




## Fachbeitrag Brandschutz zum Umbau für die **2. S-Bahn-Stammstrecke** Bf München-Ost /BY

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	04.12.2020			
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand			
<p>Vorhabenträgerin:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;">           DB Netz AG            Regionalbereich Süd            Landshuter Allee 4            80637 München         </td> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;">           DB Station&amp;Service AG            Bahnhofsmanagement            Goethestraße 10a            80335 München         </td> <td style="width: 33%; border: none; vertical-align: top;">           DB Energie GmbH            Energieversorgung Süd            Richelstraße 3            80634 München         </td> </tr> </table>			DB Netz AG Regionalbereich Süd Landshuter Allee 4 80637 München	DB Station&Service AG Bahnhofsmanagement Goethestraße 10a 80335 München	DB Energie GmbH Energieversorgung Süd Richelstraße 3 80634 München
DB Netz AG Regionalbereich Süd Landshuter Allee 4 80637 München	DB Station&Service AG Bahnhofsmanagement Goethestraße 10a 80335 München	DB Energie GmbH Energieversorgung Süd Richelstraße 3 80634 München			
<p>Vertreter der Vorhabenträgerin:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 40%; border: none; vertical-align: top;">           DB Netz AG            Großprojekt 2. S-Bahn-            Stammstrecke München            Arnulfstraße 25-27            80335 München         </td> <td style="width: 60%; border: none; text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> </table>		DB Netz AG Großprojekt 2. S-Bahn- Stammstrecke München Arnulfstraße 25-27 80335 München		<p>Verfasser:</p> <p>THIES CONSULT GmbH          Dipl.-Ing. Joachim Vogel, Architekt          geprüfter Sachverständiger für vorbeugenden          Brandschutz</p> <p style="text-align: center;">19.08.2021 </p>	
DB Netz AG Großprojekt 2. S-Bahn- Stammstrecke München Arnulfstraße 25-27 80335 München					
Datum	Unterschrift	Datum      Unterschrift			
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>					

# Fachbeitrag Brandschutz zum Umbau für die 2. S-Bahn-Stammstrecke

## Bf München-Ost /BY

Orleansplatz 10-12, 81667 München

Bahnhofsnummer:

# 4241



Auftraggeber:

DB Netz AG  
Regionalbereich Süd  
Arnulfstraße 27  
80335 München

Auftragnehmer:

THIES CONSULT GmbH  
An den Mühlwiesen 8  
95032 Hof / Saale  
Tel: (09281) 75 77 – 0  
Fax: (09281) 75 77 – 77  
mail: info@thies-consult.com

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Joachim Vogel, Architekt,  
Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz

**Index**

<b>Ausgabe</b>	<b>Datum</b>	<b>Änderung</b>	<b>Betreff Kapitel</b>	<b>Bearbeiter / AN</b>
<b>01</b>	01.07.2019	Erstausgabe des Fachbeitrags für den Umbau im Bf Mü-Ost infolge der 2. S-Bahn-Stammstrecke	gesamtes Dokument	THIES CONSULT GmbH
<b>02</b>	19.08.2021	Ergänzung des Durchstichs der PU West, Anpassung auf den aktuellen Planstand	gesamtes Dokument	THIES CONSULT GmbH

**1 Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Aussagen zur gesicherten Erschließung.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Erschließung Empfangsgebäude .....</b>	<b>4</b>
<b>3.2</b>	<b>Erschließung Verkehrsstation .....</b>	<b>4</b>
<b>3.3</b>	<b>Erschließung der Geschäfte in der PU West.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4</b>	<b>Löschwasserversorgung.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Nutzungseckdaten (verkehrliche Nutzung, Personenhöchstzahlen).....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Nutzungsdaten Empfangsgebäude .....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Nutzungsdaten Verkehrsstation .....</b>	<b>5</b>
<b>4.3</b>	<b>Nutzungseckdaten Geschäfte in der PU West .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Grundsatzfragen zur Evakuierung .....</b>	<b>6</b>
<b>5.1</b>	<b>Evakuierung Empfangsgebäude .....</b>	<b>6</b>
<b>5.2</b>	<b>Evakuierung Verkehrsstation .....</b>	<b>7</b>
<b>5.3</b>	<b>Evakuierung der Geschäfte in der PU West .....</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Möglichkeiten wirksamer Rettungs- und Löscharbeiten.....</b>	<b>8</b>
<b>6.1</b>	<b>Rettungs- und Löscharbeiten Empfangsgebäude.....</b>	<b>8</b>
<b>6.2</b>	<b>Rettungs- und Löscharbeiten Verkehrsstation.....</b>	<b>8</b>
<b>6.3</b>	<b>Rettungs- und Löscharbeiten Geschäfte in der PU West .....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Grundsatzfestlegungen zum baulichen Brandschutz.....</b>	<b>9</b>
<b>7.1</b>	<b>Baulicher und anlagentechnischer Brandschutz Empfangsgebäude.....</b>	<b>9</b>
<b>7.2</b>	<b>Baulicher und anlagentechnischer Brandschutz Verkehrsstation .....</b>	<b>10</b>
<b>7.3</b>	<b>Baulicher und anlagentechnischer Brandschutz Geschäfte in der PU West .....</b>	<b>10</b>
7.3.1	Brandabschnitte .....	10
7.3.2	Rauchabschnitte .....	10
7.3.3	Tragende und aussteifende Bauteile .....	10
7.3.4	Raumabschließende Bauteile / Trennwände .....	11
7.3.5	Decken .....	11
7.3.6	Unterdecken sowie Verkleidungen für Wände und Decken .....	11
7.3.7	Sicherheitsbeleuchtung.....	11
7.3.8	Kennzeichnung der Rettungswege .....	11
7.3.9	Gefahrenmeldeanlagen.....	11
7.3.10	Sprachalarmanlage .....	11
7.3.11	Löschanlage.....	11
7.3.12	Anlagen zur Rauchfreihaltung.....	11
7.3.13	Gebäudefunkanlage (BOS-Funk) .....	11
7.3.14	Maßnahmen zur Brandbekämpfung .....	11
7.3.15	Schließanlage .....	11
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>Unterschrift des Erstellers.....</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Anhänge.....</b>	<b>12</b>

## 2 Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen

Die THIES CONSULT GmbH wurde ursprünglich am **27.08.2019 von der DB Netz AG, RB Süd (I.NF-S-M(1)), Arnulfstraße 27, 80335 München** mit der Erstellung eines Fachbeitrags zum Brandschutz für die folgenden Sachverhalte im **Bf München-Ost** beauftragt.

**Am 20.05.2020 und am 12.08.2021** erfolgten ergänzende Beauftragungen **durch die DB Netz AG, RB Süd (I.NF-S-M(1)), Arnulfstraße 27, 80335 München** zur Ergänzung und Anpassung der brand-schutztechnischen Bewertung.

Die folgenden Sachverhalte sind Gegenstand der hier vorliegenden Bewertung:

- Anpassungen im Empfangsgebäude in den Ebenen -1 und -2 infolge der Projektrealisierung 2. S-Bahn-Stammstrecke (2.SBSS), hier im Wesentlichen:
  - Verlagerung der PU West um ca. 30 m von Achse 14 nach Achse 18
  - Neugestaltung der Wegeführung mit Anbindung an die PU West
  - Neustrukturierung der Vermarktungsflächen zwischen Achse 14 und 22
- Grundsätzliche Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes für den geplanten Durchstich der PU West mit Anbindung an das neue Stationsbauwerk der 2. S-Bahn-Stammstrecke (2.SBSS), hier im Wesentlichen:
  - Schnittstellen
  - Personenströme und Rettungswegführung
  - anlagentechnischer Brandschutz
  - Anforderungen an die Vermarktungseinheiten in der PU West
- Einbindung der PU Ost in das Zwischengeschoss des neuen Stationsbauwerks der 2.SBSS
- Errichtung einer provisorischen Personenüberführung zwischen Bstg F und *Friedenstraße* während der Bauzeit der neuen Station

Dieser Fachbeitrag dient der Erläuterung der maßgeblichen Eckdaten und Grundsatzanforderungen zum Brandschutz im Verfahren nach § 18 AEG gemäß EBA Leitfaden.

In den Erläuterungen zum Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen (Pva) der Eisenbahnen des Bundes (EdB), Stand 11/2014 heißt es hierzu:

*„Hier müssen zum einen die grundsätzlichen Brandschutzmaßnahmen behandelt und ihre Auswirkungen auf oder für Dritte festgelegt werden, zum anderen darf von den getroffenen Feststellungen in den Bauvorlagen für das bauaufsichtliche Verfahren, welches durch den Sachbereich 2 der Außenstellen des EBA im Anschluss an das Verfahren nach § 18 AEG durchgeführt wird, nicht mehr abgewichen werden.“*

*Wesentliche Änderungen sind dann nur noch auf der Grundlage eines Planänderungsverfahrens möglich. Dies erfordert eine sorgfältige Festlegung und Auswahl der im Verfahren nach § 18 AEG vorzulegenden Unterlagen nach dem Prinzip der hinreichenden Bestimmtheit.*

*Der Brandschutzleitfaden zählt mit den 5 genannten Eckdaten beispielhaft grundsätzliche Angaben zum Brandschutz auf, die schon im Verfahren nach § 18 AEG für die Entscheidung über die Zulässigkeit und eventuelle Auswirkungen auf Dritte von Bedeutung sein können.“*

Im Folgenden werden die notwendigen Beschreibungen zu den vorgegebenen 5 Eckpunkten in Bezug auf die Planung behandelt.

Für den Bf München-Ost liegt ein ganzheitliches Brandschutzkonzept (BSK Index 05 vom 06.06.2011) vor, erstellt von der THIES CONSULT GmbH. Dieses BSK umfasst den Sicherheitsnachweis für den Zustand vor Beginn der Umbaumaßnahme. In diesem Fachbeitrag wird auf einzelne Sachverhalte aus dem ganzheitlichen BSK verwiesen.

### **3 Aussagen zur gesicherten Erschließung**

#### **3.1 Erschließung Empfangsgebäude**

Die grundsätzliche, äußere Erschließung des Empfangsgebäudes bleibt gegenüber dem Bestand in unveränderter Form bestehen und wird durch die geplante Maßnahme nicht wesentlich geändert.

Im ganzheitlichen BSK für den Bf München-Ost vom 06.06.2011 heißt es dazu im Abschnitt 4.1.2:

*„Das Empfangsgebäude ist über den Orleansplatz von der öffentlichen Verkehrsfläche (Orleansstraße) aus niveaugleich zu erreichen und von einer Längs- und zwei Stirnseiten aus frei zugänglich. Die Fläche zwischen dem Empfangsgebäude und der Verkehrsstation ist in Teilbereichen mit Pkw befahrbar und auf der ganzen Länge des Empfangsgebäudes begehbar (als Rasenfläche ausgeführt). Ein Löschangriff ist grundsätzlich von drei Seiten möglich und kann manuell auch von der vierten Seite vorgetragen werden.“*

Die innere Erschließung und die Anbindung zur PU West sowie zur U-Bahn werden durch die geplante Verlegung der PU-West von Achse 14 nach Achse 18 geändert. In Bezug auf das Gesamtobjekt ist die Veränderung jedoch als unwesentlich anzusehen. Das prinzipielle Erschließungskonzept, welches eine zentrale Passage mit beidseitig angrenzenden Vermarktungsflächen vorsieht, bleibt dem Grundsatz nach erhalten. Somit wird die innere Erschließung in der Ebene -1 auch infolge der vorgesehenen Neuplanung nicht beeinträchtigt. Die Auswirkungen auf die Erschließung der Einzelhandelsflächen in der Ebene -2 sind marginal.

Die Verbindung der Bauwerke des Empfangsgebäudes und des Stationsbauwerks für die 2.SBSS an der *Friedenstraße* führt jedoch zu einer Veränderung der Personenströme. Insbesondere aufgrund des Durchstichs der PU West wird diese eine deutliche erhöhte Frequentierung durch Reisende sowie durch Passanten erfahren, welche die PU auch als Stadtteilverbindung nutzen.

#### **3.2 Erschließung Verkehrsstation**

In der Verkehrsstation sind wesentliche Änderungen des Erschließungskonzeptes zu verzeichnen.

Bauzeitlich wird infolge des Baufeldes für die neue Station der 2.SBSS die Personenunterführung Ost (PU Ost) nach dem Zugang zum Bstg F unterbrochen. Als Ersatz ist die Errichtung einer bauzeitlichen Personenüberführung (PÜ) vorgesehen, welche auf der Bstg-Oberfläche des Bstg F beginnt und bis zur südlich davon verlaufenden *Friedenstraße* führt. Somit bleibt für die Bauzeit eine Verbindung für Reisende zwischen Empfangsgebäude und *Friedenstraße* nutzbar. Für die Erschließung der Bahnsteige stellt die bauzeitliche Lösung keine Verschlechterung dar.

Im Endausbauzustand erfolgt eine Durchbindung der beiden Personenunterführungen zwischen Empfangsgebäude (Ebene -1) und neuem Stationsbauwerk der 2.SBSS. Hierdurch erhalten alle oberirdischen Bahnsteige Anschluss an zwei Erschließungsbauwerke. Dies stellt für die Bstg E und F eine Verbesserung dar. Für die übrigen Bstg A bis D ändert sich die Erschließung nicht wesentlich. Die Verlegung des Treppenzugangs zur neuen PU West um ca. 30 m stellt keine Verschlechterung dar. Beide Personenunterführungen münden in das neue Stationsbauwerk an der *Friedenstraße*.

Grundsätzlich wird die zusammenhängende Verkehrsanlage einschließlich der oberirdischen Verkehrsstation und der unterirdischen Pva der 2.SBSS somit zukünftig von zwei Seiten (*Orleansplatz* und *Friedenstraße*) erschlossen.

Die Schnittstelle zwischen den beiden PU und dem Stationsbauwerk bildet jeweils die Bauwerksfuge. Um die gesicherte Erschließung der angeschlossenen Verkehrsanlagen zu gewährleisten, müssen die Wegeketten der jeweils angrenzenden Anlage für alle Nutzer der zusammenhängenden Bauwerke im weiteren Verlauf bis ins Freie sicher benutzbar sein. Für die Bemessung der Erschließungswege ist jeweils die Personenzahl der benachbarten Anlagen in angemessener Höhe zu berücksichtigen.

### **3.3 Erschließung der Geschäfte in der PU West**

An der PU West sind jeweils zwischen den Aufgängen zu den Bahnsteigen Mieteinheiten für Verkauf oder Dienstleistung vorgesehen. Aufgrund der Lage unterhalb der Verkehrsstation erfolgt die Erschließung dieser Einheiten ausschließlich durch die PU West.

Da diese an beiden Enden eine Anbindung an Zugangsbauwerke kann, ist die unabhängige Erschließung von zwei Seiten gesichert.

### **3.4 Löschwasserversorgung**

Entsprechend Abschnitt 5, Tabelle 1 des DVGW-Arbeitsblattes W 405 ist für das Empfangsgebäude des Bf München-Ost eine Löschwassermenge von 192 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 h erforderlich. In der nördlich verlaufenden öffentlichen Verkehrsfläche (*Orleansstraße*) sind Unterflurhydranten an einer Versorgungsleitung DN 300 in ausreichender Zahl vorhanden. Südlich der Verkehrsstation sind in der *Friedenstraße* ebenfalls Unterflurhydranten an einer Versorgungsleitung DN 300 vorhanden.

Die Stadtwerke München haben mit Schreiben vom 05.12.2006 die Bereitstellung von Löschwasser gemäß DVGW-Arbeitsblatt zugesagt. Der Grundsatz für den Bf München-Ost wird somit als zentrale Löschwasserversorgung über die öffentliche Trinkwasserversorgung gewährleistet.

Eine zusätzliche Entnahmemenge für den Objektschutz über bereits bestehende Zusagen hinaus wird nicht mehr bereitgestellt. Bereits bestehende Zusagen sind davon jedoch ausgenommen. Da sowohl die Sprinkleranlage als auch Wandhydranten im Empfangsgebäude bereits im Bestand vorhanden sind, gelten die Zusagen für die Löschwasserversorgung der bestehenden Objektschutzanlagen auch weiterhin.

## **4 Nutzungseckdaten (verkehrliche Nutzung, Personenhöchstzahlen)**

### **4.1 Nutzungsdaten Empfangsgebäude**

Im ganzheitlichen BSK für den Bf München-Ost vom 06.06.2011 wurden die Personenzahlen im Abschnitt 8.2.1 über die Grundflächen der jeweiligen Bereiche anhand von Sonderbauvorschriften, wie z.B. der VStättV und aus ingenieurtechnischen Methoden, wie z.B. dem „Leitfaden – Ingenieurmethoden im Brandschutz“ der vfdb, rechnerisch ermittelt.

Dabei sind für die Ermittlung der Personenzahlen auch die Reisenden aus der Verkehrsstation über die Flächen der Ladenpassage berücksichtigt. Anders als in der Verkaufsstättenverordnung vorgesehen, gehen damit nicht nur die Kunden, sondern auch die Reisenden in die Berechnung der Ausgänge aus jedem Geschoss der Verkaufsstätte mit ein. Es sind mit dem Evakuierungsnachweis also nicht nur die Risiken aus der spezifischen Nutzung des Empfangsgebäudes als Verkaufsstätte, sondern auch als Verkehrsfläche für die Reisenden und Umsteiger abgedeckt.

Aufgrund des konservativen Ansatzes sind in der Ebene -1 auf diese Weise für den Räumungsnachweis insgesamt ca. 3.600 Personen berücksichtigt. Durch die Planung der geänderten Einbindung der PU West und der damit verbundenen Anpassungen an den Verkehrs- und Vermarktungsflächen ist insgesamt keine Erhöhung der Personenzahlen zu erwarten, da sich die zur Verfügung stehenden Gesamtflächen nicht ändern. Die aufgrund der verbesserten Stadtteilverbindung zu erwartende zusätzliche Frequentierung durch Passanten ist in den bislang geführten Nachweisen über die Personendichte in der Passage ebenfalls bereits abgebildet.

### **4.2 Nutzungsdaten Verkehrsstation**

Die Reisendenzahlen der oberirdischen Bahnsteige wurden im Zuge der Erstellung des ganzheitlichen BSK für den Bf München-Ost vom 06.06.2011 durch die DB Station&Service AG ermittelt und sind in den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten der Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und

Eisenbahnwesen mbH (IVE) eingeflossen. Das gesamte Personenaufkommen im Bf München-Ost wurde dabei mit 120.000 Personen pro Tag angesetzt.

Für den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten für die oberirdischen Bahnsteige ist im Zuge der weiteren Planung ein angepasster Risikonachweis zu erstellen. Dieser muss die zukünftig zu erwartenden Nutzerzahlen berücksichtigen.

#### **4.3 Nutzungseckdaten Geschäfte in der PU West**

Für die geplanten Geschäfte in der PU West zwischen den Aufgängen zu den Bahnsteigen liegen noch keine konkreten Planungen vor. Für die weitere Bewertung wird davon ausgegangen, dass es sich um Verkaufsgeschäfte, Dienstleistungsbetriebe oder ggf. auch um gastronomische Einrichtungen handeln wird. Für diese wird als konservativer Ansatz nach dem „Leitfaden – Ingenieurmethoden im Brandschutz“ der vfdb von einer maximalen Personendichte von 1 Pers./m<sup>2</sup> ausgegangen. Es ist zu erwarten, dass diese Anzahl bei einer Konkretisierung der Planungen ausreichende Sicherheit bietet. Von einer Nutzung mit erhöhtem Gefährdungspotential wird nicht ausgegangen.

### **5 Grundsatzfragen zur Evakuierung**

#### **5.1 Evakuierung Empfangsgebäude**

Grundsätzlich dienen die im Abschnitt 3 (Aussagen zur gesicherten Erschließung) beschriebenen Erschließungswege auch als Flucht- und Rettungswege für die anwesenden Personen. Von der Planung sind im Empfangsgebäude die Ebenen -1 und -2 unmittelbar betroffen. Aufgrund der anzusetzenden Personenzahlen und der Lage unterhalb der Geländeoberkante (GOK) kommen für die Personenrettung nur bauliche Rettungswege in Betracht.

Hierzu gehören auch die Übergänge zu den beiden Personenunterführungen, die im Gefahrenfall als Flucht- und Rettungswege genutzt werden. Aufgrund der Durchbindung der beiden Unterführungen nach Südosten zur *Friedenstraße* können diese als Evakuierungswege mit herangezogen werden. Bei einer Gefahrensituation im Empfangsgebäude des Bf München-Ost besteht die Möglichkeit, die Personenunterführungen im weiteren Verlauf durch das Stationsbauwerk der 2.SBSS gefahrlos zu verlassen. Aus dieser Tatsache ergeben sich besondere Anforderungen an diese Verkehrswege, die von den Anforderungen an Rettungswege in hochbaulichen Anlagen abgeleitet werden.

Über diese grundlegenden Anforderungen an die Rettungswegführung hinaus werden in dem vom Umbau betroffenen Bereich aufgrund der besonderen Art der Nutzung als Verkaufsstätte in Anlehnung an die Vkv als a.a.R.d.T. die folgenden Anforderungen gestellt:

- Für jeden Verkaufsraum, Aufenthaltsraum und für jede Ladenstraße müssen gemäß § 10 Abs. (1) Vkv in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu Treppenträumen notwendiger Treppen vorhanden sein.
- Erster und zweiter Rettungsweg dürfen über die gleiche Ladenstraße führen (vgl. § 10 Abs. (3) Vkv).
- Für Verkaufsräume mit einer Fläche von nicht mehr als 50 m<sup>2</sup> ist gemäß § 14 Abs. (1) Vkv nur ein Ausgang erforderlich.

Die folgenden wesentlichen Verkehrswege dienen als Flucht- und Rettungswege aus dem Gebäude:

- Passage in der Ebene -1
- Übergänge zu den Personenunterführungen PU Ost und PU West (aufgrund der hohen Personenzahlen sind auch die Personenunterführungen als Flucht- und Rettungswege für das

Gebäude zu bewerten; außerdem ist im Brand- oder Gefahrenfall davon auszugehen, dass diese Wege von einer großen Personenzahl als Rettungsweg genutzt werden

- Übergänge (Personenunterführungen) zum *Orleansplatz*
- Treppenaufgang in Achse 3 / 4 zur Eingangshalle in Ebene 0
- Treppenräume in Achse 8 und 16 zur Südseite mit Ausgängen auf die Freifläche zwischen Empfangsgebäude und Verkehrsstation
- Treppenraum in Achse 21 / 22 zur Westseite mit Ausgang auf die Freifläche
- Rampe in Achse 1 bis 8 aus der Ebene -1 zur Ebene 0

Da keine wesentliche Änderung der Personendichte zu erwarten ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Rettungswegkapazitäten bei vergleichbarer Verfügbarkeit zum Bestand auch zukünftig ausreichend sind. Der Einzelnachweis der Rettungswegkapazitäten und -längen für die veränderten Vermarktungsflächen muss im Zuge der weiteren Planung detailliert nachgewiesen werden.

Grundsätzliche Bedenken wegen der ausreichenden Rettungswegmöglichkeiten bestehen nicht.

## **5.2 Evakuierung Verkehrsstation**

Bei den Bahnsteigen liegen keine Rettungswege im baurechtlichen Sinn vor. Die Kriterien für die im Hochbau üblichen, teilweise umfangreichen Ausstattungen von Rettungswegen sind auf Bahnsteige oberirdischer Personenverkehrsanlagen (oPva) außerhalb von Bahnsteighallen gemäß Ril 813.0105 Abschnitt 4 Pkt. (3) nicht übertragbar, da es sich nicht um Gebäude im hochbaulichen Sinn handelt. Im Gegensatz zum Begriff des Rettungsweges im Baurecht handelt es sich bei den Bahnsteigen und deren Abgängen um Rettungswegmöglichkeiten.

Im Zuge der weiteren Planung wird das Risikogutachten der IVE mbH aktualisiert.

Wie bereits im Abschnitt 3 (Aussagen zur gesicherten Erschließung) beschrieben, dienen die beiden Personenunterführung als Rettungswegmöglichkeiten für die Reisenden. Der Zugang zu den Unterführungen erfolgt von den Bahnsteigen jeweils über die vorhandenen bzw. die neu geplanten Festtreppen. Fahrtreppen können ggf. in die Ermittlung der verfügbaren Rettungswegmöglichkeiten einbezogen werden. Für die Bstg E und F ergibt sich aus der geplanten Maßnahme eine Verbesserung, da diese bislang noch nicht über Anbindung an einen zweiten Personentunnel verfügen.

Die Personenunterführungen sind jedoch auch als Flucht- und Rettungswege einzustufen, da diese gleichermaßen für die Räumung des Empfangsgebäudes mit herangezogen werden (siehe Abschnitt 5.1). Daraus ergibt sich eine Behandlung und Ausstattung entsprechend der hochbaulichen Anforderungen. Beide Unterführungen können in südöstliche Richtung durch das Stationsbauwerk der 2.SBSS ins Freie verlassen werden.

## **5.3 Evakuierung der Geschäfte in der PU West**

Die Mieteinheiten, die zwischen den Aufgängen zu den Bahnsteigen A bis E unmittelbar an der PU West liegen, können jeweils direkt in die PU verlassen werden. Weitere Notausgänge sind jeweils zum Teil an den Stirnseiten zu den Bahnsteigzugängen vorgesehen. Bis zu einer Fläche der Verkaufsräume von nicht mehr als 50 m<sup>2</sup> ist gemäß § 14 Abs. (1) VkkV nur ein Ausgang erforderlich.

Aufgrund der Durchbindung der PU West bis zum Stationsgebäude der 2.SBSS bestehen ab dem Erreichen der Unterführung zwei Rettungswegmöglichkeiten in entgegengesetzte Richtungen. Aus der Einbeziehung der PU West in das Rettungswegekonzept des Empfangsgebäudes ergeben sich bereits besondere Anforderungen, die aus den Festlegungen für hochbauliche Anlagen abgeleitet werden. Diese Anforderungen sind auch für die Räumung der Geschäfte als ausreichend zu bewerten.



Die Ladenfronten der Geschäfte sind gegenüber der Hauptverkehrsfläche der PU West zurückversetzt, so dass die Ladentüren und ggf. vorhandene Ausstattungen vor den Ladenfronten die notwendige Durchgangsbreite der PU West nicht beeinträchtigen.

## **6 Möglichkeiten wirksamer Rettungs- und Löscharbeiten**

### **6.1 Rettungs- und Löscharbeiten Empfangsgebäude**

Da es in der Vergangenheit hinsichtlich der Durchführbarkeit wirksamer Rettungs- und Löscharbeiten keine Bedenken seitens der zuständigen Brandschutzdienststelle gegeben hat und die Gebäudekonzeption nicht wesentlich verändert wird, sind hier keine negativen Auswirkungen durch die Baumaßnahme zu erwarten. Die Zugänglichkeit ins Gebäude bleibt wie bisher erhalten.

In der Passage in der Ebene -1 sind Wandhydranten vorhanden, die einen schnellen Erstangriff im Brandfall sicherstellen. Ggf. müssen die Standorte im Umbaubereich angepasst werden.

Eine Stellungnahme der Brandschutzdienststelle ist dennoch erforderlich.

### **6.2 Rettungs- und Löscharbeiten Verkehrsstation**

Die Zugänge zu den oberirdischen Bahnsteigen werden mit der Baumaßnahme verbessert (vgl. Abschnitt Erschließung und Evakuierung).

Bezüglich der Löschwasserversorgung bei einem Brand von Ausstattung auf dem Bstg oder eines Zuges in der Station ist davon auszugehen, dass diese im Brandfall nicht über Schläuche der Feuerwehr hergestellt werden kann. Konzeptionell sind Löschleitungen mit Entnahmestellen auf den oberirdischen Bahnsteigen vorzusehen.

Bereitstellungs- und Bewegungsflächen sind auf den öffentlichen Verkehrsflächen des *Orleansplatzes* und der *Friedenstraße* in ausreichendem Maß vorhanden. Für den gesamten Bf München-Ost sind Feuerwehrpläne anzufertigen. Die Verkehrsstation mit Bahnsteigen und Personenunterführungen ist im Lageplan aufzunehmen und die besonderen Gefahren aus dem Bahnbetrieb darzustellen.

Für die Personenüberführung als bauzeitliche Erschließung zwischen Bstg F und *Friedenstraße* wurde durch die Brandschutzdienststelle (Landeshauptstadt München, Kreisverwaltungsreferat Branddirektion, Einsatzvorbeugung) bereits eine Stellungnahme abgegeben. Demnach bestehen keine Einwände gegen den bauzeitlichen Verschluss der PU Ost und die Umleitung der Zuwegung über die Personenüberführung.

### **6.3 Rettungs- und Löscharbeiten Geschäfte in der PU West**

Durch die PU West können wirksame Rettungs- und Löscharbeiten in den Geschäften von zwei Seiten (*Orleansplatz* und *Friedenstraße*) vorgenommen werden. Die PU West ist als Verkehrsweg für einen Löschangriff grundsätzlich geeignet und ausreichend bemessen.

Aufgrund der Erschließung durch die Stationsbauwerke an den beiden Enden der PU West ist davon auszugehen, dass eine Löschwasserversorgung im Brandfall nicht über Schläuche der Feuerwehr hergestellt werden kann. In der PU West sind daher Löschleitungen mit Entnahmestellen (analog zu den Bahnsteigen) vorzusehen. Die Konzeption einer gemeinsamen Löschleitung für PU und oberirdische Bahnsteige ist aus Sicht des Unterzeichners zulässig.

## 7 Grundsatzfestlegungen zum baulichen Brandschutz

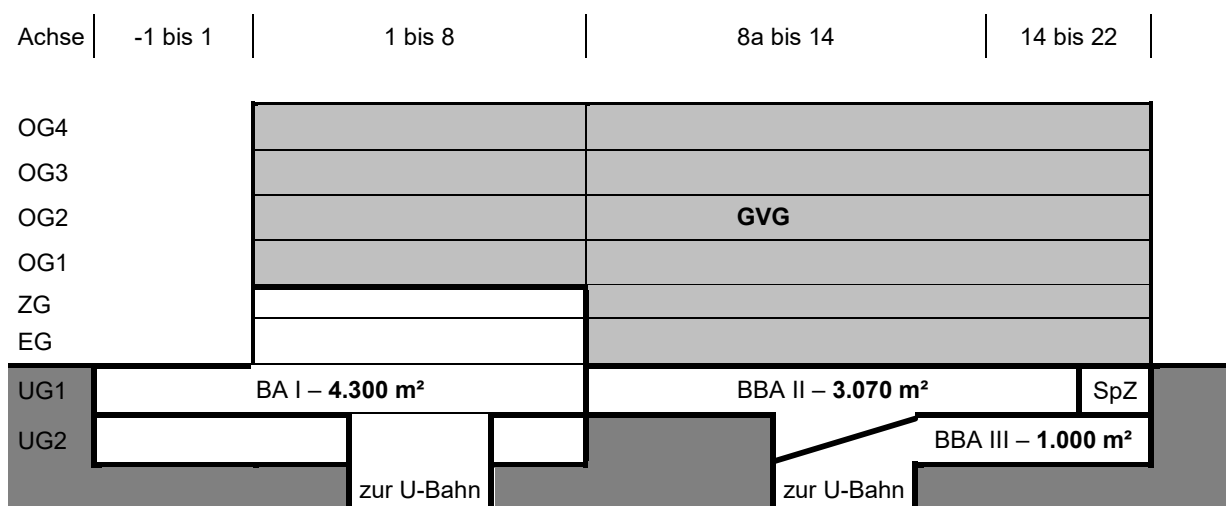
### 7.1 Baulicher und anlagentechnischer Brandschutz Empfangsgebäude

Die Fußbodenoberkante des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen (in der Betreiberverantwortung der GVG) liegt im Empfangsgebäude bei ca. 16,30 m über der Geländeoberkante (GOK). Das Objekt ist demzufolge in die Gebäudeklasse (GKL) 5 nach Art. 2 Abs. (3) BayBO einzustufen.

Die folgenden Sonderbaueigenschaften nach Art. 2 Abs. (4) BayBO liegen vor:

- Nr. 3: Gebäude mit mehr als 1 600 m<sup>2</sup> Fläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude und Garagen
- Nr. 4: Verkaufsstätten, deren Verkaufsräume und Ladenstraßen eine Fläche von insgesamt mehr als 800 m<sup>2</sup> haben
- Nr. 8: Gaststätten mit mehr als 40 Gastplätzen in Gebäuden oder mehr als 1 000 Gastplätzen im Freien, Beherbergungsstätten mit mehr als 12 Betten und Spielhallen mit mehr als 150 m<sup>2</sup>

Die Einteilung in Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte wird durch die Maßnahme nicht grundlegend verändert. Die derzeitige Gliederung ist der nachstehenden Grafik zu entnehmen:



Die Abtrennung zwischen BBA II und BBA III muss im Zuge der weiteren Planung in die geänderte räumliche Aufteilung integriert werden.

Tragende und aussteifende Bauteile werden feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Dies gilt gleichermaßen für Trennwände zwischen der Verkaufsstätte und Räumen, die nicht zur Verkaufsstätte gehören.

Neben den grundlegenden Anforderungen an die tragenden und raumabschließenden Bauteile sind im Empfangsgebäude aufgrund der besonderen Art und Nutzung weitere anlagentechnische Brandschutzeinrichtungen vorhanden, die weiterhin erforderlich sind und an die geänderte Raumstruktur angepasst werden müssen:

- Brandmeldeanlage
- Sprinkleranlage (Sprinklerzentrale im Bereich der GVG)
- maschinelle Entrauchung der Passage in der Ebene -1
- Sicherheitsbeleuchtung
- Flucht- und Rettungswegkennzeichnung
- Sprachalarmanlage

- BOS-Funkanlage
- Schließanlage

Der Anwendungsbereich der Sonderbauverordnungen (Vkv, VStättV) endet grundsätzlich am Übergang zu den beiden Personenunterführungen. Da jedoch die Flucht- und Rettungswege aus der Passage in der Ebene -1 in die PU West und die PU Ost führen, werden an diese beiden Unterführungen besondere Anforderungen hinsichtlich der Sicherheit und Benutzbarkeit im Brandfall gestellt.

## **7.2 Baulicher und anlagentechnischer Brandschutz Verkehrsstation**

Die Station Bf München-Ost ist in die Gefährdungsstufe 3 nach § 11 EBA-Leitfaden einzustufen.

Generell fallen Anlagen des öffentlichen Verkehrs gemäß Art. 1 Abs. (2) BayBO nicht in den Geltungsbereich der Bayerischen Bauordnung. Durch die Funktion als Flucht- und Rettungsweg für die angrenzenden hochbaulichen Anlagen (Empfangsgebäude und Stationsbauwerk der 2.SBSS) ergeben sich jedoch besondere Anforderungen, die im Folgenden benannt sind.

Aufgrund der Funktion als Flucht- und Rettungswege für die hochbaulichen Anlagen sind auch in den Personenunterführungen die folgenden anlagentechnischen Brandschutzeinrichtungen vorzusehen bzw. anzupassen:

- Sicherheitsbeleuchtung
- Wegeleitsystem
- Sprachalarmanlage
- BOS-Funkanlage

Für die Personenunterführungen gilt analog zum Empfangsgebäude die Anforderung, dass tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen sind.

Die Personenunterführung für die bauzeitliche Erschließung zwischen Bstg F und *Friedenstraße* wird in den tragenden und aussteifenden Bauteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Eine Ausführung mit klassifiziertem Feuerwiderstand ist nicht erforderlich. Das Wegeleitsystem ist an die geänderte Wegeführung anzupassen.

## **7.3 Baulicher und anlagentechnischer Brandschutz Geschäfte in der PU West**

Die Geschäfte können aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen nicht isoliert nach den Anforderungen der BayBO als Einzelobjekte bewertet werden. Eine Einstufung in eine Gebäudeklasse nach Art. 2 Abs. (3) BayBO ist daher nicht möglich. Die Anforderungen an den baulichen und anlagentechnischen Brandschutz werden vielmehr nach einer risikoorientierten Betrachtungsweise aus den angrenzenden Anlagen abgeleitet. Dabei werden im Wesentlichen die besonderen Anforderungen aus der VStättV auf die konkrete Situation übertragen.

### **7.3.1 Brandabschnitte**

Eine Brandabschnittstrennung zwischen den einzelnen Geschäften ist nicht erforderlich. Durch die Lage jeweils zwischen den Aufgängen zu den Bahnsteigen ist eine ausreichende räumliche Trennung der einzelnen Abschnitte gegeben und eine Brandweiterleitung ist nicht zu befürchten.

### **7.3.2 Rauchabschnitte**

Eine Rauchabschnittstrennung der Geschäfte untereinander sowie zur PU West ist nicht erforderlich.

### **7.3.3 Tragende und aussteifende Bauteile**

Die tragenden und aussteifenden Bauteile sind mindestens *feuerbeständig* auszuführen.

#### 7.3.4 Raumabschließende Bauteile / Trennwände

Werden in einem „Block“ zwischen zwei Bahnsteigaufgängen unterschiedliche Nutzungseinheiten gebildet, so ist die Trennwand zwischen den verschiedenen Nutzungen *feuerbeständig* auszuführen. Die Ladenfronten zur PU West können ohne klassifizierten Feuerwiderstand ausgeführt werden, wenn die Bereiche beidseitig der Trennwände gesprinklert sind.

#### 7.3.5 Decken

Die Decken sind mindestens *feuerbeständig* auszuführen.

#### 7.3.6 Unterdecken sowie Verkleidungen für Wände und Decken

In den Geschäften sind für Unterdecken sowie Verkleidungen für Wände und Decken einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen in Anlehnung an § 9 Vkv ausschließlich *nichtbrennbare Baustoffe* zu verwenden.

#### 7.3.7 Sicherheitsbeleuchtung

In den Geschäften ist eine Sicherheitsbeleuchtung vorzusehen.

#### 7.3.8 Kennzeichnung der Rettungswege

Die Rettungswegkennzeichnung in den Geschäften muss durch hinterleuchtete Rettungszeichen erfolgen.

#### 7.3.9 Gefahrenmeldeanlagen

Die Geschäfte sind in den Überwachungsumfang der Brandmeldeanlage einzubeziehen.

#### 7.3.10 Sprachalarmanlage

Die Geschäfte sind in die Sprachalarmanlage einzubeziehen.

#### 7.3.11 Löschanlage

Die Geschäfte sind mit einer wirksamen Löschanlage auszustatten. Diese muss innerhalb der Geschäfte sowie im Vorbereich (vor den Ladenfronten ohne klassifizierten Feuerwiderstand) wirksam sein.

#### 7.3.12 Anlagen zur Rauchfreihaltung

Besondere Anlagen zur Rauchfreihaltung sind für die Geschäfte nicht erforderlich. Die Rauchableitung erfolgt durch die Öffnungen in den Ladenfronten in die PU West und im weiteren Verlauf durch die Treppenaufgänge zu den oberirdischen Bahnsteigen.

Zusätzliche Rauchableitungsöffnungen in der Decke sind aufgrund der Lage unterhalb der Gleise nicht möglich. Maschinelle Rauchabzugsanlagen sind nicht erforderlich.

#### 7.3.13 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)

Die Geschäfte sind in den Ausstattungsbereich der BOS-Funkanlage mit einzubeziehen.

#### 7.3.14 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Die Geschäfte sind mit Handfeuerlöschern nach ASR A2.2 auszustatten.

In der PU West sind Entnahmestellen für eine Löschwasserversorgung durch die Feuerwehr vorzusehen (vgl. Abschnitt 6.3). Wandhydranten zur Selbsthilfe in der PU oder innerhalb der Geschäfte sind nicht erforderlich.

#### 7.3.15 Schließanlage

Die Geschäfte sind in den Schließbereich der Objektschließanlage einzubeziehen.

## 8 Zusammenfassung

In diesem Fachbeitrag zum Brandschutz werden die maßgeblichen Eckdaten und Grundsatzanforderungen zum Brandschutz im Verfahren nach § 18 AEG gemäß EBA Leitfadens erläutert.

Hierfür wurden zu den folgenden Schwerpunkten Aussagen getroffen, die jeweils für das Empfangsgebäude, die Verkehrsstation und die geplanten Geschäfte in der PU West getrennt beschrieben sind.

- Aussagen zur gesicherten Erschließung
- Nutzungsdaten (verkehrliche Nutzung, Personenhöchstzahlen)
- Grundsatzfragen zur Evakuierung
- Möglichkeiten wirksamer Rettungs- und Löscharbeiten
- Grundsatzfestlegungen zum baulichen Brandschutz

Das neu geplante Stationsbauwerk für die 2. S-Bahn-Stammstrecke an der *Friedenstraße* ist nicht Gegenstand dieser Einschätzung. Die Bewertung endet an der Bauteilfuge zum Nachbargebäude.

Darüber hinaus enthält der Fachbeitrag eine Einschätzung zum provisorischen Zugang (Personenüberführung) während der Bauzeit zwischen Bstg F und *Friedenstraße*.

## 9 Unterschrift des Erstellers

Vorstehender Fachbeitrag nach EBA-Leitfadens für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen (Pva) der Eisenbahnen des Bundes (EdB) wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik sowie der aufgeführten Literatur angefertigt.

Diese Ausarbeitung umfasst **12** Seiten und **3** Anhänge.

Für die Erstellung des Fachbeitrags und die damit verbundenen Maßnahmen:

Hof, den 19.08.2021

---

**THIES CONSULT GmbH**  
**Dipl.-Ing. Joachim Vogel, Architekt**  
geprüfter Sachverständiger  
für vorbeugenden Brandschutz



## 10 Anhänge

ANHANG A.1 – Zertifikat

Zertifikat über den Nachweis als BSK-Ersteller des TÜV Nord vom 21.07.2021

ANHANG A.2 – Löschwassernachweis

Schreiben der Stadtwerke München zur Sicherstellung der Löschwasserversorgung vom 05.12.2006

ANHANG A.3 – Lageplan

Übersichtslageplan M 1:500, Stand 19.08.2021