

24. November 2017

FABEKUN in Halingen für den Trinkwasserschutz im Einsatz

Dauerhaft und doppelt dicht

Links und rechts der B 515 zwischen den sauerländischen Orten Langschede und Halingen reiht sich Acker an Acker, an einer Stelle nur unterbrochen durch die Becken des 86 Hektar großen Wassergewinnungsgeländes der Wasserwerke Halingen. Zur Grundwasseranreicherung wird hier vorgereinigtes Ruhrwasser über Versickerungsbecken in den Untergrund infiltriert. Zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers haben die Behörden für die Einzugsgebiete der Wassergewinnungsanlage die Wasserschutzzonen I und II eingerichtet. Entsprechend stehen bei dem derzeitigen Ausbau der Provinzialstraße (B 515) unter anderem Wasserschutzmaßnahmen im Mittelpunkt. Und entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Dichtigkeit des zur Straßenentwässerung dienenden Kanalrohrsystems, das auf einer Länge von rund 1,2 km entlang der Bundesstraße verlegt wird. Vor diesem Hintergrund und mit Blick auf die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) entschied sich der Landesbetrieb Straßenbau NRW im Rahmen der Ausschreibung beispielhaft für das FABEKUN®-Kanalrohrsystem oder ein gleichwertiges System. Die extreme Dichtigkeit ist das eine, die hohe Lebensdauer von 100 Jahren und mehr das andere Argument für das Doppelrohrsystem, das die beiden hervorragenden Materialeigenschaften der beiden Rohrmaterialien Beton und Kunststoff zu einem Produkt vereint. Zusammen mit den Arbeiten zur Straßensanierung wurde ein solches Entwässerungssystem öffentlich ausgeschrieben. Die Ausschreibung gewann die Firma Walter Bau GmbH. Neben den Kanalrohren DN 200 - 700 setzt die Walter Bau GmbH aus dem westfälischen Warendorf FABEKUN®-Schächte DN 1200 und DN 1500 mit PU-Auskleidung entlang der Fernstraße. „Zusätzlich zu den Wasserschutzmaßnahmen stellen die zum Teil sehr geringen Erdüberdeckungen und ein äußerst geringes Gefälle die Baubeteiligten vor Herausforderungen“, so Dipl.-Ing. Bernd Schneider, zuständiger Fachplaner bei dem mit der Planung beauftragten Donner und Marenbach Ingenieurbüro für Bauwesen aus Wiehl.

Baustein im Trinkwasserschutz

Am 25. September 2017 ereignete sich auf der Gruländer Straße, nur wenige Kilometer von der Baustelle zwischen Langschede und Halingen entfernt, ein schwerer Ver-

Nach Abdruck
Belegexemplar
erbeten!

Pressekontakt

Thomas Martin
Kommunikation
Kratzkopfstraße 11
42369 Wuppertal
T 0202 69574-995
F 0202 69574-998
kontakt@tmkom.de
www.tmkom.de24

kehrsunfall – glücklicherweise ohne Schwerverletzte –, bei dem ein Spezialunternehmen ausrücken musste, um die Fahrbahndecke zu reinigen. Der Unfall zeigt unabhängig von Bemühungen zur Vermeidung von Unfällen, wie wichtig der vorsorgende Gewässerschutz ist. „In den zurückliegenden Jahren ist die B 515 daher konsequent im Sinne des Trinkwasserschutzes ausgebaut worden“, so Walter Glombik von der Außenstelle Hagen der Regionalniederlassung Süd-Westfalen des Landesbetriebes Straßenbau NRW. Dabei denkt der Landesbetrieb langfristig und investiert unter anderem in ein Kanalrohrsystem, das die vorgegebenen Standards nicht nur einhält, sondern diese in der Regel noch übertrifft, was von unabhängigen Prüfinstituten regelmäßig getestet und überwacht wird. Die hohe Qualität zahlt auf die hohe Lebensdauer des FABEKUN®-Systems von 100 Jahren und mehr ein. „Wir hatten schon bei anderen Bauprojekten gute Erfahrungen mit dieser Art von Entwässerungssystemen gesammelt und uns daher für eine bewährte Lösung entschieden“, so Glombik.

Doppelt dicht

Das FABEKUN®-Kanalrohrsystem wurde für besondere Ansprüche in der Wassertechnologie wie im sauerländischen Halingen konzipiert und gilt als ein besonders dichtes und langlebiges Kanalrohrsystem von hohem Gebrauchswert. „Das Besondere an FABEKUN ist das Doppeldichtsystem, das bei jedem Rohr aus zwei unabhängig voneinander funktionierenden Dichtungen besteht: Einer innen gekammerten Dichtung im Kunststoffrohr und einer äußeren Dichtung der Betonrohre“, erklärt Fasel-Fachberater Rüdiger Göbel. Wie im Fall der Baumaßnahme an der B 515 bestehen die Dichtungen aus dem hochwiderstandsfähigen NBR-Kautschuk.

Aufgrund der Korrosionsbeständigkeit des innenliegenden Kunststoffrohres ist FABEKUN® bei Abwässern im pH-Bereich von pH 2 (sauer) bis pH 12 (basisch) einsetzbar. Dabei schützen sich die beiden Rohre des Systems gegenseitig: Das Kunststoffrohr den Beton vor Korrosion und das Betonrohr den Kunststoff gegen Verformung durch statische Belastung. Außerdem bringen die Kunststoffrohre ihre ausgezeichneten hydraulischen Eigenschaften und ihre hohe Maßgenauigkeit ein. „Das äußerst geringe Gefälle vor Ort stellt besonders hohe Anforderungen sowohl an die exakte Verlegung der Rohre als auch an die guten hydraulischen Eigenschaften der Rohre selbst“, erklärt Schneider.

Ergebnis der guten Materialeigenschaften sind eine hohe Betriebssicherheit und geringe Wartungskosten unter anderem aufgrund von längeren Reinigungsintervallen. „Axialverschiebungen, Durchbiegungen, undichte Rohrverbindungen und Muffenversätze gehören der Vergangenheit an“, sagt Göbel und bringt es auf den Punkt: „Das Rohr bleibt da, wo es hingelegt wird.“ Angesichts der Überschwemmungsgefahr durch die naheliegende Ruhr ist dies ein weiterer Aspekt, der für die FABEKUN®-Rohre spricht.

Deren Verlegung sei trotz des vergleichsweise höheren Gewichts problemlos, so Dipl.-Ing. Torsten Gerres, Bauleiter bei der Walter Bau GmbH in Warendorf: „In der Handhabung und bei der Verarbeitung auf der Baustelle macht das kaum einen Unterschied.“ Selbst dann nicht, wenn es sich um zusätzlich stahlbewehrte FABEKUN®-Kanalrohre handelt, die auf

einer Strecke von 185 m an der B 515 ihre hohe Scheiteldruckfestigkeit ausspielen. „Dort beträgt die Überdeckung lediglich 50 cm“, erläutert Gerres, was aufgrund der extremen Stabilität der Rohre kein Problem sei. Neben den stahlbewehrten Rohren kommen auf einer Länge von rund 525 m Kanalrohre DN 600 mit einer Scheiteldruckfestigkeit von 110 kN/m und auf rund 500 m Kanalrohre DN 700 mit 160 kN/m zum Einsatz.

Die geringe Überdeckung war laut Planer auch ausschlaggebend dafür, dass die Wahl auf monolitische Schächte fiel. Das von Walter Bau angebotene System des Unternehmens Fassel beinhaltet diese Schächte. Schneider: „Wir haben es mit einer maximalen Bauhöhe von nur einem Meter zu tun. Dennoch wollten wir nicht auf eine vernünftige Revisionsöffnung verzichten, die direkt auf den Schacht gesetzt werden kann.“ Standardlösungen seien vor diesem Hintergrund ausgeschlossen.

Auch der persönliche Kontakt zählt

Die Bauarbeiten starteten Ende Juni 2017, und die Verlegung der Kanalrohre begann Mitte September. Im Herbst 2018 soll die Gesamtbaumaßnahme abgeschlossen sein. Dann wird das auf der Fahrbahn auftretende Regenwasser zuverlässig über das Kanalrohrsystem abgeleitet und auch bei einem möglichen Verkehrsunfall austretende wassergefährdende Stoffe gesammelt und einem Leichtflüssigkeitsabscheider in der Nähe der Ruhrbrücke Langschede zugeführt, wo die Stoffe zurückgehalten und abgepumpt werden. Die Kanalbauarbeiten laufen nach Aussage von Bauleiter Gerres reibungslos. Dazu trage auch die enge und gute persönliche Abstimmung zwischen den Baubeteiligten bei.



Insgesamt rund 1,2 km FABEKUN®-Kanalrohre und 20 FABEKUN®-Schächte werden entlang der B 515 zwischen Langschede und Halingen von der Walter Bau GmbH verlegt.

Foto: Gebr. Fasel Betonwerk GmbH



Das Doppeldichtsystem besteht aus zwei unabhängig voneinander funktionierenden Dichtungen: Einer innen gekammerten Dichtung im Kunststoffrohr und einer äußeren Dichtung der Betonrohre.

Foto: Gebr. Fasel Betonwerk GmbH



Das komplett mit PU ausgekleidete FABEKUN®-Schachtunterteil ist fugenlos und löst somit ein Hauptproblem von Schachtbauten. Die Infiltration von Grundwasser, wie gerade im Bereich von Muffen und Fugen, ist nicht mehr möglich.

Foto: Gebr. Fasel Betonwerk GmbH



Bauleiter Torsten Gerres (l.) und Fasel-Fachberater Rüdiger Göbel sind zuversichtlich, dass die Verlegung des Kanalrohrsystems reibungslos und termingerecht abgeschlossen werden kann.

Foto: Gebr. Fasel Betonwerk GmbH