

neue Anlage 12.12.13a

# Brandschutzkonzept

für die Personenverkehrsanlage,  
hier: Verkehrsstation



Bahnhof  
Friedberg (Hessen)  
Bfs-Nr.: 1930

Bundesland: Hessen

**Auftraggeber:**

**DB Station&Service AG**  
Regionalbereich Mitte  
Bau- und Anlagenmanagement  
Weilburger Straße 22  
60326 Frankfurt am Main

**Auftragnehmer:**

**DB Station&Service AG**  
Produktionsvorbereitung und -optimierung  
I.SBB (3)  
Europaplatz 1  
10557 Berlin

## Index

Nr. .	Ausgabe	Datum	Änderung	Betreff	Veranlasser / Ersteller
1	01	13.06.2014	Erstausgabe	Neubewertung Verkehrsstation wg. Umbau	DB Station & Service AG / DB Station & Service AG Zentrale I.SBB
1a			Seite 15	Redaktionelle Änderung	

## 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>2</b>
1.1	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	4
1.2	BEGRIFFE .....	4
<b>2</b>	<b>ZWECK DER BEAUFTRAGUNG / VORBEMERKUNGEN .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>5</b>
3.1	ANGEWANDTE GESETZLICHE VORSCHRIFTEN, RICHTLINIEN, NORMEN .....	5
3.2	ANGEWANDTE DB – RICHTLINIEN .....	5
3.3	ORTS- UND BESPRECHUNGSTERMINE.....	5
3.4	VERWENDETE UNTERLAGEN.....	5
3.5	ANGEWANDTE BERECHNUNGSVERFAHREN UND SIMULATIONEN.....	6
<b>4</b>	<b>SACH- / PLANSTANDSFESTSTELLUNG.....</b>	<b>6</b>
4.1	GRUNDSTÜCK.....	6
4.1.1	<i>Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn .....</i>	<i>6</i>
4.1.2	<i>Erschließung / Zugänglichkeit, Feuerwehru- und -umfahrt, Flächen für die Feuerwehr.....</i>	<i>6</i>
4.1.3	<i>Rettungswege auf dem Grundstück .....</i>	<i>6</i>
4.2	OBJEKTDATEN .....	6
4.3	OBJEKTBSCHREIBUNG .....	7
4.4	NUTZUNG.....	7
4.4.1	<i>Nutzung der Gebäudeteile .....</i>	<i>7</i>
4.4.2	<i>Nutzung der Räume .....</i>	<i>7</i>
4.4.3	<i>Bahnsteige.....</i>	<i>7</i>
4.4.3.1	<i>Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke .....</i>	<i>7</i>
4.4.3.2	<i>Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sowie deren Zu- und Abgänge.....</i>	<i>7</i>
4.4.4	<i>Kreuzungsbauwerke .....</i>	<i>7</i>
<b>5</b>	<b>BRANDGEFAHREN, SCHUTZZIELE UND RISIKOBEWERTUNG .....</b>	<b>8</b>
5.1	VORGEHENSWEISE.....	8
5.2	SCHUTZZIELE .....	8
5.3	RISIKOBEWERTUNG .....	8
5.3.1	<i>Allgemein .....</i>	<i>8</i>
5.3.2	<i>Gemäß EBA – Leitfaden Ziffer 3.2 .....</i>	<i>8</i>
5.4	BRANDSZENARIEN.....	9
5.5	ABSCHALTUNG / ERDUNG DER FAHRTSTROMANLAGE .....	9
<b>6</b>	<b>EINSATZWERT DER ÖRTLICH ZUSTÄNDIGEN FEUERWEHR .....</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>BAULICHER BRANDSCHUTZ.....</b>	<b>10</b>
7.1	BRAND- UND BRANDBEKÄMPFUNGSABSCHNITTE .....	10
7.2	RAUCHABSCHNITTE .....	10

7.3	ANFORDERUNGEN AN EINZELNE BAUTEILE HINSICHTLICH DES BRANDSCHUTZES .....	10
7.3.1	<i>Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen</i> .....	10
7.3.2	<i>Raumabschließende Bauteile / Trennwände</i> .....	11
7.3.3	<i>Außenwände / Außenwandkonstruktionen</i> .....	11
7.3.4	<i>Decken</i> .....	11
7.3.5	<i>Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen</i> .....	11
7.3.6	<i>Dächer</i> .....	11
7.3.7	<i>Systemböden</i> .....	11
7.4	BAUPRODUKTE IN / AN RAUMABSCHLIEßENDEN BAUTEILEN.....	11
<b>8</b>	<b>RETTUNGSWEGKONZEPT .....</b>	<b>12</b>
8.1	RETTUNGSWEGFÜHRUNG.....	12
8.2	PERSONENSTROMANALYSE .....	12
8.2.1	<i>Einholung der Personenzahlen (Stand und Quellenangabe)</i> .....	12
8.2.2	<i>Evakuierungsnachweis</i> .....	12
8.2.3	<i>Nachweis der raucharmen Schicht bzw. der Rauchfreihaltung</i> .....	13
8.2.4	<i>Ergebnis</i> .....	13
8.3	ANFORDERUNGEN AN RETTUNGSWEGE (FLURE / VORRÄUME / SCHLEUSEN / TREPPENRÄUME / FESTTREPPEN / SICHERHEITSTREPPENRÄUME) .....	13
8.4	KENNZEICHNUNG DER RETTUNGSWEGE / RETTUNGSWEGLEITSYSTEM .....	13
<b>9</b>	<b>FÖRDERTECHNIK .....</b>	<b>14</b>
9.1	PERSONENAUFZÜGE.....	14
<b>10</b>	<b>ELEKTRISCHE LEITUNGEN UND ANLAGEN, SOWIE TELEKOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN .....</b>	<b>14</b>
10.1	ELEKTRISCHE LEITUNGEN .....	14
10.2	ELEKTRISCHE ANLAGEN.....	14
10.2.1	<i>Strom- / Ersatzstromversorgung</i> .....	14
10.2.2	<i>Notbeleuchtung</i> .....	14
10.2.3	<i>Blitzschutz</i> .....	15
10.3	TELEKOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN .....	15
<b>11</b>	<b>HLS HEIZUNG / LÜFTUNG / SANITÄR .....</b>	<b>16</b>
<b>12</b>	<b>ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ.....</b>	<b>16</b>
12.1	NOTRUF EINRICHTUNGEN.....	16
12.2	ALARMIERUNGSANLAGEN.....	16
12.3	LÖSCH- / INERTISIERUNGSANLAGEN .....	16
12.4	ANLAGEN ZUR RAUCHGASABFÜHRUNG .....	16
12.5	GEBÄUDEFUNKANLAGE (BOS-FUNK) .....	16
<b>13</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG .....</b>	<b>17</b>
13.1	EINRICHTUNGEN ZUR SELBSTHILFE .....	17
13.1.1	<i>Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A2.2</i> .....	17
13.1.2	<i>Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen</i> .....	17
13.2	EINRICHTUNGEN FÜR DIE FEUERWEHR .....	17
13.2.1	<i>Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen</i> .....	17
13.2.2	<i>Feuerwehr-Schlüsseldepot</i> .....	17
13.2.3	<i>Löschwasserversorgung</i> .....	17
<b>14</b>	<b>ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ .....</b>	<b>17</b>
14.1	VERANTWORTLICHKEITEN UND AUFGABENVERTEILUNG .....	18
14.2	RETTUNGSWEGPLÄNE .....	18
14.3	FEUERWEHRPLÄNE NACH DIN 14095.....	18
14.4	BRANDSCHUTZORDNUNG NACH DIN 14096 .....	18
14.5	FESTLEGUNG VON ANFORDERUNGEN UND BESONDEREN MAßNAHMEN.....	18
<b>15</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>18</b>
15.1	AUFLISTUNG DER ABWEICHUNGEN VON DEN ALLGEMEIN ANERKANNTEN REGELN DER TECHNIK .	19
15.2	MAßNAHMENLISTE.....	19

15.3	UNTERSCHRIFT DES ERSTELLERS .....	19
16	ANHÄNGE .....	20

## 1.1 **Abkürzungsverzeichnis**

Bf	Bahnhof
Bstg	Bahnsteig
DLK	Drehleiter mit Korb
HBKG	Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz
HBO	Hessische Bauordnung
LF	Löschgruppenfahrzeug
Pu	Personenunterführung
Pva	Personenverkehrsanlage
TLF	Tanklöschfahrzeug

## 1.2 **Begriffe**

Es gibt keine Begriffe, die der näheren Erläuterung bedürfen.

## 2 **Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen**

Der Unterzeichner wurde im Juni 2014 durch den Regionalbereich Mitte beauftragt, das Brandschutzkonzept für den Bahnhof Friedberg (Hessen) zu überarbeiten. Anlass ist der geplante Umbau der Verkehrsstation (Bahnsteigsbereich) einschließlich barrierefreier Erschließung. Das Empfangsgebäude ist von den Umbauten nicht betroffen und wird in diesem Brandschutzkonzept nur hinsichtlich eventuell vorhandener Wechselwirkungen und Schnittstellen zur Verkehrsstation bewertet. Das bestehende Brandschutzkonzept des Architekturbüros A1 vom 11.11.2009 behält für das Gebäude seine volle Gültigkeit.

Ziel dieses Brandschutzkonzeptes ist es, die Brandschutzorganisation auf die baurechtlichen Vorgaben des Eisenbahn - Bundesamtes (EBA) unter Berücksichtigung der HBO und weiterer Brandschutzvorschriften abzustimmen, so dass sie den bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes entsprechen, bzw. keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.

Wenn die im Brandschutzkonzept aufgeführten Brandschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften in ihrer Gesamtheit Berücksichtigung finden, bestehen für die weitere Nutzung aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken wegen des Brandschutzes.

### **3 Beurteilungsgrundlagen**

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

- [1] Hessische Bauordnung (HBO) vom 15. Januar 2011, zuletzt geändert am 21.12.2012
- [2] Handlungsempfehlungen zum Vollzug der HBO 2002 (HE-HBO) vom 22. Januar 2004, aktualisierter Stand 01.12.2011
- [3] Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes vom Januar 2001, Stand 01.03.2011
- [4] Erläuterungen zum Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, Stand März 2005
- [5] Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz (HBKG) vom 03.12.2010
- [6] Technische Prüfverordnung (TPrüfVO) vom 18. Dezember 2006
- [7] Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR), Stand 17.11.2005
- [8] DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Ausgabe ab 09/1977
- [9] DIN 14096 - Brandschutzordnung, Stand 05/2014
- [10] ASR A2.2 - Maßnahmen gegen Brände, Stand 11/2012

#### **3.2 Angewandte DB – Richtlinien**

- [DB12] Anforderungen der DB Station&Service AG an ganzheitliche Brandschutzkonzepte für Personenverkehrsanlagen, Stand 01.06.2012
- [DB13] Arbeitsanweisung MP02-05-01-A03, Stand 01.03.2010
- [DB14] Richtlinie 813 01 - Personenbahnhöfe planen, Stand 01.05.2012
- [DB15] Richtlinie 813 02 - Bahnsteige und ihre Zugänge, Stand 01.05.2012
- [DB16] Richtlinie 813 03 - Wegeleit- und Informationssysteme, Stand 16.05.2012
- [DB17] Richtlinie 813 05 - Beleuchtungsanlagen, Stand 01.01.2012
- [DB18] Richtlinie 123 - Notfallmanagement, Brandschutz, Stand 12.04.2011
- [DB19] Richtlinie 954.0107 - Schutz gegen elektrischen Schlag, Stand 01.03.2012
- [DB20] Richtlinie 954.9105 - Gebäudeblitzschutz, Stand 01.08.2011

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

<b>Datum</b>	<b>Anlass</b>	<b>Ort</b>	<b>Teilnehmer</b>
10.06.2014	Bestandsaufnahme	Bf Friedberg (Hessen)	Hr. Schilling Konzeptersteller

#### **3.4 Verwendete Unterlagen**

- [U1] Ganzheitliches Brandschutzkonzept, Architekturbüro A1, Stand 11.11.2009
- [U2] Lageplan (Flimas)
- [U3] Vorplanung Lageplan, Barrierefreier Umbau und Modernisierung des Bf Friedberg, Schüller-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, 03/2014, Vorabzug
- [U4] Zwischenpräsentation Stand Vorplanung, DB Station&Service - Schüller-Plan, 23.04.2014
- [U5] IVE-Risikoanalyse 10.04.2013

[U6] Mitteilung Löschwasserversorgung, Stadtwerke Friedberg, 22.03.2005<sup>1</sup>

### **3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen**

Zur Bewertung der Rettungswegsituation im Bahnsteigsbereich wurde die IVE-Risikoanalyse verwendet.

## **4 Sach- / Planstandsfeststellung**

### **4.1 Grundstück**

Der betrachtete Bf befindet sich am Zentrumsrand der Stadt Friedberg auf dem Gelände der Deutschen Bahn AG an der elektrifizierten Strecke Frankfurt am Main - Friedberg. Die Eisenbahnanlage verläuft annähernd in Nord - Süd - Richtung und befindet sich auf demselben Niveau wie das umgebende Gelände.

Das Empfangsgebäude befindet sich östlich der Bahnanlage.

#### **4.1.1 Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn**

Durch die geplanten Umbauten werden keine Abstände verändert. Gem. [U1] sind die Abstandsflächen ausreichend, das ganzheitliche Brandschutzkonzept gilt fort.

#### **4.1.2 Erschließung / Zugänglichkeit, Feuerwehrzu- und -umfahrt, Flächen für die Feuerwehr**

Durch die geplanten Umbauten werden keine Zugänglichkeiten oder Zufahrten verändert. Gem. [U1] ist die Erschließung ausreichend, das ganzheitliche Brandschutzkonzept gilt fort.

#### **4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück**

Die Mittelbahnsteige können durch die Personenunterführung (Pu) mittelbar, über den Hausbahnsteig Gleis 1 in Richtung öffentlicher Verkehrsflächen, östlich der Bahnanlage verlassen werden. Das Empfangsgebäude muss dazu nicht betreten werden. Zusätzlich hat die Pu einen direkten Zugang in die Empfangshalle des Empfangsgebäudes. Die Rettungswegsituation ist im Lageplan als Anhang 2 dargestellt.

### **4.2 Objektdaten**

Der Bf verfügt über die folgenden baulichen Anlagen. Dabei werden die Bahnsteigsabmessungen nach [U4] so beschrieben, wie sie nach dem geplanten Umbau vorhanden sind. Die gegenwärtigen Bahnsteiglängen überschreiten dabei die zukünftig geplanten.

Hausbahnsteig 1 (Gleis 1), Länge 280,0 m, mittlere Breite 3,25 m.

Mittelbahnsteig 2 (Gleise 2, 4), Länge 280,0 m, mittlere Breite 7,0 m.

Mittelbahnsteig 3 (Gleise 5, 7), Länge 210,0 m, mittlere Breite 7,8 m.

---

<sup>1</sup> Anlage 6 zum Ganzheitlichen Brandschutzkonzept

Mittelbahnsteig 4 (Gleise 8,10), Länge 280,0 m, mittlere Breite 7,10 m.  
Mittelbahnsteig 5 (Gleise 11,12), Länge 210,0 m, mittlere Breite 7,8 m.  
Personenunterführung (Pu), Länge 66,5 m, Breite 5,0 m.

Das Empfangsgebäude hat nach [U1] die Abmessungen 83 m x 29 m bei einer Höhe von ca. 10 m und wird in die Gebäudeklasse 4 eingestuft.

Laut Stationsdatenbank (SDB) wurden im Jahre 2013 über einen Tageszeitraum 18.659 Ein- und Aussteiger ermittelt.

Damit wird nach Punkt 4.1 des EBA-Leitfadens die Pva in die Gefährdungsstufe 2 eingeordnet. (Entspricht Einordnung in [U1])

- Oberirdische Pva sowie
- zugehörige Gebäude, wenn vorhanden, bis einschließlich Gebäudeklasse 4 (MBO)

### **4.3 Objektbeschreibung**

Im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes befinden sich ein Hausbahnsteig und vier Mittelbahnsteige sowie die zur Erschließung notwendige Personenunterführung. Auf den Bahnsteigen selbst gibt es keine Gebäude für Aufsichten usw.. In der Pu gibt es keine Räume. Das Empfangsgebäude bleibt im Rahmen der Umbauplanungen unberührt.

### **4.4 Nutzung**

#### **4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile**

Das Empfangsgebäude bleibt im Rahmen der Umbauplanungen unberührt. Das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] gilt fort.

#### **4.4.2 Nutzung der Räume**

Vgl. Gliederungsabschnitt 4.4.1.

#### **4.4.3 Bahnsteige**

##### **4.4.3.1 Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke**

Alle Bahnsteige liegen außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke.

##### **4.4.3.2 Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sowie deren Zu- und Abgänge**

Nicht vorhanden

#### **4.4.4 Kreuzungsbauwerke**

Es gibt kein Kreuzungsbauwerk im Sinne dieses Gliederungsabschnittes.

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

### **5.1 Vorgehensweise**

Die bauordnungsrechtliche Behandlung der baulichen Anlagen sowie deren Änderungen richten sich nach den Bestimmungen für Anlagen des öffentlichen Verkehrs.

Für eine Bewertung und für die Erfordernisse bestimmter Brandschutzmaßnahmen ist zunächst eine objektive Grundlage zu schaffen. In dieser muss eingeschätzt werden, mit welchen Gefahren, Risiken bzw. Folgen im Falle eines Brandes zu rechnen ist. In der nachfolgenden Beschreibung des signifikanten „Brandszenarios“ wird die mögliche Brandentstehung mit dem dazugehörigen Verlauf und den daraus abgeleiteten Brandfolgen verdeutlicht.

### **5.2 Schutzziele**

Entsprechend § 3 HBO sind „Bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.“

Weitere Schutzziele ergeben sich aus § 13 HBO und dem EBA – Leitfaden. Demzufolge sind Maßnahmen gegen die Entstehung eines Brandes und die Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzusehen sowie die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten zu gewährleisten.

Im einzelnen handelt es sich dabei um:

- die Verhinderung einer Brandentstehung
- die Behinderung einer Brandausbreitung
- die Rettung von Menschen und Tieren
- die Ermöglichung von wirksamen Löscharbeiten.

Die in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen dienen dazu, dass Personen, die sich auf den Bahnsteigen und im Empfangsgebäude aufhalten, dort keiner möglichen Gefährdung ausgesetzt werden und die jeweiligen Bereiche im Gefahrenfall verlassen können. Als Schutzziel wird dabei vorrangig der Personenschutz definiert.

### **5.3 Risikobewertung**

#### **5.3.1 Allgemein**

Die bauordnungsrechtliche Betrachtung schließt das allgemein anerkannte und gesellschaftlich akzeptierte Risiko ein. Daraus resultieren die baurechtlichen Anforderungen an Bauarten und Baustoffe. Ein besonderes Risiko ist für den Bf auf Grund dessen Nutzung nicht erkennbar.

#### **5.3.2 Gemäß EBA – Leitfaden Ziffer 3.2**

Eine gesonderte Risikobewertung der Pva, entsprechend EBA – Leitfaden, ist bei der derzeitigen Nutzung nicht erforderlich. Es liegt keine besondere Gefährdung vor.



## **5.4 Brandszenarien**

Als mögliche Brandszenarien kommen infrage:

- brennender Zug in der Pva
- am Bahnsteig bzw. in dessen angrenzenden Bereich brennende Gegenstände
- Brand in einer Nutzungseinheit des Empfangsgebäudes

Bei Brandausbruch im Gleisbereich (z. B. Zugsbrand) muss mit einer Rauchausbreitung in die Verkehrsflächen gerechnet werden. Es wird exemplarisch von einem Brandereignis an einem Bahnsteig in einem Zugabteil ausgegangen. Die Reisenden können auf den Bahnsteig ins Freie und weiter in den sicheren Bereich außerhalb der Pva. Eine Gefährdung der Reisenden durch entstehende Flammen oder Wärmestrahlung bzw. durch rasche Rauchausbreitung kann dann nahezu ausgeschlossen werden. Der Brand im angrenzenden Teil kann hier vernachlässigt werden, da das Schadensereignis „Zugsbrand“ hinsichtlich Intensität und Auswirkungen als gravierender anzusehen ist.

Für das Empfangsgebäude gelten die im ganzheitlichen Brandschutzkonzept [U1] getroffenen Annahmen fort. Im Falle eines Brandes dort kann eine Gefährdung von Reisenden auf den Bahnsteigen nahezu ausgeschlossen werden. Die Personen dort können entweder auf den Bahnsteigen bleiben oder die Pva über den Hausbahnsteig, am Empfangsgebäude vorbei verlassen.

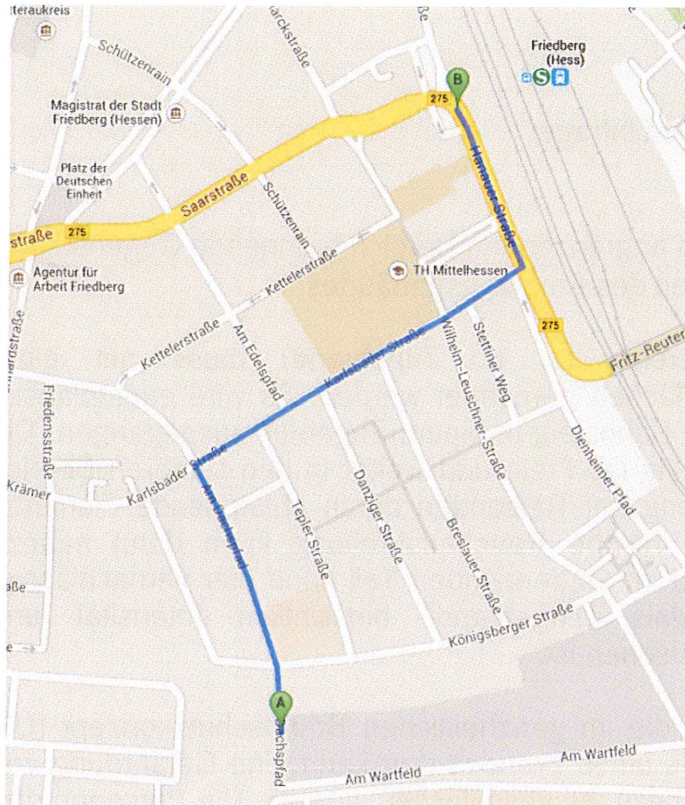
## **5.5 Abschaltung / Erdung der Fahrtstromanlage**

Die Bahnerdung der Fahrstromanlagen dient der Abwehr einer bahntypischen Gefahr und ist daher Aufgabe der Deutschen Bahn AG. Für die Sicherstellung der Bahnerdung ist der Notfallmanager verantwortlich.

## **6 Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr**

Friedberg verfügt über mehrere Freiwillige Feuerwehren (FF). Die dem Bf nächstgelegene Wache „Kernstadt“ befindet sich in ungefähr 1 km Entfernung in der Straße „Am Dachspfad“. An Löschfahrzeugen stehen u.a. ein HLF 20/16, ein TLF 24/50 und ein LF 10/6, sowie eine Drehleiter DLK 23/12 zur Verfügung.

Die Zufahrtstraßen und der Vorplatz bieten ausreichend Aufstell- und Bereitstellungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr. Eine entsprechende Beschilderung der Feuerwehrflächen ist nicht notwendig. Ein zusätzlicher Bedarf an Flächen für die Feuerwehr besteht nicht. Im übrigen gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.



aus google maps

A = Standort Gerätehaus Ortsteil Heilsberg

B = Standort Bahnhof

## 7 Baulicher Brandschutz

### 7.1 Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte

Die Bahnsteige bedürfen keiner Abschnittsbildung.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### 7.2 Rauchabschnitte

Die Bahnsteige bedürfen keiner Abschnittsbildung.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### 7.3 Anforderungen an einzelne Bauteile hinsichtlich des Brandschutzes

#### 7.3.1 Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen

Tragende Bauteile sind in der Pu vorhanden. Diese liegen gegen das Erdreich. Bauordnungsrechtliche Anforderungen an einen Feuerwiderstand bestehen nicht.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **7.3.2 Raumabschließende Bauteile / Trennwände**

Es gibt im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes keine diesbezüglichen Bauteile.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **7.3.3 Außenwände / Außenwandkonstruktionen**

Die im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes liegenden Wände sind als tragende Wände im Gliederungsabschnitt 7.3.1 beschrieben.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **7.3.4 Decken**

Eine Decke ist in der Pu vorhanden. Sie dient der Aufnahme der Gleiströge und Bahnsteigkonstruktionen. Bauordnungsrechtliche Anforderungen an einen Feuerwiderstand bestehen nicht.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **7.3.5 Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen**

Unterdecken sind im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes nicht vorhanden.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **7.3.6 Dächer**

Die Bahnsteige sind teilweise überdacht. Dabei werden die vorhandenen Bahnsteigdächer durch neue Konstruktionen ersetzt. Dabei handelt es nicht um Dächer als raum- oder gebäudeabschließende Bauteile. Brandschutztechnische Anforderungen hinsichtlich eines Feuerwiderstandes oder einer harten Bedachung werden nicht erhoben. Im übrigen gilt, dass die Verwendung leicht entflammbarer Baustoffe nicht zulässig ist.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **7.3.7 Systemböden**

Systemböden sind im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes nicht vorhanden.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

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

Im Bewertungsbereich dieses Brandschutzkonzeptes sind keine diesbezüglichen Bauteile vorhanden und auch nicht erforderlich.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

## **8 Rettungswegkonzept**

Sichere Flucht- und Rettungswege sind eine wesentliche Brandschutzmaßnahme. Durch einen Brand kann schnell und überraschend ein konkreter Gefahrenzustand eintreten, der Personen zur Flucht zwingt oder bei dem gefährdete Personen gerettet werden müssen. Dies bedingt zum einen die Bewertung der bauaufsichtlich geforderten Rettungswege im Gebäude (hierfür gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort) und zum anderen die Rettungswegmöglichkeiten für den Bahnsteigsbereich.

### **8.1 Rettungswegführung**

Die Bahnsteige sind ungefähr mittig über Festtreppen zur Pu verbunden. Von den Mittelbahnsteigen verläuft die Rettungswegführung durch die Pu auf den Hausbahnsteig 1 und von dort weiter über die jeweils nördlich und südlich am Empfangsgebäude vorbeiführenden Ausgänge direkt auf die öffentlichen Verkehrsflächen.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **8.2 Personenstromanalyse**

#### **8.2.1 Einholung der Personenzahlen (Stand und Quellenangabe)**

Für die Durchführung der IVE – Risikoanalyse wurden nachfolgende Personenaufkommen zur Risikobewertung ermittelt:

Hausbahnsteig 1: 918  
Mittelbahnsteig 2: 1.150  
Mittelbahnsteig 3: 690  
Mittelbahnsteig 4: 525  
Mittelbahnsteig 5: 1.418

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort. Die dort angesetzte Personenzahl ist jedoch für die Bewertung der Rettungswegmöglichkeit von den Bahnsteigen unerheblich, weil diese Wege unabhängig von einander sind und nicht von gleichzeitigen Brandereignissen an den Bahnsteigen und im Empfangsgebäude ausgegangen wird.

#### **8.2.2 Evakuierungsnachweis**

Die IVE-Risikoanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass die Rettungswegbreiten auf den Bahnsteigen 1 bis 4 ohne weitere Maßnahmen ausreichend sind. Für den Bahnsteig 5 ist dagegen ein sicherer Bereich für 484 Personen auszuweisen.

Dabei wird lt. EBA – Leitfaden, Pkt. 4.2 von einer Personenzahl von 3 Personen pro m<sup>2</sup> Bahnsteigfläche ausgegangen. Entsprechend Ril. 813 sind auf dem Bahnsteig Gefahrenbereiche freizuhalten. Diese werden bei Durchfahrtgeschwindigkeiten von  $V < \text{oder} = 160 \text{ km/h}$  durch die Formel  $b_S = 2,50 \text{ m} - a_B$  ermittelt. Dabei stehen  $b_S$  für den Gefahrenbereich auf dem Bahnsteig und  $a_B$  für das Einbaumaß der Gleise. Bei

einem Einbaumaß von 1,67 m ist daher der Gefahrenbereich mit 0,83 m anzunehmen. Ausgehend von der in der IVE - Analyse angegebenen Bahnsteigbreite für Bahnsteig 5 von 7,8 m bleiben somit nach Abzug des freizuhaltenen Gefahrenbereiches auf beiden Bahnsteigseiten noch 6,14 m Bahnsteigbreite bei einer Länge von 210,00 m. Für die überdachte Bahnsteiglänge ist jedoch ein Abzug von 83,00 m in Ansatz zu bringen. Als Berechnungsgrundlage stehen daher 127,00 m Länge und 6,14 m Breite zur Verfügung. Im Ergebnis bedeutet das:  $779,78 \text{ m}^2 \times 3 \text{ Personen/m}^2 = 2.339 \text{ Personen}$ . Damit steht ausreichend Fläche für die anzunehmenden 484 Personen auf dem Bahnsteig 5 zur Verfügung. Auf Grund der vorhandenen Bahnsteigfläche und der Möglichkeit der variablen Einrichtung des sicheren Bereiches ist eine Kennzeichnung dieser Fläche nicht notwendig.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **8.2.3 Nachweis der raucharmen Schicht bzw. der Rauchfreihaltung**

An den offenen Bahnsteigen besteht keine Gefahr einer Verrauchung von Rettungswegen.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **8.2.4 Ergebnis**

Entsprechend den Ergebnissen der Abschnitte 8.2.2 und 8.2.3 folgend und in Auswertung der Risikoanalyse, ist die Situation als sicher zu bewerten.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **8.3 Anforderungen an Rettungswege (Flure / Vorräume / Schleusen / Treppenträume / Festtreppen / Sicherheitstreppenträume)**

An Treppen gibt es im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes nur die Festtreppen in massiver Konstruktion zur Pu. An diese Treppen werden keine weitergehenden Anforderungen erhoben.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **8.4 Kennzeichnung der Rettungswege / Rettungswegleitsystem**

Eine Kennzeichnung der Rettungswegmöglichkeiten von den Bahnsteigen ist auf Grund der Übersichtlichkeit nicht erforderlich. Die allgemeine Wegeleitung ist ausreichend.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

## **9 Fördertechnik**

### **9.1 Personenaufzüge**

Im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes befinden sich die geplanten Aufzugsanlagen als Verbindung zwischen der Pu und den Bahnsteigen. Dabei handelt es sich um Aufzüge ohne separate Triebwerksräume. Die Aufzüge verbinden zwei offen miteinander in Verbindung stehende Ebenen. Fahrschächte im bauaufsichtlichen Sinne sind daher nicht notwendig und es ergeben sich auch keine Anforderungen hinsichtlich der Möglichkeiten zur Rauchableitung aus den Schächten. Da die Aufzüge nicht innerhalb eines Gebäudes verkehren ist entsprechend Punkt 1 der DIN EN 81-73 die unmittelbare Anwendung der Norm und damit die Notwendigkeit einer Brandfallsteuerung nicht notwendig. Die Aufzüge sind an den jeweiligen Haltestellen mit dem Hinweisschild „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ zu versehen. Die Anforderungen der Ril 813.0460 für die Errichtung von Aufzugsanlagen sind zu beachten. Weitere Anforderungen bestehen nicht.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

## **10 Elektrische Leitungen und Anlagen, sowie Telekommunikations- und Informationstechnische Anlagen**

### **10.1 Elektrische Leitungen**

An die elektrischen Leitungen im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes werden keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften sind zu beachten.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **10.2 Elektrische Anlagen**

#### **10.2.1 Strom- / Ersatzstromversorgung**

Aus brandschutztechnischer Sicht ist für den zu bewertenden Bereich keine Ersatzstromversorgung notwendig.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

#### **10.2.2 Notbeleuchtung**

Entsprechend der Ril 813.0105 Abschnitt 4 (3) b, vom 01.05.2012 sind für oberirdische Bahnsteige außerhalb von Bahnsteighallen „Rettungswegmöglichkeiten“ vorzusehen. Die technischen Ausstattungsvorgaben für Rettungswege gelten hierfür nicht. Es ist daher für die Bahnsteige weder eine Rettungswegbeschilderung noch eine Notbeleuchtungsanlage erforderlich.

Für die Beleuchtungsplanung in Treppenauf- und -abgängen, Rampen, Personenüber- und -unterführungen werden in der 813.0502 Abschnitt 3 (26) weitergehende Festlegungen getroffen. Diese sind als Fußgängerzugangsbereiche zu werten und so zu beleuchten, dass die Nutzer den Verlauf der Wege leicht erkennen und sich gut orientieren können.

Bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung in:

- eingehausten Treppenabgängen oder Rampen
- eingehausten Überführungen
- Unterführungen

in denen auf Grund des Ausfalles keine Orientierung mehr möglich ist und in denen ein hohes Personenaufkommen anzunehmen ist, sind geeignete Maßnahmen für das sichere Verlassen der Pva zu treffen.

Hohes Personenaufkommen ist entsprechend Ril 813.0502, Abschnitt 3 (2) dann vorhanden wenn mehr als 5.000 Personen pro Stunde diesen Bereich benutzen. Dabei erfolgt die Ermittlung des Verkehrsaufkommens nach der Formel aus der Ril 813.0502A01.

$$Q_h = Q_{24} * 0,6 * n_B / (5 * n)$$

Entsprechend den Angaben der Stationsdatenbank für das Jahr 2013 wurden über einen Tageszeitraum 18.659 Personen angenommen.

Im Ergebnis sind in Summe 1.992 Personen (498 Personen je Mittelbahnsteig) anzunehmen, welche die Pva (im Berechnungszeitraum von 1 Stunde) durch die Pu verlassen. Der Hausbahnsteig 1 wird hierbei außer Acht gelassen, weil die dort anzusetzenden Personen nicht auf die Pu als zu nutzbaren Weg angewiesen sind.

Das Personenaufkommen ist als mittel einzustufen. Es sind daher keine Maßnahmen erforderlich.

Ersatzbeleuchtung dient über einen begrenzten Zeitraum der Weiterführung des normalen Betriebsablaufes. Festlegungen für die Notwendigkeit einer Ersatzbeleuchtung sind durch das zuständige Bahnhofsmanagement zu treffen. Aus brandschutztechnischer Sicht besteht keine Notwendigkeit für Ersatzbeleuchtung.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **10.2.3 Blitzschutz**

Für den Bahnsteigsbereich ist kein Gebäudeblitzschutz erforderlich.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **10.3 Telekommunikations- und Informationstechnische Anlagen**

Es gibt im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes keine diesbezüglichen Anlagen bzw. das Erfordernis danach.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

## **11 HLS Heizung / Lüftung / Sanitär**

Es gibt im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes keine diesbezüglichen Anlagen bzw. das Erfordernis danach.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

## **12 Anlagentechnischer Brandschutz**

### **12.1 Notrufeinrichtungen**

Eventuell auftretende Brandereignisse können vom Personal über die vorgegebenen Meldewege oder direkt an die Feuerwehr gemeldet werden. Letzteres gilt auch für sonstige Personen, die ein Brandereignis bemerken. Echte Notrufeinrichtungen sind für den Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes nicht erforderlich.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **12.2 Alarmierungsanlagen**

Innerhalb des Bewertungsumfanges dieses Brandschutzkonzeptes bedarf es keiner diesbezüglichen Anlage.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **12.3 Lösch- / Inertisierungsanlagen**

Innerhalb des Bewertungsumfanges dieses Brandschutzkonzeptes bedarf es keiner diesbezüglichen Anlage.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **12.4 Anlagen zur Rauchgasabführung**

Innerhalb des Bewertungsumfanges dieses Brandschutzkonzeptes bedarf es keiner diesbezüglichen Anlage.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **12.5 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)**

Innerhalb des Bewertungsumfanges dieses Brandschutzkonzeptes bedarf es keiner diesbezüglichen Anlage.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.



## **13 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe**

#### **13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A2.2**

Auf den öffentlich zugänglichen Bahnsteigen brauchen keine Feuerlöscher vorgehalten werden.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

#### **13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen**

Wandhydranten an nassen Steigleitungen sind im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes nicht vorhanden und auch nicht notwendig.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr**

#### **13.2.1 Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen**

Im Rahmen des ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes [U1] wurde festgestellt, dass derartige Einrichtungen nicht erforderlich sind. Da sich die Gesamtsituation durch den Umbau der Bahnsteige und deren Zuwegung nicht ändert, gilt obige Feststellung fort.

#### **13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot**

Ein Feuerwehrschrüsseldepot ist im Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes nicht notwendig.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

#### **13.2.3 Löschwasserversorgung**

Verantwortlich für die Absicherung des Grundschrutzes ist entsprechend des HBKG die zuständige Gemeinde.

Mit Schreiben der Stadtwerke Friedberg vom 22.03.2005 werden die Standorte der Entnahmestellen im Lageplan kenntlich gemacht und die geforderten 96 m<sup>3</sup>/h als zur Verfügung stellbare Löschwasserversorgung bestätigt.

## **14 Organisatorischer Brandschutz**

Der organisatorische Brandschutz ist in der Ril 123 geregelt. Besondere Maßnahmen für diese Pva lassen sich daraus nicht ableiten.

Für das Empfangsgebäude gilt im übrigen das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung**

Die Verantwortung für den Brandschutz im Zuständigkeitsbereich der DB Station & Service AG obliegt dem Bahnstationsmanager. Ein Brandschutzbeauftragter ist namentlich benannt.

### **14.2 Rettungswegpläne**

Für den Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes sind Rettungswegpläne nicht erforderlich.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095**

Für den Bewertungsumfang dieses Brandschutzkonzeptes sind Feuerwehrpläne nicht erforderlich.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096**

Gemäß ganzheitlichem Brandschutzkonzept [U1] ist die Brandschutzordnung in den Teilen A, B und C vorhanden.

Auf dem Bahnsteigsbereich kann die Brandschutzordnung Teil A in die Reisendeninformation (Infovitrine) integriert werden.

### **14.5 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen**

Bei Einschränkungen des normalen Betriebsablaufes durch Bauarbeiten ist zu prüfen ob sich daraus Auswirkungen auf die Rettungswegsituation ergeben, ggf. ist die Stellungnahme eines Sachverständigen einzuholen. Bei einer dauernden Beeinträchtigung, mit Auswirkungen auf die Bahnsteige und deren Zuwegungen, ist in jedem Fall eine neue IVE-Risikoanalyse zu beauftragen.

Bei Heißenarbeiten ist ein Schweißerlaubnisschein notwendig und vorzuhalten. Die darin durch den Brandschutzbeauftragten des Bahnhofs festzulegenden Maßnahmen (Brandwache, Vorhalten zusätzlicher Feuerlöscher, usw.) sind strikt einzuhalten. Beispielsweise kann die Brandwache auch noch zwei Stunden nach Beendigung der Heißenarbeit am Arbeitsort erforderlich sein.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

## **15 Zusammenfassung**

Mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept für den Bahnsteigsbereich des Bf Friedberg (Hessen) wird dargestellt, welche Brandschutzmaßnahmen erforderlich sind, um den allgemeinen Anforderungen an den Brandschutz gerecht zu werden. Das Brandschutzkonzept wurde auf den Grundlagen der derzeit geltenden Regelwerke erstellt.

Die Pva wurde nur hinsichtlich ihrer Nutzung zum Zeitpunkt der Begehung bzw. auf Grund der Planungsunterlagen [U3 - U5] bewertet. Sollte in der Zukunft eine erweiterte Nutzung geplant sein oder infolge Planungsänderungen sich eine geänderte Situation ergeben, so ist in jedem Fall eine erneute Bewertung vorzunehmen.

### **15.1 Auflistung der Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik**

Entsprechend dem Ist - Zustand und den Ausführungen in diesem Konzept sind Abweichungen von den Anforderungen der HBO sowie den a.a.R.d.T. für den zu bewertenden Bereich nicht vorhanden.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **15.2 Maßnahmenliste**

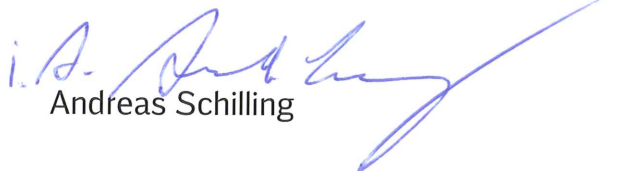
Auf eine Maßnahmenliste wird verzichtet, da es sich bei dem zu bewertenden Zustand um eine Neu- / Umbaumaßnahme handelt, für die eine Mangelaufstellung nicht gegeben ist.

Für das Empfangsgebäude gilt das ganzheitliche Brandschutzkonzept [U1] fort.

### **15.3 Unterschrift des Erstellers**

Vorliegendes Brandschutzkonzept wurde erstellt durch

DB Station&Service AG  
I.SBB - Zentrale  
Europaplatz 1  
10557 Berlin

  
Andreas Schilling



## **16      Anhänge**

Anhang 1	-	Zertifikat Brandschutzkonzeptersteller
Anhang 2	-	Lageplan
Anhang 3	-	IVE-Risikoanalyse IVE
Anhang 4	-	Löschwassernachweis