

Der Bau einer neuen Abwasserleitung in Neuss-Weckhoven

Landschaftlich sensible Bereiche wurden mit grabenloser Verlegetechnik geschützt



2,5 km Abwasserleitung von der Pumpstation bis zur Kläranlage Neuss Süd

In Neuss sind heute über 99% der Bevölkerung an die Kanalisation und damit an die Kläranlagen angeschlossen. Für die zentrale Ableitung des Schmutz- und Regenwassers betreibt die Stadtentwässerung der Stadt Neuss heute ein Entwässerungsnetz von ca. 820 km Länge.

Im Gebiet von Neuss Weckhoven wurde im Jahr 2005 eine neue Entwässerungsleitung auf einer Länge von 2,5 km neu verlegt.

Mit den Planungen der neuen Abwasserleitung wurde im Februar 2002 das Planungsbüro Hydro Ingenieure mit Hauptsitz in Düsseldorf beauftragt. Die Planungsgesellschaft für Siedlungswasserwirtschaft hat sich insbesondere auf die Bereiche Projektierung, Bauüberwachung und Projektsteuerung u. A. von Abwasserbehandlungen und Abwasserableitung im kommunalen und industriellen Bereich spezialisiert. Zu den ausgeschriebenen Leistungen des Planungsbüros gehörten der Vorentwurf des Verbindungssammlers von Neuss-Holzheim bis zur Kläranlage Neuss-Süd für eine Druckleitungsvariante und eine Freispiegellösung, die Entwurfs- und Genehmigungsplanung des Verbindungssammlers als Druckrohrleitung inklusive des Pumpwerks und der Molchstation, die Planung zur Verlegung der Druckrohrleitung im Spülbohrverfahren sowie die örtliche Bauüberwachung. Als Generalbauunternehmen



Minimale Eingriffe in landschaftlich sensiblen Bereichen

wurde die STRABAG AG, Bereich Nordhorn - Gruppe Rohrleitungsbau - mit der Verlegung der neuen Leitung beauftragt. Die STRABAG - eine Hauptmarke der BAUHOLDING STRABAG SE - ist in allen Bereichen der Bauindustrie tätig und steht als großes europäisches Bauunternehmen weltweit im Einsatz. Lieferant der eingesetzten Kunststoffrohre

war die egeplast Werner Strumann GmbH & Co. KG aus Greven. Insgesamt wurde an Rohmaterial für die Hauptleitung geliefert:

- 1140 m Abwasserdruckrohr DN 400 egeplast SL® PE 100 560 x 50,8 mm mit braunen Streifen und heller Innenschicht
- 860 m Abwasserdruckrohr DN 400 egeplast SLM® 560 x 50,8 mm mit abriebfestem Schutzmantel für grabenlose Verlegetechniken und heller Innenschicht



Startgrube der Horizontalspülbohrung

Der erste Abschnitt der neuen Leitung beginnt mit einer Freispiegelleitung DN 600, die in offener Bauweise auf eine Länge von ca. 300 m in einer Tiefe von ca. 3,0 m bis zur Pumpstation verlegt wurde.

Von der Pumpstation (Lutherstraße) aus wurde die Druckrohrleitung DN 400 aus Polyethylen, Abmessung 560 x 50,8 mm verlegt. Auf einer Länge von ca. 1,1 km wurde in offener Verlegung der neue Kanal eingebracht. In den landschaftlich sensiblen Bereichen wie das Erftufer wurde das horizontale Spülbohrverfahren gewählt, um Flurschäden zu vermeiden. Dafür mussten auf der Strecke von ca. 450 m das Flussbett der Erft in einer ersten Bohrung und eine Straße in einer zweiten Bohrung unterquert werden. Für die Unterquerung der Erft wurde in einer Tiefe von ca. 8-10 m eine Haltungsänge von ca.

450 m von der Start- zur Zielgrube eingezogen. Die zweite Bohrung erfolgte ebenfalls über eine Länge von ca. 450 m in einer Tiefe von 8-10 m. Beauftragt mit dem Einspülen der neuen Druckrohrleitung wurde als Subunternehmer die Firma Beermann Bohrtechnik aus Hörstel-Riesenbeck. Die Fa. Beermann ist nach dem DVGW-Arbeitsblatt GW 321 für horizontale Spülbohrungen zertifiziert und Mitglied im DCA (Güteschutz Horizontalbohrungen e.V.). Mit 16 Bohrgeräten von 6,5 - 100 t Schub-/Zugkraft arbeitet das Unternehmen bundesweit und konnte dem Auftraggeber die sichere Ausführung der Bohrung zusagen.

Das horizontale Spülbohrverfahren stellt höhere Anforderungen an das benötigte Rohmaterial, da die Verlegung nicht offen, sondern als Black-Box-Verlegung durchgeführt wird und somit eventuelle Beschädigungen der eingespülten Leitung nicht sicht-



Verschweißte Rohrstränge des egeplast SLM®-Rohres vor dem Einzug. Aus Platzgründen wurde der Rohrstrang von 300 m Länge um das Klärbecken gelegt.

bar werden. Der DVGW empfiehlt daher in seinem Regelwerk GW 321 für horizontale Spülbohrungen Schutzmantelrohre, diese haben sich in der Vergangenheit in der Praxis bereits bewährt.

Gewählt wurde für die Bohrungen das Schutzmantelrohr der Marke „egeplast SLM“ Dimension 560 x 50,8 mm aus dem Lieferprogramm des Kunststoffrohrherstellers egeplast in Greven. Das Rohr entspricht der SDR 11 Reihe gem. DIN 8074 und darf somit mit einem Betriebsüberdruck von 16 bar belastet werden. Bei diesem Rohrsystem wird die drucktragende Rohrwand zusätzlich durch einen abriebfesten Schutzmantel umhüllt. Dieser wirkt wie eine harte Schale und beugt somit Kratzern und Riefen in der Rohr-



Professionelle Bohrtechnik der Fa. Beermann Bohrtechnik, Hörstel-Riesenbeck

wand vor, da sämtliche Beschädigungen vom Schutzmantel aufgenommen werden.

Die Rohre wurden in 20m-Stangen baustellengerecht geliefert und vor Ort mit dem Heizelementstumpfschweißverfahren zu den einzelnen Einzihlängen von je 450 m verbunden. Die Mantelschicht besteht aus mineralverstärktem Polypropylen und wird aufextrudiert, so dass dieser Zweischichtaufbau eine DVS-gerechte und sichere Verschweißung durch unbeschädigte Rohroberflächen garantiert. Die Festigkeit der Verbindung ist damit der des Rohres gleichzusetzen. Das Kernrohr des egeplast SL® Kanalsystems basiert auf einem glattwandigen Vollwandrohr aus Polyethylen der neuesten Generation mit heller, inspektionsfreundlicher Innenschicht.

Nach kurzer Bauzeit werden die anfallenden Mischwassermengen fachgerecht über die neue Leitung mit einer Abflussmenge von $Q_{max}=250$ l/s entsorgt.

Weitere Informationen:
Stang GmbH
Herr Ulrich Josten
Tel. 02855 96480

EGEPLAST IN DER PRESSE

Schutzmantelrohr mit besonderen Eigenschaften

Praxisbericht: Anschluss eines Industriekunden an das Gasversorgungsnetz der Gasversorgungsgesellschaft Rhein-Erft.



Um die Erdgasversorgung eines Industriekunden zu ermöglichen, war die Verlegung einer neuen 3,7 km langen Erdgasversorgungsleitung erforderlich. Aufgrund der widrigen Verlegebedingungen entschied die GVG Rhein-Erft ein Rohrmaterial zu wählen, das eine Überprüfbarkeit nach der Rohrverlegung zulässt. Zum Einsatz kam das egeplast SLM® 2.0 DCT-Rohr.

Lesen Sie den ganzen Praxisbericht in der 3R international Heft 11/2005. Gerne senden wir Ihnen kostenlos ein Exemplar des Sonderdrucks zu. Sie können es auf dem beiliegendem Rückfax bestellen.

Weitere Informationen:
Holger.Hesse@egeplast.de