

Tunnel Küchen

10.09.2014

Projektbeschreibung

Im Zuge der A44 Kassel – Eisenach wird südwestlich des Hessisch Lichtenauer Stadtteils Küchen ein 2-röhriger Straßentunnel mit jeweils zwei Fahrspuren gebaut. Die Tunnelröhren mit einer Länge von 1.345 m und 1.283 m haben je zwei Pannenbuchten und werden durch drei begehbare und zwei befahrbare Querschläge verbunden.

Der Voreinschnitt Ost auf der Anschlagseite, in dem sich auch die Baustelleneinrichtung befindet, liegt in einem ökologisch hochsensiblen Bereich, wodurch aufwendige Maßnahmen zur nächsten Abschirmung getroffen werden mussten. Der Tunnel unterquert im mittleren Drittel Wohnbebauung und durchfährt ein Tal mit einer Überdeckung von minimal ca. 5 m. Neben der herkömmlichen Sicherung mit Ankern und Spießsen wurden einzelne Bereiche im Schutz eines Rohrschirms, andere mit einem anschließenden Einbau eines Kalottensohlgewölbes aufgefahren. Die Überdeckung des Tunnels an den Portalen läuft bis auf annähernd 1 m aus. Die Lösemethode beim Vortrieb wechselte permanent zwischen Sprengen und Baggern. Die Stahlbetoninnenschale wird aus einem Gewölbe mit Sohlgewölbe und einer druckdichten Abdichtung bestehen. Der Baubeginn war Dezember 2012, das geplante Bauende ist Ende 2015.

Geologie

Der Tunnel Küchen liegt am nordöstlichen Rand der Hessischen Senke. Der Baugrund im Bereich des geplanten Tunnels wird von klastischen Sedimentgesteinen des Buntsandsteins aufgebaut. Dies sind Gesteine des Mittleren Buntsandsteins, der Volpriehausen-Wechselfolge. Sie setzt sich wechselnd aus mittel-, fein- und grobkörnigen Sandsteinen mit Schluff-/Tonsteinlagen zusammen. Bedingt durch die intensive tektonische Gebirgszerlegung und der damit verbundenen Gebirgsauflockerung resultiert eine tiefreichende Verwitterungszone, in der die Gebirgsfestigkeit reduziert ist.

Auftraggeber

Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement
34117 Kassel

Leistungen Müller + Hereth

Variantsvorschlag
Geologische Erkundung und Vorentwurf
Genehmigungsplanung (Mitarbeit)
Bauwerksentwurf, Objekt- u. Tragwerksplanung
Ausschreibung
Bauüberwachung

Baukosten Tunnel: 80 Mio €



Luftbogenstrecke Westportal



Sohlabdichtung

Technische Daten

Tunnelröhre Nord:
Gesamtlänge: 1.345,00 m
Bergmännische Bauweise: 1.259,17 m
Offene Bauweise und Luftbogen: 85,83 m

Tunnelröhre Süd:
Gesamtlänge: 1.283,25 m
Bergmännische Bauweise: 1.198,30 m
Offene Bauweise und Luftbogen: 84,95 m

Ausbruchsquerschnitt: ca. 95m²
Fahrspuren: b = 2 x 3,75 m
Notgehwege auf beiden Seiten
mit je 1,00 m Breite
Lichttraumhöhe: 4,50 m
Drei begehbare und zwei befahrbare
Querschläge
Je Röhre zwei Pannenbuchten



Kalottensohlgewölbe Pannenbucht



Einfahrt Sohlchalwagen