

GANZHEITLICHES BRANDSCHUTZKONZEPT

Endfassung



Auftraggeber: DB Netz AG
Regionalbereich Mitte
Hahnstraße 49
60528 Frankfurt (Main)

Erstellt durch: BPK Brandschutz Planung Klingsch GmbH
Liebigstraße 20
60323 Frankfurt am Main

Sachverständiger: M.Sc. Tim Mittelbach

Bahnhofsnummer: 2303

Objekt: Bahnhof Groß Karben, Hessen

Stadt: 61184 Karben, Wetteraukreis

Straße: Bahnhofstraße

Bericht-Nummer: BPK-G 2018-211

Erstelldatum: 28.03.2018

Index: E-02 (Endfassung)

Das Brandschutzkonzept umfasst 20 Seiten und 2 Anlagen

Alle Rechte vorbehalten

© 2019 durch BPK
Brandschutz Planung Klingsch GmbH
Liebigstraße 20
60323 Frankfurt am Main
Deutschland

Das Konzept einschließlich aller seiner ergänzenden Berichte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung - auch in Auszügen - außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne **schriftliche** Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Gedruckt in Deutschland, März 2019

Index				
Nr.	Datum:	Änderung:	Betreff Kapitel:	Bearbeiter / Auftragnehmer:
E-01	27.03.2019	Entwurfsfassung	vollständig	Herr Mittelbach, BPK
E-02	28.03.2019	Endfassung	vollständig	Herr Mittelbach, BPK

1. Inhaltsverzeichnis

1. INHALTSVERZEICHNIS.....	3
1.1 Abkürzungsverzeichnis.....	6
1.2 Begriffe.....	6
2. ZWECK DER BEAUFTRAGUNG / VORBEMERKUNGEN.....	7
3. BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	7
3.1 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen	7
3.1.1 Gesetze.....	7
3.1.2 Verordnungen, Normen.....	8
3.2 Angewandte DB-Richtlinien.....	8
3.3 Orts- und Besprechungstermine	9
3.4 Verwendete Unterlagen	9
3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen	9
4. SACH- / PLANSTANDSFESTSTELLUNG.....	9
4.1 Grundstück	9
4.1.1 Angrenzende Gebäude/ Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn	9
4.1.2 Erschließung/Zugänglichkeit, Feuerwehrzufahrt und –umfahrt, Flächen für die Feuerwehr	9
4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück	10
4.2 Objektdaten	10
4.3 Objektbeschreibung.....	10
4.4 Nutzung	10
4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile	10
4.4.2 Nutzung der Räume.....	10
4.4.3 Bahnsteige.....	11
4.4.3.1 Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke.....	11
4.4.3.2 Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sowie deren Zu- und Abgänge	11
4.4.4 Kreuzungsbauwerke	11
5. BRANDGEFAHREN, SCHUTZZIELE UND RISIKOBEWERTUNG	11
5.1 Vorgehensweise	11
5.2 Schutzziele.....	11
5.3 Risikobewertung.....	12
5.3.1 Allgemein	12
5.3.2 Gemäß EBA-Leitfaden Ziffer 3.2.....	12
5.4 Brandszenarien.....	12
5.5 Abschaltung/ Erdung der Fahrstromanlage	13
6. EINSATZWERT DER ÖRTLICH ZUSTÄNDIGEN FEUERWEHR	13
7. BAULICHER BRANDSCHUTZ	13
8. RETTUNGSWEGKONZEPT	14
8.1 Rettungswegführung	14

8.2 Personenstromanalyse	14
8.2.1 Einholung der Personenzahlen	14
8.2.2 Evakuierungsnachweis	14
8.2.3 Ergebnis	14
8.3 Nachweis der raucharmen Schicht	14
8.4 Anforderungen an Rettungswege (Flure/ Vorräume/ Schleusen/ Treppenräume/ Festtreppen/ Sicherheitstreppe	14
8.5 Kennzeichnung der Rettungswege/ Rettungswegleitsystem	14
9. FÖRDERTECHNIK	15
10. ELEKTRISCHE LEITUNGEN UND ANLAGEN, SOWIE TELEKOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	15
10.1 Elektrische Leitungen	15
10.2 Elektrische Anlagen	16
10.2.1 Strom-/ Sicherheitsstromversorgung	16
10.2.2 Notbeleuchtung	16
10.3 Blitzschutz	17
11. HEIZUNG/ LÜFTUNG/ SANITÄR	17
12. ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ	17
12.1 Notrufeinrichtungen	17
12.2 Gefahrenmeldeanlagen	17
12.3 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)	17
12.4 Lösch-/ Inertisierungsanlagen	17
12.5 Anlagen zur Rauchgasabführung	17
12.6 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)	17
13. MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	17
13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe	17
13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A2.2	17
13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen	17
13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr	18
13.2.1 Wandhydranten an trockenen/nassen Steigleitungen	18
13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot	18
13.2.3 Löschwasserversorgung	18
14. ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ	18
14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung	18
14.2 Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601	18
14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095	18
14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096	19
15. ZUSÄTZLICHE BEWERTUNG	19
15.1 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderversammlungsflächen	19
15.2 Festlegung von Anforderungen und besondere Maßnahmen für die Dauer umfangreicher Umbauten	19

16. ZUSAMMENFASSUNG	20
16.1 Abweichungen	20
16.2 Maßnahmen	20
16.3 Unterschriften	20
17. ANLAGEN	20
17.1 Lageplan.....	20
17.2 IVE-Nachweis	20

1.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Inhalt
BPK	Brandschutz Planung Klingsch GmbH
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn Bau- und Betriebsverordnung
EltBauV	Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Betriebsräume
EN	Europäische Norm
FeuV	Feuerungsverordnung
HBO	Hessische Bauordnung (Landesbauordnung)
ISO	International Organization for Standardization
KoRil	Konzernrichtlinie der DB AG
MLAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen
RRil	Rahmenrichtlinie
PU	Personenunterführung
Pva	Personenverkehrsanlage

Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis

1.2 Begriffe

Begriffe	Definitionen
Baustoffklasse	eine der Klassen, in die brennbare und nicht brennbare Baustoffe nach ihrem Brandverhalten eingeteilt werden
Brand	Ein Brand ist ein nicht bestimmungsgemäßes Brennen (Schadenfeuer), das sich unkontrolliert ausbreiten kann.
Brandausbreitung	räumliche Ausweitung eines Brandes über die Brandausbruchsstelle hinaus
Brandlast	Wärmeenergie, die bei dem vollständigen Verbrennen aller brennbaren Stoffe in einem Bereich freiwerden könnte, einschließlich der Bekleidungen von Wänden, Trennwänden, Böden und Decken
Brandrisiko	zu erwartendes Zusammenwirken der Wahrscheinlichkeit, dass ein Brand entsteht, mit dem hieraus zu erwartenden Schaden
Das Freie	Ein Ort außerhalb des Gebäudes von dem aus der öffentliche Verkehrsraum erreicht werden kann, um sich entfernt vom Gebäude in Sicherheit bringen kann.
Evakuierung	organisierte und kontrollierte Verlegung von Menschen oder Tieren aus einem gefährdeten Bereich in einen sicheren Bereich
Feuerwiderstandsklasse	eine der Klassen, in die Bauteile nach ihrer Feuerwiderstandsdauer eingestuft werden

Begriffe	Definitionen
Rauchausbreitung	räumliche Ausdehnung des bei einem Brand entstehenden Rauches
Retten	Abwenden eines lebensbedrohlichen Zustandes von Menschen oder Tieren und/oder Befreien aus einer lebens- oder gesundheitsgefährdenden Zwangslage
Rettungsweg (in Gebäuden)	baurechtlich notwendiger Teil der baulichen Anlage, über den Personen die Anlage verlassen oder gerettet werden können und der auch von der Feuerwehr als Angriffsweg genutzt werden kann (u. a. Flure, Treppenräume, Ausgänge, Rettungsbalkone, Laubengänge, Rettungstunnel)

Tabelle 2: Begriffe

2. Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen

Die DB Netz AG, Hahnstraße 49 in Frankfurt hat BPK damit beauftragt, für den barrierefreien Ausbau des Bahnhofes in Groß Karben (2303), an der Bahnhofstraße in 61184 Karben, ein ganzheitliches Brandschutzkonzept zu erstellen. Das neue Brandschutzkonzept wurde aufgrund der veränderten, bahnseitigen Planung erforderlich. Das ehemalige Bahnhofsgebäude wurde durch die DB verkauft. Im Rahmen der Umbaumaßnahmen wird die vorhandene eisenbahnbetriebliche Restnutzung des Gebäudes zurückgebaut und ist daher kein Bewertungsgegenstand des vorliegenden Brandschutzkonzeptes. Der bestehende Bahnhof Groß Karben beinhaltet vier durchgehende, elektrifizierte Hauptgleise.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen

3.1.1 Gesetze

Kürzel	Bezeichnung der Verordnung, der Richtlinie oder des Dokumentes	Fassung, Stand
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz	vom 27.12.1993, zuletzt geändert am 20.07.2017
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung	vom 08.05.1967, zuletzt geändert am 26.07.2017
EltBauVO	Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen	zuletzt geändert im Januar 2009
FeuVO	Verordnung über Feuerungsanlagen und Brennstofflagerung (Feuerungsverordnung-FeuVO)	03.02.2009, zuletzt geändert am 03.11.2014
HBO	Hessische Landesbauordnung	Vom 28.05.2018, zuletzt geändert am 06.06.2018

Tabelle 3: Gesetze und Verordnungen

3.1.2 Verordnungen, Normen

Kürzel	Bezeichnung der Verordnung, der Richtlinie oder des Dokumentes	Fassung, Stand
H-VV TB	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen	Stand vom 07.07.2018
Flächen für die Feuerwehr	Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr	Februar 2007
MLAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen	Stand: 17.11.2005
DIN 4102-4	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen	2016-05
DIN 14090	Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken	10/2009
DIN 14095	Feuerwehrpläne	05/2007
DIN 14096	Brandschutzordnung	05/2014
DIN 14675	Brandmeldeanlagen	04/2012
W405	DVGW – Arbeitsblatt W 405	02/2008
ASR A1.3	Technische Regeln für Arbeitsstätten: Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung	30.06.2017
ASR A2.2	Technische Regeln für Arbeitsstätten: Maßnahmen gegen Brände	05/2018
ASR A2.3	Technische Regeln für Arbeitsstätten: Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan	2017
TEIV	Transeuropäische Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung	
TSI	Technische Spezifikationen für Interoperabilität im transeuropäischen Eisenbahnnetz (TSI PRM / TSI SRT)	
CSM-VO	Gemeinsame Sicherheitsmethoden für die Evaluierung und Bewertung von Risiken	

Tabelle 4: Richtlinien und Normen

3.2 Angewandte DB-Richtlinien

Kürzel	DB-interne Vorgaben	Fassung, Stand
EBA-Leitfaden	Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes; EBA, Referat 21	01.03.2011
Erläuterung zum Brandschutzleitfaden	Erläuterungen zum Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen (Pva) der Eisenbahnen des Bundes (EdB)	11.2014
RRIL 124.0300	RRIL 124.0300 – Vorbeugender Brandschutz	01.04.2016
RRIL 124.0310	RRIL 124.0310 – Brandschutz in Personenverkehrsanlagen	01.04.2016
Richtlinie 123	Notfallmanagement	01.02.2018
Ril 813 05	Personenbahnhöfe planen; Beleuchtungsanlagen	Stand 01.07.2014
Ril 813.0105	Brandschutz	Stand 01.05.2012
Ril 954.9105	Elektrische Energieanlagen – Gebäudeblitzschutz	Stand 01.08.2011
MP02-05-01	Brandschutzkonzepte erstellen und fortschreiben	Stand 24.09.2018
MP02-05-01-A02	Bewertungsbögen als Nachweis der Sicherheit anwenden	01.01.2017
MP02-05-01A04	Anforderungen der DB Station & Service AG an ganzheitliche Brandschutzkonzepte für Personenverkehrsanlagen	gültig ab: 01.10.2018

Tabelle 5: DB Vorgaben

3.3 Orts- und Besprechungstermine

Die zur Erstellung des Brandschutzkonzeptes erforderliche Korrespondenz erfolgte überwiegend schriftlich und telefonisch. Folgende zusätzliche Orts- und Besprechungstermine fanden statt:

Nr.	Inhalt des Orts- / Besprechungstermins	Datum
01	BPK Ortsbegehung erfolgte durch Herrn Diribas	07.12.2018

3.4 Verwendete Unterlagen

Als Grundlage für dieses Brandschutzkonzept wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen verwendet:

Nr.	Bezeichnung	Index Datum
01	IVE – Nachweise über ausreichende Rettungswegmöglichkeiten (20171220T110830-3)	20.12.2017
02	LP_Hp_GroßKarben_LP_1_500 (Grundriss mit Schnitten)	04.2018
03	Vereinfachtes Brandschutzkonzept für den Bahnhof Groß Karben	01.12.2000
04	Brandschutzkonzept für die Personenverkehrsanlage Bahnhof Groß Karben, erstellt durch DB Station&Service AG/ Herrn Schilling.	07.05.2015

Tabelle 6: Plan- und Dokumentengrundlagen

3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Im Rahmen der Konzepterstellung wurden keine besonderen Berechnungsverfahren oder Simulationen angewendet, die Ergebnisse der IVE-Risikoanalyse s.o. wurden jedoch für die Bewertung der Rettungswegsituation im Bahnsteigbereich berücksichtigt.

4. Sach- / Planstandsfeststellung

4.1 Grundstück

Der Bahnhof befindet sich in einem gemischten Baugebiet am Ortsrand der Stadt Karben im Stadtteil Groß-Karben (PLZ: 61184).

4.1.1 Angrenzende Gebäude/ Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn

Östlich der vier Bahngleise befindet sich das ehemalige Bahnhofsgebäude (Empfangsgebäude). Das ehemalige Bahnhofsgebäude wurde durch die DB verkauft und enthält keine bahnbetriebliche Restnutzung. Eine Bewertung der Abstände nach §6 HBO ist für den Bahnhof nicht erforderlich.

4.1.2 Erschließung/Zugänglichkeit, Feuerwehrezufahrt und –umfahrt, Flächen für die Feuerwehr

Der Außenbahnsteig wird über eine Rampe und Treppe unmittelbar über die östlich liegende öffentliche Verkehrsfläche, über die Bahnhofstraße erschlossen. Der Mittelbahnsteig ist über

eine Personenunterführung erschlossen. Im Zuge des barrierefreien Ausbaues wird die Erschließung um eine Rampe und einen Aufzug ergänzt.

Eine unmittelbare Möglichkeit zur Umfahrung ist nicht vorhanden. Der Einsatz der Feuerwehr wird auf den erwähnten Zufahrtsstraßen erfolgen. Diese befinden sich auf öffentlichem Grund, daher wird vorausgesetzt, dass die Tragfähigkeit ausreichend vorhanden ist. Aufstell- und Bewegungsflächen befinden sich auf dem öffentlichen Grund. Darüber hinaus sind keine gesonderten Flächen für die Feuerwehr erforderlich, eine Kennzeichnung ist nicht notwendig.

4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück

Der Außenbahnsteig kann an einer Seite des ehemaligen Bahnhofsgebäudes über eine Rampe und eine Treppe zur Bahnhofsstraße verlassen werden. Die Rettungswegmöglichkeit des Mittelbahnsteiges führt über eine Treppe in die Personenunterführung. Die Personenunterführung kann sowohl nach Osten als auch nach Westen hin über einen Gehweg bzw. eine Rampe verlassen werden.

Als Rettungswegmöglichkeit auf dem Grundstück dienen sämtliche befestigten und für den Bahnbetrieb zugänglichen Bahnsteigflächen. Die grafische Darstellung der Rettungswegmöglichkeiten auf dem Grundstück zeigt der Lageplan in Anlage 01.

4.2 Objektdaten

Laut Stationsdatenbank wurden im Jahr 2017 5345 Ein- und Aussteiger pro Tag am Bahnhof Groß Karben ermittelt. Der Bahnhof ist nach EBA Leitfaden Kap.4 in Gefährdungsstufe 1 einzuordnen. Einen Aufenthalt von mehr als 1000 Personen pro Stunden auf dem Bahnhof ist nicht anzunehmen.

4.3 Objektbeschreibung

Es ist kein zu bewertendes Gebäude vorhanden. Das ehemalige Bahnhofsgebäude wurde durch die DB verkauft. Es enthält keine bahnbetriebliche Restnutzung und ist daher nicht Bewertungsgegenstand des vorliegenden Brandschutzkonzeptes. Die Bahnsteige werden teilweise überdacht und sind jeweils ca. 210 m lang und haben eine mittlere Breite von 2,50 m (Außenbahnsteig) und 7,25 m (Mittelbahnsteig).

Die Bahnsteige bestehen in wesentlichen aus Betonsteinen und Asphalt und verfügen über bahntypische herkömmliche Ausstattungen wie Beleuchtung, Informationstafeln, Sitzmöbel und Beschilderungen.

4.4 Nutzung

4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile

Es ist kein zu bewertendes Gebäude vorhanden.

4.4.2 Nutzung der Räume

Es ist kein zu bewertendes Gebäude vorhanden.

4.4.3 Bahnsteige

4.4.3.1 Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke

Die betrachteten Bahnsteige befinden sich außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke. Die Erschließung des Mittelbahnsteiges erfolgt ausschließlich über die Personenunterführung. Der Außenbahnsteig ist an den öffentlichen Verkehrsraum angebunden.

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

Auf Grund der besonders zu betrachtenden Situation wurde die IVE-Risikoanalyse (vgl. Anlage 02), zur Bewertung der Fluchtwegsituation bei einem vom Regelbetrieb abweichenden Ereignis, durchgeführt. Die Ergebnisse gehen in die weitere Betrachtung der Pva ein.

Auf beiden Bahnsteigen wird die geforderte hindernisfreie Breite von 1,20 m eingehalten. (IVE Nachweis - ausreichender Rettungswegmöglichkeiten vom 20.12.2017)

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

Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sind nicht vorhanden.

4.4.4 Kreuzungsbauwerke

Es sind keine Kreuzungsbauwerke im Sinne dieses Gliederungsabschnittes vorhanden.

5. Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung

5.1 Vorgehensweise

Auf Grundlage der in Abschnitt 3 benannten Beurteilungsgrundlagen wird für die vorliegende brandschutztechnische Bewertung die RIL 813.0105 berücksichtigt. Die bauordnungsrechtliche Behandlung der bestehenden baulichen Anlagen, sowie deren Änderungen richten sich nach Bestimmungen für Anlagen des öffentlichen Verkehrs.

5.2 Schutzziele

Die grundlegenden Schutzziele werden gemäß Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes festgelegt. (RIL 813.0105)

Des Weiteren sind die Schutzziele in der HBO §14 Brandschutz festgelegt: Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Neben den öffentlich-rechtlichen Schutzzielen werden darüber hinaus noch weitergehende Schutzziele der DB AG festgeschrieben, welche den Personen,- Sachwert, - Umwelt, - und Imageschutz beinhalten:

Personenschutz:

Der Personenschutz ist als vorrangiges Schutzziel zu verstehen, Unversehrtheit von Fahrgästen, Personal, Anwohnern sowie von Rettungskräften.

Sachwertschutz:

Vom Auftraggeber wurden keine zusätzlichen Vorgaben zum Sachwertschutz bezüglich eines nicht akzeptablen Betriebsausfallrisikos gemacht. Es werden deshalb in diesem BSK keine besonderen Vorkehrungen zum Sachwertschutz getroffen.

Umweltschutz:

Vom Auftraggeber wurden keine zusätzlichen Vorgaben zum Umweltschutz festgelegt. Aufgrund der Art der Nutzung gehen von dem Gebäude keine besonderen Umweltgefahren (z.B. Lagerung von wassergefährdenden Stoffen etc.) aus.

Imageschutz:

Vom Auftraggeber wurde keine besondere Vorgabe zum Imageschutz festgelegt. Die Schutzziele sind folglich in den Konzernrichtlinien der DB AG festgehalten.

5.3 Risikobewertung

5.3.1 Allgemein

Die Gefahrenbeurteilung / Brandrisikoanalyse beschreibt im Wesentlichen den Prozess der systematischen Ermittlung und Bewertung aller relevanten Gefährdungen und Brandrisiken. Als Brandrisiko wird das Produkt aus Auftretenswahrscheinlichkeit und dem Schadensausmaß auf Leben, Gebäude oder materielle Güter definiert.

Brandentstehungsrisiken, die aus dem Bauwerksbetrieb entstehen, werden durch bauliche, anlagentechnische und organisatorische Maßnahmen abgedeckt. Brandentstehungsrisiken, die aus dem Eisenbahnbetrieb entstehen, müssen durch betriebliche Maßnahmen abgedeckt werden.

5.3.2 Gemäß EBA-Leitfaden Ziffer 3.2

Eine gesonderte Risikobewertung ist nicht erforderlich.

5.4 Brandszenarien

Auf der Grundlage der vorhandenen baulichen und anlagentechnischen Gegebenheiten sowie der Nutzungsart, ergeben sich die nachfolgenden Gefährdungspotentiale für die vorhandenen baulichen Anlagen und Bereiche. Die Einstufung der unterschiedlichen Gefahrenpotentiale erfolgte zum einen auf der Grundeinteilung der Schutzziele für den Personen- und Sachwertschutz, sowie der möglichen Schadenseintrittswahrscheinlichkeit.

Es werden folgende Brandszenarien für die Bewertung der Personenverkehrsanlage zugrunde gelegt:

- Szenario B1:
Einfahrt eines Zuges mit Brandereignis,
- Szenario B2:
Brand von Ausstattungsgegenständen auf dem Bahnsteig,
- Szenario B3:
Brand/Flächenbrand angrenzender Bereiche

Die Evakuierung der Bahnsteige und die Räumung von Zügen über die Bahnsteige sind durch den Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten nachgewiesen (vgl. Abschnitt 8.2.2). Diese Ereignisse werden im entsprechenden Nachweis als Gefahrenszenario berücksichtigt.

Die Szenarien Brand auf dem Bahnsteig (B2) und Brand angrenzender Bereiche (B3) werden als nicht maßgebend angesehen, da unterstellt wird, dass diese Brände nicht in einem Ausmaß entstehen, dass eine Räumung der Züge in der Station erforderlich wird. Die Räumung der Bahnsteige ist durch das Szenario B1 bereits in der Bewertung erfasst.

Im Falle des Szenarios B1 besteht keine gesondert hohes Risiko für Personen, da diese den Ereignisbereich über die vorhandenen Rettungswegmöglichkeiten verlassen können.

5.5 Abschaltung/ Erdung der Fahrstromanlage

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 Zuständigkeit für den Bahnhof Groß Karben liegt bei der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Karben. Das Gerätehaus der Freiwilligen Feuerwehr liegt ca. 1,3 km vom Bahnhof entfernt.

Die technische Ausstattung und der taktische Einsatzwert der Freiwilligen Feuerwehr entsprechen den Anforderungen einer kleinstädtischen Feuerwehr. Sie gewährleistet den Einsatz in ihrem Ausrückbereich. Aufgrund der räumlichen Nähe der Freiwilligen Feuerwehr wird angenommen, dass die Hilfsfrist von 10 Minuten eingehalten wird.

7. Baulicher Brandschutz

Die Bahnsteige bestehen in wesentlichen aus Betonsteinen und Asphalt und verfügen über bahntypische herkömmliche Ausstattungen wie Beleuchtung, digitale Anzeige zur Fahrgastinformation, Sitzmöbel und Beschilderungen.

Ausgenommen von der brandschutztechnischen Betrachtung ist das ehemalige Bahnhofsgelände, welches sich nicht mehr im Eigentum der DB AG befindet und nach dem Umbau keine bahnbetriebliche Restnutzung enthält.

Eine detaillierte Betrachtung nach Gliederungsabschnitt 7 kann entfallen, da die Rahmenbedingungen der Hessischen Bauordnung nicht angewendet werden können. Die Bahnsteigdächer werden gemäß Richtlinie 813.0105 als Wetterschutzanlagen und somit nicht als Gebäude im hochbaulichen Sinne betrachtet.

8. Rettungswegkonzept

8.1 Rettungswegführung

Die Rettungswegmöglichkeiten führen am Außenbahnsteig über eine Rampe und eine Treppe. Der Mittelbahnsteig kann über eine Treppe in die Personenunterführung verlassen werden. Von der Personenunterführung gelangt man über einen Gehweg bzw. eine Rampe in den öffentlichen Verkehrsraum.

8.2 Personenstromanalyse

Die Personenstromanalyse für die Personenverkehrsanlage wurde im Rahmen des IVE-Nachweises vom 20.12.2017 durchgeführt. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst dargestellt.

8.2.1 Einholung der Personenzahlen

Die zu berücksichtigen Personenzahlen für die Bahnsteige ergeben sich aus der IVE-Analyse. Das Personenaufkommen setzt sich aus den Einsteigern, den Aussteigern und den maßgebenden Reisenden zusammen. Für den Außenbahnsteig beläuft sich die Personenzahl damit auf 847 Personen und für den Mittelbahnsteig auf 888 Personen.

8.2.2 Evakuierungsnachweis

Im Rahmen des in Abschnitt 6.2 benannten möglichen Brandszenarios kann auf Grund der vorliegenden Rettungswegsituation davon ausgegangen werden, dass die Selbstrettung von Personen gesichert ist.

Aus dem vorliegenden IVE-Nachweis kann entnommen werden, dass das vorhandene Risiko als „tolerabel“ eingeordnet werden kann. Der IVE Nachweis weist ausreichende Rettungswegmöglichkeiten aus.

Gem. IVE-Nachweis ist auf den Bahnsteigen 1 und 2 eine hindernisfreie Breite von mindestens 1,20 m vorhanden.

8.2.3 Ergebnis

Entsprechend den Ergebnissen des IVE-Nachweises sind ausreichend Rettungswegmöglichkeiten für die Bahnsteige vorhanden.

8.3 Nachweis der raucharmen Schicht

Die Bahnsteige befinden sich im Freien, sodass Wärme und Rauch eines möglichen Brandes unmittelbar abgeführt werden. In den Teilbereichen mit Wetterüberdachung ist keine Beeinträchtigung durch das Dach zu erwarten. Ein Nachweis ist hierfür nicht erforderlich.

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

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

8.5 Kennzeichnung der Rettungswege/ Rettungswegleitsystem

Eine Kennzeichnung der Rettungswegmöglichkeiten von den Bahnsteigen ist nicht erforderlich.

9. Fördertechnik

Aufgrund des vorgesehenen barrierefreien Ausbaus der Bahnsteige wird vorgesehen, die Personenunterführung zukünftig mit einem Personenaufzug auszustatten. Der Aufzug dient der Erschließung des Mittelbahnsteiges. An die Fahrschächte von Aufzügen im Freien werden entsprechend den Anforderungen der HBO keine Anforderungen bzgl. der Feuerwiderstandsdauer gestellt. Eine Brandfallsteuerung ist nicht erforderlich, da der Aufzug nicht innerhalb eines Gebäudes verkehrt.

An und in den Aufzügen ist deutlich sichtbar auf das Benutzungsverbot im Brandfall hinzuweisen. Weitere Anlagen im Sinne dieses Gliederungsabschnittes (Feuerwehr- und Lastenaufzüge, Fahrtreppen / Fahrsteige und Förderbänder) sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

10. Elektrische Leitungen und Anlagen, sowie Telekommunikations- und Informationstechnische Anlagen

Die elektrischen Leitungen und Anlagen sind unter Beachtung der einschlägigen VDE-Vorschriften, wie beispielhaft die VDE 0100, VDE 0105, VDE 0108 und VDE 0185 sowie der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (M-LAR) zu planen, zu errichten und zu betreiben.

10.1 Elektrische Leitungen

An die vorhandenen elektrischen Leitungen werden keine bauordnungsrechtlichen Anforderungen gestellt. Aus brandschutztechnischer Sicht sind daher keine Maßnahmen erforderlich.

10.2 Elektrische Anlagen

10.2.1 Strom-/ Sicherheitsstromversorgung

Aus brandschutztechnischer Sicht ist eine Sicherheitsstromversorgung nicht erforderlich.

10.2.2 Notbeleuchtung

Gemäß der Ril 813.0105 Abschnitt 4 (3) b sind für oberirdische Bahnsteige außerhalb von Bahnsteighallen „Rettungswegmöglichkeiten“ vorzusehen. Eine durchgängige Rettungswegebeschilderung oder eine Notbeleuchtung sind auf den Bahnsteigen nicht 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.

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

Erläuterung:

Q_h [P/h] Stundenbelastung eines Bahnsteigs

Q_{24} [P/24h] Tagesbelastung der PVA

n_B [-] Anzahl der Bahnsteigkanten des Bahnsteigs

n [-] Anzahl der betrieblich genutzten Bahnsteigkanten der PVA

Entsprechend den Angaben der Stationsdatenbank für das Jahr 2018 wurden über einen Tageszeitraum 5345 Personen angenommen.

Im Ergebnis sind in Summe 428 Personen für den Mittelbahnsteig anzunehmen, welche die PVA (im Berechnungszeitraum von 1 Stunde) durch die Pu verlassen. Der Außenbahnsteig wird hierbei außer Acht gelassen, weil die dort anzusetzenden Personen nicht auf die Pu als zu nutzbaren Weg angewiesen sind.

Das Personenaufkommen ist als gering 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.

10.3 Blitzschutz

Für die Bahnsteige ist kein Blitzschutz notwendig.

11. Heizung/ Lüftung/ Sanitär

Eine Heizung, Lüftung oder Sanitäranlagen sind nicht vorhanden bzw. geplant.

12. Anlagentechnischer Brandschutz

12.1 Notruffeinrichtungen

Im Gefahrenfall kann eine Meldung durch das Zugpersonal oder über die Mobiltelefone der Reisenden erfolgen. Notruffeinrichtungen sind nicht erforderlich.

12.2 Gefahrenmeldeanlagen

Gefahrenmeldeanlagen sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

12.3 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)

Die Notwendigkeit für eine Sprachalarmanlage (SAA) wird für diese Pva nicht vorgesehen.

12.4 Lösch-/ Inertisierungsanlagen

Die Pva besitzt keine Löschanlagen. Das Erfordernis zur Vorhaltung derartiger Anlagen wird hier nicht als notwendig erachtet.

12.5 Anlagen zur Rauchgasabführung

Anlagen zur Rauchgasabführung sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

12.6 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)

Es ist keine Gebäudefunkanlage im Bereich der Pva vorhanden oder erforderlich.

13. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe

13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A2.2

Es sind an Bahnsteigen keine Feuerlöscher erforderlich.

13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen

Wandhydranten bzw. Steigleitungen sind nicht erforderlich und nicht vorhanden.

13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr

13.2.1 Wandhydranten an trockenen/nassen Steigleitungen

Wandhydranten bzw. Steigleitungen sind nicht erforderlich und nicht vorhanden.

13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot

Ein Feuerwehr-Schlüsseldepot ist nicht vorhanden und nicht erforderlich.

13.2.3 Löschwasserversorgung

Der Nachweis einer Löschwasserversorgung ist nicht erforderlich, da es keine Gebäude in der Sachherrschaft der DB Station&Service AG gibt.

14. Organisatorischer Brandschutz

Der organisatorische Brandschutz kann eine rasche Brandmeldung und Brandbekämpfung ermöglichen.

Die Festlegung und Durchführung der Maßnahmen zum organisatorischen Brandschutz werden u.a. in der Ril 124 in Verbindung gesetzlicher Vorgaben geregelt und wird, sofern erforderlich, durch die DB AG sichergestellt.

14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung

Der Bahnstationsmanager hat gemäß BGB und dem Betriebssicherheitsgesetz allgemein die Betreiberverantwortung. Er muss nach AEG § 4 Abs. 1 den Betrieb sicher führen und in betriebs-sicherem Zustand erhalten. Es liegt in der Verantwortung des Bahnstationsmanagers, die Bestands- und Revisionsunterlagen, die technischen Unterlagen und Beschreibungen so zu dokumentieren, dass sie ständig verfügbar sind.

Der Brandschutzbeauftragte ist als Erfüllungsgehilfe des Bahnstationsmanagers für die Instandhaltung der brandschutztechnischen Einrichtungen und die Einhaltung der betrieblichen Brandschutzmaßnahmen verantwortlich und ist namentlich benannt.

Schwerpunkte für die verantwortlichen Personen ergeben sich nach dem Prozess MP02-05-02 und seinen Anlagen.

14.2 Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601

Aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095

Aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096

Für den Bahnhof Groß Karben ist eine Brandschutzordnung Teil A nach DIN 14096 erforderlich. Die Brandschutzordnung beschreibt hier die Maßnahmen und das Verhalten im Brandfall. Auf die Teile B und C der Brandschutzordnung kann verzichtet werden.

15. Zusätzliche Bewertung

15.1 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderveranstaltungsflächen

Für den Bedarf von Sonderveranstaltungsflächen sind besondere Maßnahmen in Form einer brandschutztechnischen Stellungnahme festzulegen.

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

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.

Für notwendige Heißenarbeiten ist ein Schweißerlaubnisschein auszustellen. Die ausführenden Firmen sind über ihre Verpflichtung zur Beachtung des Brandschutzes auf Baustellen zu belehren und auf Seiten der Firma eine verantwortliche Person zu benennen.

Während der Arbeiten sind geeignete Löschmittel am Einsatzort bereitzuhalten.

16. Zusammenfassung

Bei dem vorliegenden Brandschutzkonzept handelt es sich um ein objektorientiertes Konzept für den Bahnhof Groß Karben an der Bahnhofstraße in 61184 Groß-Karben.

Eine Übertragung auf vermeintlich ähnliche Objekte ist nicht zulässig.

16.1 Abweichungen

Es sind keine Abweichungen erforderlich.

16.2 Maßnahmen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

16.3 Unterschriften



Dipl.- Ing. R. Demirel

Frankfurt am Main, den 02.04.2019



Tim Mittelbach, M.Sc.

17. ANLAGEN

17.1 Lageplan

siehe Anhang (1 Plan)

17.2 IVE-Nachweis

siehe Anhang (12 Seiten)