



TUNNELBAUTEN

Nordtangente, Basel (CH)

Bauherr:	Baudepartement des Kantons Basel-Stadt
Bauingenieur:	WMM Ingenieure AG
Baukosten:	ca. 60 Mio. CHF
Bauzeit:	1998 – 2003
Leistungen:	Vorprojekt, Bauprojekt, Ausschreibung, Ausführungsprojekt, Ausführung
Kontaktperson:	Herr J. Schlegel (ASTRA), +41 31 322 48 99

Allgemeines:

Die Nordtangente wurde im Horburgquartier - gegeben durch die Wahl der Streckenführung - unmittelbar unter den bestehenden Liegenschaften durchgeführt. Dazu war ein 250 m langer Tunnel zu erstellen. Zur Erstellung dieses Tunnelabschnitts kamen 3 verschiedene, durch die äusseren Umstände bedingten Bauverfahren, zur Anwendung.

Bauverfahren:

Offene Bauweise

Oberhalb des Grundwasserspiegels und ausserhalb des Gebäudeperimeters wurde der Tunnel in offener Bauweise erstellt.

Abfangungsverfahren

Bei geringer Überdeckung von weniger als 2 m kam das sogenannten Abfangungsverfahren zur Anwendung.

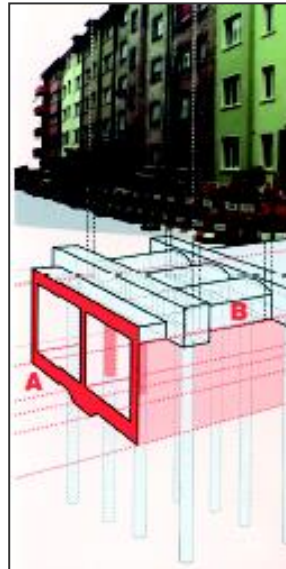
Die provisorische Abfangung der Gebäudelasten erfolgte mittels Einbau von Querträgern und Streichbalken. Die Lastabtragung in den Baugrund wurde mittels Mikropfählen bewerkstelligt. Zur Kompensation von Setzungen und Deformationen gelangten Membranpressen zum Einsatz. Im definitiven Zustand gewährleisteten Federlager, welche zwischen Gebäude und Tunneldecke eingebaut wurden, den Erschütterungsschutz.

Lamellenschirmverfahren:

Zur Unterquerung der Wohnhäuser wurde ein Lamellenschirmverfahren entwickelt, bei welchem die Abfangstollen bergmännisch vorgetrieben wurden.

Die definitive Abfangung der Gebäudelasten erfolgte über den Lamellenschirm auf die längs den Gebäuden geführten Hauptträger, welche wiederum auf Grossbohrpfählen im Baugrund fundiert wurden. Die Lasten wurden mittels der Umlenkkräfte aus der Vorspannung in den Lamellen und Hauptträgern umgelagert.

Die Pfahlsetzungen wurden mittels des Einbaus von grossen Membranpressen auf den Grossbohrpfählen kompensiert.



A = Tunnelquerschnitt B = Lamellenschirm

A = Tunnelquerschnitt

Tunnel beziehungsweise Unterfahrung im Bauzustand



B = Lamellenschirm (Bauzustand)

Ausarmierter Lamellenschirmträger vor dem Einsatz der Innenschalung.

Die bergmännische Herstellung der Stollen für die Lamellenschirmträger erfolgte im Schutze eines Rohrschirmes.

