Albvorlandtunnel









ZUSAMMENFASSUNG

Die Neubaustrecke (NBS) Wendlingen-Ulm verbessert zusammen mit Stuttgart 21 die Infrastruktur Baden-Württembergs signifikant und schafft somit verkürzte Reise- und Transportzeiten nicht nur in Baden-Württemberg, sondern auch quer durch Deutschland und Europa.

DAS PROJEKT

Im Zuge der NBS Wendlingen-Ulm führt Implenia den Bau des ca. 11,1 km langen Projektabschnittes 2.1 a/b (**Streckenabschnitt Albvorlandtunnel (AVT)**) aus. Der Albvorlandtunnel besteht aus zwei eingleisigen Tunnelröhren (Nord- und Südröhre) mit einer Länge von je 8.176 m und Querschlägen alle 500 m. Insgesamt werden die Tunnelröhren über 16 Querschläge verbunden. Der Vortrieb erfolgt über eine Strecke in der Südröhre von 7.978 m und in der Nordröhre von 7.651 m mit 2 EPB-Schild-TBM´s, die einen Durchmesser von 11 m aufweisen. Die Spritzbetonbauweise erstreckt sich über eine Gesamtlänge von ca. 1.000 m. Der Endausbau besteht aus einem einschaligen Tübbingausbau mit einer Dicke von 0,45 m.

Des Weiteren werden die Portalbauwerke Ost und West in offener Bauweise als Sonic-Boom-Bauwerke erstellt. Im Westen schleift zudem die aus Wendlingen kommende ca. 1,1 km lange Güterzuganbindung nach einem eingleisigen Tunnel unter

der A8 über eine Länge von 167 m bergmännisch in die Nordröhre des AVT ein. Ebenfalls am Westportal wird mit der Kleinen Wendlinger Kurve (ca. 1,0 km) die Neubaustrecke mittels Tunnel und Trogbauwerk an die Bestandsstrecke Richtung Süden nach Tübingen angeschlossen.

HERAUSFORDERUNGEN

Bei einer maximalen Überdeckung von 75 m im flachen Albvorland müssen die beiden eingleisigen Tunnelröhren teilweise fast ebenerdig unter dem Gelände vorgetrieben werden. Südlich der Stadt Kirchheim unter Teck wird zudem die stark frequentierte Autobahn A8, ebenfalls mit nur geringer Überdeckung, bei laufendem Betrieb unterfahren.

Der Tunnel für die Güterzuganbindung bei Wendlingen verläuft mit einer Überlagerung von 3-4 m unter der Autobahn A8. Ein setzungsarmer Vortrieb wird mittels doppeltem Rohrschirm und Kalottensohlgewölbe und –fußpfählen sichergestellt.

WEITERE INFORMATIONEN

Eckdaten

- Realisierung 2016 – 2021
- Gesamtlänge 2 x 8,2 km
- Ausbruchquerschnitt 93 m^2
- Geologie Ton- u Tonmergelsteine, Schluff, Schluffstein, Mergel-, Kalk- und Sandsteinbänke, Sandstein

Baumethode

- Albvorlandtunnel
    - EPB-Schildvortrieb, bergmännische Bauweise
    - einschaliger Tübbingausbau d = 0,45 m;
    - Spritzbetonbauweise, L = ca. 300 m; 16 Querschläge alle 500 m;
- Kleine Wendlinger Kurve
    - Tunnel und Trogbauwerk, L = ca. 530 m;
    - Güterzuganbindung
    - Bergmännische Bauweise, eingleisiger Tunnel unter der A8, L = ca. 1.130 m;
    - Stützwände, Grundwasserwanne, Einschnitt, Verzweigungsbauwerk;
    - Portalbauwerke (Sonic-Boom-BW) Ost und West

Bauverfahren

EPB-Schildvortrieb, Spritzbetonbauweise

Hauptanlagen + Merkmale

Güterzuganbindung
Bergmännische Bauweise und offen, eingleisiger Tunnel unter der A8,
Stützwände, Grundwasserwanne, Einschnitt, Verzweigungsbauwerk;
Portalbauwerke (Sonic-Boom-BW)

- Eisenbahntunnel, L = 2 x 8.176 m, zwei eingleisige Tunnelröhre, 16 Querschläge alle 475 m,
- EPB-Schildvortrieb, L = 8.000+7.600 m, Ø = 10,9 m, einschaliger Tübbingausbau d = 0,45 m;
- Spritzbetonbauweise, L = ca. 1.000 m; 16 Querschläge alle 500 m;

- Portalbauwerke (Sonic-Boom-Bauwerke) Ost und West, offene Bauweise.
- Im Westen Kleine Wendlinger Kurve (KWK) Tunnel L = 385 m, Trog L = 145 m; südliche Überleitung aus der NBS in die Bestandsstrecke
- Am Westportal eingleisige Güterzuganbindung (GZA L = ca. 1.130 m, teils offene BW, bergmännische Tunnel L = 203+173 m im Baggervortrieb) an bestehende nördliche Bahnstrecke mit Stützwand, Grundwasserwanne (L = 305 m), eingleisigem Tunnel unter der A8, Einschnitt und Einbindungsbauwerk, Verzweigungsbauwerk von NBS zur GZA
- Bahnkörper freie Strecke (Einschnitt, Damm), sonstige Erdbauwerke (Seitenablagerungen, Abrolldämme)

Geologie

- Ton- und Tonmergelsteine, Schluff, Schluffstein, Mergel-, Kalk- und Sandsteinbänke, Sandsteine des Schwarzjuras, geringer Grundwasserandrang
- Überdeckung: max. 75 m

Projektbeteiligte
Bauherr
Deutsche Bahn, DB Netz AG,
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Ingenieur
ILF, Obermeyer Planen und Beraten GmbH, PSP Consulting Engineers GmbH
ARGE
Implenia Construction GmbH

FACTS

Standort	Nürtinger Straße 50, Wendlingen am Neckar , Deutschland
Status	fertiggestellt
Bauvolumen (Wert unserer Leistungen)	675 Mio. EUR
Baubeginn	Jänner 2016
Fertigstellung	August 2021
Auftraggeber	DB Netz AG, Niederlassung Südwest, vertreten durch DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Planung	Büchting + Streit AG, Gunzenlehstr. 22-24, 80689 München
Beton-Volumen	40000 m^3
Armierung/ Bewehrung	4600 to
Anderer Vortrieb	✓
Gesamt-Länge	8200 m
Tunnel-Länge	11100 m
Querschnittsfläche	93 m^2

LEISTUNGEN

- Tunnelbau
- Verkehrstunnels
- Servicetunnels
- Ingenieurbau
- Betonbau
- Urbane Verkehrsinfrastruktur
- Verkehrsinfrastruktur Bahn
- Konstruktiver Ingenieurbau