

Vorhaben:

*Bf Bruchköbel, Modernisierung und barrierefreier Ausbau der Verkehrsstation
Km 21,6+61 bis 21,8+89, Strecke 3742 Friedberg - Hanau*



Unterlage 14 - Unterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz

Unterlage	Bezeichnung
-----------	-------------

14	Unterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz
----	--

Vorhaben:

Bf Bruchköbel, Modernisierung und barrierefreier Ausbau der Verkehrsstation
Km 21,6+61 bis 21,8+89, Strecke 3742 Friedberg – Hanau



Unterlage 14

Unterlagen zum Brand- und Katastrophenschutz

<p>Vorhabenträger:</p> <p>DB Station&Service AG</p> <p>DB Station&Service AG Regionalbereich Mitte Weilburger Straße 22 60326 Frankfurt am Main</p> <p>29. Juni 2018 Datum Unterschrift <i>i.v.d.</i></p>	<p>Vorhabenträger (Projektleiter):</p> <p>DB Station&Service AG</p> <p>DB Station&Service AG Regionalbereich Mitte Weilburger Straße 22 60326 Frankfurt am Main</p> <p>29. Juni 2018 Datum Unterschrift <i>i.A. Jday</i></p>
<p>Vertreter des Vorhabenträgers:</p> <p>Name Adresse</p> <p>Datum Unterschrift</p>	<p>Verfasser:</p> <p>BPR Dr. Schäpertöns Consult BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH & Co. KG Stresemannallee 30 60596 Frankfurt am Main</p> <p>28.06.2018 Datum Unterschrift <i>i.A. [Signature]</i></p>
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>	

Planungsstand: 12.04.2018

Ganzheitliches Brandschutzkonzept

für die Personenverkehrsanlage

Bruchköbel- Umbau Vst



Bahnhof
Bruchköbel
Bf-Nr.: 0901

Bundesland: Hessen

Auftraggeber:

DB Station&Service AG

Regionalbereich Mitte
(I.SV-Mi-I (2))
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt a.M.

Auftragnehmer:

DB Station&Service AG

Produktionsvorbereitung und -optimierung I.SBB (3)
Europaplatz 1
10557 Berlin

0.1 Index

Nr.	Ausgabe	Datum	Änderung	Betreff	Veranlasser / Ersteller
01	00	01.12.2017	Neuerstellung aufgrund Veräußerung	Ganzheitliches BSK	DB Station&Service AG/ DB Station&Service AG, I.SBB (3)
02	00	19.01.2018	Fortschreibung wegen Neubau Verkehrsstation	Ganzheitliches BSK	DB Station&Service AG/ DB Station&Service AG, I.SBB (3)

1 Inhaltsverzeichnis

1	INHALTSVERZEICHNIS	2
1.1	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	4
1.2	BEGRIFFE.....	4
2	ZWECK DER BEAUFTRAGUNG / VORBEMERKUNGEN	5
3	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN	5
3.1	ANGEWANDTE GESETZLICHE VORSCHRIFTEN, RICHTLINIEN, NORMEN.....	5
3.2	ANGEWANDTE DB – RICHTLINIEN	6
3.3	ORTS- UND BESPRECHUNGSTERMINE.....	6
3.4	VERWENDETE UNTERLAGEN.....	6
3.5	ANGEWANDTE BERECHNUNGSVERFAHREN UND SIMULATIONEN	6
4	SACH- / PLANSTANDFESTSTELLUNG	6
4.1	GRUNDSTÜCK	6
4.1.1	<i>Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn</i>	7
4.1.2	<i>Erschließung / Zugänglichkeit, Feuerwehrzu- und -umfahrt, Flächen für die Feuerwehr</i>	7
4.1.3	<i>Rettungswege auf dem Grundstück</i>	7
4.2	OBJEKTDATEN	8
4.3	OBJEKTBESCHREIBUNG.....	9
4.4	NUTZUNG	10
4.4.1	<i>Nutzung der Gebäudeteile</i>	10
4.4.2	<i>Nutzung der Räume</i>	10
4.4.3	<i>Bahnsteige</i>	10
4.4.3.1	<i>Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke</i>	10
4.4.3.2	<i>Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sowie deren Zu- und Abgänge</i>	11
4.4.4	<i>Kreuzungsbauwerke</i>	11
5	BRANDGEFAHREN, SCHUTZZIELE UND RISIKOBEWERTUNG	11
5.1	VORGEHENSWEISE.....	11
5.2	SCHUTZZIELE	11
5.3	RISIKOBEWERTUNG.....	12
5.3.1	<i>Allgemein</i>	12
5.3.2	<i>Gemäß EBA – Leitfaden Ziffer 3.2</i>	12
5.4	BRANDSZENARIEN.....	12
5.5	ABSCHALTUNG / ERDUNG DER FAHRTSTROMANLAGE.....	12
6	EINSATZWERT DER ÖRTLICH ZUSTÄNDIGEN FEUERWEHR	12
7	BAULICHER BRANDSCHUTZ	13
7.1	BRANDABSCHNITTE	13
7.2	RAUCHABSCHNITTE	13
7.3	ANFORDERUNGEN AN EINZELNE BAUTEILE HINSICHTLICH DES BRANDSCHUTZES	13
7.3.1	<i>Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen</i>	13
7.3.2	<i>Raumabschließende Bauteile / Trennwände</i>	14

7.3.3	Außenwände / Außenwandkonstruktionen	15
7.3.4	Decken	15
7.3.5	Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen	16
7.3.6	Dächer	16
7.3.7	Systemböden	16
7.4	BAUPRODUKTE IN / AN RAUMABSCHLIEßENDEN BAUTEILEN	16
7.4.1	Brandschutztüren	16
7.4.2	Rauchschutztüren	16
7.4.3	Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen	17
7.4.4	Lichtkuppeln und Lichtbänder	17
7.4.5	Verglasungen	17
7.4.6	Bekleidungen für Wände und Decken	17
7.4.7	Dämmschichten	17
7.4.8	Dehnungsfugen	17
7.4.9	Schottungen	17
8	RETTUNGSWEGKONZEPT	18
8.1	RETTUNGSWEGFÜHRUNG	18
8.2	PERSONENSTROMANALYSE	19
8.2.1	Einholung der Personenzahlen (Stand und Quellenangabe)	19
8.2.2	Evakuierungsnachweis	19
8.2.3	Ergebnis	20
8.3	NACHWEIS DER RAUCHARMEN SCHICHT BZW. DER RAUCHFREIHALTUNG	20
8.4	ANFORDERUNGEN AN RETTUNGSWEGE (FLURE / VORRÄUME / SCHLEUSEN / TREPPENRÄUME / FESTTREPPEN / SICHERHEITSTREPPENRÄUME)	20
8.5	KENNZEICHNUNG DER RETTUNGSWEGE / RETTUNGSWEGLEITSYSTEM	20
9	FÖRDERTECHNIK	21
9.1	PERSONENAUFZÜGE	21
9.2	FEUERWEHRAUFZÜGE	21
9.3	LASTENAUFZÜGE	21
9.4	FAHRTREPPEN/ FAHRSTEIGE	21
9.5	FÖRDERBÄNDER (GEPÄCK)	21
10	ELEKTRISCHE LEITUNGEN UND ANLAGEN, SOWIE TELEKOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	21
10.1	ELEKTRISCHE LEITUNGEN	21
10.2	ELEKTRISCHE ANLAGEN	21
10.2.1	Strom- / Ersatzstromversorgung	21
10.2.2	Notbeleuchtung	22
10.2.2.1	Empfangsgebäude	22
10.2.2.2	Bahnsteige	22
10.3	BLITZSCHUTZ	23
11	HLS HEIZUNG / LÜFTUNG / SANITÄR	23
11.1	HEIZUNGSANLAGEN	23
11.2	LÜFTUNGSANLAGEN	23
12	ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ	23
12.1	NOTRUF-EINRICHTUNGEN	23
12.2	GEFAHREN-MELDEANLAGEN	23
12.3	SPRACHALARMANLAGEN (SAA, ENS)	23
12.3.1	Beschallungsanlagen	23
12.3.2	Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)	24
12.4	LÖSCH- / INERTISIERUNGSANLAGEN	24
12.5	ANLAGEN ZUR RAUCHGASABFÜHRUNG	24
12.5.1	Natürliche Entrauchung	24
12.5.2	Maschinelle Entrauchung	24
12.5.3	Differenzdruckanlagen	24

12.6	GEBÄUEFUNKANLAGE (BOS-FUNK)	24
13	MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	24
13.1	EINRICHTUNGEN ZUR SELBSTHILFE	24
13.1.1	<i>Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A2.2</i>	24
13.1.2	<i>Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen</i>	25
13.2	EINRICHTUNGEN FÜR DIE FEUERWEHR	25
13.2.1	<i>Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen</i>	25
13.2.2	<i>Feuerwehr-Schlüsseldepot</i>	25
13.2.3	<i>Löschwasserversorgung</i>	25
14	ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ	25
14.1	VERANTWORTLICHKEITEN UND AUFGABENVERTEILUNG	25
14.2	RETTUNGSWEGPLÄNE	26
14.3	FEUERWEHRPLÄNE NACH DIN 14095	26
14.4	BRANDSCHUTZORDNUNG NACH DIN 14096	26
15	ZUSÄTZLICHE BEWERTUNGEN	26
15.1	FESTLEGUNG VON ANFORDERUNGEN UND BESONDEREN MAßNAHMEN FÜR SONDERVERANSTALTUNGEN	26
15.2	FESTLEGUNG VON ANFORDERUNGEN UND BESONDEREN MAßNAHMEN FÜR DIE DAUER UMFANGREICHER UMBAUTEN	26
16	ZUSAMMENFASSUNG	27
16.1	AUFLISTUNG DER ABWEICHUNGEN VON DEN ALLGEMEIN ANERKANNTEN REGELN DER TECHNIK	27
16.2	MAßNAHMENLISTE	27
16.3	UNTERSCHRIFT DES ERSTELLERS	27
17	ANHÄNGE	27

1.1 Abkürzungsverzeichnis

Bf	Bahnhof
Bstg	Bahnsteig
Pva	Personenverkehrsanlage
PU	Personenunterführung
HBO	Hessische Bauordnung
FRP	Flucht- und Rettungsplan
BSO	Brandschutzordnung
RB Mi	Regionalbereich Mitte
BM KS	Bahnhofsmanagement Kassel
VST	Verkehrsstation
Eg.	Empfangsgebäude
KG/EG/OG	Keller-, Erd-, Obergeschoss
FDL	Fahrdienstleiter

1.2 Begriffe

Die bisher gebräuchlichen Bezeichnungen der Feuerwiderstände nach DIN 4102 werden durch die Einführung der DIN EN 13501 abgelöst. Aufgrund der Bekanntheit und Lesbarkeit werden im Konzept weiterhin die geläufigen Bezeichnungen feuerhemmend, hochfeuerhemmend, feuerbeständig (F30 / F60/ F90) verwendet.

2 Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen

Der Unterzeichner wurde im Oktober 2017 durch die DB Station&Service AG, Regionalbereich Mitte (I.SV-Mi-I (2)) beauftragt, das bestehende BSK fortzuschreiben.

Hintergrund ist die neue bauliche Situation, welche sich durch den abgeschlossenen Verkauf des Empfangsgebäudes [Eg.] und den Umbau der VST ergibt.

Die Fortschreibung dient zum Nachweis der Sicherheit der Personenverkehrsanlage, bestehend aus der Verkehrsstation inkl. deren Zu- und Abgängen sowie der weiterhin durch die DB AG genutzten Räumlichkeiten im EG und KG des Empfangsgebäudes und ersetzt alle vorherigen Bewertungen.

Ziel des BSK ist es, den Brandschutz am Bahnhof Bruchköbel auf die baurechtlichen Vorgaben des Eisenbahn – Bundesamtes (EBA) sowie unter Berücksichtigung der HBO und weiterer Vorschriften abzustimmen, so dass sie den bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes entsprechen, bzw. keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen.

Die hierzu erforderlichen Maßnahmen für den baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz sind in den folgenden Kapiteln dargestellt. Wenn die im Brandschutzkonzept aufgeführten Brandschutzmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften in ihrer Gesamtheit Berücksichtigung finden, bestehen für die Planung und die weitere Nutzung der Personenverkehrsanlage aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken wegen des Brandschutzes.

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen

- [01] Hessische Bauordnung (HBO) vom 15.01.2011 in aktueller Fassung
- [02] Handlungsempfehlungen zum Vollzug der HBO 2011, (HE-HBO) vom 01.10.2014 in aktueller Fassung
- [03] Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes Stand 01.2001, zuletzt geändert 01.03.2011
- [04] Erläuterungen zum Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, Stand 11.2014
- [05] DIN 4102 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Ausgabe ab 09.1977
- [06] DIN 14096 – Brandschutzordnung, Stand 05.2014
- [07] ASR A1.3 – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung, Stand 02.2013
- [08] ASR A2.2 – Maßnahmen gegen Brände, Stand 11.2012, zuletzt geändert 04.2014.
- [09] ASR A2.3 – Flucht und Rettungswege, Stand 08.2007, zuletzt geändert 2014.
- [10] DGUV V9 – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz,
- [11] Muster-Systembödenrichtlinie (MSysBöR), Stand 09.2005
- [12] Muster-Leitungsanlagenrichtlinie M-LAR, Stand 17.11.2005
- [13] Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, Stand 02.2007
- [14] Muster-Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO), Stand 01.2009
- [15] DVGW Arbeitsblatt 405, Bereitstellung von Löschwasser, Stand 02.2008

3.2 Angewandte DB – Richtlinien

[DB1]	Anforderungen der DB Station&Service AG an ganzheitliche Brandschutzkonzepte für Personenverkehrsanlagen,	Stand 01.01.2017
[DB2]	Richtlinie 813 01 – Personenbahnhöfe planen,	Stand 01.05.2012
[DB3]	Richtlinie 813 02 – Bahnsteige und ihre Zugänge,	Stand 01.05.2012
[DB4]	Richtlinie 813 03 – Wegeleit- und Informationssysteme,	Stand 16.05.2012
[DB5]	Richtlinie 813.04 – Anlagentechnik,	Stand 01.07.2015
[DB6]	Richtlinie 813 05 – Beleuchtungsanlagen,	Stand 01.07.2015
[DB7]	Richtlinie 123 – Notfallmanagement	Stand 01.04.2016
[DB8]	Richtlinie 124 – Brandschutz	Stand 01.04.2016
[DB9]	Richtlinie 954.0107 – Schutz gegen elektrischen Schlag,	Stand 01.03.2012
[DB10]	Richtlinie 954.9105 – Gebäudeblitzschutz,	Stand 01.08.2011
[DB11]	Arbeitsanweisung – MPO2-05-01-A03,	Stand 31.07.2013

3.3 Orts- und Besprechungstermine

Datum	Anlass	Ort	Teilnehmer
08.11.2017	Örtliche Aufnahme des Brandschutzes	Bruchköbel	Fr. Steinhauer DB Station&Service, Hr. Reinemann DB Station&Service, I.SBB (3) Konzeptersteller

3.4 Verwendete Unterlagen

- [U1] Lageplan Neubau VST, Stand 11/2017
- [U2] Grundrisspläne, Stand 07/2015, Dipl.-Ing Zissel
- [U3] Löschwassernachweis, Stand 12.10.2017
- [U4] IVE Nachweis, Stand 10.01.2018
- [U5] BSK inkl. Anhang zum privaten Umbau, Büro Schmidt, Stand 07.08.2015,
- [U6] Baugenehmigung und Zustimmung zu Abweichungen örtl. Bauaufsicht, Stand 30.09.2015
- [U7] Brandschutzbewertung der DB Netz AG, Stand 03.07.2015

3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Zur Bewertung wurden über den IVE-Nachweis hinaus keine Berechnungsverfahren oder Simulationen verwendet.

4 Sach- / Planstandfeststellung

4.1 Grundstück

Die Pva, bestehend aus einem veräußerten Empfangsgebäude, zwei Außenbahnsteigen sowie einer Personenunterführung befindet sich im nördlichen Stadtgebiet der Stadt Bruchköbel mit ca. 21.000 Einwohnern. Die Erschließung des Eg. erfolgt über die Straße „Bahnhofstraße“, welche als Bestandteil des öffentlichen Straßenraumes frei befahrbar ist.

Das an private Dritte veräußerte Empfangsgebäude ist über die Gleisanlagen, den Bahnhofsvorplatz, eine Stellplatzanlage und die Bahnhofstraße von der umliegenden Bebauung abgegrenzt und über die befestigten öffentlichen Verkehrsflächen anfahrbar.

4.1.1 Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn

Entsprechend §6 HBO sind vor Gebäudeaußenwänden Abstandsflächen einzuhalten, es sei denn, es darf oder muss aufgrund planungsrechtlicher Vorschriften an die Grundstücksgrenze gebaut werden.

Das freistehende Gebäude kann aufgrund der unterschiedlichen bahnbetrieblichen Restnutzungen nicht entwidmet werden, so dass auch keine neuen eigenständigen Flurstücke gebildet werden können und die Bewertung diesbezüglich in der Gesamtheit erfolgen muss.

Fassadenseite:	Grenzt an:
nordöstlich	Bahnhofvorplatz (seitlich)
nordwestlich	Bahnhofvorplatz
südwestlich	Bahnhofvorplatz (seitlich), Stellplatzanlage, Busbahnhof
südöstlich	Hausbahnsteig, gleisabgewandt Grünflächen und weiter städtische Bebauung

Die Abstände des Eg. zu angrenzenden Gebäuden auf dem Grundstück oder zu Nachbarn weisen mehr als 7 m auf. Die Abstandsflächen werden augenscheinlich eingehalten.

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

Die Erreichbarkeit des Empfangsgebäudes und der Verkehrsstation ist über die Straße „Bahnhofstraße“ bis direkt an das Objekt heran gegeben. Die asphaltierten Verkehrsflächen sowie der gepflasterte Bahnhofsvorplatz sind ausreichend dimensioniert und bieten eine Wendemöglichkeit. Aufstellflächen zum Anleitern sind aufgrund der erdgeschossigen Lage der bahnbetrieblichen Anlagen nicht erforderlich.

Die bahnbetrieblich genutzten Räumlichkeiten des Empfangsgebäudes sind von außen direkt, durch die Feuerwehr zu erreichen.

Bahnsteige:

Die zwei neu errichteten Außenbahnsteige werden über die nordöstlich und südwestlich des Gebäudes vorhandenen Zugänge zum BST 1 bzw. über die neu errichtete Personenunterführung als Erschließung des BST 2 erreicht.

Die Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist für die Bahnsteige und das Empfangsgebäude in ausreichendem Maße gegeben.

4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück

Gebäude:

Die bahnbetrieblich genutzten Räume 01 bis 08 im EG des Empfangsgebäudes verfügen über einen Zugang von der nordöstlichen Fassadenseite, welcher auf befestigten Verkehrsflächen endet, die auf den öffentlichen Straßenraum führt.

Bahnsteige:

Der neu errichtete Bahnsteig 1 wird über die beiderseits des Empfangsgebäudes angeordneten angerampten Zugänge mit je ca. 2,40m Breite sowie zwei Treppen mit ca. 4 Steigungen und je ca. 2,40m Breite an den öffentlichen Straßenraum [Bahnhofsvorplatz] angeschlossen und über diese verlassen. Der neu errichtete Bahnsteig 2 wird über die neue Personenunterführung [Breite ca. 2,50m] und Festtreppenanlagen erschlossen, die den BST 2 mit dem BST 1 verbindet. Das Empfangsgebäude muss zum Verlassen der Bahnsteige nicht mehr betreten werden.

Andere Abgänge von den Bahnsteigen sind nicht vorhanden.
Die Rettungswege auf dem Grundstück sind in ausreichendem Maße gegeben.

4.2 Objektdaten

Der Durchgangsbahnhof liegt an der elektrifizierten Strecke 633 Friedberg- Nidderau- Hanau. Der Bahnsteig dient dem Halt von Zügen des Nahverkehrsverbundes RMV.

Verkehrsstation

Die Bahnsteige [Höhe 76cm] befinden sich außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke
Nachfolgende Angaben wurden aus dem IVE-Nachweis entnommen:

BST	Art	Nutz-Länge	Mittlere Breite	Fläche	Dach	% Dach an Bahnsteig
BST 1	Hausbahnsteig	120m	2,50 m	300m ²	Nur über Treppe	-
BST 2	Außenbahnsteig	120m	2,50 m	300m ²	Nur über Treppe	-

Die neu errichtete Personenunterführung mit ca. 2,50 m Breite erschließt den BST 2 über den BST 1 und wird zur mobilitätseingeschränkten Erschließung mit zwei Personenaufzügen ausgestattet. Die Ausführung des an Erdreich grenzenden Bauwerks erfolgt in Stahlbetonbauweise [nicht brennbar]. Aufgrund der Brandlastfreiheit der PU ergeben sich keine weitergehenden brandschutztechnische Anforderungen an die PU.

Empfangsgebäude

Geschoss	Max. Länge	Max. Breite	Brutto-grundfläche	Davon DB Nutzung	Nutzung
KG					Keine bahnbetriebliche Nutzung
EG	ca.26,20 m	ca.12,80m	ca. 280 m ²	ca. 80 m ²	Technikräume und FDL Raum der DB Netz AG, Gaststätte, WC Anlage
1. OG					Keine bahnbetriebliche Nutzung

Das unterkellerte und verkaufte Empfangsgebäude verfügt über ein Keller-, Erd-, Ober- und Dachgeschoss und wird im nordöstlichen Gebäudebereich des Erdgeschosses in geringem Umfang auf ca. 80 m² durch die DB Netz AG mit Technikräumen sowie dem Stellwerksraum des Fahrdienstleiters genutzt.

Aufgrund der betrieblichen Notwendigkeit können die Räume nicht freigezogen werden, so dass von einer weitergehenden bahnbetrieblichen Nutzung ausgegangen wird.

Im Keller-, Ober und Dachgeschoss befinden sich nach Aussage der DB S&S AG sowie DB Netz AG keine bahnbetrieblich genutzten Räume, so dass deren Betrachtung im Rahmen dieses BSK entfällt und allein der Verantwortung des Gebäudeeigentümers unterliegt.

Aufgrund der Maßgabe des MP 02-05-01-A03 erfolgt die Trennung bahnbetrieblicher zu bahnfremder Nutzung unter Berücksichtigung der im Bestand vorhandenen raumabschließenden Bauteile im Erdgeschoss, bestehend aus verputzten Fachwerkkonstruktionen, in feuerhemmender Qualität.

Der nicht bahnbetrieblich genutzte Anteil des Gebäudes befindet sich in Nutzung und ist nicht Gegenstand des BSK.

Die Verkehrsstation kann unabhängig vom Empfangsgebäude betreten werden.

Die maximale Gesamtausdehnung des Gebäudes beträgt ca. 26,00m x 12,8m, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Grundfläche durch den unregelmäßigen Grundriss lediglich ca. 280 m² beträgt.

Anhand der im Bestand vorgefundenen Gebäudestruktur und Nutzung erfolgt dessen Bewertung nach den Regelungen der HBO.

Die Höhe des Fußbodens im genutzten Dachgeschoss als höchstgelegenes Geschosses, in welchem ein Aufenthaltsraum vorhanden oder möglich ist, beträgt ca. 8,20m über mittlerem Geländeniveau.

Gebäudeklasse nach [§ 2 HBO]

- GK 4
- Obergeschoss des Empfangsgebäudes ca. 8,20m über OK mittlere Geländehöhe > 7,0m und < 13,0m

Laut Stationsdatenbank (SDB) wurden im Jahre 2016 über einen Tageszeitraum 952 Ein- und Aussteiger ermittelt.

Unter Zugrundelegung der Tagesreisenden von 952 Pers. ist der Aufenthalt von mehr als 1000 Personen auf dem Bahnhof mit einer Aufenthaltsdauer von mehr als einer Stunde nicht anzunehmen.

Entsprechend den Erläuterungen zum EBA Leitfaden zu Punkt 4.2 – Personenzahl und Gebäudeklasse erfolgt daher die Einstufung nach Punkt 4.1 EBA – Leitfaden für den Bahnhof in die

Gefährdungsstufe 2

- Oberirdische Pva
- zugehörige Gebäude, wenn vorhanden, bis einschließlich Gebäudeklasse 4 (MBO)
- soweit nicht in Gefährdungsstufe 1 oder 3

4.3 Objektbeschreibung

Wie unter Pkt. 4.1/ 4.2 beschrieben, werden in der Fortschreibung die bahnbetrieblich genutzten Bereiche bewertet, welche sich auf das Erdgeschoss und die VST erstrecken.

Das Baujahr des Empfangsgebäudes wird laut SDB auf das Jahr 1880 datiert

Verkehrsstation

Siehe die Festlegungen unter Pkt. 4.1 und 4.2

Empfangsgebäude:

Die tragenden Bauteile des Empfangsgebäudes wurden im Kellergeschoss in massiver Mauerwerksbauweise aus Ziegel und Natursteinmauerwerk, im Erdgeschoss und dem Obergeschoss aus ausgefachtem Fachwerk und in geringem Umfang Ziegelmauerwerk erstellt. Das Gebäude ist lediglich im nordöstlichen Teil auf einer Länge von ca. 11,50m unterkellert. Die Kellerräume liegen allesamt unterhalb der bahnbetrieblich genutzten Bereiche im Erdgeschoss und waren zum Zeitpunkt der Begehung nicht zugänglich.

Die Geschosdecke über KG besteht aus einer Gewölbe-, bzw. Kappendecke. Die Geschosdecke über EG besteht aus einer bauzeitlichen Holzbalkendecke mit unterseitigem vollflächigem Verputz.

Die Erschließung der bahnbetrieblich genutzten Bereiche im Erdgeschoss erfolgt über eine Außentür mit vorgelagertem Flur.

4.4 Nutzung

4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile

Die Pva mit ihren Bahnsteigen dient überwiegend dem Bahnbetrieb. Das Empfangsgebäude ist für die Reisenden zugänglich, jedoch für die Erschließung der Bahnsteige nicht notwendig. Die vorhandene bahnbetriebliche Nutzung wird im nachfolgenden Abschnitt raumbezogen erläutert.

4.4.2 Nutzung der Räume

Die nachfolgenden Raumnummerierungen beziehen sich auf die Vorgaben der Grundrisspläne. Die Nutzungseinheiten werden entsprechend der geplanten Veräußerung angegeben.

Geschoss / Raumnr.	Nutzungseinheit	Nutzung
EG 0.1	DB Netz	GSMR Technik
EG 0.2	DB Netz	Batterieraum (Absicherung DB Netz Technik)
EG 0.3	DB Netz	Erschließungsflur
EG 0.4	DB Netz	Notstrom (Absicherung DB Netz Technik)
EG 0.5	DB Netz	WC
EG 0.6	DB Netz	Erschließungsflur
EG 0.7	DB Netz	Stellwerktechnik
EG 0.8	DB Netz	Stellwerk FDL Raum

Nachfolgende Angaben wurden aus dem IVE-Nachweis entnommen:

BST	Art	Bestell Länge	Mittlere Breite	Fläche	Dach	% Dach an Bahnsteig
BST 1	Hausbahnsteig	120m	2,50 m	300m ²	Nur über Treppe	-
BST 2	Außenbahnsteig	120m	2,50 m	300m ²	Nur über Treppe	-

Es ist eine der Kategorie 6 entsprechende Ausstattung bestehend aus Streugut- und Abfallbehälter, Bahnhofsnamen- und Gleisbezeichnungsschild, Infovitrine, Richtungsschild zur Kennzeichnung des Ausgangs, Wind- und/oder Wetterschutz vorhanden. Entsprechend der Risikoanalyse wird auf dem gesamten Weg vom Zugausstieg bis ins Freie eine hindernisfreie Breite von 1,20 m zur Verfügung gestellt.

Gemäß Ril 813.0105 Seite 8/9 werden Flucht- und Evakuierungswege der Verkehrsstation als Rettungswegmöglichkeit bezeichnet. Die materiellen Anforderungen aus dem Bauordnungsrecht an Rettungswege sind bei Verkehrsstationen außerhalb von Hallen nicht anwendbar.

4.4.3 Bahnsteige

4.4.3.1 Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke

Die Beschreibung der Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke erfolgt in Bezug auf deren Geometrie, Ausstattung und Überdachung im Pkt. 4.2 sowie Pkt. 8 ff.

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

Es sind keine Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke vorhanden.

4.4.4 Kreuzungsbauwerke

Kreuzungsbauwerke im Sinne dieses Gliederungsabschnittes sind nicht vorhanden.

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 und 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.

Ein weiteres Schutzziel ergibt sich bei verkauften Empfangsgebäuden daraus, dass eine wirksame brandschutztechnische Trennung zwischen bahnbetrieblich und durch Dritte genutzten Bereichen erfolgt, so dass ein sicherer Betrieb der Verkehrsstation und bahnbetrieblichen technischen Anlagen gewährleistet wird.

Die in der Fortschreibung beschriebenen Maßnahmen dienen dazu, dass Personen, die sich im Gebäude [Mitarbeiter der DB AG] oder der Verkehrsstation [Reisende] aufhalten, 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, darüber hinausgehendes Risiko ist für die Pva auf Grund deren 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:

1. Brand in einer Nutzungseinheit des Empfangsgebäudes im gleichen oder Geschoss darunter/ darüber.
2. Brand eines am Bahnsteig haltenden Schienenfahrzeugs

Zu 1) Bei einem Brand in einer der angrenzenden bahnfremden und veräußerten Nutzungseinheiten wird dieser durch die anwesenden Personen während der Betriebszeiten frühzeitig erkannt und die Feuerwehr unmittelbar alarmiert. Außerhalb der Betriebszeiten befinden sich keine Personen im bahnbetrieblich genutzten Bereich.

Die Rettungswege aus den Nutzungseinheiten der DB AG enden allesamt im Freien.

Die Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen für die in Privatbesitz befindlichen Gebäudeteile obliegt unter Berücksichtigung der Nutzung dem neuen Gebäudeeigentümer.

Zu 2) Bei einem Halt eines brennenden Schienenfahrzeugs können Brand- und Rauchgase frei nach oben abziehen. Auf den nicht überdachten Bahnsteigen kann auftretender Rauch frei zu allen Seiten abströmen. Eine Beeinträchtigung auf die Fassade des Eg. mit deren Fenstern ist nicht zu erwarten.

5.5 Abschaltung / Erdung der Fahrtstromanlage

Die Bahnerdung der Oberleitung 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

Die Stadt Bruchköbel verfügt über eine freiwillige Feuerwehr [FF], welche in ca. 1,0 km Entfernung im Hammersbacher Straße ansässig ist. Der FF stehen u.A. ein TLF 16/24, LF8/6 etc. zur Verfügung. Der Einsatz einer DLK ist aufgrund der Lage der durch die DB genutzten Räumlichkeiten im EG und KG sowie für die Verkehrsstation nicht erforderlich.

Weitere Details sind unter <http://www.feuerwehr-bruchkoebel.de/technik/fahrzeuge> zu entnehmen. Die Hilfsfrist in Hessen beträgt nach dem Rettungsdienstgesetz“, Stand 2005 in der Regel 10 Minuten bis zum Eintreffen der FF und wird aufgrund der räumlichen Nähe eingehalten.

7 Baulicher Brandschutz

Das um 1880 in Fachwerkbauweise errichtet Gebäude wurde durch die neuen Gebäudeeigentümer in den Obergeschossen umgenutzt und das zuvor leerstehenden Dachgeschoss in Nutzung genommen. Aufgrund der Nutzungsaufnahme im DG erfolgt eine Anpassung der Gebäudeklasse von GK 3 auf GK 4, was zur Folge hat, dass tragende und raumabschließenden Bauteile und Decken der Obergeschosse in F90 BA auszubilden sind. Der erforderliche Feuerwiderstand ist über die v.g. Fachwerkkonstruktion und Holzbalkendecken baulich nicht erreichbar. Die Feststellung und Begründung zu den Abweichungen erfolgte im BSK [U5] zum privaten Umbau und wurde durch die örtliche Bauaufsicht des Main-Kinzig-Kreises mit [U6] genehmigt. Aufgrund der bereits vorliegenden behördlichen Zustimmung zu den Abweichungen wird an entsprechender Stelle auf diese Bezug genommen.

7.1 Brandabschnitte

Für die durch die DB AG genutzten Bereiche im EG und KG ist eine Ausbildung von Brandabschnitten nicht erforderlich. Die gesamthafte Betrachtung des Gebäudes [Ausdehnung max. ca. 26,2m x 12,8 m] und Bewertung der Brandabschnittsbildung obliegt dem Gebäudeeigentümer.

7.2 Rauchabschnitte

Die durch die DB Netz AG genutzten Räume im Erdgeschoss bilden einen eigenen Rauchabschnitt. Aufgrund der sehr kurzen und gemeinsamen Rettungswege bestehen hiergegen keine Bedenken.

7.3 Anforderungen an einzelne Bauteile hinsichtlich des Brandschutzes

7.3.1 Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen

Entsprechend § 25 HBO / Anlage 1 (1) HBO] müssen tragende und aussteifende Bauteile (Wände, Stützen) im Brandfall ausreichend lange standsicher sein.

Für die Gebäude der Gebäudeklasse 4 werden grundsätzlich die folgenden Anforderungen gestellt und nachgewiesen:

Geschoss	SOLL	IST
Erdgeschoss	Feuerbeständig	F30 BA

Die tragenden und aussteifenden Wände, Pfeiler und Stützen bestehen in den bahnbetrieblich genutzten Bereichen augenscheinlich aus innenseitig verputzten Fachwerkwänden aus der Zeit der Errichtung des Gebäudes. Ein ausreichender Feuerwiderstand kann aufgrund der vorgefundenen Konstruktion nicht angenommen werden, wenngleich keine Prüfung durch Öffnen der Bauteile stattgefunden hat. Der Abweichung wurde mit Abweichungsbescheid vom 30.09.2015 zugestimmt.

Abweichungen	(bereits genehmigt)
01	Gemäß §25 HBO / Anlage 1 (1) HBO müssen tragende Bauteile bei Gebäuden der GK 4 mind. feuerbeständig [F90 BA] sein. Den im Bestand vorgefundenen Fachwerkwänden wird eine feuerhemmende Qualität zugesprochen.
Nachweis gleicher Sicherheit:	Unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none">- dass die tragenden Wände aus der Zeit der Errichtung des Gebäudes stammen,- der Abweichung mit einem Abweichungsbescheid vom 30.9.2015

durch die Bauaufsicht des Main-Kinzig-Kreises zugestimmt wurde
 bestehen für den bahnbetrieblich genutzten Bereich keine Bedenken gegen den verminderten Feuerwiderstand der tragenden Bauteile. Die Personensicherheit wird für diesen sichergestellt.

Über die Personensicherheit hinausgehende, höherwertige brandschutztechnische Trennungen zur Sicherstellung eines verbesserten Anlagenschutzes der DB Netz Anlagen obliegen der Entscheidung des Anlagenbetreibers.

7.3.2 Raumabschließende Bauteile / Trennwände

Entsprechend §26 HBO / Anlage 1 (3) HBO müssen Trennwände als raumabschließende Bauteile zwischen unterschiedlichen Nutzungseinheiten [NE] ausreichend lang widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein. Der MP 02-05-01-A03 sieht vor, dass bahnbetriebliche zu bahnfremder Nutzung wenn möglich feuerbeständig getrennt werden.

Für die Gebäude der Gebäudeklasse 4 werden die folgenden Anforderungen gestellt und nachgewiesen:

Geschoss	SOLL	IST
Erdgeschoss	feuerbeständig (nach MP 02-05-01-A03) / F90 BA nach HBO	feuerhemmend

Die raumabschließenden Wände im Erdgeschoss bestehen augenscheinlich aus beiderseits verputzten Fachwerkwänden und weisen keinen Feuerwiderstand F90 BA auf. Anhand der Konstruktion und dem beiderseitigen vollflächigen Verputz kann eine feuerhemmende Qualität unterstellt werden.

Abweichungen (bereits genehmigt)

02 Gemäß §26 HBO / Anlage 1 (3) HBO müssen raumabschließende Bauteile bei Gebäuden der GK 4 mind. feuerbeständig [F90 BA] sein. Den im Bestand vorgefundenen Fachwerkwänden wird eine feuerhemmende Qualität zugesprochen.

Nachweis gleicher Sicherheit:
 Unter Berücksichtigung
 - dass die raumabschließenden Wände aus der Zeit der Errichtung des Gebäudes stammen,
 - der Abweichung mit einem Abweichungsbescheid vom 30.9.2015 durch die Bauaufsicht des Main-Kinzig-Kreises zugestimmt wurde
 bestehen für den bahnbetrieblich genutzten Bereich keine Bedenken gegen den verminderten Feuerwiderstand der raumabschließenden Bauteile. Die Personensicherheit wird für diesen sichergestellt.

Maßnahmen

- 01 Feuerhemmender Verschluss der alten nicht mehr benötigten Türöffnung zwischen EG 0.8 und angrenzender Nutzungseinheit.
- 02 Feuerhemmender Verschluss der alten Fensteröffnung zwischen EG 0.8 und ehemaliger Empfangshalle.

Über die Personensicherheit hinausgehende, höherwertige brandschutztechnische Trennungen zur Sicherstellung eines verbesserten Anlagenschutzes der DB Netz Anlagen obliegen der Entscheidung des Anlagenbetreibers.

7.3.3 Außenwände / Außenwandkonstruktionen

Außenwände [AW] nach §25 HBO /Anlage 1 (2) HBO sind als tragende Konstruktionen im Abschnitt 7.3.1 behandelt. Die nicht tragenden Bestandteile der Außenwände [Ausfachungen der Fachwerkwände] bestehen aus verputztem Mauerwerk und erfüllen die Anforderungen an die nicht Brennbarkeit [A] nach §25 HBO /Anlage 1 (2.1) HBO. Die Oberflächen, bestehend aus mineralischem Putz, erfüllen die Anforderung B1 nach Anlage 1 (2.2) HBO.

7.3.4 Decken

Entsprechend §28 HBO / Anlage 1 (5) HBO müssen Geschossdecken als raumabschließende Bauteile ausreichend lang widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein.

Für die Gebäude der Gebäudeklasse 4 werden die folgenden Anforderungen gestellt und nachgewiesen:

Decke über	SOLL	IST
Kellergeschoss	feuerbeständig F90 A	feuerbeständig
Erdgeschoss	feuerbeständig F90 BA	feuerhemmend

Das KG war zum Zeitpunkt der Begehung nicht begehbar. Anhand der im Erdgeschoss vorgefundenen Kabelkanäle mit DB Leitungsanlagen im Deckenquerschnitt wird auf die Dicke der Geschossdecke geschlossen und baujahrsbedingt eine Natursteingewölbedecke angenommen.

Die unterseitig verputzte Holzbalkendecke über EG bildet den Raumabschluß zum Obergeschoss und erfüllt die Anforderung F90 BA nicht.

Abweichungen	(bereits genehmigt)
03	Gemäß §28 HBO / Anlage 1 (5) HBO müssen raumabschließende Decken bei Gebäuden der GK 4 mind. feuerbeständig [F90 BA] sein. Der im Bestand vorgefundenen Holzbalkendecke über der bahnbetrieblichen Nutzung wird eine feuerhemmende Qualität zugesprochen.
Nachweis gleicher Sicherheit:	Unter Berücksichtigung <ul style="list-style-type: none"> - dass die raumabschließenden Decken aus der Zeit der Errichtung des Gebäudes stammen, - der Abweichung mit einem Abweichungsbescheid vom 30.9.2015 durch die Bauaufsicht des Main-Kinzig-Kreises zugestimmt wurde bestehen für den bahnbetrieblich genutzten Bereich keine Bedenken gegen den verminderten Feuerwiderstand der Decken.

Über die Personensicherheit hinausgehende, höherwertige brandschutztechnische Trennungen zur Sicherstellung eines verbesserten Anlagenschutzes der DB Netz Anlagen obliegen der Entscheidung des Anlagenbetreibers.

Der Umgang mit Durchdringungen wird in Pkt. 7.4.9 beschrieben.

7.3.5 Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen

Unterdecken im bauordnungsrechtlichen Sinne sind nicht vorhanden und entfallen demnach in der Bewertung.

7.3.6 Dächer

Das Gebäude ist mit einem Satteldach und Schindeleindeckung [harte Bedachung] ausgestattet. Die Bewertung des Daches ist für die bahnbetrieblich genutzten Räume nicht erforderlich und obliegt dem Gebäudeeigentümer.

Das auf dem Hausbahnsteig an das Gebäude angebaute Wetterschutzdach mit einer Ausdehnung von ca. 3,0m Tiefe und 8,0m Länge besteht aus einer Stahlrahmenkonstruktion. Unterhalb des Wetterschutzdaches befinden sich keine Brandlasten, so dass hiervon keine Gefährdung auf das Gebäude ausgeht. Die Treppenabgänge zur PU werden im System 22 eingehaust und aus nicht brennbaren Materialien [Stahl/ Glas] hergestellt.

7.3.7 Systemböden

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich. Die in den Technikräumen im Bodenaufbau vorgefundenen Kabelkanäle sind mit nicht brennbaren Platten abgedeckt.

7.4 Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen

7.4.1 Brandschutztüren

Öffnungen in raumabschließenden Bauteilen sind nach HBO und HE HBO mit Feuerschutzabschlüssen gegen Brand- und Rauchübertrag zu sichern.

Vorhandene Abschlüsse, die nach aktuellen Anforderungen zusätzlich in -RS ausgeführt werden müssen, dies jedoch aufgrund geltender Rechtslage zum Einbaupunkt nicht aufweisen mussten, verbleiben und werden im Zuge von Umbauten / Ersatz nach Beschädigung sukzessive in der erforderlichen Qualität ersetzt.

Erdgeschoss					
Geschoss	Raum von	zu Raum	SOLL	IST	Maßnahme
EG	0.2	0.3	T30	ohne	Einbau T30 Abschluss
EG	0.4	0.3	T30	ohne	Einbau T30 Abschluss

Maßnahmen

03 Fachgerechter Einbau der in v.g Tabelle benannten Feuerschutzabschlüsse

Der unter SOLL beschriebene Zustand ist dauerhaft sicherzustellen.

7.4.2 Rauchschutztüren

Im betrachteten Objektbereich sind keine Rauchschutzabschlüsse notwendig. Anforderungen an Feuerschutzabschlüsse mit zusätzlichem Rauchschutz werden unter Pkt 7.4.1 behandelt.

7.4.3 Bauaufsichtlich zugelassene Feststalleinrichtungen

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

7.4.4 Lichtkuppeln und Lichtbänder

Brandschutztechnisch relevante Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

7.4.5 Verglasungen

Brandschutztechnisch relevante Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

7.4.6 Bekleidungen für Wände und Decken

Innerhalb der betrachteten Nutzungseinheiten werden keine Anforderungen an Bekleidungen und Decken gestellt. Bekleidungen in Flucht- und Rettungswegen werden in Pkt. 8.4 beschrieben.

7.4.7 Dämmschichten

Dämmschichten im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

7.4.8 Dehnungsfugen

Dehnungsfugen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

7.4.9 Schottungen

Durchdringungen raumabschließender Wände und Decken sind gemäß HBO sowie Muster-Leitungsanlagenrichtlinie [MLAR] in der Qualität des durchdrungenen Bauteils zu schotten. Auf die Erleichterungen für Leitungsdurchführungen durch feuerhemmende Bauteile, Pkt. 4.2, und für einzelne Leitungen Pkt. 4.3 MLAR wird hingewiesen. Bei Fachwerk-, Holzbau- und Trockenbaukonstruktionen ist die fachgerechte und zulassungskonforme Ausbildung von Rahmenkonstruktionen zur Aufnahme der Schottungen zu prüfen und zu dokumentieren. Die Schottungen sind in einem Schottkataster inkl. räumlicher Zuweisung aufzuführen und mit den Zulassungen/ Einbauanleitungen zu hinterlegen.

Nicht mehr benötigte Leitungen sind zurück zu bauen.

Maßnahmen	
04	Nicht mehr benötigte Leitungen (Elektro, Telefon- und Daten) entfernen; die Öffnungen in Wänden und Decken über den Bauteilquerschnitt vermörteln, so dass der Feuerwiderstand F30/ F30 hergestellt wird.
05	Weiterhin benötigte Durchdringungen mit Leitungen in den raumabschließenden Wänden und Decken sind entsprechend MLAR im Feuerwiderstand S 30/ R30 zu schotten. Einzelleitungen sind gemäß MLAR Pkt. 4.2 und 4.3 zu behandeln. So z.B. zwischen EG 0.2 und EG 0.3

8 Rettungswegkonzept

8.1 Rettungswegführung

Verkehrsstation:

Der Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten von den Bahnsteigen erfolgt mittels IVE-Nachweis [siehe Anlage 04].

Rettungswege im bauordnungsrechtlichen Sinne sind auf dem Bahnsteigbereich nicht erforderlich. Hierbei handelt es sich per Definition um Verkehrswege mit Rettungswegfunktion. Für die Durchführung der IVE – Risikoanalyse wurden nachfolgende Zwangspunkte zur Risikobewertung ermittelt:

BST	Art	Abgänge
1	Hausbahnsteig	4 Abgänge – Gesamtbreite ca. 9,60 m
2	Außenbahnsteig	1 Abgang in PU – Gesamtbreite ca. 2,40 m

Im Ergebnis weist der IVE-Nachweis ausreichende Rettungswegmöglichkeiten für die Bahnsteige 1 und 2 aus.

Empfangsgebäude

Die bahnbetrieblich genutzten Räumlichkeiten befinden sich im Erdgeschoss [Technik/ FDL-Raum].

Die Räumlichkeiten EG 01 – EG 07 werden als nicht ständige Aufenthaltsräume bewertet, so dass für diese die Vorhaltung eines baulichen Rettungsweges mit max. 35m Lauflänge [§ 31 (2)HBO] bauordnungsrechtlich ausreichend ist.

Der Raum EG 08 dient als Stellwerksraum dem Fahrdienstleiter und ist als Aufenthaltsraum zu bewerten, welcher zwei Rettungswege aufweisen muss.

Die Technikräume werden über den vorgelagerten Flur EG 0.3 auf kurzem Wege über die Nordostfassade ins Freie verlassen.

Dem FDL-Raum [EG 08] steht ein erster Rettungsweg über die Ausgangstür auf den Hausbahnsteig, sowie ein zweiter baulicher Rettungsweg über die Flure EG 06 und 0.3 zur Verfügung.

Die Rettungswege im Gebäude werden nach HBO bewertet und je Nutzungseinheit gegenüber der zulässigen Rettungsweglänge [SOLL] von max. 35 m tabellarisch nachgewiesen:

	Einheit	RW	Verlauf	Max. Länge aus NE [IST]
EG 0.8	DB Netz	1.	Tür aus EG 0.8 direkt ins Freie auf Hausbahnsteig	< 8,0m
		2.	Tür in Flur EG 0.6 und EG 0.3 und direkt ins Freie	< 20,0m

8.2 Personenstromanalyse

8.2.1 Einholung der Personenzahlen (Stand und Quellenangabe)

Verkehrsstation:

Für die Durchführung der IVE – Risikoanalyse wurde nachfolgendes Personenaufkommen zur Risikobewertung ermittelt:

BST	Art	Summe
1	Hausbahnsteig (1 Kante)	286
2	Außenbahnsteig (1 Kante)	266

Bahnbetriebliche Nutzung:

Für die Bewertung der Rettungswegsituation innerhalb des Gebäudes wurde nachfolgendes Personenaufkommen zur Risikobewertung ermittelt:

Einheit	Kunden (ortsfremd)	Mitarbeiter/ Mieter (ortskundig)
EG Technik DB Netz/ FDL Raum	-	2
Summe	0	2

Es ist zu beachten, dass die Technikräume EG 01/ 02/ 04 und 07 im EG ausschließlich zu Wartungszwecken betreten werden und lediglich im Raum EG 08 eine ständige Arbeitsplätze vorhanden ist.

Die Personenermittlung für die weitergehende geplante Nutzung des Gebäudes durch Dritte ist nicht Gegenstand des BSK.

8.2.2 Evakuierungsnachweis

Verkehrsstation:

Der IVE-Nachweis weist ausreichende Rettungswegmöglichkeiten und eine hindernisfreie Wegführung mit mind. 1,20m Breite in Bahnsteiglängsrichtung nach. Eine sichere Entfluchtung der Bahnsteige ist gegeben.

Bahnbetriebliche Nutzung:

Die Rettungsweglängen von max. 35 m sind unter Pkt. 8.1 dargestellt und eingehalten. In Anlehnung an die ASR 2.3 werden die Ausgangsbreiten festgelegt, wobei die zulässige Einschnürung von 15 cm im Bereich von Türen bereits mit berücksichtigt wird.

Einheit	RW	Verlauf	Darauf ange-wiesene Personen	Breite soll	Breite ist
EG Technik/ FDL Raum	1.	Tür in Flur EG 0.6 und EG 0.3 und direkt ins Freie	max. 2	0,875	ca.0,875
	2.	Tür aus EG 0.8 direkt ins Freie auf Hausbahnsteig	max. 2	0,875	ca.0,875

Aussage zu erforderlichen Maßnahmen siehe Pkt. 8.1.

8.2.3 Ergebnis

In den betrachteten bahnbetrieblich genutzten Bereichen ist eine Rauchabführung über die Zugangstüren oder öffentbare Fenster in ausreichender Anzahl und Größe sichergestellt. Ein weitergehender Nachweis ist nicht erforderlich. Siehe auch Pkt. 12.5.1 „natürliche Entrauchung“.

8.3 Nachweis der raucharmen Schicht bzw. der Rauchfreihaltung

Entsprechend der Ergebnisse der Abschnitte 8.2.2, 8.2.3 und 12.5.1 ist die Situation als sicher zu bewerten.

8.4 Anforderungen an Rettungswege (Flure / Vorräume / Schleusen / Treppenträume / Festtreppen / Sicherheitstrepenträume)

Flure

Notwendige Flure nach §32 HBO sind aufgrund der Rettungswegführung aus Pkt. 8.2.2 nicht erforderlich.

Treppenträume / Treppen

Die ausschließlich im Erdgeschoss befindlichen bahnbetrieblichen Räumlichkeiten benötigen keine Erschließung über Treppen und Treppenträume. Eine Betrachtung entfällt folglich.

8.5 Kennzeichnung der Rettungswege / Rettungswegleitsystem

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

Alle Nutzungseinheiten mit gewerblicher Nutzung, ortsunkundigem Personenverkehr oder Rettungswegführung sind in ausreichendem Maße mit Rettungswegkennzeichen auszustatten. Der dauerhafte Einsatz künstlicher Beleuchtung während des Aufenthalts von Personen stellt in allen Nutzungseinheiten sicher, dass lang nachleuchtende Rettungszeichen eine ausreichende Wirksamkeit aufweisen.

Diese sind, abhängig der Erkennungsweiten nach ASR A1.3 einzusetzen.

Anforderungen	SOLL	IST
Bis 11 m	30x10 cm	Eingesetzt in Nutzungseinheiten
Bis 15 m	30x15 cm	Nicht erforderlich
Bis 20 m	40 x 20 cm	Nicht erforderlich
Bis 30 m	60 x 30 cm	Nicht erforderlich

Maßnahmen	
06	Der Verlauf der Rettungswege aus den Nutzungseinheiten der DB AG ist bis ins Freie mit lang nachleuchtenden Rettungszeichen zu kennzeichnen.

9 Fördertechnik

9.1 Personenaufzüge

Der Außenbahnsteig [BST 2] wird zur barrierefreien Erschließung mit maschinenraumlosen Personenaufzügen von der PU aus erschlossen, welche im Zuge der Modernisierungsmaßnahme der Verkehrsstation neu errichtet werden.

Die Aufzüge in der Verkehrsstation verbinden zwei offen miteinander in Verbindung stehende Ebenen. Fahrschächte im bauaufsichtlichen Sinne sind daher nicht notwendig.

Die Mundhäuser auf den Bahnsteigen sind als Stahl-Glas-Konstruktion ausgeführt und verfügen über ausreichende 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. Bei Stromausfall fahren die Aufzüge in den unteren Halt und verharren dort mit geöffneten Türen.

Die Aufzüge werden an allen Haltestellen mit dem Hinweisschild „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ versehen. Die Anforderungen der Ril 813.0460 für die Errichtung von Aufzugsanlagen werden beachtet. Weitere Anforderungen an Personenaufzüge bestehen nicht.

9.2 Feuerwehraufzüge

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

9.3 Lastenaufzüge

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

9.4 Fahrtreppen/ Fahrsteige

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

9.5 Förderbänder (Gepäck)

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

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. Die Elektro**haupt**verteilung der DB Netz AG sowie die Stromversorgung der Station befinden sich in Outdoorschränken vor der nordöstlichen Fassade. Im bahnbetrieblich genutzten Bereich befindet sich im Raum EG 01 eine Elt-UV, welche allein dem GSMR Funk und der Notstromeinspeisung der DB Netz-Technik dient. Die Stromversorgung des restlichen Gebäudes liegt außerhalb der bahnbetrieblich genutzten Räumlichkeiten und ist nicht Bestandteil des BSK.

10.2 Elektrische Anlagen

10.2.1 Strom- / Ersatzstromversorgung

Ersatzstromversorgung /Notstromversorgung

Aus brandschutztechnischer Sicht ist keine Ersatzstromversorgung notwendig.

10.2.2 Notbeleuchtung

10.2.2.1 Empfangsgebäude

Aufgrund der übersichtlichen und kurzen Rettungswegführung und geringen Personenbelegung der Technikräume / FDL-Räume der DB Netz AG sowie der Empfangshalle ergibt sich keine Notwendigkeit für eine Not- und Ersatzbeleuchtung für die bahnbetrieblich genutzten Räumlichkeiten.

10.2.2.2 Bahnsteige

Verkehrsstation

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 / Überführungen

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

Personenaufkommen entsprechend Ril 813.0502, Abschnitt 3 (2)

gering < 1.000 P/h - mittel > 1.000 P/h und < 5.000 P/h - hoch > 5.000 P/h

Dabei erfolgt die Ermittlung des Verkehrsaufkommens nach der Formel aus der Ril 813.0502A01.

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

Q_h Stundenbelastung eines Bahnsteigs

Q_{24} Tagesbelastung der PVA

n Anzahl der betrieblich genutzten Kanten der PVA

n_B Anzahl der Bahnsteigkanten des Bahnsteigs

Eingabe		Herkunft
Q_{24}	952 Personen	SDB Stand 2016
n	2	[U3]
n_B	1 / 1	[U3]

BS 1 und 2

$$Q_h = (952 * 0,6 * 1 / (5 * 2) * 2) = 115 \text{ Pers.}$$

Im Ergebnis sind in Summe aller Bahnsteige 115 Pers./h für die Pva anzunehmen. Somit werden die 115Pers./h < 5.000 Personen pro Stunde als gering eingestuft. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

10.3 Blitzschutz

Grundsätzlich müssen bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen versehen werden. Die Erschließung der Bahnsteige ist nach erfolgtem Umbau ohne Zutritt zum Empfangsgebäude sichergestellt.

Das veräußerte Empfangsgebäude verfügt über keine äußere Blitzschutzanlage.

Maßnahmen

07	Es wird eine Blitzschutzanlage geplant und errichtet. Alternativ wird auf Basis einer Risikoanalyse ermittelt, ob auf eine äußere Blitzschutzanlage verzichtet werden kann.
----	---

Für die Bahnsteige ist kein Blitzschutz notwendig. Für die Erdung von An- und Aufbauten auf den Bahnsteigen wird die Ril 813.0206 beachtet.

11 HLS Heizung / Lüftung / Sanitär

11.1 Heizungsanlagen

Der im Erdgeschoss befindlichen Räume [EG 0.1 bis EG 08] der DB Netz AG werde über Flächenheizkörper, welcher an der zentralen Heizungsanlage angeschlossen sind, beheizt. Die Heizungsanlage befindet sich im Keller und im Besitz des Gebäudeeigentümers. Die Einhaltung der bauordnungsrechtlichen Anforderungen sowie der Feuerungsverordnung obliegen dem Gebäudeeigentümer.

11.2 Lüftungsanlagen

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

12 Anlagentechnischer Brandschutz

12.1 Notrufeinrichtungen

Eventuell auftretende Brand- oder Schadensereignisse können vom Personal der DB oder Reisende über die vorgegebenen Meldewege oder direkt an die Feuerwehr gemeldet werden. Letzteres gilt auch für sonstige Personen, die ein Brandereignis bemerken und dies fernmündlich melden. Darüber hinausgehende Notrufeinrichtungen sind nicht erforderlich.

12.2 Gefahrenmeldeanlagen

Es besteht keine bauordnungsrechtliche Notwendig für die Errichtung und den Betrieb einer Gefahrenmeldeanlage.

12.3 Sprachalarmanlagen (SAA, ENS)

12.3.1 Beschallungsanlagen

Die Bahnsteige verfügen im Endzustand über keine Beschallungsanlagen nach Ril. 813.450 Abs. 6. Die Reisendeninformation erfolgt über DSA.

12.3.2 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)

Die Notwendigkeit, die Evakuierung über SAA oder ENS zu beschleunigen oder zu lenken ergibt sich im Objekt aufgrund der geringen Ausdehnung und geringen Personenbelegung nicht. Anlagen dieser Art sind nicht erforderlich.

12.4 Lösch- / Inertisierungsanlagen

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

12.5 Anlagen zur Rauchgasabführung

12.5.1 Natürliche Entrauchung

Die kleinteiligen Räume EG 01 bis EG 08 [DB Netz] sowie die Empfangshalle EG 09 [Durchgang] verfügen über ein Fenster und oder Türen ins Freie, sodass eine Rauchableitung in ausreichendem Maße sichergestellt ist. Weitergehende Anforderungen oder Maßnahmen ergeben sich nicht.

12.5.2 Maschinelle Entrauchung

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

12.5.3 Differenzdruckanlagen

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

12.6 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

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 ist die Vorhaltung von Feuerlöschern nicht erforderlich.

Gemäß ASR A2.2 sind die Nutzungseinheiten mit tragbaren Feuerlöschern auszustatten. Diese müssen für die sofortige Bekämpfung von Entstehungsbränden ausreichend Feuerlöscher für die Brandklassen A, B, C, D, F nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches, in stets einsatzbereitem Zustand vorgehalten werden. Dabei werden für die Grundausstattung nur Feuerlöscher angerechnet, die **jeweils** über mindestens 6 Löschmitteleinheiten verfügen.

Feuerlöscher werden in dafür vorgesehenen Halterungen [Griffhöhe zwischen 0,8 m und 1,2 m über dem Fußboden] angebracht.

Nicht offensichtliche Standorte der Feuerlöscher werden mit dem entsprechenden Brandschutzzeichen FO5 „Feuerlöscher“ gekennzeichnet. Die Feuerlöscher werden alle 2 Jahre durch einen Sachkundigen geprüft.

Folgende Löschmittelmengen werden vorgehalten. Wird nichts anderes festgelegt, wird als Löschmittel Schaum, für Technikbereiche in Abhängigkeit der Anlagentechnik CO₂ empfohlen.

Räume	Fläche bewertet	Nutzungseinheit	Nutzung	Gefährdungspotential	Anzahl LE
EG	bis 100m ²	DB Netz AG	Technik	normal	09

Maßnahmen	
08	ergänzen der Feuerlöscher bis Erreichen der geforderten Löschmitteleinheiten
	anbringen der Löscher in Halterungen
	beschildern an nicht eindeutig ersichtlichen Standorten

13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr

13.2.1 Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot

Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnitts sind nicht vorhanden und bei derzeitiger Nutzung nicht erforderlich.

13.2.3 Löschwasserversorgung

Nach Arbeitsblatt W405 DVGW ergibt sich objektspezifisch für die Sicherstellung des Grundschutzes unter Berücksichtigung der Kriterien:

- Bauliche Nutzung: Mischgebiet
- Zahl der Vollgeschosse N < 3
- Geschossflächenzahl < 0,7
- Gefahr der Brandausbereitung: groß (Aufgrund unverputzter Fachwerkbauweise)

eine erforderliche Löschwassermenge von 96 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden.

Der vorliegende Nachweis [U3] weist einen Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h über den Zeitraum von zwei Stunden aus und ist erbracht.

Löschwasserentnahmestellen befinden sich im Umkreis von 300m in ausreichender Anzahl.

14 Organisatorischer Brandschutz

Der organisatorische Brandschutz ist in der Ril 124 geregelt. Besondere Maßnahmen für diese Pva lassen sich daraus nicht ableiten.

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

Aufgrund der geringen Ausdehnung und Übersichtlichkeit der Gebäudeteile sind Flucht- und Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601 (ehemals DIN 4844-3) und DIN EN ISO 7010 (ehemals BGV A8) für die bahnbetrieblich genutzten Bereiche nicht erforderlich.

14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095

Aufgrund der geringen Ausdehnung und Übersichtlichkeit der Gebäudeteile sowie der fehlenden bauordnungsrechtlichen Notwendigkeit für brandschutztechnische Infrastruktur und Technik, sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 für das Objekt nicht erforderlich.

14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096

Gem. DIN 14096, Abschnitt 5.1 ist für die Pva die Brandschutzordnung [BSO] grundsätzlich in den Teilen A, B erforderlich. Auf Teil C wird verzichtet, da für das Objekt ein Brandschutzbeauftragter des BM KA benannt ist und im Objekt keine Mitarbeiter dauerhaft anwesend sind, die mit weitergehenden Brandschutzaufgaben betraut sind.

In den Technikräumen und öffentlichen Bereichen des Bahnsteigs ist Teil A der Brandschutzordnung für den Reisenden und die Mitarbeiter gut sichtbar auszuhängen. Die Übergabe der Brandschutzordnung Teil B an die Mieter [z.B. DB Netz] ist zu dokumentieren und in der Brandschutzakte aufzubewahren.

15 Zusätzliche Bewertungen

15.1 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderveranstaltungen

Sonderveranstaltungen innerhalb des Gebäudes sind auf den durch die DB AG genutzten Flächen nicht vorgesehen und aufgrund der Nutzung (Technik) und der geringen Fläche der Empfangshalle nicht möglich.

Sofern im Außenbereich Sonderveranstaltungen geplant werden, sind diese durch einzelfallbezogene, ergänzende brandschutztechnische Stellungnahmen zu bewerten.

15.2 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für die Dauer umfangreicher Umbauten

Bei Einschränkungen des normalen Betriebsablaufes im Gebäude oder der Verkehrsstation durch Bauarbeiten ist zu prüfen, ob sich daraus Auswirkungen auf die Rettungswegsituation ergeben. Ggf. ist die Stellungnahme eines Sachverständigen einzuholen.

Bei Heißenarbeiten ist ein Schweißerlaubnisschein notwendig und vorzuhalten. Die darin durch den zuständigen Brandschutzbeauftragten des Bahnhofsmangements festgelegten Maßnahmen (Brandwache ggf. bis über Abschluss der Arbeiten hinaus, vorhalten zusätzlicher Feuerlöscher, usw.) sind strikt einzuhalten.

16 Zusammenfassung

Mit der Fortschreibung des Brandschutzkonzepts für den Bf Bruchköbel wird dargestellt, welche Brandschutzmaßnahmen erforderlich sind, um den allgemeinen Anforderungen an den Brandschutz gerecht zu werden. Die Fortschreibung wurde auf den Grundlagen der derzeit geltenden Regelwerke erstellt.

Die Pva wurde hinsichtlich ihrer bahnbetrieblichen Restnutzung bzw. auf Grund der Planungsunterlagen bewertet. Sollte in der Zukunft eine erweiterte Nutzung geplant sein, oder sich infolge von Planungsänderungen eine geänderte Situation ergeben, so ist in jedem Fall eine erneute Bewertung vorzunehmen.

16.1 Auflistung der Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik

Über die in den Punkten 7.3.1, 7.3.2, 7.3.4 aufgeführten Abweichungen, welchen bereits mit Abweichungsbescheid vom 30.09.2015 durch den Main-Kinzig-Kreis zugestimmt wurde, ergeben sich keine weiteren Abweichungen, die der Bewertung bedürfen.

16.2 Maßnahmenliste

Die Maßnahmen sind im Text beschrieben und ausgewiesen.

16.3 Unterschrift des Erstellers

Vorliegendes Brandschutzkonzept wurde erstellt durch

DB Station&Service AG
I.SBB (3) – Zentrale
Europaplatz 1
10557 Berlin



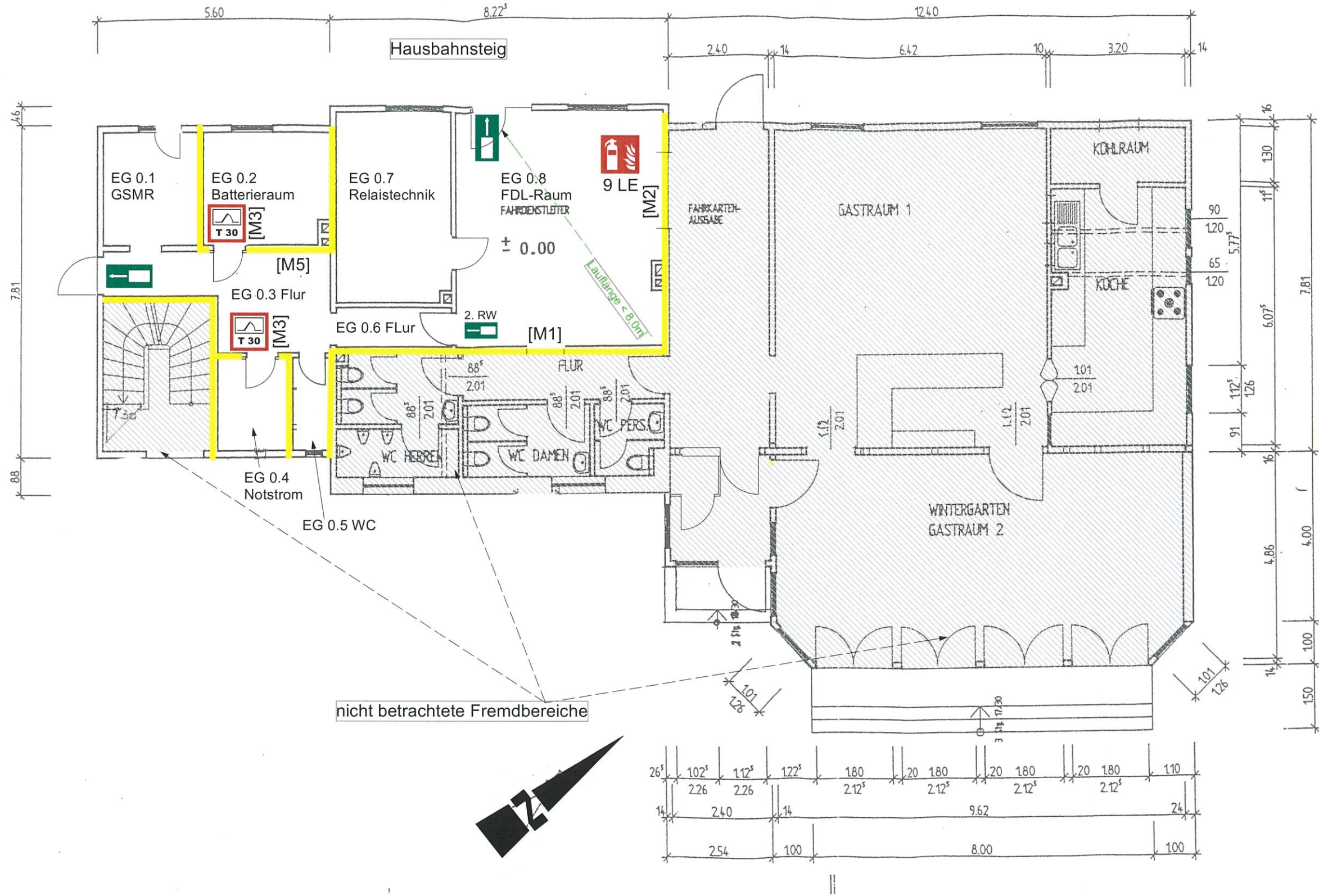
Architekt Dipl.-Ing. (FH)
Jens Reinemann

17 Anhänge

- | | | |
|----------|---|-----------------------|
| Anhang 1 | - | Lageplan VST, 11/2017 |
| Anhang 2 | - | Brandschutzpläne EG |
| Anhang 3 | - | Löschwassernachweis |
| Anhang 4 | - | IVE Nachweis, 1/2018 |

Anlage 01
Lageplan

Anlage 02
Brandschutzpläne EG



Fluchtwegkennzeichnung
1. Rettungsweg

Rettungsweglänge

veräußerte nicht betrachtete Fläche

Feuerschutzabschluss T-30

feuerhemmend

[M1] Maßnahme aus BSK

VORHABEN:

0901
Bahnhof Bruchköbel
ganzheitliches BSK

AUFTRAGGEBER:

DB Station&Service AG
(I.SV-Mi-I (2))
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt

29. Juni 2018 *i.A. K...*
i.V. ...

BSK Ersteller:

DB Station&Service AG
Zentrale
I.SBB (3)
Europaplatz 1
10557 Berlin

Anlage 2.0

Brandschutzplan EG

Maßstab	Blattgröße	Datum	Planersteller
ohne	420*297 A3	17.01.2018	Reinemann

Dateiname: 17-12-01 Bruchköbel BS-Pläne.pln_pln

Anlage 03
Löschwassernachweis

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH • Postfach 14 40 • 63554 Gelnhausen

DB Station & Service AG
Frau Lorena Steinhauer
Weilburger Straße 22
60326 Frankfurt am Main

Geschäftsbereich Netz

Walter Bach

Unser Zeichen: N/Ba
Telefon: 06051 84-354
Telefax: 06051 84-364
E-Mail: walter.bach@kreiswerke-
main-kinzig.de
Datei: F_DB_BRU.docx

**Löschwasserversorgung für das Objekt:
Bahnhof Bruchköbel, Bahnhofstraße 70,
63486 Bruchköbel**

Ihre Nachricht vom 12.10.2017
Ihr Zeichen

Datum: 12.10.2017

24-Stunden-Notruf**Strom: 06051 84-296****Trinkwasser: 06051 84-297**

Sehr geehrte Frau Steinhauer,

die Löschwasserversorgung ist nach Maßgabe des § 3 HBKG Aufgabe der Stadt Bruchköbel. Die Kreiswerke Main-Kinzig GmbH sind hier (lediglich) Träger der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Im Netzgebiet der Kreiswerke Main-Kinzig GmbH kommt die technische Regel W 405 des DVGW zur Anwendung.

Das Trinkwasserversorgungsnetz der Kreiswerke in Bruchköbel und im betreffenden Plangebiet ist für einen Grundschutz von 96 m³/h über 2 Stunden ausgelegt. Falls Sie einen hierüber hinausgehenden Objektschutz benötigen, verweisen wir Sie empfehlend auf geeignete bauseitige Maßnahmen (Löschwasserteiche oder Zisternen).

Die nächstgelegenen Hydrantenstandorte (Unterflurhydranten) bitten wir aus dem beiliegenden *Hydrantenplan für Brandschutzkonzept* (A4 Planausschnitt) zu ersehen. Bitte beachten Sie, dass dieser Hydrantenplan keine Informationen über Feuerwehrezufahrten und Hindernisse wie Einfriedungen, Gleise, Lärmschutzwälle usw. enthält. Lage und Zugänglichkeit der Hydranten müssen in der Örtlichkeit überprüft werden.

Löschwasser kann nur aus den mit Kurzzeichen H (nicht LH) und in der Örtlichkeit mit einem rot umrandeten Schild (DIN 4066) gekennzeichneten Hydranten entnommen werden.



Freundliche Grüße

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH

i. V.


Lothar Streck

i. A.


Walter Bach

Anlage

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH
Barbarossastraße 26 | 63571 Gelnhausen

Telefon 06051 84-0 | Telefax 06051 84-250
www.kreiswerke-main-kinzig.de

24-Stunden-Notruf:
Strom 06051 84-296 | Trinkwasser 06051 84-297

Aufsichtsratsvorsitzender: Landrat Thorsten Stolz
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Bernd Schneider
Amtsgericht Hanau HRB 11054
USt-IdNr. DE 113565794

Anlage 04
IVE Nachweis 1/2018



**Festlegung der zu treffenden Maßnahmen (Maßnahmenblatt)
durch den Anlagenverantwortlichen bzw. Bauherren/Bauherrenvertreter
entsprechend der Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten**

Personenverkehrsanlage: *Bruchköbel*
Bahnhofsnummer: *901*
Variante: *Endzustand*
Nachweise vom: *10.01.2018*
Nachweis-ID: *20180110T104741-3*

Dieses Maßnahmenblatt, auch über mehrere Seiten, bezieht sich immer auf die angegebenen Nachweise mit der angegebenen Nachweis-ID. Das Maßnahmenblatt kann zwar in der pdf-Datei ausgefüllt werden, ist aber nur als Ausdruck auf Papier und unterschrieben gültig.

1. Richtigkeit der Eingangsdaten

Die Unterschrift am Ende dieses Maßnahmenblattes bestätigt die Richtigkeit der Eingangsdaten zur Erstellung der oben angegebenen Nachweise.

In jeder Zeile an diesem Rand eine Auswahl treffen!

2. Auswahl der Maßnahmen

Die notwendigen Maßnahmen können den Nachweisen unter <3. Ergebnisse> entnommen werden. Aufgrund der <Maßnahmen zur Risikominderung> muss eine Variante ausgewählt und am rechten Rand angegeben werden. Werden Maßnahmen vorgesehen, sind diese in den grau hinterlegten Bereichen dargestellt.

Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig)

Rettungszeit

Die Rettungszeit wird pauschal mit 540 s angesetzt.

Ja Nein

Die Rettungszeit beträgt abweichend vom pauschalen Ansatz:

Eine Rettungszeit ungleich 540 s muss begründet werden. [s]

Ja Nein

Rettungswegmöglichkeiten

Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten vom Bahnsteig können nachgewiesen werden, ohne dass risikomindernde Maßnahmen notwendig sind.

Ja Nein

Zum Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten wird ein sicherer Bereich auf dem Bahnsteig für eine Anzahl Personen vorgesehen von:

Die Anzahl Personen ist größer oder gleich der in den Nachweisen angegebenen Anzahl Personen unter [P]

Ja Nein

(3.)

Bahnsteig 2 (Außenbahnsteig)

Rettungszeit

Die Rettungszeit wird pauschal mit 540 s angesetzt.

Ja Nein

Die Rettungszeit beträgt abweichend vom pauschalen Ansatz:
Eine Rettungszeit ungleich 540 s muss begründet werden.

[s]

Ja Nein

Rettungswegmöglichkeiten

Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten vom Bahnsteig können nachgewiesen werden, ohne dass risikomindernde Maßnahmen notwendig sind.

Ja Nein

Zum Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten wird ein sicherer Bereich auf dem Bahnsteig für eine Anzahl Personen vorgesehen von:

[P]

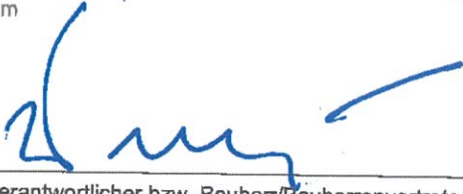
Ja Nein

Die Anzahl Personen ist größer oder gleich der in den Nachweisen angegebenen Anzahl Personen unter:

(3.)

Kassel, 12.01.18

Ort, Datum



Anlagenverantwortlicher bzw. Bauherr/Bauherrenvertreter

**Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten
für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche
außerhalb von Hallen**

Personenverkehrsanlage: *Bruchköbel*
Bahnhofsnummer: *901*
Variante: *Endzustand*
Nachweise vom: *10.01.2018*
Nachweis-Id: *20180110T104741-3*

0. Nachweis der Aktualisierung bzw. Fortschreibung

Erstellung der Nachweise	28.06.2004
Fortschreibung der Nachweise	10.01.2018

1. Voraussetzungen und Vorgehen zur Nachweisführung

Entsprechend Richtlinie 813.0105 sind für oberirdische Bahnsteige außerhalb von Bahnsteighallen Rettungswegmöglichkeiten vorzusehen. Der Nachweis kann durch ein risiko-orientiertes und mit dem EBA abgestimmtes Verfahren erfolgen.

Voraussetzung für den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten ist eine minimale hindernisfreie (Durchgangs-) Breite von 1,20 m auf mindestens einer Wegkette zum Verlassen eines Bahnsteigs vom Zugausstieg an. Anderenfalls muss ein sicherer Bereich auf dem Bahnsteig ausgewiesen werden.

Ausgangspunkt für die den Nachweisen zu Grunde liegenden Risikoberechnungen ist der unter <2. Eingangsdaten> beschriebene Zustand. Dieser Zustand wird bei der ersten Risikoberechnung bewertet.

Die unter <2. Eingangsdaten> aufgeführten Zuggattungen stehen modellhaft für Zugkomponenten mit vergleichbaren Personkapazitäten. Für die Nachweise sind ausschließlich die im entsprechenden Anhang angegebenen Personenaufkommen maßgebend. Die angegebene Traktion (elektrische Traktion oder Dieseltraktion) der verkehrenden Zugkomposition ist ebenfalls modellhaft und wirkt sich in keinem Fall auf die Ergebnisse aus.

Die Nachweisführung erfolgt je Bahnsteig, wobei alle Wegketten zur Erschließung der Bahnsteige berücksichtigt werden. Die Wegketten ergeben sich aufgrund

- der Abgänge von den Bahnsteigen,
 - der vorhandenen Unter-/ Überführungen und
 - der Ausgänge aus den Unter-/ Überführungen,
- die unter <2. Eingangsdaten> angegeben sind.

Soweit sich bei der ersten Risikoberechnung das Fazit <Umsetzbare Variante> ergibt, sind keine Maßnahmen notwendig. Anderenfalls erfolgt die Bestimmung notwendiger Maßnahmen iterativ, sodass sich auch mehrere Varianten der <Maßnahmen zur Risikominderung> ergeben können. Unter <3. Ergebnisse> werden je Variante nur die Bereiche der Personenverkehrsanlage aufgeführt, auf denen Maßnahmen notwendig sind. Auf nicht genannten Bereichen sind keine Maßnahmen notwendig.

Die Ergebnisse dieser Nachweise beruhen auf den vom Auftraggeber gelieferten Daten und Angaben. Für die Richtigkeit der Eingangsdaten ist der Auftraggeber verantwortlich.

2. Eingangsdaten

Unter- / Überführungen

Unterführung

Geometrische Daten				
Länge	[m]	21,00	Ende 1	Ende 1
Breite	[m]	2,50	Ende 2	Ende 2

Ausgänge aus der Unterführung

Ausgang Ri Hausbahnsteig

Geometrische Daten				
Länge	[m]	11,20	Lage (Ende)	Ende 1
Breite	[m]	2,40	Fluchtrichtung	Treppe aufwärts
Ende	Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig)			

Bahnsteige

Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig)

Geometrische Daten	
Art	Außenbahnsteig
Länge	[m] 120,00
Breite	[m] 2,50
Fläche	[m ²] 300,00
Bahnsteigende 1	Bahnsteigende 1
Bahnsteigende 2	Bahnsteigende 2
Auf dem Bahnsteig ist eine hindernisfreie Breite von mindestens 1,20 m vorhanden.	

Betriebliche Daten	
	Gleis 1 Ri Nidderau
Gleistyp	Durchgehendes Gleis
Einsteiger	[P] 20
Aussteiger	[P] 20
Zuggattung	TW 64X
Besetzungsgrad [%]	70
Reisende	[P] 210

Abgänge vom Bahnsteig

Abgang: Treppe 1

Geometrische Daten				
Länge	[m]	1,00	Lage	Bahnsteigmitte
Breite	[m]	2,40	Fluchtrichtung	Treppe abwärts
Ende	Im Freien			

Abgang: Rampe 1

Geometrische Daten				
Länge	[m]	6,00	Lage	Bahnsteigmitte
Breite	[m]	2,40	Fluchtrichtung	Rampe abwärts
Ende	Im Freien			

Abgang: Rampe 2

Geometrische Daten				
Länge	[m]	6,00	Lage	Bahnsteigmitte
Breite	[m]	2,40	Fluchtrichtung	Rampe abwärts
Ende	Im Freien			

Abgang: Treppe 2

Geometrische Daten				
Länge	[m]	1,00	Lage	Bahnsteigmitte
Breite	[m]	2,40	Fluchrichtung	Treppe abwärts
Ende	Im Freien			

Bahnsteig 2 (Außenbahnsteig)

Geometrische Daten	
Art	Außenbahnsteig
Länge	[m] 120,00
Breite	[m] 2,50
Fläche	[m ²] 300,00
Bahnsteigende 1	Bahnsteigende 1
Bahnsteigende 2	Bahnsteigende 2
Auf dem Bahnsteig ist eine hindernisfreie Breite von mindestens 1,20 m vorhanden.	

Betriebliche Daten		
		Gleis 2 Ri Hanau
Gleistyp	Durchgehendes Gleis	
Einsteiger	[P]	56
Aussteiger	[P]	56
Zuggattung	TW 64X	
Besetzungsgrad	[%]	70
Reisende	[P]	210

Abgänge vom Bahnsteig

Abgang: Treppe Ri Personenunterführung

Geometrische Daten				
Länge	[m]	11,20	Lage	Bahnsteigmitte
Breite	[m]	2,40	Fluchrichtung	Treppe abwärts
Ende	Unterführung			

3. Ergebnisse

3.1 Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig)

(3.1.1)	Maßnahmen zur Risikominderung		
-- Keine --			
	Rettungszeit [s]	Risikostufe	Fazit (Anhang 1.1)
	540	tolerabel	Umsetzbare Variante

3.2 Bahnsteig 2 (Außenbahnsteig)

(3.2.1)	Maßnahmen zur Risikominderung		
-- Keine --			
	Rettungszeit [s]	Risikostufe	Fazit (Anhang 2.1)
	540	tolerabel	Umsetzbare Variante

4. Besondere Anmerkungen

-- Keine --

5. Handlungsanweisungen zur Umsetzung der Ergebnisse

Die Führung der Nachweise ist in den unter <3. Ergebnisse> angegebenen Anhängen detailliert dargestellt.

Von den unter <3. Ergebnisse> angegebenen <Maßnahmen zur Risikominderung> stehen nur Varianten mit dem Fazit <Umsetzbare Variante> zur Auswahl.

Je Bahnsteig muss eine umsetzbare Variante für den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten ausgewählt werden. Entsprechend der ausgewählten Varianten für alle Bahnsteige sind die angegebenen Maßnahmen notwendig.

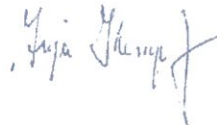
Die Auswahl erfolgt gesondert und ist vom Anlagenverantwortlichen bzw. Bauherren/Bauherrenvertreter zu bestätigen. Die Auswahl dient gleichzeitig als Zusammenfassung eventuell umzusetzender Maßnahmen.

Hannover, 10.01.2018



Digital unterschrieben von Dr.-Ing. Matthias Jelinski
DN: c=DE, st=Niedersachsen, l=Hannover, o=IVE - Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH, cn=Dr.-Ing. Matthias Jelinski, email=Matthias.Jelinski@IVEmbH.de
Datum: 2018.01.10 10:47:51 +01'00'

Dr.-Ing. Matthias Jelinski
(Stellv. Projektleitung)



Digital unterschrieben von Anja Kempf
DN: c=DE, st=Niedersachsen, l=Hannover, o=IVE - Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH, cn=Anja Kempf, email=Anja.Kempf@IVEmbH.de
Datum: 2018.01.10 09:02:47 +01'00'

Anja Kempf
(Projektbearbeitung)

IVE Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH

Lützerodestraße 10
30161 Hannover

Telefon: +49(0)511 / 89 76 68 - 21 (Stellv. Projektleitung)

+49(0)511 / 89 76 68 - 13 (Projektbearbeitung)

Telefax: +49(0)511 / 89 76 68 - 29

Web: www.IVEmbH.de

E-Mail: Risiko@IVEmbH.de

Rechtsform: Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Sitz des Unternehmens: Hannover

Amtsgericht Hannover, HRB 56965

Geschäftsführer:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Siefer

PD Dr.-Ing. Alfons Radtke

**Anhang 1.1 Rettungswegmöglichkeiten von Bahnsteig
 Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig)**

1. Maßnahmen zur Risikominderung

– Keine –

2. Ansatz der Rettungszeit

Rettungszeit [s]	540
------------------	-----

3. Geometrische Daten und Bestimmung der Kapazitäten

Art	<i>Außenbahnsteig</i>
Länge [m]	120,00

Elemente der Wegketten

Abgang: Treppe 1

Länge [m]	1,00	Lage	<i>Bahnsteigmitte</i>
Maßg. Breite [m]	2,40	Fluchtrichtung	<i>Treppe abwärts</i>
Ende	<i>Im Freien</i>		

v [m/s]	0,60
d [P/m ²]	1,20
Kapazität [P]	933

Abgang: Rampe 1

Länge [m]	6,00	Lage	<i>Bahnsteigmitte</i>
Maßg. Breite [m]	2,40	Fluchtrichtung	<i>Rampe abwärts</i>
Ende	<i>Im Freien</i>		

v [m/s]	1,00
d [P/m ²]	1,00
Kapazität [P]	1.296

Abgang: Rampe 2

Länge [m]	6,00	Lage	<i>Bahnsteigmitte</i>
Maßg. Breite [m]	2,40	Fluchtrichtung	<i>Rampe abwärts</i>
Ende	<i>Im Freien</i>		

v [m/s]	1,00
d [P/m ²]	1,00
Kapazität [P]	1.296

Abgang: Treppe 2

Länge [m]	1,00	Lage	<i>Bahnsteigmitte</i>
Maßg. Breite [m]	2,40	Fluchtrichtung	<i>Treppe abwärts</i>
Ende	<i>Im Freien</i>		

v [m/s]	0,60
d [P/m ²]	1,20
Kapazität [P]	933

4. Personenaufkommen

Auf dem Bahnsteig

Summe Einsteiger [P]	Maßg. Aussteiger [P]	Maßg. Reisende [P]
20	<i>In Reisenden</i>	210

Summe [P] 230

Personen von einem anderen Bahnsteig (Maximum)

<i>Bahnsteig 2 (Außenbahnsteig)</i>

Aussteiger [P] 56

Personenaufkommen zur Risikoberechnung

[P] 286

5. Maßgebende Kapazitäten und Wahrscheinlichkeiten der Versperrung

Abgang: Treppe 1

Maßg. Kapazität [P]	Wahrscheinlichkeit der Versperrung bzw. des Nicht-Ereichens [-]			
933	Bei Brand	1,25E-01	Bei gefährlichem Ereignis	1,00E-04

Abgang: Rampe 1

Maßg. Kapazität [P]	Wahrscheinlichkeit der Versperrung bzw. des Nicht-Ereichens [-]	
1.296	Bei Brand 1,25E-01	Bei gefährlichem Ereignis 1,00E-04

Abgang: Rampe 2

Maßg. Kapazität [P]	Wahrscheinlichkeit der Versperrung bzw. des Nicht-Ereichens [-]	
1.296	Bei Brand 1,25E-01	Bei gefährlichem Ereignis 1,00E-04

Abgang: Treppe 2

Maßg. Kapazität [P]	Wahrscheinlichkeit der Versperrung bzw. des Nicht-Ereichens [-]	
933	Bei Brand 1,25E-01	Bei gefährlichem Ereignis 1,00E-04

Kapazität der vorhandenen Wegketten

Summe Kapazitäten [P]

6. Individuelles Risiko mangelnder Rettungswegmöglichkeiten

Individuelles Risiko $[T/(P \cdot a)]$

7. Risikobewertung

Risikostufen zur Risikoeinordnung

Risikostufe	Gefährdungsrate nach MEM $[T/(P \cdot a)]$	Gefährdungsrate für System Bahnsteig $[T/(P \cdot a)]$	Konsequenzen
intolerabel	1,00E-04	2,85E-09	Maßnahmen erforderlich
unerwünscht	1,00E-05	2,85E-10	
tolerabel	1,00E-06	2,85E-11	Keine Maßnahmen erforderlich
vernachlässigbar			

Risikostufe des vorhandenen Risikos

Konsequenzen

**Anhang 2.1 Rettungswegmöglichkeiten von Bahnsteig
 Bahnsteig 2 (Außenbahnsteig)**

1. Maßnahmen zur Risikominderung

– Keine –

2. Ansatz der Rettungszeit

Rettungszeit [s]	540
------------------	-----

3. Geometrische Daten und Bestimmung der Kapazitäten

Art	Außenbahnsteig
Länge [m]	120,00

Elemente der Wegketten

Abgang: Treppe Ri Personenunterführung

Länge [m]	11,20	Lage	Bahnsteigmitte
Maßg. Breite [m]	2,40	Fluchtrichtung	Treppe abwärts
Ende	Unterführung		

v [m/s]	0,60
d [P/m ²]	1,20
Kapazität [P]	933

Unterführung

Länge [m]	21,00	Ende 1	Ende 1
Maßg. Breite [m]	2,40	Ende 2	Ende 2
Fluchtrichtung	Niveaugleich		

v [m/s]	1,00
d [P/m ²]	1,00
Kapazität [P]	1.296

Ausgang Ri Hausbahnsteig

Länge [m]	11,20	Lage	Ende 1
Maßg. Breite [m]	2,40	Fluchtrichtung	Treppe aufwärts
Ende	Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig)		

v [m/s]	0,50
d [P/m ²]	1,20
Kapazität [P]	777

4. Personenaufkommen

Auf dem Bahnsteig

Summe Einsteiger [P]	Maßg. Aussteiger [P]	Maßg. Reisende [P]
56	In Reisenden	210

Summe [P] 266

Personenaufkommen zur Risikoberechnung

[P] 266

5. Maßgebende Kapazitäten und Wahrscheinlichkeiten der Versperrung

Abgang: Treppe Ri Personenunterführung

Maßg. Kapazität [P]	Wahrscheinlichkeit der Versperrung bzw. des Nicht-Ereichens [-]			
777	Bei Brand	1,25E-01	Bei gefährlichem Ereignis	1,00E-04

Kapazität der vorhandenen Wegketten

Summe Kapazitäten [P] 777

6. Individuelles Risiko mangelnder Rettungswegmöglichkeiten

Individuelles Risiko $[T/(P \cdot a)]$ 1,46E-10

7. Risikobewertung

Risikostufen zur Risikoeinordnung

Risikostufe	Gefährdungsrate nach MEM [T/(P·a)]	Gefährdungsrate für System Bahnsteig [T/(P·a)]	Konsequenzen
intolerabel	1,00E-04	2,85E-09	Maßnahmen erforderlich
unerwünscht	1,00E-05	2,85E-10	
tolerabel	1,00E-06	2,85E-11	Keine Maßnahmen erforderlich
vernachlässigbar			

Risikostufe des vorhandenen Risikos

tolerabel

Konsequenzen

– Keine –