

- 1-gleisiger Regelquerschnitt (Gesamtlänge 10.228 m), Entwurfsgeschwindigkeit $v_e < 160$ km/h

Die innere Tragwerksbegrenzung weicht von der Richtzeichnung T-H-B-K-1-01 der Ril 853.9001 ab, der vorgesehene Radius beträgt 4,05 m statt 4,70 m. Diese Abweichung ist nicht sicherheitsrelevant, da der Tunnelradius von 4,70 m für Geschwindigkeiten von 230 bis 300 km/h ausgelegt ist, während in den Fernbahntunneln des PFA 1.5 keine Geschwindigkeiten über 160 km/h auftreten.

Mit den entwickelten Tunnelquerschnitten können die geforderten Sicherheitsbelange eingehalten werden. Die Querschnitte wurden dem aerodynamischen Fachbereich zur Prüfung vorgelegt.

2.1.1.52.1.1.4 Elektrotechnische Anlagen (50 Hz)

Für das Projekt Stuttgart 21 erfolgt die ~~Versorgung aller Stromverbraucher in dem allgemeine Energieversorgung der~~ Tunnel aus einem neu zu erstellenden bahneigenen Mittelspannungsnetz. Hierzu wird ~~im am~~ neuen Hauptbahnhof ~~im Technikgebäude~~ eine Übergabestation errichtet. Von dieser Station werden für jeden Tunnel autarke Mittelspannungsringleitungen aufgebaut, ~~welche Trafostationen im Abstand von ca. 2000 Metern versorgt. Die Anlagen werden in technischen Räumen im jeweiligen Tunnel errichtet, die im Abstand von maximal 1.000 m angelegt werden.~~ Zur Verlegung der Mittelspannungskabel ~~Zur Versorgung der Mittelspannungsanlagen in diesen technischen Räumen~~ wird eine unfall- und brandgeschützte Kabeltrasse aufgebaut. Für den Tunnel Los 3 Fernbahnzuführung Hauptbahnhof – Stg-Bad Cannstatt sind zur allgemeinen Energieversorgung zwei Trafostationen erforderlich, eine im Verbindungsbauwerk Heilbronner Straße und eine am Rosensteinportal. Dazu werden jeweils zwei Technikräume zur Unterbringung der Schaltanlagen (mit einem Flächenbedarf von ca. 2,75m x 2,50m) und der Transformatoren (mit einem Flächenbedarf von ca. 2,50m x 1,50m) benötigt.

Zur Ausrüstung des Tunnels mit Elektranen und Tunnelsicherheitsbeleuchtung werden insgesamt vier weitere Technikräume im Abstand von 1.000 Meter (mit einem Flächenbedarf je Raum von ca. 2,75 x 2,50 m) zur Unterbringung der entsprechenden Verteileranlagen erforderlich.

Einzelheiten zur Telekommunikation und deren Flächenbedarf der einzelnen Techniken sind dem Kapitel 2.1.4 zu entnehmen.

~~Es~~ In den Tunneln und den Verbindungsbauwerken wird eine batteriegestützte Sicherheitsbeleuchtung eingebaut. Im Abstand von 178 m werden hierzu Leuchten in einer Höhe von 2,50 m an der Tunnelwand montiert.

Die Verkabelung an der Tunnelwand zwischen Notlichtversorgungsgeräten und Leuchten erfolgt mit halogenfreien Kabeln in Aufputzmontage.

Als Netzform für die Niederspannungsanlagen wird gemäß der TU 954.0107, Einspeisung aus einem DB AG eigenen Mittelspannungsnetz, das TN-C-S-System (elektrotechnische Netzform) und für die Versorgung der Elektranen im Tunnel das IT-System angewandt.

Für die Ausführung der elektrotechnischen Tunnelausrüstung werden folgende Vorschriften und Richtlinien beachtet:

- Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln, Ausgabe 01.07.1997, Stand 15.08.2001
- TU 954.0107 Elektrische Energieanlagen - Schutzmaßnahmen -
- TU 954.9103 Beleuchtungsanlagen im gleisnahen und sicherheitsrelevanten Bereich
- TU 954.9107 Eisenbahntunnel
- Technische Information Nr. 5, "Festlegung für die Planung und Errichtung elektrischer Energieanlagen im Eisenbahntunnel (vom 10.02.1998)"

Im Tunnel werden nur Bauteile, Materialien und Geräte eingesetzt, welche die Bauartgenehmigung durch das EBA Bonn erhalten haben.