

Wasserhaltung

Zum Schutz von Außenanlagen und Straßenbelägen bieten wir Ihnen als Sanierungsexperte die grabungslose Lösung zur händischen Instandsetzung von Bauwerken und begehbaren Leitungen. Abgestimmt auf die Größe, Art und Umfang der Schäden, wenden die Spezialistenteams perfekt auf die Gegebenheiten abgestimmte Technologien an.

Anwendungsbereiche

Bauwerke und Leitungen im Abwasserbereich und im Grundwasser sind massiven Belastungen ausgesetzt. Die Oberflächen werden durch das aggressive Abwasser oder das Grund- und Regenwasser angegriffen, verlieren ihre Festigkeit und werden undicht. Mögliche auftretende Folgen sind undichte Keller, feuchte Hausmauern und Wassereintritte, bis hin zum Einsturz des Bauwerkes.

Technologien

Nach der Vorbereitung der Betonoberflächen mittels Sand- oder Wasserstrahlen werden diese mittels Spritztechnik oder dem Auftragen von Korrosionsschutz saniert. Wassereintritte werden mittels Injektionstechniken oder mit speziellen Abdichtungsmörteln verschlossen.

Vorteile

- Keine Grabungsarbeiten
- Schnell und effizient
- Kostengünstig gegenüber Neubau

To protect outside facilities and streets, the rehabilitation expert offers trenchless solutions to manually repair edifices and man-entry pipelines. Depending on the size and kind of damages, the expert teams use perfect verified technologies.

Fields of application

Edifices and pipelines in the area of wastewater or groundwater are exposed to massive stresses. The surfaces are affected by the aggressive wastewater or ground and rainwater, thereof they lose its stability and leak. Possible occurring damages are: untight basements, damp house walls up to the collapse of the edifices.

Technologies

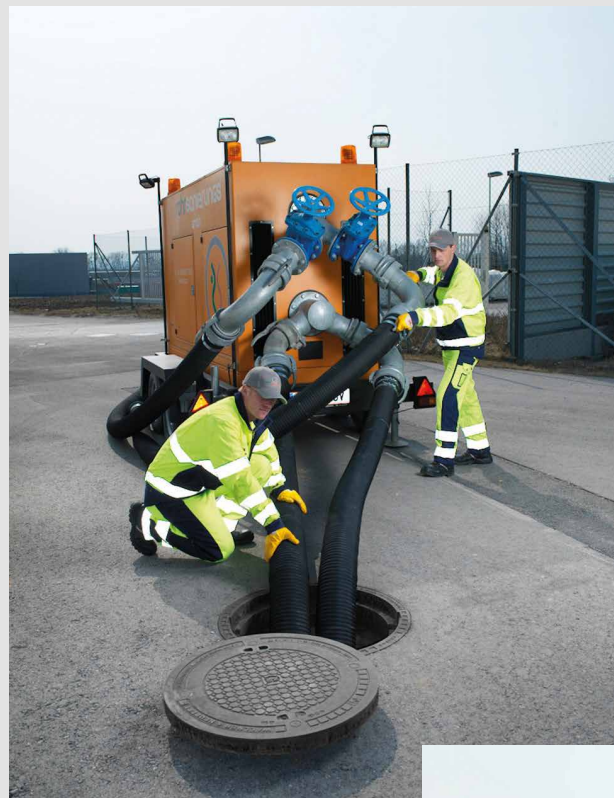
After the preparation of concrete surfaces with sand or water jet, edifices and pipelines are rehabilitated with guniting or by coating of corrosion protection. Infiltration of water is sealed with injection technologies or special sealing grout.

Advantages

- no digging
- fast and efficient
- cheap compared to new construction

Wasserhaltung

Wasserhaltung



Zur Wasserhaltung oder Umleitung von Wasser und Abwasser in Hauptsammlern, Druck- und Freispiegleleitungen (Kanälen) oder auch zum Auspumpen von Kellern und überfluteten Gebäuden, steht das lärmarme Diesel-Abwasser Vakuumaggregat *DIVA 350* mit einer Pumpleistung von bis zu 200 Liter pro Sekunde zur Verfügung.

Anwendungsbereiche

Diese Pumpe eignet sich vor allem für kommunale und industrielle Abwässer mit Feststoffanteilen sowie Fäkalien und wird deshalb vorwiegend zur Wasserhaltung bei grabenlosen Rohr-, Kanal- und Leitungssanierungen eingesetzt.

To perform dewatering or re-routing of water and wastewater in main sewers, pressure pipelines and gravity pipelines (sewers) as well as to pump out flooded basements and houses, the expert offers a low-noise diesel-waste-water-vacuum pumping unit, called *DIVA 350*, with a capacity of up to 200 liter per second.

Weitere Einsatzmöglichkeiten

Die Pumpe kann des Weiteren für Klärschlammförderungen oder Umpumpmaßnahmen während der TV-Inspektion zur Erstellung von Sanierungskonzepten eingesetzt werden.

Fields of application

This pump is especially suited for contaminated municipal and industrial wastewater with solid contents (feces and incrustations), that's why it is mainly used for dewatering of conduit, sewer and pipeline rehabilitations.

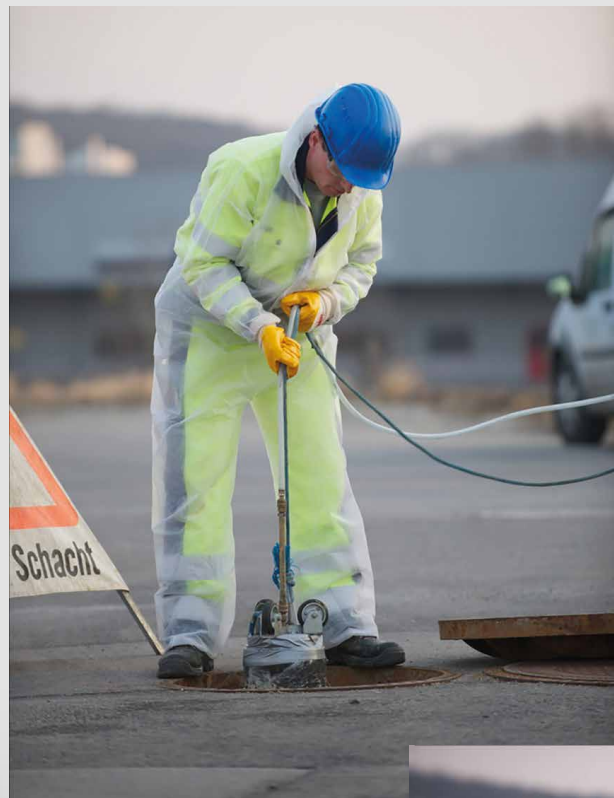
Further fields of application

Furthermore the pump can be used to transport clearing sludge or to execute dewatering works during CCTV inspection to develop a rehabilitation concept.



Kurzliner

Punctual rehabilitation



Gezielte, punktuelle und dauerhafte Sanierung von örtlich begrenzten Schädstellen wie z.B. Wurzeleinwüchse, Axial- und Radialrisse, Scherbenbildung, Rohrbrüche, fehlende Wandungsteile und Korrosionsschäden. In nur wenigen Stunden ist die Leitung ohne jegliche Grabungsarbeiten wieder dicht und in Betrieb.

Anwendungsbereiche

In der Rohrdimension Kreisprofil 150–500 mm werden punktuelle Schäden von Freispiegelleitungen auf Teilstrecken von 0,5–5 m saniert.

Targeted, punctual and long-lasting rehabilitation of localized damages like root intrusions, cracks, rifts, untight sockets, holes and damages due to cor-rosions may occur. Without digging, the pipeline will be tight and in service in only a few hours.

Verfahren

Die Glasfasermatte wird vor Ort mit Reaktionsharz getränkt, auf den aufblasbaren Kurzliner-Packer aufgebracht und über einen bestehenden Schacht eingeführt. Unter Beobachtung via Kanal-kamera wird der Packer zur Schädstelle transportiert und mittels Luftdruck kraftschlüssig an die bestehende Rohrwand gepresst. Während der Aushärtung ist keine Wasserhaltung notwendig, da der Packer als Durchflusspacker konzipiert ist.

Fields of application
circular profiles, gravity pipelines with localized damages are rehabilitated on distances of 0,5 – 5 meter.

Technology
The impregnation of the glass fibre elements happens on site. The element is placed on the to-blow-up packer and inserted over an existing manhole. Under supervision of the CCTV camera, the packer is transported to the damaged spot and tightly pressed against the existing pipeline using air pressure. The packer is designed as flow packer, thereof dewatering is not necessary during the curing process.

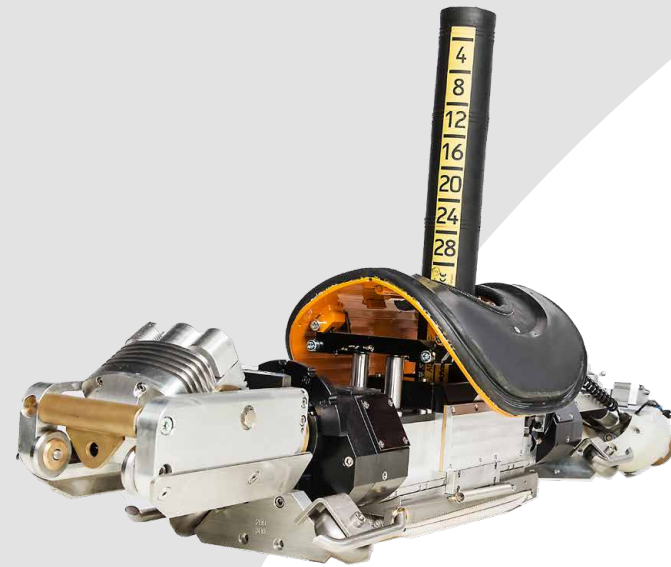
Vorteile

- Korrosionsbeständig
- Kaum Querschnittsverlust
- Stoppt zuverlässig jeden Fremdwassereintritt
- Kostenersparnis im Vergleich zur offenen Bauweise
- Verbesserung der statischen Tragfähigkeit der Leitung

- Advantages**
- resistant to corrosion
 - almost no loss of cross-section
 - stops every infiltration responsibly
 - high cost saving compared to open cut method
 - improvement of static bearing capacity

Roboter- sanierung

Robot rehabilitation



Ausgerüstet mit hochwertigen Werkzeugen und speziell dafür entwickelten Materialien und Kunststoffen bewegt sich der Roboter bei der Sanierung in den Leitungsnetzen. Die komplette Robotersanierungs-Anlage ist in einem Kleintransporter mit Anhänger oder in einem Klein-LKW eingebaut und wird von zwei Mitarbeitern bedient.

Anwendungsbereiche

In den Rohrdimensionen 150–800 mm werden vorstehende, ausgebrochene oder zu verschließende Einläufe, Versätze und Löcher, feste Ablagerungen, Axial- und Radialrisse sowie schadhafte Muffen saniert. Wurzeleinwüchse werden entfernt und Grundwassereintritte abgedichtet.

Fräsroboter

Der Fräsroboter wird mit einem starken Hydraulikmotor oder Strom betrieben und wird mit seinen auswechselbaren Werkzeugen für das Fräsen, Bohren oder Schleifen eingesetzt. Die Diamantfräse für Risse und Muffen garantiert jederzeit eine Nut von mindestens 25 mm Breite und Tiefe.

Spachtelroboter

Der Spachtelroboter dient zum Verspachteln der Anschlussleitungen. Der Zwei-Komponenten-Kunststoffkleber auf Epoxidharz-Basis, welcher speziell auch unter Wasser appliziert werden kann, ist lösungsmittelfrei und weist eine hohe Chemikalienbeständigkeit sowie Umweltverträglichkeit auf.

The robot moves in the pipeline system, equipped with high-quality tools and especially developed materials and synthetics. The complete robot rehabilitation facility is installed inside a pick-up truck with a trailer and operated by two experts.

Fields of application

In a diameter of 150–800 mm, protrusive or loose inlets, holes, hard sediments, radial cracks as well as broken sockets are rehabilitated. Root intrusions are removed and ground water infiltrations are sealed.

Grinding robot

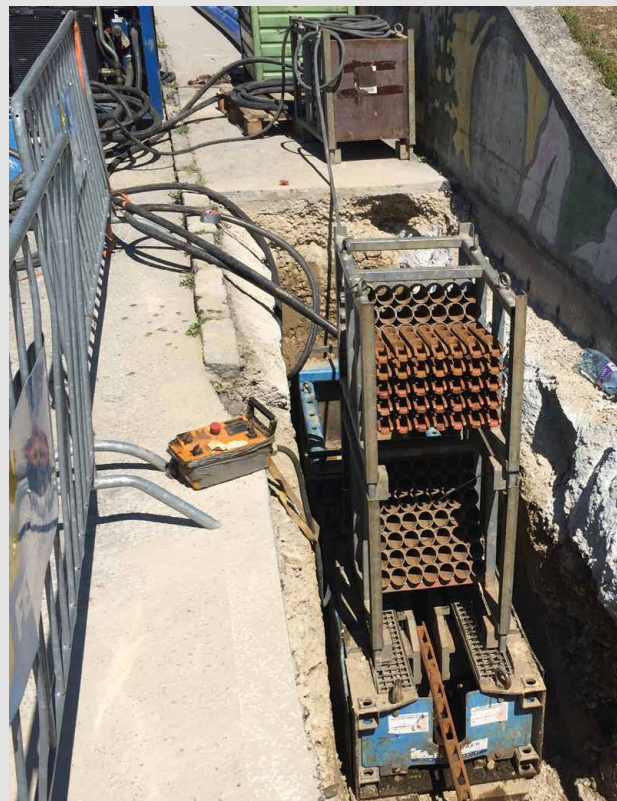
The grinding robot, with a hydraulic engine of 3,7 kW has changeable tools to mill, grind and smooth. The grinding robot removes root intrusions, intruding later inlets and hard sediments like concrete.

Filler robot

The filler robot is used to fill inlets. The two-component-synthetically adhesive on the basis of epoxide resin, which can be spread under water, is less solvent and has a high chemical resistance as well as environmental compatibility.

Berstlining

Pipe bursting



Das Berstlining Verfahren ist eine grabenlose Sanierungstechnologie, für welche nur zwei punktuelle Grabungen notwendig sind. Leitungen unterhalb von Straßen, Häusern und anderen sich im Erdreich befindlichen Leitungen können problemlos saniert werden.

Anwendungsbereiche

Jede Art von Leitung (Stahl, Grauguss, Duktulguss, Faserzement, Beton, PE / PVC, Steinzeug) im Kreisprofil mit einem Durchmesser von 65–1.200 mm auf einer Länge von bis zu 200 m.

Verfahren

Nach Einbau des Berstgerätes in die Maschinengrube (Zielgrube) wird ein leiterförmiges Gestänge (Quick-Lock-Berstgestänge) in das zu erneuernde Altrrohr geschoben. Im Startschacht angelangt, wird der Berstkopf mit dem integrierten Neurohr montiert. Durch das statische Zurückziehen der Gestänge wird das Altrrohrmaterial zerstört. Die zerbrochenen Rohrteile werden radial in das umliegende Erdreich gedrängt. Aufgrund der Montage des Neurohres am Berstkopf wird im selben Arbeitsschritt das Neurohr bestehend aus PE-HD, PPHM, Duktulguss, Steinzeug oder GFK eingezogen.

In Abhängigkeit der Bodengegebenheiten kann der Querschnitt um bis zu zwei Dimensionen vergrößert werden.

Pipe bursting is a trenchless rehabilitation technology that replaces the existing pipe. Pipe bursting allows the replacing of pipes without the need for traditional construction trenches; however two punctual shafts start and end for equipment and machinery are required.

Fields of application

Any type of pipes (steel, cast iron, fiber cement, concrete, PE/PVC, stone), circular profiles only in sections up to 150–200 m.

Technology

After installation of pipe bursting machine in insertion pit, a bursting rod (Quick-Lock) is pushed through the old pipe into the receiving pit to attach the expander head with the bursting blades to the rod. A machine is set in the receiving pit to pull the expander head with the new pipe pieces into the line. The expander head is pulled by heavy, interlocking links that form a chain and destroys the old pipe. Bursting segments and pipe fragments are displaced radially into the surrounding soil. New installed pipes can consist of PE-HD, PP-HM, grey cast, stone or GRP.

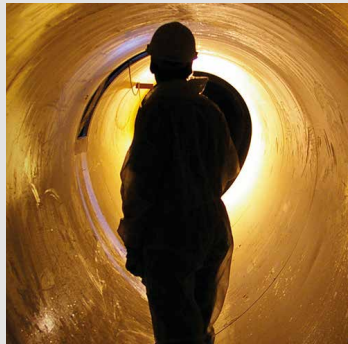
Depending on soil conditions, enlargement of cross sections by replacing smaller pipes with larger ones, or „upsizing“ is possible.

Kurzrohrrelining

für alle begehbaren Leitungen

Sliplining

for all man-entry pipelines



Das Kurzrohrrelining wurde zur aufgrabungsminimierten Erneuerung von begehbaren Leitungen entwickelt (Schacht- abstand bis zu 700 m). Das System ist eine statisch selbst- tragende Konstruktion, die Lebensdauer entspricht einer neu gebauten Leitung. Hausanschlüsse und Seitenkanäle werden technisch einwandfrei angebunden.

Anwendungsbereiche

Jede Leitungsform mit einem Durchmesser > Ei 600/900 mm und Kreis 800 mm.

Phase 1

Vor der Sanierung wird der Altbestand untersucht. Der Profil- querschnitt, die Haltungslänge und die Wandstärke werden gemessen, Risse, eintretendes Wasser und Wurzeleinwüchse oder sonstige Hindernisse werden dokumentiert und entfernt.

Phase 2

Die Profile aus GFK, oder andere Materialien, werden über die Montageschächte mittels Portalkran in den Altbestand gebracht und dort mit Hilfe des Einbauwagens oder Seilwinden an die Einbaustelle transportiert und über Muffenkonstruktionen mit Gleitdichtung verbunden.

Phase 3

Abschließend erfolgt die Verdämmung des Ringspaltes zwischen Inliner und Altbestand, um eine dauerhafte Fixierung als auch eine Erhöhung der statischen Tragfähigkeit zu erreichen.

The sliplining system was developed for dig-minimized (maximum distance of shafts 700 m) of man-entry pipelines. The system improves the flow-capacity, it's life period is equal to a new built sewer. House connections and inlets are re-opened and connected subsequently.

Fields of application

Any form of pipes > non-circular (egg shape) profile 600/900 mm and circular 800 mm.

Phase 1 Prior to rehabilitation, the existing pipes are closely examined and the diameter, wall thickness and length are measured. Cracks, in- and exfiltrating water, loose sockets and root intrusions are documented and repaired.

Phase 2 GRP liner or other pipes are inserted through installation shafts. The liner segments are brought into place by high precision cable winches or by customized trolleys. The segments are fixed in the right position with hardwood wedges using gaskets for watertight connection of the liners.

Phase 3 The annular gap between the liner and the existing pipeline will be filled in order to achieve a permanent durability and increase the static load capacity.

Schlauchlining

für die Sanierung von Druckleitungen /
Freispiegelleitungen

Cured-In-Place-Pipe

for the rehabilitation of pressure pipelines

Die grabenlose Schlauchlining Technologie wurde speziell für Freispiegelleitungen und Druckleitungssysteme entwickelt. Ein flexibler Schlauchliner, imprägniert mit einem Zweikomponenten-Epoxidharzsystem, wird in das defekte Rohr installiert und härtet dort zu einem neuen Rohr aus.

Anwendungsbereiche

Trinkwasser-, Abwasser- und Druckleitungen (z. B. Zuleitungen von Wasserkraftwerken, Kühlleitungen) mit einem Durchmesser von 100–1.000 mm. Vor der Installation des Liners ist eine Hochdruckreinigung zwingend erforderlich. Die Dosierung und Mischung der Komponenten sowie die Vakuum-Imprägnierung geschehen vor Ort in der Misch- und Tränkanlage.

The trenchless cured-in-place pipe rehabilitation technology was especially developed for drinking water pipelines and other pressure pipelines. A flexible liner, impregnated with a thermosetting epoxy resin system, is installed into the damaged pipeline and cures into a new pipeline with the existing one.

Fields of application

Drinking water, waste water and pressure pipelines (like service pipes of hydro electric power plants) with a diameter of 100 to 1,000 mm. Before installing the new liner, a high pressure cleaning is imperatively necessary. The dosage and mixture of the components as well as the vacuum-impregnation happens on site.

Inversion

Der Liner wird mittels Inversionstrommel und Dampf invertiert.

Inversion The inversion of the liner is executed with compressed-air using a pressure drum.

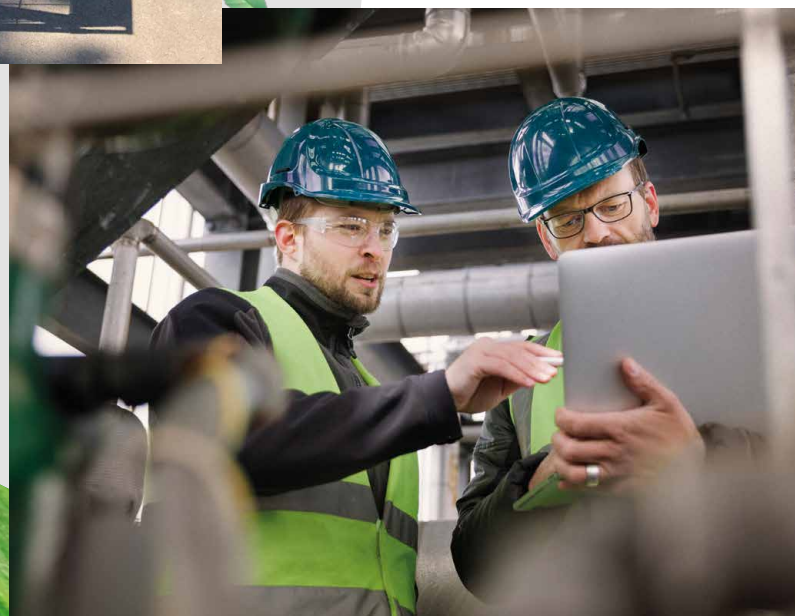
Pull-in

Der Liner wird mit einer Winde eingezogen und mit einem Kalibrierungsschlauch aufgestellt.

Pull-in The liner is pulled into the existing pipe with a winch and is inflated with a calibration hose.

Die Aushärtung erfolgt ebenfalls mittels Dampf. Der Liner übernimmt alle Funktionen des Altrohres und ist eine mittragende oder selbsttragende Lösung. Die hydraulische Leistungsfähigkeit wird wenig beeinträchtigt, bzw. durch die glatte Oberflächenbeschaffenheit verbessert.

Curing is also executed with steam. The liner undertakes all functions of the existing pipeline and is a self-supporting or partly-supporting structure. The hydraulic capacity is hardly influenced, it can even be increased due to the smooth inner surface.





Rohrsanierung und Bau GmbH
Großalmstraße 90
4813 Altmünster | Austria
+43 7612 89 991 50
office@rsbau.net
www.rsbau.net