

Inhalt

1 | Tragende Rolle unter Zürich, CH

3 | Die beste Materialwahl für Australien, AU

Tragende Rolle unter Zürich

HOBAS® Rohre als statische Hilfskonstruktion und zur Entwässerung des neuen innerstädtischen Bahntunnels, CH

Was machen Sie, wenn Sie unter einer dicht bebauten Stadt zwei Bahnhöfe verbinden möchten, Sie weder Bevölkerung noch Verkehrsfluss stören dürfen und Sie die historischen Gebäude nicht "einfach mal" auf die Seite stellen können? Ganz genau, Sie verwenden HOBAS Vortriebsrohre für einen Schutzschirm, der den darüber liegenden Stadtteil zuverlässig abstützt und bohren anschließend darunter den Tunnel für die Eisenbahntrasse, den Sie mit HOBAS Rohren entwässern.

Die Stadt Zürich ist Zentrum und Motor der schweizerischen Wirtschaft. Vor allem der Hauptbahnhof Zürich gilt als Drehscheibe der Bahn: Rund 1800 Züge fahren hier täglich ein und aus und befördern 340.000 Personen; bis 2020 werden mehr als 500.000 Passagiere den Bahnhof nutzen. Die Gleisanlagen sind jedoch ausgelastet und die Anlage stößt bereits jetzt an ihre Kapazitätsgrenzen. Ein umfangreiches Bauprojekt wurde daher beschlossen, das mit einer Durchmesserlinie die Bahnhöfe Altstetten und Oerlikon verbinden soll. Zentrale Bestandteile sind ein unter dem bestehenden Hauptbahnhof liegender Durchgangsbahnhof und der 4,5 km lange Weinbergtunnel. Beim Bau des Weinbergtunnels ist HOBAS in „tragender Rolle“ vertreten.

Der Bau des innerstädtischen Weinbergtunnels verlangte der Bauunternehmung so einiges ab. Da im Bereich des Zürcher Hauptbahnhofs die Überdeckung sehr gering ist, wurde, um eine Setzung der darüber liegenden Gebäude und Straßenzüge zu vermeiden, vor der Tunnelbohrung ein Großrohrschirm vorgepresst. „Eigentlich sollte dieser Rohrschirm laut Ausschreibung aus Beton- oder Stahlrohren realisiert werden. Als die Verantwortlichen jedoch von den einzigartigen Charakteristika der HOBAS Produkte hörten, waren sie schnell davon überzeugt, dass der Verbundwerkstoff das beste Material für dieses Projekt ist“, erklärt Cornel Sennhauser, HOBAS Experte aus der Schweiz. Es wurden also 7 Rohrstränge, 6 davon aus HOBAS Rohren D_e 1940,

Großrohrschirm:

Baujahr
2009 - 2010
 Gesamtrohrlänge
816 m
 Rohrcharakteristika
D_e 1940;
PN 1;
SN 32000 - 40000
 Verlegeart
Vortrieb
 Anwendung
Bauhilfsmaßnahme

Bauherr
SBB - Schweizerische Bundesbahnen
 Baufirma
Implenia Bau AG (Subunternehmer der ARGE Tunnel Weinberg)
 Vorteile
sehr platzsparende Verlegung direkt neben dem Bahnhof, geringes Gewicht



teilweise unter dem Fluss Limmat halbkreisförmig über dem späteren Tunnel vorgepresst. Anschließend wurden die Maschinen durch die Rohre zurück zum Startschacht geholt und die Rohrstränge mit Beton gefüllt. Dadurch waren die statischen Voraussetzungen geschaffen, um darunter den eigentlichen Eisenbahntunnel mit einem Durchmesser von 11,27 m zu bohren.

Diese sorgfältigen Bauhilfsmaßnahmen waren notwendig, um die Setzungen der Bahnhofsbauwerke, des Coop-Gebäudes und des mit regem Tram-, Bus- und Individualverkehr frequentierten Bahnhofquais minimieren zu können. Die Bevölkerung sollte möglichst wenig Notiz von den Bautätigkeiten nehmen.

Zur Entwässerung des 4,5 km langen Tunnels wurden ebenfalls HOBAS Rohre verwendet. Die Entwässerungsrohre DN 400 wurden an der Oberseite mit Löchern versehen, in der Mitte der Tunnelsohle verlegt und zu 180 Grad in Beton gegossen. Ein Geotextil deckte dann die Löcher an der Rohroberseite ab, ehe die Rohre mit einer Sickerschicht und dem Kieskoffer bedeckt wurden; auf dieser Schicht wurden in weiterer Folge die Gleiskörper verlegt. Anfallendes Wasser wird über ebenfalls von HOBAS gelieferte Schächte in die Rohre geleitet oder rinnt durch die Drainageschicht nach unten in die HOBAS Rohre und wird dank der hervorragenden hydraulischen Eigenschaften der spiegelglatten Innenfläche der

HOBAS Rohre sicher abtransportiert. Insgesamt kamen bei der Entwässerung des Weinbergtunnels 4.566 m HOBAS Rohre und 59 HOBAS Schächte zum Einsatz. Diese punkteten durch ihr geringes Gewicht, das eine Verlegung im Tunnel mit 11 m Durchmesser bequem ermöglichte; die durchdachten HOBAS Push-to-fit Kupplungen taten ihr Übriges zur Erreichung einer hohen Verlegeleistung.

Ende 2013 soll der Weinbergtunnel für Züge befahrbar sein und die Infrastruktur von Zürich entscheidend aufwerten. Parallel zum bestehenden Bahnhof entsteht ein neuer 4-spuriger Durchgangsbahnhof Löwenstraße rund 16 m unter den Gleisen 4-9. Es ist eine große Herausforderung, ein Projekt dieser Größenordnung durchzuführen, ohne den dichten Zugverkehr zu stören. Mit durchdachter Planung und Baufirmen, die Hand in Hand arbeiten, kann die Schweiz jedoch schon bald stolz auf eine rund-umerneuerte Drehscheibe der Bahn sein.

Mehr Info: hobas.switzerland@hobas.com

Entwässerungsleitung:

Baujahr
2008 - 2010
 Gesamtrohrlänge
4.566 m
 Rohrcharakteristika
DN 400; PN 1; SN 2500
 Verlegeart
offene Verlegung, Unterseite in Beton gegossen
 Anwendung
Tunnelentwässerung
 Bauherr
SBB - Schweizerische Bundesbahnen
 Projekt- und Bauleitung
Ingenieurgesellschaft ZALO: Basler & Hofmann AG, Pöyry Infra AG SNZ Ingenieure AG

Baufirmen
ARGE Tunnel Weinberg (Implenia Bau AG, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Bilfinger & Berger AG, PraderLosinger SA)
 Vorteile
ausgezeichnete hydraulische Eigenschaften, geringes Gewicht, rasches Verlegen durch clevere HOBAS Kupplungen

