



Einer für alles – Alles mit einem

Studie zur Markteinführung von Trelleborg's DrainPlusLiner 2.0

„Wechsel ist Fortschritt“

Speziell für die Hausanschlusssanierung hat Trelleborg Pipe Seals mit dem **DrainPlusLiner 2.0** in den vergangenen Jahren einen innovativen Schlauchliner **mit Silikonbeschichtung** entwickelt, der seitdem den Markt revolutioniert. Er ist konzipiert für die Sanierung von Rohrleitungen und Kanälen mit **Nennweiten von DN 70 bis DN 250**. Nach umfangreichen Tests und Prüfungen sowie einer Einführungsphase auf Baustellen ist das Feedback von Verarbeitern, Ingenieuren und Kommunen eindeutig: Mit dem neuen Liner ist Trelleborg Pipe Seals ein großer Wurf gelungen, da er in vielerlei Hinsicht überzeugt. Mit seinen zahlreichen positiven Eigenschaften vereint er in der Praxis die Kapazitäten und Einsatzgebiete mehrerer verschiedener Liner. Zudem besticht er durch perfekte Verarbeitungseigenschaften, positive Auswirkungen auf Lagerhaltung und Logistik sowie einen konstant hohen Qualitätsstandard im Ergebnis.

Das Novum

Zur Gruppe der Polymere gehören auch Silikone, welche ein einzigartiges Spektrum an Eigenschaften besitzen, die kein anderer Kunststoff vorweisen kann: Sie sind kälte- und hitzebeständig, wasserundurchlässig und dabei aber äußerst weich und flexibel.

Trelleborg ist es gelungen, erstmals einen Schlauchliner mit Silikonbeschichtung zu entwickeln, der die

exzellenten Eigenschaften des Silikons für die grabenlose Rohrsanierungstechnik nutzt. Durch das perfekte Zusammenspiel von modernster Textilerstellungstechnik und spezieller Formulierung der Silikonbeschichtung entstand ein Hightech-Produkt, das höchsten Ansprüchen an Qualität und Einsatzvielfalt gerecht wird: Mit dem patentierten Liner werden neue Maßstäbe gesetzt.



Alle Vorzüge auf einen Blick

epros® DrainPlusLiner 2.0

DER EINE FÜR ALLES:

Perfekt im Hausanschluss oder Gebäude

- Für Rohrleitungen und Kanäle von DN 70 bis DN 250
- Neuheit: Einzigartige Silikonbeschichtung: extrem flexibel und hitzebeständig (100 °C)
- Erlaubt Dimensionssprünge bis zu 2 Nennweiten
- Optimale Bogengängigkeit bis zu 90°
- Minimale Faltenbildung
- Kalkulierbare Längsdehnung = punktgenaue Sanierung
- Hervorragendes Tränkungsverhalten
- Form- und druckbeständig bei der Inversion
- Geeignet für Kalt-, Warmwasser- und Dampfaushärtung
- HD-Spülbeständigkeit getestet in Anlehnung an DIN 19523



Der Liner

Der innovative **DrainPlusLiner der zweiten Generation** reduziert in vielerlei Hinsicht den Aufwand, das Material und die Zeit, und zwar nicht nur beim Einbau sondern schon beim Einkauf, bei der Bevorratung und Lagerung, wie wir später noch sehen werden.

Das moderne System, entwickelt nach den neuesten Erkenntnissen fortschrittlicher Polymer-technologie, passt sich den unterschiedlichen Dimensionen der Rohrverläufe problemlos an – egal, ob es sich um horizontale oder vertikale Haltungen oder um Bögen bis 90 Grad handelt. Auch im Dehnungsbereich von Bögen und bei Dimensionssprüngen erreicht der Allrounder zuverlässig eine Mindestwandstärke von drei Millimetern.

Im praktischen Einsatz auf der Baustelle, in komplexen Einsatzbereichen, bei wechselnden Anforderungen im Rohrverlauf, passt er sich somit

höchst flexibel den Gegebenheiten vor Ort an und gewährt dem Anwender deutlich mehr Handlungsspielräume und Erfolgssicherheit.

Das Problem der unkalkulierbaren Längendehnung zum Beispiel – wie sie bei anderen Linern zu beobachten ist – entfällt, denn seine Dehnungseigenschaften sind sehr gut berechenbar.

Seine ausgezeichneten Materialeigenschaften und die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten machen den gleichzeitig soften wie robusten Liner schnell zu einem unverzichtbaren Teil der Ausrüstung für den professionellen Anwender. Mit dem neuen Liner von Trelleborg verfügt er über einen wertvollen Allrounder, wie es ihn im Bereich Hausanschlussanierung bisher noch nicht gegeben hat. Wird der DrainPlusLiner 2.0 zur Installation mit offenem Ende eingesetzt, macht die LinerEnd-Cap-Technologie den Einsatz eines zusätzlichen Kalibrierschlauches unnötig – auch dies spart wiederum Material und Zeit und somit Geld.

Das Harz

Der neue Liner profitiert vor allem von seiner intelligenten Siliconbeschichtung. Diese ist besonders flexibel und temperaturresistent – eignet sich somit sowohl für Warmwasser als auch für die Dampfaushärtung. Das hierfür speziell entwickelte **Epoxidharzsystem EPROPOX HC120+** mit sehr komfortablen – weil langen – Verarbeitungszeiten punktet vor allem bei Anwendung der Dampfaushärtungsmethode mit kurzen Reaktionszeiten. Dies eröffnet die Möglichkeit, auch bei größeren Sanierungslängen und/oder Nennweiten mit höheren Wandstärken den Liner problemlos und ohne Zeitdruck einzubauen. Die signifikant kurzen Aushärtezeiten bei Wärmezufuhr garantieren zudem hohe Effektivität und Projektsicherheit mit exzellenten Resultaten, wie zum Beispiel sehr gute mechanische Kurz- und Langzeitkennwerte (E-Modul Kurzzeit $\geq 2800 \text{ N/mm}^2$, Langzeit (50 Jahre) $> 1229 \text{ N/mm}^2$) und eine

Wärmeformbeständig (HDT) von über 90 Grad Celsius. Der hochwertige Liner und das innovative Harz gehen eine intelligente Symbiose ein und gewährleisten eine gute, aber vor allem unkomplizierte Imprägnierbarkeit – gepaart mit einer komfortablen Verarbeitung.

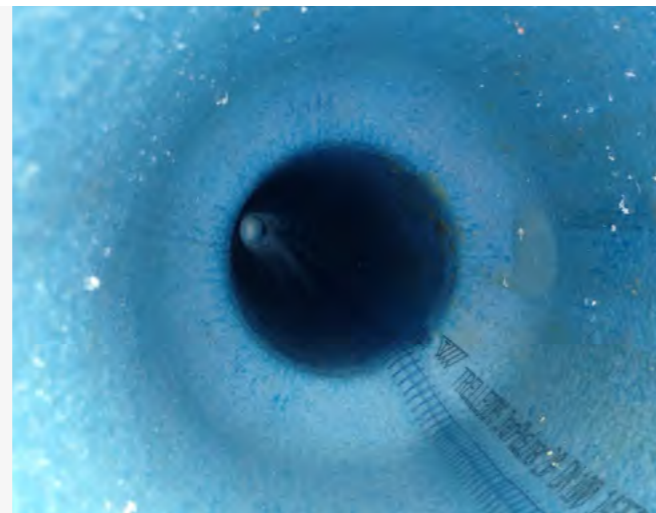
Im Ergebnis garantiert die konstante und dichte Harzmatrix gleichmäßige Wandstärken. Dies bedeutet ein stets zuverlässiges Erreichen von mindestens drei Millimetern gemäß den statischen Erfordernissen in Bögen und nach Aufweitungen.

Im Kontext Zuverlässigkeit darf auf die DIBt-Zulassungen des Harzsystems im Rahmen des DrainLining-Verfahrens verwiesen werden: So liegt hierfür nicht nur eine Zulassung für die Sanierung erdverlegter Leitungen (Grundleitungen in Nennweiten von DN 100 – 600) für sechs Linertypen vor, sondern auch die seltenere Zulassung für Gebäudeleitungen von DN 50 bis DN 200 für bis zu vier Linertypen.



Die Herausforderungen aus der Praxis

Der neue DrainPlusLiner 2.0 revolutioniert den Markt, da er gleich mehrfach mit Argumenten überzeugt: Durch seine Multifunktionalität ersetzt er in der Praxis den Einsatz mehrerer handelsüblicher Liner im Sanierungsprozess. Diese Liner sind nämlich meist auf spezifische Einsatzgebiete ausgerichtet und müssen kombiniert werden, um eine ganzheitliche Sanierung durchzuführen. Außerdem werden bei diesen bei Grundleitungen im Bereich DN 150 bis DN 300 weitere Harz-Liner-Systeme erforderlich, um die notwendigen statischen Werte überhaupt zu erzielen. Viele am Markt erhältliche Produkte stoßen in diesem Kontext an ihre Grenzen. Zumal es beim Einsatz der unterschiedlichen Komponenten, die nicht exakt aufeinander abgestimmt sind, zu technischen Problemen kommen kann. Schon der Imprägnierungsprozess gestaltet sich aufwendig: häufig sind mehrfache Durchgänge nötig und/oder es muß von Hand nachgearbeitet werden. Darüber hinaus ist vielfach der Einbau nur mit Kalibrierschlauch möglich. Die beschriebenen Umstände schlagen sich im schlechtesten Fall sofort in höherem Material- und Zeitaufwand sowie Prozesseinschränkungen und letztlich höheren Kosten nieder.



Die flexible Lösung für den Praktiker

Dank des neuen DrainPlusLiner 2.0 von Trelleborg Pipe Seals gehören diese Einschränkungen nun der Vergangenheit an: Seine flexible Einsetzbarkeit und hohe Funktionalität – auch bei komplexen Sanierungsaufgaben – machen ihn zu einem wahrhaften Allrounder. Mit ihm sind Kosteneinsparungen von bis zu 40 Prozent möglich, da sich durch den effektiven und ganzheitlichen Einsatz die Materialkosten für das Sanierungsaufkommen deutlich reduzieren lassen. Ein Grund dafür ist seine effektivere Einsetzbarkeit bei Grund- und Fallleitungen. Anwender schätzen vor allem sein überdurchschnittlich gutes Tränkungsverhalten beim Imprägniervorgang und seine glänzenden technischen Materialeigenschaften, die ihn universell anwendbar machen für vertikale und horizontale Rohrleitungen, ob mit Bögen und/oder Dimensionswechseln. Die Probleme der vorher nicht zu beherrschenden Längendehnung oder die häufige Unterschreitung der statisch erforderlichen Mindestwandstärke sind mit dem DrainPlusLiner 2.0 endlich gelöst und Vergangenheit.

Anwenderfreundlich und effizient sorgt der neue Liner von Trelleborg für eine Optimierung des Arbeitsablaufs auf der Baustelle mit sehr langen Verarbeitungszeiten und kurzen Aushärtungszeiten. Für die Sanierung mit dem DrainPlusLiner 2.0 gilt: Einer für Alles – und für den Anwender gilt mit dem DrainPlusLiner 2.0: reduzierte Kosten durch reduziertes Risiko.



Die Vorteile für den Logistiker

Neben den zahlreichen Vereinfachungen für den Anwender auf der Baustelle, bringt die Idee, den DrainPlusLiner 2.0 als Allrounder im Sanierungsprozess zu verwenden, auch für den Logistiker eindeutig Vorteile. Die Reduktion auf nur ein Harzsystem und einen Liner in maximal 5 Größen, um für alle Eventualitäten (von DN 70 – DN 250) gerüstet zu sein, schlägt sich schließlich auch in einer Reduzierung der Lagerhaltungskosten nieder. Der bisher hohe Platzbedarf für mehrere verschiedene marktübliche Liner-Typen zuzüglich der jeweils dafür gesondert benötigten Harzsysteme sowie zusätzlicher Kalibrierschlauchmaterialien lässt sich deutlich senken. Die Produktvorteile des DrainPlusLiner 2.0 sorgen so auch in der Lagerhaltung für Vereinfachung, denn die benötigte Materialvielfalt wird erheblich reduziert.



Die Vorteile für den Projektplaner

War bisher die aufwendige Bevorratung von mehreren verschiedenen Linern und Harzen im Sanierungsprozess notwendig, um den unterschiedlichen Anforderungen eines Sanierungsprojektes zu begegnen oder mussten Projekte längerfristig geplant werden, um sie nach Materiallieferung durchführen zu können, ermöglicht der DrainPlusLiner 2.0 mit seiner potentiell ständigen Lagerverfügbarkeit schnelle Reaktionszeiten und eine schnellere Baustellenabwicklung. Das Sanierungsunternehmen als Dienstleister für den Auftraggeber erzielt damit nicht nur wirtschaftlich bessere Ergebnisse, sondern kann durch die nun mögliche Bearbeitung von kurzfristigen Anfragen die Kundenzufriedenheit enorm steigern.



Die Vorteile des stressfreien Arbeitens auf einen Blick

Für den Einbau des DrainPlusLiner 2.0 ist, selbst beim „Open End“ Einbauverfahren, durch die LinerEndCap-Technologie kein zusätzlicher Kalibrierschlauch notwendig. Zudem ist der Imprägnierungsprozess denkbar einfach. Es ist nur ein Harzsystem, das EPROPOX HC120+ notwendig, mit dem sowohl eine Kalt- oder Warmwasser- als auch eine Dampfaushärtung möglich ist. Aufgrund der perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten erzielt der vollständig ausgehärtete DrainPlusLiner 2.0 überdurchschnittliche hohe mechanische Eigenschaften. Die statischen Anforderungen werden voll umfänglich erfüllt bzw. sogar übertroffen. All diese Punkte führen auch dazu, dass die Dichtheitsprüfungen nach APS-Richtlinie kein Problem darstellen.



Qualität auf höchstem Niveau

Seit dem Jahre 2012 fertigt Trelleborg unter Berücksichtigung modernster Produktionsstandards, die Trägermaterialien für die grabenlosen Sanierungslösungen – so auch den DrainPlusLiner 2.0. Das Qualitätsmanagement erfolgt durch strukturierte Prozesse im Rahmen der ISO 9001 und 14001 Zertifizierungen und durch internationale Produktzertifizierungen wie z.B. DIBt Zulassung, ASTM Prüfungen, IAPMO Zertifizierung.

Diese unabhängigen Prüfungen und Zertifizierungen unserer Produkte und Verfahren beweisen, dass die gegebenen Qualitätsversprechen in der Praxis schließlich auch gehalten werden können: So ist der DrainPlusLiner 2.0 als eine der Komponenten unserer grabenlosen Sanierungsverfahren auch Gegenstand der DIBt Zulassungen Nr. Z-42.3-468 und Z-42.3-488, letztere insbesondere für Leitungen innerhalb von Gebäuden.

Darüber hinaus ist Trelleborg mit dem neuen DrainPlusLiner 2.0 derzeit der einzige Hersteller, der einen positiven Prüfbericht über die HD-Spülbeständigkeit eines bogengängigen Hausanschlussliners vorlegen kann.

Spültests auf Grundlage und in Anlehnung an die DIN 19523 sind bei der Einführung neuer Produkte und Prüfung neu entwickelter Liner für den deutschen Markt obligatorisch. Immer öfter wird dieser Test aber auch international anerkannt und gilt bei Kunden und Auftraggebern als äußerst wichtig.

Da Anforderungen für Spültests bei Linern mit Bögen- und Nennweitenveränderungen bis dato nicht

vorlagen und die in der DIN 19523 vorgegebenen Spüldüse nicht verwendet werden konnten, wurde in Zusammenarbeit mit dem IRO – Institut für Rohrleitungsbau Oldenburg eine spezielle Teststrecke geschaffen, in der Düse und Schlauch angepasst wurden. Es galt die Spülzyklen und -drücke in Anlehnung an DIN 19523 als Prüfbedingungen für den Hausanschlussbereich zu simulieren, da dort vor allem mit Bögen in der Rohrleitung gearbeitet wird. Im Fall der Prüfung des DrainPlusLiner 2.0 konnte die Zertifizierung erfolgreich erteilt und alle Tests als bestanden protokolliert werden. Zudem zeigte sich während der außergewöhnlich gut verlaufenden Prüfung, dass der DrainPlusLiner 2.0 bei weitem beständiger ist, als im Vorfeld bei der theoretischen Berechnung kalkuliert wurde.

Die Referenzen

Während Praxistagen, Schulungen und Vorführungen kann der DrainPlusLiner 2.0 immer wieder überzeugen. Die Kundenzufriedenheit ist hoch, das Feedback durchweg positiv – vor allem wegen seiner leichten Handhabbarkeit. Zudem wurde das neue Produkt bereits auf Referenzbaustellen eingesetzt. Auf die innovative Technologie von Trelleborg setzt auch die Firma Stingl aus München. Als Meisterbetrieb und Mitglied im Güteschutz Kanalbau verpflichtet sich das Unternehmen zur Eigen- und Fremdüberwachung. Die Stingl GmbH liefert somit als kompetenter Ansprechpartner ökonomisch und wirtschaftlich beste Ergebnisse. Mit modernster Technik und qualifizierten Mitarbeitern realisiert das Unternehmen alle Aufgaben der grabenlosen Sanierung von Rohrleitungen, beginnend mit der Kamerabefahrung über die Reinigung und die Sanierung bis hin zur Druckprobe und behördlichen Abnahme. Insgesamt wurden im Jahr 2016 circa acht Kilometer Liner installiert – davon überwiegend DrainPlusLiner 2.0 und DrainFlexLiner von Trelleborg. Bei der Technik setzt das Unternehmen inzwischen auf zwei Inlinerfahrzeuge. Bei beiden Kolonnen ist sowohl Warmwasser- als auch Dampfaushärtung möglich. Zwei Dampfanlagen SteamGen M50 von Trelleborg gehören indes zur Standardausrüstung.

Residenztheater, München

Unter anderem wurden Sanierungsmaßnahmen am Residenztheater in München durchgeführt. Hier bestand die besondere Herausforderung in den schwierigen, innerstädtischen Gegebenheiten. Da das Objekt zudem unter Denkmalschutz steht, gab es zudem nicht den geringsten Raum für Fehler. Diese Voraussetzungen sowie die komplizierten Leitungsverläufe mit vielen Bögen, Winkeln und Nennweitenübergängen machten ein Material nötig, das all diese Voraussetzungen zuverlässig erfüllt. So kamen auf der Baustelle der DrainPlusLiner 2.0 mit Nennweiten von DN 150 bis DN 250 zum Einsatz. In den Grundleitungen innerhalb des Gebäudes mit DN 250 griff man erfolgreich auf den DrainFlexLiner zurück. Das qualitativ hochwertige Material sowie die professionelle Verarbeitung garantierten bei den Sanierungsmaßnahmen den schnellen und sicheren Erfolg.

Bayerische Landesbank, München

Ebenso kam das Material von Trelleborg bei Sanierungsmaßnahmen der Bayerischen Landesbank erfolgreich zum Einsatz. Hier umfasste der Auftrag die Reinigung und Sanierung von stark korrodierten Gussleitungen im Bereich der Tiefgarage durch Inliner und Hütchen im Abzweigungsbereich. Eine Herausforderung bestand hier darin, dass viele kurze Strecken mit zahlreichen 90 Grad Bögen zuverlässig saniert werden mussten. Zudem ist im Winter vor Ort die chemische Belastung durch Streusalzeintrag besonders hoch. Daher fiel die Materialwahl auf den DrainPlusLiner 2.0. In Verbindung mit dem Spezialharz EPROPOX HC120+ hält dieser auch hohen chemischen Belastungen zuverlässig stand. Mit dem Einbau des DrainPlusLiner 2.0 in DN 80 wurde zudem eine gute Wandstärke erreicht.

Wohnsiedlung Fürstenrieder Straße, München

Im großen Umfang setzte die Stingl GmbH den DrainPlusLiner 2.0 bei Sanierungsmaßnahmen der Wohnsiedlung Fürstenrieder Straße in München ein. Hier kamen die Trelleborg Produkte beim kompletten Projekt erfolgreich zum Einsatz. So wurden sowohl die Hausinnengrundleitungen als auch die -anschlussleitungen mit dem DrainPlusLiner 2.0 saniert. Dabei galt es, sowohl die starke Bogengängigkeit als auch zahlreiche Nennweitsprünge zuverlässig zu meistern. Bei den bis zu 50 Meter langen Hauptleitungen mit Nennweiten von DN 200 und DN 300 kam der DrainFlexLiner zum Einsatz. Interessant bei diesem Projekt: Teilweise wurden Harzmengen von bis zu 400 Kilogramm für eine Installation benötigt.

Augustiner Brauerei, München

Spannend war ebenfalls die Sanierungsmaßnahme der Augustiner Brauerei in München. Sie musste schnell und zuverlässig bei laufendem Betrieb vonstatten gehen. Arbeitsunterbrechungen waren nicht vorgesehen. Das hohe Alter des Gebäudes brachte zusätzliche Schwierigkeiten mit sich. So fand man eine komplizierte Leitungsführung mit zahlreichen verschiedenen Materialien und Übergängen auch von Nennweiten vor. Zudem machte das weitläufige Gelände lange Laufwege mit den Linern notwendig, sodass möglichst lange Topfzeiten des Materials positiv waren. Mit dem DrainPlusLiner 2.0. und dem DrainFlexLiner in Dimensionen von DN 70 bis DN 250 griff man auch hier auf ein Material zurück, das sowohl die anspruchsvolle Leistungsgeometrie meisterte, die benötigten Wandstärken zuverlässig realisierte und auf der Baustelle stets angenehm zu verarbeiten war.

Referenzen

Thomas Bittermann

Leitung Kanalsanierung
Stingl GmbH:

„Mit der Umstellung auf ein System für beide Fahrzeuge konnten wir die Lagerbestände an Harzen und Linern erheblich herunterfahren. Unsere Lagerhaltung ist viel effizienter geworden, da Trelleborg als Produzent die Standardgrößen der von uns genutzten Liner und das dazugehörige Harz immer schnell und ausreichend liefern kann. Unsere Kolonnen können jetzt alle Sanierungsaufgaben problemlos erledigen. Die Baustellenabwicklung ist deshalb kürzer und effektiver geworden, was sich in positiver Weise auf die Kosten niederschlägt. So können wir auch kurzfristige Anfragen unserer Kunden problemlos abarbeiten und erzielen damit eine hohe Kundenzufriedenheit.“



Nico Kirch

Projektleiter, Stingl GmbH:

„Die Verarbeitung von nur einem Harz, dem EPROPOX HC 120+, ergibt eine unwahrscheinliche Vereinfachung unserer Sanierungsarbeiten und hat damit die Fehlerquote erheblich reduziert. Besonders durch die extrem lange Verarbeitungszeit können wir jede Schlauchlinerbaustelle ohne Problem annehmen und abwickeln. Das hat auch den Planungs- und Logistikaufwand viel einfacher gemacht. Unsere beiden Sanierungsfahrzeuge sind immer mit HC 120+ gefüllt und einsatzbereit. Das gibt mir in der Projektplanung viel Spielraum, speziell wenn Baustellen oder Crews am Morgen kurzfristig umgeplant werden müssen. Die kurze Aushärtezeit, besonders bei der Dampfaushärtung, gibt uns – wenn es das Projekt hergibt – die Möglichkeit von bis zu drei Installationen am Tag. Auch in den Fällen, in denen bei Projekten Baustellenproben verlangt werden, macht mir das keine Sorgen mehr, da das HC120+ sowohl in Verbindung mit dem DrainPlusLiner 2.0 als auch dem DrainFlexLiner jederzeit unter Baustellenbedingungen die Vorgaben für Wandstärke, E-Modul und Dichtheit mehr als nur erfüllt.“



Benjamin Schwarz

Meister für Rohr- und
Kanalsanierungsservice,
Projektleiter, Stingl GmbH:

„Mich überzeugt vor allem die lange Verarbeitungszeit des EPROPOX HC120+ Harzsystems. Dies gibt uns die Möglichkeit, auch längere Liner, größere Durchmesser mit dickeren Wandstärken problemlos und ohne Zeitdruck einzubauen. Auch für komplizierte Installationen, zum Beispiel bei vielen Bögen, ist ausreichend Zeit. Beim DrainPlusLiner 2.0 muss ich die erreichte Endwandstärke einfach hervorheben. Besonders in Bögen und nach Aufweitungen in Übergängen von Nennweiten erreicht der Liner immer zuverlässig mindestens drei Millimeter. Dadurch haben wir keinerlei Problem bei Probe- stücken, weder mit der Wandstärke, noch mit der Dichtheit. Das E-Modul passt sowieso immer mit um die 3000 Newton pro Quadratmillimeter.“



Über Trelleborg Pipe Seals

Als Teil des zur Trelleborg Gruppe gehörenden Geschäftsbereichs „Industrial Solutions“ zählt Trelleborg Pipe Seals zu den weltweit führenden Anbietern von Dichtungs- und Instandhaltungssystemen für sämtliche Arten von Rohrleitungen in Wasser-, Abwasser- und Kanalisationsanlagen.

Langjährige Erfahrung sowie kontinuierliche Forschung und Weiterentwicklung sind die Grundlage einer Vielzahl von technischen Systemen für eine zeitgemäße graben- und abrisslose Instandhaltung von Rohrleitungen in Kanalisation, Gebäuden und Industrie. Mit einem kontinental übergreifenden Netzwerk an Logistik- und Vertriebspartnern in Europa, Asien und Afrika, im mittleren Osten sowie in Nord- und Südamerika bietet das Unternehmen konstant innovative Lösungen rund um den Erdball. Die hohe Leistungsfähigkeit der Dichtungen, basierend auf modernster Polymer-Technologie, gewährleistet die Erfüllung höchstmöglicher Sicherheitsstandards. Trelleborg Pipe Seals bietet aktuell das wohl breiteste DIBt-zugelassene Sanierungsportfolio in der Branche.

Über Trelleborg:

Trelleborg ist weltweit führend in der Entwicklung von Polymerlösungen, die kritische Anwendungen dichten, dämpfen und schützen – in allen anspruchsvollen Umgebungen. Unsere innovativen Lösungen tragen zu einer beschleunigten und nachhaltigen Entwicklung unserer Kunden bei. Die Trelleborg Gruppe ist in über 40 Ländern vertreten.





Als Teil des zur Trelleborg Gruppe gehörenden Geschäftsbereichs „Industrial Solutions“ zählt Trelleborg Pipe Seals zu den weltweit führenden Anbietern von Dichtungs- und Instandhaltungssystemen für sämtliche Arten von Rohrleitungen in Wasser-, Abwasser und Kanalisationsanlagen.

Mit einem kontinental übergreifenden Netzwerk an Logistik- und Vertriebspartnern in Europa, Asien und Afrika, im mittleren Osten sowie in Nord- und Südamerika bieten wir unsere Kunden konstant innovative Lösungen rund um den Erdball.

Die hochgradige Leistungsfähigkeit unserer Dichtungen, basierend auf modernster Polymer Technologie, gewährleisten die Erfüllung höchstmöglicher Sicherheitsstandards.

WWW.TRELLEBORG.COM/DE/PIPE-SEALS



facebook.com/pages/Trelleborg-Pipe-Seals-Duisburg

twitter.com/PipeSeals

youtube.com/c/TrelleborgPipeSeals

<http://bit.ly/2q4rirl>

