

## 2. S-Bahn-Stammstrecke München

Nach § 18 Abs. 1 AEG festgestellt durch  
Beschluss vom 30. Mai 2006  
Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle München  
Az. 61120 Pap (2. SBSS-PFA 3A)

*i. A. Kuen*



### Planfeststellung

### Brandschutz

### Maßgebliche Eckdaten und Grundsatzanforderungen

### Bf München Leuchtenbergring

### Planfeststellungsabschnitt 3 A

München, den 04.12.2004

Erstellt im Auftrag der  
DB AG

Vorhabenträger:

*FA*

**Die Bahn**



DB ProjektBau GmbH  
Niederlassung Süd

STUVAtec  
Studiengesellschaft für  
unterirdische Verkehrs-  
anlagen mbH

Mathias-Brüggen-Str. 41  
50827 Köln

Köln, den 04.12.2004  
4019-MOAP-034-LEU

## **Brandschutz**

### **Maßgebliche Eckdaten und Grundsatzanforderungen**

**Bf München Leuchtenbergring**

**Bahnhofskennummer 4239**

### **2. S-Bahn-Stammstrecke München**

Auftraggeber: Planungsgemeinschaft 2. S-Bahn-Stammstrecke  
München c/o Obermeyer Planen + Beraten,  
Hansastraße 40  
D-80686 München

Auftragnehmer: STUVAtec GmbH, 50827 Köln

**Stand: 03. Dezember 2004**

## **1 Inhaltsverzeichnis**

1	Inhaltsverzeichnis	3
1.1	Abkürzungsverzeichnis	4
2	Vorbemerkungen	5
3	Beurteilungsgrundlagen	5
3.1	Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen	5
3.2	Angewandte DB-Richtlinien	5
3.3	Orts- und Besprechungstermine	6
3.4	Verwendete Unterlagen	6
4	Sach- / Planstandsfeststellung	6
4.1	Grundstück	6
4.2	Objektdateien	6
4.3	Objektbeschreibung	7
4.4	Nutzung	7
5	Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung	7
5.1	Besondere Schutzziele	7
5.2	Abschaltung / Erdung der Fahrstromanlagen	8
6	Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr	8
7	Baulicher Brandschutz	8
7.1	Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte	8
7.2	Rauchabschnitte	8
7.3	Feuerbeständig abgetrennte Bereiche	8
7.4	Tragende, aussteifende und raumabschließende Umfassungsbauteile mit Anforderungen für den Brandschutz.	9
7.5	Nicht tragende, raumabschließende Umfassungsbauteile	9
7.6	Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen	9

8	Evakuierung	9
9	Fördertechnik	10
10	Elektrische Leitungen und Anlagen	10
11	Anlagentechnischer Brandschutz	10
12	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	10
13	Organisatorischer Brandschutz	11
14	Zusammenfassung	11

### **1.1 Abkürzungsverzeichnis**

Bf: Bahnhof

DB: Deutsche Bahn

EBO: Eisenbahnbau- und Betriebsordnung

MVV: Münchner Verkehrs- und Tarifverbund

PFA: Planfeststellungsabschnitt

Pva: Personenverkehrsanlage

Ril. Richtlinie

Zes: Zentralschaltstelle

## **2 Vorbemerkungen**

Gemäß dem EBA-Leitfaden, Punkt 1.4 [R2] werden nachfolgend die maßgeblichen Eckdaten und Grundsatzanforderungen für den Brandschutz des Bf Leuchtenbergring zusammengestellt. Der Bf Leuchtenbergring wird für die 2. S-Bahn-Stammstrecke München ausgebaut. Es werden drei Mittelbahnsteige vorgesehen.

Für den Planfeststellungsabschnitt PFA 3 A ist nur der Bahnsteig C gegenständlich.

## **3 Beurteilungsgrundlagen**

### **3.1 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen**

Es wurden berücksichtigt:

[R1] Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (EBO), Stand Juni 2002

[R2] Eisenbahn-Bundesamt: Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, Ausgabe Januar 2001

[R3] DIN 4102: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

[R4] DIN 18382: Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV

### **3.2 Angewandte DB-Richtlinien**

Es wurden folgende Regelwerke verwendet:

[DB1] Richtlinie 813 der DB AG: Personenbahnhöfe planen

[DB2] DB-Richtlinie 408: Züge fahren und rangieren

[DB3] Empfehlungen für den S-Bahn Standard für die Bahnhöfe im Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV); redaktionelle Bearbeitung: Metroconsult München, Stand: Oktober 2003

[DB4] Technische Unterlage 954.9103 „Elektrische Energieanlagen; Beleuchtungsanlagen im gleisnahen oder sicherheitsrelevanten Bereich“; Deutsche Bahn AG, Oktober 2002

[DB5] Konzernrichtlinie 123: Notfallmanagement, Stand 01.07.2004

### **3.3 Orts- und Besprechungstermine**

Für die Erarbeitung der maßgebenden Eckdaten und Grundsatzanforderungen zum Brandschutz für den Bf Leuchtenbergring wurden im Rahmen der Planung für die 2. S-Bahn-Stammstrecke Gespräche mit den beteiligten Stellen der DB AG geführt und Abstimmungen mit dem Bayerischen Staatsministerium des Inneren und der Brand-schutzdirektion München vorgenommen.

### **3.4 Verwendete Unterlagen**

Es wurden folgende Unterlagen herangezogen:

[UL1] Planunterlagen der Planfeststellungsdokumentation

[UL2] Schreiben des Kreisverwaltungsreferates, Hauptabteilung IV Branddirektion vom 21.07.2004 an die STUVAtec GmbH mit Angaben zur Hilfsfrist der Berufsfeuerwehr München im Bereich der 2. S-Bahn-Stammstrecke München

## **4 Sach- / Planstandsfeststellung**

### **4.1 Grundstück**

Die drei im Rahmen der 2. S-Bahn-Stammstrecke für den Bf Leuchtenbergring vorgesehenen Mittelbahnsteige werden im Bereich bestehender DB-Anlagen gebaut und queren die Straßenunterführung Leuchtenbergring rechtwinklig [UL1]. Die Straßenunterführung Leuchtenbergring verläuft in etwa mittig unter den drei Bahnsteigen [UL1]. Die Bahnsteige erstrecken sich etwa von Bahnkilometer 10,8 bis 11,0. Sie grenzen unmittelbar südlich an das Grundstück 09 8659, Gemarkung München Sektion IX der Gemeinde München an.

### **4.2 Objektdaten**

Es wird ein maximales Personenaufkommen von mehr als 1.000 Personen pro Stunde erwartet. Ferner wird davon ausgegangen, dass der Durchgangsbahnhof Leuchtenbergring von mehr als 10.000 Personen pro durchschnittlichem Werktag genutzt wird. Daher wird der Bf Leuchtenbergring laut dem „Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes“ [R2] in die Gefährdungsstufe 2 eingeordnet und außerdem gemäß den „Empfehlungen für den S-Bahn-Standard für

die Bahnhöfe im Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVV)“ [DB3] unter Typ D eingestuft.

### **4.3 Objektbeschreibung**

Bei dem Bf Leuchtenbergring handelt es sich um eine oberirdische Pva ohne Empfangsgebäude [UL1]. Der S-Bahnhof Leuchtenbergring soll für die 2. Stammstrecke München 3 Mittelbahnsteige erhalten, die je 210 m lang sind. Damit kann pro Bahnsteigseite jeweils 1 S-Bahn-Langzug halten. Von der Straßenunterführung erfolgt der Zugang zu den Bahnsteigen über jeweils 2 feste Treppen mit einer Breite von mindestens 2,40 m. Diese Treppen sind in etwa in Bahnsteigmitte angeordnet. Ergänzend ist auf jedem Bahnsteig ein Personenaufzug vorhanden.

Die Mittelbahnsteige sind bis auf eine Fläche von ca. 484 m<sup>2</sup> (Bahnsteig A), ca. 567 m<sup>2</sup> (Bahnsteig B) und ca. 579 m<sup>2</sup> (Bahnsteig C) überdacht. Für die Gleisbereiche zwischen den Bahnsteigen sind keine Überdachungen vorgesehen.

### **4.4 Nutzung**

Der Bf Leuchtenbergring weist keine geschlossenen Hallen oder Bauwerke auf [UL1].

Die Bahnsteige dienen als Verkehrswege und können über die Treppenabgänge und Personenaufzüge zu der Straßenunterführung Leuchtenbergring verlassen werden.

Alle Bahnsteige erhalten eine den Vorschriften entsprechende Ausstattung [DB1, DB4].

## **5 Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung**

### **5.1 Besondere Schutzziele**

Wegen der einfachen baulichen Gegebenheiten (keine geschlossenen Hallen und Bauwerke, nur übersichtliche Mittelbahnsteige mit Zugängen zu einer Straßenunterführung) ist eine Betrachtung besonderer Schutzziele nicht erforderlich.

## 5.2 Abschaltung / Erdung der Fahrstromanlagen

Die Abschaltung und Bahnerdung von Fahrstromanlagen wird laut Ril 408/123 [DB2, DB5] auf Veranlassung des Notfallmanagers DB Netz AG vom zuständigen Fahrdienstleiter bei der zuständigen Zes beantragt.

## 6 Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr

Für Rettungs- und Löschmaßnahmen im Bf Leuchtenbergring ist die Berufsfeuerwehr München zuständig. Die Hilfsfrist beträgt nach Angaben der Feuerwehr in der Regel ca. 10 Minuten [UL2].

Die Feuerwehr kann die Bahnsteige über die Zugänge von der Straßenunterführung Leuchtenbergring erreichen.

## 7 Baulicher Brandschutz

### 7.1 Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte

Die Bahnsteige der 2. S-Bahn-Stammstrecke des Bf Leuchtenbergring befinden sich im Freien.

### 7.2 Rauchabschnitte

Im Brandfall kann der Rauch über die offenen Dachbereiche oberhalb der Gleisanlagen nach oben aus dem Bahnsteigbereich abziehen. Maßnahmen zur Unterbindung der Rauchausbreitung entlang des Bahnsteiges und zu den Treppenabgängen zur tiefer gelegenen Straßenunterführung sind nicht erforderlich.

### 7.3 Feuerbeständig abgetrennte Bereiche

Die Errichtung feuerbeständig abgeschotteter Bereiche ist wegen der im Freien befindlichen Bahnsteige nicht relevant.



#### **7.4 Tragende, aussteifende und raumabschließende Umfassungsbauteile mit Anforderungen für den Brandschutz.**

Tragende Teile und andere wesentliche Bauteile der Bahnsteige, Treppen, Bahnsteigüberdachungen und der Zugänge müssen aus nicht brennbaren Bauprodukten errichtet werden. Die vorgesehenen Bahnsteigdächer sind schon mehrfach vom Eisenbahn-Bundesamt zugelassen worden.

#### **7.5 Nicht tragende, raumabschließende Umfassungsbauteile**

Raumabschließende Umfassungsbauteile gibt es nicht, da die Seitenflächen entlang des Bahnsteiges offen bleiben.

Nicht tragende Umfassungsbauteile wie z.B. Dachausfachungen und Komponenten wie z.B. Dichtungen und Dämmungen müssen mindestens schwer entflammbar nach DIN 4102 [R3] sein.

#### **7.6 Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen**

Bekleidungen für Wände und Bahnsteigdächer müssen mindestens schwer entflammbar nach DIN 4102 [R3] sein.

Dämmschichten müssen aus mindestens schwer entflammbaren Materialien bestehen.

### **8 Evakuierung**

Die maximale Personenanzahl für den Evakuierungsnachweis wird auf der sicheren Seite liegend nach [R2] aus der anrechenbaren Bahnsteigfläche und der Personendichte ermittelt. Die anrechenbare Bahnsteigfläche ergibt sich aus der Brutto-Bahnsteigfläche abzüglich der Flächen für Einbauten, Stützen, Durchbrüche, Möblierungszone und Sicherheitsstreifen pro Bahnsteigkante (Tabelle 8/1).

Bei einer Personendichte von 3 P/m<sup>2</sup> und den in Tabelle 8/1 angegebenen anrechenbaren Bahnsteigflächen müssen im Brandfall 3168 Personen (Bahnsteig A) bzw. 3039 Personen (Bahnsteig B) sowie 2988 Personen (Bahnsteig C) die Bahnsteige über die Treppenanlagen verlassen.

Diese Personenzahlen werden in der Fortführung der Planung durch ein Verkehrsgutachten verifiziert und gegebenenfalls fortgeschrieben.

Position	Fläche [m <sup>2</sup> ]		
	Bahnsteig A	Bahnsteig B	Bahnsteig C
Bruttobahnsteigfläche	1540,0	1490,0	1406,8
Durchbruch usw.	128,0	128,0	65,2
Stützen	1,5	1,5	1,6
Möblierungszone	141,0	136,0	134,0
Sicherheitsabstand	213,0	211,0	210,0
Anrechenbare Bahnsteigfläche ca.	1056	1013	996

Tabelle 8/1: Ermittlung der anrechenbaren Bahnsteigflächen

## 9 Fördertechnik

Auf den Aufzugstüren der Personenaufzüge ist mit dem Schild „Im Brandfall Aufzug nicht benutzen“ auf das Benutzungsverbot bei einem Brand hinzuweisen.

## 10 Elektrische Leitungen und Anlagen

Elektrische Leitungen und Anlagen müssen brandschutztechnisch der DIN 18382 [R4] entsprechen.

## 11 Anlagentechnischer Brandschutz

Die Installation einer Sprechsäule mit Verbindung zu einer ständig besetzten Stelle ist aus brandschutztechnischen Gründen nicht erforderlich.

## 12 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Die Bahnsteige sind wie die freie Strecke bei DB-Anlagen zu betrachten. Damit erfolgt eine Löschwasserversorgung im Brandfall über die von der Feuerwehr mitgeführten Löschmittel und nur ergänzend über im öffentlichen Straßenraum vorhandene Hydranten und Wasserentnahmestellen.

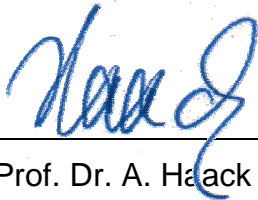
### 13 Organisatorischer Brandschutz

Die Verantwortlichkeit für den baulichen Brandschutz liegt beim zuständigen Bahnhofsmanager [R1, R2]. Hinsichtlich des Notfallmanagements ist die Konzernrichtlinie 123 „Notfallmanagement, Brandschutz“ [DB5] anzuwenden.

### 14 Zusammenfassung

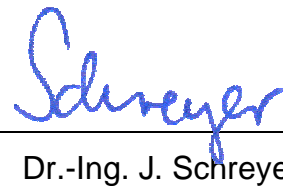
Die Bahnsteigzugänge sind nach der ersten überschlägigen Ermittlung auch für den Lastfall Evakuierung ausreichend dimensioniert. Die abschließenden Festlegungen erfolgen in der Fortschreibung des vorhandenen Brandschutzkonzeptes nach den Vorgaben der Fachstelle Brandschutz der DB Station & Service AG im Zuge der weiterführenden Planungsphase.

Köln, den 04.12.2004



---

Prof. Dr. A. Haack



---

Dr.-Ing. J. Schreyer