

Wasserversorgung ZH, Schweiz

Installation zur Schachtförderung



Gesamtanlage Schachtförderung



Schachtförderkübel im Aufzug

Über das Projekt

Im Zuge der Herstellung einer Ringleitung im Rahmen des Zürcher Wasserversorgungsnetzes ist der 6900 m lange Abschnitt Lyren – Frauental – Moos zu errichten. Dabei wird die Ver- und Entsorgungslogistik über den Vertikalschacht Moos mit einer Tiefe von 80 m betrieben.

Projektdaten

Land	Schweiz
Ausführung	2004-2010
Bauherr	Wasserversorgung Zürich
Auftraggeber	Arge LFMoos, Zürich (Specogna Bau AG, G.Hinteregger & Söhne Bau GmbH, Porr Tunnelbau GmbH, Jak. Scheifele AG, A. Pitsch AG)

Stollen

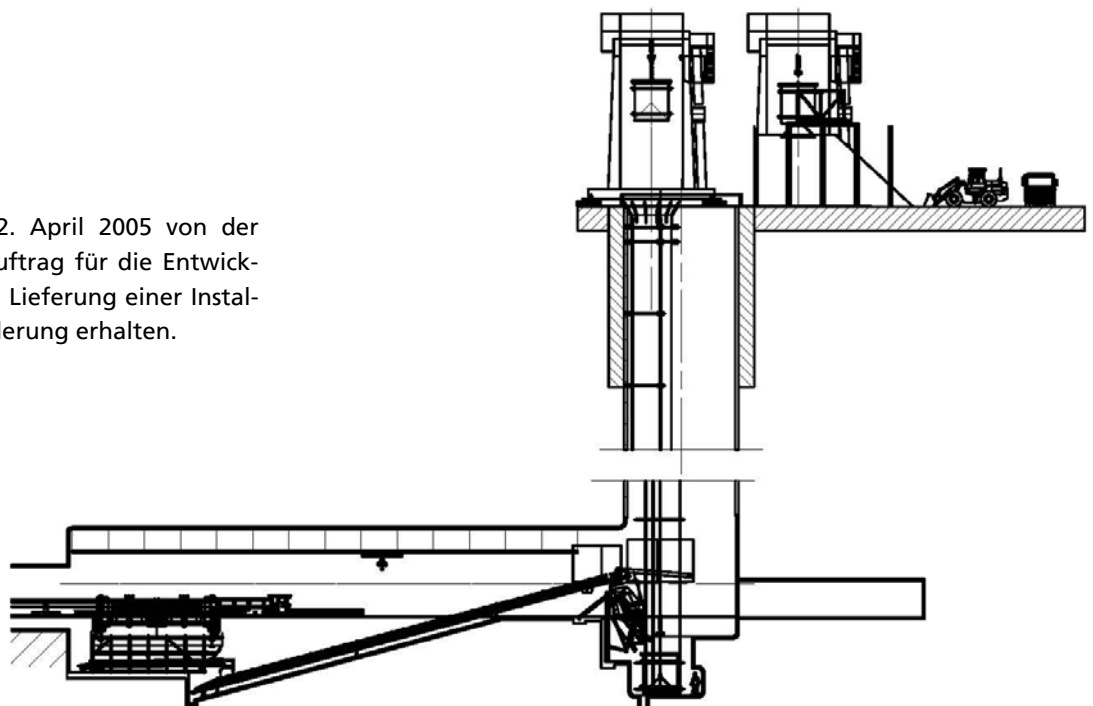
Tunnellänge	6891 m
Bohrdurchmesser	3.3 m
Vortriebsmethode	Gripper -TBM
Ver- und Entsorgung	über Schacht Moos

Schacht Moos

Tiefe	80 m
Durchmesser	9.5 m

Auftrag an Rowa

Die Rowa hat am 12. April 2005 von der Arge LF Moos den Auftrag für die Entwicklung, Herstellung und Lieferung einer Installation zur Schachtförderung erhalten.



Wasserversorgung ZH, Schweiz



Kippbunker mit Abzugsband



Steigband



Bunkersilo beim Füllen des Förderkübels

Das Konzept

Die Rowa Installation zur Schachtförderung erfüllt dank einer Hochleistungslogistik mit entsprechenden Ausrüstungen die hohen Leistungsvorgaben. Die Logistik ist für einen Automatikbetrieb ausgelegt. Damit lassen sich Förderleistungen von 200 t/h problemlos realisieren.

Lieferumfang

Installationen zur Schachtförderung

bestehend aus:

- Kippbunker
- Abzugsband
- Steigband
- Bunkersilo
- Staubbekämpfung
- Schachtförderkübel
- Abstützung Einlauftrichter
- Kübelführung
- Entleervorrichtung

Entsorgungslogistik

Das Bohrklein wird gleisgebunden vom Vortrieb her zum Schachtfuss transportiert, dort mit einer Rotationskippe in den Kippbunker entleert. Ein Abzugs- / Steigband fördert von dort das Bohrklein chargenweise in den Bunkersilo, welcher dem Fassungsvermögen des Schachtförderkübels entspricht. Das Bunkersilo ist auf die Zykluszeit des Schachtförderkübels abgestimmt und ermöglicht somit eine schnelle Materialübergabe. Wenn der Schachtförderkübel bereit ist für eine Befüllung, kann das Bunkersilo mittels hydraulischer Schwenkvorrichtung ausgeschwenkt werden und entleert sich nach dem Öffnen der ebenfalls hydraulischen Entleerklappen in den Schachtförderkübel. Anschliessend wird das Bunkersilo wieder in die Befüllstellung zurückgeschwenkt und wieder vom Steigband befüllt. Der Schachtförderkübel wird mittels Portalkran zum Fördern des Tunnelausbruchmaterials vom Schachtfuss zur Entleerstelle am Schachtkopf eingesetzt. Das Entleeren des Schachtförderkübels erfolgt automatisch mittels einer Entleervorrichtung.

Zur Staubbekämpfung sind über dem Kippbunker, den Übergabestellen vom Abzugsband zum Steigband, vom Steigband zum Bunkersilo sowie über dem Schachtförderkübel Wasser-/Druckluft-Nebelrohre angebracht. Diese gewährleisten somit vorschriftsgemäss klimatische Verhältnisse.

Technische Daten

Kippbunker	
Inhalt	30 m ³
Abzugsband, Steigband	
Förderleistung	200 t/h
Bunkersilo	
Inhalt	17 m ³
Schachtförderkübel	
Inhalt	17 m ³