



Bauherr DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH, Berlin, Deutschland +++
Generalunternehmer Gerdum u. Breuer Bauunternehmen GmbH, Kassel, Deutschland +++
Nachunternehmer für die Bohrpfahlarbeiten Himmel u. Papesch Bauunternehmung GmbH & Co. KG, Bebra, Deutschland +++
Geotechnisches Consulting Brandenburgische Technische Universität Cottbus, Lehrstuhl für Geotechnik, Cottbus, Deutschland
DSI-Einheit DSI GmbH, LU West, Langenfeld, Deutschland
DSI-Leistungen Lieferung von 25 Stück Gewebesläuchen XXL Ø1.720 mm in Längen von 30,5 – 46,6 m, zwei- und dreigeteilt



DSI Gewebesläuche XXL bei Gründung einer Brücke eingesetzt

Einsatz von Gewebesläuchen bei Gründung der Friedetalbrücke / Sollstedt im Zuge der BAB A38

Im Bereich der BAB A38 (Verbindung Göttingen – Halle) zwischen Breitenworbis und Bleicherode ist der Neubau einer Brücke im Friedetal erforderlich. Die neue Brücke soll mit 485 m Länge den Fluss Friede und ein Gewerbegebiet überspannen.

Die Gründung der Brücke stellte jedoch Planer sowie die ausführenden Firmen vor eine hochkomplexe geotechnische Aufgabe.

Die Baugrunduntersuchung hatte ergeben, dass unter dem 5 - 8 m starken Quartär aus Hangschutt und Schwemmlern der Obere Buntsandstein »Röt« ansteht. Der darin enthaltene Gips ist teilweise ausgelaugt und hat Hohlräume hinterlassen, die mit Schlamm oder Wasser gefüllt sein können. Bedingt durch einen 90-jährigen Kaliabbau in 800 m Tiefe treten parallel Bergsenkungen an der Geländeoberfläche auf. Diese Situation führt zu Erdfällen im Untergrund und machte eine Spezialgründung erforderlich.

Um die Hohlräume im »Röt« zu überbrücken und negative Mantelreibung durch die Erdfälle zu reduzieren, waren Großbohrpfähle 1.800 mm mit bis zu 60 m Länge geplant, die im Bereich der Hohlräume mit einem verbleibenden, außen liegenden Stahlrohr als Hülse versehen werden sollten.

Als Sonderlösung wurden anstelle der Stahlrohre hochstrapazierfähige, unten verschlossene Geotextilschläuche aus Polyamid eingesetzt, die vor dem Betonieren wie eine Socke über den Bewehrungskorb gezogen wurden. Hierbei musste eine baustellentaugliche Verbindung der zwei- bzw. dreigeteilten Schläuche entwickelt werden, ohne dabei das Gewebe zu schwächen.

Eine weitere Herausforderung war die Ausbildung des Fußstückes mit Ventilen. Bohrwasser mit Feinteilen sollte beim Einbau des Bewehrungskorbes zwar durch den Schlauch strömen, es musste aber verhindert werden, dass Beton beim Betonieren aus dem Schlauch austrat. Auf die Hülsenrohre konnte somit gänzlich verzichtet werden. Auch die nachträglich notwendig gewordene Ringraumverpressung zwischen Boden und Stahlrohr war nicht mehr erforderlich.

Mit diesem innovativen und wirtschaftlichen Verfahren konnten die Transportkosten stark reduziert, der Einbau der Bewehrungskörbe erheblich erleichtert und die Bauzeit verkürzt werden.