

Köln

Kompensationsinjektionen Nord-Süd Stadtbahn Köln Baulos Süd



Das Projekt

Mit dem Bau der Nord-Süd Stadtbahn erhält der Süden Kölns eine direkte Verbindung zur Innenstadt und damit zum Hbf.

Es werden im Schildvortrieb zwei eingleisige, parallel liegende Tunnelröhren mit einer Länge von je 2,7 km aufgeföhren. Dabei werden bereichsweise Differenzsetzungen erwartet, die die angrenzenden Gebäude erheblich schädigen könnten.

Um den Setzungen entgegen zu wirken und somit eine hochwertige Gebäudesicherung zu gewährleisten, werden Kompensationsinjektionen ausgeführt. Bei diesem Verfahren werden meistens von Schächten aus horizontale Kleinlochbohrungen in gefächerter Schirmform unter die zu sichernden Gebäude gebohrt, in die Injektionsrohre eingebaut werden. Durch diese Manschettenrohre wird an den gewünschten Stellen ein Injektionsmedium (Blitzdämmer) in den Boden eingepresst (injiziert). Hierdurch wird der überlagernde Boden angehoben.

Die so erzeugte Hebung wird durch den Einsatz von Messsystemen und spezieller Software kontrolliert und gesteuert. Hierbei werden Setzungsdaten, die mittels eines sensibelen Schlauchwaagenmesssystems ermittelt werden, ausgewertet. So lassen sich die erforderlichen Hebungen und die sich daraus ergebenden Injektionsmengen in Abhängigkeit der Position bestimmen.

Auftretende Besonderheiten bei der Kompensationsinjektion waren zum einen die erstmalig erfolgreiche Anwendung des Verfahrens im rolligen Boden und zum anderen die Hebung von tiefgegründeten Gebäuden durch die Nutzung eines DSV – Schirms, welcher als Widerlager für eine gleichmäßige Verteilung des Hebungsdruckes wirkte.

Eckdaten

Bauzeit: 06/2005 - 03/2008
 Auftragssumme (netto): 18,1 Mio. EUR

Auftraggeber

Kölner Verkehrsbetriebe AG

Ausführende Einheit

Implenia Spezialtiefbau GmbH
 Geschäftsstelle Rhein Ruhr
 Schnabelstraße 1
 45134 Essen
 Tel.: +49 201 1707 293
 essen.spezialtiefbau@implenia.com

Technische Daten

Injektionen

7 Stck	Kompensationsinjektions-Schirme
7.780 m ²	Kompensationsinjektions-Fläche
3.200 m ³	Verpressgut
14.500 m	Injektionsbohrungen
48 Stck	erfasste Gebäude