

Projekt Stuttgart 21

- Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
- Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg
Bereich Stuttgart – Wendlingen mit Flughafenbindung

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.6 a Zuführung Ober-/Untertürkheim

Anlage 10.1B

Flucht- und Rettungskonzept

Erläuterungsbericht

Planänderung „Verzicht Einschubbauwerk“

Vorhabensträger:

DB Netz AG
vertreten durch
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstr. 17
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

ARGE
BUNG/DE-Consult/
FICHTNER Bauconsulting
c/o BUNG GmbH
Kronenstraße 36
70174 Stuttgart

Überarbeitung Planänderung
„Verzicht Einschubbauwerk“:

ARGE S21, Los2A und 3
Porr Deutschland GmbH
Walter-Gropius-Str. 23
80807 München

Planungsrechtliche
Zulassungsentscheidung
erteilt am 03.07.2017
591pä/011-2016#019
Eisenbahn-Bundesamt,
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Im Auftrag

Dr. Röhl



Stuttgart, ~~40.08.2016~~ 07.10.2016

[Handwritten signature]
21.12.16

2 Allgemeine Vorgaben für das abschnittsbezogene Flucht- und Rettungskonzept des PFA 1.6 a

(vgl. Anlage 10.2.2)

Auf der Grundlage der Richtlinien des Eisenbahnbundesamtes „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunnel“ sowie den Vorgaben aus den betreffenden Bahnrichtlinien (hier vor allem auch die neuen KoRil 423 und Ril 853), den Ergebnissen der Tunnelbaukonzeption und den Abstimmungen mit den zuständigen Rettungsdiensten sowie dem Notfallmanagement der Bahn wurde das folgende abschnittsbezogene Flucht- und Rettungskonzept entwickelt.

Einleitend ist dazu die separate Behandlung des Abschnitts 1.6 a mit den Tunneln nach Ober- und Untertürkheim bezüglich des Flucht- und Rettungskonzepts zu begründen. Dies besonders vor dem Hintergrund der innerhalb des Abschnitts 1.6 a nur sehr geringen Höhendifferenz zwischen den Enden der Tunnel (an den Portalen; am Übergang zum PFA 1.2) und der dazwischen durch die Neckarunterführung bedingten Tieflage. Dabei ist zu unterscheiden zwischen dem Zustand im Betriebsfall und dem im Ereignisfall davon abweichend herbeigeführten.

Die für das Tunnelsystem Stuttgart 21 durchgeführten Berechnungen der Lüftungseffekte im Jahresverlauf haben unter anderem gezeigt, dass im Betriebsfall die Tunnel nach Ober-/Untertürkheim mit dem Fildertunnel in starker Wechselwirkung stehen. Konkret deckt der Fildertunnel mit seinem starken Kamineffekt zwischen der Hälfte und zwei Drittel seines Luftbedarfs durch Nachströmung aus dem PFA 1.6 a. Hierdurch erfolgt also auf natürlichem Wege eine einseitige Absaugung, die einem Tunnel mit einer Länge von knapp 15 km und einem Höhenunterschied von rund 150 m mit einer entsprechenden Längsneigung von 10 ‰ entspricht. Daher sind im Betriebsfall eindeutige und ausreichend starke (als Grenzkriterium gelten hierfür 2,0 ‰ Mindeststeigung) natürliche Lüftungseffekte trotz der Tiefpunkte gegeben.

Im Ereignisfall stellt sich die Situation insofern anders dar, da einerseits eine Verrauchung des Fildertunnels aus dem PFA 1.6 a vermieden werden soll und andererseits für eine ggf. erforderliche gezielte Selbst- und Fremdrettung möglichst eindeutige Strömungsverhältnisse erforderlich sind. Hierzu dienen die in den Nachbarabschnitten PFA 1.1 und 1.2 enthaltenen Toranlagen, die eine weitest gehende aerodynamische Abtrennung sowohl in Richtung Stuttgart Hbf als auch zum Fildertunnel erlauben (s.u.). Unterstützend stehen für die Herstellung definierter Strömungsverhältnisse, ~~die unter anderem auch zur Kompensation der fehlenden Schleuse im Verbindungsbauwerk 1.6-12 erforderlich sind (s.u.),~~ die für den Stuttgarter Hbf im sogenannten Schwallbauwerk Süd (im PFA 1.1 enthalten) vorhandenen mechanischen Entrauchungsanlagen zur Verfügung. Diese sind in ihrer Blasrichtung umkehrbar und werden bei einem Ereignis im PFA 1.6 a nach Liegenbleiben eines Zuges im Tunnel (zunächst wird immer die Ausfahrt versucht) zum einseitigen Abtreiben der

3 Wesentliche Bauwerksdaten

- **Tunnellänge des PFA 1.6 a**

Aufgrund ihrer Gesamtlängen von

$l = 5.296 \text{ m}$ ~~5.299 m~~ (km 1,1+55 bis km ~~6,4+51~~ 6,4+54) Stuttgart Hbf – Obertürkheim

$l = 5.512 \text{ m}$ (km 0,8+55 bis km 6,3+67) Obertürkheim – Stuttgart Hbf

$l = 1.080 \text{ m}$ (km 0,0+00 bis km 1,0+80) Abzweig Wangen – Untertürkheim

$l = 1.041 \text{ m}$ (km 0,0+00 bis km 1,0+41) Untertürkheim – Abzweig Wangen

gehören die Tunnel der Zuführung Ober-/ Untertürkheim gemäß Definition zur Kategorie langer Tunnel. Für einen Rettungsangriff ist die Länge zwischen dem Portal Obertürkheim und der Rettungszufahrt Süd (Wagenburgtunnel) im PFA 1.2 maßgeblich.

- **Längsneigung**

Die von Untertürkheim zum Abzweig Wangen führende Röhre weist eine Längsneigung von maximal 33 ‰ auf. Diese Gradientenführung wird durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

- Einmündung dieser Tunnelröhre in dem im Abzweig Wangen tiefliegenden Tunnel Obertürkheim – Stuttgart Hbf
- Die Lage der Anbindung an den Bestand im Wartungsbahnhof beeinflusst maßgeblich die dortigen Abstellkapazitäten. Je kürzer der Tunnel und die anschließende Rampe ausgeführt werden können, desto mehr Abstelllängen können bereitgestellt werden.
- Abstand der Tunnelröhre von den zu unterquerenden Anlagen wie:
 - Gründung des Fußgängersteiges Karl-Benz-Platz
 - Sohle des Neckar-Wehrkanals
 - Städtischer Abwasserkanal in der Karl-Benz-Straße
 - vorhandene S-Bahn-, Fernbahn- und Gütergleise

Die übrigen Tunnelröhren der Zuführung Ober-/ Untertürkheim weisen Längsneigungen zwischen 4 ‰ und ~~25 ‰~~ 30 ‰ auf.

Aufgrund der Anschlusshöhen an der Planfeststellungsgrenze zum PFA 1.2 und der am Bestand in Obertürkheim weisen die Gradienten der Tunnel Stuttgart Hbf – Obertürkheim und Obertürkheim – Stuttgart Hbf durch die Notwendigkeit der Neckarunterquerung einen muldenförmigen Verlauf auf. Die Tiefpunkte befinden sich im Gleis Stuttgart Hbf – Obertürkheim bei km 4,0+27,80 Achse 60 und im Gleis Obertürkheim – Stuttgart Hbf bei km 4,8+77,20 Achse 62. Die Gleise Abzweig Wangen – Untertürkheim und Untertürkheim – Abzweig Wangen besitzen ein einseitiges Längsgefälle. Durch die Anbindung im Abzweig Wangen an die Zuführung Obertürkheim erhalten auch die Gradienten der Relation Stuttgart Hbf – Untertürkheim einen muldenförmigen Verlauf. Die Forderung einer einseitigen Längsneigung kann daher nicht eingehalten werden.

Für die Abweichungen vom Regelwerk der DB bezüglich der einseitigen Längsneigung werden Anträge auf Zulassung von Ausnahmen vom Regelwerk der DB gestellt.

Ergänzend sind die Abstände der Verbindungsbauwerke der parallelen Röhren im Abschnitt 1.6 a aufgrund der fehlenden einseitigen Längsneigung zur Erzielung gleicher Sicherheit gemäß der EBA Richtlinie und in Einklang mit den Anforderungen der RiL 853.1001 auf eine verkürzte maximale Fluchtweglänge von 250 m ausgelegt.

- **Querschnitte Tunnel**

- eingleisiger Tunnelquerschnitt
km 1,1+55 bis km 6,4+51 6,4+54 (Achse 61) bzw.
km 0,8+55 bis km 6,3+67 6,4+54 (Achse 62)

km 0,1+66 bis km 0,9+07 (Achse 713) bzw.
km 0,1+65 bis 0,8+72 (Achse 714)

- **lichter Querschnittsradius, Querschnittsfläche über SO**

- Kreisquerschnitt $R = 4,05$ m mit lichter Fläche über SO = $41,91$ m² im bergmännischen Tunnelabschnitt
- zweizelliger Rechteckquerschnitt mit lichter Fläche über SO = $42,5$ m² im Tunnelabschnitt ~~offene Bauweise~~ Deckelbauweise
km 6,0+32 6,3+74 bis km 6,4+51 6,4+54 (Stuttgart Hbf – Obertürkheim) (Achse 61)
km 5,9+47 6,3+74 bis km 6,3+67 6,4+54 (Obertürkheim – Stuttgart Hbf) (Achse 62)
- zweizelliger Rechteckquerschnitt mit lichter Fläche über SO = $42,5$ m² im Tunnelabschnitt offene Bauweise
km 0,9+07 bis km 1,0+80 (Abzweig Wangen – Untertürkheim)
km 0,8+72 bis km 1,0+41 (Untertürkheim – Abzweig Wangen)

Die o. a. Querschnittsflächen über Schienenoberkante beinhalten einen Sicherheitsraum von 80 cm Breite und einen Gefahrenbereich von 2,50 m ab Gleisachse gemäß den Vorgaben der DS 132. Die erforderlichen Einbauten wie z. B. Oberleitung werden in der Querschnittsfläche unter teilweiser Nutzung des bautechnischen Nutzraumes untergebracht.

- **Befahrbare Breite auf Höhe Schienenoberkante (SO)**

- $\geq 6,75$ m

Die befahrbare Breite von 6,75 m auf Höhe SO resultiert aus einer Vereinbarung der Projekt GmbH Stuttgart 21 (heute: DBProjekte Süd GmbH) mit den Rettungsdiensten zur Befahrbarkeit der Fahrbahn. Diese Breite setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- zwei Fahrzeuge à 2,50 m Breite, wobei das eine steht und das andere vorbeifährt

- 1,00 m Sicherheitsabstand zwischen den zwei Fahrzeugen
- 0,75 m Arbeitsraum für parkendes Rettungsfahrzeug

Die Fahrbahnbreite von $\geq 6,75$ m beansprucht auch Bereiche des bautechnischen Nutzraums auf Höhe SO. Der dabei entstehende Eingriff in den bautechnischen Nutzraum beschränkt sich in der Regel auf einen 100 m langen Bereich (Aufstellbereich der Rettungsfahrzeuge) an den Verbindungsbauwerken, weil nur hier die oben aufgeführten Sicherheits- und Arbeitsräume für stehende Rettungsfahrzeuge zum Tragen kommen. Für die Abweichungen vom Regelwerk der DB bezüglich der Beanspruchung des bautechnischen Nutzraumes auf die Höhe SO werden Anträge auf Zulassung von Ausnahmen vom Regelwerk der DB gestellt.

- **Gewählter Oberbau**

- Feste Fahrbahn (befahrbar)

- **Fluchtweg im Tunnel**

- Breite $\geq 1,20$ m
- Höhe $\geq 2,20$ m

Stuttgart 21 - PFA 1.6 a
Anlage 10.1B: Erläuterungsbericht

Es werden im PFA 1.6 folgende Verbindungsbauwerke angeordnet:

Station bezogen auf Achse 60	Verbindungsbauwerk Nr.	Station bezogen auf Achse 61	Abstände Verbindungsbauwerke Achse 61	Gleisachsabstand der Achsen 61/62	Länge des Verbindungsbauwerkes	Schleusenlänge
0.6+53,120	*1.2/1.6 - 01	0.6+53		38,07 m	21,65 m	12,00 m
1.1+48,940	1.6 - 02	1.1+49,07	495 m (1-2)	173,08 m	164,44 m	160,00 m
1.6+47,890	1.6 - 03	1.6+49,07	499 m (2-3)	34,05 m	25,41 m	12,00 m
2.1+47,890	1.6 - 04	2.1+49,07	500 m (3-4)	30,00 m	21,36 m	12,00 m
2.6+38,820	1.6 - 05	2.6+38,00	489 m (4-5)	30,00 m	21,36 m	12,00 m
3.1+16,820	1.6 - 06	3.1+18,00	480 m (5-6)	30,00 m	21,36 m	12,00 m
3.5+96,820	1.6 - 07	3.5+98,00	480 m (6-7)	30,00 m	21,36 m	12,00 m
4.0+76,740	1.6 - 08	4.0+78,00	480 m (7-8)	30,00 m	21,36 m	12,00 m
4.5+56,820	1.6 - 09	4.5+58,12	480 m (8-9)	30,00 m	47,30 m	26,00 m
5.0+50,050	1.6 - 10	5.0+50,05	493 m (9-10)	27,22 m	47,10 m	25,80 m
5.5+39,300	1.6 - 11	5.5+39,14	490 m (10-11)	22,89 m	56,67 m	27,20 m
5.9+71,817	1.6 - 12	5.9+71,307	447 m (11-12)	17,16 m	38,44 m	33,64 m
6.4+51,63 6.4+54,00	Portal	6.4+50,66 -	464 m 499 m			
	Verbindungsbauwerk	Station bezogen auf Achse 713	Abstand Achse 713	Gleisachsabstand der Achsen 713/714	Länge der Verbindungsbauwerke	Schleusenlänge
	1.6 - 13	0.3+62,49	367 m (9-13)	30,91 m	54,60 m	26,25 m
	1.6 - 14	0.7+21,23	358 m (12-13)	23,13 m	22,17 m	17,60 m
	Portal	1.0+79,96	359 m			

Das Verbindungsbauwerk Nr. 1.2/1.6 - 01* liegt im PFA 1.2 am Ende der Rettungszufahrt Hauptbahnhof Süd und wird dort planfestgestellt. Zum vollständigen Aufzeigen der für die Rettung erforderlichen Zu- und Abfahrtswege im PFA 1.6 a ist dieses Verbindungsbauwerk inkl. Rettungszufahrt integraler Bestandteil des abschnittbezogenen Flucht- und Rettungskonzeptes des PFA 1.6 a und wird darum hier nachrichtlich dargestellt.

Durch das Konzept zweier eingleisiger Tunnelröhren werden folgende rettungstechnische Vorteile erzielt:

- evtl. Verrauchungsgefahr nur in der Ereignis-Röhre
- keine Gefährdung der Gegenrichtung durch evtl. Entgleisungen des Ereignis-Zuges
- bessere Bedingungen für die Rettungsdienste (kein Rauch, geordnete Zufahrts- und Abfahrtsmöglichkeiten etc.)
- rasche Zufahrt zur Unfallstelle über die nicht betroffene Röhre bis zum nächst gelegenen Verbindungsbauwerk

Dem Grundsatz des Flucht- und Rettungskonzeptes zwei eingleisige Tunnelröhren, die durch Verbindungsbauwerke mit einander verbunden und mit einer befahrbaren Fahrbahnbreite von mindestens 6,75 m ausgestattet sind, der Planung zu Grunde zu legen, stimmten Vertreter des Innenministeriums Baden-Württemberg, des Regierungspräsidiums und der Branddirektion Stuttgart bereits in einem Abstimmungsgespräch am 30.01.1998 zu.

4.2 Ausbildung der Notausgänge

Das vorliegende Flucht- und Rettungskonzept sieht bei zwei eingleisigen Tunnelröhren im Ereignisfall als Notausgänge Verbindungsbauwerke in die jeweils nicht betroffene parallele Röhre vor. Die Verbindungsbauwerke sind aufgrund der fehlenden einseitigen Längsneigung in verkürzten Abständen von $l \leq 500$ m angeordnet, so dass die Entfernung zu einem Notausgang maximal 250 m beträgt.

- Verbindungsbauwerke

Bei einem Gleisachsabstand der parallel geführten Tunnelröhren in der Regel von ≥ 30 m weisen die Verbindungsbauwerke Längen von ca. 20 m auf. Bei den Verbindungsbauwerken mit Treppenläufen betragen die Längen über 40 m. Die ersten 2 m des Verbindungsbauwerkes dienen jeweils als Aufstellfläche vor den Schleusentüren.

Die Verbindungsbauwerke umschreiben ein Lichtraumprofil von 2,25 m in der Breite und von 2,25 m in der Höhe.

- Schleusen in den Verbindungsbauwerken
 - Querschnitt $b/h \geq 2,25$ m / 2,25 m
 - Länge ≥ 12 m gemäß EBA-Richtlinie

Der Gleisachsabstand der zwei eingleisigen Tunnelröhren beträgt in der Regel 30 m, damit zur besseren Lastabtragung und -verteilung ein gewisser Felspfeiler zwischen den Tunnelröhren bestehen bleibt. Zum Ende der bergmännischen Tunnelstrecke in Richtung Ober- und Untertürkheim muss der Achsabstand auf ca. ~~40,30 m~~ 7,74 m bzw. ca. 14,40 m verringert werden, weil damit der Flächenbedarf und die Abmessungen der Baugrube der anschließenden offenen Bauweise auf ein Mindestmaß begrenzt werden können. Trotz dieser Randbedingung kann im Verbindungsbauwerk Nr. 1.6-14 durch einen z-förmigen Grundriss die geforderte Schleuslänge von 12 m (EBA-Richtlinie) eingehalten werden.

- Ausbildung der Türen in den Schleusen

Aufgrund der hohen Druckschwankungen im Tunnel während des Fahrbetriebes sind die zweiflügligen Schleusentüren, Fläche: 2 x 2 m x 1.00 m für Druck- und Sogkräfte auf eine Belastung bis zu 200 kg zu bemessen. Die Türen entsprechen der Feuerwiderstandsklasse T 30. Sie sind rauchdicht und selbstschließend (RS). Die Türflügeln öffnen sich gegensinnig, sodass unabhängig von der Fluchtrichtung jeweils ein Flügel in Laufrichtung liegt.

- Ausstattung der Rettungsschleusen

Das Verbindungsbauwerk erhält eine in den Füllbeton der Sohle verlegte Trockenlöschwasserleitung, als mögliche Verbindung zu den entsprechenden Leitungen in den Fahrtunneln. Da das Niveau der Löschwasserleitung in den Verbindungsbauwerken höher liegt als in den Fahrtunneln, wird die Leitung in

den Hochpunkten mit einem selbsttätigen Be- und Entlüftungsventil ausgerüstet.

An den Schleusen sind auch Technikräume für die Energieversorgung und die Telekommunikation angegliedert. Diese Räume werden durch selbstschließende und rauchdichte Türen vom Schleusenraum getrennt. Ihre eventuell erforderliche Belüftung erfolgt unabhängig von der Schleuse.

- Nische
 - Tiefe = 2,00 m

Vor der Schleusentür wird eine Nische mit einer Tiefe von 2,00 m angeordnet. Hier ist der Platz für die vorgeschriebenen Rettungspaletten vorgehalten.

4.3 Zufahrten

Gemäß der EBA-Richtlinie für Brand und Katastrophenschutz und den bahn-eigenen Richtlinien muss an jedem Portal eine Zufahrt zum Tunnel geschaffen werden, weil Rettungsplätze, Tunnelportale und Notausgänge über diese Zufahrten für Straßenfahrzeuge erreichbar sein müssen. Die Ausbildung der Zufahrten erfolgt gemäß DIN 14090. Bei der Ausgestaltung der Bauwerke wurde der zur Evakuierung mögliche Einsatz von Linienbussen L = 11,00 m berücksichtigt.

Rettungszufahrt Untertürkheim

In die Trogstrecke der Zuführung Untertürkheim wird bei km 1,0+90 in einem Abstand von ca. 10 m zum Tunnelportal eine Rettungszufahrt von der Benzstraße aus rechtwinklig zur Tunnelachse der Trogbau­strecke herangeführt. Die Rettungszufahrt wird in offener Bauweise unter den bestehenden Gleisen des Güterbahnhofes, der Fernbahn und S-Bahn geführt. Die Längsneigung von 5,8 % der Rettungszufahrt wird durch die Höhenlage der zu unterquerenden Gleise, den Querschnitt der Rettungszufahrt und der erforderlichen Einbauhöhe der für den Bau der Rettungszufahrt erforderlichen Hilfsbrücken bestimmt. Um von der Benzstraße aus das Niveau der Rettungszufahrt zu erreichen, wird für die Ein- und Ausfahrt jeweils eine Rampe parallel zur Benzstraße hergestellt. Der Tunnelteil der Rettungszufahrt wird mit Hilfe eines Rolltores gegen unbefugten Zutritt verschlossen. Die Rampen zur Benzstraße hin werden gegenüber dem fahrenden Verkehr der Benzstraße mit umlegbaren Pfosten gesichert. Die Rettungszufahrt Untertürkheim kann über die B 14 und Benzstraße oder die Inselstraße und Benzstraße erreicht werden.

Rettungszufahrt Obertürkheim

Nach dem Portal km 6.4+51,63 6.4+54 (Achse 60) werden die Gleise in einem Trogbauwerk bis km 6.6+62 (Achse 60) geführt. Hier schließt sich nach der nahezu niveaufreien Überquerung (Achse 60 ca. km 6.7+45) des Fernbahngleises Richtung Bad Cannstatt aufgrund der Dammlage des Bahnkörpers eine Rampe zum Rettungsplatz an. Der sich dem Tunnel anschließende Trog wird mit einer befahrbaren Festen Fahrbahn ausgestattet. Bis zum Anschluss an die Zufahrtsrampe (10 % Gefälle) zum Rettungsplatz wird die Befahrbarkeit mit einer Gleis­ausfächung bewerkstelligt. Die Überquerung des Fernbahngleises wurde an eine Stelle mit einem überbrückbaren Höhenunterschied gelegt. Die Anbindung des Rettungsplatzes an die Augsburg­er Straße wird mit einer 10 m breiten Zu- und Ausfahrt, die durch ein Tor vor unbefugtem Befahren gesichert wird, ermöglicht.

Der Abstand zwischen Portal und Rettungsplatz beträgt hier ca. 330 m. Aufgrund der Tieflage des Tunnelportals unter der Geländeoberkante, der nah angrenzenden, dichten Bebauung und der unmittelbaren Nähe zum Uhlbach ist eine kürzere Distanz zum Rettungsplatz jedoch nicht möglich. Es besteht aber eine durch die Vorschrift des EBA geforderte, mindestens gleichwertige Sicherheit. Durch die durchgängige Befahrbarkeit vom Rettungsplatz zum Portal und im Tunnel selbst wird ein direkter Angriff mit den eigenen Kfz der Ereignisdienste in den Tunnel möglich. Ein umständliches Umladen von Hilf­gerätschaft auf dem Rettungsplatz und ein Angriff zu Fuß, wie es bei konventionellen Tunneln erforderlich ist, müssen nicht mehr ausgeführt werden. Die Überschreitung des zulässigen Abstandes um 65% wird daher durch die deutlich höhere Geschwindigkeit des Angriffs mehr als kompensiert.

Für die Abweichungen vom Regelwerk der DB bezüglich des Abstandes des Rettungsplatzes zum Portal werden ergänzend Anträge auf Zulassung von Ausnahmen vom Regelwerk der DB gestellt (s. Anlage 1 Teil III Kap. 2.7).

Die Linienführung und die Anbindung an die Fahrtunnel ist so gestaltet, dass Omnibusse mit einer Länge von 11 m problemlos in die Fahrtunnel einfahren können.

Rettungszufahrt Stuttgart Hauptbahnhof Süd

Diese Rettungszufahrt stellt die Ausfahrt aus dem Tunnel bei einer Zufahrt an den Portalen in Ober- und/oder Untertürkheim und umgekehrt die Zufahrt zu diesen sicher. Wendemanöver im Tunnel werden dadurch vermieden. Zudem ermöglichen die unterschiedlichen Zu- und Ausfahrten einen beidseitigen Angriff der Rettungsdienste. Die Rettungszufahrt Stuttgart Hauptbahnhof-Süd wird im PFA 1.2 planfestgestellt und ist in den dortigen Unterlagen näher beschrieben, so dass sie hier nachrichtlich erwähnt wird.

Ausgestaltungsvorschriften der Zufahrten:

- Zufahrten sind zu befestigen, Asphalttragschicht
- Unterbau und Untergrund gemäß ZTVE-StB 94
- Herstellung der Tragschichten ohne Bindemittel gemäß ZTVT-StB 95
- Dicke der Tragschichten gemäß Bauklasse V (RStO 86)
- Gesamtgewicht der Rettungsfahrzeuge ~~48~~ 26 to, Achslast nach DIN 14090 10 to
- Höhe der Zufahrt auf Höhe des Randweges
- mit Wendeschleife Mindestradius 9 m
- Kurven min. Außendurchmesser 21 m
- Straßenbreite min. 3,0 m in der Geraden, Kurvenzuschlag 2,0 m
- Ausweichstellen b = 5,00 m
- Längsneigung max. 10 %
- min. Ausrundungsradius 15 m
- Zu- und Abfahrt getrennt
- Sicherung der nicht öffentlichen Zufahrt durch Absperrvorrichtungen

4.4 Rettungsplätze

(vgl. Anlage 10.2.2, Blatt 7 und Blatt 9)

Gemäß EBA-Richtlinie wird an jedem Notausgang ins Freie bzw. an jedem Portal ein Rettungsplatz mit einer minimalen Grundfläche von 1.500 m² angelegt. Rettungsplätze und Portale bzw. Notausgänge werden über Zufahrten mit einander verbunden. Im Bereich der Rettungsplätze sind Aufstellflächen für die Fahrzeuge von Feuerwehr und Rettungsdiensten zu gewährleisten. Im Bereich dieser Flächen sollen Landemöglichkeiten für Hubschrauber vorhanden sein.

Die Rettungsplätze müssen für Fahrzeuge mit einem zulässigen Gewicht von ~~48~~ 26 t befahrbar sein. Eine Versiegelung der Flächen ist nicht zwingend erforderlich. Deshalb wird der Rettungsplatz selber meist mit einem Schotterrasen versehen, wohin gegen die Wege asphaltiert werden.