Fotos: Backes Bauunternehmung

Rund um den Ottenhausener Berg in Saarbrücken-Gersweiler wird auf einer Länge von etwa 1 km das Abwasserkanalsystem mit einem speziellen Rohrsystem in FBS-Qualität erneuert.

Nachhaltige Rohre für Saarbrücken

In Saarbrücken kam auf einer Länge von etwa 1 km ein spezielles Stahlbetonrohrsystem zum Einsatz. Es entspricht aufgrund mehrerer Faktoren dem Nachhaltigkeitsgedanken.

Seit Juni 2016 arbeitet der Zentrale Kommunale Entsorgungsbetrieb (ZKE) an der Erneuerung der Kanäle einschließlich der Wiederherstellung der Fahrbahnoberflächen in den Straßen „Am Ottenhausener Berg", „Hauptstraße" sowie „Blumenstraße" im Saarbrücker Ortsteil Gersweiler. Projektleiter Dipl.-Ing. (FH) Michael Grün, zuständig für die Kanalplanung beim ZKE, beschreibt die Maßnahme: „Als Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Saarbrücken sind wir für den Betrieb von ca. 1.000 km Kanalnetz innerhalb der Stadt zuständig. Die Situation Am Ottenhausener Berg stellte sich für uns so dar, dass wir aus zweierlei Gründen hier dringend handeln mussten: Erstens bestand der alte Mischwasserkanal aus völlig maroden Ei-Profil-Rohren, die aufgrund von Sohlaufbrüchen über die Jahre immer wieder neu verklinkert und instandgesetzt wurden. Zweitens wiesen die bestehenden Ei-Profil-Rohre der Nennweiten 600/900 und 800/1200 für die zunehmenden Starkregenereignisse eine zu geringe Leistungsfähigkeit auf", so Grün.

> „Die Rohrform begünstigt eine geradlinige Lastabtragung im Auflagerbereich, wodurch deutlich weniger Biegezugkräfte entstehen."
>
> **Hermann Rauch,** Bauleiter ZKE Saarbrücken

Knal mit hoher chemischer Belastung

Aus diesen Gründen kam für die Planer nur eine vollständige Erneuerung des Kanalnetzes in Betracht. Dipl.-Ing. (FH) Marc Geib vom ortsansässigen Ingenieurbüro Geib schildert die Anforderungen an die zu verwendenden Rohrmaterialien: „Da wir es hier weiterhin mit einem Mischwasserkanal zu tun haben, müssen wir auch in Zukunft von einer hohen chemischen Belastung der Rohre ausgehen. Deshalb sollten die eingesetzten Materialien möglichst beständig gegen biogene Schwefelsäurekorrosion sein, die die Abwässer verursachen können." Neben der chemischen Widerstandsfähigkeit spielte aber auch die Statik der Rohre eine wichtige Rolle. „Wir bevorzugen stets Rohrsysteme, die gut in der Lage sind, Biegezugspannungen aufzunehmen", so Geib.

Perfect Pipe mit erhöhtem Sulfatwiderstand

Vor diesem Hintergrund und weil man bereits vor einigen Jahren im Stadtteil Altenkessel mit diesem System gute Erfahrung gesammelt hat, setzte das Planungsteam erneut auf das Stahlbetonrohrsystem „Perfect Pipe" vom Betonwerk Müller aus Achern. ZKE-Bauleiter Dipl.-Ing. Hermann Rauch erläutert die Gründe: „Das monolithisch aus einem Guss gefertigte Betonfußrohr nach DIN EN 1916 und DIN V 1201 ist aus einem geprüften, leicht verdichtenden Beton C 40/50 mit erhöhtem Sulfatwiderstand bis 1.500 mg/l gefertigt. Damit verfügt es über eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen chemische Angriffe und somit gegen biogene Schwefelsäurekorrosion. Die in der Schalung erhärtenden Rohre (Formerhärtung) weisen darüber hinaus eine hohe Maßhaltigkeit auf", so Rauch.

Fußrohrprofil sorgt für optimale Statik

Vorteilhaft zeigt sich das Rohrsystem aber auch aufgrund seiner guten Eigenschaften in puncto Statik. Rauch: „Ein Großteil der hier verbauten Rohre verfügt über ein statisch optimiertes Fußrohrprofil. Hierdurch erübrigt sich die sonst übliche Zwickelverfüllung und -verdichtung. Die Rohrform begünstigt eine geradlinige Lastabtragung im Auflagerbereich, wodurch deutlich weniger Biegezugkräfte entstehen. Aber auch in Längsrichtung sind die Rohre bedingt durch das höhere Trägheitsmoment wesentlich biegesteifer als herkömmliche Kreisprofile."

Für eine langlebige Qualität sprechen zudem die Qualitätsrichtlinien, nach denen die Rohre produziert werden. Projektleiter Grün: „Der ZKE schreibt grundsätzlich vor, dass Rohre und Schächte aus Beton und Stahlbeton nach den Qualitätsrichtlinien der Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e.V. (FBS) gefertigt sein müssen."

Stahlbetonrohre – natürlich nachhaltig

Einen Beitrag zur Nachhaltigkeit liefern diese Stahlbetonrohre außerdem wegen ihrer Umweltverträglichkeit, denn sie sind nach Ablauf ihrer Nutzungsdauer leicht zu recyceln und als Baustoff wiederzuverwenden.

Die die bis zu 7 t schweren Betonbauteile wurden mit einem 36-t-Bagger in den Graben befördert.

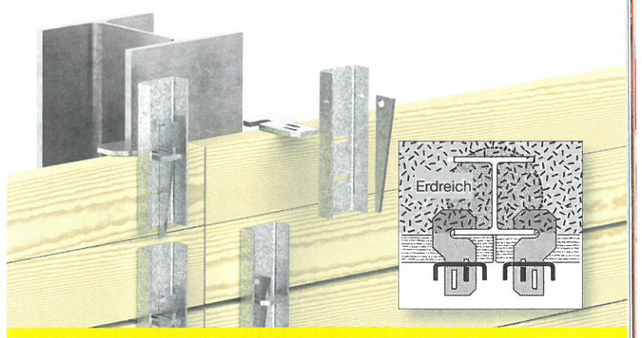
Der offene, jeweils maximal 15 m lange Graben, wurde als innerstädtisch gestufter Linearverbau erstellt. Die Einbautiefe liegt zwischen 4 und 6 m.

Bis zur Fertigstellung der Maßnahme im Frühjahr 2018 werden rund um den Ottenhauser Berg insgesamt 1.042 lfm neue Stahlbetonrohre verbaut sein. Der offene, jeweils maximal 15 m lange Graben, wurde mit einem gestuften innerstädtischen Linearverbau gesichert. Die Einbautiefe liegt zwischen 4 und 6 m. Ausgeführt wurden die Arbeit von der Backes Bauunternehmung AG & Co. KG aus Theley, die die bis zu 7 t schweren Betonbauteile mit einem 36-t-Bagger in den Graben beförderte. Die Leistungsfähigkeit des neuen Kanalnetzes liegt bei 6.000 l pro Sekunde. ■

Web-Wegweiser
www.fbsrohre.de

Kostengünstige Alternative zum „Berliner Verbau"?

Träger-Bohl-Wand mit Bohlenverschluss TITAN.



- vorgehängte Holzbohlen ersparen teuren Handaushub zwischen den Trägern
- Einsatz von langen Bohlen vor dem Stahlträger möglich
- Anschluss an Träger bis HEB 900, Kanaldielen bis KD6/8, Spundbohlen bis KL3/8
- Holzbohlen bis 140 mm

Weitere Infos: www.ischebeck.de

FRIEDR. ISCHEBECK GMBH
Loher Str. 31-79 | DE-58256 Ennepetal

ISCHEBECK TITAN