

Tunnelbau bei der 2. Stammstrecke und der Deutschen Bahn

Überblick

Die Deutsche Bahn (DB) betreibt mit mehr als 750 Eisenbahntunneln auf rund 650 Kilometern Gesamtlänge eines der größten Tunnelnetze Europas. Der längste Eisenbahntunnel ist der 1986 fertig gestellte Landrückentunnel auf der Schnellfahrstrecke Hannover-Würzburg mit einer Länge von 10,8 Kilometern.

Tunnelbauverfahren

Dort, wo Tunnel unter Tage verlaufen, kommen unterschiedliche Bauweisen und Technologien zum Einsatz. Bei der Entscheidung für ein Bauverfahren spielen Faktoren wie der Bodenaufbau oder die Querung von Versorgungsleitungen oder Schienenwegen eine entscheidende Rolle. Ziel ist es immer, die sicherste und wirtschaftlichste Variante für den Tunnelbau auszuwählen.

Beim Tunnelbau unterscheidet man zwischen **offener** und **geschlossener Bauweise**: Bei der **offenen Bauweise** baut man den Tunnel von der Oberfläche her – wesentliche Teile der ersten Stammstrecke München wurden etwa so gebaut. Bei der geschlossenen Bauweise wird der Tunnel von einem oder mehreren Startpunkten aus durch den Boden vorangetrieben. Das kann im **konventionellen bzw. bergmännischen Vortrieb** mithilfe von Baggern und/oder Sprengen erfolgen oder mit **Tunnelbohrmaschinen** (maschineller Vortrieb). Dabei setzt der hintere Teil der TBM bereits während des Vorgrabens Betonringe (sogenannte Tübbinge) ein, welche die Tunnelröhre von innen auskleiden und wasserdicht abschließen.

Tunnelbau bei der 2. Stammstrecke

Beim Bau der 2. Stammstrecke kommen sowohl offene als auch geschlossene Bauweisen zum Einsatz. Die beiden eingleisigen S-Bahn-Tunnel der 2. Stammstrecke sowie der dazwischenliegende Erkundungs- und Rettungstunnel sind jeweils sieben Kilometer lang. Insgesamt sind also 21 Kilometer Tunnel zu bauen.

Welche Tunnel der 2. Stammstrecke wie gebaut werden

- **Geschlossene Bauweise mit Tunnelbohrmaschinen: 6,4 Kilometer.** Insgesamt kommen für die 2. Stammstrecke sechs TBM zum Einsatz. Sie graben von Westen und Osten jeweils zwei Verkehrstunnel sowie den Erkundungs- und Rettungsstollen, bis sie sich schließlich am Marienhof in der Innenstadt treffen. Die sechs Tunnelbohrmaschinen fördern dabei insgesamt rund zwei Millionen Tonnen Erdreich zutage.
- **Bergmännischer Vortrieb mit Spritzbeton:** Im Bereich der drei unterirdischen Stationen (Hauptbahnhof, Marienhof, Ostbahnhof), als Streckentunnel zwischen der Station Ostbahnhof und Querung Berg am Laim, der Rettungsschacht 3, ein Verbindungsstollen am Marienhof sowie diverse Tunnelquerschläge.
- **Offene Bauweise:** Im Bereich der beiden TBM-Startpunkte im Westen (Bereich Donnersbergerbrücke) und Osten (Bereich Ostbahnhof). sowie der Rettungsschacht 9 und die Querung Berg am Laim.

Die erste Tunnelbohrmaschine (TBM) der 2. Stammstrecke

- Funktion: Bau eines Erkundungs- und Rettungsstollens von Westen bis zum Marienhof (ca. 3 km)
- Maße: 178 Meter lang, 700 Tonnen schwer, rund 5 Meter Durchmesser
- Einsatz: Ab September 2026. Die TBM schafft dabei im Schnitt rund 8 Meter pro Tag.

Nächste Schritte

- Ab 2028: Einsatz der großen TBM mit einem Durchmesser von 8,5 Metern für die Haupttunnel. Nach den Tunnelvortrieben folgt der Ausbau der Tunnel und die Herstellung der Querschläge zwischen den einzelnen Röhren.