

Projekt Stuttgart 21

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

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.5 Zuführung Stg-Feuerbach/Stg-Bad Cannstatt
S-Bahn-Anbindung

Planänderung MDW-Ersatz durch Steifen

Anlage 1

Erläuterungsbericht

III. Beschreibung des Planfeststellungsbereichs

Vorhabensträger:

DB Netz AG

vertreten durch
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Großprojekt Stuttgart 21
Räpplenstr. 17
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

**Planungsgemeinschaft SI/IBV
für Stuttgart 21 PFA 1.5
Müller + Hereth**
Ingenieurbau für Tunnel- und Felsbau GmbH

STUTTGART, ~~09.06.06~~ 13.07.2020



1. BEGRÜNDUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANFESTSTELLUNGSABSCHNITTS 1.5	7
1.1 Einführung	7
1.2 Der Planfeststellungsabschnitt 1.5	9
1.2.1 Fernbahn	9
1.2.2 S-Bahn	9
1.2.3 Notwendige Folgemaßnahmen	10
1.2.4 Bauablauf	11
1.3 Planungsvorgaben und Randbedingungen	11
1.3.1 Anschlußpunkte und Trassierungsparameter	11
1.3.2 Betriebssicherheit	12
1.3.3 Natürliche Vorgaben	13
1.3.4 Stadtplanerische Vorgaben	14
1.3.5 Schnittstellen zu anderen Planungsträgern	14
1.3.6 Minimierung bzw. Ausgleich von Auswirkungen von Bau und Betrieb auf Dritte	14
1.3.7 Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs während der Bauzeit	15
1.4 Optionen	15
1.4.1 P- Option	15
1.4.2 T-Spange	16
1.4.3 Gäubahn, Nordkreuz	17
1.5 Untersuchte kleinräumige Varianten und Optimierungen	17
1.5.1 Fern- und S-Bahn-Zuführung zwischen Stuttgart Hauptbahnhof und Stg-Bad Cannstatt, Variante S5	18
1.5.2 Lageverschiebung der Fernbahn-Tunnel Stg-Feuerbach – Hauptbahnhof	22
1.5.3 Umfahrgleise für die Fernbahn im Bahnhof Stg-Feuerbach	22
1.5.4 Unterfahung des Stadtbahn-Deckelbauwerks in Feuerbach durch die Fernbahn	23
1.5.5 Fernbahn-Zuführung und S-Bahn Stg-Bad Cannstatt – Hauptbahnhof: Portalverschiebung der Rosensteintunnel am Neckarhang	24
1.5.6 Verzweigungsbauwerk Ehmannstraße (Fernbahn)	24
1.5.7 Höhenversatz der Richtungstunnel in der Fernbahn-Zuführung Stg-Bad Cannstatt - Stuttgart Hauptbahnhof	26
1.5.8 Verzweigungsbereich der Fernbahn-Zuführungen Stg-Feuerbach und Stg-Bad Cannstatt nördlich vom Hauptbahnhof	26
1.5.9 Untersuchung des Zugangs zum Bahnhof Stg-Mittnachtstraße und der Auswirkungen auf die Trassierung des Verzweigungsbereichs der S-Bahn	27
1.5.10 Trassierung und Bauablauf für den S-Bahn-Tunnel zwischen Stg-Mittnachtstraße und Hauptbahnhof	28
1.5.11 Kehranlage	29
1.5.12 S-Bahn in bergmännischer Bauweise	30
1.5.13 Inbetriebnahmezeitpunkt der S-Bahn-Anlagen in Abhängigkeit von der Inbetriebnahme des neuen Fernbahnhofs	30
2 DIE BESCHREIBUNG DER BEANTRAGTEN LÖSUNG	32
2.1 Generelle Konstruktion und Ausrüstung der Tunnelstrecken	32
2.1.1 Fernbahntunnel	32
2.1.2 S-Bahn-Tunnel	36
2.1.3 Leit- und Sicherungstechnik	37
2.1.4 Telekommunikation	41
2.2 Fernbahn-Zuführung Stg-Feuerbach	43
2.2.1 Eisenbahnbrücke über die Borsigstraße	43
2.2.2 Trogbauwerk im Bahnhof Stg-Feuerbach	44
2.2.3 Zweigleisiger Tunnel in offener Bauweise zur Unterquerung von S-Bahn und Stadtbahn	44

2.2.2 Trogbauwerk im Bahnhof Stg-Feuerbach

Die neue Fernbahn-Trasse geht im Bahnhof Stg-Feuerbach von der Bestandslage zunächst in Troglage und daran anschließend in Tunnellage über (siehe Anlage 7.1.2). Im Zuge der geplanten Trogstrecke werden ein ehemaliger Gepäckunnel der DB AG, die Bahnsteigunterführung zu den Bahnsteigzugängen und eine öffentliche Fußgängerunterführung zwischen Bahnhofsvorplatz und Siemensstraße gekreuzt. Lediglich die öffentliche Fußgängerunterführung wird in neuer Tiefenlage als Ersatz neu erstellt. Der Gepäckunnel, der derzeit als Lagerraum genutzt wird, wird auf die Hälfte gekürzt. Die Bahnsteigunterführung wird nur noch vom Empfangsgebäude aus bis zum Bahnsteig 2 nutzbar sein.

Die öffentliche Fußgängerunterführung wird durch das Trogbauwerk komplett durchschnitten und muß deshalb durch eine geeignete Ersatzmaßnahme ersetzt werden. Als Ersatzmaßnahme für den Entfall der öffentlichen Fußgängerunterführung wird direkt nördlich des Empfangsgebäudes eine niveaugleiche Personenunterführung neu erstellt. Die Sohle des Trogbauwerks wird in die Decke dieser neuen Personenunterführung integriert. Kabelverlegungen sind hierfür nur im geringen Maße erforderlich. Unmittelbar neben der aufzulassenden Fußgängerunterführung wird eine Rettungszufahrt erstellt, die sowohl an den Bahnhofsvorplatz als auch mit Hilfe einer niveaugleichen Kreuzung der Stadtbahngleise an die Kremser Straße angeschlossen wird. Absperrungen sichern die Benutzung ausschließlich durch Rettungsdienste.

Die Gleise in Troglage besitzen eine Längsneigung von 25 ‰. Der Achsabstand beträgt 4,75 m am Beginn des Trogbauwerks (Brücken über die Borsigstraße) und verringert sich auf 4,00 m am Tunnelportal. Die Querneigung der Trogsohle beträgt 2 ‰ in Richtung Bauwerksachse. Kurz vor dem Übergang der Trogstrecke in das Tunnelbauwerk (offene Bauweise) mündet die Rettungszufahrt Stg-Feuerbach in das Trogbauwerk.

2.2.3 Zweigleisiger Tunnel in offener Bauweise zur Unterquerung von S-Bahn und Stadtbahn

Der Feuerbacher Tunnel wird auf eine Länge von etwa 230 m ab dem Tunnelportal in Feuerbach zweigleisig geführt (siehe Anlage 7.1.10). Dies ist notwendig, weil zwischen dem Bahnhof Stg-Feuerbach und der Tunneleinfahrt eine getrennte Gleisführung aufgrund der beengten räumlichen Verhältnisse nicht möglich ist (siehe Kapitel 1.5.4).

Der Regelabstand der Gleisachsen im Tunnel (offene Bauweise) beträgt 4,00 m. Er wird auf knapp 5,00 m aufgeweitet, so daß im anschließenden, bergmännisch hergestellten Verzweigungsbauwerk Feuerbacher Tunnel der dort notwendige Achsabstand erreicht wird. Die lichte Höhe beträgt 7,10 m. Die Abmessungen erfüllen die Forderungen der Ril 853. In den Blöcken 26-28 der offenen Bauweise wird die Tunneldeckel auf 32 m Länge als Steifen ausgeführt.

Der Tunnel wird als Rechteckquerschnitt in wasserundurchlässiger Bauweise ausgeführt. Im Bereich des Anschlusses an den bergmännischen Tunnel muß das für die Stadtbahnquerung 1988 erstellte Bauwerk unterfahren werden. Bei der jetzigen Trassierung wurde berücksichtigt, daß diese Unterfahrung überwiegend unter dem damals