



## BRANDSCHUTZKONZEPT FÜR DIE BAUZEIT Teil 1: Übergeordnete Gesamtbetrach- tung

13-5029B

Brandschutzkonzept für die Bauzeit	vom 08.05.2019
Bauvorhaben	FAIR Beschleunigeranlage mit 24 Gebäuden, inkl. Tunnel, Transferstrecken und Verbindungs- trassen mit Erdanschüttungen und Stellplätzen <b><i>Planckstraße 1</i></b> <b><i>Messeler-Park-Straße 191</i></b> 62391 Darmstadt
Bauherr	FAIR Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH Planckstraße 1 64291 Darmstadt

### Bearbeiter

Dieses Brandschutzkonzept für die Bauzeit beinhaltet 31 Seiten sowie 1 Brandschutzplan.

Das Brandschutzkonzept für die Bauzeit darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - bedarf in jedem Fall der schriftlichen Genehmigung. Eine Übertragung auf andere Bauvorhaben ist ausgeschlossen.

## Dokumentenverwaltung

### Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Verteilerstatus	Änderungsgrund
1.0	12.12.2017	intern	
1.1	08.05.2019	intern	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Konkretisierung der Zufahrtsbereiche</li><li>▪ Anpassung der Arbeitszeiten / des Baustellenbetriebs</li><li>▪ Konkretisierung der vorhandenen Rettungsplätze</li><li>▪ Konkretisierung der Baustellenbeleuchtung</li><li>▪ Konkretisierung hinsichtlich der Vorhaltung von Langzeit-pressluftatmern</li></ul>

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
1.1	Anlass und Auftrag	6
1.2	Entwurfsverfasser für die Objektplanung	6
1.3	Beurteilungsgrundlagen	6
1.4	Besprechungstermine	7
<b>2</b>	<b>Baurechtliche Vorschriften</b>	<b>7</b>
2.1	Allgemeine gesetzliche Grundlagen	7
2.2	Wesentliche Bauvorschriften	7
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Objektes</b>	<b>8</b>
3.1	Bauablauf / Baufortschritt	8
<b>4</b>	<b>Flächen für die Feuerwehr</b>	<b>10</b>
4.1	Zufahrt-, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	10
4.2	Benennung der Zufahrten	12
<b>5</b>	<b>Löschwasserversorgung / Löschwasserrückhaltung</b>	<b>12</b>
5.1	Löschwasserversorgung während der Bauzeit	12
5.2	Löschwasserrückhaltung während der Bauzeit	13
<b>6</b>	<b>Brandszenarien / Risikobewertung</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Brandsimulationen</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Schnittstellen zu anderen Gebäuden / Gebäudeteilen</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>System der inneren und äußeren Abschottungen</b>	<b>14</b>
9.1	Äußere Abschottungen	14
9.2	Innere Abschottungen	15
<b>10</b>	<b>Materielle Anforderungen an Bauteile</b>	<b>15</b>
10.1	Allgemein	15
10.2	Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen	15
10.3	Trennwände	15
10.4	Außenwände	16
10.5	Gebäudeabschlusswände	16
10.6	Gebäudetrennwände / Brand- und Rauchabschnitte	16
10.7	Decken	16
10.8	Dachtragwerk und Dachaufbau	17
10.9	Systemböden (Doppelböden)	17
10.10	Notwendige Flure	17
10.11	Notwendige Treppen und Treppenräume / Sicherheitstreppenräume	17
10.12	Aufzüge	17
10.13	Feuerwehraufzüge	18
<b>11</b>	<b>Abschlüsse von Öffnungen</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>Rettungswege</b>	<b>18</b>

12.1	Allgemeine Anforderungen	18
12.2	Rettungswege / Rettungswegmöglichkeiten im Freien	18
12.3	Rettungswege über Treppen	19
12.4	Rettungswegkennzeichnung	19
<b>13</b>	<b>Personenanzahl / Subunternehmen</b>	<b>20</b>
<b>14</b>	<b>Leitungsanlagen</b>	<b>20</b>
14.1	Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken	20
14.2	Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall	20
<b>15</b>	<b>Lüftungsanlagen</b>	<b>20</b>
<b>16</b>	<b>Rauch- und Wärmeabzug</b>	<b>20</b>
16.1	Lüftungsanlagen für Sicherheitstreppenträume	21
<b>17</b>	<b>Sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen</b>	<b>21</b>
17.1	Brandmeldeanlage	21
17.2	Alarmierungsanlage	21
17.3	Blitzschutz / Überspannungsschutz	21
17.4	Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege und netzunabhängige Beleuchtung für nicht natürlich belichtete Bereiche der Baustelle	21
17.5	Gebäudedefunkanlage	22
<b>18</b>	<b>Abwehrender Brandschutz</b>	<b>22</b>
18.1	Selbsttätige Löschanlagen / Wandhydranten während der Bauarbeiten	22
18.2	Kleinlöschgeräte	23
18.3	Langzeitpressluftatmer	23
<b>19</b>	<b>Flucht- und Rettungspläne / Feuerwehrpläne</b>	<b>23</b>
19.1	Flucht- und Rettungspläne	23
19.2	Feuerwehrpläne für die Bauzeit (mit Fortschreibung)	23
<b>20</b>	<b>Unfallverhütung und Arbeitsschutz</b>	<b>24</b>
20.1	Brandlasten auf dem Gelände	24
20.2	Brandlasten in den Geschossen	24
20.3	Zentrale Notfallstellen	24
20.4	Erste-Hilfe-Stationen	24
20.5	Evakuierungs- und Notfallplan	24
20.6	Bereitstellung von Telefonen sowie des Notfall- und Alarmplans	25
20.7	Maßnahmen bei Bauunfällen	25
20.8	Ansprechpartner und Rufbereitschaft	25
20.9	Verhaltensweise bei Räumungsalarm	25
<b>21</b>	<b>Organisatorischer Brandschutz</b>	<b>25</b>

21.1	Baustelleneinrichtung	25
21.2	Baustellensicherung und Verlauf des Bauzauns	26
21.3	Brandschutzeinrichtungen für die Baustelle	26
21.4	Zugangskontrolleinrichtungen	26
21.5	Allgemeine Zugänglichkeit der Baustelle	26
21.6	Zugänglichkeit der Baustelle von baustellenfremden Personen bei besonderen Veranstaltungen	27
21.7	Standort der Kräne mit Nummerierung	27
<b>22</b>	<b>Abfall-, Gefahrstoff-, Baustoff- und Reststofflager</b>	<b>27</b>
22.1	Gefahrstofflager	28
22.2	Entsorgung von Abfällen, Gefahrstoffen, Baustoffen und Reststoffen	28
22.3	Lagerung und Umgang von Druckgas- und Gaslagerbehältern	28
22.4	Lagerung von Kraftstofftanks und Umgang mit Kraftstofftanks	29
<b>23</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>30</b>
<b>24</b>	<b>Gebäudebezogene Brandschutzkonzepte für die Bauzeit (Teil 2)</b>	<b>31</b>

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Auftrag

Die Bauherrschaft, die „FAIR Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH“, in der Planckstraße 1, 64291 Darmstadt, realisiert den Neubau eines internationalen Beschleunigerzentrums in Darmstadt.

Der Unterzeichner wurde beauftragt, ein Brandschutzkonzept für die Bauzeit (BfdB) für die geplante Baumaßnahme zu erstellen.

Aufgrund der Komplexität der baulichen Anlage und der zu erwartenden langen Bauzeit werden Brandschutzmaßnahmen auch während der Bauzeit erforderlich.

Insbesondere wird hier die Schnittstelle zwischen Bestand (GSI) und Neubau (FAIR) berücksichtigt, da u. a. die Rettungs- und Fluchtwege des Bestandes tangiert werden. Die erforderlichen Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben.

Dieser Teil 1, die übergeordnete Gesamtbetrachtung des Brandschutzkonzeptes für die Bauzeit (BfdB), betrachtet die allgemeinen Anforderungen an den Brandschutz, die für sämtliche Gebäude sowie das Baufeld (Erdarbeiten) maßgeblich sind.

Die Konkretisierung der erforderlichen Maßnahmen für die einzelnen Gebäude wird in dem Teil 2, den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (BfdB) vorgenommen.

Sämtliche Teile des Brandschutzkonzeptes für die Bauzeit werden sukzessive dem Baufortschritt angepasst. Die Anpassung erfolgt vor der Bauausführung.

### 1.2 Entwurfsverfasser für die Objektplanung

Ion 42 GbR Architektengemeinschaft  
Poststraße 20 A  
60329 Frankfurt

### 1.3 Beurteilungsgrundlagen

Das Brandschutzkonzept für die Bauzeit wird auf der Grundlage der im Folgenden aufgeführten Unterlagen erstellt:

- Das mit der Feuerwehr Darmstadt abgestimmte Brandschutzkonzept für die Bauzeit als Entwurf mit dem Stand vom 06.03.2013,
- Brandschutzkonzept für den Betrieb in der jeweils aktuellen Fassung (Brandschutz Ingenieurbau Consult GmbH),
- Baugenehmigung BN/2011/81/1/Wa vom 29.10.2012,
- Ergebnisprotokolle der Behördenabstimmungen.

## 1.4 Besprechungstermine

Besprechungstermine, welche zur Erstellung des Brandschutzkonzeptes für die Bauzeit erforderlich waren, gehen aus den einzelnen Besprechungsprotokollen hervor.

## 2 Baurechtliche Vorschriften

### 2.1 Allgemeine gesetzliche Grundlagen

Bauliche Anlagen müssen aus brandschutztechnischer Sicht die Schutzziele der Bauordnung erfüllen. Schutzziele bezüglich des Brandschutzes sind gemäß §§ 3 und 13 HBO:

- die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht zu gefährden,
- der Entstehung und Ausbreitung von Schadenfeuer vorzubeugen,
- wirksame Löscharbeiten und
- die Rettung von Menschen und Tieren zu ermöglichen.

### 2.2 Wesentliche Bauvorschriften

- Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung vom 15. Januar 2011,
- Handlungsempfehlungen zum Vollzug der Hessischen Bauordnung (HE-HBO) vom 01. Dezember 2011,
- Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (M-IndBauRL) Stand März 2000
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden (Technische Prüfverordnung – TPrüfVO) vom 18. Dezember 2006,
- Verordnung über Feuerungsanlagen und Brennstofflagerung (Feuerungsverordnung – FeuVO) vom 03. Februar 2009,
- Hessisches Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (HBKG) vom 14. Januar 2014,
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – M-LAR) in der Fassung vom 17. November 2005,
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LÜAR) in der Fassung vom 29. September 2005,
- Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRüRL)
- DIN 14090 - Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken,
- DIN 4102, Brandverhalten von Baustoffen,
- DIN EN3, Tragbare Feuerlöscher,
- DVGW – Arbeitsblatt W 405 – Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung, Ausgabe Febr. 2008

## 3 Beschreibung des Objektes

Östlich der vorhandenen GSI-Forschungsanlage (GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung) soll der neue Beschleunigerkomplex der nächsten Generation, FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research), entstehen. Dieser besteht im Endzustand aus zwei unterirdischen supraleitenden Beschleunigerringen mit jeweils einem Umfang von ca. 1.100 m und daran angeschlossenen funktional und baulich miteinander verbundenen unter- und oberirdischen Anlagenteilen (Beschleuniger- und Experimentierbauwerke, Betriebs- und Versorgungsbauwerke) sowie damit zusammenhängenden verschiedenen Transferstrecken und Speicherringen. Sämtliche Forschungsstationen und Speicherringe sind über diese Transferstrecken miteinander verbunden und hängen in ihrer Funktion von dem zur Verfügung gestellten Ionenstrahl ab.

Die Bauwerke können bis zu sechs Geschosse besitzen. Teilweise befinden sich diese unterirdisch. Das höchste Geschoss liegt bei +21,30 m über Gelände und das tiefste Geschoss liegt bei ca. -13,50 m, wobei die supraleitenden Beschleunigerringe in einer max. Tiefe von ca. 17 Meter unter der Geländeoberfläche liegen.

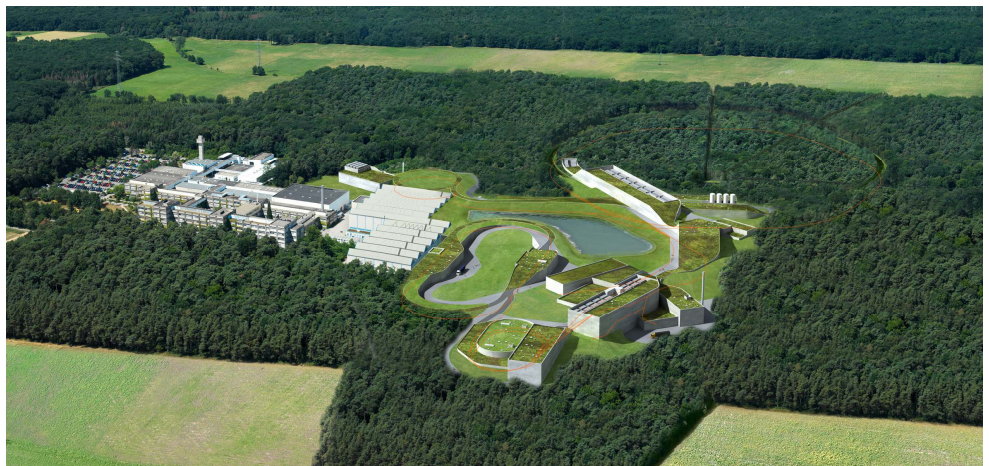


Abbildung 1: Übersicht GSI – FAIR

### 3.1 Bauablauf / Baufortschritt

Siehe bauteilbezogene Brandschutzkonzepte für die Bauzeit (Teil 2).





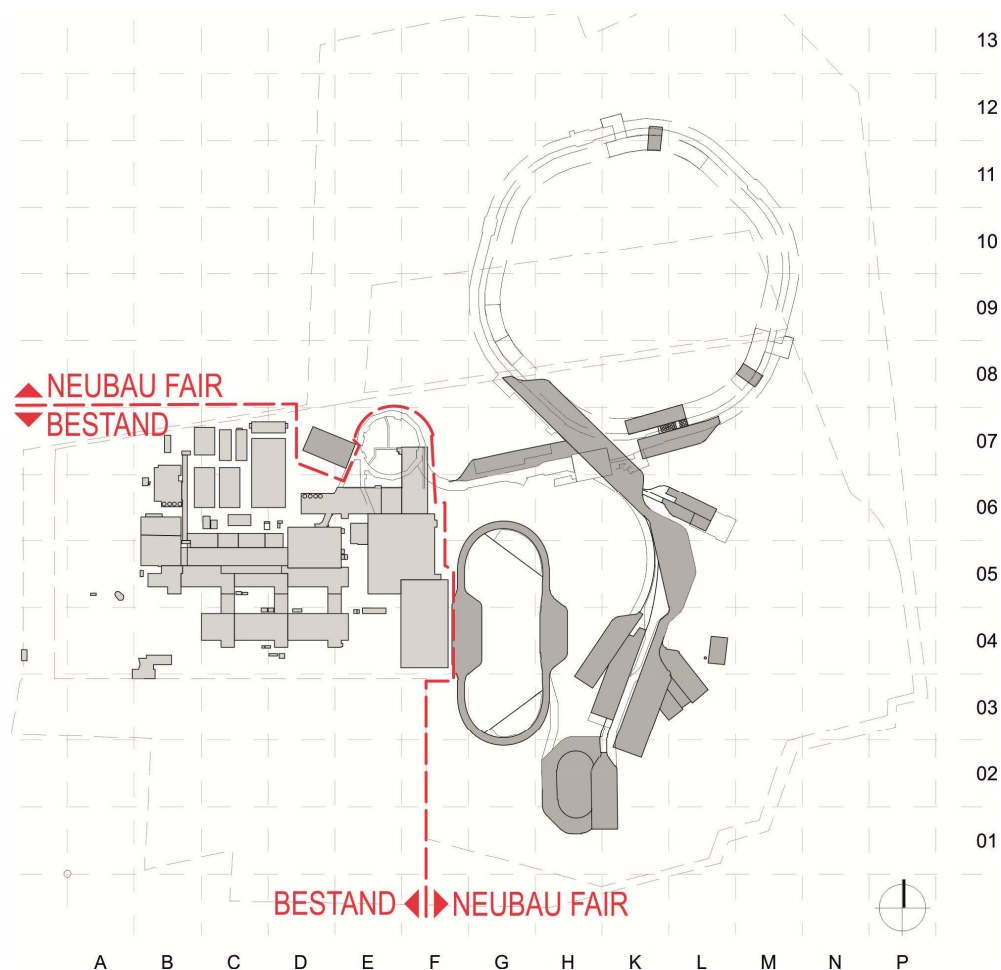


Abbildung 3: Gebäudeübersicht FAIR/GSI

## 4 Flächen für die Feuerwehr

### 4.1 Zufahrt-, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Es wird betreiberseitig sichergestellt, dass die Feuerwehr und Rettungsdienste im Einsatzfall zu jeder Zeit auch ohne Ausweis das Gelände der FAIR befahren können. Dies wird den beauftragten Sicherheitsdiensten mitgeteilt.

Die Feuerwehr erreicht das betrachtete Objekt von der Bundesstraße B3 über die „Messeler-Park-Straße“ und die neue **südliche** Baustellenzufahrt (**Baustraße 01, 02**). **~~Alternativ besteht die Möglichkeit, das Baufeld von der „Messeler-Park-Straße“ im weiteren Verlauf über die Planckstraße / Prinzenschneise zu erreichen.~~**

**~~Die südliche Baustellenzufahrt steht der Feuerwehr als Anfahrtsweg ab dem Beginn der Bauarbeiten an den Gebäuden zur Verfügung.~~**

**Im weiteren Verlauf führt die Zufahrt über die Obere Mühlenstraße (Straße 04) und die Baustellenzufahrt West (Straße 05) zu dem Tor West.**

Hier befinden sich **zu diesem Zeitpunkt** auch die erforderlichen Bereitstellungsflächen in den Quadranten E-F/01-02 sowie das Pfortnerhäuschen (Baustellenzufahrt).

~~Der Zufahrtsbereich~~ ~~Die Zufahrtsbereiche~~ (Tor West ~~/ Tor Nord~~) für das „FAIR-Gelände“ ~~sind~~ **ist** von 06:00 bis 22:00 Uhr besetzt, so dass die Zugänglichkeit der Baustelle während der Betriebszeit gewährleistet wird.

**Während der Nachtarbeit ist am Tor West eine Notbesetzung anwesend.**

Die GSI-Pforte ist dauerhaft (24 Stunden am Tag in 7 Tagen der Woche) besetzt.

**Das Baustellentor ist mit einer Kette gesichert. Die Kette ist mit einem Vorhängeschloss mit einer Feuerwehrschießung ausgestattet.**

Im Bereich der Feuerwehzufahrt ~~an~~ auf das FAIR-Gelände wird ein Feuerwehrschlüsseldepot mit einer Feuerwehrschießung angeordnet, in dem ein Schlüssel für ~~den Feuerwehrcontainer das Tor~~ hinterlegt ist. **Innerhalb des Feuerwehrcontainers befinden sich weitere notwendige Schlüssel.** Somit wird der Zugang / die Zufahrt auf das FAIR-Gelände auch außerhalb der Betriebszeiten gewährleistet.

**Schranken auf dem Gelände werden außerhalb der Betriebszeiten geöffnet oder mit einer entsprechenden Feuerwehrschießung versehen.**

Sofern eine weitere Feuerwehzufahrt im Norden (im Bereich der Prinzenschneise) eingerichtet wird, werden hier ebenfalls eine Bereitstellungsfläche sowie ein Pfortnerhäuschen vorgesehen. Die aktuelle Situation wird jeweils in dem Feuerwehrplan angepasst.

Für die Bauzeit wird eine innere Baustraße entsprechend erweitert, die teilweise später zur endgültigen Verkehrsfläche auf dem Baufeld umgebaut wird. Das gesamte Baufeld ist mit einer Zaunanlage versehen.

Für die Feuerwehr werden bzw. sind Aufstellflächen neben der Baustraße errichtet. Diese Flächen ermöglichen ein Aufstellen der Feuerwehrfahrzeuge ohne Beeinträchtigung der Fahrspuren.

In der Besprechung am 29.08.2012 wurde von der Feuerwehr festgelegt, dass Aufstellflächen mit den Abmessungen 75,00 m x 8,00 m hergestellt werden müssen. Die Neigung darf in keiner Richtung mehr als 5 % betragen. Diese Aufstellflächen müssen eine jederzeit deutlich erkennbare Randbegrenzung haben. Dies muss durch die ausführende Firma entsprechend hergestellt werden.

Die vorhandenen Aufstellflächen befinden sich in den Quadranten E-F/01-02; K/01-02; L-M/06 und L/11-12.

Die nutzbaren Aufstellflächen sind in dem Brandschutzplan dargestellt und mit der Feuerwehr abgestimmt.

Weiterhin werden auf dem Gelände fünf Rettungsplätze vorgesehen. Die Rettungsplätze weisen die Rettungsflächen von mindestens 7,00 m x 12,00 m auf und werden mit entsprechenden Übergangsbereichen gem. DIN 14090 versehen.

Die vorhandenen Rettungsplätze befinden sich in den Quadranten K/02; L-M/06; F/07, ~~und G/03 und L/11-12. Ein weiterer Rettungsplatz wird in dem Quadrant L/11-12 geplant.~~

Die Befestigung der Aufstellflächen sowie der Rettungsplätze besteht durch eine entsprechend verdichtete Schotterfläche mit einer Packlage von ca. 60 cm.

Sämtliche vorgenannten Flächen sind bzw. werden derart befestigt, dass diese von LKW mit einem Gesamtgewicht von 16 Tonnen und einer Achslast von 10 Tonnen sicher befahrbar sind.

Für diese Flächen werden Hinweisschilder mit der Aufschrift „**Flächen für die Feuerwehr**“ gem. DIN 4066 – D1 mit einer Größe von mind. 210 mm x 594 mm von der Umfahrt erkennbar aus, aufgestellt.

## 4.2 Benennung der Zufahrten

~~Derzeit ist eine Zufahrt zu dem Baufeld (Tor Nord) aktiviert. Diese befindet sich im Bereich der „Prinzenschneise“.~~

~~Eine weitere Zufahrt ist im südlichen Bereich (Tor West) vorhanden und wird im Zuge des Bauablaufes aktiviert (inkl. der Vorhaltung des Wachpersonals / Kontrollposten etc.).~~

*Die Zufahrt befindet sich im südlichen Bereich des Baufeldes (Tor West).*

Sobald mehrere Zufahrten zu dem Gelände vorhanden sind, werden diese eindeutig benannt. Diese Benennungen finden sich dann in allen weiteren Plänen (Flucht- und Rettungswegplan, Feuerwehrplan, Baustellordnungsplan) wieder.

Aufgrund dieser Benennung ist für alle Beteiligte eine bessere Orientierung und im Fall eines Rettungseinsatzes ein schnelles, effizientes Handeln möglich.

Die Baustellenandienung sowie die Befahrung der Baustraßen erfolgt gem. dem Verkehrsführungsplan (Baustellenordnungsplan). Für den Feuerwehr-Einsatzfall ~~ist sind~~ an ~~den dem~~ Zufahrtsbereich~~en~~ (Tor West ~~/ Tor Nord~~) ~~ein~~ geeigneter ~~Feuerwehrpläne Feu-~~ ~~erwehrplan~~ hinterlegt. Über diese~~n~~ Zufahrtsbereich~~e~~ wird auch sichergestellt, dass die Zufahrt im Notfall für die Feuerwehr frei ist.

Die jeweils vorhandene~~n~~ Zufahrt~~en~~ ~~werden wird~~ in den Feuerwehrplan aufgenommen und fortgeschrieben.

Die Fahrer von Baustellenfahrzeugen werden angehalten, die Baustraßen nicht durch Parken und Halten zu blockieren. Das Be- und Entladen von LKW erfolgt außerhalb der Haupt-Baustraßen. Gegebenenfalls sind für diese Zwecke weitere befestigte Flächen herzurichten.

## 5 Löschwasserversorgung / Löschwasserrückhaltung

### 5.1 Löschwasserversorgung während der Bauzeit

Auf dem vorhandenen Betriebsgrundstück der „GSI“ werden bereits Überflurhydranten vorgehalten. Für das Baufeld „FAIR“ sind diese ebenfalls erforderlich.

Auf dem südlichen Baufeld wurden Überflurhydranten (im Abstand von ca. 200 m) für das Löschwasser an den Haupterschließungsstraßen installiert (siehe Brandschutzplan). Diese Hydranten dienen ausschließlich der Feuerwehr im Einsatzfall und dürfen nicht anderweitig genutzt werden.

Für das nördliche Baufeld (Gebäude K0923A (T110)) werden Überflurhydranten in einem Abstand von ca. 200 m für die Wasserentnahme vorgehalten. Die geplanten Standorte sind dem Brandschutzplan zu entnehmen. Die Vorhaltung des erforderlichen Löschwassers wird vor den Bauarbeiten der Gebäude sichergestellt.

Die Hydranten werden gekennzeichnet und dürfen zu keiner Zeit verstellt oder verdeckt sein. Hierzu ist ggf. beim Anlegen ein Schotterbett erforderlich, sodass die Hydranten gegenüber dem Straßenniveau höher liegen.

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die im Brandschutzkonzept für den Betrieb vorgesehenen 3.200 l/min (192 m<sup>3</sup>/h) Löschwasser über einen Zeitraum von zwei Stunden erforderlich und sichergestellt. Die einzelnen Hydranten weisen jeweils eine Löschwasser-Fördermenge von mind. 1.600 l/min (96 m<sup>3</sup>/h) auf.

Der Nachweis hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Löschwassermenge wurde am 14.09.2017 rechnerisch erbracht. Sobald größere Verbraucher an die Wasserleitung angeschlossen werden, z. B. ein Betonwerk, wird die zur Verfügung stehende Löschwassermenge gemessen. Hierzu sind mehrere Parallelmessungen an unterschiedlichen Hydranten bei gleichzeitigem Betrieb der Verbraucher vorzunehmen.

## 5.2 Löschwasserrückhaltung während der Bauzeit

Während der Bauzeit ist eine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen oberhalb der Schwellenwerte der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRÜRL) nicht zu erwarten. Besondere Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung werden daher nicht erforderlich.

## 6 Brandszenarien / Risikobewertung

Die Risikobewertung setzt sich aus der Eintrittswahrscheinlichkeit (Entstehung eines Brandes) und dem Schadenausmaß (Personenschaden, Sachschaden, wirtschaftlicher Schaden) zusammen. In die Risikobewertung fließen von der baulichen Seite die Nutzung, die Bauart und die Geometrie hinein.

Zum Zeitpunkt der Bauphase sind sicherheitsrelevante anlagentechnische und bauliche Komponenten, wie Löschanlagen, Brandmeldeanlagen nicht bzw. teilweise nur provisorisch vorhanden. Dem steht gegenüber, dass der Innenausbau mit sämtlichen nutzungsbedingten Brandlasten noch nicht abgeschlossen ist. Hinsichtlich der Rettungssituationen und Angriffsmöglichkeiten für die Feuerwehr sind demnach Einzelfalluntersuchungen erforderlich, die in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten (Teil 2) konkretisiert werden.

Folgende Brandszenarien sind in den hier betrachteten Bauphasen denkbar:

### Rohbau:

In der Rohbauphase werden in den Gebäuden nur wenige brennbare Materialien verarbeitet bzw. zur Erstellung der Konstruktion verwendet. Die Brandlast beschränkt sich im Wesentlichen auf brennbare Schalungselemente (Vollholz und Holzwerkstoffe). Zusätzliche brennbare Materialien sind in Form von Umverpackungen und Paletten denkbar.

In dieser Bauphase sind in dem Gebäude nur verhältnismäßig wenige elektrische Geräte vorhanden, die sich im Wesentlichen darauf beschränken um die sichere Nutzung der Baustelle zu gewährleisten. Dies sind vor allem die Beleuchtung, die Sicherheitsbeleuchtung, mögliche Alarmierungstechnik, Telefon und Funk sowie Elektroverteilerkästen.

Hier kann von einer sehr geringen Brandgefahr bzw. Brandweiterleitung ausgegangen werden, so dass i. d. R. keine weiteren Maßnahmen hinsichtlich brandschutztechnischer Abtrennungen und dem anlagentechnischen Brandschutz bestehen.

Sofern dennoch Maßnahmen in den einzelnen Gebäuden erforderlich werden, sind diese in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten (Teil 2) beschrieben.

#### Ausbau:

In der Ausbauphase werden sukzessive Brandlasten (z. B. massierte Kabelagen, etc.) in die Gebäude eingebracht.

Durch die Entstehung eines Brandes kann es zu einer unmittelbaren Gefährdung von Personen auf der Baustelle kommen, so dass entsprechende Maßnahmen erforderlich werden können.

Der Schutz des Baustellenpersonals kann durch bauliche, anlagentechnische und organisatorische Maßnahmen sichergestellt werden, die auch miteinander kombiniert werden können.

Detaillierte Maßnahmen in der Ausbauphase werden in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten (Teil 2) beschrieben.

## **7      Brandsimulationen**

Brandsimulationen sind nicht erforderlich.

## **8      Schnittstellen zu anderen Gebäuden / Gebäudeteilen**

Sofern Schnittstellen zwischen Gebäudeteilen vorhanden sind finden sich hierzu Angaben in den entsprechenden gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## **9      System der inneren und äußeren Abschottungen**

### **9.1    Äußere Abschottungen**

Äußere Abschottungen werden aufgrund der ausreichenden Abstände zu angrenzenden Grundstücken und Gebäuden auf angrenzenden Grundstücken nicht erforderlich.

Sofern äußere Abschottungen zwischen den einzelnen Gebäuden während der Bauzeit erforderlich werden, werden diese in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2) beschrieben.

## 9.2 Innere Abschottungen

Sofern Abschottungen innerhalb der Gebäude während der Bauzeit erforderlich werden, wird dies in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2) beschrieben.

## 10 Materielle Anforderungen an Bauteile

### 10.1 Allgemein

Alle Bauprodukte, an die Anforderungen hinsichtlich ihres Brandverhaltens gestellt werden, müssen den Bauregellisten A, B oder C entsprechen. Für nichtgeregelte Bauprodukte ist der Eignungsnachweis durch

- eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (§ 17 HBO),
  - ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (§ 18 HBO)
- oder
- eine Zustimmung im Einzelfall (§ 19 HBO)
- zu führen.

Baustoffe, die nach der Verarbeitung oder dem Einbau leichtentflammbar (B 3) sind, werden bei der Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen nicht verwendet.  
(§ 13 (2) HBO)

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

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

### 10.3 Trennwände

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.4 Außenwände

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.5 Gebäudeabschlusswände

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.6 Gebäudetrennwände / Brand- und Rauchabschnitte

Für alle Gebäude des Neubaus „Beschleunigerzentrum FAIR“ wurden Brand- und Rauchabschnitte gebäudespezifisch nach der Fertigstellung der Gebäude in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

Während der Bauarbeiten ist organisatorisch sicherzustellen, dass es nicht zu einer Brandausbreitung z. B. durch Lagermaterialien oder bereits verlegten Leitungstrassen kommt. Dies kann beispielsweise durch Pufferzonen in Form von mindestens 5,00 m breiten brandlastfreien Streifen zwischen Lagerbereichen (max. 20 m<sup>2</sup>) bzw. temporäre Brandabschottungen erreicht werden.

Die Ausbildung möglicher Brand- und Rauchabschnittstrennungen in den einzelnen Gebäuden erfolgt fallbezogen. Sofern Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich hierzu Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.7 Decken

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).



## 10.8 Dachtragwerk und Dachaufbau

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.9 Systemböden (Doppelböden)

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.10 Notwendige Flure

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.11 Notwendige Treppen und Treppenträume / Sicherheitstreppenträume

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

Temporäre Treppen außerhalb von Gebäuden, die als Zugänge zu den einzelnen Gebäuden im Zuge der Bauarbeiten genutzt werden, werden komplett aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Bei der Herstellung der Treppen ist darauf zu achten, dass diese auch im Winter, bei Schnee und Eis, sicher begehbar sind.

## 10.12 Aufzüge

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 10.13 Feuerwehraufzüge

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 11 Abschlüsse von Öffnungen

Die gebäudespezifischen Anforderungen hinsichtlich Türen und Tore nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 12 Rettungswege

### 12.1 Allgemeine Anforderungen

Anforderungen an Rettungswege nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.  
Je nach Ausbauzustand können während der Bauzeit weitere Anforderungen an Rettungswege innerhalb der Gebäude erforderlich werden.  
Sofern dies der Fall ist, befinden sich Angaben hierzu in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

Die Gebäude werden sukzessive fertiggestellt; in dem Zusammenhang werden die in den Brandschutzplänen eingetragenen Rettungswege hergestellt.

Die Nutzbarkeit der Rettungswege innerhalb der Gebäude und im Bereich der Ausgänge aus den Gebäuden auf das Baufeld (Gelände) muss jederzeit gewährleistet sein.

Die Rettungswege müssen der jeweiligen Bausituation angepasst sein.  
Organisatorisch ist darauf zu achten dass Haupt- und Rettungswege frei von Lagergut und sonstigen Materialien gehalten werden.

### 12.2 Rettungswege / Rettungswegmöglichkeiten im Freien

Auf dem Gelände dienen die Zuwegungen zu den Gebäuden ebenfalls als Rettungswege bzw. Rettungswegmöglichkeiten. Die Zuwegungen führen von den Gebäuden zu den angrenzenden Verkehrsflächen und von dort zu den geplanten Rettungsplätzen.

Die Zuwegungen zu den Gebäuden müssen jederzeit frei von Materialien und sicher begehbar sein.

Bei den Anschluss- oder Abgrabungsarbeiten zu den Bestandsgebäuden der GSI sowie bei Zugängen zu den einzelnen Gebäuden müssen die Rettungswege und Ausgänge ins Freie sichergestellt werden. Dies kann z. B. durch Gerüstbrücken gewährleistet werden. Entsprechende Maßnahmen obliegen dem Verantwortungsbereich der ausführenden Firmen. Diese haben die Sicherheit der Zugänge ständig zu gewährleisten.

## 12.3 Rettungswege über Treppen

Da die südlich angeordneten Gebäude des Beschleunigerzentrums aus mehreren oberirdischen und unterirdischen Bauwerken bestehen, ergeben sich Rettungshöhen und Tiefen von bis über 21,30 m und -13,50 m bezogen auf die Erschließungsebene. Diese Höhen bzw. Tiefen müssen durch die Rettungskräfte überwunden werden.

Die Zugänglichkeit der einzelnen Gebäude durch die Feuerwehr und Rettungskräfte während der Bauzeit ist in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2) beschrieben.

## 12.4 Rettungswegkennzeichnung

Die Rettungsplätze auf der Baustelle werden als solche gekennzeichnet.

Hinsichtlich dem Erfordernis der Kennzeichnung von Rettungswegen innerhalb der einzelnen Gebäudeteile werden folgende Maßnahmen berücksichtigt:

Zur Sicherstellung der Rettungswege während der gesamten Bauphase ist es erforderlich, die Flucht- und Rettungswege auf der gesamten Baustelle - insbesondere bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung oder in nicht natürlich belichteten Bereichen deutlich zu kennzeichnen und auszuleuchten.

Die Notausgänge und der Verlauf der Rettungswege werden durch Rettungswegzeichen entsprechend der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A1.3 „Sicherheit- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ dauerhaft gekennzeichnet.

Für die Kennzeichnung der Rettungswege und Notausgänge werden beleuchtete und lang nachleuchtende Rettungswegzeichen sowie eine Sicherheitsbeleuchtung mit einer Ersatzstromversorgung installiert (siehe Kapitel 17.4 der gebäudebezogenen Brandschutzkonzepte für die Bauzeit (Teil 2)).

Die Darstellung der Rettungswegkennzeichen in den Brandschutzplänen hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da deren Lage und Anzahl von mehreren Faktoren wie z. B. der Größe der Rettungswegkennzeichen, Beleuchtungsstärke usw. abhängig ist. Die genaue Lage und Anzahl der Rettungswegkennzeichen wird von einem Fachplaner festgelegt.

## 13 Personenanzahl / Subunternehmen

Zum jetzigen Zeitpunkt stehen noch keine konkreten Personenzahlen, Subunternehmer etc. fest. Die Anzahl der Personen, die sich zu dem jeweiligen Zeitpunkt auf dem Bau-  
feld „FAIR“ aufhält, kann dem Registriersystem im Bereich der Baustellenzufahrten ~~(Tor Nord)~~ (Tor West) entnommen werden.

## 14 Leitungsanlagen

Die an Leitungsanlagen zu stellenden Brandschutzanforderungen sind in der „Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen“ (M-LAR) konkretisiert.

### 14.1 Führung von Leitungen durch bestimmte Wände und Decken

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben. Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, wie z. B. temporäre Abschottungen mittels Brandschutzkissen oder dergl., befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

### 14.2 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben. Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 15 Lüftungsanlagen

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 16 Rauch- und Wärmeabzug

Die gebäudespezifischen Anforderungen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb beschrieben.  
Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 16.1 Lüftungsanlagen für Sicherheitstreppenträume

Die Anforderungen an Differenzdruckanlagen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.

Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 17 Sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen

### 17.1 Brandmeldeanlage

Die Anforderungen an Brandmeldeanlagen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.

Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

### 17.2 Alarmierungsanlage

Die Anforderungen an Alarmierungsanlagen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.

Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

### 17.3 Blitzschutz / Überspannungsschutz

Die Anforderungen an Blitzschutzanlagen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.

Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

### 17.4 Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege und netz-unabhängige Beleuchtung für nicht natürlich belichtete Bereiche der Baustelle

Für die Baustelle wird als allgemeine Baustellenbeleuchtung lediglich eine Beleuchtung der Zu- und Abfahrtsbereiche, der übergeordneten Fußwege (Rettungswegmöglichkeiten), **der Feuerwehraufstellflächen und Rettungsplätze** und der übergeordneten BE-Flächen (Abfallsammelplatz etc.) gewährleistet.

Für die Bauzeit gilt für das gesamte Baufeld:

Eine Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege ist dann einzurichten, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung oder in nicht natürlich belichteten Bereichen, das gefahrlose Verlassen der Arbeitsplätze für die Arbeitnehmer nicht gewährleistet ist.

Die Arbeitsplatzbeleuchtung muss durch den Auftragnehmer entsprechend den Anforderungen der beauftragten und auszuführenden Tätigkeiten sichergestellt werden.

## Mindestwerte der Beleuchtungsstärken auf Baustellen

<b>Arbeitsbereiche, Arbeitsplätze, Tätigkeiten auf Baustellen</b>	<b>lx</b>
Beleuchtung Fußgängerwege	20
Grobe Tätigkeiten, z. B.: Erdarbeiten, Hilfs- und Lagerarbeiten, Transport, Verlegen von Entwässerungsrohren	50
Normale Tätigkeiten, z. B.: Montage von Fertigteilen, einfache Bewehrungs- arbeiten, Schalungsarbeiten, Stahlbeton- und Maurerarbeiten, Installationsarbeiten, Arbeiten im Tunnel	100
Feine Tätigkeiten, z. B.: Anspruchsvolle Montagen, Oberflä- chenbearbeitung, Verbindung von Tragwerkselementen	200

Hinsichtlich der Rettungswegbeleuchtung innerhalb von Gebäuden sind die erforderlichen Maßnahmen in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2) beschrieben.

## **17.5 Gebäudefunkanlage**

Die Anforderungen an Gebäudefunkanlagen nach der Fertigstellung der Gebäude sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.

Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## **18 Abwehrender Brandschutz**

### **18.1 Selbsttätige Löschanlagen / Wandhydranten während der Bauarbeiten**

Anforderungen hinsichtlich der Löschanlagen / Wandhydranten nach der Fertigstellung des Gebäudes sind in dem Brandschutzkonzept für den Betrieb konkretisiert.

Sofern hierzu Maßnahmen im Zuge der Bauausführung erforderlich werden, befinden sich weitere Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

## 18.2 Kleinlöschgeräte

Auf dem gesamten Baufeld sowie im Bereich der Baustelleneinrichtung sind zur Bekämpfung von Entstehungsbränden an geeigneten Stellen tragbare Feuerlöscher nach EN 3 in ausreichender Anzahl gem. ASR von den entsprechenden Fachfirmen vorzuhalten.

Die Art des Löschmittels, die Anzahl und die Position der Feuerlöscher auf dem Baugelände und im Bereich der Baustelleneinrichtung sind durch die Fachfirmen mittels Gefährdungsbeurteilung festzulegen.

## 18.3 Langzeitpressluftatmer

~~Auf dem Baufeld werden 10 Langzeitpressluftatmer für die Einsatzkräfte der Feuerwehr vorgehalten. Die Langzeitpressluftatmer werden in einem separaten, abschließbaren Container deponiert.~~

*Für den Feuerwehreinsatz auf dem FAIR-Gelände werden der Feuerwehr 15 Langzeitpressluftatmer zur Verfügung gestellt.*

Die Vorhaltung der Langzeitpressluftatmer muss spätestens zum Beginn der Ausbauphase gewährleistet sein.

~~Die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der Geräte ist zu gewährleisten.~~

*Die dauerhafte Funktionstüchtigkeit der Geräte wird durch die Feuerwehr selbst gewährleistet. Diese erhält die Geräte zu ihrer Verwahrung und Wartung in der Feuerwehrrache.*

## 19 Flucht- und Rettungspläne / Feuerwehrpläne

### 19.1 Flucht- und Rettungspläne

Die Anforderungen hinsichtlich der Flucht- und Rettungspläne sind in dem Evakuierungs- und Notfallplan konkretisiert.

### 19.2 Feuerwehrpläne für die Bauzeit (mit Fortschreibung)

Im Zuge der Errichtung der Gebäude werden Feuerwehrpläne nach DIN 14095 in Abstimmung mit der Feuerwehr für die entsprechenden Gebäude erstellt.

Die Feuerwehrpläne werden entsprechend des Bauzeitenplanes angelegt und fortgeschrieben. Diese Feuerwehrpläne werden der Feuerwehr rechtzeitig vor Beginn des nächsten Abschnittes übergeben.

Weiterhin werden die aktuellen Feuerwehrpläne bei dem Pförtner an der Baustellenzufahrt ~~/den Baustellenzufahrten~~ sowie in der Brandmelderzentrale der „GSI“ hinterlegt.

## 20 Unfallverhütung und Arbeitsschutz

Während der gesamten Bauzeit gilt auf der Baustelle für alle Beteiligten die Unfallverhütungsvorschrift „DGUV Vorschrift 1- Grundsätze der Prävention“ sowie die „DGUV Vorschrift 9 - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ in den jeweils aktuellen Fassungen.

Die Überwachung der Unfallverhütung und des Arbeitsschutzes erfolgt über den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) und der Berufsgenossenschaft. Die ausführlichen Bestimmungen und Unterweisungen werden durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) in einem entsprechenden Konzept vorgelegt.

### 20.1 **Brandlasten auf dem Gelände**

Die ausführenden Firmen haben eigenverantwortlich und dauerhaft dafür zu sorgen, dass Brandlasten wie z. B. Baumaterialien, Bauschutt etc. auf den dafür vorgesehenen Lagerflächen gelagert werden bzw. entsorgt werden (siehe Brandschutzplan sowie Kapitel 20).

### 20.2 **Brandlasten in den Geschossen**

Brandlasten wie Baumaterialien, etc. sind innerhalb der Gebäude nur in den für die jeweiligen Arbeitsabläufe erforderlichen Menge bzw. den Tagesbedarf vorzuhalten. Bauschutt, Abfälle etc. sind regelmäßig aus den Gebäuden zu bringen und auf den dafür vorgesehenen Lagerflächen zu lagern bzw. zu entsorgen (siehe hierzu Kapitel 20.1). Die Mitarbeiter der ausführenden Firmen haben selbständig und eigenverantwortlich dafür zu sorgen und sicherzustellen, dass die Gefahr einer Brandausbreitung verhindert wird. Die Maßnahmen werden durch die Bauleiter der jeweiligen Auftragnehmer überwacht.

### 20.3 **Zentrale Notfallstellen**

Die zentralen Notfallstellen werden in Absprache mit der Feuerwehr im Evakuierungs- und Notfallplan konkretisiert.

### 20.4 **Erste-Hilfe-Stationen**

Erste-Hilfe-Stationen werden in Absprache mit der Feuerwehr im Evakuierungs- und Notfallplan konkretisiert.

### 20.5 **Evakuierungs- und Notfallplan**

Für die Baustelle wird ein Evakuierungs- und Notfallplan in Absprache mit der Feuerwehr erstellt.



## 20.6 Bereitstellung von Telefonen sowie des Notfall- und Alarmplans

Für das Baufeld werden Telefone vorgehalten. Im Bereich dieser Telefone wird ein Notfall- und Alarmplan für einen Notruf ausgelegt. Diese Einrichtungen werden an Zufahrtsbereichen (Tor West / Tor Nord) sowie den **Rettungsplätzen Logistikinseln** vorgehalten.

Sofern weitere kabelgebundene Telefone in den einzelnen Gebäuden vorgehalten werden, befinden sich hierzu Angaben in den gebäudebezogenen Brandschutzkonzepten für die Bauzeit (Teil 2).

Darüber hinaus kann auch eine Kommunikation mittels Mobiltelefonen erfolgen. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Baustellenpersonal über Mobiltelefone verfügt, über welche auch ein Notruf abgesetzt werden kann.

## 20.7 Maßnahmen bei Bauunfällen

Zu den erforderlichen Maßnahmen bei Bauunfällen siehe SiGe-Plan.

## 20.8 Ansprechpartner und Rufbereitschaft

Die Rufbereitschaft von Personen mit besonderen Aufgaben wird in dem Evakuierungs- und Notfallplan geregelt, welcher in Absprache mit der Feuerwehr Darmstadt erstellt wird.

## 20.9 Verhaltensweise bei Räumungsalarm

Die Festlegungen zur Verhaltensweise bei Räumungsalarm von Personen mit besonderen Aufgaben werden in dem Evakuierungs- und Notfallplan festgeschrieben, welcher in Absprache mit der Feuerwehr Darmstadt erstellt wird.

# 21 Organisatorischer Brandschutz

## 21.1 Baustelleneinrichtung

Eine Baustelleneinrichtung ist eine Produktions-, Transport-, Lager- oder sonstige Einrichtung, die zur Errichtung eines Bauwerks auf der Baustelle benötigt wird. In den Grundzügen werden hier die Baugeräte, Maschinen, Bauleiterbüros und Tagesunterkünfte, Lagerplätze von witterungsempfindlichen Baustoffen, Maschinenteile und Ersatzteile sowie Bearbeitungs- und Lagerflächen als auch Verkehrsflächen organisiert.

Für die Baustelleneinrichtung wird ein spezieller Baustellenordnungsplan erarbeitet. In diesem Plan werden die Lagen und Standflächen aller Elemente festgelegt. Der Plan muss maßstäblich sein, sodass die Baustelleneinrichtung im freien Gelände danach aufgebaut werden kann.

## 21.2 Baustellensicherung und Verlauf des Bauzauns

Die Baustelle wird so gesichert, dass es Unbefugten nicht möglich ist Zutritt zu erhalten. Der Zugang erfolgt über ein Zugangskontrollsystem.

Zur Baustellensicherheit gehört auch die Sicherung der Verkehrswege zum Schutz der Baustelle vor Gefährdungen durch Verkehr auf angrenzenden Straßen (z. B. Leitplanken oder Leitwände).

Die Beleuchtung der Verkehrs- und Rettungswege ist in dem Kapitel 17.4 beschrieben.

## 21.3 Brandschutzeinrichtungen für die Baustelle

Folgende Punkte sind unter anderem für die Brandschutzeinrichtungen auf der Baustelle und dem Baufeld zu beachten:

- Abgrenzung und Sicherung der Baustelle
- Sicherstellung der Rettungswege
- Ausreichende Beleuchtung der Rettungswege
- Sicherheitsbeleuchtung
- Bereitstellung von Löscheinrichtungen und Löschmittel
- Gewährleistungen der Brandmeldung (z. B. Telefon / Mobilfunk)
- Sicherstellung der Rettung durch die Feuerwehr
- Sicherstellung der Löschwasserversorgung für die Feuerwehr
- Information für die Feuerwehr (Feuerwehrplan nach DIN 14095)
- Brandlasten auf der Baustelle gering halten

## 21.4 Zugangskontrolleinrichtungen

Für die Bauzeit des Gebäudekomplexes wird es eine Zugangskontrolleinrichtung geben. Diese wird sich an der Hauptzufahrt befinden. Dort werden Unternehmen und beteiligte Personen entsprechenden kontrolliert und erhalten nur nach Rücksprache mit dem Betreiber und der Bauleitung Zutritt. Um den Bauablauf zu koordinieren wird es ein „Zutritts-System“ geben, wonach angemeldete Unternehmen oder Beteiligte problemlos die Zugangskontrolle passieren können.

## 21.5 Allgemeine Zugänglichkeit der Baustelle

Die allgemeine Zugänglichkeit zur Baustelle erfolgt über Zugangskontrolleinrichtungen. Nur nach Anmeldung und Personenbestätigung ist ein Zugang auf das Gelände möglich.

Im Einsatzfall wird der Zugang für die Rettungskräfte und die Feuerwehr ohne Anmeldung ermöglicht.

## 21.6 Zugänglichkeit der Baustelle von baustellenfremden Personen bei besonderen Veranstaltungen

Besichtigungen und Führungen von baustellenfremden Personen werden bei der Bauherrschaft angemeldet und von der Bauherrschaft koordiniert.

Nach der Koordination und Freigabe durch die Bauherrschaft werden die Besichtigungen und Führungen bei der örtlichen Bauleitung angemeldet. Das Betreten der Baustelle von baustellenfremden Personen ist abschließend nur nach Freigabe durch die örtliche Bauleitung möglich.

Für Besucher gelten ebenfalls die auf der Baustelle gültigen Bestimmungen und Vereinbarungen.

## 21.7 Standort der Kräne mit Nummerierung

Die Kräne werden durchlaufend nummeriert. Die Nummerierungen werden gut erkennbar im oberen Kranbereich angebracht. Diese dienen der Feuerwehr- und Rettungskräften als Orientierungshilfe.

Die Kräne können von der Feuerwehr zumindest übergangsweise auch zur Rettung bzw. dem Transport von verletzten Personen herangezogen werden.

Auf dem Baufeld wird an zentraler Stelle ein Kran-Rettungskorb für den Abtransport einer verletzten Person auf einer Trage vorgehalten. Der Standort des Rettungskorbes wird in dem Feuerwehrplan mit aufgenommen.

Im Bereich des Rettungskorbes wird zusätzlich eine Schleifkorbtrage deponiert, die der Feuerwehr und dem Rettungsdienst den Abtransport verletzter Personen erleichtern. Der Rettungskorb und die Schleifkorbtrage wird im Einsatzfall mit einem Baufahrzeug (Radlader oder dergleichen) an den entsprechenden Einsatzort verbracht.

Während des Baustellenbetriebes wird jederzeit gewährleistet, dass ein qualifizierter Kranführer sowie Maschinist erreichbar ist, um die Feuerwehr und den Rettungsdienst im Einsatzfall zu unterstützen.

Die Standorte der Kräne sowie deren Drehkreis und Nummer werden in dem Feuerwehrplan mit aufgenommen.

## 22 Abfall-, Gefahrstoff-, Baustoff- und Reststofflager

Auf der Baustelle dürfen nur die auf dem Baufeld eingerichteten Lagerflächen für die Abfall-, Gefahrstoff-, Baustoff- und Reststofflagerung genutzt werden.

Eine Lagerung von größeren Mengen o. g. Stoffe auf den Rettungswegen oder auf den Baustraßen wird untersagt. Insbesondere die Flächen der Feuerwehr dürfen nicht als Lagerfläche genutzt werden. Dies wird durch die Bauleitung regelmäßig überwacht.

Die Lagerflächen für Baumaterial werden in dem Baustellenordnungsplan festgelegt.

In den einzelnen Arbeitsbereichen werden nur die für den Fortschritt der Arbeit erforderlichen Mengen an Baumaterialien vorgehalten. Dies gilt hauptsächlich für leicht entzündliche Stoffe. An den einzelnen Arbeitsstellen hat der Auftragnehmer geeignete Löscheinrichtungen (z. B. Feuerlöscher) bereitzustellen.

## 22.1 Gefahrstofflager

Der Umgang mit Gefahrstoffen (lösemittelhaltige Kleber / Farben, Gase, etc.) und deren Lagerung sowie die Arbeitsverfahren wird durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) kontrolliert. Die Firmen werden durch den SiGe-Koordinator unterwiesen.

An diesen Arbeitsstellen hat der Auftragnehmer geeignete Löscheinrichtungen (z. B. Feuerlöscher) bereitzustellen.

## 22.2 Entsorgung von Abfällen, Gefahrstoffen, Baustoffen und Reststoffen

Um eine Brandgefährdung zu vermeiden wird durch die ausführenden Firmen sichergestellt, dass Abfälle, Gefahrstoffe, Baustoffe, Reststoffe regelmäßig und schnellstmöglich fachgerecht entsorgt werden. Temporär gelagerte Baustoffe und/ oder gelagerter Bau-schutt wird durch die ausführenden Firmen jederzeit kontrolliert. Die fachgerechte Entsorgung wird dokumentiert und ist dem Bauleistiker auf Verlangen jederzeit vorzulegen.

## 22.3 Lagerung und Umgang von Druckgas- und Gaslagerbehältern

Die Lagerung und der Umgang von bzw. mit Druckgasflaschen und Gaslagerbehältern wird durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) kontrolliert sowie die Firmen durch den SiGe-Koordinator unterwiesen.

Die Lagerung von Druckgasflaschen unter dem Erdniveau ist nicht gestattet.

Bei der Arbeit mit Druckgasbehältern (Tagesbedarf) in den Tunnelbereichen und sonstigen geschlossenen Bereichen ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Bei der Lagerung von Druckgasbehältern sind die TRG 280 - Technische Regeln Druckgas sowie sonstige aktuelle Regelwerke zu berücksichtigen. Entsprechendes gilt bei Arbeiten mit Druckgasbehältern.

### Gaslagerbehälter

Sämtliche Gaslagerstätten werden in dem Baustellenordnungsplan eingetragen. Diese werden in den jeweils aktualisierten Feuerwehrplan für die Bauzeit mit aufgenommen.

## 22.4 Lagerung von Kraftstofftanks und Umgang mit Kraftstofftanks

Der Umgang mit Kraftstofftanks wird durch den Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGe-Koordinator) kontrolliert. Die Firmen werden durch den SiGe-Koordinator unterwiesen.

Die Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten unter dem Erdniveau ist nicht gestattet.

Rauchen und offenes Feuer ist in unmittelbarer Nähe von Kraftstofftanks strengstens untersagt. Im Lager oder in unmittelbarer Nähe davon muss ein Feuerlöscher vorhanden sein.

## 23 Ergebnis

In der vorliegenden übergeordneten Gesamtbetrachtung des Brandschutzkonzeptes für die Bauzeit sind alle aus brandschutztechnischer Sicht erforderlichen Vorkehrungen berücksichtigt.

Des Weiteren sind die gebäudebezogenen Brandschutzkonzepte für die Bauzeit (Teil 2) zu berücksichtigen.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken die Baumaßnahme in der geplanten Weise auszuführen, wenn die in diesem Brandschutzkonzept für die Bauzeit aufgeführten Brandschutzmaßnahmen berücksichtigt werden.

Die zuvor genannten Anforderungen und Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind betreiber- und planerseitig im Zuge der Bauausführung während der Bauzeit zu beachten und müssen entsprechend umgesetzt werden.

Dieses Brandschutzkonzept für die Bauzeit wird stetig fortgeschrieben.

Aufgestellt:

08.05.2019

Zur Kenntnis genommen  
(Entwurfsverfasser)

Zur Kenntnis genommen  
(Bauherr)

Zur Kenntnis genommen  
(Bauaufsichtsamt)

Zur Kenntnis genommen  
(Feuerwehr Darmstadt)

## 24 Gebäudebezogene Brandschutzkonzepte für die Bauzeit (Teil 2)

- Teil 2.01: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude K0923A (T110)*
- Teil 2.02: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude H0705A (G004)*
- Teil 2.03: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude G0704A (G004A)*
- Teil 2.04: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude K0406A (G050)*
- Teil 2.05: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude K0308A (G006) und Gebäude K0314A (G017.2)*
- Teil 2.06: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude L0321A (G006A)*
- Teil 2.07: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude K0321A (G006C)*
- Teil 2.08: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude H0209A (G007)*
- Teil 2.09: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude H0417A (G009)*
- Teil 2.10: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude L0608A (G014)*
- Teil 2.11: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude K0720A (G017A)*
- Teil 2.12: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude H0719A (G017.1)*
- Teil 2.13: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude L0516A (G018)*
- Teil 2.14: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude D0715A (G020)*
- Teil 2.15: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude L0409A (G021)*
- Teil 2.16: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude G0702A (T101), K0410A (T103), K0617A (T104), H0307A (T106), K0619A (T112), K0503A (T113)*
- Teil 2.17: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude G0418A (T108)*
- Teil 2.18: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude K0519A (G120)*
- Teil 2.19: Brandschutzkonzept für die Bauzeit – Gebäude L0317A (G006B)*

Die gebäudebezogenen Brandschutzkonzepte für die Bauzeit werden je nach Planungs- / Baufortschritt angepasst und fortgeschrieben.



