

Presseinformation

03. April 2006

Nach Abdruck
Belegexemplar erbeten!

Sanflex-Gewebes Schlauch für
MVV Industriekraftwerk Ludwigshafen

Ruck, zuck eingebaut

Auf einer Länge von rund 275 m hat die DIRINGER & SCHEIDEL Rohr- sanierung GmbH&Co. KG einen Teil des Rohwassernetzes im Industrie- park Ludwigshafen Süd im Auftrag der MVV Industriekraftwerk Ludwigshafen GmbH saniert. Nach regelmäßig auftretenden Schäden an den fast 60 Jahre alten Leitungen, in denen Wasser aus dem Rhein ins Werk trans- portiert wird, hat sich der Auftraggeber für eine wirtschaftliche Sanierungs- variante entschieden. Zum Einsatz kam das Sanflex®-Verfahren, bei dem ein Gewebes Schlauch mit Polyethylen-Beschichtung im Reversionsverfah- ren mit Druckluft in die zu sanierende Rohrleitung eingebracht und mit einem lösungsmittelfreien Zweikomponenten-Klebstoff mit der Innenwand der alten Leitung verklebt wird. Neben den im Gegensatz zu einer Neuver- legung in offener Bauweise wesentlich geringeren Kosten überzeugte das Sanierungsverfahren durch sein einfaches Handling und eine schnelle Ein- bauzeit: Nach der gründlichen Vorreinigung der zu sanierenden Strecken nahm das Einziehen des Gewebes Schlauches in die 163 m und 112 m lan- gen Abschnitte gerade einmal zwei Tage in Anspruch.

„In den letzten Jahren hatten wir eine Vielzahl von Schäden an dem von uns betriebenen Leitungsnetz zu beklagen“, erklärt Dr. Hansjörg Roll, Ge- schäftsführung MVV Industriekraftwerk Ludwigshafen GmbH. Hauptverur- sacher der Undichtigkeiten war meist eine punktförmige Korrosion, auch Lochfraß genannt. Üblicherweise wurden die defekten Leitungsabschnitte – die Nennweiten betragen überwiegend DN 600 oder DN 700 – in offener Bauweise erneuert. „Eine kosten- und vor allem zeitintensive Vorgehens- weise, bei der es mitunter zu länger andauernden Nutzungsausfällen kam“, wie Roll rückblickend feststellt. Da die letzte Leckage unmittelbar in



der Nähe eines Gebäudes auftrat, wäre eine aufwändige Abstützung des Baukörpers während der Arbeiten in einer offenen Baugrube nötig gewesen. Nicht zuletzt aus diesem Grund entschied sich die Geschäftsführung für eine alternative Bauausführung mit einem Schlauchliner. Bei der Ausschreibung hatte DIRINGER & SCHEIDEL mit dem Sanflex®-Verfahren die Nase vorn. Bei dem Verfahren, das sich zur Sanierung von Gas-, Wasser- und Abwasserdruckleitungen eignet, wird ein Gewebes Schlauch im so genannten Umstülpverfahren mit Druckluft in die zu sanierende Rohrleitung eingebracht und mit dem Altrohr verklebt.

Reinigung mit Hochdruck

In einem ersten Arbeitsschritt werden Start- und Zielgrube erstellt. Nach der Außerbetriebnahme der Sanierungsstrecke erfolgt dann eine gründliche Reinigung der alten Leitung. Ihre fachgerechte und sorgfältige Ausführung ist letztendlich ausschlaggebend für den Erfolg der Sanierungsmaßnahme. Die Wahl des Reinigungsverfahrens ist abhängig von der Art der Inkrustationen und Ablagerungen. Außerdem dürfen natürlich keine weiteren Beschädigungen an den alten Leitungen auftreten. „Entsprechend dem DVGW-Arbeitsblatt G478 soll die gereinigte Oberfläche metallisch blank, rückstands- und fettfrei sein, so dass der geforderte Schälwiderstand nach DIN 30658-1 sicher erfüllt wird“, erläutert Dipl.-Ing. Andreas Weidt, NL-Leiter Hannover, DIRINGER & SCHEIDEL Rohrsanierung GmbH&Co. KG. Um diese Vorgaben zu erfüllen, wird eine so genannte Wasserhöchstdruck-Reinigung durchgeführt. Der hierbei auftretende Druck liegt zwischen 1 000 und 1 500 bar. Er kann bei härteren und widerstandsfähigeren Verschmutzungen bis 2 000 bar erhöht werden. Nach der Reinigung wird der Zustand der Rohrwand mit der TV-Kamera überprüft und die Lage vorhandener Abgänge eingemessen.

Mit Druckluft umgekrempelt

Im Anschluss an diese Arbeiten wird der Gewebes Schlauch für den Einbau vorbereitet. „Auf dem Kleberauftragstisch wird er mit einem Zwei-Komponenten-Kleber befüllt und durch einen definierten Walzenspalt in die Inversionstrommel geführt“, beschreibt Weidt den weiteren Ablauf. Dabei sorgen die Walzen für eine gleichmäßige Verteilung des Klebstoffes im

Schlauch. Bei normalen Temperaturen beträgt die Verarbeitungszeit rund 65 bis 70 Minuten. An der Austrittsstelle der Inversionstrommel wird der Schlauch eingekrempelt und am so genannten Umstülpstutzen befestigt. Anschließend wird mit Druckluft der Sanierungsvorgang eingeleitet und der Gewebes Schlauch mit der nun außen liegenden mit Kleber bestrichenen Seite in die Startgrube und in die zu sanierende Rohrleitung geführt. Eine Vorrichtung am Ende der Rohrleitung sorgt dafür, dass der Gewebes Schlauch nicht unkontrolliert in die Zielgrube schießt. Nach Beendigung des Inversionsvorganges muss der Schlauch in seiner neuen Umgebung aushärten. Die Aushärtungszeit liegt im Nennweitenbereich \leq DN 250 bei etwa 12 bis 18 Stunden. Aufgrund des kaltaushärtenden Klebstoffsystems ist der Einsatz von Energie bzw. Dampf hierfür nicht nötig. „Erst ab Nennweiten \geq DN 250 ist die thermische Aushärtung mit Heißdampf üblich“, so Weidt. „Bei solchen Baumaßnahmen wird dann auch die Verarbeitungszeit des Klebers auf rund vier bis fünf Stunden verlängert.“ Nach dem Aushärten werden die Schlauchenden an Ein- und Austrittsstelle bündig abgeschnitten und die in der Strecke liegenden Hausanschlüsse mit dem Roboter geöffnet.

Die MVV Industriekraftwerk Ludwigshafen GmbH, eine 100%ige Tochter der MVV Energiedienstleistungen GmbH, beliefert drei im Industriepark Ludwigshafen Süd ansässige Chemieunternehmen mit Strom, Dampf, Erdgas, Druckluft sowie verschiedenen Arten von aufbereitetem Wasser. Eine funktionierende Leitungsinfrastruktur ist hierfür unabdingbare Voraussetzung. Deshalb war man auf Seiten des Auftraggebers mit dem Verlauf der Sanierungsarbeiten zufrieden. „Die Sanierungsarbeiten wurden termingerecht ausgeführt und der Einbau des Gewebes Schlauches verlief reibungslos – fast schon unspektakulär – zieht Dr. Roll ein positives Fazit nach Beendigung der Sanierungsarbeiten.



Eine wirtschaftliche Alternative: Beim Sanflex®-Verfahren wird ein Gewebeslauch mit Polyethylen-Beschichtung im Reversionsverfahren mit Druckluft in die zu sanierende Rohrleitung eingebracht und mit einem lösungsmittelfreien Zweikomponenten-Klebstoff mit der Innenwand der alten Leitung verklebt.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL



Ende eines Sanierungsabschnittes. Der Arbeiter setzt die Kondensatschläuche für die Aushärtung des Liners in der nächsten Haltung an.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL