

# Objektbericht Unterwasser- pumpstation Gröberner See

## FRANK BVR 9000 HP als Auftriebssicherung und Sauberkeitsschicht

**Der ehemalige Braunkohlentagebau Gröbern gehörte zum Braunkohlekombinat Bitterfeld. Das Tagebaurestloch ist mittlerweile geflutet. Das eingeflossene Grundwasser ist bergbaubedingt versauert. Grund sind die vorhandenen Eisensulfidminerale die durch Zutritt von Sauerstoff in ehemals anoxische Gesteinsbereiche aufoxidiert werden (sog. „Pyritverwitterung“). Dieser Oxidationsprozess ist verbunden mit einer starken Versauerung von Grund- und Oberflächenwässern.**

Zur Verbesserung der Gewässerqualität des Gröberner Sees soll Wasser abgepumpt werden, wodurch weniger saures Grundwasser aus dem Umgebungsbereich in den See nachfließt. Hierzu wird im Bereich des Westufers eine Pumpstation errichtet mit den entsprechenden Wasserleitungen in den See hinein.

Zur Auftriebssicherung der Rohrleitungen im Wasser und als Sauberkeitsschicht unterhalb eines im See platzierten Schachtbauwerkes wurde Beton von der Rolle FRANK BVR 9000 HP verwendet. Das BVR 9000 HP wurde unter Wasser durch Bautaucher verlegt.



„Tagebaurestloch“ Gröberner See bei Gräfenhainichen, Landkreis Wittenberg (Satellitenbildausschnitt aus Google Maps)



Baustellenansicht: Versenken des Schachtes im See



Baustellenansicht: Bau der Pumpstation Ende November 2019



Baustellenansicht



Baustellenansicht: Platzieren der Rohrleitung per Kran



Baustellenansicht: Unterwasseraufnahme - BVR 9000 HP als Auftriebssicherung



Baustellenansicht: Unterwasseraufnahme - BVR 9000 HP als Auftriebssicherung

### FRANK BVR 9000 HP

Das hier beschriebene Projekt ist nicht der normale Anwendungsfall, sondern eine Spezialanwendung und zeigt auf, wie flexibel das BVR 9000 HP einsetzbar ist. Beton wird auch problemlos unter Wasser hart, da Beton zum Abbinden (= Aushärten) Wasser braucht. Das hydraulische Abbinden ist eine chemische Reaktion die zur Bildung von CSH-Phasen (= Calcium-Silikat-Hydraten) führt. Es gibt nur wenige Spezialfälle, wo überhaupt ein Unterwasserbeton mit einer besonderen Zusammensetzung erforderlich ist. Für FRANK BVR 9000 HP wird ein „Normalbeton“ der Festigkeitsklasse C80/95 verwendet.

Die eigentlich typischen Anwendungsbereiche sind z.B. der Oberflächenerosionsschutz in Tagebaubergbauanlagen zur Ableitung von Oberflächenwasser, Auskleidung von Gräben jeglicher Art und Baugrubensicherungen alternativ zu Folienabdeckungen, Spritzbeton etc. Das Anwendungsspektrum reicht u.a. von Anwendungen im Straßen-, Gräben- und Wasserbau bis hin zum Bau von Speicher- und Regenrückhaltebecken.

### Vorteile der FRANK BVR 9000

- Der Einbau von Betonmatten ist schnell und einfach
- Wirtschaftliche Verarbeitung
- Rollenbreiten 1,25 m – 2,50 m – 5,00 m
- Geringe Transportkosten
- Wird in Rollen geliefert und überlappend verlegt
- FRANK BVR 9000 kann auch auf Steilböschungen verlegt werden
- Befahren problemlos möglich
- Durch die vollflächige, mechanische Vernadelung besteht ein fester Verbund mit einem hohen inneren Scherwinkel bis zur vollständigen Aktivierung / Aushärtung
- Schützt bereits schon im nichtaktivierten Zustand vor Erosion

### Anwendungsgebiete

- Speicher- und Regenrückhaltebecken
- Straßen und Wasserbau
- Deichbau - temporärer Schutz gegen Eisgang
- Grabenbau
- Baugrubensicherung
- Oberflächenerosionsschutz

### Partner

Umwelttechnik und Wasserbau GmbH, Ndl. Halle

### Bauausführung

Herbst 2019

Ihre Ansprechpartner für nähere Informationen:

[h.naumann@frank-gmbh.de](mailto:h.naumann@frank-gmbh.de)

[j.boeker@frank-gmbh.de](mailto:j.boeker@frank-gmbh.de)