

Projekt Stuttgart 21 – Planfeststellungsabschnitt 1.5

Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projekts Stuttgart 21 wird der Bahnknoten Stuttgart neu geordnet, um ihn leistungsfähiger für eine Integration in das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz zu machen.

Der Stuttgarter Hauptbahnhof wird vom oberirdischen Kopfbahnhof zum unterirdischen Durchgangsbahnhof umgewandelt durch Zulaufstrecken für Fernbahn und S-Bahn mit einer Gesamtlänge von 56 km, davon 28 km in Tunnel, die hauptsächlich bergmännisch aufgeföhren werden.

Der Planfeststellungsabschnitt 1.5 umfasst die Fernbahnzuföhren aus Richtung Feuerbach und Bad Cannstatt und die S-Bahn-Zuföhren aus Richtung Bad Cannstatt.

Auftraggeber

DB ProjektBau GmbH /
Planungsgemeinschaft Spiekermann – Vössing

Geologie

Die Tunnel durchöhren die quartären Deckschichten, Schichten des Mittleren Keupers (Bunte Mergel, Schilfsandstein, Gipskeuper) und des Unteren Keupers (Lettenkeuper).

Die Festgesteine des Gipskeupers kommen als unausgelaugte und ausgelaugte, verwitterte und entfestigte Mergelsteine vor. Der Bereich der Auslaugungszone ist durch ausgeprägtes Quell- und Schwellverhalten (Umwandlung Anhydrit/Gips) charakterisiert.

Das Gebirge ist grundwasserföhrend, wobei das Grundwasser teils als ungespanntes Porenwasser im Quartär, teils auch als gespanntes Schicht- und Kluftwasser im Festgestein vorkommt. Je nach Lage der Tunnel werden Wasserspiegel-höhren bis 30 m über Schienoberkante erwartet.

Leistungen Müller + Hereth

Erarbeitung von Planfeststellungsunterlagen für die 1- und 2-gleisigen bergmännischen Tunnelbauwerke von Fern- und S-Bahn, einschließlich bergmännischer Rettungs- und Verbindungsbauwerke, unter Einbeziehung technischer Lösungen zur Unterföhung von innerstädtischer Bebauung in geringem Abstand und zur Quellverformungs- und Quelldruckproblematik.

Technische Daten

Zweischalige Bauweise aller bergmännischen Abschnitte:

temporäre Spritzbetonaußenschale und endgültige, druckdichte Innenschale aus bewehrtem, wasserundurchlässigem Ortbeton

Fernbahntunnel:

1-gleisige Regelquerschnitte 2 x ca. 2500 m
Kreisprofil, druckdicht, Entwurfsgeschwindigkeit <160 km/h
Ausbruchquerschnitt ca. 75 m²

2-gleisige Querschnitte ca. 1400 m
Maulprofil, druckdicht, Entwurfsgeschwindigkeit <160 km/h
Ausbruchquerschnitt ca. 145 m² bis ca. 295 m²

S-Bahntunnel:

1-gleisige Regelquerschnitte 2 x ca. 220 m
Maulprofil, druckdicht, Entwurfsgeschwindigkeit <80 km/h
Ausbruchquerschnitt ca. 50 m²

2-gleisige Regelquerschnitte ca. 580 m
Maulprofil, druckdicht, Entwurfsgeschwindigkeit <80 km/h
Ausbruchquerschnitt ca. 105 m²

11 Rettungs- und Verbindungsbauwerke

