

Sanierungstechnik Dommel GmbH, Erlenfeldstraße 55, 59075 Hamm

Abdruck honorarfrei. Belegexemplar und Rückfragen bitte an:

Kommunikation2B, Westfalendamm 241, 44141 Dortmund, Fon: 0231/33049323

06/25-06

TIP: Transparent in der Doku – sicher im Prozess

Sanierungstechnik Dommel optimiert

Tight-In-Pipe-Verfahren für grabenlose Rohrerneuerung

Technisch weiterentwickelt hat die Sanierungstechnik Dommel jetzt das etablierte Tight-In-Pipe-Verfahren (TIP) zur Erneuerung von Entwässerungskanälen. Die wesentlichen Neuerungen umfassen einen modularen Anlagenaufbau im Baukastenprinzip, eine cloudbasierte Datendokumentation sowie eine Echtzeitüberwachung für mehr Sicherheit und Kontrolle. Damit erleichtert das Unternehmen den Mitarbeitenden die Dokumentation, erhöht die Transparenz für Auftraggeber wie Kommunen und verbessert zudem die Prozesssicherheit des Verfahrens.

Die Sanierungstechnik Dommel setzt das TIP-Verfahren bereits seit rund 18 Jahren erfolgreich ein – und hat es nun technisch weiterentwickelt. „Zum einen wollten wir das Verfahren robuster machen, um Risiken auf der Baustelle zu minimieren – etwa beim Einschubvorgang der neuen Rohre. Zum anderen war es uns wichtig, die Anlagentechnik modular zu gestalten, um flexibler auf unterschiedliche Einsatzbedingungen reagieren zu können“, erklärt Benedikt Berger, Technischer Leiter von Dommel. Als wirtschaftliche Alternative zu offenen Sanierungsmethoden hat sich das TIP-Verfahren bei der Erneuerung stark beschädigter

Abwasserleitungen bewährt. Es eignet sich für eine Vielzahl von Schadensbildern, darunter statische Schäden, Scherbenbildung, Wurzeleinwuchs, Risse, Korrosion und Undichtigkeiten. Ein neues, werkseitig vorgefertigtes Rohr wird dabei mit geringem Ringspalt in die Altrohrleitung eingebracht. Eine vorgeschaltete konische Aufweithülse gleicht Versätze und Deformationen aus, ohne das Altrohr vollständig zu zerstören. Der Querschnitt wird dabei nur minimal reduziert – die hydraulische Leistungsfähigkeit bleibt nahezu erhalten. Zum Einsatz kommen robuste Kurzrohre oder verschweißte Rohrstränge aus Polypropylen (PP-HM) oder Polyethylen (PE), mit einer hohen Nutzungsdauer von 80 bis 100 Jahren. Der Einbau erfolgt in der Regel grabenlos von Schacht zu Schacht, wodurch Eingriffe in die Umgebung deutlich reduziert werden. Alternativ kann das Verfahren auch von oder zu Baugruben eingesetzt werden.

TIP-Verfahren neu gedacht im Baukastenprinzip

Ein zentraler Bestandteil der Weiterentwicklung ist der modulare Aufbau der TIP-Gerätetechnik im Baukastensystem. Die gesamte Technik passt nun auf ein 3,5-Tonnen-Zugfahrzeug mit Anhänger, was logistische und ökologische Vorteile mitbringt. Ein besonderes Augenmerk galt dabei der Hydraulikstation: Sie wurde als modulare Plug-and-Play-Lösung konzipiert, sodass Einschub-Zylinder unterschiedlicher Größe und Kraft werkzeuglos angeschlossen und bei Bedarf schnell ausgetauscht werden können. Dadurch lassen sich nun Rohre mit Durchmessern von DN 200 bis DN 600 mit nur einem Aggregat einschieben – eine deutliche Vereinfachung der Logistik und des Baustellenbetriebs. Für größere Durchmesser können zwei Einschubeinheiten parallel betrieben werden, so dass auch Durchmesser bis DN 1.000 mit dem TIP-Verfahren sanierbar sind.

Datenfluss in Echtzeit

Ein weiterer Schwerpunkt der Optimierung lag auf der digitalen Überwachung und Dokumentation des Einziehvorgangs. Die optimierte Anlage misst und überwacht kontinuierlich zentrale Parameter wie Vortriebskräfte, Öltemperaturen, Filterzustände und das elektrische Drehfeld. Alle Daten werden in Echtzeit in eine zentrale Cloud übermittelt und können dort visuell ausgewertet werden – etwa als Druckverlauf, mit Störungsanalyse oder zur Nachweisdokumentation gegenüber dem Auftraggeber. „Für unsere Bauleiter ist das ein echter Gewinn: Sie sehen auf einen Blick, mit welchen Kräften gearbeitet wurde und können Eingriffe direkt justieren“, erklärt Dommel-Oberbauleiter Marcel Horn.

Erhöhte Sicherheit auf der Baustelle

Auch die Sicherheit der Mitarbeitenden wurde durch die Überarbeitung verbessert. So zeigt ein neues Anzeigeinstrument den Druck direkt an der Maschine oder im Fahrzeug an, ohne dass zusätzliche Geräte oder Umrechnungen von Bar-Werten erforderlich sind. Überschreitungen kritischer Grenzwerte werden nun automatisch visuell und akustisch signalisiert. Sollte beispielsweise die Schubkraft zu hoch ausfallen, stoppt das System eigenständig den Einbauvorgang, um Beschädigungen der Rohrmodule zu verhindern – das Risiko für Havariefälle und andere Schäden wird so deutlich verringert. Die Prozesssicherheit des gesamten Vorgangs wird so erhöht. Zudem wurde die Fernbedienung auf Funktechnik umgestellt, was das Handling im Schacht flexibler und sicherer macht.

Praxiserprobt unter anspruchsvollen Bedingungen

Dommel hat das optimierte TIP-Verfahren bereits erfolgreich in mehreren Großprojekten eingesetzt: So wurde unter anderem in Kassel Kanalhaltungen im Stadtgebiet weitgehend grabenlos von Schacht zu Schacht erneuert. Auch bei anspruchsvollen Bedingungen wie im schwäbischen Aalen, wie einer

Altrohrverformung von über 40 Prozent oder schwierigen Platzverhältnissen, bewährte sich das verbesserte System. Der grabenlose Einbau spart nicht nur Zeit und Kosten, sondern reduziert dank effizienterer Abläufe auch den Material- und Energieeinsatz – und damit den ökologischen Fußabdruck. Zusätzlich verbessert die neue Umstellung auf biologisch abbaubares Bio-Öl zur Versorgung der Maschinentechnik die Umweltbilanz des erweiterten Verfahrens.

Mit den technischen Weiterentwicklungen des TIP-Verfahrens bietet die Sanierungstechnik Dommel eine intelligente Lösung für die grabenlose Rohrsanierung. Die Kombination aus modularer Technik, digitaler Überwachung und verbesserten Sicherheitsstandards ermöglicht eine effizientere und flexiblere Durchführung. Die automatisch gesammelten Daten lassen eine verbesserte Transparenz gegenüber Auftraggebern zu und verbessern die Dokumentation – da diese nicht händisch eingefügt werden müssen, erleichtert dies auch die praktische Arbeit auf der Baustelle.

ca. 5.500 Zeichen

Über die Sanierungstechnik Dommel GmbH:

Die Sanierungstechnik Dommel GmbH mit Sitz im nordrhein-westfälischen Hamm ist Spezialist für sämtliche Dienstleistungen rund um die Instandhaltung von Kanälen und Schächten. Als kompetenter Partner von Kommunen, Verantwortlichen der Industrie und Ingenieuren bietet sie neben Zustandserfassungen auch diverse grabenlose Sanierungsverfahren sowie alle erforderlichen Tiefbauarbeiten aus einer Hand an. Bei den Maßnahmen stehen eine partnerschaftliche Arbeitsweise und eine hohe Ausführungsqualität immer im Mittelpunkt. Die Abwicklung von Kanalsanierungsprojekten mit außergewöhnlichen

Anforderungen ist darüber hinaus eine Stärke des Unternehmens. Die Sanierungstechnik Dommel GmbH beschäftigt mehr als 95 Mitarbeiter und ist seit 1989 auf dem deutschen Markt aktiv.

Bildunterschriften



[25-06 Optimiertes TIP-Verfahren]

Nach 18 Jahren erfolgreichem Einsatz hat die Sanierungstechnik Dommel das TIP-Verfahren nun weiterentwickelt – mit Fokus auf Flexibilität, Sicherheit und Effizienz.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Einziehvorgang]

Beim TIP-Verfahren wird ein werkseitig vorgefertigtes Rohr mit kontrollierter Zugkraft in die bestehende Altrohrleitung eingezogen. Der minimale Querschnittsverlust gewährleistet eine nahezu unveränderte hydraulische Leistungsfähigkeit.

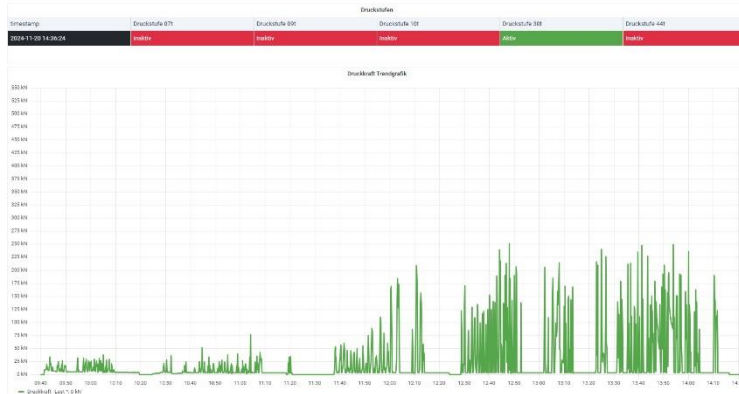
Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Kaliberkopf]

Der vorgeschaltete Kaliberkopf gleicht Deformationen und Versätze in der Altrohrleitung aus – ohne sie zu zerstören.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Druckkraftmessung]

Ein neues integriertes Presskraftmonitoring erfasst kontinuierlich die aufgebrachten Kräfte beim Einziehen.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Druckanzeige]

Ein neues Anzeigeninstrument visualisiert den aktuellen Druck direkt an der Maschine oder im Fahrzeug.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Sicherheitssignal]

Wird bei der Parametermessung ein definierter Grenzwert überschritten, erfolgt nun ein visuelles und akustisches Signal – zum verbesserten Schutz von Anlage, Neurohr und Personal.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Digitale Dokumentation]

Bei dem optimierten Verfahren werden die Messdaten nun in Echtzeit in eine Cloud hochgeladen und ausgewertet – etwa zur Störungsanalyse oder als nachvollziehbare Dokumentation für Auftraggeber.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Modularer Aufbau]

Einen weiteren wesentlichen Vorteil stellt der modulare Aufbau im Baukastenprinzip dar. Die gesamte TIP-Anlage findet nun auf einem 3,5-Tonnen-Zugfahrzeug mit Anhänger Platz – dies bietet logistische Vorteile.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Langlebige Kurzrohre]

Eingezogen werden Rohre aus langlebigen Materialien wie hier aus PP-HM – mit einer Nutzungsdauer von 80 bis 100 Jahren.

Foto: Sanierungstechnik Dommel



[25-06 Funkfernbedienung]

Auch die Umstellung auf Funktechnik bei der Fernbedienung erhöhte die Sicherheit und ein flexibleres Arbeiten während des Einziehvorgangs.

Foto: Sanierungstechnik Dommel

Rückfragen beantwortet gern:

Sanierungstechnik Dommel GmbH

Benedikt Stentrup

Tel: +49 (0) 2381 98 764 21

eMail: benedikt.stentrup@sanierungstechnik-dommel.de

www.sanierungstechnik-dommel.de