

III. Beschreibung des Planfeststellungsbereiches

dass die Befahrbarkeit durch Rettungsfahrzeuge möglich ist.

Bei der Auswahl dieser technischen Lösung wurden neben Sicherheitsaspekten auch wirtschaftliche wie qualitative Aspekte berücksichtigt: Die Feste Fahrbahn ermöglicht günstigere Trassierungsparameter und wirkt sich so kostengünstig auf das Gesamtprojekt aus. Des Weiteren stellt diese Lösung eine Verbesserung des Fahrkomforts gegenüber dem klassischen Schwellenoberbau im Schotterbett dar.

Die Gleise werden mit einer Oberleitung 15 kV, 16,7 Hz ausgerüstet. Die Mindestfahrdrathöhe von $FH = 5\,000\text{ mm}$ wird in allen Streckenabschnitten eingehalten. Die Fahrdrähte werden an Hängesäulen je nach Seitenlage des Fahrdrahtes rechts oder links unter der Tunneldecke befestigt.

Zwischen den Röhren sind in Abständen von nicht mehr als 500 m (~~Cannstatter Tunnel~~) bzw. ~~1.000 m (Fernbahntunnel Feuerbach)~~ aus Sicherheitsgründen Verbindungsbauwerke und Rettungsstollen als sichere Bereiche angelegt. Das Flucht- und Rettungskonzept wird im Einzelnen in Kapitel 4 erläutert.

2.1.1.2 Zweigleisige bergmännische Tunnel

Die Fernbahnstrecke unter dem Rosensteinpark ist als zweigleisiger bergmännischer Tunnel ausgelegt, da aufgrund der parallelen Führung von Fern- und S-Bahn in geringem Abstand zwei Tunnelröhren erstellt werden müssen. Ebenso werden die Fernbahnzuführungen von Feuerbach und Bad Cannstatt vor der Einfahrt in den Hauptbahnhof (Nordkopf) in zwei zweigleisigen bergmännischen Tunneln zusammengeführt.

Auch dieser Tunneltyp wird als wasserundurchlässige Stahlbeton-Innenschale ausgeführt. Aus dem im Vergleich zum eingleisigen Tunnel größeren Innenraum in Breite und Höhe ergibt sich eine stärker dimensionierte Innenschale, deren Bemessung mit wechselndem Baugrund variiert.

Die lichte Breite des Tunnels (etwa 11 m) ergibt sich aus einem Gleisabstand von 4 m und beidseitig angeordneten Fluchtwegen auf Gleisniveau mit jeweils 1.20 m, über denen sich Platz für Signale befindet.

Zusätzlich zu zwei Löschwasserleitungen auf jeder Tunnelseite und einer zentralen Entwässerung befindet sich in Teilbereichen unter den Gleisen ein Masse-Feder-System zur Dämpfung von Erschütterungen. Der Gleisoberbau entspricht dem der eingleisigen Tunnel.

Die Gleise werden mit einer Oberleitung 15 kV, 16,7 Hz ausgerüstet. Die Mindestfahrdrathöhe von $FH = 5\,000\text{ mm}$ wird in allen Streckenabschnitten eingehalten.

An zwischen den Gleisen angeordneten Hängesäulen wird die Oberleitung montiert.

Ein Regelquerschnitt befindet sich in Anlage 6.1 Blatt 6.

2.1.1.3 Zweigleisige Tunnel in offener Bauweise

Zweigleisige, in offener Bauweise erstellte Tunnel sind für kurze Strecken zwischen Tunnelportalen und bergmännisch erstellten Tunneln vorgesehen, und zwar an den