

21. November 2017

System BlueLine® bei Sanierung eines Osnabrücker Nette-Dükers erste Wahl

Rundherum eine saubere Sache

Im Januar 2017 begann die SWO Netz GmbH mit der Sanierung der Trinkwasserleitung im Bereich der Haster Mühle in Osnabrück. Mit Blick auf den angegriffenen Zustand der Druckleitung DN 500 aus Guss war dringender Handlungsbedarf gegeben. Dass ein Teil des zu sanierenden Netzabschnittes unterhalb der Nette verlief, drückte dem Projekt auch hinsichtlich der verfahrenstechnischen Herangehensweise einen Stempel auf. Nach ausführlichen Vorüberlegungen entschied sich der Netzbetreiber für den Einsatz eines Schlauchlinerverfahrens, bei dem ein mit Kunstharz getränkter Glas-Nadelfilz-Schlauch in den zu sanierenden Düker invertiert und ausgehärtet wurde. Verwendet wurde mit dem System Pipe-Aqua-Tec BlueLine® ein Produkt, das für die grabenlose Sanierung von Druckrohrleitungen im Trinkwasserbereich entwickelt worden ist und alle erforderlichen Zulassungen besitzt. Insbesondere die mobile und modular aufgebaute Einbautechnik des Verfahrens sowie die außerordentliche Bogengängigkeit des Liners schufen die Voraussetzungen dafür, dass die DIRINGER&SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH & Co. KG die Arbeiten zur vollsten Zufriedenheit des Auftraggebers ausführen konnte: Nach der obligatorischen Druckprüfung und der Desinfektion der Leitung wiesen auch die mikrobiologischen Parameter bei der abschließend durchgeführten Hygieneprüfung durchweg hervorragende Werte auf.

„Die betroffene Trinkwasserleitung gehört zu den Hauptwasseradern im Stadtgebiet“, erläutert Stephan Handel, Netzplanung, SWO Netz GmbH, „und ihre Sanierung war notwendig geworden, um die Versorgungssicherheit für Osnabrück aufrecht zu erhalten.“ Bei den Vorplanungen zur Auswahl eines geeigneten Verfahrens galt es, verschiedene Aspekte zu berücksichtigen. „Hierzu zählten neben den Anforderungen hinsichtlich der Einhaltung der Trinkwasserhygiene insbesondere wirtschaftliche Gesichtspunkte sowie der Wunsch nach einer hohen Lebenserwartung von Material und Gesamtsystem“, so Handel weiter. In dieser Hinsicht war das System BlueLine® schnell die erste Wahl, zumal das mögliche Einbaufenster von maximal vier Tagen eine schnelle Verlegeleistung voraussetzte.

Grabenlos mit Vorteilen

„Grundsätzlich bieten grabenlose Verfahren wie die Schlauchliner-Technik gerade unter Kosten- und Zeitaspekten deutliche Vorteile gegenüber dem klassischen Rohrgraben“, stellt Dipl.-Ing. (FH) Jens Wahr, DIRINGER&SCHEIDEL ROHRSANIERUNG GmbH & Co. KG, fest. „Hinzu kommt ein deutlich geringerer Platzbedarf – lediglich Start- und Zielgrube für die Installation des neuen Rohres müssen hergestellt werden – und auch die Einschränkungen für Anwohner und den Verkehr halten sich in überschaubaren Grenzen“, so der Fachbereichsleiter Druckrohrsanierung aus der D&S Rohrsanierung-Niederlassung Herne. „Wir nutzen das alte Rohr im Erdreich sozusagen als verlorene Schalung für die Herstellung des neuen Produkts. Dieses neue Rohr übernimmt in der Folge sämtliche Innen- und Außenlasten, ist statisch also voll tragfähig.“ Nicht zuletzt verfügen die sanierten Leitungsabschnitte über eine Lebensdauer, die mit einer Neuverlegung vergleichbar ist. Doch der BlueLiner erfüllt nicht nur Anforderungen wie diese: Der im Verbund gefertigte elastische Glas-Filz-Schlauch kann mit hervorragenden Werkstoffeigenschaften aufwarten. Vor allem seine Bogengängigkeit macht den Einsatz in Leitungen mit Bögen von 45° und mehr

sowie – wie in Osnabrück – in Dükerleitungen möglich. Dass das BlueLine-System die Bestimmungen des DVGW-Arbeitsblattes W270 sowie der „Leitlinie des Umweltbundesamtes zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser“ (KTW-Leitlinie) erfüllt, schafft darüber hinaus die Basis für einen Einsatz bei der Sanierung von Trinkwasserleitungen.

In drei Tagen drin

Die für den Einbau benötigten Start und Zielgruben wurden während der Sperrung der Bramscher Straße an beiden Seiten des Netteufers eingerichtet. Danach wurde der zu sanierende Leitungsabschnitt vom Netz getrennt und mechanisch gereinigt. Zuvor jedoch musste in der Zielgrube ein Widerlager aus Beton errichtet werden. „Diese Vorbereitung war nötig, damit ein an den Sanierungsabschnitt anschließendes T-Stück mit Schieber gegen den anstehenden Netzdruck stabil gehalten werden konnte. Gleichzeitig wurde damit der Endverbau für die spätere mit rund 15 bar durchgeführte Druckprüfung realisiert“, so Wahr weiter. Nach erfolgter Reinigung konnte der flexible BlueLiner mittels Luftdruck in die Leitung eingebracht und anschließend mit Dampf ausgehärtet werden. Abschließend wurde der Liner am Start- und Zielpunkt mit RedEx®-Manschetten an die Altrohrleitung angebunden. „Montags haben wir mit der Reinigung begonnen, am Donnerstag war das neue Rohr installiert – und das trotz einiger Unwägbarkeiten“, erinnert sich Wahr. So waren unter anderem Verlauf, Länge und Tiefenlage des Dükers nicht bekannt. „Selbst der Planer war überrascht, wie sehr die Realität von den Unterlagen abwich“. Dass alles klappte, lag nicht zuletzt an der guten Vorbereitung: „So konnten unter anderem die üblichen 2 bis 3 Wochen Produktions- und Lieferzeit der speziell angepassten Ausgangsmaterialien umgangen werden, da ein altes defektes Rohrstück vorhanden war, das wir im Vorfeld vermessen haben und so die benötigten Daten wie Innen- und Außenmaß für die Konfektion des Liners und der Anschluss-Komponenten erfassen konnten.“

Alles dreht sich um Hygiene

Mit dem fachgerechten Einbau des Liners und der abschließenden Druckprüfung war es allerdings nicht getan. „Trinkwasser ist ein Lebensmittel, das für den menschlichen Gebrauch vorgesehen ist und dessen Qualität strengen Auflagen unterworfen und gesetzlich geregelt ist“, erläutert René Stangl, Staatlich Geprüfter Sachverständiger vom Wasserwerk-Service Hamm. Deshalb muss bei Arbeiten am Trinkwassernetz sorgfältig vorgegangen werden. „So sind alle Trinkwasserleitungen unabhängig von der Art des verwendeten Verfahrens und Werkstoffes auch nach einer Sanierung zu untersuchen“, so Stangl weiter. Dementsprechend wurde die Leitung unter der Nette im Rahmen der Druckprüfung mit einer Desinfektionslösung gefüllt, nach ausreichender Einwirkzeit mit Wasser gespült und abschließend beprobt, um einwandfreie hygienische Verhältnisse sicherzustellen. Auch diese Prüfungen hat der BlueLiner mit Bravour bestanden: Alle mikrobiologische Parameter lagen quantitativ deutlich unter den geforderten Grenzwerten.

Weitere Informationen zur DIRIGNER & SCHEIDEL Rohrsanierung finden Sie unter www.dus-rohr.de



Montage eines Spezialflansches, durch den der BlueLiner in die zu sanierende Leitung eingebracht wurde.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Vorab wurde die alte Gussrohrleitung unter anderem mit einem Stahlfederpolch gereinigt.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Höchste Qualität durch mobile Produktionstechnik: Vor Ort wird der BlueLiner getränkt.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Installation des BlueLiners.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG



Nach dem Einbau wird die Leitung mit einem Druck von 15 bar auf Dichtheit und Stabilität überprüft.

Foto: DIRINGER & SCHEIDEL ROHRSANIERUNG