



Die Wehrhahn-Linie

Nordrhein-Westfalen



Realisierung eines innerstädtischen Tunnelbauprojekts

Eine dauerhafte Verkehrsüberlastung der Düsseldorfer Innenstadt führte Ende 2007 zur Entscheidung, eine neue U-Bahn-Linie zu bauen. Die Wehrhahn-Linie mit sechs unterirdischen und zwei oberirdischen Haltestellen verbindet zwei wichtige innerstädtische S-Bahnhöfe. Oberstes Ziel des Tunnelprojekts war eine minimale Einschränkung für Anwohner und Geschäfte. Durch die Deckelbauweise wurden die Arbeiten an der Oberfläche auf ein Minimum reduziert. So floss der Verkehr während der gesamten Bauzeit trotz enger Platzverhältnisse fast ungehindert weiter.

Aufgrund hoher Grundwasserstände wurden die Baugruben vorbereitend mit wasserdichten, bis zu 42 m tiefen Schlitzwänden umschlossen und mit Betondeckeln versehen. Der Aushub erfolgte anschließend komplett unterirdisch. Auf einer Länge von 2,3 km hob eine hochleistungsfähige Tunnelbohrmaschine mit einem Durchmesser von 9,50 m ca. 450.000 Kubikmeter Sand-Kies-Gemisch aus. Innerhalb von acht Monaten entstanden so zwei Tunnelröhren mit einem Durchmesser von je 8,40 m. Drohende Erschütterungen machten die Unterfahrung der denkmalgeschützte Jugendstil-Außenfassade eines 100 Jahre alten Kaufhausgebäudes an der Königsallee unmöglich. Mit Hilfe einer Vereisung wurde hier der komplette Boden gefrostet, um das Gebäude gegen Grundwasser abzudichten und den Boden zu stabilisieren. Danach konnte der Boden in bergmännischer Bauweise abgetragen werden. Nach achtjähriger Bauzeit wurde im Februar 2016 die 3,4 km lange Strecke der Wehrhahn-Linie eingeweiht.

Für die komplette Bauoberleitung und Bauüberwachung des Tunnelroh- und -ausbaus zeichnete ZETCON Ingenieure im Rahmen der Ingenieurgesellschaft ARGE BÜ Wehrhahn-Linie verantwortlich.

Auftraggeber

Landeshauptstadt Düsseldorf

Standort

Düsseldorf, Deutschland

Projektlaufzeit

2008–2015

Technische Daten

Tunnel in offener und geschlossener Bauweise, Haltestellen in Deckelbauweise

Spezialtiefbauverfahren

Unterfangungen

Leitungstiefbau

Rohrvortrieb

Gefrierbohrungen

Frostkörper

ZETCON-Leistungen

Bauüberwachung

Bauoberleitung

Koordination nach Baustellenverordnung (SiGeKo)

Nachtragsmanagement

Planprüfung