Einheben des vorkonfektionierten Vertiliners im Rahmen der XXL-Pumpschachtsanierung in Gochsheim | Foto: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

D&S Rohrsanierung kleidet Pumpwerk DN 2000 aus

# Außergewöhnliche XXL-Sanierung mit Vertiliner

Die Rahmendaten der Sanierungsmaßnahme sind durchaus rekordverdächtig: 6 Meter tief war das Pumpwerk DN 2000 in der Industriestraße im Gewerbegebiet Nordwest in der bayerischen Gemeinde Gochsheim, das die Diringer & Scheidel Rohrsanierung GmbH & Co. KG im September 2019 mit einem Vertiliner ausgekleidet hat.

Der bauliche Zustand des Pumpwerkes und der Anlagentechnik machte eine Sanierung notwendig. | Foto: Ing. Büro W. Müller

Vorbereitung des Einbaus | Foto: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

Das Schachtbauwerk in der Industriestraße ist mit Anlagentechnik ausgerüstet. Zwei integrierte Pumpen sorgen wechselweise dafür, dass das ankommende Mischwasser über ein Druckrohr in den nächsten Sammler gepumpt wird. „Das Pumpwerk ist nötig, um die Höhenunterschiede zwischen Hauptkanal und Zubringerkanal zu überwinden“, erläutert ZKS-Beraterin Rebecca Klüspies, die für die Sanierungsmaßnahme verantwortliche Planerin vom Ing.-Büro W. Müller, Gochsheim. „Von hier aus gelangt das Mischwasser dann wieder im Freispiegelabfluss bis zur Kläranlage Schweinfurt.“

Schacht und Technik waren nach Aussage der Planerin sanierungsbedürftig geworden. Deshalb bestand entsprechender Handlungsbedarf. Bei der Prüfung möglicher Technologien wurde den beteiligen Baupartnern mit Blick auf den zeitlichen und finanziellen Aufwand schnell klar: Eine herkömmliche Sanierung in Form einer Beschichtung bzw. einer Auskleidung oder gar ein Neubau wäre nicht nur mit wesentlich höheren Kosten verbunden, sondern würde auch eine deutlich längere Außerbetriebnahme des für die Entsorgung des Industriegebietes wichtigen Pumpwerks zur Folge haben. In dieser Phase wurde Klüspies über einen Artikel in einer Baufachzeitschrift auf das erstmals 2017 erfolgreich von der Diringer & Scheidel Rohrsanierung und Vertiliner gemeinsam eingesetzte Schachtliner-Verfahren aufmerksam.

## Werksqualität für die Baustelle

Beim Vertiliner handelt es sich um ein innovatives Stand-Alone-System für die professionelle Auskleidung von vertikalen Schächten. „Hierbei wird zunächst ein nahtloser, glasfaserverstärkter, mit Harz imprägnierter Schlauch eingebracht und anschließend mit UV-Licht ausgehärtet“, beschreibt Vertiliner-Inhaber Peter Eschenbrenner das von ihm entwickelte Verfahren. Der GFK-Schlauch reicht von der Berme bis zur Straßenoberkante. Die Vorteile des Vertiliners sind vielfältig: Unter anderem erfolgt der Einbau witterungs- und untergrundunabhängig. Das Produkt ist chemisch beständig und druckwasserdicht. Das Ergebnis ist nachhaltig, langlebig und ermöglicht lange Abschreibungszeiten.

Das System kann bei senkrechten Standardschächten sowie in diversen anderen geometrisch veränderlichen Schachtformen eingesetzt werden. Im Werk wird der Vertiliner maßgefertigt und installationsbereit zur Baustelle geliefert. „Der Kunde erhält ein Produkt, das aufgrund von gleichbleibenden Produktionsbedingungen und umfangreichen Qualitätssicherungsmaßnahmen in einer homogenen Qualität zum Einbauort kommt und dort in kürzester Zeit eingebaut werden kann“, macht Eschenbrenner deutlich. Ein Umstand, der die Ausfallzeit der wichtigen Anlage in der Industriestraße auf ein Minimum reduzierte.

Einbau des Packers, der baulich auf die Einbaubedingungen angepasst worden war, in den Liner (l.) und Ausrichten von Packer und Vertiliner beim Einbau in das Pumpwerk (r.) | Fotos: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

## Sicherheitsvorkehrungen erhöht

Zu Beginn der Sanierungsarbeiten wurde eine Abwasserumleitung eingerichtet und der Schacht, der aus Beton-Fertigelementen besteht, grob gereinigt, einragende Hindernisse und Metallteile entfernt sowie das Schachtunterteil mit sulfatbeständigem Mörtel aufbereitet. Vor dem Einbau des Vertiliners wurden aufgrund der Dimensionen des Bauwerkes, einer möglichen Gasbildung sowie der für das Aufstellen des Liners im Schacht nötigen hohen Druckbeaufschlagung von 200 bis 300 mbar besondere Sicherheitsvorkehrungen getroffen. „Neben der üblichen Sicherheitsbelehrung aller auf der Baustelle befindlichen Personen haben wir zusätzlich große Wassertanks zur Sicherung des Linerpackers um die Schachtöffnung aufgestellt und den Packer gegen Auftrieb gesichert“, erklärt Hergen Schütt, Niederlassungsleiter D&S Rohrsanierung Oldenburg. Damit wurde der Liner zusätzlich gegen Auftrieb abgesichert. Im nächsten Arbeitsschritt wurden der just-in-time zur

Peter Eschenbrenner überprüft die Druckbeaufschlagung des Liners. | Foto: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

Einsetzen des Lichterkerns mit 3 x 3.000 Watt Leistung | Foto: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

NL-Leiter Hergen Schütt überzeugt sich von dem Einbauergebnis. | Foto: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

Einbindung der Anlagentechnik in das sanierte Bauwerk | Foto: Diringer & Scheidel Rohrsanierung

Einbaustelle gelieferte Vertiliner und der extra für diese Maßnahme konfektionierte Packer fachgerecht miteinander verbunden. Danach konnte ein Mobilkran Packer und Liner in das Pumpwerk einheben. Nach dem Ausrichten des Vertiliners erfolgte die Beaufschlagung mit Druckluft und anschließend die Aushärtung mittels UV-Technologie. Die Lichteinheit verfügt über 3 x 3.000 Watt, die Aushärtung erfolgte in einer Geschwindigkeit von rund 15 cm/min. Nach dem Aushärtevorgang wurden die Enden des Schlauchliners bündig abgeschnitten, vorhandene Zuläufe und Anbindungen wiederhergestellt und Übergangsbereiche laminiert.

## Pilotprojekt gemeinsam zum Erfolg geführt

Die beteiligten Baupartner sind mit dem Ablauf und dem Ergebnis der Liner-Sanierung sehr zufrieden – insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich bei der Maßnahme nicht um eine Sanierung von der Stange handelte. Das Konzept wurde vom ausführenden Unternehmen, den Auftraggebern und dem Materialhersteller gemeinsam entwickelt. Hergen Schütt und Peter Eschenbrenner sind davon überzeugt, dass eine Pumpschachtsanierung mit einem Schachtliner-System in dieser Größenordnung in Deutschland noch nicht durchgeführt worden ist. Die professionelle Zusammenarbeit aller Partner und der Einbau des Vertiliners durch ein Team, das in puncto Kanal- und Schachtsanierung über das erforderliche Know-how verfügt, sowie der Einsatz eines Produkts mit höchster Qualität führten die außergewöhnliche Sanierungsmaßnahme in Gochsheim zum Erfolg.