

## Bohrwagen 1+2 für Crossrail London

Ort: London, UK  
 Projektdauer: 8 Mt.  
 Ausführungsdatum: 2015  
 Lieferumfang:

- Planung und Auslegung der kompletten Hydraulik
- Konstruktion und In-House Fertigung der hydraulischen Baugruppen
- Planung und Auslegung der Elektrotechnik, Steuerung inkl. Software
- Inbetriebnahme der Anlage



### Projektbeschreibung

Für den Bohrwagen hat ATP Hydraulik die komplette hydraulische und elektronische Systemlösung ausgelegt und entwickelt.

Dieser Bohrwagen ersetzt die bisherigen Bautrups und wird die neuen U-Bahn Tunnel in London ausbauen.

Das neue Tunnelnetz hat eine Länge von 2x 21 km.

Für den automatisierten Tunnelausbau sind auf zwei Bohrwagen jeweils 37 Hilti Bohrmaschinen und Hilti Staubsauger montiert, welche insgesamt über 200'000 Bohrlöcher für die Montage von Laufstegen, Oberfahrleitungen (OHLE), Kabelkanälen (CMS-Brackets), Erdungs- und Feuerlöschleitungen automatisiert bohren.



Dazu wurden beide Tunnel-Röhren zunächst komplett vermessen und die Bohrpläne in der Steuerung hinterlegt. Für den Tunnelausbau sendet die Steuerung jetzt alle 6,4 Meter den aktuellen Datensatz für den folgenden Streckenabschnitt über die USB-Schnittstelle an die Bohrwagen. Für jede Bohrung wird zur Dokumentation und späteren Auswertung ein Logfile erstellt.

### Technische Angaben

Die Strecke ist in verschiedene Baulose mit unterschiedlichen Streckenlängen aufgeteilt. Diese werden durch U-BahnStationen unterbrochen und müssen in unterschiedlicher Reihenfolge abgebohrt werden.

Die Bohrungen werden mit zwei voneinander unabhängigen Bohrwagen ausgeführt, welche unterschiedliche Bohrbilder bohren:

- Bohrwagen 1: Walkway / Fire Main, CMS Brackets, OHLE Negative Feeder Support
- Bohrwagen 2: OHLE Support, Earth Return Wire



Beide Bohrwagen sind für täglich achtstündigen, kontinuierlichen Betrieb ausgelegt.

Jeder Bohrwagen besteht aus einem mehrteiligen Wagenchassis auf dem die Bohrmodule aufgebaut sind, Schienen- bzw. Pneufahrwerken. Das Verschieben des Bohrwagens erfolgt je nach Ausbaustand des Tunnels über die Schienenfahrwerke oder Tübbingfahrwerke.

Zur genauen Positionierung in der Bohrposition ist jeder Wagen mit einem Messsystem ausgerüstet.

Die Bohrmodule und der Längsfahrtrieb werden hydraulisch angetrieben.

Die Bedienung aller Funktionen des Oberwagens geschieht über eine zentrale Bedienungsstelle, welche sich an einem geschützten, übersichtlichen Standort auf dem Wagen befindet. Das Längsfahren geschieht über zwei Bedienstellen.

Der Bohrstaub wird direkt an jedem Bohrloch über eine Staubabsaugung pro Bohrloch vollständig abgezogen.



Inbetriebnahme der Anlage durch ATP Hydraulik.

Crossrail - verbindet London mit zwei weiteren Tunnel-Röhren von Ost nach West, von je 21 km.