

GFK-Rohre für den Granit-Staat HOBAS® ersetzt Holzleitung in New Hampshire, USA

Als größter Stromproduzent des amerikanischen Bundesstaates New Hampshire versorgt Public Service of New Hampshire (PSNH) über 475.000 Haushalte und Betriebe des „Granit-Staates“ mit Energie aus neun Wasserkraftwerken. Eines davon ist das Jackman Wasserkraftwerk in Hillsborough. Die Anlage wurde 1926 erbaut und über lange Zeit durch eine 1,52 km lange Holz-Druckrohrleitung mit 2300 mm Durchmesser versorgt. Nach gravierenden Leckagen und kontinuierlichen Wartungsarbeiten gab ein großer Riss im Jahr 2003 den Anstoß, die Holzrohrleitung zu erneuern.

Kleinschmidt, ein auf Energie- und Wasserprojekte spezialisierter Betrieb mit Hauptsitz in Maine, wurde mit der Planung der Ersatzleitung beauftragt. Fünf Rohrmaterialien wurden dafür evaluiert: Holz, Beton, PE-HD, Stahl und glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK). Verglichen wurden die strukturelle Zuverlässigkeit, Korrosionsbeständigkeit, hydraulische Leistung, Einfachheit der Verlegung (Gewicht der Rohre) und Leistungsbilanz der Materialien. GFK schnitt dabei am besten ab. „Dank ihrer Korrosionsbeständigkeit und hohen Steifigkeit konnten die Rohre auf dem bestehenden Gefälle halb vergraben statt auf Auflagern montiert oder komplett eingegraben werden“, so Keith Martin von Kleinschmidt.

Aufgrund der Flexibilität im Design sowie der Aussicht auf eine lange Lebensdauer entschied sich der Kunde für geschleuderte GFK-Rohre von HOBAS Pipe USA. Dank des niedrigen Reibungswiderstandes der HOBAS Rohre konnte der Durchmesser der neuen Rohre bei gleichbleibendem Druck auf 2100 mm reduziert werden.

Die Baustelle brachte einige Herausforderungen mit sich, da sie sehr abgelegen und mit dem Lastwagen nicht erreichbar war.

„Über 300 m HOBAS Rohre wurden neben der Straße abgeladen und anschließend mit einem Bagger zum Verlegeort transportiert“, sagt Newell Porter vom Bauunternehmen CCB. Der erste Teil der Rohrleitung sollte in einer Kurve verlaufen.

Oben: Die neue HOBAS
GFK-Druckleitung
Unten: Die alte Holzleitung



Dazu wurden 3 m lange Abschnitte durch eine HOBAS FW-Kupplung verbunden und in der Kupplung abgewinkelt. Nach der Montage wurde die Dichtheit jeder einzelnen Kupplung erfolgreich überprüft.

Der größte Teil der neuen Leitung konnte im flachen Graben der alten Druckrohrleitung verlegt werden, was sowohl die Grabungskosten als auch die Umweltbelastungen minimierte. Rund 91 m der neuen Rohrleitung montierte man oberirdisch auf Stahlträgern, um den Einfluss auf die umliegenden Sumpfbereiche so klein wie möglich zu halten. Für eine höhere axiale Festigkeit, wie sie für oberirdische Verlegungen notwendig ist, wurden die Rohre beim Schleuderprozess steifer gefertigt.

Die Druckleitung konnte zwei Wochen früher als geplant in Betrieb genommen werden und PSNH zeigte sich überaus zufrieden. Nach Inbetriebnahme wurde die Dichtheit der Kupplungen durch eine neuerliche Überprüfung bestätigt. Butch Lane von JML Trucking and Excavating, dem Unterauftragnehmer von CCB, stimmte in das Lob des Auftragnehmers ein: „Das ist ein wirklich gutes Rohr. Alle Personen, die das Projekt bisher besichtigt haben, waren sehr begeistert.“

Mehr Info: info@hobaspipe.com



Baujahr
2007
Bauzeit
3 Monate
Gesamtrohrlänge
311 m
Durchmesser
DN 2100
Druckklasse
PN 3,5
Steifigkeitsklasse
SN 6400
Verlegeart
Oberirdische Verlegung
Kunde
Public Service of New Hampshire
Auftragnehmer
JML Trucking and Excavating
Vorteile
**Flexibilität im Design,
Korrosionsbeständigkeit**

