

RWB-GG-2021-70

Objekt: **Asklepios Klinik Seligenstadt**
Dudenhöfer Straße 9
63500 Seligenstadt

Bauherr: **Asklepios Klinik Langen-Seligenstadt GmbH**
Röntgenstraße 20
63225 Langen

Entwurfsverfasser: **Dipl.-Ing. Volker Timmermann**
Architekt
Nordparkstraße 6b
76829 Landau in der Pfalz

Inhalt: **Brandschutzkonzept zur**
brandschutztechnischen Neubetrachtung
sowie Umbaumaßnahmen innerhalb der
im Bestand vorhandenen Klinik

Das Konzept umfasst 52 Seiten und 1 Anlage

Büro Gelnhausen:

Im Ziegelhaus 13
63571 Gelnhausen
Fon: 0 60 51 – 91 99 60
Fax: 0 60 51 – 91 99 666

Büro Frankfurt:

Niddastraße 84
60329 Frankfurt am Main
Fon: 0 69 – 25 474 27 0
Fax: 0 69 – 25 474 27 33

Büro Geiselbach:

Dorfstraße 43
63826 Geiselbach
Fon: 0 60 24 – 63 600 94
Fax: 0 60 24 – 63 600 95

Inhaber:

Dipl.-Ing. Philipp Ach
Dipl.-Ing. Andreas Rieser
Dipl.-Ing. Frank Wessel
office@rieser-wessel.de

VR Bank Main-Kinzig e.G.

IBAN: DE30506616390003392880
Steuer-Nr. 19 360 60430
Sitz der Gesellschaft: Gelnhausen
Amtsgericht Frankfurt / Main, PR 2696
www.rieser-wessel.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN.....	4
2	BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN.....	6
2.1	PLANUNGSGRUNDLAGEN.....	6
2.2	BAUORDNUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	7
3	LIEGENSCHAFTS- UND GEBÄUDEANALYSE.....	8
3.1	LAGE UND ERSCHLIESSUNG.....	8
3.2	NUTZUNG.....	9
3.3	HÖCHSTZULÄSSIGE ZAHL DER NUTZER IM GESAMTGEBÄUDE.....	9
3.4	BAUWEISE UND GEBÄUDEGEOMETRIE.....	10
3.5	GEBÄUDEKLASSE NACH § 2 HBO 2018.....	10
4	BRANDSCHUTZTECHNISCHE ANFORDERUNGEN.....	11
4.1	BAULICHER BRANDSCHUTZ.....	11
4.1.1	Bezeichnung der brandschutztechnischen Qualitäten.....	11
4.1.2	Brandabschnitte.....	11
4.1.3	Tragende und aussteifende Konstruktion, Decken, Außenwände.....	16
4.1.4	Trennwände.....	18
4.1.5	Dächer.....	22
4.1.6	Unterdecken.....	23
4.1.7	Rettungswege.....	24
4.1.8	Notwendige Treppenträume und Treppen.....	26
4.1.9	Notwendige Flure.....	29
4.1.10	Aufzüge und Feuerwehraufzüge.....	32
4.1.11	Installationsschächte.....	33
4.1.12	Nachrüstung von Feuerschutzabschlüssen.....	34
4.2	ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ.....	35
4.2.1	Allgemein.....	35
4.2.2	Rauchableitung / Anlagen zur Rauchfreihaltung (RDA).....	36
4.2.3	Lüftung.....	37
4.2.4	Wärmeableitung.....	39
4.2.5	Feuerlöschanlagen.....	39
4.2.5.1	Automatische Löschanlage.....	39
4.2.5.2	Nichtautomatische Löschanlage.....	39
4.2.5.3	Druckerhöhungsanlage.....	40
4.2.6	Brandmeldeanlagen.....	40
4.2.7	Steuermatrix.....	42
4.2.8	Alarmierungseinrichtungen und -anlagen.....	42
4.2.9	CO-Warnanlagen.....	43
4.2.10	Sicherheitsbeleuchtung.....	43
4.2.11	Sicherheitsstromversorgung.....	44
4.2.12	Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen.....	44
4.2.13	Verlegung und Installation von Leitungsanlagen.....	45
4.2.14	Objektfunkanlagen für die Feuerwehr.....	45
4.2.15	Verhalten von Aufzugsanlagen im Brandfall.....	46
4.2.16	Blitzschutz.....	46
4.3	ABWEHRENDER / ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ.....	47
4.3.1	Feuerwehrezufahrt, Flächen für die Feuerwehr.....	47

4.3.2	Löschwasserversorgung / Löschwasserrückhaltung	47
4.3.3	Kleinlöschmittel	48
4.3.4	Brandschutzordnung	48
4.3.5	Feuerwehrpläne	48
4.3.6	Flucht- und Rettungspläne	49
4.3.7	Verantwortliche Person	49
5	ABWEICHUNGEN / RISIKOANALYSE	50
5.1	ABWEICHUNGEN VON DER HBO 2018	50
5.2	ABWEICHUNGEN VON DER H VV TB	51
6	ZUSAMMENFASSUNG	52

Alle Rechte vorbehalten

© 2021 **RIESER ▪ WESSEL Brandschutzsachverständige & Ingenieure PartG mbB**
 Im Ziegelhaus 13
 63571 Gelnhausen
 Germany

Das Brandschutzkonzept einschließlich aller seiner ergänzenden Berichte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung - auch in Auszügen - außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne **schriftliche** Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Mai 2021

1 VORBEMERKUNGEN

Das Büro RIESER · WESSEL Brandschutzsachverständige & Ingenieure PartG mbB wurde beauftragt, die brandschutztechnische Neubetrachtung sowie Umbaumaßnahmen innerhalb der bestehenden

**Asklepios Klinik Seligenstadt
Dudenhöfer Straße 9
63500 Seligenstadt**

aus brandschutztechnischer Sicht zu beurteilen. Die Beurteilung erfolgte unter Berücksichtigung der Hessischen Bauordnung (HBO 2018), insbesondere deren Paragraphen 3 und 14:

- Nach § 3 der HBO 2018 sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.
- Darüber hinaus sind nach § 14 (1) der HBO 2018 bauliche Anlagen und Einrichtungen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Das vorliegende Konzept soll allen Beteiligten, insbesondere der Genehmigungsbehörde, eine umfassende Beurteilung der optimiert erreichbaren brandschutztechnischen Qualität dieses Bauvorhabens ermöglichen und ggf. brandschutztechnische Abweichungen von der HBO 2018 ausweisen. Die bislang durchgeführten brandschutztechnischen Untersuchungen sind in den nachfolgenden Kapiteln des Konzeptes zusammengefasst. Auf der Grundlage dieser Untersuchungen kann bestätigt werden, dass die vorliegende Planung unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten als grundsätzlich realisierbar angesehen wird.

Der Unterzeichner fasst die wesentlichen brandschutztechnischen Planungsergebnisse visuell in den als Anlage beigefügten Planunterlagen zusammen. Diese sind Inhalt des vorliegenden Konzeptes und müssen in Verbindung mit dem vorliegenden Textteil gesehen werden.

Das vorliegende Brandschutzkonzept berücksichtigt keine erhöhten Sachschutzaspekte im Sinne einer optimalen Prämiengestaltung der Sachversicherung. Es behandelt ebenfalls keine erhöhten Forderungen aus Eigenschutzgründen.

Über den baurechtlich geforderten Brandschutz hinausgehende Anforderungen des Arbeitsschutzes und der Betriebssicherheit, welche sich z. B. aus der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättVO), der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichVO) und sich darauf aufbauenden Richtlinien ergeben können, sind ebenfalls nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes.

Vorabzug

2 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN

2.1 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Als Grundlage des vorliegenden Konzeptes standen folgende Unterlagen von Dipl.-Ing. Architekt Volker Timmermann, Nordparkstraße 6b, 76829 Landau in der Pfalz zur Verfügung:

Plan / Bezeichnung	Plan-Nr.	Index	Datum	Maßstab
Grundriss KG	SEL BA-BS-GR01	-	22.03.2021	1:200
Grundriss EG	SEL BA-BS-GR00	-	22.03.2021	1:200
Grundriss 1. OG	SEL BA-BS-GR1	-	22.03.2021	1:200
Grundriss 2. OG	SEL BA-BS-GR2	-	22.03.2021	1:200
Grundriss 3. OG	SEL BA-BS-GR3	-	22.03.2021	1:200
Freiflächenplan	SEL BA-BS-GR4	-	22.03.2021	1:500
Bau- und Betriebsbeschreibung	SEL BA-BS-???	-		

Des Weiteren wurden folgende Unterlagen vom Bauherren zur Verfügung gestellt:

Bestehende Baugenehmigungen:	Az. / BS-Nr.
Erweiterung Kreiskrankenhaus Seligenstadt	611-13/094/77-bä/kö
Erweiterung des Kreiskrankenhaus II. Bauabschnitt (Bettenhaus und Funktionsbereiche)	611-13/179/78-wu
Umbau von Umkleieräumen in einem Röntgenraum mit Kabine und Bedienraum	63-00609-05-43
Neubau Intensivstation	63-03231-09-BA
Aufstockung 1. OG, Geriatrie	63-03564-12-43-BA
Neubau OP3 / Aufwachraum	63-03476-10-43
Umbau EG Schockbehandlungsräume	63-01536-12-43
Umbau Zentralsterilisation	63-00702-12
Nachtrag zur Baugenehmigung Az. 63-00702-12	63-00581-13-43
Umnutzung mit Umbau Schreibdienst und Archiv in Endoskopie Abteilung mit KG Bauteil I/N-W Flügel und der alten Küche im KG Bauteil I/S-W Flügel in Schreibdienst-Archivabteilung	63-03973-15
Nachtrag zur Baugenehmigung Az. 63-03973-15	63-00981-17-24

2.2 BAUORDNUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die geplante Baumaßnahme wurde vor dem Hintergrund folgend aufgelisteter Regelwerke des Landes Hessen einer ganzheitlichen Beurteilung unterzogen:

Verordnung/Richtlinie	Stand
Hessische Bauordnung (HBO 2018)	Juni 2020
Handlungsempfehlung zum Vollzug der HBO	Oktober 2014
Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB)	November 2018
Verordnung über Feuerungsanlagen und Brennstofflagerung (Feuerungsverordnung - FeuVO)	November 2014

sowie alle im Land Hessen eingeführten technischen Baubestimmungen, Richtlinien und Normen in der jeweilig gültigen Fassung.

3 LIEGENSCHAFTS- UND GEBÄUDEANALYSE

3.1 LAGE UND ERSCHLIESSUNG

Das zu betrachtende Gebäude befindet sich im Bereich der Dudenhöfer Straße sowie der Rodgaustraße in Seligenstadt.

Das Gebäude ist über die vorgenannten Straßen sowie weiterführend über mehrere Grundstückszufahrt erschlossen. Die Anfahrt der Feuerwehr erfolgt über die gleichen Wege.

Bauteil A1
Behandlungsbau

Bauteil A2
Bettenhaus

Bauteil A3
Bettenhaus

Bauteil A4
Intensivstation

Bauteil A5
ZSVA

Bauteil B
Verbindungsbau

Bauteil C
Geriatric

Bauteil D
Ärztehaus

Bauteil E
Erweiterung Bettenhaus



Das Gesamtgebäude setzt sich dabei aus mehreren Gebäudeteilen zusammen.

3.2 NUTZUNG

Das bestehende Gebäude wird als Krankenhaus genutzt.

Im Erdgeschoss befinden sich neben der Notaufnahme auch Bettenstationen und Verwaltungsbereiche.

Im 1. Obergeschoss sind die OPs, der Steri, die Intensivstation sowie weitere Bettenstationen untergebracht.

Im 2. Obergeschoss befinden sich Bettenstationen.

Im 3. Obergeschoss befinden sich lediglich Aufzugsmaschinenräume und Dachausstiege.

Im Kellergeschoss befinden sich neben Technik- und Lagerräumen auch Umkleiden sowie Bürobereiche. Im Rahmen der zu betrachtenden Baumaßnahme wird im Bereich Bettenhaus III im Kellergeschoss eine Nutzungseinheit als Funktionsdiagnostik ausgebildet.

Der zuletzt errichtete Erweiterungsbau schließt an der nördlichen Seite des Bettenhaus II an, eine direkte Verbindung besteht im 1. und 2. Obergeschoss. Im Erweiterungsbau befinden sich Bettenstationen. Das Erdgeschoss ist überbaut; dort befinden sich die Treppenraumzugänge sowie einzelne Technikräume.

3.3 HÖCHSTZULÄSSIGE ZAHL DER NUTZER IM GESAMTGEBÄUDE

Eine höchstzulässige Zahl der Nutzer ist für die beantragte Nutzung als Krankenhaus gemäß der Hessischen Bauordnung (HBO 2018) nicht festzulegen.

Die Rettungswege werden gemäß der HBO 2018 durch die DIN 18065 in Verbindung mit den Handlungsempfehlungen zum Vollzug der HBO nach dem größten zu erwartendem Verkehr bemessen.

3.4 BAUWEISE UND GEBÄUDEGEOMETRIE

Das zu betrachtende Gebäude wurde im Bestand in Massivbauweise hergestellt, die bestehenden Flachdächer wurden als Stahlbetondächer hergestellt; der Dachaufbau ist dabei als Umkehrdach mit oberliegender Dämmung ausgeführt worden. Im Bereich der älteren Dachflächen ist prinzipiell eine altersbedingte Dachflächenanierung vorgesehen bei der ein Warmdachaufbau entsprechend der aktuellen Bauweise angestrebt wird.

Das zu betrachtende Gebäude besitzt folgende Abmessungen:

	max. Länge	max. Breite	Fläche
3. Obergeschoss			
2. Obergeschoss	ca. 145 m	ca. 76 m	ca. 3.466 m ²
1. Obergeschoss	ca. 145 m	ca. 143 m	ca. 7.530 m ²
Erdgeschoss	ca. 125 m	ca. 108 m	ca. 5.670 m ²
Kellergeschoss	ca. 108 m	ca. 96 m	ca. 3.535 m ²

3.5 GEBÄUDEKLASSE NACH § 2 HBO 2018

Die Fußbodenoberkante Rohdecke des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen befindet sich gemäß den Angaben des Entwurfsverfassers mehr als 13 m über der gemittelten Geländeoberkante. Somit ist das Gebäude gemäß § 2 HBO 2018 formal der

Gebäudeklasse 5

zuzuordnen. Darüber hinaus ist der Gesamtkomplex gemäß § 2 Abs. 9 Nr. 3 und Nr. 8 HBO 2018 aufgrund des Geschosses mit einer Grundfläche von > 1.600 m² (hier: ca. 6.100 m²) und der Nutzung als Krankenhaus als

Sonderbau

Einzustufen, bei dem schutzzielorientiert Erleichterungen oder ggf. weitergehende Forderungen bezüglich der normativen Vorgaben der HBO 2018 erfolgen können.

Das Klinikgebäude wird im Rahmen des vorliegenden Brandschutzkonzepts nicht gemäß den Krankenhaus-Richtlinien (KHR) bewertet; diese wurden für das Land Hessen zum April 2005 ersatzlos aufgehoben. Vielmehr erfolgt im Rahmen des vorliegenden Brandschutzkonzepts eine schutzzielorientierte Betrachtung nach den derzeit gültigen Sicherheitsstandards.

4 BRANDSCHUTZTECHNISCHE ANFORDERUNGEN

4.1 BAULICHER BRANDSCHUTZ

4.1.1 Bezeichnung der brandschutztechnischen Qualitäten

Die Anforderungen an die brandschutztechnisch relevanten Bauteile (Wand-, Decken- und Türqualitäten) werden im vorliegenden Brandschutznachweis textlich beschrieben und sind darüber hinaus in den anliegenden Brandschutzplänen visuell dargestellt.

Die grundsätzlichen Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen ergeben sich aus dem § 29 HBO 2018. In Verbindung mit der Hessischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB), insbesondere dem Anhang 4, lassen sich aus den Anforderungen der HBO 2018 die brandschutztechnischen Qualitäten entsprechen der DIN 4102 (z. B. F90-A, T30-RS, B1) oder der EN 13501 (z. B. EI 90, EI₂ 30-S₂₀₀C..., A2-s1,d2) entsprechend zuordnen.

4.1.2 Brandabschnitte

Brandabschnitte dienen dem Zweck, einen Schaden, der durch einen Brandfall entsteht, lokal zu beschränken und der Feuerwehr mit möglichst kleinen Abschnitten eine wirksame Brandbekämpfung zu ermöglichen. Grund hierfür ist nicht nur der Schutz von Personen, sondern auch eine Schadensbegrenzung auf einen klar abgegrenzten Bereich.

Gemäß den Anforderungen des § 33 HBO 2018 sind Brandwände zum Abschluss von Gebäuden (Gebäudeabschlusswand) herzustellen, bei denen diese Abschlusswände an der Nachbargrenze oder mit einem Abstand bis zu 2,50 m gegenüber der Nachbargrenze errichtet werden, außer wenn ein Abstand von mindestens 5,0 m zu bestehenden oder möglichen Nachbargebäuden öffentlich-rechtlich gesichert ist. Darüber hinaus sind ausgedehnte Gebäude durch innere Brandwände in Abständen von nicht mehr als 40 m in Brandabschnitte zu unterteilen.

Brandwände sind in feuerbeständiger Qualität und widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung herzustellen. Öffnungen in Brandwänden sind nur zulässig, sofern sie in Zahl und Größe auf das für die Nutzung erforderliche Maß begrenzt sind. Öffnungen sind nur in inneren Brandwänden zulässig und sind in feuerbeständiger Qualität zu verschließen.

Brandwände in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 sind mindestens 30 cm über die Bedachung zu führen oder in Höhe der Dachhaut mit einer beiderseits 0,50 m auskragenden feuerbeständigen Platte aus nichtbrennbaren Baustoffen abzuschließen; darüber dürfen brennbare Teile des Daches nicht hinweggeführt werden.

Im Bereich von Innenecken, in denen durch eine Brandwand zu trennende Gebäudeteile in einem Winkel $< 120^\circ$ zusammenstoßen, ist eine der Außenwände auf einer Länge von 5,0 m ausgehend von der Innenecke öffnungslos und mindestens in feuerbeständiger Qualität herzustellen.

Im Bereich von Außenwänden sind geeignete Maßnahmen zur Behinderung einer Brandübertragung auf angrenzende Brandabschnitte zu treffen. Dies wird durch die Verwendung nichtbrennbarer Dämmstoffe gewährleistet, die im Stirnbereich der Brandwände vorgesehen werden (vertikale Brandriegel).

Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Brandwände nicht hinweggeführt werden. Bei Außenwandkonstruktionen, die eine seitliche Brandausbreitung begünstigen können, wie hinterlüftete Außenwandbekleidungen oder Doppelfassaden, sind gegen die Brandausbreitung im Bereich der Brandwände besondere Vorkehrungen zu treffen. Außenwandbekleidungen von Gebäudeabschlusswänden müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen nichtbrennbar sein.

Bauteile dürfen in Brandwände nur so weit eingreifen, dass deren Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird; für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt dies entsprechend.

Allgemein:

Der Abstand zu den Nachbargrenzen beträgt allseitig mehr als 2,5 m. Es sind somit keine Gebäudeabschlusswände als Brandwand herzustellen.

Das Gebäude setzt sich im Bestand aus mehreren Brandabschnitten zusammen. Bei einem Abgleich der vorliegenden Bestandsgenehmigungen ergibt wechselnde Vorgaben mit teilweise widersprüchlichen Bauteilanforderungen.

Dementsprechend soll im Rahmen der brandschutztechnischen Gesamtbetrachtung eine transparente Konzeption der inneren Brandabschnittstrennungen erfolgen.

Im Rahmen des Neubaus der Geriatrie wurde eine innere Brandwand im Bereich des Nebeneingangs (Achse 0) errichtet, ebenso Brandwände in den Achsen K.1 und P.1.

Im Rahmen der Erweiterung des Krankenhauses um das Bauteil E wurde in den Achsen I und 12 Brandwände ausgebildet.

Der Neubau der ITS wurde durch eine Brandwand in der Achse B2 vom Bestand abgetrennt, der Anbau des zentralen Steris wurde durch eine Brandwand in der Achse S1 vom Bestand abgetrennt.

Innerhalb der Bauteile A2 und A3 erfolgt die Ausbildung von Brandwänden in den Achsen B1 und E.

Damit ergeben sich folgende Brandabschnitte:

Brandabschnitt	Zahl der Geschosse	max. Länge	max. BA-Fläche	Geschoss mit der größten BA-Fläche
I	2	ca. 29 m	~ 554 m ²	1. OG
II	4	ca. 60 m	~ 1.769 m ²	1. OG
III	1	ca. 13 m	~ 132 m ²	1. OG
IV	4	ca. 36 m	~ 739 m ²	1. OG
V	4	ca. 31 m	~ 578 m ²	1. OG
VI	2	ca. 36 m	~ 639 m ²	1. / 2. OG
VII	2	ca. 41 m	~ 789 m ²	1. / 2. OG
VIII	3	ca. 51 m	~ 812 m ²	EG / 1. OG
IX	2	ca. 38 m	~ 755 m ²	EG / 1. OG
X	2	ca. 38 m	~ 755 m ²	EG / 1. OG

Bei den Brandabschnittslängen von > 40 m in den Brandabschnitten II, VII und VIII und dem Verzicht auf die Ausbildung von weiteren inneren Brandwänden handelt es sich formal um eine **Abweichung von den Vorgaben des § 33 HBO 2018.**

Gemäß Nr. 27.2.1.2 HE-HBO können jedoch nutzungsbedingte größere Brandabschnittslängen akzeptiert werden, wenn die zu erwartenden Gefahren von sich aus geringer sind als im Normalfall oder wenn mit der Vergrößerung der Brandabschnitte größere Gefahren durch zusätzliche Maßnahmen kompensiert werden. Eine in Frage kommende Kompensationsmaßnahme ist z.B. die Installation einer vollflächigen Brandmeldeanlage der Kenngröße Rauch.

Die Abweichung im Brandabschnitt VII (**Bauteil E**) wurde bereits im Brandschutzkonzept RWB-GG-2017-122 zur Erweiterung des Krankenhauses beschrieben und kann als genehmigte Bestandssituation gewertet werden.

Zur Kompensation der vorgenannten Abweichung erfolgt zum einen eine brandschutztechnische Kleinteilung, unter anderem in Form von

- Kapselung des OP-Bereichs im 1. OG, BA II
- Kapselung Zentrale Notaufnahme (ZNA) im EG, BA II
- Ausbildung Trennwand in Achse 7 im BA VIII.

Die vorgenannten Trennwände werden feuerbeständig ausgeführt und erhalten feuerhemmend rauchdichte Türen.

Weiterhin sind die Brandabschnitte allgemein von mehreren Seiten aus über bauliche Rettungswege zugänglich.

Zur Brandfrüherkennung wird die bestehende Brandmeldeanlage als vollflächige Brandmeldeanlage (Kat. 1 nach DIN 14675) erweitert.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Kompensationsmaßnahmen lassen sich aus Sicht des Unterzeichners keine negativen Auswirkungen auf die Einsatzbedingungen der Feuerwehr herleiten.

Die Brandwände werden entsprechend den Anforderungen der HBO 2018 ausgebildet und bis unter die massiven Stahlbetonflachdächer geführt. Bei den neu ausgebildeten Brandwänden in Achse B1 und E (**Bauteil A2, A3**) erfolgt im Rahmen einer noch anstehenden Dachsanierung die Überdachführung der Brandwände. Entsprechend den Vorgaben der HBO 2018 werden diese Wände mind. 30 cm über die Dachhaut hinaus geführt.

Als oberer Abschluss der Brandwände in Achse 12 (**Bauteil E**) wurde eine massive, beidseits 50 cm auskragende feuerbeständige Stahlbetonplatte ausgebildet. Im Bereich des Übergangs zum Bestand (**Bauteil A2, E**) wurde die Brandwand mindestens 30 cm über Dach geführt.

Die Dämmung oberhalb der auskragenden Platten wurde nichtbrennbar ausgeführt (auf 1 m Breite + Wandstärke), über diese Brandwandlinie verläuft jedoch die Dampfsperre und Dachhaut.

Im Bereich des Übergangs vom **Bauteil A1 zu B** wurde die Dachfläche in Achse 0 ebenfalls bis unter die Dachhaut geführt und eine massive, beidseits 50 cm auskragende feuerbeständige Stahlbetonplatte ausgebildet. Die Dämmung oberhalb der auskragenden Platten wurde nichtbrennbar ausgeführt (auf 1 m Breite + Wandstärke), über diese Brandwandlinie verläuft jedoch die Dampfsperre und Dachhaut.

Die Führung von brennbaren Baustoffen (Dampfsperre und Dachhaut) über diese Brandwandlinie stellt formal eine **Abweichung von den Anforderungen des §33 HBO 2018** dar. Zur Kompensation dieser formalen Abweichung wurde der zuvor beschriebene, 1 m breite Streifen vollflächig mind. 5 cm stark bekieset oder mit Betonbodenplatten (mind. 4 cm stark) belegt.

Durch die zuvor beschriebene Systematik der Bekiesung wird aus Sicht des Unterzeichners eine Brandweiterleitung über die brennbare Dachhaut ausreichend behindert. Die Führung der Dampfsperre über diesen Bereich hinweg erscheint aus brandschutztechnischer Sicht unkritisch, da diese Folie sehr dünn ist und vollständig von nichtbrennbaren Baustoffen (hier: Stahlbetondach bzw. Mineralwoll-Dämmung) umschlossen ist. Negative Auswirkungen auf die Löscharbeiten der Feuerwehr lassen sich somit aus dieser formalen Abweichung aus Sicht des Unterzeichners nicht herleiten.

Die vorgenannten Abweichungen können als genehmigte Bestandssituation gewertet werden, da die Abweichung im Bauteil E im Brandschutzkonzept RWB-GG-2017-122 beschrieben wurde, die Abweichung im Bereich Bauteil A1 zu B wurde im Brandschutzkonzept 1102 / 12763 / LP 55 209 178 beschrieben.

Im Erdgeschoss **Bauteil E** wurde die Brandwand im Bereich von Räumen ebenfalls ausgebildet und dort bis an die Fassade geführt. In Bereichen, welche ausschließlich überbaut sind, ist die Ausbildung von Brandwänden formal nicht erforderlich. Eine Nutzung als Lagerfläche, Abstellfläche o. ä. ist an dieser Stelle nicht zulässig. Unterhalb des überbauten Bereiches sind im Erdgeschoss im Bereich der Achse 12 nur Laufwege als Verkehrsflächen vorhanden, was der vorgenannten brandschutztechnischen Konzeption entspricht.

Um im Bereich der Decke über UG unterseitig keine brennbaren Baustoffe über die Brandwandlinie zu führen, wird die dort vorgesehene Dämmung nichtbrennbar ausgeführt (siehe Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Im Bereich von Innenecksituationen zwischen zwei Brandabschnitten wird eine Außenwand feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgebildet; die Dämmung in diesem Bereich wird ebenfalls nichtbrennbar ausgeführt.

Türen im Verlauf der Brandwände werden mindestens feuerbeständig (T90) hergestellt, im Bereich von notwendigen Fluren zusätzlich mit Rauchschutz (T90-RS).

Über Brandwände dürfen keine brennbaren Materialien (z. B. Dämmung etc., Rohrleitungen) hinweggeführt werden. Ebenso dürfen stirnseitig an Brandwänden keine brennbaren Dämmstoffe oder Bekleidungen angebracht werden.

Der Verlauf der Brandwände und Brandabschnitte sowie der Verlauf der Bereiche mit nichtbrennbarer Dämmung kann der beiliegenden Visualisierung entnommen werden.

4.1.3 Tragende und aussteifende Konstruktion, Decken, Außenwände

Gemäß §§ 30 und 34 HBO 2018 müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen sowie Decken als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein.

In Gebäuden der Gebäudeklasse 5 einschließlich der Kellergeschosse müssen diese Bauteile eine feuerbeständige Qualität aufweisen. Für Geschosse im Dachraum gelten diese Anforderungen nur, wenn darüber noch Aufenthaltsräume möglich sind.

Öffnungen in Decken, für die ein definierter Feuerwiderstand erforderlich ist, sind innerhalb derselben Nutzungseinheit grundsätzlich zulässig, wenn diese über eine Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m² verfügt und über nicht mehr als zwei Geschosse reicht.

Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind.

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein und dürfen nicht brennend abtropfen; Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang begrenzt ist.

Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden, und mehr als zwei Geschosse überbrückende Solaranlagen an Außenwänden müssen schwerentflammbar sein und dürfen nicht brennend abtropfen.

Bei Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie hinterlüfteten Außenwandbekleidungen sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen. Die erforderlichen Vorkehrungen können der Technischen Regel A 2.2.1.6 (Anhang 6 zur H-VV TB) entnommen werden.

Die bestehende Tragkonstruktion einschließlich der Decken kann vom Statiker, dem die Nachweisführung des konstruktiven Brandschutzes obliegt, unter Berücksichtigung des zum jeweiligen Erstellungszeitraum gültigen Normenstandes begutachtet werden.

Mangelhaft ausgeführte Stahlbetonbauteile (Abplatzungen, freiliegende Bewehrung, o.ä.) sind im Rahmen der durchzuführenden Sanierungsmaßnahme gemäß den zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Normenständen zu sanieren.

Eingriffe in die Gebäudestruktur mit erheblichen statischen Auswirkungen, wie beispielsweise die Änderung des statischen Systems, sowie Nutzungsänderungen mit statisch relevanten Veränderungen der Belastungen, können zu einem Verlust des Bestandsschutzes führen. Diese Kriterien werden durch die geplante Baumaßnahme aus Sicht des Unterzeichners nicht erfüllt. Eine Ertüchtigung der vorgenannten Bauteile zur Herstellung des nach heutiger Vorschrift geforderten Zustandes ist somit nicht notwendig, es gilt formeller Bestandsschutz.

Der Neubau der Intensivstation (**Bauteil A4**), die Aufstockung der Geriatrie (**Bauteil C, B**) und die Zentralsterilisation (Bauteil A5) wurden entsprechend den Anforderungen der damals gültigen HBO 2002 und HBO 2011 feuerbeständig errichtet.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile des **Bauteils E** wurden entsprechend den vorgenannten Anforderungen ausgeführt. Die Erleichterung der HBO 2011 hinsichtlich der brandschutztechnischen Ausführungen von tragenden und aussteifenden Bauteilen in Dachgeschossen wurde nicht in Ansatz gebracht.

Die tragenden Bauteile im Erdgeschoss (Bauteil E), einschließlich der Decke über Erdgeschoss, wurden gemäß M-RFIFw feuerbeständig ausgebildet, da es sich hierbei um eine Durchfahrt für die Feuerwehr handelt.

Die Bekleidungen und Dämmstoffe der Außenwände des Bauteil E wurden über die Anforderungen der HBO 2011 hinaus nichtbrennbar ausgebildet, ebenso die unterseitige Dämmung der Decke über EG im Bereich der aufgeständerten Obergeschosse.

Aus den vorliegenden Bestandsunterlagen lässt sich nicht für alle Bauteile entnehmen, welche Vorgaben an die Außenwandbekleidungen gestellt wurden. Aus der brandschutztechnischen Stellungnahme des RP Darmstadt zum Az. 611-13/179/78 lässt sich im Punkt 3.2 entnehmen, dass die Außenwandverkleidungen einschließlich Dämmstoffen nichtbrennbar sein müssen. Dies entspricht den Vorgaben des Nr. 3.1.3 der KHR April 1976.

Da die nachfolgenden Gebäudeteile ebenfalls zum Zeitpunkt einer gültigen KHR errichtet wurden, sind auch für diese Außenwände die vorgenannten Anforderungen maßgebend.

Sofern neue Wandbekleidungen einschließlich Dämmstoffen hergestellt werden, sind diese im Hinblick auf die Nutzung als Krankenhaus über die Vorgaben der HBO 2018 hinaus nichtbrennbar auszuführen.

4.1.4 Trennwände

Brandschutztechnisch relevante Trennwände sind gemäß § 32 HBO 2018 erforderlich zwischen Nutzungseinheiten untereinander sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, hiervon ausgenommen sind notwendigen Fluren. Des Weiteren sind diese zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr und zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss erforderlich.

Trennwände müssen raumabschließend sein und die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben (hier: feuerbeständig), jedoch mindestens feuerhemmend sein.

Trennwände zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr müssen feuerbeständig sein.

Die Trennwände sind bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut, zu führen. Werden in Dachräumen Trennwände nur bis zur Rohdecke geführt, ist diese Decke als raumabschließendes Bauteil einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend herzustellen.

Öffnungen in Trennwänden müssen durch mindestens feuerhemmende Feuerschutzabschlüsse verschlossen werden.

Feste Abfallstoffe dürfen gemäß § 48 HBO 2018 innerhalb von Gebäuden vorübergehend aufbewahrt werden, in Gebäuden der Gebäudeklassen 3 bis 5 jedoch nur, wenn die dafür bestimmten Räume Trennwände und Decken als raumabschließende Bauteile mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden Wände (feuerbeständig) haben und Öffnungen vom Gebäudeinnern zum Aufstellraum mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen haben, unmittelbar vom Freien entleert werden können und eine ständig wirksame Lüftung haben.

Gemäß § 5 FeuVO dürfen Einzelfeuerstätten für gasförmige oder flüssige Brennstoffe mit einer Nennleistung von mehr als 100 kW sowie Feuerstätten mit einer Nennleistung von insgesamt mehr als 100 kW, die gleichzeitig betrieben werden sollen, nur in einem Raum aufgestellt werden, wenn dieser Raum nicht anderweitig genutzt wird, ausgenommen zur Aufstellung von Wärmepumpen, Blockheizkraftwerken und ortsfesten Verbrennungsmotoren sowie für zugehörige Installationen und zur Lagerung von Brennstoffen.

Der Aufstellraum für Feuerstätten darf keine Öffnungen gegenüber anderen Räumen, ausgenommen dicht- und selbstschließende Türen (DSS), haben und muss belüftet werden können.

Aufgrund der Nutzung des zu betrachtenden Gebäudes als Krankenhaus und die damit verbundenen erhöhten Sicherheitsanforderungen sowie im Hinblick auf eine brandschutztechnisch transparente Planung sind aus Sicht des Brandschutztüren im Bereich von Haupttrittswegen zur Verhinderung einer Brandrauch-Kontamination größerer Bereiche sowie insbesondere zur Gewährleistung einer gesicherten Flucht- und Rettungswegführung, grundsätzlich mit einer Rauchschutzfunktion zu versehen.

Im Bereich der Bettenstationen ist formal eine brandschutztechnische Trennung zwischen den einzelnen Bettenzimmern bauordnungsrechtlich nicht erforderlich. Im Hinblick auf die Nutzung als Krankenhaus, mit zum Teil hinsichtlich einer Selbstrettung eingeschränkten Patienten, werden nach Vorgabe des Unterzeichners mehrere Bettenzimmer zu einer brandschutztechnischen Einheit zusammengefasst. Die dazwischen angeordneten Trennwände werden feuerhemmend (F30-B) ausgebildet. Diese Trennwände werden dabei im Bereich von Wänden ausgebildet, an welche keine Naßzellen grenzen.

Im Bereich von aneinander liegenden Bädern ist es aus Sicht des Unterzeichners aufgrund der dann in der Wand zwischen den beiden Bädern verlaufenden Leitungen (Kalt- und Warmwasser, Abwasser, Badabluft) nicht zielführend, diese Wände aufwändig in feuerhemmender Qualität zu errichten.

Die Abstell- und Lagerräume sowie die Ver- und Entsorgungsräume innerhalb der Bettenstationen können aus brandschutztechnischer Sicht ohne brandschutztechnische Kapselung gegenüber angrenzenden Räumen sowie ohne erhöhte Anforderungen an die Wände und die Tür zum notwendigen Flur ausgeführt werden.

Innerhalb des Gebäudes werden Räume mit Elektro-Unterverteilungen, EDV-Serverräume und Wäschelager als anders genutzte Räume mit feuerbeständigen Wänden und feuerhemmenden Türen mit Rauchschutz abgetrennt.

Eine brandschutztechnische Abtrennung der Teeküchen ist aus Sicht des Unterzeichners nicht erforderlich.

Die vorgenannte Systematik entspricht den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes zur Erweiterung des Krankenhauses um das Bauteil E und ist im Rahmen des Gesamtbrandschutzkonzeptes für das gesamte Gebäude zu adaptieren.

Die Technikräume im Untergeschoss werden als anders genutzte Räume brandschutztechnisch mit feuerbeständigen Wänden gekapselt. Türen werden feuerhemmend ausgeführt; sofern die Türen zu einem notwendigen Flur führen, werden die Türen feuerhemmend rauchdicht ausgeführt.

Weitergehende Anforderungen der jeweiligen Fachplaner z. B. aufgrund von Anforderungen des Funktionserhalt sind nicht berücksichtigt.

Das Wäschelager im Bauteil A2 wird als Bereich mit erhöhter Initialbrandgefahr mit feuerbeständigen Trennwänden und feuerhemmend rauchdichten Türen abgetrennt.

An den Aufstellraum für die geplante Heizung werden aufgrund der maximalen Leistung von 100 KW keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen nach FeuVO gestellt, da es sich um einen Aufstellraum für gasbetriebene Feuerstätten nach § 5 FeuVO handelt. Aufgrund der Nutzung des Gebäudes als Krankenhaus wird der Bereich der Heizzentrale über die Anforderungen der FeuVO hinaus mit feuerbeständigen Wänden und feuerhemmend rauchdichten Türen von den angrenzenden Bereichen abgetrennt.

Die Aufstellflächen für die Abfallbehältnisse sind außerhalb des Gebäudes geplant, somit bestehen hier gemäß HBO 2018 keine brandschutztechnischen Anforderungen.

Innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes sind bzw. werden mehrere Bereiche als Nutzungseinheiten ausgebildet. Daraus ergeben sich folgende Nutzungseinheiten:

Lfd. Nr.	Brandabschnitt	Geschoss	Achsbereich	Fläche
NE 1	VI	UG	7-8/E1-F1	~ 85 m ²
NE 2	II	UG	6-9/B-B1	~ 195 m ²
NE 3	II	UG	3-6/A-C	~ 272 m ²
NE 4	II	UG	1-3/A-C	~ 167 m ²
NE 5	V	UG	7-9/C-G	~ 239 m ²
NE 6	II	EG		~ m ²
NE 7	II	EG		~ m ²
NE 8	I	1. OG	1.1-3.2/B2-F2	~ 524 m ²

Die Nutzungseinheiten werden untereinander und gegenüber von anders genutzten Räumen mit feuerbeständigen Wänden und mindestens feuerhemmenden Türen abgetrennt.

4.1.5 Dächer

Gemäß § 35 HBO 2018 müssen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung). Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn der Dachaufbau gemäß DIN 4102-7 geprüft ist.

Die Anforderungen an eine harte Bedachung gelten nicht für Gebäude ohne Aufenthaltsräume und ohne Feuerstätten mit nicht mehr als 50 m³ Brutto-Rauminhalt, lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen; brennbare Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren Profilen sind zulässig, ebenso Dachflächenfenster, Oberlichte und Lichtkuppeln von Wohngebäuden, Eingangsüberdachungen und Vordächer aus nichtbrennbaren Baustoffen und Eingangsüberdachungen aus brennbaren Baustoffen, wenn die Eingänge nur zu Wohnungen führen.

Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen in Bedachungen und begrünte Bedachungen zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden.

Dachüberstände, Dachgesimse und Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Lichtkuppeln, Oberlichte und Solaranlagen sind so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile oder Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

Von Brandwänden und von Wänden, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, müssen mindestens 1,25 m entfernt sein:

- Dachflächenfenster, Oberlichte, Lichtkuppeln und Öffnungen in der Bedachung, wenn diese Wände nicht mindestens 0,30 m über Dach geführt sind,*
- Solaranlagen, Dachgauben und ähnliche Dachaufbauten aus brennbaren Baustoffen, wenn sie nicht durch diese Wände gegen Brandübertragung geschützt sind.*

Dächer von Anbauten, die an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit, anschließen, sind innerhalb eines Abstandes von 5,0 m von diesen Wänden als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile die Feuerwiderstandsfähigkeit wie die Decken des Gebäudes oder Gebäudeteils haben, an das sie angebaut werden (hier: feuerbeständig).

Die Dachflächen des zu betrachtenden Gebäudes sind im Bestand entsprechend den vorgenannten Anforderungen als harte Bedachung herstellt.

Bauordnungsrechtlich ergeben sich keine konkreten Anforderungen an den Dachaufbau einschließlich der Dämmung.

Im Hinblick auf die Nutzung des Gebäudes als Krankenhaus ist aus Sicht des Unterzeichners die Dämmung im Bereich von Dachflächen über die Vorgaben der HBO 2018 hinaus nichtbrennbar auszuführen.

Die bestehenden Dachflächen (z. B. **Bauteil A1, A2, A3**) wurden als Umkehrdach ausgeführt und sind mit einer brennbaren Dämmung ausgeführt worden. Die Dämmung ist brennbar, jedoch mit einer Kiesschicht versehen.

Altersbedingt ist hier grundsätzlich eine Dachsanierung vorgesehen. Im Rahmen der Dachsanierung wird die bestehende Dämmung gegen nichtbrennbare Dämmung mit einem Foliendach ersetzt. Aus Sicht des Unterzeichners bestehen gegen die Beibehaltung der derzeitigen Bedachung bis zur Dachsanierung keine Bedenken, da es sich derzeit um eine genehmigte Bestandssituation handelt.

Zur Verhinderung eines Feuerüberschlags über aufgehende Bauteile sind die Decken auf 5 m Breite im Bereich der Außenwände des darüber liegenden Geschosses in mindestens feuerbeständiger Qualität herzustellen (siehe Brandschutzvisualisierung). Alle in den betreffenden Bereichen liegenden Durchdringungen werden entsprechend geschottet.

4.1.6 Unterdecken

An Unterdecken werden im gesamten Bereich des zu betrachtenden Gebäudes gemäß HBO 2018 keine Anforderungen gestellt.

Im Hinblick auf die nutzungsbedingt erhöhten Sicherheitsanforderungen, insbesondere an Flucht- und Rettungswege, sind aus Sicht des Unterzeichners Unterdecken im Bereich von Hauptrettungswegen aus nicht brennbaren Baustoffen herzustellen, um im Brandfall die Arbeiten der Feuerwehr, insbesondere die Fremdrettung, nicht unnötig zu erschweren.

4.1.7 Rettungswege

Gemäß § 36 HBO 2018 müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein; beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.

Ein zweiter Rettungsweg ist für Nutzungseinheiten, die zu ebener Erde liegen, nicht erforderlich, wenn im Brandfall die Rettung über einen direkten Ausgang ins Freie möglich ist und wenn keine Bedenken wegen der Personenrettung bestehen. Für Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, muss der erste Rettungsweg über eine notwendige Treppe führen.

Der zweite Rettungsweg kann eine weitere notwendige Treppe oder eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle der Nutzungseinheit sein.

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses muss gemäß § 38 Abs. 2 HBO 2018 mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein. Übereinanderliegende Kellergeschosse müssen jeweils mindestens zwei Ausgänge in notwendige Treppenträume oder ins Freie haben.

Die innerhalb des zu betrachtenden Gebäudebereichs geplanten Bereiche verfügen prinzipiell jeweils über zwei bauliche Rettungswege. Rettungsgeräte der Feuerwehr (tragbare Leitern, Hubrettungsfahrzeuge) sind zur Gewährleistung des 2. Rettungsweges nicht erforderlich.

Der 1. Rettungsweg führt dabei in allen Geschossen direkt bzw. über einen notwendigen Flur zu einem notwendigen Treppenraum und von dort zu einem Ausgang ins Freie. In Geschossen mit ebenerdigen Ausgängen (KG, EG) führt der 1. Rettungsweg teilweise direkt zu einem Ausgang Freie

Der 2. Rettungsweg führt über einen notwendigen Flur zu einem weiteren notwendigen Treppenraum.

Im 1. Obergeschoss im Bereich der OPs (Bauteil A1) und der ZSVA führt der 1. Rettungsweg über einen offenen Laubengang zu einer notwendigen Außentreppe. Der 2. Rettungsweg aus der ZSVA führt über den angrenzenden OP-Bereich zu einem notwendigen Flur und von dort zu einem notwendigen Treppenraum. Der 2. Rettungsweg aus dem OP-Bereich führt ebenfalls über den notwendigen Flur zu einem notwendigen Treppenraum.

Im Bereich der OPs und der ITS im 1. Obergeschoss besteht bei einem Brandereignis innerhalb eines der beiden vorgenannten Bereiche prinzipiell die Möglichkeit, die Patienten in den jeweils anderen Bereich zu verbringen, da die beiden Bereiche untereinander durch eine Brandwand abgetrennt sind (horizontale Verschiebung).

Im Kellergeschoss führt der 1. Rettungsweg aus Technikbereichen ohne Aufenthaltsräume über die vorgelagerten Flure zu einem notwendigen Treppenraum.

Für die Evakuierung von Menschen mit Behinderungen, insbesondere Rollstuhlfahrer, stehen in jedem Geschoss unmittelbar die angrenzenden Rauchabschnitte der notwendigen Flure, weiterfolgend die angrenzenden Brandabschnitte sowie die Podest-Bereiche der gesicherten Treppenräume, welche in feuerbeständiger Qualität abgetrennt sind, als Warteplatz zur Verfügung. Im Erdgeschoss und in Teilen im Kellergeschoss stehen weiterhin Ausgänge direkt ins Freie zur Verfügung.

Die gemäß HBO 2018 maximal zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird im zu betrachtenden Gebäude grundsätzlich eingehalten.

Rettungswege sind grundsätzlich frei zugänglich und in Fluchtrichtung ohne Hilfsmittel offenbar zu halten. Die Ausgangstüren sind vor diesem Hintergrund nach Vorgabe des Unterzeichners innenseitig mit einem Panikschloss auszustatten, sodass Personen jederzeit ohne Hilfsmittel auch bei abgeschlossenen Türen flüchten können.

Die Flurbereiche, an welche Patienten-, Untersuchungs- oder Behandlungszimmer angeschlossen sind müssen aus Sicht des Unterzeichners mit Handläufen ohne freie Enden versehen sein. Dies unterstützt im erheblichen Maß die Selbstrettung von leicht mobilitätseingeschränkten Personen. Die Rettungswege des Gebäudes sind durch beleuchtete Rettungsweg-Kennzeichen gemäß ASR 1.3 zu beschildern.

Die erforderlichen Sammelplätze sind im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle festzulegen und in den Plänen zu Brandschutzordnung und den Feuerwehrplänen festzuhalten.

4.1.8 Notwendige Treppenräume und Treppen

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss und der benutzbare Dachraum eines Gebäudes müssen gemäß § 37 HBO 2018 über mindestens eine Treppe zugänglich sein (notwendige Treppe).

Notwendige Treppen sind in einem Zuge zu allen angeschlossenen Geschossen zu führen; sie müssen mit den Treppen zum Dachraum unmittelbar verbunden sein.

Die tragenden Teile notwendiger Treppen müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen sein.

Tragende Teile von notwendigen Außentreppen für Gebäude der Gebäudeklassen 3 bis 5 müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Jede notwendige Treppe muss gemäß § 38 HBO 2018 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. Jeder notwendige Treppenraum muss einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben.

Die Wände notwendiger Treppenräume müssen als raumabschließende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 die Bauart von Brandwänden haben.

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.

In notwendigen Treppenräumen müssen Bekleidungen, Putze, Unterdecken, Dämmstoffe (auch unterhalb des Estrichs) und Oberflächen sowie Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben und Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile müssen mindestens aus schwerentflammenden Baustoffen hergestellt werden.

In notwendigen Treppenräumen müssen Öffnungen zu Kellergeschossen, Lager- und ähnlichen Räumen sowie zu Nutzungseinheiten > 200 m² mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse, zu notwendigen Fluren rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse und zu sonstigen Räumen, Nutzungseinheiten und Wohnungen mindestens dicht- und selbstschließende Abschlüsse (DSS) haben. Öffnungen zu Treppenräumen dürfen nicht breiter als 2,50 m sein. Die Feuer- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.

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 m haben, die geöffnet werden können, oder an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung haben.

In Gebäuden der Gebäudeklasse 5 ist an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung zusätzlich zu den offenbaren Fenstern erforderlich.

Sofern innerhalb des notwendigen Treppenraums nicht in jedem Geschoss offenbare Fenster vorhanden sind, sind in Gebäuden der Gebäudeklasse 5, soweit dies zur Erfüllung der vorgenannten Anforderungen erforderlich ist, besondere Vorkehrungen zu treffen.

Innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes sind im Bestand 7 notwendige Treppenräume sowie 3 notwendige Außentreppe vorhanden.

Kurz-bezeichnung	Bauteil	Achsbereich	Verbindung von ... bis	Außentreppe o. Treppenraum	Zugang zum Dach
TR 01	A1	7-8/F-G	KG – 3. OG	nein	ja
TR 02	A3	6-7/F1	KG – 3. OG	nein	ja
TR 03	A4	1.1-1.2/C2-D2	KG - EG	nein	nein
TR 04	A2	I/6-7	KG – 3. OG	nein	ja
TR 05	E	12-13/B-C	EG – 2. OG	nein	nein
TR 06	E	1-2/B-C	EG – 2. OG	nein	nein
TR 07	B	7-8/G-F	KG – 1. OG	nein	ja
TR 01	A1/A4	A2-B2/1.1	EG – 1. OG	ja	nein
TR 02	C	3.1-4.1/A.1-B.1	EG – 1. OG	ja	ja
TR 03	C	1.1-3.1/Y.1-Z.1	EG – 1. OG	ja	ja

Die tragenden Bauteile der notwendigen Außentreppen sind im Bestand aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet und erfüllen somit die Vorgaben der HBO 2018.

Die tragenden Bauteile der notwendigen Treppen innerhalb der notwendigen Treppenräume sind massiv hergestellt und erfüllen ebenfalls die Anforderungen der HBO 2018 (hier: feuerhemmend nichtbrennbar).

Die Wände der notwendigen Treppenräume sind im Bestand entsprechend den vorgenannten Anforderungen errichtet. Diese Wände wurden bis unter das Stahlbetonflachdach geführt. Da diese Wände somit nicht unmittelbar bis unter die Dachhaut (wasserführende Schicht, vgl. Kommentar zur HBO 2011 (Allgeier/Rickenberg) 9. Auflage Seite 342, 1. Absatz) geführt sind, kann entsprechend den Vorgaben der HBO 2018 das Flachdach (Stahlbetondecke) als feuerbeständige Rohdecke angesehen werden. Somit werden die Anforderungen der HBO 2018 an den oberen Abschluss von Treppenräumen erfüllt. Der Einbau einer Lichtkuppel o. ä. kann dabei aus Sicht des Unterzeichners ohne besondere Maßnahmen erfolgen und aus brandschutztechnischer Sicht als unkritisch erachtet werden.

Die Türen der notwendigen Treppenräume zu notwendigen Fluren wurden entsprechend den Vorgaben der HBO 2018 rauchdicht ausgeführt. Türen zu Kellergeschossen wurden feuerhemmend rauchdicht ausgeführt.

Die Türen des innenliegenden notwendigen Treppenraums (Achse 7-8/B-C) sind über die Vorgaben der HBO 2018 hinaus feuerhemmend rauchdicht ausgeführt.

Somit erfüllt die vorgefundene Bestandssituation die Vorgaben der HBO 2018.

In den außenliegenden notwendigen Treppenräumen sind im Bestand in jedem oberirdischen Geschoss ein offenes Fenster mit einer Öffnungsgröße von mind. 0,5 m², welches ohne Hilfsmittel geöffnet werden kann (kein abschließbarer Fenstergriff o. ä.), vorhanden.

Der Verlauf der notwendigen Treppen und des notwendigen Treppenraums kann der beiliegenden Visualisierung entnommen werden.

4.1.9 Notwendige Flure

Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), müssen gemäß § 39 HBO 2018 so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

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 Wände notwendiger Flure müssen als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein. Die Wände sind bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn die Unterdecke feuerhemmend und ein feuerhemmender Raumabschluss sichergestellt ist.

Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen; Öffnungen zu Lagerbereichen im Kellergeschoss müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

Für Wände und Brüstungen notwendiger Flure mit nur einer Fluchtrichtung, die als offene Gänge vor den Außenwänden angeordnet sind, gelten die Anforderungen an Wände notwendiger Flure entsprechend. Fenster sind in diesen Außenwänden ab einer Brüstungshöhe von 0,90 m zulässig.

In notwendigen Fluren sowie in offenen Gängen mit nur einer Fluchtrichtung müssen Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

Innerhalb des Gebäudes wird grundsätzlich die Ausbildung von notwendigen Fluren vorgesehen, ausgenommen in den Nutzungseinheiten im EG (Zentrale Notaufnahme), 1. OG (ITS, OP) und im Kellergeschoss.

Die notwendigen Fluren werden entsprechend den vorgenannten Anforderungen der HBO 2081 ausgeführt, Türen dichtschießend (DS), sofern nichts anders angegeben ist.

Innerhalb notwendiger Flure geplante Rammschutzbekleidungen aus Vollholz, die im unteren Wandbereich auf das hierfür erforderliche Maß beschränkt sind und in dieser Form standardisiert im Krankenhausbau verwendet werden, können aus Sicht des Unterzeichners akzeptiert werden, da diese an einem potentiellen Brandereignis nicht unmittelbar teilnehmen und die Nutzbarkeit des Flurs nicht negativ beeinflussen.

Das Vorhalten von Patientenbetten sowie von Notfallwägen (einschließlich Medizinprodukten welche zur Ladeerhaltung einen Stromanschluss benötigen) innerhalb der notwendigen Flure ohne brandschutztechnische Kapselung kann im Hinblick auf die betrieblichen Zwänge (Erfordernis eines regelmäßigen bzw. unverzüglichen Zugriffs) in Verbindung mit dem auskömmlichen Personensicherheitsniveau (mind. zwei bauliche Rettungswege, vollflächige automatische BMA) als unkritisch erachtet werden.

Im Rahmen der erfolgten Umbaumaßnahme im EG wurde ein Tresen als Empfang offen im Flur angeordnet. Der Einbau des gegenüber dem notwendigen Flur ungekapselte Treseneinbau, wurde unter Berücksichtigung der vollflächigen Brandmeldeanlage in diesem Bereich als unkritisch zu erachten, da:

- Trägerplatten aus schwerentflammenden Baustoffen
- Oberflächen einschließlich Bodenbelag Theke aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen
- elektrische Geräte minimiert und an FI-Schalter angeschlossen
- Aktenlagerung nur im Backoffice-Bereich

Die notwendigen Flure werden mittels nichtabschließbaren Rauchschutztüren (RS) in Rauchabschnitte unterteilt. Diese Rauchabschnitte sind überwiegend < 30 m lang und erfüllen somit die Anforderungen der HBO 2018.

Wie im Kapitel 4.1.4 beschrieben, ergeben sich folgende Nutzungseinheiten:

Lfd. Nr.	Brand-abschnitt	Geschoss	Achsbereich	Fläche
NE 1	VI	UG	7-8/E1-F1	~ 85 m ²
NE 2	II	UG	6-9/B-B1	~ 195 m ²
NE 3	II	UG	3-6/A-C	~ 272 m ²
NE 4	II	UG	1-3/A-C	~ 167 m ²
NE 5	V	UG	7-9/C-G	~ 239 m ²
NE 6	II	EG		~ m ²
NE 7	II	EG		~ m ²
NE 8	I	1. OG	1.1-3.2/B2-F2	~ 524 m ²

Im Bereich der Zentralen Notaufnahme lässt sich auf Basis der vorliegenden Bestandsunterlagen (siehe Kapitel 2.1) nicht klar entnehmen, wie die genehmigte brandschutztechnische Konzeption vorgesehen wurde. Im Hinblick auf den Zeitpunkt der Genehmigung ist die Ausbildung von allgemein zugänglichen Fluren entsprechend den Vorgaben des Nr. 3.7 KHR errichtet wurde.

Die derzeitige Art der Nutzung, welche sich auch aus der veränderten Struktur der Notaufnahme ergibt, entspricht dabei nicht mehr der ursprünglichen Situation. Weiterhin ist die Neustrukturierung der Notaufnahme geplant. Im Rahmen dieser Neustrukturierung sollen innerhalb dieses Bereiches 2 Nutzungseinheiten mit einer Fläche von jeweils > 400 m² ausgebildet werden.

Im Bereich der Nutzungseinheiten 3, 5 - 8 ist formal ebenfalls die Ausbildung von notwendigen Fluren erforderlich, da diese Nutzungseinheiten > 200 m² sind; jedoch soll hier auf die Ausbildung von notwendigen Fluren verzichtet werden.

Der OP als eigenständige Nutzungseinheit besitzt eine Fläche von ca. 733 m² und beinhaltet zwei Operationssäle einschließlich Nebenräumen. Die Ausbildung von brandschutztechnisch qualifizierten Flur- oder Trennwände ist aufgrund der besonderen raumluftechnischen Anforderungen an einen OP-Bereich nur mit einem sehr hohen Aufwand herstellbar. Aus dem Verzicht auf die Ausbildung von notwendigen Fluren kann aus Sicht des Unterzeichners aufgrund des geschlossenen Nutzerkreises (OP-Personal mit jeweils 1 Patient je Saal), der gegenüberliegenden Rettungswege und der geplanten Brandfrüherkennung keine negativen Auswirkungen auf die Personensicherheit hergeleitet werden.

Im Hinblick auf die klar strukturierten Räumlichkeiten, die großen Fluranteile sowie die geplante vollflächige Brandmeldeanlage können hier aus Sicht des Unterzeichners im Bereich der vorgenannten Nutzungseinheiten keine negativen Auswirkungen auf die Personensicherheit und die Arbeit der Feuerwehr hergeleitet werden.

Der Verlauf der notwendigen Flure kann der beiliegenden Visualisierung entnommen werden.

4.1.10 Aufzüge und Feuerwehraufzüge

Aufzüge im Inneren von Gebäuden müssen gemäß § 42 HBO 2018 eigene Fahrschächte haben, um eine Brandausbreitung in andere Geschosse ausreichend lang zu verhindern.

In einem Fahrschacht dürfen bis zu drei Aufzüge liegen.

Aufzüge ohne eigene Fahrschächte sind zulässig innerhalb eines notwendigen Treppenraumes, ausgenommen in Hochhäusern, innerhalb von Räumen, die Geschosse überbrücken, zur Verbindung von Geschossen, die offen miteinander in Verbindung stehen dürfen und in den Gebäudeklassen 1 und 2; die Aufzüge müssen sicher umkleidet sein.

Die Fahrschachtwände müssen als raumabschließende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen sein; Fahrschachtwände aus brennbaren Baustoffen müssen schachtseitig eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben.

Fahrschachttüren und andere Öffnungen in Fahrschachtwänden mit erforderlicher Feuerwiderstandsfähigkeit sind so herzustellen, dass die Anforderungen nach Abs. 2 Satz 1 nicht beeinträchtigt werden. Die vorgenannten Anforderungen gelten nicht für Aufzüge, die ausschließlich über Haltestellen innerhalb eines notwendigen Treppenraumes verfügen.

Eine brandschutztechnische Kapselung von elektrischen Schalteinrichtungen von Aufzügen, die innerhalb von notwendigen Treppenräumen liegen, ist nicht erforderlich (vgl. Stellungnahme Bauministerkonferenz zur Aufzugssteuerung).

Die innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes vorhandenen bzw. geplanten Aufzugsanlagen verfügen über Haltestellen außerhalb von notwendigen Treppenräumen, so dass hier die brandschutztechnischen Anforderungen der HBO 2018 in Ansatz zu bringen sind.

Die im Bestand vorhandenen Fahrschächte erfüllen dabei die Vorgaben der HBO 2018. Die Fahrschachttüren (Bauteil A1) müssen bei einem Austausch die Vorgaben der EN 81 erfüllen; die bestehenden Fahrschachttüren müssen der zum Zeitpunkt der Errichtung des Aufzugs gültigen DIN 18090 oder DIN 18091 entsprechen.

Die Fahrschachttüren des Aufzugs im Bauteil E erfüllen die Vorgaben den EN 81.

Die bestehende Aufzüge in der Aufzugsgruppe im Bauteil A1 sind als Durchladeaufzüge ausgebildet worden. Diese Aufzüge verbinden dabei notwendige Flure und angrenzende Nutzungsbereiche miteinander. Um einer möglichen Rauchverschleppung über die Fahrschächte vorzubeugen, werden die Flurbereiche direkt vor den Aufzügen durch die Anordnung von zusätzlichen rauchdichten Türen gegenüber den restlichen Flurbereichen abgetrennt.

In diesem Zusammenhang werden die Aufzugsschächte der betreffenden Aufzüge jeweils mit einer Öffnung zur Rauch- und Wärmeableitung versehen (siehe Kapitel 4.2.1).

Aufgrund der Ausführung als Bettenaufzug sind die großen Aufzüge mit einer Feuerwehr-Vorrangsschaltung (Schlüsselschalter) als Hilfsmittel zur Evakuierung bettlägeriger Patienten ausgeführt, bzw. wird die Funktion entsprechend nachgerüstet.

Darüber hinaus sind hinsichtlich dieser Systematik aus brandschutztechnischer Sicht keine gesonderten Feuerwehraufzüge erforderlich.

Die Ausbildung von Feuerwehraufzügen gemäß HBO 2018, sowie die Einrichtung einer dynamischen Evakuierungssteuerung bzw. erweiterten statischen Evakuierungsschaltung nach VDI 6017 ist nicht erforderlich.

4.1.11 Installationsschächte

Wände von Schächten für Installationen (Elektro, Lüftung, u. ä.) sind entsprechend der brandschutztechnischen Qualität der Decken (hier: feuerbeständig) herzustellen. Alle Ein- und Ausführungen in diese Schächte sowie Revisionsklappen sind in entsprechender Qualität zu schotten, Revisionsklappen sind in der entsprechenden brandschutztechnischen Qualität herzustellen.

Alternativ kann die brandschutztechnische Schottung der vorbeschriebenen Installationen in Deckenebene in v. g. Qualität erfolgen. In diesem Fall werden an die aufgehenden Schachtwände keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

Die Vorgaben der Technischen Regel A 2.2.1.8 (MLAR) bzw. A 2.2.1.11 (M-LüAR) sind zu beachten.

4.1.12 Nachrüstung von Feuerschutzabschlüssen

Bei bestehenden und technisch einwandfreien T30/T90-Türen können aus Sicht des Unterzeichners in Anbetracht des zu erreichenden Regelungsziels und der Wahrung der Verhältnismäßigkeit geprüfte Nachrüstsyste (z.B. MPA-geprüftes Nachrüstsyste Firma Schröders bzw. Athmer) verwendet werden, wenn die Einbausituation der Brandschutztüren eine ordnungsgemäße Montage erlaubt.

Demnach wäre aus Sicht des Unterzeichners das bauordnungsrechtliche Regelungsziel (Verhinderung der Übertragung von Rauch), selbst ohne Kennzeichnung der Türen, in ausreichendem Maße erreicht. Bei späterem Austausch der Türen sind zugelassene Elemente (feuerbeständig und rauchdicht bzw. feuerhemmend und rauchdicht) zu verwenden.

Sofern Türen, welche nach dem vorliegenden Konzept eine brandschutztechnisch definierte Qualität besitzen müssen, im Bestand jedoch keine Kennzeichnung besitzen, sind diese durch neue Türen mit der entsprechenden brandschutztechnischen Qualität zu ersetzen.

4.2 ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ

4.2.1 Allgemein

Grundsätzlich sind die Planung und Auslegung von sicherheitstechnischen Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung wie z. B.:

- Steigleitungen und Schlauchanschlussleitungen,
- Feuerlöschgeräten,
- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Objektfunkanlagen
- etc.

durch den jeweils verantwortlichen Haustechnikfachplaner in Abstimmung und Genehmigung mit dem Bauordnungsamt und der zuständigen Brandschutzdienststelle zu realisieren. Die erfolgte Abstimmung ist dabei schriftlich und einvernehmlich niederzuschreiben und dem abnehmenden Brandschutzsachverständigen zu übermitteln.

Jegliche Änderungen von Planung und Auslegung der sicherheitstechnischen Anlagen innerhalb des Gebäudekomplexes, welche im Zuge der Baumaßnahme entstehen und von im vorliegenden Brandschutzkonzept aufgeführten Angaben abweichen, sind vor Ausführung mit dem Unterzeichner abzustimmen und im Rahmen einer Ergänzung zum Brandschutzkonzept bauaufsichtlich, vor der baulichen Umsetzung, genehmigen zu lassen.

Aufgrund der Nutzung des Gebäudes als Krankenhaus fällt das Gesamtgebäude in den Anwendungsbereich der TPrüfVO. Somit sind entsprechend den Vorgaben der TPrüfVO die Prüfungen nach § 2 TPrüfVO (Erstinbetriebnahme, wiederkehrende Prüfungen) durchzuführen.

4.2.2 Rauchableitung / Anlagen zur Rauchfreihaltung (RDA)

Öffnungen zur Rauchableitung müssen gemäß § 38 Abs. 8 Satz 5 HBO 2018 in jedem Treppenraum einen freien Querschnitt von mindestens 1 m² und Vorrichtungen zum Öffnen ihrer Abschlüsse haben, die vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.

Jedes Kellergeschoss ohne Fenster muss entsprechend § 40 (4) HBO 2018 mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen.

Fahrschächte müssen zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 Prozent der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,1 m 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 Rauchaustrittsöffnungen muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.

Die Öffnungen zur Rauchableitung und Rauchabzugsanlagen sind in Abhängigkeit der Einwirkungen u. a. von Wind, Schnee und Temperatur auszuwählen.

Alle Nutzungseinheiten können über offenbare Fenster und Türen einer Rauchableitung unterzogen werden. Es werden keine weiteren technischen Maßnahmen zum Rauchabzug erforderlich.

Alle Geschosse innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes können grundsätzlich über offenbare Fenster und Türen einer Rauchableitung unterzogen werden. Es werden keine weiteren technischen Maßnahmen zum Rauch- und Wärmeabzug erforderlich.

Sämtliche notwendigen Treppenräume innerhalb des Gebäudes sind gemäß den Anforderungen der HBO 2018 mit einer Öffnung zur Rauchableitung an oberster Stelle (z. B. RWA-Anlage) mit Auslösestellen im Zugangsgeschoss zum Treppenraum sowie im obersten Geschoss ausgestattet.

Der Treppenraum TR 3 im Bauteil A4 besitzt keine geschlossene Außenfassade; eine Öffnung zur Rauchableitung, z. B. in Form einer RWA-Anlage ist somit nicht erforderlich.

Die Fahrschächte der Aufzüge erhalten im Bereich des Fahrschachtkopfes eine Öffnung zur Rauchableitung entsprechend den oben genannten Vorgaben.

Alternativ zur permanenten Rauchabzugsöffnung am Schachtkopf kann auch unter Berücksichtigung der wärmeschutztechnischen Anforderungen an das zu betrachtende Gebäude ein elektromotorisch gesteuertes Schachtentrauchungssystem (z.B. Lift Smoke) verwendet werden.

Hier werden im Brandfall elektromotorisch gesteuerte Lamellen oder Lichtkuppeln geöffnet. Die Überwachung und die Rauchdetektion erfolgt mittels eines permanent überwachten Rauchansaugsystems im Aufzugsschacht.

Die Anforderungen der Technischen Regel A 2.1.21.2 (H-VV TB) sind zu beachten.

Weitergehende bauordnungsrechtliche Vorgaben seitens der HBO 2018 bestehen nicht.

4.2.3 Lüftung

Die bestehenden Lüftungsanlagen sind entsprechend den Vorgaben des § 44 HBO 2018 und der aktuell gültigen M-LüAR zu bewerten.

Die Lüftungsanlagen sind im Bereich der Durchführung durch brandschutztechnisch klassifizierte Bauteile mit Feuerschutzabschlüssen gemäß DIN 4102 zu versehen. Lüftungsanlagen nach DIN 18017 sind im Rahmen des Geltungsbereichs erlaubt.

Generell müssen alle Lüftungsanlagen (ausgenommen OP-Lüftung und Lüftungsanlagen nach DIN 18017) im Brandfall über einen entsprechenden Nottaster am FIZ für den Einsatzleiter der Feuerwehr abschaltbar sein. Weiterhin erfolgt eine brandabschnittsweise Ausschaltung der Lüftungsanlagen bei Auslösung der BMA.

OP-Lüftungsanlagen werden im Zu- und Abluftbereich mit einem Kanalrauchmelder versehen, der automatisiert bei Brandrauchdetektion die Anlagen abschaltet.

Auf dem Nottaster ist auf diese Systematik schriftlich hinzuweisen, so dass der Wirkbereich der Anlagenabschaltung für den Einsatzleiter der Feuerwehr eindeutig erkennbar ist und die Akzeptanz der Abschaltung hierdurch verbessert wird.

Motorische Brandschutzklappen sind aus Sicht des Unterzeichners insbesondere in Wänden zu notwendigen Fluren erforderlich, wenn in diesen Flurbereichen offene Ein- bzw. Auslässe vorhanden sind und über diese Lüftungsstränge gleichzeitig noch angrenzende Nutzungen versorgt werden.

Darüber hinaus sind Brandschutzklappen in Wänden von Lüftungszentralen mit motorischen Brandschutzklappen auszustatten (M-LüAR). Dies gilt auch für Lüftungsleitungen aus der Lüftungszentrale über dem OP.

Sofern es sich um geschlossene Transitleitungen handelt, mit denen die Flurbereiche nicht konditioniert werden, können aus Sicht des Unterzeichners die Erleichterungen der M-LüAR angewendet werden. Dies setzt voraus, dass die Rahmenbedingungen der M-LüAR hinsichtlich der Erleichterung eingehalten werden (z. B. gleiche Nutzung beidseits des Flures).

Gemäß Nr. 5.2.1.1 M-LüAR sind Lüftungsleitungen so herzustellen, dass sie infolge ihrer Erwärmung durch Brandeinwirkung keine erheblichen Kräfte auf tragende oder feuerwiderstandsfähige Wände ausüben können.

Um hier weiterhin die zuvor beschriebenen Erleichterungen von Flurdurchführungen ansetzen zu können, werden durch den verantwortlichen Fachplaner folgende Maßnahmen vorgesehen, um eine mögliche Ausdehnung der Lüftungsleitungen zu berücksichtigen:

- Verwendung einer Stahlflex-Leitung anstelle einer Aluflex-Leitung (geringere Ausdehnung) oder
- Elastischer Stutzen wird beidseits der Leitung folgend auf jeweils 1 m Länge mit 1.000°C - Mineralwolle umwickelt

Alternativ kann die Ausdehnung bei Brandeinwirkung vernachlässigt werden, wenn keine Brandlasten im Flur sind.

Aus Sicht des Unterzeichners bestehen gegen die Anwendung der vorgenannten Erleichterungen keine Bedenken, wenn eine der durch den Lüftungsfachplaner vorgeschlagenen Maßnahme zur Begrenzung der Ausdehnung ausgeführt wird.

Die Erleichterung des Abschnitt 4 M-LüAR hinsichtlich Lüftungsleitungen aus Stahlblech ohne Brandschutzklappen in den Flurwänden (Flur wird nicht belüftet) können aus Sicht des Unterzeichners auch in Funktionsbereichen in Ansatz gebracht werden, auch wenn hierdurch unterschiedlich genutzte Räume versorgt werden; die Räume (z. B. Untersuchungsraum, Therapieraum) jedoch nutzungstechnisch zum Betrieb des jeweiligen Bereiches erforderlich sind.

4.2.4 Wärmeableitung

Alle Nutzungseinheiten können über öffnenbare Fenster und Türen einer Wärmeableitung unterzogen werden. Es werden keine weiteren technischen Maßnahmen zum Wärmeabzug erforderlich. Somit ist innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes die Anordnung von in der Technischen Regel A 2.1.21.4 (H-VV TB) beschriebenen Wärmeabzugsanlagen nicht erforderlich.

Weitergehende bauordnungsrechtliche Vorgaben seitens der HBO 2018 bestehen nicht.

4.2.5 Feuerlöschanlagen

4.2.5.1 Automatische Löschanlage

Unter Berücksichtigung der Nutzung des Gebäudes als Krankenhaus ist innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes die Anordnung einer in der Technischen Regel A 2.1.21.5 (H-VV TB) beschriebenen automatischen Feuerlöschanlage nicht erforderlich.

Weitergehende bauordnungsrechtliche Vorgaben seitens der HBO 2018 bestehen nicht.

4.2.5.2 Nichtautomatische Löschanlage

Die Installation von Wandhydranten innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes ist aus baurechtlicher Sicht nicht erforderlich und aus Sicht des Unterzeichners nicht zielführend, da zum einen durch das vorhandene Pflegepersonal ein Löschversuch unternommen werden könnte, der zu einer erhöhten Eigengefährdung und einer verzögerten Evakuierung der Patienten führt und zum anderen durch die Feuerwehr im Einsatzfall bevorzugt auf eine eigene Angriffsleitung zurückgegriffen wird.

Im Bestand sind allerdings in Teilbereichen (überwiegend in den notwendigen Treppenträumen) Wandhydranten Typ F vorhanden. Diese Wasserversorgung der Wandhydranten erfolgt über das bestehende Trinkwassernetz.

Im Vorfeld wurde mit der Brandschutzdienststelle die Umrüstung der bestehenden Wandhydrantenanlage zu trockenen Steigleitungen abgestimmt. Nach Abschluss der Gesamtbaumaßnahme sollen die Entnahmestellen außerhalb des notwendigen Treppenraums (im vorgelagerten Flur) liegen.

Da bis zur Realisierung der jeweiligen Baumaßnahmen die Entnahmestellen im Treppenhaus sind, wurde mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt, dass im FIZ-Raum mobile Rauchabschlüsse vorgehalten werden, so dass bei Vornahme einer Angriffsleitung der Raucheintritt in den notwendigen Treppenraum minimiert werden kann.

Die exakte Lage der geplanten Löschwasserentnahmestellen sind durch den verantwortlichen Fachplaner einvernehmlich mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen.

Die Vorgaben der Technischen Regel A 2.1.21.5 (H-VV TB) sind zu beachten.

Weitergehende bauordnungsrechtliche Vorgaben seitens der HBO 2018 bestehen nicht.

4.2.5.3 Druckerhöhungsanlage

Durch den Entfall der Wandhydranten ist eine Druckerhöhungsanlage nicht mehr erforderlich.

4.2.6 Brandmeldeanlagen

Durch eine frühzeitige Personenalarmierung kann bereits während der Initialbrandphase eine gezielte Evakuierung des betroffenen Bereichs veranlasst werden, was eine erhebliche Steigerung der Personensicherheit darstellt.

Im Hinblick auf die Nutzung des Gebäudes sowie die zuvor benannten Abweichungen wird das Gebäude mit einer automatischen Brandmeldeanlage ausgestattet. Es wird eine Überwachung durch eine flächendeckende automatische Brandmeldeanlage der Kenngröße Rauch gemäß DIN VDE 0833 und DIN 14675 vorgesehen. Die Auslegung der Anlage erfolgt im gesamten Gebäudebereich gemäß Kategorie 1 „Vollschutz“ nach DIN 14675, und ist auf die Leitstelle der zuständigen Feuerwehr aufzuschalten.

In Bereichen, in denen optische Rauchmelder ein erhöhtes Risiko für Fehlauslösungen besitzen (z.B. Küchen), können zur Verhinderung dieser Problematik Thermodifferenz-Melder vorgesehen werden.

Vor den Zugängen zu den notwendigen Treppenträumen sowie an den Ausgängen ins Freie sind nicht automatische Melder anzuordnen.

Die gemäß VDE 0833 möglichen Erleichterungen können durch den zuständigen Fachplaner in Ansatz gebracht werden.

Als gängige Erleichterung zu den Vorgaben der DIN VDE 0833 sind hier insbesondere die geplanten Flurerweiterungsbereiche zu nennen, die aus Sicht des Unterzeichners vor dem Hintergrund der geringen Aufweitung nicht zwingend mit einem zusätzlichen Melder im Aufweitungsbereich ausgestattet werden müssen. Weiterhin können die notwendigen Treppenträume als brandlastfreie Räume ebenfalls von der Überwachung ausgenommen werden.

Auf die gemäß VDE 0833 zulässige Überwachung der Lüftungskanäle kann aus Sicht des Unterzeichners verzichtet werden, wenn die Lüftungszentralen durch Rauchmelder überwacht werden.

Innerhalb von Räumen (z. B. Büro-Räumen, Untersuchungsräumen, Sanitärräumen und ähnlichen Räumen), kann aus Sicht des Unterzeichners auf die Überwachung der Zwischendeckenbereiche verzichtet werden, auch wenn Kabel im Zwischendeckenbereich vorhanden sind, da es sich bei diesen Kabeln nicht um elektrisch aktive Komponenten handelt.

Aus Sicht des Unterzeichners ist eine Ein-Melder-Abhängigkeit zu planen.

Die Anordnung der feuerwehrtechnischen Peripherie (FIZ, FAT, FBF, Blitzleuchte, FSE, FSD, etc.) erfolgt durch den verantwortlichen Fachplaner einvernehmlich mit der Brandschutzdienststelle.

Im Bereich der Zufahrt zwischen den Bauteilen D und E befindet sich im Bestand eine Anzeige, in welchem Bauteil die Brandmeldeanlage ausgelöst hat, um dem ersteintreffenden Löschfahrzeug eine bessere Zuordnung des Auslösebereichs zu ermöglichen. Diese wird beibehalten.

4.2.7 Steuermatrix

Aufgrund der durch die Brandmeldeanlage anzusteuern den sicherheitstechnischen Anlagen ist von den beteiligten Fachplanern im Rahmen der Ausführungsplanung, wie z. B. für Lüftungs-, Brandmeldeanlagen und alle weiteren brandschutztechnisch relevanten Gewerke, eine gemeinsame gewerkeübergreifende Steuermatrix zu erstellen, die alle brandschutztechnischen Steuerungen in den einzelnen Meldebereichen und die daraus resultierenden Interaktionen darstellt.

Diese Matrix ist im Einvernehmen mit dem für die Umsetzung des Brandschutzes beauftragten Überwachungsingenieur zu erstellen und ist durch eine sach- und konzeptkundige Person zur Fertigstellung des Gebäudes umfänglich für alle Bereiche dezidiert zu testen und entsprechend positiv zu dokumentieren.

4.2.8 Alarmierungseinrichtungen und -anlagen

Durch eine frühzeitige Personenalarmierung kann bereits während der Initialbrandphase eine gezielte Evakuierung des betroffenen Bereichs veranlasst werden, was eine erhebliche Steigerung der Personensicherheit darstellt.

Beim Auslösen der Brandmeldeanlage muss parallel zur Alarmierung der Feuerwehr eine „stille Alarmierung“ des zuständigen Personals über Funkmeldeempfänger oder DECT-Telefone erfolgen. Die Funkmeldeempfänger bzw. DECT-Telefone müssen auf einer Klartextanzeige neben dem Text `Feuer` die Zimmernummer und die Geschossebene anzeigen. Weiterhin ist in den Stützpunkten eine entsprechende Alarmierung vorzusehen.

Auf den Telefonen ist eine Klartextanzeige vorzusehen, in der mindestens das Alarmstichwort „Brand“ und die betroffene Station anzuzeigen. Sofern es anlagentechnisch möglich ist, ist auch die Zimmernummer des vom Brand betroffenen Zimmers anzuzeigen.

Hierzu ist durch die Klinikleitung eine Alarmierungsstruktur zu wählen, die das Personal in kürzester Zeit alarmiert und herbeiruft.

In Bereichen, in denen entsprechend der vorgenannten Systematik eine stille Alarmierung erforderlich ist, ist zusätzlich an geeigneter Stelle eine mindestens optische Signalisierung anzuordnen (z. B. Blitzleuchte im Bereich von Fluren, akustischer Signalgeber im Schwesternstützpunkt o.ä.)

Die Bereiche mit Büro- und Verwaltungsnutzung, Technikbereiche im Untergeschoss sowie Abteilungen ohne Bettenzimmer sind aus Sicht des Unterzeichners durch DIN-Alarmtongeber zu alarmieren.

Weiterhin ist im Bereich des FIZ ein Schlüsselschalter vorzusehen, mit dem die Feuerwehr die Alarmierung innerhalb des gesamten Gebäudes auslösen kann.

4.2.9 CO-Warnanlagen

Innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes ist im Rahmen der geplanten Nutzung die Entstehung von bedrohlichen Mengen an Kohlenmonoxid (CO) nicht zu erwarten. Die Anordnung einer in der Technischen Regel A 2.1.21.10 (H-VV TB) beschriebenen CO-Warnanlage ist nicht erforderlich.

Weitergehende bauordnungsrechtliche Vorgaben seitens der HBO 2018 bestehen nicht.

4.2.10 Sicherheitsbeleuchtung

Innerhalb des Gebäudes ist eine Sicherheitsbeleuchtung gemäß den derzeit gültigen VDE-Vorschriften vorzusehen.

Im Bereich der Flucht- und Rettungswege sowie der notwendigen Treppenträume und der Außentreppe ist eine Sicherheitsbeleuchtung vorzusehen.

Der erforderliche Funktionserhalt liegt gemäß Leitungsanlagenrichtlinie bei 30 Minuten, die Beleuchtungsstärke muss mindestens 1 Lux betragen.

Aus arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben können hierüber hinausgehende Anforderungen an die Umschaltzeit und weitere Flächen, die mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszustatten sind, gestellt werden. Die Bewertung arbeitsschutztechnischer Belange ist nicht Bestandteil des vorliegenden Konzeptes.

Weitergehende bauordnungsrechtliche Vorgaben seitens der HBO 2018 bestehen nicht.

4.2.11 Sicherheitsstromversorgung

Für die folgenden Anlagen wird aus Sicht des Unterzeichners eine gesicherte Stromversorgung notwendig:

- Sicherheitsbeleuchtung
- Brandmeldeanlage
- Alarmierungseinrichtungen
- Rauchableitungsöffnungen notwendiger Treppenträume (elektrisch betrieben)
- Aufzugsevakuiierungssteuerung

Die Sicherheitsstromversorgung ist über eine geeignete Ersatzstromquelle zu erbringen. Die erforderliche AV- / SV-Trennung ist einvernehmlich mit einem bauaufsichtlich zugelassenen Prüfsachverständigen für elektrische Anlagen festzulegen.

Auf die E30-Verkabelung der Aufzugsevakuiierung kann vor dem Hintergrund der im Kapitel 4.1.10 beschriebenen Evakuierungssystematik nicht verzichtet werden, da die Auslösung der Evakuierungsfahrt nicht sofort bei Hauptmelderauslösung erfolgt, sondern nur bei Detektion im jeweiligen Brandabschnitt.

4.2.12 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen

Die Dauer des Funktionserhalts beträgt gemäß A 2.2.1.8 H-VV TB (MLAR, Anhang 16) mindestens 90 Minuten bei

- BOS-Anlage;

Die Dauer des Funktionserhalts beträgt gemäß A 2.2.1.8 H-VV TB (MLAR, Anhang 16) mindestens 30 Minuten bei

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- Personenaufzüge mit Brandfallsteuerung
- Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen
- Alarmierungsanlagen
- Natürliche Rauchabzugsanlagen inkl. Druckentlastungsöffnungen, die stromlos geöffnet bleiben

Die AV/SV Trennung sowie die eigentliche technische Ausgestaltung ist gemäß MLAR zu planen.

4.2.13 Verlegung und Installation von Leitungsanlagen

Bei der Verlegung und der Installation der Leitungsanlagen in der baulichen Anlage werden die Anforderungen der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (A 2.2.1.8 H-VV TB / Anhang 16) berücksichtigt.

Bei der Durchdringung von Bauteilen, für die eine Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben ist, sind die Leitungen fachgerecht in der entsprechenden Qualität mit bauaufsichtlich zugelassenen Abschottungssystemen oder gemäß den Erleichterungen der MLAR abzuschotten.

4.2.14 Objektfunkanlagen für die Feuerwehr

Bauordnungsrechtlich ergibt sich keine konkrete Vorgabe zum Einbau einer BOS-Funkanlage.

Im Rahmen der brandschutztechnischen Stellungnahme zum Anbau Bauteil E (Az. 63-02990-18-79) wurde ein Nachweis gefordert, dass eine Funkkommunikation für Feuerwehr innerhalb des Gebäudes möglich ist.

Durch die Firma G&N Gefahrenmelde- und Nachrichtentechnik GmbH wurde für das Bauteil E am 15.10.2020 und für das Bestandsgebäude am 10.03.2021 eine Messung durchgeführt.

Das Ergebnis der Messung hat gezeigt, dass innerhalb des Gesamtgebäudes keine gesicherte Funkkommunikation möglich ist. Somit wird seitens der Brandschutzdienststelle der Einbau einer BOS-Funkanlage als erforderlich angesehen.

Die Vorgaben der Technischen Regel A 2.1.21.12 (H-VV TB) sind zu beachten.

4.2.15 Verhalten von Aufzugsanlagen im Brandfall

Die Aufzüge mit einer Brandfallsteuerung ausgestattet, die durch Detektion der vorgesehenen automatischen Brandfrüherkennung ausgelöst wird.

Die Brandfallsteuerung muss sicherstellen, dass die Aufzüge jeweils in das Erdgeschoss des Gebäudes fahren und dort mit geöffneten Türen außer Betrieb gehen. Findet ein Brand im Bereich des Erdgeschosses statt, ist die Sekundärhaltestelle im 1. Untergeschoss anzufahren, von der aus weitere Ausgänge zu ebener Erde erreicht werden können (halbdynamische Evakuierungsfahrt).

Eine Sekundärhaltestelle für den Aufzug im Bauteil E nicht erforderlich, da der überbaute, jedoch seitlich offene Bereich im Erdgeschoss einem Außenbereich gleichwertig angesehen werden kann.

Die vorgeschriebene Evakuierungsfahrt ist im vorliegenden Gebäude brandabschnittsweise zu aktivieren, so dass die Aufzüge jeweils nur im betroffenen Brandabschnitt wie beschrieben außer Betrieb gehen.

Weiterhin wird ein Schlüsselschalter zum Rückstellen der Aufzugsevakuierung vorgesehen, durch den im Einsatzfall die Feuerwehr selbst entscheiden kann, ob und wann sie die Aufzüge zur Unterstützung der Evakuierung heranziehen kann.

4.2.16 Blitzschutz

Gemäß § 49 HBO 2018 sind Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart und Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Innerhalb des Gebäudes sind Sicherheitstechnischen Anlagen vorhanden, welche eine in der Technischen Regel A 2.1.17 und A 2.1.21.15 (H-VV TB) beschriebenen Blitzschutzanlage erforderlich machen. Somit hier eine entsprechende Anlage zu durch den zuständigen Fachplaner vorzusehen.

4.3 ABWEHRENDER / ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ

4.3.1 Feuerwehrezufahrt, Flächen für die Feuerwehr

Die Feuerwehrezufahrt erfolgt über die Dudenhöfer Straße sowie über die Rodgaustraße. Im Bestand sind mehrere Feuerwehrezufahrten vorhanden.

Weiterhin erfolgt die Feuerwehrezufahrt für das rückwärtig gelegene Ärztehaus durch das Bauteil E hindurch.

Im Bereich der Zufahrt zwischen den Bauteilen A3 und C befindet sich im Bestand eine Anzeige, in welchem Bauteil die Brandmeldeanlage ausgelöst hat, um dem ersteintreffenden Löschfahrzeug eine bessere Zuordnung des Auslösebereichs zu ermöglichen. Diese wird beibehalten.

Die erforderlichen Bewegungsflächen für die Feuerwehr werden somit gemäß den Anforderungen der HBO 2018 auf den vorgenannten Straßen sowie auf Flächen auf dem Grundstück gewährleistet.

Schrankenanlagen, welche nicht durch die BMA automatisch geöffnet werden, müssen für die Feuerwehr offenbar sein (z. B. Doppelschließung mit Feuerweherschließung).

Die Feuerwehrezufahrten sind entsprechend zu kennzeichnen und durch die Brandschutzdienststelle siegeln zu lassen, sofern noch nicht erfolgt.

4.3.2 Löschwasserversorgung / Löschwasserrückhaltung

Die erforderliche Löschwassermenge für das zu betrachtende Objekt beträgt nach DVGW Arbeitsblatt W 405 mindestens 1.600 l/min (96 m³/h) über einen Zeitraum von zwei Stunden. Dies entspricht dem Grundsatz. Als Löschwasserentnahmestellen können alle Entnahmemöglichkeiten im Umkreis von 300 m um das zu betrachtende Gebäude in Betracht gezogen werden.

Gemäß den vorliegenden Planunterlagen werden innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes keine wassergefährdeten Stoffe gelagert, welche in den Anwendungsbereich der Technischen Regel A 2.2.1.13 (H-VV TB / Anhang 20) fallen; eine gesonderte Löschwasserrückhaltung ist somit nicht erforderlich.

Im Rahmen der Baumaßnahme Errichtung Anbau (Bauteil E) wurde eine trockene Steigleitung durch das Bauteil B verlegt, so dass die Feuerwehr von der Dutenhofer Straße aus die Zufahrt zwischen dem Bauteilen A3 und C anfahren kann und die Löschwasserversorgung für das rückwärtig gelegene Bauteil D sicherstellen kann.

4.3.3 Kleinlöschmittel

Das zu betrachtende Gebäude ist mit Feuerlöschern gemäß EN 3 auszustatten, die Ausstattung ist vor dem Hintergrund der Dimensionierungsvorgabe ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ vorzunehmen.

Die Feuerlöscher sind an gut erreichbaren Stellen aufzuhängen und augenfällig zu kennzeichnen. Im Bereich der Küche sind entsprechende Fettbrandlöscher vorzusehen. Fritteusen, die eine Fettfüllmenge von 50 Litern überschreitet sind mit einer stationären Fettbrandlöschanlage (z.B. Ansul) auszustatten.

Eine ganzheitliche Betrachtung obliegt der liefernden Fachfirma für Feuerlöschgeräte.

4.3.4 Brandschutzordnung

Im Rahmen der Baumaßnahme ist eine Brandschutzordnung zu erstellen. In diesem Objekt wird aus Sicht des Unterzeichners das vollständige Erstellen aller Teile gemäß DIN 14096 (Teil A, B und C) erforderlich.

Der Teil A der Brandschutzordnung kann aus Sicht des Unterzeichners auf den erforderlichen Flucht- und Rettungsplänen dargestellt werden.

4.3.5 Feuerwehrpläne

Die bestehenden Feuerwehrpläne sind entsprechend der DIN 14095 sowie zu aktualisieren. Die Feuerwehrpläne sind der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

4.3.6 Flucht- und Rettungspläne

Gemäß den Anforderungen des § 4 Abs. 4 der Arbeitsstättenverordnung sind für das zu betrachtende Gebäude Flucht- und Rettungspläne zu erstellen.

Die Pläne sind an hierfür geeigneten und gut zugänglichen Stellen deutlich erkennbar anzubringen.

Der Teil A der Brandschutzordnung kann auf den Flucht- und Rettungsplänen dargestellt werden.

4.3.7 Verantwortliche Person

Durch den Betreiber der Klinik ist ein Brandschutzbeauftragter zu bestellen.

Der Name des Brandschutzbeauftragten und jeder Wechsel sind der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle auf Verlangen mitzuteilen. Der Betreiber hat für die Ausbildung dieser Personen im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle zu sorgen.

Der Brandschutzbeauftragte hat für die Einhaltung der Vorgaben des organisatorischen Brandschutzes zu sorgen.

5 ABWEICHUNGEN / RISIKOANALYSE

5.1 ABWEICHUNGEN VON DER HBO 2018

Innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes sind aus brandschutztechnischer Sicht folgende Abweichungen von der HBO 2018 vorhanden, welche eine gesonderte Risikoanalyse erforderlich machen.

1. § XY (X), Satz 1 Nr. 1 HBO 2018 - Überschrift

Anforderung: Text HBO 2018

Abweichung: Abweichungsbeschreibung....

Kompensation Musterkompensation....

2. § XY (X), Satz 1 Nr. 1 HBO 2018 - Überschrift

Anforderung: Text HBO 2018

Abweichung: Abweichungsbeschreibung....

Kompensation Musterkompensation....

Aus den zuvor beschriebenen Abweichungen lassen sich aus Sicht des Unterzeichnenden keine negativen Auswirkungen auf die Personensicherheit oder die Arbeit der Feuerwehr herleiten, noch schmälern sie das Sicherheitsniveau innerhalb des Gebäudes.

Die vorab beschriebenen Abweichungen von den Vorgaben der HBO 2018 sind aufgrund des Sonderbau-Status nicht gesondert zu beantragen, sondern werden im Rahmen der Prüfung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes durch die Bauaufsicht bewertet.

5.2 ABWEICHUNGEN VON DER H VV TB

Innerhalb des zu betrachtenden Gebäudes sind zudem aus brandschutztechnischer Sicht folgende Abweichungen von den Vorgaben der H VV TB vorhanden, welche eine gesonderte Risikoanalyse erforderlich machen.

3. Technische Regel A 2.X.Y H VV TB – Abschnitt XY Satz Z Vorschrift

Anforderung: Text H VV TB

Abweichung: Abweichungsbeschreibung...

Kompensation Musterkompensation...

4. Technische Regel A 2.X.Y H VV TB – Abschnitt XY Satz Z Vorschrift

Anforderung: Text H VV TB

Abweichung: Abweichungsbeschreibung...

Kompensation Musterkompensation...

Aus **der/den** zuvor beschriebenen **Abweichung/Abweichungen** lassen sich aus Sicht des Unterzeichnenden keine negativen Auswirkungen auf die Personensicherheit oder die Arbeit der Feuerwehr herleiten, noch schmälern sie das Sicherheitsniveau innerhalb des Gebäudes.

Die vorab **beschriebene/beschriebenen Abweichung/Abweichungen** von den Vorgaben der hessischen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen **ist/sind** aufgrund des Sonderbau-Status nicht gesondert zu beantragen, sondern **wird/werden** im Rahmen der Prüfung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes durch die Bauaufsicht des **Main-Kinzig-Kreises** bewertet.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Die durchgeführten brandschutztechnischen Untersuchungen sind in dem vorliegenden Brandschutzkonzept qualitativ beschrieben und finden sich in den beiliegenden Visualisierungsplänen wieder.

Auf der Grundlage dieser Untersuchungen kann bestätigt werden, dass die vorliegende Planung unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten als grundsätzlich realisierbar angesehen wird und die Hauptregelungsziele der HBO 2018, trotz der vorgenannten Abweichungen, erfüllt werden.

Bei dem vorliegenden Konzept handelt es sich um eine objektorientierte brandschutztechnische Betrachtung für die brandschutztechnische Neubetrachtung sowie Umbaumaßnahmen innerhalb der bestehenden Asklepios Klinik Seligenstadt, Dudenhöfer Straße 9, 63500 Seligenstadt.

Eine Übertragung auf vermeintlich ähnliche Objekte ist nicht zulässig.

Gelnhausen, den TT.MM.2021

Dipl.-Ing. Andreas Rieser

Bauaufsichtlich zugelassener Prüfsachverständiger für Brandschutz
Beratender Ingenieur der Ingenieurkammer Hessen (Nr. B1469)
Nachweisberechtigter Ingenieur für baulichen Brandschutz (Nr. B-231A-IngKH)

Dipl.-Ing. Philipp Ach

Brandschutzingenieur
Beratender Ingenieur der Ingenieurkammer Hessen (Nr. B1817)

Anlagen: 1. Brandschutzvisualisierung (6 Pläne)

Hiermit bestätige ich, dass dieses Konzept mit den bei der Bauaufsicht eingereichten Bauvorlagen übereinstimmt.

Unterschrift Entwurfsverfasser gemäß HBO 2018 (Architekt Timmermann)