



In Bochum wurden im Kreuzungsbereich der vielbefahrenen Wittener Straße ein Mischwasserkanal sowie zwei kurze Stichkanäle erneuert. Im Auftrag des Tiefbauamtes der Stadt Bochum erfolgte die Tiefbaumaßnahme im Schutz von drei bergmännisch hergestellten Stollen. Mit der Durchführung dieser technisch anspruchsvollen Verlegevariante wurde das Bauunternehmen Weitz & Co. GmbH aus Leverkusen beauftragt. Verlegt wurden HS®-Kanalrohre der Funke Kunststoffe GmbH. Für die Stichkanäle kamen Rohre in der Nennweite DN/OD 315 und für die Erneuerung des Mischwasserkanals Rohre in der Nennweite DN/OD 400 zum Einsatz. Ausschlaggebend für die Entscheidung war unter anderem das vergleichsweise geringe Gewicht der Kanalrohre, die sich durch hohe Stabilität, hohe Sicherheit und gute Verlegbarkeit auszeichnen.

Unverhofft kommt manchmal oft

Die Wittener Straße ist eine der meistbefahrenen Straßen im Bochumer Stadtgebiet. Ein Worst-Case-Szenario wäre die Sperrung oder Einschränkung dieser Straße für Bauarbeiten am Entwässerungsnetz. Genau das war das Problem, als laut Christian Paschen vom Tiefbauamt Bochum bei Betonierarbeiten an

Datenblatt

Projekt: Bergmännische Sanierung einer defekten Abwasserleitung in Bochum

Auftraggeber: Tiefbauamt der Stadt Bochum

Auftragnehmer: Bauunternehmen Weitz & Co. GmbH, Leverkusen

Planer: Tiefbauamt der Stadt Bochum

Funke-Fachberater: Ralf Börmann

Produkte: HS®-Kanalrohre



einem Neubau unkontrolliert Beton in einen Mischwasserkanal gelaufen war und sich dort verfestigt hatte. „Wegen des ausgehärteten Betons konnten wir keine Befahrung des Kanals mehr durchführen und auch die Anschlussleitungen in ihrer Lage nicht mehr einmessen. Ein grabenloses Erneuerungsverfahren war also nicht möglich“, so Paschen weiter. Eine Erneuerung in offener Bauweise schied ebenfalls aus, da die Straßenbahnschienen nicht umgeleitet werden konnten. Daher habe man sich für den bergmännischen Stollenvortrieb entschieden.

Know-how ist entscheidend

Bei diesem Verfahren wird im Schutze einer vorübergehenden Sicherung aus Stahlbögen und einem Verzug aus Holz oder Stahl der zu erneuernde Kanal zunächst freigelegt, abgebaut und durch einen neuen ersetzt. Der Ringraum um die neue Leitung wird dann abschließend mit einem Dämmmaterial verfüllt. In Bochum stellte der Baugrund eine besondere Herausforderung dar. Dieser bestand aus einer festen Mergelschicht (Fels) und teilweise Bauschutt. „Insgesamt hatten wir hier einen sehr anspruchsvollen Boden für den Stollenvortrieb“, so





B. Eng. Dirk Müller, Bauleiter von Weitz. „Generell braucht man viel Erfahrung für das Verfahren. Die Tunnelbauer müssen genau auf den Boden achten und den Verzug dementsprechend behutsam in den Boden einschlagen.“

Einfaches Handling gab den Ausschlag

Für den zu erneuernden Kanal wurde von einer Startbaugrube aus der Stollen in Richtung des Zielschachtes vorangetrieben. Der Bodenabbau erfolgte dabei von Hand, teilweise unter Zuhilfenahme eines Presslufthammers. Der Stahlverzug wurde vorsichtig und möglichst erschütterungsarm mit dem Fäustel eingeschlagen, da eine vorherige Überprüfung auf Kampfmittel nicht stattfinden konnte. „Während der gesamten Maßnahme mussten wir ein besonderes Augenmerk auf die Straßenbahnschienen legen“, erläutert Müller. Dreimal in der Woche habe man diese in ihrer Lage vermessen und zwar bis zu fünf Meter vor und hin-

ter der Baustelle. „Es konnten bei den Messungen keine Absackungen festgestellt werden, das heißt unser Stollenvortrieb hatte keinerlei negative Auswirkung auf den Straßenbahnverkehr“, so Müller. Im Zuge des Stollenbaus wurde zunächst eine provisorische Leitung zur Aufrechterhaltung der Abwasservorflut im Stollen verlegt und der alte Kanal sukzessive abgebaut. Im nächsten Schritt verlegten die Experten von Weitz die neue Leitung aus HS®-Kanalrohren DN/OD 400 vom Zielschacht aus in Richtung Startbaugrube und sicherten diese mit einer Holzrahmenkonstruktion gegen Auftrieb für die abschließende Ringraumverfüllung. Für die Verlegung im Stollen seien die HS®-Kanalrohre die ideale Wahl gewesen, führt Müller weiter aus: „Die Rohre haben ein vergleichsweise geringes Gewicht und lassen sich sehr einfach verlegen.“ Zusätzlich hätte man in der Linienführung einen leichten Knick gehabt, und der sei mit den passenden Formteilen einfach zu bewältigen gewesen. Neben dem großen Stollen mit Stahlverzug wurden rechts und links davon noch zwei kurze Stichkanäle DN/OD 315 ebenfalls im bergmännischen Stollenvortrieb erneuert.

Im Ergebnis überzeugend

„Unsere HS®-Kanalrohre sind wandverstärkte Vollwandrohre aus PVC-U. Sie verfügen in der Nennweite DN/OD 400 über eine angeformte Muffe mit einer fest eingelegten FE®-Dichtung“, erläutert Ralf Börmann, Fachberater bei Funke Kunststoffe, den Aufbau der Rohre aus Hamm. Aufgrund der Konstruktion ist ein Herausdrücken und gar Vergessen der Dichtung während der Verlegung nicht möglich. In Kombination mit dem glattendigen, 15° angefasten Spitzende der Rohre erleichtere dies die Verlegung ungemein, fügt Börmann hinzu. Fachgerecht verlegt, verfügen die Rohre über eine hohe Nutzungs- und damit technische Lebensdauer. Auch die Wiedereinbindungen der Anschlussleitungen war mit den entsprechenden Formteilen aus dem HS®-Kanalrohrsystem-Programm problemlos möglich.

Die gesamte Baumaßnahme, die in einer Tiefe von rund vier Metern durchgeführt wurde, konnte zur Zufriedenheit des Tiefbauamtes Bochum Ende Juni 2019 abgeschlossen werden. „Die Mitarbeiter von Weitz haben eine hervorragende Arbeit geleistet. Auch die Zusammenarbeit mit Funke lief ausgezeichnet“, resümiert Paschen. Dem kann Müller nur zustimmen: „Das Handling bei der Verlegung der HS®-Kanalrohre war einfach super. Gerade in den doch etwas beengten Verhältnissen innerhalb der Stollen war das geringe Gewicht der einzelnen Rohre und die Verbindungstechnik definitiv ein Pluspunkt.“



Arbeiteten gut zusammen (v.l.n.r.): Christian Paschen, Tiefbauamt der Stadt Bochum, Dirk Müller, Weitz & Co GmbH und Funke-Fachberater Ralf Börmann.

Weitere Informationen:

Funke Kunststoffe GmbH • Siegenbeckstraße 15
D-59071 Hamm-Uentrop (Industriegebiet Uentrop Ost)

Tel.: 02388 3071-0 • Fax: 02388 3071-7550
info@funkegruppe.de • www.funkegruppe.de