



Kramps Ingenieure

Brandschutz • Statik • Schall- und Wärmeschutz

Brilon, den 30.05.2025

3672212DB

# Brandschutzkonzept

## 1. Nachtrag

Bauvorhaben: Kleine Riesen  
Mönchebergstraße  
34125 Kassel

Auftraggeber: Kleine Riesen Nordhessen gGmbH  
Mönchebergstraße 41 – 43  
34125 Kassel

Entwurfsverfasser: KM Architekten BDA  
Leipziger Straße 99  
34123 Kassel

Das Konzept umfasst 28 Seiten und eine Anlage.

### Christof Kramps - Diplom Ingenieur

Prüfingenieur für Brandschutz – Staatlich anerkannter Sachverständiger für Prüfung des Brandschutzes und des Schall- und Wärmeschutzes – Sachverständiger nach PrüfVO NRW für Rauchabzugsanlagen und Überdrucklüftungsanlagen

KRAMPS INGENIEURE  
Gesellschaft für Bauwesen mbH  
Möhnestraße 16a  
D – 59929 Brilon

Amtsgericht Arnsberg  
Sitz Brilon - HRB 9474  
Geschäftsführer:  
Christof Kramps

Telefon: (+49) 2961 97707-0  
Telefax: (+49) 2961 97707-50  
info@kramps-ingenieure.de  
www.kramps-ingenieure.de

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	4
2	Beurteilungsgrundlagen .....	5
2.1	Unterlagen und Ortstermin .....	5
2.2	Gesetze, Richtlinien und Technische Baubestimmungen .....	6
3	Gebäudebeschreibung .....	7
4	Schutzziele und Gefährdungsanalyse .....	8
5	Brandschutzkonzept .....	9
5.1	Flächen für die Feuerwehr .....	9
5.2	Löschwassermenge und –versorgung .....	9
5.3	Hydranten .....	9
5.4	Löschwasser-Rückhaltung .....	10
5.5	System der äußeren und inneren Abschottungen .....	11
5.5.1	Gebäudeabschluss .....	11
5.5.2	Brandabschnitte .....	11
5.5.3	Innere Unterteilung und Rauchabschnitte .....	11
5.5.4	Bauteile und Baustoffe .....	13
5.6	Rettungswege .....	16
5.7	Höchstzulässige Zahl der Nutzer .....	18
5.8	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen .....	18
5.9	Lage und Anordnung von haustechnischen Anlagen .....	19
5.10	Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen .....	20
5.11	Alarmierungseinrichtungen .....	21
5.12	Brandmeldeanlage .....	21
5.13	Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt .....	21
5.14	Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung .....	21
5.15	Betriebliche Maßnahmen .....	22
5.15.1	Brandschutzordnung .....	23
5.15.2	Brandschutzbeauftragter .....	23

5.15.3	Flucht und Rettungspläne .....	23
5.15.4	Feuerwehrpläne .....	23
5.15.5	Geltungsbereich TPrüfV .....	23
5.16	Verwendete Rechenverfahren .....	23
5.17	Abweichungen .....	24
5.18	Brandschutz während der Bauphase.....	26
6	Zusammenfassung des Konzepts .....	27

#### Anlagen:

- Brandschutzplan

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bauherr, die Kleine Riesen gGmbH, plant den Neubau eines Büro- und Ausbildungsbäudes in Kassel.

Bei dem zu beurteilenden Gebäude handelt sich nicht um einen Sonderbau im Sinne des § 2 HBO. Zur brandschutztechnischen Gesamtbewertung wird ein Brandschutzkonzept erstellt.

Das Ingenieurbüro Kramps wurde beauftragt dieses Konzept zu erstellen.

Im vorliegenden 1. Nachtrag zum Brandschutzkonzept erfolgt die Bewertung der geänderten Planung. Die Änderungen beziehen sich ausschließlich auf das 1. Obergeschoss. Die übrigen Geschosse bleiben unverändert. Die Änderungen im Brandschutzkonzept sind farblich gekennzeichnet. Redaktionelle Änderungen sind nicht separat gekennzeichnet.

~~Im vorliegenden Index A Stand des Brandschutzkonzepts erfolgt die Berücksichtigung zusätzlicher Anforderungen der Bauaufsichtsbehörde. Die Änderungen im Brandschutzkonzept sind farblich gekennzeichnet. Redaktionelle Änderungen sind nicht separat gekennzeichnet.~~

## 2 Beurteilungsgrundlagen

### 2.1 Unterlagen und Ortstermin

Folgende Unterlagen wurden berücksichtigt:

Bezeichnung	Maßstab	Datum
Lageplan	1:100	21.09.2023
Auszug aus dem Liegenschaftskataster	1:1000	14.08.2023
Grundriss Erdgeschoss	1:100	25.09.2023
<del>Grundriss Obergeschoss</del>	<del>1:100</del>	<del>25.09.2023</del>
Grundriss 1. Obergeschoss	1:100	31.01.2025
Grundriss Dachgeschoss	1:100	27.09.2023
Grundriss Dachgeschoss Austauschplan	1:100	17.11.2023
Schnitt A – A	1:100	25.09.2023
Schnitt B – B	1:100	27.09.2023
Schnitt B – B Austauschplan	1:100	17.11.2023
Ansicht Ost, Ansicht West	1:100	25.09.2023
Ansicht Nord, Ansicht Süd	1:100	27.09.2023

### 2.2

## 2.3 Gesetze, Richtlinien und Technische Baubestimmungen

Folgende Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Baubestimmungen wurden berücksichtigt:

- Hessische Bauordnung (HBO) vom 28. Mai 2018
- Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (H-VV TB) (Umsetzung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Ausgabe 2023/1)
- Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR), Fassung Dezember 1997
- Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme in Rettungswegen (EltVTR), Fassung Dezember 1997
- DIN EN 81-58: Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Überprüfung und Prüfverfahren – Teil 58: Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Fahrschachttüren; Stand 05/2018
- DIN 18091: Aufzüge; Schacht-Schiebetüren für Fahrschächte mit Wänden der Feuerwiderstandsklasse F90; Stand 07/1993
- DVGW Arbeitsblatt W 405: Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung
- DIN 4066: Hinweisschilder für die Feuerwehr, Stand Juli 1997
- DIN EN ISO 7010: Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2019); Deutsche Fassung EN ISO 7010:2020
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – MLAR): 2015-02, zuletzt geändert 03.09.2020
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR): 2005-09, zuletzt geändert am 03.09.2020
- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr: 2009-10

### 3 Gebäudebeschreibung

Der Bauherr, die Kleine Riesen gGmbH, plant den Neubau eines Büro- und Ausbildungsbäudes in Kassel.

Das Gebäude besitzt bei maximalen Abmessungen von ca. 42 m x ca. 30 m unter Berücksichtigung aller Vor- und Rücksprünge im Grundriss eine überbaute Fläche von ca. 660 m<sup>2</sup>.

Die Kleine Riesen gGmbH engagiert sich im Bereich medizinisch-pflegerischen und psychosozialen Versorgung von schwerkranken und sterbenden Kindern und Jugendlichen. Dazu erfolgt im vorliegenden Gebäude die Einrichtung von Patientenzimmern. Dies erfolgt ausschließlich im Erdgeschoss. Die Nutzung stellt sich dabei nicht als Pflegeeinrichtung dar, sondern dient der Unterrichtung der Angehörigen der Patienten. Diesen werden innerhalb der Einheit im täglichen Umgang mit den Kindern und Jugendlichen geschult. Aufgrund dessen sind für jeden Patienten die Angehörigen dauerhaft anwesend. Zusätzlich ist medizinisches Personal anwesend.

Innerhalb des Obergeschosses erfolgt die Einrichtung einer Büroeinheit sowie einer externen Büro- bzw. Praxiseinheit.

~~Innerhalb des Obergeschosses erfolgt die Einrichtung von Büro- und externen Praxiseinheiten.~~

Die Konstruktion des Gebäudes ist Holzbauweise geplant.

Aufgrund der Höhe der obersten Aufenthaltsebene von weniger als 7 m, stellt sich das Gebäude gemäß § 2 HBO als ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 dar.

Die Beurteilung erfolgt gemäß den Vorgaben der hessischen Bauordnung.

#### 4 Schutzziele und Gefährdungsanalyse

Im Brandschutzkonzept wird nachgewiesen, dass die allgemeinen Schutzziele gemäß § 3 HBO und die besonderen brandschutztechnischen Schutzziele gemäß § 14 HBO eingehalten werden.

Es wird nachgewiesen, dass das Gebäude so beschaffen ist, dass

- der Entstehung eines Brandes und
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird,
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Besondere Gefährdungen sind bei dem geplanten Bauvorhaben lediglich im Bereich des Erdgeschosses zu erkennen. Im Obergeschoss handelt es sich um eine übliche Büro- und Praxisnutzung.

Aufgrund der anwesenden Patienten erfolgt im vorliegenden Brandschutzkonzept die besondere Betrachtung der Rettungswegsituation innerhalb des Erdgeschosses.

Im Brandschutzkonzept wird durch die ganzheitliche Anwendung der hessischen Bauordnung der Nachweis erbracht, dass die oben genannten Schutzziele erfüllt sind.



## **5      Brandschutzkonzept**

### **5.1      Flächen für die Feuerwehr**

Das Gebäude befindet sich an der öffentlichen Verkehrsfläche „Mönchebergstraße“. Von dort ist der Zugang zum Grundstück gewährleistet.

Gesonderte Aufstellflächen für die Hubrettungsgeräte der Feuerwehr sind aufgrund der Höhe der obersten Anleiterungsstelle von unter 8 m nicht erforderlich. Bewegungsflächen für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr sind im öffentlichen Verkehrsraum ausreichend vorhanden. Zusätzliche Flächen sind nicht erforderlich.

Die feuerwehrtechnische Erschließung ist damit gesichert.

### **5.2      Löschwassermenge und –versorgung**

Auf Grund der Bauweise und Lage des Gebäudes ist gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 eine Löschwassermenge von 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden erforderlich.

Aufgrund der Lage des Bauvorhabens im innerstädtischen Bereich sowie aufgrund der umgebenden Bebauung, wird eine gesicherte Löschwasserversorgung vorausgesetzt.

Damit steht für das Gebäude ausreichend Löschwasser zur Verfügung.

### **5.3      Hydranten**

Aufgrund der Lage des Gebäudes im innerstädtischen Bereich ist von einer ausreichenden Anzahl an Hydranten im Umkreis von 300 m auszugehen.

## 5.4 Löschwasser-Rückhaltung

Löschwasser-Rückhalteanlagen sind nicht erforderlich, da die im Betrieb befindlichen Mengen wassergefährdender Stoffe die üblichen Kleinmengen nicht überschreiten.

Die Vorschriften des Wasserrechts (AwSV etc.) oder anderer Vorschriften zur Rückhaltung der Stoffe selbst (z.B. im Leckagefall) bleiben hiervon unberührt und wurden im Rahmen dieses Brandschutzkonzepts nicht untersucht.

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

### **5.5.1 Gebäudeabschluss**

Das Gebäude wird an der Nord- und Ostseite grenzständig errichtet. Über eine Baulast ist öffentlich-rechtlich zu sichern, dass im Abstand von 5 m keine Gebäude entstehen können. Sodann sind keine Gebäudeabschlusswände erforderlich.

Gemäß § 33 Abs. 1 HBO ist die beschriebene öffentlich-rechtliche Sicherung des erforderlichen Abstands zulässig. Die Ausführung stellt keine Abweichung dar.

Im Übrigen wird der nach § 33 Abs. 2 HBO erforderliche Abstand von 2,5 m zur Grundstücksgrenze bzw. 5 m zu anderen Gebäuden eingehalten.

### **5.5.2 Brandabschnitte**

Das Gebäude stellt sich als ein zusammenhängender Brandabschnitt mit einer Fläche von ca. 660 m<sup>2</sup> dar. Die maximalen Abmessungen belaufen sich dabei auf ca. 42 m x ca. 30 m.

Gemäß § 33 HBO sind ausgedehnte Gebäude in Brandabschnitte von maximal 40 m zu unterteilen, sodass mit der vorliegenden Länge von 42 m eine Abweichung vorliegt. Die abweichende Ausführung ist vertretbar, da die Längenüberschreitung von 2 m sehr gering ist und zudem die maximal mögliche Brandabschnittsfläche von 1.600 m<sup>2</sup> deutlich unterschritten wird. Eine Abweichung wird beantragt.

### **5.5.3 Innere Unterteilung und Rauchabschnitte**

Das Gebäude wird durch die Geschossdecken brandschutztechnisch unterteilt.

Das Erdgeschoss stellt sich als zusammenhängende Nutzungseinheit mit einer Fläche von ca. 620 m<sup>2</sup> dar. Nutzungsbedingt erfolgt die Ausbildung der Flure innerhalb der Einheit nicht als notwendige Flure im Sinne des § 39 HBO. Kompensatorisch ist aufzuführen, dass innerhalb der erdgeschossigen Einheit zwei bauliche Rettungswege vorhanden sind. Darüber hinaus werden sämtliche Aufenthaltsräume mit Notausstiegsfenstern ausgestattet. Diese können, aufgrund der erdgeschossigen Lage, ohne die Geräte der Feuerwehr genutzt werden. Weiterhin werden die Notausstiegsfenster im Bereich der Patientenzimmer als bodentiefe Fenstertüren erstellt, sodass hier ein unmittelbares, ebenerdiges Verlassen gewährleistet ist. Für die Nutzung der Patientenzimmer ist zusätzlich zu erläutern, dass diese nicht vorrangig der Pflege dienen. Es erfolgt die Schulung der Angehörigen, sodass für jeden Patient eine verantwortliche Person anwesend ist. Aus den genannten Gründen ist die abweichende Ausführung vertretbar.

Innerhalb des Erdgeschosses erfolgt risikogerecht zusätzlich die brandschutztechnische Abtrennung des Hausanschlussraums sowie des Lagerraums in feuerhemmender Bauweise und Brandschutztüren T30.

Im Obergeschoss sind zwei Nutzungseinheiten vorhanden, welche über feuerhemmende Trennwände abgetrennt werden. Die Nutzungseinheit im Norden wird als Praxis bzw. Büronutzungseinheit erstellt. Die Fläche beläuft sich dabei auf ca. 216 m<sup>2</sup>. Aufgrund der Fläche der Einheit von weniger als 400 m<sup>2</sup>, sind die Flure der Einheit nicht als notwendige Flure im Sinne des § 39 HBO erforderlich.

Die Nutzungseinheit im Süden besitzt eine Fläche von ca. 392 m<sup>2</sup>. Zusätzlich ist eine Galerieebene mit einer Fläche von ca. 38 m<sup>2</sup> erhöht in die Einheit eingebaut. In Summe liegt damit eine Fläche der Nutzungseinheit von mehr als 400 m<sup>2</sup> vor. Aufgrund der geplanten Großraumsituation mit lediglich untergeordneter räumlicher Aufteilung sowie da die Flächenvergrößerung sich insbesondere aufgrund der geplanten Galerieebene ergibt, ist der § 39 HBO im Bezug auf die Ausbildung von notwendiger Flure nicht anzuwenden.

~~Im Obergeschoss sind drei Nutzungseinheiten vorhanden, welche über feuerhemmende Trennwände abgetrennt werden. Die zwei Nutzungseinheiten im Norden werden als Praxen genutzt und besitzen Flächen von ca. 189 m<sup>2</sup> und ca. 70 m<sup>2</sup>. Aufgrund der Flächen von jeweils weniger als 200 m<sup>2</sup> ist die Ausbildung der Flure als notwendige Flure im Sinne des § 39 HBO nicht erforderlich.~~

~~Die verbleibende Büronutzungseinheit im Obergeschoss besitzt eine Fläche von ca. 340 m<sup>2</sup>. Zusätzlich ist eine Galerieebene mit einer Fläche von ca. 38 m<sup>2</sup> erhöht in die Einheit eingebaut. Aufgrund der zusammenhängenden Fläche von insgesamt weniger als 400 m<sup>2</sup> ist die offene Geschossverbindung der Galerieebene gemäß § 34 HBO zulässig. Aufgrund der Büronutzung sowie der Fläche von weniger als 400 m<sup>2</sup> ist gemäß § 39 HBO die Ausbildung der Flure als notwendige Flure nicht erforderlich.~~

#### **5.5.4 Bauteile und Baustoffe**

##### Tragende und aussteifende Bauteile sowie Decken

Die tragenden und aussteifenden Bauteile sowie die Decken sind bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 gemäß der §§ 30 und 34 HBO mindestens feuerhemmend erforderlich.

Die geplante Holzbaukonstruktionen sind entsprechend feuerhemmend zu bemessen.

##### Dachkonstruktion

An die Dachkonstruktion werden gemäß § 35 HBO keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt, lediglich die Dachhaut muss widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme sein (harte Bedachung).

Das Dach wird als extensives Gründach mit überwiegend niedrig wachsenden Pflanzen (zum Beispiel Gras, Sedum, Eriken) erstellt. Es ist ein ausreichender Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gegeben, wenn eine mindestens 3 cm dicke Schicht Substrat (Dachgärtnererde, Erdsustrat) mit höchstens 20 Gewichtsprozent organischer Bestandteile vorhanden ist. Ist dies nicht gegeben, ist der Nachweis nach DIN 4102-7 zu erbringen.

Weiterhin ist gemäß § 35 Abs. 7 HBO der Brandüberschlag im Bereich von Anbauten zu verhindern. Dies trifft bei dem vorliegenden Gebäude auf die Dachflächen im Dachgeschoss zu. Diese werden im 5 m Bereich vor den aufgehenden Wänden inklusive der tragenden Konstruktion von unten raumabschließend feuerhemmend bemessen.

#### Trennwände

Trennwände sind gemäß § 32 HBO vom Rohfußboden bis zur Rohdecke bzw. bis unter die Dachhaut zu führen.

#### Außenwände

Gemäß § 31 HBO sind an die nichttragenden Außenwände sowie die nichttragenden Teile von tragenden Außenwänden bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Ebenso sind an die Oberflächen von Außenwänden keine Anforderungen gestellt, sodass normalentflammbare Baustoffe zulässig sind.

#### Treppen und Treppenräume

Treppen sind bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend erforderlich. Die Anforderung gilt sowohl für die Treppe innerhalb des Treppenraums als auch für die interne Verbindungstreppe innerhalb der Büronutzung im Obergeschoss. Bei Ausführung der Treppen in Holzbauweise sind diese statisch-konstruktiv feuerhemmend zu bemessen.

Die interne Verbindungstreppe wird ohne notwendigen Treppenraum im Sinne des § 36 HBO ausgeführt, sodass eine Abweichung vorliegt. Kompensatorisch ist aufzuführen, dass durch die offene Galerieausführung eine gute Übersicht gegeben ist. Zudem steht neben der internen Verbindungstreppe der Zugang über die Dachfläche zum notwendigen Treppenraum als zweiter Rettungsweg zur Verfügung. Aus den genannten Gründen kann der abweichenden Ausführung zugestimmt werden.

Die Haupttreppe wird innerhalb eines notwendigen Treppenraums gemäß § 36 HBO geführt. Die Wände des Treppenraums sind mindestens feuerhemmend zu bemessen. Aufgrund der Ausführung in Holzbauweise gilt die feuerhemmende Anforderung ebenso für die Außenwände. Öffnungen innerhalb der Außenwände sind ohne Anforderungen zulässig. Der obere Abschluss des Treppenraums bildet das Dach, sodass hier keine brandschutztechnischen Anforderungen zu stellen sind.

Die Türen des Treppenraums werden gemäß § 36 HBO als Brandschutztüren T30-RS erstellt. Die Zugangstür zum einzelnen WC-Raum im Obergeschoss mit einer Fläche von weniger als 200 m<sup>2</sup> ist als dicht- und selbstschließende Tür ausreichend.

Gemäß § 36 HBO müssen notwendige Treppenräume zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können. Dazu sind in allen aufgehenden Geschossen offenbare Fenster mit jeweils einer geometrischen Öffnungsfläche von 0,5 m<sup>2</sup> erforderlich. Diese sind vorhanden.

Innerhalb von Treppenräumen sind Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen zu erstellen. Bodenbeläge sind mindestens aus schwerentflammenden Baustoffen erforderlich.

Dämmstoffe unterhalb des Estrichs können normalentflammbar akzeptiert werden, wenn die Randdämmstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt werden. Die beschriebene Ausführung stellt formell eine Abweichung von den Vorgaben des § 36 HBO dar. Kompensatorisch ist aufzuführen, dass durch den Estrich eine ausreichende Abtrennung der brennbaren Baustoffe gegeben ist. Zusätzlich ist durch die nichtbrennbaren Randdämmstreifen ein wirksamer Fugenverschluss gegeben, sodass ein entzünden der Dämmung innerhalb des Fußbodenaufbaus ausgeschlossen werden kann. Eine Abweichung wird beantragt.

Brennbare Oberflächen innerhalb des Treppenraum sind mit einer durchgehenden Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen gegen entflammen zu schützen. Dies gilt ebenso für den Bereich des Aufzugsschachtes.

### Aufzüge

Der Aufzug befindet sich innerhalb des notwendigen Treppenraumes, sodass gemäß § 42 HBO keine weitergehenden brandschutztechnischen Anforderungen zu stellen sind. Der Aufzug muss lediglich sicher umkleidet sein.

## **5.6 Rettungswege**

Grundsätzlich müssen für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit einem Aufenthaltsraum zwei Rettungswege vorhanden sein (§ 36 HBO).

Im Erdgeschoss stehen über den Treppenraum sowie über einen weiteren Ausgang direkt ins Freie zwei bauliche Rettungswege zur Verfügung. Zusätzlich werden sämtliche Aufenthaltsräume mit Notausstiegsfenstern gemäß § 40 HBO ausgestattet. Die Fenster der Patientenzimmer werden dabei als bodentiefe Fenster erstellt.



Für die Nutzer des Obergeschosses verläuft der erste Rettungsweg über den Treppenraum ins Erdgeschoss und von dort unmittelbar ins Freie. Als zweiter Rettungsweg steht jeweils ein Fenster als anleitebare Stelle zur Verfügung. Die Galerieebene steht in offener Verbindung mit dem darunterliegenden Bereich.

Die zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird von jeder Stelle eingehalten.

Für die Galerie im Obergeschoss steht neben der internen Treppenverbindung der Zugang zum notwendigen Treppenraum über die Dachfläche zur Verfügung.

Fenster im Zuge von Rettungswegen besitzen gemäß § 40 HBO ein liches Öffnungsmaß von mindestens 0,90 m x 1,20 m. Zudem darf die Brüstungshöhe 1,20 m nicht übersteigen. Bei allen Fenstern, die als Notausgang/Notausstieg dienen, ist sicherzustellen, dass Rollläden bzw. Jalousien (Verschattungssysteme) bei Stromausfall keine Behinderung für das Öffnen bzw. für die Benutzung dieser Fenster im Notfall darstellen.

### Türen

Alle Türen im Verlauf von Rettungswegen werden mit zugelassenen Panikbeschlägen ausgestattet bzw. werden während der Betriebszeiten unverschlossen gehalten.

Dreh- und Schiebetüren sind in Rettungswegen nur dann zulässig, wenn sie die Rettungswege im Brandfall nicht beeinträchtigen. Dies ist gegeben, wenn die Tür den Richtlinien über automatische Schiebetüren in Rettungswegen – AutSchR, entspricht. Kraftbetätigte Türen (und Tore) werden vor Inbetriebnahme und danach gemäß Herstellerfrist, jedoch mindestens einmal im Jahr, von einem Sachkundigen auf Betriebssicherheit überprüft.

Sollen Türen verschlossen werden, um z.B. am unkontrollierten Verlassen des Gebäudes zu hindern, so sind bauaufsichtlich zugelassene Systeme einzusetzen; beispielsweise elektrische Verriegelungen nach der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme in Rettungswegen (EltVTR).

### Rettungswegkennzeichnung

Zur Kennzeichnung der Rettungswege und Ausgänge werden Rettungszeichenleuchten mit Symbolen nach DIN EN ISO 7010 und ASR A1.3 verwendet. Die lichttechnischen Anforderungen an die Rettungszeichenleuchten (Leuchtdichte etc.) sind in der DIN EN 1838 geregelt.

Hinweis: Die im Brandschutzplan dargestellten Symbole für die Rettungswege/Notausgänge dienen ausschließlich der Verdeutlichung der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Rettungszeichenleuchten dar. Die Lage der Leuchten ist im Rahmen einer verantwortlichen Fachplanung festzulegen.

### Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

## **5.7 Höchstzulässige Zahl der Nutzer**

Die Zahl der Nutzer ergibt sich aus den im Gebäude anwesenden bzw. arbeitenden Personen sowie ggf. anwesenden Besuchern. Sie ist von Seiten der HBO nicht begrenzt.

## **5.8 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

Gesonderte Maßnahmen zur Entrauchung sind in der hessischen Bauordnung nicht beschrieben. Die Entrauchung erfolgt über die offenbaren Türen und Fenster des Gebäudes.

Der Treppenraum erhält gemäß § 38 HBO je Geschoss ein offenbares Fenster mit einem freien Querschnitt von jeweils mindestens 0,5 m<sup>2</sup>.

## 5.9 Lage und Anordnung von haustechnischen Anlagen

Die elektrischen Anlagen werden nach den VDE-Bestimmungen erstellt, betrieben und unterhalten.

Die Betriebsräume für elektrische Anlagen, Not- bzw. Hauptschalter der Heizung und elektrischen Anlagen werden entsprechend gekennzeichnet. Gleiches gilt für anderweitige Notauschalter und Absperrvorrichtungen.

Die brandschutztechnischen Anforderungen an haustechnische Anlagen und Leitungsanlagen in notwendigen Rettungswegen sowie bei Führung durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand sind in der

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR)

konkretisiert.

In notwendigen Treppenräumen werden gemäß Abschnitt 3 MLAR nur solche brennbaren Leitungsanlagen wie Kabel oder Rohre (einschließlich ihrer Dämmung) offen verlegt, die unmittelbar der Versorgung dieser Rettungswege dienen, z.B. für die Beleuchtung.

Leitungsanlagen für andere Bereiche werden in Kanälen oder Unterdecken verlegt, wobei die Unterdecke für eine Brandbeanspruchung auch aus dem Zwischendeckenbereich zugelassen sein müssen. Dabei werden mindestens folgende Feuerwiderstandsklassen realisiert:

- Notwendige Treppenräume -> Kanäle: I30, Unterdecken: F30

Leitungsdurchführung durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand werden gemäß Abschnitt 4 MLAR verschlossen oder mit entsprechenden Schotts versehen. Insbesondere bei der Führung von Kabeltrassen oder –bündeln sowie mehrerer Leitungen durch gemeinsame Öffnungen ist der Einbau zugelassener Bauprodukte erforderlich.

Bezüglich der Erleichterungen für die Führung einzelner Kabel oder Rohre durch diese Bauteile, sei auf die entsprechenden Abschnitte der MLAR verwiesen.

Die o.g. Anforderungen gelten in diesem Fall für die Durchführung von Leitungsanlagen durch alle Bauteile, an die in diesem Konzept oder nach anderen bautechnischen Vorschriften brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden.

### Photovoltaikanlage

Für die Erstellung der geplanten Photovoltaikanlage sind folgende Punkte zu beachten:

- Photovoltaikanlagen sind entsprechend der anerkannten Regeln der Technik zu erstellen.
- Zur Gewährleistung sicherer Löscharbeiten erfolgt die Abschaltung der PV-Anlage im Bereich der Module über einen „Feuerwehrscharter“. Der Feuerwehrscharter besitzt eine Fernauslösung im Zugangsbereich des Gebäudes. Über diesen ist gewährleistet, dass die Gleichstromleitungen innerhalb des Gebäudes stromlos geschaltet werden können. Wenn die Wechselrichter im Dachbereich aufgestellt werden, ist kein Feuerwehrscharter erforderlich.

## **5.10 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen**

Die brandschutztechnischen Anforderungen an raumluftechnische Anlagen sind in der

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)

konkretisiert.

Danach sind Lüftungsanlagen so herzustellen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Brandabschnitte oder Treppenträume und Flure übertragen werden können. In Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand sind folglich Brandschutzklappen einzubauen.

Für die Be- und Entlüftung der innenliegenden Sanitärräume ist zu beachten, dass im Bereich evtl. Durchbrüche durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand Brandschutzventile gesetzt werden müssen.

Dies gilt auch, wenn gemeinsame Installationsschächte für mehrere Geschosse vorgesehen werden, und zwar für den Durchbruch zwischen Nutzungseinheit und Schacht.

### **5.11 Alarmierungseinrichtungen**

Innerhalb der Patientenzimmer sowie im vorgelagerten Flurbereich werden entsprechend § 14 HBO Einzelrauchwarnmelder eingebaut.

Im Übrigen sind keine weitergehenden Alarmierungseinrichtungen erforderlich.

### **5.12 Brandmeldeanlage**

Eine Brandmeldeanlage ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

### **5.13 Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt**

Eine Sicherheitsstromversorgung ist zumindest für die Rettungsweg- und Ausgangskennzeichnung erforderlich und wird über akkugepufferte Einzelleuchten sichergestellt.

### **5.14 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung**

Zur Erstbekämpfung von Entstehungsbränden werden Feuerlöscher vorgehalten. Ausgehend von einer normalen Brandgefährdung ergeben sich die erforderlichen Löschmitteleinheiten (LE) gemäß Tab. 3 ASR A2.2 in Abhängigkeit von der Grundfläche.

Demnach sind in den Bereichen folgende Löschmitteleinheiten erforderlich:

Bereich	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erf. LE
Erdgeschoss	620	27
OG NE 1	216	15
OG NE 2	430	21
Summe		63

Bereich	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Erf. LE
Erdgeschoss	620	27
OG NE 1	189	12
OG NE 2	70	9
OG NE 3	378	15
Summe		63

Die genaue Löscheranzahl resultiert aus dem Löschvermögen der gewählten Feuerlöscher und ist herstellerabhängig. Die im Plananhang dargestellte Anordnung der Löscher ist daher beispielhaft und kann im Rahmen der Ausführungsplanung variiert werden. Als Löschmittel kommt bevorzugt Wasser oder Schaum zum Einsatz.

Die Standorte der Feuerlöscher werden gemäß ASR A1.3 mit Schildern nach DIN ISO 3864 gekennzeichnet.

Die Feuerlöscher werden mindestens alle zwei Jahre von einem Fachbetrieb gewartet (ASR A2.2).

## 5.15 Betriebliche Maßnahmen

Vor den Zugängen zum Aufzug und in der Aufzugskabine selbst werden gut sichtbare Hinweisschilder mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen!“ angebracht.

Außerdem werden die Mitarbeiter regelmäßig in der Handhabung der Feuerlöscheinrichtungen sowie Maßnahmen zur Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall unterwiesen.

Für das Gebäude wird ein Rauchverbot ausgesprochen.

#### **5.15.1 Brandschutzordnung**

Eine Brandschutzordnung ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

#### **5.15.2 Brandschutzbeauftragter**

Das Bestellen eines Brandschutzbeauftragten ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

#### **5.15.3 Flucht und Rettungspläne**

Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 sowie ASR A1.3 werden erstellt und gut sichtbar aufgehängt.

#### **5.15.4 Feuerwehrpläne**

Ein Feuerwehrplan ist auf Grund geringer Größe des Gebäudes nicht erforderlich.

#### **5.15.5 Geltungsbereich TPrüfV**

Das Bauvorhaben fällt nicht in den Geltungsbereich der TPrüfV. Die technischen Anlagen und Einrichtungen müssen daher nicht entsprechend dieser Verordnung geprüft werden, die Erichterbescheinigungen der Fachfirmen sind ausreichend.

### **5.16 Verwendete Rechenverfahren**

Besondere Rechenverfahren des Brandschutzingenieurwesens wurden nicht verwendet.

## 5.17 Abweichungen

Bei dem Bauvorhaben wurden folgende Abweichungen von den Vorgaben der hessischen Bauordnung festgestellt:

§ 33 Abs. 2 HBO                      Die Brandabschnittslänge beträgt mehr als 40 m

Gemäß § 33 HBO sind ausgedehnte Gebäude in Brandabschnitte von maximal 40 m zu unterteilen, sodass mit der vorliegenden Länge von 42 m eine Abweichung vorliegt. Die abweichende Ausführung ist vertretbar, da die Längenüberschreitung von 2 m sehr gering ist und zudem die maximal mögliche Brandabschnittsfläche von 1.600 m<sup>2</sup> deutlich unterschritten wird. Eine Abweichung wird beantragt.

§ 38 Abs. 1 HBO                      Die interne Treppenverbindung zur Galerie wird ohne Treppenraum erstellt.

Kompensatorisch ist aufzuführen, dass durch die offene Galerieausführung eine gute Übersicht gegeben ist. Zudem steht neben der internen Verbindungstreppe der Zugang über die Dachfläche zum notwendigen Treppenraum als zweiter Rettungsweg zur Verfügung. Aus den genannten Gründen kann der abweichenden Ausführung zugestimmt werden.

§ 38 Abs. 5 HBO                      Es werden brennbare Baustoffe innerhalb des Fußbodenaufbaus im Treppenraum verwendet.

Kompensatorisch ist aufzuführen, dass durch den Estrich eine ausreichende Abtrennung der brennbaren Baustoffe gegeben ist. Zusätzlich ist durch die nichtbrennbaren Randdämmstreifen ein wirksamer Fugenverschluss gegeben, sodass ein entzünden der Dämmung innerhalb des Fußbodenaufbaus ausgeschlossen werden kann.



## § 39 HBO

Im Erdgeschoss werden keine notwendigen Flure ausgebildet

Das Erdgeschoss stellt sich als zusammenhängende Nutzungseinheit mit einer Fläche von ca. 620 m<sup>2</sup> dar. Nutzungsbedingt erfolgt die Ausbildung der Flure innerhalb der Einheit nicht als notwendige Flure im Sinne des § 39 HBO. Kompensatorisch ist aufzuführen, dass innerhalb der erdgeschossigen Einheit zwei bauliche Rettungswege vorhanden sind. Darüber hinaus werden sämtliche Aufenthaltsräume mit Notausstiegsfenstern ausgestattet. Diese können, aufgrund der erdgeschossigen Lage, ohne die Geräte der Feuerwehr genutzt werden. Weiterhin werden die Notausstiegsfenster im Bereich der Patientenzimmer als bodentiefe Fenstertüren erstellt, sodass hier ein unmittelbares, ebenerdiges Verlassen gewährleistet ist. Für die Nutzung der Patientenzimmer ist zusätzlich zu erläutern, dass hier keine Pflege stattfindet. Es erfolgt die Schulung der Angehörigen, sodass für jeden Patient eine verantwortliche Person anwesend ist. Aus den genannten Gründen ist die abweichende Ausführung vertretbar.

### 5.18 Brandschutz während der Bauphase

Während der Bauzeit werden vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art getroffen.

1. In dem Bauobjekt werden brennbare Baustoffe oder sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert. Dies gilt ebenfalls für brennbare Flüssigkeiten und Gase.
2. Brennbare Abfallstoffe werden täglich aus dem Bauobjekt entfernt.
3. Für brennbare Abfallstoffe werden auf der Baustelle nichtbrennbare Großbehälter aufgestellt. Der Sicherheitsabstand zu baulichen Anlagen muss mindestens 10 m betragen.
4. Bei feuergefährlichen Arbeiten wie Schweißen, Abbrennen und Schneiden sowie beim Umgang mit offener Flamme i.V. mit brennbaren Baustoffen werden geeignete Feuerlöschgeräte bereitgehalten. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen (auf DGUV Regel 100-500 wird verwiesen).
5. Der Bauherr hat für die Bauzeit einen geeigneten Mitarbeiter der Bauleitung zu benennen, der für den Brandschutz auf der Baustelle verantwortlich ist. Dieser und die örtlichen Fachbauleiter stellen den Brandschutz auf der Baustelle sicher.
6. Die Rettungswege werden ständig freigehalten. Von öffentlichen Verkehrsflächen sind ausreichende Zufahrten zum Bauobjekt und zu den Bauunterkünften für den Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsfahrzeugen anzulegen und freizuhalten.
7. Eine ausreichende Löschwasserversorgung ist auch während der Bauzeit sicherzustellen.
8. Zur Alarmierung von Feuerwehr und Rettungsdienst muss während der gesamten Bauzeit mindestens eine Alarmierungseinrichtung vorhanden sein. An amtsberechtigten Fernsprechan Schlüssen sind die Notrufnummern anzuschlagen.

Auf die jeweiligen Merkblätter der Bau- und Berufsgenossenschaften und des Verbandes der Sachversicherer wird verwiesen.

## 6 Zusammenfassung des Konzepts

In dem vorliegenden Brandschutzkonzept wurde eine Beurteilung des Neubaus Kleine Riesen in Kassel vorgenommen.

Das Bauvorhaben entspricht grundsätzlich den bauordnungsrechtlichen Vorgaben. Die aufgeführten Abweichungen konnten durch die im Brandschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen ausreichend kompensiert werden.

Das Konzept wird durch die in Abschnitt 5 dargestellten Anforderungen und Maßnahmen vervollständigt.

Gegen die Baumaßnahme bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, wenn die im Konzept aufgeführten Maßnahmen umgesetzt werden.

Das Konzept ist nur für dieses Bauvorhaben und in dieser vorliegenden Fassung auf Grundlage des aufgeführten Planstandes gültig. Es darf ohne die Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde nicht für die Ausführung verwendet werden. Planungsänderungen bedürfen einer neuen Beurteilung durch den Unterzeichner.

Das Konzept beinhaltet Auslegungen, die nur im Zusammenhang gültig sind. Eine Vervielfältigung oder eine Weitergabe an Dritte ist daher nur ungekürzt zulässig.

Das Konzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regelwerke, den Regeln der Technik, der aufgeführten Literatur sowie ohne Ansehen der Person des Auftraggebers angefertigt. Das Sachverständigenbüro haftet jedoch ausschließlich gegenüber dem Auftraggeber und im Rahmen des vom Auftraggeber genannten Zwecks.

**Dipl.-Ing. Christof Kramps**

**Prüfingenieur für Brandschutz**

**Staatlich anerkannter Sachverständiger  
für die Prüfung des Brandschutzes  
und des Schall- und Wärmeschutzes**

**Sachverständiger nach PrüfVO NRW  
für Rauchabzugsanlagen  
und Überdrucklüftungsanlagen**

**Dominik Becker, M.Sc.**

**Brandschutzingenieur**

Zur Kenntnis genommen:

---

(Entwurfsverfasser/Bauherr)