

Grundwassersanierung auf dem Gelände des ehem. Gaswerks München-Moosach mit einem Funnel and Gate System



BAUERUmweltgruppe

Bauherr:	Stadtwerke München GmbH
Planung und Überwachung:	bfm Umwelt GmbH, München
Aufgabe:	Lieferung und Installation der Anlagentechnik
Ausführungszeit:	August 2004 bis März 2005



Projekt

In München wurde das weltweit größte Funnel and Gate System errichtet. Die 1,2 km lange Dichtwand mit ihren vier Gates wurde von BAUER Spezialtiefbau hergestellt. Die vollständige Ausrüstung der Gates mit Behältern, Rohrleitung, Elektro-, Mess- und Regeltechnik erfolgte durch BAUER und MOURIK Umwelttechnik. Als Sanierungsdauer sind mindestens 50 Jahre geplant.



Die Rohrleitungen für Zulauf und Rückspülung wurden vor Ort in den bis zu 35 m langen Gates gefertigt, die als ausgesteifte Stahlspundwandkästen hergestellt sind.

Projektumfeld

Auf dem Standort des ehem. Gaswerks in München-Moosach wird im Laufe des Jahres 2005 die Grundwassersanierung von einer Pump-and-Treat-Reinigung auf ein neues Funnel and Gate System umgestellt. Weltweit erstmalig erfolgt die Gateausrüstung mit Aktivkohledruckbehältern, die nur aufgrund des hydraulischen Gefälles durchströmt werden. Diese ermöglichen das Rückspülen der Aktivkohle und gegebenenfalls deren Austausch.

Ergebnis

Die Ausrüstung der Gates erfolgt unter dem Gesichtspunkt der extrem langen Standzeit und der schlechten Zugänglichkeit im Endzustand mit ausgesuchten Werkstoffen und zusätzlichen Prüfungen.

Die 26 Druckbehälter mit einem Innendurchmesser von 3 m und einer Gesamthöhe von 5,3 m sind aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK). Das Untergestell wurde speziell entwickelt und aus V4A-Stahl gefertigt. Ziel war Fouling und Durchstanzen zu verhindern. Zusätzlich wurden alle Behälter einer Einzelabnahme durch den TÜV unterzogen.

Die Elektro-, Mess- und Regeltechnik wurde nach dem aktuellen Stand der Technik gebaut. Herausforderung war die geringe Strömungsgeschwindigkeit von 0,5 m/s in den Rohren. Bei der Hardware wurde nahezu durchgehend nur ein Hersteller eingesetzt. Die Datenübertragung zwischen den Gates und zur Leitwarte erfolgt mit einem Lichtwellenleiter. Zusätzlich zur Steuerung aus der Anlagenwarte können in jedem Gate vom Wartungspersonal über Touchscreens alle Betriebsparameter abgerufen und verändert werden.

Zum Schutz des Anlagenpersonals wird die Luftqualität in den Gates permanent überwacht und alle sicherheitsrelevanten Alarmmeldungen werden direkt an die Betriebsmittelzentrale der Stadtwerke übermittelt.



Einheben eines von insgesamt 26 GFK-Druckbehältern für Aktivkohle (Innendurchmesser 3 m), mit speziell für die 50-jährige Laufzeit entwickeltem V4A-Untergestell, in eines von vier Gates.



Am Gate 1 mit seinen acht eingebauten Filterbehältern befindet sich die Leitwarte für die gesamte Anlagentechnik, die alle Parameter der Gesamtanlage online aufzeichnet.