



2. Fortschreibung zum

Brandschutzkonzept

gemäß § 12 DVO SächsBO

für das Bauvorhaben

Neubau Zentralbau II, Klinikum St. Georg gGmbH

Delitzscher Straße 141, 04129 Leipzig

Vorgang: 080/23

Bearbeitungsstand: 14.04.2025

Auftraggeber: Klinikum St. Georg gGmbH
Delitzscher Straße 141
04129 Leipzig

Entwurfsverfasser: Wörner Traxler Richter Planungsgesellschaft mbH
Goetheallee 23
01309 Dresden

Hinweis

Das vorliegende Brandschutzkonzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Veröffentlichungen sowie die Verwendung von Textteilen bedürfen in jedem Fall der schriftlichen Genehmigung des Verfassers.

Das Konzept umfasst 137 Seiten und 14 Anlagen.

Es werden 4 Exemplare gefertigt. 3 Exemplare werden dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt, 1 Exemplar verbleibt in unseren Akten.

Wird die der Begutachtung zugrunde liegende, bauliche und nutzungsseitig vorhandene Situation geändert, können Aussagen des Brandschutzkonzeptes teilweise oder insgesamt unwirksam werden. Vor einer Weiterverwendung des Brandschutzkonzeptes ist in derartigen Fällen eine Abstimmung mit dem Ersteller notwendig.

Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die im vorliegenden Brandschutzkonzept getroffenen Aussagen und die empfohlenen Maßnahmen im Sinne einer Einzelfallbeurteilung nur für das zu bewertende Objekt gelten.

Eine Anwendung auf andere Objekte ist nicht zulässig.

Im vorliegenden Brandschutzkonzept werden die Brandschutzanforderungen dargestellt, die sich aus der Landesbauordnung und aus Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung ergeben.

Weitergehende Anforderungen, die sich aus anderen rechtlichen Gründen ergeben können (z. B. versicherungsrechtliche Anforderungen), werden nicht berücksichtigt. Das Baunebenrecht wie z. B. Arbeitsstättenverordnung, Arbeitsstättenrichtlinie, Gewerberecht ist nur bzgl. der Umsetzung der Rettungsweganforderungen der Bauordnung und der Sonderbauvorschriften Gegenstand dieses Konzeptes.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für alle Geschlechter.

Gliederung

1	ANLASS, AUFGABEN- UND ZIELSTELLUNG.....	7
2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	9
2.1	Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen	9
2.2	Bei der Bewertung zu berücksichtigende Rechtsvorschriften	10
2.3	Bildnachweise.....	12
2.4	Orts-/Besprechungstermine	12
3	SACHSTANDSFESTSTELLUNGEN	14
3.1	Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn.....	14
3.2	Zugänglichkeit, Flächen für die Feuerwehr.....	15
3.3	Rettungswege auf dem Grundstück.....	16
3.4	Löschwasserversorgung	16
3.5	Feuerwehr	17
3.6	Objektbeschreibung.....	17
3.6.1	Abmessungen	17
3.6.2	Konstruktion/Bauweise	17
3.6.3	Gebäude- und Brandabschnittsgliederung	18
3.6.4	Geplante Nutzung.....	18
3.7	Baurechtliche Einordnung.....	20
4	RISIKOBETRACHTUNG/SCHUTZZIELE	21
5	BEWERTUNG	23
5.1	Tragende und aussteifende Bauteile	23
5.2	Außenwände und Außenwandbekleidungen	24
5.3	Trennwände.....	25
5.4	Brandwände	28
5.4.1	Äußere Brandwände – Gebäudeabschlusswände	28
5.4.2	Innere Brandwände	28
5.5	Geschossdecken/offene Verbindungen in den Geschossdecken	37
5.6	Dächer	38
5.6.1	Dächer von Anbauten.....	41
5.7	Treppen/Treppenräume	44

5.7.1	Treppenträume	44
5.7.2	Treppe TR8	48
5.7.3	Haus 20	48
5.8	Notwendige Flure.....	53
5.8.1	Offene Stützpunkte und Möblierungen in notwendigen Fluren	55
5.8.2	Interne Flure	57
5.9	Rampen	59
5.10	Feuerschutzabschlüsse	60
5.10.1	Feststellanlagen für Rauch- und Feuerschutztüren	61
5.11	Doppelböden	61
5.12	Unterdecken	63
5.13	Verglasungen.....	63
5.14	Bekleidungen von Wänden und Decken.....	65
5.15	Dämmstoffe	67
5.16	Bodenbeläge.....	67
5.17	Anforderungen an besondere Räume/Bereiche	68
5.17.1	Wirtschaftshof.....	68
5.17.2	Tankräume	69
5.17.3	Müllräume.....	70
5.17.4	Bettentunnel Haus 3/Haus 20.....	71
5.17.5	Bettentunnel Haus 3/Zentralbau II.....	73
5.17.6	Elektrische Betriebsräume.....	74
6	RETTUNGSWEGKONZEPT	75
6.1	Rettungswegkonzept	75
6.2	Allgemeine Anforderungen	76
6.2.1	Horizontale Rettungswege	78
6.2.2	Vertikale Rettungswege.....	78
6.2.3	Bauzeitliches Rettungswegkonzept.....	82
6.3	Anforderungen an Türen und Rettungsfenster.....	83
6.4	Aussagen zum Personenaufkommen	84
6.5	Rettungswegbreiten und -längen	85
6.6	Kennzeichnung von Rettungswegen	87

7	RAUCHSCHUTZKONZEPT	88
7.1	Rauchabführung aus notwendigen Treppenträumen.....	88
7.2	Rauchabführung aus Fluren	90
7.2.1	Natürliche Entrauchung außen liegender Flure	91
7.2.2	Natürliche Entrauchung innen liegender Flure	91
7.3	Rauchschutzmaßnahmen für die Eingangshalle	95
7.4	Rauchschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume.....	98
7.5	Rauchschutzmaßnahmen für das Herzkatheterlabor.....	99
7.6	Rauchabführung aus Aufzügen	101
7.7	Rauchabführung aus Untergeschossen.....	101
8	ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ.....	104
8.1	Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen.....	104
8.1.1	Brandmeldeanlage	105
8.1.2	Sicherheitstechnisches Steuerungskonzept für Gefahrenfall Brand..	106
8.1.3	Interne Alarmierung im Brandfall	107
8.2	Löschanlagen	110
8.3	Wandhydranten/Steigleitungen.....	110
8.4	Löschwasserrückhaltung	111
8.5	Aufzüge	111
8.6	Feuerwehraufzüge.....	112
8.7	Bettenaufzug/Aufzug mit verlängerter Betriebsdauer	112
8.8	Steuerung von Aufzügen im Gefahrenfall	114
8.9	Sicherheitsstromversorgung	114
8.10	Sicherheitsbeleuchtung	117
8.11	Objektfunkanlage.....	118
8.12	Wechselwirkungen zwischen technischen Anlagen.....	118
8.13	Nachweise/Revision von sicherheitstechnischen Anlagen	119
9	ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ.....	120
9.1	Brandschutzbeauftragter	120
9.2	Brandschutzordnung.....	120
9.2.1	Räumungskonzept.....	121
9.3	Belehrungen	121

9.4	Flucht- und Rettungspläne.....	121
9.5	Feuerwehrplan.....	122
9.6	Feuerlöscher.....	122
9.7	Brandschutz bei Baumaßnahmen.....	123
10	HAUSTECHNISCHE ANLAGEN UND EINRICHTUNGEN	125
10.1	Leitungsanlagen	125
10.1.1	Grundsätzliches.....	125
10.1.2	Installationen im Zuge von Rettungswegen.....	126
10.1.3	Installationsschächte/-kanäle	127
10.1.4	Medizinische und technische Gase	127
10.1.5	Photovoltaik-/Solaranlagen.....	128
10.2	Lüftungsanlagen	128
10.2.1	Allgemeines.....	128
10.3	Blitzschutzanlagen.....	132
10.4	Heizung	133
11	FORTSCHREIBUNG BRANDSCHUTZKONZEPT/ZUSÄTZLICH ZU ERSTELLENDEN UNTERLAGEN	134
12	ZUSAMMENFASSUNG	135
12.1	Abweichungen	135
12.2	Wertung	136

Anlagen:

Anlage 0 – Erklärung Entwurfsverfasser

Anlage 1 – Lageplan

Anlage 2 – Grundriss UG 2

Anlage 3 – Grundriss UG 1

Anlage 4 – Grundriss EG

Anlage 5 – Grundriss OG 1

Anlage 6 – Grundriss OG 2

Anlage 7 – Grundriss OG 3

Anlage 8 – Grundriss OG 4

Anlage 9 – Grundriss OG 5

Anlage 10 – Grundriss OG 6

Anlage 11 – Dachaufsicht

Anlage 12 – Schnitt

Anlage 13 – Räumungskonzept

1 ANLASS, AUFGABEN- UND ZIELSTELLUNG

Auf dem Gelände des Klinikums ist der Neubau eines Zentralen Bettengebäudes (Zentralbau II) geplant, welcher an das bestehende Haus 20 anschließen soll.

Für das Bauvorhaben wurde durch die Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft Leipzig GmbH (BCL) ein Brandschutzkonzept inklusive 1. Fortschreibung erstellt, die geprüft und genehmigt wurden.

In der Leistungsphase 5 erfolgte ein Wechsel des Brandschutzkonzepterstellers, welcher Planungsänderungen gegenüber der 1. Fortschreibung brandschutztechnisch bewerten soll.

Aufgrund geänderter Vorgaben bezüglich der Ausgestaltung von Notaufnahmen waren umfangreiche Umplanungen in Bereich der Zentralen Notaufnahme im Erdgeschoss erforderlich. Des Weiteren wurden die Planung für die Eingangshalle mit interner Treppe sowie die Möglichkeiten zur Rauchableitung fortgeschrieben.

Für die Anbindung des Zentralbaus II an Haus 20 müssen die Treppenträume 1 und 3 des Haus 20 umgebaut werden.

Zudem muss das UG des Haus 20 über einen neuen Bettentunnel an das bestehende unterirdische Bettentunnelsystem des Klinikums angebunden werden, da die bisherige Anbindung durch das Baufeld des Neubaus führt.

Die Planungsänderungen sind brandschutztechnisch zu bewerten.

Die Bewertung wird als 2. Fortschreibung zum Brandschutzkonzept zusammengefasst. Aus formalen Gründen wird hierbei der gesamte Inhalt des bisher genehmigten Brandschutzkonzeptes und der 1. Fortschreibung wiedergegeben. Aus formalen Gründen wird der gesamte Inhalt der bisher genehmigten Konzepte wiedergegeben. Die Änderungen gegenüber diesen beiden Dokumenten sind farbig hervorgehoben. Wörtliche Zitate aus alten Konzepten sind kursiv dargestellt.

Es werden auftragsgemäß nur die Belange des Brandschutzes aus öffentlich-rechtlicher Sicht betrachtet. Höhere Anforderungen, die sich aus arbeits- und versicherungsrechtlichen Gründen ergeben können, sind nicht zu berücksichtigen.

Bei Abweichungen vom geltenden Baurecht ist darzustellen, welche brandschutztechnischen Anforderungen aus dem Baurecht zwingend zu erfüllen sind und in welchen

Fällen durch eine andere technische Lösung die Schutzziele des Brandschutzes dennoch erfüllt werden können.

Mit der Umsetzung der Empfehlungen und Hinweise des Brandschutzkonzeptes in der Gesamtheit wird erreicht, dass die allgemeinen Schutzziele des Brandschutzes gesichert werden und für die Nutzung des Gebäudes gutachterlich Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen.

2 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

2.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Plan-Nr.	Planbezeichnung	Datum/Stand
Ergänzung 2901	Tektur Genehmigungsplanung – Ergänzungsplan Fluchtweg – Umbau im Bestand – UG bis OB 1 / Schnitt G-G -Index 4	17.01.2025
	Genehmigungsplanung Lageplan	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Untergeschoss UG 1	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Untergeschoss UG 1	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Erdgeschoss	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Obergeschoss OG 1	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Obergeschoss OG 2	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Obergeschoss OG 3	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Obergeschoss OG 4	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Obergeschoss OG 5	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Obergeschoss OG 6	10.02.2025
	Genehmigungsplanung Dachaufsicht – Stand 10-02-2025	10.02.2025
	Schnitt A-A	10.02.2025
	Schnitt B-B	10.02.2025
	Ansicht Nord	10.02.2025
	Ansicht Ost	10.02.2025
	Ansicht Süd	10.02.2025
	Ansicht West	10.02.2025
0076	AP – Übersicht Anbau Grundriss Erdgeschoss, Plan 01, Index 9	05.04.2024
0077	AP – Übersicht Anbau Grundriss Erdgeschoss, Plan 02, Index 9	05.04.2024

Schriftstücke:

- Brandschutzkonzept der Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig für das Bauvorhaben „Neubau Zentralbau II, Klinikum St. Georg“ (Projekt-Nr. 19-G-0122-02) vom 22.10.2021
- 1. Fortschreibung zum Brandschutzkonzept der Brandschutz Consult Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig für das Bauvorhaben „Neubau Zentralbau II, Klinikum St. Georg“ (Projekt-Nr. 19-G-0122-02) vom 11.11.2022 (Index 1)
- Prüfbericht zur Prüfung des Brandschutznachweises des Prüfsachverständigen Müllenberg Nr. SN026M/22 vom 17.06.2022 zum Brandschutzkonzept vom 22.10.2021

- Prüfbericht zur Prüfung des Brandschutznachweises des Prüfsachverständigen Müllenberg Nr. SN026_1M/22 vom 07.12.2022 zur 1. Fortschreibung des Brandschutzkonzepts vom 11.11.2022
- Baugenehmigung (Az: 63-2021-015584-SB-63.22-CHB) für Neubau Internistisches Zentralgebäude (Zentralbau II), Klinikum St. Georg vom 08.12.2022

2.2 Bei der Bewertung zu berücksichtigende Rechtsvorschriften

Nachfolgend aufgeführte Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, eingeführte Technische Baubestimmungen, Normen und Regeln werden für die neu bewerteten Sachverhalte als wesentlich aus der Sicht des Brandschutzes betrachtet und bilden die Grundlage der Bewertung. Sie sind bei der weiteren Planung und Bauausführung als Mindestanforderungen zu beachten.

Das Erfordernis der Anwendung und Beachtung sonstiger zutreffender allgemein anerkannter Regeln der Technik bleibt davon unberührt.

- Sächsische Bauordnung (SächsBO) vom 11.05.2016 i. d. F. vom 01.03.2024
- Verwaltungsvorschrift zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) vom 18.05.2005 i. d. F. vom 05.12.2023
- Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Neufassung der Durchführungsverordnung zur Sächsischen Bauordnung (DVOSächsBO) vom 02.09.2004 i. d. F. vom 16.07.2024
- Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in baulichen Anlagen und Räumen besonderer Art oder Nutzung (TechPrüfVO) vom 07.02.2000 i. d. F. vom 08.10.2014
- Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VwV TB) vom 24.07.2024

Im Übrigen gelten für die unverändert genehmigten Sachverhalte weiterhin die

- Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11.05.2016, letzte Änderungen vom 01.06.2022

- Durchführungsverordnung zur Sächsischen Bauordnung vom 02.09.2004, letzte Änderungen vom 12.04.2021
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen nach Bauordnungsrecht (SächsTechPrüfVO) vom 07.02.2000, letzte Änderungen vom 08.10.2014
- Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung zur Geltung der Technischen Baubestimmungen (VwV TB) vom 06.01.2021, mit nachfolgenden, für den Brandschutz des Gebäudes zutreffenden technischen Regeln
 - Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr: 2009-10 lfd. Nr. A 2.2.1.1 mit Anlage A 2.2.1.1/1
 - Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2019-05 lfd. Nr. A 2.2.1.2 mit Anhang 4
 - DIN 4102-4:2016-05 lfd. Nr. A 2.2.1.3 mit Anlage A 2.2.1.3/1
 - Anforderungen an Feststellanlagen: 2017-07 lfd. Nr. A 2.2.1.7 mit Anhang 7
 - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR): 2015-02, Redaktionsstand 05.04.2016 lfd. Nr. A 2.2.1.8
 - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR): 2005-09 lfd. Nr. A 2.2.1.9
 - Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR): 2005-09, zuletzt geändert am 11.12.2015 lfd. Nr. A 2.2.1.11
 - Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung (TR TGA): 2019-05 lfd. Nr. A 2.2.1.16 mit Anhang 14
 - Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR): 1997-12 lfd. Nr. C 2.6.10
 - Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (ElitVTR): 1997-12 lfd. Nr. C 2.6.11
- Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) vom 18.03.2005 letzte Änderungen vom 09.05.2019

- Richtlinie über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (SächsElt-BauR) Anlage 4 zur Änderung der VwVSächsBO vom 07.08.2012, vom 30.08.2012

2.3 Bildnachweise

Alle verwendeten Bildaufnahmen wurden durch Mitarbeiter der Brandschutzbüro Jürgen Hahn GmbH erstellt.

2.4 Orts-/Besprechungstermine

Im Rahmen der Erarbeitung der Fortschreibung fanden Abstimmungen im Rahmen der Jour fixe statt. Zusätzlich fanden folgende Abstimmungen statt:

- 06.02.2024: erste Vorstellung der anstehenden Umplanungen insbesondere der ZNA, Rauchschürze Eingangshalle mit Herrn Herda (Entwurfsverfasser), Herrn Opitz (Vertreter Bauherr), Herrn Müllenberg (Prüfingenieur Brandschutz)
- 28.03.2024: Vorabstimmung Ermöglichung Rauchableitung der Flure mit Herrn Herda (Entwurfsverfasser), Herrn Opitz (Vertreter Bauherr), Herrn Gossler (Planer) und Herrn Dr. Hoeft (technischer Prüfsachverständiger)

Im Rahmen der Erarbeitung der Brandschutztechnischen Stellungnahme zum Bettentunnel, dem Treppenraum TR1 (Haus 20) und dem Treppenraum TR3 (Haus 20) wurden 2025 Begehungen mit Vertretern der Bauherrschaft sowie der Bauüberwachung im Zuge der Baumaßnahmen durchgeführt.

Zusätzlich fand am 12.02.2025 eine Begehung mit Frau Brauer (ABD) sowie am 27.02.2025 mit Herrn Nüssler (Mitarbeiter Prüfingenieur Brandschutz).

Zusätzlich fand durch den Bauherrn eine Begehung mit der Branddirektion Leipzig am 14.02.2025 sowie eine Abstimmung hierzu statt.

Im Vorfeld fanden durch BCL die folgenden Abstimmungen statt:

Datum	Inhalt	Teilnehmer
09.04.2019	Vorstellung Bauvorhaben	• Frau Richter, Frau Brauer – ABD • Herr Löffler – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Fritsche – WTR Architekten • Herr Mingram – BCL
20.05.2019	Vorüberlegungen zum Brandschutz	• Frau Richter, Herr Kirsch – ABD • Herr Morgner – Branddirektion Leipzig • Herr Löffler – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Fritsche – WTR Architekten • Herr Mingram – BCL
01.08.2019	Vorstellung der Brandschutzpläne der Entwurfsplanung	• Frau Richter, Frau Brauer, Herr Kirsch – ABD • Herr Morgner – Branddirektion Leipzig • Herr Löffler – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Fritsche – WTR Architekten • Herr Mingram, Herr Walther – BCL
26.08.2019	Abstimmung bezüglich der geplanten Herstellung von Nutzungsbereichen ohne notwendige Flure	• Frau Richter, Frau Brauer, Herr Kirsch – ABD • Herr Morgner – Branddirektion Leipzig • Herr Löffler – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Fritsche – WTR Architekten • Herr Mingram, Herr Walther – BCL
02.09.2021	Bauantragsverfahren und zur Projektvorstellung Brandschutz	• Frau Richter, Frau Brauer – ABD • Herr Kiepert, Herr Schrimpf – Branddirektion Leipzig • Herr Müllenberg – Prüfenieur Brandschutz • Herr Dreßler, Herr Opitz, Herr Müller, Herr Hobusch – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Mingram, Herr Walther – BCL
14.10.2021	Abstimmung Brandschutz	• Frau Thieme – ABD • Herr Schrimpf – Branddirektion Leipzig • Herr Müllenberg – Prüfenieur Brandschutz • Herr Dreßler, Herr Opitz – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Fritsche – WTR Architekten • Herr Mingram, Herr Walther – BCL
01.09.2022	Beratung zum Prüfbericht zur Prüfung des Brandschutznachweises Nr. SN026M/2	• Frau Brauer – ABD • Herr Schrimpf – Branddirektion Leipzig • Herr Müllenberg – Prüfenieur Brandschutz • Herr Löffler, Herr Opitz – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Herda – WTR Architekten • Herr Mingram, Herr Walther – BCL
04.11.2022	Abstimmung der Rauchableitung aus den innenliegenden Fluren	• Frau Richter, Herr Apostel – ABD • Herr Liegmann – Branddirektion Leipzig • Herr Müllenberg – Prüfenieur Brandschutz • Herr Löffler, Herr Opitz – Bauherrenvertreter St. Georg • Herr Herda – WTR Architekten • Herr Mingram, Herr Walther – BCL

3 SACHSTANDSFESTSTELLUNGEN

Die Beschreibung des Bauvorhabens erfolgt in allgemeinsten Form nur soweit, wie diese die Beurteilungsunterlagen berührt und für das Verständnis des Brandschutzkonzeptes erforderlich ist.

3.1 Gebäudeabstände auf dem Grundstück und zu Nachbarn

Das geplante Gebäude (Zentralbau II) wird auf dem Grundstück des Klinikums St. Georg angeordnet und an die Nordwestseite des Hauses 20 (Zentralbau I) angebaut. Der Zentralbau II wird durch eine Brandwand zum bestehenden Zentralbau I abgetrennt (siehe Abschnitt 5.2.4).

Zur Grundstücksgrenze wird ein Mindestabstand von deutlich mehr als 2,5 m eingehalten.

Die Abstände zu anderen Gebäuden auf dem gleichen Grundstück betragen mindestens ca. 8,4 m (Abstand zwischen dem geplanten Zentralbau II und dem Haus 8.1). Da der Abstand zwischen den Gebäuden mehr als 5,0 m beträgt und dies auch dem erforderlichen Mindestabstand zwischen Gebäuden auf unterschiedlichen Grundstücken entspricht, wenn die Gebäude ohne Gebäudeabschlusswand errichtet werden sollen, wird eine Brandausbreitung zwischen dem geplanten Zentralbau II und den bestehenden Gebäuden ausreichend behindert.

Der Zentralbau II sowie der gemeinsame Bettentunnel zwischen dem Zentralbau II und dem bestehenden Haus 3 und dem Haus 20 wird im Bereich der Flurstücke 379/1, 379/13 und 379/14 hergestellt. Es ist daher Vereinigungsbaulast der genannten Flurstücke erforderlich.

3.2 Zugänglichkeit, Flächen für die Feuerwehr

Das Klinikum St. Georg liegt an der Delitzscher Straße. Sowohl von der Delitzscher Straße als auch von der Virchowstraße als öffentliche Verkehrsflächen ist das Klinikgelände erreichbar.

Auf dem Klinikgelände befindet sich ein Betriebsstraßennetz, das für den allgemeinen Fahrzeugverkehr geeignet ist und bereits für bestehende Gebäude auf dem Gelände als Zufahrten und Bewegungsflächen für Feuerwehrfahrzeuge genutzt wird. Neu zu errichtende Verkehrsflächen, die auch durch Feuerwehrfahrzeuge genutzt werden sollen (z. B. Betriebsstraßen der Liegandanfahrt), werden so hergestellt, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 16 t befahren werden können. Zur Tragfähigkeit von Decken, die im Brandfall von Feuerwehrfahrzeugen befahren werden, wird auf DIN EN 1991-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 verwiesen.

Das geplante Gebäude grenzt zu drei Seiten an Betriebsstraßen an. Der Gebäudekomplex, bestehend aus dem Haus 20 (Zentralbau I) und dem geplanten Zentralbau II wird nach Fertigstellung über eine Feuerwehrumfahrung verfügen. Entlang dieser Umfahrung werden im Bereich der Einspeisestellen der trockenen Steigleitungen Bewegungsflächen angeordnet (siehe Lageplan).

Die Bewegungsflächen sollen als Schotterrassen ausgeführt werden. Hiergegen bestehen seitens der Branddirektion Leipzig keine Bedenken unter der Voraussetzung, dass durch eine entsprechende Pflege ein unzulässiger Bewuchs sowie Humusaufbau verhindert wird.

Die Breite der Verkehrsflächen beträgt mindestens 3,0 m. Neu zu errichtende Betriebsstraßen werden ebenfalls mit einer Mindestbreite von 3,0 m hergestellt. Eine Durchfahrt ist im Bereich des Zentralbaus II, Brandabschnitt 4, vorgesehen. Diese führt von der Liegandanfahrt zur nördlich angrenzenden Betriebsstraße.

Die befahrbare Breite der Durchfahrt wird ca. 5,1 m und die lichte Durchfahrtshöhe mindestens 3,5 m betragen. Damit werden die Anforderungen der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr eingehalten.

Kurven in Zu- und Durchfahrten werden nach Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr ausgeführt.

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges sind nicht erforderlich.

Der Zentralbau II ist über die Treppenraumzugänge sowie über weitere Gebäudezugänge im EG und 1. UG von außen durch die Feuerwehr begehbar.

Das Feuerwehrinformations- und Bediensystem (FiBS) mit dem Feuerwehrbedienfeld und dem Feuerwehrranzeigetableau ist in der Eingangshalle im EG an der Ostseite vorgesehen.

Der Wirtschaftshof ist über Rampen mit Fahrzeugen der Feuerwehr befahrbar. Die Durchfahrtshöhe im Bereich des überdachten Wirtschaftshofes beträgt ca. 4,20 m.

3.3 Rettungswege auf dem Grundstück

Die Rettungswege aus den Geschossen werden über notwendige Treppenräume ins Freie zu den dortigen Verkehrswegen und Sammelstellen geführt.

Die Verkehrswege sind im Bestand beleuchtet.

3.4 Löschwasserversorgung

Zur Absicherung der erforderlichen Löschwasserversorgung für die Feuerwehr ist eine Löschwasserversorgung von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden erforderlich. Es besteht kein Löschwasserbedarf oberhalb des Grundschatzes.

Ein Nachweis über eine ausreichende Löschwasserversorgung liegt vor. Zudem kann gemäß dem Wartungsprotokoll von Über- und Unterflurhydranten auf dem Grundstück des Klinikums St. Georg gGmbH vom 16.12.2020 eine Löschwassermenge zwischen 66 m³/h und 126 m³/h entnommen werden.

3.5 Feuerwehr

Die Stadt Leipzig besitzt eine Feuerwehr in Form einer Berufs- und Freiwilligen Feuerwehr zur Sicherung des abwehrenden Brandschutzes.

3.6 Objektbeschreibung

3.6.1 Abmessungen

Das Gebäude besteht aus einem siebengeschossigen und einem viergeschossigen Gebäudeteil, die in L-Form angeordnet sind.

Das Gebäude wird unterkellert.

Das Gebäude wird hierbei so errichtet, dass optional ein Hubschrauberlandeplatz auf dem Dach vorgesehen werden kann.

Länge	max. 111 m
Breite	max. 101 m
Brutto-Grundfläche	ca. 10.190 m ² (UG inkl. Wirtschaftshof)
Höhe OK Fußboden des höchsten Geschosses	rund 17 m über Geländeoberkante

3.6.2 Konstruktion/Bauweise

Das Gebäude wird massiv hergestellt (Stahlbeton/Stahlbetonfertigteile/Mauerwerk). Die Treppenträume und der unterirdischen Bettentunnel werden in Stahlbetonbauweise errichtet. Der Innenausbau erfolgt zum Teil in Trockenbauweise.

Für die Außenwände ist eine vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Faserzementtafeln auf einer Metallunterkonstruktion mit nichtbrennbarer Dämmung vorgesehen. Die Außenwände an der nördlichen Giebelseite und im Wirtschaftshof erhalten ein nichtbrennbares Wärmedämmverbundsystem (WDVS).

Die Gebäudedächer werden begrünt. Geplant ist ein Retentionsdach mit extensiver Dachbegrünung.

3.6.3 Gebäude- und Brandabschnittsgliederung

Das Gebäude wird in mehrere Brandabschnitte unterteilt (siehe Plandarstellung).

3.6.4 Geplante Nutzung

Der Zentralbau II soll verschiedene medizinische Nutzungen umfassen – u. a. die Notfallambulanz, ein Herzkatheterlabor, eine Intensivtherapiestation, eine Dialysestation, eine Neonatologie sowie Allgemeinpflege von Kindern und Erwachsenen mit entsprechenden Untersuchungs-, Behandlungs- und Pflegebereichen.

Operationssäle sind nicht vorgesehen.

Die geplanten Technikbereiche befinden sich in den Untergeschossen, im 2. OG und im 5. OG.

Im 1. UG ist ein befahrbarer Wirtschaftshof für die Anlieferung und Entsorgung vorgesehen. Die Versorgungsgüter werden vom Wirtschaftshof in den Zentralbau gebracht und über ein Fahrerloses Transportsystem (FTS) im Gebäude verteilt.

Im Erdgeschoss ist eine Eingangshalle als zentraler Eingang für Patienten und Besucher mit Infotresen, Wartebereichen mit ca. 20 Sitzplätzen, eine Cafeteria mit ca. 44 Sitzplätzen sowie Räume für Aufnahmegespräche geplant. Über der Ausgabe der Cafeteria ist eine Personallounge mit ca. 20 Sitzplätzen vorgesehen, die über eine Treppe aus der Eingangshalle erschlossen wird und nur für Angestellte zugänglich ist.

Folgende Nutzungen sind in den entsprechenden Geschossen geplant:

Geschoss	Nutzung
2. Untergeschoss	Technik
	Kollektorgang
1. Untergeschoss	Technik
	Lager
	Entsorgung und Wertstoffhof
	Umkleiden/Sozialräume
	Bettenaufbereitung

Geschoss	Nutzung
Erdgeschoss	Empfang/Cafeteria
	Herzkatheterlabor
	Zentrale Notaufnahme mit Schockspange
	Patientenaufnahme
	Kassenärztliche Notfallpraxis
	Seminarräume
	Patientennahe Dienstleistungen
1. Obergeschoss	Intensivtherapiestation (ITS)
	Intensivüberwachungspflege (IMC)
	Schlaganfallstation (STU)
	Herzinfarktstation (CPU)
2. Obergeschoss	Kinder- und Jugendkrankenpflege
	Dialyse
	Neonatologische Nachsorge
	Technik
3. Obergeschoss	Allgemeine Pflegestation
	Komfortpflege
4. Obergeschoss	Allgemeine Pflegestation
	Komfortpflege
5. Obergeschoss	Technik, Zugang zu Hubschrauberlandeplatz Haus 20
Dachaufbau	Technik, Zugang zu Hubschrauberlandeplatz (optional)

Es findet teilweise eine Vermietung von Flächen statt, wobei diese funktional nicht eigenständig genutzt werden können.

Im Brandabschnitt 3 ist im EG und im 2. OG jeweils die Vermietung einer Nutzungseinheit an externe Mieter vorgesehen.

Im EG wird im Achsbereich 1-7/B-F eine Notfallpraxis durch die Kassenärztliche Vereinigung betrieben. Im 2. OG ist im Achsbereich 1-6/A-F eine Dialysestation für Kinder und Jugendliche geplant, die eng mit der Kinder- und Jugendkrankenpflegestation im 2. OG verbunden ist. Diese wird durch den KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. betrieben.

Die Nutzungseinheiten werden brandschutztechnisch abgetrennt. Aufgrund der Besonderheit, dass eine enge Vernetzung zwischen dem Betreiber des Zentralbaus II (Klinikum St. Georg) und der Kassenärztlichen Notfallpraxis bzw. dem KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. für die Sicherstellung der Patientenversorgung zwingend erforderlich ist und auch die Erschließung der Nutzungseinheiten über

die Eingangshalle sowie über die geplanten Erschließungstreppe und die Aufzüge erfolgt, ist eine strikte funktionelle Trennung der Nutzungseinheiten nicht ohne weiteres möglich.

Dies führt unter anderem auch dazu, dass der zweite Rettungsweg aus den vermieteten Nutzungseinheiten über angrenzende Teilnutzungseinheiten des Klinikums St. Georg führt. Jede vermietete Nutzungseinheit verfügt jedoch über einen eigenen direkten Zugang zu einem notwendigen Treppenraum. Diese Besonderheit wird in Abschnitt 0 beschrieben und bewertet.

3.7 Baurechtliche Einordnung

Die Oberkante Fußboden im obersten Obergeschoss wird mit +17 m über der mittleren Geländeoberfläche angegeben. Im Gebäude sind Nutzungseinheiten größer 400 m² vorhanden.

Das Gebäude gilt gemäß § 2 Absatz 3 SächsBO als ein Gebäude der Gebäudeklasse 5.

Das Gebäude erfüllt mit seiner Nutzung und Größe im Sinne des § 2 (4) Nr. 3, Nr. 6 und Nr. 10 SächsBO Sonderbaubestände.

Es handelt sich um einen unregelmäßigen Sonderbau.

Die Bewertung des Gebäudes erfolgt nach schutzzielorientiert nach SächsBO.

In der Eingangshalle können sich gleichzeitig bis zu 110 Personen aufhalten. Die Seminarräume sind für eine Nutzung durch insgesamt ca. 42 Personen ausgelegt. Die Eingangshalle sowie die Seminarräume werden durch weniger als 200 Personen genutzt. Sie verfügen über eigene, unabhängige Rettungswege. Das Gebäude stellt somit keine Versammlungsstätte nach SächsVStättVO dar.

4 RISIKOBETRACHTUNG/SCHUTZZIELE

Zur angemessenen Konzipierung von Brandschutzmaßnahmen ist eine Bewertung des Brandrisikos vorzunehmen. Daraus ist abzuleiten, ob erhöhte Anforderungen zu stellen sind oder ob Erleichterungen gegenüber den bauordnungsrechtlichen Schutzzielen möglich sind.

Risiko hinsichtlich der Brandentstehung

Die Entstehung eines Brandes mit technischer Ursache kann nicht ausgeschlossen werden. Durch regelmäßig wiederkehrende Revisionen technischer Anlagen können Ursachen für die Entstehung eines Brandes gefunden und fachgerecht beseitigt werden.

Neben technischen Ursachen ist eine Brandentstehung durch menschliches Handeln (fahrlässig oder vorsätzlich) nie auszuschließen.

Insgesamt ist bezüglich der Möglichkeit der Brandentstehung kein erhöhtes, aber auch kein vermindertes Risiko festzustellen.

Risiko hinsichtlich der Brand- und Rauchausbreitung

Die Brand- und Rauchausbreitung wird durch die kleingliedrige brandschutztechnische Unterteilung und die Verwendung von überwiegend nichtbrennbaren Baustoffen behindert.

Es besteht kein erhöhtes Risiko.

Risiko hinsichtlich der Personenrettung

Die Rettungswege werden baulich sichergestellt. Es stehen zahlreiche notwendige Treppenträume sowie Ausgänge ins Freie für die Eigenrettung mobiler Personen zur Verfügung.

Alle Personen, die sich nicht selbstständig in Sicherheit bringen können bzw. die auf barrierefreie Rettungswege angewiesen sind, werden personell gestützt horizontal in sichere Bereiche verlegt. Die Evakuierung kann durch die geplante Brandmeldeanlage mit automatischer Alarmierung des Personals frühzeitig eingeleitet werden.

Die hierfür erforderlichen organisatorischen Maßnahmen sind durch das Klinikum in einem Räumungskonzept festzuhalten.

Bereiche, für die eine Verlegung nicht unmittelbar erfolgen kann – wie z. B. während einer Notfallbehandlung in der sogenannten Schockspange – wurden brandschutztechnisch gesondert abgetrennt, um einen Verbleib in einem sicheren Bereich zu ermöglichen.

Dem erhöhten Risiko wird durch die im Brandschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen begegnet.

Risiko hinsichtlich der Brandbekämpfung

Zur Erstbrandbekämpfung stehen den Mitarbeitern diverse Löschgeräte in Form von Handfeuerlöschern und Wandhydranten zur Verfügung.

Die wirksamen Löscharbeiten werden durch die geplanten Flächen für die Feuerwehr, die Steigleitungen sowie die zahlreichen Zugangsmöglichkeiten unterstützt.

Es ist dauerhaft durch organisatorische Maßnahmen zu sichern, dass die Flächen für die Feuerwehr und die Zugänglichkeit zu den Löscheinrichtungen ständig freigehalten werden.

Es besteht kein erhöhtes Risiko.

5 BEWERTUNG

5.1 Tragende und aussteifende Bauteile

Die tragenden und aussteifenden Bauteile müssen feuerbeständig sein.

Diese Anforderung gilt auch für den Bettentunnel, da sich dieser unter der Feuerwehrumfahrung befindet.

Die Errichtung ist in Stahlbetonbauweise geplant.

Die feuerbeständige Ausführung ist durch einen Tragwerksplaner nachzuweisen.

Aus den Planungsänderungen ergeben sich keine erhöhten Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile.

Der obere Abschluss der Eingangshalle im Erdgeschoss ist entsprechend geprüftem Brandschutzkonzept feuerbeständig auszubilden. Bisher waren hierfür Stahlbetonbinde vorgesehen. Zur Einsparung von Kohlendioxidemissionen sowie zur Ermöglichung höherer Spannweiten sollen Brettschichtbinder zum Einsatz kommen. Die Holzbinder sollen nicht allseitig brandschutztechnisch wirksam bekleidet werden. Dies stellt eine Abweichung von § 26 Abs. 2 SächsBO dar (**Abweichung 17**).

Gegen die Abweichung bestehen unter Berücksichtigung der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL) mit Stand 10/2020 aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken:

- Gemäß dieser Richtlinie sind auch für Gebäudeklasse 5 Holzbauteile zulässig. Hierbei darf je Raum entweder die Decke oder ein maximaler Anteil der Wände ohne brandschutztechnisch wirksame Bekleidung ausgeführt werden. Unbekleidet sind lediglich die Binder. Der obere Abschluss sowie die Wände werden weiterhin nichtbrennbar ausgeführt. Die Anforderung wäre somit erfüllt.
- Die Bemessung der Feuerwiderstandsfähigkeit der Holzbinder erfolgt nach Eurocode.
- Die Personenrettung aus der Eingangshalle erfolgt ebenerdig über die direkten Ausgänge ins Freie, sodass keine erhöhte Personengefährdung besteht.

- Zur Behinderung der Brandausbreitung sind unter Berücksichtigung der Nutzung dennoch keine Leitungsanlagen an den Holzbindern zu befestigen. Andernfalls sind diese in nichtbrennbaren Hüllrohren zu führen.

5.2 Außenwände und Außenwandbekleidungen

Schutzzielorientiert müssen die Außenwände aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, um eine Brandausbreitung über die Außenwände zu begrenzen (zulässige Ausnahmen: brennbare Fensterprofile und Fugendichtungen).

Es ist eine vorgehängte hinterlüftete Fassade aus Faserzementtafeln auf einer Metallunterkonstruktion und mit nichtbrennbarer Dämmung (formstabil, Schmelzpunkt > 1.000 °C) vorgesehen. Die Anforderungen des Anhang 6 der VwV TB werden berücksichtigt. Die Vorgaben zu den maximal zulässigen Hinterlüftungsspalten, den horizontalen und vertikalen Brandsperren sowie zu zulässigen Öffnungen in Brandsperren sind zu berücksichtigen.

Im Bereich der Brandwände sind vertikale Brandsperren erforderlich. Diese sind aus einem formstabilen Dämmstoff (Schmelzpunkt > 1.000 °C) in Brandwandstärke geplant.

Die Außenwände an der nördlichen Giebelseite und im Wirtschaftshof erhalten ein Wärmedämmverbundsystem aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Die Anforderung wird mit der geplanten Bauweise erfüllt.

Zusätzlich bestehen die folgenden erhöhten Anforderungen:

- Außenwand im EG im Bereich des Herzkatheterlabors (Achse D-F): feuerbeständig mit feuerbeständiger Festverglasung (F-Verglasung) aufgrund des geringen Abstands zu Haus 20 zur Behinderung der Brandausbreitung zwischen beiden Gebäuden
- Außenwände der Lüftungszentrale im 5. OG (Achse 14): feuerbeständig im Umkreis von mindestens 5 m um die Schächte aufgrund der unmittelbar vor diesen

Wänden geführten Fortluftmündungen der Schächte zur Unterstützung der Rauchableitung. Die Tür zwischen der Rampe auf dem Dach und dem Flur 5.F001 wird als feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür hergestellt.

5.3 Trennwände

Zur Behinderung einer Brandausbreitung sind Trennwände innerhalb des Gebäudes erforderlich.

Die folgenden Trennwände müssen feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden:

- zur Abtrennung von Nutzungseinheiten,
- zur brandschutztechnischen Unterteilung der Brandabschnitte (siehe Brandwände),
- zur Abtrennung der Ver- und Entsorgungskerne in den Geschossen,
- zur Abtrennung von Räumen mit sicherheitstechnischen oder haustechnischen Anlagen und Einrichtungen,
- zur Abtrennung der EDV-Räume,
- zur Abtrennung der zweigeschossigen Eingangshalle im EG und 1. OG,
- zur Abtrennung der Technikräume im UG,
- zur Abtrennung des Bettentunnels im 1. UG.

Öffnungen im Verlauf dieser Trennwände sind mindestens mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen zu verschließen. Türen im Verlauf von Trennwänden, die zugleich der Herstellung von Rauchabschnitten dienen, müssen zusätzlich rauchdicht sein.

Abweichend von den vorgenannten Anforderungen genügen feuerhemmende Trennwände aus nichtbrennbaren Baustoffen:

- zur Abtrennung von Nebenräumen innerhalb des Herzkatheterlabors (EG)
- zur weiteren brandschutztechnischen Unterteilung der Zentralen Notfallaufnahme im EG (Achsbereich 3-6/H-N)
- ~~zur Abtrennung der Patientenzimmer in der Intensivpflegeebene (1. OG).~~

- Gemäß der Baugenehmigung sind alle Patientenzimmer durch feuerhemmende Wände brandschutztechnisch abzutrennen

Für die oben genannten Abtrennungen werden feuerhemmende Trennwände als ausreichend betrachtet, da sie lediglich der weiteren Unterteilung bereits feuerbeständig abgetrennter Teilnutzungseinheiten dienen. Sie dienen vielmehr der zusätzlichen Behinderung einer Brandausbreitung und damit der Unterstützung der Räumung von sensiblen Bereichen (ITS, ZNA, HKL). Die Wände stellen daher formal keine Trennwände nach § 29 SächsBO dar. Die Ausführung wird dennoch als Abweichung von § 29 (3) SächsBO (siehe Abweichung 1) beschrieben.

Öffnungen im Verlauf der feuerhemmenden Trennwände sind mindestens mit dichtschließenden Abschlüssen zu verschließen.

Die dargestellten feuerhemmenden und feuerbeständigen Trennwände dienen der Behinderung der Brandausbreitung.

~~Die Kapselung der Patientenzimmer in der Intensivpflegeebene (1. OG) dient neben der Behinderung der Brandausbreitung auch der Ermöglichung der Räumung angrenzender Patientenzimmer in der gleichen Teilnutzungseinheit. Dabei wird jedes Zweibettzimmer feuerhemmend abgetrennt. Einbettzimmer können so zusammengefasst werden, dass bis zu zwei nebeneinanderliegende Einbettzimmer gegenüber angrenzenden Räumen feuerhemmend abgetrennt werden. Aufgrund der feuerhemmenden Abtrennung der Patientenzimmer im 1. OG ist es möglich, die Patienten in diesem Bereich für den Transport in eine andere Teilnutzungseinheit bzw. in einen anderen Brandabschnitt vorzubereiten. Dies ist im Allgemeinen mit einem höheren zeitlichen Aufwand verbunden als in normalen Bettenstationen (siehe Räumungskonzept, Anlage 2).~~

Aufgrund geänderter Vorgaben bezüglich der Ausgestaltung von Notaufnahmen waren umfangreiche Umplanungen im Bereich der Zentralen Notaufnahme im Erdgeschoss erforderlich.

Die grundsätzliche Systematik der Trennwände wird für die Zentrale Notaufnahme (ZNA) im Erdgeschoss beibehalten. Diese stellt formal eine Nutzungseinheit dar.

Die Zentrale Notaufnahme soll weiterhin brandschutztechnisch unterteilt werden. Unter Berücksichtigung der Größe dieser Teilbereiche und der Nutzung erfolgt die Abtrennung durch feuerbeständige Wände. Die bisherige **Abweichung 1** für eine rein feuerhemmende Unterteilung innerhalb der ZNA entfällt hiermit. Innerhalb der oben genannten Teilbereiche erfolgt weitestgehend keine brandschutztechnische Abtrennung.

Es sind die folgenden Teilbereiche in der Zentralen Notaufnahme geplant:

- Wartebereich mit offenem Stützpunkt und drei Triageräumen in Achse A-E: Die Ambulanzräume in Achse B-C sind brandschutztechnisch abzutrennen, um bei einem Brand in diesen Räumen die Brand- und Rauchausbreitung in den Wartebereich zu behindern.
- Behandlungs- und Untersuchungsbereich in Achse C-G
- Röntgenraum mit ZNA Multifunktion und Ausnüchterung in Achse C-H
- Holding in Achse H-K
- Aufnahmepflege in Achse K-N
- Eingriff septisch Achse G-H
- Schockspange mit CT in Achse G-H/8-12: Die Behandlung der Patienten in diesem Raum muss erst abgeschlossen werden, bevor eine Verlegung stattfinden kann. Daher wird der Raum feuerbeständig gegenüber angrenzenden Räumen abgetrennt, um bei einem Brand einen sicheren Verbleib in diesem Raum zu ermöglichen. Das CT, welches für eine zügige Behandlung der Patienten eine leichte Zugänglichkeit zum Schockraum aufweisen soll, wird brandschutztechnisch diesem Bereich zugeordnet.

Im späteren Verlauf ist die Patientenverlegung in zwei entgegengesetzte Richtung in benachbarte Brandabschnitte möglich.

- Personalbereich Achse K-N
- Technikbereich Achse C-E: die Räumlichkeiten werden brandschutztechnisch aufgrund der Nutzungen abgetrennt
- Versorgung/Entsorgung Achse F-G: die Räumlichkeiten werden brandschutztechnisch aufgrund der Nutzungen abgetrennt

- Die Abtrennung zur Empfangshalle sowie zu den Räumlichkeiten ab Achse 11-13 wird unverändert beibehalten.

Die Anforderungen an die Ausgestaltung offener Stützpunkte und Wartebereiche sind in der Zentralen Notaufnahme entsprechend der bisherigen Genehmigung weiterhin zu beachten.

5.4 Brandwände

5.4.1 Äußere Brandwände – Gebäudeabschlusswände

Der Zentralbau II sowie der gemeinsame Bettentunnel zwischen dem Zentralbau II und dem bestehenden Haus 3 und dem Haus 20 wird im Bereich der Flurstücke 379/1, 379/13 und 379/14 hergestellt. Es ist eine Vereinigungsbaulast erforderlich.

Der Abstand des Gebäudes zur Grundstücksgrenze beträgt unter Berücksichtigung der Vereinigungsbaulast mehr als 2,5 m. Eine Gebäudeabschlusswand ist nicht erforderlich.

Die Abtrennung zum Haus 20 erfolgt durch eine innere Brandwand.

5.4.2 Innere Brandwände

Innere Brandwände sind zur Unterteilung des Gebäudes in Brandabschnitte erforderlich. Die Anordnung von Brandwänden und die Bildung von Brandabschnitten dient in Krankenhäusern neben der Verhinderung der Brandausbreitung (vgl. § 30 (1) SächsBO) auch der Ermöglichung der horizontalen Rettung/Räumung der Patienten in einen anderen Brandabschnitt.

Daher müssen die Brandabschnitte so groß sein, dass zusätzlich alle Personen aus dem benachbarten Brandabschnitt vorübergehend aufgenommen werden können. Davon sind ca. 30 % als liegende Patienten (in Betten oder auf Liegen) zu berücksichtigen. Dies wird gemäß der aktuellen Planung erfüllt.

Der Neubau wird in insgesamt vier Brandabschnitte unterteilt. Der Brandabschnitt 1 wird durch eine innere Brandwand zum Haus 20 (Achse 16) sowie durch eine innere Brandwand zum Brandabschnitt 2 (Achsbereich 10-12) gebildet. Der Brandabschnitt 2 wird jeweils durch eine innere Brandwand im Achsbereich 10-12 sowie im Achsbereich 5-7 begrenzt. Der Brandabschnitt 3 wird durch eine innere Brandwand im Achsbereich 5-7 sowie im Achsbereich G-H gebildet. Der Brandabschnitt 4 grenzt lediglich an den Brandabschnitt 3 an und wird im Achsbereich G-H von diesem abgetrennt.

Die Brandwand zum Haus 20 wird im Zuge der Errichtung des Zentralbaus II vor den Bestandswänden des Hauses 20 neu errichtet. Somit ist eine Ertüchtigung der bestehenden Außenwände des Hauses 20 nicht erforderlich. In allen angeschlossenen Geschossen sind Öffnungen zum Haus 20 geplant.

Der ca. 35 m lange und 15 m breite Kollektorgang, der unterhalb des Wirtschaftshofs zur Verlegung von Versorgungsleitungen angeordnet wird und die Brandabschnitte 3 und 4 verbindet, wird als separater Brandabschnitt ausgebildet. Damit wird eine Brandausbreitung zwischen den Brandabschnitten 3 und 4 wirksam verhindert.

Der Dachaufbau wird dem Brandabschnitt 2 zugeordnet.

Östlich des bestehenden Hauses 20 wird ein Bettentunnel H03/H20 zur Anbindung des Hauses 20 an das bestehende Bettentunnelsystem hergestellt.

Der Bettentunnel H03/H20 wird dem Brandabschnitt Süd des Hauses 20 zugeordnet und mit einer Brandwand zum Bettentunnel des Hauses 3 abgetrennt. Gegen den hierdurch entstehenden Brandwandversprung bestehen aus brandschutztechnischer keine Bedenken, da der Bettentunnel mit einem Abstand von ca. 3,7 m zu den Außenwänden des UG Haus 20 errichtet wird, eine geschlossene Außenwand in Achse A' aus nichtbrennbaren Baustoffen erhält und mit einer feuerbeständigen Trennwand und einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür zum Flur abgetrennt wird. Zudem wird der Bettentunnel brandlastarm ausgestattet. Somit wird eine Brandausbreitung über die Brandabschnittsgrenzen des Hauses 20 hinweg wirksam verhindert. Aus den vorgenannten Gründen bestehen auch keine Bedenken, dass durch den Bettentunnel der Brandabschnitt Süd um ca. 46 m in Richtung Norden erweitert wird.

Der ursprüngliche Bettentunnel des Hauses 3 (westlich des UG Haus 3) wird abgerissen und neu errichtet, da die bestehende Anbindung im Baufeld liegt und daher im Zuge des Neubaus gekappt werden muss. Der dadurch entstehende Bettentunnel wird, wie auch der ursprüngliche Bestandstunnel, dem UG des Hauses 3 zugeordnet und durch eine Brandwand zum Zentralbau II sowie zum Haus 20 abgetrennt.

Somit ergeben sich für den Neubau die folgenden Brandabschnitte:

Geschoss	Brandabschnitt	Abmessungen	Fläche (ca.)
2. UG	Kollektorgang	35 m × 15 m	224 m ²
1. UG	Brandabschnitt 1	69 m × 34 m	2.074 m ²
	Brandabschnitt 2	53 m × 49 m	2.174 m ²
	Brandabschnitt 3	36 m × 47 m	1.357 m ²
	Brandabschnitt 4	46 m × 47 m	1.194 m ²
EG	Brandabschnitt 1	47 m × 44 m	1.599 m ²
	Brandabschnitt 2	53 m × 55 m	2.236 m ²
	Brandabschnitt 3	47 m × 38 m	1.522 m ²
	Brandabschnitt 4	42 m × 31 m	1.244 m ²
1. OG	Brandabschnitt 1	49 m × 34 m	1.386 m ²
	Brandabschnitt 2	49 m × 45 m	2.117 m ²
	Brandabschnitt 3	48 m × 38 m	1.598 m ²
	Brandabschnitt 4	50 m × 31 m	1.473 m ²
2. OG	Brandabschnitt 1	49 m × 34 m	1.220 m ²
	Brandabschnitt 2	49 m × 45 m	1.921 m ²
	Brandabschnitt 3	49 m × 38 m	1.516 m ²
	Brandabschnitt 4	28 m × 23 m	569 m ²
3. OG	Brandabschnitt 1	47 m × 34 m	1.204 m ²
	Brandabschnitt 2	47 m × 45 m	1.846 m ²
	Brandabschnitt 3	47 m × 38 m	1.465 m ²
4. OG	Brandabschnitt 1	47 m × 34 m	1.166 m ²
	Brandabschnitt 2	47 m × 45 m	1.847 m ²
	Brandabschnitt 3	47 m × 38 m	1.465 m ²
5. OG	Brandabschnitt 1	26 m × 33 m	586 m ²
	Brandabschnitt 2	53 m × 39 m	372 m ²
	Brandabschnitt 3	33 m × 26 m	756 m ²

Abweichend von § 30 SächsBO sind Brandabschnitte mit bis zu 53 m × 55 m (Brandabschnitt 2, EG, Grundfläche beträgt ca. 2.236 m²) bzw. bis zu 69 m × 34 m (Brandabschnitt 1, 1. UG, Grundfläche beträgt ca. 2.074 m²) geplant (**Abweichung 2**).

Gegen die Brandabschnittsbreiten bestehen unterzeichnerseits aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da:

- die Brandausbreitung innerhalb der Brandabschnitte durch weitere brandschutztechnische Unterteilungen behindert wird:
 - Brandabschnitte im Untergeschoss werden aufgrund der geplanten feuerbeständigen Trennwände zur Abtrennung von Technik-, Lager- und Aufenthaltsräumen zusätzlich brandschutztechnisch unterteilt werden,
 - die Brandabschnitte in den übrigen Geschossen werden durch zusätzliche feuerbeständige Trennwände und durch feuerbeständig abgetrennte Technik- und Lagerräume zusätzlich brandschutztechnisch unterteilt,
- die Geschosse darüber hinaus über zellenartige Grundrisse und teils massive Wände sowie nichtbrennbare Trockenbauwände verfügen, sodass eine Brandausbreitung zusätzlich behindert wird, auch wenn für diese Wände kein definierter Feuerwiderstand nachgewiesen wird,
- *in den Pflegegeschossen (1. bis 4. OG) notwendige Flure mit feuerhemmenden Flurwänden geplant sind, die einer schnellen Brandausbreitung vorbeugen,*
- *bis auf den Brandabschnitt 2 und einzelne Brandabschnitte im Kellergeschoss die Flächen der Brandabschnitte kleiner als 1.600 m² sind,*
- *für die Feuerwehr stets mehrere Zugangsmöglichkeiten zu den einzelnen Brandabschnitten über notwendige Treppenräume, direkte Zugänge vom Freien oder über andere Brandabschnitte zur Verfügung stehen, sodass ein Löschangriff aus mehreren Richtungen ermöglicht wird,*
- *die Löscharbeiten durch die Installation von trockenen Steigleitungen in den notwendigen Treppenräumen unterstützt werden und*
- *eine Brandmeldeanlage mit automatischen Brandmeldern und mit direkter Alarmweiterleitung zur Feuerwehr vorgesehen ist, wodurch eine Brandfrüherkennung und ein schnelles und zielgerichtetes Eingreifen der Feuerwehr und damit eine Minimierung der Brandfläche ermöglicht wird.*

Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung sowie Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten können somit weiterhin eingehalten werden.

Brandwände müssen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen (§ 30 SächsBO).

Die Anforderungen werden berücksichtigt. Die Qualität ist durch den Tragwerksplaner nachzuweisen.

Brandwände müssen bis zur Bedachung durchgehen und in allen Geschossen übereinander angeordnet sein. Abweichend davon dürfen anstelle innerer Brandwände Wände geschossweise versetzt angeordnet werden (§ 30 SächsBO).

Die Brandwände verspringen sowohl innerhalb der Geschosse als auch geschossweise.

In Bereichen, in denen die Brandwände in übereinanderliegenden Geschossen versetzt angeordnet werden, werden die Decken feuerbeständig und öffnungslos hergestellt (vgl. § 30 Abs. 4 SächsBO). Da die Decken im Allgemeinen aus Stahlbeton und feuerbeständig ausgeführt werden, werden die Anforderungen an den Feuerwiderstand der Decken in den Versatzbereichen der Brandwände erfüllt.

Im Bereich der Außenwände sind keine Brandwandversätze vorhanden.

Im Untergeschoss sind Brandwandversätze im Bereich des Wirtschaftshofes vorhanden. Da der Wirtschaftshof jedoch zum großen Teil mit einer Stahlbetondecke überdeckt ist und diese Stahlbetondecke auf einer Länge von mindestens 5 m vor den aufgehenden Außenwänden des EG feuerbeständig ausgeführt wird (Dächer von Anbauten), besteht keine Gefahr der geschossübergreifenden Brandausbreitung in einen anderen Brandabschnitt.

Brandwände sind mind. 30 cm über Dach zu führen oder als beidseitig auskragende Platte auszuführen.

Die Brandwände werden nicht über Dach geführt. Sie werden im Dach beiderseits mit einer 0,5 m auskragenden feuerbeständigen Platte aus nichtbrennbaren Baustoffen abschließen (§ 30 Abs. 5 SächsBO). Die Dächer werden aus Stahlbeton hergestellt. Der Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit ist durch einen Tragwerksplaner zu erbringen.

Die Geschosse werden zurückversetzt. Die Brandwände sollen hierbei nicht bis zur Bedachung des höheren Gebäudeteils geführt werden, als Abweichung von § 30 Abs. 4 SächsBO (**Abweichung 4**).

Die Brandwände des Kollektorgangs im 2. UG werden jeweils nur bis zu den Geschossdecken zum 1. UG geführt und schließen dort mit einer feuerbeständigen Decke ab.

Im Verlauf der Achse H zwischen den Achsen 2 und 6 stoßen die Brandabschnitte 3 und 4 aufeinander. Bei dem Brandabschnitt 4 handelt es sich um einen Gebäudeteil mit lediglich zwei Obergeschossen, sodass dieser Gebäudeteil niedriger ausgeführt wird als der restliche Baukörper des Zentralbau II. Da entlang der Außenwand in Achse H im 2. bis 4. OG im Brandabschnitt 3 Patientenzimmer vorgesehen sind, für die eine natürliche Belichtung und die Möglichkeit der natürlichen Belüftung erforderlich sind, wird die Brandwand zwischen den Brandabschnitten 3 und 4 nicht durchgehend bis zum Dach des höheren Gebäudeteils (Brandabschnitt 3) geführt. Die Brandwand endet in Höhe des Daches des Brandabschnitts 4. Um eine Brandausbreitung zwischen den Brandabschnitten 3 und 4 zu verhindern, wird das Dach des Brandabschnitts 4 auf einer Länge von mindestens 11 m (äquivalent zur Höhe der aufgehenden Außenwand des BA 3) feuerbeständig und ohne Öffnungen hergestellt. Zudem wird die Bedachung auf einer Länge von mindestens 2,5 m vor der Außenwand des Brandabschnitts 3 nichtbrennbar ausgeführt.

Die geplante Ausführung der Brandwand ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da:

- das Dach als oberer Abschluss des zweigeschossigen Gebäudeteils auf einer Länge von mindestens 11 m (äquivalent zur Höhe der aufgehenden Außenwand

des BA 3) im Bereich der Brandwand öffnungslos und einschließlich der tragenden Bauteile feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt wird,

- die Bedachung des Brandabschnitts 4 auf einer Länge von mindestens 11 m aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt wird,
- die Außenwand des höheren Gebäudeteils (BA 3) einschließlich der geplanten Vorhangfassade aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt wird und
- eine seitliche Brandausbreitung im Inneneckbereich zwischen den BA 3 und 4 im Bereich des TR4 aufgrund der bis zum 2. Obergeschoss führenden feuerbeständigen Außenwand des TR4 nicht zu erwarten ist.

Die Schutzziele der Behinderung der Brandausbreitung sowie Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten können somit weiterhin eingehalten werden.

Müssen Gebäude oder Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen, durch eine Brandwand getrennt werden, muss der Abstand dieser Wand von der inneren Ecke mindestens 5 m betragen. Das gilt nicht, wenn der Winkel der inneren Ecke mehr als 120 Grad beträgt oder mindestens eine Außenwand auf 5 m Länge als öffnungslose feuerbeständige Wand aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgebildet ist (§ 30 SächsBO).

Im Bereich von inneren Gebäudeecken werden die angrenzenden Außenwände in einem Bereich von mindestens 5 m feuerbeständig ausgeführt. Befinden sich in diesem Bereich Fensteröffnungen oder Türen, werden diese ebenfalls feuerbeständig ausgeführt. Dies erfolgt als feuerbeständige Festverglasungen (F-Verglasung mit Behinderung des Durchtritts von Wärmestrahlung) bzw. als feuerbeständige, dicht- und selbstschließende Abschlüsse (Türen). Innere Gebäudeecken im Bereich von Brandabschnittsgrenzen sind vorhanden, im:

- 1. Untergeschoss:
 - Außenwand zum Wirtschaftshof im Verlauf der Achse H zwischen den Achsen 10 und 12
 - Außenwand im Verlauf der Achse H zwischen den Achsen 1 und 2 (Außenwand des Treppenraums TR4),
 - Außenwand des Bettentunnels zum Haus 3 (U.024.4) im Achsbereich A-B/15-16 sowie in Achse B1

- *Erdgeschoss:*
 - *Außenwand des Herzkatheterlabors zwischen den Achsen D und F,*
 - *Außenwand im Verlauf der Achse H zwischen den Achsen 1 und 2 (Ausgangsbereich Treppenraum TR4),*
 - *Außenwand im Verlauf der Achse 6 zwischen den Achsen H und J*
 - *Außenwand Eingangshalle und Teilbereich der Außenwand der KV Notfallpraxis im Achsbereich A-B/5-7 (An die Außenwand des Raumes ZB2.0.008 bestehen keine Anforderungen, da dieser Bereich der Außenwand im „Schatten“ des 120° Winkels des Fensters von Raum ZB2.0.007 liegt.)*
- *1. Obergeschoss:*
 - *Außenwände zum Innenhof zwischen den Achsen 15 und 16,*
 - *Außenwand im Verlauf der Achse H zwischen den Achsen 1 und 2 (TR4),*
 - *Außenwand im Verlauf der Achse 6 zwischen den Achsen H und J*
- *2. Obergeschoss:*
 - *Außenwand im Verlauf der Achse H zwischen den Achsen 1 und 2 (TR4) aufgrund der Möglichkeit einer Wärmestrahlungseinwirkung bei Flammenaustritt aus einem Patientenzimmer im 1. OG (Brandabschnitt 4).*

Der Verlauf der Brandwände wird auch für die Planungsänderungen, die in der 2. Fortschreibung bewertet werden, weitestgehend beibehalten. Die bisherigen Abweichungen zur Brandabschnittslänge und zur feuerbeständigen Festverglasung in Brandwänden gelten damit weiterhin fort (**Abweichung 2 und 3**).

Innerhalb der Geschosse sind die Brandwände gegenüber der genehmigten Planung aufgrund der Grundrissänderungen verschoben. Dies ist nach § 30 Abs. 4 SächsBO zulässig. Die Decken sind feuerbeständig. Die Anschlüsse an die Außenwände werden beibehalten.

Die Eckbereiche werden unverändert im 5-m-Bereich feuerbeständig ausgebildet.

Brennbare Baustoffe dürfen über Brandwände nicht hinweggeführt werden.

Über die Brandwände werden, bis auf die Dachabdichtungsbahn, keine brennbaren Baustoffe geführt. Bezüglich der Führung der Dachabdichtung über die Brandwände bestehen keine Bedenken, da diese mit nichtbrennbaren Baustoffen abgedeckt

werden. Die Bedachung wird auf einer Breite von mindestens 1,0 m aus nichtbrennbaren Baustoffen (mindestens 5 cm dicke Bekiesung oder mindestens 3 cm dicke, fugendicht verlegte Betonplatten) hergestellt.

Öffnungen im Verlauf von Brandwänden sind durch feuerbeständige, dicht- und selbstschließende Abschlüsse zu verschließen. Öffnungsabschlüsse, die zugleich der Trennung von Rauchabschnitten dienen, sowie die Öffnungsabschlüsse zum Kollektorgang und zu den Bettentunneln müssen zusätzlich rauchdicht ausgeführt werden.

Im EG sind im Verlauf der Brandwände zwischen der Eingangshalle und der Notfallpraxis sowie zwischen der Eingangshalle und der Patientenaufnahme feuerbeständige Festverglasungen (F-Verglasung mit Behinderung des Durchtritts von Wärmestrahlung) vorgesehen.

Die Festverglasungen weisen keine erhöhte mechanische Belastbarkeit auf. Dies stellt eine Abweichung von § 30 Abs. 3 SächsBO dar (**Abweichung 3**). Grundsätzlich sind in inneren Brandwänden feuerbeständige Verglasungen zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind. Die Verglasungen dienen der besseren Belichtung und Personenlenkung.

Gegen die feuerbeständigen Festverglasungen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da:

- sich diese Verglasungen zwischen der Eingangshalle und den angrenzenden notwendigen Fluren der Notfallpraxis und der Patientenaufnahme befinden und die Bereiche vor und hinter der Verglasung brandlastarm gestaltet werden, sodass eine Brandbeanspruchung minimiert wird,
- die Verglasungen mit einer Breite von maximal 3 m ausgeführt werden und
- im unmittelbaren Bereich der Verglasungen keine Gegenstände oder Einbauten vorhanden oder geplant sind, die im Brandfall umstürzen und mechanisch auf die Verglasungen einwirken könnten.

Somit können die Schutzziele einer Behinderung der Brandausbreitung und Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten weiterhin erfüllt werden.

5.5 Geschossdecken/offene Verbindungen in den Geschossdecken

Die Decken des Zentralbau II müssen entsprechend der Gebäudeklasse als tragende Bauteile feuerbeständig hergestellt werden (§ 31 SächsBO).

Dies ist durch einen Tragwerksplaner nachzuweisen.

Im südwestlichen Bereich der Eingangshalle ist eine Öffnung in der Decke zwischen dem Erdgeschoss und dem 1. Obergeschoss zwischen den Achsen 7-10 und D-F geplant. Der dadurch entstehende Luftraum wird der Eingangshalle zugeschlagen (siehe Abweichung 5). Vom Erdgeschoss der Eingangshalle führt eine offene interne Treppe (TR8; keine notwendige Treppe) bis in das 4. Obergeschoss. Diese Treppe dient als Besucherzugang zu den entsprechenden Pflegeeinheiten.

Die Eingangshalle inklusive Luftraum ist zum 1. OG feuerbeständig von den angrenzenden Räumen abzutrennen. Verglasungen in diesen Abtrennungen sind als feuerbeständige Festverglasungen (F-Verglasung mit Behinderung des Durchtritts von Wärmestrahlung) auszuführen. Türen im Verlauf der feuerbeständigen Trennwände sind feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend auszuführen. **Zusätzlich wird die interne Treppe TR8 im EG durch eine Rauchschrze zur Eingangshalle hin abgetrennt, um eine Rauchausbreitung von der Eingangshalle über die Treppe TR8 zu behindern.** Der Luftraum über der Eingangshalle sowie die Verbindung der „Aufzugs-Landing“ mit der Eingangshalle über die offen geführte Treppe stellt eine Abweichung von § 31 Abs. 4 SächsBO dar (Deckenöffnung ohne Abschluss über mehr als zwei Geschosse und mehr als 400 m²; **Abweichung 5**).

Gegen die beschriebenen Deckenöffnung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da

- die Brandausbreitung durch die feuerbeständige Abtrennung des beschriebenen Raumverbundes ausreichend behindert wird,
- die Flure im Bereich der „Aufzugs-Landing“ als Verkehrsweg brandlastarm gehalten werden
- die internen Treppe TR8 durch eine **Rauchschrze** abgetrennt wird,

- für die Eingangshalle Öffnungen zur Rauchableitung geplant sind mit automatischer Öffnung der Zuluft, sodass Rauch ohne Gefahr für die angrenzenden Pflegebereiche ins Freie abgeführt wird und eine thermische Entlastung der angrenzenden Bauteile erfolgt.

Die Schutzziele zur Behinderung der Brandausbreitung und Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten können somit weiterhin eingehalten werden.

Aus den Planungsänderungen, die im Zuge der 2. Fortschreibung bewertet wurden, ergeben sich keine erhöhten Anforderungen.

An der Empfangshalle sind weiterhin Erschließungsgänge und Aufzüge in anderen Geschossen angebunden. Zur Ermöglichung eines sicheren Verlassens dieser Erschließungsgänge erfolgt weiterhin eine Behinderung der Rauchausbreitung über die interne Treppe TR8. Der entsprechende Rauchschutzvorhang wird jedoch in das Erdgeschoss verlegt (siehe Abschnitt 7.3).

5.6 Dächer

Bedachungen müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (§ 32 SächsBO).

Die Gebäudedächer sowie für das Dach der Eingangshalle werden aus Stahlbeton hergestellt und begrünt. Die Dachbegrünung wird als extensive Begrünung ausgeführt. Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Bedachung die Anforderungen an harte Bedachungen nach DIN 4102-4 erfüllt.

Die Vegetationsflächen der Dachbegrünung werden im Bereich der Brandwände unterbrochen. Die Bedachung wird auf einer Breite von mindestens 1,0 m aus nicht-brennbaren Baustoffen (mindestens 5 cm dicke Bekiesung oder mindestens 3 cm dicke, fugendicht verlegte Betonplatten) hergestellt. Es werden Vorkehrungen getroffen, dass die Vegetation der angrenzenden Gründachflächen sich nicht über diese nicht-brennbaren Dachstreifen ausbreitet.

Für die Gründächer ist die Herstellung von Retentionsdächern auf den Gebäudedächern aus Stahlbeton vorgesehen. *Es ist folgender Dachaufbau geplant (von oben nach unten):*

- *Vegetationsschicht*
- *Substrat*
- *Saug- und Kapillarlvlies*
- *Wasserretentionsbox*
- *Trenn-, Schutz- und Speichervlies*
- *Dachabdichtung*
- *Mineralfaserdämmung.*

Nichtbrennbare harte Bedachungen sind als mindestens 5 cm dicke Grobkiesschicht oder als mindestens 4 cm dicke, fugendicht verlegte Betonplatten in folgenden Bereichen geplant:

- *im Verlauf der Brandwände, die bis zur Dachhaut geführt werden (Herstellung einer nichtbrennbaren Bedachung auf einer Länge von mindestens 0,5 m beidseits der Brandwände),*
- *Dach über dem 1. OG des Brandabschnitts 4 zwischen den Achsen 2 bis 6 auf einer Breite von mindestens 1 m vor der aufgehenden Außenwand des Brandabschnitts 3 sowie*
- *im Abstand von mindestens 1,5 m von Mündungen von Außenluft- und Fortluftleitungen, wenn diese die Dachbegrünung nicht um mindestens 1 m überragen oder durch andere Maßnahmen verhindert wird, dass aus den Mündungen Brandgase ins Freie gelangen können (z. B. Einbau von Brandschutzklappen).*

Grundsätzlich sind gemäß Prüfbericht Brandschutz vom 07.12.2022 alle brennbaren Dachabdichtungen durch nichtbrennbare Baustoffe in hinreichender Dicke zu überdecken.

In den Dachflächen sind folgende Öffnungen vorgesehen:

- *Öffnungen zur Rauchableitung der notwendigen Treppenträume 1 bis 7*
- *Öffnungen zur Rauchableitung der Fahrschächte*

- *Öffnungen zur Rauchableitung aus der Eingangshalle*
- *Öffnungen zur Rauchableitung aus den Entrauchungsschächten*
- *Fortluftöffnungen von Lüftungsanlagen.*

Hierfür sind lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen ohne Nachweis der harten Bedachung zulässig (§ 32 Abs. 4 SächsBO), wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

- *die Summe der Teilflächen darf höchstens 30 % der Dachfläche betragen,*
- *die Teilflächen müssen einen Abstand von mindestens 5 m zu Brandwänden unmittelbar angrenzender höherer Gebäude oder Gebäudeteile aufweisen,*
- *als Lichtkuppeln eine Fläche von nicht mehr als je 6 m², untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2 m haben.*

Da die Lichtkuppeln und die Öffnungen zur Rauchableitung im Dach der Eingangshalle

- *jeweils eine Fläche von höchstens 3 m² aufweisen (bei 10 Öffnungen ergibt dies 30 m² als Summe der Teilflächen),*
- *das Dach der Eingangshalle im Achsbereich 7-10/D-F ca. 300 m² aufweist, und somit die Summe der Teilflächen nur ca. 10 % der Dachfläche beträgt,*
- *die angrenzenden Außenwände des 2. bis 4. OG nicht als Brandwände bewertet werden und*
- *die Lichtkuppeln untereinander jeweils ca. 1 m Abstand aufweisen,*

werden die Anforderungen des Abschnitt A 2.1.9 VwVTB mit der vorliegenden Planung erfüllt.

An die Dächer bestehen keine Anforderungen an den Feuerwiderstand soweit sie nicht als Dächer von Anbauten oder als auskragende Brandwand zu bewerten sind (siehe Abschnitt 5.6.1 bzw. 5.4.2).

Aufgrund der Nutzung als Krankenhaus sind die Dämmstoffe auf dem Dach nicht-brennbar auszuführen, um einer Brandausbreitung über die Dächer vorzubeugen.

5.6.1 Dächer von Anbauten

Die Geschosse sind gestaffelt geplant. Die Dächer vor zurückgesetzten Fassaden sind als Dächer von Anbauten zu bewerten.

Dächer von Anbauten, die an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen, sind im Bereich von 5 m bzw. für den BA 3 im Bereich von 11 m vor diesen Wänden als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen feuerbeständig herzustellen (siehe Brandschutzpläne). Die tragenden und aussteifenden Bauteile dieser Dächer sind feuerbeständig auszuführen.

Es sind einzelne Dachflächen vor aufgehenden Fassaden feuerbeständig und nichtbrennbar auszuführen (siehe Baugenehmigung).

Diese Dachflächen müssen analog der sonstigen Dächer (siehe 1. Fortschreibung) ebenfalls mit Retentionskörpern versehen werden, um die Einleitung der Niederschlagsmengen in die Kanalisation zu drosseln. Die Retentionskörper sind brennbar. Sie sind jedoch durch nichtbrennbare Dämmungen und Bekiesungen ausreichend durch nichtbrennbare Baustoffe abgedeckt, sodass aus brandschutztechnischer Sicht gegen die Verwendung der Retentionskörper in diesen Dachflächen keine Bedenken bestehen.

Die feuerbeständigen Dachflächen sollen teilweise begrünt werden, um den Patienten in den angrenzenden Zimmern (z. B. Neonatologie) eine Aufenthaltsqualität zu schaffen, die der Genesung förderlich ist und um die Aufheizung der Dachflächen vor den Fenstern zu minimieren. Sofern

- es sich hier um einzelne Pflanzbereiche mit Bewässerung (intensive Begrünung) als Inseln handelt,
- vor den Fassaden jeweils ein Kiesstreifen angeordnet wird, der bis auf die Dachabdichtung führt,

bestehen hiergegen aus brandschutztechnischer Sicht vom Grundsatz her keine Bedenken. In diesem Fall ist durch Freistreifen eine Brandweiterleitung zu behindern. Intensive Begrünungen erfüllen nach DIN 4102 die Anforderungen an eine harte Bedachung.

Vor der Umsetzung ist eine Detailplanung erforderlich, die brandschutztechnisch zu bewerten und dem Prüfer Brandschutz zur Freigabe vorzulegen ist.

Im 5. OG grenzen Fortluftöffnungen von Entrauchungsschächten im Dach direkt an Außenwände der Technikzentrale zwischen den Achsen 14 und 15 an. Daher sind die Außenwände der Technikzentrale in diesem Bereich feuerbeständig herzustellen. Türen in diesen Wänden sind feuerhemmend, dicht- und selbstschließend auszubilden.

Im 2. OG befindet sich im Achsbereich 2-3/E-F sowie im Achsbereich 14-15/E-F jeweils eine Fortluftöffnung von Entrauchungsschächten der darunter liegenden Flure. Diese sind ca. 2,8 m von der Außenwand entfernt und liegen damit im Bereich der Dächer von Anbauten.

Da die Entrauchungskanäle

- nur der Rauchableitung der unmittelbar darunter liegenden Flurabschnitte im 1. OG dienen,*
- die Rauchableitungsöffnungen mindestens ca. 2,8 m von den Außenwänden der aufgehenden Geschosse entfernt sind (vgl. auch Abstand Mündungen von Fortluftöffnungen vor Fassaden),*
- die Außenwände einschließlich der vorgehängten, hinterlüfteten Fassade nicht-brennbar hergestellt werden,*
- das Personal im Brandfall die Fenster in den Fassaden kontrolliert und schließt,*
- die Entrauchungskanäle in feuerhemmender Qualität hergestellt werden und zum Flur mit einer feuerhemmenden Entrauchungsklappe verschlossen werden und*
- die Entrauchungsklappen erst bei Betätigung der Handtaster durch die Feuerwehr geöffnet werden und damit erst dann Rauch austritt, wenn die Feuerwehr vor Ort ist,*

bestehen keine Bedenken bezüglich der Anordnung der Rauchableitungsöffnungen im Bereich der Dächer von Anbauten. Eine Brandübertragung in andere Geschosse ist nicht zu erwarten.

Das Dach der Eingangshalle ist im Achsbereich 6-11/A-B im Bereich von 5 m vor der Nordostfassade einschließlich der tragenden und unterstützenden Bauteile feuerbeständig herzustellen.

Das Dach über der Eingangshalle zwischen den Achsen 7-10 und D-F wird lediglich innerhalb eines Abstandes von 2,5 m vor den angrenzenden Außenwänden des Innenhofes feuerbeständig hergestellt, um ausreichend große Flächen für die Öffnungen zur Rauchableitung sowie für die natürliche Beleuchtung im Dach der Eingangshalle vorzusehen. Dies stellt eine Abweichung von § 32 Abs. 7 SächsBO dar (**Abweichung 6**).

Die Reduzierung der Ausdehnung des feuerbeständigen Daches, ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da:

- die Eingangshalle brandlastarm ausgestattet wird bzw. die hölzernen Bauteile des Daches einen ausreichenden Abstand zu den nutzungsbedingten Brandlasten aufweisen,
- *im Bereich der Achsen 6-7, D-F das Dach der Eingangshalle ca. 6,7 m über dem Fertigfußboden des EG sowie ca. 4,0 m über dem Fertigfußboden der Personallounge im 1. OG liegt und somit eine thermische Beanspruchung des Daches im Fall eines Brandes reduziert wird,*
- *eine Brandmeldeanlage der Kategorie 1 vorgesehen ist, die der schnellen Alarmierung der Feuerwehr sowie der Gebäudenutzer dient,*
- *im Dach der Eingangshalle Öffnungen zur Rauchableitung mit einer Größe von 1 % der Hallengrundfläche (entspricht ca. 10,5 m²) vorgesehen sind, die gemeinsam mit den Zuluftöffnungen automatisch bei einer Branddetektion durch die Brandmeldeanlage öffnen und da*
- *durch die automatisch öffnenden Öffnungen zur Rauchableitung bereits frühzeitig Rauch und Wärme abgeführt wird, sodass die thermische Beanspruchung des Daches zusätzlich reduziert wird.*

Unter Berücksichtigung der vorgenannten geplanten baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen ist im Bereich des Daches der Eingangshalle (Achsen 6-7, D-F) keine intensive Brandbeanspruchung von unten zu erwarten, sodass mit einem schnellen Brandüberschlag in das 2. OG nicht zu rechnen ist.

*Das Dach über dem 1. OG des Brandabschnittes 4 wird zwischen den Achsen H und K in einer Tiefe von mindestens 11 m feuerbeständig hergestellt (siehe Brandschutzplan). Dies dient der Kompensation für die nicht bis zum Dach des höheren Gebäudeteils durchgehende Brandwand zwischen den Brandabschnitten 3 und 4 in Achse H (siehe **Abweichung 4**).*

5.7 Treppen/Treppenräume

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss eines Gebäudes muss über mindestens eine Treppe zugänglich sein (notwendige Treppe).

Diese Anforderung wird erfüllt.

Die notwendigen Treppen in den Treppenräumen TR2 und TR5 führen zudem bis zum 5. OG und dienen zusätzlich der Erschließung der Technikzentralen im 5. OG sowie des Dachaufbaus.

Die notwendige Treppe im Treppenraum 7 führt aufgrund der geringeren Gebäudehöhe dieses Gebäudeteils nur bis zum 2. OG.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile der notwendigen Treppen müssen entsprechend der Gebäudeklasse feuerhemmend und nichtbrennbar sein (§ 34 SächsBO). Für Außentreppen (siehe Brandschutzplan) genügen nichtbrennbare Baustoffe. Die Treppen im Wirtschaftshof, die der Überwindung der Höhenunterschiede dienen, werden als notwendige Treppen bewertet.

5.7.1 Treppenräume

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 lang möglich ist.

Die Treppen innerhalb der Technikzentralen im 1. UG (Raum -1.T010 und Raum -1.T026) dienen der Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen den tiefer liegenden Technikzentralen und der Fußbodenoberkante der angrenzenden Flure. Diese Treppen werden nicht als notwendige Treppen im Sinne des § 34 SächsBO bewertet. Um eine ausreichend lange Nutzung auch durch die Feuerwehr im Brandfall zu gewährleisten, werden diese Treppen aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Zur Verbindung des 5. OG und dem Dachaufbau ist im Achsbereich 11-12/E-F eine notwendige Treppe ohne notwendigen Treppenraum vorgesehen. Dies stellt eine Abweichung von § 35 Abs. 1 SächsBO dar (Abweichung 11). Diese Treppe dient der Erschließung des Raumes 6.T002 (Service-Heli). Sie wird feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Gegen die Abweichung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da:

- *Patienten und Besucher keinen Zugang zum 5. OG und zum Dachaufbau haben und somit nur ortskundige Personen bzw. Personen in Begleitung einer ortskundigen Person diese Treppe nutzen,*
- *die Personallounge in der Eingangshalle ebenfalls nur durch ortskundiges Personal zugänglich ist,*
- *für die Orientierung der Feuerwehr ein Feuerwehrplan sowie Laufkarten erstellt werden,*
- *die Öffnung im Bereich der Treppe zwischen dem 5. OG und dem Dachaufbau feuerbeständig abgetrennt und die Tür zur Treppe als feuerhemmende Tür vorgesehen ist, wodurch eine brandschutztechnische Trennung des 5. OG und dem Dachaufbau erfolgt,*
- *der Flur im 5. OG (5.F002) vor dem Treppenaufgang als Aufzugsvorraum ausgebildet wird und dementsprechend brandlastarm gehalten wird, wodurch eine Brandentstehung und -ausbreitung in diesem Flur unwahrscheinlich ist,*
- *eine flächendeckende Brandmeldeanlage vorgesehen ist, die eine schnelle Alarmierung der Personen im Dachaufbau sowie in der Eingangshalle ermöglicht,*
- *zwischen der Personallounge und der Eingangshalle eine offene Seh-, Hör- und Riechverbindung besteht, sodass ein Entstehungsbrand schnell wahrgenommen werden kann und da*

- *für den Dachaufbau nach Herstellung eines optionalen Hubschrauberlandeplatzes ein weiterer Rettungsweg über den optionalen Hubschrauberlandeplatz zum Treppenraum TR2 erreichbar ist.*

*In der Eingangshalle wird im Luftraum zwischen EG und 1. OG im Achsbereich 9-10/D-F eine Personallounge errichtet. Diese dient als Pausenbereich für das Personal und kann nur durch das Personal begangen werden. Die Erschließung erfolgt über eine notwendige Treppe (TR9) ohne notwendigen Treppenraum vom EG (**Abweichung 11**). Die Treppe TR9 ist feuerhemmend aus nichtbrennbaren Baustoffen *mit geschlossenen Stufen* herzustellen.*

Notwendige Treppenräume müssen einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben (§ 35 Abs. 3 SächsBO).

Die Treppenräume TR1, TR4, TR5 und TR6 können im EG direkt ins Freie zu den befestigten Verkehrswegen des Klinikums verlassen werden.

Die Ausgänge der Treppenräume TR2, TR7, TR1 (Haus 20) sowie TR3 (Haus 20) befinden sich im UG bzw. zwischen UG und EG. Für die Überwindung der Höhendifferenz zur Geländeoberfläche und damit zu den befestigten Verkehrswegen des Klinikgeländes stehen notwendige Außentreppen aus nichtbrennbaren Baustoffen zur Verfügung.

Die Wände notwendiger Treppenräume sind in Bauart von Brandwänden herzustellen (§ 35 Abs. 4 SächsBO). Für Außenwände genügen nichtbrennbare Baustoffe, sofern diese Außenwände nicht durch angrenzende Gebäudeteile im Brandfall gefährdet sind.

Die Ausführung erfolgt als Stahlbetonwände. Die Außenwände erhalten eine hinterlüftete Vorhangfassade aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Die Außenwände der Treppenräume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) grenzen direkt an Loggien an (Bestand). Diese sind frei von Brandlasten zu halten. Somit ergibt sich weiterhin keine erhöhte Anforderung an die Außenwand.

Die südwestliche Außenwand des Treppenraumes TR4 befindet sich im Bereich einer Gebäudeecke zwischen zwei Brandabschnitten. Aus diesem Grund ist diese Außenwand des Treppenraumes TR4 vom UG bis zum 2. OG feuerbeständig herzustellen. Die Öffnungen (Tür im EG und Fenster im 1. und 2. OG) müssen feuerbeständig und die Tür zusätzlich dicht- und selbstschließend hergestellt werden.

Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben. Dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen (§ 35 SächsBO).

Der obere Abschluss der notwendigen Treppenräume ist jeweils das Dach. Die Treppenraumwände werden bis zur Dachhaut geführt. Somit bestehen keine weiteren Anforderungen an den Feuerwiderstand des oberen Raumabschlusses.

An die Öffnungen in den Treppenraumwänden bestehen die folgenden Anforderungen:

- zu notwendigen Fluren: rauchdicht und selbstschließend
- zu internen Fluren: feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- Öffnung zur Eingangshalle im EG feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- Öffnungen zur Technikzentrale im 2. OG (Raum 2.T021) feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- sämtliche Öffnungen zum UG: feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend

Da der Treppenraum TR7 als innen liegender Treppenraum hergestellt wird, ergeben sich besondere Anforderungen, um eine ausreichend lange Nutzbarkeit als Rettungsweg und Angriffsweg der Feuerwehr zu gewährleisten. Neben den zusätzlichen Maßnahmen zur Rauchableitung werden sämtliche Öffnungen zu angrenzenden Fluren (unabhängig davon, ob es sich bei den Fluren um notwendige Flure oder interne Flure handelt) und Räumen als feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse hergestellt. Damit wird der Eintritt von Feuer und Rauch in den notwendigen Treppenraum TR7 wirksam behindert und die Schutzziele „Rettung von Menschen“ und „Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten“ erfüllt.

5.7.2 Treppe TR8

In der Eingangshalle wird eine Treppe (TR8) vom EG bis zum 4. OG geführt. Es handelt sich dabei um keine notwendige Treppe. Somit ist ein notwendiger Treppenraum nicht erforderlich. Die Treppe wird in einem offenen Luftverbund zwischen EG und 4. OG errichtet. Dafür wurde in Abschnitt 5.5) eine Abweichung beschrieben.

Die Treppe TR8 dient ausschließlich der Erschließung der Pflegeeinheiten in den Obergeschossen für Besucher und wird aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Es war entsprechend der 1. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes vorgesehen, die nicht notwendige Treppe TR8 in allen Geschossen ab dem 1. OG mit Rauchschutzhängende Vorhänge gegenüber der Empfangshalle abzutrennen.

In der weiteren Planung ist angedacht, dass ausschließlich eine Rauchschürze im EG vorgesehen wird. Die Rauchschürze wird nach DIN 18232 so dimensioniert, dass ein Überströmen des Rauches in den Bereich der Treppe TR8 behindert wird.

In jedem Geschoss ist an der Treppe TR8 jeweils nur ein Erschließungsgang sowie der Aufzugsausgang angebunden. Diese können jeweils in mindestens einer Richtung auf kürzestem Wege zu notwendigen Fluren verlassen werden. Der Erschließungsgang ist durch feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen zu den Geschossen abgetrennt. In Verbindung mit der automatischen Brandmelde- und Alarmanlage ist daher ein sicheres Verlassen der Treppe TR8 auch mit der geänderten Planung möglich.

Die Bemessung der Rauchschürze wird in Abschnitt 7.3 dargestellt.

Die Treppe TR8 dient weiterhin nur der Erschließung der Pflegeeinheiten in den Obergeschossen für Besucher.

5.7.3 Haus 20

Zur Anbindung des Zentralbaus II an das Haus 20 werden die notwendigen Treppenträume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) umgebaut. Die Maßnahme wird im genehmigten Brandschutzkonzept beschrieben.

Bauzeitlich werden mit einer Ausnahme keine neuen Treppenraumwände errichtet. Es finden auch keine Maßnahmen an den bestehenden Außenwänden im Bereich der verlegten Treppenraumausgänge statt.

- Für den Treppenraum TR3 (Haus 20) wird der direkte Ausgang ins Freie um ein halbes Geschoss verlegt (siehe genehmigtes Brandschutzkonzept). Die für den Endzustand geplante Außentreppe wird erst zum Ende der Maßnahme errichtet. Interimsweise wird eine Rampe bis zum Verkehrsweg errichtet. Die Ausgangstüren im EG sind mit Beginn der Bauzeit nicht nutzbar.

Die Außentreppe wird erst mit Fertigstellung der Gesamtmaßnahme errichtet (Endzustand).

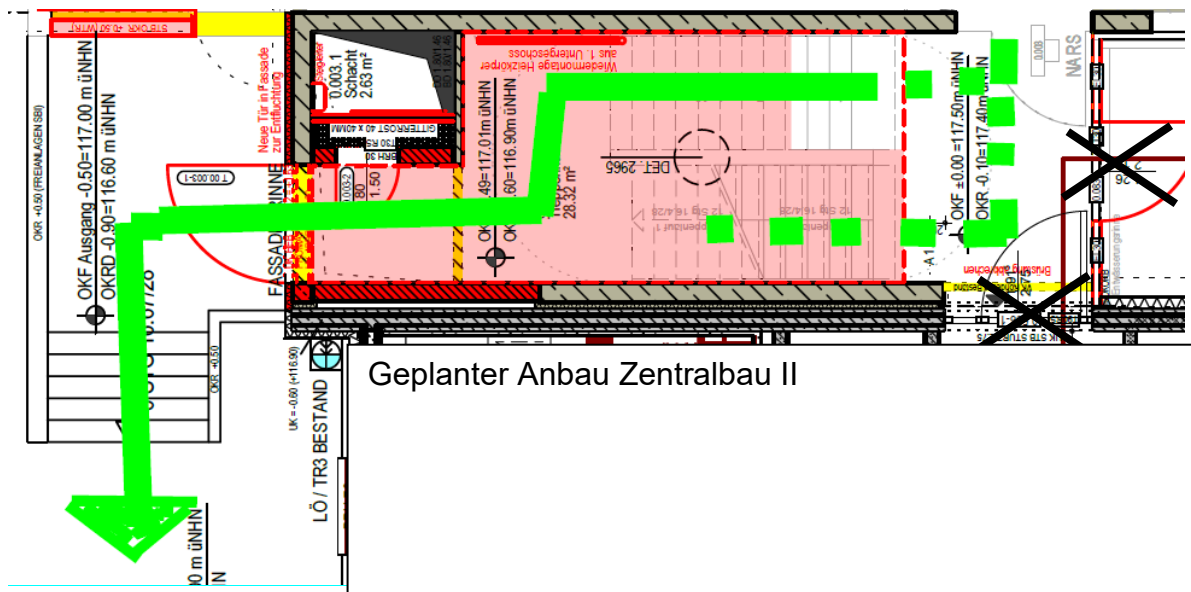


Abbildung 1: neuer Ausgang Treppenraum TR3 (Haus 20) mit interimsweiser Rampe

- Im Untergeschoss wird der Treppenraum TR3 (Haus 20) durch eine Mauerwerkswand gegenüber dem Abluftkanal durch eine neue Treppenraumwand (Bauart Brandwand) abgetrennt.

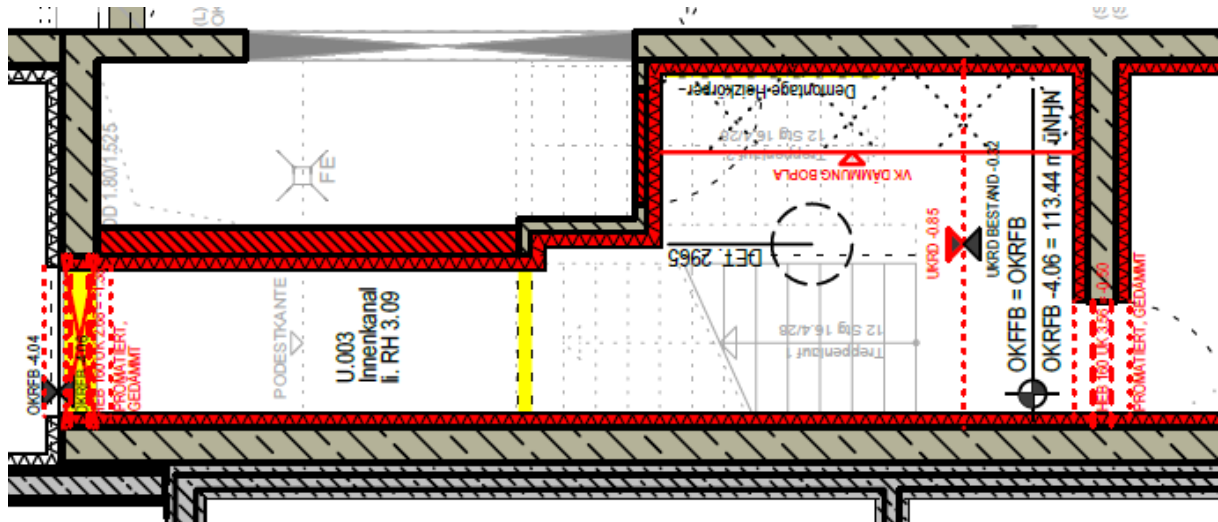


Abbildung 2: neue Treppenraumwand

- Der Treppenraum TR1 (Haus 20) erhält einen neuen Ausgang zwischen EG und 1. OG im Bereich des Zwischenpodestes. Der Höhenunterschied zum Verkehrsweg wird durch eine neue Außentreppe überwunden. Diese führt interimsmäßig ins Haus 20. Bis zum Jahresende 2025 wird die Außentreppe gedreht, sodass der genehmigte Endzustand hergestellt wird.

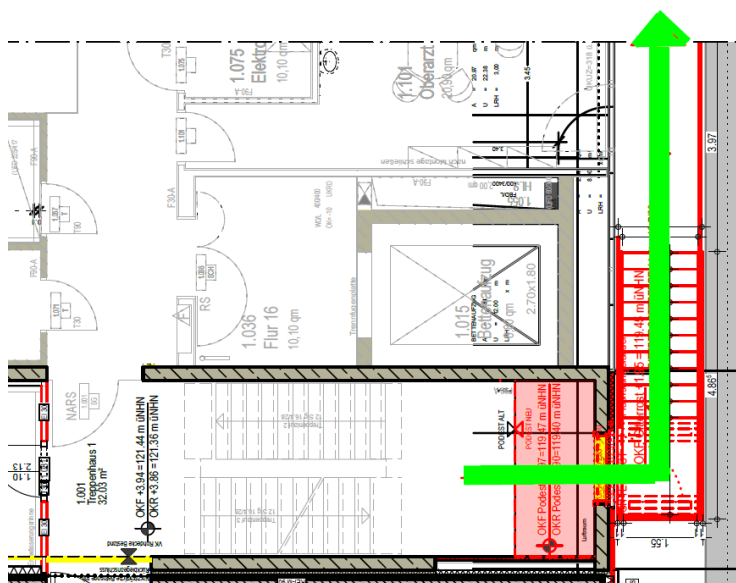


Abbildung 3: Planausschnitt – neuer Ausgang Treppenraum TR1 (Haus 20) und bauzeitliche Ausrichtung der Außentreppe

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss eines Gebäudes muss über mindestens eine Treppe zugänglich sein (notwendige Treppe).

Diese Anforderung wird weiterhin erfüllt.

Jeder notwendige Treppenraum muss über einen direkten Ausgang ins Freie verfügen. Diese Anforderung wird weiterhin erfüllt.

Bauzeitlich führt der Ausgang aus Treppenraum TR1 (Haus 20) bis Ende 2025 jedoch zu einer Außentreppe, die wieder in das Haus 20 führt. Ende 2025 wird die neue Außentreppe um 180 Grad gedreht, sodass direkt zu den Verkehrswegen geflüchtet wird.

- Die Nutzer im EG können über Flure direkt zu den barrierefreien Ausgängen aus dem EG flüchten. Es ergibt sich bauzeitlich keine wesentliche Risikoerhöhung.
- Die Nutzer aus den anderen Geschossen flüchten bei einem Brand in den jeweiligen Geschossen in einen vom Brand nicht betroffenen Bereich.

Es ist jedoch organisatorisch sicherzustellen, dass bei einem Brand im EG im Brandabschnitt bei Treppenraum TR1 (Haus 20) die horizontalen Rettungswege genutzt werden.

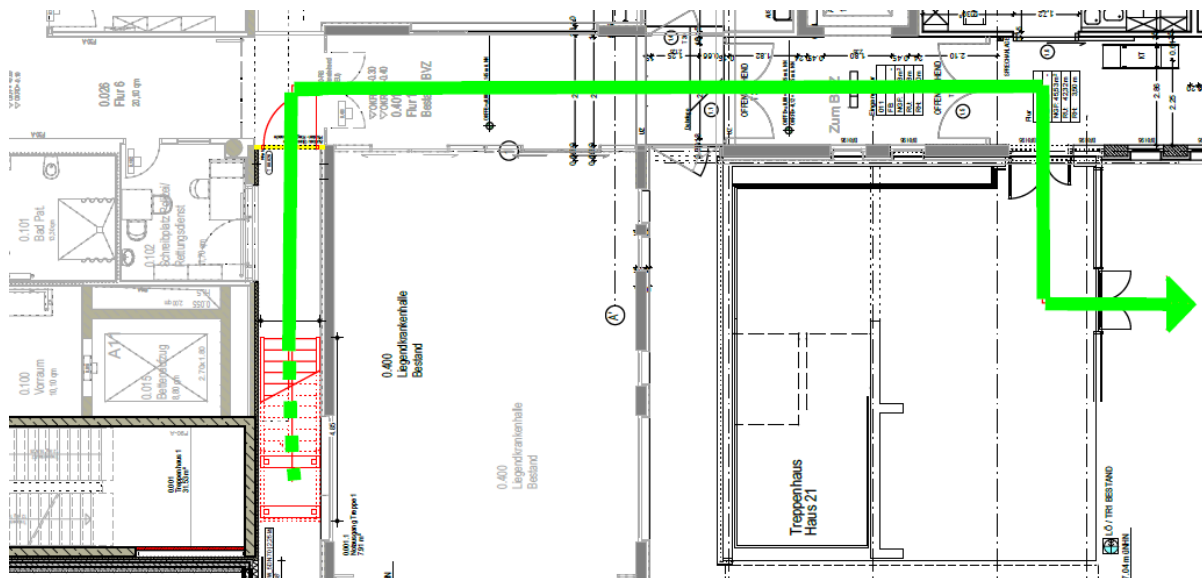


Abbildung 4: interimweise Rettungswegführung

Am Übergang der bauzeitlichen Außentreppe in das Haus 20 ist eine Einzelstufe vorhanden. Die Stufe kann derzeit nicht behoben werden. Die Gefahrenstelle ist zu kennzeichnen.

Die Aufschlagsrichtung wurde hier abweichend von der Plandarstellung entgegen der Fluchtrichtung umgesetzt, sodass die Stufe rechtzeitig erkannt werden kann.

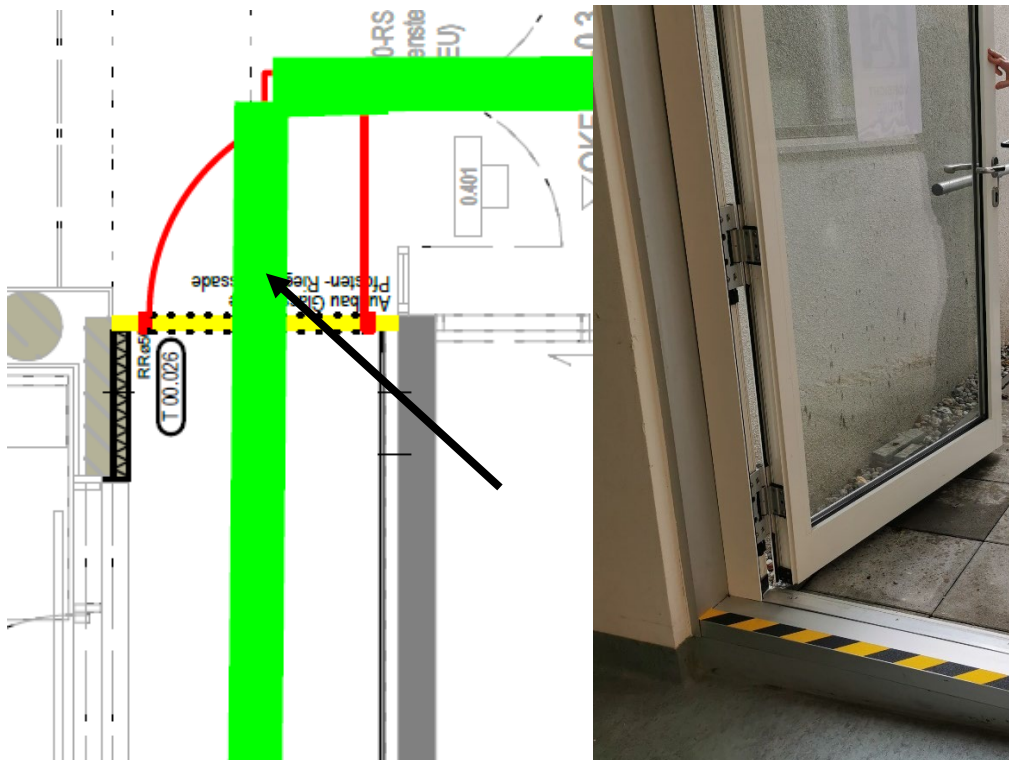


Abbildung 5: Treppenstufe beim Übergang Außentreppe zu Haus 20 (Foto von innen)

Die tragenden und aussteifenden Bauteile der notwendigen Treppen müssen feuerhemmend und nichtbrennbar sein.

Dies ist für den neuen Treppenabsatz im Treppenraum TR3 (Haus 20) zu beachten, der vom bestehenden Treppenlauf bis zur Außenwand errichtet wurde.

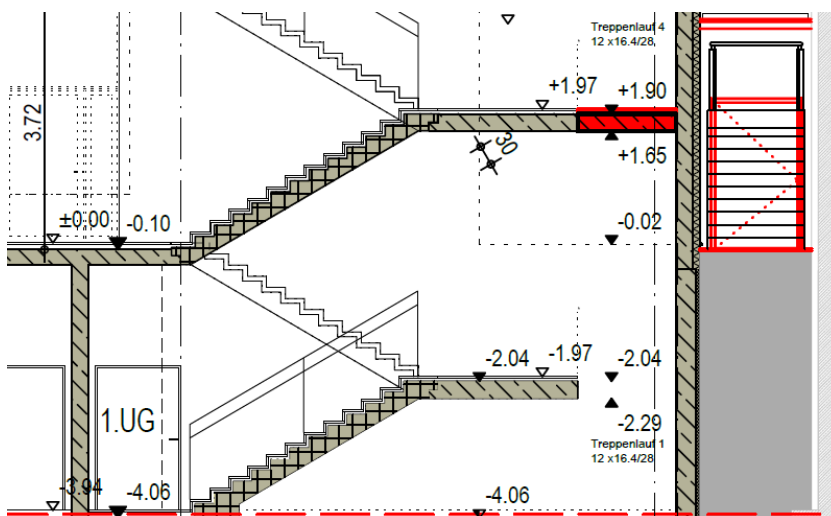


Abbildung 6: neues Treppenpodest Treppenraum TR1 (Haus 20)

Für Außentreppen genügen nichtbrennbare Bauteile.

Die Außentreppe am TR3 (Haus 20) ist nichtbrennbar errichtet.

Die bestehenden Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse bleiben erhalten. Es werden keine neuen Öffnungen zu Gebäuden geschaffen.

Die Tür des Treppenraum TR3 (Haus 20) kann gemäß genehmigtem Brandschutzkonzept ohne brandschutztechnische Anforderungen errichtet werden.

5.8 Notwendige Flure

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 lang möglich ist (§ 36 SächsBO).

Notwendige Flure sind im 1. UG ausschließlich im Bereich des Brandabschnitts 4 vorgesehen, da in diesem Gebäudeteil Aufenthaltsräume vorgesehen sind, für die der erste und zweite Rettungsweg über den davor liegenden Flur führen. Für alle übrigen Aufenthaltsräume im UG in den Brandabschnitten 1 bis 3 sind jeweils zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden.

Weiterhin sind notwendige Flure in allen Brandabschnitten im EG bis zum 4. OG vorgesehen.

Die Wände notwendiger Flure sind als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, im 1. UG feuerbeständig herzustellen und bis an die Rohdecke zu führen.

Verglasungen in Flurtrennwänden sind feuerhemmende Festverglasung (F-Verglasung mit Behinderung des Durchtritts von Wärmestrahlung) auszuführen.

Zur Gewährleistung des Raumabschlusses müssen Türen als Bestandteil einer Brandschutzverglasung mindestens feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt werden. Wenn die Türen in feuerhemmende Wandkonstruktionen verbaut werden und somit nicht Bestandteil der Verglasung sind, genügen dichtschießende Türen. Bezüglich der Größe der Verglasungen in Flurwänden gibt es keine Einschränkungen.

Türen in Wänden notwendiger Flure werden mindestens dicht schließend ausgeführt. Türen sind gemäß VwV TB dichtschießend, wenn sie formstabile Türblätter haben und mit dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen ausgestattet sind. Verglasungen im Türblatt dichtschießender Türen sowie Glasseitenteile und Oberlichter sind zulässig, sofern diese innerhalb der Türzarge liegen.

Notwendige Flure sind durch nichtabschließbare, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse in Rauchabschnitte zu unterteilen. Die Rauchabschnitte sollen nicht länger als 30 m sein. Die Abschlüsse sind bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn die Unterdecke feuerhemmend ist. Die Rauchabschnittslängen einzelner Flure betragen bis zu 35 m. Dies stellt eine Abweichung von § 36 Abs. 3 SächsBO dar (**Abweichung 7**).

Es handelt sich dabei um folgende Flure:

- *Flur 0.F001 (EG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 35 m*
- *Flur 0.F005 (EG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 33 m*
- *Flur 0.F015 (EG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 32 m*
- *Flur 1.F001 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 31 m*
- *Flur 1.F004 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 31 m*
- *Flur 1.F005 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 33 m*
- *Flur 1.F008 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 32 m*
- *Flur 1.F009 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 32 m*
- *Flur 1.F011 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 32 m*
- *Flur 1.F014 (1. OG), Rauchabschnittslänge beträgt ca. 31 m*

Die Überschreitung der zulässigen Rauchabschnittslängen um bis zu 5 m sind vertretbar, da:

- *die betreffenden Flure über mindestens 3 gegenüberliegend angeordnete Zugänge zu anderen Rauchabschnitten oder notwendigen Treppenräumen verfügen,*
- *die Entfernung zu einem anderen Rauchabschnitt oder bis zum Erreichen eines notwendigen Treppenraumes von jeder Stelle der Flure höchstens 15 m beträgt und damit die Wegstrecke in einem verrauchten Bereich auf ein zumutbares Maß reduziert wird und da*

- *das Gebäude mit einer flächendeckenden Brandmeldeanlage ausgestattet wird, so-
dass eine Brandentstehung frühzeitig detektiert und das Personal alarmiert wird.*

*Unter Berücksichtigung der vorgenannten baulichen Randbedingungen und anlagen-
technischen Maßnahmen wird erreicht, dass flüchtende Personen keine unzumutba-
ren Entfernungen in potenziell verrauchten Fluren zurücklegen müssen.*

*Eine Risikoerhöhung in Bezug auf die Einhaltung des bauordnungsrechtlichen Schutz-
ziels „Rettung von Menschen“ ist somit nicht zu verzeichnen.*

5.8.1 Offene Stützpunkte und Möblierungen in notwendigen Flu- ren

*Entsprechend einer krankenhaustypischen Nutzung grenzen an die notwendigen Flure
in den Pflegestationen die Stützpunkte des Pflegepersonals an. Diese dienen*

- *der direkten und schnellen Kommunikation zwischen den Mitarbeitern,*
- *der Wahrnehmung akustischer Signale aus Patientenzimmern und den Fluren,*
- *der Ermöglichung schneller Unterstützung und Hilfe auf Zuruf,*
- *dem Informationsaustausch sowie dem zwischenmenschlichen Kontakt und*
- *dem Empfang von Patienten und Angehörigen.*

*Aus den vorgenannten nutzungsspezifischen Gründen sollen die Stützpunkte nicht ab-
getrennt, sondern offen zu den notwendigen Fluren ausgeführt werden. Gemäß der
aktuellen Planung werden offene Stützpunkte im EG (KV Notfallpraxis), im 1. OG (ITS,
CPU und IMC) sowie im 2. bis 4. OG vorgesehen.*

*Zudem sind offene Wartebereiche für Patienten und Besucher in folgenden notwendi-
gen Fluren vorgesehen:*

- *Flur 0.F001 (KV Notfallpraxis)*
- *Flur 0.F003 (Warten Pflegeaufnahme)*
- *Flur 0.F004*
- *Flur 0.F016 (KV Notfallpraxis)*
- *Flur 0.F009*
- *Flur 2.F001 (Warten Kinderdialyse).*

Dies stellt eine Abweichung von § 36 Abs. 1 SächsBO i. V. m § 36 Abs. 4 SächsBO dar (**Abweichung 9**).

Die Herstellung offener Stützpunkte und Wartebereiche ohne zusätzliche Abtrennung ist in den oben genannten Bereichen aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da:

- *keine bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Möblierungen in notwendigen Fluren existieren,*
- *die Stützpunkte ausschließlich als Flurerweiterung so angeordnet werden, dass die Tresen nicht in den notwendigen Flur hineinragen und die erforderliche Rettungswegbreite durch die Tresen nicht eingeschränkt wird,*
- *in einem Rauchabschnitt maximal ein offener Stützpunkt vorgesehen wird,*
- *eine brandlastarme Ausstattung der Tresen erfolgt (technische Geräte wie PC-Arbeitsplätze und Kommunikationsmittel sind auf das erforderliche Minimum zu beschränken; Drucker werden im Backoffice-Bereich untergebracht),*
- *jahreszeitlich bedingte Ausschmückungen (z. B. Weihnachtsschmuck) im Bereich der Tresen nicht angebracht werden (ausgenommen sind nichtbrennbare Gegenstände),*
- *die Tresenmöbel überwiegend aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden,*
- *Schränke im Bereich der Stützpunkte auf ein notwendiges Minimum reduziert und geschlossen hergestellt werden (offene Regalablagen werden nicht vorgesehen),*
- *die Lagerung von Dokumenten und Arbeitsmaterial vorrangig im Backoffice-Bereich erfolgt und im Bereich der Stützpunkte nur die Materialien für den aktuellen Tagesbedarf genutzt werden,*
- *die Backoffice-Bereiche mit feuerhemmenden Wänden abgetrennt werden (Türen müssen mindestens dichtschießend sein),*
- *jeder Tresen mit einem gut erreichbaren Feuerlöscher ausgestattet wird,*
- *eine flächendeckende Brandmeldeanlage geplant ist und damit eine schnelle Branddetektion und Alarmierung der Pflegekräfte sowie der Feuerwehr erfolgt,*
- *Möblierungen in den Wartebereichen ausschließlich als fest installierte Möblierungen vorgesehen sind,*
- *die Möbel in den Wartebereichen aus Materialien bestehen, die dem Brandverhalten schwerentflammbarer Baustoffe nahekommt (z. B. Möbel aus Sperrholz, Hartholz), Polstermöbel müssen der Klasse P-a gemäß DIN 66 084 entsprechen,*

- *Getränkeautomaten oder sonstige technische Ausstattungsgegenstände in den Wartebereichen nicht vorgesehen werden und da*
- *die Rettungswege durch die Möbel nicht eingeschränkt werden.*

Die Stützpunkte sind brandlastarm auszustatten, insbesondere sind die elektrischen Geräte sowie Lagerung auf das für den Betrieb erforderliche Mindestmaß zu beschränken (keine Akten/Medikamentenlagerung, keine allgemeinen Büro-/Verwaltungs- und Aufenthalts-/Pausenraumfunktion). Die Ablage darf nur in geschlossenen Schränken (keine offenen Regale) erfolgen (siehe Prüfbericht Brandschutz vom 07.12.2022).

Im Achsbereich 15-16/F-H sind in den notwendigen Fluren im 2. OG bis 4. OG Einbauschränke vorgesehen. Es bestehen keine Bedenken bezüglich der Herstellung der Einbauschränke, da die Seitenwände aus Trockenbauwänden bestehen. Die Schranktüren zum Flur werden vollwandig und abschließbar hergestellt.

Mit Umsetzung der aufgeführten Anforderungen wird erreicht, dass die notwendigen Flure im Fall eines Brandes ausreichend lange nutzbar sind und als Rettungsweg sowie als Angriffsweg für die Feuerwehr zur Verfügung stehen.

5.8.2 Interne Flure

*Im Erdgeschoss wird die zentrale Notaufnahme als Teilnutzungseinheiten ohne notwendigen Flur hergestellt. Die Flure innerhalb der Teilnutzungseinheiten werden als interne Flure ausgebildet. Da die Teilnutzungseinheiten größer als 200 m² sind und keiner Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, handelt es sich dabei um eine Abweichung von § 36 (1) SächsBO (**Abweichung 10**).*

Der Verzicht auf die Ausbildung notwendiger Flure ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da:

- *die Zentrale Notfallaufnahme in Teilbereiche unter 400 m² brandschutztechnisch unterteilt wird,*

- diese Teilbereiche jeweils über zwei voneinander unabhängige Rettungswege ver-
fügen,
- eine ausreichende Anzahl an Personal (auch nachts) vorgehalten wird, um eine
schnelle Räumung einer betroffenen Teilnutzungseinheit zu ermöglichen,
- an die internen Flure weiterhin brandschutztechnische Anforderungen gestellt wer-
den, um einer Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzubeugen (siehe Anforderun-
gen an interne Flure weiter unten) und da
- eine automatische Brandmeldeanlage der Kategorie 1 (Vollschutz) geplant ist, so-
dass eine schnelle Entdeckung eines Entstehungsbrandes sowie die schnelle Alar-
mierung der Feuerwehr und des Personals erfolgen kann.

An die internen Flure werden folgende Anforderungen gestellt:

- Flurwände werden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt und bis zu den Roh-
decken geführt;
- Türen in Flurwänden werden mindestens dichtschießend hergestellt;
- Türen zu notwendigen Treppenträumen werden mindestens feuerhemmend, rauch-
dicht und selbstschließend hergestellt;
- Putze, Unterdecken und Dämmstoffe werden aus nichtbrennbaren Baustoffen her-
gestellt;
- Bekleidungen als Rammschutz an den Flurwänden aus schwerentflammbaren,
nicht brennend abtropfenden Baustoffen mit geringer Rauchfreisetzung (B-s1-d0
nach DIN EN 13501-1) sind mit einer Höhe von bis zu 1,0 m und einer Stärke von
bis zu 2 mm zulässig;
- die Öffnungen von Leitungsdurchführungen in den Flurwänden werden dicht ver-
schlossen (z. B. durch Gips, Mörtel oder dicht gestopfte Mineralwolle);
- es werden mindestens schwerentflammbare Bodenbeläge verbaut.

Auch bei Flurwänden ohne nachweisbaren Feuerwiderstand kann aufgrund der hohen
Schallschutzanforderungen in Krankenhäusern und der Bauteilstärken davon ausge-
gangen werden, dass diese eine Brandausbreitung zumindest bis zum Abschluss der
Räumung (ca. 12 Minuten nach Branddetektion) behindern.

Die geänderte Lage der notwendigen bzw. nicht notwendigen Flure in der Zentralen Notaufnahme, die sich aus der Planungsänderung ergibt, ist im Brandschutzplan dargestellt.

Die bisher genehmigte Möblierung bzw. Gestaltung offener Stützpunkte kann hierbei unverändert beibehalten werden. Es ergeben sich hieraus keine Risikoerhöhungen.

Zusätzlich sind in der Zentralen Notaufnahme schutzzielorientiert Flure ausgewiesen, die teilweise offen zu angrenzenden Bereichen ausgeführt werden sollen. Dennoch sind in einzelnen Flurabschnitten zur Behinderung einer Brand- und Rauchausbreitung erhöhte Anforderungen zu stellen (siehe Brandschutzplan). Die Flure mit erhöhten Anforderungen sind bzgl. der folgenden Ausstattungsmerkmale analog notwendiger Flure auszuführen:

- Wand- und Deckenbekleidung
- Bodenbelag
- Dämmung
- Leitungsanlagen
- Lüftungsanlagen

5.9 Rampen

In den Geschossen sind Rampen zur Überwindung geringer Höhenunterschiede geplant (z. B. Bettentunnel). Gemäß DIN 18040-1 gelten Rampen mit einer Neigung von maximal 6 % als barrierefrei.

Rampen im Zuge von Rettungswegen sind in folgenden Bereichen vorgesehen:

- *im Verlauf der Flure zur Verbindung des Zentralbaus II mit dem Haus 20 im 4. OG (Achsbereich 14-16)*
- *zur Verbindung des Hubschrauberlandeplatzes vom Haus 20 und dem Aufzug bzw. dem notwendigen Treppenraum TR5 im 5. OG des Zentralbaus II*

Die Rampen sind aus brandschutztechnischer Sicht im Verlauf von Rettungswegen zulässig.

Weitere Rampen sind im UG geplant. Die Rampen mit Neigungen von 10 % und 15 % dienen dem Fahrzeugverkehr zum und aus dem Wirtschaftshof im Achsbereich K-O. Diese Rampen werden nicht für die Sicherstellung der baulichen Rettungswege benötigt. Die bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen Rettungswege werden über die geplanten notwendigen Treppenräume und über die vorgesehene Außentreppe im Achsbereich M-N/1-2 zur Geländeoberfläche geführt. Dennoch können die zwei Rampen von Flüchtenden genutzt werden, um zu den allgemeinen Verkehrsflächen auf dem Klinikgelände zu gelangen. Die Neigung von bis zu 15 % ist auch für einen Personenverkehr geeignet. Patienten und Besucher haben zu dem UG keinen Zugang, sodass keine besonderen Anforderungen an die Barrierefreiheit gestellt werden. Am oberen Ende der Rampen sind Toranlagen vorgesehen. Diese werden so hergestellt, dass diese von innen in Fluchtrichtung jederzeit ohne weitere Hilfsmittel geöffnet werden können und zu den Verkehrswegen auf dem Klinikgelände führen. Von außen können die Tore durch die Feuerwehr mit Hilfe der Schlüssel aus dem Feuerwehrschlüsseldepot geöffnet werden.

5.10 Feuerschutzabschlüsse

Die Anforderungen an die Feuerschutz- bzw. Rauchschutzabschlüsse sind in den Brandschutzplänen dargestellt.

Die geänderten Feuerschutzabschlüsse der Zentralen Notaufnahme sind im Brandschutzplan dargestellt. Die Anforderungen wurden analog dem genehmigten Brandschutzkonzept fortgeführt.

Es ergeben sich die folgenden relevanten Änderungen:

- Die Türen zum Bereich der Schockspange sind aufgrund der erhöhten Anforderungen an den Personenschutz feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend auszuführen.

Grundsätzlich ist für alle Feuerschutzabschlüsse vorgesehen, dass bei einer brennbaren Trittschalldämmung ein 0,5 m breiter Streifen nichtbrennbare Trittschalldämmung im Bereich der Feuerschutzabschlüsse vorgesehen wird.

5.10.1 Feststellanlagen für Rauch- und Feuerschutztüren

Feuer- und Rauchschutzabschlüsse (Türen und Tore) dürfen nur mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen ständig offengehalten werden, die eine selbsttätige Schließung des Abschlusses bei Raucheinwirkung veranlassen.

Sollen die Abschlüsse vor der Nutzung durch Unbefugte gesichert werden, so ist dies ebenso nur mit zugelassenen Systemen zulässig.

Eine Ansteuerung der Feststellanlagen von Feuerschutztüren durch die Brandmeldeanlage ist nicht erforderlich und auch nicht geplant. Die Feststellanlagen der Rauch- und Feuerschutztüren funktionieren autark.

Eine Besonderheit stellen Feststellanlagen an Feuer- und Rauchschutzabschlüssen dar, die sich im Bereich von Fahrwegen des fahrerlosen Transportsystems (FTS) befinden. Es wird sichergestellt, dass die selbstfahrenden FTS nicht im Schließbereich von Feuer- und Rauchschutzabschlüssen stehen bleiben und damit ein selbsttätiges Schließen im Brandfall behindern. Bei einer Branddetektion durch die Brandmeldeanlage werden die Schließbereiche freigefahren oder die FTS bleiben vor den entsprechenden Abschlüssen stehen.

Befindet sich ein FTS in dem Moment im Schließbereich eines Feuer- oder Rauchschutzabschlusses, wenn dieser aufgrund einer Rauchdetektion durch die Feststellanlage geschlossen werden soll, muss der Schließvorgang so lange verzögert werden, bis der Schließbereich freigefahren ist. Die Dauer der Verzögerung darf höchstens 30 Sekunden betragen.

Weitere Details sind im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen.

5.11 Doppelböden

Systemböden aus Tragplatten und Ständern (Doppelböden) sind in einzelnen Bereichen im UG, 5. OG sowie im Dachaufbau vorgesehen. Sie dienen einerseits dem Ausgleich von Höhenunterschieden in den jeweiligen Geschossen (5. OG und Dachauf-

bau) und andererseits zur Verlegung elektrischer Versorgungsleitungen (UG). Die Hohlräume der Doppelböden dienen nicht der Raumlüftung.

In folgenden Räumen werden Doppelböden mit den angegebenen Höhen angeordnet:

Geschoss	Aufbauhöhe	Räume
UG	ca. 60 cm	Raum -1.T045 (GHV-AV) Raum -1.T046 (GHV-SV2) Raum -1.T047 (GHV-SV1) Raum -1.F012 (Flur, teilweise; als Überbrückung zw. Diesel USV und GHV) Raum -1.T042 (Mittelspannung)
5. OG	ca. 83 cm	Raum 5.F003 (Vorraum ELT) Raum 5.T011 (Steiger AV) Raum 5.T012 (Steiger SV)
5. OG	ca. 59 cm	Raum 5.F001 (Flur) Raum 5.F002 (Flur) Raum 5.T002 (GA)
Dachaufbau	ca. 35 cm	Raum 6.F001 (Vorraum ELT) Raum 6.T002 (Service Heli) Raum 6.T003 (BOS)

Die Tragkonstruktionen von Doppelböden mit einem Hohlraum von mehr als 50 cm lichter Höhe werden feuerhemmend (bei Brandbeanspruchung von unten) hergestellt. Das Versagenskriterium bei der Bauteilprüfung bezieht sich nur auf die Tragfähigkeit, nicht auf den Raumabschluss.

Die Räume 5.F002 (Flur) im 5. OG sowie 6.F001 (Vorraum Elt) werden als Aufzugs-vorräume hergestellt. Es werden daher die gleichen Anforderungen an die Doppelböden in diesen Räumen gestellt, die auch für notwendige Flure gelten (vgl. Abschnitt 3 MSysBöR).

Es werden alle Teile der Doppelböden sowie die Anschlussfugen in diesen Räumen aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Die Tragplatten werden öffnungslos und dicht (mindestens stumpf gestoßen) hergestellt.

Da die lichte Höhe der Hohlräume der Doppelböden in den Räumen 5.F002 sowie 6.F001 jeweils mehr als 20 cm beträgt, werden die Doppelböden als tragende und raumabschließende Bauteile bei Brandbeanspruchung von unten feuerhemmend ausgeführt (vgl. Abschnitt 3.3 MSysBöR).

5.12 Unterdecken

Aufgrund der Nutzung als Krankenhaus und des damit verbundenen Sonderbautatbestands werden erhöhte Anforderungen an die Unterdecken in sonstigen Räumen und in den internen Fluren gestellt. Diese werden einschließlich der Halterungen aus nicht-brennbaren Baustoffen hergestellt. Dies dient der Erfüllung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele „Behinderung der Brandausbreitung“ und „Rettung von Menschen“.

Weiterhin sind die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR) hinsichtlich des Erfordernisses zur Herstellung von Unterdecken mit Feuerwiderstand zu beachten.

Im Bereich der Flure um die Holding der Zentralen Notaufnahme ist eine feuerhemmende Unterdecke zur Abtrennung der Leitungsanlagen vorgesehen (analog notwendiger Flur). Daher ist um die Holding ein feuerhemmender Anschluss (Schürze) für einen fachgerechten Anschluss der Unterdecke vorzusehen.

Die Schürze soll in Stahlbeton umgesetzt werden.

5.13 Verglasungen

Verglasungen im Verlauf von feuerbeständigen Trennwänden müssen als feuerbeständige Festverglasungen (F-Verglasung mit Behinderung des Durchtritts von Wärmestrahlung) ausgeführt werden. In feuerhemmenden Trennwänden sind feuerhemmende Festverglasungen (F-Verglasung mit Behinderung des Durchtritts von Wärmestrahlung) erforderlich.

Feuerhemmende Verglasungen in feuerhemmenden Abtrennungen der ZNA im EG müssen als F30/EI30 Festverglasung ausgeführt werden.

Die Holding in der ZNA soll zur Überwachung der Patienten sowie zur besseren Abwicklung größtenteils mit Glaswänden und Glasschiebetüren ausgestattet werden. Zusätzlich soll der Schwesternstützpunkt vom Flur möglichst offen gestaltet werden. Aufgrund der Wandgestaltung soll daher auf eine feuerhemmende Abtrennung zum Flur verzichtet werden. Aufgrund der Patientendichte in der Holding ist es jedoch erforder-

lich, dass eine Rauchausbreitung in die Holding behindert wird. Hierfür sind folgende Anforderungen zu erfüllen:

- feuerhemmender Sturz mit Abschottung der Durchführung von Leitungs- und Lüftungsanlagen unterhalb der Decke
- umlaufende Wände bzw. Verglasung
- Offene Bereiche am Schwesternstützpunkt müssen mindestens durch Schiebefenster geschlossen werden können (organisatorische Maßnahme).

Zur Verbesserung der Patientenversorgung sollen jeweils zwei Patientenzimmer der IST im 1. OG (jeweils 1–2-Bett-Zimmer) mit einem Durchblickfenster als Zweifachfenster mit innenliegender Verschattungsmöglichkeit ausgestattet werden. Diese Patientenzimmer sind durch Wände in Bauart feuerhemmend getrennt. Unter Berücksichtigung der Zweifachverglasung sowie der automatischen Brandmeldeanlage können die betroffenen Patienten vor einem Durchbrand des Durchblickfensters verlegt werden. Daher bestehen unterzeichnerseits gegen diese Fenster keine Bedenken.

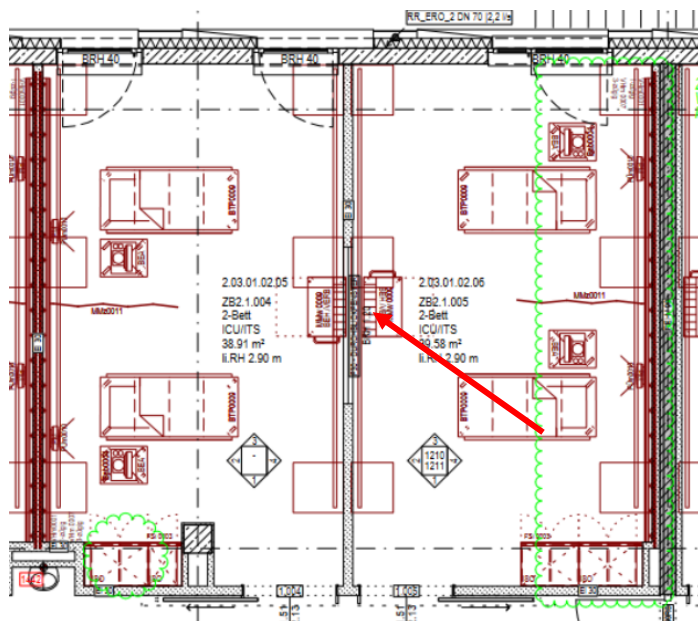


Abbildung 7: Planausschnitt 1. OG – Fenster ITS

In den notwendigen Fluren wurden möblierte Wartebereiche genehmigt. Für diese Wartebereiche wird zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität vereinzelt eine Abtrennung mit Verglasungen angedacht (Schallschutz, Beheizung). Unter Berücksichtigung der Baugenehmigung bestehen keine brandschutztechnischen Anforderungen an die

Verglasungen sowie die darin enthalten Türen, sofern die im Zuge der Abweichung geforderten Randbedingungen an die Möblierung weiterhin eingehalten werden.

Dies betrifft nach derzeitiger Planung den Wartebereich der KFH im 2. OG.

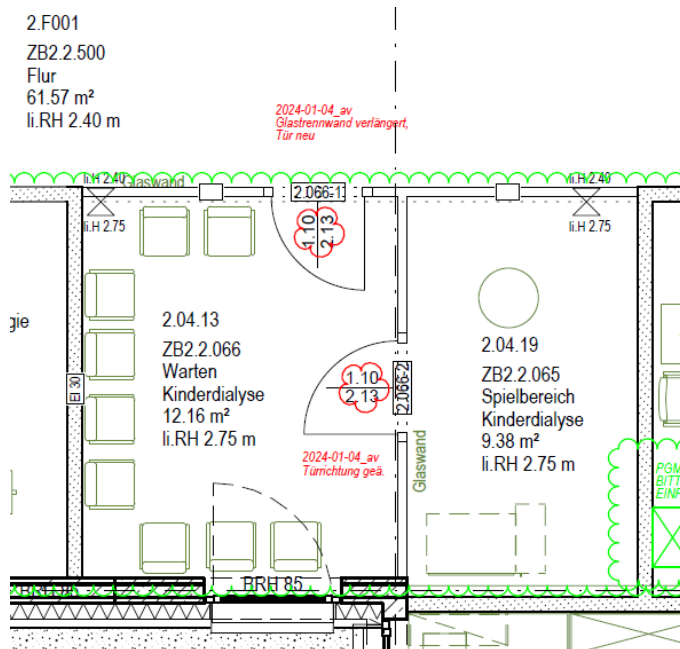


Abbildung 8: Planausschnitt 2. OG – Wartebereich KFH

Die Rauchableitung dieser Flurabschnitte kann weiterhin über Fenster der Wartebereiche erfolgen (gemeinsamer Rauchabschnitt).

5.14 Bekleidungen von Wänden und Decken

Die Bekleidungen in den folgenden Bereichen müssen schutzzielorientiert bzw. gemäß § 35 SächsBO bzw. § 36 SächsBO aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden:

- Interne Flure
- Flure mit erhöhten Anforderungen
- Aufzugsvorräume in den oberirdischen Geschossen (siehe Brandschutzplan)
- Notwendige Flure (Ausnahme: Rammschutz siehe Abweichung 8)
- Notwendige Treppenräume

Abweichend hiervon soll in den notwendigen Fluren ein Rammschutz aus schwerentflammbaren Baustoffen mit geringer Rauchfreisetzung angebracht werden, die zudem nicht brennend abtropfen (B-s1-d0 nach DIN EN 13501-1). Vorgesehen sind ca. 1,0 m hohe und ca. 2 mm starke Kunststoffplatten. Dies stellt eine Abweichung von § 36 SächsBO dar (**Abweichung 8**).

Gegen den beschriebenen Rammschutz bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken da:

- *die Flure mit Rauchmeldern überwacht werden und somit eine Brandentstehung frühzeitig detektiert und Löschmaßnahmen bzw. die Räumung des betroffenen Bereiches eingeleitet werden können,*
- *nur Material verwendet wird, welches im Brandfall über eine geringe Rauchproduktion verfügt,*
- *da flächig an Wänden angebrachte Platten aus schwerentflammbaren Baustoffen sich nur schwer entzünden lassen und dies auch nur, wenn ein ausreichend energetisches Stützfeuer vorhanden ist und*
- *da sich die Wandbekleidungen im unteren Raumdrittel befinden und damit außerhalb von dem Bereich mit der höchsten thermischen Beanspruchung bei einer Rauchausbreitung aus einem angrenzenden Raum in den Flur.*

Zusätzliche Wandbekleidungen sind in folgenden Bereichen vorgesehen:

- *Rammschutz in Fluren, die dem Bettentransport dienen,*
- *Eingangshalle (EG),*
- *Wartebereich der zentralen Notaufnahme und der Patientenaufnahme (EG),*
- *Bereich der Besucheraufzüge (EG bis 4. OG),*
- *Schockraumspange der Notaufnahme (EG),*
- *Herzkatheterlabor.*

In der Eingangshalle sind im Achsbereich 7-10/B-D sowie im Bereich der Besucheraufzüge raumhohe Wandbekleidungen in Holz- bzw. Steinoptik vorgesehen. Um eine brandlastarme Ausstattung der Eingangshalle zu gewährleisten (siehe Begründung der Abweichung 6), werden die großflächigen Wandbekleidungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (mindestens Baustoffklasse A2) hergestellt.

Die geplanten raumhohen Wandbekleidungen in den Wartebereichen der zentralen Notaufnahme und der Patientenaufnahme im EG sowie im Bereich der Schockraumspange der Notaufnahme im EG befinden sich im Verlauf von Rettungswegen und werden aus diesem Grund nichtbrennbar (mindestens Baustoffklasse A2-s1-d0 nach DIN EN 13501-1) hergestellt.

Für die Wandbekleidungen im Herzkatheterlabor werden ausschließlich schwerentflammbare Baustoffe mit geringer Rauchfreisetzung, die zudem nicht brennend abtropfen (B-s1-d0 nach DIN EN 13501-1), verwendet.

5.15 Dämmstoffe

Die Dämmstoffe in den folgenden Bereichen müssen schutzzielorientiert bzw. gemäß § 35 SächsBO bzw. § 36 SächsBO aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden:

- Interne Flure
- Flure mit erhöhten Anforderungen
- Aufzugsvorräume in den oberirdischen Geschossen (siehe Brandschutzplan)
- Notwendige Flure
- Notwendige Treppenräume

Brennbare Trittschalldämmungen unter mindestens 4 cm nichtbrennbarem Estrich sind zulässig, sofern die Randstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und auch im Übrigen die brennbare Trittschalldämmung in ausreichender Dicke mit nichtbrennbaren Baustoffen bedeckt ist.

5.16 Bodenbeläge

Die Bodenbeläge in den folgenden Bereichen müssen schutzzielorientiert bzw. gemäß § 35 SächsBO aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden:

- Notwendige Treppenräume

Die Bodenbeläge in den folgenden Bereichen müssen schutzzielorientiert bzw. gemäß § 36 SächsBO aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen hergestellt werden:

- Interne Flure
- Flure mit erhöhten Anforderungen
- Aufzugsvorräume in den oberirdischen Geschossen (siehe Brandschutzplan)
- Notwendige Flure

5.17 Anforderungen an besondere Räume/Bereiche

5.17.1 Wirtschaftshof

Der Wirtschaftshof im 1. UG erstreckt sich zwischen den Achsen H-M und 1-12 und dient der Anlieferung von Waren, die für den Krankenhausbetrieb benötigt werden, und dem Abtransport von Abfällen. Der Fahrzeugverkehr wird über zwei Rampen geführt. Der Wirtschaftshof dient nicht dem dauerhaften Parken, sondern dem vorübergehenden Abstellen von Fahrzeugen im Rahmen der Anlieferung und dem Abtransport. Es handelt sich bei dem Wirtschaftshof um keine Garage im Sinne der SächsGarStellpIVO.

Im Bereich des Brandabschnittes 4 (Achsbereich H-K/2-6) sind eine Durchfahrt unter dem EG sowie Abstellflächen für Mülltonnen vorgesehen. Die Liegendvorfahrt der ZNA dient zugleich als Dach über dem Wirtschaftshof. Im Bereich der Rampen ist keine Überdachung vorgesehen.

Folgende Anforderungen werden an die an den Wirtschaftshof angrenzenden Bauteile gestellt, um eine Brandausbreitung zu behindern:

- feuerbeständige und öffnungslose Decke zum EG,
- *das Dach des Wirtschaftshofes wird in einem Abstand von mindestens 5 m zu den Außenwänden des EG feuerbeständig hergestellt,*
- *als Dämmung an Wänden und an der Decke des Wirtschaftshofes kommen nichtbrennbare Dämmstoffe (mindestens Baustoffklasse A2) zum Einsatz,*
- *Türen, die aus dem 1. UG in den Wirtschaftshof führen, werden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.*

In den im Brandschutzplan gekennzeichneten Bereichen ist ein Abstellen von Brandlasten untersagt.

Um einen Entstehungsbrand frühzeitig zu erkennen wird der Wirtschaftshof mit automatischen Brandmeldern überwacht. Die Art der Brandmelder ist den Umgebungsbedingungen entsprechend durch den Fachplaner für Brandmeldeanlagen festzulegen.

5.17.2 Tankräume

Im Untergeschoss im Brandabschnitt 4 sind zwei Räume zur Aufstellung von Vorratstanks zur Diesellagerung für die Netzersatzanlagen vorgesehen. Es handelt sich dabei um die Räume -1.T038 und -1.T039. Die Füllmenge der beiden Vorratstanks beträgt jeweils ca. 13.000 l.

Aufgrund der Lagermenge werden die Tankräume analog § 11 SächsFeuVO als Brennstofflagerraum bewertet.

Die Tankräume sind durch feuerbeständige Wände und feuerhemmende, dicht und selbstschließende Abschlüsse von den angrenzenden Räumen abzutrennen (vgl. § 11 SächsFeuVO).

Gemäß § 11 Abs. 3 SächsFeuVO müssen Brennstofflagerräume für flüssige Brennstoffe von der Feuerwehr vom Freien aus beschäumt werden können und an den Zugängen mit der Aufschrift „DIESELKRAFTSTOFFLAGERUNG“ gekennzeichnet sein.

Die Tankräume werden an der westlichen Außenfassade des Brandabschnittes 4 angeordnet und erhalten Öffnungen ins Freie, über die eine Belüftung sowie die Beschäumung durch die Feuerwehr möglich sind. Die Öffnungen werden so ausgeführt, dass diese von außen durch die Feuerwehr geöffnet werden können. Es wird eine Öffnungsgröße von mindestens 0,5 m × 0,5 m (freier Querschnitt) je Öffnung empfohlen.

Öffnenbar sind die Öffnungen auch, wenn diese mit einer Sollbruchstelle ausgeführt werden und mit Hilfe einer Feuerwehraxt oder Einreißhaken geöffnet werden können. Die Öffnungen sind mit entsprechenden Schildern zu kennzeichnen.

Die Größe der Öffnungen sowie die Möglichkeit der Öffnung von außen im Rahmen der Ausführungsplanung sind mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

5.17.3 Müllräume

Innerhalb des Gebäudes werden keine festen Abfallstoffe in besonderen Lagerräumen gelagert. Der Raum 5.09.02.02 im UG dient lediglich der Wertstofftrennung. Dieser Raum wird durch die geplante Brandwand zwischen den Brandabschnitten 3 und 4 zum Gebäudeinneren des 1. UG abgetrennt und befindet sich an der Außenwand zum Wirtschaftshof. Somit ist eine ausreichende brandschutztechnische Abtrennung zum Flur (Raum -1.F005) gegeben.

Im Wirtschaftshof sind drei Müllräume (5.09.02.01.08, 5.09.02.01.01 und 5.09.02.01.07) im Achsbereich I-J/2-3 vorgesehen. Diese dienen der Lagerung von Abfällen und verfügen über keine Verbindung untereinander oder zu anderen Räumen. Da sie außerhalb der geschlossenen Gebäudekubatur innerhalb des Wirtschaftshofes und mit einem Abstand von ca. 2,0 m zu der Außenwand des 1. UG errichtet werden, bestehen keine Anforderungen an den Feuerwiderstand der Wände der Müllräume. Die Türen zum Wirtschaftshof werden als Stahltüren vorgesehen. Die Decke oberhalb der Müllräume wird, wie die gesamte Decke im Bereich der Durchfahrt des Wirtschaftshofes, feuerbeständig ausgeführt. Damit wird eine Brandausbreitung in das EG behindert.

Wertstoffbehälter bis zu einem Abfallvolumen von 1,1 m³ werden im Wirtschaftshof im Bereich der Durchfahrt vorgesehen.

Bezüglich der Aufstellung unterhalb der Decke zum EG bestehen keine Bedenken, da die Decke zum EG feuerbeständig und öffnungslos hergestellt wird, Dämmstoffe in diesem Bereich aus nichtbrennbaren Baustoffen geplant sind und da der Wirtschaftshof über zwei gegenüberliegend angeordnete Öffnungen ins Freie verfügt, über die Rauch und Wärme ungehindert ins Freie abströmen kann.

Wertstoffbehälter mit einem Abfallvolumen von mehr als 1,1 m³ werden nur im Achsbereich 0-2/I-J unmittelbar im Freien aufgestellt und sind dort über die Rampe erreichbar.

5.17.4 Bettentunnel Haus 3/Haus 20

Die bestehenden Gebäude auf dem Grundstück des Klinikums St. Georg sind durch ein Tunnelsystem unterirdisch miteinander verbunden. Dieses Tunnelsystem dient dem Betten- und Materialtransport. Auch das bestehende Haus 20 ist im UG an dieses Tunnelsystem angeschlossen. Im Zuge der Errichtung des Zentralbaus II muss dieses Tunnelsystem im Bereich des geplanten UG abgebrochen werden. Um weiterhin eine Anbindung des Hauses 20 an das Tunnelsystem zu ermöglichen, wird ein neuer Bettentunnel (Raum U.024.2) zwischen dem Haus 20 und dem Haus 3 hergestellt. Dieser wird an der Ostseite des Hauses 20 in Höhe des UG vorgesehen. Die Länge des Bettentunnels (Raum U.024.2) ist mit ca. 54 m geplant. Der Bettentunnel wird aus Stahlbeton mit einer Entfernung von ca. 5 m zur Fassade des Hauses 20 errichtet und schließt an den Flur 4 des Hauses 20 (Raum U.024.1) an. Der Bettentunnel grenzt zu beiden Seiten an das Erdreich an. Da der Bettentunnel nur als Verkehrsfläche dient, darin keine Gegenstände abgestellt werden und zu den angrenzenden Bereichen eine brandschutztechnische Abtrennung vorgesehen ist, bestehen keine Anforderungen an den Feuerwiderstand der tragenden und aussteifenden Bauteile sowie an raumabschließende Bauteile. Eine Brandentstehung im Bettentunnel ist aufgrund der brandlastarmen Ausstattung äußerst unwahrscheinlich.

Da das bisherige Fenster in der Außenwand des Hauses 20 im Bereich des Anschlusses an den neuen Bettentunnel der natürlichen Rauchableitung aus dem Flur diene, wird die Flurnische erweitert und eine Tür ins Freie vorgesehen. Diese kann jederzeit von innen durch die Feuerwehr geöffnet und für die natürliche Rauchableitung genutzt werden.

Der Bettentunnel wird mit einem feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Öffnungsabschluss zum Flur 4 (Raum U.024.1, Haus 20) abgetrennt. Die Abtrennung zum Bettentunnel des Hauses 3 (Raum U.024.3) erfolgt durch eine Brandwand.

Der Öffnungsabschluss wird feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend hergestellt.

Damit wird eine Brandausbreitung zwischen den Gebäuden über das unterirdische Bettentunnelsystem wirksam behindert.

Bauordnungsrechtlich bestehen keine Anforderungen an eine Rauchableitung aus dem Bettentunnel. Da in dem Bettentunnel Haus 3/Haus 20 (Raum U.024.3) nur Installationen, die der Versorgung des Bettentunnels dienen sowie einzelne Rohre der Rohrpostanlage vorgesehen sind und die Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung aufgrund der geringen Brandlasten und Zündquellen als sehr gering eingestuft werden kann, wird auf die Herstellung einer Öffnung zur Rauchableitung verzichtet.

Der Bettentunnel dient nicht der Sicherstellung baulicher Rettungswege. Jedes angeschlossene Gebäude verfügt über eigene Rettungswege.

Mit der geplanten Ausführung des Bettentunnels zwischen Haus 3 und Haus 20 wird einer Brandausbreitung vorgebeugt. Weiterhin wird sichergestellt, dass eine Entrauchung des bestehenden Flures 4 (Raum U.024.1) des Hauses 20 gewährleistet wird. Weitere Anforderungen bestehen nicht.

Die Gebäude sind im Bestand durch unterirdische Tunnel für den Betten- und Materialtransport verbunden (Bettentunnel).

Der bestehende Tunnel zwischen Haus 3 und Haus 20 muss aufgrund des Neubaus des Zentralbau II teilweise verlegt werden.

Die Länge des Bettentunnels (Raum U.024.2) ist mit ca. 54 m geplant. Der Bettentunnel wird aus Stahlbeton mit einer Entfernung von ca. 5 m zur Fassade des Hauses 20 errichtet und schließt an den Flur 4 des Hauses 20 (Raum U.024.1) an.

Der Bettentunnel dient nur als Verkehrsfläche. Er gilt nicht als notwendiger Flur im bauordnungsrechtlichen Sinne.

5.17.5 Bettentunnel Haus 3/Zentralbau II

Zur Anbindung des neuen Zentralbaus II und des Hauses 20 an das bestehende Tunnelsystem sind auch Umbauarbeiten im UG des Hauses 3 geplant. Der ehemalige Sporttherapieraum (Raum U.20) wird zukünftig dem Bettentunnel U.024.4 zugeschlagen. Dazu wird eine Wand zum Vorraum Geräte (Raum U.21) in feuerbeständiger Qualität neu errichtet und ein Durchbruch in der ehemaligen Außenwand des Sporttherapieraumes geschaffen. Die Abtrennung des Bettentunnels U.024.4 zum UG des Hauses 3 erfolgt mit feuerbeständigen Wänden sowie mit einem feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschluss. Weitere bauliche Änderungen sind im UG des Hauses 3 nicht vorgesehen. Die Länge des Bettentunnels zwischen dem Zentralbau II und dem Haus 3 wird ca. 30 m betragen.

Der Bettentunnel U.024.4 wird durch eine Brandwand mit feuerbeständigen, rauchdicht und selbstschließenden Abschlüssen vom Zentralbau II abgetrennt, sodass der Bettentunnel dem UG des Hauses 3 zugeordnet wird (vgl. Abschnitt 0). Dies entspricht auch der bisherigen Bestandssituation.

Bauordnungsrechtlich bestehen keine Anforderungen an eine Rauchableitung aus dem Bettentunnel. Da in dem Bettentunnel (Raum U.024.4) nur Installationen, die der Versorgung des Bettentunnels dienen sowie einzelne Rohre der Rohrpostanlage vorgesehen sind und die Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung aufgrund der geringen Brandlasten und Zündquellen als sehr gering eingestuft werden kann, wird auf besondere Maßnahmen zur Rauchableitung verzichtet. Jedoch kann über die bestehenden Lichtschächte eine natürliche Rauchableitung vorgenommen werden.

Der Bettentunnel dient nicht der Sicherstellung baulicher Rettungswege. Jedes angeschlossene Gebäude verfügt über eigene Rettungswege.

Mit der geplanten Ausführung des Bettentunnels zwischen Haus 3 und dem geplanten Zentralbau II wird einer Brandausbreitung vorgebeugt. Weitere Anforderungen bestehen nicht.

5.17.6 Elektrische Betriebsräume

Elektrische Betriebsräume, die der Aufstellung von

- *Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV,*
- *ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen oder*
- *zentralen Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen*

dienen, sind entsprechend der SächsEltBauR herzustellen. Diese ist bei der Planung und Ausführung zu beachten.

Dies betrifft

- *Traforäume (-1.T048 bis -1.T052)*
- *Raum Mittelspannung (-1.T042)*
- *Räume zur Unterbringung der Diesel-USV (-1.T040 und -1.T041).*

6 RETTUNGSWEGKONZEPT

6.1 Rettungswegkonzept

Das Rettungswegkonzept berücksichtigt die unterschiedliche Selbstrettungsfähigkeit der Personen, die sich im Gebäude aufhalten:

- **Mitarbeiter und Besucher:** (selbstständige und normal bewegliche Personen, die sich eigenständig in Sicherheit bringen können, ggf. mit Mobilitätseinschränkungen)
- **Patienten Kategorie 1:** (selbstständige und normal bewegliche Patienten, die sich eigenständig in Sicherheit bringen können)
- **Patienten Kategorie 2:** (überwiegend handlungsunfähig, physisch und psychisch eingeschränkt, teilweise oder vollständig auf fremde Hilfe angewiesen).

Während Mitarbeiter und Besucher sowie Patienten der Kategorie 1 sich in nahezu allen Bereichen der oberirdischen Geschosse aufhalten können, ist mit Patienten der Kategorie 2 in der Regel ausschließlich in der Intensivpflegeebene, den Bettenstationen und den Untersuchungs- und Behandlungsbereichen zu rechnen.

Der Zentralbau II wird in den für den allgemeinen Besucher- und Benutzerverkehr zugänglichen Bereichen (EG bis 4. OG) barrierefrei ausgeführt. Für diesen Personenkreis stehen vertikale Rettungswege zur Verfügung.

Mobilitätseingeschränkte Personen können im Brandfall innerhalb der Geschosse jeweils sichere Bereiche erreichen (siehe horizontalen Rettungswege).

Ist eine vollständige Räumung der Etage bzw. des Gebäudes erforderlich, erfolgt die Unterstützung durch das Krankenhauspersonal. Durch den geplanten Weiterbetrieb der Bettenaufzüge können mobilitätseingeschränkte Personen durch das Personal ins EG gefahren und ins Freie gebracht werden.

Gemäß Räumungskonzept sind Patienten, die sich nicht selbstständig in Sicherheit bringen können (Patienten der Kategorie 2), vom Krankenhauspersonal im Brandfall in einen sicheren Bereich zu bringen. Dies ist in der Regel der nächste angrenzende Brandabschnitt.

Die Räumung eines betroffenen Brandabschnittes bzw. einer feuerbeständig abgetrennten Teilnutzungseinheit im 1. OG muss vor dem Eintreffen der Feuerwehr (12 Minuten nach dem Brandalarm) abgeschlossen sein und ist durch das Personal durchzuführen.

Es wurde ein Räumungskonzept erstellt, in dem die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen beschrieben und eine Weg-Zeit-Betrachtung durchgeführt wurde. Das Räumungskonzept dient als Nachweis, dass die Räumung eines Brandabschnittes in höchstens 12 Minuten durchführbar ist und wurde als Anlage diesem Brandschutzkonzept beigelegt.

Die Rettungswege sind gleichzeitig auch Angriffswege für die Feuerwehr.

6.2 Allgemeine Anforderungen

Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein (§ 33 Abs. 1 SächsBO). Beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.

Aufgrund der Nutzung sind die Rettungswege baulich sicherzustellen.

Im Zentralbau II gehören alle Teilnutzungseinheiten zum selben Nutzer.

Ausnahmen stellen die Nutzungsbereiche im EG sowie im 2. OG (Achsbereich 1-6/B-F) dar. Diese werden durch externen Mieter (z. B. Kassenärztliche Vereinigung, der KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V.) betrieben. Es handelt sich dabei um eine Kassenärztliche Notfallpraxis (EG) sowie eine Dialysestation für Kinder und Jugendliche (2. OG). Beide Nutzungsbereiche sind eng mit den übrigen Nutzungsbereichen im Zentralbau II verbunden. Zur Gewährleistung einer reibungslosen Patientenversorgung ist die gegenseitige Erreichbarkeit der Nutzungseinheiten eine wesentliche Voraussetzung. Die vermieteten Nutzungsbereiche werden mit feuerbeständigen Trennwänden und mit mindestens feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Türen abgetrennt. Aufgrund der Besonderheit, dass eine enge Vernetzung zwingend erforderlich ist und auch die Erschließung dieser Nutzungsbereiche über die

Eingangshalle sowie über die geplante Erschließungstreppe und Aufzüge erfolgt, ist eine strikte funktionelle Trennung der Nutzungsbereiche nicht ohne weiteres möglich.

Dementsprechend führt der zweite Rettungsweg aus den vermieteten Nutzungsbereichen in angrenzende Teilnutzungseinheiten des Klinikums St. Georg. Formal stehen die Anforderungen des § 33 SächsBO dem nicht entgegen. Die Rettungswegführung wurde dennoch als Abweichung beantragt und genehmigt (**Abweichung 12**).

Die Führung von Rettungswegen über angrenzende Nutzungsbereiche eines „fremden“ Mieters ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da:

- *bauordnungsrechtlich keine Vorgaben bestehen, dass Rettungswege nicht über andere (fremde) Nutzungsbereiche geführt werden dürfen,*
- *in den jeweiligen Nutzungsbereichen der Kassenärztlichen Notfallpraxis, des KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V. sowie des Klinikums St. Georg gGmbH notwendige Flure als Verkehrswege ausgebildet und in der erforderlichen Rettungswegbreite ständig freigehalten werden,*
- *jeder vermietete Nutzungsbereich über einen eigenen direkten Zugang zu einem notwendigen Treppenraum verfügt,*
- *die Rettungswege in dem jeweiligen Nutzungsbereich mit Rettungszeichenleuchten gekennzeichnet werden,*
- *die notwendigen Flure eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage erhalten,*
- *Türen zwischen Nutzungsbereichen, die verschlossen sein sollten, bauaufsichtlich zugelassene Systeme entsprechend der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (Elt-VTR) an den jeweiligen Türen erhalten,*
- *im Fall einer Bettenräumung der Brandabschnitte 2 und 3 die geräumten Patienten mit ihren Betten in den jeweils angrenzenden Nutzungsbereichen abgestellt werden können,*
- *die gegenseitige Rettungswegführung in den Mietverträgen oder in gesonderten Verträgen zwischen Mieter und Vermieter juristisch vereinbart wird und da die*
- *Einhaltung der Regelungen und der Vorkehrungen (Freihaltung und Kennzeichnung der Rettungswege) regelmäßig durch den Vermieter (Klinikum St. Georg gGmbH) kontrolliert wird.*

6.2.1 Horizontale Rettungswege

Schutzzielorientiert sind Personen mit Mobilitätseinschränkungen (z. B. Rollstuhlfahrer, bettlägerige Patienten) innerhalb der Geschosse in sichere Bereiche, d. h. benachbarte feuerbeständig abgetrennte Nutzungsbereiche bzw. Brandabschnitte, zu verbringen.

6.2.2 Vertikale Rettungswege

Für jedes Geschoss, das nicht zu ebener Erde liegt, werden die vertikalen Rettungswege durch notwendige Treppen sichergestellt. Diese werden zum Teil in notwendigen Treppenräumen (TR1 bis TR7) geführt. Zudem ist eine notwendige Treppe ohne notwendigen Treppenraum zur Verbindung des 5. OG und dem Dachaufbau sowie notwendige Außentreppen (UG) vorgesehen.

Die notwendigen Treppenräume TR1 bis TR6 führen in einem Zug vom UG bis zum 4. bzw. 5. OG. Der notwendige Treppenraum TR7 führt in einem Zug vom UG bis zum 2. OG. Die notwendigen Treppenräume verfügen jeweils über einen direkten Ausgang ins Freie. Dieser befindet sich für die notwendigen Treppenräume TR2 und TR7 in Höhe des UG. Die notwendigen Treppenräume TR1, TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) verfügen jeweils über einen direkten Ausgang ins Freie in Höhe des Zwischenpodestes zwischen UG und EG. Die notwendigen Treppenräume TR3 bis TR6 verfügen jeweils über direkte Ausgänge ins Freie in Höhe des EG.

An Ausgänge ins Freie, die nicht zu ebener Erde liegen, schließen sich notwendige Außentreppen an, über welche die Verkehrsflächen auf dem Klinikgelände erreicht werden können.

Am Ende der notwendigen Außentreppen der Treppenräume TR1 und TR2 werden Absperrungen (Zaunanlagen) angeordnet. Damit soll verhindert werden, dass Besucher versuchen, über die Treppenräume TR1 und TR2 in das Gebäude zu gelangen. Der Hauptzugang für die Besucher soll über die Eingangshalle erfolgen. Im Verlauf der Absperrungen werden jeweils Türen mit einer lichten Durchgangsbreite von mindestens 1,5 m angeordnet, was der Breite der Treppenläufe entspricht. Die Türen werden

so ausgeführt, dass diese von innen in Fluchtrichtung jederzeit ohne weitere Hilfsmittel geöffnet werden können und zu den Verkehrswegen auf dem Klinikgelände führen. Von außen können die Türen durch die Feuerwehr mit Hilfe der Schlüssel aus dem Feuerwehrschrüsseldepot geöffnet werden.

Untergeschoss

Im UG führt der erste Rettungsweg über die Flure zum nächstgelegenen notwendigen Treppenraum. Der zweite Rettungsweg für die Aufenthaltsräume zwischen den Achsen G bis L führt über direkte Ausgänge in den Wirtschaftshof und dort weiter über die notwendige Außentreppe im Achsbereich L-N/1-2 zu den Verkehrswegen auf dem Klinikgelände. Zusätzlich stehen auch die Rampen für die Flucht aus dem Wirtschaftshof zur Verfügung.

Die Rettungswege aus der Lüftungszentrale im Untergeschoss führen zunächst in einen nicht notwendigen Flur. Von dort ist jeweils in kurzer Laufwegentfernung ein notwendiger Treppenraum erreichbar.

*Dabei handelt es sich um eine Abweichung von der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (**Abweichung 14**).*

Gegen die Abweichung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da:

- *für die Lüftungszentrale zwei Ausgänge mit entgegengesetzt führenden Rettungswegen vorgesehen sind, sodass bei Ausfall eines Flures ein weiterer Rettungsweg zur Verfügung steht,*
- *die Ausgänge zu den Fluren mit feuerbeständigen, rauchdichten und selbstschließenden Türen gesichert werden,*
- *die notwendigen Treppenräume TR2 und TR5 in kurzer Laufwegentfernung (höchstens ca. 17 m) erreichbar sind und*
- *eine automatische Brandmeldeanlage geplant ist, die eine schnelle Branddetektion und Alarmierung der im Untergeschoss befindlichen Personen ermöglicht.*

Erdgeschoss

Im EG führen der erste und zweite Rettungsweg über die geplanten Flure zum nächstgelegenen notwendigen Treppenraum bzw. zu einem Ausgang ins Freie. Der zweite

Rettungsweg führt über die geplanten Flure zu einem anderen notwendigen Treppenraum oder zu einem direkten Ausgang ins Freie.

In der Eingangshalle stehen zusätzlich als Rettungswege zur Verfügung:

- *Zugang zur Teilnutzungseinheit „Kassenärztliche Notfallpraxis“ (anderer Brandabschnitt) und dort über den notwendigen Treppenraum TR1 ins Freie,*
- *Zugang zum notwendigen Flur der Bereiche „Radiologische Diagnostik“ und „Anästhesiologie“ (anderer Brandabschnitt) und dort über den notwendigen Treppenraum TR3 ins Freie.*

1. bis 4. Obergeschoss

Im 1. OG bis 4. OG führen der erste und zweite Rettungsweg über die geplanten notwendigen Flure zum nächstgelegenen notwendigen Treppenraum.

*Im Bereich der Eingangshalle befindet sich in Höhe des 1. OG die Personallounge Arztdienst. Diese ist offen mit der Eingangshalle verbunden und verfügt über eine notwendige Treppe (TR9), über die der Rettungsweg in das EG der Eingangshalle und dort weiter ins Freie führt. Diese notwendige Treppe stellt den einzigen Rettungsweg aus dem Bereich Personallounge Arztdienst dar. Dabei handelt es sich um eine Abweichung von § 33 Abs. 1 SächsBO (**Abweichung 13**).*

Gegen die Abweichung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da:

- die Personallounge ist nur Pausenbereich für das Personal (ortskundiger Personenkreis). Der Pausenraum stellt durch die gelegentliche Nutzung keinen Aufenthaltsraum im bauordnungsrechtlichen Sinne dar.
- ein Brandereignis durch die offene Verbindung sowie die automatische Brandmeldeanlage frühzeitig wahrgenommen werden kann,
- *die notwendige Treppe TR9 von jeder Stelle der Personallounge höchstens 8,6 m entfernt ist und im EG in kurzer Distanz ein notwendiger Flur mit direktem Ausgang ins Freie erreichbar ist, welcher feuerbeständig abgetrennt wird und zu angrenzenden Teilnutzungseinheiten über mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen verfügt,*

- *die notwendige Treppe TR9 feuerhemmend aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt wird,*
- *die Eingangshalle mit Öffnungen zur Rauchableitung ausgestattet wird, die gemeinsam mit den Zuluftöffnungen im Brandfall automatisch durch die Brandmeldeanlage angesteuert werden, sodass eine frühzeitige Rauchableitung ermöglicht und damit auch die Selbstrettung unterstützt wird.*

5. Obergeschoss

Im 5. OG sind keine Aufenthaltsräume geplant. Der Rettungsweg führt über die Ausgänge auf das Gebäudedach und dort zu einem der notwendigen Treppenräume TR2 oder TR5.

Der Rettungsweg ist auf dem feuerbeständigen Dach ausreichend lang benutzbar. Zudem wird der Rettungsweg vor den Wänden so geführt, dass eine Gefährdung während der Selbstrettungsphase unter Berücksichtigung der Brandmeldeanlage nicht zu erwarten ist.

Dachaufbau

Im Dachaufbau über dem 5. OG sind keine Aufenthaltsräume geplant. Hier führt der Rettungsweg über die notwendige Treppe in den Aufzugsvorraum im 5. OG und von dort weiter über das Dach zum Treppenraum TR5.

Hubschrauberlandeplatz Haus 20:

Der zweite Rettungsweg vom Hubschrauberlandeplatz des Haus 20 führt im Bestand über eine Dachluke in das Haus 20 und entspricht damit nicht den aktuellen Anforderungen. Daher soll der zweite Rettungsweg vom Hubschrauberlandeplatz von Haus 20 zukünftig über das Dach des 4. OG des geplanten Zentralbaus II in den Treppenraum TR5 führen. Der Rettungsweg führt dabei auch durch die Flure 5.F001 sowie 5.F002 des Zentralbaus II. Bezüglich der Rettungswegführung bestehen keine Bedenken, da die Flure in feuerbeständiger Qualität zu den angrenzenden Räumen abgetrennt werden. Die Türen zu den angrenzenden Räumen werden mindestens feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt.

Mit der aktuellen Planung (wie oben beschrieben) werden für alle Aufenthaltsräume zwei voneinander unabhängige Rettungswege sichergestellt. Somit wird mit den geplanten Rettungswegen eine sichere Flucht ins Freie ermöglicht und damit das bauordnungsrechtliche Schutzziel „Rettung von Menschen“ erfüllt.

6.2.3 Bauzeitliches Rettungswegkonzept

Die genehmigten Rettungswegkonzepte für den Bettentunnel sowie die Treppenräume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) sind durch die bauzeitlichen Maßnahmen nicht berührt.

- Die Treppenräume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) dienen weiterhin der Selbstrettung mobiler Patienten/Besucher, die sich eigenständig in Sicherheit bringen können. Im Übrigen erfolgt die Verlegung horizontal zum benachbarten Brandabschnitt. Mitarbeiter unterstützen hierbei die jeweiligen Maßnahmen.
- Der betrachtete Bereich des Bettentunnels kann wie bisher barrierefrei in benachbarte Brandabschnitte verlassen werden.

Es ergeben sich bauzeitlich keine erhöhten Anforderungen.

Die bauzeitliche Rettungswegführung für die Treppenräume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) kann der Anlage 2 entnommen werden.

Im Zuge eines Vor-Ort-Termins wurden für Haus 20 seitens der Branddirektion Leipzig keine Bedenken gegen die geänderte Rettungswegführung geäußert.

Im Bettentunnel ist mit der Anwesenheit von mobilitätseingeschränkten Personen zu rechnen.

Diese werden gemäß den bestehenden Räumungskonzepten barrierefrei in die angeschlossenen Gebäude in Sicherheit gebracht.

Es ergeben sich bauzeitlich aus brandschutztechnischer Sicht keine neuen Sachverhalte.

6.3 Anforderungen an Türen und Rettungsfenster

Türen im Verlauf von Rettungswegen sind

- *Türen, die von Fluren in notwendige Treppenräume, zu notwendigen Treppen ohne eigenen Treppenraum oder direkt ins Freie führen,*
- *sonstige Türen, die direkt ins Freie führen,*
- *Türen im Verlauf von Fluren, die der Unterteilung des Gebäudes in Rauch- oder Brandabschnitte bzw. in (Teil-)Nutzungseinheiten dienen,*
- *Türen im Freien im Ausgangsbereich der notwendigen Treppenräume TR1 und TR2.*

Es existieren keine bauordnungsrechtlichen Vorgaben zu Öffnungsrichtungen von Türen im Verlauf von Rettungswegen.

Um im Brandfall eine schnelle Räumung ohne zusätzliche Behinderungen der Flüchtenden zu gewährleisten, werden sämtliche Türen, die zu notwendigen Treppenräumen, zu notwendigen Treppen ohne eigenen Treppenraum oder direkt ins Freie führen, so angeordnet, dass diese in Fluchtrichtung öffnen. Türen, die direkt ins Freie zu den Verkehrswegen des Klinikgeländes führen, sind ausschließlich im 1. UG und EG vorgesehen.

Bei Türen im Verlauf von Fluren, die zur Unterteilung des Gebäudes in Rauch- und Brandabschnitte oder (Teil-)Nutzungseinheiten dienen, ist eine Öffnung entgegen der Fluchtrichtung je nach Standort des Flüchtenden nicht zu vermeiden. Es bestehen keine Bedenken, wenn Türen im Verlauf von Fluren entgegen der Fluchtrichtung öffnen, da das ortskundige Krankenhauspersonal bei der Räumung des vom Brand betroffenen Brandabschnitts unterstützend eingreift.

Türen im Verlauf von Rettungswegen werden so ausgestattet, dass diese jederzeit leicht und ohne Hilfsmittel zu öffnen sind. Aus organisatorischen und aus Sicherheitsgründen sollen jedoch einige Türen im Zuge von Rettungswegen verschließbar sein. Diese Türen werden mit geprüften und zugelassenen Öffnungsmechanismen versehen.

In den Fällen, in denen nur ein Verschluss entgegen der Fluchtrichtung erforderlich ist, können dies z. B. Paniktürverschlüsse nach DIN EN 1125 oder Notausgangsver-

schlüsse nach DIN EN 179 sein. Damit wird gesichert, dass sich die Türen leicht und ohne Hilfsmittel in voller Breite öffnen lassen.

In den Fällen, in denen ein Verschluss in beide Richtungen erforderlich ist (z. B. Schutz gegen unberechtigtes Öffnen der Tür von innen und außen/Schutz vor unkontrolliertem Zutritt) sind weitere Maßnahmen erforderlich. Dies ist insbesondere an den Zugängen zu den Stationen und Behandlungsbereichen der Fall. An den entsprechenden Türen werden elektrische Verriegelungssysteme vorgesehen. Diese werden entsprechend den Anforderungen der „Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR)“ hergestellt.

Im EG sind automatische Schiebetüren im Verlauf von Rettungswegen (Ausgänge aus der Eingangshalle, Ausgang aus der zentralen Notaufnahme) vorgesehen. Für die automatischen Schiebetüranlagen ist nachzuweisen, dass sie für den Einsatz in Rettungswegen geeignet/zugelassen sind und die Anforderung der „Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen“ (AutSchR) erfüllen.

Notausgangstüren dürfen durch außenliegende Sonnenschutzmaßnahmen nicht eingeschränkt werden (derzeit nicht geplant). Bei Verwendung elektrischer Sonnenschutzmaßnahmen ist daher sicherzustellen, dass eine Nutzung auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung möglich ist (z. B. Handbedienung oder Akku).

6.4 Aussagen zum Personenaufkommen

Bei einer Vollbelegung aller Plätze der Wartebereiche, der Aufnahmeräume und der Sitzplätze der Cafeteria und der Personallounge können sich bis zu ca. 104 Personen zzgl. des Personals am Infotresen und der Cafeteria gleichzeitig in der Eingangshalle aufhalten.

6.5 Rettungswegbreiten und -längen

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes muss mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein (§ 35 SächsBO).

Diese Anforderung wird mit den folgenden Ausnahmen erfüllt:

- *Raum 5.01.01.01.03 (Warenumschlag, Allgemeine Lager) im UG: bis zu 43 m*
- *Personallounge (Raum 1.03.10) in der Eingangshalle in Höhe des 1. OG: bis zu 41 m.*

Die Rettungsweglängenüberschreitung stellt eine Abweichung von § 35 Abs. 2 SächsBO dar (**Abweichung 15**).

Gegen die Abweichung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da das Schutzziel der Personensicherheit weiterhin sichergestellt ist:

- *eine automatische Brandmeldeanlage geplant ist, die eine schnelle Branddetektion und Alarmierung des Personals ermöglicht, sodass eine schnelle Räumung des gefährdeten Bereiches erfolgt, bevor es zu einer starken Verrauchung der Rettungswege kommt,*
- *die Überschreitung nur in Bereichen vorliegt, in denen sich ausschließlich ortskundiges Personal aufhält, welches mit der Anordnung der Rettungswege und dem Verhalten im Brandfall vertraut ist,*
- *der Raum 5.01.01.01.03 (Warenumschlag, Allgemeine Lager) im UG über einen direkten Ausgang in den Wirtschaftshof verfügt, der in ca. 32 m Entfernung erreichbar ist und aufgrund der Nutzung als Lager keine dauerhafte Anwesenheit von Personen in dem Bereich mit der größten Rettungswegentfernung zu erwarten ist,*
- *zwischen der Personallounge und der Eingangshalle eine offene Seh-, Hör- und Riechverbindung besteht, sodass ein Brand in der Eingangshalle schnell wahrgenommen werden kann,*
- *die notwendige Treppe TR9 von jeder Stelle der Personallounge höchstens 8,6 m entfernt ist und da*
- *vom Fuß der Treppe der Personallounge in kurzer Distanz ein notwendiger Flur mit direktem Ausgang ins Freie erreichbar ist, welcher feuerbeständig abgetrennt wird und zu angrenzenden Teilnutzungseinheiten über mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen verfügt.*

Die Rettungswege müssen für den zu erwartenden Personenstrom und für die geplante Nutzung ausreichend breit sein. Für die geplante Nutzung sind bauordnungsrechtlich keine Mindestbreiten für Rettungswege vorgegeben. Schutzzielorientiert werden daher die folgenden Mindestbreiten (**lichte Breite**) festgelegt:

- Türen für den Liegendtransport: mindestens 1,25 m
- Türen von Aufenthaltsräumen: mindestens 0,90 m haben, die tatsächliche Mindestbreite bemisst sich jedoch an der Anzahl der Personen, die auf die Tür angewiesen sind
 - bis 5 Personen 0,90 m
 - bis 20 Personen 1,00 m
 - ab 20 Personen 1,20 m.
- Türen zu Technikräumen: mindestens 0,90 m
- Flure für den Liegendtransport müssen eine lichte Mindestbreite von mindestens 2,25 m haben.

Wenn im Brandfall in einem Brandabschnitt die Betten des benachbarten Brandabschnittes aufgenommen werden sollen, muss weiterhin eine Flucht bzw. ein Bettentransport durch den Flur möglich sein. Patientenbetten sind i. d. R. ca. 1,0 m breit, sodass zwischen Bett und gegenüberliegender Flurwand rund 1,25 m Breite verbleiben.

- *Die notwendigen Treppen in den notwendigen Treppenräumen TR1 bis TR7, die notwendige Außentreppe im UG (Achsbereich L-N/1-2), die notwendigen Außentreppe im Bereich der Ausgänge aus den notwendigen Treppenräumen TR1, TR2, TR3 (Haus 20) und TR1 (Haus 20) sowie die notwendige Treppe zur Verbindung des 5. OG und dem Dachaufbau werden jeweils mit einer lichten Breite von mindestens 1,50 m hergestellt. Auch die Tiefe der Treppenpodeste wird mindestens 1,50 m betragen. Damit wird eine vertikale Rettung von nicht selbstständig gehfähigen Personen mit Rettungstüchern, Rettungsmatratzen oder Krankentragen ermöglicht.*
- notwendige Treppen im Wirtschaftshof: mindestens 1,00 m
- Aus der Eingangshalle (max. 104 Personen zzgl. Personal Cafeteria und Infotresen) stehen die Ausgänge mit insgesamt ca. 5,40 m Breite zur Verfügung. Dies ist für die zu erwartende maximale Personenzahl in der Eingangshalle ausreichend:
 - Zugang zum notwendigen Treppenraum TR2: ca. 1,20 m
 - Ausgang ins Freie zwischen den Achsen 7-8: ca. 1,60 m

- Ausgang ins Freie zwischen den Achsen 9-10: ca. 1,60 m
- Zugang zum notwendigen Flur (Raum 0.F007) im Achsbereich 10-11/E-F:
ca. 1,00 m.

Hinweis:

Aufgrund der Nutzung können sich arbeitsschutzrechtlich höhere Anforderungen an Rettungsweglängen bzw. -breiten ergeben (siehe ASR A2.3). Die Bewertung und die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen liegen in der Verantwortung des Nutzers. Im Rahmen des Brandschutzkonzeptes werden lediglich die bauordnungsrechtlichen Anforderungen betrachtet.

6.6 Kennzeichnung von Rettungswegen

Aufgrund der Nutzung als Krankenhaus ist mit ortsunkundigen Personen zu rechnen. Daher sind Rettungswegpiktogramme zur Kennzeichnung des Verlaufs der Rettungswege sowie zum Hinweis auf diese erforderlich.

Die Piktogramme müssen mindestens der DIN 4844 „Grafische Symbole“ entsprechen.

Die Piktogramme sind zu hinterleuchten und auf die Sicherheitsstromversorgung aufzuschalten. Alternativ sind akkugepufferte Einzelleuchten zulässig.

7 RAUCHSCHUTZKONZEPT

Schutzzielorientiert sind zusätzlich zu den bauordnungsrechtlichen Anforderungen Maßnahmen zur Rauchableitung zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten als besondere Anforderungen gemäß § 51 SächsBO vorgesehen.

Detailaussagen sind in der Genehmigungsphase (Leistungsphase 4 der HOAI bzw. des Leistungsbildes des Brandschutzes der AHO) nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes. Es können deshalb nur Grundsatzaussagen zu dem Erfordernis der v. g. sicherheitstechnischen Anlagen, aber keine Aussagen zu den Detailplanungen erfolgen.

Die Ausführungs-/Detailplanungen sind durch entsprechenden Fachplaner im Zuge der Ausführungsplanung vorzunehmen.

7.1 Rauchabführung aus notwendigen Treppenräumen

Notwendige Treppenräume müssen belüftet und zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten entraucht werden können. Sie müssen in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² haben, die geöffnet werden können. Zusätzlich muss aufgrund der Gebäudehöhe zusätzlich an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit mindestens 1 m² geometrischer Öffnungsfläche vorhanden sein (§ 35 SächsBO).

Die Rauchableitungsöffnung im Treppenraumkopf muss gemäß § 35 SächsBO vom Erdgeschoss sowie vom obersten Geschoss aus geöffnet werden können.

Treppenräume TR1 bis TR6:

Die notwendigen Treppenräume TR1 bis TR6 erhalten in jedem oberirdischen Geschoss öffnbare Fenster in ausreichender Größe sowie jeweils eine Öffnung zur Rauchableitung an der obersten Stelle.

Diese Fenster werden als Lamellenfenster hergestellt. Aufgrund der Erreichbarkeit werden sie mit elektrischen Stellmotoren ausgestattet und öffnen gemeinsam mit den Öffnungen zur Rauchableitung an der obersten Stelle der Treppenräume bei Betätigung des Handtasters.

Für die Öffnungen zur Rauchableitung ist jeweils ein freier Öffnungsquerschnitt von mindestens 1,0 m² vorgesehen. Die Öffnungen zur Rauchableitung können jeweils von dem Geschoss, in dem der Zugang zum Treppenraum von außen erfolgt, sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden.

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen werden erfüllt.

Eine Ausnahme bilden das 1. und das 2. OG in Treppenraum 4, da diese Fenster aufgrund der Lage im Inneneckbereich zweier Brandabschnitte als feuerbeständige Festverglasung ausgeführt werden. Die Fenster im 3. bis 4. OG werden offenbar hergestellt.

Dies stellt eine Abweichung von § 35 Abs. 8 SächsBO dar (**Abweichung 16**).

Der Verzicht auf offenbare Fenster im 1. und 2. OG ist unbedenklich, da:

- *der Treppenraum TR4 zusätzlich mit einer Öffnung zur Rauchableitung an oberster Stelle ausgestattet wird und gemäß § 35 Abs. 8 SächsBO gänzlich auf Fenster in der Außenwand verzichtet werden kann, wenn besondere Vorkehrungen getroffen werden,*
- *die geplanten offenbaren Fenster im 3. und 4. OG vorgesehen sind und die Lage im oberen Bereich des Treppenraumes eine effektive Rauchableitung aufgrund der geringeren Dichte der nach oben aufsteigenden Rauchgase ermöglicht und*
- *die Fensteröffnungen im 3. und 4. OG mit jeweils ca. 1,0 m² eine deutlich größere freie Öffnungsfläche aufweisen als nach aktuellem Bauordnungsrecht erforderlich wäre (mindestens 0,5 m²).*

Treppenraum TR7:

Der notwendige Treppenraum TR7 (1. UG bis zum 2. OG) kann aufgrund der Lage nicht mit Fenstern ausgeführt werden. Es handelt sich bei dem TR7 um einen innen liegenden Treppenraum.

Demnach sind gemäß § 35 Abs. 8 SächsBO besondere Vorkehrungen zu treffen, um eine Rauchableitung zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten zu ermöglichen.

Hierfür werden die folgenden Vorkehrungen getroffen, um die bauordnungsrechtlichen Schutzziele zur Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten dennoch zu erfüllen:

- *An der obersten Stelle des Treppenraumes TR7 wird ein natürliches Rauch- und Wärmeabzugsgerät (NRWG, gemäß DIN EN 12101-2) angeordnet, welches*

automatisch bei Raucheintritt in den TR7 gemeinsam mit der Zuluftöffnung (Zugangstür zum TR7 im 1. UG) durch die Brandmeldeanlage angesteuert wird und öffnet,

- *die aerodynamisch wirksame Fläche des NRW beträgt mindestens 1,0 m²,*
- *zur Ansteuerung des NRW und der Zuluftöffnung wird in jedem Geschoss mindestens ein Rauchmelder angeordnet, sodass in den Treppenraum eingetragener Rauch bereits frühzeitig und noch vor Eintreffen der Feuerwehr abgeleitet wird,*
- *die Türen des TR7 zu den Geschossen werden mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend hergestellt werden, sodass ein Eindringen von Feuer und Rauch in den TR7 zusätzlich erschwert wird.*

Treppenräume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20):

Im Zuge der geplanten Umbaumaßnahmen in den notwendigen Treppenräumen TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) werden keine Änderungen an den bestehenden Öffnungen zur Rauchableitung im Dach vorgenommen. Jeder dieser Treppenräume verfügt im Bestand über zwei Öffnungen zur Rauchableitung, welche erhalten bleiben und zukünftig weiter für die Rauchableitung genutzt werden können. Im Erdgeschoss und im obersten Geschoss (4. OG) werden in beiden Treppenräumen Handauslösestellen zur Öffnung der jeweiligen Öffnungen zur Rauchableitung im Dach hergestellt.

Zusätzlich verfügen beide Treppenräume in jedem Geschoss über einen Zugang zu einer Loggia als Öffnung zur Rauchableitung.

Es ergeben sich keine geänderten Anforderungen an die Öffnungen zur Rauchableitung in den betrachteten Treppenräumen. Die bestehenden Öffnungen zur Rauchableitung im EG werden durch die neuen Ausgangstüren um jeweils ein halbes Geschoss verlegt. Dies entspricht dem genehmigten Endzustand.

Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht weiterhin keine Bedenken.

7.2 Rauchabführung aus Fluren

Bauordnungsrechtlich bestehen keine besonderen Anforderungen an die Entrauchung von Fluren. Aufgrund der Forderung der Branddirektion Leipzig (vgl. Schreiben des

Amtes für Bauordnung und Denkmalpflege „Abstimmung zum Brandschutz“ [63-2019-011210-BR-63.22-CHB] vom 22.10.2019), dass eine Rauchableitung aus den Fluren ohne Gefahr für andere Räume ermöglicht werden soll, werden besondere Maßnahmen zur Rauchableitung vorgesehen, die im Folgenden beschrieben werden.

Die Flure werden in außen liegende Flure und innen liegende Flure unterschieden. Außen liegende Flure sind Flure mit mindestens einem offenbaren Fenster oder einer offenbaren Tür ins Freie.

Innen liegende Flure sind Flure ohne offenbare Fenster oder offenbare Türen ins Freie. Dazu zählen auch Flure, die erst bei einem möglichen späteren Anbau an die Nordwestseite des Zentralbaus II zu innen liegenden Fluren werden, auch wenn diese aktuell mit Fenstern ins Freie geplant sind.

7.2.1 Natürliche Entrauchung außen liegender Flure

Die natürliche Entrauchung über Öffnungen in den Außenwänden des Zentralbaus II ist eine geeignete Maßnahme zur Rauchableitung aus den außen liegenden Fluren. Für die Öffnungselemente wird ein freier Öffnungsquerschnitt von mindestens 1 m² vorgesehen.

Die Öffnungen können von der Feuerwehr nach einsatztaktischem Ermessen händisch geöffnet werden. Die Luftnachströmung kann durch Erzeugung eines Überdrucks aus angrenzenden, nicht verrauchten Bereichen (z. B. notwendiger Treppenraum, angrenzende Rauch- oder Brandabschnitte) unter Zuhilfenahme mobiler Überdrucklüfter der Feuerwehr erfolgen.

7.2.2 Natürliche Entrauchung innen liegender Flure

Die innenliegenden Flure ohne Öffnungen ins Freie sollen entsprechend Baugenehmigung natürlich entraucht werden können.

Hierzu sind feuerbeständige Entrauchungskanäle vorgesehen, die mit Entrauchungsklappen geschlossen werden. Die geometrische Grundfläche der Kanäle bzw. Klappen muss mindestens 1 m² betragen.

Die Entrauchungskanäle verlaufen vertikal durch das Gebäude, sodass übereinander liegende Flure mehrerer Geschosse an einen Entrauchungskanal angeschlossen werden können. Die Öffnungen der Entrauchungskanäle werden im Regelbetrieb mit Entrauchungsklappen in feuerbeständiger Qualität verschlossen. Der freie Querschnitt der geschossübergreifenden Entrauchungskanäle beträgt mindestens 1 m². Für die Öffnungen zu den Entrauchungskanälen (Entrauchungsklappen) wird ebenfalls ein freier Öffnungsquerschnitt von mindestens 1 m² je Flurabschnitt vorgesehen.

Anstelle von feuerbeständigen Entrauchungskanälen erhalten die Flure 1.F015 sowie 1.F017 im 1. OG feuerhemmende Entrauchungskanäle, da diese Flure jeweils eigene Entrauchungskanäle erhalten, die direkt ins Freie (Dach über dem 1. OG) münden und keine anderen Geschosse queren. Da diese Entrauchungskanäle ausschließlich der Entrauchung der Flure 1.F015 und 1.F017 dienen, ist eine feuerhemmende Ausführung der Bauteile sowie ein freier Querschnitt für den Kanal und die Entrauchungsklappe von mindestens 0,5 m² ausreichend.

Im EG, 1. OG, 3. OG und 4. OG sind zudem für einzelne Flure Entrauchungskanäle geplant, die direkt von den angrenzenden Fluren zu den Außenwänden führen. Diese Entrauchungskanäle führen nicht durch Geschossdecken. Aus diesem Grund ist eine feuerhemmende Ausführung der Wände der Entrauchungskanäle ausreichend. An die Öffnungen zu den Entrauchungskanälen werden keine Anforderungen gestellt. Die Öffnung dieser Elemente sowie der Öffnungen in den Außenwänden erfolgt wie oben beschrieben durch Betätigung von Handtastern an den Zugängen zu den Fluren.

Die Ansteuerung erfolgt automatisch über die Brandmeldeanlage. Die Vorgaben aus dem Brandschutzkonzept bzw. der Baugenehmigung sind umzusetzen.

Zur Unterstützung der Rauchableitung soll eine Zuluftmöglichkeit über die raumlufttechnischen Anlagen der Gebäude gegeben werden.

- Mit Auslösung der Brandmeldeanlage erfolgt die automatische Abschaltung der RLT-Anlagen, erst dann erfolgt eine Wiederinbetriebnahme der Zuluft in den betroffenen Bereichen. Die Zuluft wird hierbei durch Drosselklappen so geregelt, dass

eine erhöhte Luftwechselrate möglich ist (Ziel: 5-fach, die Luftwechselrate soll das 4,5-fache nicht unterschreiten).

- Die Aktivierung bzw. die Wiederinbetriebnahme der Zuluftanlage erfolgt erst, nachdem die Entrauchungsklappe des Entrauchungskanals geöffnet ist, um die Entstehung von Überdrücken in dem Flur zu vermeiden.
- Die Zuluftöffnungen sind jeweils möglichst weit von der Abströmungsöffnung entfernt anzuordnen, um die Rauchabführung zu erleichtern.

Eine vergleichbare Auslegung erfolgt z. B. nach Abschnitt 2.12.4 SächsVerkBauR als Fortluftbetrieb, um das Schutzziel zu erfüllen.

Die Unterstützung der natürlichen Rauchableitung durch die oben genannte Zuluftführung stellt hierbei explizit keine maschinelle Rauchableitung dar.

Die Flure sind teilweise über vier Türen aus den angrenzenden Flurabschnitten zugänglich, sodass eine Ausstattung mit Handtastern in den Fluren an den Zugangsbereichen sehr aufwendig und unübersichtlich ist. Aufgrund der automatischen Ansteuerung sowie der zusätzlichen Ansteuerung über das Entrauchungstableau ermöglicht eine ausreichende Bedienbarkeit zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten. Daher kann zur Sicherstellung der Funktionalität auf die zusätzliche Anordnung von Handtastern zur manuellen Bedienung in den Fluren verzichtet werden.

Innen liegende Flure, die nicht über Entrauchungskanäle verfügen, sind in folgenden Bereichen vorhanden:

- EG, Brandabschnitt 4, Flur 0.F024
- EG, Brandabschnitt 2, Flur 0.F013
- 2. OG, Brandabschnitt 3, Flur 2.F014
- 3. OG, Brandabschnitt 3, Flur 3.F015
- 4. OG, Brandabschnitt 3, Flur 4.F015.

Für diese innen liegenden Flure erfolgt die Rauchableitung über geeignete angrenzende Räume (z. B. Diensträume, Lagerräume). Die Fenster in den Außenwänden dieser Räume werden mit einer freien Öffnungsfläche von mindestens 1 m² hergestellt. Zudem werden die Türen zu diesen Räumen mit einem Schild so gekennzeichnet,

dass für die Feuerwehr ein einfaches Lokalisieren der Entrauchungsöffnungen möglich ist. Diese Besonderheit wird zudem im Feuerwehrplan dargestellt.

Die Rauchableitung der Entrauchungskanäle ins Freie erfolgt über Öffnungen in den Dächern. Sie können als dauerhaft offene Öffnung hergestellt oder mit ansteuerbaren Klappen versehen werden. Klappen müssen bei Betätigung eines Handtasters zur Ansteuerung einer Entrauchungsklappe des entsprechenden Entrauchungskanals ebenfalls öffnen.

Im Dach über dem 5. OG werden sechs Rauchableitungsöffnungen im Bereich eines optionalen Hubschrauberlandeplatzes vorgesehen. Dieser soll bei Errichtung auf dem Dach des 5. OG aufgeständert werden, sodass er ca. 0,9 m über den Rauchableitungsöffnungen liegt. Diesbezüglich bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da

- *aufgrund der aufgeständerten Bauweise eine Rauchableitung über den Luftraum unter dem Hubschrauberlandeplatz mit freiem Abstrom möglich ist,*
- *der Hubschrauberlandeplatz geschlossen und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt wird, sodass heiße Rauchgase nicht zu einer Entzündung des Hubschrauberlandeplatzes führen können,*
- *sich bei Anwesenheit eines Hubschraubers auf dem Hubschrauberlandeplatz sowie vor der Landung und während des Starts eingewiesenes Personal im Raum Service Heli (Raum 7.01.02.01) befindet, welches im Fall eines Brandereignisses durch die Brandmeldeanlage gewarnt werden und weitere Maßnahmen, z. B. Abbruch des Landeanfluges, einleiten können,*
- *im Fall der Errichtung des Hubschrauberlandeplatzes zwei entgegengesetzt angeordnete bauliche Rettungswege vorgesehen werden, sodass ein schnelles Verlassen des Hubschrauberlandeplatzes möglich sein wird und wenn*
- *die Klappen der Rauchableitungsöffnungen so hergestellt werden, dass diese zu mindestens 140° öffnenbar sind.*

Die elektrischen Leitungen zur Ansteuerung der Entrauchungsklappen in den Fluren werden mit Funktionserhalt ausgeführt. Die Stellmotoren werden mit Sicherheitsstrom

versorgt. Die Dauer des Funktionserhalts sowie der Sicherheitsstromversorgung muss mindestens 30 Minuten betragen.

Werden die Mündungen der Entrauchungskanäle im Dach mit Klappen verschlossen, ist ein Funktionserhalt und eine Sicherheitsstromversorgung von mindestens 30 Minuten nur dann erforderlich, wenn diese nicht bei einem Stromausfall selbsttätig öffnen (vgl. Abschnitt 5.3.2 MLAR).

Da es sich bei den Zuluftanlagen um keine klassifizierte Entrauchungsanlage handelt, werden die elektrischen Leitungen zur Ansteuerung der Zuluftanlagen nicht mit Funktionserhalt hergestellt und nicht mit Sicherheitsstrom versorgt.

7.3 Rauchschutzmaßnahmen für die Eingangshalle

An die Eingangshalle werden aufgrund der Größe, der Nutzung und der zum Teil zweigeschossigen Bauweise schutzzielorientiert erhöhte Anforderungen an die Rauchableitung gestellt, um wirksamer Löscharbeiten zu ermöglichen.

Hierzu sind an oberster Stelle der Eingangshalle (Dach über dem 1. Obergeschoss) Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Öffnungsquerschnitt von mindestens 1 % der Grundfläche der Eingangshalle vorzusehen. Die erforderliche freie Öffnungsfläche beträgt mindestens 10,5 m².

Zur Unterstützung der Rauchableitung sind Zuluftöffnungen erforderlich, die mindestens der Größe der freien Öffnungsfläche der Öffnungen zur Rauchableitung entsprechen, jedoch maximal 12 m² betragen. Demzufolge sind Zuluftflächen von mindestens 10,5 m² erforderlich.

Als Zuluftöffnungen dienen motorisch ansteuerbare Öffnungselemente in der Fassade.

Die Ansteuerung der Öffnungen zur Rauchableitung und der Zuluftflächen im Erdgeschoss soll sowohl automatisch durch die Brandmeldeanlage (Branddetektion in Eingangshalle bzw. in den abgetrennten Räumen in der Eingangshalle) als auch über Handauslösestellen an den Zugängen zur Eingangshalle erfolgen.

Räume innerhalb der Eingangshalle (z. B. Kabinen für die Aufnahmegespräche mit den Patienten, WC-Räume, Abstellraum für Gehhilfen, etc.) werden nicht gesondert entraucht. Diese Räume können über die Eingangshalle entraucht werden.

Bezüglich der Rauchableitung über den Innenhof im Bereich des 2. bis 4. OG bestehen keine Bedenken, da die Rauchableitung direkt ins Freie erfolgt und der Innenhof über keine weiteren baulichen Einschränkungen (z. B. Dach) verfügt, welche die Rauchableitung erschweren könnte. Der geplanten Nutzung des südlichen Teils der Dachfläche im 2. OG als Terrasse steht die Rauchableitung über den Innenhof nicht entgegen, da die Terrasse über zwei entgegengesetzt angeordnete Zugänge zum Gebäude verfügt und somit bei einem Rauchaustritt aus den Öffnungen zur Rauchableitung zügig verlassen werden kann. Um einen Raucheintrag aus dem Innenhof ins Gebäudeinnere über geöffnete Fenster in den Fassaden zu verhindern, werden organisatorische Maßnahmen vorgesehen. Bei einem Brandalarm, unabhängig vom Brandort, werden durch das Personal alle geöffneten Fenster in den Außenwänden geschlossen. Das Personal ist diesbezüglich zu belehren und die Vorgehensweise ist in die Brandschutzordnung aufzunehmen.

In der 2. Fortschreibung wird die geänderte Abtrennung der Treppe TR8 gegenüber der Eingangshalle bewertet.

Für die Eingangshalle sind weiterhin Öffnungen zur Rauchableitung vorgesehen.

An der Eingangshalle sind Erschließungsgänge und Aufzüge in anderen Geschossen angebunden. Diese sind über die interne Treppe TR8 (offener Luftverbund zwischen EG und 4. OG) zugänglich. Zur Behinderung der Rauchausbreitung und zur Ermöglichung des sicheren Verlassens dieser Bereiche soll daher entsprechend der 1. Fortschreibung zum Brandschutzkonzept eine Abtrennung durch Rauchschutzvorhänge erfolgen. Dieser Rauchschutzvorhang soll in das Erdgeschoss verlegt werden.

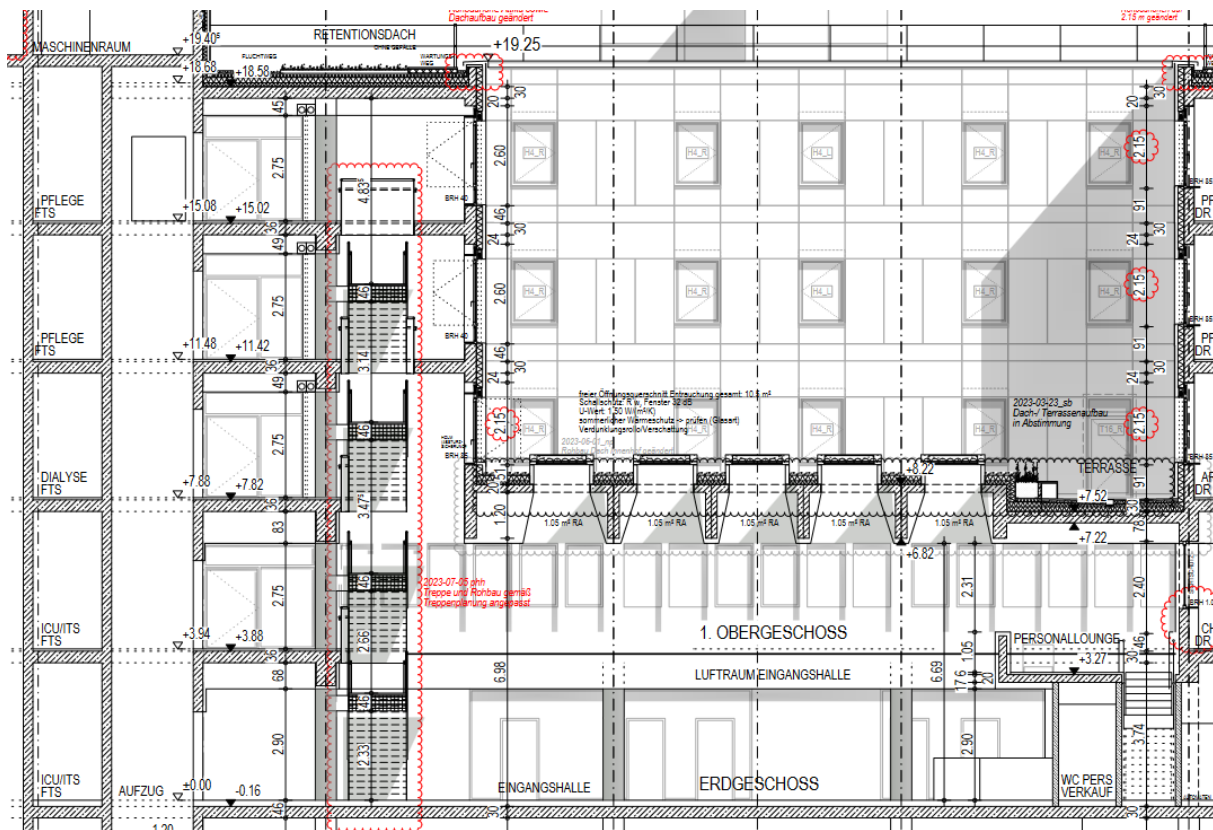


Abbildung 9: Planausschnitt – Schnitt C-C

Zur Bemessung der Rauchschürze wird die zu erwartende raucharme Schicht in der Empfangshalle nach DIN 18232-2 bemessen. Hierbei wurden folgende Annahmen zugrunde gelegt:

- BMA mit direkter Aufschaltung auf die Feuerwehr und mittlerer zu erwartender Brandausbreitung (somit Bemessungsgruppe 4)
- Raumhöhe Eingangshalle ohne den Bereich um Treppe TR8 beträgt rund 7,9 m (bis UK Decke) gemäß Schnitt C-C

Das theoretisch verfügbare größere Raumvolumen durch die aufgesetzten NRWG wurde noch nicht berücksichtigt.

- Rauchabschnitt rund 1.100 m² (kleiner 1.600 m²)
- Es wurden 10 NRWGs mit einer aerodynamischen Öffnungsfläche von mind. 1,05 m² angenommen gemäß Brandschutzplan.

Daraus ergibt sich nach DIN 18232-2 eine zu erwartende raucharme Schicht von 3,9 m. Die Rauchschürze muss mindestens 0,5 m aus der Rauchschicht herausragen,

sodass die Rauchschürze bis auf 3,4 m geführt werden muss. Die Rauchschürze muss der DIN EN 12101-1 entsprechen.

Die Zuluft muss das 1,5-fache der Abluft an Zuluftflächen betragen und mit Auslösung der NRWGs geöffnet werden.

Die erforderliche Zuluft beträgt 13,35 m² (erforderliche wirksame Fläche).

Wirksame Fläche bedeutet, dass Türen mit Faktor 0,7 sowie Jalousien und Fenster mit 90° Öffnungswinkel mit 0,65 berücksichtigt werden. Somit wären mindestens 19 m² geometrische Fläche erforderlich.

Die erforderliche Zuluft würde anteilig auf die beiden Schiebetüren entfallen. Der Rest muss über andere Fassadenöffnungen, z. B. entsprechende Fenster, sichergestellt werden.

Alternativ genügt die einfache Zuluftfläche auf Basis des Bemessungswertes (8,9 m² wirksamer Fläche der Zuluft), wenn die Fläche der NRWGs um 50 % vergrößert wird (d. h. 13,35 m² aerodyn. Fläche der NRWGs).

Die Zuluft sollte auf zwei Gebäudeseiten verteilt werden. Hierfür wird eine Anordnung an den vorspringenden Fassadenbereichen des Eingangs geprüft.

Sofern durch unvorhergesehene Rauchverschleppungen ein Rauchübertrag in den Bereich der Treppe TR8 erfolgt, kann dieser über Fenster an der Treppe TR8 abgeführt werden.

Es ist jedoch sicherzustellen, dass die Fenster mindestens im 2. und 3. OG nicht automatisch geöffnet werden, um einen Raucheintrag aus der Eingangshalle über deren Rauchableitungsöffnungen im Dach zu verhindern.

7.4 Rauchschutzmaßnahmen für Aufenthaltsräume

Bauordnungsrechtlich bestehen keine Anforderungen an die Entrauchung von Aufenthaltsräumen.

7.5 Rauchschutzmaßnahmen für das Herzkatheterlabor

Im EG ist zwischen den Achsen C-G/12-16 die Errichtung eines Herzkatheterlabors mit einer Gesamtfläche von ca. 780 m² geplant. Das Herzkatheterlabor wird durch eine feuerbeständige Trennwand in zwei Teilnutzungseinheiten unterteilt. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung ist die Herstellung von notwendigen Fluren nicht möglich. Die vorgesehenen Räume entsprechen den Erfordernissen der medizinischen Nutzung und werden ausschließlich durch autorisiertes Personal und die zu untersuchenden Patienten betreten.

Bedingt durch die Lage des Herzkatheterlabors innerhalb des Gebäudes und die Erfordernisse zur Herstellung feuerbeständiger Festverglasungen in der einzigen Außenwand zum Innenhof in Achse B0 verfügt das Herzkatheterlabor über keine Öffnungen, die direkt ins Freie führen und zur Rauchableitung geöffnet werden können.

Aus diesem Grund ist geplant, für jede Teilnutzungseinheit des Herzkatheterlabors eine natürliche Entrauchung über Entrauchungskanäle zu ermöglichen.

Die Entrauchungsöffnungen werden jeweils in der Decke zwischen den Achsen 14 und 15 angeordnet, sodass der Rauch aus der deckennahen Rauchsicht direkt in die Entrauchungskanäle strömen kann.

Für die Öffnungen zu den Entrauchungskanälen (Entrauchungsklappen) wird ein freier Öffnungsquerschnitt von mindestens 1 m² je Teilnutzungseinheit vorgesehen.

Die Entrauchungsklappen öffnen in den entsprechenden Teilnutzungseinheiten motorisch. Die Ansteuerung erfolgt nach Betätigung der entsprechenden Handauslösestellen an den Zugängen zum Herzkatheterlabor. Im geschlossenen Zustand bilden die Entrauchungsklappen einen feuerbeständigen Abschluss.

Die Entrauchungskanäle werden feuerbeständig hergestellt und verlaufen vertikal durch das Gebäude, sodass in den Obergeschossen weitere Flure an die Entrauchungskanäle angeschlossen werden können. In den nicht betroffenen Geschossen

bleiben die Entrauchungsklappen geschlossen, um die Ausbreitung von Feuer und Rauch in andere Geschosse zu behindern.

Die Rauchableitung erfolgt schließlich über Öffnungen oberhalb des Daches des Gebäudes (Dach über dem 4. OG). Die Rauchableitungsöffnungen im Dach können als dauerhaft offene Öffnung hergestellt oder wenn dies aus Witterungs- oder Wärmeschutzgründen erforderlich ist, mit ansteuerbaren Klappen versehen werden.

Wenn Klappen vorgesehen sind, müssen diese bei Betätigung eines Handtasters zur Ansteuerung einer Entrauchungsklappe des entsprechenden Entrauchungskanals ebenfalls öffnen.

Die elektrischen Leitungen zur Ansteuerung der Entrauchungsklappen werden mit Funktionserhalt ausgeführt. Die Stellmotoren werden mit Sicherheitsstrom versorgt. Die Dauer des Funktionserhalts sowie der Sicherheitsstromversorgung muss mindestens 30 Minuten betragen.

Werden die Mündungen der Entrauchungskanäle im Dach mit Klappen verschlossen, ist ein Funktionserhalt und eine Sicherheitsstromversorgung von mindestens 30 Minuten nur dann erforderlich, wenn diese nicht bei einem Stromausfall selbsttätig öffnen (vgl. Abschnitt 5.3.2 MLAR).

Die Luftnachströmung zur Unterstützung der Rauchableitung aus den Fluren des Herzkatheterlabors wird analog zu den innenliegenden Fluren mit Hilfe der Zuluftanlage der jeweiligen raumluftechnischen Anlage sichergestellt.

Die beschriebenen Rauchschutzmaßnahmen dienen der Rauchableitung aus dem Herzkatheterlabor durch die Feuerwehr nach der Räumung der entsprechenden Bereiche durch das Klinikpersonal und damit der Erfüllung des bauordnungsrechtlichen Schutzziels „Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten“. Mit den geplanten Rauchschutzmaßnahmen wird der besonderen Nutzung als Krankenhaus entsprochen und schutzzielorientiert, über die Anforderungen der Sächsischen Bauordnung hinausgehende Möglichkeiten der Rauchableitung für die Feuerwehr geschaffen.

7.6 Rauchabführung aus Aufzügen

Der Fahrschacht muss gemäß § 39 SächsBO zu lüften sein und über eine Rauchabzugsvorrichtung verfügen.

Die Rauchabzugsöffnung im Fahrschacht muss einen freien Querschnitt von mindestens 2,5 Prozent der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch von 0,10 m² haben. Diese Öffnung darf einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann.

Die Lage der Rauchaustrittsöffnung muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.

Die Öffnungen zur Rauchableitung der Aufzüge sind eingeplant und werden mit einem Abschluss ausgestattet, welcher im Brandfall automatisch öffnet und zudem vom Erdgeschoss aus bedient werden kann.

Da die Aufzüge P1 und P2 in einem gemeinsamen Fahrschacht geführt werden und im 5. OG einen gemeinsamen Aufzugsmaschinenraum haben, genügt für diesen Fahrschacht eine Öffnung zur Rauchableitung im Dach des Aufzugsmaschinenraumes. Die Aufzüge BA1, B2, B3 und BA4 verfügen jeweils über eigene Aufzugsmaschinenräume. Somit erhalten diese Aufzüge separate Öffnungen zur Rauchableitung im Dach.

Die Öffnungen zur Rauchableitung der Fahrschächte der Aufzüge B3, B4, P1, P2 und T2 befinden sich im Achsbereich D-F/5-7 und somit bei einer späteren Errichtung eines Hubschrauberlandeplatzes auf dem Dach des 5. OG unmittelbar unterhalb des aufgestellten Landeplatzes. Diesbezüglich bestehen keine Bedenken. Zur Begründung wird auf den Abschnitt 5.6 verwiesen.

7.7 Rauchabführung aus Untergeschossen

Jedes Kellergeschoss ohne Fenster muss mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen.

Grundsätzlich erhält jeder brandschutztechnisch abgetrennte Flurabschnitt eine Öffnung zur Rauchableitung.

Brandabschnitt	Flur	Art der Öffnung
Brandabschnitt 1	-1.F013	Kellerlichtschacht in Außenwand im Achsbereich K-L/15-16
Brandabschnitt 1	-1.F003	Entrauchungskanal zur Außenwand im Achsbereich B-C/12-13
Brandabschnitt 2	-1.F002	Entrauchungskanal zur Außenwand im Achsbereich B-C/11-12
Brandabschnitt 2	-1.F007	Tür zum Wirtschaftshof im Achsbereich G-H/8-9
Brandabschnitt 3	-1.F001	Entrauchungskanal im Achsbereich C-D/1-2
Brandabschnitt 3	-1.F005	Entrauchungskanal im Achsbereich F-G/1-2
Brandabschnitt 4	-1.F010	Tür zum Wirtschaftshof im Achsbereich J-K/3-4
Brandabschnitt 4	-1.F012	Tür zum Wirtschaftshof im Achsbereich M/6-7
Bettentunnel zu Haus 3	U.024.4	Lichtschacht in Außenwand
Flur Haus 20	U.024.1	Tür ins Freie

Für die Öffnungen zur Rauchableitung wird unabhängig von der Art der Öffnung (Fenster, Tür, Entrauchungskanal) ein freier Öffnungsquerschnitt von mindestens 1 m² je Flurabschnitt vorgesehen.

Mündungen von Entrauchungskanälen erhalten Entrauchungsklappen, die motorisch nach Betätigung der entsprechenden Handauslösestellen durch die Feuerwehr öffnen.

Die elektrischen Leitungen zur Ansteuerung der Entrauchungsklappen in den Flurabschnitten werden mit Funktionserhalt ausgeführt. Die Stellmotoren werden mit Sicherheitsstrom versorgt. Die Dauer des Funktionserhalts sowie der Sicherheitsstromversorgung muss mindestens 30 Minuten betragen.

Werden die Mündungen der Entrauchungskanäle im Dach mit Klappen verschlossen, ist ein Funktionserhalt und eine Sicherheitsstromversorgung von mindestens 30 Minuten nur dann erforderlich, wenn diese nicht bei einem Stromausfall selbsttätig öffnen (vgl. Abschnitt 5.3.2 MLAR).

Die Luftnachströmung zur Unterstützung der Rauchableitung aus den innenliegenden Fluren des Kellergeschosses, die über Entrauchungskanäle entraucht werden (-1.F003, -1.F002, -1.F001, -1.F005), wird analog zu den innenliegenden Fluren mit Hilfe der Zuluftanlage der jeweiligen raumluftechnischen Anlage sichergestellt.

An den Wirtschaftshof angrenzende Räume können über die entsprechenden Türen direkt in den Wirtschaftshof entraucht werden. Da der Wirtschaftshof im Achsbereich

J-M/8-9 sowie im Achsbereich H-K/1 zum Freien hin offen ausgeführt wird, bestehen günstige Voraussetzungen für die weitere Rauchableitung ins Freie. Zudem verfügt der Wirtschaftshof über eine dauerhaft offene Wand in Achse J/9-12.

Bei einem Brandereignis im Wirtschaftshof stehen ebenfalls die oben beschriebenen Öffnungen ins Freie im Achsbereich J-M/8-9 sowie im Achsbereich H-K/1 für eine natürliche Rauchableitung zur Verfügung. Aufgrund der gegenüberliegenden Anordnung dieser großflächigen Öffnungen ins Freie bestehen günstige Voraussetzung für eine Rauchableitung ins Freie bereits vor dem Eintreffen der Feuerwehr.

Mit den beschriebenen Rauchschutzmaßnahmen für das UG sowie den Wirtschaftshof wird das bauordnungsrechtliche Schutzziel „Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten“ erfüllt. Es bestehen keine weiteren Anforderungen.

8 ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ

Detailaussagen zu den jeweiligen Anforderungen der sicherheitstechnischen Anlagen

- Brandmeldeanlagen,
- Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen,
- Sicherheitsbeleuchtung,
- Sicherheitsstromversorgungsanlagen,
- Objektfunkanlagen für die Feuerwehr,
- Brandfallsteuerung von Aufzügen,
- Blitzschutzanlagen

sind in der Genehmigungsphase (Leistungsphase 4 des Leistungsbildes des Brandschutzes der AHO) nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes. Es können deshalb nur Grundsatzaussagen zu dem Erfordernis der v. g. sicherheitstechnischen Anlagen, aber keine Aussagen zu den Detailplanungen erfolgen.

Die Ausführungs-/Detailplanungen sind durch einen entsprechenden Fachplaner im Zuge der Ausführungsplanung vorzunehmen. Durch diesen sind auch mögliche Abweichungen von Technischen Regeln zu bewerten und bei Nachweis einer gleichen Sicherheit mit dem Technischen Sachverständigen sowie mit dem Nachweisersteller abzustimmen.

8.1 Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen

Aufgrund der Nutzung sowie der geplanten Abweichungen (*Überschreitung der zulässigen Brandabschnittslänge, Überschreitung der maximal zulässigen Rettungsweglänge, Überschreitung der maximal zulässigen Rauchabschnittslänge*) ist schutzzielorientiert eine flächendeckende Brandmelde- und Alarmierungsanlage zur Sicherstellung einer zügigen Räumung und zur Ermöglichung einer wirksamen Brandbekämpfung erforderlich.

Die Anforderungen werden im Folgenden detailliert.

8.1.1 Brandmeldeanlage

Es ist eine flächendeckende automatische Brandmeldeanlage (Kategorie 1) nach DIN 14675-1 in der Betriebsart TM (technische Maßnahmen zur Verhinderung von Fehlalarmen) mit Aufschaltung auf die Leitstelle der Feuerwehr erforderlich.

Hierfür sind automatische Brandmelder (i. d. R. Kenngröße Rauch) und nichtautomatische Melder vorzusehen.

Der Wirtschaftshof ist in den Überwachungsumfang mit einzubeziehen. Ausnahmen vom Überwachungsbereich sind zulässig, soweit sie in der DIN VDE 0833-2 beschrieben sind.

Aus den Planungsänderungen der 2. Fortschreibung ergeben sich keine erhöhten Anforderungen.

Sofern Brandmelder an den Holzbindern der Empfangshalle befestigt werden, ergeben sich hieraus unter Berücksichtigung der flächendeckenden Brandmeldeanlage und der MLAR keine weiteren Anforderungen hinsichtlich des Funktionserhaltes.

Das Feuerwehrbedienfeld sowie das Feuerwehrranzeigetableau sind in der Eingangshalle im Bereich des Infotresens vorgesehen.

Die Standorte des Feuerwehrschlüsseldepots, des Freischaltelements und der Blitzleuchte sind durch den Fachplaner vorab mit der Branddirektion zu detaillieren.

Im Vorfeld ist ein Brandmelde- und Alarmierungskonzept gemäß DIN 14675 zu erstellen, welches mit der Branddirektion abzustimmen ist.

Treppenräume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20)

Die Brandmelder in den Treppenräumen TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) sind auf der Brandmeldeanlage des Haus 20 aufgeschaltet.

Sofern sich im Zuge der Umbauarbeiten in den Treppenräumen die Anordnung, die Anzahl oder die Art der Brandmelder nicht verändert, ist eine Anpassung des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes des Hauses 20 nicht erforderlich. Aufgrund der

geänderten Grundrisse und der Ausgänge der Treppenräume sind jedoch die Laufkarten zu überprüfen und entsprechend anzupassen.

8.1.2 Sicherheitstechnisches Steuerungskonzept für Gefahrenfall Brand

Durch die Brandmeldezentrale sind im Brandfall die folgenden Ansteuerungen erforderlich:

Anlage/Einrichtung	Steuerung	Bemerkung
<i>Blitzleuchte</i>	<i>Aktivieren</i>	
<i>Feuerwehrschrüsseldepot</i>	<i>Freischalten</i>	
<i>Alarmierungsanlage</i>	<i>Aktivieren</i>	<i>Fernalarm zur Leitstelle der Feuerwehr und Internalarm</i>
<i>Natürliche Rauchabzugsanlage Eingangshalle</i>	<i>Aktivieren</i>	<i>Öffnung der Zuluftflächen im EG sowie der Öffnungen zur Rauchableitung im Dach der Eingangshalle bei einer Branddetektion in der Eingangshalle</i>
<i>Rauchabzugsanlage Treppenraum 7</i>	<i>Aktivieren</i>	<i>Öffnung der Zuluftöffnung in der Fassade sowie der Rauchabzugsanlage im Dach des Treppenraumes bei einer Branddetektion im Treppenraum TR7</i>
<i>Rohrpostanlage</i>	<i>Deaktivieren</i>	<i>Zur Vermeidung der Rauchansaugung über die Ansaugöffnungen der Rohrpostanlage wird diese über die Brandmeldeanlage abgeschaltet.</i>
<i>Brandfallsteuerung Aufzüge</i>	<i>Aktivieren</i>	<i>Siehe Beschreibung der Brandfallsteuerung der Aufzüge und zum Weiterbetrieb der Aufzüge im Brandfall</i>
<i>Automatischer Waretransport (AWT)</i>	<i>Deaktivieren</i>	<i>Freifahren der Schließbereiche von Türen und Toren mit Brandschutzanforderungen, anschließend wird das AWT-System im betroffenen Brandabschnitt abgeschaltet Die Ansteuerungen können auch durch eine separate Anlage erfolgen</i>
<i>Lüftungsanlagen (übergeordnet)</i>	<i>Deaktivieren</i>	

Für die Ermöglichung der Rauchableitung wurde festgelegt, dass die folgenden Ansteuerungen erforderlich sind:

Ausgelöste Anlage	Erforderliche Ansteuerung
Brandmeldezentrale (über nicht-automatische bzw. automatische Melder)	– Abschaltung der Lüftungsanlage danach – Öffnung der Klappen/Türen der Schächte zur Ermöglichung der Rauchableitung – Zuschaltung der Zuluft ggfs. mit erhöhtem Luftstrom für den Flurabschnitt, in dem der Brand detektiert wurde (Ansteuerung Drosselklappen bzw. Brandschutzklappen zum Schließen nicht benötigter Kanalabschnitte; die Ansteuerung kann auch über die Entrauchungsklappen erfolgen)
Zusätzlich: Entrauchungstableau (bei FiBS)	– Öffnung der Klappen/Türen der Schächte zur Ermöglichung der Rauchableitung – Zuschaltung der Zuluft ggfs. mit erhöhtem Luftstrom für den Flurabschnitt, in dem der Brand detektiert wurde (Ansteuerung Drosselklappen bzw. Brandschutzklappen zum Schließen nicht benötigter Kanalabschnitte; die Ansteuerung kann auch über die Entrauchungsklappen erfolgen) Keine Anbindung an BMA erforderlich.

Für den Rauchschutzvorhang in der Empfangshalle im EG genügt eine autarke Auslösung. Eine Ansteuerung über die Brandmeldeanlage ist aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

Zur abschließenden Festlegung und Dokumentation der systemübergreifenden Funktionen der Brandmeldeanlage ist im Rahmen der Ausführungsplanung eine Brandfallsteuertabelle zu erarbeiten.

8.1.3 Interne Alarmierung im Brandfall

Bei Auslösung der Brandmeldeanlage ist eine automatische Alarmierung im Gebäude erforderlich.

Das Gebäude stellt einen Alarmierungsbereich dar, d. h. unabhängig davon, wo ein Brand detektiert wird, erfolgt eine Alarmierung entsprechend in allen Geschossen und in allen Brandabschnitten.

Aufgrund der Gebäudenutzung ist eine **laute Alarmierung** bzw. eine **stille Alarmierung** vorgesehen. Die Art der Alarmierung hängt von der Nutzung im jeweiligen Geschoss bzw. des jeweiligen Bereiches ab.

Vor Ausführungsbeginn ist ein Alarmierungskonzept zu erstellen und dem Prüfer Brandschutz vorzulegen.

Laute Alarmierung:

In Geschossen bzw. Bereichen, in denen Patienten und Besucher keinen Zutritt haben, erfolgt die Alarmierung über akustische Signalgeber. Dies betrifft das 1. und 2. UG sowie das 5. OG und den Dachaufbau.

In Bereichen, in denen mit erhöhtem Lärmpegel zu rechnen ist, sind zusätzlich optische Signalgeber vorzusehen.

Im Raum Service Heli (Raum 6.T002) im Dachaufbau wird zusätzlich eine Parallelanzeige der BMA installiert, über die erkennbar ist, in welchem Bereich es zu einer Branddetektion gekommen ist. Dies dient der Durchführung weiterer Maßnahmen (z. B. Abbruch des Landeanfluges) zur Vermeidung von Gefahren für die Hubschrauberbesatzung.

Stille Alarmierung:

Grundsätzlich ist eine stille Alarmierung in allen Bereichen geplant, in denen sich regelmäßig Patienten aufhalten. Die stille Alarmierung ist in Krankenhäusern gängige Praxis, um im Brandfall gezielt die gefährdeten Bereiche durch das Krankenhauspersonal zu räumen. Damit sollen Panikreaktionen von Personen in nicht gefährdeten Bereichen vermieden werden. Abkömmlisches Personal aus den nicht betroffenen Stationen und Bereichen des Gebäudes wird über den Brandort in Kenntnis gesetzt und begibt sich dann in den betroffenen Brandabschnitt, um bei der Räumung zu unterstützen.

Unmittelbar nach einer Branderkennung erfolgt die Alarmierung des gesamten Krankenhauspersonals im Zentralbau II über das Patientenrufsystem sowie über die Telefonanlage. Zusätzlich wird die Pforte über das Brandereignis informiert.

Der Alarm wird mit einem durch das Krankenhaus festzulegenden Codewort und der entsprechenden Raumnummer auf den Displays an den Schwesterndienstplätzen

(Parallelanzeige und Blitzleuchte), auf den Digitalanzeigen in den Fluren sowie auf den Telefonen angezeigt.

Durch ein zusätzliches akustisches Signal über das Patientenrufsystem wird die Dringlichkeit der Alarmierung unterstrichen. Das Signal zur Einleitung einer Räumung muss sich von einem normalen Patientenruf unterscheiden. Es wird empfohlen den Ton für das Notsignal zur Räumung in Anlehnung an DIN EN ISO 7731 bzw. ISO 8201 zu gestalten.

In Bereichen, in denen primär keine Patientenrufanlagen vorgesehen sind (z. B. Kassenärztliche Notfallpraxis; Tresen, Patientenmanagement und Cafeteria in der Empfangshalle; Herzkatheterlabor; Notaufnahme), erfolgt die Alarmierung über die Telefonanlage sowie über Parallelanzeigen und Blitzleuchten im Bereich der Tresen bzw. der Pflegestützpunkte.

Die Stille Alarmierung erfolgt über Schnittstellen zwischen der Brandmeldeanlage und den Patientenrufanlagen bzw. der Telefonanlage. Die Schnittstellen sind im Brandmelde- und Alarmierungskonzept zu beschreiben.

In Bereichen mit externen Mietern (Kassenärztliche Notfallpraxis, KfH Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V.), in denen ebenfalls eine stille Alarmierung vorgesehen ist, sind die entsprechenden Mitarbeiter über die Funktionsweise der stillen Alarmierung und das Verhalten im Brandfall zu informieren.

Mit den beschriebenen Maßnahmen wird eine schnelle Alarmierung des Krankenhauspersonals ermöglicht, ohne dass es zu einer Verunsicherung von Patienten und Besuchern in den nicht betroffenen Bereichen kommt.

Somit werden Panikreaktionen vermieden und die Räumung des betroffenen Brandabschnittes kann in dem entsprechenden Geschoss zielgerichtet und koordiniert durch das Personal durchgeführt werden. Somit wird das bauordnungsrechtliche Schutzziel „Rettung von Menschen“ erfüllt.

Im Zuge der Erstellung des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes sind die grundlegenden Anforderungen an die Alarmierung im Brandfall festzulegen. Dabei sind folgende Festlegungen zu berücksichtigen.

8.2 Löschanlagen

Aus den bauordnungsrechtlichen Vorgaben ergibt sich keine Anforderung an die Installation einer Löschanlage.

8.3 Wandhydranten/Steigleitungen

Aus den bauordnungsrechtlichen Vorgaben ergeben sich keine Anforderungen an Wandhydranten oder Steigleitungen für Löschwasser für die Feuerwehr.

Aufgrund der Nutzung sowie der Größe sind schutzzielorientiert trockene Steigleitungen in den notwendigen Treppenträumen (TR1 bis TR7) zur Unterstützung der Löscharbeiten durch die Feuerwehr vorgesehen.

Die Treppenträume TR1 (Haus 20) und TR3 (Haus 20) verfügen bereits über trockene Steigleitungen.

Die Einspeisung der bestehenden trockenen Steigleitung in Treppenraum TR3 (Haus 20) muss neben den neuen Treppenraumausgang verlegt werden.

Der Verlegung der Löschwassereinspeisung wird seitens der Branddirektion Leipzig im Ergebnis des Vor-Ort-Termins zugestimmt.

Die Trockensteigleitungen sind entsprechend DIN 4066 zu kennzeichnen. Die Ausführung der Trockensteigleitungen muss nach den technischen Anforderungen der Normenkomplexe DIN 14 461 und DIN 14 462 erfolgen.

Die Einspeisestellen erhalten je zwei Anschlüsse mit STORZ-Festkupplung B und werden außerhalb des Gebäudes (meist im Bereich der Treppenraumzugänge) und in der

Nähe der Bewegungsflächen hergestellt. Die Lage der Einspeisestellen kann dem Lageplan entnommen werden.

Die Entnahmestellen im Gebäudeinneren erhalten eine STORZ-Festkupplung C und werden in den notwendigen Treppenträumen in allen angeschlossenen Geschossen vorgesehen und entsprechend gekennzeichnet.

Die Trockensteigleitungen können innerhalb der Treppenträume offen verlegt werden. Sofern die Trockensteigleitungen durch Räume verlegt werden, in welchen Brandlasten vorhanden sein können, müssen sie einschließlich ihrer Halterungen von diesen Räumen feuerbeständig abgetrennt werden.

Weitere Anforderungen an die Installation nichtselbsttätiger Feuerlöschanlagen können sich bei einer späteren Errichtung eines Hubschrauberlandeplatzes auf dem Zentralbau II ergeben (Ausbauoption).

8.4 Löschwasserrückhaltung

Bauordnungsrechtlich nicht relevant.

8.5 Aufzüge

Es sind insgesamt neun Aufzüge geplant. Zwei Aufzüge (Aufzüge T1 und T2) sind ausschließlich für Logistikzwecke vorgesehen. Die Aufzüge (Aufzüge P1 und P2) im Brandabschnitt 2 dienen der Erschließung der Obergeschosse für den Besucherverkehr von der Eingangshalle aus. In den Brandabschnitten 2, 3 und 4 sind Aufzüge für den Bettentransport geplant (Aufzüge BA1, B2, B3, BA4 und B5).

Aufzüge im Innern von Gebäuden müssen eigene Fahrschächte haben, um eine Brandausbreitung in andere Geschosse ausreichend lang zu verhindern (§ 39 SächsBO).

Die Fahrschächte sind feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen zustellen. Die Öffnungen in den feuerbeständigen Fahrschachtwänden sind als feuerbeständige Fahrschachtabschlüsse auszuführen.

Öffnungen zu den Maschinenräumen müssen mindestens feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse sein.

In den Fahrschächten dürfen keine Leitungen verlegt werden, die nicht dem Betrieb des Aufzuges dienen.

Die Zugangsbereiche zu den Aufzügen sind mit Hinweisschildern „Im Brandfall nicht nutzen!“ zu kennzeichnen.

8.6 Feuerwehraufzüge

Aus den bauordnungsrechtlichen Vorgaben ergeben sich keine Anforderungen an Feuerwehraufzüge.

8.7 Bettenaufzug/Aufzug mit verlängerter Betriebsdauer

Aufgrund der Nutzung als Krankenhaus sind schutzzielorientiert zur Ermöglichung einer vertikalen Räumung liegender und mobilitätseingeschränkter Personen die Bettenaufzüge in den Brandabschnitten 2, 3 und 4 (Aufzüge BA1, B2, B3, BA4 und B5) so auszuführen, dass diese auch im Brandfall durch das Personal weiter betrieben werden können, wenn dies gefahrlos möglich ist. Hierfür werden die Aufzüge mit einer Sicherheitsstromversorgung sowie einem Schlüssel- oder Transponderschalter ausgestattet.

Zusätzlich werden vor den Bettenaufzügen Aufzugsvorräume oder notwendige Flure angeordnet, die brandschutztechnisch abgetrennt werden. In den oberirdischen Geschossen gelten für die Aufzugsvorräume die gleichen Anforderungen, wie für notwendige Flure. *Die Aufzugsvorräume bzw. die notwendigen Flure dienen der Herstellung einer brandlastarmen Vorzone vor den Aufzügen, die für den vertikalen Patiententrans-*

port im Brandfall weiter betrieben werden sollen. In diesem Bereich relativer Sicherheit können das Pflegepersonal sowie die Patienten auf den Aufzug warten.

Da der Aufzug B5 im Brandabschnitt 4 im EG bis 2. OG direkt an den notwendigen Treppenraum angrenzt und der Treppenraum ein höheres Sicherheitsniveau aufweist als ein Aufzugsvorraum bzw. ein notwendiger Flur, ist die Herstellung eines Aufzugsvorraumes bzw. eines notwendigen Flures vor dem Aufzug in diesen Etagen nicht erforderlich.

Mit Hilfe des Schlüssel- bzw. Transponderschalters kann die Brandfallsteuerung durch das Personal der Bettenaufzüge übersteuert werden, um den jeweiligen Aufzug wieder in Betrieb zu nehmen, sofern sich das Brandereignis in einem anderen Brandabschnitt befindet. Bei einer *Rauchdetektion im gleichen Brandabschnitt ist der Weiterbetrieb nur möglich, wenn die Branddetektion in einem mit feuerbeständigen Trennwänden abgetrennten Bereich und nicht im Aufzugsvorraum oder in einem der direkt an den Aufzugsvorraum angrenzenden Raum erfolgt.*

Der Weiterbetrieb des Aufzugs B5 im Brandabschnitt 4 ist nur möglich, wenn keine Rauchdetektion im Treppenraum TR7 bzw. im vorgelagerten Flur im 1. UG erfolgt. Dies wird bei der Programmierung der Brandfallsteuerung berücksichtigt.

Die Aufzugsvorräume, die notwendigen Flure sowie der notwendige Treppenraum TR7 werden im EG sowie in allen Obergeschossen, in denen sich Patienten aufhalten, so hergestellt, dass mindestens ein Patientenbett mit Begleitperson darin Platz hat. Dabei dürfen die Rettungswegbreiten nicht eingeschränkt werden. Türen, die zu den Bettenaufzügen führen, werden mit einer lichten Breite von mindestens 1,25 m hergestellt.

Die beschriebenen Maßnahmen ermöglichen eine Nutzung der Bettenaufzüge für die vertikale Räumung ohne Personengefährdung. Hierdurch wird die vertikale Räumung, die sonst nur über die notwendigen Treppenträume möglich wäre, zusätzlich unterstützt. Die horizontale Räumung bleibt hiervon unberührt.

Für die Logistikaufzüge (Aufzüge T1 und T2) sowie die Besucheraufzügen (Aufzüge P1 und P2) ist kein Weiterbetrieb vorgesehen.

8.8 Steuerung von Aufzügen im Gefahrenfall

Das Gebäude wird mit einer Brandmeldeanlage der Kategorie 1 ausgestattet.

Die Aufzüge, die nicht als Bettenaufzug dienen, erhalten schutzzielorientiert eine dynamische Brandfallsteuerung.

Die Bestimmungshaltestelle ist das Erdgeschoss (Bestimmungshaltestelle) bzw. bei einem Brand im Erdgeschoss das nächste Geschoss, in dem kein Brand durch die Brandmeldeanlage detektiert wurde.

Bezüglich der Türöffnung und Schließung sind die Vorgaben der DIN EN 81-73, der VDI 6017 sowie der VwV TB zu beachten.

8.9 Sicherheitsstromversorgung

Aus den bauordnungsrechtlichen Vorgaben ergeben sich keine Anforderungen an eine Sicherheitsstromversorgung.

Aufgrund der Nutzung als Krankenhaus ergeben sich schutzzielorientiert jedoch erhöhte Anforderungen, um die bauordnungsrechtlichen Schutzziele erfüllen zu können.

Für die folgenden Anlagen ist eine daher Sicherheitsstromversorgung erforderlich und vorgesehen:

- Sicherheitsbeleuchtung einschließlich Rettungswegpiktogrammen
- Bettenaufzüge, die im Brandfall weiter betrieben werden können
- natürliche Rauchabzugsanlagen sowie Anlagen zur Unterstützung der Rauchableitung (Stellmotoren der Entrauchungsklappen im Gebäude, der Öffnungen zur Rauchableitung, der NRWG sowie der Klappen der Entrauchungskanäle auf den Dächern und an den Außenwänden)
- Brandmelde- und Alarmierungsanlage

Für die natürlichen Rauchabzugsanlagen wird ein Funktionserhalt sowie eine Sicherheitsstromversorgung für mindestens 30 Minuten vorgesehen, wenn diese bei einer Störung der Stromversorgung nicht selbstständig öffnen. Leitungen, die der Versorgung der natürlichen Rauchabzugsanlagen dienen und die innerhalb der Eingangs-

halle verlegt werden, können ohne Funktionserhalt ausgeführt werden, da die Eingangshalle durch automatische Brandmelder überwacht wird und die Öffnungen zur Rauchableitung sowie die Zuluftöffnungen bei einer Branddetektion automatisch öffnen (vgl. Abschnitt 5.3.2 MLAR).

Die elektrischen Leitungen zur Ansteuerung der Entrauchungsklappen in den Fluren werden mit Funktionserhalt ausgeführt. Die Stellmotoren werden mit Sicherheitsstrom versorgt. Die Dauer des Funktionserhalts sowie der Sicherheitsstromversorgung muss mindestens 30 Minuten betragen.

Werden die Mündungen der Entrauchungskanäle im Dach mit Klappen verschlossen, ist ein Funktionserhalt und eine Sicherheitsstromversorgung von mindestens 30 Minuten nur dann erforderlich, wenn diese nicht bei einem Stromausfall selbsttätig öffnen (vgl. Abschnitt 5.3.2 MLAR).

Da es sich bei den Zuluftanlagen um keine klassifizierte Entrauchungsanlage handelt, werden die elektrischen Leitungen zur Ansteuerung der Zuluftanlagen nicht mit Funktionserhalt hergestellt und nicht mit Sicherheitsstrom versorgt.

Für die Ermöglichung der Rauchableitung wurde festgelegt, dass die Lüftungsanlagen in den Lüftungszentralen an die Sicherheitsstromversorgung des Objektes anzuschließen sind, sodass die Rauchableitung auch dann ermöglicht werden kann, wenn die Feuerwehr das Gebäude für die Brandbekämpfung stromlos schalten lässt.

Aufgrund der automatischen Ansteuerung der Möglichkeiten zur Rauchableitung sowie der unterstützenden Zuluft ist analog MLAR kein Funktionserhalt für die dargestellte Zuluft über die Lüftungsanlage erforderlich. Es ist jedoch sicherzustellen, dass die zugehörigen Leitungsanlagen nicht durch ein Brandereignis in angrenzenden Räumen beschädigt werden. Das heißt, wenn diese Leitungen parallel zu den Fluren in den angrenzenden Räumen verlegt werden sollen, sind diese in I90-Kanälen zu verlegen.

An die ISPs bestehen ebenfalls keine erhöhten Anforderungen an deren Funktionserhalt, da diese in den Lüftungszentralen angeordnet sind, sodass ein Ausfall durch einen Brand an den Fluren nicht zu erwarten ist.

Die Sicherheitsstromversorgung wird durch zwei Diesel-USV in den Räumen -1.T040 sowie -1.T041 im UG sichergestellt.

Die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen der sicherheitstechnischen Anlagen muss den Vorgaben der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR) entsprechen (Ausnahmen siehe MLAR).

Die Dauer des Funktionserhaltes beträgt mind. 30 Minuten für:

- Sicherheitsbeleuchtung einschließlich Rettungswegpiktogrammen
- natürliche Rauchabzugsanlagen sowie Anlagen zur Unterstützung der Rauchableitung (soweit oben nicht anderweitig beschrieben)
- Brandmelde- und Alarmierungsanlage

Die Sicherheitsstromversorgung sowie der Funktionserhalt der Leitungsanlagen der Bettenaufzüge sind so auszuführen, dass diese im Brandfall für mindestens 90 Minuten weiter betrieben werden können. Für Leitungsanlagen innerhalb der feuerbeständig abgetrennten Fahrschächte, die zur Versorgung der Aufzugstechnik dienen, ist kein Funktionserhalt erforderlich.

Hinweis:

Die Bewertung und die Einhaltung arbeitsschutzrechtlicher bzw. betrieblicher Anforderungen liegen in der Verantwortung des Nutzers.

Es können beispielsweise zusätzlich Ersatzstromversorgungsanlagen zur Weiterversorgung betrieblich wichtiger Anlagen und Einrichtungen (z. B. medizinische Geräte, die der Versorgung der Patienten dienen) bei einem Ausfall der allgemeinen Stromversorgung erforderlich werden. Es handelt sich dabei jedoch um keine Sicherheitsstromversorgungsanlage im bauordnungsrechtlichen Sinne. Die Anforderungen an die Ersatzstromversorgung (Art, Dauer der Überbrückungszeit) sind durch den Betreiber festzulegen und mit dem Fachplaner abzustimmen.

8.10 Sicherheitsbeleuchtung

Aufgrund der Nutzung als Krankenhaus ergeben sich schutzzielorientiert erhöhte Anforderungen an die sichere Benutzung der baulichen Rettungswege. Daher ist der Zentralbau II zur Erfüllung des bauordnungsrechtlichen Schutzziels „Rettung von Menschen“ mit einer Sicherheitsbeleuchtungsanlage auszustatten.

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist mindestens in folgenden Bereichen erforderlich und vorgesehen:

- Rettungswege (Flure, notwendige Treppenräume),
- Bettentunnel,
- Vorräume von Aufzügen sowie
- Untersuchungs- und Behandlungsräume sowie die Räume zwischen den Rettungswegen und den Untersuchungs- und Behandlungsräumen

Die Rettungswegpiktogramme sind zu hinterleuchten und an die Sicherheitsbeleuchtung anzuschließen.

Im Bettentunnel sind unter Berücksichtigung, dass

- eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden ist
- der Bereich dauerhaft beleuchtet ist
- und sich nur Personen mit Ortskenntnissen oder in Begleitung von ortskundigem Personal kurzzeitig darin aufhalten

interimsweise langnachleuchtende Rettungswegpiktogramme zulässig. Die hinterleuchteten Piktogramme werden derzeit nachgerüstet.

Die Piktogramme sind an die Umbaumaßnahmen im Bettentunnel und Haus 20 anzupassen.

Sofern die Sicherheitsbeleuchtung an den Holzbindern der Empfangshalle befestigt wird, ergeben sich unter Berücksichtigung der MLAR keine weiteren Anforderungen hinsichtlich des Funktionserhalts: wenn die zugehörigen Leitungsanlagen nur innerhalb eines virtuellen Brandabschnittes von 1.600 m² verlegt wurden und es sich bei

der betreffenden Leuchte nicht um den ersten Verbraucher innerhalb dieses virtuellen Brandabschnittes handelt.

Die Anforderungen an die Dauer des Funktionserhaltes bis zum ersten Verbraucher des virtuellen Brandabschnittes bleiben hiervon unbenommen.

Sofern eine Befestigung von Leitungsanlagen mit Anforderungen des Funktionserhaltes an den Holzbindern erfolgen muss, ist der Holzabbrand über 30 Minuten bei der Dübeltiefe zu berücksichtigen.

Hinweis:

Die Bewertung und die Einhaltung von arbeitsschutzrechtlichen bzw. betrieblichen Anforderungen liegen in der Verantwortung des Nutzers.

8.11 Objektfunkanlage

Bauordnungsrechtlich nicht gefordert.

Auf Grundlage des § 55 SächsBRKG wird seitens der Branddirektion Leipzig der Nachweis gefordert, dass ein ausreichender Funkverkehr für die Feuerwehr innerhalb des Gebäudes sowie vom gesamten Außenbereich nach innen und umgekehrt gewährleistet sein (siehe Prüfbericht).

Die ausreichende Funkversorgung ist durch eine geeignete Fachfirma nachzuweisen. Wird die Funkversorgung nicht ausreichend gewährleistet, ist eine Objektfunkanlage erforderlich.

8.12 Wechselwirkungen zwischen technischen Anlagen

Brandschutzrelevante sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen können sich untereinander und in Wechselwirkung mit Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung derart beeinflussen, dass die Wirksamkeit einzelner Anlagen beeinträchtigt werden kann. Bei der Planung der einzelnen Anlagen ist dies durch die Fachplaner zu

prüfen und entsprechend zu berücksichtigen. Ggf. erforderliche Maßnahmen sind zwischen den Fachplanern abzustimmen und zu koordinieren.

8.13 Nachweise/Revision von sicherheitstechnischen Anlagen

Die sicherheitstechnischen Anlagen müssen gemäß der Sächsischen Technischen Prüfverordnung vor der ersten Inbetriebnahme, bei wesentlichen Änderungen und regelmäßig wiederkehrend einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) durch Technische Sachverständige geprüft werden:

- Lüftungsanlagen bzgl. der Belange des Brandschutzes
- Rauchabzugsanlagen [einschließlich der im Objekt geplanten Anlagen zur Unterstützung der Rauchableitung](#)
- Brandmelde- und Alarmierungsanlage
- Sicherheitsstromversorgung einschließlich Sicherheitsbeleuchtung

[Objektfunkanlagen sind bei wesentlichen Änderungen oder spätestens alle drei Jahre durch geeignetes Fachpersonal zu prüfen \(§ 55 SächsBRKG\).](#)

9 ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ

Die organisatorischen Brandschutzmaßnahmen werden nur insoweit beschrieben, wie es für die Umsetzung der bauordnungsrechtlichen Vorgaben der Sonderbauvorschriften erforderlich ist.

Die Beachtung arbeitsschutzrechtlicher Anforderungen, welche über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinausgehen, liegt im Verantwortungsbereich des Betreibers bzw. Nutzers. Diese Anforderungen sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung der Arbeitsplätze gemäß § 4 Arbeitsstättenverordnung zu bewerten.

9.1 Brandschutzbeauftragter

Für das Gebäude ist aufgrund seiner Nutzung schutzzielorientiert ein Brandschutzbeauftragter zu bestellen. Das Klinikum St. Georg hat einen Brandschutzbeauftragten, der ebenfalls für dieses Gebäude zuständig sein wird.

Der Name des Brandschutzbeauftragten und jeder Wechsel sind der Brandschutzdienststelle auf Verlangen mitzuteilen.

9.2 Brandschutzordnung

Für das Gebäude ist aufgrund seiner Nutzung schutzzielorientiert die Erstellung einer Brandschutzordnung nach DIN 14096 erforderlich.

In der Brandschutzordnung ist ein Verantwortlicher des Klinikums zu benennen, der die Abschaltung der Gaszufuhr medizinischer Gase im Brandfall freigeben kann.

Der Teil A ist auszuhängen.

9.2.1 Räumungskonzept

Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsplanung wurde ein Räumungskonzept erstellt, in dem die Abläufe im Fall einer Räumung beschrieben wurden. Das Räumungskonzept enthält Angaben über:

- die Alarmierung im Brandfall,
- die Sicherstellung der Räumung der einzelnen Funktionsbereiche

Mit dem Räumungskonzept wird der Nachweis erbracht, dass die Räumung des betroffenen Brandabschnittes bzw. der betroffenen Teilnutzungseinheit bis zum Eintreffen der Feuerwehr abgeschlossen ist.

9.3 Belehrungen

Die Betriebsangehörigen einschließlich Leiharbeitskräften sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach jährlich über die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte, der Brandmelde- und Feuerlöscheinrichtungen sowie über die Brandschutzordnung zu belehren.

Fremdfirmen sind analog zum Verhalten im Brandfall zu unterweisen.

9.4 Flucht- und Rettungspläne

Für das Gebäude sind aufgrund der Nutzung und des zu erwartenden ortsunkundigen Personenkreises schutzzielorientiert Flucht- und Rettungspläne zu erstellen.

Es werden Flucht- und Rettungspläne erstellt.

Aufgrund der Umbauten im Bereich des Haus 20 (Treppenräume) und im UG des Hauses 3 werden die bestehenden Flucht- und Rettungspläne dieser Gebäude überprüft und entsprechend angepasst.

9.5 Feuerwehrplan

Für das Gebäude ist aufgrund seiner Nutzung schutzzielorientiert in Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen.

Zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten wird für das Bauvorhaben ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 erstellt.

Im Feuerwehrplan sind auch Angaben zur Art der im Zentralbau II vorkommenden medizinischen Gase und zur Lage der Absperrarmaturen festzuhalten.

Aufgrund der Umbauten im Bereich des Hauses 20 (Treppenträume) und im UG des Hauses 3 wird der bestehende Feuerwehrplan dieser Gebäude überprüft und entsprechend angepasst.

Der Feuerwehrplan ist bei Änderungen und spätestens alle 2 Jahre von einer sachkundigen Person auf Aktualität zu prüfen.

9.6 Feuerlöscher

In dem Gebäude sind geeignete, amtlich zugelassene Feuerlöscher nach DIN EN 3 in ausreichender Anzahl bereitzuhalten.

Eine Beurteilung der erforderlichen Löschmitteleinheiten war nicht Auftragsgegenstand.

Die bauaufsichtlichen Schutzziele werden erfüllt, wenn die Ausstattung mit Feuerlöschern entsprechend der technischen Regel für Arbeitsstätten ASR A2.2 erfolgt. Die Ausstattung ist daher entsprechend der technischen Regel ASR A2.2 vorzunehmen.

Zusätzlich zum Grundschutz sind gemäß dem genehmigten Brandschutzkonzept im Bereich der offenen Stützpunkte in den notwendigen Fluren jeweils ein zusätzlicher Feuerlöscher mit mindestens 9 Löschmitteleinheiten vorzusehen.

Die Feuerlöscher sind in regelmäßigen Abständen (alle 2 Jahre) fachtechnisch überprüfen zu lassen.

9.7 Brandschutz bei Baumaßnahmen

Der Brandschutz ist bei allen Baumaßnahmen ständig zu gewährleisten.

Brandentstehungsmöglichkeiten bestehen einerseits durch die Baumaßnahmen selbst (z. B. Schweißen und Schneiden, Löten, Dachdeckerarbeiten) und andererseits durch Brandstiftung.

Für den ersten Fall wird auf die konsequente Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften hingewiesen, für den zweiten Fall wird empfohlen, den Zutritt für Unberechtigte durch geeignete Maßnahmen weitestgehend auszuschließen.

Dies bezieht sich einerseits auf ein den jeweiligen Anforderungen genügendes Schließregime und andererseits darauf, bestehende Öffnungen zu sichern.

Maßnahmen gegen eine unkontrollierte Brandausbreitung:

- nicht benötigte brennbare Materialien (z. B. Abfälle) sind regelmäßig zu entfernen,
- vorhandene Türen sind, soweit dies der Bauablauf zulässt, ständig geschlossen zu halten,
- Baumaßnahmen der Brandabschnittstrennung bzw. der Abschottung einzelner Bereiche sind vorrangig auszuführen.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es die unterschiedlichsten technischen Möglichkeiten gibt, Brandschutz-Abschottungen auch während der Bauphase zeitweilig und kostengünstig zu realisieren (z. B. Brandschutzkissen).

Während der Baumaßnahmen ist eine ungehinderte Zufahrt für Feuerwehrfahrzeuge und eine Löschwasserversorgung bzw. Löschgerätetechnik sicherzustellen.

Die Bereiche des bestehenden Bettentunnels, die im Baufeld liegen, werden durch Mauerwerkswände mit Baustellentüren abgetrennt.

Davor befinden sich im Bestand mindestens feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Türen in feuerbeständigen Wänden. Diese bleiben weiterhin in Betrieb, sodass der Bestand gegenüber dem Baustellenbereich brandschutztechnisch abgetrennt ist. Wanddurchbrüche durch gekappte oder verlegte Leitungsanlagen bzw. Lüftungsleitungen in diesen feuerbeständigen Wänden sind brandschutztechnisch zu schotten.

10 HAUSTECHNISCHE ANLAGEN UND EINRICHTUNGEN

Die haustechnischen Anlagen und Einrichtungen sind nicht Gegenstand eines Bauantrages und werden auftragsgemäß nicht bewertet.

Bei der Planung, der Bauausführung und dem Betrieb der haustechnischen Anlagen sind die Forderungen der geltenden Leitungs- und Lüftungsanlagenrichtlinie zu beachten, ebenso ist auf eine wiederkehrende Überprüfung der Anlagen zu achten.

Leitungsanlagen und Lüftungsanlagen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

10.1 Leitungsanlagen

10.1.1 Grundsätzliches

Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

In dem Zentralbau II werden Rohrpostanlagen als Kunststoffrohre vorgesehen, die im Bereich von Durchdringungen von Wänden und Decken mit Feuerwiderstand in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse abgeschottet werden. Die Rohrpostanlage wird so hergestellt, dass ein Ansaugen von Rauch über die Ansaugöffnungen im Brandfall nicht möglich ist. Zudem wird die Rohrpostanlage bei einer Branddetektion durch die Brandmeldeanlage außer Betrieb gesetzt.

Führen Leitungsanlagen durch Wände von Patientenzimmern oder Behandlungsräumen, an die keine Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt werden, werden die Durchdringungen zumindest rauchdicht verschlossen, um einer (Kalt)Rauchausbreitung vorzubeugen. Dies kann z. B. durch das Zuspachteln der verbleibenden Restöff-

nungen mit nichtbrennbaren Baustoffen wie Gips oder durch das Ausfüllen mit Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000 °C) erfolgen.

Im Bereich der Flure um die Holding der Zentralen Notaufnahme ist eine feuerhemmende Unterdecke zur Abtrennung der Leitungsanlagen vorgesehen (analog notwendiger Flur). Daher ist um die Holding ein feuerhemmender Anschluss (Schürze) für einen fachgerechten Anschluss der Unterdecke vorzusehen.

Die Schürze soll in Stahlbeton umgesetzt werden.

Die Durchführungen von Lüftungsleitungen und Leitungsanlagen aus der Holding in den angrenzenden Flur sind analog MLüAR und MLAR zu schotten.

Anforderungen an das Brandverhalten von Kabeln

Gemäß § 26 (1) SächsBO müssen Baustoffe mindestens normalentflammbar sein. Elektrische Kabel gelten entsprechend Anhang 4 Nr. 2.1 SächsVwV TB als normalentflammbar, wenn sie die Baustoffklasse B2 (gemäß DIN 4102-1) bzw. die Brandverhaltensklasse E_{ca} (gemäß DIN EN 13 501-6) besitzen. Brennendes Abfallen oder Abtropfen ist zulässig.

10.1.2 Installationen im Zuge von Rettungswegen

Brennbare Leitungsanlagen dürfen nicht offen in den Rettungswegen verlegt werden (Ausnahmen gemäß LAR). Die Leitungen sind entsprechend den Vorgaben der LAR abzutrennen.

Zu den Rettungswegen im Sinne der LAR zählen:

- die notwendigen Treppenräume
- die notwendigen Flure
- die Flure im EG, die bzgl. der Leitungsanlagen analog notwendiger Flure auszubilden sind (siehe Brandschutzplan)
- die Aufzugsvorräume vor Aufzügen mit erweiterter Betriebsdauer

In den notwendigen Fluren ist eine feuerhemmende Unterdecke vorgesehen. Die Anforderungen der LAR werden damit für die feuerhemmende Abtrennung in notwendigen Fluren erfüllt.

Im Bereich der Flure um die Holding der Zentralen Notaufnahme ist eine feuerhemmende Unterdecke zur Abtrennung der Leitungsanlagen vorgesehen (analog notwendiger Flur). Daher ist um die Holding ein feuerhemmender Anschluss (Schürze) für einen fachgerechten Anschluss der Unterdecke vorzusehen.

Die Schürze soll in Stahlbeton umgesetzt werden.

Die Durchführungen von Lüftungsleitungen und Leitungsanlagen aus der Holding in den angrenzenden Flur sind analog MLÜAR und MLAR zu schotten.

10.1.3 Installationsschächte/-kanäle

Installationsschächte und -kanäle müssen einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsfähigkeit haben, die der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht.

Installationsschächte und -kanäle, in denen brennbare oder brandfördernde Gase verlegt werden, müssen nach Abs. 3.5.5 LAR mit nichtbrennbaren Baustoffen formbeständig und dicht verfüllt werden. Alternativ ist eine Be- und Entlüftung erforderlich (keine Öffnung in notwendigen Treppenträumen zulässig).

10.1.4 Medizinische und technische Gase

Für die Versorgung und Behandlung von Patienten sind medizinische und technische Gase in Krankenhäusern unerlässlich. Bei technischen Gasen handelt es sich in der Regel nicht um brennbare oder brandfördernde Gase. Medizinische Gase wie Sauerstoff oder Lachgas werden hingegen als brandfördernd eingestuft.

Bei Rohrleitungen mit brandfördernden Gasen sind die zusätzlichen Anforderungen der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (MLAR) zu berücksichtigen.

Die Rohrleitungsanlagen für brandfördernde Gase werden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Die Abschaltung der Gaszufuhr muss mindestens brandabschnittsweise möglich sein. Die Abschaltung medizinischer (lebenswichtiger) Gase darf jedoch nur nach Rücksprache mit dem Klinikpersonal erfolgen, wenn die Versorgung der „angeschlossenen Patienten“ anderweitig, z. B. über mobile Gasflaschen, sichergestellt ist oder die Patienten in einem anderen Brandabschnitt versorgt werden. Um die Versorgung in den nicht vom Brand betroffenen Brandabschnitten sicherzustellen, können Maßnahmen zum Schutz der Rohrleitungen vor einer Brandbeanspruchung erforderlich werden. Dies ist bei der Planung der Gasversorgungsanlagen zu berücksichtigen.

Bei einem Brand in der zentralen Gasverteilstation muss eine Noteinspeisung über Gasflaschen an den Unterverteilungen oder Bereichskontrolleinheiten in den Stationen möglich sein.

Die Planung der Gasversorgungsanlagen für medizinische und technische Gase muss durch entsprechende Fachplaner erfolgen und dokumentiert werden.

Angaben zur Art der Gase und zur Lage der Absperrarmaturen sind im Feuerwehrplan festzuhalten.

10.1.5 Photovoltaik-/Solaranlagen

Es sind keine Photovoltaik-/Solaranlagen geplant.

10.2 Lüftungsanlagen

10.2.1 Allgemeines

Lüftungsanlagen sind entsprechend den Anforderungen der Lüftungsanlagenrichtlinie auszuführen.

Lüftungsleitungen dürfen raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

Führen Lüftungsleitungen durch Wände von Patientenzimmern oder Behandlungsräumen, an die keine Anforderungen an den Feuerwiderstand gestellt werden, werden die Durchdringungen zumindest rauchdicht verschlossen, um einer (Kalt)Rauchausbreitung vorzubeugen.

Im Bereich der Flure um die Holding der Zentralen Notaufnahme ist eine feuerhemmende Unterdecke zur Abtrennung der Leitungsanlagen vorgesehen (analog notwendiger Flur). Daher ist um die Holding ein feuerhemmender Anschluss (Schürze) für einen fachgerechten Anschluss der Unterdecke vorzusehen.

Die Schürze soll in Stahlbeton umgesetzt werden.

Die Durchführungen von Lüftungsleitungen und Leitungsanlagen aus der Holding in den angrenzenden Flur sind analog MLÜAR und MLAR zu schotten.

Zur Erhöhung der Planungssicherheit und zum Nachweis, dass die Anforderungen der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie umgesetzt wurden, sind daher für die Lüftungsanlage folgende Unterlagen durch den Lüftungsplaner zu erstellen:

- *Textliche Beschreibung der Lüftungsanlagen (mit Angaben zu den Leitungen, Lüftungszentralen, Absperrvorrichtungen, ggf. Rauchauslöseeinrichtungen, Mündungen sowie sonstige Bauteile der Lüftungsanlage, die brandschutztechnisch bedeutsam sind), mit Angabe der Feuerwiderstands- und Baustoffklasse der Bauteile und Lüftungsabschnitte*
- *Schematische Darstellung*
- *Grundrisszeichnungen mit Darstellung der Lüftungsleitungen (mit Angabe der Feuerwiderstands- und Baustoffklassen der Leitungen), Absperrvorrichtungen in den Lüftungsleitungen (mit Angabe der Klassifikation) und sonstiger brandschutzrelevanter Bauteile der Lüftungsanlage*

Diese Unterlagen sollten als „Besondere Bauvorlagen“ im Sinne von § 51 Nr. 19 SächsBO zur bauaufsichtlichen Prüfung eingereicht werden.

Erfordernis Rauchauslöseeinrichtungen

Entsprechend Abschnitt 10 M-LüAR ist zu prüfen, ob bei Lüftungsanlagen für Sonderbauten zusätzliche oder andere brandschutztechnische Maßnahmen notwendig werden, z. B. zusätzliche Rauchauslöseeinrichtungen für Brandschutzklappen zur Verhinderung der Rauchübertragung.

Es handelt sich um einen entsprechenden Sonderbau. Es wurde geprüft, ob zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind. Um einer Kaltrauchübertragung vorzubeugen und nicht vom Brand betroffene Bereiche möglichst lange weiter versorgen zu können, werden mindestens folgende Brandschutzklappen mit Rauchauslöseeinrichtungen ausgestattet:

- Brandschutzklappen in Wänden von Installationsschächten die zu den Etagen führen,*
- Brandschutzklappen im Verlauf von Wänden, Decken und Böden von Lüftungszentralen sowie*
- Brandschutzklappen im Verlauf von Brandwänden.*

Die entsprechenden Brandschutzklappen erhalten einen Antrieb mit autarker Rauchauslöseeinrichtung.

Abschaltung von Lüftungsanlagen im Brandfall

Im Brandfall muss eine ausreichend lange Versorgung nicht vom Brand betroffener Stationen gewährleistet werden. Deshalb werden die Lüftungsanlagen nur dann abgeschaltet, wenn ein Brand in einer Lüftungszentrale oder im von der Lüftungszentrale versorgten Bereich detektiert wird. Es wird nur die unmittelbar betroffenen Lüftungsanlage abgeschaltet.

Bei einem Brand außerhalb der Lüftungszentrale und den Installationsschächten für Lüftungsleitungen erfolgt die Deaktivierung der Zu- und Abluft nur in der vom Brand betroffenen Teilnutzungseinheit bzw. in dem betroffenen feuerbeständig abgetrennten Flurabschnitt im UG. Für die Unterstützung der Rauchableitung aus innenliegenden

Fluren wird die Wiederinbetriebnahme der Zuluft für die betroffenen Flure durch technische Maßnahmen ermöglicht.

Anforderungen an Lüftungszentralen:

Insgesamt sind insgesamt vier Lüftungszentralen geplant. Es handelt sich dabei um die Räume -1.T010 (1. UG), 2.T021 (2. OG), 5.T001 (5. OG) sowie 5.T003 (5. OG).

Die Lüftungszentralen werden durch feuerbeständige Wände von anderen Räumen abgetrennt. Türen im Verlauf dieser Wände werden mindestens feuerhemmend, dicht- und selbstschließend hergestellt. Die Türen zwischen der Lüftungszentrale im UG und den angrenzenden Fluren werden zur Kompensation der Abweichung 14 feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Die Lüftungszentralen dürfen nicht anderweitig genutzt werden. Somit ist die Aufstellung von technischen Anlagen, die nicht unmittelbar für den Betrieb der Lüftungszentralen erforderlich sind oder sonstigen Gegenständen, nicht gestattet.

Gegen die Anordnung von Schaltschränken und elektrischen Kabelanlagen innerhalb der Lüftungszentralen, die dem Betrieb der Lüftungsgeräte dienen, bestehen keine Bedenken.

Umbau Zu- und Abluftkanäle Haus 20:

Aufgrund der geplanten Anbindung des Zentralbaus II an das bestehende Haus 20 ist ein Umbau der Bestandstreppe Räume des Hauses 20 erforderlich. In diesem Zuge müssen auch die Zu- und Abluftkanäle der Lüftungsanlage des Hauses 20 verlegt werden.

Der Fortluftschacht an der östlichen Außenwand des Hauses 20 wird abgerissen und verlegt. Der Fortluftschacht wird von der Lüftungszentrale im UG bis zum Dach des Hauses 20 in feuerbeständiger Qualität neu errichtet. Die Fortluftauslässe werden so angeordnet, dass ein Abstand von mindestens 2,5 m zu anderen Öffnungen (z. B. Öffnung zur Rauchableitung des Treppenraumes TR3 (H20)) eingehalten wird.

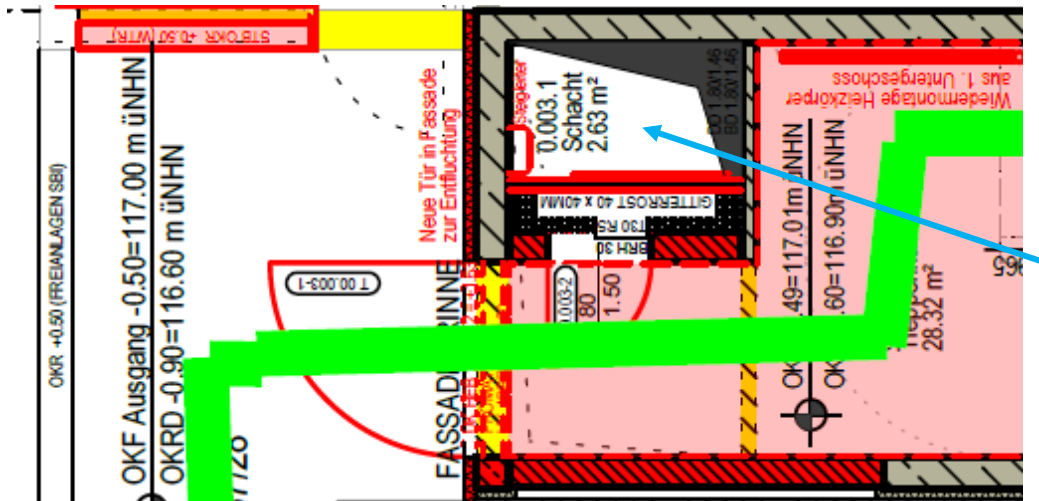


Abbildung 10: neuer Schacht für Außenluft

Die ehemaligen Ansaugtürme der Zuluft an der Nordfassade des Hauses 20 werden entfernt und neu errichtet. Zwischen den Ansaugtürmen und dem bestehenden Haus 20 wird ein Mindestabstand von 2,5 m eingehalten. Der Ansaugkanal, der von der Lüftungszentrale zu den Ansaugtürmen führt, wird aus Stahlbeton in feuerbeständiger Qualität neu hergestellt.

10.3 Blitzschutzanlagen

Blitzschutzanlagen sollen die Brandentstehung an der baulichen Anlage und eine Gefährdung von Personen durch Blitzeinschläge verhindern (äußerer Blitzschutz). Insbesondere sind bauliche Anlagen, bei denen aufgrund ihrer Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauerhaft wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen (§ 46 SächsBO).

Schutzzielorientiert ist aufgrund der Nutzung eine Blitzschutzanlage erforderlich.

Das Gebäude wird mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet, die auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützt (äußerer und innerer Blitzschutz).

10.4 Heizung

Der geplante Neubau wird mit Fernwärme versorgt. Bei dem Heizraum im Untergeschoss des Neubaus handelt es sich nicht um eine Feuerstätte im Sinne der Sächs-FeuVO.

11 FORTSCHREIBUNG BRANDSCHUTZKONZEPT/ZUSÄTZLICH ZU ERSTELLENDEN UNTERLAGEN

Sofern sich brandschutzrelevante Änderungen der Planung ergeben, muss das Brandschutzkonzept entsprechend fortgeschrieben werden. Diese Fortschreibungen müssen bauaufsichtlich geprüft werden.

Im Brandschutzkonzept wurde Unterlagen mit Bezug zum Brandschutz beschrieben, die in späteren Planungsphasen zu erarbeiten bzw. zu aktualisieren sind. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Nachvollziehbarkeit werden diese noch zu erstellenden Unterlagen hier zusammenfassend aufgelistet:

- Lüftungsschema
- Brandmelde- und Alarmierungskonzept nach DIN 14 675
- Brandfallsteuermatrix
- Feuerlöscherermittlung nach ASR A2.2
- Planung der Rettungszeichen/Rettungszeichenleuchten
- Brandschutzordnung
- Flucht- und Rettungspläne
- Feuerwehrplan
- Begleitende Beratung/Bauüberwachung Brandschutz
- Fortschreibung Brandschutzkonzept bei Planungsänderungen
- Überarbeitung Brandschutzkonzept nach Abschluss der Baumaßnahmen als Bestandsdokumentation.

Für bauzeitlich bekannte Zustände, die sich auf den Bestand auswirken, wurden brandschutztechnische Stellungnahmen erstellt.

12 ZUSAMMENFASSUNG

12.1 Abweichungen

Bisher wurden im Rahmen der Prüfung des Brandschutzkonzepts bzw. der Fortschreibung 1 die folgenden Abweichungen beschrieben und bewertet. Es wird dargelegt, dass die bauordnungsrechtlich definierten Schutzziele dennoch erreicht werden, die weiterhin für den betrachteten Bereich fortgelten.

- **Abweichung 2:**
Überschreitung der maximal zulässigen Brandabschnittslänge
- **Abweichung 3:**
feuerbeständige Festverglasung in Brandwänden
- **Abweichung 9:**
offene Stützpunkte und Wartebereiche

Die Abweichung 1 entfällt für den Bereich der ZNA.

Im Rahmen der 2. Fortschreibung des Brandschutzkonzepts wurde die folgende Abweichung beschrieben und bewertet. Es wird dargelegt, dass die bauordnungsrechtlich definierten Schutzziele dennoch erreicht werden, die weiterhin für den betrachteten Bereich fortgelten. Die Abweichung wird zur Genehmigung beantragt.

- **Abweichung 17:**
Unbekleidete feuerbeständige Holzbinder als Abweichung zu § 26 Abs. 2 SächsBO
Gegen die Abweichung bestehen unter Berücksichtigung der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL) mit Stand 10/2020 aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

Die folgenden Abweichungen und Erleichterungen wurden im Brandschutzkonzept und der 1. Fortschreibung beschrieben und genehmigt.

Die Abweichungen gelten unverändert fort.

- Abweichung 1: feuerhemmende Trennwände

- Abweichung 4: Brandwand verläuft nicht bis zur Bedachung des höheren Gebäudeteils
- Abweichung 5: Deckenöffnung im Bereich der Eingangshalle
- Abweichung 6: Dächer von Anbauten nur auf einer Tiefe von 2,5 m feuerbeständig
- Abweichung 7: Überschreitung der zulässigen Rauchabschnittslänge
- Abweichung 8: Wandbekleidung in notwendigen Fluren aus schwerentflammenden Baustoffen
- Abweichung 10: Verzicht auf die Ausbildung notwendiger Flure
- Abweichung 11: notwendige Treppe ohne notwendigen Treppenraum
- Abweichung 12: Führung von Rettungswegen über fremde Nutzungseinheiten
- Abweichung 13: Verzicht auf zweiten Rettungsweg aus Personallounge Arztdienst
- Abweichung 14: Rettungsweg der Lüftungszentrale führt über nicht notwendigen Flur
- Abweichung 15: Überschreitung der maximal zulässigen Rettungswegentfernung
- Abweichung 16: Reduzierung der Anzahl öffentlicher Fenster im Treppenraum 4

12.2 Wertung

Auftragsgemäß wurde für die Planungsänderungen eine 2. Fortschreibung zum Brandschutzkonzept erstellt.

Die Bewertung des Gebäudes erfolgte schutzzielorientiert nach SächsBO.

Im Brandschutzkonzept wurden die geplanten und erforderlichen baulichen, anlagentechnischen und betrieblich-organisatorischen Maßnahmen bezüglich des Brandschutzes beschrieben und begründet.

Werden alle im Konzept beschriebenen Maßnahmen und Hinweise bei der weiteren Planung und den Baumaßnahmen beachtet, bestehen für die Nutzung des Gebäudes gutachterseits keine Bedenken wegen des Brandschutzes.

Diese Maßnahmen müssen zwingend umgesetzt werden. Dies setzt voraus, dass der spätere Betreiber über diese Bedingungen schriftlich zu informieren ist.

Leipzig, 14.04.2025



Ulrike Hahn

Nachweisberechtigte für vorbeugenden Brandschutz
Architektenkammer Thüringen
Listen-Nr. 0467-B-I-16



Sachverständige für brandschutztechnische Bau- und Objektüberwachung (EIPOS)