

20. April 2020

Mudershausen setzt auf Werkstoffkombination aus Beton und Kunststoff

Doppelt hält besser

Umleitungen gehörten im Sommer 2019 für die Anwohner der rheinland-pfälzischen Orte Mudershausen und Bonscheuer im Rhein-Lahn-Kreis zum Alltag. Seit Juni wurde nicht nur die Ortsdurchfahrt Mudershausen saniert, sondern gleichzeitig auch die Mischwasserkanalisation erneuert. Da die Fahrbahnen schmal sind, kamen die Verbandsgemeindewerke Aar-Einrich nicht um eine Vollsperrung im Bereich der Baustelle umhin. Doch auch wenn die Ausweichstrecke über die B274 und die L322 für die Anlieger lästig gewesen sein mag, bei der Planung der Maßnahme – insbesondere bei der Auswahl des Rohrwerkstoffes – hatten die Verbandsgemeindewerke die langfristigen Interessen der Anwohner im Blick.

Entschieden hat sich der Auftraggeber nämlich für Kanalrohre, Schachtunterteile und Absturzschächte der Gebr. Fasel Betonwerk GmbH aus Nisterau – und damit für eine Lösung, von der auch kommende Generationen profitieren werden. „Bei der Wahl der Produkte stand für uns der Nachhaltigkeitsaspekt im Vordergrund: Wir haben an die Umwelt gedacht – und an die Gebührenzahler“, erklärt Michael Irrgang, Kaufmännischer Werkleiter bei den Verbandsgemeindewerken Aar-Einrich. „Bei anderen Rohren liegen die Abschreibungszeiten bei rund 40 Jahren, jetzt rechnen wir mit 80 Jahren. Auf diese Weise rentieren sich die anfangs höheren Investitionskosten“, wie er betont.

Einsatz im Wasserschutzgebiet

Nötig geworden waren die Baumaßnahmen, weil die bisherige Kanalisation mit einer Nennweite von DN 400 zum einen hydraulisch nicht mehr ausreichte, zum anderen aber auch, weil die alten Betonfalzrohre altersbedingte Schäden aufwiesen, die bereits zu vielen Problemen mit Fremdwassereintrag geführt hatten. „Aufgrund der undichten Abwasserleitungen konnte bei starken Regenfällen oder hohen Grundwasserständen Wasser von außen eindringen. Im schlimmsten Fall wurde dadurch das gesamte Entwässerungssystem überlastet und die Reinigungsleistung der Kläranlage beeinträchtigt“, erklärt Mark Christ, Abwassermeister von Einrich. Sein Kollege Jens Kalkofen, Abwassermeister von Aar, fügt hinzu: „Neben der so genannten

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.de

Infiltration war auch die Exfiltration, also das Austreten von Abwasser bei Rückstau, problematisch. Gerade bei uns, wo die Trasse in der Nähe und zum Teil sogar durch ein Wasserschutzgebiet verläuft, legen wir hierauf natürlich besonderes Augenmerk.“

Hohe Betriebssicherheit durch Doppeldichtung

Mit den Komponenten von FABEKUN® ist man in Mudershausen zukünftig auf der sicheren Seite. Die Produkte, deren Bezeichnung sich aus dem Unternehmensnamen Fasel und den beiden verwendeten Rohrwerkstoffen Beton und Kunststoff zusammensetzt, sind bereits seit 30 Jahren erfolgreich im Einsatz: Während der Betonmantel für eine extrem hohe Stabilität und Tragfähigkeit sorgt, ist das innen liegende Kunststoffrohr äußerst korrosionsbeständig und kann bei Abwässern im pH-Bereich von pH 2 (sauer) bis pH 12 (basisch) eingesetzt werden. Gleichzeitig schützt das Kunststoffrohr den umgebenden Beton vor Korrosion. Für die Betriebssicherheit sorgt außerdem ein Doppeldichtungssystem aus zwei unabhängig voneinander funktionierenden Dichtungen, sodass Wasser weder aus- noch eintreten kann. Christopher Wusch, Fachberater der Gebr. Fasel Betonwerk GmbH, erklärt die Funktionsweise so: „Sowohl die FABEKUN®-Kanalrohre als auch die komplett mit Polyurethan (PU) ausgekleideten Schächte verfügen über eine innen gekammerte Vakuumdichtung im Kunststoffrohr sowie eine äußere Lippendichtung im Betonrohr. Anders als bei herkömmlichen Systemen sind die Dichtungen hintereinander angeordnet. Das sorgt für eine zuverlässige Dichtwirkung, auch wenn einmal eine der beiden Dichtungen versagen sollte.“

Qualität liegt deutlich über der Norm

Auch wissenschaftlich sind die Dichtigkeit und Stabilität des Rohrsystems bewiesen. Bei Prüfungen unter extremen Bedingungen fand das Institut für Unterirdische Infrastruktur (IKT) heraus, dass die FABEKUN®-Kanalrohre deutlich länger dicht halten, als von den entsprechenden Normen gefordert: bei Abwinkelungen mit einem 2,6-fachen Wert der Normanforderung und bei der Scherlast sogar mit einem 3,3 mal so hohen Wert wie laut Norm erforderlich. Einem Einsatz selbst in Trinkwasserschutzgebieten gemäß DWA-A 142 steht somit nichts im Wege.

Überzeugt haben die Verbandsgemeindewerke Aar-Einrich am FABEKUN®-Kanalrohrsystem neben seiner Betriebssicherheit, Langlebigkeit und chemischen Widerstandsfähigkeit auch seine guten hydraulischen Eigenschaften, die dabei helfen, den Wartungsaufwand – und somit auch die Betriebskosten – zu minimieren. Während es sich bei den FABEKUN®-Rohren um Doppelrohre aus Beton und PVC-U handelt, ist der FABEKUN®-Schacht komplett mit PU ausgekleidet – und zwar fugenlos und ohne Klebestellen. Andreas Meyer, Technischer Werkleiter beim Auftraggeber: „Auf diese Weise wird ein Hauptproblem von Schachtbauten gelöst. Die Vollauskleidung verhindert Infiltration von Grundwasser, z.B. im Bereich der Muffen und Fugen.“ Zum Einsatz kamen in Mudershausen FABEKUN®-Kanalrohre mit einer Baulänge von 2,5 m in folgenden Ausführun-

gen: 110 laufende Meter in DN 300, 80 m in DN 400 sowie 250 m in DN 500. Außerdem wurden sechs FABEKUN®-Schachtunterteile DN 1000 verbaut, mit Anschlussmuffen für Rohre DN 300 sowie zwei Schächte mit eingebautem, außen liegendem Untersturz, der dazu da ist, Sohldifferenzen problemlos zu überbrücken.

Mit Produktwahl sehr zufrieden

Auch der Geschäftsführer Lothar Abel vom bauausführenden Unternehmen Abel & Weimar Straßen- und Tiefbau GmbH aus Limburg ist mit den Produkten sehr zufrieden: „Die FABEKUN®-Rohre waren auf der Baustelle gut zu verarbeiten. Dass die Bauteile sehr gut kompatibel sind, trug zu einer schnellen und sicheren Verlegung bei. Auch der Service und die pünktliche Lieferung ließen keine Wünsche offen. Sehr gut finde ich auch, dass die Kanalrohre für die Einbindung der Hausanschlüsse ab Werk mit vorbereitetem Anschluss, dem FABEKUN®-Abzweig, geliefert wurden. Das Bauteil wird schon im Werk mit dem Kunststoff-Innenrohr verschweißt und auf Dichtheit geprüft. Das erleichterte uns die Arbeit ungemein.“

Ende November 2019 konnte die Sanierung der Ortsdurchfahrt Mudershausen planmäßig abgeschlossen werden. Danach folgen die Arbeiten an der Verbindungsstraße Richtung Bonscheuer und in einem dritten Bauabschnitt die Sanierung der Ortsdurchfahrt Bonscheuer. Insgesamt wird die Kreisstraße 55 so auf einer Länge von 1700 m erneuert. Voraussichtlich Mitte Juni 2020 dürfen sich die Anlieger dann wieder über eine baustellenfreie Fahrt ohne Umleitung freuen, und das für Jahrzehnte – zumindest soweit es die unterirdische Infrastruktur angeht.



Nachhaltigkeit ist Trumpf bei der Sanierung der Infrastruktur in Mudershausen: Das gilt auch bei der Wahl des Kanalrohrsystems.

Foto: Abel & Weimar Straßen- und Tiefbau GmbH



Ein Kanalrohrsystem aus Beton und Kunststoff: Das Ergebnis ist ein äußerst dichtes, stabiles und langlebiges Rohrsystem.

Foto: Abel & Weimar Straßen- und Tiefbau GmbH



Die FABEKUN®-Rohre waren auf der Baustelle gut zu handhaben. Das trug zu einer schnellen und sicheren Verlegung bei.

Foto: Abel & Weimar Straßen- und Tiefbau GmbH



Das FABEKUN®-Schachtunterteil ist komplett und fugenlos mit PU ausgekleidet. Die Infiltration von Grundwasser, gerade auch im Bereich der Muffen und Fugen, ist nicht mehr möglich.

Foto: Abel & Weimar Straßen- und Tiefbau GmbH



Bei der Baubesprechung vor Ort: Technischer Werkleiter Andreas Meyer (Verbandsgemeindewerke Aar-Einrich), Fasel-Fachberater Christopher Wusch, Abwassermeister Jens Kalkofen (Aar), Abwassermeister Mark Christ (Einrich), Polier Nicolas Sturm (Abel & Weimar), Kfm. Werkleiter Michael Irrgang (Verbandsgemeindewerke Aar-Einrich) (v.l.).

Foto: Gebr. Fasel Betonwerk GmbH