

# Brandschutzkonzept

für die

## Änderung Verkehrsstation Borna (Leipzig)

Strecke 6385, km 6,950 bis km 7,718

Bundesland: Sachsen

Auftraggeber: **DB** Station&Service AG  
Regionalbereich Südost  
Löhrstr. 2-6  
04105 Leipzig

Auftragnehmer: **DB** Station&Service AG  
Region Deutschland Südost  
Projektportfolio (I.TV-SO-P-LPZ(1))  
Salomonstraße 15  
04103 Leipzig

01 Index

Nr.	Ausgabe.	Datum	Seite, Kapitel, Abschnitt	Geänderte Punkte / Passagen etc.	Bearbeiter / Auftragnehmer
1	1.0	19.06.2019	Brandschutz-konzept	Erstausgabe	DB Engineering & Consulting GmbH, Frankfurt

© Copyright 2019

Alle Rechte vorbehalten.

Deutsche Bahn AG  
DB Engineering & Consulting GmbH  
Planung Region Mitte  
Hahnstraße 52  
60528 Frankfurt am Main

Erstellt in Deutschland im Juni 2019.

1	Inhaltsverzeichnis	3
1	Inhaltsverzeichnis	3
1.1	Abkürzungsverzeichnis	5
1.2	Begriffe	5
2	Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen	5
3	Beurteilungsgrundlagen	5
3.1	Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen	5
3.2	Angewandte DB-Richtlinien	6
3.3	Orts- und Besprechungstermine	6
3.4	Verwendete Unterlagen	6
3.5	Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen	6
4	Sach- / Planstandsfeststellung	6
4.1	Grundstück	6
4.1.1	Angrenzende Gebäude / Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn	7
4.1.2	Erschließung / Zugänglichkeit, Feuerwehrzu- und -umfahrt, Flächen für die Feuerwehr	7
4.1.3	Rettungswege auf dem Grundstück	7
4.2	Objektdateien	7
4.3	Objektbeschreibung	7
4.4	Nutzung	8
4.4.1	Nutzung der Gebäudeteile	8
4.4.2	Nutzung der Räume	8
4.4.3	Bahnsteige	8
4.4.3.1	Bahnsteige außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke	8
4.4.3.2	Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke sowie deren Zu- und Abgänge	8
4.4.4	Kreuzungsbauwerke	8
5	Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung	8
5.1	Vorgehensweise	8
5.2	Schutzziele	8
5.3	Risikobewertung	9
5.3.1	Allgemein	9
5.3.2	Gemäß EBA-Leitfaden Ziffer 3.2	9
5.4	Brandszenarien	9
5.5	Abschaltung / Erdung der Fahrstromanlagen	9
6	Einsatzwert der örtlich zuständigen Feuerwehr	10
7	Baulicher Brandschutz	10
7.1	Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte	10
7.2	Rauchabschnitte	10
7.3	Anforderungen an einzelne Bauteile hinsichtlich des Brandschutzes	10
7.3.1	Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen	10
7.3.2	Raumabschließende Bauteile / Trennwände	11
7.3.3	Außenwände / Außenwandkonstruktionen	11
7.3.4	Decken	11
7.3.5	Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen	11
7.3.6	Dächer	11
7.3.7	Systemböden	11
7.4	Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen	11
7.4.1	Brandschutztüren	11
7.4.2	Rauchschutztüren	11
7.4.3	Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen	11
7.4.4	Lichtkuppeln und Lichtbänder	11
7.4.5	Verglasungen	11
7.4.6	Bekleidungen für Wände und Decken	11
7.4.7	Dämmschichten	12
7.4.8	Dehnungsfugen	12
7.4.9	Schottungen	12
8	Rettungswegkonzept	12
8.1	Rettungswegführung	12
8.2	Personenstromanalyse	12
8.2.1	Einholung der Personenzahlen	12
8.2.2	Evakuierungsnachweis	12
8.2.3	Ergebnis	12
8.3	Nachweis der raucharmen Schicht bzw. der Rauchfreihaltung	12

8.4	Anforderungen an Rettungswege (Flure / Vorräume / Schleusen / Treppenräume / Festtreppen / Sicherheitstreppe)	12
8.5	Kennzeichnung der Rettungswege / Rettungswegleitsystem	12
9	Fördertechnik	13
10	Elektrische Leitungen und Anlagen, sowie Telekommunikations- und Informationstechnischen Anlagen	13
10.1	Elektrische Leitungen	13
10.2	Elektrische Anlagen	13
10.2.1	Strom- / Ersatzstromversorgung	13
10.2.2	Notbeleuchtung	13
10.3	Blitzschutz	13
11	HLS Heizung / Lüftung / Sanitär	13
12	Anlagentechnischer Brandschutz	14
12.1	Notrufeinrichtungen	14
12.2	Gefahrenmeldeanlagen	14
12.3	Sprachalarmanlagen (SAA), elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)	14
12.4	Lösch- / Inertisierungsanlagen	14
12.5	Anlagen zur Rauchgasabführung	14
12.5.1	Natürliche Entrauchung	14
12.5.2	Maschinelle Entrauchung	14
12.5.3	Differenzdruckanlagen	14
12.6	Gebäudefunkanlage (BOS-FUNK)	14
13	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	14
13.1	Einrichtungen zur Selbsthilfe	14
13.1.1	Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A 2.2	14
13.1.2	Wandhydranten als Selbsthilfeeinrichtung (Laienhilfeeinrichtung) an nassen Steigleitungen	14
13.2	Einrichtungen für die Feuerwehr	15
13.2.1	Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen	15
13.2.2	Feuerwehr-Schlüsseldepot	15
13.2.3	Löschwasserversorgung	15
14	Organisatorischer Brandschutz	15
14.1	Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung	15
14.2	Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601	15
14.3	Feuerwehrpläne nach DIN 14095	15
14.4	Brandschutzordnung nach DIN 14096	15
15	Zusätzliche Bewertung	15
15.1	Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderveranstaltungsflächen	15
15.2	Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für die Dauer umfangreicher Umbauten	15
16	Zusammenfassung	16
16.1	Auflistung der Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik	16
16.2	Maßnahmenliste	16
16.3	Unterschrift des Erstellers	17
17	Anhänge	17

## 1.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Inhalt
VST	Verkehrsstation
SächsBO	Sächsische Bauordnung
LAR	Leitungsanlagenrichtlinie
LF	Löschgruppenfahrzeug
TLF	Tanklöschfahrzeug
DLK	Drehleiter mit Korb
HLF	Hilfeleistungslöschgruppenfahrzeug
SW	Schlauchwagen
a.a.R.d.T	allgemein anerkannte Regeln der Technik

## 1.2 Begriffe

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

## 2 Zweck der Beauftragung / Vorbemerkungen

Der Unterzeichner wurde mit Datum 14.05.2019 2019 durch die DB Engineering & Consulting GmbH Region Südost, Planung Leipzig (I.TV-SO-P-LPZ(1)) beauftragt das Brandschutzkonzept für die

Änderung Verkehrsstation Borna (Leipzig)

Zu erstellen.

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

Die hierzu erforderlichen Maßnahmen für den baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz sind in den folgenden Punkten dargestellt.

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

keine Bedenken

wegen des Brandschutzes.

## 3 Beurteilungsgrundlagen

### 3.1 Angewandte gesetzliche Vorschriften, Richtlinien, Normen

- [01] Sächsische Bauordnung (SächsBO) vom 11. Mai 2016 — zuletzt geändert am 11. Dezember 2018
- [02] Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren zur sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) vom 18. März 2005 – zuletzt geändert am 20. April 2017
- [03] Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes vom Januar 2001, Stand 01.03.2011
- [04] Erläuterungen zum Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der Eisenbahnen des Bundes, Stand November 2014
- [05] Sächsisches Gesetz über den Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz (sächsBRKG) vom 24. Juni 2004 — zuletzt geändert am 11.05.2019
- [06] Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, Stand Mai 2011
- [07] Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR), Fassung Mai 2006

- [08] Normenreihe zur DIN 4102 - Ausgabe ab 09/1977
- [09] DIN EN 1996-1-2/NA — Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten — Nationaler Anhang, Stand Juni 2013
- [10] DIN EN 1838 - Angewandte Lichttechnik — Notbeleuchtung, Stand 10/2013
- [11] DIN ISO 23601 - Sicherheitskennzeichnung, Ausgabe 12/2010
- [12] DIN 14096 — Brandschutzordnung, Stand 05/2014
- [13] DIN 18093 - Feuerschutzabschlüsse, Ausgabe 10/2017
- [14] DIN 18232 — Rauch- und wärmefreihaltung, Ausgabe ab 02/2002
- [15] Allgemeines Eisenbahn Gesetz (AEG), Stand 29,07 2017
- [16] Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO), 08.05.1967 zul. geändert 26.07.2017 [14]

### 3.2 Angewandte DB-Richtlinien

- [DB1] Anforderungen - der DB Station & Service AG an ganzheitliche Brandschutzkonzepte für personenverkehrsanlagen Stand 01.01.2017
- [DB2] Arbeitsanweisung MP02-05-01-A03 Stand 31.07.2013
- [DB3] Richtlinie 813 01 — Personenbahnhöfe planen Stand 01.05.2012
- [DB4] Richtlinie 813 02 — Bahnsteige und ihre Zugänge Stand 01.05.2012
- [DB5] Richtlinie 813 03 — Wegeleit— und Informationssysteme Stand 16.05.2012
- [DB6] Richtlinie 813 04 – Anlagentechnik Stand 01.07.2015
- [DB7] Richtlinie 813 05 – Beleuchtungsanlagen Stand 01.07.2014
- [DB8] Richtlinie 124.0310 - Brandschutz in Personenverkehrsanlagen Stand 01.04.2016
- [DB9] Richtlinie 954.0107 - Schutz gegen elektrischen Schlag Stand 01.03.2012
- [DB10] MP02-05-02 Im Rahmen der Unternehmerpflichten / Betreiberaufgaben den Brandschutz sicherstellen Stand 01.01.2017

### 3.3 Orts- und Besprechungstermine

Datum.	Anlass	Ort	Teilnehmer
06.05.2019	Ortsbegehung	Borna (Leipzig)	-----

### 3.4 Verwendete Unterlagen

- [U1] Lageplan Stand Mai 2019
- [U2] Grundrisse-,und Schnittpläne Stand Mai 2019
- [U3] Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten für oberirdische Bahnsteige bzw. Bahnsteigbereiche außerhalb von Hallen, Stand 10.04.2019
- [U4] Maßnahmeblatt IVE, Stand 11.04.2019

### 3.5 Angewandte Berechnungsverfahren und Simulationen

Als Nachweis ausreichender Rettungswegmöglichkeiten wurde eine Bewertung in Form der IVE – Risikoanalyse [U3] durchgeführt.

## 4 Sach- / Planstandsfeststellung

### 4.1 Grundstück

Die betrachtete VST befindet sich innerhalb der Stadt Borna auf dem Gelände der Deutschen Bahn AG. Ein Lageplanausschnitt mit Darstellung der VST ist als Anlage 01 dem Brandschutzkonzept beigefügt.

Die VST bzw. Gleisanlagen erstrecken sich in Nordwest — Südost — Richtung

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

Gemäß § 6 Absatz 2 müssen Abstandsflächen sowie Abstände nach § 30 Absatz 2 Nummer 1 und § 32 Absatz 2 auf dem Grundstück selbst liegen. Sie dürfen auch auf öffentlichen Verkehrs-, Grün- und Wasserflächen liegen, jedoch nur bis zu deren Mitte.

Der Abstand zwischen der bahnsteigseitigen Gebäudeaußenwand und der vorderen Bahnsteigkante beträgt ca. 9,90 m.

Für die Bemessung einer Abstandsfläche zwischen dem ehemaligen, verkauften Empfangsgebäude und der eigentlichen VST kann davon ausgegangen werden, dass diese einer öffentlichen Verkehrsfläche gleichzusetzen ist und die Abstandsflächen im öffentlichen Bereich liegen dürfen. Gebäude oder denen gleichzusetzende Anlagen befinden sich nicht im Bereich der VST.

Eine grafische Darstellung erfolgt mittels Anlage 01.

Somit werden die Forderungen des § 6 SächsBO als erfüllt angesehen.

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

Die betrachtete VST ist von der Bahnhofstraße direkt bis auf den Vorplatz anfahrbar. Von hier kann der Feuerwehreinsatz erfolgen.

Ausreichende Bewegungsflächen sind vorhanden. Eine Kennzeichnung der Flächen ist aus Unterzeichnersicht nicht notwendig.

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge sind auf dem Vorplatz in ausreichendem Maße vorhanden.

Die Zufahrtstraßen zur VST befinden sich auf öffentlichen Verkehrsflächen. Eine ausreichende Tragfähigkeit ist daher anzunehmen.

Die Zugänglichkeit für die Feuerwehr für die Bahnsteige in ausreichendem Maße gegeben.

#### 4.1.3 Rettungswege auf dem Grundstück

Bahnsteig 1 kann an der südöstlichen Giebelseite des ehemaligen Empfangsgebäudes verlassen werden. Das ehemalige Empfangsgebäude steht zum Verlassen des Bahnsteiges nicht zur Verfügung.

Bahnsteig 2/3 kann über die Treppe / Rampe nur durch die Personenunterführung in Richtung zum Bahnsteig 1 verlassen werden. Von hier erreicht man über die Treppe / Rampe das öffentliche Straßenland auf die oben beschriebene Weise.

Ein 2. Baulicher Rettungsweg ist nicht erforderlich, da der Bahnsteig eine ausreichende Länge bietet und im Freien liegt. Bei Blockade der Personenunterführung können die Fahrgäste in sicherem Abstand die Maßnahmen der Feuerwehr abwarten.

Die grafische Darstellung der Rettungswege auf dem Grundstück erfolgt mittels Anlagen 01-03.

#### 4.2 Objektdaten

Die VST befindet sich am Rande der Stadt Borna.

Das ehemalige Empfangsgebäude wurde, nach den Angaben in der Stationsdatenbank, im Jahr 1902 erbaut.

Die Bahnsteige dienen ausschließlich zum Halt von S—Bahn-Zügen. Es handelt sich um eine elektrifizierte Durchgangsstrecke.

Laut den Angaben der Stationsdatenbank (SDB) wurden für das Jahr 2016 über einen Tageszeitraum 1985 Ein- und Aussteiger für die VST ermittelt. Entsprechend EBA — Leitfaden Punkt 4.1 erfolgt die Einstufung in die Gefährdungstufe 1.

- Oberirdische VST ohne Überbauung mit Hochbauten und Bahnsteiganlagen sowie
- Personenzahl < 1000 Personen pro Stunde und
- zugehörige Gebäude, wenn vorhanden, bis einschließlich Gebäudeklasse 3 (MB0)

#### 4.3 Objektbeschreibung

Auf der VST sind zwei Bahnsteige vorhanden. Dabei handelt es sich um einen Mittelbahnsteig und einen Hausbahnsteig.

Für den Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig) wurde als Berechnungsgrundlage für die IVE – Risikoanalyse [U3] eine Länge von 170,00 m und eine Breite von 4,75 m angenommen.

Für den Bahnsteig 2/3 (Mittelbahnsteig) eine Länge von 170,00 m und eine Breite von 10,00 m.

Eine Personenunterführung verbindet die Bahnsteige miteinander.  
Die Länge der Personenunterführung beträgt 20,03 m, die Breite 2,50 m.  
Überführungen, Überbauungen und Kreuzungsbauwerke sind nicht vorhanden und auch nicht geplant.

#### 4.4 Nutzung

##### 4.4.1 Nutzung der Gebäudeteile

In VST-Bereich sind keine Gebäude vorhanden.

##### 4.4.2 Nutzung der Räume

In VST-Bereich sind keine Räume vorhanden, lediglich Wetterschutzhäuser.

##### 4.4.3 Bahnsteige

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

Die Bahnsteige befinden sich außerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke. Daher handelt es sich nicht um Rettungswege im eigentlichen Sinne sondern um Rettungswegmöglichkeiten. Auf Grund der besonders zu betrachtenden Situation wurde die IVE — Risikoanalyse [U3], zur Bewertung der Fluchtwegsituation bei einem vom Regelbetrieb abweichenden Ereignis, durchgeführt. Die Ergebnisse gehen in die weitere Betrachtung der VST ein.

Die Risikoanalyse [U3] wurde dem Brandschutzkonzept als Anlage O4 beigefügt.

Auf den Bahnsteigen befindet sich die bahnübliche Ausstattung bestehend aus Wetterschutzhäuser, weitere zusätzliche Sitzgruppen, Informationsvitrinen, sowie eine DAS-Anlage, Beleuchtung, Streugutbehälter, Abfallbehälter Stationsbezeichnung, Gleisbezeichnungsschild, Richtungsschild zur Kennzeichnung des Ausganges und ein umfangreiches Blindenleitsystem. Entsprechend der IVE-Risikoanalyse [U3] ist darauf zu achten, dass auf dem gesamten Weg vom Zugausstieg bis ins Freie eine hindernisfreie Breite von 2,40 m zur Verfügung steht.

Auf den Bahnsteigen befinden sich keine Überdachungen.

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

Es sind keine Bahnsteige innerhalb geschlossener Hallen und Bauwerke vorhanden.

##### 4.4.4 Kreuzungsbauwerke

Es sind keine Kreuzungsbauwerke vorhanden.

## 5 Brandgefahren, Schutzziele und Risikobewertung

### 5.1 Vorgehensweise

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

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

### 5.2 Schutzziele

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

Weitere schutzziele ergeben sich aus §14 SächsBO und Dem EBA-Leitfaden. Demzufolge sind Maßnahmen gegen die Entstehung eines Brandes und die Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzusehen sowie die Rettung vom Menschen und Tieren und wirksame Löscharbeiten zu gewährleisten.

Im einzelnen handelt es sich dabei um:

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

Zu beachten ist auch der unmittelbare Nachbarschaftsschutz mittels ausreichender Abstandsflächen, sowie mittels Außen-, Trenn- und Brandwänden entsprechend der Notwendigkeit und in ausreichender Qualität sowie einer qualitativen Bedachung.

Schutzziele die sich aus der LAR ergeben sind das Abschottungsprinzip, die Gewährleistung der Rettungswege und der Funktionserhalt elektrischer Leitungen.

Die im Brandschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen dienen der sicheren Evakuierung von den Bahnsteigen im Falle eines Gefahrenereignisses.

Als Schutzziel wird für die hier bewertete VST jedoch vorrangig der Personenschutz definiert.

### 5.3 Risikobewertung

#### 5.3.1 Allgemein

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

Für die Bahnsteige und die Personenunterführung wurde eine Risikobewertung mittels der IVE – Risikoanalyse [U3] durchgeführt.

#### 5.3.2 Gemäß EBA-Leitfaden Ziffer 3.2

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

### 5.4 Brandszenarien

Als mögliche Brandszenarien kommen infrage:

- brennender Zug in der VST
- am Bahnsteig brennende Ausstattungsgegenstände

Sowohl bei einem Brandereignis im Gleisbereich wie auch am Bahnsteig ist mit einer Rauchausbreitung auf den Bahnsteigen zu rechnen. Da die Rauchausbreitung im Freien stattfindet kann eine Gefährdung der Reisenden durch entstehende Flammen- oder Wärmestrahlung nahezu ausgeschlossen werden, da anwesende Personen den unmittelbaren Gefahrenbereich über verschiedene Wege unverzüglich verlassen können.

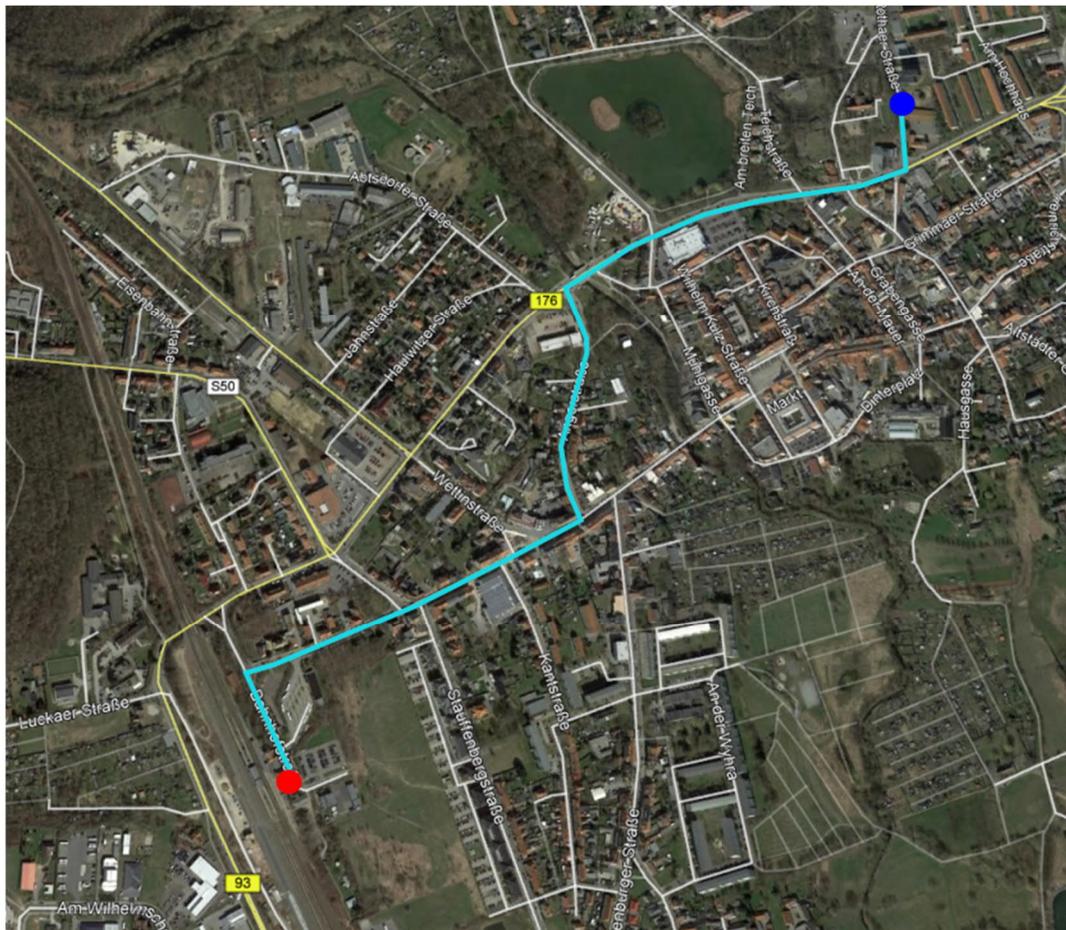
Bei Brandausbruch im Gleisbereich (z. B. Zugbrand) muss mit einer Rauchausbreitung in die Verkehrsflächen gerechnet werden. Es wird exemplarisch von einem Brandereignis an einem Bahnsteig, in einem Zugabteil, ausgegangen. Die Reisenden können auf den Bahnsteig und ins Freie in einen sicheren Bereich flüchten. Eine Gefährdung der Reisenden durch entstehende Flammen und Wärmestrahlung bzw. durch rasche Rauchausbreitung kann daher nahezu ausgeschlossen werden.

### 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

In Borna gibt es eine Freiwillige Feuerwehr. Die dem Bahnhof nächste Feuer- und Rettungswache befindet sich in der Röthaer Straße 4, in ca. 2 km Entfernung. Die Feuerwehr verfügt unter anderem über folgende Löschfahrzeuge: LF 16 W50, HLF 20, DLK 23/12, TLF 16/48 und SW 2000 Tr. Die Angaben beziehen sich auf Informationen aus dem Internet.



Der Vorplatz bietet ausreichend Aufstell- und Bereitstellungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr. Eine entsprechende Beschilderung der Feuerwehrflächen ist nicht notwendig. Ein zusätzlicher Bedarf an Flächen für die Feuerwehr besteht nicht.

Eine entsprechende grafische Darstellung der Bewegungsflächen für die Feuerwehr erfolgt mittels Anlage 01.

## 7 Baulicher Brandschutz

### 7.1 Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte

Die VST befindet sich im Freien.

eine Unterteilung in Brandabschnitte, entsprechend § 30 SächsBO ist nicht erforderlich.

### 7.2 Rauchabschnitte

### 7.3 Anforderungen an einzelne Bauteile hinsichtlich des Brandschutzes

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

Tragende und aussteifende Bauteile der VST sind auch in der Personenunterführung vorhanden. Alle relevanten Umfassungsbauteile der Personenunterführung sind in feuerbeständige Bauweise (Stahlbeton).

Bei der Personenunterführung handelt es sich um einen offenen Gang ohne Relevanz zu den in der SächsBO im § 36 genannten offenen Gängen, da es sich in diesem Fall nur um eine Verbindung innerhalb eines Verkehrsweges handelt. Er dient nur als Zu- / Abgang zu den Bahnsteigen. Da sich außer der Beleuchtung keine weiteren Brandlasten in der PU befinden, werden aus Brandschutzgründen keine weiteren Anforderungen an die umgebenden Bauteile gestellt.

Die Abgangstreppen von Bahnsteige 1 und 2/3 in die Personenunterführung sind nicht eingehaust.

#### 7.3.2 Raumabschließende Bauteile / Trennwände

Raumabschließende Bauteile und Trennwände sind im zu betrachtenden Bereich der VST nicht geplant und aus der brandschutztechnischen Sicht nicht erforderlich.

#### 7.3.3 Außenwände / Außenwandkonstruktionen

Außenwände in der Personenunterführung werden in massiver Bauweise, aus nicht brennbaren Baustoffen errichtet.

#### 7.3.4 Decken

Decken müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen den Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen Brandausbreitung sein.

Decke im Personenunterführungstunnel wird aus nicht brennbaren Baustoffen ausgeführt.

#### 7.3.5 Unterdecken in Flucht- und Rettungswegen

Unterdecken sind in den Flucht— und Rettungswegen nicht geplant.

#### 7.3.6 Dächer

Es handelt sich hierbei nicht um Dächer im Sinne der SächsBO.

#### 7.3.7 Systemböden

Im VST-Bereich sind keine Doppelböden vorhanden. Lediglich der Kabelkanal befindet sich unterhalb des Bahnsteiges. Über ihn werden die Versorgungsmedien geführt. Er wird zur Bahnsteigfläche in F90/T30 abgetrennt.

### 7.4 Bauprodukte in / an raumabschließenden Bauteilen

#### 7.4.1 Brandschutztüren

Im zu bewertenden Bereich der VST sind keine Brandschutztüren erforderlich.

#### 7.4.2 Rauchschutztüren

Im zu bewertenden Bereich der VST sind keine Rauchschutztüren erforderlich.

#### 7.4.3 Bauaufsichtlich zugelassene Feststelleinrichtungen

Im zu betrachtenden Bereich der VST gibt es kein Erfordernis für Feststelleinrichtungen.

#### 7.4.4 Lichtkuppeln und Lichtbänder

Lichtkuppeln und Lichtbänder sind Im zu betrachtenden Bereich der VST nicht geplant und aus der brandschutztechnischen Sicht nicht erforderlich.

#### 7.4.5 Verglasungen

Im zu betrachtenden Bereich der VST sind keine Verglasungen mit brandschutztechnischen Anforderungen erforderlich und geplant.

#### 7.4.6 Bekleidungen für Wände und Decken

Bekleidungen für Wände und Decken in Bereich, Personenunterführungstunnel und die Wände im Bereich der Treppen und Rampen sind aus nicht brennbaren Baustoffen auszuführen.

#### 7.4.7 Dämmschichten

Dämmschichten sind in dem zu beurteilenden Bereich der Personenunterführungstunnel nicht vorhanden.

#### 7.4.8 Dehnungsfugen

Dehnungsfugen im Personenunterführungstunnel sind aus nicht brennbaren Baustoffen auszuführen.

#### 7.4.9 Schottungen

Nicht erforderlich

### 8 Rettungswegkonzept

siehe 4.4.3.1 „Bewertung“

#### 8.1 Rettungswegführung

Die Rettungswegführung von den Bahnsteigen erfolgt wie unter Punkt 4.1.3 beschrieben.

Es ergibt sich aus der Bahnsteige und Fußwegführung in dem Tunnel.

#### 8.2 Personenstromanalyse

##### 8.2.1 Einholung der Personenzahlen

Für die Durchführung der IVE—Risikoanalyse wurde ein Personenaufkommen zur Risikobewertung für den Bahnsteig 1 von 263 Personen und 173 Personen für Bahnsteig 2/3 angenommen.

##### 8.2.2 Evakuierungsnachweis

Dem Ergebnis der Risikoanalyse zu Folge ist ein sicheres Verlassen der sich auf den Bahnsteigen und im Zug befindlichen Personen jederzeit, ohne weitere Maßnahmen, möglich. Die Risikostufe wurde für alle Bahnsteige als „Umsetzbare Variante“ eingestuft.

##### 8.2.3 Ergebnis

Entsprechend den Ergebnissen der Abschnitte 8.2.1 und 8.2.2 folgend und in Auswertung der Risikoanalyse, ist die Situation als sicher zu bewerten.

#### 8.3 Nachweis der raucharmen Schicht bzw. der Rauchfreihaltung

Bei einem Brandereignis an den offenen Bahnsteigen verteilt sich der Rauch im Freien, wobei eine Verdünnung erfolgt. Bei der Verrauchung der Rettungswege die Personenunterführung liegt in freie Luftströmung. Eine Verrauchung von Rettungswegen ist nicht zu befürchten.

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

Notwendige Flure sind nicht geplant und nicht vorhanden.

Bei der Personenunterführung handelt es sich um einen Verbindungsgang zwischen beiden Rampen bzw. Treppeneinheiten.

Die Personenunterführung ist mit den Bahnsteigen durch freiliegende Festtreppen in massiver, nicht brennbarer Ausführung verbunden. Die nutzbare Treppenbreite für die Zugangstreppen zu den Bahnsteigen beträgt jeweils 2,40 m.

#### 8.5 Kennzeichnung der Rettungswege / Rettungswegleitsystem

Eine Kennzeichnung der: Rettungswegmöglichkeiten von dem Bahnsteigen ist gemäß Ril 813.0105; Pkt. 4, 3b nicht erforderlich. Die allgemeine Wegeleitung ist ausreichend.

## 9 Fördertechnik

Es sind keine derartigen Anlagen geplant oder notwendig.

## 10 Elektrische Leitungen und Anlagen, sowie Telekommunikations- und Informationstechnischen Anlagen

### 10.1 Elektrische Leitungen

Die elektrischen Leitungen werden in Installationskanälen unter dem Bahnsteig verlegt. Eine offene Verlegung ist zulässig, wenn es sich um einzelne Stichleitungen handelt. Werden Elektro-Installationsrohre verwendet, so müssen diese Installationsrohre nichtbrennbar sein

Unter den Bahnsteigen befinden sich Installationskanäle für die elektrische Verkabelung. Sie müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Die Befestigung der Installationskanäle ist mit nicht brennbaren Befestigungsmitteln auszuführen

Auf den Bahnsteigen sind keine zu bewertenden elektrischen Leitungen vorhanden. Grundsätzlich sind elektrische Leitungen und Anlagen unter Berücksichtigung der VDE — Vorschriften 0100, 0105, 0108 und 0185 und der Leitungsanlagen – Richtlinie (LAR) zu errichten und zu betreiben.

In Bereich der Rampen, Treppen und Personenunterführung sind ausschließlich Leitungen zur Versorgung der notwendigen elektrischen Abnehmer zu errichten.

### 10.2 Elektrische Anlagen

#### 10.2.1 Strom- / Ersatzstromversorgung

Die Ersatzstromversorgung ist für Notbeleuchtung erforderlich.

Die Versorgung der Beleuchtung ist gemäß Ril 81305 auszuführen.

#### 10.2.2 Notbeleuchtung

Das Tägliche Verkehrsaufkommen mit 1985 Personen [Stationsdatenbank Stand 2016] führt im Berechnungsverfahren nach Ril 813.0502, Abschnitt 3 (2) zu keinem hohen Personenaufkommen (>5000 Personen /Stunde), so dass über die Allgemeinbeleuchtung hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

### 10.3 Blitzschutz

Grundsätzlich müssen bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen nach DIN EN 62305 versehen werden.

Geländer!!!!1

Für die Bahnsteige ist kein Blitzschutz notwendig.

Für Erdung von An- und Aufbauten auf den Bahnsteigen wird die Ril 813.0206 beachtet,

Die elektrischen Anlagen sind entsprechend den gültigen Vorschriften zu erden.

## 11 HLS Heizung / Lüftung / Sanitär

Für zu bewertenden Bereich der VST sind keine derartigen Anlagen geplant.

## 12 Anlagentechnischer Brandschutz

### 12.1 Notruffeinrichtungen

Notruffeinrichtungen sind DB - Bereich nicht vorhanden. Im Gefahrenfall kann die Alarmierung durch das Zugpersonal über die betrieblichen Verbindungen erfolgen oder durch sich im Privatbesitz befindliche Mobiltelefone von Reisenden.

### 12.2 Gefahrenmeldeanlagen

Gefahrenmeldeanlagen dienen der frühzeitigen Erkennung von Branden. In erster Linie geht es um die Warnung von anwesenden Personen und der Alarmierung von Rettungskräften. Zum Einsatz kommen hierfür automatische und I oder nichtautomatische Brandmelder.

Die Anlage befindet sich ins Freie. Eine Gefahrenmeldeanlage nicht notwendig.

### 12.3 Sprachalarmanlagen (SAA), elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS)

Ein elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS) entsprechend DIN ist für den zu betrachtenden Bereich nicht erforderlich

Sprachalarmierung (SAA) kann über die allgemeinen Lautsprechanlagen zur Personendurchsage erfolgen.

### 12.4 Lösch- / Inertisierungsanlagen

Lösch- / Inertisierungsanlagen sind für den zu betrachtenden Bereich nicht erforderlich.

### 12.5 Anlagen zur Rauchgasabführung

#### 12.5.1 Natürliche Entrauchung

Die Anlage befindet sich ins Freie. Natürliche Entrauchungsanlagen sind nicht erforderlich.

Die Personenunterführung wird von der Luft durchflutet. Die Natürliche Entrauchung funktioniert von den beiden Seiten (offen und nicht abschließbar).

#### 12.5.2 Maschinelle Entrauchung

Maschinelle Entrauchungsanlagen sind für den zu betrachtenden Bereich nicht erforderlich.

#### 12.5.3 Differenzdruckanlagen

Fest installierte Anlagen zur Druckbelüftung sind nicht erforderlich.

### 12.6 Gebäudefunkeanlage (BOS-FUNK)

Eine Gebäudefunkeanlage ist nicht erforderlich. Im Brandfall befinden sich die Rettungskräfte im Freien, wo sie ihre eigenen Funkeinrichtungen ohne die Zwischenschaltung einer Gebäudefunkeanlage nutzen können.

## 13 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 13.1 Einrichtungen zur Selbsthilfe

Die Anlage befindet sich ins Freie. Einrichtungen zur Selbsthilfe sind nicht notwendig und werden aus Vandalismus-Gründen nicht installiert.

#### 13.1.1 Trag- und fahrbare Feuerlöscher nach ASR A 2.2

Auf den Bahnsteigen, Treppen, Personenunterführung und Rampen müssen keine Feuerlöscher vorgehalten werden.

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

Wandhydranten an nassen Steigleitungen sind in der VST auch nicht notwendig.

## 13.2 Einrichtungen für die Feuerwehr

### 13.2.1 Wandhydranten an trockenen / nassen Steigleitungen

Die VST ist eine brandlastfreie Zuwegung. Wandhydranten als Löscheinrichtungen für die Feuerwehr sind in der VST nicht vorhanden und aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

### 13.2.2 Feuerwehr-Schlüsseldepot

Ein Feuerwehrschlüsseldepot ist nicht notwendig.

### 13.2.3 Löschwasserversorgung

Auf und an der VST befinden sich keine hochbaulichen Anlagen im Sinne eines Gebäudes nach der SächsBO, die sich in der Sachherrschaft der DB Station & Service AG befinden. Auf den Nachweis der Löschwasserversorgung kann daher, seitens der DB, verzichtet werden.

Im übrigen liegt die Verantwortung für die Absicherung des Grundschatzes, entsprechend SächsBRKG, bei der zuständigen Gemeinde.

## 14 Organisatorischer Brandschutz

### 14.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung

Die Verantwortung für den Brandschutz obliegt dem Bahnstationsmanager. Ein Brandschutzbeauftragter ist namentlich benannt.

### 14.2 Rettungswegpläne nach DIN ISO 23601

Auf Grund der eindeutigen Fluchtwegsituation der VST und der Nutzung als Fußweg ist die Vorhaltung von Rettungswegplänen nicht erforderlich.

Flucht – und Rettungswegkennzeichnung gemäß DIN 4844 sind ausreichend.

### 14.3 Feuerwehrpläne nach DIN 14095

Feuerwehrpläne sind für die VST nicht erforderlich.

### 14.4 Brandschutzordnung nach DIN 14096

Für die VST ist die Erstellung einer Brandschutzordnung in den Teilen A und B nicht erforderlich.

## 15 Zusätzliche Bewertung

### 15.1 Festlegung von Anforderungen und besonderen Maßnahmen für Sonderveranstaltungsflächen

Sonderveranstaltungen im Bereich der VST sind planmäßig nicht vorgesehen.

Sofern Sonderveranstaltungen geplant werden, sind diese durch einzelfallbezogene ergänzende brandschutztechnische Stellungnahmen zu bewerten und abhängig von deren Umfang, im Bedarfsfall durch die zuständigen Behörden genehmigen zu lassen.

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

Bei Einschränkungen des normalen Betriebsablaufes durch Bauarbeiten ist zu prüfen ob sich daraus Auswirkungen auf die Fluchtwegsituation ergeben, ggf. ist die Stellungnahme eines Sachverständigen einzuholen.

## 16 Zusammenfassung

Das vorliegende Brandschutzkonzept erläutert die geplanten Brandschutzmaßnahmen für

Verkehrsstation Borna (Leipzig).

Das Konzept wurde nach bestem Wissen auf Grundlagen der derzeit geltenden Landesbauordnung Sachsen-Anhalt, derzeit geltenden Regelwerke und den vorgelegten Planunterlagen erstellt.

Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt neuere Erkenntnisse ergeben, Regelwerke ändern oder in der erweiterte Nutzungen geplant werden, so kann unter Umständen eine Heranführung von Maßnahmen an den Stand der Technik notwendig werden.

Bei Beachtung, Einhaltung und Umsetzung der im vorliegenden Brandschutzkonzept gemachten Angaben:

- bestehen aus Sicht des Verfassers keine brandschutztechnischen Bedenken,
- kann die öffentliche Sicherheit und Ordnung insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, gewährleistet werden,
- sind die Vorbeugung von Bränden, die Ausbreitung von Feuer und Rauch, die Rettungen von Menschen, sowie wirksame Löscharbeiten möglich.

### 16.1 Auflistung der Abweichungen von den allgemein anerkannten Regeln der Technik

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

### 16.2 Maßnahmenliste

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



### 16.3 Unterschrift des Erstellers

Das Brandschutzkonzept wurde erstellt durch

DB Engineering & Consulting GmbH in Zusammenarbeit mit:  
Hahnstraße 52  
60528 Frankfurt am Main  
Tel. +49 69 265 46856

Thomas Hain  
Brandschutz GmbH  
Kolpingstraße 31A  
63500 Seligenstadt

19.06.2019 *Atyabi*

Amir-Reza Atyabi  
DB Engineering & Consulting GmbH  
Fachplaner für den vorbeugenden Brandschutz  
(TÜV Süd Akademie GmbH)

25.11.2012 *Hain*

Thomas Hain  
Thomas Hain Brandschutz GmbH  
Nachweisberechtigter für  
vorbeugenden baulichen Brandschutz  
Eingetragen in: IngKH, Zulassung: B276/A



### 17 Anhänge

- Anlage 01 - Lageplan
- Anlage 02 - Grundriss Bahnsteige
- Anlage 03 - Schnittplan
- Anlage 04 - Risikoanalyse IVE
- Anlage 05 - Maßnahmeblatt IVE