

HOBAS® GFK-Düker unter dem Oklahoma River – HOBAS® Rohre bewähren sich bei Ausbau von Abwassersystem in Oklahoma, US

In Oklahoma City wurden HOBAS GFK-Rohre mit unterschiedlichen Durchmessern erfolgreich im offenen Graben unter anspruchsvollen Bedingungen verlegt.

Mit 1.600 km² und mehr als 1,2 Millionen Einwohnern ist Oklahoma City die bevölkerungsreichste Stadt im amerikanischen Bundesstaat Oklahoma. Der durch die Stadt führende und nunmehr als Oklahoma River bekannte Wasserlauf wurde über lange Zeit nur als verschmutzter Kanal wahrgenommen. Dies änderte sich durch die Metropolitan Area Projects (MAPS); einem Bündel von Projekten, das im Dezember 2013 ins Leben gerufen wurde. Im Rahmen von MAPS wurde ein 11 km langer Abschnitt des North Canadian River, der südlich des Stadtzentrums fließt, umgestaltet und in Oklahoma River umgetauft. Zu den damit verbundenen Maßnahmen zählte neben Wanderwegen und Dämmen zum Heben des Wasserspiegels auch ein knapp € 4,5 Mio. teures Projekt zur Renovierung des Oklahoma River Abwassersystems.

Das Projekt umfasste die Sanierung des bestehenden und den Bau eines neuen Dükers sowie die Verlegung einer Abwasserleitung zur Verbindung des neuen Dükers mit dem Abwassersammelsystem. Die Kapazität des alten Dükers war für die Bewältigung großer Regenmengen nicht ausreichend. Mit dem Projekt sollten der Abwassertransport von Oklahoma City Süd zur Kläranlage am North Canadian River vereinfacht und Überschwemmungen in den Einzugsgebieten zweier Bäche verhindert werden.

HOBAS Pipe USA lieferte maßgeschneiderte Schleuderrohre für dieses Projekt. Der neue Düker aus je 179 m GFK-Rohren DN 600 und DN 1200 wurde mit Hilfe eines Damms, der das Wasser temporär aufstaute, unter dem Oklahoma River verlegt. Zusätzlich wurde ein 762 m langer GFK-Abwasserkanal DN 1800 im offenen Graben verlegt. „Die Fließgeschwindigkeit in den kleineren Rohren ist



groß genug, um Schlammablagerungen sofort auszuspülen. Die DN 1800 Rohre sind wiederum gut für normale Fließgeschwindigkeiten geeignet“, erklärt E. O’Neil Robinson vom Planungsbüro Cardinal Engineering. HOBAS Pipe USA plante und fertigte die notwendigen 45-Grad-Bögen, um die Strömung von der Rohrleitung DN 1800 in den schmälere Düker und auf der anderen Seite des Flusses wieder in die Abwasserleitung DN 1800 zu leiten. Der bestehende Düker wurde in der Zwischenzeit gesäubert und geprüft, um den notwendigen Sanierungsbedarf festzustellen.

Herausforderungen und Lösungen

Der Transport von Equipment und Materialien zur nördlichen Flussseite gestaltete sich aufgrund der Begrenzung durch zwei große Autobahnen schwierig. Gemeinsam mit dem Verkehrsministerium von Oklahoma entwickelte der Kunde einen Plan mit vorübergehender Vorrangregelung auf der Autobahn für die Einfahrt zu und Ausfahrt von der Baustelle. Die größten Herausforderungen bei der Verlegung des Dükers waren die Verlegetiefe von teilweise 9 m sowie die schwierigen Bodenbedingungen: Grober Sand und Grundwasser reichten bis 3 m über das Rohr. „Es war schwierig, den Bereich zu verbauen und den Graben trocken zu halten“, so Bill Geiser von der Baufirma Lewis Contractors. Nach Verlegung der Rohre und Verbindung der Kupplungen wurde die Rohrleitung mit Stahlbeton ummantelt und mit einer Steinschüttung bedeckt. Der Beton sollte einerseits ein Aufschwimmen verhindern und andererseits einen Schutz der Rohrleitung vor den Baggerarbeiten bieten, die regelmäßig in diesem Flussabschnitt durchgeführt werden.

Der Ablaufplan für die Verlegung war aufgrund des Verkehrs auf dem Oklahoma River sehr zeitkritisch. Dieser spezielle Flussabschnitt gehört zum sogenannten Boathouse District von Oklahoma City, der auch Rudervereine beheimatet. „Wir hatten für die Verlegung des neuen Dükers rund 60 Tage Zeit. Während der Bauarbeiten wurde der Wasserspiegel gesenkt und, in Absprache mit der Stadt, für die geplanten Ruderbewerbe wieder gehoben“, so Robinson. Trotz dieser organisatorischen Herausforderung und eines vierwöchigen regenbedingten Baustopps schaffte es der Bauherr, das Projekt zeitgerecht abzuschließen.

Vorteile und Erfolge

„Wir entschieden uns in unserer Ausschreibung für GFK, weil sich das Material sehr gut für unser Projekt, die gewählte Verlegeart und auch begrenzte Zeit eignet“, so Robinson. Durch das geringe Gewicht und einfache Handling der HOBAS Rohre konnte leichteres Equipment verwendet werden, was die Verlegung deutlich beschleunigte. Abgesehen von der zusätzlichen Kapazität und der einfachen Wartung gewährleistet der neue Düker auch eine leichtere und sicherere Wartung des bestehenden Dükers. Das Projekt wurde erfolgreich abgeschlossen und ist nun in Betrieb.

Mehr Info: info@hobaspipe.com



Baujahr
2013

Bauzeit
1 Jahr

Gesamtröhlänge
1.120 m

Lieferumfang
Rohre, 45°-Bögen

Druckklasse
PN 2

Durchmesser
DN 600, 1200, 1800

Steifigkeitsklasse
SN 10000

Anwendung
Abwassersystem

Verlegeart
Erdverlegung

Kunde
Oklahoma City

Auftragnehmer
Lewis Contractors, Inc.

Vorteile
**rasche Verlegung dank
leichtem Gewicht und
einfachem Handling der
Rohre**

