Anlage 1
zu
Re 06-02-01/26

Bauherr/in
Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau Stadtrandstraße 555-561 13589 Berlin Tel Fax Mail

Prüfingenieur/in
Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Geburtig Prüfingenieur für Brandschutz VPI Fischerstraße 12 18311 Ribnitz-Damgarten Tel 03821/8905-0

BVS-Nr.	A06/01196-25/0040
Prüfverz.-Nr.	R-25/063
Mitarbeiter/in	Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Geburtig

BWA-GeschZ	
Datum	18.12.2025

Bericht Nr. R-25/063-02

über den geprüften Brandschutznachweis

Für das Vorhaben

1. Bezeichnung

[X] Errichtung und/oder [ ] Änderung und/oder [ ] Nutzungsänderung

Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe	
Bei Nutzungsänderung: Bisherige Nutzung	Beabsichtigte Nutzung

2. Lagebezeichnung des Grundstücks / der Grundstücke in Berlin

Straße | Hausnummer | PLZ | Ort | Bezirk | Ortsteil Stadtrandstraße 555-561, 13589 Berlin
Gemarkung | Flur | Flurstück-Zähler / Flurstück-Nenner

3. Nähere Beschreibung des Gebäudes (Gebäudeklasse, Art der Nutzung, Angaben zum Sonderbau)

Gebäudeklasse 5 gem. § 2 (3) BauO Bln, Sonderbau gem. § 2 (4) Nr. 13. BauO Bln

lege ich gemäß § 19 Abs. 3 in Verbindung mit § 13 Abs. 6 Satz 2 und 3 BauPrüfV nach Prüfung des Brandschutzkonzeptes

4. vom: 28.11.2025

erstellt von:

Name / Firma Ingenieurbüro Duwe		
Straße/Hausnummer Falkenbrunnstrasse 36	PLZ/Ort 12524 Berlin	
Telefon (mit Vorwahl)	Telefax (mit Vorwahl)**	Email-Adresse**

bestehend aus:

- ☐ Blatt Brandschutznachweis
- ☐ Blatt Bauzeichnungen
- ☒ 54 Blatt: Brandschutzkonzept, Index 1.3 vom 28.11.2025
  - 1 Blatt: Blatt-Nr.: BSK EG 01_LP 4d, Grundriss Erdgeschoss, Index d vom 28.11.2025
  - 1 Blatt: Blatt-Nr.: BSK 1 OG 01_LP 4d, Grundriss 1. Obergeschoss, Index d vom 28.11.2025
  - 1 Blatt: Blatt-Nr.: BSK 2 OG 01_LP 4d, Grundriss 2. Obergeschoss, Index d vom 28.11.2025
  - 1 Blatt: Blatt-Nr.: BSK DA 01_LP 4, Grundriss Dachaufsicht vom 12.03.2025
  - 1 Blatt: Blatt-Nr.: BSK Schnitt B-B_LP 4, Schnitt B-B vom 12.03.2025
  - 1 Blatt: Anlage Pos. 1.6-7, Hydrantenplan der Berliner Wasserbetriebe
  - 1 Blatt: Plan-Nr. 310001, Feuerwehrplan
- ☐ Blatt weitere Unterlagen (in der Anlage ... aufgeführt)

das Ergebnis in diesem Prüfbericht nieder.

5. Bautechnische Grundlagen (nicht Gegenstand der Prüfung)

a) ... Blatt Bauentwurfszeichnungen vom ...

... Blatt Betriebsbeschreibung vom ...

Entwurfsverfasser/in:

Name / Firma	
Straße/Hausnummer	PLZ/Ort

b) Lageplan vom ..., Vermessungsingenieur/in:

Titel	Vorname	Name	Bundesland

6. Dem Brandschutznachweis liegen zugrunde:

- ☐ Abweichungen nach § 67 Abs. 1 BauO Bln
- ☒ Erleichterungen nach § 51 BauO Bln

E 01: Abweichend von § 31 (4) Nr. 2. BauO Bln besteht eine offene Verbindung über drei Geschosse mit mehr als 400 m². Da den Maßnahmen zur Rauchausbreitung und zur Rauchableitung gefolgt werden kann und eine Brandmeldeanlage nach DIN 14675-1 der Kat. 3 installiert wird, kann die Erleichterung **gestattet** werden.

E 02: Abweichend von § 36 (4) BauO Bln wir die Wand zwischen dem notwendigen Flur und der Teeküche nur als Glaswand ohne Anforderungen an den Brandschutz errichtet. Da zwei entgegengesetzt liegende notwendige Treppenräume vorhanden sind und eine Brandmeldeanlage nach DIN 14675-1 der Kat. 3 installiert wird, kann die Erleichterung **gestattet** werden.

E 03: Abweichend von § 35 (6) Satz 2 BauO Bln sind die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse zu notwendigen Treppenräumen etwa 3,25 m breit. Da zwei entgegengesetzt liegende notwendige Treppenräume vorhanden sind und eine Brandmeldeanlage nach DIN 14675-1 der Kat. 3 installiert wird, kann die Erleichterung **gestattet** werden.

- ☐ Abweichungen von den Technischen Baubestimmungen

7. Ich gebe folgende Hinweise:

Das Brandschutzkonzept Index 1.3 vom 28.11.2025 ersetzt das bisherige Brandschutzkonzept Index 1.2 vom 14.03.2025 vollständig. Dieser Prüfbericht ersetzt zudem den Prüfbericht Nr.: R-25/063-01 vom 26.03.2025.

Die Anforderungen des § 29 (4) BauO Bln sind zu beachten und einzuhalten. Wenn die Trennwände im obersten Geschoss sowie die Wände der notwendigen Treppenräume nur bis zum Stahlbeton-

Flachdach (Decke) geführt werden, ist das Flachdach raumabschließend und feuerhemmend herzustellen.

Bei der weiteren Planung und Ausführung sind die ergänzenden Hinweise der zuständigen Brandschutzdienststelle zu beachten.

Ergänzende Hinweise der zuständigen Brandschutzdienststelle:

Die Berliner Feuerwehr kann selbst nicht feststellen, ob für das geplante Bauvorhaben eine ausreichende Versorgung mit Löschwasser sichergestellt ist und verweist auf das Merkblatt Löschwasserversorgung im Brandschutznachweis mit Stand 10.2024. Es ist zu beachten, dass z. B. auch ein Prüfprotokoll der Berliner Wasserbetriebe beigefügt werden muss.

Für das Objekt ist eine objektgebundene Brandmeldeanlage (BMA) nach DIN 14675-1 erforderlich. Ein Brandmelde - und Alarmierungskonzept nach DIN 14675-1 ist zu erstellen und spätestens 4 Wochen vor Anschaltung bei der Berliner Feuerwehr einzureichen. Die Anforderungen der Anschlussbedingungen für die Aufschaltung von nicht öffentlichen Brandmeldeanlagen an die Alarmempfangsstelle in der Leitstelle der Berliner Feuerwehr sind einzuhalten. Das Auslösen eines Brandmelders ist unverzüglich und automatisch mittels einer Übertragungseinrichtung (ÜE) zur Berliner Feuerwehr weiterzuleiten. Um die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr zu gewährleisten, muss sich die Erstinformationsstelle (BMZ) innerhalb des Objektes in unmittelbarer Nähe des Hauptzuganges befinden.

Der vorhandene Feuerwehrplan (Nr. 310001) ist zu aktualisieren und hat ergänzend nachfolgende Bedingungen zu erfüllen. Die Anforderungen der folgenden Vorschriften sind zu beachten: Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen (Betriebs-Verordnung - BetrVO) Bei der Gestaltung bildet die DIN 14095 mit allen normativen Verweisungen die Grundlage. Nähere Hinweise zur Gestaltung und zum Abstimmungsprozess mit der Berliner Feuerwehr sind dem „Merkblatt zur Erstellung von Feuerwehrplänen" zu entnehmen. Es sind folgende Bestandteile des Feuerwehrplanes abzustimmen/ vorzuhalten: Allgemeine Objektinformationen, zusätzliche textliche Erläuterungen, Übersichtsplan und Geschosspläne. Der Feuerwehrplan ist per E-Mail an servicecenter-vbg@berliner-feuerwehr.de zur Abstimmung einzureichen. Im Rahmen der Abstimmung wird eine neue, sechsstellige Feuerwehrplan-Nummer übermittelt oder eine vorhandene Bestandsnummer ggf. bestätigt. Um eine digitale Nutzung der Feuerwehrpläne zu gewährleisten, sind die Dateien als ungeschützte PDF-Datei mit vektorbasierten Inhalten zu erstellen. Nach Freigabe durch den Sachbearbeiter und Zustimmung des Verantwortlichen der baulichen Anlage werden alle oben genannten Bestandteile des Feuerwehrplanes bis zur Stilllegung des Objektes digital verwendet.

Türen oder Fenster, mit Abschlüssen versehene Öffnungen zur Rauchableitung und Rauchabzugsgeräte müssen Vorrichtungen zum Öffnen haben, die von jederzeit zugänglichen Stellen aus leicht von Hand bedient werden können; sie können auch an einer jederzeit zugänglichen Stelle zusammengeführt werden. In notwendigen Treppenräumen müssen die Vorrichtungen im Erdgeschoss und im obersten Geschoss bedient werden können. Geschlossene Öffnungen, die als Zuluft Flächen dienen, müssen leicht geöffnet werden können. Rauchabzugsanlagen müssen automatisch auslösen und von Hand von einer jederzeit zugänglichen Stelle ausgelöst werden können. Manuelle Bedienungs- und Auslösestellen sind mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG" und der Angabe des jeweiligen Raumes zu versehen. An den Stellen müssen die Betriebsstellung der jeweiligen Anlage sowie der Fenster, Türen, Abschlüsse und Rauchabzugsgeräte erkennbar sein. Elektrische Handauslöse- bzw. Handansteuervorrichtungen sind in der Farbe Tieforange nach RAL 2011 und mit der Beschriftung Rauchabzug / auszuführen. Im Brandfall geöffnete Rauchabzüge dürfen erst dann wieder geschlossen werden können, wenn sie für eine erneute Öffnung sofort wieder betriebsbereit sind. Rollläden, Jalousien o.ä. müssen, sofern sie den Rauchabzug behindern, mit Mitteln der Feuerwehr zu öffnen oder zu zerstören sein. Die für Fahrschächte erforderlichen Rauchabzugsöffnungen müssen bei Auftreten von Rauchgasen im Fahrschacht selbsttätig öffnen (Bei punktförmigen Raucherkennungssystemen ist die zugelassene Höhe zu beachten).

Der im Gebäude vorgesehene Aufzug muss zur Gewährleistung des § 14 BauOBln eine Brandfallsteuerung unter Beachtung nachfolgender Bedingungen erfüllen. Es sind die Anforderungen der folgenden Vorschriften sind zu beachten: DIN EN 81-73 und Anlage der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB Bln) vom 10. Juli 2020 (ABl. S. 4017), Kapitel A, Pkt. A 2.1.15.3 Brandfallsteuerung von Aufzügen. Es ist eine statische Brandfallsteuerung vorzusehen. Auf das „Merkblatt Brandfallsteuerung von Aufzügen" auf der Homepage der Berliner Feuerwehr wird verwiesen.

Die PV-Anlage ist im BSK nicht beschrieben, jedoch ist auf dem Dach ein PV-Wechselrichter verzeichnet. Für die Sicherheit der Einsatzkräfte der Feuerwehr sind bei der geplanten Photovoltaikanlage die Anforderungen des „Merkblatt Photovoltaikanlagen" der Berliner Feuerwehr einzuhalten.

Für die Einsatzkräfte ist ein sicherer Dachausstieg zu planen, damit z.B. der Aufzugmaschinenraum im Einsatzfall begangen werden kann.

8. Prüfergebnis:

[X] Der vorgelegte Brandschutznachweis für das o.a. Vorhaben ist bei Beachtung der unter Pkt. 7 gegebenen Hinweise vollständig und richtig.

[X] Die Brandschutzdienststelle der Berliner Feuerwehr, EV BT VBG B 121, wurde beteiligt und deren Anforderungen bezüglich des Brandschutznachweises gewürdigt. Eine erneute Beteiligung war nicht erforderlich.

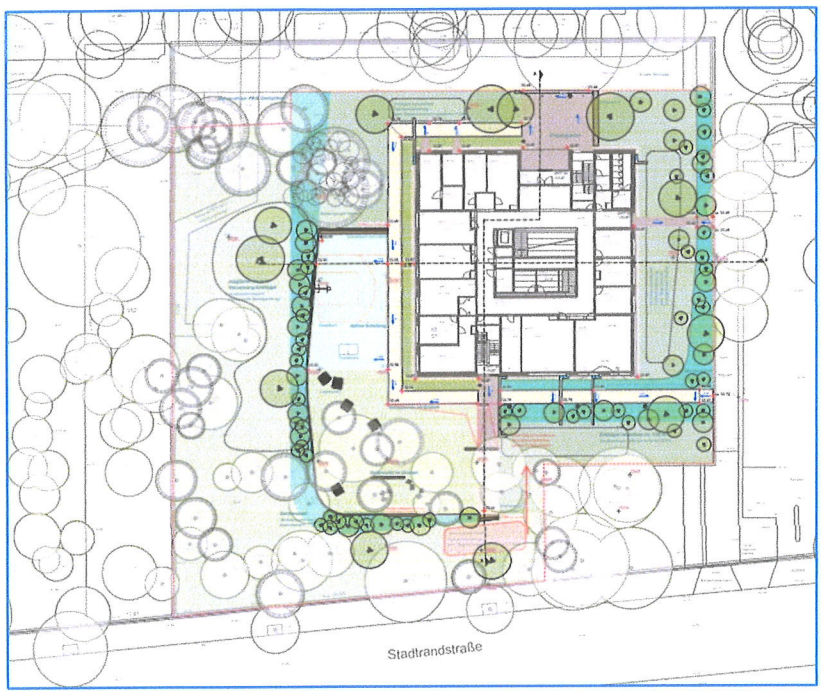
[X] Gegen die Ausführung bestehen hinsichtlich des Brandschutzes keine Bedenken.

Ich weise darauf hin, dass mir der Beginn der Bauausführung mindestens eine Woche vorher mitzuteilen ist.



Unterschrift Prüfingenieur/in für Brandschutz

Brandschutzkonzept
- Neubau eines Schulcampus -



Objekt:	Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau Krankenhausbetriebs GmbH Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin
Bauvorhaben:	Neubau eines Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe Berlin
Bauherr:	Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau Krankenhausbetriebs GmbH Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin
Stand:	28.11.2025, Index 1.3 Änderungen gegenüber dem Index 1.2 sind blau und am Rand markiert.
Erstellt von:	Ingenieurbüro Duwe Falkenbrunnstraße 36, 12524 Berlin
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. Reiner Duwe
Das BSK enthält:	54 Seiten und zughörige Brandschutzpläne

HINSICHTLICH DES BRANDSCHUTZES
GEPRÜFT
In Verbindung mit dem Prüfbericht
Prüfbericht Nr. P-25106 3-02
Ribnitz-Damgarten, den: 18.12.2025
Unterschrift: .....
PRÜFINGENIEUR FÜR BRANDSCHUTZ
v. Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung
anerkannter Prüfingenieur gem. Anerkennungsurkunde
vom 19.12.2008
Prof. Dr.-Ing. habil. Gerd Geburtig, Fischerstr. 12
18311 Ribnitz-Damgarten
Tel./Fax 03821 / 8905-0 / -11

Inhaltsverzeichnis

1 AUSGANGSSITUATION 5

1.1 Allgemein 5
1.2 Sicherheitshinweis/ Haftungsausschluss 6
1.3 Auftrag 7
1.4 Unterlagen, Angaben 7
1.5 Weitere Hinweise 8
1.6 Verwendete Unterlagen 8
1.7 Besprechungen/ Ortstermine 10
1.8 Ansprechpartner 10
1.9 Abkürzungsverzeichnis 10
1.10 Definitionen 10

2 OBJEKTBESCHREIBUNG 11

2.1 Allgemeine Beschreibung 11
2.1.1 Beschreibung 11
2.1.2 Wesentliche Beschreibung/ Nutzung der Räume 11
2.1.3 Wesentliche Konstruktionsmerkmale 11
2.2 Baurechtliche Einordnung 13
2.2.1 Bestandsschutz 13
2.2.2 Denkmalschutz 13
2.3 Grundsätze des Konzeptes 14

3 BRANDRISIKOANALYSE 15

3.1 Schutzziele 15
3.1.1 Personenschutz 15
3.1.2 Sachschutz 15
3.1.3 Umweltschutz 15
3.1.4 Nachbarschutz 15

4 BRANDGEFAHRENANALYSE 16

4.1 Potentielle Brandursachen 16
4.2 Potentielle Brandlasten 16
4.3 Risiken der Brandausbreitung 16
4.4 Risiken der Brandbekämpfung 16
4.5 Risiken der Flucht und Rettung 16

5 RETTUNGSWEGSITUATION 17

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

5.1.1 Beurteilung der Flucht- und Rettungswegführung 18

6 ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ 19

6.1 Öffentliche Feuerwehr 19
6.2 Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr, Zugänglichkeit 19
6.3 Löschwasserrückhaltung 19
6.4 Löschwasserversorgung 19

7 BAULICHER BRANDSCHUTZ 21

7.1 Brandabschnitte (BA) 21
7.2 Tragende und aussteifende Bauteile 21
7.2.1 Beurteilung des nach oben offenen Forums 21
7.3 Trennwände 22
7.3.1 Räume mit erhöhter Brandgefahr 23
7.3.2 Beurteilung der Fußbodenheizung 24
7.4 Notwendige Treppenräume 25
7.4.1 Treppenräume im Einzelnen 26
7.5 Notwendige Flure 27
7.6 Außenwände 29
7.6.1 Beurteilung der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) 29
7.7 Unterdecken/ Zwischendecken 30
7.8 Versorgungs- und Installationsschächte 30
7.9 Dach 30
7.10 Nichttragende Innenwände/ leichte Trennwände 31
7.11 Doppelböden/ Systemböden 31
7.12 Brandschutzverglasungen 31
7.13 Dehnfugen 31
7.14 Feuerschutzabschlüsse, Türen, Tore, Feststellanlagen 31
7.15 Aufzüge 33

8 TECHNISCHER BRANDSCHUTZ 35

8.1 Brandmeldeanlageanlage 35
8.2 Brandfallsteuerungen 36
8.3 Lautsprecheranlage 36
8.4 Rauch- und Wärmeableitung 36
8.5 Anforderungen des Rauchabzugs im Forum 37
8.6 Sicherheitsbeleuchtung 38

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

8.7 Löscheinrichtungen 39
8.7.1 Feuerlöscher 39
8.7.2 Feuerlöscherberechnung 40
8.7.3 Wandhydranten 41
8.8 Steigleitungen (trocken/ nass) 41
8.8.1 Objektlöschanlagen 41
8.9 Gaswarnanlage/ Leckwarnanlage 41
8.10 Gebäudefunkanlage 41
8.11 Blitz- und Überspannungsschutz 41
8.12 Lüftungsanlagen 42
8.13 Ersatzstromversorgung 42
8.14 Elektrische Leitungen/ Rohrleitungen/ Lüftungsleitungen 42
8.15 Funktionserhalt 44
9 ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ 46
9.1 Brandschutzordnung 46
9.2 Flucht- und Rettungswegpläne 48
9.3 Feuerwehrpläne 48
9.4 Brandschutzbeauftragter/ Brandschutzhelfer 48
9.5 Evakuierung 49
9.6 Mitarbeiter-/ Personaleinweisungen 50
9.7 Wiederkehrende Prüfungen 51
9.8 Dokumentation 52
9.8.1 Allgemein 52
9.8.2 Dokumentation brandschutztechnischer Einrichtungen 52
10 ABWEICHUNGEN 53
11 BRANDSCHUTZPLÄNE 53
12 SCHLUSSWORT 54

Hinweis:
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern auf dieser Website die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

1 Ausgangssituation

1.1 Allgemein

Im Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau, Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin plant den Neubau eines Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe.
Für den Neubau ist ein Brandschutzkonzept, entsprechend den geltenden Rechtsvorschriften, erforderlich.

Das nachfolgende brandschutztechnische Konzept bezieht sich ausschließlich auf das geplante Bauvorhaben innerhalb der Vorplanungsphase mit den im Konzept genannten Planunterlagen/ Schriftstücken. In diesem Gutachten können nur die Sachverhalte betrachtet werden, die in den Planunterlagen erkennbar sind und in übergebenen Beschreibungen und Informationen (schriftlich oder mündlich) dem Konzeptersteller zur Kenntnis gebracht wurden.

Plan- und Nutzungsänderungen bedürfen einer erneuten brandschutztechnischen Prüfung. Aus diesem Grund wird empfohlen, Plan- und Nutzungsänderungen grundsätzlich vorab mit dem Sachverständigen abzustimmen.

Plan- und Nutzungsänderungen im Stadium des Genehmigungsverfahrens bedürfen der Vorlage bei der Genehmigungsbehörde.

Auftragsgemäß wird das brandschutztechnische Konzept auf der Grundlage der öffentlich - rechtlichen Vorschriften und der allgemein anerkannten Regeln der Technik erstellt.
Maßnahmen des betrieblichen Brandschutzes, die sich aus internen betrieblichen Festlegungen ergeben, werden soweit bekannt, in das allgemein gültige Brandschutzkonzept integriert.

Brandschutztechnische Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen ergeben können, werden nicht berücksichtigt. Versicherungsrechtliche Regeln (z.B. Richtlinien des Verbandes der Schadensversicherer) werden ausschließlich beim Fehlen anderer geeigneter Vorschriften bzw. Regelwerke oder Fachliteratur als Entscheidungshilfe herangezogen.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

1.2 Sicherheitshinweis/ Haftungsausschluss

Die Planung und die Ausführung des Gebäudes müssen sich an den gesetzlichen Bestimmungen und dem Stand der Technik orientieren. Von diesem brandschutztechnischen Gutachten bleiben geltende normative Regelwerke, Technische Regeln und andere geltende Regelungen unberührt, soweit Abweichungen in diesem Gutachten nicht ausdrücklich begründet werden.

Die Beurteilung der geplanten brandschutztechnischen Anforderungen an Bauteile und Baustoffklassen ersetzt nicht die Prüfstatik und erfolgt unter der Voraussetzung der Bauausführung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Kostenprüfungen oder spezielle Prüfungen der Fachplaner zur technischen Ausführung/ Umsetzung brandschutztechnischer Ersatzmaßnahmen (technische Brandschutzmaßnahmen z.B. Brandmeldeanlage) sind nicht Gegenstand dieses Konzeptes.

Die Vorschläge umfassen, auf der Grundlage des § 3 BauO Bln, die mit den Fachplanern und Planern einvernehmlich abgestimmten möglichen Ersatzmaßnahmen zum Erreichen brandschutztechnischer und baurechtlicher Erleichterungen/ Ausnahmen. Sie gelten nur dann als umsetzbar, wenn alle erforderlichen technischen Voraussetzungen (z.B. Löschwasserbereitstellung, Brandmeldeanlage oder andere Kompensationsmaßnahmen) erfüllt werden können.

Verbindliche Fachaussagen zu Gewerken und Prüfungen dieser Art, einschließlich Kostenaussagen fallen nicht in den Aufgabenbereich dieses Brandschutzkonzeptes und ergeben somit keinen Haftungsanspruch. Diese Aussagen bleiben den dafür zugelassenen und anerkannten Fachplanern, Fachfirmen und Sachverständigen vorbehalten.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

1.3 Auftrag

Das Ingenieurbüro Duwe erhielt den Auftrag, ein ganzheitliches Brandschutzkonzept für Bauvorhaben „Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau, Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin, Neubau eines Schulcampus“ zu erstellen.

Das Brandschutzkonzept geht auf alle Aspekte des abwehrenden, baulichen, technischen und organisatorischen Brandschutzes ein.

Das Ziel ist eine aus Sicht des Brandschutzes betriebswirtschaftlich sinnvolle Lösung zu erarbeiten. Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass bauliche Anlagen derart anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind (§14, BauO Bln).

1.4 Unterlagen, Angaben

Pos	Kürzel	Regelwerk	Stand
1.4-1	BauO Berlin	Bauordnung Berlin	Stand: 2005-09 (GVBl. S. 495) geändert: 2023-12 (GVBl. S. 472)
1.4-2	MVV TB	Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen 2024/1	Stand: 2024-08 Ausgabe 2: Amtliche Mitteilungen 2024/2
1.4-3	M-LAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR)	Stand: 2005-11 Liste der Technischen Baubestimmungen (AV LTB) vom 17. Januar 2014 (Abl. S. 282): Pkt. 3.6
1.4-4	M-LüAR	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie - M-LüAR)	Stand: 2005-09 Bezugsquelle: DIBt-Mitteilungen 2006/04, S. 158
1.4-5	DVGW W 405	DVGW W 405: Verwaltungsvorschrift Löschwasserversorgung in Verbindung mit Arbeitsblatt DVGW W 405	Stand: 2008-02

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

Pos	Kürzel	Regelwerk	Stand
1.4-6	BetrVO	Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen (Betriebs-Verordnung - BetrVO)	Stand: 2015-02 (BGBl., Nr. 4 vom 06.02.2015, S. 49; 13.07.2015, S. 1187; Gl.-Nr.: 805-3-14)
1.4-7	DIN 4102-1	DIN 4102-1: Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen; Baustoffe - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen	Stand: 1998-05
1.4-8	DIN 4102-2	DIN 4102-2: Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen; Bauteile - Begriffe, Anforderungen und Prüfungen	Stand: 1977-09
1.4-9	DIN 4102-4	DIN 4102-4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile	Stand: 2016-05

1.5 Weitere Hinweise

Pos	Kürzel	Regelwerk	Stand
1.5-1	ASR A1.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung	Stand: 2013-02 zuletzt geändert 2022-03 (GMBl 2022, S. 242)
1.5-2	ASR A2.2	Maßnahmen gegen Brände	Stand: 2018-05 (GMBl. 2018, S. 446) zuletzt geändert 2022-03 (GMBl 2022, S. 247)
1.5-3	ASR A2.3	Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan	Stand: 2022-03

1.6 Verwendete Unterlagen

Pos	Zeichnungen/ Unterlagen	
1.6-1	Grundriss Erdgeschoss - Bezugspunkt thoma architekten, Berlin	Plannr./ Datei: 20SGP_GR-EG_ Bezugspunkt_241213 Stand: 13.12.2024

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Pos	Zeichnungen/ Unterlagen	
1.6-2	Grundriss 1. Obergeschoss -Bezugspunkt thoma architekten, Berlin	Plannr./Datei: 20SGP_GR-01OG_ Bezugspunkt_241213 Stand: 13.12.2024
1.6-3	Grundriss 2. Obergeschoss - Bezugspunkt thoma architekten, Berlin	Plannr./Datei: 20SGP_GR-02OG_ Bezugspunkt_241213 Stand: 13.12.2024
1.6-4	Grundriss Dachaufsicht - Bezugspunkt thoma architekten, Berlin	Plannr./Datei: 20SGP_GR-DA_ Bezugspunkt_241213 Stand: 13.12.2024
1.6-5	Schnitt A-A thoma architekten, Berlin	Plannr./Datei: 20SGP_SC-AA _241213 Stand: 13.12.2024
1.6-6	Schnitt B-B thoma architekten, Berlin	Plannr./Datei: 20SGP_SC-BB _241213 Stand: 13.12.2024
1.6-7	Oberlicht thoma architekten, Berlin	Plannr.: --- Stand: 19.09.2024
1.6-8	Hydrantenplan Berliner Wasserbetriebe	von BWB per Email zum Leitungsverlauf empfangen am 12.11.2024
1.6-9	Anmerkungen zu Deckendurchführungen IB Potthoff	1.6-8 Skizzen EG ; 1OG ; 2.OG geprüft 27.09.2024 HanGe
1.6-10	Information zu Verlegung von Kunststoffrohr im notwendigen Flur mittels Frankfurter Lösung IB Potthoff	Mail v. 03.11.2025 incl. Skizze
1.6-11	Information der Berliner Feuerwehr zum Entfall Erforderniss einer Baulasteintragung für Kabelverlegung (Brandmeldeanlage) zu Pförtner EWK	Mail v. 26.09.2025 (Herr Zimmermann)

Bewertung der Unterlagen

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Die zur Verfügung gestellten Unterlagen reichen für eine Beurteilung des Brandschutzes vollständig aus.

1.7 Besprechungen/ Ortstermine

Besprechungen / Ortstermine	
Diverse Besprechungstermine	---

1.8 Ansprechpartner

Firma/ Einrichtung/ Amt	Adresse	Telefonnummer
Untere Bauaufsichtsbehörde Berlin (Spandau) Hr. Brämer	Carl-Schurz-Str. 2/6 13597 Berlin	030/ 90279-3633
Brandschutzdienststelle Berliner Feuerwehr - ~~Direktion West~~ Hr. Marco Zimmermann	Groß- Berliner Damm 18 12487 Berlin	030/ 800 98 88 11
Ingenieurbüro Duwe	Falkenbrunnstraße 36 12524 Berlin	030/ 678 05 482
Planungsgruppe Geburtig	Fischerstraße 12 18311 Ribnitz-Damgarten	030/ 399920-0

1.9 Abkürzungsverzeichnis

Es werden nur gebräuchliche Abkürzungen verwendet.

1.10 Definitionen

Begriff	Definition für das Konzept
schematisch	"schematisch" bedeutet, dass bspw. Grundrisspläne zur vereinfachten Erläuterung herangezogen werden. Änderungen dieser Grundrisspläne werden nur dann durchgeführt, wenn diese für das erstellte Dokument relevant sind, d.h. eine geänderte Beurteilung eines Sachverhaltes zur Folge hat. Dies gilt insbesondere für die Zeichnungsauszüge und Skizzen, die zur Veranschaulichung von Sachverhalten dienen

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

2 Objektbeschreibung

2.1 Allgemeine Beschreibung

2.1.1 Beschreibung

Der Neubau des Schulcampus befindet sich innerhalb der eingezäunten Grundstücksfläche des Evangelischen Waldkrankenhauses in der Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin.
Es handelt sich um ein dreigeschossiges Gebäude mit quadratischer Quadratur.
Der mehrgeschossige Schulcampus besteht aus einem nach oben offenen Kern (Forum) und umlaufend angeordnete Klassen- und Betriebsräume.
Zusätzlich stehen zwei entgegengesetzt positionierte Treppenräume als baulich unabhängigen Rettungswege zum Ausgang ins Freie zur Verfügung.
Der umlaufende Flur vor den Klassen- und Betriebsräumen ist als galerieartiger Gang ausgeführt, weil von jedem Obergeschoss aus, eine offene Sichtverbindung auf das Forum besteht.

2.1.2 Wesentliche Beschreibung/ Nutzung der Räume

- Erdgeschoss
  Zwei notwendige Treppenräume, Haupteingang mit Windfang und Foyer, Unterrichtsräume, WC-Räume, Umkleideräume, Technikräume
- 1. Obergeschoss
  Zwei notwendige Treppenräume, Unterrichtsräume, WC-Räume, Technikräume, Lagerräume
- 2. Obergeschoss
  Zwei notwendige Treppenräume, Büroräume, Multimedia/Bibliothek, allgemeiner Besprechungsraum, WC-Räume, Technikräume, Lagerräume

2.1.3 Wesentliche Konstruktionsmerkmale

Merkmal	Beschreibung
Länge x Breite (max. Ausdehnung)	32,55 m x 33,55 m
Grundflächen (BGF) eines Geschosses	ca. 1.100 qm

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Merkmal	Beschreibung
Bruttoraumvolumen	ca. 13.786 cbm
Geschosse	Erdgeschoss – 1. bis 2. Obergeschoss
FBOK (Erdgeschoss)	± 0,00 m
FBOK (höchster Aufenthaltsraum)	+7,80 m
FBOK (Untergeschoss)	---
Tragende Wände, Stützen	Stahlbeton (25 cm)
Tragende Decken	Stahlbeton (min. 25 cm)
Brandwand	Nicht relevant
Innenwände: Trennwände	Trockenbau, Mauerwerk, Stahlbeton
Außenwand: tragend	Stahlbeton
Außenwand: nichttragend	---
Außenwand: Fassade	gedämmt, vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF)
Dach: Attikahöhe/ mittlere Dachhöhe	12,70 m / ca. 12,15m
Dach: Tragwerk	Stahlbeton-Flachdach
Dach: Eindeckung	Gründach
Treppenraum: Wände	Stahlbeton (ca. 25 cm)
Treppenraum: Treppentragwerk	Stahlbeton
Treppenraum: Treppenstufenbelag	Feinsteinzeug
Treppenraum: Treppengeländer/ Handlauf	Metall
Treppenraum: Rauchabzug	an oberster Stelle 1 qm lichtes Öffnungsmaß

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Merkmal	Beschreibung
Aufzug: Zugang	Über Flur
Aufzug: Schachtwände	Stahlbeton
Gebäudeabstände	> 5 Meter
Barrierefreiheit/ Zugang zum Gebäude	ebenerdig
Barrierefreiheit/ Zugang zu Nutzungs-einheit(en)	ebenerdig, Aufzug

2.2 Baurechtliche Einordnung

Baurechtliche Merkmale	
Bundesland:	Berlin
Landkreis/ Bezirk	Spandau
Gemarkung	Berlin
Flur	4
Flurstück(e)	110010004000450037
Gebäudeklasse (§ 2 „Begriffe“)	Gebäudeklasse 5
Sonderbau:	BauO Bln § 2, Abs. 4, Pkt. 13 Schulen, Hochschulen und ähnliche Ein-richtungen

2.2.1 Bestandsschutz

Nicht relevant

2.2.2 Denkmalschutz

Nicht relevant

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Gehrig

2.3 Grundsätze des Konzeptes

Grundlegende Aspekte des Konzeptes
Die BauO Berlin wird angewendet
Die Muster-Schulbau-Richtlinie (M-SchulbauR, 2009-04) wird nicht angewendet. Begründung: Es sind grundsätzlich Personen über 18 Jahre im Gebäude. Ein kleiner Teil der Personen ist unter 18 Jahren (im Regelfall über 16 Jahre aufgrund einer Ausbildung nach mittlerer Reife). Es kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass der Personenkreis unter 18 Jahren in diesem Fall hinsichtlich des Brandschutzes wie volljährige Personen handelt.
An Sonderbauten können gemäß §52 im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere Anforderungen gestellt werden. Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

3 Brandrisikoanalyse

3.1 Schutzziele

3.1.1 Personenschutz

Primäres Schutzziel

In den Gebäuden befinden sich größtenteils Lehrkräfte, Personal und Schüler. Es ist davon auszugehen, dass:

- ein Großteil der Personen mit den örtlichen Gegebenheiten des Objektes **vertraut** ist
- der Großteil der Gebäudenutzer in der Selbstrettungsphase **nicht auf Fremdhilfe angewiesen** sind

3.1.2 Sachschutz

Sekundäres Schutzziel

Der Sachschutz spielt gegenüber dem Personenschutz eine untergeordnete Rolle. Es sind keine Sachgüter bekannt, welche von öffentlichem Interesse sind und daher baurechtlich schützenswert sind.

3.1.3 Umweltschutz

Sekundäres Schutzziel

Es werden keine umweltgefährdenden Stoffe in größeren, baurechtlich relevanten Mengen gelagert.

3.1.4 Nachbarschutz

Sekundäres Schutzziel

Benachbarte Gebäude haben einen Abstand von mehr als 5 Meter zum geplanten Gebäude. Somit ist die Beurteilung des Nachbarschaftsschutzes hier nicht relevant.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Gehrlein

4 Brandgefahrenanalyse

4.1 Potentielle Brandursachen

Folgende potentiellen Brandursachen sind vorhanden:

- Elektrische Lichtquellen
- Elektrische Geräte und Anlagen (Defekte Anlagenteile, Wärmestau, Blitzeinschlag, etc.)
- Elektrische Energieversorgung (Niederspannungshauptverteilung, etc.)
- Elektrische Leitungsanlagen (Anschlüsse, Klemmverbindungen)
- Sonstige Gefahrenquellen, die auf Handlungen von Personen zurückzuführen sind (Feuerzeuge, Zigaretten, feuergefährliche Arbeiten, etc.)

4.2 Potentielle Brandlasten

Folgende Brandlasten sind vorhanden:

- Einrichtungsgegenstände
- Elektrische Einrichtungen und Leitungen

Es sind keine Brandlasten bekannt, welche über das Maß der o.g. Einrichtungen hinausgehen.

4.3 Risiken der Brandausbreitung

Durch die geschossübergreifende, offene Verbindung ist insbesondere die Sicherheit der Rettungswege sowie der Raumabschluss der Räume zu beurteilen.

4.4 Risiken der Brandbekämpfung

Für die Löscharbeiten der Feuerwehr werden aus Sicht des Unterzeichners keine eingeschränkten Bedingungen gesehen. Es kann mit allen verfügbaren Löschmitteln (Wasser, Schaum, Pulver, Kohlendioxid) gelöscht werden.

4.5 Risiken der Flucht und Rettung

Die Raumaufteilung ist aus Sicht des Unterzeichners übersichtlich.

Es bestehen bzgl. der **Rettungsmaßnahmen keine erhöhte Anforderungen**.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

5 Rettungswegsituation

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 14 Brandschutz § 33 Erster und zweiter Rettungsweg § 36 Notwendige Flure, offene Gänge § 37 Fenster, Türen, sonstige Öffnungen

Anforderungen nach BauO Bln § 33/ § 35	Bewertung
Jede Nutzungseinheit muss in jedem Geschoß mit Aufenthaltsräumen über mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege erreichbar sein.	erfüllt
Beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.	erfüllt
Für Nutzungseinheiten nach Absatz 1, die nicht zu ebener Erde liegen, muss der erste Rettungsweg über eine notwendige Treppe führen.	erfüllt
Der zweite Rettungsweg kann eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein. Ein zweiter Rettungsweg ist nicht erforderlich, wenn die Rettung über einen Sicherheitstreppenraum möglich ist.	Es steht ein zweiter baulich unabhängiger Rettungsweg zur Verfügung.
Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.	Erfüllt
Sind mehrere notwendige Treppenräume erforderlich, müssen sie so verteilt sein, dass sie möglichst entgegengesetzt liegen und dass die Rettungswege möglichst kurz sind.	Erfüllt
Flucht- und Rettungswege dürfen durch Gegenstände oder Mobiliar nicht in ihrer Breite eingeschränkt sein.	ist organisatorisch einzuhalten
Türen in Rettungswegen dürfen nicht verschlossen werden	Erfüllt

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

5.1.1 Beurteilung der Flucht- und Rettungswegführung

Die Flucht- und Rettungswegführung entspricht hinsichtlich der Flucht- und Rettungsweglängen den baurechtlichen Anforderungen.

Die Flucht- und Rettungswege sind aufgrund der Anzahl der Personen und aufgrund des Schulbetriebs sowie aufgrund der offenen Geschossverbindung mit hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen nach DIN EN ISO 7010/ ASR 1.3 auszustatten.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Gehrung

6 Abwehrender Brandschutz

6.1 Öffentliche Feuerwehr

Für das Objekt ist die Berliner Feuerwehr zuständig.

Auf dem Gelände des evangelischen Waldkrankenhauses ist eine Rettungswache stationiert (RW Falkenhagener Feld, Stadtrandstr. 555, 13589 Berlin, Tel: 030 387 3104 205).

(Quelle: http://www.berliner-feuerwehr.de/ueber-uns/berufsfeuerwehr/die-feuer-wachen/)

6.2 Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr, Zugänglichkeit

Beurteilungsgrundlagen
DIN 14090 Merkblatt der Berliner Feuerwehr "Flächen für die Feuerwehr" AGBF-Empfehlung zur Ausführung von Flächen für die Feuerwehr

Die Flächen für die Feuerwehr befinden sich auf öffentlicher Verkehrsfläche (Stadtrandstraße).

6.3 Löschwasserrückhaltung

nicht erforderlich

6.4 Löschwasserversorgung

Die Löschwasserversorgung wird aus dem öffentlichen Trinkwassernetz gedeckt.

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 14 Brandschutz Technische Regel des DVGW Arbeitsblatt 405 "Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung"

Aufgrund der zweckbestimmten Nutzung der Bereiche innerhalb des Krankenhauses, werden keine erhöhten Anforderungen an die Löschwasserversorgung gestellt. Es wird davon ausgegangen, dass die bestehende Löschwasserversorgung ausreichend ist.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Bauliche Nutzung	Wohn-/ Mischgebiete		Gewerbegebiete			Industriegebiete
Zahl der Vollgeschosse	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	---
Brandausbreitungsgefahr => Löschwasserbedarf [m3/h] für 2 Stunden						
Klein	48	96	48	96	96	96

Die zur Löschwasserversorgung erforderliche Löschwassermenge beträgt 800 l/min.
Löschwasser soll für eine Löschzeit von 2 Stunden zur Verfügung stehen.
Eine Löschwasserentnahmestelle sollte sich im Umkreis von 100 m zum Objekt befinden. Für die Sicherstellung der Löschwasserleistung sind weitere Löschwasserentnahmestellen im Umkreis von 300 m nutzbar.
Es ist eine öffentliche Löschwasserversorgung aus dem Trinkwassernetz im Straßenland vorhanden.

Standort von Außenhydranten	Nenndurchmesser	Entfernung
H 3 Stadtrandstraße, gegenüber Haupteinfahrt EWK (siehe BSK 1.6-7)	DN 80	ca. 180m
H 2 Stadtrandstraße gegenüber dem geplanten Neubau (siehe BSK 1.6-7)	DN 80	ca. 80 m
H 1 Stadtrandstraße südlich vom geplanten Neubau (siehe BSK 1.6-7)	DN 80	ca. 100 m

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

7 Baulicher Brandschutz

7.1 Brandabschnitte (BA)

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 30 Brandwände

Aufgrund der Gebäudemaße ist eine Unterteilung in Brandabschnitte nicht erforderlich.

7.2 Tragende und aussteifende Bauteile

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 27 Tragende Wände, Stützen § 31 Decken

Merkmale	Anforderung
Tragende und aussteifende Bauteile, wie Wände, Stützen	Feuerbeständig (Gebäudeklasse 5)
Decken	Feuerbeständig (Gebäudeklasse 5)
(4) Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, sind nur zulässig innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 qm Brutto-Grundfläche in nicht mehr als zwei Geschossen.	Nicht erfüllt (siehe Beurteilung in Pkt. 7.2.1)

7.2.1 Beurteilung des nach oben offenen Forums

Die geschossübergreifende, offene Verbindung weicht von den baurechtlichen Anforderungen ab.

Erleichterung 7.2-1: Offene Verbindung über drei Geschosse

BEZUG: BauO Bln, § 31, Abs. 4

SOLL: Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, sind nur zulässig innerhalb derselben Nutzungseinheit mit

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

nicht mehr als insgesamt 400 qm Brutto-Grundfläche in nicht mehr als zwei Geschossen.

IST: Die offene Verbindung im Forum erstreckt sich über drei Geschosse. Zudem hat der Schulcampus eine Brutto-Grundfläche von mehr als 400 qm.

BEURTEILUNG:

Es bestehen aus Sicht des Brandschutzes aus folgenden Gründen keine Bedenken:

1. Das Gebäude wird durch eine Brandmeldeanlage (Kategorie 3) überwacht.
2. An oberster Stelle des Forums sind großzügig bemessene Rauchabzugsöffnungen, welche auch durch geeignete Brandmelder automatisch geöffnet werden. Zusätzlich stellen die Eingangstüren (ca. 4 qm) die notwendigen Zuluft-/ Nachströmöffnungen dar.
3. Um eine Rauchausbreitung von einem Geschoss in das nächsthöhere ausreichend lang zu vermeiden, werden (vergleichbar wie an den Fahrtreppen in Verkaufsstätten) feste Rauchschützen im Deckenbereich am Rand des Flures zum Luftraum des Forums angebracht.
4. Um eine Rauchausbreitung in das Forum ausreichend lang zu vermeiden, müssen alle im Bereich dieses Forums vorhandenen Türen mindestens dicht- und selbstschließend sein. Weitere Anforderungen an Türen ergeben sich aus diesem Brandschutzkonzept.

7.3 Trennwände

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 29 Trennwände

Merkmale	Anforderung
Trennwände sind erforderlich	
1. zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren,	Nicht relevant
2. zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr,	siehe Pkt. 0
3. zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss.	nicht relevant

geprüft
Prof. Dr.-Ing. Hehl & Schurig

Merkmale	Anforderung
(3) Trennwände nach Absatz 2 Nr. 1 und 3 müssen die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend sein. Trennwände, nach Absatz 2 Nr. 2 müssen feuerbeständig sein.	Nicht relevant Ist umzusetzen
(4) Die Trennwände nach Absatz 2 sind bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut zu führen; werden in Dachräumen Trennwände nur bis zur Rohdecke geführt, ist diese Decke als raumabschließendes Bauteil einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend herzustellen.	Erfüllt Die Trennwände werden im obersten Geschoss bis zum Stahlbeton-Flachdach geführt

7.3.1 Räume mit erhöhter Brandgefahr

Definition von erhöhter Brandgefahr
Die Anforderungen an Räume mit erhöhter Brand- und Explosionsgefahr besteht für Räume ab 10 qm. Dies gilt bspw. für Putzmittelräume, Bibliotheksräume oder Lagerräume für feste brennbare Stoffe (Quelle: Holz Brandschutz Handbuch, 3. Auflage, S. 296)
Erhöhte Brandgefährdung liegt vor bei (ASR 2.2): - schneller Rauchentwicklung und Entstehung gefährlicher Verbrennungsprodukte (z.B. bei Kunststoffbränden) - Sekundärgefährdung bei Brandeinwirkung (z. B. bei Gasflaschen) - Gefahr starker Verrauchung besonders von Flucht- und Rettungswegen - Gefahr der Rauchweiterleitung durch Klimaanlagen oder Zwischendecken - gefangenen Räumen bzw. ungünstiger Raumgeometrie - erhöhte Gefahren durch Elektrizität, wärmeerzeugende Elektrogeräte, Energiedichte durch Akkus
Erhöhte Brandgefährdung liegt vor, wenn Stoffe mit erhöhter Entzündbarkeit vorhanden sind, durch betriebliche Verhältnisse große Möglichkeiten für eine Brandentstehung gegeben sind und in der Anfangsphase des Brandes mit einer schnellen Brandausbreitung zu rechnen ist (ASR A2.2, Pkt. 3.3)
Hinweis: erhöhte Brandgefahr ist nicht mit erhöhter Brandlast gleichzusetzen.

Technikräume sind keine Räume mit erhöhter Brandgefahr. Jedoch werden diese gegenüber dem Forum brandschutztechnisch abgetrennt.
Weiterhin werden Räume für sicherheitstechnische Anlagen brandschutztechnisch abgetrennt (Funktionserhalt).
Folgende Räume werden daher feuerbeständig, mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen abgetrennt:

geprüft

Erdgeschoss

- HA-ELT (10.0.16); Außentüre ohne brandschutztechnische Anforderungen
- Heizungszentrale (10.0.21); Außentüre ohne brandschutztechnische Anforderungen
- UV AV (10.0.24)
- SIBE (10.0.25)
- BMZ (10.0.26)

1. Obergeschoss

- UV AV (10.1.18)
- SIBE (10.1.19)
- Lager EDV (10.1.09)
- Lager Lehrmittel (10.1.12)

2. Obergeschoss

- UV AV (10.2.24)
- SIBE (10.2.25)
- Archiv 1 (10.2.18)
- Archiv 2 (10.2.20)

7.3.2 Beurteilung der Fußbodenheizung

Im Schulgebäude wird eine Fußbodenheizung installiert.
Die Leitungen der Fußbodenheizung verläuft durch Trennwände und unter Feuerschutzabschlüssen.
Die Überdeckung dieser Leitungen beträgt 50 – 60 mm (Zementestrich).
Es wird grundsätzlich angenommen, dass der darüber liegende Zementestrich hinsichtlich des Brandschutzes (Brandweiterleitung durch die Leitungen) ein hinreichender Schutz darstellt. Weitere brandschutztechnische Anforderungen bestehen daher nicht.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Geburtig

7.4 Notwendige Treppenräume

Beurteilungsgrundlagen
BauO Bln § 34 Treppen § 35 Notwendige Treppenräume

§ 35	Notwendige Treppenräume, Ausgänge	Bewertung
§ 35 (1)	Jede notwendige Treppe muss zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen (notwendiger Treppenraum). Notwendige Treppenräume müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung der notwendigen Treppen im Brandfall ausreichend lange möglich ist. Notwendige Treppen sind ohne eigenen Treppenraum zulässig – in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 – für die Verbindung von höchstens zwei Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit von insgesamt nicht mehr als 200 m² Brutto-Grundfläche, wenn in jedem Geschoss ein anderer Rettungsweg erreicht werden kann, – als Außentreppe, wenn ihre Nutzung ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann.	erfüllt nicht relevant
§ 35 (2)	Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein. Übereinanderliegende Kellergeschosse müssen jeweils mindestens zwei Ausgänge in notwendige Treppenräume oder ins Freie haben. Sind mehrere notwendige Treppenräume erforderlich, müssen sie so verteilt sein, dass sie möglichst entgegengesetzt liegen und dass die Rettungswege möglichst kurz sind.	Erfüllt Es stehen in jedem Geschoss zwei baulich unabhängige Rettungswege in einer Entfernung von max. 30 Meter zur Verfügung. Nicht relevant Erfüllt

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

§ 35	Notwendige Treppenräume, Ausgänge	Bewertung
§ 35 (3)	Jeder notwendige Treppenraum muss einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben.	Erfüllt
§ 35 (6)	Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.	Siehe Pkt. 7.14

7.4.1 Treppenräume im Einzelnen

(TR-1 und TR-2 sind baugleich)

Merkmale	Beschreibung
Höhe	< 13 m
Standort	außenliegend
Erschlossene Geschosse	Erdgeschoss - 2. Obergeschoss

Merkmale	Anforderungen	Bewertung
Tragende Bauteile (Wände)	Unter zusätzlicher mechanischer Belastung hochfeuerhemmend	Erfüllt (25 cm Stahlbeton)
Tragenden Teile notwendiger Treppen	aus nichtbrennbaren Baustoffen	Erfüllt Stahlbetonfertigteile
Oberer Abschluss	Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben;	Erfüllt Die Wände des Treppenraums werden bis zum Stahlbeton-Flachdach geführt
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten	nicht brennbar (A)	Ist umzusetzen
Bodenbeläge	mind. schwer entflammbar (B1)	Erfüllt Feinsteinzeug
Steigleitung "trocken"	Nicht erforderlich	Nicht geplant

geprüft

Merkmale	Anforderungen	Bewertung
Öffnungen	Feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend zu Kellergeschossen, zu nicht ausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lager- und ähnlichen Räumen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 qm Brutto-Grundfläche, ausgenommen Wohnungen	Entfällt
	Rauchdicht und selbstschließend notwendigen Fluren	Türen zwischen Treppenräumen und Fluren bzw. Galerien. (siehe auch Abweichung Pkt. 7.14)
	Dicht- und selbstschließend zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten	Entfällt
Fenster	An die Fenster werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.	Die Fenster sind in den Obergeschossen manuell öffenbar
Sicherheitsbeleuchtung	In Anlehnung an M-SchulbauR	Erforderlich Begründung: - Anzahl der anwesenden Personen - galerieartige Flure als Rettungswege
Rauchableitung	Lichte Öffnung an oberster Stelle, mind. 1 qm	Erfüllt

7.5 Notwendige Flure

Gemäß BauO Bln /1.4-1/, § 36, Abs. 1 müssen Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lange möglich ist.

Dies gilt in diesem Fall auch für die galerieartig ausgeführten Gänge in den Obergeschossen.

geprüft

Insofern müssen hinsichtlich einer Rauchausbreitung und damit ggf. eines vollständigen Ausfalls dieser Gänge in jedem Geschoss besondere Vorkehrungen getroffen werden, damit zumindest in der Selbstrettungsphase eine sichere Evakuierung möglich ist.
Gegen eine Nutzung als Aufenthaltsbereich der offenen Gänge ist nichts einzuwenden, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:

- Einrichtungsgegenstände dürfen die Rettungswege nicht einschränken. Das bedeutet, dass dieses Mobiliar, etc. entweder ausreichend schwer ist, um nicht in die Rettungswegführung versetzt zu werden oder dass diese fest am Boden verankert werden.
- Des Weiteren sind schwer entflammbare Baustoffe zu verwenden bzw. die Baustoffe müssen mindestens aus Hartholz bestehen (z.B. Tischplatten).

Eine Ausnahme ist die Teeküche (R. 10.2.04) im 2. Obergeschoss. Diese steht in aufgrund einer geplanten Flur-Glaswand in brandschutztechnisch offener Verbindung zum notwendigen Flur.
Es wird von den baurechtlichen Anforderungen abgewichen.

Erleichterung 7.5-1: Flurwand der Teeküche (R. 10.2.04) ist nicht feuerhemmend.

BEZUG: BauO Bln, § 36, Abs. 4

SOLL: (4) Die Wände notwendiger Flure müssen als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sein

IST: Die Flurwand der Teeküche (R. 10.2.04) wird als Glaswand ohne brandschutztechnische Anforderungen ausgeführt. Sie wird nicht feuerhemmend sein.

BEURTEILUNG:
Es bestehen aus Sicht des Brandschutzes aus folgenden Gründen keine Bedenken:

- Das Gebäude wird durch eine Brandmeldeanlage, mit sofortiger Alarmierung der Feuerwehr, überwacht. Dadurch sind frühzeige Evakuierungs- und Löschmaßnahmen möglich.
- Die Brandgefahr in einer Teeküche wird als gering beurteilt, da grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass mobile elektrische Geräte nur unter Aufsicht aktiv sind und auf nichtbrennbaren Oberflächen stehen (siehe Pkt. 9.1)

geprüft
Prof. Dr.-Ing. Kehl & Geburtig

7.6 Außenwände

Beurteilungsgrundlagen
BauO Bln § 28 Außenwände

§ 28	Außenwände	Bewertung
§ 28 (3)	(3) Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein; Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt sind. Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden, und mehr als zwei Geschosse überbrückende Solaranlagen an Außenwänden müssen schwerentflammbar sein. Baustoffe, die schwerentflammbar sein müssen, in Bauteilen nach Satz 1 Halbsatz 1 und Satz 2 dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.	Ist umzusetzen
§ 28 (4)	Bei Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen. Satz 1 gilt für Doppelfassaden entsprechend.	Siehe Pkt. 7.6.1

7.6.1 Beurteilung der vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF)

Die vorgehängten hinterlüfteten Fassade (VHF) hat grundsätzlich folgende Anforderungen:

„Es sind Brandsperren zu montieren, welche den Hinterlüftungsquerschnitt alle zwei Geschosse schließt oder erheblich reduziert (auf ≤ 100 cm² pro laufender Meter).

Zum Einsatz kommen bspw. einfache bzw. zweifach gekantete Stahlbleche.

Dabei dürfen die Tiefen der Hinterlüftung bei Holz-Unterkonstruktionen höchstens 50 mm, bzw. bei Aluminiumprofilen maximal 150 mm betragen.

Die Brandsperren können zwischen Dämmstoff und Fassadenmaterial montiert werden, sofern der Schmelzpunkt der Dämmung oberhalb 1000 °C liegt

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Gehrig

(Mineralwolle). Der Feuerwiderstand gilt als ausreichend, sofern das Blech mindestens 1 mm dick ist und die Befestigungspunkte nicht weiter als 600 mm auseinanderliegen.“

Quelle: https://www.bsbrandschutz.de/artikel/brandschutz-an-der-vorgehaengten-hinterluefteten-fassade-vhf-3282054.html (Zugriff am 14.02.2025)

Anmerkung des Unterzeichners:

Es sind auch andere, gleichwertige Lösungen möglich.

7.7 Unterdecken/ Zwischendecken

Es werden im Flurbereich, jeweils vor den Technikräumen, Unterdecken eingebaut. Da über den Unterdecken verlaufende Installationsleitungen separat feuerhemmend eingehaust werden, werden an die Unterdecken selbst keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

7.8 Versorgungs- und Installationsschächte

Installationsschächte sind feuerbeständig herzustellen, mit, falls vorhanden, feuerbeständigen und selbstschließenden Abschlüssen oder feuerbeständigen Revisionsklappen.

Die Anforderung an Installationsschächte entfällt, wenn die Leitungen in den jeweiligen Geschossdecken fachgerecht geschottet werden.

Entsprechend der Unterlagen (siehe Quelle /1.6-9/) sind generell Schottungen in Deckenebene geplant.

7.9 Dach

Beurteilungsgrundlagen
BauO Bln § 32 Dächer

§ 32	Dächer	Bewertung
§ 32 (1)	Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lange widerstandsfähig sein (harte Bedachung).	Erfüllt

Anforderungen an Dächer mit extensiver Begrünung:

geprüft

- Es ist eine mindestens 3 cm dicke Vegetationstragschicht anzubringen. Die Vegetationsschicht darf maximal 20% (Massenanteil) an organischen Bestandteilen haben.
- Vor Wänden mit Öffnungen und Öffnungen in der Dachfläche sind mindestens 50 cm breite Streifen aus Grobkies, Betonplatten oder Ähnlichem anzubringen

7.10 Nichttragende Innenwände/ leichte Trennwände

Nichttragende Innenwände haben keine brandschutztechnischen Anforderungen, soweit das Konzept es nicht anders fordert.

7.11 Doppelböden/ Systemböden

Nicht vorhanden/ nicht geplant

7.12 Brandschutzverglasungen

Raum 10.02.54 F30- Verglasung

7.13 Dehnfugen

Nicht bekannt

7.14 Feuerschutzabschlüsse, Türen, Tore, Feststellanlagen

Die Anforderungen an die Türen sind dem Brandschutzplan zu entnehmen.

Anforderungen an Feuer-/ Rauchschutzabschlüsse
Brandschutz-/ Rauchschutztüren sind stets geschlossen zu halten.
Dort, wo aus betrieblichen Gründen die Türen oder Tore offen stehen sollen, muss eine zugelassene Feststellanlage installiert werden. Sie müssen auch von Hand geschlossen werden können.
Werden Handtaster zum Auslösen der Feststellanlagen verwendet, sind diese rot zu kennzeichnen und mit der Aufschrift „Türe schließen“ zu versehen.
Notausgänge, die aus Sicherheitsgründen verschlossen sein müssen, müssen dennoch von innen stets zugänglich und zu öffnen sein. Gegebenenfalls muss ein Panikschloss oder eine Fluchtwegsteuerung eingebaut werden.
Türen zu Räumen mit erhöhten Brandlasten oder Technikräume sind derart von außen zu kennzeichnen, dass die Nutzung der Räume für Einsatzkräfte klar ersichtlich ist.

geprüft

Anforderungen an Feuer-/ Rauchschutzabschlüsse
Die Türen der jeweiligen Rettungswege müssen jederzeit leicht und in voller Breite geöffnet werden können
Brand-/ Rauchschutztüren sind mit der Kennzeichnung der bauaufsichtlichen Zulassung bzw. dem Nachweis der Güteüberwachung zu versehen. Das Kennzeichnungsschild muss an den Brandschutztüren dauerhaft, durch Schweißen oder Nieten, angebracht werden. Es darf nicht übermalt werden.
absenkbare Rauchschutzleisten müssen bei geschlossener Türe auf einer glatten Bodenoberfläche eben aufliegen
Die Schlüssellöcher bei Rauchschutztüren nach DIN 18095 müssen geschlossen sein (ggfs. Blindzylinder einsetzen)
Feuerschutz- oder Rauchabschlüssen dürfen nicht verkeilt oder durch andere Gegenstände am Schließvorgang gehindert werden. **Dies ist grob fahrlässig!**
Feuerschutz- oder Rauchabschlüsse sind regelmäßig, mindestens jedoch 1 x jährlich oder nach Herstellerangaben auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion durch eine sachkundige Person zu prüfen
Feststellanlagen sind regelmäßig, mindestens jedoch alle 3 Monate oder nach Herstellerangaben (gemäß bauaufsichtlichem Nachweis) auf ordnungsgemäßen Zustand und Funktion durch eine sachkundige Person zu prüfen (DIN 14637, 2008-01)

Die RS-Türelemente zu den Treppenräumen dürfen als Abschlüsse gemäß BauO Bln, § 35, Abs. 6 lediglich 2,50 breit sein.

Geplant ist jedoch eine Breite von 3,25 m.

Es wird von den baurechtlichen Anforderungen abgewichen.

Erleichterung 7.14-1: Rauchschutzabschlüsse vor den Treppenräumen sind breiter als 2,50 m

BEZUG: BauO Bln, § 35, Abs. 6

SOLL: Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.

IST: Die Rauchabschlüsse zu den Treppenräumen sind 3,25 m breit

BEURTEILUNG:

Es bestehen aus Sicht des Brandschutzes aus folgenden Gründen keine Bedenken:

geprüft

- Der Zugang zu den Treppenräume erfolgt über Flurbereiche, welche wenig Brandlasten aufweisen, so dass keine erhöhte Gefährdung der Treppenräume vorliegt.
- Das Gebäude wird durch eine Brandmeldeanlage überwacht, so dass eine frühzeitige Evakuierung und Alarmierung der Feuerwehr möglich sind. Daher ist nicht mit einem frühzeitigen Versagen eines Treppenraums als Rettungsweg zu rechnen.

7.15 Aufzüge

Beurteilungsgrundlagen
BauO Bln § 32 Dächer

§ 39	Aufzüge	Bewertung
§ 39 (1)	Aufzüge im Innern von Gebäuden müssen eigene Fahrschächte haben, um eine Brandausbreitung in andere Geschosse ausreichend lang zu verhindern.	---
§ 39 (1)	In einem Fahrschacht dürfen bis zu drei Aufzüge liegen. Aufzüge ohne eigene Fahrschächte sind zulässig 1. innerhalb eines notwendigen Treppenraumes, ausgenommen in Hochhäusern, 2. innerhalb von Räumen, die Geschosse überbrücken, 3. zur Verbindung von Geschossen, die offen miteinander in Verbindung stehen dürfen, 4. in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2;	Entfällt Nicht relevant Nicht relevant Zutreffend Nicht zutreffend
§ 39 (1)	sie müssen sicher umkleidet sein.	Erfüllt Fahrschachtwände bestehen aus Stahlbeton
§ 39 (2)	Die Fahrschachtwände müssen als raumabschließende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig,	Nicht relevant
§ 39 (2)	Fahrschachtwände aus brennbaren Baustoffen müssen schachtseitig eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.	Nicht relevant

geprüft

§ 39	Aufzüge	Bewertung
§ 39 (2)	Fahrschachttüren und andere Öffnungen in Fahrschachtwänden mit erforderlicher Feuerwiderstandsfähigkeit sind so herzustellen, dass die Anforderungen nach Absatz 1 Satz 1 nicht beeinträchtigt werden.	Nicht relevant
§ 39 (3)	Fahrschächte müssen zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 Prozent der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 Quadratmeter haben.	Ist umzusetzen
§ 39 (3)	Diese Öffnung darf einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann.	---
§ 39 (3)	Die Lage der Rauchaustrittsöffnungen muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.	Erfüllt Öffnung ist im Dach
§ 39 (4)	Gebäude mit einer Höhe nach § 2 Absatz 3 Satz 2 von mehr als 13 Meter müssen Aufzüge in ausreichender Zahl haben;	Nicht relevant
§ 39 (4)	Dieser Aufzug muss von der öffentlichen Verkehrsfläche und von allen Wohnungen in dem Gebäude aus stufenlos erreichbar sein.	Erfüllt
§ 39 (5)	Fahrkörbe zur Aufnahme einer Krankentrage müssen eine nutzbare Grundfläche von mindestens 1,10 Meter x 2,10 Meter, zur Aufnahme eines Rollstuhls von mindestens 1,10 Meter x 1,40 Meter haben;	Nicht geplant/ nicht erforderlich geplant: 1,10 m x 1,40 m
§ 39 (5)	Türen müssen eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,90 Meter haben.	Erfüllt Geplante lichte Türbreite der Fahrschachttür: ca. 0,90 m
§ 39 (5)	In einem Aufzug für Rollstühle und Krankentragen darf der für Rollstühle nicht erforderliche Teil der Fahrkorbgrundfläche durch eine verschließbare Tür abgesperrt werden. Vor den Aufzügen muss eine ausreichende Bewegungsfläche vorhanden sein.	---

geprüft

8 Technischer Brandschutz

Allgemein

Brandschutztechnische Maßnahmen werden gefordert, wenn:

- aufgrund der Brandlast und den baulichen Gegebenheiten die Regelwerke grundsätzlich technische Maßnahmen fordern oder
- wenn der Personenschutz eine frühzeitige Alarmierung fordert oder
- die Sicherung von Flucht- und Rettungswegen bzgl. der Raucharmut nicht auf bauliche Weise erfüllt werden kann.

8.1 Brandmeldeanlageanlage

Aufgrund der geschossübergreifend offenen Verbindung, ist eine Brandmeldeanlage zu installieren.

Das Signal der Brandmelder wird an die bestehende (Haupt-)Brandmeldezentrale in der Pforte weitergeleitet.

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin DIN 14675, VDE 0833-2, LAR

Merkmale	Anforderungen
Überwachungsbereich	Kategorie 3 Überwachung der Rettungswege (aufgrund des Forums/ der galerieartigen Fluren)
Betriebsart	TM, Vermeidung von Falschalarmen durch technische Maßnahmen Es ist auch zulässig, als technische Maßnahme Mehrsensormelder zu verwenden
Alarmierung	Alle Räume müssen in ausreichender Lautstärke nach DIN VDE 0833-02 alarmiert werden können
Art der Alarmierung	**Interner Alarm** (Alarmierung der Gebäudenutzer durch akustische Signalgeber)
	Fernalarm (Alarmierung der Feuerwehr über eine Übertragungseinrichtung (ÜE) nach DIN 14675, Anhang B) **Hier: erforderlich**
	Externalarm (Lauter Alarm als Hilferuf an die anonyme Öffentlichkeit in der Umgebung des Gebäudes) **Hier: nicht erforderlich**

geprüft

Merkmale	Anforderungen
Farbe der Druckknopf-melder	Fernalarm: Rot, RAL 3000 (feuerrot) oder 3001 (signal-rot)
Anzeigen der Druck-knopfmelder	Es muss zu erkennen sein, ob die Hausalarmierung aus-gelöst wurde - rote lichtemittierende Anzeige = "Auslösung"
Feuerwehrlaufkarten	Die Feuerwehrlaufkarten sind in Abstimmung mit der zu-ständigen Feuerwehr zu erstellen
Dokumentation	Die Dokumentation ist gemäß DIN 14675 zu erstellen

8.2 Brandfallsteuerungen

Gewerk/ Anlage	zu berücksichtigende Aspekte
Blitzlampen	Ja
Feuerwehrschlüsseldepot (FSD 3) Freischaltelement (FSE)	Ja Das FSD befindet sich an der Pforte des EWK (Evangelischen Waldkrankenhaus) \10.6_11
Feuerwehrbedienfeld (FBF) Feuerwehranzeigetableau (FAT)	Ja FBF und FAT befinden sich ebenfalls an der Pforte des EWK
Sonstiges	Rauchableitung im Dach (Empfehlung)
	Abschaltung der zentralen Lüftungsanlage inkl. automatisches Schließen der Absperrvorrichtun-gen

8.3 Lautsprecheranlage

nicht erforderlich

8.4 Rauch- und Wärmeableitung

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 35 Treppenräume

geprüft

Anforderungen	Bewertung
Rauchableitung: Maßnahmen zur Rauchableitung dienen zur Unterstützung des abwehrenden Brandschutzes. Dies gilt als erfüllt, wenn genügend große freie oder aerodynamisch wirksame Öffnungsflächen zur Verfügung stehen.	---
Notwendige Treppenräume müssen belüftet bzw. entraucht werden können	Erfüllt siehe 7.4.1
Nutzungseinheiten müssen entraucht werden können	Erfüllt Rauchableitung über manuell leicht öffenbare Fenster
Das Forum ist über Rauchableitungsöffnungen an oberster Stelle (Dachaufbau) zu entrauchen.	Siehe Pkt. 8.5
Aufzüge mit eigenem Fahrschacht müssen zu lüften sein	erfüllt siehe 7.15
Jedes Kellergeschoss ohne Fenster muss mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. Gemeinsame Kellerlichtschächte für übereinander liegende Kellergeschosse sind unzulässig. (BauO Berlin § 37, Abs. 4)	Nicht relevant
Von Brandwänden und von Wänden, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, müssen NRWG in der Bedachung, mindestens 1,25 m entfernt sein, wenn diese Wände nicht mindestens 0,30 m über die Bedachung geführt sind (BauO Berlin § 32, Abs. 5)	nicht relevant
Die Handauslöseeinrichtungen/ Handbedienelemente sind mit der Aufschrift »Rauchabzug« zu versehen	Ist umzusetzen
Die Handauslöseeinrichtungen/ Handbedienelemente für die Rauchabführung sind ca. 1,50 m hoch über dem Fußboden zu installieren	Ist umzusetzen

8.5 Anforderungen des Rauchabzugs im Forum

- Lichte Öffnung des Rauchabzugs im Forums:
  - Grundfläche des Forums: ca. 88 qm
zzgl. Galerie (3-seitig): ca. 180 qm
  - 2% der Grundfläche: ca. 3,60 qm
  - Zuluft/ Nachströmung: ca. 4 qm (Türen des Haupteingangs)

geprüft

⇨ Lichte Rauchabzugsöffnung: ca. 4 qm (Zuluft/ Ablauft = 1/1)

- Umsetzung durch Drehflügelfenster
- Steuerung über systemeigene Rauchmelder oder über Brandmeldeanlage
- Werden manuell öffenbare Fenster, welche als Rauchabzugsöffnungen dienen, durch automatisierte Einrichtungen bzgl. des Sonnenschutzes in ihrer Funktion behindert, sind diese über die Brandmeldeanlage anzusteuern.
  Dies gilt auch, wenn die automatisch öffenbaren Rauchableitungsfenster für das Forum durch entsprechende Einrichtungen in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
  Hinweis: Da diese Einrichtungen über Rauchmelder angesteuert werden, ist eine Verlegung der zugehörigen elektrischen Leitungen im Funktionserhalt nicht erforderlich.

8.6 Sicherheitsbeleuchtung

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin § 11 Notwendige Treppenräume, Ausgänge; Abs. 6 ArbStättVO, Anhang Pkt. 2.3 "Fluchtwege und Notausgänge", Pkt. 3.4 "Beleuchtung und Sichtverbindung"

Anforderungen
4.2 Es muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein • in notwendigen Fluren, • in notwendigen Treppenräumen, • in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie • für Sicherheitszeichen im Zug von Rettungswegen
Sicherheitsbeleuchtung kann in Kombination mit Flucht- und Rettungswegkennzeichnung installiert werden
Abs. 1: Die Sicherheitsbeleuchtung ist durch sachkundige Personen nach § 2 Abs.1 der BetriebsVO auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit vor der Aufnahme der Nutzung der baulichen Anlage, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der technischen Anlage oder Einrichtung, zu prüfen.
Abs. 2: Die Prüfungen nach BetriebsVO sind fortlaufend alle drei Jahre durchführen zu lassen (wiederkehrende Prüfungen). Die erste regelmäßige Prüfung soll frühestens sechs Monate nach der Inbetriebnahme erfolgen.

geprüft

Anforderungen
Prüfung nach Abnahme, wesentlichen Änderungen und regelmäßig alle 3 Jahre durch Prüfsachverständigen erforderlich

8.7 Löscheinrichtungen

8.7.1 Feuerlöscher

Beurteilungsgrundlagen
ASR 2.2 "Maßnahmen gegen Brände"

Anforderungen
Die Feuerlöscher sind gut sichtbar und leicht zugänglich anzubringen
- vorzugsweise im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen - im Bereich der Ausgänge ins Freie,
Kennzeichnung Brandschutzzeichen F005 „Feuerlöscher“ entsprechend ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ erforderlich, wenn nicht für jedermann sichtbar angebracht oder aufgestellt
- Griffhöhe ca. 0,80 m bis 1,20 m - auch für kleinere Personen ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnehmbar
- leicht verständliche Bedienungsanleitung - geeignete Brandklasse - Anerkennungsnummer - Prüfplakette
von jeder Stelle zum nächstgelegenen Feuerlöscher möglichst nicht mehr als 20 m (tatsächliche Laufweglänge)
- Prüfprotokolle (wiederkehrende Prüfungen durch SK) - Wartungsvertrag

geprüft
Prof. Dr.-Ing. [illegible]

8.7.2 Feuerlöscherberechnung

Projekt: 19-019.211 Evangelisches Waldkrankenhaus: Stadtrandstraße 555, 13589 Berlin

Raumbezeichnung	Nutzfläche	LE	Brandgef.		Anzahl	Art
1. Obergeschoss						
Raumgruppe (max. Grundfläche)	90,00 qm	36 LE	normal	9 LE	4 Feuerlöscher	27A / 144B
FL-Positionen im Flur umlaufend; jeweils in den Eckbereichen				6 LE		
2. Obergeschoss						
Raumgruppe (max. Grundfläche)	90,00 qm	36 LE	normal	9 LE	4 Feuerlöscher	27A / 144B
FL-Positionen im Flur umlaufend; jeweils in den Eckbereichen				6 LE		
Dachgeschoss						
Wechselr. (10.3.02)	11,00 qm	6 LE	normal	9 LE		
				6 LE	1 Feuerlöscher	27A / 144B
Kältezentrale (10.3.03)	16,00 qm	6 LE	normal	9 LE		
				6 LE	1 Feuerlöscher	27A / 144B
Erdgeschoss						
Raumgruppe (max. Grundfläche)	70,00 qm	36 LE	normal	9 LE	4 Feuerlöscher	27A / 144B
FL-Positionen im Flur umlaufend; jeweils in den Eckbereichen				6 LE		
Sanitärzentrale (10.0.17), Heizungzentrale (10.0.21)	37,00 qm	6 LE	normal	9 LE		
				6 LE	1 Feuerlöscher	27A / 144B
HA-ELT (10.0.16)	14,00 qm	6 LE	normal	9 LE		
				6 LE	1 Feuerlöscher	27A / 144B
		132 LE			**16 Feuerlöscher**	

Abbildung 8.7-1: Feuerlöscherberechnung

Hinweis:
Die Feuerlöscherberechnung erfolgt nicht über einzelne Räume, da die Feuerlöscher, zu Minderung der Anzahl, in den Fluren positioniert werden.
Dadurch werden bzgl. der Erreichbarkeit der Feuerlöscher (Lauflänge) Raumgruppen mit max. Grundfläche gebildet.
An jeder der vier Seiten des Luftraums können entsprechende Raumgruppen gebildet werden.
Beispiele:

geprüft

- EG: R.10.0.08 + 10.0.09: max. Grundfläche eines Raums: 70 qm
- 1. OG: R.10.1.13 + R.10.1.14; max. Grundfläche eines Raums: 90 qm
- 1. OG: R.10.1.10 + R.10.1.11; max. Grundfläche eines Raums: 90 qm
- 2. OG: R.10.2.19 + R.10.2.20 + R.10.2.21: max. Grundfläche eines Raums: 90 qm

8.7.3 Wandhydranten

Nicht geplant/ nicht erforderlich

8.8 Steigleitungen (trocken/ nass)

Nicht geplant/ nicht erforderlich

8.8.1 Objektlöschanlagen

Nicht geplant/ nicht erforderlich

8.9 Gaswarnanlage/ Leckwarnanlage

Nicht geplant/ nicht erforderlich

8.10 Gebäudefunkanlage

Nicht geplant/ nicht erforderlich

8.11 Blitz- und Überspannungsschutz

Beurteilungsgrundlagen für Blitzschutz
BauO Berlin § 14 Brandschutz

Merkmal	Anforderung
Allgemein	§ 15 (2) Bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, sind mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen. **Hier: Aus Sicht des Brandschutzes sind Maßnahmen gegen Überspannjung aufgrund geplanter elektrischer, sicherheitstechnischer Anlagen erforderlich.** **Dies ist mit einem Fachplaner abzustimmen.**

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. B. Schartig

8.12 Lüftungsanlagen

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin M-LüAR

Es ist eine zentrale Zu- und Abluftanlage für die Be- und Entlüftung

- der Klassenzimmer,
- des Besprechungsraums,
- der Skills-Labs und
- der Toiletten geplant

Die Aufstellung ist auf dem Dach als Außengerät geplant.
Weitere geplante Umsetzungen:

- Rauchmelder in der Außenluft-Ansaugung (angeordnet in Luftrichtung nach Zuluftgerät-Gerät)
- Keine Überwachung des Abluftgeräts

8.13 Ersatzstromversorgung

Ersatzstromversorgung ist erforderlich für:

- Brandmeldeanlage (eigene Einzelbatterien)
- Rauchabzugseinrichtungen (eigene Einzelbatterien)
- Sicherheitsbeleuchtung (eigene Einzelbatterien)

8.14 Elektrische Leitungen/ Rohrleitungen/ Lüftungsleitungen

Die Leitungsanlagenrichtlinie bzw. die Lüftungsanlagenrichtlinie sind in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten. Abweichungen von den eingeführten technischen Baubestimmungen sind auf Grundlage der BauO Berlin möglich, wenn die Gleichwertigkeit der Lösung durch den Ersteller gegenüber dem Konzeptersteller und der unteren Bauaufsicht nachgewiesen wird.
Wand- und Deckendurchführungen sind bei Feuerwiderstandsanforderungen in der Qualität der Wand/ Decke abzuschotten.

geprüft

8.14.1 Beurteilung der Frankfurter Lösung

Für die in der Abb.8.14-1 dargestellte Kunststoffleitung (blau) wird durch aluminiumkaschierte Mineralwolle (> 1000°) eingehaust.

Gemäß M-LAR, Pkt. 3.2.1 sind brennbare Rohrleitungen in notwendigen Fluren feuerhemmend eingehaust sein.

In diesem Fall wird die brennbare Rohrleitung lediglich durch eine aluminiumkaschierte Mineralwolle (> 1000°) eingehaust. Diese Anwendung stellt eine Abweichung von den baurechtlichen Anforderungen dar.

Abweichung 8.14-1: Einhausung einer brennbaren Leitung durch alukaschierte Mineralwolle

BEZUG: M-LAR, Pkt. 3.2.1

SOLL: *Elektrische Leitungen müssen*

a) einzeln oder nebeneinander angeordnet voll eingeputzt,

b) in Schlitzen von massiven Bauteilen, die mit mindestens 15 mm dickem mineralischem Putz auf nichtbrennbarem Putzträger oder mit mindestens 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen werden,

c) innerhalb von mindestens feuerhemmenden Wänden in Leichtbauweise, jedoch nur Leitungen, die ausschließlich der Versorgung der in und an der Wand befindlichen elektrischen Betriebsmitteln dienen,

d) in Installationsschächten und -kanälen nach Abschnitt 3.5,

e) über Unterdecken nach Abschnitt 3.5,

f) in Unterflurkanälen nach Abschnitt 3.5 oder

g) in Systemböden (siehe hierzu die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden) verlegt werden.

IST: Die brennbare Kunststoffleitung führt innerhalb einer alukaschierten Mineralwolleschale durch den notwendigen Flur (Galerie).

BEURTEILUNG:

Es bestehen aus Sicht des Brandschutzes aus folgenden Gründen keine Bedenken:

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Schmitz

- Die Mineralwolleschale hat eine Dämmstärke von mind. 30 mm und gilt daher in Verbindung mit dem brandlastarmen Flur (geringe Brandbeanspruchung) sowie der Hausalarmierungsanlage (frühzeitige Detektion eines Brandereignisses) als ausreichend feuerwiderstandsfähig.
- Des Weiteren führt die Rohrleitung nichtbrennbares Medium (Wasser).
- Die quer zum Rettungsweg verlaufende Rohrleitung ist in den Flurwänden fachgerecht geschottet, so dass eine Brandweiterleitung ausreichend vermieden wird.

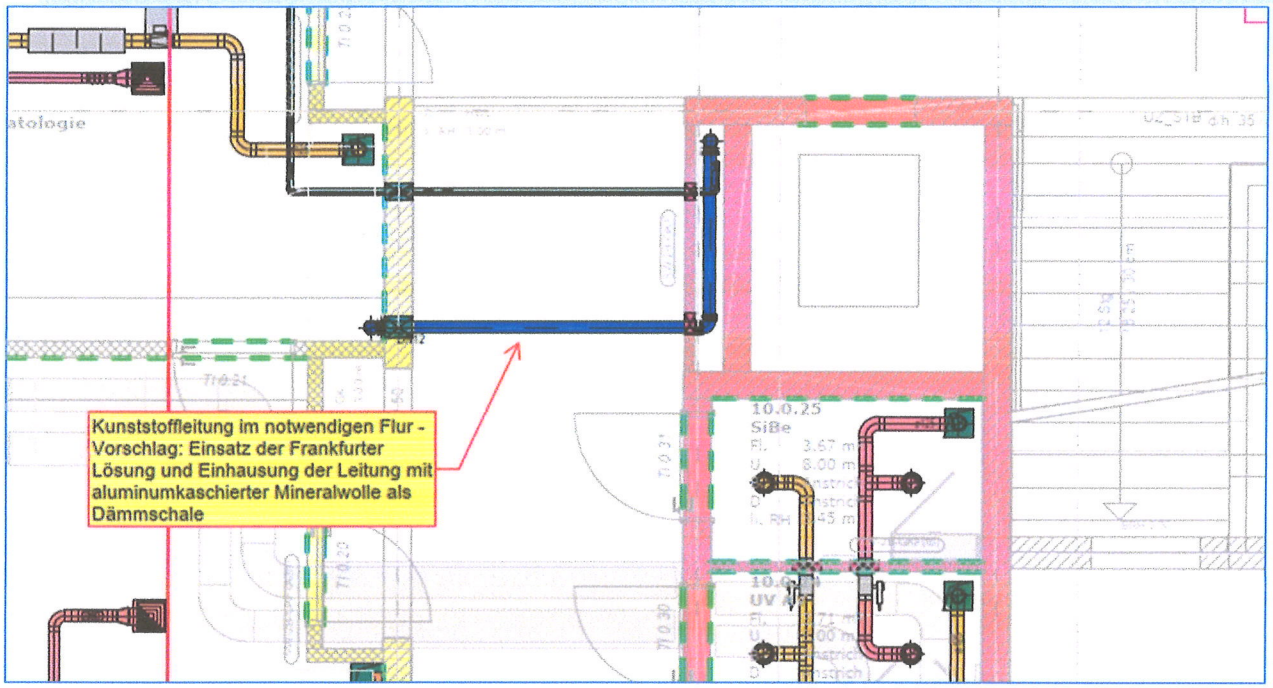


Abbildung 8.14-1: Kunststoffleitung durch notwendigen Flur (Galerie)

8.15 Funktionserhalt

Die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). Ausnahmen sind gemäß der Leitungsanlagenrichtlinie zulässig.

Es ist darauf zu achten, dass sowohl Leitungen als auch Befestigungsmaterial den Anforderungen des Funktionserhalts entsprechen. Der Nachweis ist vom Errichter zu erbringen.

geprüft

sicherheitstechnische Einrichtung	Dauer	Bemerkungen
Brandmeldeanlage	30‘	Ausnahmen: - Leitungen in Räumen mit RMO verlegt - Leitung in Ringbustechnik zzgl. räumlich getrennter Verlegung (Achtung: Verlegung im nicht überwachten Zwischendeckenbereich! => Funktionserhalt notwendig!)
Natürliche Rauchabzugsanlage	30‘	Ausnahmen: - wenn Anlage bei Störung nicht selbständig öffnet; - wenn keine Leitungen in Räumen mit RMO verlegt sind und bei Detektion die RWA öffnet - wenn RWA ausschließlich im Treppenraum installiert ist
Sicherheitsbeleuchtung	30‘	Ausnahmen: - Installation ausschließlich im Treppenraum; innerhalb eines Brandabschnitts - Beleuchtung mit Einzelbatterien
Sicherheitsstromversorgung	bis 90‘	

Die Räume für die sicherheitstechnische Anlagen sind ebenfalls im Funktionserhalt auszubilden.

Dies betrifft:

- Raum 10.0.25 (SIBE),
- Raum 10.0.26 (BMZ),
- Raum 10.1.19 (SIBE),
- Raum 10.2.25 (SIBE),

  ggf. ist auch die Verwendung eines bauaufsichtlich zugelassenen, feuerhemmenden Brandschutzgehäuses möglich.

geprüft

9 Organisatorischer Brandschutz

9.1 Brandschutzordnung

Beurteilungsgrundlagen
DIN 14096 Brandschutzordnung – Regeln für das Erstellen und das Aushängen (Stand: 2014-05)

Anforderung
hier: BSO Teil A – erforderlich BSO Teil B – erforderlich BSO Teil C – erforderlich
Teil A: Regeln für den Aushang Es ist eine Brandschutzordnung, Teil A, aufzustellen, im Geltungsbereich bekannt zu geben und an zentralen Informationsstellen aufzuhängen.
Teil B: Für Personen ohne besondere Brandschutzaufgaben Für das Schulcampus ist eine Brandschutzordnung, Teil B, aufzustellen und im Geltungsbereich bekannt zu geben.
Teil C: Für Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben (Brandschutzbeauftragter, Brandschutzhelfer) Für das Schulcampus ist eine Brandschutzordnung, Teil C, aufzustellen und im Geltungsbereich bekannt zu geben.
Die Brandschutzordnung Teil A-C ist gemäß DIN 14096 regelmäßig (z.B. nach Änderung der Telefonnummern) zu aktualisieren.

Hinweis: Soweit nicht bereits erfolgt, muss in der Brandschutzordnung (Teil B) festgeschrieben sein, dass mobile elektrische Geräte (z.B. Wasserkocher) auf nichtbrennbaren Oberflächen stehen müssen (z.B.: Metall, Fliese)

geprüft

Bezüglich der akzeptablen Brandlasten ist folgende Tabelle als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen:

Brandlasten in Rettungswegen

Art des Rettungswegs: Notwendiger Flur (1. und 2. Rettungsweg)

Art der Nutzung: Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtungen

Mögliche Brandlast	AGBF-Bewertung	Bedingungen
Brennbare Möbel	Geduldet	wenn Gestell schwerentflammbar und Polster mit Nachweis DIN 66084 (Klasse P-a) oder Un
Nichtbrennbare Möbel, fest montiert	Ja	
Offene Garderobe	Nein	
Bilder mit Rahmen	Ja	
Pinnwände (≤ 1 qm)	Geduldet	
Abfalleimer (geschlossen, nichtbrennbar)	Geduldet	
Abfalleimer (zur Werkstofftrennung)	Nein	
Wasserspender	Geduldet	
Automaten für Speisen und Getränke	Geduldet	
Röhrenbildschirm	Nein	
LCD-/ Plasma-Bildschirme (max. 50 Zoll)	Geduldet	
Empfangstheken	Geduldet	
Personen- und Gerätescanner	Geduldet	
Christbaum/ Weihnachtsdekoration, sonstige leichtentflammbare Deko	Nein	
Spinde, Schränke, Schließfächer	Geduldet	wenn nichtbrennbar und dichtschließend; Schließfächer sind bei allen Schultypen möglich;
Offener Pausenverkauf	Nein	
Pflanzen	Ja	
Kinderwagen, Schlitten	Nein	
Kopiergerät (+ Papier)	Nein	
B1-Dekoration und Vorhänge als Wandbekleidung	Ja	
Vorhänge/ Jalousien zur Abdunklung	Ja	
Gehilfen (Rollstühle, Rollatoren, etc.)	Geduldet	wenn Rettungsweg nicht eingeengt und/oder behindert wird
Geldautomaten	Geduldet	
Desinfektionsmittel	Geduldet	

Abbildung 9.1-1: mögliche Brandlasten in Rettungswegen (hier: notwendiger Flur)

Bezüglich der Aufstellung von Trinkwasserspendern bestehen auf Grundlage der Abbildung 9.1-1 und hinsichtlich der Einhaltung der Rettungswegbreiten keine Bedenken.

Schließfächer können gemäß Abbildung 9.1-1 im Bereich der Rettungswege (siehe Brandschutzpläne) aufgestellt werden, wenn diese nichtbrennbar und dichtschließend sind.

geprüft

9.2 Flucht- und Rettungswegpläne

Beurteilungsgrundlagen	
ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan	
Anforderungen	**Bewertung**
Flucht- und Rettungspläne sind erforderlich bei einem hohen Anteil an ortsunkundigen Personen (ASR 2.3, Pkt. 9, Abs. 1)	**Trifft hier zu (z.B. externe Lehrkräfte)**
Flucht- und Rettungspläne sind erforderlich bei unübersichtlicher Flucht- und Rettungswegführung (ASR 2.3, Pkt. 9, Abs. 1)	**Trifft hier nicht zu**
Flucht- und Rettungspläne sind erforderlich in Bereichen mit einer erhöhten Gefährdung (ASR 2.3, Pkt. 9, Abs. 1)	**Trifft hier nicht zu**

9.3 Feuerwehrpläne

Feuerwehrpläne sind aufgrund der besonderen Art und Nutzung erforderlich.

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin Merkblatt der Berliner Feuerwehr "Erstellung von Feuerwehrplänen" DIN 14095-1 "Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen" DIN 14034-6 "Graphische Symbole für das Feuerwehrwesen –- Teil 6: Bauliche Einrichtungen"

Anforderungen
Das Gebäude ist als Bestandteil des Evangelischen Waldkrankenhauses im Übersichtsplan abzubilden.
Die Feuerwehrpläne sind auf der Grundlage der DIN 14095 mit der Berliner Feuerwehr abzustimmen und stets auf aktuellem Stand zu halten

9.4 Brandschutzbeauftragter/ Brandschutzhelfer

Das Gebäude ist Bestandteil des EWK. Es ist ein Brandschutzbeauftragter bestellt. Der Arbeitgeber hat eine ausreichende Anzahl von Beschäftigten durch Unterweisung und Übung im Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden vertraut zu machen (ASR 2.2, Pkt. 6.2, Abs. 1).

geprüft

Beurteilungsgrundlagen
BauO Berlin ASR 2.2 "Maßnahmen gegen Brände"

Anforderung
Um die Sicherheit und Funktion der Brandschutzmaßnahmen/ -einrichtungen zu gewährleisten, ist ein Brandschutzbeauftragter zu bestellen und regelmäßig gemäß vfdb-Richtlinie 12-09/01 (Stand: 2009-03) weiterzubilden
ASR 2.2, Pkt. 6.2, Abs. 2: Die notwendige Anzahl von Brandschutzhelfern ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung
ASR 2.2, Pkt. 6.2, Abs. 2: Ein Anteil von fünf Prozent der Beschäftigten ist in der Regel ausreichend
ASR 2.2, Pkt. 6.2, Abs. 2: Eine größere Anzahl von Brandschutzhelfern kann z. B. bei erhöhter Brandgefährdung, der Anwesenheit vieler Personen, Personen mit eingeschränkter Mobilität sowie großer räumlicher Ausdehnung der Arbeitsstätte erforderlich sein
ASR 2.2, Pkt. 6.2, Abs. 3: Bei der Anzahl der Brandschutzhelfer sind auch Schichtbetrieb und Abwesenheit einzelner Beschäftigter, z. B. Fortbildung, Ferien, Krankheit und Personalwechsel, zu berücksichtigen
ASR 2.2, Pkt. 6.2, Abs. 4+5: Die Brandschutzhelfer sind fachkundig in folgende Inhalte zu unterweisen: - Grundzügen des vorbeugenden Brandschutzes - Kenntnisse über die betriebliche Brandschutzorganisation - Funktions- und Wirkungsweise von Feuerlöscheinrichtungen - Gefahren durch Brände - Verhalten im Brandfall - Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen (Löschübungen)
Es wird empfohlen, ein Brandschutzbuch oder eine Brandschutzakte zu führen, in der die wichtigsten Tätigkeiten festgehalten werden. Insbesondere muss daraus hervorgehen, welche Kontrollen und Prüfungen zu erfolgen haben und wann/ wie diese durchgeführt wurden.
Es ist ausreichend, wenn das Brandschutzbuch elektronisch geführt wird, jedoch muss es quartalsmäßig ausgedruckt und dem Vorgesetzten/ Auftraggeber vorlegt werden. Prinzipiell genügt es, wenn die elektronischen Brandschutzdaten und das Brandschutzbuch/ die Brandschutzakte als Loseblattsammlung beim Brandschutzbeauftragten aufbewahrt werden

9.5 Evakuierung

Die Evakuierung findet durch Selbst- und Fremdrettung statt. Diese muss regelmäßig geübt und schriftlich dokumentiert werden.

geprüft

Für die Evakuierung ist genügend Fläche auf dem Grundstück als Sammelstelle in ausreichender Entfernung zu der baulichen Anlage vorhanden.
Eine Sammelstelle ist erforderlich und in der Brandschutzordnung festzulegen. Sie muss gekennzeichnet sein.
Es ist ein Evakuierungskonzept zu erstellen, aus dem u.a. folgende Sachverhalte beschrieben werden:

- Zuständigkeiten von Funktionspersonal
- Aufgaben der MitarbeiterInnen
- Kommunikationsprozesse zwischen Funktionspersonal/ MitarbeiterInnen
- Schutzzieldefinition, ggfs. hinsichtlich Reduktion der Personenzahl, die evakuiert werden muss.
- Alarmierung (Art, Umfang, akustische und optische Signale)
- Evakuierungswege und Hilfsmittel
- Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen/ nicht mobilen Menschen
- Unterweisungen des Personals
- Definition der Sammelstelle
- Feststellen der Vollzähligkeit bzw. Feststellen der abgeschlossenen Evakuierung
- Planung und Durchführung von Übungen

9.6 Mitarbeiter-/ Personaleinweisungen

Beurteilungsgrundlagen
ASR A2.2 Maßnahmen gegen Brände

Anforderung
Die Betriebsangehörigen sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte, der Brandmelde- und Feuerlöscheinrichtungen sowie über die Brandschutzordnung zu belehren.
ASR 2.2, Pkt. 6.1: Der Arbeitgeber hat die Beschäftigten vor Aufnahme der Beschäftigung sowie bei Veränderung des Tätigkeitsbereiches und danach in angemessenen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, zu unterweisen
ASR 2.2, Pkt. 6.1: Die Beschäftigten sind über folgendes einzuweisen: - die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefährdungen sowie - über die Maßnahmen zu Abwendung der Gefährdungen

geprüft

Anforderung
- über Maßnahmen gegen Entstehungsbrände und Explosionen - das Verhalten im Gefahrenfall
ASR 2.2, Pkt. 6.1: Die Unterweisung ist zu dokumentieren.

9.7 Wiederkehrende Prüfungen

Bei dem Gebäude handelt es sich um einen Sonderbau.

Das Gebäude unterliegt somit dem Anwendungsbereich der Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen.

Die Sicherheitstechnischen Anlagen sind entsprechend den Vorgaben der Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen § 2 durch Prüfsachverständige (SV) regelmäßig zu prüfen.

Die Sicherheitsbeleuchtung ist durch Sachkundige Personen (SK) ebenfalls regelmäßig zu prüfen.

Vor der ersten Inbetriebnahme sowie bei Inbetriebnahme nach einer wesentlichen Änderung folgende Anlagen durch einen baurechtlich anerkannten Sachverständigen prüfen zu lassen:

Sicherheitstechnische Anlage	ja	n.v.
Aufzugsanlagen	x	
Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	x	
CO-Warnanlagen		x
Druckbelüftungsanlagen		x
Feuerlöschanlagen, ausgenommen nichtselbstständige Feuerlöschanlagen mit trockenen Steigleitungen ohne Druckerhöhungsanlagen		x
Lüftungsanlagen, ausgenommen solche, die einzelne Räume im selben Geschoss unmittelbar ins Freie be- oder entlüften	x	
Rauchabzugsanlagen Hinweis: Die geplanten Rauchableitungsöffnungen sind Rauchabzugseinrichtungen, welche in Berlin nicht durch Prüfsachverständige geprüft werden müssen		x
Rauchschutzdifferenzdruckanlage		x

geprüft

Sicherheitstechnische Anlage	ja	n.v.
Rauchschutzvorhänge		x
Sicherheitsstromversorgungen	x	
Sicherheitsbeleuchtung	x	

n.v. = im Bereich Schulcampus nicht vorhanden

9.8 Dokumentation

9.8.1 Allgemein

Die Umsetzung von baulichen und technischen Brandschutzmaßnahmen erfordert Kompetenz in der Planung, Ausführung, Abnahme und Betrieb dieser Maßnahmen. In allen Phasen muss der Brandschutz sichergestellt sein. Damit diese Maßnahmen auf Dauer gewährleistet sind, müssen sie regelmäßig geprüft werden. Diese regelmäßigen Prüfungen sind vom Betreiber nachzuweisen.
Damit der Betreiber sicher sein kann, dass die Brandschutzmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt werden, kann er bestimmte Dokumente von Herstellern, Errichtern sowie Wartungsfirmen verlangen. Die regelmäßigen Prüfungen und die Dokumentation von baulichen und technischen Brandschutzmaßnahmen werden im Brandschutzkonzept festgelegt.

9.8.2 Dokumentation brandschutztechnischer Einrichtungen

Die Dokumente sind, soweit diese nicht auch vor Ort (an der brandschutztechnischen Einrichtung) zu hinterlegen sind, zentral abzulegen und zu verwalten. Es ist eine verantwortliche Person für die Verwaltung der Dokumentation schriftlich zu benennen.
Für Bauprodukte, die

- eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung (abZ)/ allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) oder
- ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) oder
- eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE)/ vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung (vBG)

benötigen, sind die aktuellen bzw. gültigen Dokumente spätestens während einer Bauphase vorzulegen und ebenfalls zentral abzulegen.

10 Abweichungen

ERLEICHTERUNG 7.2-1: OFFENE VERBINDUNG ÜBER DREI GESCHOSSE 21
ERLEICHTERUNG 7.5-1: FLURWAND DER TEEKÜCHE (R. 10.2.04) IST NICHT FEUERHEMMEND.... 28
ERLEICHTERUNG 7.14-1: RAUCHSCHUTZABSCHLÜSSE VOR DEN TREPPENRÄUMEN SIND BREITER ALS 2,50 M 32

Abweichung 8.14-1: Einhausung einer brennbaren Leitung durch alukaschierte Mineralwolle 43

11 Brandschutzpläne

Plan	Plan-Nr.	Stand
Erdgeschoss	BSK EG 01_LP 4 d	28.11.2025
1. Obergeschoss	BSK 1OG 01_LP 4 d	28.11.2025
2. Obergeschoss	BSK 2OG 01_LP 4 d	28.11.2025
Dachgeschoss	BSK DG 01_LP 4	12.03.2025
Schnitt B - B	BSK Schnitt B- B _LP 4	12.03.2025
Hydrantenplan BWB	Anlage Pos. 1.6-7	17.02.2025 (kommentiert)
Feuerwehrplan	310001	Stand 02/2023 Rev.3 (11.11.2024 kommentiert)

geprüft

12 Schlusswort

Dieses Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik sowie der aufgeführten und dem Verfasser zugänglichen Unterlagen ohne Ansehen der Person des Auftraggebers angefertigt.

Werden alle im Brandschutzkonzept aufgeführten Maßnahmen ausgeführt, dann bestehen bezüglich des Brandschutzes keine Bedenken.

Berlin, den 28.11.2025

Europäisches Institut für postgraduale Bildung GmbH
Geprüfter Fachplaner für vorbeugenden Brandschutz (EIPOS) Reg.-Nr. [illegible]-08-2011

Dipl.-Ing., Reiner Duwe
Geprüfter Fachplaner
für vorbeugenden Brandschutz (EIPOS/ IHK Dresden)

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig



BMA Kat 3

BW Brandwand fb wmB

fb feuerbeständig

fh feuerhemmend

hfh hochfeuerhemmend

nicht raumabschliessend FO

notwendiger Treppenraum

notwendiger Flur

Technik /besondere Nutzung

trockene Steigleitung Entnahme

trockene Steigleitung Einspeisung

Tür mit bestimmten Anforderungen

T30-RS T 30 Feuerschutztür + Rauchschutztür

RS Rauchschutztür

T30 T 30 Feuerschutztür

T90 T 90 Feuerschutztür

dts rauchdicht und selbstschließend

Tür rauch DIN 18090 - 18092 Fahrschachtür raumabschliessend F90

fb feuerbeständig
hfh hochfeuerhemmend
fh feuerhemmend

rb Ausbildung als raumabschliessende Bauteil

sfl schwer entflammbar
nbr nicht brennbar

RWA Rauch- und Wärmeableitung

1. Rettungsweg

2. Rettungsweg

Rettungswegläge

Deckendurchbrüche in F90 schliessen
Installionsschächte mit Brandschott oder als I- Kanal ausführen

Bemerkung: Die Zeichnung ist auf Basis des Grundrissplanes 20SGP_GR-EG_Bezugspunkt_241213 Erdgeschoss M 1:100 vom 13.12.2024 des Büros thoma architekten

erstellt worden.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Datum	Index	gez.	Änderung
28.11.2025	d		farbliche Unterlegung notw. Flur
04.11.2025	c		Frankfurter Lösung im Bereich notw. Flur / Aufzug
			Aussentür R 10.0.16 geändert
12.03.2025	b		Visualisierung 1.und 2. Rettungsweg aktualisiert
14.02.2025	a		Einarbeitung Hinweise thoma architekten vom 10 .02.2025

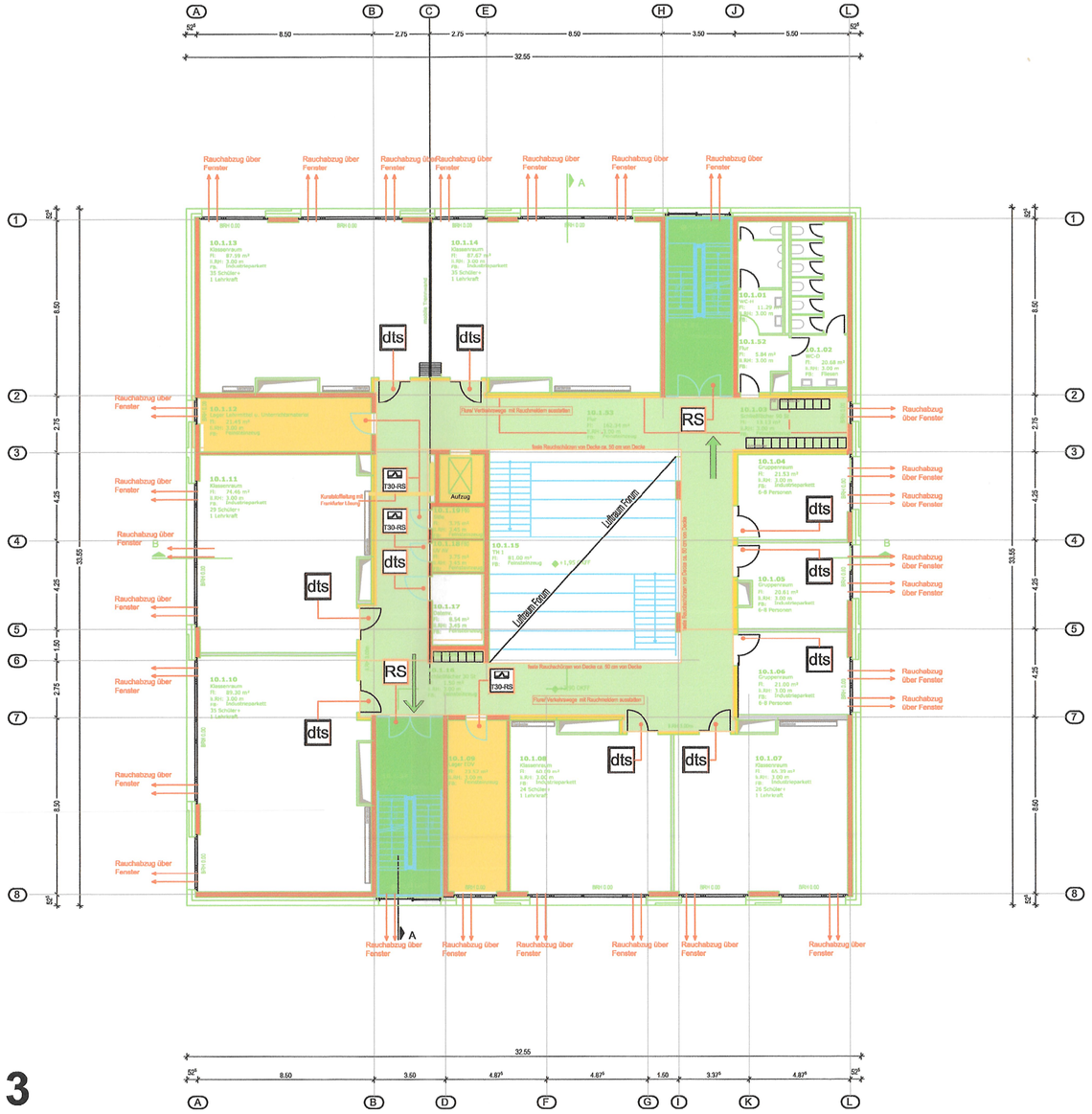
Blatt-Nr.:	BSK EG 01_ LP 4d
Bauvorhaben:	**Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe Berlin**
Bauherr	**Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau** Stadtrandstraße 555 in 13589 Berlin **Martin- Luther- Krankenhaus** Caspar- Theiß- Straße 27-31 in 14193 Berlin

Grundriss Erdgeschoss — Maßstab 1 : 100

Blatt: A2 | gezeichnet : | Stand 04.11.2025 | Index : c

Entwurfsplanung Brandschutz

Büro :
Falkenbrunnstrasse 36
12524 Berlin
Tel.: ++4930 67805482
Fax: ++4930 67805483
e-mail: duwebau@outlook.com



BMA Kat 3

BW Brandwand fb wmB

fb feuerbeständig

fh feuerhemmend

hfh hochfeuerhemmend

nicht raumabschliessend FO

notwendiger Treppenraum

notwendiger Flur

Technik /besondere Nutzung

trockene Steigleitung Entnahme

trockene Steigleitung Einspeisung

Tür mit bestimmten Anforderungen

T30-RS T 30 Feuerschutztür + Rauchschutztür

RS Rauchschutztür

T30 T 30 Feuerschutztür

T90 T 90 Feuerschutztür

dts rauchdicht und selbstschließend

Tür nach DIN 18090 - 18092 Fahrschachtür raumabschliessend F90

fb feuerbeständig
hfh hochfeuerhemmend
fh feuerhemmend

rb Ausbildung als raumabschliessende Bauteil

sfl schwer entflammbar
nbr nicht brennbar

RWA Rauch- und Wärmeableitung

1. Rettungsweg

2. Rettungsweg

Rettungsweglänge

Deckendurchbrüche in F90 schliessen
Installtionsschächte mit Brandschott oder als I- Kanal ausführen

Bemerkung: Die Zeichnung ist auf Basis des Grundrissplanes 20SGP_GR-1OG_Bezugspunkt_241213 Erdgeschoss M 1:100 vom 13.12.2024 des Büros thoma architekten

erstellt worden.

geprüft Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Datum	Index	gez.	Änderung
28.11.2025	d		farbliche Unterlegung notw. Flur / Aufzug
04.11.2025	c		Frankfurter Lösung im Bereich notw. Flur / Aufzug
12.03.2025	b		Türen TH 1 und TH 2 geändert
14.02.2025	a	gez.	Einarbeitung Hinweise thoma architekten vom 10 .02.2025

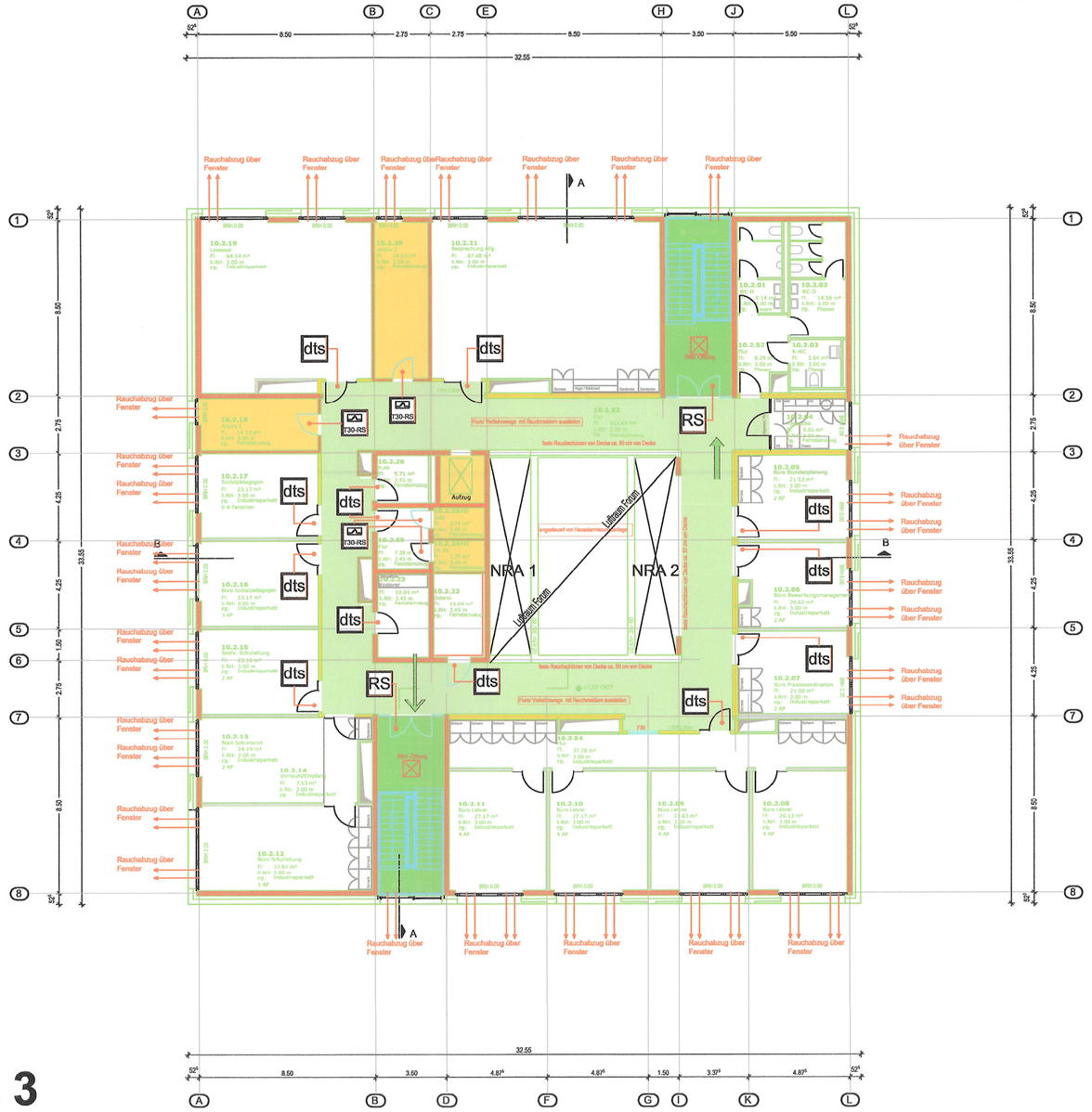
Blatt-Nr.:	BSK 1 OG 01_ LP 4d
Bauvorhaben:	**Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe Berlin**
Bauherr	**Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau** Stadtrandstraße 555 in 13589 Berlin **Martin- Luther- Krankenhaus** Caspar- Theiß- Straße 27-31 in 14193 Berlin

Grundriss 1.Obergeschoss Maßstab 1 : 100

Blatt: A2	gezeichnet :	Stand 04.11.2025	Index :c

Entwurfsplanung Brandschutz

Büro :
Falkenbrunnstrasse 36
12524 Berlin
Tel.: ++4930 67805482
Fax: ++4930 67805483
e-mail: duwebau@outlook.com



BMA Kat 3

BW Brandwand fb wmB

fb feuerbeständig

fh feuerhemmend

hfh hochfeuerhemmend

nicht raumabschliessend FO

notwendiger Treppenraum

notwendiger Flur

Technik /besondere Nutzung

trockene Steigleitung Entnahme

trockene Steigleitung Einspeisung

Tür mit bestimmten Anforderungen

T30-RS T 30 Feuerschutztür + Rauchschutztür

RS Rauchschutztür

T30 T 30 Feuerschutztür

T90 T 90 Feuerschutztür

dts rauchdicht und selbstschließend

Tür nach DIN 18090 - 18092 Fahrschachtür raumabschliessend F90

fb feuerbeständig
hfh hochfeuerhemmend
fh feuerhemmend

rb Ausbildung als raumabschliessende Bauteil

sfl schwer entflammbar
nbr nicht brennbar

RWA Rauch- und Wärmeableitung

1. Rettungsweg

2. Rettungsweg

Rettungsweglänge

Deckendurchbrüche in F90 schliessen
Installtionsschächte mit Brandschott oder als I- Kanal ausführen

Bemerkung: Die Zeichnung ist auf Basis des Grundrissplanes 20SGP_GR-2DG_Bezugspunkt_241213 Erdgeschoss M 1:100 vom 13.12.2024 des Büros thoma architekten

erstellt worden.

geprüft Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Datum	Index	gez.	Änderung
28.11.2025	d		farbliche Unterlegung norw. Flur
04.11.2025	c		R 10.2.19 Änderung Nutzung in Lesesaal
12.03.2025	b		Türen TH 1 und TH 2 geändert
14.02.2025	a	gez.	Einarbeitung Hinweise thoma architekten vom 10 .02.2025

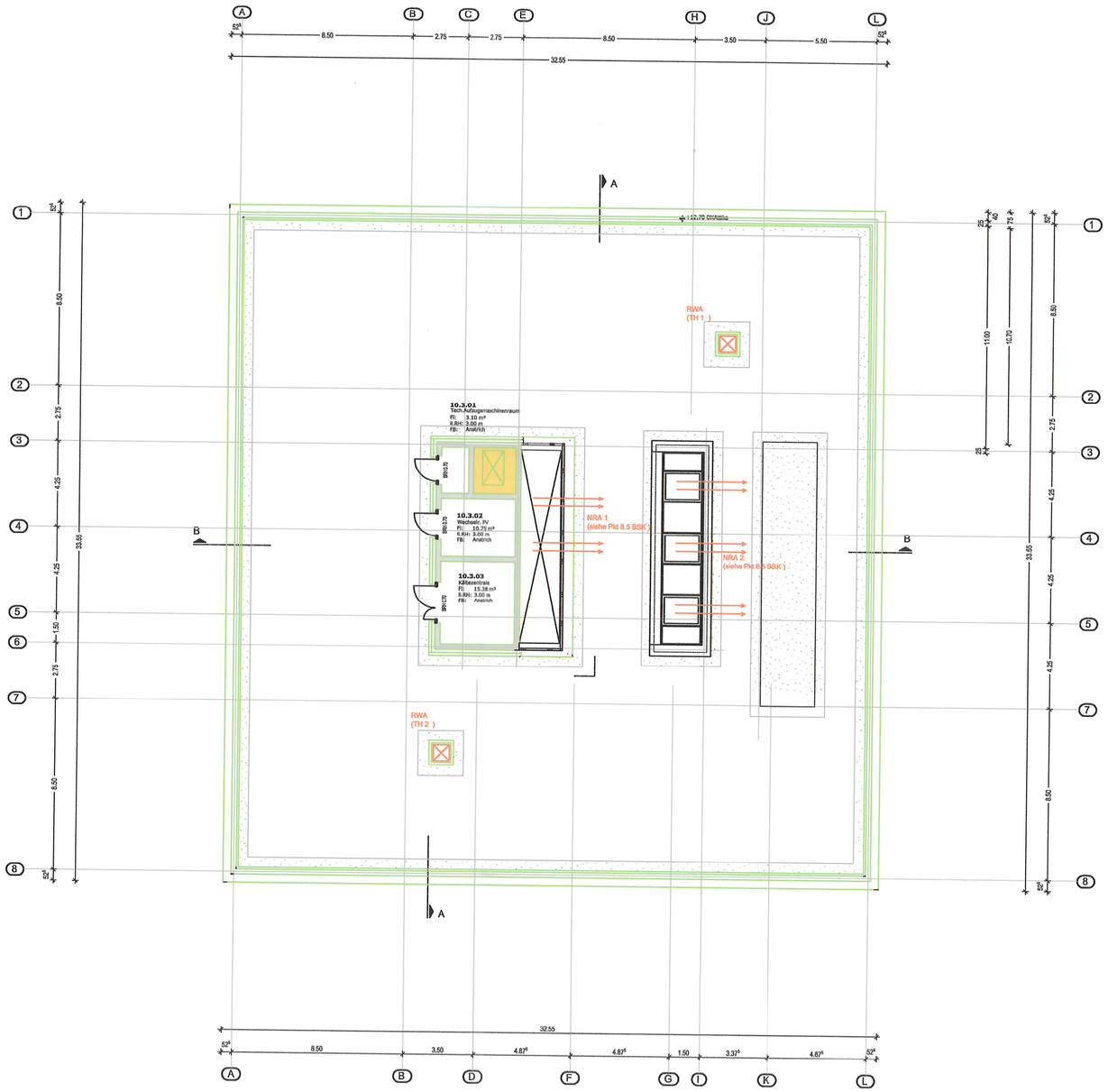
Blatt-Nr.:	BSK 2 OG 01_ LP 4d
Bauvorhaben:	**Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe Berlin**
Bauherr	**Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau** Stadtrandstraße 555 in 13589 Berlin **Martin- Luther- Krankenhaus** Caspar- Theiß- Straße 27-31 in 14193 Berlin

Grundriss 2.Obergeschoss Maßstab 1 : 100

Blatt: A2	gezeichnet :	Stand 04.11.2025 Index : c

Entwurfsplanung Brandschutz

Büro :
Falkenbrunnstrasse 36
12524 Berlin
Tel.: ++4930 67805482
Fax: ++4930 67805483
e-mail: duwebau@outlook.com



BW Brandwand fb wmB

fb feuerbeständig

fh feuerhemmend

hfh hochfeuerhemmend

nicht raumabschliessend FO

notwendiger Treppenraum

notwendiger Flur

Technik /besondere Nutzung

trockene Steigleitung
Entnahme

trockene Steigleitung
Einspeisung

Tür mit bestimmten Anforderungen

T30-RS — T 30 Feuerschutztür + Rauchschutztür

RS — Rauchschutztür

T30 — T 30 Feuerschutztür

T90 — T 90 Feuerschutztür

dts — rauchdicht und selbstschließend

Tür nach DIN 18090 - 18092 — Fahrschachtür raumabschliessend F90

fb feuerbeständig
hfh hochfeuerhemmend
fh feuerhemmend

rb Ausbildung als raumabschliessende Bauteil

sfl schwer entflammbar
nbr nicht brennbar

RWA Rauch- und Wärmeableitung

1. Rettungsweg

2. Rettungsweg

Rettungsweglänge

Deckendurchbrüche in F90 schliessen
Installionsschächte mit Brandschott oder als I- Kanal ausführen

Bemerkung : Die Zeichnung ist auf Basis des Grundrissplanes
20SGP_GR-20G_Bezugspunkt_241213
Erdgeschoss M 1:100
vom 13.12.2024
des Büros thoma architekten

erstellt worden.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Datum	Index	gez.	Änderung
	b		
	a		

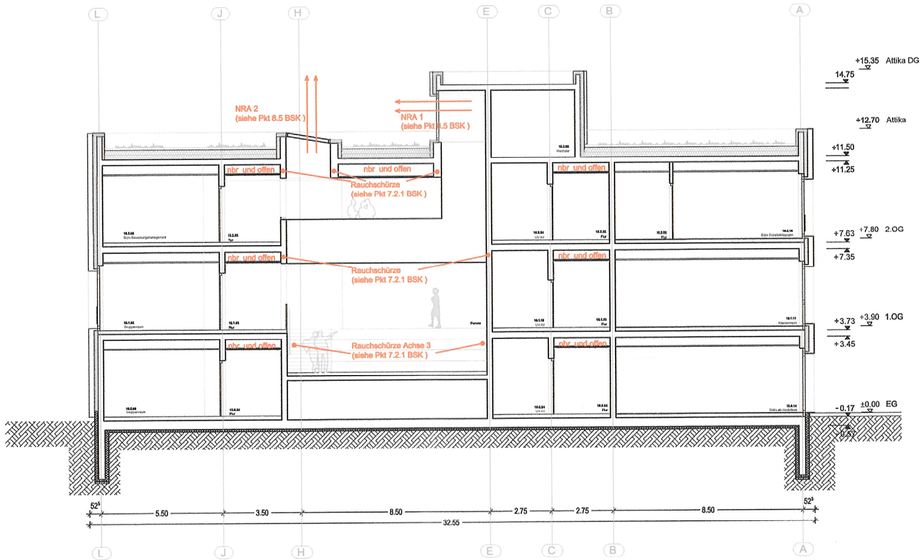
Blatt-Nr.:	BSK DA 01_ LP 4
Bauvorhaben:	**Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe Berlin**
Bauherr	**Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau** Stadtrandstraße 555 in 13589 Berlin **Martin- Luther- Krankenhaus** Caspar- Theiß- Straße 27-31 in 14193 Berlin

Grundriss Dachaufsicht — Maßstab 1 : 100

Blatt: A2	gezeichnet :	Stand 12.03.2025	Index :

Entwurfsplanung Brandschutz

Büro :
Falkenbrunnstrasse 36
12524 Berlin
Tel.: ++4930 67805482
Fax: ++4930 67805483
e-mail: duwebau@outlook.com



BW Brandwand fb wmB

fb feuerbeständig

fh feuerhemmend

hfh hochfeuerhemmend

nicht raumabschliessend FO

notwendiger Treppenraum

notwendiger Flur

Technik /besondere Nutzung

Tür mit bestimmten Anforderungen

T30-RS — T 30 Feuerschutztür + Rauchschutztür

RS — Rauchschutztür

T30 — T 30 Feuerschutztür

T90 — T 90 Feuerschutztür

dts — rauchdicht und selbstschließend

Tür nach DIN 18090 - 18092 — Fahrschachtür raumabschliessend F90

fb feuerbeständig
hfh hochfeuerhemmend
fh feuerhemmend

rb Ausbildung als raumabschliessende Baute

sfl schwer entflammbar
nbr nicht brennbar

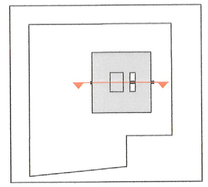
RWA Rauch- und Wärmeableitung

1. Rettungsweg

2. Rettungsweg

Rettungsweglänge

Deckendurchbrüche in F90 schliessen
Installtionsschächte mit Brandschott oder als I- Kanal ausführen



Bemerkung : Die Zeichnung ist auf Basis des Schnittes 20SGP_SC-BB_241213
M 1:100
vom 13.12.2024
des Büros thoma architekten
erstellt worden.

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Datum	Index	gez.	Änderung
	b		
	a		

Blatt-Nr.:	BSK Schnitt B-B _ LP 4
Bauvorhaben:	**Neubau Schulcampus für Gesundheits- und Pflegeberufe Berlin**
Bauherr	**Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau** Stadtrandstraße 555 in 13589 Berlin **Martin- Luther- Krankenhaus** Caspar- Theiß- Straße 27-31 in 14193 Berlin

Schnitt B- B — Maßstab 1 : 100

Blatt: A2 | gezeichnet : | Stand 12.03.2025 | Index :

Entwurfsplanung Brandschutz /Entrauchung Forum

Büro :
Falkenbrunnstrasse 36
12524 Berlin
Tel.: ++4930 67805482
Fax: ++4930 67805483
e-mail: duwebau@outlook.com

Kommentiert IB Duwe

11.11.2024

310001

50m

50m

Griesingerstraße

Griesingerstraße

Stadtrandstraße

Norden

Sauerstoff-tank 5m³

Notstromaggregat mit Tank

2 Trafo je 630 kVA

Methangas

3x Trafo je 10 kVA

2x Trafo je 10 kVA

Nuklear-medizin -1+E

Heizwerk -1+E

Gas-haupt-hahn

Tor

Haus 1 -1+E+5+D

Haus 2 -1+E+1 / -1+E+2

Haus 3 -2+E+1 / -2+E+3+D

Haus 4 RTW -1+E / -1+E+1

Haus 5 -1+E

Haus 6 E

Haus 7 E+1

Haus 10

Haus 11 -1+E+1

Haus 11a -1+E+1

Haus 11b

Haus 12 -1+E+1

Haus 13 -1+E+1

Haus 16 -1+E+1

Haus 16a -1+E+1

Haus 16b -1+E+1

Haus 20 -1+E+1

Kapelle E

SPZ

TR A, U1, U2, U3

TR B, UG, EG - 5.OG

TR C, UG, EG - 5. OG

TR D

TR BI

Tunnel -1

BMZ UGM 5365 Krankenhaus

BMZ UGM 5350 Pflegewohn-haus I + II

Pflegewohnhaus I E+3

Pflegewohnhaus II -1+E+2

Pforte E

555

563

Parken

Wasser-haupt-hahn

DN 200

P

Bereich des Geplanten Neubaus

Hauptzufahrt

Nebenzufahrt

Hauptzugang Feuerwehr

Eingang

Befahrbare Flächen nach DIN 14090

Nicht befahrbare Fläche

Gesprinklerter Bereich

Information für die Feuerwehr

Brandwand

Treppenraum; mit brandschutztechnisch bemessener baulicher Abtrennung, erreichbare Geschosse, mit Treppenraumbezeichnung

Treppenraum; mit brandschutztechnisch bemessener baulicher Abtrennung, erreichbare Geschosse

Treppenraum; ohne brandschutztechnisch bemessene bauliche Abtrennung, erreichbare Geschosse

Not-Aus Schalter

SPZ Sprinklerzentrale

Löschwasser-Einspeise-einrichtung, B-Anschluss

Unterflur-Hydrant

Überflur-Hydrant

Hinweis auf Wasserhaupthahn

Heizungsschieber

Hinweis auf Gashaupthahn

Warnung vor Gasflaschen

Warnung v. radioakt. Stoffen oder ionisierenden Strahlen

Warnung vor feuergefährlichen Stoffen

Warnung vor giftigen Stoffen

Warnung vor elektrischer Spannung

Warnung vor ätzenden Stoffen

mit Dreikant zu öffnen

Zaun / Geländer

555 Hausnummer

Evangelisches Waldkrankenhaus Spandau
Johannesstift Diakonie

Stand: 02/2023 Rev.3

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Geburtig

Evang. Waldkrankenhaus Spandau
Stadtrandstraße 555-563
13589 Berlin - Spandau

Anlage zu, Brandschutzkonzept Schulcampus

Pos. 1.6-7

(Hydrantenplan der Berliner Wasserbetriebe
per mail am 12.11.2024 erhalten)

kommentiert IBD 17.02.2025

Koordinatensystem ETRS89 / UTM zone 33N

1:1.000

geprüft
Prof. Dr.-Ing. habil. G. Gattermann

Niederheidsweg
Radelandstraße
Griesingerstraße
Stadtrandstr.
Schulzendorfer Straße
Kolonie Waldesaum
Kolonie Waldheim
Kolonie Mariahilf
Ahlsenweg
Junikäferweg
Wespenweg

H 3 BWB
(öffentlich)
DN 80

H 2 BWB
(öffentlich)
DN 80

H 1 BWB
(öffentlich)
DN 80

geplanter
Neubau
Schulcampus

004

Berliner
Wasserbetriebe

Quellen: Geoportal Berlin / ALKIS, dl-de/by-2-0 www.govdata.de/dl-de/by-2-0, © GeoBasis-DE/LGB