

Landesstraße L 1182 – Nordumfahrung Darmsheim Tunnel Darmsheim

Projektbeschreibung

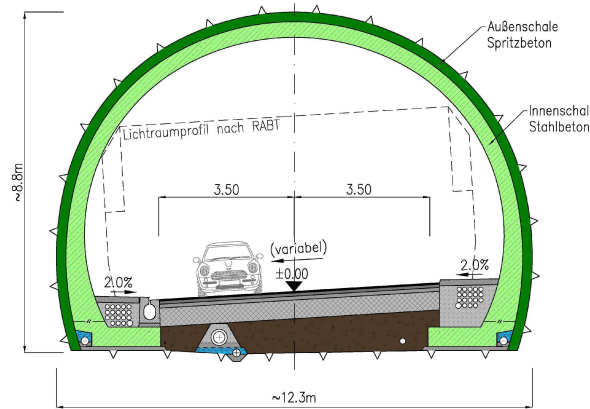
Die Landesstraße L 1182 durchquert bisher das Siedlungszentrum des Sindelfingen Ortsteils Darmsheim. Um diese enge, kurvenreiche Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr zu entlasten, wird deren Nordumfahrung gebaut. Der Neubau des Tunnels Darmsheim ist Kern dieser Nordumfahrung Darmsheim. Die Trassierung des Tunnels in der Lage erfolgt in lang gestreckter S-Form. Die Höhenrassierung des Tunnels steigt generell vom Westportal zum Ostportal an. Beim Ostportal ist eine Kuppe vorgesehen, damit außer Schleppwässern keine Oberflächenwässer durch den Tunnel entwässert werden müssen.

Geologie

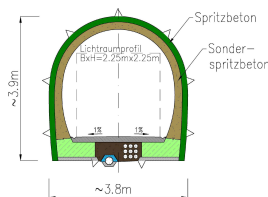
Oberer Muschelkalk (Trigonodusolmit, Nodosusschichten)

Bauweise

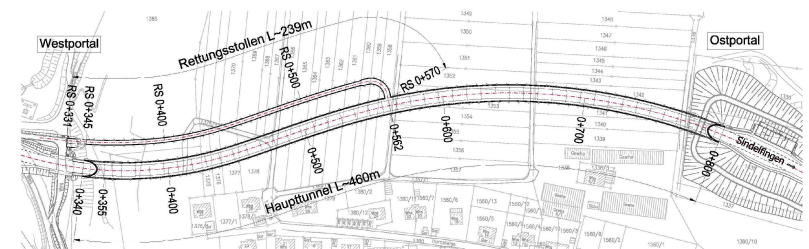
Der Tunnel Darmsheim besteht aus einer Röhre mit einer Länge von ca. 460 m. In Tunnelmitte wird ein begehbare Rettungsstollen auf der nördlichen Tunnelseite angeschlossen, der ca. 238 m lang ist. Abgesehen vom Anschlussbogen verläuft der Rettungsstollen ungefähr parallel zum Haupttunnel und endet neben dem Westportal des Haupttunnels. Der Tunnel Darmsheim wird überwiegend in geschlossener Bauweise nach den Regeln der Neuen Österreichischen Tunnelbaumethode (NÖT), auch Spritzbetonbauweise genannt, gebaut. D.h. es ist eine zweischalige Konstruktion mit einer temporären Außenschale und einer bewehrten Innenschale vorgesehen. Lediglich die Portale werden in offener Bauweise einschalig erstellt. Der Tunnel kann weitgehend ohne statisch wirkende Betonsohle standsicher hergestellt und betrieben werden. Nur im Bereich der Portale und Tunneleingangsstrecken ist der Einbau eines statisch mitwirkenden Sohlgewölbes erforderlich. Damit die natürliche Geländeoberfläche möglichst erhalten bleibt, wird das Westportal so in den bestehenden Steilhang eingebunden, dass sich das Urgelände am Portalkragen nahezu mit dem Tunnelbauwerk verschneidet. Aufgrund der steilen Hangneigung von ca. 30° bis 45° nimmt die Überlagerung über dem Tunnel auf kurzem Weg stark zu. Die maximale Überdeckung über dem Tunnel wird mit etwa 20 m erreicht. Das Ostportal ist durch einen teilweise mit Deponiematerial aufgefüllten ehemaligen Steinbruch geprägt. Im Zuge des Streckenbaus der Nordumfahrung Darmsheim wird der Voreinschnitt Ost hergestellt. Für den Bau des Tunnels wird ehemalige Steinbruchwand freigelegt. Es wird angenommen, dass diese nahezu senkrecht ansteht. Diese wird mit Netzen und Felsnägeln gegen Steinschlag gesichert. Das Ostportal wird bis zu ca. 5 m überschüttet und mit einem Geröllschutzaun versehen. Am Portalkragen endet die Überschüttung. Der Tunnelquerschnitt wurde für ein Lichtraumprofil RQ 10,5T entworfen. Das Lichtraumprofil des begehbaren Rettungsstollens misst 2,25 m x 2,25 m.



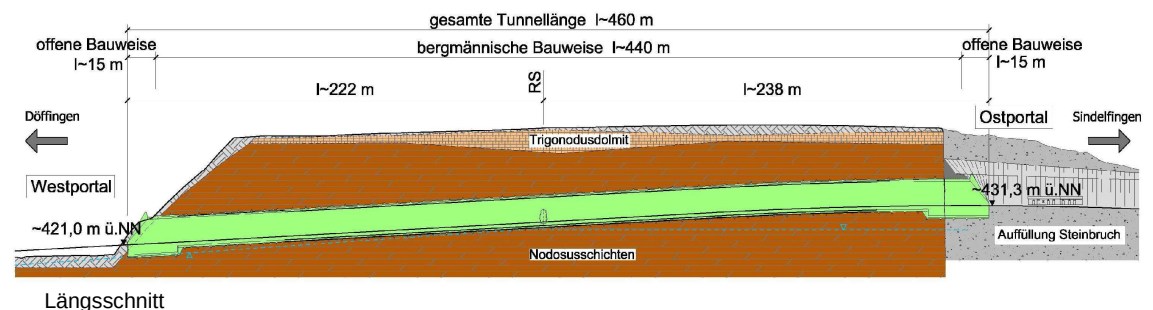
RQ Haupttunnel



RQ Rettungsstollen



Lageplan



Längsschnitt

Technische Daten

Nutzung: Straßentunnel, Korbprofil, RQ 10,5T
Entwurfsgeschwindigkeit 80 km/h

Länge: ca. 460 m
Ausbruchsquerschnitt: A = ca. 95 m²
drainiert, wasserundurchlässige Betonkonstruktion

Zweischalige Bauweise:
temporäre Außenschale aus bewehrtem Spritzbeton C20/25,
endgültige Innenschale aus bewehrtem Ortbeton C30/37

Auftraggeber

Regierungspräsidium Stuttgart – Referat 43 Ingenieurbau

Leistungen Müller + Hereth

Grundlagenermittlung, Vorplanung, Entwurfsplanung,
Ausschreibungsplanung, Genehmigungsplanung (Objekt-
und Tragwerksplanung)