

GANZHEITLICHES BRANDSCHUTZKONZEPT

Projekt-Nr.: 2491 (nees Ingenieure)

Objekt: Personenverkehrsanlage Hanau Hbf

Bahnhofsnummer: 00/ 00/ 2537
Am Hauptbahnhof 14a
63450 Hanau
HESSEN

Auftraggeber:



DB Netz AG
Hahnstraße 49
60528 Frankfurt a. Main

Aufsteller: nees Ingenieure GmbH
Hafenweg 14
48151 Münster

Datum, Index: 28.10.2020

Seiten	Index	Inhalt (Änderungen: Seite, Kapitel, Abschnitt)	Datum Aufsteller
1 – 58 zzgl. Anlagen	-	Ganzheitliches Brandschutzkonzept	28.10.2020 MHö

Verteiler			
Datum	Index	Regionalbereich Mitte	DB Netz AG
28.10.2020	-	1x PDF	1x PDF

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 2/59

1	Inhaltsverzeichnis	
0.1	Index	1
1	Inhaltsverzeichnis	3
1.1	Abkürzungsverzeichnis	7
1.2	Begriffe	9
2	Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen	10
2.1	Zweck der Beauftragung	10
2.2	Vorbemerkungen	13
3	Beurteilungsgrundlagen	14
3.1	Angewandte Gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen	14
3.2	Angewandte DB-Richtlinien	16
3.3	Orts- und Besprechungstermine	16
3.4	Verwendete Unterlagen	17
3.5	Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen	17
4	Sach- / Planstandsfeststellung	17
4.1	Grundstück	17
4.1.1	Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn	18
4.1.2	Erschließung / Zugänglichkeit Feuerwehrzu- und -umfahrt, Flächen für die Feuerwehr	18
4.1.3	Rettungswege auf dem Grundstück	19
4.2	Objektdaten	19
4.3	Objektbeschreibung	21
4.4	Nutzung	22
4.4.1	Nutzung der Gebäudeteile	22
4.4.2	Nutzung der Räume	23
4.4.3	Bahnsteige	24
4.4.3.1	Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke	24
4.4.3.2	Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sowie deren Zu- und Abgänge	26
4.4.4	Kreuzungsbauwerke	26
5	Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung	27
5.1	Vorgehensweise	27
5.2	Schutzziele	27
5.3	Risikobewertung	29
5.3.1	Allgemein	29
5.3.2	Gemäß EBA-Leitfaden Ziffer 3.2	29
5.4	Brandszenarien	30
5.5	Abschaltung / Erdung der Fahrstromanlagen	30
6	Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr	31
7	Baulicher Brandschutz	31

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 3/59

7.1	Brandabschnitte	31
7.2	Rauchabschnitte	33
7.3	Anforderungen an einzelne Bauteile hinsichtlich des Brandschutzes	33
7.3.1	Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler, Stützen	33
7.3.2	Raumabschließende Bauteile / Trennwände	33
7.3.3	Außenwände / Außenwandkonstruktionen	34
7.3.4	Decken	35
7.3.5	Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen	35
7.3.6	Dächer	35
7.3.7	Systemböden	36
7.4	Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen	36
7.4.1	Brandschutztüren	36
7.4.2	Rauchschutztüren	37
7.4.3	Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen	37
7.4.4	Lichtkuppeln und Lichtbänder	37
7.4.5	Verglasungen	38
7.4.6	Bekleidungen für Wände und Decken	38
7.4.7	Dämmschichten	38
7.4.8	Dehnungsfugen	38
7.4.9	Schottungen	38
8	Rettungswegkonzept	39
8.1	Rettungswegführung	39
8.1.1	Empfangsgebäude	39
8.1.2	Bahnsteige	41
8.2	Personenstromanalyse	41
8.2.1	Einholung der Personenzahlen (Stand und Quellenangabe)	42
8.2.2	Evakuierungsnachweis	42
8.2.3	Ergebnis	42
8.3	Nachweis der raucharmen Schicht	43
8.4	Anforderungen an Rettungswege	43
8.4.1	Erster und zweiter Rettungsweg	43
8.4.2	Treppen	43
8.4.3	Notwendige Treppenräume, Ausgänge	44
8.4.4	Notwendige Flure, offene Gänge	44
8.4.5	Fenster, Türen, sonstige Öffnungen	45
8.5	Kennzeichnung der Rettungswege / Rettungswegleitsystem	45
9	Fördertechnik	46
9.1	Personenaufzüge	46
9.2	Feuerwehraufzüge	46
9.3	Lastenaufzüge	46
9.4	Fahrtreppen / Fahrsteige (inkl. Angaben zu einer ggf. erforderlichen Brandfallsteuerung)	46
9.5	Förderbänder (Gepäck) o.ä.	46
10	Elektrische Leitungen und Anlagen, sowie Telekommunikations- und Informationstechnische Anlagen	46
10.1	Elektrische Leitungen	47

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 4/59

10.2 Elektrische Anlagen	47	
10.2.1 Strom- / Sicherheitsstromversorgung	48	
10.2.2 Notbeleuchtung (Ril 813.0503)	48	
10.3 Blitzschutz	49	
11 HLS Heizung / Lüftung / Sanitär	49	
11.1 Heizung	49	
11.2 Lüftung	49	
12 Anlagentechnischer Brandschutz	50	
12.1 Notrufeinrichtungen	50	
12.2 Gefahrenmeldeanlagen	50	Personenverkehrsanlage Hanau
12.3 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)	50	Am Hauptbahnhof 14a, Hanau
12.3.1 Beschallungsanlagen	50	
12.3.2 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)	50	Projekt Nr. 2491
12.4 Lösch- / Inertisierungsanlagen	51	
12.5 Anlagen zur Rauchgasabführung	51	Seite 5/59
12.5.1 Natürliche Entrauchung	51	
12.5.2 Maschinelle Entrauchung	51	
12.5.3 Differenzdruckanlagen	51	
12.6 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)	52	
13 Maßnahmen zur Brandbekämpfung	52	
13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe	52	
13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR 2.3	52	
13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen	54	
13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr	54	
13.2.1 Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen	54	
13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot	55	
13.2.3 Löschwasserversorgung	55	
14 Organisatorischer Brandschutz	55	
14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung	55	
14.2 Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601	55	
14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095	56	
14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096	56	
15 Zusätzliche Bewertungen	56	
15.1 Festlegen von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderveranstaltungsflächen	56	
15.2 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für die Dauer umfangreicher Umbauten	56	
16 Zusammenfassung	57	
16.1 Abweichungen	57	
16.2 Maßnahmenliste	57	
16.3 Erklärung	58	

17 Anlagen

Planverzeichnis

Anlagenverzeichnis

59

59

59



Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 6/59

1.1 Abkürzungsverzeichnis

A

Abs.	Absatz
Abschn.	Abschnitt
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	Auftraggeber, Aktiengesellschaft
AN	Auftragnehmer
Anh.	Anhang
Anl.	Anlage

B

BAU	Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau → VV BAU
BÜB	Bauüberwacher Bahn

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

C

CEN für	Comite Européen de Normalisation, Europäisches Komitee für Normung
---------	--

Seite 7/59

D

DB	Deutsche Bahn
DBAG	Deutsche Bahn AG
DIBt	Deutsches Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung

E

EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBrl	Eisenbahnspezifische Bauregellisten
EdB	Eisenbahnen des Bundes
EIU	Eisenbahn-Infrastrukturunternehmen
ELTB	Eisenbahnspezifische Liste technischer Baubestimmungen
EltBauVO	Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen
EN	Europäische Norm
ENV	Europäische Vornorm
Erl.	Erläuterung

F

Fb	Fachbericht
----	-------------

G

GOK	Geländeoberkante
-----	------------------

H

HBO	Hessische Bauordnung
HE-HBO	Handlungsempfehlung zum Vollzug der Hessischen Bauordnung

HPPVO Hessische Verordnung über Prüfberechtigte und Prüfsachverständige nach der Hessischen Bauordnung

HBKG Hessisches Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz

I
ISO International Standard Organisation, Internationale Normungsorganisation

K
KoRil Konzernrichtlinie

KU Konzernunternehmen

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

N
NA Nationales Anwendungsdokument

Projekt Nr. 2491

M
MSysBöR Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden

M-LüAR Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen

MLAR Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen

Seite 8/59

O
OK Oberkante

P
Pva Personenverkehrsanlage

R
Ril Richtlinie

RL Richtlinie

T
TRüfVO Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden

V
VV Bau Verwaltungsvorschrift für die Überwachung der Erstellung im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau

Z
ZiE Zustimmung im Einzelfall

1.2 Begriffe

Bauliche Anlage

Mit dem Erdboden verbundene und aus Bauprodukten hergestellte Anlagen.

Feuerwiderstandsklasse

Die Feuerwiderstandsklasse bezeichnet die Feuerwiderstandsdauer der Bauteile in Minuten.

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wird die Feuerwiderstandsklasse über die bauordnungsrechtlichen Begriffe *feuerhemmend*, *hochfeuerhemmend* und *feuerbeständig* definiert. Die bauaufsichtlichen Begriffe *feuerhemmend*, *hochfeuerhemmend* und *feuerbeständig* werden weiter unten definiert. Die Bezeichnung ist unabhängig von einer technischen Norm.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Feuerwiderstandsfähigkeit

Tragende und aussteifende Bauteile: Standsicherheit im Brandfall

Raumabschließende Bauteile: Widerstand gegen die Brandausbreitung

Projekt Nr. 2491

Seite 9/59

Feuerbeständig

Tragende und aussteifende Teile aus nicht brennbaren Baustoffen, bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nicht brennbaren Baustoffen, Feuerwiderstandsdauer mindestens 90 Minuten.

Hochfeuerhemmend

Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben, Feuerwiderstandsdauer von mindestens 60 Minuten.

Feuerhemmend

Bauteile mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten.

In der Anlage zum Brandschutzkonzept wird die bauaufsichtliche Benennung der Bauteile im Brandschutzkonzept der Klassifizierung nach DIN 4102-2:1977-09 und nach DIN EN 13 501 gegenübergestellt.

Rauchabschnitte

Die Rauchabschnitte werden über die Nutzungs- und Funktionseinheiten gebildet. Eine Trennung erfolgt durch feuerwiderstandsfähige Wände und Türen mit Rauchschutzfunktion.

Aufenthaltsräume (gemäß Handlungsempfehlung HBO 2011)

Aufenthaltsräume sind Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt oder geeignet sind. Aufenthaltsräume sind insbesondere Geschäftsräume und Verkaufsräume.

Keine Aufenthaltsräume sind insbesondere Flure, Treppenträume, Nebenräume, Räume, die zur Lagerung von Waren und zur Aufbewahrung von Gegenständen bestimmt sind, auch wenn in ihnen die mit der Lagerung und Aufbewahrung notwendig verbundenen Arbeiten verrichtet werden. Die Aufzählung ist nicht abschließend.

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Räume mit erhöhter Brandgefahr sind

- Räume größer als 20 m² und Vorhandensein von Zündquellen oder leicht entzündlichen Materialien (z.B. Lösungsmittel, brennbare Flüssigkeiten).

Notwendige Treppenträume

Der notwendige Treppenraum ist der Raum, innerhalb der sich die notwendige Treppe befindet. Der notwendige Treppenraum ist Teil des vertikalen Rettungswegsystems.

Personenverkehrsanlagen (Pva)

Empfangsgebäude und Bahnsteige sowie deren Zu- und Abgänge und Überdachung.

Sicherer Bereich

Fläche oder Raum, in der/m innerhalb einer vorgegebenen Zeit (Verweildauer) durch Feuer und/oder Rauch keine Gefährdung für Leib und Leben bewirkt werden oder eintreten kann; dies kann das Freie, der notwendige Treppenraum, ein anderer Brandabschnitt, unter Berücksichtigung der konkreten örtlichen (z. B. baulichen, organisatorischen) Bedingungen auch ein Bahnsteig oder eine Bahnsteighalle sein.

Das Freie

Im Sinne bauordnungsrechtlicher Vorschriften ist es ein Ort unter offenem Himmel, außerhalb baulicher Anlagen oder geologischen Formationen, von dem man sich beliebig entfernen und in Sicherheit bringen kann.

IVE-Studie

Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten und ausreichender Beleuchtung für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche außerhalb von Hallen. Aufgestellt durch die Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 10/59

2 Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen

2.1 Zweck der Beauftragung

Die DB Netz AG hat das Ingenieurbüro nees Ingenieure GmbH beauftragt, das Brandschutzkonzept für die bestehende Personenverkehrsanlage in Hanau zu

erstellen. In dem vorliegenden Brandschutzkonzept wird die bestehende Personenverkehrsanlage Hanau Hbf einschließlich der Gebäude sowie die geplanten Umbaumaßnahmen an einem Bahnsteig bewertet.

Das Empfangsgebäude der Pva Hanau bleibt in seiner Nutzung in der vorhandenen Form bestehen. Der Bahnsteig 1/2 wird im Rahmen der Einrichtung der Nordmainischen S-Bahn in seiner Geometrie und Ausdehnung umgebaut. Das Gebäude zwischen den Bahnsteigen wird nicht betrachtet, da das Gebäude nicht genutzt wird.

Das nachfolgende schutzzielorientierte Brandschutzkonzept beschreibt die erforderlichen Schutzmaßnahmen in brandschutztechnischer Hinsicht und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen. Das Brandschutzkonzept dient als Nachweis für den sicheren Eisenbahnbetrieb im Sinne des § 4 (1) AEG.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Darüber hinausgehende Anforderungen - z.B. des Arbeitsrechts - sind nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes. Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist nicht Bestandteil des Konzeptes.

Seite 11/59

Anforderungen aus den relevanten Vorschriften werden im Allgemeinen nicht benannt. In Einzelfällen werden die Anforderungen im vorliegenden Brandschutzkonzept zitiert und kursiv dargestellt.

Bauliche Anlagen, die dem Eisenbahnbetrieb dienen, müssen zur Erfüllung des § 2 der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) den Brandschutzanforderungen entsprechend § 14 Musterbauordnung (MBO) [§ 14 HBO] gerecht werden. Dementsprechend sind für diese Anlagen Brandschutznachweise bzw. Brandschutzkonzepte erforderlich (Nr. 01 (1) 124.0300A02).

Ein Brandschutzkonzept (BS-K) ist die konzeptionelle Darstellung aller brandschutztechnischer Maßnahmen zur Erreichung der definierten Schutzziele.

Erforderliche bauliche Einzelmaßnahmen werden geschossweise durchnummeriert und in den Brandschutzplänen dargestellt. Die Maßnahmen werden je Geschoss benannt (Untergeschoss U1,...; Erdgeschoss E1,...; Obergeschoss O1,...) Umfassende Maßnahmen, welche nicht einem Bauteil/ einer Position im Plan zu geordnet werden können (Konzeptmaßnahmen), werden mit Buchstaben versehen (A, B,...).

Das vorliegende Brandschutzkonzept für die Pva Hanau ist eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes. Das Brandschutzkonzept enthält unter Berücksichtigung der Eigenschaft der baulichen Anlage, der Nutzung und des Brandrisikos die folgenden Bestandteile.

- Baulicher Brandschutz
- Anlagentechnischer Brandschutz
- Organisatorischer Brandschutz
- Abwehrender / operativer Brandschutz



Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 12/59

2.2 Vorbemerkungen

Zur Bewertung der Pva Hanau werden diverse Unterlagen herangezogen. In diesen Unterlagen unterscheiden sich die Bezeichnungen der Bahnsteige zum Teil. Um eine gute Übersichtlichkeit und Lesbarkeit im Konzept zu gewährleisten, wird nur eine Bezeichnung im Konzept genutzt. Die unterschiedlichen Bezeichnungen sind in der nachfolgenden Tabelle gegenübergestellt. Die Bahnsteigbezeichnungen, welche im Konzept verwendet werden, sind den Vorgaben der DB Netz AG entnommen.

Bahnsteigbezeichnung im Konzept	Bahnsteigbezeichnung vor Ort	Bahnsteigbezeichnung laut IVE-Studie	Gleiszuordnung laut IVE-Studie
Bahnsteig 1/2	Mittelbahnsteig Gleis 1/2	Bahnsteig 2/3	Gleis 202/203
Bahnsteig 5/6	Mittelbahnsteig Gleis 5/6	Bahnsteig 5/6	Gleis 5/6
Bahnsteig 7/9	Mittelbahnsteig Gleis 7/9	Bahnsteig 7/9	Gleis 1/2
Bahnsteig 101	Außenbahnsteig Gleis 101	Bahnsteig 4	Gleis 101
Bahnsteig 102/103	Mittelbahnsteig Gleis 102/103	Bahnsteig 5	Gleis 102/103
Bahnsteig 104/106	Mittelbahnsteig Gleis 104/106	Bahnsteig 6	Gleis 104/106

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 13/59

Tabelle 1 – Übersicht Bahnsteigbezeichnungen

3 Beurteilungsgrundlagen



3.1 Angewandte Gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen

Bei der Personenverkehrsanlage in Hanau handelt es sich um eine bestehende Personenverkehrsanlage. Im Empfangsgebäude bleibt die bestehende Nutzung erhalten. Der Bahnsteig 2/3 wird umgebaut.

Die Eisenbahnen des Bundes unterliegen primär dem Bundesrecht. Bauordnungen, Sonderbauvorschriften etc. der Länder werden ausschließlich in ihren materiellen Regelungen, insbesondere nach den in Maß und Zahl festgelegten Werten, als Regel der Technik herangezogen [Personenbahnhöfe planen, Brandschutz 813.0105].

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Für gewidmete Eisenbahninfrastrukturanlagen sind das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) und die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) maßgeblich anzuwenden. Die landesbaurechtlichen materiellen Anforderungen sind als Regel der Technik zu berücksichtigen. Die bauaufsichtliche Zuständigkeit liegt grundsätzlich beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA).

Projekt Nr. 2491

Seite 14/59

Sofern durch spezifische Forderungen für die Eisenbahnen des Bundes oder Richtlinien keine abweichenden Anforderungen bestehen, sind für die Beurteilung die materiellen Regelungen der Bauvorschriften des Bundeslandes heranzuziehen, in dem sich das zu beurteilende Gebäude befindet [MP02-05-01-A04 V3 Anforderungen DB Station & Service].

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wird weiterhin auf folgende Vorschriften und Richtlinien verwiesen:

Gesetze, Vorschriften, Technische Baubestimmungen

- Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG), 1993-12; Änderung 2020-08
- Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO), 1967-05; Änderung 2019-04
- Hessische Bauordnung (HBO), 2018-05; Änderung 2020-06
- Handlungsempfehlung zum Vollzug der Hessischen Bauordnung 2011 (HE-HBO);
Änderung 2014-10
- Hessisches Nachbarrechtsgesetz, 1962-09; Änderung 2014-09
- Hessische Verordnung über Prüfberechtigte und Prüfsachverständige nach der Hessischen Bauordnung, 2006-12 (Hessische Prüfberechtigten- und Prüfsachverständigenverordnung – HPPVO); Änderung 2010-11
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden, 2006-12; Änderung 2012-11 (Technische Prüfverordnung – TPrüfVO)
- Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO), 2009-01
- Hessisches Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - HBKG), 2014-01; Änderung 2018-08

- Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB), 2018-06; Änderung 2018-11
- DIN 4102-4, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, 1994-03
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR), 2015-02, Stand: 2016-04
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR), 2005-09; Änderung 2015-12

Eisenbahnspezifische Liste technischer Baubestimmungen

- DIN 4102-4-22, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, 1994-03, 2004-11
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR), 2005-09
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR), 2005-09
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR), 2005-11
- Richtlinie 123: Notfallmanagement, 2018-02
- Richtlinie 124: Brandschutz, 2016-04

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 15/59

Technische Regeln, Richtlinien, Grundsatzpapiere

- DIN 14 096-1:2014-05 Brandschutzordnung Teil 1: Allgemeines und Teil A (Aushang); Regeln für das Erstellen und das Aushängen
- DIN 14 096-2:2014-05 Brandschutzordnung Teil 2: Teil B (für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben); Regeln für das Erstellen
- DIN EN 13501-1:2010-01 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- DIN EN ISO 7010: 2012-10 Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen
- DIN ISO 23601: 2010-12 Sicherheitskennzeichnung - Flucht- und Rettungspläne
- DIN 14095: 2007-05 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
- DIN 14096: 2014-05 Brandschutzordnung - Regeln für das Erstellen und das Aushängen
- Anforderungen von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern - Arbeitskreis Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF) und der Deutsche Feuerwehrverband e. V. (DFV), Sitzungsergebnis Nr. 6/2002
- Grundsätze zur Auslegung des § 14 MBO der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz (ARGEBAU) abgestimmt mit dem AK Grundsatzfragen und dem AK VB/G der AGBF (16.17.10.2008) vom 17.12.2008
- Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes: 2001-01; Änderung 2011-03

- Erläuterungen zum Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen (Pva) der Eisenbahnen des Bundes (EdB): 2001-01; Änderung 2014-11

(Auszug, keine vollständige Auflistung)



3.2 Angewandte DB-Richtlinien

- Rahmenrichtlinien 124 „Brandschutz“, Deutsche Bahn AG
 - 124.0100 Brandschutz im Konzern
 - 124.0200 Brandschutz - Grundsätze Deutschland
 - 124.0300 Vorbeugender Brandschutz
 - 124.0300A01 Arbeitsweise/Zusammensetzung der Arbeitsgruppe Brandschutz (AG BS)
 - 124.0300A02 Brandschutznachweis/ Brandschutzkonzept für bauliche Anlagen
 - 124.0300A03 Musterbrandschutzverzeichnis
 - 124.0300A04 Muster-Inhaltsverzeichnis Brandschutzakte
 - 124.0310 Brandschutz in Personenverkehrsanlagen
 - 124.0310A01 Rettungsmöglichkeiten auf Bahnsteigen
 - 124.0310A02 Anweisung zum Aufstellen des Betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplans (BAGAP) für Pva
- Richtlinie 813 Personenbahnhöfe planen, Deutsche Bahn AG
 - 813.0105 Brandschutz
 - 813.05 Personenbahnhöfe planen - Beleuchtungsanlagen
- MP02-05-01-A04 Anforderungen der DB Station&Service AG an ganzheitliche Brandschutzkonzepte für Personenverkehrsanlagen, 01.03.2020 Version: 04

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 16/59

3.3 Orts- und Besprechungstermine

Es wurde ein Ortstermin zur Beurteilung der Situation durchgeführt. Die Erkenntnisse aus diesem Termin werden im vorliegenden Brandschutzkonzept berücksichtigt.

15.10.2020 Ortstermin Personenverkehrsanlage Hanau Hbf
Anlass: Besichtigung Bestandsgebäude und bestehender Bahnsteig
Teilnehmer: Herr Jovanovski, DB Netz AG
Herr Muszynski, DB Engineering & Consulting GmbH
Herr Nees, nees Ingenieure GmbH
Herr Hövels, nees Ingenieure GmbH

3.4 Verwendete Unterlagen

Als Grundlage dienen nachfolgende Zeichnungen und CAD-Dateien:

- Lageplan M 1:500, vom 07.08.2018
- Grundriss Untergeschoss M 1:200, vom 18.04.2012
- Grundriss Erdgeschoss M 1:200, vom 18.04.2012
- Grundriss 1. Obergeschoss M 1:200, vom 18.04.2012

Als Grundlage dienen nachfolgende Gutachten:

- [1] Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten und ausreichender Beleuchtung für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche außerhalb von Hallen vom 29.10.2019, Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 17/59

3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Das Dokument „Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten und ausreichender Beleuchtung für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche außerhalb von Hallen“ vom 29.10.2019 wird berücksichtigt.

Darüber hinaus werden keine Berechnungsverfahren und Simulationen angewendet.

4 Sach- / Planstandsfeststellung

4.1 Grundstück

Im nachfolgenden Kapitel werden die äußere Erschließung sowie die Flächen für die Feuerwehr beschrieben.

Das Grundstück befindet sich im innerstädtischen Bereich der Stadt Hanau. Auf dem Grundstück befinden sich die Verkehrsanlage mit den Bahnsteigen und das Empfangsgebäude. Die Bahnsteige liegen erhöht südlich hinter dem Empfangsgebäude. Im Inselbereich zwischen den Bahnsteigen befinden sich zudem ein derzeit nicht genutztes Gebäude sowie ein öffentlich zugänglicher Parkplatz.

Die Personenverkehrsanlage ist direkt über die Straße „Am Hauptbahnhof“ sowie rückseitig über die Personenunterführung von der Auheimer Straße zu erreichen. Der Inselbereich ist über die Willy-Brandt-Straße zugänglich.

Die Pva verfügt über fünf Mittelbahnsteige und einen Außenbahnsteig. Alle Bahnsteige werden über die Personenunterführung erreicht. Der Außenbahnsteig sowie der Mittelbahnsteig am Inselbereich können zusätzlich von der öffentlichen Verkehrsfläche Willy-Brandt-Straße erreicht werden.

4.1.1 Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn

Das Gebäude ist freistehend. Die Abstände entsprechen den Vorgaben der Hessischen Bauordnung (HBO). Schnittstellen zu Dritten – auch in unterirdischen Bereichen – bestehen nicht.

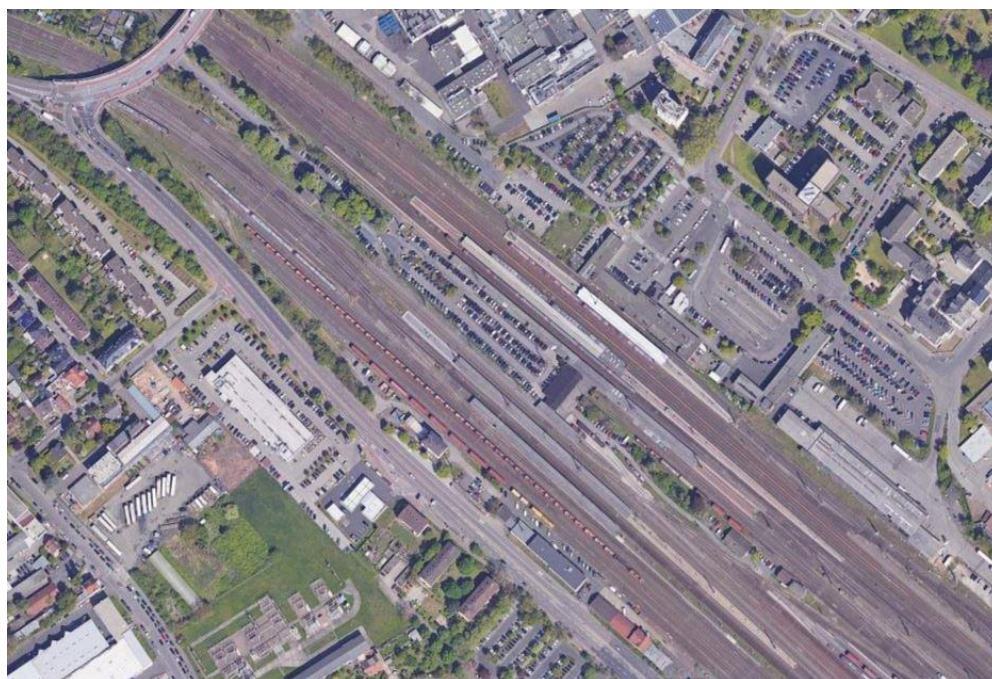


Bild 1 Luftbild, Quelle: <http://www.google.de>

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 18/59

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

Das Empfangsgebäude ist direkt über die öffentliche Straße „Am Hauptbahnhof“ durch die Feuerwehr zu erreichen und von drei Seiten vollständig zugänglich.

Die Bahnsteige sind über die Personenunterführung zu erreichen. Die Personenunterführung führt über Treppen und eine Rampe zur Auheimer Straße sowie niveaugleich in das Empfangsgebäude. Die Bahnsteige werden von der Personenunterführung über Treppenaufgänge erschlossen. Die Bahnsteige am Inselbereich können zusätzlich von diesem Bereich aus über die Willy-Brandt-Straße erschlossen werden.

Der Inselbereich mittig in der Pva wird über eine Zufahrt von der Willy-Brandt-Straße erschlossen.

Bewegungsflächen für die Feuerwehr befinden sich im öffentlichen Straßenbereich auf der Straße Am Hauptbahnhof und auf dem Grundstück.

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge (Drehleiter) der Feuerwehr werden für den betrachteten Bereich nicht benötigt.



4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück

Als Rettungswege auf dem Grundstück dienen die für den Bahnbetrieb zugänglichen Flächen. Bauliche Barrieren sind nicht vorhanden, so dass alle Verkehrsflächen, welche für den Personenverkehr im Rahmen des Bahnbetriebs zur Verfügung stehen, auch als Rettungswegmöglichkeiten genutzt werden können.

Die Rettungswege aus dem Empfangsgebäude führen über Türen ins Freie auf befestigte Flächen und von dort zu öffentlichen Verkehrsflächen. Die Rettungswegmöglichkeiten von den Bahnsteigen führen über die Treppenabgänge in die Personenunterführung und von dort zu öffentlichen Verkehrsflächen. Von den Bahnsteigen am Inselbereich führen die Rettungswege zusätzlich über befestigte Flächen zu öffentlichen Verkehrsflächen.

Bestehende Rettungswege und Rettungswegmöglichkeiten werden durch die Baumaßnahmen in ihrer Dimensionierung nicht verändert. Für die vorhandenen Rettungswege liegt die IVE-Studie aus dem Jahr 2019 vor.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 19/59

4.2 Objektdaten

Das Objekt befindet sich in einer innerstädtischen Lage südöstlich vom Stadtzentrum von Hanau im Süden von Hessen im Main-Kinzig-Kreis.

Entsprechend des EBA-Leitfadens wird die Personenverkehrsanlage in folgende Gefährdungsstufe eingeteilt:

Gefährdungsstufe 3:

Alle übrigen Pva für die mindestens eines der nachstehenden Kriterien zutrifft:

- Unterirdische Pva
- Personenzahl > 1.000 Personen pro Stunde, wenn deren Rettungsweg durch ein Gebäude führt
- zugehörige Gebäude der Gebäudeklasse 5 (MBO)
- zugehörige Gebäude mit Sonderbaueigenschaften nach § 2 (4) MBO
- oberirdische Pva mit Bahnsteighalle

Es handelt sich um eine oberirdische Personenverkehrsanlage. Das Empfangsgebäude wird in die Gebäudeklasse 3 nach Hessischer Bauordnung (HBO) und Musterbauordnung (MBO) eingestuft, da die Höhe des Fußbodens von Aufenthaltsräumen weniger als 7,0 m über der Geländeoberfläche im Mittel liegen. Das Gebäude fällt nicht in den Aufzählungskatalog des § 2 (4) MBO. Somit handelt es sich nach § 2 (4) MBO nicht um einen Sonderbau.

Die Anzahl der Ein- und Aussteiger, die im Jahr 2018 laut Angaben der DB Netz AG über einen Tageszeitraum ermittelt wurden, beträgt 25.918 Reisende pro Tag. Ausgehend von den Reisenden pro Tag ergibt sich gemäß Ril 813.0102A02 für den Hauptbahnhof Hanau eine Stundenbelastung von 3.112 Personen (Berechnung s. Anhang).



Die Pva Hanau Hbf wird von einer Personenzahl von mehr als 1.000 Personen pro Stunde genutzt. Die Rettungswege für diese Personen führen durch das Empfangsgebäude. Somit wird die Personenverkehrsanlage nach EBA-Leitfaden in den Gefährdungsstufe 3 eingeteilt.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 20/59

4.3 Objektbeschreibung

Das rechteckige Empfangsgebäude ist mehrgeschossig und hat eine Ausdehnung von ca. 100 m x 24 m. Es unterteilt sich in einen Mittelbau mit der Empfangshalle und die angrenzenden Gebäudeteile. Es besteht aus einem Untergeschoss, Erdgeschoss und 1. Obergeschoss. Das Gebäude bildet einen Brandabschnitt.

Die Gebäudegesamtfläche beträgt ca. 5.100 m².
 Die Gebäudegrundfläche beträgt ca. 2.100 m².
 Die Personenunterführung hat eine Fläche von ca. 850 m².
 Die Netto-Bahnsteigfläche beträgt ca. 16.650 m².

Die Gleisanlagen mit den Bahnsteigen befinden sich etwa auf der Höhe des 1. Obergeschosses hinter dem Bahnhofsgebäude (Südseite). Die Bahnsteige sind über die Personenunterführung miteinander und der Empfangshalle verbunden. Der Zugang zur Personenunterführung erfolgt ebenerdig über die Empfangshalle sowie über Treppenabgänge von der Auheimer Straße.

Die Bahnsteige bestehen in ihren wesentlichen Bestandteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Baustoffklasse A) und sind nur in Teilbereichen überdacht.

Folgende Bahnsteige sind vorhanden:

Bahnsteigbezeichnung	Ausführungsart
Bahnsteig 1/2	Mittelbahnsteig
Bahnsteig 5/6	Mittelbahnsteig
Bahnsteig 7/9	Mittelbahnsteig
Bahnsteig 101	Außenbahnsteig
Bahnsteig 102/103	Mittelbahnsteig
Bahnsteig 104/106	Mittelbahnsteig

Einstufung des Gebäudes

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wird die Verkehrsanlage einschließlich der genutzten Gebäude betrachtet.

Für die Einstufung des Gesamtgebäudes wird die Hessische Bauordnung in der Fassung von 06/2020 (HBO) herangezogen.

Das Gesamtgebäude wird nach dem vorhandenen Brandschutzkonzept gemäß § 2 (4) HBO in die Gebäudeklasse 3 eingestuft. Der Fußboden des obersten Geschosses mit Aufenthaltsraum liegt im 1. Obergeschoss im Mittel nicht mehr als 7 m über der Geländeoberfläche. Im 2. Oberschoss und Dachgeschoss sind keine Aufenthaltsräume vorgesehen.

Personenverkehrsanlage
 Hanau
 Am Hauptbahnhof 14a,
 Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 21/59

Das Empfangsgebäude weist eine Grundfläche größer als 1.600 m² auf. Daher wird das Gesamtgebäude gemäß § 2 (9) HBO als Sonderbau eingestuft.

- Gebäude mit mehr als 1.600 m² Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohngebäude,
- Sonstige bauliche Anlagen oder Räume, durch deren besondere Art oder Nutzung die sie nutzenden Personen oder die Allgemeinheit in vergleichbarer Weise gefährdet oder unzumutbar benachteiligt oder belastigt werden können.

4.4 Nutzung

Die Personenverkehrsanlage in ihrer Gesamtheit dient in erster Linie der Abfertigung der Passagiere der an- und abfahrenden Züge.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Personenverkehrsanlage

- ankommende und abgehende Personenzüge
- durchgehende Personenzüge
- durchgehende Güterzüge auch mit Gefahrgut

Seite 22/59

Die Bewertung von Brandszenarien infolge des Güterverkehrs ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes, da es die Anforderungen überschreitet, die durch dieses Brandschutzkonzept geregelt werden. Der Umgang mit gefährlichen Stoffen und Gütern ist in weiteren Vorschriften geregelt.

4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile

Das Empfangsgebäude ist in mehrere Gebäudeteile untergliedert, dem Mittelbau, einem westlichen und östlichen Gebäudeteil. Am westlichen Gebäudeteil schließt der Westflügel L-förmig an. Das Empfangsgebäude besteht aus einem Untergeschoss, Erdgeschoss und einem Obergeschoss.

Im Folgenden werden die Nutzungen der Geschosse angegeben:

Mittelbau

Geschoss	Nutzung
Untergeschoss	Kriechgang als Verbindung zwischen den Untergeschossen des westlichen und östlichen Gebäudeteils, keine weitere Unterkellerung
Erdgeschoss	Empfangshalle mit ebenerdigen Zugang zur Personenunterführung, Buchladen, Kiosk, Bäckerei und Reisezentrum
1. Obergeschoss	Luftraum der Empfangshalle, Verbindungsflur des westlichen und östlichen Gebäudeteils, Umkleide- und Pausenraum der Bäckerei und Kiosk

Östlicher Gebäudeteil

Geschoss	Nutzung
Untergeschoss	Ehemalige Lagerräume, zurzeit leer stehend, ohne Nutzung, ehemalige öffentliche Toilettenanlage, ohne Nutzung
Erdgeschoss	Buchhandlung, Schnellrestaurant, Räume des ehemaligen Gaststättenbetriebes, zurzeit leer stehend, ohne Nutzung
1. Obergeschoss	Ehemalige Büroräume der DB-Projektbau und eine Wohneinheit, beides zurzeit leer stehend, ohne Nutzung

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Westlicher Gebäudeteil

Geschoss	Nutzung
Untergeschoss	Lager- und Technikräume
Erdgeschoss	Reisezentrum, Büro- und Lagerräume, Technikräume
1. Obergeschoss	Büroräume

Projekt Nr. 2491

Seite 23/59

Westflügel

Geschoss	Nutzung
Untergeschoss	Lager- und Technikräume
Erdgeschoss	Büro- und Lagerräume
1. Obergeschoss	Büroräume

4.4.2 Nutzung der Räume

Die Nutzung der einzelnen Räume ist der Raumlise zu entnehmen, siehe Anhang.

4.4.3 Bahnsteige

4.4.3.1 Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke

Bahnsteig 1/2 (Mittelbahnsteig)

Der Bahnsteig hat eine Gesamtlänge von 509 m und eine Breite von ca. 6,4 m. Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 1.630 m².

Der Bahnsteig wird im mittleren Bereich auf einer Länge von ca. 160 m überdacht.

Der Bahnsteig und das Bahnsteigdach werden in ihren Hauptbestandteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über die Personenunterführung über zwei Treppenaufgänge und über einen Personenaufzug.

Die IVE-Studie (Oktober 2019) zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten liegt vor. Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten sind vorhanden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 24/59

Bahnsteig 5/6 (Mittelbahnsteig)

Der Bahnsteig hat eine Länge von 406 m und eine Breite von 7,3 m. Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 2.980 m².

Der Bahnsteig ist im mittleren Bereich in einer Länge von ca. 160 m überdacht. Das Bahnsteigdach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit einer Eindeckung aus Trapezblech. Der östliche Teil der Dacheindeckung besteht auf einer Länge von 30 m aus Faserzementplatten.

Der Bahnsteig und das Bahnsteigdach sind in ihren Hauptbestandteilen aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über zwei Treppenaufgänge aus der Personenunterführung. Zwischen den Treppenabgängen ist ein Aufsichtsraum für Personal vorhanden. Soweit nicht explizit in den jeweiligen Kapiteln genannt, ergeben sich gemäß der HBO keine weitergehenden Anforderungen (insbesondere an Bauteil- und Baustoffanforderungen).

Die IVE-Studie (Oktober 2019) zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten liegt vor. Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten sind vorhanden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Bahnsteig 7/9 (Mittelbahnsteig)

Der Bahnsteig verfügt über eine Länge von 408 m und hat eine Breite von 5,8 m. Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 2.350 m².

Der Bahnsteig ist im mittleren Bereich auf einer Länge von ca. 200 m überdacht. Das Bahnsteigdach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit einer Eindeckung aus Faserzementplatten.

Der Bahnsteig und das Bahnsteigdach sind in ihren Hauptbestandteilen aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über zwei Treppenaufgänge aus der Personenunterführung. Weiterhin ist der Bahnsteig über die Zufahrt von der Willy-Brandt-Straße über den Parkplatz ebenerdig von der öffentlichen Verkehrsfläche erreichbar.

Im Anschluss an die Parkfläche zwischen den Gleisen 7 und 101 steht eine Lagerhalle bestehend aus einer Holzkonstruktion mit einer Bedachung aus Bitumenbahnen. Des Weiteren befindet sich dort ein erdgeschossiges Gebäude welches derzeit ohne Nutzung ist.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 25/59

Die IVE-Studie (Oktober 2019) zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten liegt vor. Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten sind vorhanden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Bahnsteig 101 (Außenbahnsteig)

Der Bahnsteig verfügt über eine Länge von 236 m und hat eine Breite von 5,5 m. Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 1.200 m².

Der Bahnsteig ist im mittleren Bereich über der Treppenanlage auf einer Länge von ca. 40 m überdacht. Das Bahnsteigdach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit einer Eindeckung aus Faserzementplatten.

Der Bahnsteig und das Bahnsteigdach sind in ihren Hauptbestandteilen aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über zwei Treppenaufgänge aus der Personenunterführung. Weiterhin ist der Bahnsteig über die Zufahrt von der Willy-Brandt-Straße über den Parkplatz von der öffentlichen Verkehrsfläche ebenerdig erreichbar.

Die IVE-Studie (Oktober 2019) zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten liegt vor. Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten sind vorhanden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Bahnsteig 102/103 (Mittelbahnsteig)

Der Bahnsteig verfügt über eine Länge von 402 m und hat eine Breite von 7,2 m. Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 2.900 m².

Der Bahnsteig ist im westlichen Bereich über der Treppenanlage auf einer Länge von ca. 170 m überdacht. Das Bahnsteigdach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit einer Eindeckung aus Faserzementplatten.

Der Bahnsteig und das Bahnsteigdach sind in ihren Hauptbestandteilen aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über zwei Treppenaufgänge aus der Personenunterführung. Zwischen den Treppenabgängen ist ein Aufsichtsraum für Personal vorhanden. Soweit nicht explizit in den jeweiligen Kapiteln genannt, ergeben sich gemäß der HBO keine weitergehenden Anforderungen (insbesondere an Bauteil- und Baustoffanforderungen).

Die IVE-Studie (Oktober 2019) zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten liegt vor. Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten sind vorhanden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 26/59

Bahnsteig 104/106 (Mittelbahnsteig)

Der Bahnsteig besitzt eine Länge von 360 m und hat eine Breite von 7,6 m. Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 2.740 m².

Der Bahnsteig ist im westlichen Bereich über der Treppenanlage auf einer Länge von ca. 140 m überdacht. Das Bahnsteigdach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit einer Eindeckung aus Faserzementplatten.

Der Bahnsteig und das Bahnsteigdach sind in ihren Hauptbestandteilen aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt.

Der Zugang zum Bahnsteig erfolgt über zwei Treppenaufgänge aus der Personenunterführung.

Die IVE-Studie (Oktober 2019) zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten liegt vor. Ausreichende Rettungswegmöglichkeiten sind vorhanden. Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

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

Im betrachteten Bereich der bestehenden Personenverkehrsanlage sind keine Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen vorhanden.

4.4.4 Kreuzungsbauwerke

Als Kreuzungsbauwerke Dritter, die nicht in direktem Zusammenhang mit der Pva stehen, sind die

- Straßenüberführung „Willy-Brandt-Straße“, Bundesstraße 43 nordwestlich und die
 - Straßenüberführung Bundesstraße 43 a (südöstlich)
- zu nennen.

Eine brandschutztechnische Betrachtung ist im Rahmen dieses Brandschutzkonzeptes nicht erforderlich.

5 Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

5.1 Vorgehensweise

Projekt Nr. 2491

Die bauordnungsrechtliche Behandlung der Verkehrsanlage richtet sich nach den Bestimmungen für Anlagen des öffentlichen Verkehrs.

Seite 27/59

Für die betrachteten Gebäudeteile wird die Hessische Bauordnung angewendet.

5.2 Schutzziele

Aus den allgemeinen Anforderungen des § 3 Hessische Bauordnung folgt, dass Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.

Anlagen müssen gemäß § 14 Hessische Bauordnung so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes (EdB) müssen so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen an die öffentliche Sicherheit und Ordnung sowie den besonderen Anforderungen genügen, die sich aus dem Eisenbahnbetrieb ergeben (Leitfaden Brandschutz Pva der Edb).

Diese Anforderungen gelten als erfüllt, wenn die baulichen Anlagen und Einrichtungen so angeordnet, errichtet, geändert und instand gehalten werden, dass der Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird, und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Hierbei sind auch die Gefahren aus dem Eisenbahnverkehr zu betrachten (Leitfaden Brandschutz Pva der Edb).

Für die baulichen Anlagen der Eisenbahnen des Bundes (EdB) gelten die Gesetze und Rechtsverordnungen des Bundes unmittelbar. Ferner sind die anerkannten

Regeln der Technik zu beachten (§ 2 Abs.1 EBO; § 2 Abs. 2 VV BAU 1) (Leitfaden Brandschutz Pva der EdB).

Von den anerkannten Regeln der Technik darf abgewichen werden, wenn mindestens die gleiche Sicherheit wie bei Beachtung dieser Regeln nachgewiesen ist (§ 2 Abs. 2 EBO). Auf diese Abweichungen ist besonders hinzuweisen (Leitfaden Brandschutz Pva der EdB).



Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 28/59

Die Deutsche Bahn AG formuliert in der Rahmenrichtlinie 124.0100 Brandschutz im Konzern folgende Schutzziele.

- *Personenschutz*
Unversehrtheit von Fahrgästen, Personal, Anwohnern sowie von Rettungskräften.
- *Sachschutz*
Schadensbegrenzung an Bauwerken sowie an technischen Einrichtungen und Fahrzeugen.
- *Umweltschutz*
Geringste Belastung für Luft, Gewässer und Boden.
- *Imageschutz*
Vermeidung von Imageverlusten durch öffentlichkeitswirksame Betriebseinschränkungen, Schädigungen und Gefährdungen.



Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

5.3 Risikobewertung

Seite 29/59

5.3.1 Allgemein

Im Untergeschoss sind Lager- und Technikräume angeordnet. Diese Räume werden durch feuerwiderstandsfähige Bauteile gegenüber den anderen Räumen abgetrennt. Eine Brandausbreitung auf benachbarte Räume wird wirksam behindert.

Im Erdgeschoss werden die rückwärtigen Bereiche des Schnellrestaurants und des Reisezentrums gegenüber der Eingangshalle mit feuerwiderstandsfähigen Bauteilen abgetrennt. Eine Brandausbreitung wird wirksam behindert.

Im Obergeschoss wird die Empfangshalle gegenüber den anliegenden Bereichen mit feuerwiderstandsfähigen Bauteilen abgetrennt. Eine Brandausbreitung wird wirksam behindert.

Aus allen Bereichen des Empfangsgebäudes stehen ausreichend Rettungswege zur Verfügung.

5.3.2 Gemäß EBA-Leitfaden Ziffer 3.2

Es liegen allgemein anerkannte Regeln der Technik für die betrachteten Teile der Verkehrsanlage vor. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik werden eingehalten. Eine zusätzliche Risikobewertung ist nach Ziffer 3.2 EBA-Leitfaden nicht erforderlich.

5.4 Brandszenarien

a) Nutzungseinheiten

Bei einem Brandereignis wird einer Brandausbreitung auf andere Bereiche durch vorhandene Bauteile mit Feuerwiderstand vorgebeugt.

b) Lagerräume

In den verschiedenen Lagerräumen wird brennbares Lagergut eingelagert. Eine Selbstentzündung des Lagergutes ist auszuschließen.

c) Elektroinstallation

Haustechnische Anlagen haben oft eine höhere Leistungsaufnahme oder führen etwa bei Netzverteilern einen höheren Strom. Bei einem Versagen können durch Überhitzung oder Lichtbogenbildung Brände entstehen. Im Rahmen von Modernisierungen oder Erweiterungen bestehender Anlagen sind die einschlägigen Vorschriften zu beachten (s. Kapitel 10).

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

d) Hausanschlussräume

In Hausanschlussräumen kann es durch die Installationen zu Entstehungsbränden kommen. Bei der Gestaltung der Hausanschlussräume sind deswegen die Vorschriften der DIN 18012 – Hausanschlussräume, Planungsgrundlagen – zu beachten.

Seite 30/59

e) Brandgefährliche Arbeiten

Durch brandgefährliche Arbeiten, wie z.B. Schweißarbeiten, können Brände entstehen. Zur Vermeidung einer Brandentstehung durch brandgefährliche Arbeiten sind u.a. die RI 132.0120 – Grundsätze der Gesundheitsförderung, des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung Brandschutz – zu beachten.

f) Eisenbahnbetrieb

Die Brandszenarien eines Zuges werden als Risiko in der IVE-Studie für die Rettungswegmöglichkeiten der Verkehrsanlage berücksichtigt.

g) Feuerstätten

Die Heizräume sind nach der Hessischen Feuerungsverordnung (FeuVO), Fassung Februar 2009 zu bewerten.

5.5 Abschaltung / Erdung der Fahrstromanlagen

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

Der Bahnhof liegt im Einsatzbereich der Freiwilligen Feuerwehr der Stadt Hanau. Die Feuerwehr Hanau verfügt über hauptamtliche Kräfte. Im Alarmfall werden diese Einsatzkräfte durch die ehrenamtlichen Feuerwehrleute unterstützt.

Nach § 3 (2) des Hessischen Brand- und Katastrophenschutzgesetzes ist die Gemeindefeuerwehr so aufzustellen, dass sie in der Regel zu jeder Zeit und an jedem Ort ihres Zuständigkeitsbereichs innerhalb von zehn Minuten nach der Alarmierung wirksame Hilfe einleiten kann.

Tragbare Leitern als Rettungsgeräte zur Ermöglichung des zweiten Rettungsweges sind bei der Feuerwehr Hanau vorhanden. Zusätzlich verfügt die Feuerwehr über zwei Hubrettungsfahrzeuge.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

7 Baulicher Brandschutz

Seite 31/59

Nachfolgend werden das System der äußeren und inneren Abschottungen sowie das System der Rauchabschnitte mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen aufgeführt.

Bei der Verwendung von Bauarten und Bauprodukten sind insbesondere § 3, §§ 17 bis 28 sowie §§ 89 bis 90 HBO zu beachten.

Baustoffe, die nach der Verarbeitung oder dem Einbau leichtentflammbar sind, dürfen bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen nicht verwendet werden.

7.1 Brandabschnitte

Nach der Hessischen Bauordnung (HBO, § 33 Abs. 2 (2)) sind Brandwände zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m herzustellen. Für Gebäude der Gebäudeklasse 3 genügen hochfeuerhemmende Wände anstelle von Brandwänden.

Das Bestandsgebäude hat Abmessungen von 100m x 24m. Innere Brandwände zur Bildung von Brandabschnitten sind abweichend zur HBO nicht vorhanden. Das Gebäude ist durch feuerbeständige Trennwände in Abschnitte unterteilt.

Untergeschoss, östlicher Gebäudeteil

Durch die massive Trennwand zwischen den Räumlichkeiten der ehemaligen Gaststätte und dem Bereich der ehemaligen öffentlichen Toilettenanlage ist das Untergeschoss in zwei feuerbeständig abgetrennte Bereiche unterteilt.

Untergeschoss, westlicher Gebäudeteil, Westflügel

Das Untergeschoss des westlichen Gebäudeteiles wird durch eine massive Wand und vorhandene Feuerschutzabschlüsse der Feuerwiderstandsklasse T30 zum Westflügel als ein feuerbeständig abgetrennter Bereich ausgebildet. Der brandschutztechnische Abschluss des Verbindungskriechganges zwischen den Gebäudeteilen erfolgt durch eine feuerhemmende Brandschutzklappe.

Erdgeschoss, östlicher Gebäudeteil

Im Erdgeschoss des östlichen Gebäudeteils wird ein Raum als Personalumkleide und Pausenraum für die Mitarbeiter des Schnellrestaurants genutzt. Die verbleibenden Räume sind zurzeit ohne Nutzung und stehen leer. Die brandschutztechnische Abtrennung erfolgt durch die im Bestand vorhandene massive Trennwand des Schnellrestaurants zu den leer stehenden Räumen des ehemaligen Gaststättenbetriebes. Die zurzeit ungenutzten Räume sind frei von Brandlasten zu halten.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 32/59

Erdgeschoss, Empfangshalle

Die Empfangshalle mit den anschließenden Geschäften (Schnellrestaurant, Buchhandlung, Kiosk, Bäckerei und Reisezentrum) bildet einen feuerbeständig abgetrennten Bereich. Die Abtrennung erfolgt durch die massive Trennwand zwischen dem Reisezentrum und den angrenzenden Büroräumen im westlichen Gebäudeteil und der dort im Bestand vorhanden feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Brandschutztür (T30 nach DIN 4102).

Erdgeschoss, westlicher Gebäudeteil

Das Erdgeschoss des westlichen Gebäudeteils wird durch die massive Trennwand zum Reisezentrum (Empfangshalle) und zum Westflügel zwischen Lageraum und notwendigen Treppenraum als feuerbeständig abgetrennter Bereich baulich abgetrennt.

Erdgeschoss, Westflügel

Die Räumlichkeiten bilden einen eigenen feuerbeständig abgetrennten Abschnitt.

1. Obergeschoss, östlicher Gebäudeteil

Durch die im Bestand vorhandene massive Trennwand zum Luftraum der Empfangshalle und der feuerhemmenden Brandschutztür zum Verbindungsflur ist das 1. Obergeschoss als feuerbeständig abgetrennter Bereich ausgebildet. Weiterhin existiert eine bauliche Abtrennung zwischen der zurzeit leer stehenden Wohneinheit und der leer stehenden Büroeinheit. Im Rahmen einer Inbetriebnahme der Räumlichkeiten ist eine erneute brandschutztechnische Bewertung erforderlich.

1. Obergeschoss, westlicher Gebäudeteil, Westflügel

Der westliche Gebäudeteil wird zum Luftraum der Empfangshalle feuerbeständig (F90) und mit einer feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Brandschutztür (T30 nach DIN 4102) zum Verbindungsflur (234) abgetrennt. Die brandschutztechnische Abtrennung zum Westflügel erfolgt durch den Einbau einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Brandschutztür (T30-RS nach DIN 4102) vom notwendigen Flur zum notwendigen Treppenraum.

- ➔ Im Bereich zwischen Flur (254) und Treppenraum (263) wird eine feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Brandschutztür vorgesehen (Maßnahme 01).

7.2 Rauchabschnitte

Ausgedehnte notwendige Flure sind durch nichtabschließbare, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse in Rauchabschnitte von nicht mehr als 30 m Länge zu unterteilen (HBO § 39 (3)).

Im 1. Obergeschoss im westlichen Gebäudeteil ist der notwendige Flur aufgrund seiner Länge von 36 m durch eine rauchdichte und selbstschließende Tür (Rauchschutztür) in der Hälfte der Flurlänge in Rauchabschnitte unterteilt.

Die Ausbildung weiterer Rauchabschnitte ist aufgrund der vorhandenen Gebäudestruktur nicht erforderlich.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 33/59

7.3 Anforderungen an einzelne Bauteile hinsichtlich des Brandschutzes

7.3.1 Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler, Stützen

Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen im Empfangsgebäude müssen gemäß § 30 HBO feuerhemmend ausgeführt werden.

Die Bahnsteige und die Bahnsteigüberdachungen werden in ihren Hauptbestandteilen aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet.

Die tragenden Wände im Bestand sind aus verputztem Mauerwerk erstellt. Im Empfangsgebäude sind ein Tragwerk aus Stahlbeton und Stahlbetondecken vorhanden.

Die bestehenden Bahnsteige und ihre Überdachungen sind aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Die baurechtlichen Anforderungen an das Tragwerk werden nicht erhöht. Das Tragwerk im betrachteten Gebäudeteil wird nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht.

7.3.2 Raumabschließende Bauteile / Trennwände

Trennwände sind zu errichten zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, und zum Abschluss von Räumen mit erhöhter Brandgefahr.

Nachfolgende Bauteile sind erforderlich als feuerbeständige Bauteile:

- Trennwände im Untergeschoss (§ 32 (2) HBO)
- Trennwände und Decken zum Abschluss von Räumen mit erhöhter Brandgefahr (§ 32 (2), § 34 (2) HBO)

Die Trennwände von Räumen bzw. Nutzungseinheiten im Untergeschoss sind in Bestand in Massivbauweise aus Mauerwerk vorhanden. Die baurechtlichen Anforderungen werden nicht erhöht. Die Bauteile im betrachteten Gebäudeteil werden nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht. Zusätzlich sind die Lagerräume im Untergeschoss entsprechend der vorliegenden Unterlagen durch feuerhemmende Wände brandschutztechnisch unterteilt.

Die Trennwände von Räumen bzw. Nutzungseinheiten sind im Bestand als Mauerwerk oder in Trockenbauweise als Ständerwänden errichtet.

Nachfolgende Bauteile sind erforderlich als feuerhemmende Bauteile:

- Trennwände im Erd- und Obergeschoss (§ 32 (2) HBO)
- Treppenraumwände (§ 38 (4) HBO)
- Wände notwendiger Flure (§ 39 (4) HBO)

Im Bestand sind im Treppenraum im Westflügel im Erdgeschoss und im Obergeschoss Verglasungen zwischen Treppenraum und anliegenden Räumen vorhanden. Diese Verglasungen sind raumabschließend als F30-Verglasung auszuführen. Alternativ können die Öffnungen raumabschließend in feuerhemmender Bauweise verschlossen werden.

Die Trennwände von Nutzungseinheiten sind in Bestand in Massivbauweise aus Mauerwerk und teilweise in Trockenbauweise vorhanden. Die Trennwände zur Bildung von Abschnitten sind entsprechend der vorliegenden Unterlagen in Teilbereichen als feuerbeständige Trennwände in Massivbauweise vorhanden. Die baurechtlichen Anforderungen werden nicht erhöht. Die Bauteile im betrachteten Gebäudeteil werden nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 34/59

7.3.3 Außenwände / Außenwandkonstruktionen

Nachfolgend werden die brandschutztechnischen Anforderungen an die Außenwände tabellarisch aufgeführt und der geplanten, bzw. vorhandenen Ausführung gegenübergestellt.

SOLL-Zustand Baurechtliche Anforderung Gebäudeklasse 3		IST-Zustand Ausführung/Bestand
HBO		
Außenwände (Schutzziel: ausreichend lange Begrenzung der Brandausbreitung)		
Gemäß § 31 HBO sind Außenwände und Außenwandteile so auszubilden, dass Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen und Brandausbreitung ausreichend lang begrenzt sind.		
Nicht tragende Außenwände (AW) und	nichtbrennbar oder raumabschließend	KG: Massivbauweise EG: Massivbauweise.

nichttragende Teile tragender AW	<i>feuerhemmend *)</i> (§ 31)	Mauerwerk (Bestand)
Oberflächen von AW sowie AW- Bekleidungen einschl. Dämmstoffe und Un- terkonstruktionen	<i>schwerentflammbar</i> (§ 31)	Massivbauweise, Mau- erwerk (Bestand)
*) <i>Brennbare Fensterprofile und Dichtungstoffe sowie brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren Profilen der Außenwandkonstruktion sind zulässig.</i>		

Die Außenwände sind aus verputztem Mauerwerk erstellt. Die Außenfassade ist mit Klinkersteinen verblendet. In der Außenwand sind keine Wärmedämmungen oder Vorhangfassaden vorhanden.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Die baurechtlichen Anforderungen werden nicht erhöht. Die Außenwände im betrachteten Gebäudeteil werden nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht.

Projekt Nr. 2491

Seite 35/59

7.3.4 Decken

Nachfolgende Bauteile sind erforderlich als feuerbeständige Bauteile:

- Decken über dem Untergeschoss (§ 34 (2) HBO)

Nachfolgende Bauteile sind erforderlich als feuerhemmende Bauteile:

- Decken über dem Erdgeschoss (§ 34 (1) HBO)

Die Geschossdecken bestehen aus Stahlbeton. Die baurechtlichen Anforderungen werden nicht erhöht. Die Bauteile im betrachteten Gebäudeteil werden nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht.

7.3.5 Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen

Unterdecken mit brandschutztechnischen Anforderungen in Flucht- und Rettungswegen sind nicht vorhanden.

7.3.6 Dächer

Dächer müssen im Brandfall von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lange widerstandsfähig sein. Dächer benötigen eine harte Bedachung.

Das vorhandene Dach des Empfangsgebäudes ist ein Flachdach mit einer Dachabdichtung aus Bitumen-Dachbahnen. Die Bauteile im betrachteten Gebäude werden nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht.

Die Bahnsteigüberdachungen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Im Bestand bestehen die Bahnsteigüberdachungen aus Stahlkonstruktionen mit einer Eindeckung aus Trapezblech bzw. Faserzementplatten. Die beste-

henden Überdachungen werden nicht verändert. Somit gilt der Nachweis als erbracht.

7.3.7 Systemböden

In den betrachteten Bereichen sind keine Systemböden vorhanden.

7.4 Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen

7.4.1 Brandschutztüren

Nachfolgend werden die brandschutztechnischen Anforderungen an notwendige Öffnungen und deren Ausstattung mit Feuerschutzabschlüssen tabellarisch aufgeführt.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

<i>SOLL-Zustand</i> <i>Baurechtliche Anforderung Gebäudeklasse 3</i>		<i>IST-Zustand</i> <i>Ausführung/Bestand</i>
<i>HBO</i>		
Abschlüsse notwendiger Öffnungen in Trennwänden		
in Trennwänden	<i>feuerhemmend, dicht- und selbstschließend (§ 32)</i>	Bestand: [T30]
Abschlüsse notwendiger Öffnungen in Wänden von notwendigen Treppenträumen		
zu Kellergeschossen, Lagerräumen, Nut- zungseinheiten > 200 m ²	<i>feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend (§ 38)</i>	Bestand: [T30]
zu sonstigen Räumen	<i>dicht- und selbstschließend (§ 38)</i>	Nicht vorhanden

Seite 36/59

Im Bestand sind in den Trennwänden T30-Türen verbaut. Es wird empfohlen, wenn die bestehenden Türen ausgetauscht werden, in den Trennwänden feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse vorzusehen.

Die bestehenden funktionsfähigen T30--Türen genügen den Anforderungen nach einer feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Tür. Die bestehenden funktionsfähigen T30-RS-Türen genügen den Anforderungen nach einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür. Bestandstüren können im Einbauzustand verbleiben, wenn deren Brandschutzqualität durch ein Kennzeichnungsschild beschrieben wird und die Qualität nach Stand der Technik als ausreichend angesehen werden kann, die Tür gemäß den Einbauvorschriften eingebaut worden ist, und wenn alle wesentlichen Funktionen erfüllt werden, z.B. Selbstschließfunktion.

Die im Bestand vorhandenen Brandschutztüren sind teilweise in ihrer Funktion eingeschränkt bzw. der Einbau ist mangelhaft, so dass die erforderliche Schutzfunktion nicht sichergestellt ist.

- ➔ Türen ohne brandschutztechnische Eigenschaften müssen gegen zugelassene Brandschutztüren ausgetauscht werden. Brandschutztüren, welche in ihrer Funktion eingeschränkt sind, müssen in Stand gesetzt werden.
(Maßnahmen U1 - U7, E1 - E6, O1 - O3)
- ➔ In den Türen vom Treppenraum im Westflügel zu den Lagerräumen im Erdgeschoss werden feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen vorgesehen.
(Maßnahmen E8, E9)

7.4.2 Rauchschutztüren

Nachfolgend werden die brandschutztechnischen Anforderungen an notwendige Öffnungen und deren Ausstattung mit Rauchschutzabschlüssen tabellarisch aufgeführt.

<i>SOLL-Zustand</i> <i>Baurechtliche Anforderung Gebäudeklasse 3</i>		<i>IST-Zustand</i> <i>Ausführung/Bestand</i>
<i>HBO</i>		
Unterteilung notwendiger Flure in weniger als 30 m		
in Trennwänden	<i>rauchdicht</i> <i>und selbstschließend (§ 39)</i>	Bestand: [RS]
Abschlüsse notwendiger Öffnungen in Wänden von notwendigen Treppenträumen		
zu notwendigen Fluren	<i>rauchdicht</i> <i>und selbstschließend (§ 38)</i>	Bestand: [RS]

Funktionsfähige Rauchschutztüren genügen den Anforderungen für rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse.

- ➔ Rauchschutztüren, welche in ihrer Funktion eingeschränkt sind, müssen in Stand gesetzt werden.
(Maßnahmen E7, O4)

7.4.3 Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen

Türen mit Brandschutzanforderungen, die aus betrieblichen Gründen offen gehalten werden müssen, sind mit zugelassenen Feststelleinrichtungen auszustatten, die im Brandfall automatisch schließen. Eine Handschließung muss zusätzlich möglich sein. Die Richtlinie für Feststellanlagen ist zu beachten und einzuhalten.

Es sind Türen mit Feststelleinrichtungen im Gebäude vorhanden.

7.4.4 Lichtkuppeln und Lichtbänder

Im betrachteten Bereich werden keine Lichtkuppeln vorgesehen.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 37/59

7.4.5 Verglasungen

Im betrachteten Bereich werden keine Brandschutzverglasungen vorgesehen.

7.4.6 Bekleidungen für Wände und Decken

Im betrachteten Bereich werden keine Bekleidungen vorgesehen.

7.4.7 Dämmschichten

Im betrachteten Bereich sind keine zusätzlichen Dämmschichten vorhanden.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

7.4.8 Dehnungsfugen

Im betrachteten Bereich sind keine Dehnungsfugen vorhanden.

Projekt Nr. 2491

7.4.9 Schottungen

Durch die in ihrer Bauart brandschutztechnisch vorgeschriebenen Wände und Decken dürfen Leitungen nur hindurch geführt werden, wenn Vorkehrungen gegen Brandübertragung getroffen sind. Kabel-, Leitungs- oder Rohrdurchführungen müssen entweder nach der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie ausgebildet werden oder mit bauaufsichtlich zugelassenen Abschottungen gegen die Übertragung von Feuer und Rauch geschützt werden.

Leitungsdurchführungen durch Decken und Wände mit Anforderungen an den Feuerwiderstand sind teilweise nicht mit Abschottungen versehen bzw. die Abschottungen weisen Mängel auf.

- ➔ Es sind bauaufsichtlich zugelassene Abschottungen zu erstellen.
(Maßnahmen A)

Seite 38/59

8 Rettungswegkonzept

8.1 Rettungswegführung

8.1.1 Empfangsgebäude

Rettungswege sind so auszubilden, dass bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren möglich sind.

Für jede Nutzungseinheit mit mindestens einem Aufenthaltsraum, müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein. Beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb eines Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.

Der erste Rettungsweg muss baulich sein. In nicht zu ebener Erde liegenden Geschossen muss dieser über eine notwendige Treppe führen. Er darf nicht über einen Raum mit erhöhter Brandgefahr führen.

Der zweite Rettungsweg kann eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein. Fenster, welche als Anleiterstelle dienen, müssen mindestens 0,9 m x 1,2 m groß und nicht höher als 1,2 m über der Fußbodenoberkante sein.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 39/59

Untergeschoss

Nutzungseinheit	1. Rettungsweg	2. Rettungsweg
Westflügel	notwendigen Treppenraum	nicht erforderlich
Westlicher Gebäudeteil	notwendigen Treppenraum	nicht erforderlich
Mittelbau	Kriechgang, kein Aufenthaltsraum	nicht erforderlich
Östlicher Gebäudeteil	notwendigen Treppenraum	nicht erforderlich

Erdgeschoss

Nutzungseinheit	1. Rettungsweg	2. Rettungsweg
Westflügel	Notwendiger Treppenraum	Rettungsgerät der Feuerwehr/ anleitebare Fenster
Westlicher Gebäudeteil	Ausgang auf Vorplatz	Ausgang über Empfangshalle
Mittelbau	Ausgang auf Vorplatz	Ausgang Personenunterführung
Östlicher Gebäudeteil, Buchhandlung	Über Empfangshalle	über Empfangshalle
Östlicher Gebäudeteil	Leerstand ohne Nutzung	

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 40/59

Die Verkaufsfläche der Buchhandlung im Erdgeschoss verfügt über einen Zugang bzw. Ausgang zur Empfangshalle. Die Buchhandlung weist eine Nutzfläche von weniger als 100 m² auf. Der Ausgang in die Empfangshalle wird in max. 15 m erreicht. In der Empfangshalle stehen zwei Rettungswege zur Verfügung. Gemäß § 14 der Hessischen Verkaufsstättenrichtlinie (H-VkR) genügt für Verkaufsräume mit einer Fläche von nicht mehr als 100 m² ein Ausgang. In Anlehnung an die H-VkR wird die bestehende Rettungswegsituation in der Buchhandlung als ausreichend sicher bewertet.

1. Obergeschoss

Nutzungseinheit	1. Rettungsweg	2. Rettungsweg
Westflügel	Notwendiger Treppenraum	Rettungsgeräte der Feuerwehr/ anleitebare Fenster
Westlicher Gebäudeteil	Notwendiger Treppenraum	Notwendiger Treppenraum Ost
Mittelbau	Notwendiger Treppenraum West	Notwendiger Treppenraum Ost
Östlicher Gebäudeteil	Notwendiger Treppenraum	Rettungsgeräte der Feuerwehr/ anleitebare Fenster

Breite der Rettungswege

Die nutzbare Breite von Rettungswegen, wie z.B. notwendigen Fluren, notwendigen Treppen und Ausgängen ins Freie muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen. Die Rettungswegbreite beträgt 1,2 m für 200 Personen. Dabei beträgt die nutzbare Mindestbreite für Treppen mindestens 1,0 m: Die nutzbare Mindestbreite für Türen beträgt 0,9 m.

Die nutzbare Breite der allgemeinen Rettungswege wird eingehalten.

Länge der Rettungswege

Laut HBO, § 38, Abs. 2 muss von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes eine notwendige Treppe oder ein Ausgang ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.

Die höchstzulässige Rettungsweglänge von 35 m nach HBO wird von jeder Stelle der betrachteten Räume bis zum Erreichen des notwendigen Treppenraums bzw. bis zum Erreichen des Ausgangs auf den Vorplatz eingehalten.

8.1.2 Bahnsteige

Für Bahnsteige von oPva und ihren Zugängen (inklusive der Personenunterführungen) außerhalb von Bahnsteighallen können hochbaurechtliche Anforderungen an Rettungswege nicht angewendet werden. Anstelle dessen sind „Rettungswegmöglichkeiten“ zu betrachten. Es ist der Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten und ausreichender Beleuchtung mittels einer risikoorientierter Einzelfallbewertung zu führen. Die Einzelfallbewertung erfolgt durch eine IVE-Risikoanalyse mit entsprechendem Nachweis.

Lage

Die Mittel-Bahnsteige werden durch die senkrecht zu den Gleisen verlaufende Personenunterführung erschlossen. Die Personenunterführung verläuft vom Empfangsgebäude unter der Gleisanlage bis zur Auheimer Straße.

Die Treppenaufgänge zu den Bahnsteigen sind etwa in Bahnsteigmitte angeordnet. Am Bahnsteig 1 wird ein Personenaufzug am östlichen Treppenaufgang angeordnet.

Die Bahnsteige 3 und 4 schließen über die angrenzende Parkfläche direkt an die öffentliche Verkehrsfläche der Willy-Brandt-Straße an.

Breite und Länge der Rettungswege

Auf den Bahnsteigen ist eine durchgängige hindernisfreie Breite von mindestens 1,2 m vorhanden.

Gemäß der vorliegenden IVE-Studie vom Oktober 2019 wurden ausreichende Rettungswegmöglichkeiten für die vorhandenen Bahnsteige nachgewiesen.

8.2 Personenstromanalyse

Bauordnungsrechtlich werden in der HBO keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der höchstzulässigen Anzahl der Nutzer für den betrachteten Bereich formuliert.

Für den betrachteten Bereich wird keine Personenstromanalyse durchgeführt.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 41/59

In der IVE-Studie vom 29.10.2019 werden Personenzahlen für die Bahnsteige angegeben. Die Rettungswegmöglichkeiten der Pva werden in ihrer Dimensionierung nicht verändert.

8.2.1 Einholung der Personenzahlen (Stand und Quellenangabe)

Nachfolgende Personenzahlen werden in der IVE-Studie angegeben.

	Summe Einsteiger [P]	Maßg. Aussteiger [P]	Maßg. Reisende [P]	Personenaufkommen Risikobewertung [P]
Bahnsteig 2/3 (Gleis 202/203)	400	400	433	1.233
Bahnsteig 5/6 (Gleis 5/6)	300	70	469	869
Bahnsteig 7/9 (Gleis 1/2)	250	100	548	898
Bahnsteig 4 (Gleis 101)	80	In Reisenden enthalten	80	348
Bahnsteig 5 (Gleis 102/103)	160	50	469	679
Bahnsteig 6 (Gleis 104/106)	100	50	268	418

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 42/59

(Quelle: IVE-Studie vom 29.10.2019)

8.2.2 Evakuierungsnachweis

Nachfolgende werden die Personenzahlen und die Kapazitäten der Rettungswegmöglichkeiten aus der IVE-Studie gegenübergestellt.

	Personenaufkommen zur Risikobewertung [P]	Summe Kapazitäten aller Abgänge [P]
Bahnsteig 2/3 (Gleis 202/203)	1.233	1.524
Bahnsteig 5/6 (Gleis 5/6)	869	1.244
Bahnsteig 7/9 (Gleis 1/2)	898	4.757
Bahnsteig 4 (Gleis 101)	348	3.746
Bahnsteig 5 (Gleis 102/103)	679	1.165
Bahnsteig 6 (Gleis 104/106)	418	1.224

(Quelle: IVE-Studie vom 29.10.2019)

8.2.3 Ergebnis

Nachfolgende wird das Ergebnis der individuellen Risiken aus der IVE-Studie aufgezeigt.

	Individuelles Risiko [T/(P*a)]	Risikostufe
Bahnsteig 2/3 (Gleis 202/203)	9,97 E-11	tolerabel

Bahnsteig 5/6 (Gleis 5/6)	9,72 E-11	tolerabel
Bahnsteig 7/9 (Gleis 1/2)	8,81 E-11	tolerabel
Bahnsteig 4 (Gleis 101)	8,87 E-11	tolerabel
Bahnsteig 5 (Gleis 102/103)	9,40 E-11	tolerabel
Bahnsteig 6 (Gleis 104/106)	8,99 E-11	tolerabel

(Quelle: IVE-Studie vom 29.10.2019)

Entsprechend der vorliegenden IVE-Studie ist die beschriebene Situation als ausreichend sicher einzustufen.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

8.3 Nachweis der raucharmen Schicht

In den betrachteten Bereichen ist der Nachweis einer raucharmen Schicht nach den Mindestanforderungen der HBO nicht erforderlich.

Projekt Nr. 2491

Seite 43/59

8.4 Anforderungen an Rettungswege

8.4.1 Erster und zweiter Rettungsweg

Rettungswege sind grundsätzlich so anzuordnen und auszubilden, dass die Rettung von Menschen und Tieren möglich ist und wirksame Löscharbeiten durch die Feuerwehr vorgenommen werden können.

8.4.2 Treppen

Nachfolgend werden die brandschutztechnischen Anforderungen an Bauteile tabellarisch aufgeführt und der geplanten, bzw. vorhandenen Ausführung gegenübergestellt.

<i>SOLL-Zustand</i> <i>Baurechtliche Anforderung Gebäudeklasse 3</i>		<i>IST-Zustand</i> <i>Ausführung/Bestand</i>
<i>HBO</i>		
Notwendige Treppe (vertikaler Rettungsweg)		
Tragende Teile notwendiger Treppen	<i>feuerhemmend und aus nicht brennbaren Baustoffen *)</i> <i>(§ 37)</i>	Innerhalb Treppenraum zu Kellergeschoss Massivbauweise (Bestand)
*) <i>Dies gilt nicht für notwendige Treppen innerhalb von Nutzungseinheiten.</i>		

Notwendiger Treppenraum (vertikaler Rettungsweg)		
Wände notwendiger Treppenräume	<i>feuerhemmend</i> (§ 38)	feuerhemmend, Massivbauweise (Bestand)

Allgemeine Hinweise zu raumabschließenden Bauteilen

Raumabschließende Bauteile sind bis an andere raumabschließende Bauteile mindestens in der gleichen Feuerwiderstandsfähigkeit bis an die Außenwand oder bis unter die Dachhaut zu führen. Die Anschlüsse an andere raumabschließende Bauteile müssen den Anforderungen an raumabschließende Bauteile genügen.

Die vorhandenen notwendigen Treppen aus nichtbrennbaren mineralischen Baustoffen erfüllen die vorgenannten Anforderungen.

8.4.3 Notwendige Treppenräume, Ausgänge

Nachfolgend werden die brandschutztechnischen Anforderungen an Bekleidungen tabellarisch aufgeführt und der geplanten, bzw. vorhandenen Ausführung gegenübergestellt.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 44/59

<i>SOLL-Zustand</i> <i>Baurechtliche Anforderung Gebäudeklasse 3</i>		<i>IST-Zustand</i> <i>Ausführung/Bestand</i>
<i>HBO</i>		
Notwendiger Treppenraum		
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, Oberflächen von nicht bekleideten Wänden und Decken sowie Einbauten	<i>nichtbrennbar</i> (§ 38)	Putz, nichtbrennbar
Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile	<i>schwerentflammbar</i> (§ 38)	Schwerentflammbare Baustoffe

Der Treppenraum im östlichen Gebäudeteil, angrenzend an die Empfangshalle, führt vom Erdgeschoss zum Obergeschoss. Der Ausgang des Treppenraums führt im Bestand in die Empfangshalle und von dort ins Freie.

Direkt anliegend führt eine notwendige Treppe vom Untergeschoss bis zum Erdgeschoss. Der Ausgang des Treppenraums führt im Bestand in die Empfangshalle und von dort ins Freie.

Der Treppenraum im Westflügel führt vom Untergeschoss bis zum Obergeschoss. Der Treppenraum verfügt über einen direkten Ausgang ins Freie im Erdgeschoss.

8.4.4 Notwendige Flure, offene Gänge

Notwendige Flure werden durch das vorliegende Konzept ausgebildet, um die Rettungswegsituation von aneinandergrenzenden Nutzungseinheiten kleiner 400 m² baulich und brandschutztechnisch zu trennen und ausreichend sicher zu gestalten.

Die Wände notwendiger Flure müssen feuerhemmend ausgeführt sein. Türen von Nutzungseinheiten zu notwendigen Fluren müssen mindestens dichtschießend sein.

- ➔ Türen notwendiger Flur müssen dichtschießend sein
(Maßnahmen O5)

8.4.5 Fenster, Türen, sonstige Öffnungen

Zweiflügelige Türen mit Feuerwiderstandsdauer bzw. mit Rauchschutzfunktion, deren Flügel in die gleiche Richtung aufschlagen, sind mit einem Schließfolgeregler auszustatten.

Für die an die automatischen Schiebetüren der an die Empfangshalle angrenzenden Mieteinheiten (Buchhandlung, Kiosk, Bäckerei, Reisezentrum) sind die der Muster-Richtlinie über automatische Schiebtüren in Rettungswegen (AutSchR) vom Dezember 1997 zu beachten.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 45/59

8.5 Kennzeichnung der Rettungswege / Rettungswegleitsystem

Rettungswege sind so zu kennzeichnen, dass auch Personen ohne Ortskenntnisse die Ausgänge ins Freie bzw. den Weg zur öffentlichen Verkehrsfläche finden können.

Dazu sind Rettungswege, Ausgänge aus dem Gebäude sowie geeignete Punkte von Verkehrswegen im Gebäude mit Sicherheitszeichen nach DIN EN ISO 7010 dauerhaft und gut sichtbar zu kennzeichnen.

Hinterleuchtete, batteriegepufferte oder über Ersatzstromversorgung versorgte Sicherheitszeichen sind in folgenden Bereichen erforderlich:

- In öffentlichen Bereichen wie Empfangshallen und Verkaufsläden sowie allen Räumen mit Publikumsverkehr, in notwendigen Treppenräumen und notwendigen Fluren und in innenliegenden Erschließungsfluren im Keller.

Lang nachleuchtende Sicherheitszeichen sind in folgenden Bereichen erforderlich:

- In allen abgeschlossenen Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen mit betrieblich / gewerblicher Nutzung, sowie in innenliegenden Lager- und Technikräumen, und in Lager- und Technikräumen im Keller.

Langnachleuchtende Sicherheitszeichen können nur dort verwendet werden wo am Anbringungsort eine ausreichende natürliche oder künstliche Beleuchtung vorhanden ist.

Die vorhandene Fluchtwegkennzeichnung ist nicht vollständig.

- ➔ Die Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege ist zu ergänzen.
(Maßnahmen B)

9 Fördertechnik

9.1 Personenaufzüge

Aus der Personenunterführung führt ein Personenaufzug auf den Bahnsteig 1.

An den Zugängen zu dem Aufzug wird durch ein entsprechendes Symbol auf das Benutzungsverbot im Brandfall hingewiesen.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 46/59

9.2 Feuerwehraufzüge

In dem betrachteten Bereich ist ein Feuerwehraufzug nicht geplant und nicht erforderlich.

9.3 Lastenaufzüge

Lastenaufzüge sind im betrachteten Bereich nicht vorhanden.

9.4 Fahrtreppen / Fahrsteige (inkl. Angaben zu einer ggf. erforderlichen Brandfallsteuerung)

In dem betrachteten Bereich sind Fahrtreppen und Fahrsteige nicht vorhanden und nicht geplant.

9.5 Förderbänder (Gepäck) o.ä.

In dem betrachteten Bereich sind Förderbänder nicht vorhanden und nicht geplant.

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

Gemäß § 43 (1) HBO dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden,

wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

In notwendigen Treppenträumen sind Leitungen nur zulässig, wenn eine Benutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist (§ 43 (2) HBO).



Die Vorkehrungen für eine Sicherstellung der ausreichend lang nicht zu befürchtenden Brandausbreitung wird definiert in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – MLAR).

Die Richtlinie findet Anwendung bei

- Leitungsanlagen in Rettungswegen (*Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, in notwendigen Fluren*)
- der Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (*der Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken*)
- dem Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 47/59

Zum Funktionserhalt elektrischer Leitungsanlagen

Die Betriebssicherheit notwendiger Sicherheitseinrichtungen ist gewährleistet, wenn die elektrischen Leitungsanlagen so ausgeführt sind oder durch Bauteile so umkleidet werden, dass sie bei äußerer Brandeinwirkung für eine ausreichende Zeitdauer funktionsfähig bleiben.

Elektrische Leitungsanlagen mit Funktionserhalt sind bei der Planung in den betrachteten Bereichen nicht vorhanden und nicht vorgesehen.

10.1 Elektrische Leitungen

Zwischen dem westlichen und östlichen Gebäudeteil existiert ein Kriechgang, welcher unterhalb der Empfangshalle im Erdreich verläuft. Die Umfassungswände sowie die Decke und der Boden bestehen aus Stahlbeton. Im westlichen Gebäudeteil schließt der Kriechgang mit einer feuerhemmenden Revisionsklappe ab.

Für den betrachteten Bereich sind keine weiteren Abschottungen von elektrischen Leitungen geplant oder erforderlich.

10.2 Elektrische Anlagen

Für elektrische Betriebsräume gilt das Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO), 2009-01

Diese Verordnung gilt für die Aufstellung von

- Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV,
- ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen und
- zentralen Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden.

Nach der vorliegenden Planung sind in den betrachteten Bereichen keine elektrischen Betriebsräume vorhanden.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

10.2.1 Strom- / Sicherheitsstromversorgung

Eine Sicherheitsstromversorgung ist nach den bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen der HBO für die betrachteten Bereiche nicht erforderlich. Die vorhandene Situation der Verkehrsanlage wird nicht verändert.

Projekt Nr. 2491

Seite 48/59

10.2.2 Notbeleuchtung (Ril 813.0503)

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist nach den bauordnungsrechtlichen Mindestanforderungen der HBO für die betrachteten Bereiche nicht erforderlich.

Nach 813.0503 sind für Zu- und Abgänge zu bzw. von oberirdischen Bahnsteigen mit hohem Personenverkehrsaufkommen und in denen bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung keine Orientierung möglich ist, geeignete Maßnahmen für das sichere Verlassen der Personenverkehrsanlage zu treffen.

Laut den übergebenen Unterlagen ist im Gebäude keine Sicherheitsbeleuchtung im Bestand vorhanden. Für die Personenunterführung, die Empfangshalle, den Verbindungsflur (234) im 1. Obergeschoss sowie die Treppenträume ist eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung vorzusehen.

Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung einzurichten, die den Anforderungen von DIN VDE 0108 und ASR 7/4 entspricht. Die Sicherheitsbeleuchtung muss ein sicheres Zurechtfinden bis zu den öffentlichen Verkehrsflächen gewährleisten. Die Sicherheitsbeleuchtung muss sich bei Stromausfall innerhalb von 1 Sekunde automatisch einschalten. Die Stärke der Sicherheitsbeleuchtung beträgt mind. 1 Lux.

Eine Ersatzbeleuchtung ist nicht erforderlich.

- ➔ Für die Personenunterführung, die Empfangshalle, den Verbindungsflur (234) im 1. Obergeschoss sowie die Treppenträume ist eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung vorzusehen. (Maßnahme C)

10.3 Blitzschutz

Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, sind nach § 49 HBO mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Im Bestand ist eine Blitzschutzanlage vorhanden. Die vorhandene Situation wird nicht verändert.

11 HLS Heizung / Lüftung / Sanitär

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

11.1 Heizung

Projekt Nr. 2491

Die im Bestand vorhandenen Heizräume sind nach der Feuerungsverordnung Hessen (FeuVO) zu bewerten.

Seite 49/59

Wände von Heizräumen sowie Decken über und unter ihnen müssen feuerbeständig sein. Öffnungen in Decken und Wänden müssen, wenn sie nicht unmittelbar ins Freie führen, mindestens feuerhemmende und selbstschließende Abschlüsse haben.

Das Empfangsgebäude wird über zwei zentrale Gasheizungen beheizt. Der Heizraum für den östlichen Gebäudeteil befindet sich im 1. Obergeschoss innerhalb der zurzeit leer stehenden Wohnung der ehemaligen Gaststätte. Der Heizraum für den westlichen Gebäudeteil liegt im Erdgeschoss im Westflügel. Er ist von der Rückseite des Gebäudes direkt vom Freien aus zugänglich.

- ➔ Die Heizräume werden gemäß den Vorgaben der FeuVO hergestellt.
(Maßnahmen E9, O6)

11.2 Lüftung

Lüftungsanlagen müssen so angeordnet oder ausgebildet werden, dass Feuer und Rauch nicht in Treppenträume, andere Geschosse oder Brandabschnitte übertragen werden können. Die Lüftungsanlagen sind nach der Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie - MLüAR - auszuführen.

Im Bestand ist eine Lüftungsanlage im Abstellraum (144) des Reinigungsgerätes im westlichen Gebäudeteil im Erdgeschoss vorhanden. Die Anlage dient zur Querverlüftung des Raumes.

Im östlichen Gebäudeteil verfügt der Raum 120 über eine Abluftanlage für die Küche (Nutzung als Schnellrestaurant). Da das Lüftungsgerät im Freien auf dem

Anbau installiert ist und keine Wände und Decken mit brandschutztechnischen Anforderungen durchdrungen werden, bestehen an die Lüftungsanlage bzw. an die Lüftungskanäle keine brandschutztechnischen Anforderungen.

Im Untergeschoss des östlichen Gebäudeteiles befinden sich zurzeit Kanäle der Lüftungsanlage der ehemaligen Gaststätte im Erdgeschoss. Da die Räume im Untergeschoss leer stehen, sind brandschutztechnische Maßnahmen nicht erforderlich. Bei einer erneuten Nutzung der Räume im Untergeschoss sind die Lüftungskanäle zurück zu bauen und die Wanddurchführungen bzw. Öffnungen der Lüftungskanäle zu verschließen.



Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

12 Anlagentechnischer Brandschutz

Projekt Nr. 2491

Seite 50/59

12.1 Notruffeinrichtungen

Eine Notruffeinrichtung wird für die betrachteten Bereiche nicht vorgesehen.

12.2 Gefahrenmeldeanlagen

Eine Gefahrenmeldeanlage ist im bestehenden Empfangsgebäude nicht vorhanden. Aufgrund der relativ geringen Abmessungen der Empfangshalle, der allgemeinen Rettungswegsituation und des zurzeit bestehenden Leerstandes ist nach den baurechtlichen Mindestanforderungen der HBO keine Gefahrenmeldeanlage erforderlich.

12.3 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)

12.3.1 Beschallungsanlagen

Eine Beschallungsanlage ist auf den Bahnsteigen und in der Empfangshalle vorhanden. Die Bedienung erfolgt vom Stellwerk aus. Die Beschallungsanlage ist aus brandschutztechnischer Sicht weiterhin vorzuhalten, um im Gefahrenfall Reisende warnen und Personenströme lenken zu können.

12.3.2 Sprachalarmanlagen (SAA), Elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)

Eine Sprachalarmierungsanlage (SAA) und ein elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS) sind nicht vorhanden und nach den baurechtlichen Mindestanforderungen der HBO nicht erforderlich.

12.4 Lösch- / Inertisierungsanlagen

Eine automatische Löschanlage befindet sich im Küchenbereich des Schnellrestaurants (ANSUL-Löschanlage). Weitere automatische Löschanlagen sind nicht vorhanden und nicht erforderlich.

12.5 Anlagen zur Rauchgasabführung

12.5.1 Natürliche Entrauchung

Die Personenverkehrsanlage kann wie folgt entraucht werden:

- **Empfangshalle:**
Im Obergeschoss der Empfangshalle sind zwei Fenster mit einer Öffnungsmechanik als Rauch- und Wärmeabzugsöffnungen ausgestattet. Die Auslösung erfolgt automatisch über Rauchmelder an der Decke der Empfangshalle oder manuell über Handtaster. Jeweils ein Handtaster ist in der Halle links und rechts neben dem Eingang angebracht. Des Weiteren ist jeweils ein Handtaster an den Zugängen zur Personenunterführung jeweils links und rechts installiert.
- **Notwendige Treppenräume:**
Die beiden notwendigen Treppenräume (233 u. 263) verfügen im 1. Obergeschoss über offenbare Fenster zur Lüftung bzw. Entrauchung.

Der innenliegende Treppenraum im östlichen Gebäudeteil verfügt an oberster Stelle über ein Dachfenster (Lichtkuppel) ohne Öffnungsmöglichkeit. Da dieser Bereich zurzeit leer steht und ohne Nutzung ist, sind keine brandschutztechnischen Maßnahmen erforderlich. Bei einer Inbetriebnahme der angrenzenden Räumlichkeiten und der Nutzung des Treppenraumes ist die Möglichkeit der Lüftung bzw. Entrauchung des Treppenraumes brandschutztechnisch neu zu bewerten.
- **Nutzungseinheiten:**
Die Nutzungseinheiten im Gebäude können über offenbare Fenster belüftet bzw. entraucht werden.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 51/59

12.5.2 Maschinelle Entrauchung

Eine maschinelle Rauchableitung ist nicht vorhanden und nicht erforderlich.

12.5.3 Differenzdruckanlagen

Eine Differenzdruckanlage ist nicht vorhanden und nicht erforderlich.

12.6 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)

Eine Gebäudefunkanlage ist für die betrachteten Bereiche nicht erforderlich.



13 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe

13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR 2.3

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden werden im gesamten Gebäude Feuerlöscher nach DIN EN 3 an jederzeit gut zugänglichen Stellen installiert. Die Kennzeichnung der Feuerlöscher erfolgt nach der technischen Regel.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Die Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern erfolgt nach der *Empfehlung zur Ausstattung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern* des Arbeitskreises „Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz“ der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF) und des Deutschen Feuerwehrverbands e. V. (DFV).

Seite 52/59


Feuerlöscheinrichtungen werden zur Bekämpfung von Entstehungsbränden gefordert. Die Bekämpfung ausgedehnter Brände ist mit tragbaren Feuerlöschern nicht vorgesehen, da die Bekämpfung mit einer hohen Gefährdung für Personen durch Rauch und Wärme einhergeht.

Feuerlöscher nach DIN EN 3 sind regelmäßig zu prüfen. Das Personal ist in der Handhabung der Feuerlöscher regelmäßig zu schulen.

Gemäß Aussage der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren wird das Löschvermögen für die Bekämpfung von Bränden in der Entstehungsphase als ausreichend angesehen, sofern der Feuerlöscher nach DIN EN 3 mit einem Inhalt von 27 A ausgestattet ist (entspricht einem Inhalt von 6 Litern wässriger Lösung, ca. 6 kg). Dies entspricht 9 Löschmitteleinheiten (LE).

Feuerlöscher werden in jedem Geschoss gut sichtbar an zentraler Stelle der Rettungswege angebracht; vorzugsweise am Ausgang ins Freie und am Zugang zum Treppenraum oder an Kreuzungspunkten von Fluren. Der nächstgelegene Feuerlöscher wird in der halben Rettungsweglänge, jedoch in max. 25 m erreicht. An ein und derselben Stelle werden nicht mehrere Feuerlöscher vorgesehen.

An unübersichtlichen Stellen und der Gefahr der schnellen Brandausbreitung wird die Anzahl der Feuerlöscher erhöht.

Eine exemplarische Darstellung zur Aufstellung von Feuerlöschern ist den Brandschutzplänen zu entnehmen. Ein Symbol  entspricht einem Feuerlöscher mit einer Löschmittelmenge von 6 l bzw. 6 kg.

Die ordnungsgemäße Ausstattung der Geschosse mit Feuerlöschern ist durch Vorlage einer Fachunternehmerbescheinigung oder Bescheinigung des Sachverständigen zu bestätigen.



Feuerlöscher sind nicht in ausreichender Zahl vorhanden.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 53/59

Nachfolgend wird die Anzahl der Feuerlöscher nach der Richtlinie ASR A2.2 vom Mai 2018 (Tabelle 3) berechnet. Die Anzahl der Feuerlöscher errechnet sich ausgehend von 9 Löschmitteleinheiten pro Feuerlöscher.

Bereich	Grundfläche [Löschmitteleinheiten	Anzahl Feuerlöscher
Untergeschoss			
Westlicher Gebäudeteil	ca. 340 m ²	18	2
Westflügel	ca. 400 m ²	18	2
Erdgeschoss			
Schnellrestaurant	ca. 180 m ²	12	2
Empfangshalle	ca. 300 m ²	15	2
Reisezentrum	ca. 90 m ²	9	1
Buchhandlung	ca. 100 m ²	9	1
Kiosk	ca. 60 m ²	9	1
Bäckerei	ca. 45 m ²	6	1
Lagerbereich im westlichen Gebäudeteil	ca. 400 m ²	18	2
Westflügel	ca. 300 m ²	15	2
Obergeschoss			
Treppenraum östlicher Gebäudeteil	ca. 65 m ²	9	1
Mittelbau	ca. 65 m ²	9	1
Westlicher Gebäudeteil	ca. 480 m ²	21	3
Westflügel	ca. 300 m ²	15	2

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 54/59

- ➔ Das Gebäude bzw. die Nutzungseinheiten sind mit ausreichend Feuerlöschern auszustatten.
(Maßnahme D)

13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen

Wandhydranten an nassen Steigleitungen sind für die betrachteten Bereiche nicht erforderlich.

13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr

13.2.1 Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen

Wandhydranten an trockenen Steigleitungen sind für die betrachteten Bereiche nicht erforderlich.

13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot

Ein Feuerwehrschlüsseldepot ist für die betrachteten Bereiche nicht erforderlich.

13.2.3 Löschwasserversorgung

Der Löschwasserbedarf wird nach dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 ermittelt. Zur Sicherstellung des Grundschatzes ist eine Löschwassermenge gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 405 von 96 m³ pro Stunde (1.600 l/min.) über zwei Stunden zu gewährleisten.

Die Löschwasserversorgung wird über Hydranten durch die Hanau Netz GmbH über das öffentliche Trinkwassernetz der Stadt Hanau bereitgestellt. Der Löschwassernachweis befindet sich in der Anlage.

Die Hydranten für die Löschwasserversorgung stehen in der Straße Am Hauptbahnhof nördlich des Empfangsgebäudes sowie den angrenzenden Straßen Boschstraße und Güterbahnhofstraße zur Verfügung.

Entsprechend der Löschwasserauskunft der Hanau Netz GmbH wird ein Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h (1.600 l/min) als Grundschatz sichergestellt.

Durch die vorhandenen Hydranten ist der Nachweis der Löschwasserversorgung erbracht.

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 55/59

14 Organisatorischer Brandschutz

14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung

Spätestens alle 3 Jahre haben die DB Konzernunternehmen (KU) durch eine Brandschutzbegehung zu prüfen und in geeigneter (nachvollziehbarer) Weise zu dokumentieren, dass der brandschutzrelevante Zustand dem gültigen Brandschutzkonzept entspricht. Bei Gebäuden, die gewidmete Bahnanlagen sind, ist dem EBA Gelegenheit zur Teilnahme zu geben.

Die Verantwortung liegt beim örtlichen Bahnhofsmanagement.

14.2 Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601

Die vorhandenen Rettungswegpläne sind nach Umsetzung dieses Brandschutzkonzeptes zu aktualisieren und wieder öffentlich auszuhängen.

- ➔ Die Rettungswegpläne sind zu ergänzen.
(Maßnahmen E)

14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095

Die Feuerwehrpläne nach DIN 14095 sind in Absprache mit der zuständigen Brandschutzdienststelle der Stadt Hanau zu erstellen bzw. fortzuschreiben.

- ➔ Die Feuerwehrpläne sind zu ergänzen.
(Maßnahmen E)

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096

Projekt Nr. 2491

Für die Personenverkehrsanlage ist eine Brandschutzordnung erforderlich. Es liegt eine Brandschutzordnung in den Teilen A und B nach DIN 14096 für die bestehenden Bereiche vor.

Seite 56/59

Die Verantwortung hinsichtlich des Vorhandenseins, des Inhaltes, der Aktualisierung, etc. liegt beim örtlichen Bahnhofsmanagement.

15 Zusätzliche Bewertungen

15.1 Festlegen von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderveranstaltungsflächen

Bei den betrachteten Bereichen sind Sonderveranstaltungsflächen nicht vorgesehen.

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

Für die betrachteten Bereiche sind keine umfangreichen Umbauten vorgesehen.

16 Zusammenfassung

16.1 Abweichungen

Es ergeben sich keine Abweichungen hinsichtlich der materiellen Vorschriften der hessischen Landesbauordnung sowie keine Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik nach VVBau.

16.2 Maßnahmenliste

Die erforderlichen Maßnahmen für die bestehenden Gebäudeteile wurden im Brandschutzkonzept beschrieben. Eine Zusammenfassung der Maßnahmen erfolgt in der Maßnahmenliste (vgl. Anhang).

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 57/59

16.3 Erklärung

Das Ingenieurbüro **nees Ingenieure GmbH** wurde von der DB Netz AG beauftragt ein Brandschutzkonzept für die Personenverkehrsanlage Hanau Hbf zu erstellen. Im Rahmen des Brandschutzkonzeptes wurden das bestehende Empfangsgebäude und die bestehenden Bahnsteige betrachtet sowie die geplante Ausführung des Bahnsteiges 1/2.

Grundlage der Beurteilung sind unter anderem das allgemeine Eisenbahngesetz, die Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung und die Hessische Bauordnung.

Unter Berücksichtigung der in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen brandschutztechnischen Maßnahmen bestehen keine Bedenken.

Der Bauherr ist für die Angaben zur Nutzung verantwortlich.

Jede Nutzungsänderung ist der zuständigen Bauaufsichtsbehörde mitzuteilen und erfordert ggf. einen neuen Nachweis aus brandschutztechnischer Sicht.

Das vorstehende Brandschutzkonzept gilt ausschließlich für das beurteilte Objekt und kann grundsätzlich nicht auf scheinbar gleichartige Objekte übertragen werden.

Das vorstehende Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen, unter Zugrundelegung der Bauvorschriften und technischen Regeln, erstellt.

Münster, den 28.10.2020

erstellt:

Dipl.-Ing. Volker Nees

Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes

Marco Hövels B.Eng.

QS:

Marcel Wolters M.Sc.

Sachverständiger für
vorbeugenden Brandschutz (EIPOS)



Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Projekt Nr. 2491

Seite 58/59

17 Anlagen



Planverzeichnis

- Brandschutzkonzept – Lageplan
- Brandschutzkonzept – Grundriss Untergeschoss
- Brandschutzkonzept – Grundriss Erdgeschoss
- Brandschutzkonzept – Grundriss 1. Obergeschoss

Personenverkehrsanlage
Hanau
Am Hauptbahnhof 14a,
Hanau

Anlagenverzeichnis

- Maßnahmenliste
- Raumliste
- Berechnung Stundenbelastung der Bahnsteige
- Löschwasserauskunft
- Nachweise ausreichender Rettungswegmöglichkeiten für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche außerhalb von Hallen vom 29.10.2019, Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH (IVE-Studie)

Projekt Nr. 2491

Seite 59/59

Weitergehende Informationen, die zum leichteren Verständnis des Brandschutzkonzeptes beitragen, werden in der Anlage aufgelistet. Die Anlage stellt somit eine zusätzliche Information zum vorliegenden Brandschutzkonzept dar und ist nicht als Teil des Konzeptes zu verstehen.