

4 FLUCHT- UND RETTUNGSKONZEPT

Der sichere Betrieb der geplanten Anlagen und die Sicherheitsvorkehrungen im Fall von Störungen oder eines Unglücks sind ein wichtiger Teil der planerischen Gesamtabwägung; Sicherheitsaspekte wurden bereits als Kriterium bei der Variantenentscheidung berücksichtigt.

Wegen des besonderen Stellenwertes wird das Flucht- und Rettungskonzept hier gesondert behandelt und in den größeren Zusammenhang des Ausbaus des Bahnknotens Stuttgart gestellt, für den ein generelles Flucht- und Rettungskonzept besteht. Die speziellen, abschnittspezifischen Lösungen im PFA 1.5 werden dann im Einzelnen vorgestellt. Die Tunnel des PFA 1.5 werden als eigenständige Tunneleinheiten betrachtet, da sie durch den Hauptbahnhof und das Schwallbauwerk Süd aerodynamisch von den Tunneln auf der Südseite abgekoppelt sind.

4.1 Allgemeine Vorgaben

Auf der Grundlage der geltenden Vorgaben und Richtlinien (siehe dazu Anlage 10.1) wurde ein Flucht- und Rettungskonzept entwickelt, das die Selbst- und Fremdreteung in den Tunneln gewährleistet. Es schreibt die dazu notwendigen betriebstechnischen und baulichen Anlagen vor.

Allgemeine Vorgaben für das übergeordnete Brandschutz- und Rettungskonzept für Fernbahn und S-Bahn ergeben sich aus der Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamtes "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln" und den Konzernrichtlinien der Deutschen Bahn AG, insbesondere der Ril 853 (Eisenbahntunnel planen, bauen und instandhalten) und der Ril 423 (Notfallmanagement, Brandschutz). Für die Tunnel des Projektes Stuttgart 21 wurden innerhalb der begrenzten Ermessensspielräume der Richtlinien PFA-übergreifende Vorgaben zu den baulichen Vorkehrungen festgelegt, die mit den zuständigen Rettungsdiensten abgestimmt sind. Detaillierte Aussagen über die Elemente des Flucht- und Rettungskonzepts im PFA 1.5 enthält die Anlage 10. ~~Des Weiteren werden die Vorgaben der Richtlinie 96/48/EG Gemäß TSI-SRI 2008/163/EG zur Interoperabilität sowie die darauf aufbauenden technischen Spezifikationen zur Interoperabilität (TSI) hinsichtlich Selbstrettungsmittel, Evakuierung und Rettung im Falle eines Ereignisses bei Querschlägen zur anderen Röhre und bei den Fluchtfußwegen berücksichtigt.~~

Die Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln“ des Eisenbahn-Bundesamts sieht einen von jeder Stelle eines Fahrtunnels in höchstens 500m Entfernung erreichbaren sicheren Bereich vor.

~~Nach der Richtlinie 96/48/EG bzw. TSI~~ Gemäß TSI.SRI 2008/163/EG gelten zusätzlich folgende Lösungen: seitliche und/oder senkrechte Notausgänge ins Freie müssen alle 1.000 m vorhanden sein. Beim Zwei-Röhren-Prinzip ist ein Querschlag zur anderen Röhre mindestens alle 500 m erforderlich. Deshalb werden die Abstände der Verbindungsbauwerke auch bei der Fernbahnzuführung von und nach Feuerbach im Bereich der eingleisigen

III. Beschreibung des Planfeststellungsbereiches

Röhren auf höchstens 500 m verkürzt. Der Bereich der zweigleisigen Röhre besitzt einen Abstand zum Portal Feuerbach von weniger als 1.000 m.

4.1.1 Betriebliche Maßnahmen

Betriebliche Maßnahmen, die auf die Tunnelplanung keinen Einfluß haben, bestehen darin, dass Züge, die in Brand geraten sind, gar nicht erst in einen Tunnel einfahren bzw. den Tunnel verlassen; um das zu gewährleisten, ist in den Zügen eine technische Einrichtung vorhanden, die bei einer Fahrt im Tunnel die Notbremseinrichtung überbrückt. Versucht ein brennender Zug den Hauptbahnhof zu erreichen, wird eine sofortige Alarmierung und Evakuierung der Bahnhofshalle möglichst noch vor dem Eintreffen des Zuges vorgenommen.

Die Selbstrettung betrifft Maßnahmen des Bahnpersonals und der Reisenden zur Abwendung von unmittelbarer Gefahr, zur Begrenzung eines bereits eingetretenen Schadens sowie zur gegenseitigen Hilfeleistung im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten. Der Selbstrettung dienen vorwiegend die Fluchtwege in den Tunneln. Diese sind befestigte Gehflächen, die zu einem sicheren Bereich führen. In eingleisigen Tunneln sind sie einseitig angeordnet, in zweigleisigen beidseitig, nach [RiL 853](#) mit einer Breite von mindestens 1,20 m, an der Tunnelwand befinden sich Handläufe. ~~Die Breite der Notgehwege muss nach der Richtlinie 96/48/EG bzw. TSI~~ Gemäß [TSI-SRI 2008/163/EG](#) mindestens 0,75 m betragen, die lichte Höhe über dem Fußweg mindestens 2,25 m. Die maximale Entfernung zum nächsten sicheren Bereich darf [nach RiL 853 bis zu 500 m](#) in keinem Fall überschreiten, so dass mindestens alle 1.000 m ein Notausgang zu einem sicheren Bereich erforderlich ist ~~—Ausnahmen von dieser Regel werden weiter unten im einzelnen erläutert und begründet.~~ ~~Nach der Richtlinie 96/48/EG bzw. TSI~~ Gemäß [TSI-SRI 2008/163/EG](#) werden sogar sowohl bei den eingleisigen Röhren der Fernbahntunnel von und nach Bad Cannstatt als auch bei den eingleisigen Röhren der Fernbahntunnel von und nach Feuerbach Verbindungsbauwerke in Abständen von nicht mehr als 500 m angelegt. Eine zentrale Notfall-Leitstelle und die Betriebsleitungen nehmen Unfallmeldungen entgegen, alarmieren die Rettungsdienste, orten den Zug und organisieren die Weiterfahrt bzw. das Stoppen von Zügen sowie die Freischaltung der betroffenen Oberleitungsabschnitte.

Mit der Oberleitungs-Spannungsprüfeinrichtung (OLSP) wird der notfallgeerdete Zustand lokal hergestellt bzw. den Rettungskräften angezeigt.

4.1.2 Fernbahn-Zuführungen

Wichtigstes Element des baulichen Teils des übergeordneten Brandschutz- und Rettungskonzeptes ist die unterirdische Streckenführung in weitgehend eingleisigen Tunnelröhren. Im Ereignisfall wird jeweils die parallele, nicht betroffene Röhre zum sicheren Bereich. Bei einem solchen Ereignis retten sich die Personen in die Parallelröhre und werden von hier durch Busse aus dem Tunnel evakuiert. Die Fremdrettungsmaßnahmen werden ebenfalls über die sichere Röhre abgewickelt.

~~Nach EBA-Richtlinie muss von jeder Stelle eines Tunnels mit einseitiger Längsneigung ein~~

III. Beschreibung des Planfeststellungsbereiches

~~sicherer Bereich innerhalb von 500 m erreichbar sein; dabei wird davon ausgegangen, dass wegen der einseitig längsgeneigten Gradienten und des thermischen Auftriebs die Entrauchung im Tunnel selbsttätig erfolgt.~~

Aus dieser Forderung ergibt sich ein Abstand von höchstens 1.000 m für Rettungsbauwerke beim zweigleisigen Ein-Röhren-Prinzip, wie er im nördlichen Bereich des Feuerbacher Tunnels eingehalten ist. ~~Zwischen den Röhren werden Verbindungsbauwerke errichtet, die im Abstand von weniger als 1.000 m liegen.~~

~~In den Cannstatter Tunnelröhren jedoch ist wegen Hoch- und Tiefpunkten eine selbsttätige Entrauchung nicht überall gegeben; deshalb wurden hier zusätzliche Verbindungsbauwerke geplant. Sie liegen im Abstand von weniger als 500 m zueinander, um eine gleiche Sicherheit im Fluchtfall herzustellen.~~

Es besteht die Anforderung von Verbindungsbauwerken in Abständen von nicht mehr als 500 m gemäß dem Zwei-Röhren-Prinzip der Richtlinie 96/48/EG bzw. TSI TSI-SRI 2008/163/EG bei den eingleisigen Röhren der Fernbahntunnel von und nach Bad Cannstatt als auch beim südlichen Bereich des Fernbahntunnels von und nach Feuerbach.

Der Oberbau (Feste Fahrbahn) im eingleisigen Tunnel und auf den Rampen wird befahrbar ausgebildet, so dass die Rettungsdienste ihre üblichen, vor Ort vorhandenen Straßenfahrzeuge einsetzen können. Im zweigleisigen Tunnel zwischen Portal Rosensteintunnel und Rettungszufahrt Ehmannastraße wird auf die Befahrbarkeit verzichtet, da zur Durchfahrt keine separate Tunnelröhre zur Verfügung steht.

Es wird eine Kennzeichnung der Fluchtwege mit Kennzeichnung des kürzesten Weges im Abstand von maximal 125 m vorgenommen, ergänzt durch zusätzliche Richtungspfeile im Abstand von 25 m. Die Eingänge zu sicheren Bereichen werden mit hinterleuchteten Rettungszeichen versehen, die Orientierungs- und Sicherheitsbeleuchtung ist auch bei Ausfall der Speiseleitung für die Dauer von drei Stunden betriebsbereit.

Mindestens alle 500 m werden Notrufeinrichtungen in den Fahrtunneln oder sicheren Bereichen installiert.

Folgende betriebstechnische Einrichtungen und Anlagen sind ferner vorgesehen:

- Löschwasserver- und entsorgung
- Energieversorgung
- Einrichtungen zur Bahnerdung und Spannungsanzeige
- Telekommunikationsleitungen und Einrichtungen für BOS-Funk wie in Kapitel 2.1.4 erläutert
- Rollpaletten als Transporthilfen an den Zugängen zu sicheren Bereichen

Verbindungsbauwerke

Die Verbindungsbauwerke zwischen den Tunnelröhren werden als Schleusen von jeweils 2,25 m Breite und Höhe ausgebildet. Damit ist auch die Richtlinie 96/48/EG bzw. TSI eingehalten. Die Länge der Schleusen der Verbindungsbauwerke beträgt mindestens 12