

Vortrieb auf der Isle of Grain

HOBAS® GF-UP Rohre für Großbritannien

Alternative Liefermöglichkeiten für Gas sind ein wichtiges Thema in Großbritannien. In letzter Zeit wurden einige neue Gasterminals für den Import von Flüssiggas gebaut; einer davon befindet sich auf der Themseinsel Isle of Grain. Um das Gas möglichst günstig transportieren zu können, wird es gekühlt und so verflüssigt. Damit es dann in weiterer Folge in das britische Gasnetz eingespeist werden kann, muss das Flüssiggas durch Erwärmen auf Umgebungstemperatur wieder in den Gaszustand gebracht werden. Die dazu erforderliche Wärme stammt aus dem Kühlwasserkreislauf des Gaskraftwerks Isle of Grain - eine optimale und zugleich umweltschonende Verwendung der sonst ungenutzten Abwärme. Der Gasterminal und das Gaskraftwerk sind durch zwei parallele HOBAS GF-UP Rohrleitungen, die mittels Rohrvortrieb verlegt wurden, verbunden.

Die ersten beiden Pressvorgänge wurden mit 3 m langen Vortriebsrohren begonnen; sonst wurden 6 m Rohre eingesetzt. Diese 3-Meter Rohre wurden verwendet, um mehr Flexibilität bei der Steuerung des Vortriebs zu erhalten. Die Kupplung zwischen den Rohren dient als Gelenk und erleichtert so die Vortriebsarbeiten. Bei jedem dritten Rohr wurde über Injektionsstutzen Schmiermittel auf Bentonitbasis in den Ringraum zwischen Boden und Rohr vorgepresst. Die beiden 144 m langen Vortriebsabschnitte verlaufen parallel zu einander in relativ geringer Tiefe und wurden aus einer Grube gepresst.

Kurz nach Beginn der Durchführung des zweiten Pressvorganges stieß die Mikrotunnelmaschine auf Widerstand. Um die Art und Größe des Hindernisses zu ermitteln, wurde per Hand eine Öffnung in die erste Rohrleitung geschnitten und von dort ein Tunnel zu dem Hindernis aufgefahren. Es wurde festgestellt, dass eine Stahlrohrleitung den geplanten Verlauf so unglücklich kreuzte, dass mit den Vortriebsarbeiten an anderer Stelle neu begonnen werden musste. Um die schwere Vortriebsmaschine und den bereits eingebauten Rohrstrang aus dem Boden zu entfernen, wurde die Maschine mit einer Winde zurückgezogen während der entstehende Hohlraum gleichzeitig unter Druck mit Beton verfüllt wurde. Die Rohre wurden in der Startgrube entkuppelt und zum Lagerplatz transportiert.



Baujahr
2008 - 2009
 Gesamtröhlänge
522 m
 Druckklasse
PN 1
 Steifigkeitsklasse
SN 32000
 Durchmesser
D_e 2160 mm,
Wandstärke 69 mm
 Verlegeart
Vortrieb

Anwendung
Schutzrohre
 Kunde
Stockton Drilling Ltd.
 Baufirma
A E Yates Trenchless Solutions
 Vorteile
Verlegung mit einer kleinen Vortriebsmaschine, glatte Rohraußenfläche, flexible Rohrlängen, schnelle Verlegung

Die Vortriebsarbeiten für den zweiten Pressabschnitt wurden dann einen Meter tiefer von neuem gestartet, um so unter der bestehenden Stahlrohrleitung durchzufahren.

Die Rohre des dritten und vierten Pressabschnittes mussten in einer Tiefe von 23 m verlegt werden, weil eine Hauptgastransportleitung (2x DN 1400; Hauptversorgung von London) mit ausreichendem Sicherheitsabstand unterkreuzt werden musste. Um die Baukosten der 25 m tiefen Pressgrube in Grenzen zu halten, bewies HOBAS Flexibilität und lieferte 3 m lange Rohre. So konnte der Schachtdurchmesser minimiert und die Aufwendungen beträchtlich verringert werden. Um in die vorhandene Pressgrube der Stränge eins und zwei hineinzufahren, mussten die Rohrstränge drei und vier auf einer Länge von 117 Metern sage und schreibe 15 Meter bergauf gepresst werden.

Durch die Verwendung von HOBAS GF-UP Vortriebsrohren konnte die Baufirma zudem eine kleinere Tunnelvortriebsmaschine (eine Herrenknecht AVN 1600 Vollschnittmaschine) einsetzen, als dies bei Betonrohren mit gleichem Innendurchmesser der Fall gewesen wäre. Im zweiten Fall wäre eine AVN 2000 notwendig gewesen.

Weitere Vorteile der HOBAS GF-UP Vortriebsrohre waren die glatte Außenoberfläche, die die Vortriebskräfte auf nur 160 t reduzierte und die nicht-absorbierende Rohroberfläche, die den Bedarf an Schmiermittel verringerte. Außerdem konnten durch den geringeren Aushub die Kosten für Materialtransport und Entsorgung reduziert werden.

Mehr Info:
hobas.germany@hobas.com

