





-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
A	Gleichstellung	26.01.23	MaWi	-	-
Index	Art der Änderung	Datum	Verfasser	Datum	Freigabe

Datum: _____ gez.: _____		Datum: _____ gez.: _____	
APV		APV	
Datum: _____ gez.: _____		Datum: _____ gez.: _____	
Sachverständiger	Sachverständiger	Bautechnischer Prüfer	
Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	
gez.: _____	gez.: _____	gez.: _____	
Planungskoordinator SBEV			
Datum: _____ gez.: _____			
Fachbereichsleiter		Geschäftsbereichsleiter	
VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH		VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH	
Datum: _____ gez.: _____		Datum: _____ gez.: _____	
Projektleitung SBEV		Der Betriebsleiter gem. §§8 und 9 BOStrab	
Datum: _____ gez.: _____		VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH	
Datum: _____ gez.: _____		Datum: _____ gez.: _____	
Regierungspräsidium Darmstadt			
Technische Aufsicht über Straßenbahnen			
Datum: _____ gez.: _____			
Freigabe zur Ausführung erteilt			
SBEV Projektbaugesellschaft mbH			
Datum: _____ gez.: _____			

  							
VerkehrsGesellschaft Frankfurt am Main mbH							
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative;"> <div style="position: absolute; top: 0; left: 0; right: 0; bottom: 0; border-left: 2px solid black; border-right: 2px solid black; border-bottom: 2px solid black;"></div> </div>			Planersteller Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig Torgauer Platz 3 • 04315 Leipzig www.bcl-leipzig.de 				
Projekt Stadtbahnstrecke Europaviertel							
Planungsphase Ausführungsplanung			Liegenschaft / Strecke HB-EB		Grundstr. / Teilabschn. B / III		
Bezeichnung Bauzeitliches Brandschutzkonzept				Datum	Name	Anlage	-
			bearb.	29.01.21	Nolte	Blatt	-
			geprueft	29.01.21	Wilk	Maßstab	-
			genehm.	-	-	Projekt-Nr.	G 250/10
Plannummer SBEV--_X----_5BRP003ebAXXXX.pdf						Index A	



Bauzeitliches Brandschutzkonzept

für das Bauvorhaben

„Stadtbahn Grundstecke B, TA 3 - Europaviertel “

in Frankfurt am Main
Projekt-Nr.: G 250 / 10 - 02

Auftraggeber	SBEV Stadtbahn Entwicklung und Verkehrsinfrastrukturprojekte Frankfurt GmbH Mainzer Landstraße 191 60327 Frankfurt am Main
Ersteller Brandschutzkonzept	Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig Dipl.-Ing. Cathrin Nolte Dipl.-Ing. Manuela Wilk Torgauer Platz 3 04315 Leipzig

erstellt am 26.01.2023 (Index A)

Das Brandschutzkonzept umfasst 42 Seiten und 2 Anlagen.



Indexverzeichnis

Index	Datum	Ausgabe, Art der Änderung	Erstellt	Qualitäts- sicherung ¹
0	01.12.2020	Vorabzug	Nolte	Wilk
0	29.01.2021	Erstausgabe	Nolte	Wilk
A	26.01.2023	Fortschreibung	Wilk	Rosemann

Hinweis

Vorliegendes bauzeitliches Brandschutzkonzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

Veröffentlichungen sowie die Verwendung von Textteilen bedürfen in jedem Fall der schriftlichen Genehmigung des Verfassers.

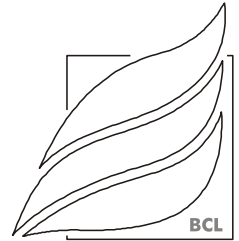
Es werden fünf Exemplare gefertigt. Vier Exemplare und eine digitale Fassung als pdf-Datei werden dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt, ein Exemplar verbleibt beim Brandschutzkonzeptersteller.

Werden die hier zugrunde liegenden Planungsunterlagen in ihrer Gesamtheit oder in Teilen geändert, können Aussagen des Konzeptes teilweise oder insgesamt unwirksam werden. In einem solchen Fall ist die Fortschreibung des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes zwingend erforderlich.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Brandschutzkonzept getroffenen Aussagen im Sinne einer Einzelfallbeurteilung nur für das zu bewertende Bauvorhaben gelten. Eine Anwendung auf andere Objekte ist nicht zulässig.

Die aufgeführten Anforderungen und Maßnahmen des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes setzen die Baustellenordnung sowie das Baulogistikhandbuch nicht außer Kraft, sondern ergänzen diese.

¹ Im Rahmen des zertifizierten Qualitätsmanagements erfolgte die interne Qualitätssicherung anhand festgelegter Kriterien durch einen zweiten Bearbeiter.



Gliederung

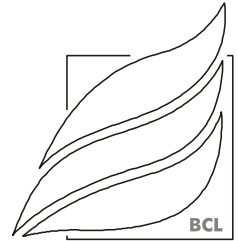
1	Anlass, Aufgaben- und Zielstellung	5
2	Beurteilungsgrundlagen	6
2.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen.....	6
2.2	Abstimmungen mit Projektbeteiligten und Behörden	8
2.3	Rechtliche Grundlagen	9
2.4	Abkürzungsverzeichnis	10
3	Beschreibung des Bauvorhabens / des Bauablaufs	11
3.1	Streckenabschnitte	12
3.2	Bauphasen.....	13
3.3	Betriebszeiten, Zugangskontrolle, Baustellenabsicherung und - andienung	14
3.4	Geltungsdauer, Geltungsbereich, Geltungshierarchie	15
3.5	Fortschreibung	15
4	Schutzziele	16
5	Risikoanalyse und mögliche Szenarien	17
6	Präventive Maßnahmen des Brandschutzes	18
6.1	Anforderungen an eingesetzte Baustoffe	18
6.2	Trennung zu Anschlussbauwerken	18
6.3	Materiallagerung und Entsorgung	19
6.4	Festlegung und Abgrenzung von Verantwortlichkeiten	20
6.5	Brandschutzordnung nach DIN 14096	22
6.6	Zündquellen und elektrische Betriebsmittel	22
6.7	Unterweisungen	23
6.8	Feuergefährliche Arbeiten.....	24
7	Branddetektion und Brandmeldung	25
7.1	Meldung, Alarmierungsablauf und Rettungssäulen.....	25
7.2	Alarmierung in unterirdischen Bereichen	26
7.3	Alarmierung Fremdeinrichtungen.....	27
8	Rettungswegkonzept.....	27
8.1	Flucht- und Rettungswege	27
8.1.1	Rettungswegkonzept Tunnel Europagarten (siehe Anlage 1.1)	27
8.1.2	Rettungswegkonzept Station Güterplatz (siehe Anlage 1.3)	28
8.1.3	Rettungswegkonzept Platz der Republik (siehe Anlage 1.4).....	30
8.2	Rettungswegkennzeichnung und Beleuchtung	30
8.3	Sammelplätze	31



9	Belüftungskonzept	32
10	Brandbekämpfungseinrichtungen	33
10.1	Feuerlöscher	33
10.2	Besondere Löschmittel	34
10.3	Verhalten bei Löschversuchen	34
11	Bauzeitliche Maßnahmen zur Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr	35
11.1	Zufahrt und Zugänglichkeit der Baustelle	35
11.2	Anlaufpunkte und Vorbereitungen und für den Einsatz der Feuerwehr.	36
11.3	Feuerwehr-Container zur Materialbereitstellung	37
11.4	Löschwasserversorgung	38
11.5	Rauchableitung	39
11.6	Kommunikation der Feuerwehr	41
11.7	Freigabe der Einsatzstelle nach Einsatzenende	41
12	Abschließende Wertung	42

Anlagen

- Anlage 1 Pläne mit Eintragungen zu brandschutztechnischen Belangen (Rettungswege, Brandschutzeinrichtungen, Flächen für die Feuerwehr)
- Anlage 2 Brandschutzordnung Teil A (Aushang Verhalten im Brandfall)



1 Anlass, Aufgaben- und Zielstellung

Die Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF) und die Stadt Frankfurt am Main planen eine neue Stadtbahntrasse zur Erschließung des Europaviertels. Das Vorhaben umfasst eine neue unterirdische Station (Haltestelle Güterplatz), zwei Tunnelabschnitte zur Anbindung der Haltestelle Güterplatz, drei neue oberirdische Haltestellen sowie einen Gemeinschaftstunnel mit dem Individualverkehr in getrennten Röhren (Tunnel Europagarten).

Die Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig wurde durch den Auftraggeber mit der Erstellung eines bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes (bBSK) beauftragt. Konkrete gesetzliche Anforderungen für die Erstellung eines bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes existieren nicht.

~~Gleichwohl muss der Arbeitgeber gemäß § 10 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten Maßnahmen des Brandschutzes festlegen, die zur Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind.~~

Gemäß § 10 des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) müssen Arbeitgeber entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten Maßnahmen des Brandschutzes festlegen, die zur Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind.

Als Arbeitgeber gelten hierbei sowohl der Bauherr als auch die ausführenden Firmen.

Für die hier getroffenen Festlegungen werden die brandschutztechnischen Schutzziele der Straßenbahn-Bau- und Betriebsverordnung resp. deren nachgeordneter Vorschriften zu Grunde gelegt. Die Schutzziele für die Bauzeit stellen insbesondere auf die Personensicherheit (Selbst- und Fremddrettung) sowie die Möglichkeiten zur Brandbekämpfung ab.

~~Tiefergehende~~ Weiterführende Anforderungen, die sich aus Regelwerken des Arbeits-, Unfall- oder Explosionsschutzes, des Versicherungswesens sowie durch einen erhöhten Sachschutz ergeben können, sind nicht Gegenstand des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes. Schnittstellen wurden bei der Abstimmung mit weiteren Beteiligten (siehe Abschnitt 2.2) besprochen und sind in das vorliegende Konzept eingeflossen.

Werden die hier zugrunde liegenden Planungsunterlagen in ihrer Gesamtheit oder in Teilen geändert, können Aussagen des Konzeptes teilweise oder insgesamt unwirksam werden. In einem solchen Fall ist die Fortschreibung des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes zwingend erforderlich.

Im vorliegenden bauzeitlichen Brandschutzkonzept werden überwiegend organisatorische Maßnahmen während der Bauzeit beschrieben. Baulich-technische Anforderungen an die Bauausführung bzw. den Regelbetrieb der



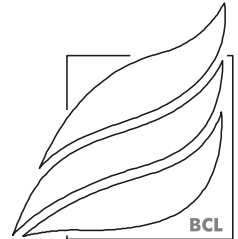
Stadtbahntrasse sind dem Brandschutzkonzept der Genehmigungsphase zu entnehmen (Bauvorhaben „Stadtbahn Grundstücke B, TA 3 – Europaviertel“, Projekt-Nr. G 250 / 10 vom 07.01.2021, Index K).

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Zeichnungen:

Inhalt	Maßstab	datiert vom
4411-----_0LOG001ub_200.pdf	1 : 200	10.12.2020
4411_4412-----_0LOG001ub_1000.pdf	1 : 1000	10.12.2020
4412-----_0LOG001ub_200.pdf	1 : 200	10.12.2020
GP----_A0_X----_0LOG001ub_A0250.pdf	1 : 250	10.12.2020
GP----_A0_X----_0LOG001ub_A0500.pdf	1 : 500	10.12.2020
GP----_A0_X----_0LOG002ub_A0500.pdf	1 : 500	10.12.2020
GP----_A0_X----_0LOG003ub_A0500.pdf	1 : 500	10.12.2020
GP----_UC_X----_0LOG001ub_0200.pdf	1 : 200	10.12.2020
GP----_UC_X----_0LOG001ub_0400.pdf	1 : 400	10.12.2020
GP----_UC_X----_0LOG002ub_0200.pdf	1 : 200	10.12.2020
GP----_UC_X----_0LOG002ub_0400.pdf	1 : 400	10.12.2020
GP----_UC_X----_0LOG003ub_0200.pdf	1 : 200	10.12.2020
GP----_UC_X----_0LOG003ub_0400.pdf	1 : 400	10.12.2020
GP-EB-_RA_X----0LOG001ub_0750.pdf	1 : 750	10.12.2020
GP-EB-_RA_X----0LOG002ub_0750.pdf	1 : 750	10.12.2020
GP-EB-_RA_X----0LOG003ub_0750.pdf	1 : 750	10.12.2020
GP-EB-_RA_X----0LOG004ub_0200.pdf	1 : 200	10.12.2020
GP-EB-_RA_X----0LOG004ub_0750.pdf	1 : 750	10.12.2020
X_Station_GPL_GR.dwg	---	09.04.2020
X_PdR.dwg	---	12.11.2020
X_PdR_GBE_B_Ebene_gr.dwg	---	12.11.2020
X_PdR_GBE_C_Ebene_gr.dwg	---	12.11.2020
Übersichtsplan.pdf	10.09.1975	---
696.pdf	15.12.1997	20.11.2020



Unterlagen / Nachweise:

Nr.	Inhalt	datiert vom
/1/	Baulegistikkonzept [Entwurf] für das Bauvorhaben SBEV, Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3, Europaviertel, Frankfurt am Main, erstellt von der Building Construction Logistics GmbH	01.10.2020
/2/	Baulegistikhandbuch [überarbeitet] Index 1.0 für das Bauvorhaben SBEV, Stadtbahnstrecke B, Teilabschnitt 3, Europaviertel, Frankfurt am Main, erstellt von der Building Construction Logistics GmbH	11.12.2020
/3/	Bauzeitplan SBEV, Stadtbahn Europaviertel TGA, Prozessplanung Gesamt, erstellt von Drees & Sommer	25.07.2019
/4/	Bauzeitplan SBEV, Stadtbahn Europaviertel TGA, Prozessplanung Gesamt Aggregiert, erstellt von Drees & Sommer	25.07.2019
/5/	SBEV Prämissenpapier LCM Workshops, erstellt von Drees & Sommer	30.07.2019
/6/	Brandschutzkonzept für das Bauvorhaben „Stadtbahn Grundstücke B, TA 3 - Europaviertel“ in Frankfurt am Main, Index K, Projekt-Nr. G 250 / 10, erstellt durch die Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig	07.01.2021
/7/	Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) für Tunnel Europagarten, Frankfurt am Main – Phase 1 – Teilinbetriebnahme Straßentunnel, erstellt durch SW Ingenieurbüro Brandschutz GmbH	11.11.2016
/8/	Einlagerungsprotokoll für den Lagercontainer mit feuerwehrtechnischen Geräten, erstellt durch die Branddirektion der Stadt Frankfurt am Main	08.07.2020
/9/	Übergabeprotokoll Regenerationsgeräte, erstellt durch die Branddirektion der Stadt Frankfurt am Main	08.07.2020
/10/	Baustellenordnung Stadtbahnstrecke Europaviertel Frankfurt am Main – Ausbauphase, erstellt durch SiGeKo Hrn. Dipl.-Ing. (FH) R. Eglitis, TÜV Rheinland Verkehrsinfrastruktur GmbH	01.02.2021
/11/	SiGePlan, erstellt durch SiGeKo Hrn. Dipl.-Ing. (FH) R. Eglitis, TÜV Rheinland Verkehrsinfrastruktur GmbH	19.01.2021
/12/	Burckhardt, Pabst + Partner; Brandschutzkonzept für die Bauzeit; Straßentunnelteil des Tunnels „Europaviertel“	02.11.2022



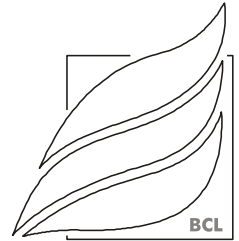
2.2 Abstimmungen mit Projektbeteiligten und Behörden

Während der Erarbeitung des bauzeitlichen Brandschutzkonzepts erfolgten mehrere Abstimmungen mit dem Baulogistikdienstleister BCL (Building Construction Logistics GmbH) sowie dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator Herrn Eglitis (TÜV Rheinland Gebner-Ruchay Consulting GmbH).

Am 02.12.2020 wurde der Arbeitsstand des bBSK dem Auftraggeber und den o. g. Projektbeteiligten sowie dem Sicherheitstechnischen Dienst der VGF - Brand- und Umweltschutz (Frau Niederlohm) sowie dem Amt für Straßenbau und Erschließung (ASE), Abteilung Brücken- und Ingenieurbau (Amt 66.7) der Stadt Frankfurt am Main (Herrn Kubsch u. Herrn Uecdal) vorgestellt. Rückmeldungen zum Arbeitsstand erfolgten im Nachgang separat.

Am 10.12.2020 wurden die Schnittstellen des bauzeitlichen Brandschutzkonzepts mit dem Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) für den Tunnel Europagarten mit den Erstellern Herr Steiner (SW Ingenieurbüro Brandschutz GmbH) und Frau Nolte (Brandschutz Consult Leipzig) sowie Herrn Eglitis (SiGeKo) abgestimmt.

Am 22.12.2020 erfolgte eine telefonische Abstimmung mit Herrn Clement, Branddirektion (Amt 37) der Stadt Frankfurt am Main, hinsichtlich einsatztaktischer Anforderungen und Anmerkungen zum Vorabzug des bauzeitlichen Brandschutzkonzepts.



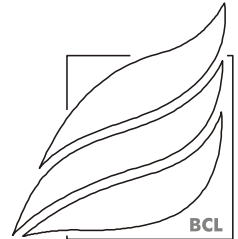
2.3 Rechtliche Grundlagen

- /13/ Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung - **BOStrab**); Ausfertigungsdatum 11.12.1987, zuletzt geändert am 01.10.2019
- /14/ Richtlinie für den Bau von Tunneln nach der Verordnung über den Bau und Betrieb von Straßenbahnen (**BOStrab-Tunnelbaurichtlinie**); Stand 30.04.1991
- /15/ Technische Regeln für Straßenbahnen - Brandschutz in unterirdischen Betriebsanlagen (**TRStrab Brandschutz**) Ausgabe 24.06.2014
- /16/ Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - **BaustellV**) vom 10.06.1998 (BGBl. I S. 1283), letzte Änderung vom 27.06.2017
- /17/ Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – **ArbSchG**) vom 07.08.1996 (BGBl. I, S. 1246), letzte Änderung 19.06.2020
- /18/ Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung – **ArbStättV**) vom 12.08.2004 (BGBl. I, S. 1328), letzte Änderung 19.06.2020



2.4 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AG	Auftraggeber
AGAP	Alarm- und Gefahrenabwehrplan
AN	Auftragnehmer
ASE	Amt für Straßenbau und Erschließung
BAS	Brandmelde-Abfrage-Stelle
bBSK	Bauzeitliches Brandschutzkonzept
BCL (Blog)	Building Construction Logistics GmbH
BCL (BS)	Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
BE	Baustelleneinrichtung
Blog	Baulegistikdienstleister
BMA	Brandmeldeanlage
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
BSB	Brandschutzbeauftragter
BSK	Brandschutzkonzept der Genehmigungsplanung
BSO	Brandschutzordnung
DMO	Direct Mode Operation (Direktmodus)
FRP	Flucht- und Rettungspläne
FWP	Feuerwehrplan
LCM	Lean Construction Management
öBÜ	Örtliche Bauüberwachung
SBEV	Stadtbahn Entwicklung und Verkehrsinfrastrukturprojekte Frankfurt GmbH
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitskoordinator
SSVA	Sicherheitsstromversorgungsanlage
Sub-AN	Subauftragnehmer



3 Beschreibung des Bauvorhabens / des Bauablaufs

Die Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main mbH (VGF) plant eine neue Stadtbahntrasse zur Erschließung des Europaviertels. Das Vorhaben umfasst eine neue unterirdische Station (Haltestelle Güterplatz), zwei Tunnelabschnitte zur Anbindung der Haltestelle Güterplatz, drei neue oberirdische Haltestellen sowie einen Gemeinschaftstunnel mit dem Individualverkehr (Tunnel Europagarten).

Die Strecke ist an das bestehende Anschlussbauwerk am Platz der Republik als Verlängerung der B-Strecke (U5), abzweigend von der bestehenden Linie U4, geplant. Die geplante Erweiterung verfügt über eine Gesamtlänge von ca. 2.600 m. Sie verläuft im ersten Teilabschnitt unterirdisch. Im Verlauf der Europa-Allee wird die Stadtbahntrasse oberirdisch geführt.

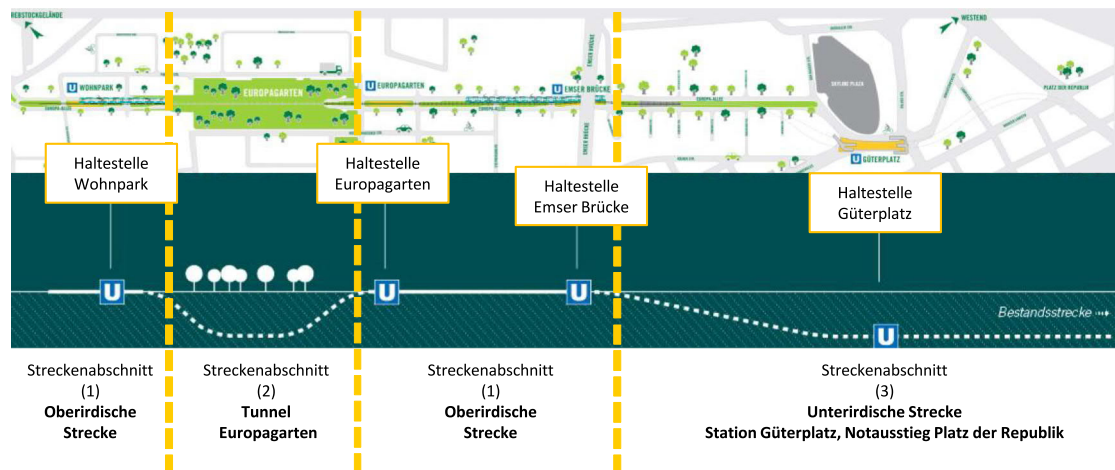


Abbildung 1: Streckenabschnitte neue Stadtbahntrasse Europaviertel

Die Trasse wird zudem in die Teilabschnitte „Boulevard Ost“ zwischen Güterplatz und Emser Brücke, „Boulevard Mitte“ zwischen Emser Brücke und Europagarten und „Boulevard West“ zwischen Europagarten und Römerhof unterteilt.

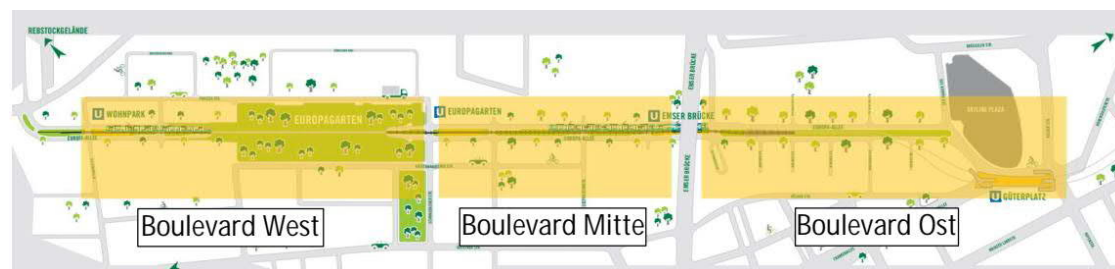
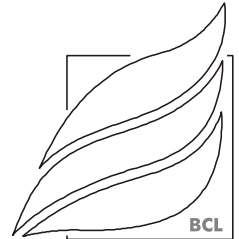


Abbildung 2: Übergeordnete Teilabschnitte



3.1 Streckenabschnitte

Entsprechend des Bauleistikhandbuchs wird die geplante Stadtbahntrasse in vier Abschnitte aufgeteilt (siehe Abbildung 1). Die jeweiligen oberirdischen Streckenabschnitte (1) werden im vorliegenden bauzeitlichen Brandschutzkonzept nicht berücksichtigt (keine erhöhten Anforderungen an den Brandschutz, Selbstrettung und Zugänglichkeit ungehindert gewährleistet).

Nachfolgend werden die Streckenabschnitte (2) „Tunnel Europagarten“ und (3) „Unterirdische Strecke / Station Güterplatz“ hinsichtlich des Brandschutzes während der Bauzeit bewertet.

Der Streckenabschnitt (3) „Unterirdische Strecke / Station Güterplatz“ unterteilt sich im Wesentlichen in die beiden zentralen Baufelder „Boulevard Ost“ sowie „Station Güterplatz“.

In Anlage 1 zum vorliegenden bBSK werden die Plangrundlagen und Festlegungen des Bauleistikhandbuchs um brandschutztechnische Festlegungen des bBSK ergänzt. Die Anlage gliedert sich in folgende Teile, orientierend an den verschiedenen Streckenabschnitten.

Tabelle 1: Gliederung der Anlagen zum vorliegenden bBSK

Anlage 1.1	Tunnel Europagarten inkl. Betriebsräume
Anlage 1.2	Rampenbauwerk inkl. Tunnelabschnitt West bis Station Güterplatz („Boulevard Ost“)
Anlage 1.3	Station Güterplatz mit Bauwerk Ostkopf, KC-Ebene, Gleisbereich, Bahnsteig, Bauwerk Westkopf
Anlage 1.4	Tunnelabschnitt Güterplatz Ost inkl. Anschluss an Bestandsbauwerk u. Notausgang Platz der Republik

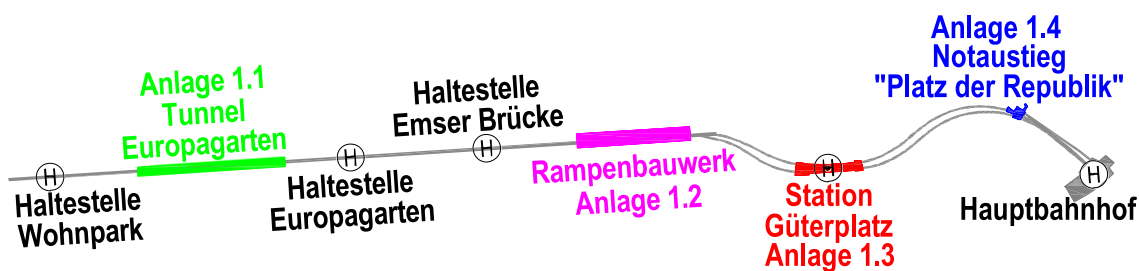
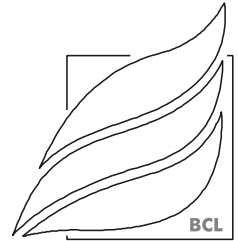


Abbildung 3: Übersicht Streckenabschnitte



3.2 Bauphasen

Das bauzeitliche Brandschutzkonzept unterscheidet verschiedene Bauphasen für die jeweiligen Streckenabschnitte. Grundsätzlich wird zwischen

- dem Rohbau,
- dem Ausbau (Bau und Installation der Infrastruktur und Technik) sowie
- der Phase der Inbetriebsetzung und Inbetriebnahme unterschieden.

Rohbauarbeiten werden im vorliegenden bBSK nicht berücksichtigt. Teilweise kann es im Bauablauf zur Überschneidung der Phasen Rohbau und Ausbau kommen, d. h. Restarbeiten des Rohbaus finden parallel zu beginnenden Ausbauarbeiten statt.

Das vorliegende bBSK beschreibt brandschutztechnische Festlegungen für die Ausbauphase. ~~Sofern geplant wird~~ Je nach Bauablauf sind für die Inbetriebnahmephase konkretere Maßnahmen festzulegen (bspw. Ersatzmaßnahmen bei Außerbetriebnahme von sicherheitstechnischen Anlagen). Hierfür ist das bBSK fortzuschreiben.

Für die jeweiligen Streckenabschnitte sind unterschiedliche Phasen der Baustelleneinrichtung geplant. Ebenfalls ergeben sich aus dem Bauablauf Zwangspunkte mit Einfluss auf die brandschutztechnischen Belange in der Bauzeit.

Tunnel Europagarten

Die Baustelleneinrichtung ist über den Bauzeitraum keinen Änderungen unterworfen.

Boulevard Ost

Die Baustelleneinrichtung am Boulevard Ost ändert sich über vier Phasen. In Phase 3 wird die fahrzeuggebundene Andienung der Station Güterplatz durch eine schienengebundene Andienung ersetzt. In Phase 4 wird die Logistikfläche stark verkleinert.

Station Güterplatz

Bei der Station Güterplatz wird die oberirdische sowie die unterirdische Baustelleneinrichtung getrennt betrachtet. Auf Straßenniveau (A-Ebene) sind Änderungen der Baustelleneinrichtung in drei Phasen geplant.

Auf der Bahnsteigebene (C-Ebene) werden ebenfalls drei Phasen unterschieden, in denen jeweils das Raumgerüst für Deckenarbeiten auf der Bahnsteigebene von Ost nach West vorgerückt wird. Im Bereich des Bahnsteigs erfolgt der Ausbau der Decke (inkl. Entrauchung) vor den Arbeiten auf dem Bahnsteig.



Hinsichtlich der Roh- und Feininstallationen in den Kopfbauwerken besteht eine hohe Parallelität zwischen den Gewerken Elektro, Sanitär und Lüftung.

Weitere Zwangspunkte hinsichtlich der unterirdischen Station Güterplatz sind die vier Zugangsbauwerke, über die jeweils der Westkopf sowie der Ostkopf der Station erschlossen werden. Für den Ausbau der Zugangsbauwerke gilt folgende Baureihenfolge:

1. Fertigstellung Zugang Süd-West mit Rohbau der Station Güterplatz
2. Zugang Süd-Ost (nachlaufend zum Rohbau Station Güterplatz hergestellt)
3. Zugang Nord-West sowie Zugang Nord-Ost (ebenfalls nachlaufend zum Rohbau Station Güterplatz)

3.3 Betriebszeiten, Zugangskontrolle, Baustellenabsicherung und -andienung

Die folgenden Angaben sind detailliert dem Baulogistikhandbuch zu entnehmen. Bei widersprüchlichen Angaben gilt uneingeschränkt das Baulogistikhandbuch.

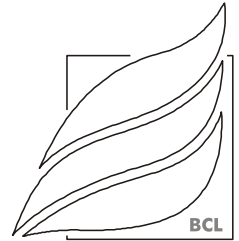
Die Betriebszeit der Baustelle (Arbeitszeit) ist von Montag bis Freitag jeweils von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen ist die Baustelle i. d. R. geschlossen, gesonderte Arbeiten sind mit Genehmigung des Baulogistikdienstleisters (Blog) möglich.

Das Sicherheitskonzept sieht vor, dass die BE-Bereiche durch einen 2 m hohen Bauzaun gegen unbefugten Zutritt zu sichern sind. Zutritt erhalten ausschließlich Personen, die im Rahmen einer Arbeit vor Ort oder eines Besuchs ausdrücklich legitimiert sind. Das Betreten oder Verlassen des abgesicherten Bereichs muss an der Zugangskontrolle durch Ein- oder Auslesen des persönlichen Baustellenausweises erfolgen.

Im Bereich BE-Güterplatz befindet sich ein Zutrittskontrollcontainer, in dem Besucher- und Tagesausweise beantragt werden können. Durch das Personal des Baulogistikdienstleisters erfolgt das Anmeldeverfahren, die Ausgabe der Baustellenausweise sowie die Überprüfung der Zugangslegitimation mittels Systemabfrage.

Die Überprüfung des Personenzugangs erfolgt streckenabschnittsspezifisch. Bei den oberirdischen Strecken sowie im Streckenabschnitt Tunnel Europagar ten erfolgt keine Zugangskontrolle.

Der Personenzugang im Streckenabschnitt (3) (Boulevard Ost und Station Güterplatz, verbunden über Tunnelbauwerk) erfolgt ausschließlich an den hierfür vorgesehenen Einlassbereichen (BE-Güterplatz: Zugangskontrollcontainer, BE-Boulevard-Ost: Drehkreuz auf Höhe Kopenhagener Str.).



Die Versorgungslogistik unterliegt einem detaillierten Steuerungskonzept, das eine gleichmäßige Nutzung der vorhandenen Logistikflächen zum Ziel hat. Stausituationen, Störungen und eine Überforderung der Kapazität der Baustelleneinrichtung sollen vermieden werden.

Zur Andienung der Tunnelbereiche sowie der Station Güterplatz dienen zunächst Baufahrzeuge, zu einem späteren Zeitpunkt ein schienenengebundenes 2-Wege-Fahrzeug mit Anhänger (horizontale Andienung über das Rampenbauwerk Boulevard Ost).

In der Station Güterplatz ist ein Bauaufzug (A-Ebene bis C-Ebene), eine Katzbahn (Westkopf B1, B2, B-Ebene) sowie ein Seilbagger (A-Ebene bis C-Ebene) vorgesehen (vertikale Andienung / „von oben“).

3.4 Geltungsdauer, Geltungsbereich, Geltungshierarchie

Das bauzeitliche Brandschutzkonzept gilt ab dem Beginn der Ausbauarbeiten und in den Bereichen, in denen die Ausbaugewerke tätig werden. Bis zum Beginn der Ausbauarbeiten sind die Maßnahmen des bBSK durch den Auftraggeber sowie den Baulogistikdienstleister vorzubereiten und umzusetzen.

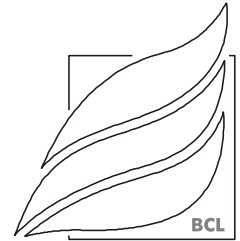
Die Umsetzung der Maßnahmen des bBSK ist unmittelbar vor Beginn der Ausbauarbeiten durch die örtliche Bauüberwachung zu kontrollieren und der Bauoberleitung zu bestätigen.

Bei widersprüchlichen Angaben und Regelungen gilt vorrangig das Baulogistikhandbuch. Ebenfalls vorrangig gegenüber dem bBSK gelten die Regelungen der Baustellenordnung und des SiGePlans. Alle Projektbeteiligten sind in der Pflicht auf widersprechende Festlegungen in den Dokumenten hinzuweisen.

3.5 Fortschreibung

Werden die hier zugrunde liegenden Planungsunterlagen in ihrer Gesamtheit oder in Teilen geändert, können Aussagen des Konzeptes teilweise oder insgesamt unwirksam werden. In einem solchen Fall ist die Fortschreibung des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes zwingend erforderlich.

Eine Fortschreibung aufgrund von Änderungen erfolgt nur auf konkrete Aufforderung durch den Auftraggeber.



4 Schutzziele

Das vorliegende bauzeitliche Brandschutzkonzept legt den Fokus auf die überwiegend unterirdischen baulichen Anlagen sowie die unterirdischen Streckenabschnitte, da sich sowohl aus der Lage als auch der Bautätigkeit ein erhöhtes Gefährdungspotenzial ergibt.

Grundsätzlich handelt es sich bei dem Neubau der Stadtbahnstrecke um eine Anlage des öffentlichen Verkehrs, die nicht im Geltungsbereich der Landesbauordnung liegt. Für die Dimensionierung der brandschutztechnischen Anforderungen im Regelbetrieb wurden die BOStrab, aufgrund der BOStrab erlassene Vorschriften sowie allgemein anerkannte Regeln der Technik berücksichtigt.

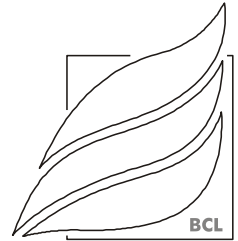
Für den Bauzeitraum und die hier getroffenen bauzeitlichen Festlegungen werden die brandschutztechnischen Schutzziele der TRStrab Brandschutz zu Grunde gelegt.

Ebenso werden die allgemeinen Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen berücksichtigt. Baustellenbezogene und tätigkeitsspezifische Gefährdungsbeurteilungen sind jedoch unabhängig davon durch die jeweiligen Auftragnehmer durchzuführen. Das vorliegende bauzeitliche Brandschutzkonzept fasst die übergeordneten Einrichtungen zum Brandschutz (bspw. Fluchtwege, organisatorische Maßnahmen) zusammen.

Grundlegendes Schutzziel für die Bauzeit ist die **Personensicherheit**. Durch organisatorische Vorkehrungen wird sichergestellt, dass bei Unfällen unverzüglich Hilfe geleistet wird und in Brandfällen die Möglichkeit für die Selbst- und Fremdrettung von Personen besteht.

Alle weiteren Schutzziele treten hinter den Schutzzielen Selbst- und Fremdrettung zurück. Dennoch werden zur Verwirklichung der Schutzziele, der Entstehung von Bränden vorzubeugen sowie wirksame Löscharbeiten der Feuerwehr zu ermöglichen, organisatorische Maßnahmen getroffen (siehe Abschnitt 6 und Abschnitt 11).

Das Schutzziel, die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu begrenzen, kann über den Bauzeitraum aufgrund der erst im Bau befindlichen baulichen Abtrennungen und Schottungssysteme nur eingeschränkt erfüllt werden. Um dem Schutzziel dennoch im möglichen Rahmen Rechnung zu tragen, ist der aktive Beitrag aller Beteiligten im Sinne der Einhaltung der Regelungen des Baulogistikhandbuchs, der Baustellenordnung, des SiGe-Plans und dem vorliegenden bauzeitlichen Brandschutzkonzept erforderlich.



5 Risikoanalyse und mögliche Szenarien

Eine vollständige und abschließende Risikobewertung aller denkbaren Brandereignisse wird im Rahmen des vorliegenden Konzepts nicht vorgenommen. Die folgende Identifikation maßgeblicher Risiken dient dem grundsätzlichen Gefahrenbewusstsein der Beteiligten sowie der Ableitung der im Konzept benannten Maßnahmen.

Mögliche **Szenarien**, die im Rahmen des bauzeitlichen Brandschutzkonzepts in Betracht kommen, betreffen grundsätzlich:

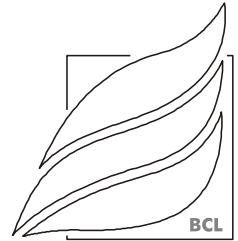
- den Brand von Baufahrzeugen, Bauhilfsmitteln, Maschinen, Geräten, etc.
- die Freisetzung von brennbaren Flüssigkeiten und Gasen
- hiermit in Zusammenhang stehende Ereignisse, die eine Rettung von Personen erfordern

Die reelle Brandgefahr resultiert aus den möglichen Zündquellen, aus der Art und dem Verteilungsgrad brennbarer Materialien, den Lüftungsbedingungen im potenziellen Brandraum sowie den Brandausbreitungsmöglichkeiten. Nur wenn diese Elemente gleichzeitig wirken können, ist von einer hohen Brandgefahr auszugehen. Das Zutreffen einzelner Elemente (z. B. einer hohen Brandlast) begründet allein noch keine hohe Brandgefahr.

Grundsätzlich müssen bei allen Szenarien die Lage der Brandstelle sowie der Witterungseinflüsse (Windbeeinflussung, Umgebungstemperatur, etc.) berücksichtigt werden. Diese Faktoren haben sowohl Auswirkungen auf die Ausbreitung von Feuer und Rauch als auch auf die Nutzbarkeit der vorhandenen Rettungs- und Angriffswege.

Im Bereich des Tunnels Europagarten wird zwischen Ereignissen im Straßentunnel und Ereignissen im Stadtbahntunnel unterschieden. Ein Ereignis im Straßentunnel wird bereits über die installierte Sicherheitstechnik erfasst und automatisiert an die Verkehrsleitzentrale und, bei einem Brandereignis, an die Leitstelle der Feuerwehr übertragen. Im Bereich des Stadtbahntunnels gelten bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme die in diesem Konzept festgelegten organisatorischen Maßnahmen.

Hinsichtlich der benannten Faktoren und Szenarien werden in den nachfolgenden Kapiteln Maßnahmen festgelegt, die das Risiko der Brandentstehung bzw. Brandausbreitung reduzieren und eine Selbst- bzw. Fremdrettung sicherstellen sollen.



6 Präventive Maßnahmen des Brandschutzes

6.1 Anforderungen an eingesetzte Baustoffe

Grundsätzlich sind Baustoffe mit möglichst geringer Brandlast und möglichst geringen Brandnebenerscheinungen wie Rauchentwicklung, Tropfbarkeit und Toxizität zu verwenden.

Die genauen Brandschutzanforderungen der einzelnen Räume sind vor der Ausführung mit dem AG abzuklären. Diese sind dem genehmigten Brandschutzkonzept (Projekt-Nr. G 250 / 10, [Index K](#), [Stand vom 07.01.2021](#)) zu entnehmen. Demnach müssen

- in den Betriebsräumen die verwendeten Ausbaumaterialien mindestens „schwer entflammbar“ (Baustoffklasse B1) sein,
- in den Nottreppenhäusern die Ausbaumaterialien „nicht brennbar“ (Baustoffklasse A), die Fußbodenbeläge mindestens „schwer entflammbar“ (B1) sein,
- in Räumen mit erhöhter Brandgefahr ausschließlich Materialien der Baustoffklasse A (nicht brennbar) verwendet werden.

Temporäre oder dauerhafte Baubehelfe (Raum-, Roll- und Arbeitsgerüste, Treppentürme, etc.) sind aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen.

Leicht entflammbare Bauhilfsmittel sowie brennbare Flüssigkeiten sind nur in verbrauchsüblichen Mengen vorzuhalten. Zündquellen in diesen Bereichen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Arbeiten mit entzündbaren Flüssigkeiten unterliegen einer ständigen Kontrolle.

6.2 Trennung zu Anschlussbauwerken

Im Bereich des **Tunnels Europagartens** sind die Straßentunnel vom Stadtbahntunnel baulich getrennt. Im Verlauf des ca. 400 m langen Tunnels befinden sich nach jeweils einem Drittel der Tunnellänge jeweils zwei gegenüberliegende ~~Notausgangst~~Türen zwischen Straßen- und Stadtbahntunnel. Die Türen sind feuerbeständig und rauchdicht ausgeführt und verhindern eine Rauchausbreitung in die benachbarten Tunnelbereiche.

[Sie dienen jedoch nicht als Fluchtwege, sondern ausschließlich der Unterstützung des Löschangriffs der Feuerwehr.](#)

[Während der Baumaßnahme wird in /12/ zusätzlich Folgendes gefordert:](#)

[Die zum Abschluss der Arbeiten am Straßentunnel mit Blähton nicht brennbar gefüllten Kabelzugschächte im Straßentunnel müssen entleert werden, um Kabel für den Stadtbahntunnel verziehen zu können. Da vom Bauablauf her die neu zu verziehenden Kabel über einen längeren Zeitraum eingebracht werden](#)



(augenblicklich geschätzt 6 Monate), ist interimsmäßig eine andere Schutzmaßnahme der bestehenden und in Betrieb befindlichen Kabel in den Schächten / Leerrohren vorzusehen.

Um eine Brandweiterleitung über die offenen Kabelschächte zu verhindern, sind die Schachtein- und Austritte immer dann, wenn nicht unmittelbar Kabel verzogen werden, durch feuerbeständige Brandschutzkissenschotts zu verschließen. Zum Zeitpunkt der Kabelzugarbeiten sind geeignete Handfeuerlöscher vorzuhalten, um einen evtl. auftretenden Kabelbrand direkt löschen zu können.

Am **Platz der Republik** wird für den Zeitraum ab Fertigstellung des Rohbaus der beiden Tunnelröhren bis zum Beginn des Fahrdrahtzuges im Bereich des Anschlussbauwerks eine bauliche Trennung installiert, deren Ziel es ist, einen Raucheintritt – der sowohl von Brandereignissen als auch von regulären Bauarbeiten, bspw. Schweißarbeiten herrühren kann – in die Bestandstunnel zu begrenzen.

Die funktionale Anforderung, den Raucheintritt in die Bestandstunnel zu begrenzen, kann auch durch **unqualifizierte nicht** qualifizierte Abschlüsse erreicht werden (explizit kein Erfordernis an einen qualifizierten Rauchabschluss). **Sie muss jedoch zwingend aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.** Im Brandfall muss die bauliche Trennung ein schnelles und einfaches Passieren gewährleisten. **Dazu sind im Bereich der Rettungswege Türen geplant, die mindestens nichtbrennbar, dicht- und selbstschließend sein müssen.**

Weitere Anforderungen an die bauliche Trennung zum Anschlussbauwerk sind im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen (Berücksichtigung von Kabelquerschnitten, Höhenversatz, Sog- und Druckverhältnisse im Wendegleisbereich).

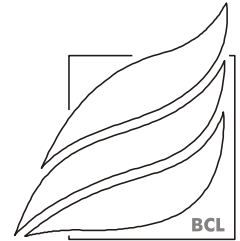
6.3 Materiallagerung und Entsorgung

Die folgenden Angaben sind detailliert dem Baulegistikhandbuch zu entnehmen. Bei widersprüchlichen Angaben gilt uneingeschränkt das Baulegistikhandbuch.

Temporäre Logistikflächen können zeitlich begrenzt durch die Auftragnehmer über den Baulegistikdienstleister (Blog) angemietet werden. Eine Lagerung auf temporären Logistikflächen ist auf maximal 24 h beschränkt.

Die Lagerung von Gefahrstoffen gemäß Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) in den Magazin- und Materialcontainern bzw. in Räumen ist grundsätzlich nur mit ausdrücklicher Genehmigung der öBÜ bzw. des SiGeKo zulässig. Die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften liegt in der Verantwortung der AN.

An Arbeitsplätzen dürfen brennbare, brandfördernde und explosionsgefährliche Stoffe nur in der für den Fortgang der Arbeiten erforderlichen Menge in dafür



geeigneten Behältern bereitgehalten werden. Diese sind in Pausen und anderen arbeitsfreien Zeiten dicht zu verschließen.

Leicht entzündliche oder zur Selbstentzündung neigende feste Abfälle (z. B. ölgetränkte Putzlappen, Sägemehl, Holzwolle, ölgetränkte Metallspäne, Leichtmetallpulver, Katalysatorreste etc.) müssen getrennt in Metallbehältern mit dichtschießendem Deckel aufbewahrt werden.

Baustellenabfälle sind über den Baulogistikdienstleister zu entsorgen. Es wird ein verbindliches Entsorgungssystem eingesetzt. Ziele des Entsorgungsprozesses sind u. a. die Reduzierung von Brandlasten. Die Lagerung von Abfall in Streckenabschnitten wird ausgeschlossen.

Müll und Abfallprodukte sind getrennt ausschließlich in die dafür vorgesehenen Behälter zu entleeren. Diese sind eindeutig gekennzeichnet. Es stehen Sammelbehälter unterschiedlicher Fraktionen (z. B. Bauschutt, Holz, Folie/Kunststoff, Papier/Pappe, Mischmüll) im Bereich der BE-Flächen Boulevard Ost und Güterplatz zur Verfügung. Volle Container werden durch den Blog geleert bzw. getauscht. Die Leerung erfolgt nach Erfordernis.

Das Abstellen von Baumaterialien, Baumaschinen, Verpackungsresten und sonstigem Müll ist in Treppenträumen grundsätzlich verboten. Auch die horizontalen Rettungswege sind jederzeit frei zu halten.

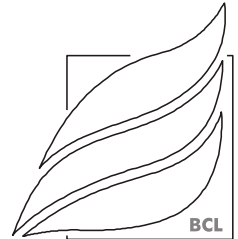
Die Entsorgungsaufsicht des Baulogistikdienstleisters führt täglich Rundgänge zur Überwachung durch. Bei Gefahr im Verzug, z. B. bei Versperrung von Fluchtwegen, wird der Missstand unmittelbar beseitigt.

6.4 Festlegung und Abgrenzung von Verantwortlichkeiten

Die hier getroffenen bauzeitlichen Festlegungen zum Brandschutz fallen zum Großteil unter den Geltungsbereich des Arbeitsschutzes. Unternehmer haben als Arbeitgeber die primäre Verantwortung für den Arbeitsschutz ihrer Beschäftigten. Sie sind daher Adressaten der staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln zum Arbeitsschutz (z. B. Arbeitsschutzgesetz einschließlich der Verordnungen zum ArbSchG oder DGUV Vorschrift 38 Bauarbeiten).

Der Arbeitgeber hat auch die Möglichkeit, seine Verantwortung für den Arbeitsschutz zu delegieren (§ 13 Abs. 2 ArbSchG). Danach kann der Arbeitgeber zuverlässige und fachkundige Personen schriftlich damit beauftragen, ihm obliegende Aufgaben nach dem Arbeitsschutzgesetz in eigener Verantwortung wahrzunehmen.

Im Rahmen des weiteren Projektverlaufs muss ein Verantwortlicher für den Arbeitsschutz (demgemäß für den Brandschutz) in der Bauphase benannt werden.



Nachfolgende Projektbeteiligte übernehmen verschiedene Verantwortlichkeiten und Aufgaben im Bereich Brandschutz auf der Baustelle.

Auftraggeber / Bauherr

Als Veranlasser eines Bauvorhabens trägt der Bauherr die Verantwortung für das Bauvorhaben. Deshalb ist er zur Einleitung und Umsetzung der in der BaustellV /16/ verankerten baustellenspezifischen Arbeitsschutzmaßnahmen verpflichtet.

Fachkraft für Arbeitssicherheit

Fachkräfte für Arbeitssicherheit unterstützen betriebsintern die jeweiligen Unternehmer (Gewerke, Bauherr, etc.) bei der Erfüllung dieser Aufgaben (Durchführung der baustellenbezogenen Gefährdungsbeurteilung, Einrichtung sicherer Arbeitsstätten, etc.).

Bauoberleitung / Bauleitung je Streckenabschnitt / örtliche Bauüberwachung (öBÜ)

Die benannten Funktionen übernehmen im Auftrag des Bauherrn bzw. dessen Vertretern die Kontrolle und Überwachung der ordnungsgemäßen Bauausführung.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo)

Der Bauherr bzw. dessen Vertreter hat einen oder mehrere geeignete Koordinatoren gemäß BaustellV zu bestellen, sofern die Bauarbeiten durch Beschäftigte mehrerer Unternehmer ausgeführt werden sollen.

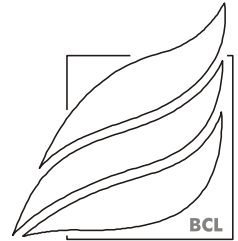
Der SiGeKo erstellt einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan sowie die Baustellenordnung. Er stellt bereits während der Planung sicherheits- und gesundheitsschutzrelevante Wechselwirkungen zwischen den Arbeiten der einzelnen Gewerke fest und bewertet mögliche Gefahren.

Während der Bauzeit überwacht der SiGeKo das arbeitssicherheitstechnisch korrekte Zusammenwirken der bauausführenden Unternehmen und weist das Baustellenpersonal ein in den SiGe-Plan ein. Zudem führt er unregelmäßige Sicherheitsbegehungen und monatliche Sicherheitsgespräche mit den Aufsichtsführenden durch.

Baulegistikdienstleister

Die Aufgaben des Baulegistikdienstleisters umfassen u. a. die Planung und Einrichtung der notwendigen Infrastruktur sowie die Koordination der Personenbewegungen und Transporte in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung.

Bei täglichen Kontrollgängen wird die Einhaltung der organisatorischen Brandschutzmaßnahmen auf der Baustelle geprüft sowie die Vollständigkeit der brandschutztechnischen Einrichtungen kontrolliert (Feuerlöscher, Freihaltung von Rettungswegen, etc.).



Brandschutzbeauftragte

Für die Bauzeit ist *bauordnungsrechtlich* kein Brandschutzbeauftragter gefordert. Arbeitsschutzrechtlich müssen die Auftragnehmer im Rahmen ihrer Gefährdungsbeurteilung eigenverantwortlich ermitteln und festlegen, ob sie für ihr Gewerk einen Brandschutzbeauftragten für die Bauzeit ernennen.

Ausgewählte Aufgaben des Brandschutzbeauftragten nach DGUV Information 205-003 sind während der Bauzeit auf unterschiedliche Verantwortliche übertragen (z. B. Koordinierung feuergefährlicher Arbeiten, Kontrolle der Brand-schutzeinrichtungen, Überwachen der Benutzbarkeit von Rettungswegen).

Wach- und Schließdienst

Ob und in welchem Umfang ein Wach- und Schließdienst für die Bauzeit eingesetzt wird, wird im weiteren Projektverlauf festgelegt. Ggf. können unterstützende Brandschutzaufgaben auch durch das Personal des Wach- und Schließdienstes übernommen werden.

6.5 Brandschutzordnung nach DIN 14096

In arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften wird eine Brandschutzordnung nicht explizit gefordert. Maßnahmen des Brandschutzes muss der Arbeitgeber vielmehr gemäß § 10 des Arbeitsschutzgesetzes entsprechend der Art der Arbeitsstätte und der Tätigkeiten sowie der Zahl der Beschäftigten treffen, die zur Ersten Hilfe, Brandbekämpfung und Evakuierung der Beschäftigten erforderlich sind.

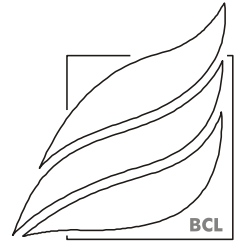
Die Maßnahmen des Brandschutzes während der Bauphase sind im vorliegenden bBSK dokumentiert. Die Inhalte decken sich *weitgehend* mit den Inhalten einer Brandschutzordnung nach DIN 14096. Als Anlage 2 wird ein Aushang „Verhalten im Brandfall“ (Teil A einer Brandschutzordnung nach DIN 14096) beigefügt.

6.6 Zündquellen und elektrische Betriebsmittel

Wichtige Voraussetzungen des Brandschutzes sind Ordnung und Sauberkeit. Die Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung und -ausbreitung wird hierdurch erheblich reduziert. Alle Vorgaben des Baulogistikdienstleisters in Bezug auf die Baustelleneinrichtung und -abläufe sind zu erfüllen.

Bei Tätigkeiten mit brennbaren, brandfördernden und explosionsgefährlichen Stoffen sind Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.

Das Rauchen innerhalb der unterirdischen Verkehrsanlage ist verboten. Das Rauchen sowie der Umgang mit Zündmitteln und offenem Feuer oder Licht sind



grundsätzlich in allen Technik- und Betriebsräumen sowie Magazin- und Mannschaftscontainern verboten.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen den geltenden Vorschriften (u. a. CE, VDE) entsprechen und auf ihren ordnungsgemäßen Betrieb überprüft worden sein (Prüfung nach DGUV A 3). Sie sind bestimmungsgemäß zu nutzen.

Kaffeemaschinen, Wasserkocher oder Mikrowellengeräte können benutzt werden, sofern sie einer regelmäßigen DGUV A3 Prüfung unterliegen. Sie sind auf nicht brennbaren Unterlagen aufzustellen und bei Nichtgebrauch vom Netz zu trennen.

Beschädigte elektrische Anlagen und Einrichtungen (z. B. Funkenbildung an Motoren, Schmorgerüche, beschädigte Kabel oder Schalter) müssen umgehend außer Betrieb genommen werden. Reparaturen müssen von Fachpersonal durchgeführt werden.

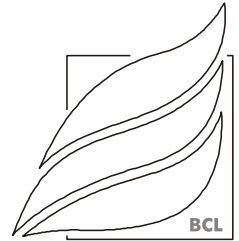
Dauerbetriebene Geräte müssen so beschaffen sein, dass von ihnen während der unbeaufsichtigten Zeit keine Brandgefahr ausgeht.

6.7 Unterweisungen

Vor Ausstellung der Baustellenzutrittsberechtigung werden alle Auftragnehmer (einschließlich der Nachunternehmer und der Unternehmer ohne Beschäftigte) durch den SiGeKo in den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan eingewiesen (siehe Baulogistikhandbuch Abschnitt 5.4.2). Hiermit verbunden wird die Unterweisung in das bauzeitliche Brandschutzkonzept und die den AN betreffenden Brandschutzmaßnahmen.

Die Unterweisung durch den SiGeKo ist schriftlich zu dokumentieren. Für den unterwiesenen AN wird ein Nachweis über die erfolgte Unterweisung ausgestellt.

Alle auf der Baustelle tätigen Personen sind vor Aufnahme ihrer Tätigkeit, jährlich wiederkehrend oder bei wesentlichen Änderungen über die Sicherheits- und Gesundheitsschutz- sowie die Brandschutzmaßnahmen auf der Baustelle zu unterweisen. Die Auftragnehmer sind für die Unterweisungen ihrer Angestellten selbst zuständig. Über die Unterweisungen ist ein schriftlicher Nachweis zu führen.



6.8 Feuergefährliche Arbeiten

Schweißen, Löten, flamm- u. funkenbildende Trennverfahren und andere Arbeiten, die hohe Temperaturen oder Funken erzeugen, gehören zu den feuergefährlichen Arbeiten, die regelmäßig Brände auf Baustellen verursachen. Sie sind in den unterirdischen Bereichen auf ein Minimum zu begrenzen.

Feuergefährliche Arbeiten (auch „Heißarbeiten“) dürfen grundsätzlich nur nach schriftlicher Genehmigung durch die Bauleitung ausgeführt werden. Für die Genehmigung zuständig ist jeweils die örtliche Bauüberwachung. Ziel ist es, Arbeitsabläufe zu koordinieren und Gefährdungen durch die Gleichzeitigkeit von Arbeiten zu vermeiden, bspw. Arbeiten mit entzündlichen ~~Dämpfen~~ Gasen nicht gleichzeitig mit Schweißarbeiten durchzuführen.

Ein Antrag für die Durchführung feuergefährlicher Arbeiten ist im Vorfeld durch den jeweiligen Auftragnehmer bei der Bauleitung zu stellen. Hierzu werden geeignete Antragsstrukturen geschaffen.

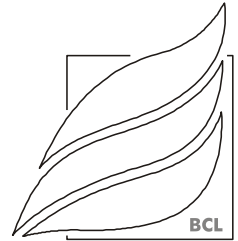
Der Planungs- und Ausführungsprozess wird über das Lean Construction Management (LCM) abgebildet. Im Turnus der Monats- bzw. Wochenvorschauen werden geplante Heißarbeiten besprochen. Im Zuge der täglichen Baubesprechungen werden Erlaubnisscheine für feuergefährliche Arbeiten ausgegeben.

Heißarbeiten dürfen grundsätzlich nur von dafür ausgebildeten Personen ausgeführt werden.

Vor Beginn der Arbeiten sind Sicherheitsmaßnahmen umzusetzen und zu dokumentieren (z. B. Entfernen oder Abdecken brennbarer Gegenstände und Stoffe, auch Staubablagerungen; Abdichten von Öffnungen, Mauerdurchbrüchen; Verschließen von Rohren, Kanälen, Schächten).

Bei allen feuergefährlichen Arbeiten ist zudem eine Brandwache mit geeigneten Löschgeräten bzw. Löschmitteln bereitzustellen. Die Arbeitsstelle sowie daneben, darüber und darunter liegende Räume sind auf mögliche Brandherde zu kontrollieren.

Nach Beendigung der Arbeiten ist die Umgebung der Arbeitsstelle einschließlich benachbarter Räume auf Brandgeruch, Glimmstellen, Brandnester, Erwärmungen etc. zu prüfen. Die Kontrollen sollen in kurzen Zeitabständen für mehrere Stunden durchgeführt werden, bis mit großer Wahrscheinlichkeit eine spätere Brandentstehung ausgeschlossen werden kann. Es ist eine Abschlusskontrolle durchzuführen, die auf dem Erlaubnisschein zu vermerken und durch Unterschrift zu bestätigen ist.



7 Branddetektion und Brandmeldung

7.1 Meldung, Alarmierungsablauf und Rettungssäulen

Ein Brandereignis oder Notfall wird durch die vor Ort tätigen Personen festgestellt. Es ist während der Bauzeit keine mobile Brandmeldeanlage (BMA) mit automatischen Meldern geplant oder erforderlich.

Jeder, der einen Brand feststellt, hat diesen ~~zunächst~~ unverzüglich der Feuerwehr zu melden. Dies hat unabhängig davon zu erfolgen, ob mit den verfügbaren Feuerlöschern eine Brandbekämpfung aufgenommen wird oder nicht.

Bei Brand- oder Notrufmeldungen über Telefon sind nachfolgende Angaben erforderlich („52 W - Schema“):

- ~~Wer meldet? (Name)~~
- ~~Wo brennt es? (Adresse, Bereich)~~
- ~~Was brennt? (Art, Menge; bzw. Was ist passiert?)~~
- ~~Wie viele Verletzte gibt es?~~
- Wo ist was passiert**
- Warten auf Rückfragen!**

Da in den unterirdischen Verkehrsanlagen keine vollständige Netzabdeckung für Mobiltelefone zu erwarten ist, werden kabelgebundene Brandmelde- und Notruftelefone installiert. Die Standorte werden mit weiteren Einrichtungen zur Brandbekämpfung sowie zur Ersten Hilfe ergänzt und nachfolgend als **Rettungssäulen** bezeichnet.

Die Standorte der Rettungssäulen sind folgende:

Station Güterplatz

- Westkopf, B-Ebene, vor dem Zugang zum Treppenraum TH 1
- Mittig auf der C-Ebene (Bahnsteigebene)
- Ostkopf, B-Ebene, gegenüber der Treppe zum Bahnsteig

Tunnel Europagarten

- Eingangsbereich Ostportal
- Eingangsbereich Westportal

Platz der Republik

- im Bereich der baulichen Trennung zum Anschlussbauwerk

Unmittelbar nach dem Notruf bei der Feuerwehr sind die übrigen Personen auf der Baustelle über das Brandereignis zu informieren. In den oberirdischen Bereichen werden hierzu **manuelle Handsirenen** genutzt.

In den unterirdischen Bereichen kommt der Alarmierung eine besondere Bedeutung zu (siehe Abschnitt 7.2).



Nach Brandmeldung an die Feuerwehr und Alarmierung der Personen im Gefahrenbereich bzw. Streckenabschnitt, ist die örtlichen Bauüberwachung bzw. die Bauleitung zu informieren.

Für den Tunnel Europagarten existiert bereits ein detaillierter Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) /7/ für die Teilinbetriebnahme der Straßentunnel. Es werden Meldekettens und Maßnahmenpläne festgelegt, die bei Vorliegen definierter Ereignisstufen umgesetzt werden. Im Rahmen der Ausbauarbeiten des Stadtbahntunnels wird der AGAP fortgeschrieben.

Ob der AGAP auch während der Bauphase des Stadtbahntunnels fortgeschrieben werden muss, ist mit dem Betreiber des Straßentunnels abzustimmen.

7.2 Alarmierung in unterirdischen Bereichen

In den unterirdischen Bereichen werden für die Bauzeit pneumatische Alarmierungssysteme installiert, die teilweise über vernetzte, akustische Alarmsignalgeber (Fanfaren mit hohem Schalldruckpegel) verfügen. Die akustische Alarmierung ist in Bereichen mit hohem Schalldruckpegel der Umgebungsgeräusche (Baulärm) durch optische Signalgeber zu ergänzen.

Ziel ist es, alle Personen im Brandfall über das Brandereignis in Kenntnis zu setzen und eine unmittelbare Selbstrettung aller Personen einzuleiten.

Tunnel Europagarten

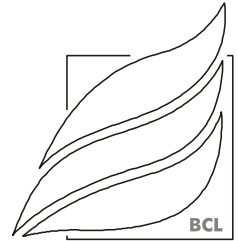
Im Tunnel Europagarten sind Handauslösestellen für pneumatische Fanfaren sowie optische Signalgeber vorzusehen. Die Handauslösestellen sind jeweils im Bereich der Rettungssäulen an den Tunnelportalen sowie im Bereich der ~~Notausgangst~~Türen zu den Straßentunneln zu positionieren. Die Detailplanung obliegt einem Fachplaner.

Station Güterplatz und Tunnelabschnitte

In der unterirdischen Verkehrsanlage Station Güterplatz und in den angrenzenden Tunnelabschnitten wird nicht zwischen Teilbereichen unterschieden. Eine Alarmierung und Räumung der unterirdischen Station Güterplatz, der Tunnelabschnitte einschließlich der unterirdischen Bereiche am Platz der Republik (bis zur Abtrennung zum Bestandstunnel) erfolgen vollständig und zusammenhängend.

Eine Auslösung der verknüpften Alarmsignalgeber (akustisch und optisch) ist über Handauslösestellen (Druckknopfmelder) an den insgesamt vier Rettungssäulen zu ermöglichen. Zusätzlich ist eine elektrische Fernauslösung im Bereich der beiden Feuerwehr-Anlaufpunkte vorzusehen.

Die Detailplanung des bauzeitlichen Alarmierungssystems im Bereich der Station Güterplatz obliegt einem Fachplaner.



7.3 Alarmierung Fremdeinrichtungen

Bei einem Brand in der Station Güterplatz - einschließlich der zugehörigen Tunnelabschnitte - ist die Leitstelle der VGF fernmündlich zu informieren.

Ebenso muss die Baustelle bei einem Brand im Bestandstunnel durch die Leitstelle der VGF informiert werden.

Hierzu ist gemeinsam mit der Leitstelle der VGF ein Ablaufschema zu erarbeiten, in welchem auch die konkreten Ansprechpartner benannt werden.

Entsprechend dem Brandschutzkonzept für die Bauzeit für den Tunnel Europagarten /12/ ist die Baustellenbelegschaft zu instruieren, eine Brandmeldung an die Feuerwehr über die Handfeuermelder an den Straßentunnelportalen bzw. an den Betriebsgebäuden abzugeben und dadurch auch eine Sperrung des Tunnelverkehrs auszulösen.

Diese Meldung erfolgt zusätzlich zur akustischen Alarmierung innerhalb des Baustellenbereiches nach Abschnitt 7.2.

8 Rettungswegkonzept

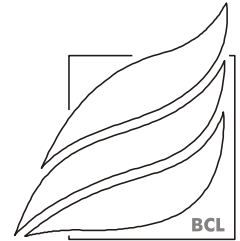
8.1 Flucht- und Rettungswege

Die Flucht- und Rettungswege der jeweiligen Streckenabschnitte sowie der jeweiligen Bauphasen sind den Plänen der Anlage 1 zu entnehmen.

8.1.1 Rettungswegkonzept Tunnel Europagarten (siehe Anlage 1.1)

Im Fall eines Brandereignisses im Bereich des Stadtbahntunnels (Baustelle) stehen die beiden Tunnelportale ~~sowie die Notausgangstüren (jeweils 2 gegenüberliegend) im Bereich der Tunneldrittel zur Verfügung.~~ Im Bereich der Notausgangstüren ist besondere Vorsicht der zu flüchtenden Personen geboten, da die Türen unmittelbar in den Straßenraum der beiden angrenzenden Straßentunnel führen (erhöhter Fußweg: Breite ca. 0,5 m, zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h).

Je nach Lage der Brandstelle und vorherrschenden Umgebungsbedingungen (Temperatur, Grundströmung), kann sich der Rauch in beide Tunnelrichtungen oder vorwiegend nur in eine Richtung ausbreiten. Vor diesem Hintergrund ist je nach Aufenthalt der Personen der raucharme Rettungsweg zu wählen. In der Regel führt der Rettungsweg von der Brandstelle weg bzw. ist der jeweils kürzere Rettungsweg zum nächsten Ausgang zu wählen. ~~Die Längen der Tunneldrittel betragen ca. 131 m. Bei einem Brandereignis unmittelbar vor einem Notausgang bzw. vor den Tunnelportalen beträgt die maximale Rettungsweglänge ca. 130 m.~~



Die Selbstrettung der anwesenden Personen ist unmittelbar in der Phase eines Entstehungsbrandes vorzunehmen. Die Notwendigkeit von Brandfluchthauben ist durch die Auftragnehmer im Rahmen ihrer Gefährdungsbeurteilungen zu prüfen. Durch den Auftraggeber werden keine Brandfluchthauben im Bereich des Tunnels Europagarten gestellt.

8.1.2 Rettungswegkonzept Station Güterplatz (siehe Anlage 1.3)

Die Führung der Rettungswege aus den unterirdischen Bereichen der Station Güterplatz ändert sich über drei Bauphasen. Sie sind abhängig von der Fertigstellung der vier Zugangsbauwerke.

Erste Phase

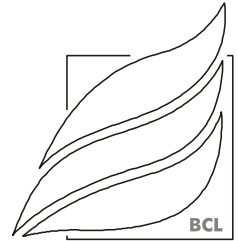
In der ersten Phase ist lediglich das Zugangsbauwerk Südwest fertiggestellt und dient als zentraler Zugang der unterirdischen Station. Der erste Rettungsweg führt für alle Bereiche über das Zugangsbauwerk Südwest. Im Bauwerk Westkopf befindet sich zum einen das interne notwendige Treppenhaus zur Erschließung der Betriebsräume, als auch die offene Treppe zur Bahnsteigebene.

Insbesondere der Bereich der B-Ebene im Bauwerk Westkopf sowie das Zugangsbauwerk Südwest stellen in der ersten Phase einen Bereich dar, über den alle Rettungswege im Verlauf des ersten Rettungsweges führen (Flaschenhals). Dieser Bereich ist von allen Brandlasten und Zündquellen freizuhalten. Die Einhaltung ist täglich zu kontrollieren.

Der zweite Rettungsweg aus der unterirdischen Station Güterplatz führt über die südwestliche Tunnelröhre zum Boulevard Ost (ca. 434 m). Bei einem Brandereignis in der Station Güterplatz, in dessen Folge der Rettungsweg über die Tunnelröhre gewählt werden muss, ist davon auszugehen, dass die Tunnelröhre aufgrund der Zuluftnachströmung in die Station Güterplatz rauchfrei bleibt (Rauchabzugsöffnungen in Station Güterplatz). Durch den Auftraggeber werden keine Brandfluchthauben im Bereich des Tunnels Europagarten gestellt. Sofern Auftragnehmer im Rahmen ihrer Gefährdungsbeurteilung festlegen, dass unabhängig der hier vorliegenden Bewertung Brandfluchthauben notwendig werden, sind diese durch die Auftragnehmer zu beschaffen und vorzuhalten, ggf. mitzuführen.

Dieser Rettungsweg ist ausschließlich dann zu wählen, wenn der erste Rettungsweg über das Zugangsbauwerk Südwest nicht zur Verfügung steht.

Der Rettungsweg für Personen, die sich im Bereich des Bauwerks Ostkopf aufhalten, führt über die Bahnsteigebene zu den Treppen im Bauwerk Westkopf. Die Laufweglänge über den Bahnsteig beträgt ca. 112 m. Sofern es im Bereich des Bahnsteigs zu einem Brandereignis kommt, muss dieser zu einem frühen



Zeitpunkt der Brandentstehung passiert werden können. Eine Beeinträchtigung durch Rauchgase kann im Verlauf dieses Rettungsweges nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund sind an der Rettungssäule im Bereich des Bauwerks Ostkopf Brandfluchthauben vorzuhalten. Die Anzahl der Brandfluchthauben bemisst sich aus der Anzahl der dort maximal arbeitenden Personen inklusive eines Sicherheitszuschlags.

Zweite Phase

Die zweite Phase in Bezug auf die Rettungswegsituation beginnt ab dem Zeitpunkt der Fertigstellung des Zugangsbauwerks Süd-Ost. Für die unterirdische Station Güterplatz stehen zu diesem Zeitpunkt zwei entgegengesetzt angeordnete Rettungswege zur Verfügung (Zugangsbauwerk SO, Zugangsbauwerk SW). Der zweite Rettungsweg verläuft jeweils über das Zugangsbauwerk, das nicht im Verlauf des ersten Rettungsweges genutzt wird.

Die verfügbaren festen Lauftreppen von den B-Ebenen zur A-Ebene sind mit einer lichten Breite von 2,0 m für die während der Bauphase anwesenden Personen ausreichend breit bemessen.

Während des Einbaus von Installationen und Unterdecken über den beiden südlichen Treppenaufgängen sind diese jedoch aufgrund des für den Einbau erforderlichen Gerüsts in ihrer lichten Breite eingeschränkt.

Ein gänztliches Versperren der südlichen Treppenaufgänge, ohne dass die nördlichen Treppenaufgänge adäquat verfügbar sind, wird jedoch als kritisch angesehen, da die beiden südlichen Treppenaufgänge bis dato jeweils den einzigen Rettungsweg ins Freie von den beiden B-Ebenen darstellen.

Daher muss auf den festen Lauftreppen eine lichte Mindestbreite von 1 m als Rettungsweg dauerhaft zur Verfügung stehen.

Alternativ kann die Rettungswegführung für eine begrenzte Zeit auch über die bereits installierten aber noch stehenden Fahrtreppen erfolgen.

Gleiches gilt für die Treppen von der C-Ebene zur B-Ebene.

Dritte Phase

In der dritten Phase sind alle vier Zugangsbauwerke fertiggestellt und im Verlauf der Rettungswege nutzbar.

Besonderheit internes Treppenhaus

Das interne Treppenhaus im Westkopf der Station dient ab seiner Rohbau-Fertigstellung auch als Fluchtweg für die Baustelle. Gleichzeitig dient der Treppenraum als Haupteintrittsweg und allgemeine Belüftungsöffnung für die B1-Ebene und die B2-Ebene. Die Wahrscheinlichkeit, dass bei einem Brand auf der Baustelle Rauchgase in das Treppenhaus eindringen ist daher sehr groß.

Um dennoch eine Flucht durch das Treppenhaus zu ermöglichen, sind Fluchthauben in den Ebenen B1, B2 und B in ausreichender Anzahl, in einer versiegelten Kiste vorzuhalten, die gut sichtbar gekennzeichnet wird. Alle Personen,



die die Baustelle betreten, sind im Zuge der Einweisung auf den Ort der Vorhaltung und auf die Handhabung der Fluchthauben zu unterweisen. Die Fluchthauben sind durch den Logistiker bereitzustellen und zu unterhalten.

8.1.3 Rettungswegkonzept Platz der Republik (siehe Anlage 1.4)

Der erste Rettungsweg im Bereich Platz der Republik führt über den Treppenraum des Notausgangs ins Freie. ~~Hier wird zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen, dass im betroffenen Gleisbereich keine Schienenfahrzeuge verkehren.~~ Präzisierungen und entsprechende Unterweisungen der dort arbeitenden Personen sind im weiteren Projektverlauf vorzunehmen.

Der zweite Rettungsweg führt über die Tunnelröhre bis zur Station Güterplatz. Im Bereich der Rettungssäule sind Brandfluchthauben vorzuhalten. Die Anzahl der Brandfluchthauben bemisst sich aus der Anzahl der dort maximal arbeitenden Personen inklusive eines Sicherheitszuschlags.

Rettungswege aus der Wendestelle

Die am Platz der Republik im Bestand vorhandene Wendestelle wird soll auch während der Bauzeit weiter betrieben werden.

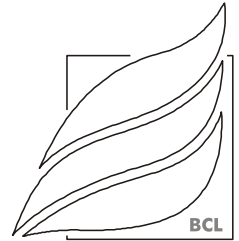
Sie wird baulich von der Baustelle abgetrennt. Die Rettungswegführung von der Wendestelle in Richtung Platz der Republik muss jedoch weiter verfügbar sein. Dazu sind Türen im Zuge des Rettungsweges geplant, die nicht verstellt werden dürfen und jederzeit nutz- und begehbar sein müssen.

8.2 Rettungswegkennzeichnung und Beleuchtung

Die Rettungswege werden mit Rettungswegschildern gekennzeichnet. Positionsvorschläge für die Rettungswegbeschilderung werden im Laufe des weiteren Projektverlaufs festgelegt.

Im Bereich des Tunnels Europagarten und der Tunnelröhren ist die Rettungswegkennzeichnung in Abständen von ca. 50 m, um die Angabe der Laufweglänge bis zum nächsten Ausgang zu ergänzen.

Die Rettungswegkennzeichnung ist in den unterirdischen Abschnitten im Bereich der akkugepufferten Beleuchtung anzubringen und nachleuchtend auszuführen. Die Größe der Rettungswegkennzeichnung richtet sich nach den Erkennungsweiten gemäß der Norm DIN 4844 Teil 1.



Die Norm DIN 4844 Teil 1 liefert zur Bemessungsgrundlage eine entsprechende Formel:

$$h = \frac{L}{Z}$$

mit

h = Höhe des Sicherheitszeichens

L = erforderliche Erkennungsweite

Z = Distanzfaktor (bei Rettungs-, Hinweis- und Brandschutzzeichen: 100)

Eine angenommene Entfernung von z. B. 100 m ergibt demnach eine Höhe der Rettungswegkennzeichnung von 1 m (mögliche Umsetzung auch als Bauzaunbanner oder Fahnen). Die Anbringung der Rettungswegkennzeichnung ist in einer angemessenen Höhe zu wählen werden und Witterungsverhältnisse zu berücksichtigen.

Die Rettungswegkennzeichnung wird im Vorfeld der Aufnahme der Ausbauarbeiten durch den Baulogistikdienstleister angebracht. Die Rettungswegkennzeichnung ist entsprechend der einzelnen Bauphasen an das Rettungswegkonzept anzupassen.

Die Grundbeleuchtung der Baufelder wird durch den Baulogistikdienstleister bzw. den Auftraggeber gestellt. Die jeweilige Arbeitsplatzbeleuchtung ist durch die Auftragnehmer zu installieren (z. B. Handscheinwerfer). In den Tunnelbereichen stehen keine weiteren Stromverteiler zur Verfügung.

Im Verlauf der zentralen Verkehrs-, Erschließungs- und Rettungswege werden einzelne Leuchten auftraggeberseitig mit einem Akku ausgestattet, sodass bei einem Stromausfall noch ausreichend Licht zum Verlassen des Bereichs vorhanden ist (30 Minuten).

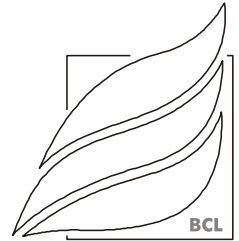
8.3 Sammelplätze

In jedem Streckenabschnitt sind Sammelplätze angeordnet. Die Lage ist den Plänen der Anlage 1 zu entnehmen und ggf. an die Bedingungen der Baustelleneinrichtung und -gegebenheiten anzupassen. Ziel ist es, die Positionen der Sammelplätze über den gesamten Zeitraum der Baumaßnahmen beizubehalten.

An den Sammelplätzen wird im Brandfall die Vollständigkeit der Bautrupps bzw. fehlende / vermisste Personen festgestellt. Hierbei können Systeme der Zugangskontrolle unterstützend herangezogen werden.

Tunnel Europagarten

Im Bereich der Tunnelportale werden Anwesenheitstafeln installiert, an denen das Betreten und Verlassen des Tunnels zu dokumentieren ist.



Boulevard Ost und Station Güterplatz

Für die BE-Bereiche Boulevard Ost und Station Güterplatz (verbunden über Tunnelbauwerk) erfolgt der Zugang ausschließlich an den hierfür vorgesehenen Einlassbereichen (BE-Güterplatz: Zugangskontrollcontainer, BE-Boulevard-Ost: Drehkreuz auf Höhe Kopenhagener Str.). Die auf der Baustelle anwesenden Personen werden hierdurch erfasst.

Durch die Lage der Sammelplätze im Bereich der Einlassbereiche kann bei einem geordneten Verlassen der Baustelle und Auslesen des persönlichen Baustellenausweises festgestellt werden, ob Personen vermisst werden. Die Notwendigkeit einer solchen Systemabfrage ist schnellstmöglich nach Brandmeldung durch die öBÜ bzw. den Feuerwehreinsatzleiter festzulegen und beim Baugistikdienstleister zu veranlassen.

9 Belüftungskonzept

Im Bauzustand, bei noch nicht vorhandenen Lüftungsanlagen (in den Betriebsräumen) und ohne Schienenverkehr, müssen die unterirdischen Bereiche mit Frischluft versorgt werden. Hierzu werden bauzeitliche Lüfter im Bereich Übergang Tunnel geschlossene Bauweise / Tunnel offene Bauweise und am Übergang Tunnel geschlossene Bauweise / PdR aufgestellt sowie Frischluft von dem Bahnsteig in die Betriebsräume der Station Güterplatz geblasen.

Die Ansaugöffnungen am Platz der Republik sind dabei mit Rauchschutzklappen gesichert.

In Abhängigkeit zum Bauzustand ändert sich die Strömungsrichtung des Lüfters am Tunnel geschlossene Bauweise / Tunnel offene Bauweise.

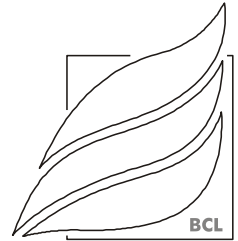
Der Lüfter am Übergang Tunnel geschlossene Bauweise / PdR drückt die Luft immer aus dem Bestandstunnel in Richtung Stationsbauwerk Güterplatz.

Die Betriebsräume an der Station Güterplatz werden durch kleinere Lüfter von der Bahnsteigebene bzw. aus dem Treppenraum über Frischluft versorgt.

Aufgrund der möglichen unterschiedlichen Strömungsrichtungen des Lüfters am Tunnel geschlossene Bauweise / Tunnel offene Bauweise und aufgrund möglicher Wechselwirkungen zum im Betrieb befindlichen Tunnelabschnitt am Platz der Republik ist es erforderlich, dass beide Lüfter an einer zentralen Stelle fernabschaltbar sind.

Eine automatische Abschaltung dieser Lüfter bei einem Brand in der Baustelle ist technisch nicht sinnvoll umsetzbar.

Weiterhin müssen bei Betätigung der Fernabschaltung auch die Rauchschutzklappen am Platz der Republik automatisch schließen, um mindestens den Rauchschutzabschluss zum Bestandstunnel zu gewährleisten.



10 Brandbekämpfungseinrichtungen

10.1 Feuerlöscher

Durch den Auftraggeber wird eine Mindestausstattung an Feuerlöschern in den Baustellenbereichen vorgesehen. Für spezielle Arbeiten, insbesondere feuergefährliche Arbeiten, sind durch die Auftragnehmer eigene Feuerlöscher vorzuhalten.

Die Auftragnehmer sind verpflichtet, die erforderlichen Feuerlöscheinrichtungen im Rahmen der durchzuführenden Gefährdungsbeurteilung für ihre Arbeiten zu ermitteln und auf der Baustelle entsprechend bereitzuhalten, ggf. mitzuführen.

Die Technische Regel für Arbeitsstätten (ASR) ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ (Mai 2018 01.03.2022) kann bei der Bestimmung der erforderlichen Anzahl von Feuerlöschern orientierend herangezogen werden.

Die Feuerlöscher sind nach Art und Umfang der vorhandenen brennbaren Stoffe, der Brandgefährdung und der Grundfläche der Arbeitsstätte in ausreichender Anzahl vorzusehen.

Die Auftragnehmer haben bei der Ausstattung mit Feuerlöscheinrichtungen Feuerlöscher nach DIN EN 3-7:2007-10 „Tragbare Feuerlöscher – Teil 7: Eigenschaften, Leistungsanforderungen und Prüfungen“ bereitzustellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass zur Erzielung eines Löscherfolges verschiedene Löschmittel zum Einsatz kommen können (Pulver, Wasser, Schaum, CO₂). Die jeweilig gewählten Löschmittel verfügen sowohl über Vor- als auch Nachteile und sind durch die AN abzuwägen.

Sofern Feuerlöscher im Außenbereich eingesetzt werden sollen, ist darauf zu achten, dass diese auch für Temperaturen unter 0 °C zugelassen und betriebsbereit sind. Es wird empfohlen, in Außenbereichen Pulverfeuerlöscher einzusetzen.

Im Bereich von geschlossenen Räumen wird der Einsatz von Schaumfeuerlöschern empfohlen, um eine Sichtbehinderung durch Löschpulver zu vermeiden.

Kommen CO₂-Feuerlöscher zum Einsatz, muss beachtet werden, dass der Raum eine Mindestgrundfläche von $\geq 5,5 \text{ m}^2$ pro kg CO₂ aufweist. Anderenfalls muss das Löschen des Brandes von außen durch den geöffneten Türspalt erfolgen. Anschließend ist die Tür zu schließen. Der Brandraum darf danach nur noch nach wirksamen Belüftungsmaßnahmen oder geschützt mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät betreten werden.



Die Mindestausstattung der Baustelle mit Feuerlöschern durch den Auftraggeber wird wie folgt festgelegt:

- an den Rettungssäulen:
jeweils 2 ABC-Schaumfeuerlöscher mit je 12 Löschmitteleinheiten
- an allen Baumaschinen (Stapler, Hubarbeitsbühnen, etc.):
jeweils 1 ABC-Schaumfeuerlöscher mit 12 Löschmitteleinheiten
- auf 2-Wege-Fahrzeug für schienengebundene Andienung:
2 ABC-Schaumfeuerlöscher mit 12 Löschmitteleinheiten
- im Bereich der Magazin- und Mannschaftscontainer:
1 ABC-Pulverfeuerlöscher mit 12 Löschmitteleinheiten pro zehn Container
(dauerhaft zugänglich angeordnet, diebstahl- u. vandalismusgeschützt)

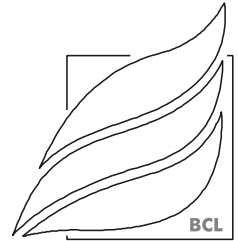
10.2 Besondere Löschmittel

Sofern bei speziellen Verarbeitungsverfahren, Bau- oder Installationsarbeiten besondere Löschmittel vorgehalten werden müssen, sind diese durch die Auftragnehmer zu stellen (bspw. Löschsand, Metallbrandfeuerlöscher, CO₂-Feuerlöscher).

10.3 Verhalten bei Löschversuchen

Bei erkennbar beherrschbaren Entstehungsbränden (z. B. beim Brand eines Papierkorbes) ist jeder verpflichtet, Löschversuche zu unternehmen. Hierzu sind folgende Grundsätze zu beachten.

- Mehrere Feuerlöscher (ggf. in Kombination mit Wandhydranten - **sofern bereits vorhanden und funktionsfähig**), sind erforderlichenfalls gleichzeitig einzusetzen, nicht nacheinander.
- Die Brandbekämpfung sollte aus Gründen des Eigenschutzes immer durch zwei Personen erfolgen.
- Alle Löschversuche sind nur ohne Gefährdung der eigenen oder anderer Personen durchzuführen.
- Bei zunehmender Rauchentwicklung ist der Raum sofort zu verlassen.
- Bei der Durchführung von Löschversuchen ist auf die Freihaltung erforderlicher Rückzugswegen zu achten.
- Zum Löschen brennender Personen sind geeignete **Lösch**maßnahmen einzuleiten. Die effektivste und sicherste Maßnahme ist der Einsatz von Feuerlöschern.
Dabei ist besonders darauf zu achten, den Löschstrahl NICHT ins Gesicht zu lenken (Erstickungsgefahr durch Löschpulver/-schaum).
Die Personen sind am Weiterlaufen zu hindern und möglichst nach dem „Ablöschen“ zu betreuen (Schockgefahr).



11 Bauzeitliche Maßnahmen zur Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr

11.1 Zufahrt und Zugänglichkeit der Baustelle

Die Zufahrt der Baufelder bzw. die grundsätzliche Zugänglichkeit der Baustelle für die Feuerwehr ist über den gesamten Bauzeitraum zu gewährleisten. Ein- und Ausfahrten der Baufelder dürfen nicht verstellt werden.

Für die Zufahrts- und Zugangstore in den Bauzäunen sind Feuerwehrschießungen geplant, die auch außerhalb der Arbeitszeiten einen ungehinderten Zugang zu den jeweiligen Baustellen der Streckenabschnitte ermöglichen. Die Vorlaufzeiten hinsichtlich der Bestellung von Feuerwehrschießungen bei der Branddirektion Frankfurt am Main sind zu beachten.

Verkehrsflächen und befahrbare Logistikflächen sind bei einem Brandereignis oder sonstigen Notfall für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr freizuhalten bzw. freizumachen. Ein dauerhaftes Parken ist auf den Verkehrs- und Logistikflächen ausdrücklich untersagt. Die Flächen zur Löschwasserentnahme sind dauerhaft freizuhalten.

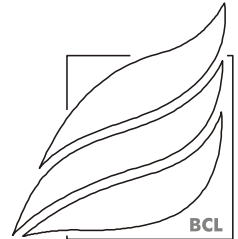
Tunnel Europagarten

Die Tunnelportale werden durch den Baulogistikdienstleister mittels abschließbaren Bauzauns inklusive Toren gesichert. Die Öffnung bzw. Schließung erfolgt arbeitstäglich durch den Baulogistikdienstleister. Außerhalb der Arbeitszeit ist der Zugang mittels Feuerwehrschießung möglich.

Die einzeln angeordneten Betriebsräume mit direktem Ausgang ins Freie erhalten keine Feuerwehrschießung. Sie sind mit einer bauzeitlichen Schließanlage ausgestattet, deren Zugangsberechtigung die Auftragnehmer über den Baulogistikdienstleister erhalten.

Bei einem Brandereignis oder sonstigen Notfall sind die Türen entweder aufgrund der dortigen Bauarbeiten unverschlossen oder können zerstörungsfrei mit einem Generalschlüssel geöffnet werden (Kommunikation zw. Feuerwehr u. Baulogistikdienstleister). Bei Gefahr im Verzug öffnet die Feuerwehr die Türen mittels Brech- bzw. Türöffnungswerkzeugen.

Es ist zu beachten, dass die bereits in Betrieb befindliche Straßentunnel-BMA bzw. der zugehörige Feuerwehrranlaufpunkt am östlichen Tunnelportal - Nordseite - nie, auch nicht temporär, durch Baustellenfahrzeuge verstellt werden darf.



Boulevard Ost

Die Zufahrt zum Baufeld Boulevard Ost erfolgt aus südwestlicher Richtung nahe der Lissabonner Straße. Material- und Mannschaftscontainer sind entweder aufgrund des Baubetriebs unverschlossen oder können durch einen Generalschlüssel des Baulogistikdienstleisters oder mittels Brech- bzw. Türöffnungswerkzeugen der Feuerwehr geöffnet werden.

Station Güterplatz

Die Zufahrt zum Baufeld Station Güterplatz erfolgt aus nordwestlicher Richtung (Europa-Allee). Die Zugänglichkeit der unterirdischen Station Güterplatz ist in der ersten Bauphase lediglich über den Zugang Südwest möglich. Die anderen Zugänge werden erst im Laufe des Baufortschritts fertiggestellt und nutzbar.

Alle Zugänge werden zum Schutz vor unbefugten Zutritten, als bauzeitlicher Witterungsschutz sowie zum Schutz vor Taubenzuflug jeweils mit einer bauzeitlichen Einhausung sowie einer abschließbaren Zugangstür (mit Türschließer) versehen. Die Zugangstüren erhalten eine Feuerweherschließung.

11.2 Anlaufpunkte und Vorbereitungen und für den Einsatz der Feuerwehr

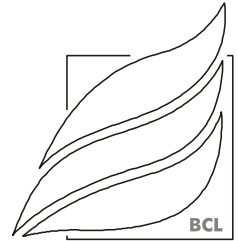
Für eine schnelle Orientierung der Einsatzkräfte werden in den Bereichen Tunnel Europagarten, Boulevard Ost und Station Güterplatz Anlaufpunkte für die Feuerwehr vorgesehen. Die Standorte sind in Anlage 1 (Plangrundlagen) gekennzeichnet. Die tatsächliche Lage [des Anlaufpunktes](#) ist im Rahmen der Baustelleneinrichtung zu prüfen und abzustimmen (Anbringung ggf. in Kombination mit Baustellen-Informationstafeln / Schwarzes Brett).

Im Bereich des **Tunnels Europagarten** befindet sich jeweils ein Feuerwehr-Anlaufpunkt im Bereich der Tunnelportale.

Im Baufeld **Boulevard Ost** befindet sich der Anlaufpunkt während der Bauphasen 1 bis 4 im Bereich der Mannschaftscontainer. Während der Bauphasen 4 ist der Anlaufpunkt ggf. an eine geänderte Containeraufstellung bzw. den neuen Baustellenzugang anzupassen.

Im Baufeld **Station Güterplatz** ist der Anlaufpunkt dauerhaft an der Nordseite des südwestlichen Zugangsbauwerks angeordnet. Im späteren Normalbetrieb der Station wird sich am Zugang Südwest ebenfalls die Brandmelde-Abfrage-Stelle (BAS) befinden.

Die Feuerwehr-Anlaufpunkte sind gut sichtbar als solche zu kennzeichnen und müssen auch bei Dunkelheit erkennbar sein. An den Anlaufpunkten sind die aktuellen Pläne des bauzeitlichen Brandschutzkonzepts – bezogen auf den



jeweiligen Streckenabschnitt sowie die aktuelle Bauphase – hinterlegt (witterungsgeschützte, vandalensichere Dokumentenkassette).

Zu allen Streckenabschnitten sind ~~entsprechende~~ Pläne für die geltende Bauphase anzufertigen. Die Pläne sind ständig auf dem neuesten Stand zu halten. Bei Änderungen der Baulogistikpläne sind die Pläne des bauzeitlichen Brandschutzkonzepts durch BCL (BS) zu überarbeiten. Die aktuellen Pläne des bBSK werden anschließend durch den Baulogistikdienstleister an den Feuerwehrlaufpunkten hinterlegt.

Während der Betriebszeiten der Baustelle kann der Einsatz der Feuerwehr zusätzlich durch die auf der Baustelle tätigen Personen vorbereitet werden.

- Brandstelle und Umgebung freimachen.
- Flächen für die Feuerwehr und Zufahrten freihalten bzw. freimachen.
- Flächen für an den Entnahmestellen und für die Löschwasserversorgung freihalten bzw. freimachen.
- Lotsenfunktion übernehmen, ggf. Einweiser für die Feuerwehr postieren.
- Pläne (bauzeitliche Erschließungspläne mit Brandschutzeintragungen, siehe Anlage 1) und Schlüssel für die Feuerwehr (Generalschlüssel des Baulogistikdienstleisters) bereithalten.
- Zugänge zum Streckenabschnitt bzw. Objekt ermöglichen.

11.3 Feuerwehr-Container zur Materialbereitstellung

Für die Vortriebsarbeiten wurde durch die Branddirektion Frankfurt am Main ein Materialcontainer mit feuerwehrtechnischen Geräten gefordert, um zeit- und einsatzstellennah eine Brandbekämpfung, insbesondere in Tunnelabschnitten und unterirdischen Bereichen, vorzunehmen.

Die feuerwehrtechnischen Gerätschaften wurde im Wesentlichen durch die SBEV GmbH resp. VGF beschafft und der Feuerwehr zur Verfügung gestellt. Im Juli 2020 wurden folgende feuerwehrtechnische Geräte eingelagert:

- 4 Tragekörbe C-Schlauch
- 2 Hohlstrahlrohre Modell Frankfurt am Main
- 1 Verteiler C-B-C
- 4 Kanister Class A Schaummittel
- 1 Zumischer C
- 2 Atemschutznotfallsets Frankfurt am Main
- 12 C-Feuerweherschläuche
- 2 B-Feuerweherschläuche
- 10 Sets Regenerationsgeräte



Zudem ist nach Angaben des Auftraggebers ebenfalls eine Lohre für die Feuerwehr vorhanden, um den schienenengebundenen Materialtransport in der Tunnelröhre zu erleichtern.

Der Materialcontainer wird nach Abstimmung mit der Branddirektion der Stadt Frankfurt am Main auch für den Zeitraum der Ausbauarbeiten weiter vorgehalten. Er befindet sich bisher im Bereich der Startbaugrube im Boulevard Ost und soll weiterhin im Baufeld Boulevard Ost positioniert. Positionsänderungen aufgrund von Änderungen der Baustelleneinrichtungen sind grundsätzlich möglich, sollen aber vermieden werden.

11.4 Löschwasserversorgung

Die Entnahme von Löschwasser ist grundsätzlich aus Hydranten der öffentlichen Verkehrsflächen möglich. Die nahe den jeweiligen Streckenabschnitten vorhandenen Hydranten sind in den Anlagen zum bBSK gekennzeichnet.

Im Bereich der Baufelder sind Unterflurhydranten grundsätzlich **ständig freizuhalten und** durch geeignete Maßnahmen vor groben Verschmutzungen zu schützen bzw. regelmäßig hiervon zu reinigen.

Tunnel Europagarten

Im Bereich des Tunnels Europagarten sind die Auftragnehmer selbst für die Bauwasserversorgung (öffentliche Entnahmestellen über Standrohre) verantwortlich. Sofern für den Bauzeitraum ein dauerhafter Bauwasseranschluss für wichtige Arbeiten (bspw. Kühlprozesse) eingerichtet wird und nicht für die Löschwasserentnahme durch die Feuerwehr zur Verfügung steht, ist die vorgesehene Entnahmestelle in Anlage 1 zum vorliegenden bBSK zu kennzeichnen.

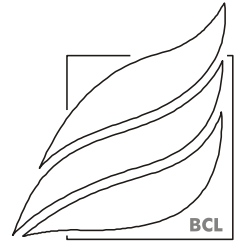
Tunnel Europagarten und Boulevard Ost

In den Tunneln werden für den späteren Regelbetrieb trockene Löschwasserleitungen installiert. Sie können ab der Fertigstellung für die Einsatzzwecke der Feuerwehr genutzt werden. Die Fertigstellungszeitpunkte werden im Rahmen des Baufortschritts im bBSK ergänzt. Die Einspeisestellen für Löschwasser sind bereits in den Plananlagen enthalten.

Station Güterplatz

Im Bereich des Baufelds Station Güterplatz wird ein Unterflurhydrant für den ausschließlichen Gebrauch durch die Feuerwehr freigehalten. Der Hydrant befindet sich im Bereich des Zugangs Südwest (SW) (siehe Anlage 1.3.0) und wird vom Feuerwehranlaufpunkt sichtbar (Erkennungsweiten wie in Abschnitt 8.2 beachten) vor Ort gekennzeichnet.

Zusätzlich wird zur Unterstützung eines schnellen Löschangriffs in der unterirdischen Station (Zeitersparnis bei Verlegen von Schlauchleitungen) eine trockene



Löschwasserleitung installiert. Für die weitere Planung der trockenen Löschwasserleitung ist die Norm DIN 14462 heranzuziehen.

Die Löschwasserleitung wird parallel zum Bauaufzug (Medienführung Baus-trom, Bauwasser, etc.) geführt. Die Löschwasserleitung wird erst im Bedarfsfall durch die Feuerwehr mit Wasser gespeist.

Die Einspeisestelle befindet sich am Bauaufzug der A-Ebene (oberirdisches Baufeld), die Entnahmestelle mittig auf der Bahnsteigebene (C-Ebene im Bereich der Rettungssäule). Die Einspeise- und Entnahmeeinrichtung sind gemäß DIN 14461-2 vorzusehen und gegen Beschädigung, Verschmutzung und Missbrauch zu schützen.

Die Löschwasserleitung ist für eine Entnahme von ca. 800 l/min (Einsatz von zwei C-Strahlrohren bzw. 48 m³/h) zu dimensionieren. An der Entnahmeeinrichtung ist zusätzlich ein Schnellangriffsverteiler (B-CBC) mit zwei B-Schlauchlängen vorzusehen. Die B-Schlauchlängen können bei Bedarf durch die Feuerwehreinsatzkräfte auf der Bahnsteigebene an die Löschwasserentnahmestelle angeschlossen werden. Der Verteiler am Ende der B-Schlauchleitung ermöglicht das parallele Vorgehen von zwei Trupps (C-Schlauchleitungen).

11.5 Rauchableitung

Das Schutzziel der Rauchableitung während der Bauzeit dient ausschließlich der Unterstützung der Brandbekämpfung durch die Feuerwehr.

Tunnel Europagarten

Die Entrauchung im Brandfall erfolgt frei über die Portale. Die Rauchableitung aus den Betriebsräumen über Türen zum Flur oder ins Freie kann durch eine mobile Belüftung der Feuerwehr unterstützt werden.

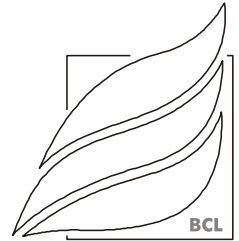
Tunnelstrecken

Die Rauchableitung aus den Tunnelstrecken erfolgt über ~~die Tunnelportale~~ das **Tunnelportal** ins Freie und zur unterirdischen Station Güterplatz zu den Rauchabzugsöffnungen.

Station Güterplatz

Über der Fahrebene sind Rauchabzugsöffnungen (dauerhaft offene Öffnungsflächen) für eine natürliche Entrauchung im Brandfall vorgesehen. Es sind Lichtschächte geplant, an denen jeweils zwei Rauchabzugsöffnungen integriert sind. Die Rauchabzugsöffnungen sind dauerhaft offen und müssen im Brandfall nicht angesteuert werden. Die Nachströmung erfolgt über die Tunnel bzw. eingeschränkt über die Zugänge mit bauzeitlicher Einhausung (nicht luftdicht).

Die Lichtschächte sowie die vorgesehenen Querschnitte sind über den gesamten Bauzeitraum offen zu halten. Wetterschutzeinrichtungen oder sonstige



Baustelleneinrichtungen dürfen eine adäquate Rauchableitung aus der unterirdischen Station nicht behindern.

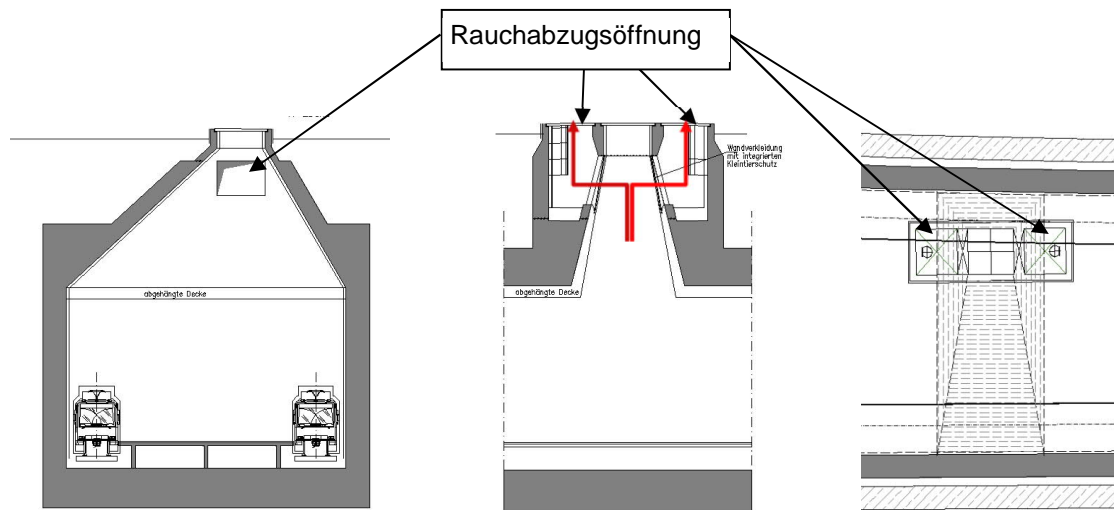


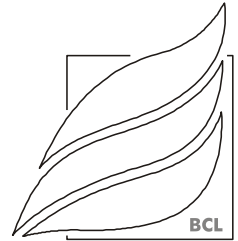
Abbildung 4: Querschnitt, Längsschnitt und Aufsicht der geplanten Lichtschächte mit den Rauchabzugsöffnungen

Der in der Station Güterplatz innenliegende Treppenraum (TH 1) ohne direkten Ausgang ins Freie verfügt an oberster Stelle über eine dauerhaft offene Öffnung zur Rauchableitung.

Die Rauchableitung aus den Betriebsräumen im Westkopf ist für den späteren Betrieb über den notwendigen Treppenraum und eine dauerhaft offene Öffnung ins Freie vorgesehen. Die Nachströmung wird über zwei Schächte gesichert, welche an die Tunnelröhre und jeweils die internen Flure der B1- und B2-Ebene angebunden sind. Sämtliche Öffnungen werden im Zuge des Baufortschritts mit feuerbeständigen Entrauchungsklappen verschlossen, die sich über einen gesonderten Schalter am späteren BAS-Schrank bedienen lassen. Im Zeitraum ab Einbau der Entrauchungsklappen bis zum mängelfreien Funktionstest sind die Entrauchungsklappen ~~im Zustand geöffnet~~ **geschlossen** zu halten.

Die Rauchableitung der Betriebsräume im Ostkopf erfolgt jeweils über den öffentlichen Bereich bzw. für die A1-Ebene über eine direkte Anbindung ans Freie.

Für die Station Güterplatz wird im weiteren Projektverlauf ein Bewetterungskonzept erarbeitet. Sofern sich hieraus Änderungen an den genannten Möglichkeiten zur Entrauchung ergeben, sind die Schnittstellen in das Bewetterungskonzept sowie im vorliegenden bauzeitlichen Brandschutzkonzept aufzunehmen.



11.6 Kommunikation der Feuerwehr

Tunnel Europagarten

Im Tunnel Europagarten ist gemäß Alarm- und Gefahrenabwehrplan (AGAP) eine BOS-Funkanlage mit analogen Funkkanälen vorhanden. Digitale BOS-Funkkanäle sind in Vorbereitung.

Unterirdische Tunnelabschnitte und Station Güterplatz

Während der Vortriebsarbeiten der Verkehrswegetunnel wird zur Sicherstellung des lokalen BOS-Funks (Direktmodus / DMO) eine bauzeitliche BOS-Funkverstärkeranlage in den Tunneln betrieben. Mit Abschluss der Vortriebsarbeiten wird der Betrieb der BOS-Funkanlage durch den Baulogistikdienstleister der Rohbauphase eingestellt.

Während des Rohbaus der unterirdischen Station Güterplatz ist keine bauzeitliche BOS-Funkverstärkeranlage vorgesehen, da das Bauwerk in offener Bauweise erstellt wird. Eine Verständigung der Einsatzkräfte ist bis zum Zeitpunkt der Rohbaufertigstellung und des Verschlusses der obersten Deckenöffnung grundsätzlich möglich (analog zu oberirdischen Baustellen im Rohbauzustand).

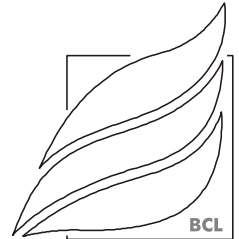
Nach Abstimmung mit der Branddirektion Frankfurt am Main ist für den Zeitraum der Ausbauarbeiten bis zum Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme der festinstallierten Gebäudefunkanlage eine Kommunikationsmöglichkeit der Einsatzkräfte jederzeit sicherzustellen. Aufgrund der Anzahl der Untergeschosse sowie der kleinzelligen Kubatur mit massiven Stahlbetonelementen ist von einer hohen Dämpfung des Funkverkehrs auszugehen.

Gemäß Aussage der Branddirektion Frankfurt am Main kann eine lokale Funkverstärkung über DMO-Repeater (Reichweitenverschiebung für Teilnehmende einer Rufgruppe im DMO) aufgrund der Einsatzstärke ersteintreffender Kräfte nicht regulär genutzt werden.

Im Rahmen der weiteren Ausführungsplanung ist die Umsetzung einer bauzeitlichen BOS-Funkverstärkeranlage zu prüfen.

11.7 Freigabe der Einsatzstelle nach Einsatzende

Das Wiederbetreten der Baustelle sowie der unterirdischen Verkehrsanlagen ist erst nach Freigabe durch die Feuerwehr gestattet. Weitere Maßnahmen zur Wiederaufnahme des Baustellenbetriebs trifft die Bauleitung (bspw. Wiederherstellen der Funktionsfähigkeit aller Brandschutzeinrichtungen).



12 Abschließende Wertung

Auftragsgemäß wurde ein bauzeitliches Brandschutzkonzept erarbeitet.

Es wird darauf verwiesen, dass die beschriebenen betrieblich-organisatorischen Maßnahmen Voraussetzungen für die Wirksamkeit des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes als Ganzes sind. Dies setzt voraus, dass die auf der Baustelle tätigen Personen über die Maßnahmen zu informieren und zu unterweisen sind.

Das vorliegende bauzeitliche Brandschutzkonzept wurde auf Basis der in Abschnitt 2 benannten Beurteilungsgrundlagen erstellt. Soweit nach der Erstellung organisatorisch-planerische Änderungen erfolgen (bspw. brandschutzrelevante Änderungen im Bauablauf), muss das bauzeitliche Brandschutzkonzept fortgeschrieben werden.

Werden die im bauzeitlichen Brandschutzkonzept dargestellten und begründeten Anforderungen umgesetzt, können die Schutzziele des Brandschutzes erreicht werden.

Leipzig, 26.01.2023

Dipl.-Ing. Manuela Wilk
geprüfte Sachverständige für
vorbeugenden Brandschutz (EIPOS)



Cathrin Nolte, M.Sc.
Sicherheitsingenieurin

Anlage 1

zum bauzeitlichen Brandschutzkonzept

für das Bauvorhaben

„Stadtbahn Grundstecke B, TA 3 - Europaviertel“

in Frankfurt am Main

Projekt-Nr.: G 250 / 10 - 02

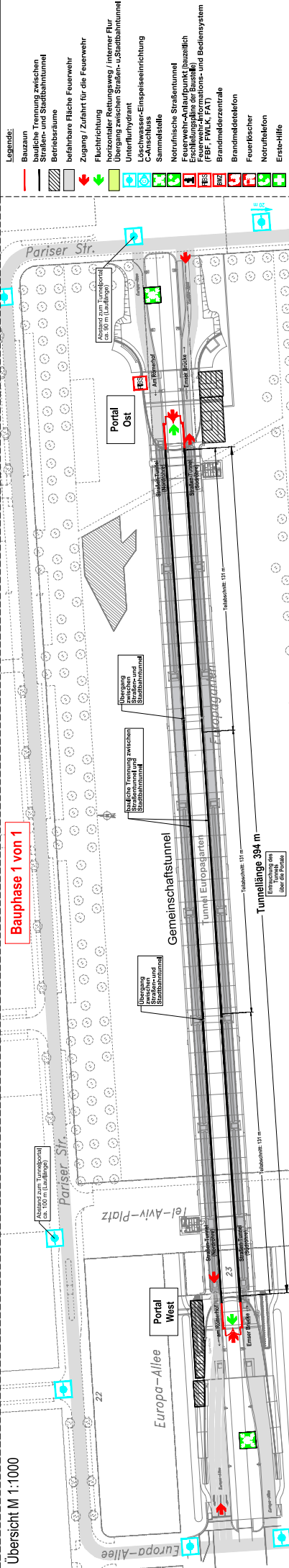
Stand: 26.01.2023 – Index A

Zeichnungen mit Eintragungen zu brandschutztechnischen Belangen

Anlage 1.1	Tunnel Europagarten
Anlage 1.2.	Rampenbauwerk „Boulevard Ost“ – Bauphase 1 von 4
Anlage 1.2.	Rampenbauwerk „Boulevard Ost“ – Bauphase 2 von 4
Anlage 1.2.	Rampenbauwerk „Boulevard Ost“ – Bauphase 3 von 4
Anlage 1.2.	Rampenbauwerk „Boulevard Ost“ – Bauphase 4 von 4
Anlage 1.3.0	Station Güterplatz A-Ebene – Bauphase 1 von 3
Anlage 1.3.0	Station Güterplatz A-Ebene – Bauphase 2 von 3
Anlage 1.3.0	Station Güterplatz A-Ebene – Bauphase 3 von 3
Anlage 1.3.1	Station Güterplatz unterirdisch – Bauphase 1 von 3
Anlage 1.3.1	Station Güterplatz unterirdisch – Bauphase 2 von 3
Anlage 1.3.1	Station Güterplatz unterirdisch – Bauphase 3 von 3
Anlage 1.4	Platz der Republik A-, B-, C-Ebene

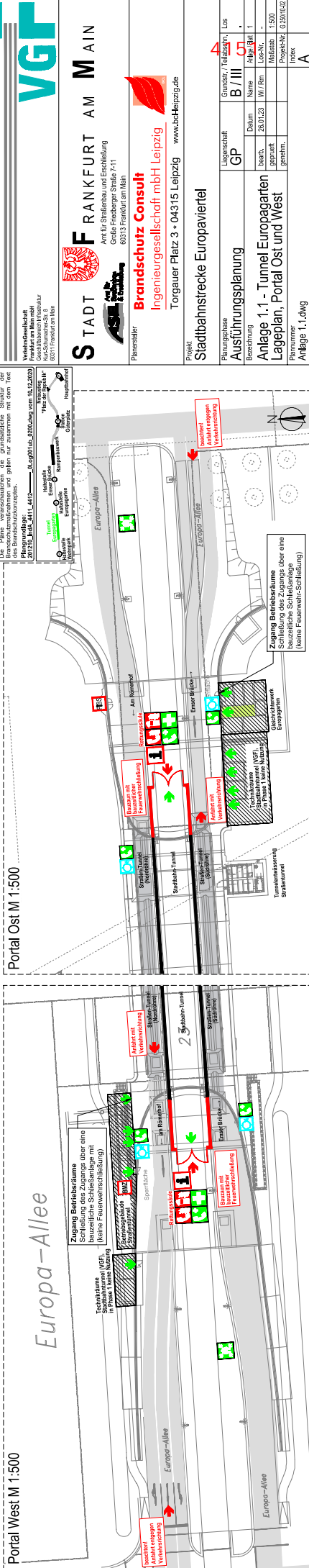
Übersicht M 1:1000

Bauphase 1 von 1



Portal West M 1:500

Portal Ost M 1:500



VGT
Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main
Königsplatz 10
60311 Frankfurt am Main

S **T**ADT **F** RANKFURT **A** M **M**AIN

Am für Straßenbau und Erschließung
Große Friedberger Straße 7-11
60313 Frankfurt am Main

Planerpartner
Brandschutz Consult
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Torgauer Platz 3 • 04315 Leipzig www.bspz.de

Projekt
Stadtbahnstrecke Europaviertel

Planungsbereich
Ausführungsplanung

Bezeichnung
Anlage 1,1 - Tunnel Europagarten
Lageplan, Portal Ost und West

Planungsphase
Anlage 1.1.dwg

Gezeichnet	Überprüft	Los
B / III	GP	

Name
Anlage Blatt 1

Datum
26.07.23

Los-Nr.
WI / Ein

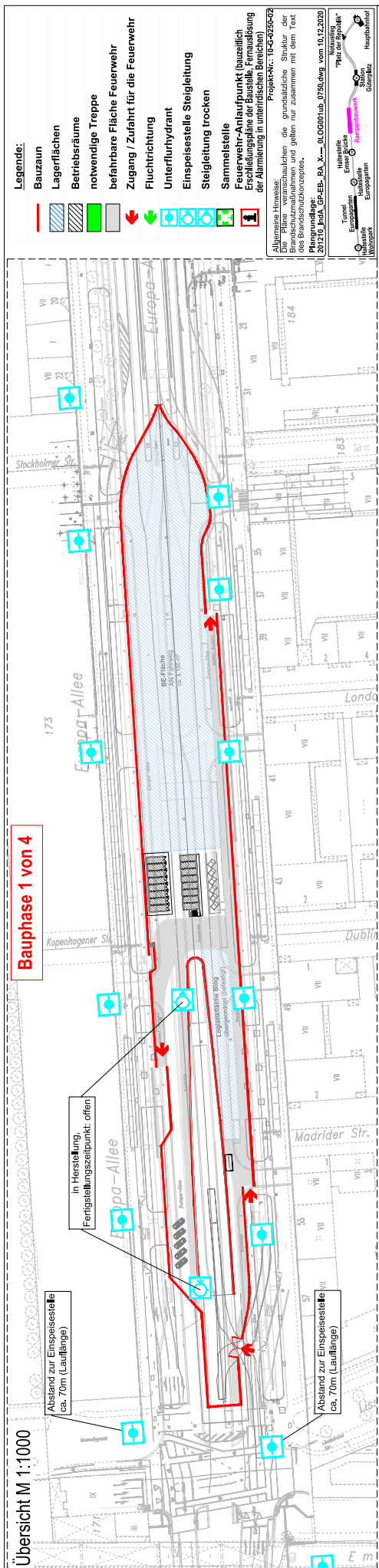
Maßstab
1:500

Projekt-Nr.
G 23/142

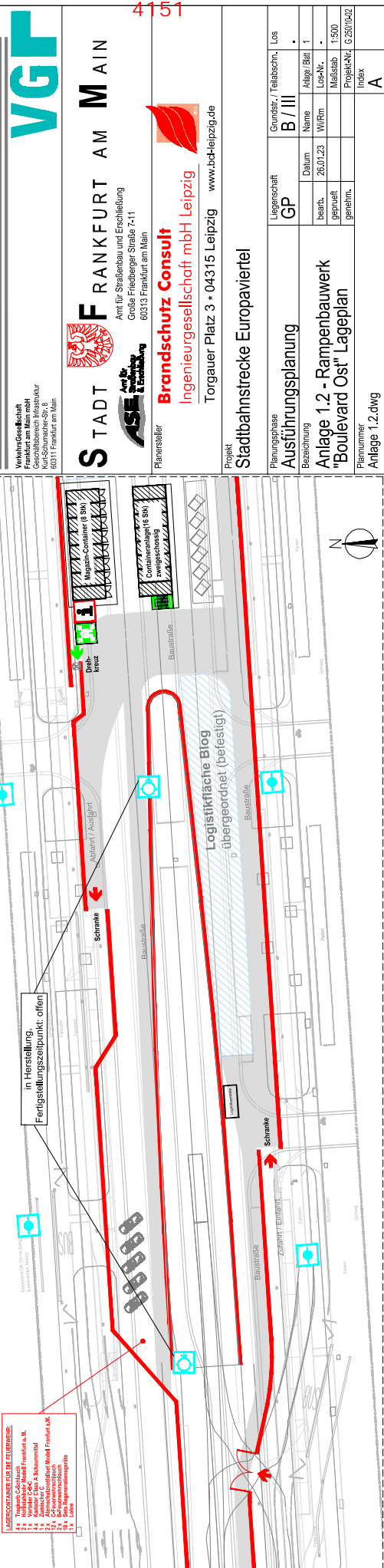
Arbeits-Nr.
A

Bauphase 1 von 4

Übersicht M 1:1000



Ausschnitt Rampe / Andienung M 1:500



- LAGERSCHUTZ FÜR DIE FEUERWEHR:**
- 1. Trichter-Container
 - 2. Container-Container
 - 3. Container-Container
 - 4. Container-Container
 - 5. Container-Container
 - 6. Container-Container
 - 7. Container-Container
 - 8. Container-Container
 - 9. Container-Container
 - 10. Container-Container
 - 11. Container-Container
 - 12. Container-Container
 - 13. Container-Container
 - 14. Container-Container
 - 15. Container-Container
 - 16. Container-Container
 - 17. Container-Container
 - 18. Container-Container
 - 19. Container-Container
 - 20. Container-Container
 - 21. Container-Container
 - 22. Container-Container
 - 23. Container-Container
 - 24. Container-Container
 - 25. Container-Container
 - 26. Container-Container
 - 27. Container-Container
 - 28. Container-Container
 - 29. Container-Container
 - 30. Container-Container
 - 31. Container-Container
 - 32. Container-Container
 - 33. Container-Container
 - 34. Container-Container
 - 35. Container-Container
 - 36. Container-Container
 - 37. Container-Container
 - 38. Container-Container
 - 39. Container-Container
 - 40. Container-Container
 - 41. Container-Container
 - 42. Container-Container
 - 43. Container-Container
 - 44. Container-Container
 - 45. Container-Container
 - 46. Container-Container
 - 47. Container-Container
 - 48. Container-Container
 - 49. Container-Container
 - 50. Container-Container
 - 51. Container-Container
 - 52. Container-Container
 - 53. Container-Container
 - 54. Container-Container
 - 55. Container-Container
 - 56. Container-Container
 - 57. Container-Container
 - 58. Container-Container
 - 59. Container-Container
 - 60. Container-Container
 - 61. Container-Container
 - 62. Container-Container
 - 63. Container-Container
 - 64. Container-Container
 - 65. Container-Container
 - 66. Container-Container
 - 67. Container-Container
 - 68. Container-Container
 - 69. Container-Container
 - 70. Container-Container
 - 71. Container-Container
 - 72. Container-Container
 - 73. Container-Container
 - 74. Container-Container
 - 75. Container-Container
 - 76. Container-Container
 - 77. Container-Container
 - 78. Container-Container
 - 79. Container-Container
 - 80. Container-Container
 - 81. Container-Container
 - 82. Container-Container
 - 83. Container-Container
 - 84. Container-Container
 - 85. Container-Container
 - 86. Container-Container
 - 87. Container-Container
 - 88. Container-Container
 - 89. Container-Container
 - 90. Container-Container
 - 91. Container-Container
 - 92. Container-Container
 - 93. Container-Container
 - 94. Container-Container
 - 95. Container-Container
 - 96. Container-Container
 - 97. Container-Container
 - 98. Container-Container
 - 99. Container-Container
 - 100. Container-Container

in Herstellung,
Fertigstellungszeitpunkt: offen

in Herstellung,
Fertigstellungszeitpunkt: offen

Abstand zur Einspeisestelle
ca. 70m (Laufänge)

Abstand zur Einspeisestelle
ca. 70m (Laufänge)

Legende:

- Bauzaun
- Lagerflächen
- Betriebsräume
- notwendige Treppe
- befahrbare Fläche Feuerwehr
- Zugang / Zufahrt für die Feuerwehr
- Fluchtrichtung
- Unterflurhydrant
- Einspeisestelle Steigleitung
- Steigleitung trocken
- Sammelstelle
- Feuerwehr-Anlaufpunkt (bauseitig)
- Erstlöschversuche der Baustelle, Fernabschaltung
- der Alarmanlage in unterirdischen Bereichen

Projekt-Nr.: 16-05-0236-02
Die Pläne zeigen die grundsätzliche Struktur der Baustelle, die mit den Brandschutzmaßnahmen und gellen nur zusammen mit dem Text der Brandschutzkonzepte.
201210_16-05-0236-02_RA_X-01.00001.ub.0750.dwg vom 10.12.2020
Alarmanlage-Konzept
Die Pläne zeigen die grundsätzliche Struktur der Baustelle, die mit den Brandschutzmaßnahmen und gellen nur zusammen mit dem Text der Brandschutzkonzepte.
201210_16-05-0236-02_RA_X-01.00001.ub.0750.dwg vom 10.12.2020



STADT FRANKFURT AM MAIN
ASE
Planerischer
Brandenschutz Consult
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Torgauer Platz 3 • 04315 Leipzig www.bd-leipzig.de

Planungsphase	Liegenschaft	Grundr. / Teilabschn.	Los
Ausführungsplanung	GP	B / III	.
Bezeichnung	Datum	Name	Adressat Blatt 1
Anlage 1.2 - Rampenbauwerk "Boulevard Ost" Lageplan	26.07.23	WfrM	Los-Nr.
Plannummer	geprüft	gezeichnet	Maßstab 1:500
Anlage 1.2.dwg	genehm.		Projekt-Nr. G 2301/002
			Index
			A

Bauphase 4 von 4

in Herstellung,
Fertigungszeitpunkt: offen

Zufahrt und Anlaufpunkt für die Feuerwehr vorbehaltlich, abhängig von Lage der Zugangskontrollen

dride

in Herstellung,
Fertigstellungszeitpunkt: offen

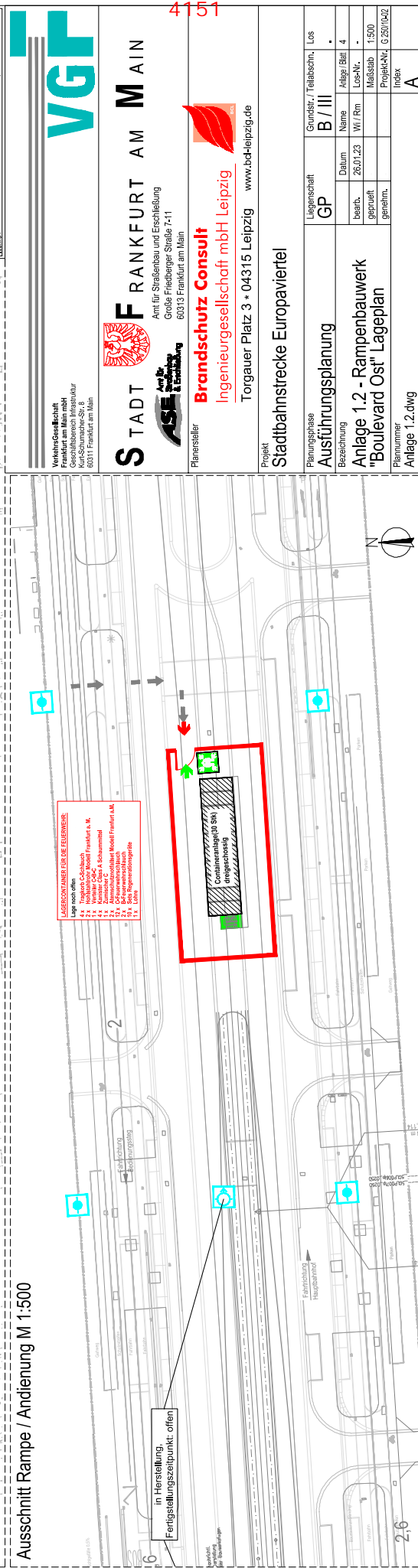
LAGERCONTAINER FÜR DIE FEUERWEHR:

Lage noch offen

4 x	Traktor C-Schluch
2 x	Hohlschlepper Modell Frankfurt a. M.
1 x	Verteiler C-B-C
4 x	Kanister Class A Schaummittel
1 x	Zamischer C
2 x	Alarmschutzoffenheit Modell Frankfurt a. M.
12 x	C-Feuerweherschlauch
2 x	B-Feuerweherschlauch
10 x	Sets Regenentwässergeräte
1 x	Lehre

Containeranlage(30 Stk)
dreigeschossig

Ausschnitt Rampe / Andienung M 1:500



ASE Amt für Straßenbau und Erschließung
Große Friedberger Straße 7-11
60313 Frankfurt am Main

Brandschutz Consult
Ingenieurausellschaft mbH Leipzig

Torquauer Platz 3 * 04315 Leipzig
www.bd-leipzig.de

Projekt Stadtbahnstrecke Europaviertel

Bezeichnung

Anlage 1.2 - Rampenbauwerk
"Boulevard Ost" Lageplan

Anlage 1.2.dwg

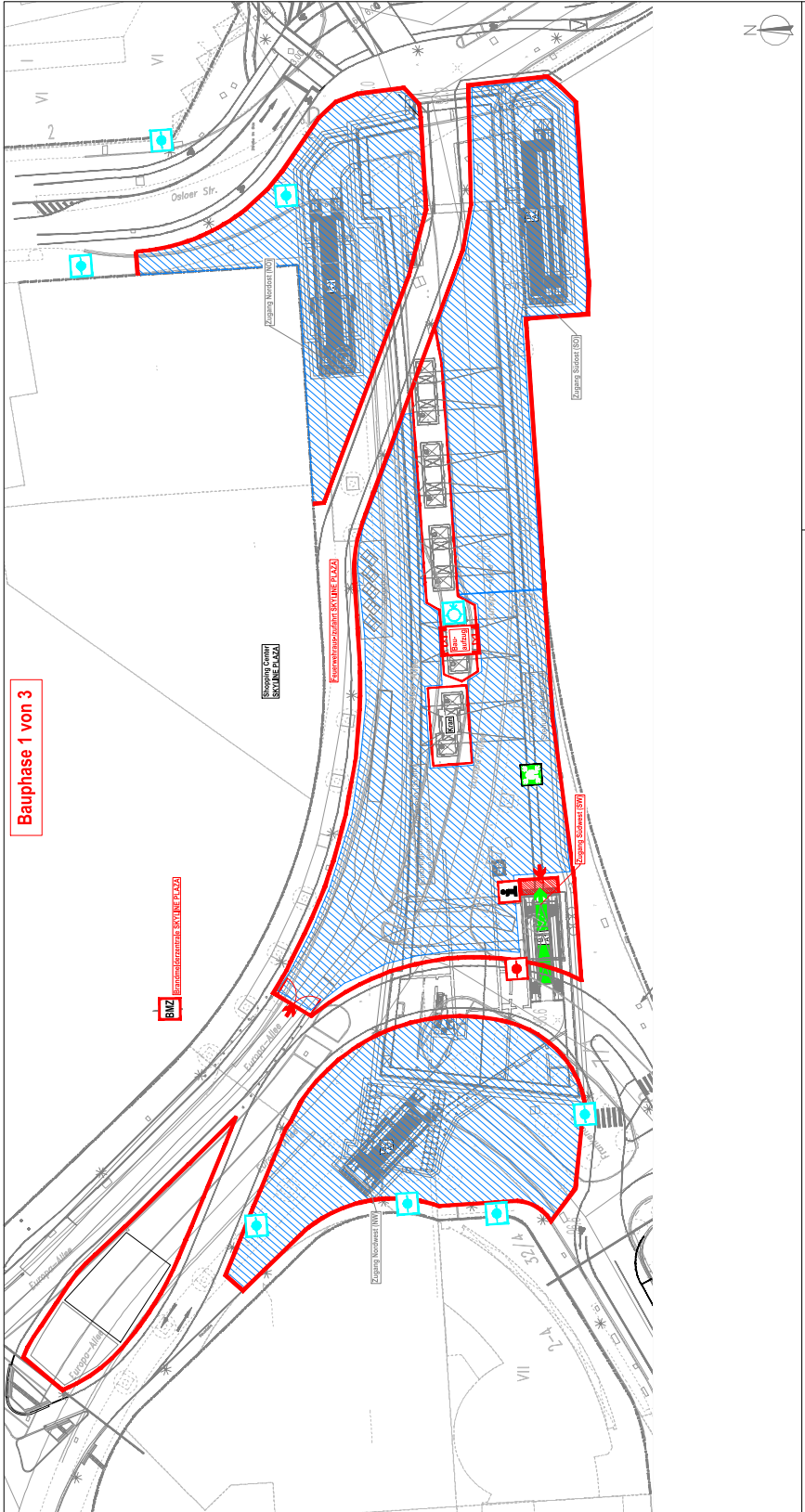
GP
B/III
▪

Location	Date	W ₀ / Dm	Los-Nr
beach	26.01.23		

06:1	08:30PM	11:15PM
------	---------	---------

Index

[illegible]



Legende:

Bauzaun

BE-Fläche Rohbau VE01

Logistikfläche

vertikaler Rettungsweg

Zugang für die Feuerwehr

Fluchtrichtung

Brandmelderzentrale

Feuerwehr-Anlaufpunkt (hauszuehlich)

Erstbekämpfung der Baustelle

Sammelstelle

Einspeisung trockene Steigung

Verlauf im Lichteacht Bauaufzug (alle Bauphasen)

Unterflurhydrant

Unterflurhydrant zur ausschließlichen Nutzung durch die Feuerwehr

Projekt: 1100000000
Die Pläne verdeutlichen die grundsätzliche Struktur der Anlage und sind nicht zur Ausführung geeignet. Sie sind nur als Orientierungshilfe zu betrachten. Die Ausführung ist dem Auftraggeber überlassen.
2023.11.15 - 15.11.2023 - 15.11.2023 - 15.11.2023



Verkehrs-Gesellschaft
Frankfurt am Main
Verkehrs-Gesellschaft
Frankfurt am Main
Verkehrs-Gesellschaft
Frankfurt am Main

STADT
FRANKFURT AM MAIN

Brandenschutz Consult
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Torgauer Platz 3 • 04315 Leipzig
www.bh-leipzig.de

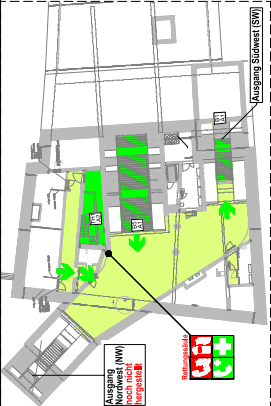
Planungsphase	GP	Standort / Teilbereich, Los	B / III	5
Ausführungsplanung	GP	Name	Alte Baufeld	1
Bezeichnung	beib.	Datum	26.07.23	1
Anlage 1.3.0 - Station Güterplatz	gerichtet	Los-Nr.	-	-
A-Ebene	gerichtet	Material	-	1.500
Bezeichnung	gerichtet	Projekt-Nr.	0.201142	-
Anlage 1.3.dwg	gerichtet	Arbeits-Nr.	-	-
		Arbeits-Nr.	-	-
		Arbeits-Nr.	-	-

[illegible]

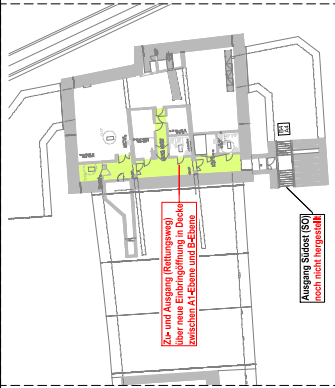
[illegible]

Bauphase 1 von 3

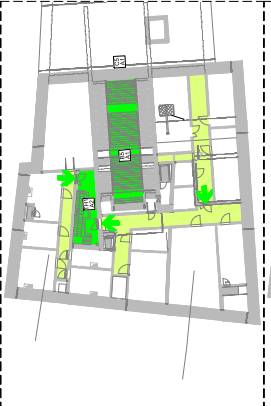
B-Ebene Westkopf



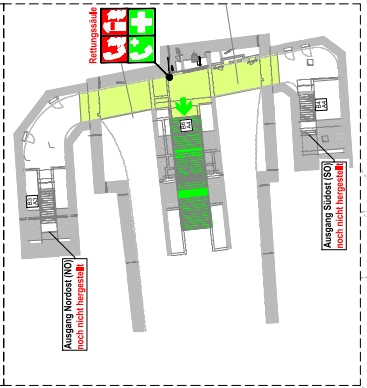
A1-Ebene Ostkopf



B1-Ebene Westkopf



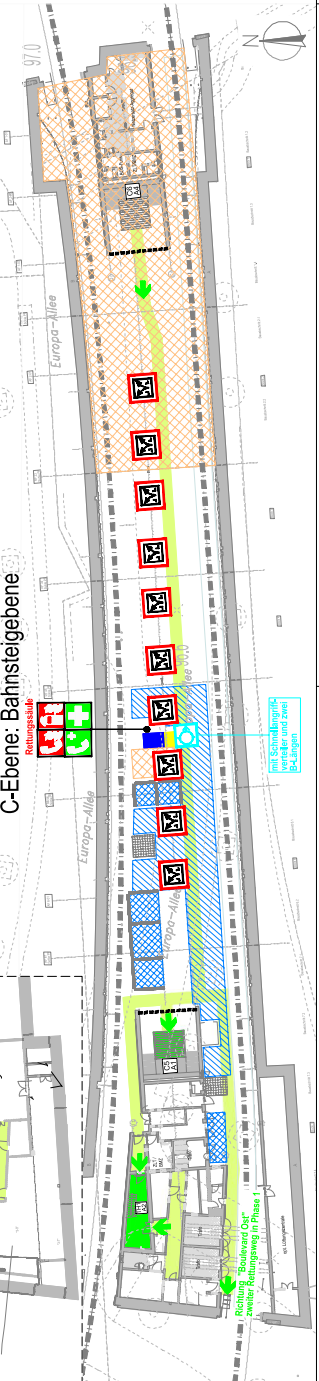
B-Ebene Ostkopf



B2-Ebene Westkopf



C-Ebene: Bahnsteigebene

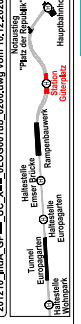


- Legende:
- Logistikfläche
 - Lagerfläche
 - Baufzug
 - Rampe
 - Fahweg
 - Raumgerüst
 - Deckenöffnung
 - Absperrestranke
 - vertikaler Rettungsweg

- horizontaler Rettungsweg
- Fluchtrichtung
- Rauch- und Wärmeabzugs-einrichtung in der Decke
- Brandmeldetelefon
- Feuerlöscher
- Notruftelefon
- Erste-Hilfe
- Steigleitung trocken, Entnahme Löschwasser

Projekt-Nr.: 10-03350-02

Allgemeine Hinweise:
Die Pläne verdeutlichen die grundsätzliche Struktur der Brand- und Rauchabzugsanlagen sowie die Zusammenhänge mit dem VLN.
Plangrundlage: GfB des VLN 08.04.2020 (Eingetragen)
2021.03.04, GfB des VLN 08.04.2020 (Eingetragen)
2021.03.04, GfB des VLN 08.04.2020 (Eingetragen)



Verkehrs-Gesellschaft
Frankfurt am Main mbH
Kurt-Schumacher-Str. 8
60311 Frankfurt am Main

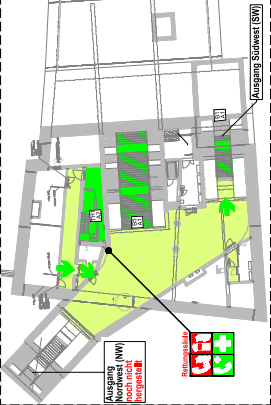
STADT FRANKFURT AM MAIN

ASE
Am für Straßenbau und Erschließung
Große Friedberger Straße 7-11
60313 Frankfurt am Main

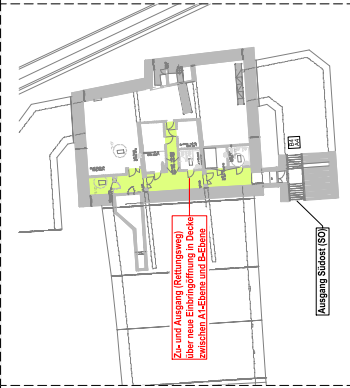
Brandschutz Consult
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig
Torgauer Platz 3 • 04315 Leipzig www.bd-leipzig.de

Projekt	Stadtbahnstrecke Europaviertel
Planungsphase	GP
Grundriss / Teilabschn.	B / III
Los	2
Bezeichnung	Planung
Datum	26.07.23
Verf.	Wi / Rm
Los-Nr.	1500
Maßstab	1:500
Projektnr.	G 2301/002
Plannummer	Index
Anlage 1.3.dwg	A

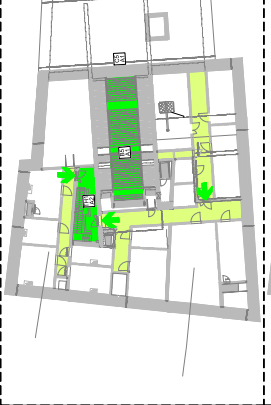
B-Ebene
Westkopf



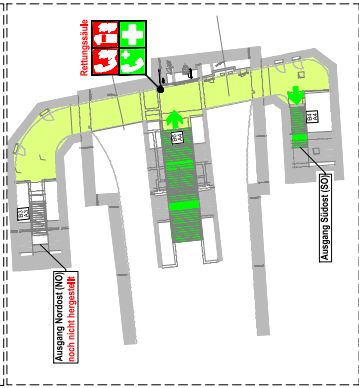
A1-Ebene
Ostkopf



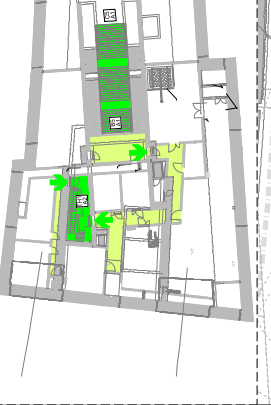
B1-Ebene
Westkopf



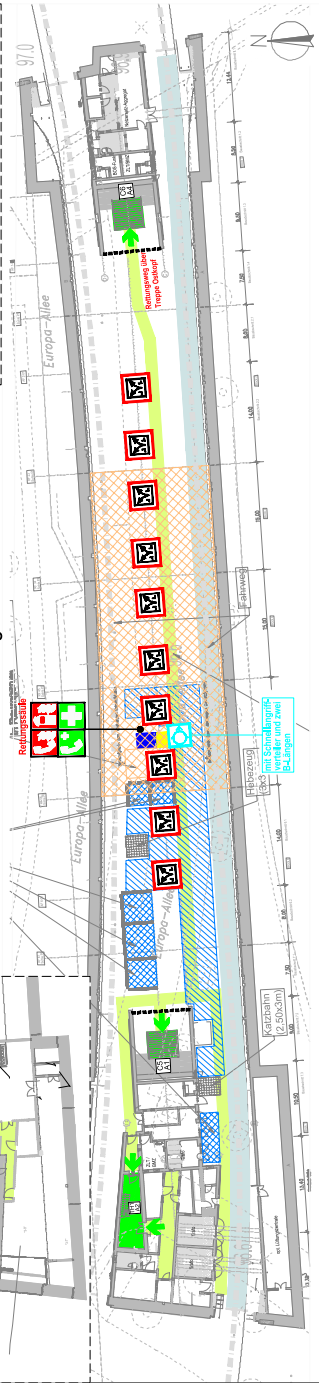
B-Ebene
Ostkopf



B2-Ebene
Westkopf



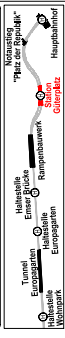
C-Ebene: Bahnsteigebene



- Legende:**
- Logistikfläche
 - Lagerfläche
 - Baufzug
 - Rampe
 - Fahrgang
 - Raumgerüst
 - Deckenöffnung
 - Absperrranke

- vertikaler Rettungsweg
- horizontaler Rettungsweg
- Fluchtrichtung
- Rauch- und Wärmeabzugs-einrichtung in der Decke
- Brandmeldetelefon
- Feuerlöscher
- Notruftelefon
- Erste-Hilfe
- Steigleitung trocken, Entnahme Löschwasser

Projekt-Nr.: 10-03255-02
Pflanzgrundlage: 08.04.2020 (Eingetragen)
2021.03.04 GP
UC-ALCOG0220, 0201.dwg vom 10.12.2020



VerkehrsGesellschaft
Frankfurt am Main mbH
Kurt-Schumacher-Str. 8
60311 Frankfurt am Main

VGF

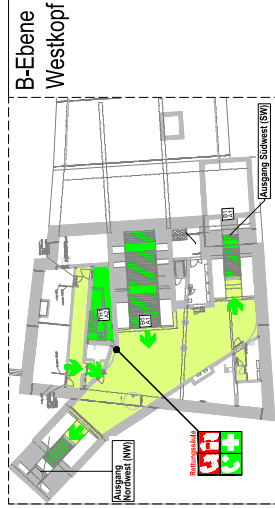
STADT FRANKFURT AM MAIN

ASE
Am für Straßenbau und Erschließung
Große Friedberger Straße 7-11
60313 Frankfurt am Main

Brandschutz Consult
Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig

Torgauer Platz 3 • 04315 Leipzig www.bd-leipzig.de

Projekt	Stadtbahnstrecke Europaviertel
Planungsphase	Planungsphase
Ausführungsplanung	Ausführungsplanung
Bezeichnung	Anlage 1.3.1 - Station Güterplatz
A1-B1/B2-C-Ebene	A1-B1/B2-C-Ebene
Plannummer	Index
Anlage 1.3.dwg	A



B-Ebene	Westkopf
---------	----------



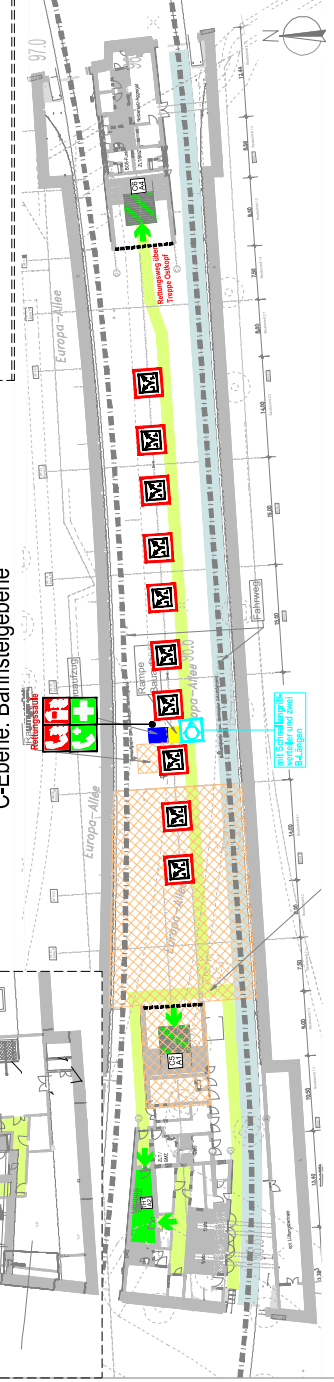
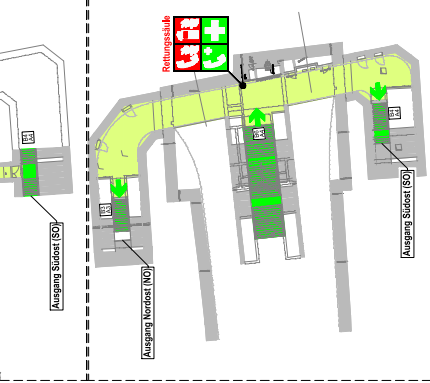
B1-Ebene
Westkopf












B2-Ebene
Wachstum



A1-Ebene
Ostkopf

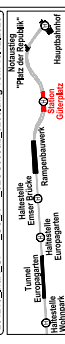


C-Ebene: Bahnsteigebene

	vertikaler Rettungsweg
	horizontaler Rettungsweg
	Fluchtrichtung
	Rauch- und Wärmeabzugs-einrichtung in der Decke
	Brandmeldetelefon
	Feuerlöscher
	Notruftelefon
	Erste-Hilfe
	Steigleitung trocken, Entnahme Löschwasser

Allgemeine Hinweise:
Die Pläne veranschaulichen die grundsätzliche Struktur der Brandschutzmaßnahmen und gelten nur zusammen mit dem Text des bauzeitlichen Brandschutzkonzeptes.

Plangrundlage:
X Station GPL GR.dwg vom 09.04.2020 (Email-Datum)
201210 IndA GP-- UC X--- OLOG003ub 0200.dwg vom 10.12.2020



**Verkehrsgesellschaft
Frankfurt am Main mbH**
Geschäftsbereich Infrastruktur
Kurt-Schumacher-Str. 8
60311 Frankfurt am Main

STADT
FRANKFURT AM
MAIN

ASE Amt für
Straßenbau
und Erschließung
Am für Straßenbau und Erschließung
Große Friedberger Straße 7-11
60313 Frankfurt am Main

Planersteller

Brandschutz Consult

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig

Torgauer Platz 3 * 04315 Leipzig

Projekt

Stadtbahnstrecke Europaviertel

Planungsschritte	Liegenschaft	Grundst. / Teilabschn.	Los
Ausführungsplanung	GP	B / III	
Bezeichnung	Datum	Blage Blatt	2
Anlage 1.3.1 - Station Güterplatz	bearb.	26.01.23	Los-Nr.
A1-B-/B1-B2/C-Ebene	geprüft	W / Rn	-
	genehm.	Maßstab	1:500
Plannummer	Projektnr.	G 2301/042	
Anlage 1.3.dwg	Index	A	

Anlage 2

zum bauzeitlichen Brandschutzkonzept

für das Bauvorhaben

„Stadtbahn Grundstecke B, TA 3 - Europaviertel“

in Frankfurt am Main

Projekt-Nr.: G 250 / 10 - 02

Stand: 26.01.2023 – Index A

**„Verhalten im Brandfall“
Brandschutzordnung Teil A
nach DIN 14096**

Brände verhüten



Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten

Verhalten im Brandfall

Ruhe bewahren



interne Alarmierung auslösen
(Rettungssäulen / Handauslösetaster)

Brand melden



Notruf 112

In Sicherheit bringen

Gefährdete Personen warnen

Hilflose mitnehmen

Türen schließen



Gekennzeichneten
Fluchtwegen folgen

Aufzug nicht benutzen



Sammelstelle aufsuchen

Zufahrten freimachen

Auf Anweisungen achten

Löschversuch unternehmen



Feuerlöscher benutzen



Mittel und Geräte zur
Brandbekämpfung nutzen