

Endreß Ingenieurgesellschaft mbH Brandschutzsachverständige

Anlage 12.10

Anlage 12.10a

Anlage 12.10b

Ganzheitliches Brandschutzkonzept 1. Fortschreibung

Zweite Fortschreibung

**Bahnhof (Bf)
Frankfurt/M.-Fechenheim**

Hessen

Bf-Nr. 00 / 00 / 0000

Auftraggeber	Auftragnehmer
DB Netz AG Regionalbereich Mitte NP-MI-A (G) Pfarrer-Perabo-Platz 4 60326 Frankfurt	Endreß Ingenieurgesellschaft mbH Brandschutzsachverständige Berner Straße 38 60437 Frankfurt am Main
Stand 29.10.2014	

Auftraggeber	Auftragnehmer
DB Netz AG Projekt S 6 / NMS Hahnstraße 49 60528 Frankfurt/Main	Endreß Ingenieurgesellschaft mbH Brandschutzsachverständige Zum Wartturm 9 63571 Gelnhausen
Stand 16.02.2017	

- ♣ Von der IHK Frankfurt am Main öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige für Brandschutz
- ♣ Prüfsachverständige für Brandschutz nach HPPVO
- ♣ Nachweisberechtigte für vorbeugenden Brandschutz
- ♣ Brandschutzkonzepte für alle Regel- und Sonderbauten im In- und Ausland
- ♣ Fachbauleitung Brandschutz
- ♣ CFD Brandsimulationen
- ♣ Evakuierungssimulationen
- ♣ 1:1 Rauch- und Evakuierungsversuche
- ♣ Planung von Feuerlöschanlagen

Gesellschafter/Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Tobias Endreß
Bauingenieur
Industrie-Informatiker
Brandschutzsachverständiger

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jürgen Endreß
Branddirektor a. D.
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Brandschutz

Dipl.-Ing. (FH) Carsten Steiner
Bauingenieur
Prüfsachverständiger für Brandschutz
nach HPPVO

Detlev Struckmeier
Kaufmann



Standort Main-Kinzig
Zum Wartturm 9
63571 Gelnhausen



06051 - 60598-30



06051 - 60598-59



www.brandschutz-gutachter.de



Info@brandschutz-gutachter.de



Tanus Sparkasse
IBAN DE91 5125 0000 0001 0415 41
BIC HELADEF1TSK

Amtsgericht: Frankfurt am Main
HRB 85735

Steuernr.: 045 232 41258

UID-Nr.: DE 265 591 693

D-U-N-S: 341390634

Qualifikationen / Mitgliedschaften





0.1 Index

Nr.	Datum der Erstellung / Änderung	Seite, Kapitel, Abschnitt	Geänderte Punkte / Passagen etc.	Bearbeiter / Auftragnehmer
1	10.05.2010	Gesamtes Brandschutzkonzept	Erstellung: Ganzheitliches Brandschutzkonzept	Jürgen Endreß / Endreß Ing.-GmbH
2	29.10.2014	Gesamtes Brandschutzkonzept	Erste Fortschreibung	Jürgen Reußwig / Endreß Ing.-GmbH
3	16.02.2017	3.2 3.4 3.5 4.1 4.1.2 4.3 4.4.3.1 5.3.1 5.5 6 8.1 8.2.1 8.2.2. 8.2.4 9.1 13.2.3 14.6	Zweite Fortschreibung	Carsten Grauel Endreß Ing.-GmbH



1	Inhaltsverzeichnis	
		Seite
0.1	Index.....	2
1	Inhaltsverzeichnis.....	3
1.1	Abkürzungsverzeichnis.....	8
1.2	Begriffe	9
2	Zweck der Beauftragung/ Vorbemerkungen.....	9
3	Beurteilungsgrundlagen	11
3.1	Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen.....	11
3.2	Angewandte DB-Richtlinien	13
3.3	Orts- und Besprechungstermine	14
3.4	Verwendete Unterlagen	14
3.5	Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen	15
4	Sach-/Planstandsfeststellung.....	15
4.1	Grundstück	15
4.1.1	Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück	16
4.1.2	Erschließung/ Zugänglichkeit, Feuerwehrzu- und -umfahrt, Flächen für die Feuerwehr.....	16
4.1.3	Rettungswege auf dem Grundstück.....	16
4.2	Objektdaten	16
4.3	Objektbeschreibung.....	17
4.4	Nutzung	17
4.4.2	Nutzung der Räume.....	17
4.4.3	Bahnsteige.....	17
4.4.3.1	Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke.....	17
4.4.3.2	Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke	18
4.4.4	Kreuzungsbauwerke	18



5	Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung	18
5.1	Vorgehensweise	18
5.2	Besondere Schutzziele	18
5.3	Risikobewertung	19
5.3.1	Allgemein	19
5.3.2	Gefährdungsstufe gemäß EBA-Leitfaden	20
5.4	Brandszenarien.....	20
5.5	Abschaltung/ Erdung der Fahrstromanlagen	21
6	Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr	21
7	Baulicher Brandschutz.....	22
7.1	Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte.....	22
7.2	Rauchabschnitte	22
7.3	Feuerbeständig / feuerhemmend abgetrennte Bereiche.....	22
7.4	Tragende, aussteifende und raumabschließende Umfassungsbauteile mit Anforderungen an den Brandschutz	22
7.4.1	Außenwände.....	22
7.4.2	Dächer	22
7.4.3	Innenwände	22
7.4.4	Decken	22
7.4.5	Pfeiler, Stützen	22
7.5	Nichttragende, raumabschließende Umfassungsbauteile.....	22
7.5.1	Außenwände/ Fassaden	22
7.5.2	Innenwände	22
7.5.3	Unterdecken	23
7.5.4	Doppelböden	23
7.6	Bauprodukte in/ an raumabschließenden Bauteilen	23
7.6.1	Brandschutztüren.....	23
7.6.2	Rauchschutztüren.....	23
7.6.3	Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen.....	23
7.6.4	Lichtkuppeln und Lichtbänder	23



7.6.5	Verglasungen.....	23
7.6.6	Verkleidungen für Wände und Decken	23
7.6.7	Dämmschichten	23
7.6.8	Dehnungsfugen	23
7.6.9	Schottungen	23
8	Rettungswegkonzept.....	24
8.1	Rettungswegführung.....	24
8.2	Personenstromanalyse	24
8.2.1	Einholung oder Ermittlung der Personenzahlen	24
8.2.2	Evakuierungsnachweis	25
8.2.3	Nachweis der Rauchfreihaltung	25
8.2.4	Ergebnis	26
8.3	Anforderungen an Rettungswege	26
8.3.1	Flure	26
8.3.2	Treppenträume/ Festtreppen	26
8.3.3	Sicherheitstreppenträume.....	26
8.4	Kennzeichnung der Rettungswege/ Rettungswegleitsystem	27
9	Fördertechnik.....	27
9.1	Personenaufzüge.....	27
9.2	Feuerwehraufzüge.....	27
9.3	Lastenaufzüge	27
9.4	Fahrtreppen/ Fahrsteige	27
9.5	Förderbänder (Gepäck) o.ä.	27
10	Elektrische Leitungen und Anlagen.....	28
10.1	Elektrische Leitungen	28
10.1.1	Einzelne und gebündelte Leitungen.....	28
10.1.2	Kabeltragkonstruktionen	28
10.1.3	Installationskanäle/ -schächte.....	28
10.1.4	Kabelabschottungen	28



10.1.5	Blitzschutz	28
10.2	Elektrische Anlagen	28
10.2.1	Strom-/ Ersatzstromversorgung	28
10.2.2	Notbeleuchtung	28
10.2.2.1	Sicherheitsbeleuchtung	29
10.2.2.2	Ersatzbeleuchtung	29
10.3	Telekommunikations- und Informationstechnische Anlagen	29
10.3.1	Videoüberwachungsanlage	29
11	Heizung/Lüftung/Sanitär	30
12	Anlagentechnischer Brandschutz	30
12.1	Notrufeinrichtungen	30
12.2	Gefahrenmeldeanlagen	30
12.3	Alarmierungsanlagen	30
12.3.1	Beschallungsanlagen	30
12.3.2	Elektroakustische Alarmierungsanlage (ELA)	30
12.4	Lösch-/ Inertisierungsanlagen	30
12.5	Anlagen zur Rauchfreihaltung	30
12.5.1	Natürliche Entrauchung	30
12.5.2	Maschinelle Entrauchung	30
12.5.3	Druckbelüftung	30
12.6	Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)	31
13	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	31
13.1	Einrichtungen zur Selbsthilfe	31
13.1.1	Trag- und fahrbare Feuerlöscher	31
13.1.2	Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung an nassen Steigleitungen	31
13.2	Einrichtungen für die Feuerwehr	31
13.2.1	Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen	31
13.2.2	Feuerwehr-Schlüsseldepot	31



13.2.3	Löschwasserversorgung.....	31
13.2.4	Flächen für die Feuerwehr.....	31
14	Organisatorischer Brandschutz	32
14.1	Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung.....	32
14.2	Rettungswegpläne	32
14.3	Feuerwehrpläne nach DIN 14095	32
14.4	Brandschutzordnung nach DIN 14096.....	32
14.5	Brandschutzakte gemäß Vorgabe Fachstelle Brandschutz	32
14.6	Notfallmanagement.....	33
14.7	Festlegung von Anforderungen und besonderer Maßnahmen	33
15	Zusammenfassung	33
15.1	Auflistung der Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik.....	34
15.2	Maßnahmenliste	34
15.3	Unterschrift des Erstellers.....	34
16	Anlagen	35



1.1 Abkürzungsverzeichnis

Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden Bauteilen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei trennenden Bauteilen auf deren Widerstand gegen die Ausbreitung von Feuer und Rauch.

F 30 / W 30 F 60 T 30	Feuerwiderstandsklasse des jeweiligen Bauteils nach seiner Feuerwiderstandsdauer in Minuten (hochfeuerhemmend)
F 90 T 90	Feuerwiderstandsklasse des jeweiligen Bauteils nach seiner Feuerwiderstandsdauer in Minuten (feuerbeständig)
A	Nichtbrennbare Baustoffe (A 1) und nichtbrennbare Baustoffe mit brennbaren Bestandteilen (A 2)
AB	in wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
BA	Bauteile, deren tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brand-schutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.
B	brennbare Baustoffe
B 1	schwerentflammbare Baustoffe
B 2	normalentflammbare Baustoffe .
M	widerstandsfähig gegen zusätzliche mechanische Beanspruchung
RS	Rauchschtür gemäß DIN 18095
T	Feuerschutzabschluss



1.2 Begriffe

Um die Beschreibung im Text als auch im Zeichnungsteil übersichtlich zu gestalten, werden die gebräuchlichen Abkürzungen aus der DIN verwendet.

2 Zweck der Beauftragung/ Vorbemerkungen

Als Gründe für die Beauftragung ist der geplante Neubau der Bahnsteiganlage zu nennen. Außerdem ist die IVE-Risikoanalyse in die Risikobetrachtung mit einzubeziehen.

Mit dem vorliegenden ganzheitlichen Brandschutzkonzept werden brandschutztechnische Planungsanforderungen für die Neubaumaßnahmen und den Betrieb des Bahnhofs (Bf) Fechenheim mit der entsprechenden Risikobetrachtung erstellt.

Beauftragt zur Erstellung eines ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes wurde:

~~Endreß Ingenieurgesellschaft mbH~~
~~Brandschutzsachverständige~~
~~Ben-Gurion-Ring 164~~
~~60437 Frankfurt am Main~~

Endreß Ingenieurgesellschaft mbH
Brandschutzsachverständige
Zum Wartturm 9
63571 Gelnhausen

Aufgrund einer geänderten Ausführungsplanung wurde das Brandschutzkonzept in den betreffenden Kapiteln sowie in den angehängten Plänen aktualisiert. Zur besseren Kenntlichkeit wurde die Aktualisierung in blauer und kursiver Schrift eingefügt. Nicht mehr zutreffende Textpassagen wurden durchgestrichen.



Die 1. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes wurde erstellt durch:

Jürgen Reußwig

Endreß Ingenieurgesellschaft mbH

Brandschutzsachverständige

Standort Main-Kinzig

Herzbachweg 65

63571 Gelnhausen

Die zweite Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes wurde erstellt durch:

Carsten Grauel

Endreß Ingenieurgesellschaft mbH

Brandschutzsachverständige

Standort Main-Kinzig

Zum Wartturm 9

63571 Gelnhausen



3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen

Gesetze und Verordnungen:			
Kürzel	Inhalt, Bezeichnung	Fassung, Stand	Quelle
HBO 2011	Hessische Bauordnung 15.01. 2011	21.12.2012	GVBI 4, S. 429
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz	12.09.2012	
EBO	Eisenbahn Bau und Betriebsordnung	25.07.2012	

Richtlinien und Normen:			
Kürzel	Inhalt, Bezeichnung	Fassung, Stand	Quelle
LüAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen	09/2005	DIBt-Mitteilungen 3/2006, S. 212
DIN EN 1838	Sicherheitsbeleuchtung	07/1999	Beuth Verlag GmbH, Berlin
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Teil 4	03/1994	Beuth Verlag GmbH, Berlin
LAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen	11/2005	DIBt-Mitteilungen 3/2006, S. 158,
DIN 4066	Hinweisschilder für die Feuerwehr	07/1997	Beuth Verlag GmbH, Berlin
DIN EN ISO 7010:2012	Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen Registrierte Sicherheitszeichen	10/2012	Beuth Verlag GmbH, Berlin
DIN EN 23601	DIN EN 23601 Gestaltungsgrundlagen für Flucht- und Rettungspläne	12/2010	Beuth Verlag GmbH, Berlin
EN 50172	DIN EN 50172 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen	01/2005	Beuth Verlag GmbH, Berlin
DIN 14096	DIN 14096 Brandschutzordnung	01/2000	Beuth Verlag GmbH, Berlin
DIN 18095	DIN 18095 Rauchschutztüren	06/1999	Beuth Verlag GmbH, Berlin



Richtlinien und Normen:			
Kürzel	Inhalt, Bezeichnung	Fassung, Stand	Quelle
W 405	DVGW – Arbeitsblatt W 405	02/2008	Deutscher Vereinigung des Gas- und Wasserfaches, Bonn
ASR A1.3	Technische Regeln für Arbeitsstätten: Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung	04/2007	Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Berlin
ASR A2.2	Maßnahmen gegen Brände	11/2012	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
ASR A2.3	Technische Regeln für Arbeitsstätten: Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan	08/2007	Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Berlin
	Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr	Februar 2007	
EBA-Leitfaden	Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes	01.03.2011	Eisenbahn Bundesamt



3.2 Angewandte DB-Richtlinien

Regelwerke der Deutschen Bahn AG			
Kürzel	Inhalt	Stand	Quelle
Ril 123.0105	Vorbeugender Brandschutz; Grundsätze	15.04.2013	DB AG
Ril 123.0112	Notfallmanagement und Brandschutz in Personenverkehrsanlagen	01.01.2006	DB AG
Ril 124	Brandschutz	01.04.2016	DB AG
AMH 13200	Arbeitsschutz-Management-Handbuch	15.05.2008	DB AG
Ril 813.0101	Personenbahnhöfe planen – Planungsgrundlagen und –grundsätze	01.05.2012	DB AG
Ril 813.0105	Personenbahnhöfe planen – Brandschutz	01.05.2012	DB AG
Ril 813.0201	Personenbahnhöfe planen – Bahnsteige konstruieren und bemessen	01.05.2012	DB AG
Ril 813.0202	Personenbahnhöfe planen – Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen	01.05.2012	DB AG
Ril 813.0203	Personenbahnhöfe planen – Wetterschutzanlagen konstruieren und bemessen	01.05.2012	DB AG
Ril 813.0204	Personenbahnhöfe planen – Ausstattung der Bahnsteige und ihrer Zugänge	01.05.2012	DB AG
Ril 813.0503	Beleuchtungsanlagen; Notbeleuchtung in Personenverkehrsanlagen	01.01.2012	DB AG
MP02-05-01-A04	Anforderungen der DB Station&Service AG an ganzheitliche Brandschutzkonzepte für Personenverkehrsanlagen	01.06.2012	DB AG
Ril 954.9103	Elektrische Energienanlagen	01.03.2011	DB AG



3.3 Orts- und Besprechungstermine

Eine Ortsbesichtigung wurde durch den technischen Mitarbeiter Helmut Wichtel der Endreß Ing.-GmbH am 14.05.2010 durchgeführt.

Anlässlich der Ortsbesichtigung wurde die beiliegende Fotoaufnahme erstellt.

3.4 Verwendete Unterlagen

a) Pläne

Grundrissplan und Hochbau-Schnitte für die Neubaumaßnahme liegen als pdf - Datei vor.

Nr.	Inhalt	Maßstab
12.10.1a	EÜ Ernst Heinkel Straße, km 6,097 (Strecke 3660) Draufsicht , Längsschnitt	1:200
12.10.2a 12.10.2b	EÜ Ernst Heinkel Straße, km 6,097 (Strecke 3660) Querschnitte B-B, C-C	1:100
12.10.3	Lageplan Strecke 3685: Bau-km 56,960 — Bau-km 57,858 Strecke 3660: km 5,553 — km 6,445	1:1000

Nr.	Inhalt	Maßstab
6.7.3a	EÜ Bahnsteigzugang Cassellastraße km 6,541 (Strecke 3660) Längsschnitt in Achse Rampe Mittelbahnsteig	1:75 1:50
6.7.2a 6.7.2b	EÜ Bahnsteigzugang Cassellastraße, km 6,541 (Strecke 3660) Längsschnitte A-A in Bauwerksachse	1:200 1:75

b) Schriftstücke in Kopie

~~Die IVE-Studie vom 10.11.2009 und das entsprechende Maßnahmenblatt vom 26.04.2010 wurden zur Verfügung gestellt.~~

Die IVE-Studie vom 19.01.2017 wurde zur Verfügung gestellt.



3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Rechenverfahren bzw. Ingenieurmethoden sind in erster Linie für die Bemessung von Entrauchungsöffnungen und mechanischen Entrauchungsanlagen durchzuführen. Für das vorliegende Brandschutzkonzept war dies nicht erforderlich.

~~Die IVE-Studie vom 10. November 2009 wurde angewandt.~~

4 Sach-/Planstandsfeststellung

4.1 Grundstück

Das Grundstück liegt im östlichen Stadtteil Fechenheim der Stadt Frankfurt am Main zwischen der Hanauer Landstraße und der Orber Straße.

Von Seiten der Stadt Frankfurt ist geplant die Ernst-Heikel-Straße als Straßenunterführung unterhalb der Gleisanlagen zu verlängern und so die Orber Straße mit der Hanauer Landstraße zu verbinden. Von dieser Straßenunterführung wird ein Zugang über eine Aufgangstreppe und einem Personenaufzug zum westlichen Bahnsteigende des Bahnhof Fechenheim hergestellt.

~~Im Bereich des Bahnüberganges Cassellastraße ist geplant, eine Straßenüberführung zu errichten, über welche der neue Mittelbahnsteig erreicht werden kann.~~

~~Des Weiteren~~ Im Zuge der Neuplanung des Bahnhofs bzw. der ~~Personenüberführung~~ wird ein Zugang auf den Bahnsteig über einen Zugangsweg / Rampe ~~aus der über die~~ neu geplante ~~Personenunterführung~~ Personenüberführung östlich des Bahnsteiges in der Casellastraße hergestellt.



4.1.1 Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück

Die Abstandsflächen entsprechen den Vorgaben der HBO, Schnittstellen zu Dritten - auch in unterirdischen Bereichen - bestehen nicht.

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

Die Personenverkehrsanlage ist westlich über die Aufgangstreppe ~~aus der Straßenunterführung~~ der verlängerten Ernst-Heinkel-Straße bzw. ~~Cassel-lastraße~~ und an der Ostseite über die Zugangswege bzw. -rampen ~~aus der neuen Personenunterführung~~ *Personenüberführung* der Casellastraße direkt zugänglich.

Flächen für die Feuerwehr sind unter Pkt. 13.2.4 beschrieben.

4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück

Die Verkehrswege auf dem Grundstück (Bahnsteige) sind Bestandteil der Rettungswege (vgl. IVE-Studie im Anhang).

4.2 Objektdaten

Das Objekt S-Bahnstation Frankfurt-Fechenheim besteht aus dem Neubau des Mittelbahnsteiges mit ~~dem Personentunnel~~ *Personenüberführung* und den dazugehörigen Gleisanlagen.

Der Bahnhof ist eingebunden in die vorhandene Stadtbebauung in einem Mischgebiet/Industriegebiet. Neben den zwei Gleisen der S-Bahnstation verlaufen die Durchgangsgleise der Bahnstrecke Frankfurt – Hanau.



4.3 Objektbeschreibung

Nach Abschluss der Baumaßnahmen verfügt die Pva über einen Mittelbahnsteig, der über eine Treppenanlage (*Personenüberführung mit Personenaufzügen sowie eine Rampe*) im Westen und einen ~~Personentunnel~~ *Personenüberführung* im Osten erreicht werden kann.

Die Netto-Bahnsteigfläche beträgt ca. 1.470 m².

Die Überdachung des Mittelbahnsteiges besteht aus einer Stahlkonstruktion.

4.4 Nutzung

Die S-Bahnstation dient in erster Linie der Abfertigung der Passagiere der an- und abfahrenden Züge.

4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile

Für die Errichtung der neuen Bahnsteiganlage nicht relevant.

4.4.2 Nutzung der Räume

Nicht relevant.

4.4.3 Bahnsteige

4.4.3.1 Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke

Der Mittelbahnsteig ist über die ~~Personenunterführung~~ *Personenüberführung* und die ~~Treppenanlage~~ *Rampe auf den Mittelbahnsteig und* von der ~~verlängerten~~ Ernst-Heinkel-Straße sowie von der *Cassellastraße* durch die Feuerwehr erreichbar.

Mittelbahnsteig (Neubau)

Der Bahnsteig besitzt eine Länge von 210 m und eine Breite von 7,00 m.

Die Gesamtfläche des Bahnsteiges beträgt ca. 1.470 m².

Der Bahnsteig ist am westlichen Ende auf einer Länge von 69,00 m überdacht. ~~Er ist von Westen über eine Treppenanlage aus der verlängerten Ernst-Heinkel-Straße und im Osten über den Personentunnel von der~~



Orber Straße Der Mittelbahnsteig ist aus dem Norden und dem Süden über die Treppen bzw. die Rampen der Cassellastraße und er Ernst-Heinkel-Straße erreichbar.

Der Bahnsteig ist in seinen Hauptbestandteilen aus Baustoffen der Klasse A 1 (nicht brennbare Baustoffe) gemäß DIN 4102 Teil 1 erstellt.

Das Bahnsteigdach besteht aus einer Stahlkonstruktion mit einer Eindeckung aus Stahlblechkassetten.

Eine IVE-Studie zur Bewertung der Risikostufe des Bahnsteigs hinsichtlich der Rettungswegmöglichkeiten ~~und ausreichender Beleuchtung~~ liegt vor.

Ein Löscheinsatz ist von den Zugängen aus möglich.

4.4.3.2 Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke

Sind nicht vorhanden.

4.4.4 Kreuzungsbauwerke

Die Gleisanlagen und der Bahnsteig werden im Osten von der Orber Straße unterquert.

5 Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung

5.1 Vorgehensweise

Für eine Bewertung und für das Erfordernis bestimmter Brandschutzmaßnahmen ist zunächst eine objektive Grundlage zu schaffen. In dieser muss eingeschätzt werden, mit welchen Gefahren, Risiken bzw. Folgen im Falle eines Brandes zu rechnen ist.

In der nachfolgenden Beschreibung signifikanter Brandszenarien wird die mögliche Brandentstehung mit dem dazugehörigen Verlauf und den daraus abgeleiteten Brandfolgen verdeutlicht.

5.2 Besondere Schutzziele

Oberstes Schutzziel ist der Schutz von Leben und Gesundheit der Personen. Nachrangig ist der Sach- oder Umweltschutz zu nennen. Zentrale Mittel des Personenschutzes sind das Ermöglichen der Flucht und Ret-



tung, einer schnellen Erstbekämpfung des Brandes und das Vorbeugen der Entstehung einer Panik. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass solche Ereignisse mit gesundheits- oder lebensbedrohenden Situationen verbunden sein können.

Der Personenschutz wird vorrangig unter den Gesichtspunkten

- der Menschenrettung, u. a. Flucht und Rettung von Personen oder Personengruppen, auch
- aus speziellen Anlagenbereichen

betrachtet, wobei grundsätzlich die Selbstrettung sichergestellt sein muss.

Dafür sind u. a. Maßnahmen erforderlich, die

- die Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch verhindern,
- die der Alarmierung und Warnung,
- Evakuierung,
- Fluchtwegsicherung und
- Rettungswegsicherung dienen.

5.3 Risikobewertung

5.3.1 Allgemein

Brandentstehungsrisiken, die aus dem Eisenbahnbetrieb entstehen, müssen durch betriebliche Maßnahmen abgedeckt werden.

Einzelheiten sind in der [Ril 124.0100](#) ~~123.01.01-Notfallmanagement~~ Brandschutz- geregelt.

Die Einrichtung von Evakuierungszonen außerhalb des Bahnhofes ist auf öffentlichen Verkehrsflächen ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen möglich.

Eine brandschutztechnische Bemessung der Konstruktion der Bahnsteigüberdachung ist nicht erforderlich, da sie kein raumabschließendes Bauteil



darstellt und die Bahnsteige jeweils an den Enden über ausreichend breite Abgänge verfügen.

5.3.2 Gefährdungsstufe gemäß EBA-Leitfaden

Der Bahnhof Fechenheim ist laut „Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen (Pva) der Eisenbahnen des Bundes“ in die

Gefährdungsstufe 1

einzuordnen.

5.4 Brandszenarien

Nutzungseinheiten, Lagerräume, Elektroinstallation, Hausanschluss

Nicht relevant

Vorsätzliche und fahrlässige Brandstiftung

Eine vorsätzliche Brandstiftung kann nie ausgeschlossen werden. Und eine fahrlässige Brandstiftung z.B. durch unachtsam weggeworfene Zigarettenskippen oder der unsachgemäße Umgang mit offenem Feuer kann nicht ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung können z. B. selbstverlöschende Mülleimer, Sitzgruppen aus Material der Klasse B1 nach DIN- 4102 TEIL A usw. dienen.

Feuergefährliche Arbeiten

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

Blitzschlag

Nicht relevant.

Eisenbahnbetrieb

Brandgefahren durch den Eisenbahnbetrieb beruhen in der Regel auf fehlerhaften oder beschädigten Elektroanlagen in den Zügen. Auf die bahn-



technischen Anforderungen für eine ausreichende Sicherheit dieser Anlagen hat das Brandschutzkonzept keinen Einfluss.

Ebenso wenig auf die Möglichkeit der Brandstiftung in den Waggonen durch Vandalismus. Da sich brennende Bahnobjekte grundsätzlich im Freien befinden, haben Brände durch den Eisenbahnbetrieb somit keinen Einfluss auf die Gebäudesicherheit.

Hinweis: Für die Bewertung von Bemessungsbränden in S-Bahnen und gemischten Reisezugverkehr wurde durch Prof. Dr.-Ing. A. Haack ein Gutachten erstellt.

Darin heißt es: „Der Bemessungsbrand des gemischten Reisezugverkehrs soll die Brandentwicklung eines Großteils der in Deutschland verkehrenden Züge abdecken.“

Zur Erarbeitung dieser Brandverlaufskurve wurden exemplarisch ein einstöckiger Reisezugwagen 2. Klasse u. ein Doppelstockwagen herangezogen.“

Feuerstätten

Nicht relevant.

5.5 Abschaltung/ Erdung der Fahrstromanlagen

Abschaltung bzw. Erdung der Fahrstromanlagen ist Aufgabe der DB AG. ~~und wird in der Ril 123.01.01-Notfallmanagement Brandschutz geregelt.~~

6 Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr

Der Bahnhof liegt im Einsatzbereich der Berufsfeuerwehr der Stadt Frankfurt am Main.

~~Die Stadt Frankfurt am Main unterhält eine den örtlichen Verhältnissen entsprechend bestens ausgestattete Feuerwehr.~~

Die Berufsfeuerwehr Frankfurt am Main gewährleistet den Einsatz in ihrem zuständigen Ausrückebereich innerhalb der gesetzlich festgelegten Hilfsfrist.



- 7 Baulicher Brandschutz**
- 7.1 Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte**
Nicht relevant.
- 7.2 Rauchabschnitte**
Nicht relevant.
- 7.3 Feuerbeständig / feuerhemmend abgetrennte Bereiche**
Nicht relevant.
- 7.4 Tragende, aussteifende und raumabschließende Umfassungsbauteile mit Anforderungen an den Brandschutz**
- 7.4.1 Außenwände**
Nicht relevant.
- 7.4.2 Dächer**
Nicht relevant.
- 7.4.3 Innenwände**
Nicht relevant.
- 7.4.4 Decken**
Nicht relevant.
- 7.4.5 Pfeiler, Stützen**
Nicht relevant.
- 7.5 Nichttragende, raumabschließende Umfassungsbauteile**
- 7.5.1 Außenwände/ Fassaden**
Nicht relevant.
- 7.5.2 Innenwände**
Nicht relevant.



7.5.3 Unterdecken

Nicht relevant.

7.5.4 Doppelböden

Nicht relevant.

7.6 Bauprodukte in/ an raumabschließenden Bauteilen

7.6.1 Brandschutztüren

Nicht relevant.

7.6.2 Rauchschutztüren

Nicht relevant.

7.6.3 Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen

Nicht relevant.

7.6.4 Lichtkuppeln und Lichtbänder

Nicht relevant.

7.6.5 Verglasungen

Nicht relevant.

7.6.6 Verkleidungen für Wände und Decken

Nicht relevant.

7.6.7 Dämmschichten

Nicht relevant.

7.6.8 Dehnungsfugen

Nicht relevant.

7.6.9 Schottungen

Nicht relevant.



8 Rettungswegkonzept

8.1 Rettungswegführung

a) Empfangsgebäude

Nicht relevant.

b) Bahnsteig

Lage

Der Bahnsteig ist über zwei Zugänge erreichbar.

Am nördlichen und südlichen Ende der Personenüberführung befinden sich je eine Rampe, ein Personenaufzug und eine Treppe, mit der der Mittelbahnsteig erreicht werden kann. Weiterhin kann der Mittelbahnsteig von der Ernst-Heinkel-Straße erreicht werden.

~~Am westlichen Ende über eine Treppenanlage, am östlichen Ende über einen Personentunnel mit Treppen und Rampen.~~

~~Der Bahnsteig ist aus der verlängerten Straßenunterführung der Ernst-Heinkel-Straße zusätzlich über einen Personenaufzug erreichbar.~~

Breite und Länge der Rettungswege

Die Geometrie der Rettungswege (Breite und Länge der Bahnsteige sowie der Abgänge) sind der IVE-Studie zu entnehmen; siehe Anlage.

8.2 Personenstromanalyse

8.2.1 Einholung oder Ermittlung der Personenzahlen

a) Empfangsgebäude

Nicht relevant.



b) Bahnsteige

~~Die maximal zu erwartende Personenzahl auf den Bahnsteigen ist der I-VE-Studie zu entnehmen; siehe Anlage.~~

Im Rahmen der neuen IVE-Studie vom 19.01.2017 wurden folgende maßgeblichen Personenzahlen ermittelt:

Bereich	Maßgebliche Personenanzahl
Mittelbahnsteig	618

8.2.2 Evakuierungsnachweis

~~Für den Bahnsteig liegt ein Evakuierungsnachweis in Form der IVE-Studie vom 10.11.2009 vor:~~

Bahnsteig	Kapazität	Anzahl der Reisenden pro Zug
Mittelbahnsteig	987 Personen in einem sicheren Bereich (1 P / qm)	618 / S-Bahn 3-teilig

~~Die Kapazität des Bahnsteigs reicht für eine Evakuierung eines Zuges aus (Bahnsteigbereich ohne Überdachung ca. 987 m²).~~

Ein Evakuierungsnachweis ist für den Bahnhof Fechenheim nicht erforderlich.

8.2.3 Nachweis der Rauchfreihaltung

Der Bahnsteig liegt im Freien und ist nur im Bereich vor dem westlichen Treppenabgang überdacht. Eine Verrauchung im Falle eines Brandes in einem Zug ist auszuschließen.

Die Personenunterführung ist aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet und wird ständig brandlastfrei gehalten.



8.2.4 Ergebnis

a) Lauflänge der Rettungswege

Nicht relevant. Die Rettungswege sind außerhalb von Gebäuden.

b) Breite der Rettungswege

Ausreichend breit bemessener Bahnsteig mit Abgängen. Siehe IVE-Studie in der Anlage.

Folgende Breiten der Rettungswege wurden in der IVE-Studie vom 19.01.2017 ermittelt:

Art	Breite	Endet
Personenüberführung SÜ Cassellastraße	5,85 m	Cassellastraße Nord bzw. Süd
Zugang Ost; SÜ Cassellastraße	3,75 m	Personenüberführung Cassellastraße

c) Freihaltung der Rettungswege

Lagerung auf den Bahnsteigen ist nicht zulässig.

8.3 Anforderungen an Rettungswege

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

8.3.1 Flure

Nicht relevant.

8.3.2 Treppenträume/ Festtreppen

Nicht relevant. / Festtreppen bestehen aus nichtbrennbaren Baustoffen.

8.3.3 Sicherheitstreppenträume

Nicht relevant.



8.4 Kennzeichnung der Rettungswege/ Rettungswegleitsystem

Entsprechend der Ril 813.0105 Abschnitt 4, Absatz (3) sind für oberirdische Bahnsteige außerhalb von Bahnsteighallen „Rettungswegmöglichkeiten“ vorzusehen.

Die technischen Ausstattungsvorgaben für Rettungswege gelten hierfür nicht. Es ist daher, gemäß Richtlinie, für die Bahnsteige keine Rettungswegbeschilderung erforderlich.

9 Fördertechnik

9.1 Personenaufzüge

Aus der verlängerten Straßenunterführung der Ernst-Heinkel-Straße führt ein Personenaufzug auf die Bahnsteigebene.

Im Bereich Nord und im Bereich Süd der Personenüberführung befindet sich je ein Aufzug. Dieser führt auf die Ebene der Personenüberführung.

Der Aufzugsschacht ist an oberster Stelle mit einer ständig offenen Rauchabzugsöffnung von 2,5 % der Schachtgrundfläche auszustatten.

An den Zugängen zum Aufzug ist augenfällig auf das Benutzungsverbot im Brandfall hinzuweisen.

9.2 Feuerwehraufzüge

Nicht relevant und nicht vorhanden.

9.3 Lastenaufzüge

Nicht vorhanden.

9.4 Fahrtreppen/ Fahrsteige

Fahrtreppen und Fahrsteige sind nicht vorhanden.

9.5 Förderbänder (Gepäck) o.ä.

Nicht vorhanden.



10 Elektrische Leitungen und Anlagen

10.1 Elektrische Leitungen

10.1.1 Einzelne und gebündelte Leitungen

Nicht relevant.

10.1.2 Kabeltragkonstruktionen

Nicht relevant.

10.1.3 Installationskanäle/ -schächte

Nicht relevant.

10.1.4 Kabelabschottungen

siehe auch 7.6.9

10.1.5 Blitzschutz

Nicht relevant.

10.2 Elektrische Anlagen

10.2.1 Strom-/ Ersatzstromversorgung

Die allgemeine Stromversorgung wird durch das öffentliche Stromversorgungsnetz sichergestellt.

10.2.2 Notbeleuchtung

Nach DIN EN 1838 ist eine Notbeleuchtung definiert als Beleuchtung, welche bei Störung der Stromversorgung der allgemeinen künstlichen Beleuchtung wirksam wird.

Die Notbeleuchtung besteht aus Sicherheitsbeleuchtung und Ersatzbeleuchtung.

Eine Notbeleuchtung ist nicht erforderlich.



10.2.2.1 Sicherheitsbeleuchtung

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

Bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung in:

- Eingehausten Treppenabgängen oder Rampen
- Eingehausten Überführungen
- Unterführungen

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

Aufgrund der in der IVE-Studie angegebenen Personenzahlen für die betrachtete Personenverkehrsanlage ist ein hohes Personenaufkommen nicht zu erwarten.

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist nicht erforderlich.

10.2.2.2 Ersatzbeleuchtung

Eine Ersatzbeleuchtung ist nicht erforderlich (siehe auch Abs.10.2.2.1).

10.3 Telekommunikations- und Informationstechnische Anlagen

Belange aus Sicht des Brandschutzes bestehen nicht.

10.3.1 Videoüberwachungsanlage

Aus Sicht der Unterzeichner ist eine solche Anlage aus brandschutztechnischen Gründen nicht erforderlich.



11 Heizung/Lüftung/Sanitär

Nicht relevant.

12 Anlagentechnischer Brandschutz

12.1 Notrufeinrichtungen

Nicht relevant.

12.2 Gefahrenmeldeanlagen

Nicht relevant.

12.3 Alarmierungsanlagen

12.3.1 Beschallungsanlagen

Eine Beschallungsanlage ist auf den Bahnsteigen vorhanden. Die Bedienung erfolgt vom Stellwerk aus.

Aus brandschutztechnischer Sicht ist eine Beschallungsanlage nicht erforderlich.

12.3.2 Elektroakustische Alarmierungsanlage (ELA)

Nicht relevant.

12.4 Lösch-/ Inertisierungsanlagen

Nicht relevant.

12.5 Anlagen zur Rauchfreihaltung

12.5.1 Natürliche Entrauchung

Nicht relevant.

12.5.2 Maschinelle Entrauchung

Nicht relevant.

12.5.3 Druckbelüftung

Nicht relevant.



12.6 Gebäudefunkanlage (BOS-Funk)

Nicht relevant.

13 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe

13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher

Nicht relevant.

13.1.2 Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung an nassen Steigleitungen

Nicht relevant.

13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr

13.2.1 Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen

Nicht relevant.

13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot

Nicht relevant.

13.2.3 Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung für den Bahnhof Fechenheim ist über Unterflurhydranten ~~DN 300 auf der angrenzenden Hanauer Landstraße~~ *in einem Radius von 300 m* um den Bahnhof gewährleistet.

13.2.4 Flächen für die Feuerwehr

Für die Feuerwehr müssen im Brandfall Flächen zur Personenrettung und zum Löscheinsatz vorhanden sein.

Dies betrifft insbesondere Zugänge und Zufahrten zu Gelände und Grundstück, Bewegungs- und Aufstellflächen, siehe auch: DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ in Verbindung mit der Hessischen Bauordnung.



Zugänge und Zufahrten

Die Zugänge und Zufahrten für die Feuerwehr werden durch eine direkte Anbindung des Bahnhofs an öffentliche Straßen sichergestellt.

Bewegungsflächen

Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind ausreichend auf dem Gelände bzw. den öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden.

Aufstellflächen

Aufstellflächen für die Feuerwehr sind nicht erforderlich.

14 Organisatorischer Brandschutz

14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung

Der zuständige Bahnstationsmanager ist für die Einhaltung der Brandschutzmaßnahmen und die Funktionsfähigkeit von Brandschutzeinrichtungen verantwortlich.

Der Bahnstationsmanager hat einen Brandschutz- und einen Sicherheitsbeauftragten für den Bahnhof Fechenheim benannt.

14.2 Rettungswegpläne

Nicht relevant.

14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095

Feuerwehrpläne nach DIN 14095 sind für den Bahnhof Fechenheim nicht erforderlich.

14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096

Nicht relevant.

14.5 Brandschutzakte gemäß Vorgabe Fachstelle Brandschutz

Der Bahnstationsmanager hat für den Bahnhof eine Brandschutzakte gemäß der Vorgabe der Fachstelle Brandschutz angelegt.

Die Akte ist ständig zu aktualisieren.



14.6 Notfallmanagement

Das Notfallmanagement ist in der Ril 124.0100 in der Anlage 124.0310A02 entsprechend festgelegt und umzusetzen.

Das Notfallmanagement ist in der Ril 123 festgelegt. Im Modul 123.0101 sind die Ziele des Notfallmanagements bestimmt:

„Das Notfallmanagement der DB AG umfasst die gesamthafte Organisation der Gefahrenabwehr. Es regelt alle Maßnahmen des „abwehrenden Brandschutzes“ im Zusammenhang mit gefährlichen Unregelmäßigkeiten, Unfällen, Krisen und Katastrophen.

Gleichzeitig werden auch Störungen im operativen Bereich geregelt.“

„Mit den Modulen der Richtlinie des Notfallmanagements wird für alle Anwender eine einheitliche Verfahrensweise der organisatorischen Vorsorge und Handlungen am Ereignisort sowie die Abwicklung der Meldungen, der Untersuchungen und der statistischen Erfassung bei Notfällen vorgegeben.“

Der Bahnhofsmanager hat eine Notfallmappe mit Wegekarten, Lageplänen und Notfalloffnummern gemäß Ril 123.0110V01 zu erstellen. Vorgaben für ein Notfallmanagement sind nur möglich, wenn Mindestvoraussetzungen für die Alarmierung und Kommunikation gegeben sind.

Die Notfallmappe für den Bahnhof Fechenheim wurde erstellt.

14.7 Festlegung von Anforderungen und besonderer Maßnahmen

Nicht erforderlich.

15 Zusammenfassung

Die Umsetzung der Maßnahmen dieses Brandschutzkonzepts ist erforderlich, um den Bahnhof Fechenheim mit seiner Bahnsteiganlage in einem brandschutztechnisch unbedenklichen Zustand zu errichten.



15.1 Auflistung der Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik

Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik bestehen nicht.

15.2 Maßnahmenliste

Nicht erforderlich.

15.3 Unterschrift des Erstellers

Das Brandschutzkonzept in der vorliegenden Fassung umfasst 42 35 Seiten zuzüglich der Anhänge.

Frankfurt, 29.10.2014

Gelnhausen, 16.02.2017

Endreß Ingenieurgesellschaft mbH
Brandschutzsachverständige

Erstellt durch:

Dipl.-Ing. Jürgen Endreß
Geschäftsführer

Carsten Grauel
Fachplaner für vorbeugenden
Brandschutz (IngAH)

QS:

Dipl.-Ing. (FH) Sabrina Kunz
stellv. Standortleiterin
Sachverständige für vorbeugenden
Brandschutz (EIPOS)



16 Anlagen

I. Planunterlagen

Nr.	Inhalt	Maßstab
Anlage 12.10.1a	EÜ Ernst Heinkel Straße, km 6,097 (Strecke 3660) Draufsicht , Längsschnitt	1:200
Anlage 12.10.2a Anlage 12.10.2b	EÜ Ernst Heinkel Straße, km 6,097 (Strecke 3660) Querschnitte B-B, C-C	1:100

Nr.	Inhalt	Maßstab
6.7.3a	EÜ Bahnsteigzugang Cassellastraße km 6,541 (Strecke 3660) Längsschnitt in Achse Rampe Mittelbahnsteig	1:75 1:50
6.7.2a 6.7.2b	EÜ Bahnsteigzugang Cassellastraße, km 6,541 (Strecke 3660) Längsschnitte A-A in Bauwerksachse	1:200 1:75

II. Raumliste

Nicht erforderlich.

III. Maßnahmenlisten

Nicht erforderlich.

IV. IVE-Risikoanalyse

~~Anlage 12.10.3 IVE Studie vom 10.11.2009 mit Maßnahmenblatt vom
26.04.2010~~

IVE Studie vom 19.01.2017