

GFK Schlauchliner DN 1600 erfolgreich eingebaut

Teil-Sanierung eines Regenwasserdurchlasses mit dem Berolina-Liner in Schweden

Auf einer Länge von 70 Metern hat das Bauunternehmen NCC Construction Sverige AB einen Regenwasserdurchlass unter einer Bahntrasse und dem Highway E4 mit dem Berolina-Liner DN 1600mm saniert. Der UV-lichthärtende GFK-Schlauchliner mit einer Wandstärke von 12,0 Millimetern wurde von BKP in Velten, bei Berlin produziert und in der Nähe von Stockholm, Schweden eingebaut.

Die räumlichen Voraussetzungen für dieses Bauvorhaben waren äußerst schlecht. Der zu sanierende Durchlass mit einer Gesamtlänge von 100 Metern ist nur von einer Seite aus zugänglich. Das andere Ende befindet sich in mitten dichter Vegetation und konnte nur mit Hilfe eines Raupenbaggers erreicht werden. Die oberhalb des Bahndamms verlaufende Trasse durfte nicht überquert werden und blieb während der Sanierungsmaßnahme in Betrieb. Durch die Hilfe mehrerer Schmutzwasserpumpen mit einer Gesamtleistung von über 100.000l/h konnten beide Auslassbereiche des Culverts trockengelegt werden. Teile des insgesamt 100 Meter langen Wellblechrohres wiesen starke Korrosionsschäden auf. Diese Abschnitte wurden mit einem 70 Meter langen Berolina-Liner saniert.



Der Berolina-Liner wird vor dem Durchlass platziert

Raupenbagger ersetzt Winde – schweres Gerät notwendig

Der fast sieben Tonnen schwere Berolina-Liner konnte mit Hilfe eines Autokrans an die richtige Stelle vor dem Durchlass platziert werden. Sämtliches Einbauequipment musste aufwendig auf diese Weise in den Arbeitsbereich herabgelassen werden. Der Einzug der Gleitfolie und des Liners erfolgte nicht wie üblich über eine Seilwinde, sondern mit Hilfe eines Raupenbaggers. Um den Packer nicht im Altrohr einbauen zu müssen, wurde dieser bereits vor dem Einzug am Linereinzugskopf montiert. Durch mehrfaches Vor- und Zurücksetzen des Baggers konnte der Schlauchliner an die richtige Position im Altrohr gezogen werden. Der Packer am Auslass wurde im Anschluss eingebaut. Das Kalibrieren des Liners erfolgte nach Vorgabe des Herstellers und verlief ohne Probleme. Der maximal beaufschlagte Innendruck betrug 160 mbar. Dieser war ausreichend um den GFK-Schlauchliner „Close-Fit“

d.h. weitgehend ohne Ringraum und sogar in den Profilwellen an das Altrohr zu drücken. Die 9x1000W UV-Lichterkette wurde mit der Hilfe einer Luftschieuse ohne Druckverluste in den Schlauchliner gezogen. Nach Abschluss der Aushärtung mittels UV-Licht erfolgt die Anbindung der Linerenden an das Altrohr durch Verspachteln. Auf den Einsatz einer Linerendmanschette wurde aufgrund der Wellenstruktur des Altrohres verzichtet.



Montierter Packer wurde zusammen mit dem Schlauchliner eingezogen

Durchlass-Sanierung - Langjährige Erfahrung der BKP Berolina

Am 2. März 2009 wurde der erste Regenwasserdurchlass mit dem Berolina-Liner in Kanada saniert. Der 45 Meter lange GFK Schlauchliner hat einen Durchmesser von 600 und eine Wandstärke von 9 mm. Der Schlauchliner verläuft unter dem Highway 407ETR und übernimmt seit 2009 die alle Anforderungen des alten stark korrodierten Wellblechrohres. Durch sein variables Untermaß von bis zu 5%, kann sich der Schlauchliner besonders gut an die Altrohrwand anlegen. Wie auch in der oben beschriebenen Baumaßnahme dehnt der Berolina-Liner in der Regel sehr gut in die Profilwellen des Wellblechrohres hinein. Die durch die entstehende Profilierung des Schlauchliners hervorgerufene Erhöhung der Ringsteifigkeit wird jedoch nicht bei der statischen Bemessung berücksichtigt. Seit 2009 wurde der Berolina-Liner für diese Art der Anwendung auf allen Kontinenten der Welt bereits angewandt.



Bauleiter Magnus Eriksson (NCC) nach der Sanierung im Berolina-Liner DN 1600

Kontakt und weitere Informationen:

NCC Construction Sverige AB

www.ncc.se

BKP Berolina Polyester GmbH & Co. KG

Heidering 28, D-16727 Velten

Tel. +49 (0) 3304-2088-100

Fax +49 (0) 3304-2088-100

E-Mail info@bkp-berolina.de

www.bkp-berolina.de