

Presseinformation

25. September 2018

D&S Rohrsanierung saniert Schächte in vielbefahrener Osnabrücker Ausfallstraße

Vertiliner® verhindert Vollsperrung

Die Pagenstecherstraße ist eine der vielbefahrensten Straßen in Osnabrück. Von morgens bis abends reiht sich auf der vierspurigen Ausfallstraße, die von einem Teil der Altstadt bis zur Anschlussstelle Osnabrück-Hafen der Autobahn A 1 führt, nahezu Fahrzeug an Fahrzeug. Eine Vollsperrung kam daher im Rahmen der Sanierung des dortigen Schmutzwasserkanals und der Schachtbauwerke für die SWO Netz GmbH nicht in Frage. So entschied sich das 100-prozentige Tochterunternehmen der Stadtwerke Osnabrück AG sowohl bei der Sanierung des Kanals als auch der 13 Schächte für eine geschlossene Bauweise in Form des Schlauchlinerverfahrens. Im Fall der Schächte kam das neuentwickelte Vertiliner®-System zum Einsatz, bei dem die DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH & Co. KG, NL Oldenburg, als Subunternehmer der RTi Germany Rohrleitungsbau GmbH einen lichtaushärtenden Liner eingesetzt hat.

Nur geringe Verkehrsbeeinträchtigungen

Mit seinen Maßen von DN 1200 auf DN 800 zählt der Eiprofil-Kanal unter der Pagenstecherstraße zu den größeren Schmutzwasserkanälen in Osnabrücks Unterwelt. Zudem verläuft er laut SWO Netz-Bauleiter Ingo Kurz unter einer der zentralen Einfallachsen Osnabrücks. „Nicht zuletzt deshalb haben wir im Vorfeld sorgfältig geprüft, ob und wie wir die Sanierung in geschlossener Bauweise durchführen und das Schlauchlinerverfahren einsetzen können“, so Kurz. Zeit war einer der entscheidenden Faktoren: Sieben Arbeitstage sollte die Sanierung der Schächte maximal in Anspruch nehmen. Um den Verkehr so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, fanden die Arbeiten abends und nachts zwischen 20 Uhr und 5 Uhr statt. Kurz: „Damit waren keine langfristigen Groß- und Vollsperrungen notwendig. Es wurden, je nach Bauverlauf, lediglich kleinere Teilabschnitte der Pagenstecherstraße kurzfristig abgesichert. Der Verkehr wurde dann jeweils einspurig an dem abgesperrten, rund 20 Meter langen Baufeld vorbeigeführt.“

Nach 110 Jahren zunehmende Undichtigkeiten

Der Kanal und die Schächte wurden im Jahr 1908 aus Ziegelsteinen gemauert und haben über Jahrzehnte zuverlässig ihren Dienst getan. „Doch mit der Zeit wies das Mauerwerk im Bereich der Fugen zunehmend Undichtigkeiten auf“, beschreibt Ingo Kurz das Schadensbild. Im Bereich der Pagenstecherstraße habe man es zudem mit stark drückendem Grundwasser zu tun. Infiltrationen seien die Folge gewesen. Eine Sanierung sei unumgänglich gewesen.

Auf nahezu alle Geometrien anpassbar

Der Sanierung sind seit Anfang 2018 wichtige Vorbereitungsarbeiten vorausgegangen. So fand unter anderem die Reinigung des Kanals mit Hilfe einer Rotationsdüse mit einem Wasserdruck von 380 bar statt. Im Zuge der Arbeiten mussten Inkrustationen beseitigt, einige Stellen lokal abgedichtet, Ausbrüche reprofiliert und Zuläufe temporär verschlossen werden. „Die vorbereitenden Arbeiten nahmen jedoch eine geringere Zeit in Anspruch als dies bei einer herkömmlichen Sanierung mit GFK-Platten der Fall ist“, erklärt B. Eng. Hergen Schütt von der D&S Rohrsanierung, NL Oldenburg.

DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH&Co.KG, Wilhelm-Wundt-Straße 19, 68199 Mannheim
Tel.: +49 621 8607 440, Fax: +49 621 8607 449, rohrsan@dus.de, www.dus-rohr.de

GRABENLOS GUT!



Mitte Juli konnte die Sanierung der 13 Schächte bei hochsommerlichen Temperaturen mit dem Vertiliner®-System beginnen, wobei das aufgrund der niedersächsischen Ferienzeit verringerte Verkehrsaufkommen zum zügigen Ablauf der Sanierungsmaßnahme beitrug. Zunächst wurde ein nahtloser GFK-Schlauch aus kunstharzgetränkten Glasfaserbahnen in die Schächte eingebracht. Dieser wurde vorab im Werk maßgefertigt und dann installationsbereit zur Baustelle geliefert. „Mit unserem Verfahren ist eine Sanierung von Kanälen in nahezu allen Schachtgeometrien möglich“, so Schütt. Mittels 3-D-Scan könne die jeweilige Schachtgeometrie exakt abgebildet und nachvollzogen werden. Schütt weiter: „Aufgrund der genauen Vermessung, der großen Flexibilität des Werkstoffes und der speziellen Fertigung kann der Vertiliner® auf eckige, runde oder ovale Schächte auch mit großen Querschnittänderungen individuell angepasst werden – und das Ganze bei gleichbleibend hoher Qualität.“ Im Fall der Pagenstecherstraße sind die Schächte im oberen Bereich rund und in einem Durchmesser von knapp 1.000mm ausgemauert und gehen dann in ein eckiges Profil mit einer Breite zwischen 1.250 mm und 1.400 mm über.

Per Kamera Beaufschlagung und Ausüstung immer unter Kontrolle

Nachdem der Vertiliner® in den Schacht eingebracht und ausgerichtet war, erfolgten die Beaufschlagung mit Druckluft und die anschließende lichttechnische Aushärtung mittels UV-Technologie. „Der Druck zwischen 350 und 450 mbar sorgt dafür, dass sich der GFK-Schlauch formschlüssig an die Schachtwand legt“, erklärt Timo Schubert, Anlagenführer bei D&S Rohrsanierung, NL Oldenburg. Er überwacht die hochtechnisierten Vorgänge über zwei kleine Monitore, die während der Beaufschlagung und Aushärtung die Bilder der im Inneren des Schlauches angebrachten Kamera zeigen.

Der Aushärtungsprozess für den rund fünf Meter tiefen Schacht dauerte etwa eine halbe Stunde. Anschließend musste das obere Ende des Schlauchliners dann noch bündig mit der Unterkante des Schmutzfängers abgefräst, vorhandene Zuläufe und Anbindungen wiederhergestellt und Übergangsbereiche laminiert werden. Je nach Tiefe der Schächte, im Fall der Pagenstecherstraße variierten diese zwischen 4,5 und 7 Meter und erforderten unterschiedlich lange Aushärtungsprozesse. Im Durchschnitt bewegt sich die UV-Lichtquelle mit einer „Geschwindigkeit“ von 20 Zentimeter pro Minute durch den Schacht. Von der Baustellenabspernung bis zum Abschneiden des Vertiliners® vergingen weniger als fünf Stunden. Auf diese Weise war es möglich, innerhalb nur einer Nachtschicht zwei Schächte zu sanieren.

Schnell und standfest

Die Schnelligkeit der Sanierung ist ein großer Vorteil. Hinzu kommt, dass die zwischen 7 und 9,8 Millimeter dicken, hochfest ausgehärteten und monolithischen Vertiliner® aufgrund ihrer hohen Standfestigkeit die Statik des Altbauwerkes unterstützend verbessern. Schütt: „Der Vertiliner® verfügt überall über gleichmäßig gute und prüfbare, statische Eigenschaften.“ Eine herkömmliche Sanierung mit GFK-Platten hätte im Vergleich das rund Dreifache an Zeit gekostet. Schütt: „Im Prinzip haben wir bei der Schachtsanierung mit dem Vertiliner®-System, technisch betrachtet, die positiven Erfahrungen von der horizontalen Verfahrensweise bei Kanälen in die Vertikale übertragen und profitieren zusätzlich von den hervorragenden Eigenschaften des Materials.“ Damit trug das eingesetzte Vertiliner®-System zur zügigen Sanierung des Osnabrücker Kanals bei und gewährleistet auf Jahrzehnte statisch ertüchtigte und dichte Schächte an der Pagenstecherstraße.

Über die DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH & Co. KG

Die 1996 gegründete DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH & Co. KG steht für umfassendes Know-how sowie moderne und wirtschaftliche Technologien in der grabenlosen Erneuerung von Freispiegel- und Druckrohrleitungen. Die Produktpalette umfasst alle gängigen, zertifizierten Sanierungsverfahren. Die hierfür wichtige Kundennähe stellt das Unternehmen mit einem flächendeckenden Netz von Standorten in Mannheim, Nürnberg, Herne, Leipzig, Wetzlar, Aschaffenburg, München, Oldenburg, Pforzheim, Dessau-Roßlau und Dillingen (Saarland) sicher. Die Geschäftsführung liegt in den Händen von Markus Brechwald und Tobias Volckmann. Im Ausland ist das Unternehmen mit den Tochtergesellschaften D&S Réhatube S.A. in Luxemburg, TST-Robotics S.a.r.l. in Frankreich und Rotech Srl in Italien vertreten.

Ausführliche Informationen zur DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG finden Sie unter www.dus-rohr.de



Für die Nachtbaustelle musste eine Spur der vierspurigen Pagenstecherstraße für einige Stunden gesperrt werden.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



In den Mauerwerksfugen der 110 Jahre alten Schächte fehlt teilweise der Mörtel, und ab einer Tiefe von etwa 3 m tritt Grundwasser ein.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Hinrich Freese (l.) und Anlagenführer Tino Schubert von D&S Rohrsanierung, NL Oldenburg, bereiten zusammen mit Heribert Schedlbauer, Projektleiter bei Vertiliner, die Anlage für den Einsatz vor.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRANIERUNG



Die UV-Lichtquelle wird unterhalb der Abdeckung installiert.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRANIERUNG



Stück für Stück härtet das Licht im Innern des Vertiliners® den GFK-Schlauch aus kunstharzgetränkten Glasfaserbahnen aus.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Das Ergebnis ist ein hochfest ausgehärteter und monolithischer Vertiliner®.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG