

# Brandschutzkonzept

<b>Bauvorhaben</b>	BARMER Sanierung Campus Wuppertal
<b>Adresse</b>	Lichtscheider Straße 89 42285 Wuppertal
<b>Bauherr</b>	BARMER Krankenkasse Lichtscheider Straße 89 42285 Wuppertal
<b>Entwurfsverfasser</b>	RKW Architektur + Tersteegenstraße 30 40474 Düsseldorf
<b>Projektnummer</b>	3201-22-03
<b>Stand</b>	Leistungsphase 4 Version 1
<b>Datum</b>	26.08.2024
<b>Anzahl der Seiten</b>	65
<b>Anzahl der Anlagen</b>	2

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Beurteilungsumfang	5
2	Beurteilungsgrundlagen	6
2.1	Bauvorlagen	6
2.2	Weitere Unterlagen	6
2.3	Gesetze – Verordnungen – Richtlinien	6
2.4	Literatur	7
2.5	Besprechungstermine	7
3	Gebäudebeschreibung	9
4	Schutzziele - Baurechtliche Einordnung	12
4.1	Schutzziele	12
4.2	Baurechtliche Einordnung	12
5	Brandschutzkonzept	14
5.1	Flächen für die Feuerwehr	14
5.1.1	Zufahrten	14
5.1.2	Aufstellflächen	15
5.1.3	Bewegungsflächen	15
5.1.4	Befestigung und Tragfähigkeit	16
5.1.5	Kennzeichnung	16
5.1.6	Feuerwehrschlüsseldepot und Erstinformationsstelle	16
5.2	Löschwasserversorgung	17
5.3	Löschwasserrückhaltung	17
5.4	Äußere Abschottung	18
5.5	Innere Abschottung – Brandabschnitte	18
5.6	Anforderungen an Baustoffe und Bauteile	19
5.6.1	Allgemeines/Vorbemerkungen	19
5.6.2	Brandwand	20
5.6.3	Tragende Wände, Pfeiler und Stützen	22
5.6.4	Decken	22
5.6.5	Dächer	23
5.6.6	Außenwände	25

5.6.7	Notwendige Treppen, Treppenräume	25
5.6.8	Notwendige Flure	27
5.6.9	Trennwände	30
5.6.10	Fahrschächte von Aufzügen	32
5.6.11	Räume mit besonderen Anforderungen	33
5.6.12	Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge	33
5.7	Rettungswege	35
5.7.1	Anzahl und Führung der Rettungswege	35
5.7.2	Länge der Rettungswege	37
5.7.3	Breite der Rettungswege	37
5.7.4	Türen in Rettungswegen	38
5.7.5	Kennzeichnung der Rettungswege	38
5.8	Höchstzulässige Zahl der Nutzer, deren Mobilität und Grundzüge der Räumung	39
5.9	Leitungsanlagen	39
5.9.1	Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile	40
5.9.2	Leitungsanlagen in Rettungswegen	40
5.9.3	Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall	41
5.10	Lüftungsanlagen	42
5.10.1	Baustoffe von Lüftungsanlagen	42
5.10.2	Führung von Lüftungsanlagen durch raumabschließende Bauteile	42
5.11	Technische Anlagen zur Brandbekämpfung	43
5.12	Technische Anlagen zur Rauchableitung und Rauchfreihaltung	45
5.12.1	Allgemein	45
5.12.2	Rauchableitung aus dem Foyer	45
5.12.3	Rauchableitung aus dem Erdgeschoss	46
5.12.4	Rauchableitung aus den Treppenräumen	47
5.12.5	Rauchableitung aus den Fahrschächten	48
5.13	Technische Anlagen zur Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung	49
5.13.1	Branderkennung	49
5.13.2	Brandmeldung	50
5.13.3	Alarmierung	51
5.13.4	Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge	52

5.14	Sicherheitsbeleuchtung	53
5.15	Objektfunkanlage für die Feuerwehr	55
5.16	Sicherheitsstromversorgung	56
5.16.1	Allgemein	56
5.16.2	Sicherheitsstromversorgungsanlage	57
5.17	Blitzschutzanlage	57
5.18	Betriebliche und organisatorische Maßnahmen	58
5.18.1	Feuerwehrpläne	58
5.18.2	Brandschutzordnung	59
5.18.3	Brandschutzbeauftragter	59
5.18.4	Flucht- und Rettungspläne	60
5.18.5	Prüfung von technischen Anlagen	60
6	Abweichungen und Erleichterungen	62
7	Ersteller	64
	Anlagenverzeichnis	65

## **1 Beurteilungsumfang**

Die Hauptverwaltung der BARMER an der Lichtscheider Straße 89 in Wuppertal wird saniert. Hierzu wird der bestehende Gebäudekomplex in Teilbereichen zurück- und umgebaut sowie ergänzt.

Görtzen Stolbrink & Partner mbB - Beratende Ingenieure für Brandschutz - wurden beauftragt, die Planung durch brandschutztechnische Beratung zu begleiten und ein Brandschutzkonzept für das sanierte Gebäude (ehemals Gebäudeteile C-E, inkl. ein Finger des ehemaligen Gebäudeteils B) zur Vorlage im Baugenehmigungsverfahren zu erarbeiten.

Dieser Aufgabenstellung wird mit dem vorliegenden Schriftstück nachgekommen.

## **2 Beurteilungsgrundlagen**

### **2.1 Bauvorlagen**

Der brandschutztechnischen Beurteilung im Rahmen dieses Brandschutzkonzeptes liegen die Bauzeichnungen zugrunde, die von dem Entwurfsverfasser übermittelt wurden. Diese Pläne wurden per Email am 18.07.2024 und am 09.08.2024 bereitgestellt.

- /Z1/ Lageplan, Plannummer RHV-VB-ARC-4-LA-XX-001-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z2/ Sanierung Campus Wuppertal, Grundriss Erdgeschoss, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-EG-X00-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z3/ Sanierung Campus Wuppertal, Grundriss 1. Obergeschoss, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-01-XXX-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z4/ Sanierung Campus Wuppertal, Grundriss 2. Obergeschoss, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-02-XXX-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z5/ Sanierung Campus Wuppertal, Grundriss 3. Obergeschoss, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-03-XXX-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z6/ Sanierung Campus Wuppertal, Grundriss 4. Obergeschoss, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-04-XXX-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z7/ Sanierung Campus Wuppertal, Grundriss 5. Obergeschoss, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-05-XXX-F00, mit Datum vom 26.08.2024
- /Z8/ Sanierung Campus Wuppertal, Dachaufsicht, Plannummer RHV-VB-ARC-4-GR-DA-XXX-F00, mit Datum vom 26.08.2024

Diese Pläne dienen auch als Basis für die Visualisierung der Brandschutzmaßnahmen, die diesem Brandschutzkonzept als Anlage beigefügt ist.

### **2.2 Weitere Unterlagen**

Folgende weitere Unterlagen wurden herangezogen:

- /U1/ WSW Energie und Wasser AG: Löschwassernachweis, mit Datum vom 25.09.2023

### **2.3 Gesetze – Verordnungen – Richtlinien**

Folgende baurechtliche Regelwerke werden berücksichtigt:

- /G1/ Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018) vom 21.07.2018, in der aktuellen Fassung
- /G2/ Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW), Ausgabe Oktober 2023

/G3/ Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SBauVO) vom 2. Dezember 2016, in der aktuellen Fassung

Das Ausgabedatum der im Brandschutzkonzept genannten technischen Regeln ist der o.g. Verwaltungsvorschrift zu entnehmen.

## 2.4 Literatur

Folgende Literatur wurde verwendet:

- /L1/ Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes in Abstimmung mit dem Deutschen Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.: Löschwasserversorgung aus Hydranten im öffentlichen Verkehrsraum (2018-4), Stand Oktober 2018
- /L2/ Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes: Objektfunkanlagen (2019-04), mit Datum vom 11.11.2019
- /L3/ Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes: Blitzschutz-Risikoanalyse (2018-3), mit Datum vom 26.11.2018

## 2.5 Besprechungstermine

Folgende Besprechungstermine fanden statt:

- /O1/ Datum: 12.12.2023  
 Ort: Lichtscheider Straße 89, 42285 Wuppertal  
 Teilnehmer: Herr Wächter (Berufsfeuerwehr Wuppertal)  
                   Herr Ischen (Barmer)  
                   Herr Vogel (Barmer)  
                   Herr Böing (bfm/ Projektsteuerung)  
                   Herr Beyer (RKW Architektur +)  
                   Herr Frackowiak (RKW Architektur +)  
                   Herr Rudloff (Görtzen Stolbrink & Partner)
  
- /O2/ Datum: 18.01.2024  
 Ort: Rathaus Barmen, Johannes-Rau-Platz 1, 42275 Wuppertal  
 Teilnehmer: Frau Wolf (Bauaufsicht)  
                   Herr Vierkötter (Barmer)  
                   Herr Böing (bfm/ Projektsteuerung)  
                   Herr Beyer (RKW Architektur +)  
                   Herr Frackowiak (RKW Architektur +)

/O3/ Datum: 26.04.2024  
Ort: Videokonferenz  
Teilnehmer: Herr Wächter (Berufsfeuerwehr Wuppertal)  
Herr Böing (bfm/ Projektsteuerung)  
Herr Beyer (RKW Architektur +)  
Herr Frackowiak (RKW Architektur +)  
Herr Gröbl (LESH)  
Frau Boytinck (Görtzen Stolbrink & Partner)

/O4/ Datum: 02.05.2024  
Ort: Bauaufsichtsamt Wuppertal  
Teilnehmer: Frau Wolf (Bauaufsichtsamt Wuppertal)  
Herr Böing (bfm/ Projektsteuerung)  
Herr Beyer (RKW Architektur +)



### 3 Gebäudebeschreibung

Die Hauptverwaltung der BARMER an der Lichtscheider Straße 89 in Wuppertal soll saniert werden.

Auf Grund der Entwicklung neuer Arbeitswelten, der Digitalisierung, dem Verständnis von Nachhaltigkeit und der Entwicklungen durch die Corona-Pandemie haben sich die zukünftigen Bedarfe an die Immobilien der Hauptverwaltung geändert, dies spiegelt sich insbesondere in einem deutlich reduzierten Flächenbedarf wider.

Die Hauptverwaltung der BARMER besteht bisher aus fünf Gebäudeteilen (Gebäudeteile A, B, C, D und E) mit bis zu drei Untergeschossen, dem Erdgeschoss, sechs Obergeschossen und zwei Technikgeschossen (7. und 8. Obergeschoss) sowie der südlich angeordneten Mehrzweckhalle.

Der Gebäudekomplex wurde in drei Bauabschnitten ab 1983 hergestellt. Zunächst wurden die Baukörper A/Mehrzweckhalle und D/E als getrennte Gebäude errichtet. Im Jahr 2000 folgten dann die Bauteile B und C.

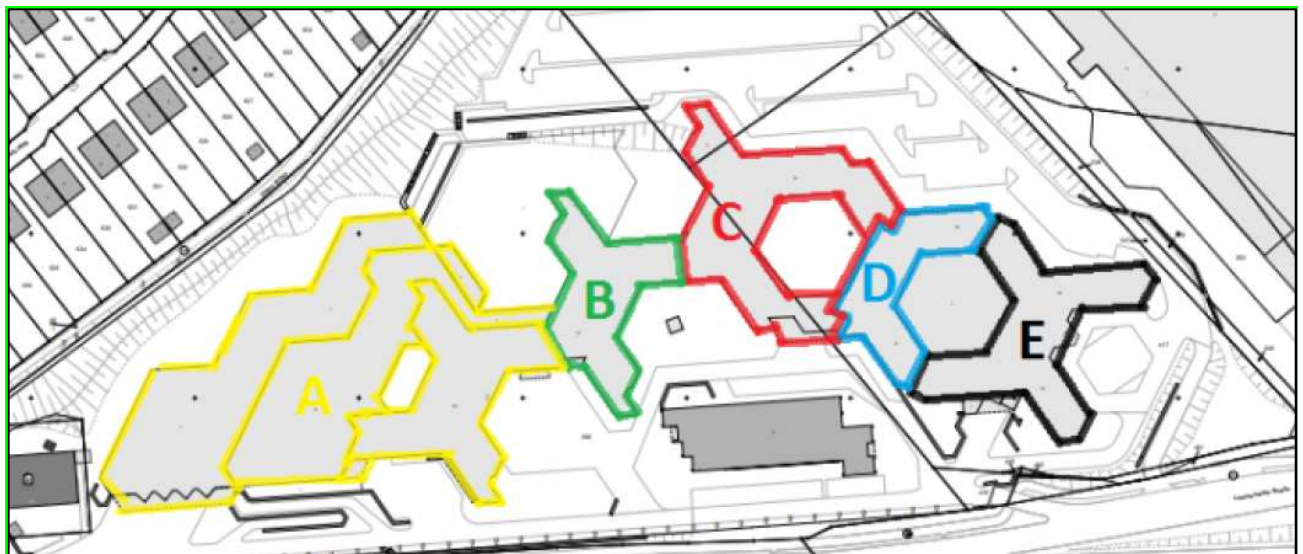


Abbildung 1: Benennung der Gebäudeteile (alt)

Im Rahmen der Maßnahme werden die Gebäudeteile A und B (mit Ausnahme eines Fingers von Gebäudeteil B in Richtung Gebäudeteil C) zurückgebaut und die übrigen Gebäudeteile saniert. Die Mehrzweckhalle (grau hinterlegter Gebäudebereich südlich der Gebäudeteile B, C, D und E) verbleibt zunächst in Betrieb, wird später jedoch voraussichtlich durch einen Neubau ersetzt. Zudem ist angedacht, zu einem späteren Zeitpunkt ein Parkhaus zu errichten.

Die sanierten Gebäudeteile (ehemals C-E inkl. östlicher „Finger“ B) erhalten eine neue Bezeichnung. Die Bauteile werden künftig A bis C genannt (s. schematische Darstellung):

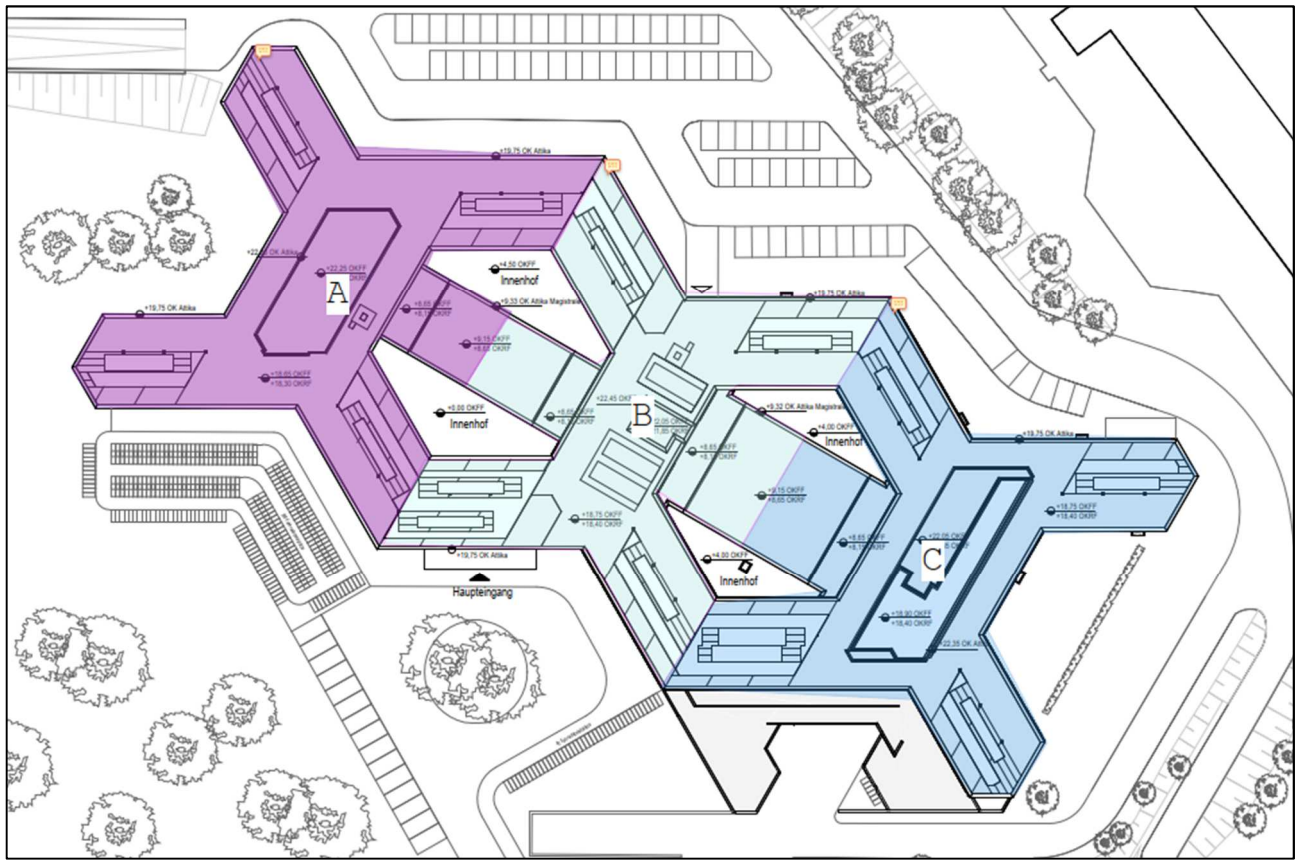


Abbildung 2: Benennung der Gebäudeteile (neu)

Die zu erhaltenden Gebäudebereiche befinden sich im nordöstlichen Grundstücksbereich und werden über die Lichtscheider Straße erschlossen. Um das Gebäude werden bzw. sind großzügige Stellplatzanlagen vorgesehen.

Das sanierte Gebäude wird künftig über 5 Vollgeschosse (Erdgeschoss bis 4. Obergeschoss) verfügen. Auf der Dachfläche über dem 4. Obergeschoss sind einzelne Technikräume (bspw. Aufzugsüberfahrten) vorhanden und es werden technische Anlagen (bspw. Lüftungsanlagen) aufgestellt. Da in den Plänen des Entwurfsverfassers diese Dachfläche als 5. Obergeschoss bezeichnet wird, wird diese Benennung zur Vermeidung von Unstimmigkeiten auch im Brandschutzkonzept verwendet. Das ehemalige Untergeschoss wird entkernt, außer Nutzung genommen und feuerbeständig abgetrennt und daher im Folgenden nicht weiter bewertet. Das Geschoss mit der größten Ausdehnung (1. Obergeschoss) weist eine Fläche von ca. 6.383 m<sup>2</sup> auf.

Neben einer Kernsanierung der Bestandsbaukörper werden zusätzliche Magistralen in den Innenhöfen geschaffen (Erdgeschoss, 1. Obergeschoss)

Der Gebäudekomplex wurde seinerzeit in einer Stahlbetonkonstruktion erstellt. Nichttragende Innenwände in Lager- und Technikbereichen sind aus Sichtmauerwerk, in den Bürobereichen aus einer zweischaligen Gipskarton-Stahlständerwerk-Konstruktion ausgeführt. Das Gebäude ist teilweise mit einer

Vorhangsfassade aus Glas-Aluminium-Konstruktion, teilweise mit Natursteinflächen auf wärme gedämmte Ortbetonwänden geschlossen. Die Dachflächen sind als wärme gedämmte Betonflachdachkonstruktionen errichtet, mit Bitumenabdichtung und bekiesten Oberflächen abgedichtet sowie mit Betonplatten ausgelegt oder mit extensiver Begrünung ausgestattet. Der verbleibende Gebäudekomplex wird kernsaniert. Dies betrifft neben dem Innenausbau auch die Erneuerung der Fassade, der Haustechnik und der Dachflächen.

Das Gebäude wird für etwa 1.300 Arbeitsplätze ausgelegt. Versammlungsräume im Sinne der SBauVO (> 200 Besucher) sind nicht geplant. Die Mitarbeiter-Geschäftsstelle wird unmittelbar an den Empfang angeschlossen, welcher an ein geschossübergreifendes Foyer (EG, 1.OG) angrenzt. Im Erdgeschoss werden sich zudem die zentralen Technikbereiche befinden. Die Kantine wird über weniger als 200 Sitzplätze verfügen und im 1. Obergeschoss angeordnet. In allen Geschossen sind Büro- und Besprechungsräume geplant. Das Gebäude ist und bleibt hanglagig mit ebenerdigen Zugängen im Erdgeschoss auf der Südseite und im 1. Obergeschoss auf der Nordseite.

Insgesamt sind sechs Treppenträume vorhanden, die vom Erdgeschoss bis in das 4. Obergeschoss führen. Die Treppenträume C1 und C2 führen auch weiterhin zusätzlich bis auf die Dachfläche.

Wesentliche Änderung der brandschutztechnischen Konzeption im Vergleich zum Bestandskonzept ist die weitest gehende Auflösung notwendiger Flure durch die Schaffung von Nutzungseinheiten.

In dem Gebäudeteil sind die folgenden sicherheitstechnische Anlagen geplant:

- Brandmeldeanlage (Kat. 1) mit integrierter Alarmierungsfunktion,
- Trockene Steigleitungen in allen Treppenträumen,
- Feuerlöscher,
- Sicherheitsbeleuchtung,
- Sicherheitsstromversorgung,
- Blitzschutz,
- Öffnungen zur Rauchableitung (Erdgeschoss, Treppenträume) und
- NRWG (Foyer).

## **4 Schutzziele - Baurechtliche Einordnung**

### **4.1 Schutzziele**

Gemäß § 3 BauO NRW 2018 sind bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit von Personen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.

Unter Bezug auf den Brandschutz (§ 14 BauO NRW 2018) bedeutet dies, dass bauliche Anlagen so angeordnet und beschaffen sein müssen, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Um die oben genannten Schutzziele zu erreichen, stellt die Landesbauordnung bestimmte Anforderungen, welche im Wesentlichen abgestuft anhand der Gebäudehöhen abzuleiten sind.

Für Sonderbauten können gemäß § 50 BauO NRW 2018 über die Grundanforderungen hinaus, zur Verwirklichung der oben genannten Schutzziele, besondere Anforderungen gestellt werden. Genauso können Erleichterungen von den Anforderungen des Bauordnungsrechtes gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung der baulichen Anlage nicht bedarf.

Grundlage der für das Bauvorhaben erforderlichen Brandschutzmaßnahmen ist die nachfolgende baurechtliche Einordnung.

### **4.2 Baurechtliche Einordnung**

Im Sinne von § 2 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauO NRW 2018 wird das Gebäude in die

#### **Gebäudeklasse 5**

eingestuft, da der Fußboden des obersten Geschosses höher als 7 m über der gemittelten Geländeoberfläche liegt und die Nutzungseinheiten eine Grundfläche von mehr als 400 m<sup>2</sup> aufweisen.

Bei dem Gebäudeteil handelt es sich gemäß § 50 Abs. 2 BauO NRW 2018 aufgrund der Art und Nutzung um einen

#### **Großen Sonderbau:**

- Gebäude mit mehr als 1.600 m<sup>2</sup> Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung (Nr. 3 der Aufzählung) und
- Büro- und Verwaltungsgebäude mit mehr als 3.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche (Nr. 5 der Aufzählung).

Versammlungsräume, die einzeln für mehr als 200 Besucherinnen und Besucher bestimmt sind oder mehrere Versammlungsräume, die insgesamt für mehr als 200 Besucherinnen und Besucher bestimmt sind und über gemeinsame Rettungswege verfügen, sind nicht geplant.

#### Weitere bauordnungsrechtliche Grundlagen

Das Gebäude wird über Fernwärme beheizt, so dass die Feuerungsverordnung (FeuVO NRW 2018) für das Gebäude nicht berücksichtigt werden muss.

Innerhalb des Gebäudeteils werden keine

- ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen,

jedoch

- Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV und
- zentrale Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen

vorgesehen, so dass die Sonderbauverordnung Teil 6 für diese elektrischen Betriebsräume berücksichtigt wird:

Tabelle 1: elektrische Betriebsräume

	a	b	c	d
	Geschoss	Raum- Bezeichnung	Raum- Nummer	Aufstellung von
1	EG	Trafo	C.O.T03	Transformator
2		Trafo	C.O.T04	Transformator
3		Trafo	C.O.T05	Transformator
4		MSP	C.O.T06	Schaltanlage für Nennspannungen über 1 kV
5		SIB	B.O.T02.4	zentrale Batterieanlage der Sicherheitsbeleuchtung

Das Gebäude wird in den öffentlich zugänglichen Bereichen im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss zudem barrierefrei geplant.

## **5 Brandschutzkonzept**

### **5.1 Flächen für die Feuerwehr**

Flächen für die Feuerwehr können sowohl im öffentlichen Verkehrsraum als auch auf dem Grundstück liegen.

Das Grundstück und das Gebäude sind über öffentlich befahrbare „Lichtscheider Straße“ für die Feuerwehr erreichbar (§ 4 Abs. 1 BauO NRW 2018).

Aufgrund

- der Entfernung von Teilen des Gebäudes von der öffentlichen Verkehrsfläche,
- der Lage der Eingänge zum Gebäude und
- der Ausdehnung des Gebäudes

werden auch weiterhin

- Zufahrten und
- Bewegungsflächen

und somit Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück erforderlich (§ 5 Abs. 1 Satz 1 BauO NRW 2018).

Die Anforderungen an die Dimensionierung und Ausführung der Flächen für die Feuerwehr werden in der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr, die als technische Baubestimmungen durch die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW) eingeführt ist, konkretisiert.

#### **5.1.1 Zufahrten**

Aufgrund

- der Erreichbarkeit der rückwärtigen Gebäudeteile (Nordseite) die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind (§ 5 Abs. 1 Satz 4 BauO NRW 2018)

werden Zufahrten zu Bewegungsflächen entsprechend der o.g. Richtlinie hergestellt.

Die Dimensionierung und Ausführung der Zufahrten erfolgt in Übereinstimmung mit den Anforderungen aus den Abschnitten 2 bis 6 der o.g. Richtlinie (siehe Visualisierung zum Brandschutzkonzept).

Sperrvorrichtungen (Türen, Tore, Schranken etc.) im Verlauf der Zufahrten werden in Übereinstimmung mit Abschnitt 7 der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr für die Feuerwehr jederzeit gewaltfrei zu öffnen sein.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

### **5.1.2 Aufstellflächen**

Alle Rettungswege werden baulich sichergestellt. Aufstellflächen zur Personenrettung werden somit nicht erforderlich.

### **5.1.3 Bewegungsflächen**

Aufgrund der Erreichbarkeit der insbesondere nördlichen Gebäudeteile, die mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind (§ 5 Abs. 1 Satz 4 BauO NRW 2018) werden Bewegungsflächen entsprechend der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr hergestellt.

Die vorgesehenen Bewegungsflächen werden so angeordnet, dass innerhalb von 1 – 2 B-Längen die Einspeisestellen an den sechs Treppenräumen erreicht werden (siehe Brandschutzvisualisierung). Die Einspeisestellen für die Löschwasserleitungen „trocken“ (siehe Abschnitt 5.11.3 des Brandschutzkonzeptes) sind ebenfalls an den Notausgängen aus den Treppenräumen geplant. Weiterhin sind bzw. werden Überflurhydranten an den Bewegungsflächen angeordnet (bis zu 14 m, siehe Brandschutzvisualisierung).

Die Bewegungsflächen werden in Übereinstimmung mit Abschnitt 13 der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr über eine Fläche von jeweils mindestens 7 m x 12 m verfügen. An den Zufahrten zu den Bewegungsflächen werden 4 m lange Übergangsbereiche angeordnet. Hiervon weichen zwei Bewegungsflächen ab: Die beiden Bewegungsflächen an der nördlichen Gebäuderückseite werden über eine Breite von 6 m verfügen. Gegen diese Abweichung von einer Technischen Baubestimmung nach § 88 BauO NRW 2018 bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da die Länge der Bewegungsfläche theoretisch die gesamte Fahrspurlänge und somit weit über 12 m beträgt. Damit kann eine Geräteablage zur Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten auch vor oder hinter dem Feuerwehrfahrzeug stattfinden. In der Brandschutzvisualisierung wird die Bewegungsfläche mit einer Länge von 14 m dargestellt, so dass die gleiche Grundfläche (84 m<sup>2</sup>) wie bei einer Breite von 7 m und einer Länge von 12 m nachgewiesen ist. Zudem ist mind. einseitig lediglich eine Grünfläche angeordnet, die zumindest betreten werden kann. Der Nachweis gleichwertiger Sicherheit wird hiermit aus Sicht der Unterzeichnenden geführt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.



#### **5.1.4 Befestigung und Tragfähigkeit**

Die Zufahrten und Bewegungsflächen werden für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig hergestellt (§ 5 Abs. 2 Satz 1 BauO NRW 2018).

Die Befestigung wird so vorgenommen, dass die Flächen von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 16 t befahren werden können.

In Übereinstimmung mit Anlage A 2.2.1.1/1 VV TB NRW werden diese Flächen mindestens entsprechend der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RStO 01) befestigt. Im vorliegenden Fall werden die Flächen asphaltiert und gepflastert.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

#### **5.1.5 Kennzeichnung**

Die Zufahrten und Bewegungsflächen werden als solche gekennzeichnet und ständig freigehalten (§ 5 Abs. 2 Satz 1 BauO NRW 2018).

In Übereinstimmung mit Anlage A 2.2.1.1/1 VV TB NRW werden die Zufahrten durch Hinweisschilder mit der Aufschrift „Feuerwehruzufahrt“ mit einer Mindestgröße von 594 mm (Breite) bzw. 210 mm (Höhe) gekennzeichnet. Die Kennzeichnung der Zufahrt erfolgt so, dass diese von der öffentlichen Verkehrsfläche aus sichtbar ist.

Die Bewegungsflächen werden durch Hinweisschilder mit der Aufschrift „Fläche für die Feuerwehr“ gekennzeichnet.

Die Hinweisschilder werden der technischen Regel DIN 4066 entsprechen.

Weiterhin werden die Zufahrten und Bewegungsflächen in Übereinstimmung mit Anlage A 2.2.1.1/1 VV TB NRW eine jederzeit deutliche Randbegrenzung haben.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

#### **5.1.6 Feuerwehrschlüsseldepot und Erstinformationsstelle**

Südöstlich des Treppenraums B2 wird ein Feuerwehrschlüsseldepot (FSD 3) angeordnet. In dem Feuerwehrschlüsseldepot werden Generalschlüssel bevorratet. Neben dem Feuerwehrschlüsseldepot werden das Freischaltelement und eine Blitzleuchte angebracht. Direkt angrenzend im Gebäude wird im Raum B.O.T.04 die Erstinformationsstelle als Anlaufpunkt für die Feuerwehr vorgesehen. Die Ausführung der Erstinformationsstelle wird im Abschnitt Brandmeldung des Brandschutzkonzeptes detailliert.



Damit sind ausreichende Maßnahmen zur Erschließung des Gebäudes in Bezug auf Einsatzmaßnahmen der Feuerwehr getroffen.

## **5.2 Löschwasserversorgung**

Zur Brandbekämpfung muss eine ausreichende Wassermenge zur Verfügung stehen. Detailliertere Anforderungen lassen sich den Bauvorschriften nicht entnehmen. Zur Beurteilung der Löschwasserversorgung wurde die Empfehlung Löschwasserversorgung aus Hydranten in öffentlichen Verkehrsflächen der AGBF und des DFV in Abstimmung mit dem DVGW /L1/ herangezogen.

Demnach wird entsprechend dem Brandrisiko für die vorliegende Art und Nutzung ein Löschwasservolumenstrom von

**96 m<sup>3</sup>/h (1.600 l/min)**  
**über einen Zeitraum von mind. 2 Stunden**

erforderlich.

Bei Sicherstellung der notwendigen Löschwasserversorgung über Hydranten ist nach /L1/ eine Entfernung von 75 m Lauflinie zwischen der nächstgelegenen Wasserentnahmestelle und Grundstückszufahrt bzw. -zugang einzuhalten. Weiter muss das erforderliche Löschwasser über Hydranten in einer Entfernung von maximal 300 m im Radius um das Objekt sichergestellt werden.

Die erforderliche Löschwassermenge wird gemäß /U1/ über Hydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung sichergestellt. Der nächstgelegene Hydrant befindet sich in der öffentlichen Verkehrsfläche „Lichtscheider Straße“ direkt vor der Grundstückszufahrt.

Des Weiteren wird eine Löschwasserleitung um das Gebäude herum errichtet. Auf dieser Leitung sind bzw. werden Überflurhydranten direkt an den Bewegungsflächen platziert (s. Brandschutzvisualisierung im Anhang). Durch die Leitung wird eine Löschwasserversorgung von mind. 96 m<sup>3</sup>/h über mind. 1 Stunde gewährleistet (zur technischen Ausführung s. Abschnitt 5.11.2).

Damit wird die Löschwasserversorgung ausreichend sichergestellt.

## **5.3 Löschwasserrückhaltung**

Bei der Lagerung von wassergefährdenden Stoffen werden die Anforderungen der Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL) als allgemein anerkannte Regel der Technik berücksichtigt (Anlage A 2.2.1.13/1 VV TB NRW).

Eine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen über den Grenzwerten der Löschwasser-Rückhalte-richtlinie ist nicht vorgesehen.

Eine Löschwasserrückhalteanlage ist aus Sicht des bauordnungsrechtlichen Brandschutzes nicht erforderlich.

#### 5.4 Äußere Abschottung

Zur Verhinderung der Brandausbreitung auf Nachbargebäude auf anderen Grundstücken sind Maßnahmen zu treffen. Dies kann zum einen über ausreichende Abstände geschehen, zum anderen über brandschutztechnisch bemessene Gebäudeabschlusswände.

Entsprechend § 30 Abs. 2 Nr. 1 BauO NRW 2018 ist das Gebäude mehr als 2,5 m von der Nachbargrenze entfernt errichtet. Dies wird öffentlich-rechtlich trotz der Errichtung auf mehreren Flurstücken sichergestellt. Dementsprechend ist die Errichtung von Gebäudeabschlusswänden nicht erforderlich.

#### 5.5 Innere Abschottung – Brandabschnitte

Das Gebäude weist eine maximale Ausdehnung von ca. 152 m (Nordwest-Südost) x 69,5 m (Südwest-Nordost) auf, so dass nach § 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauO NRW 2018 innere Brandwände zur Unterteilung in Brandabschnitte von weniger als 40 m erforderlich werden.

Der betrachtete Gebäudeteil ist im Bestand in Brandabschnitte unterteilt. Die bestehende Unterteilung wird hierbei annähernd beibehalten (ca. in der Symmetrieachse des Gebäudes). Auf die innere Brandwand innerhalb des ehemaligen Gebäudeteils B wird jedoch künftig verzichtet werden, da es sich hierbei nach Abriss von Teilen des ehemaligen Gebäudeteils B um einen Brandabschnitt von lediglich ca. 250 m<sup>2</sup> handeln würde, der zudem Bestandteil einer feuerbeständig abgetrennten Nutzungseinheit mit einer Fläche von weniger als 400 m<sup>2</sup> ist und somit kein nennenswerter Mehrgewinn hinsichtlich der Schutzziele durch die Ausbildung eines weiteren Brandabschnitts erkennbar ist.

Die beiden verbleibenden Brandabschnitte werden dann folgende Abmessungen und Flächen aufweisen:

	a	b	c	d
	Brandabschnitt	Abmessung	größte Fläche	Hinweis
1	BA 1 (Nordwest)	73,6 m x 69,5 m	2.917 m <sup>2</sup> (1. OG)	Vergrößerung um ca. 250 m <sup>2</sup> (v.a. Anteil NE 3) +380 m <sup>2</sup> (Anteil NE 5)
2	BA 2 (Südost)	83,5 m x 69,4 m	3.732 m <sup>2</sup> (EG)	Keine Änderung zum Bestand

Die Erleichterung wird in geänderten Umfang in Anspruch genommen:

**Erleichterung 1:** *Die Unterteilung mit inneren Brandwänden weist einen Abstand von max. ca. 84 m auf und überschreitet die zulässige Abmessung von 40 m somit um 44 m (§ 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Die Begrenzung der Ausdehnung der Brandabschnitte dient vordergründig dem Schutzziel der Verhinderung einer großflächigen Brandausbreitung.*

*Durch die Sanierungsmaßnahme wird die maximale Brandabschnittsfläche des deutlich größeren BA 2 nicht weiter erhöht. Stattdessen erfolgt durch die Ausbildung von Nutzungseinheiten mit jeweils maximal 800 m<sup>2</sup> eine kleinzellige Unterteilung des Gebäudes durch feuerbeständige Trennwände.*

*Durch die Brandmeldeanlage der Kategorie 1 mit automatischen Meldern, die auf die Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet ist, erfolgt zudem eine frühzeitige Brandmeldung an die Feuerwehr und somit das frühzeitige Einleiten von Löschmaßnahmen.*

*In den beiden Geschossen mit der größten Brandabschnittsfläche (EG und 1. OG) stehen auf Grund der Hanglage ebenerdige Zugänge in das Gebäude zur Verfügung. Durch die Anordnung von Bewegungsflächen und trockenen Steigleitungen werden wirksame Löscharbeiten unterstützt, die die Brandweiterleitung weiter einschränken.*

*Brandschutztechnische Bedenken bestehen somit nicht. Eine großflächige Brandausbreitung wird durch die o.g. Maßnahmen behindert.*

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterung erfüllt.

## **5.6 Anforderungen an Baustoffe und Bauteile**

### **5.6.1 Allgemeines/Vorbemerkungen**

Die bauaufsichtlichen Benennungen für die Feuerwiderstandsfähigkeiten und die zugehörigen Baustoffklassen werden in § 26 BauO NRW 2018 und der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW) konkretisiert und werden berücksichtigt. Baustoffe, die nicht mindestens normalentflammbar sind (leichtentflammbare Baustoffe), werden nicht verwendet.

### 5.6.2 Brandwand

Die Brandwand als innere Brandwand wird gemäß § 30 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1 BauO NRW 2018 so geplant und ausgeführt, dass sie

**unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig  
und aus nichtbrennbaren Baustoffen**

ist.

Die Brandwand wird bis zur Bedachung durchgehen und innerhalb des Gebäudes geschossweise versetzt angeordnet (siehe Brandschutzvisualisierung, Versprung im EG ggü. der anderen Geschosse im Bereich des Brandschutzvorhangs). An der Fassade bzw. Außenwand werden keine Versätze vorgesehen. Hiergegen bestehen keine Bedenken, da die Anforderungen von § 30 Abs. 4 Satz 2 BauO NRW 2018 berücksichtigt werden:

1. Die Wände werden als Brandwände auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
2. Die Decken in Verbindung mit diesen Wänden werden feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und keine Öffnungen haben.
3. Die Bauteile, die die Brandwände und Decken unterstützen, werden feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen sein.
4. An den Außenwänden wird kein Versatz vorgesehen.

Die Brandwand wird entsprechend der Bestandssituation an die beidseitig mind. 0,5 m auskragend feuerbeständige Dachdecke aus nichtbrennbaren Baustoffen geführt.

Auf den Dächern oberhalb der auskragenden Platten werden die Dampfbremse, die nichtbrennbare Dämmung und die Dachabdichtung sowie Bekiesung als Unterbrechung der extensiven Begrünung angeordnet. Brennbare Leitungen und technische Anlagen werden nicht über die Brandwand geführt. Die Dampfbremse sowie die Dachabdichtung werden hierbei brennbar ausgeführt. Es wird eine Erleichterung begründet:

**Erleichterung 2:** *Entgegen § 30 Abs. 5 BauO NRW 2018 werden die brennbare Dampfbremse sowie die brennbare Dachabdichtung über die Brandwand hinweggeführt.*

**Begründung:** *Das Verbot der Hinwegführung brennbarer Baustoffe über die Brandwand dient der Verhinderung eines Brandüberschlags zwischen den beiden Brandabschnitten über die Dachfläche.*

*Die Erleichterung ist bauphysikalisch erforderlich. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Stahlbetondachdecke. Ein Brandeintrag von der Dachfläche in das Gebäude ist somit unwahrscheinlich. Zudem stehen zwei bauliche Angriffswege für die Feuerwehr auf das Gebäude zur Verfügung.*

*Zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten werden die trockenen Steigleitungen bis auf die Dachfläche geführt.*

*Durch die Bekiesung wird die Wahrscheinlichkeit eines Durchbrands vermindert.*

*Brandschutztechnische Bedenken ggü. der Erleichterung bestehen somit nicht, das Schutzziel wird erreicht.*

In den inneren Ecken (Erdgeschoss) wird die Brandwand mind. 3 m über die inneren Ecken hinausgeführt. In den übrigen Geschossen beträgt der Winkel der inneren Ecke mindestens 120°, sodass weitere Anforderungen hier nicht zu stellen sind.

In Übereinstimmung mit § 30 Abs. 7 BauO NRW 2018 werden an der Fassade keine brennbaren Baustoffe über die Brandwand hinweggeführt.

Die Öffnungen werden, mit nachfolgender Ausnahme, gemäß § 30 Abs. 8 Satz 2 BauO NRW 2018 in der inneren Brandwand mit

#### **feuerbeständigen, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen**

verschlossen.

**Erleichterung 3:** *Der textile Feuerschutzabschluss im Erdgeschoss wird E 90 nach DIN EN 13501 ausgeführt (§ 30 Abs. 8 Satz 2 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Schutzziel ist die Behinderung eines Brandübertrags zwischen den Brandabschnitten.*

*Der Brandschutzvorhang wird im Erdgeschoss als Zugangsgeschoss zwischen dem Foyer und dem Empfang angeordnet. Die Erleichterung besteht darin, dass der Vorhang keine Isolationswirkung (I<sub>2</sub> nach DIN EN 13501) aufweisen wird.*

*Rettungswege werden über den Vorhang nicht geführt. Beidseits des Vorhangs sind unmittelbar Ausgänge ins Freie bzw. Zugänge für die Feuerwehr angeordnet. Zudem befindet sich unmittelbar angrenzend im Treppenraum B2 eine Entnahmestelle der trockenen Steigleitung.*

*Über die Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion erfolgt eine frühzeitige Alarmierung der Nutzer sowie der Feuerwehr. Mit wirksamen Löscharbeiten kann somit frühzeitig begonnen werden.*

*Brandschutztechnische Bedenken bestehen nicht, das Schutzziel wird erreicht.*

Von der Brandwand werden gemäß § 32 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauO NRW 2018 Oberlichter und Lichtkuppeln mindestens 1,25 m entfernt errichtet.

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterungen erfüllt.

### **5.6.3 Tragende Wände, Pfeiler und Stützen**

Die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen sind bzw. werden in Übereinstimmung mit § 27 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 und § 32 Abs. 7 Satz 1 BauO NRW 2018

**feuerbeständig**

hergestellt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

### **5.6.4 Decken**

Die Decken als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen sind bzw. werden in Übereinstimmung mit § 31 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauO NRW 2018

**feuerbeständig**

hergestellt.

Darüber hinaus werden für die offene Gestaltung des Foyers am Haupteingang (Achsen 35-38/P-H') und der Teil-Nutzungseinheit Küche (Achsen 44-46/F'-J') jeweils zwischen dem Erd- und 1. Obergeschoss Öffnungen in Decken vorgesehen. Diese Öffnungen werden innerhalb von feuerbeständig abgetrennten Teilnutzungseinheiten (Foyer: 535 m<sup>2</sup>, Küche: 322 m<sup>2</sup>) ausgebildet. Die Küche weist eine Fläche von weniger als 400 m<sup>2</sup> nach § 31 Abs. 4 Nr. 2 BauO NRW 2018 auf. Die Fläche des Foyers überschreitet diesen Wert, sodass es sich um eine Erleichterung handelt.

**Erleichterung 4:** *Die Öffnung in der Decke verbindet die Teilnutzungseinheiten Foyer im Erd- und 1. Obergeschoss mit mehr als 400 m<sup>2</sup> (hier: 535 m<sup>2</sup>) ohne feuerwiderstandsfähigen Abschluss (§ 31 Abs. 4 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Schutzziel ist die Verhinderung der Brandausbreitung über die Geschosse.*

*Die Nutzungseinheit „Foyer“ weist eine Fläche von weniger als 800 m<sup>2</sup> auf und ist durch mindestens feuerbeständige Wände vom übrigen Gebäude abgetrennt.*

*Durch die beiden Treppenräume B1 und B2 sowie den zusätzlichen Zugang aus dem Freien im 1. Obergeschoss stehen günstige Angriffswege für die Feuerwehr zur Verfügung. Über die Brandmeldeanlage mit automatischen Meldern erfolgt eine frühzeitige Alarmierung der Feuerwehr. Zur Unterstützung eines wirksamen Löschangriffs werden trockene Steigleitungen in den Treppenträumen vorgesehen.*

*Türöffnungen werden über das baurechtliche Anforderungsniveau hinaus zusätzlich rauchdicht ausgeführt. Zudem wird für das Foyer ein NRW vorgesehen (s. Abschnitt 5.12.2).*

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterung erfüllt.

Für die Systemböden, insbesondere die Doppelböden in den Räumen für elektrische Anlagen, werden die Vorgaben der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSys-BÖR) beachtet.

### **5.6.5 Dächer**

#### Bedachungen

Nach § 32 Abs. 1 BauO NRW 2018 müssen Bedachungen gegen eine Brandbeanspruchung von außen

**durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig (harte Bedachung)**

sein.

Die Dächer werden aufbauend auf Stahlbeton-Dachdecken, mit einer Dampfbremse, Wärmedämmung und Dachabdichtung aus Bitumenbahnen oder Folien hergestellt. Die Dachflächen werden weiterhin extensiv begrünt.

Die Dachabdichtungen werden aus Bitumenbahnen nach Abschnitt 11.4.5 DIN 4102-4 und Foliendächer mit einem Verwendbarkeitsnachweis als harte Bedachung errichtet. Darüber hinaus wird die extensive Begrünung in Übereinstimmung mit Abschnitt 11.4.7 DIN 4102-4 als harte Bedachung ausgeführt.

Die extensive Begrünung wird oberhalb der Brandwand durch eine mind. 5 cm dicke Bekiesung auf einer Breite von mind. 1 m unterbrochen.

Von der Brandwand werden gemäß § 32 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BauO NRW 2018 Oberlichter, Lichtkuppeln usw. mindestens 1,25 m entfernt errichtet.

Das Vordach vor dem Haupteingang wird ebenfalls die Anforderung an eine harte Bedachung erfüllen.

#### Dächer an aufgehenden Fassaden

Die Dächer an aufgehenden Fassaden, die an die Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen, werden, mit nachfolgender Ausnahme, entsprechend § 32 Abs. 7 BauO NRW 2018 in einem Abstand von mindestens 5 m zur aufsteigenden Fassade von innen nach außen

#### **feuerbeständig**

ausgebildet (siehe Brandschutzvisualisierung). Dies gilt auch für das Tragwerk dieser Dächer.

Im 1. Obergeschoss wird zwischen den Achsen 41-42/H-I innerhalb dieses Streifens eine Öffnung zur Rauchableitung aus dem Erdgeschoss (Raum „Archiv“) angeordnet.

**Erleichterung 5:** *Im 1. Obergeschoss wird zwischen den Achsen 41-42/H die Öffnung zur Rauchableitung aus dem Erdgeschoss (Raum „Archiv“) mit einem Abstand von ca. 1,5 m zur Fassade angeordnet, so dass der erforderliche Abstand von 5 m um 3,5 m unterschritten wird (§ 32 Abs. 7 BauO NRW 2018). Dies gilt sinngemäß auch für die Öffnungen zur Rauchableitung der Treppenträume A1 und A2 über dem 4. Obergeschoss.*

**Begründung:** *Schutzziel ist die Verhinderung eines Brandüberschlags zwischen den Geschossen.*

*Es wird ein Abstand von ca. 1,5 m zu den angrenzenden Fassaden eingehalten.*

*Die Öffnungen zur Rauchableitung der beiden Treppenträume A1 und A2 weisen einen Abstand von mind. 4,4 m zu den aufgehenden Bauteilen auf der Dachfläche (5. Obergeschoss) auf.*

*Darüber hinaus wird eine flächendeckende Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion installiert. Damit bleiben Brände nicht unentdeckt. Durch die Brandmeldung über den Fernalarm zur Leitstelle wird die Feuerwehr frühzeitig alarmiert, so dass diese früher am Gebäude eintrifft und ggf. einen Löschangriff in Entstehungsbrandstadium vortragen kann.*

*Die Öffnung ist zur Rauchableitung aus dem Archiv erforderlich. Die Rauchableitungsöffnung wird nicht automatisch geöffnet, sondern über die Feuerwehr gezielt über eine Bedienstelle geöffnet werden können. Dies gilt sinngemäß auch für die*



*Öffnungen zur Rauchableitung der beiden Treppenträume A1 und A2 für die Unterstützung wirksamer Löscharbeiten durch die Feuerwehr.*

*Daher bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken diese Erleichterung zu gestatten, da das Schutzziel dennoch erfüllt wird.*

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterung erfüllt.

Die Anforderungen gelten definitionsgemäß nicht für die Treppenträume C1 und C2 auf der Dachfläche (5. Obergeschoss).

Die Anforderungen an die Dämmstoffe werden im Abschnitt 5.6.12 des Brandschutzkonzeptes dargelegt.

#### **5.6.6 Außenwände**

Die nichttragenden Außenwände und die nichttragenden Teile der tragenden Außenwände werden in Übereinstimmung mit § 28 Abs. 2 Satz 1 BauO NRW 2018 aus

#### **nichtbrennbaren Baustoffen**

hergestellt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

Die Anforderungen an die Außenwandbekleidungen werden im Abschnitt 5.6.12 des Brandschutzkonzeptes dargelegt.

#### **5.6.7 Notwendige Treppen, Treppenträume**

In dem Gebäudeteil werden sechs notwendige Treppen vorgesehen:

Tabelle 2: notwendige Treppen

	a	b	c	d	e
	Treppenbezeichnung	Achsen	erschlossene Geschosse	Lage im notw. Treppenraum	Ausgang ins Freie
1	TRH A1	26-27/S-T	EG bis 4. OG	ja	1. OG
2	TRH A2	27-28/M-N	EG bis 4. OG	ja	EG
3	TRH B1	36-37/O-P	EG bis 4. OG	ja	1. OG

	a	b	c	d	e
	Treppenbezeichnung	Achsen	erschlossene Geschosse	Lage im notw. Treppenraum	Ausgang ins Freie
4	TRH B2	36-37/J-I	EG bis 4. OG	ja	EG
5	TRH C1	45-46/K-L	EG bis Dach	ja	1. OG
6	TRH C2	46-47/E-F	EG bis Dach	ja	EG

Die weiteren internen Treppen

- im Foyer zwischen dem Erd- und 1. Obergeschoss und
- in der Nutzungseinheit Küche zwischen dem Erd- und 1. Obergeschoss

stellen keine notwendigen Treppen dar, sondern lediglich interne Treppen zur Verbindung der beiden Geschosse.

Des Weiteren sind verschiedene Treppenstufen und Stufenanlagen zum Höhenausgleich innerhalb der Geschosse geplant (bspw. in Gebäudemitte und in Technikräumen sowie dem Müllraum im Erdgeschoss).

#### Notwendige Treppen

Mit der o.g. Anordnung der Treppen ist jedes Geschoss mit Aufenthaltsräumen über mind. zwei notwendige Treppen erreichbar (§ 34 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 3 BauO NRW 2018).

In Übereinstimmung mit § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 BauO NRW 2018 sind bzw. werden die tragenden Teile der notwendigen Treppen mindestens aus

#### **feuerhemmenden Bauteilen und nichtbrennbaren Baustoffen**

hergestellt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

#### Notwendige Treppenräume

Entsprechend § 35 Abs. 1 Satz 1 BauO NRW 2018 sind bzw. werden die notwendigen Treppen in eigenen, durchgehenden Treppenräumen angeordnet.

Die Ausgänge aus den Treppenräumen sind bzw. werden im 1. Obergeschoss (Nordostseite) und im Erdgeschoss (Südwestseite) direkt ins Freie vorgesehen (§ 35 Abs. 3 Satz 1 BauO NRW 2018).

In Übereinstimmung mit § 35 Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 BauO NRW 2018 sind bzw. werden die Wände der notwendigen Treppenräume in der

#### **Bauart Brandwand**

hergestellt.

Den oberen Abschluss der Treppenräume bildet jeweils die Stahlbetondecke zum Dach bzw. das Dach (§ 35 Abs. 4 Sätze 3 und 4 BauO NRW 2018).

Die Öffnungen der notwendigen Treppenräume werden in Übereinstimmung mit § 35 Abs. 6 Satz 1 BauO NRW 2018 mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen sowie zu notwendigen Fluren mit rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen verschlossen. Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse inkl. deren Seitenteile werden nicht breiter als 2,5 m sein. Sofern die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse aus betrieblichen Gründen offengehalten werden sollen, werden hierzu zugelassene Feststellanlagen verwendet.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

Die Anforderungen an die Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken inkl. Halterungen und Befestigungen und Einbauten sowie Bodenbeläge werden im Abschnitt 5.6.12 und die Anforderungen an die Rauchableitung im Abschnitt 5.12.4 des Brandschutzkonzeptes dargelegt.

#### **5.6.8 Notwendige Flure**

Notwendige Flure sind gemäß § 36 Abs. 1 Satz 1 BauO NRW 2018 solche Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenräume oder ins Freie führen.

Darüber hinaus sind notwendige Flure nicht erforderlich, innerhalb von Teilnutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m<sup>2</sup> (§ 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 BauO NRW 2018).

Nach dieser Systematik werden Teilnutzungseinheiten ohne notwendige Flure ausgebildet.

Tabelle 3: Nutzungseinheiten

	a	b	c
	Geschoss	Bezeichnung	Fläche
1	EG	NE 1	589 m <sup>2</sup>
2		NE 2	342 m <sup>2</sup>

	a	b	c
	Geschoss	Bezeichnung	Fläche
3		NE 3	647 m <sup>2</sup>
4		NE 4	706 m <sup>2</sup>
5		NE 5	398 m <sup>2</sup>
6	EG + 1. OG	Foyer	EG: 200 m <sup>2</sup> 1. OG: 335 m <sup>2</sup> Ges.: 535 m <sup>2</sup>
7	EG + 1. OG	Küche	EG: 246 m <sup>2</sup> 1. OG: 76 m <sup>2</sup> Ges.: 322 m <sup>2</sup>
8	1. OG	NE 1	319 m <sup>2</sup>
9		NE 2	171 m <sup>2</sup>
10		NE 3	340 m <sup>2</sup>
11		NE 4	681 m <sup>2</sup>
12		NE 5	645 m <sup>2</sup>
13		NE 6	555 m <sup>2</sup>
14		NE 7	594 m <sup>2</sup>
15		Kantine	799 m <sup>2</sup>
16		NE 8	341 m <sup>2</sup>
17		NE 9	305 m <sup>2</sup>
18	2. – 4. OG (jeweils)	NE 1	319 m <sup>2</sup>
19		NE 2	222m <sup>2</sup>
20		NE 3	340 m <sup>2</sup>
21		NE 4	681 m <sup>2</sup>
22		NE 5	645 m <sup>2</sup>
23		NE 6	277 m <sup>2</sup>
24		NE 7	626 m <sup>2</sup>
25		NE 8	663 m <sup>2</sup>
26		NE 9	341 m <sup>2</sup>

	a	b	c
	Geschoss	Bezeichnung	Fläche
27		NE 10	231 m <sup>2</sup>
28		NE 11	305 m <sup>2</sup>

Die Flächen der Teilnutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen oder vergleichbar mit deren Brandlast sind, und ohne notwendige Flure ausgebildet werden, betragen bis zu 799 m<sup>2</sup> (1. OG, Teilnutzungseinheit „Kantine“, Achsen 38-38/M'-F').

Daher ist bzgl. der divergierenden Ausführungen zur Landesbauordnung eine Erleichterung zu formulieren.

**Erleichterung 6:** *Es werden Teilnutzungseinheiten die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen oder vergleichbar mit deren Brandlast sind, mit bis zu 799 m<sup>2</sup> Grundfläche ohne notwendige Flure ausgebildet (§ 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Schutzziel der Anforderung sind die Sicherstellung der Rettungswege sowie der Angriffswege für die Feuerwehr.*

*Alle Nutzungseinheiten verfügen über zwei unabhängige bauliche Rettungswege (Zugänge aus dem Freien oder notwendige Treppenräume) sowie Angriffswege für die Feuerwehr.*

*In dem Gebäude wird eine selbsttätige Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion vorgesehen, die auf die Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet wird, sodass sowohl eine Selbstrettung der Nutzer als auch wirksame Löschmaßnahmen der Feuerwehr frühzeitig eingeleitet werden.*

*In Anlehnung an die Dienstbesprechung der Bauaufsichtsbehörden aus dem Jahr 2008 bestehen gegen diese Erleichterung keine Bedenken.*

Darüber hinaus werden Flure zur Ermöglichung der Rettungswege aus Aufenthaltsräumen und aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu notwendigen Treppenräume als notwendige Flure erforderlich.

Mit einer Breite von mind. 1,2 m sind die notwendigen Flure für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichend (§ 36 Abs. 2 BauO NRW 2018).

Die notwendigen Fluren werden mit nichtabschließbaren, rauchdichten und selbstschließenden Türen in Rauchabschnitte mit einer Länge von nicht mehr als 30 m unterteilt (§ 36 Abs. 3 Sätze 1 und 2 BauO

NRW 2018). Sofern die Rauchschutztür aus betrieblichen Gründen offengehalten werden soll, wird hierzu eine zugelassene Feststallanlage verwendet.

In Übereinstimmung mit § 36 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW 2018 werden die Wände der notwendigen Flure

**feuerhemmend**

bis zur Rohdecke hergestellt. Die Türen in den Wänden des notwendigen Flurs werden mind. dicht schließen (§ 36 Abs. 4 Satz 4 BauO NRW 2018).

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterung erfüllt.

Die Anforderungen an die Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe sowie Bodenbeläge werden im Abschnitt 5.6.12 des Brandschutzkonzeptes dargelegt.

#### **5.6.9 Trennwände**

Alle nachfolgend beschriebenen Trennwände sind in der anhängenden Visualisierung dargestellt. Die Wände von Räumen mit besonderen Anforderungen werden im Abschnitt 5.6.11 des Brandschutzkonzeptes beschrieben.

In Übereinstimmung mit § 29 Abs. 2 Nr. 1 BauO NRW 2018 werden die Trennwände und Verglasungen als raumabschließende Bauteile zwischen (Teil-)Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, mit Ausnahme von Teilen zu notwendigen Fluren,

**feuerbeständig**

hergestellt (§ 29 Abs. 3 Satz 1 BauO NRW 2018).

Die Trennwände der (Teil-)Nutzungseinheiten werden bis an die Rohdecke bzw. das Dach geführt (§ 29 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW 2018).

Die Öffnungen in Trennwänden werden, mit nachfolgender Ausnahme, gemäß § 29 Abs. 5 Satz 2 BauO NRW 2018 mind.

**feuerhemmend, dicht- und selbstschließend,**

zum Foyer in Anlehnung an § 9 Abs.1 SBauVO (Foyers in Versammlungsstätten) darüber hinaus

**feuerhemmend, rauchdicht- und selbstschließend,**

ausgeführt.

Die Ausführung der Abschlüsse ist den Brandschutzvisualisierungen zu entnehmen.

**Erleichterung 7:** *Der textile Feuerschutzabschluss im 1. Obergeschoss zwischen den Teilnutzungseinheiten „Foyer“ und „Kantine“ wird E 90 nach DIN EN 13501 ausgeführt (§ 29 Abs. 5 Satz 2 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Schutzziel ist die Behinderung einer Brandweiterleitung zwischen den Nutzungseinheiten.*

*Der Brandschutzvorhang wird im 1. Obergeschoss zwischen dem Foyer und der Kantine angeordnet. Die Erleichterung besteht darin, dass der Vorhang keine Isolationswirkung (I<sub>2</sub> nach DIN EN 13501) aufweisen wird.*

*Rettungswege werden über den Vorhang nicht geführt. Beidseits des Vorhangs sind unmittelbar Türen in Trennwänden vorhanden, die als Rettungswege sowie Angriffswege für die Feuerwehr zur Verfügung stehen. Innerhalb einer Lauflänge von max. 17 m können zudem die Treppenträume B2 und B1 erreicht werden, in denen Entnahmestellen trockener Steigleitungen angeordnet sind.*

*Über die Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion erfolgt eine frühzeitige Alarmierung der Nutzer sowie der Feuerwehr. Mit wirksamen Löscharbeiten kann somit frühzeitig begonnen werden.*

*Brandschutztechnische Bedenken bestehen nicht, das Schutzziel wird erreicht.*

Die Treppe im Foyer wird als oberer Abschluss des Raums B.0.053 raumabschließend feuerbeständig hergestellt. Dies gilt auch für die beiden Treppenläufe im 4. Obergeschoss auf die Dachfläche, die als Trennung zwischen den notwendigen Treppenträumen und den angrenzenden Technikräumen fungieren.

Sofern die Feuerschutzabschlüsse aus betrieblichen Gründen offengehalten werden sollen, werden hierzu zugelassene Feststellanlagen verwendet.

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterung erfüllt.

### 5.6.10 Fahrschächte von Aufzügen

Es werden sieben Aufzüge geplant.

Tabelle 4: Aufzüge

	a	b	c	d	e
	Aufzug	Bezeichnung	erschlossene Geschosse	eigener Fahrschacht	Ausnahme gem. § 39 Abs. 1 Satz 3 BauO NRW 2018
1	Gebäudeteil A (neu)	P1	EG bis 4. OG	ja	nein
2		P2			
3	Gebäudeteil B (neu)	P3	EG bis Dach	ja	nein
4		P4			
5	Gebäudeteil C (neu)	P5	EG bis 4. OG	ja	nein
6		P6			
7	Küche	L7	EG bis 1. OG	nein	ja

Die Aufzüge P1 und P2, P3 und P4 sowie P5 und P6 liegen jeweils zu zweit in einem Fahrschacht.

Der Aufzug L7 zwischen den Achsen 44-45/G-G' liegt innerhalb einer zweigeschossigen Nutzungseinheit („Küche“). Damit werden kein eigener Fahrschacht (§ 39 Abs. 1 Satz 3 BauO NRW 2018) und somit auch kein Fahrschachtabschlüsse (§ 39 Abs. 2 Satz 3 BauO NRW 2018) sowie keine Öffnung zur Rauchableitung (§ 39 Abs. 3 Satz 1 BauO NRW 2018) erforderlich.

Die Fahrschachtwände der übrigen Aufzüge sind bzw. werden raumabschließend

**feuerbeständig**

hergestellt.

Die Fahrschachttüren der Fahrschächte werden so hergestellt, dass Feuer und Rauch nicht übertragen werden können (bspw. durch Türen nach DIN 18091 oder DIN EN 81-58).

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

Die Anforderungen zur Rauchableitung der Fahrschächte wird im Abschnitt 5.12.5 des Brandschutzkonzeptes beschrieben.



### 5.6.11 Räume mit besonderen Anforderungen

Folgende Räume werden mit raumabschließenden Bauteilen

**feuerbeständig**

abgetrennt (siehe Brandschutzvisualisierung):

- die elektrischen Betriebsräume nach SBauVO Teil 6 (siehe Tabelle 1, Abschnitt 4.2),
- die Räume mit Verteilern in Funktionserhalt nach MLAR (siehe Abschnitt 5.9.3 des Brandschutzkonzeptes),
- der Kältemaschinenraum im Erdgeschoss nach DIN EN 378-3,
- die Erstinformationsstelle als Anlaufpunkt für die Feuerwehr im Erdgeschoss,
- der Raum für die Aufbewahrung fester Abfallstoffe im Erdgeschoss (Müllraum),
- der Batteriespeicher für die PV-Anlage (Reserve) im Erdgeschoss und
- die geschossübergreifenden Schächte.

Die Türen in diesen Wänden werden mind.

**feuerhemmend, dicht- und selbstschließend,**

ausgeführt. In weiten Teilen werden die Türen darüber hinaus rauchdicht hergestellt (s. Brandschutzvisualisierung).

Die Abschlüsse in den geschossübergreifenden Schächten werden

**feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend**

hergestellt und für den Einbau in großer Höhe geeignet sein.

Sofern die Abschlüsse aus betrieblichen Gründen offengehalten werden sollen, werden hierzu zugelassene Feststellanlagen verwendet.

Damit werden die Anforderungen erfüllt

### 5.6.12 Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge

Nachfolgend werden die Anforderungen an Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten sowie Bodenbeläge dargestellt:

Tabelle 5: Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge

	a	b	c	d	e
	Einbauort/ Bauteile	baurechtliche Grundlagen	Bauteile / Baustoffe	erforderliche Baustoffklasse	Hinweis/ Be- merkung
1	Dach	§ 30 Abs. 5 Satz 2 BauO NRW 2018	Dachdämmung oberhalb der Brandwand und/oder der auskragenden Platten der Brandwand	Nichtbrennbar	mind. 0,5 m breit beidseits der Brand- wand)
2	Dach	§ 26 Abs. 1 Satz 2 BauO NRW 2018	Dachdämmung	normalent- flammbar	Ausnahme oberhalb der Brandwand (siehe Zeile 1)
3	Außen- wandbeklei- dung	§ 28 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW 2018 (Anhang 5 VV TB NRW)	Oberflächen von Außen- wänden sowie Außen- wandbekleidungen ein- schließlich der Dämm- stoffe und Unterkonstruk- tionen	schwerent- flammbar	WDVS geplant; Anforderungen der VV TB NRW u.a. zu Brandsperren werden beach- tet
4	Notwendige Treppen- räume	§ 35 Abs. 5 Nr. 1 BauO NRW 2018	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken inkl. Halterungen und Be- festigungen und Einbauten	nichtbrennbar	
5		§ 35 Abs. 5 Nr. 3 BauO NRW 2018, in Anlehnung an § 5 Abs. 7 SBauVO	Bodenbeläge	nichtbrennbar	
6	Foyer	in Anlehnung an § 5 Abs. 7 SBauVO	Fußbodenbeläge	schwerent- flammbar	
7	Notwendige Flure	§ 36 Abs. 6 Nr. 1 BauO NRW 2018	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken inkl. Halterungen und Be- festigungen	nichtbrennbar	
8		§ 36 Abs. 6 Nr. 3 BauO NRW 2018	Fußbodenbeläge	schwerent- flammbar	

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

## 5.7 Rettungswege

### 5.7.1 Anzahl und Führung der Rettungswege

Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein (§ 33 Abs. 1 BauO NRW 2018).

Weiterhin werden bei Räumen mit einer Grundfläche von mehr als 200 m<sup>2</sup> zwei Ausgänge vorgesehen.

Die Rettungswege für das Gebäude werden baulich sichergestellt und führen über notwendige Flure, notwendige Treppenträume oder direkt ins Freie (s. Brandschutzvisualisierung).

Divergierend zu § 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 i.V.m. § 33 Abs. 1 BauO NRW 2018 führen die Rettungswege aus Teilnutzungseinheiten über angrenzende Teilnutzungseinheiten ohne notwendige Flure:

Tabelle 6: Rettungswege über angrenzende Teilnutzungseinheiten

	a	b	d
	Geschoss	Teilnutzungseinheit/ Aufenthaltsraum	angrenzende Teilnutzungseinheiten ohne notwendige Flure/ Raum
1	Erdgeschoss	Teilnutzungseinheit NE 5 (Veranstaltung)	Teilnutzungseinheit Foyer (anderer Brandabschnitt; 1. Rettungsweg)
2		Teilnutzungseinheit NE 4	Teilnutzungseinheit Foyer (2. Rettungsweg)
3		Teilnutzungseinheit Küche EG (keine Aufenthaltsräume im EG)	interne Flure
4	1. Obergeschoss	Teilnutzungseinheit NE 5	Teilnutzungseinheit Foyer (1. Rettungsweg)
5		Teilnutzungseinheit Kantine	Teilnutzungseinheit Foyer (1. Rettungsweg)
6		Teilnutzungseinheit Küche 1. OG (keine Aufenthaltsräume)	Teilnutzungseinheit Kantine und NE 7 (ein Rettungsweg ausreichend)
7		Betriebsarzt	Teilnutzungseinheit Kantine (2. Rettungsweg)

**Erleichterung 8:** *Die Rettungswege aus den o.g. Teilnutzungseinheiten führen über andere Teilnutzungseinheiten (§ 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 i.V.m. § 33 Abs. 1 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Schutzziele sind die Sicherstellung der Rettungswege sowie der Angriffswege für die Feuerwehr.*

*Mit Ausnahme des Betriebsarztes erfolgt die Rettungswegführung für Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen nur über das Foyer.*

*Das gesamte Gebäude wird durch denselben Nutzer genutzt. Zugangsbeschränkungen innerhalb des Gebäudes sind nicht vorgesehen.*

*Alle Rettungswege werden baulich sichergestellt. Über die selbsttätige Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion erfolgt eine frühzeitige Alarmierung der Nutzer. Die zulässigen Rettungsweglängen werden nicht überschritten.*

*In Anlehnung an § 6 Abs. 3 SBauVO steht für alle Teilnutzungseinheiten, deren Rettungswege über das Foyer geführt werden, ein weiterer, vom Foyer unabhängiger Rettungsweg zur Verfügung.*

*Das Foyer wird durch Vorsehen eines NRWG (s. Abschnitt 5.12.2) und der Integration in den Schutzzumfang der Sicherheitsbeleuchtung (s. Abschnitt 5.14) höherwertig ausgeführt.*

*Brandschutztechnische Bedenken bestehen nicht, die Schutzziele werden gleichwertig erreicht.*

Zum Teil führen Ausgänge von Räumen, die einer Teilnutzungseinheit angehören, nicht über die Teilnutzungseinheit, sondern unabhängig der Teilnutzungseinheit auf notwendige Flur (bspw. WC- und Technik Räume). Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da es sich nicht um Aufenthaltsräume handelt. Über die selbsttätige Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion wird sichergestellt, dass bei einem Brand in einer Nutzungseinheit, alle Nutzer alarmiert werden.

Auf der Dachfläche (5. Obergeschoss) befinden sich keine Aufenthaltsräume. Die Dachfläche (5. Obergeschoss) ist über zwei Treppenträume (C1, C2) erschlossen.

Damit werden die Schutzziele trotz der geplanten Erleichterung erfüllt.

### 5.7.2 Länge der Rettungswege

Die zulässige Rettungsweglänge von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums oder eines Kellergeschosses beträgt bis zu 35 m bis zu einem Ausgang in das Freie oder bis zu einem notwendigen Treppenraum (§ 35 Abs. 2 Satz 1 BauO NRW 2018).

Eine Rettungsweglänge vom 35 m wird im Erdgeschoss in folgenden Räumen überschritten:

- B.O.T01 (Kälteraum) um bis zu 4m,
- C.O.083 (Archiv) um bis zu 3 m,
- B.O.T02.4 (SIB) um bis zu 2 m.

Bei dem Erdgeschoss handelt es sich jedoch nicht um ein Kellergeschoss und bei den Räumen nicht um Aufenthaltsräume, sodass die geplanten Rettungsweglängen keine Abweichung von baurechtlichen Vorgaben darstellen.

Die elektrischen Betriebsräume können innerhalb von 35 m verlassen werden (§ 146 Abs. 1 SBauVO).

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

### 5.7.3 Breite der Rettungswege

Der Landesbauordnung lassen sich keine quantitativen Anforderungen zur Breite der Rettungswege entnehmen.

Die nutzbare Breite

- der Treppenläufe und Treppenabsätze notwendiger Treppen (§ 34 Abs. 5 BauO NRW 2018) und
- der notwendigen Flure (§ 36 Abs. 2 Satz 1 BauO NRW 2018)

muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen.

Die notwendigen Flure werden mit einer Breite von mind. 1,2 m und die Notausgänge (Türen aus den Nutzungseinheiten in die notwendigen Flure und Türen aus den notwendigen Fluren in die Treppenträume) mit einer Breite von mind. 1,05 m ausgeführt. Die notwendigen Treppen, die im Bestand eine Breite von 1,2 m aufweisen, werden durch die Errichtung eines 2. Handlaufs auf bis zu 1,1 m eingeschränkt. An den Treppenpodesten befinden sich zum Teil Einengungen auf bis zu 90 cm.

Die Ausgänge ins Freie weisen Breiten von 90 cm bis 1,2 m auf.

Der bauordnungsrechtliche Nachweis, dass die Rettungswege für die geplanten Personenzahlen ausreichend bemessen sind, wurde mithilfe einer Räumungssimulation erbracht.

#### **5.7.4 Türen in Rettungswegen**

##### Türen in Rettungswegen gemäß Landesbauordnung

Die Türen in den notwendigen Fluren zur Unterteilung in Rauchabschnitte werden in Übereinstimmung mit § 36 Abs. 3 Satz 1 BauO NRW 2018 nichtabschließbar ausgeführt.

##### Türen in Rettungswegen gemäß Arbeitsstättenregeln

Gemäß Abschnitt 7 (5) ASR A2.3 müssen manuell betätigte Türen in Notausgängen in Fluchtrichtung aufschlagen.

Die Notausgangstüren (Türen, die direkt ins Freie oder in einen gesicherten Bereich führen, vgl. Abschnitt 3.9 ASR A2.3) schlagen überwiegend in Fluchtrichtung auf. Die Tür zwischen der NE 5 (Veranstaltungsbereich) und dem Foyer öffnet entgegen der Fluchtrichtung. Eine Beurteilung nach ASR A2.3 erfolgt abstimmungsgemäß durch den Bauherrn. Baurechtliche Anforderungen bestehen nicht.

Türen im Verlauf von Rettungswegen werden sich leicht und ohne besondere Hilfsmittel in der erforderlichen Breite öffnen lassen, solange Personen auf die Nutzung des entsprechenden Rettungsweges angewiesen sind.

#### **5.7.5 Kennzeichnung der Rettungswege**

Aufgrund

- der komplexen Rettungswegführung,
- der Vielzahl der Teil- Nutzungseinheiten und
- der Nutzung als Arbeitsstätte (Abschnitt 8 ASR A2.3)

werden die Rettungswege in dem Gebäude gekennzeichnet.

Die Kennzeichnung wird entsprechend den technischen Regeln DIN/TR 4844-4 und ASR A2.3 ausgeführt. Die Sicherheitszeichen entsprechen den technischen Regeln DIN EN ISO 7010 und ASR A1.3.

Sind von einem Standort aus mehrere Fluchtrichtungen wählbar, wird mit Hilfe der Fluchtwegkennzeichnung auf den bevorzugten Rettungsweg hingewiesen. Dies ist der kürzere Rettungsweg.

Die Sicherheitszeichen werden dauerhaft be- oder hinterleuchtet.

Die Beleuchtung der Sicherheitszeichen ist Teil der Sicherheitsbeleuchtung.

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

## **5.8 Höchstzulässige Zahl der Nutzer, deren Mobilität und Grundzüge der Räumung**

### Anzahl der Nutzer

Eine Beschränkung der Personenzahlen ergibt sich durch die vorhandenen Rettungswegkapazitäten.

In dem Gebäude sind bis zu 1.341 Arbeitsplätze vorgesehen.

Im Rahmen der Räumungssimulation wird nachgewiesen, dass die Rettungswegkapazitäten einer zusätzliche Belegung der Co-Working Spaces und der Kantine genügen (in Summe insgesamt bis zu 1.666 Personen in dem Gebäude).

### Art der Nutzer

Die vorgesehene Nutzung als Büro- und Verwaltungsgebäude korrespondiert nicht mit einem überdurchschnittlich hohen Anteil besonderer Personengruppen wie z.B. Menschen mit Seh-, Hör-, motorischen und geistigen Einschränkungen (wie bspw. in Krankenhäusern oder Pflegeheimen). Die in Abschnitt „Rettungswege“ des Brandschutzkonzeptes dargestellten Grundzüge der Planung der Rettungswege ist im Wesentlichen auf die Selbstrettung von Gebäudenutzern ohne Mobilitätseinschränkungen ausgerichtet.

Die Belange von Menschen mit motorischen und sensorischen Einschränkungen werden durch die Bereitstellung von sicheren Bereichen für den Zwischenaufenthalt nicht zur Eigenrettung fähiger Personen sowie über betriebliche und organisatorische Maßnahmen des Betreibers sichergestellt (Abschnitt 4.7 DIN 18040-1, Helfer gemäß aktueller Nutzung). Des Weiteren wird derzeit aus Arbeitsschutzinteressen des Bauherrn untersucht, Aufzüge in den Gebäudeteilen A und B gemäß Stufe B der VDI 6017 (Aufzüge mit möglicher Betriebszeitverlängerung im Brandfall) zu errichten.

Das Barrierefrei-Konzept wird auf Grundlage des vorliegenden Brandschutzkonzeptes erstellt.

## **5.9 Leitungsanlagen**

Die Anforderungen an

- die Vorbeugung der Brandausbreitung (§ 40 Abs. 1 BauO NRW 2018),
- die Ermöglichung der Nutzbarkeit von Rettungswegen bei einem Brand (§ 40 Abs. 2 BauO NRW 2018) und
- den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen im Brandfall (Funktionserhalt)

werden in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR), die als technische Baubestimmung durch die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW) eingeführt ist, konkretisiert.

### **5.9.1 Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile**

Entsprechend Abschnitt 4.1.2 MLAR werden bei der Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile mit erforderlicher Feuerwiderstandsfähigkeit die Leitungen durch Abschottungen mit mind. gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit geführt. Alternativ werden die Leitungen in nichtbrennbaren Installationsschächten oder -kanälen mit ebenfalls mind. gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit wie die durchdrungenen Bauteile geführt. Erleichterungen für Leitungsdurchführungen nach den Abschnitten 4.2 und 4.3 MLAR sind möglich.

### **5.9.2 Leitungsanlagen in Rettungswegen**

Entsprechend Abschnitt 3.2.1 Satz 2 MLAR werden elektrische Leitungen in

- den notwendigen Treppenräumen und
- den notwendigen Fluren,

nur offen verlegt, wenn sie nichtbrennbar sind oder ausschließlich der Versorgung der v.g. Räume dienen. Werden für die offene Verlegung Elektroinstallationsrohre oder -kanäle verwendet, werden diese aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Entsprechend Abschnitt 3.2.2 a) MLAR werden elektrische Messeinrichtungen und Verteiler in

- den notwendigen Treppenräumen

durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen abgetrennt; Öffnungen in diesen Bauteilen werden durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse aus nichtbrennbaren Baustoffen mit umlaufender Dichtung verschlossen.

Entsprechend Abschnitt 3.2.2 b) MLAR werden elektrische Messeinrichtungen und Verteiler in den notwendigen Fluren durch Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossenen Oberflächen abgetrennt; Öffnungen in diesen Bauteilen werden mit Abschlüssen aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossenen Oberflächen verschlossen.

Rohrleitungsanlagen einschließlich der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen für nichtbrennbare Medien dürfen in

- den notwendigen Treppenräumen und
- den notwendigen Fluren

ebenfalls offen verlegt werden (Abschnitt 3.3.1 MLAR).



Sofern die offene Verlegung von elektrischen Leitungsanlagen und Rohrleitungsanlagen nicht zulässig ist, werden die elektrischen Leitungen gemäß Abschnitt 3.2.1 Satz 1 MLAR und die Rohrleitungsanlagen gemäß Abschnitt 3.3.2 bzw. Abschnitt 3.4.2 MLAR abgetrennt.

Bei Verwendung von Installationsschächten und –kanälen oder von Unterdecken zur Abtrennung, werden die Installationsschächte und –kanäle in der Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und die Unterdecken der Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken entsprechen.

In den notwendigen Fluren sind Installationsschächte und –kanäle, die keine Decken überbrücken, sowie Unterdecken aus feuerhemmenden Bauteilen und nichtbrennbaren Baustoffen ausreichend.

### **5.9.3 Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall**

Die elektrischen Leitungsanlagen folgender sicherheitstechnischer Anlagen werden entsprechend Abschnitt 5.3.1 MLAR mit 90 Minuten Funktionserhalt ausgeführt:

- Wasserdruckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung (Außenhydranten)

Über die Anforderungen der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie hinaus werden auch die elektrischen Leitungsanlagen weiterer sicherheitstechnischer Anlagen mit einem Funktionserhalt von 90 min ausgeführt:

- sofern erforderlich: Objektfunkanlage für die Feuerwehr (A 2.1.15.6 VV TB NRW)

Die elektrischen Leitungsanlagen folgender sicherheitstechnischer Anlagen werden entsprechend Abschnitt 5.3.2 MLAR mit 30 Minuten Funktionserhalt ausgeführt:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen (Erleichterungen siehe Abschnitt 5.3.2 a) MLAR)
- Personenaufzüge mit Brandfallsteuerung (Erleichterungen siehe Abschnitt 5.3.2 b) MLAR)
- Brandmeldeanlage einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen (Erleichterungen siehe Abschnitt 5.3.2 c) MLAR)
- natürliche Rauchabzugsanlagen (sofern elektrisch betrieben, Erleichterungen siehe Abschnitt 5.3.2 e) MLAR)

Der Funktionserhalt betrifft neben den Leitungsanlagen auch die Verlegesysteme und die Verteiler sowie die Befestigungen der Leitungsanlagen an Bauteilen mit mind. gleicher Feuerwiderstandsfähigkeit. Die Leitungen werden so angeordnet, dass Ihre Funktion durch die umgebenden Bauteile nicht gestört wird.

## **5.10 Lüftungsanlagen**

Für das Gebäude sind 14 Raumlüfttechnische Anlagen (jeweils Zu- und Abluft) vorgesehen.

Die Lüftungsgeräte werden hierbei auf dem Dach aufgestellt und die Lüftungsleitungen in entsprechenden Schächten geführt. Die Ausbildung von Lüftungszentralen ist auf Grund der Aufstellung außerhalb der Gebäudekubatur nicht erforderlich.

Die Anforderungen an

- die Baustoffe von Lüftungsleitungen (§ 41 Abs. 2 Satz 1 BauO NRW 2018) und
- die Vorbeugung der Brandausbreitung (§ 41 Abs. 2 Satz 2 BauO NRW 2018)

werden in der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LüAR), die als technische Baubestimmung durch die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB NRW) eingeführt ist, konkretisiert.

### **5.10.1 Baustoffe von Lüftungsanlagen**

Entsprechend Abschnitt 3.1 M-LüAR werden die Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Darüber hinaus werden für Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe auch brennbare Baustoffe verwendet. Für diese Lüftungsleitungen sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe werden die Anforderungen aus Abschnitt 3.2 M-LüAR umgesetzt, so dass ein Beitrag der Lüftungsleitung zur Brandentstehung und Brandweiterleitung nicht zu befürchten ist.

### **5.10.2 Führung von Lüftungsanlagen durch raumabschließende Bauteile**

Entsprechend Abschnitt 5.2.1.2 M-LüAR werden in Lüftungsleitungen, die selbst keinen definierten Feuerwiderstand haben und die durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, führen, Absperrvorrichtungen zur Verhinderung der Übertragung von Feuer und Rauch (z.B. Brandschutzklappen) eingesetzt. Absperrvorrichtungen werden mit derselben Feuerwiderstandsfähigkeit wie die raumabschließende Bauteile, die von den Lüftungsleitungen durchdrungen werden, ausgeführt.

Alternativ können Lüftungsleitungen verwendet werden, die selbst eine Feuerwiderstandsfähigkeit haben, die der durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht. Solche Leitungen dürfen ungeschützte Öffnungen zum Luftaus- bzw. -eintritt nur in einem brandschutztechnisch abgetrennten Bereich oder zum Freien haben.

Die elektrischen Betriebsräume (siehe Abschnitt 4.2 des Brandschutzkonzeptes) werden gemäß der Sonderbauverordnung Teil 6 (SBauVO) unmittelbar oder über eigene Lüftungsleitungen wirksam aus dem Freien be- und in das Freie entlüftet. Lüftungsleitungen, die durch andere Räume führen, werden

feuerbeständig bzw. in einer dem erforderlichen Funktionserhalt der zu versorgenden Anlagen entsprechenden Feuerwiderstandsfähigkeit hergestellt.

Bei der Be- und Entlüftung des Raums zur Aufbewahrung fester Abfallstoffe handelt es sich nicht um eine brandschutztechnische Anforderung.

Die Erleichterungen an Durchdringungen von Lüftungsleitungen entsprechend den Abschnitten 4.1 i.V.m. Bild 3.1 und 3.2, 7.1 und 7.2 M-LüAR können in Anspruch genommen werden.

## **5.11 Technische Anlagen zur Brandbekämpfung**

### **5.11.1 Selbsttätige Feuerlöschanlagen**

Gemäß Landesbauordnung sind selbsttätige Feuerlöschanlagen nicht erforderlich und werden nicht vorgesehen.

### **5.11.2 Nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen**

#### Wandhydrantenanlage

Gemäß Landesbauordnung sind Wandhydranten nicht erforderlich und werden nicht vorgesehen.

#### Anlagen mit Überflurhydranten

Aufgrund der ausgedehnten Bauweise des Gebäudes und der Sicherstellung der Löschwasserversorgung (siehe Abschnitt 5.2 des Brandschutzkonzeptes) wird zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten eine Hydrantenanlage an einer Ringleitung um das Gebäude vorgesehen.

Entsprechend Abschnitt 10.4.3 Anhang 14 VV TB NRW/ MVV TB wird die Hydrantenanlage nach der technischen Regel

**DIN 14462**

geplant und ausgeführt.

Es werden Hydranten entsprechend DIN EN 14384 als Überflurhydranten vorgesehen. Die Hydrantenanlage wird einen Volumenstrom von mind. 800 l/min je Hydrant bei einem gleichzeitigen Betrieb von zwei Hydranten und einem Mindestfließdruck von 0,15 MPa über zwei Stunden sicherstellen.

Die Hydranten werden nach folgender Systematik angeordnet:

- an den Bewegungsflächen (siehe Brandschutzvisualisierung)

Die Druckerhöhungsanlage wird in Raum C.O.T09.1 aufgestellt. Die Umfassungsbauteile werden feuerbeständig hergestellt. Der Feuerschutzabschluss wird zusätzlich rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Bei der Planung und Ausführung werden die Anforderungen der Berufsfeuerwehr Wuppertal beachtet.

Die weiteren Anforderungen werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
- Sicherheitsstromversorgung
- Prüfung von technischen Anlagen

### **5.11.3 Löschwasseranlage „trocken“**

Aufgrund der hohen Bauweise des Gebäudes wird zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten schutzzielorientiert eine Löschwasseranlage „trocken“ vorgesehen (sog. „trockene Steigleitungen“).

Entsprechend Abschnitt 10 Anhang 14 VV BT NRW/ MVV TB wird die Löschwasseranlage „trocken“ nach der technischen Regel

#### **DIN 14462**

geplant und ausgeführt.

Die Feuerlösch-Schlauchanschlusseinrichtung (Einspeise- und Entnahmestellen) werden nach DIN 14461-2, die erforderlichen Entlüftungs- und Entleerungseinrichtungen nach DIN 14463-3 geplant.

Die Einspeisestellen werden nach folgender Systematik angeordnet:

- in unmittelbarer Nähe der Notausgänge aus den sechs Treppenträumen

Die Entnahmestellen werden nach folgender Systematik angeordnet:

- Innerhalb der Treppenträume auf jedem Geschoss, in den Treppenträumen C1 und C2 zudem auf der Dachfläche

#### **5.11.4 Feuerlöscher**

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden im Gebäude werden aufgrund der Nutzung als Arbeitsstätte tragbare Feuerlöscher vorgehalten.

Für die Berechnung der Anzahl von Feuerlöschern wird die

#### **ASR A2.2**

als geeignetes Regelwerk herangezogen.

Die Feuerlöscher werden der DIN EN 3 entsprechen.

Die Brandklassen, die Berechnungen der Anzahl der Feuerlöscher und die genaue Positionierung der einzelnen Feuerlöscher werden im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen.

Damit sind ausreichende Maßnahmen zur Bekämpfung von Entstehungsbränden getroffen.

### **5.12 Technische Anlagen zur Rauchableitung und Rauchfreihaltung**

#### **5.12.1 Allgemein**

In der Landesbauordnung werden über die Vorgabe, dass wirksame Löscharbeiten möglich sein müssen, keine weiteren Anforderungen zur Rauchableitung aus oberirdischen Geschossen gestellt.

Grundsätzlich verfügen die einzelnen Geschosse über öffnenbare Fenster und Türen in der Fassade über welche der Rauch abgeführt werden kann. Diese Rauchabführung kann durch Geräte der Feuerwehr, z.B. mobile Überdrucklüfter, unterstützt werden.

#### **5.12.2 Rauchableitung aus dem Foyer**

In Anlehnung an § 16 Abs. 2 SBauVO werden im Foyer zusätzliche Maßnahmen zur Rauchableitung ergriffen.

Das Foyer weist über beide Geschosse eine Fläche von etwa 535 m<sup>2</sup> auf, davon ca. 200 m<sup>2</sup> im Erdgeschoss. Zur Rauchableitung wird ein NRW nach DIN EN 12101-2 mit einer aerodynamischen Fläche von 2,0 m<sup>2</sup> (entspricht 1,5 m<sup>2</sup>/400 m<sup>2</sup> Grundfläche) im Dach vorgesehen. Dieses NRW wird über einen Schacht hinter der Aufzugsgruppe P3/P4 an das Foyer im 1. Obergeschoss angeschlossen. Zuluft kann über die Türen der Treppenträume B1 und B2 sowie bei einem Brand im Obergeschoss, über die Ausgangstür ins Freie nachgeführt werden.

### 5.12.3 Rauchableitung aus dem Erdgeschoss

Gemäß § 37 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW 2018 muss jedes Kellergeschoss ohne Fenster mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. Grundsätzlich handelt es sich bei dem unteren Geschoss um das Erdgeschoss, so dass formal die Anforderung an Kellergeschosse nicht zum Tragen kommen. Des Weiteren weist das Erdgeschoss zahlreiche Öffnungen ins Freie, vorrangig im süd-westlichen Gebäudeteil auf.

Der nordöstliche Gebäudeteil befindet sich auf Grund der Hanglage des Gebäudes unterhalb der Geländeoberfläche, so dass Rauchableitungsöffnungen schutzzielorientiert zum Ermöglichen wirksamer Löscharbeiten für die Feuerwehr vorgesehen werden. Quantitative Angaben sind der Landesbauordnung nicht zu entnehmen. Gemäß den Handlungsempfehlungen auf der Grundlage der Dienstbesprechung mit den Bauaufsichtsbehörden im Oktober/November 2018 muss es in Kellergeschossen mindestens eine Entrauchungsöffnung geben, die geöffnet werden kann. Die Öffnung soll eine Größe von 0,5 m<sup>2</sup> möglichst nicht unterschreiten.

Es werden mindestens 0,25% der Grundfläche mindestens jedoch 0,5 m<sup>2</sup> für eine Rauchableitung vorgesehen. Bei Bereichen mit einer Grundfläche von weniger als 50 m<sup>2</sup> ist ein Vorgehen in den Raum für wirksame Löscharbeiten nicht zwingend notwendig, weshalb in diesem Fall auf eine Rauchableitung verzichtet werden kann. Die Entrauchungsöffnungen werden auf Dauer ungehindert zugänglich sein und sich ohne fremde Hilfsmittel öffnen lassen.

Folgende Räume und Raumverbunde weisen eine Grundfläche von mehr als 50 m<sup>2</sup> auf und folgende Maßnahmen sind geplant:

Tabelle 7: Rauchableitung Erdgeschoss

	a	b	c	d	e	f
	Raum(verbund)	Grundfläche	0,25 % der Grundfläche	vorgesehene Öffnung(en)		Bemerkung
				Fläche	Ort	
1	Kältemaschine	542 m <sup>2</sup>	1,36 m <sup>2</sup>	2 x 0,7 m <sup>2</sup> = 1,4 m <sup>2</sup>	ins Freie	
2	NSHV	68 m <sup>2</sup>	0,17 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>	ins Freie	Hierüber kann auch die Rauchableitung es angrenzenden Flurs erfolgen.
3	MSP	68 m <sup>2</sup>	0,17 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>	ins Freie	

	a	b	c	d	e	f
	Raum(verbund)	Grundfläche	0,25 % der Grundfläche	vorgesehene Öffnung(en)		Bemerkung
				Fläche	Ort	
4	Werkstatt	52 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>	ins Freie	
5	Lager + Lager + Lager + Flur + TWK Station	134 m <sup>2</sup>	0,4 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>	ins Freie	
6	TRWA, Pumpe	96 m <sup>2</sup>	0,24 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>	ins Freie	
7	Archiv	181 m <sup>2</sup>	0,46 m <sup>2</sup>	0,5 m <sup>2</sup>	ins Freie	Anmerkung siehe unten
9	Technik	71 m <sup>2</sup>	0,16 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	in benachbarten Raum „Archiv“ und dort ins Freie	

Die Öffnungen werden möglichst unterhalb der Decke (mind. oberes Raumdrittel) und im Dach („Archiv“) angeordnet. Die Öffnung im Dach des Raums „Archiv“ wird im 1. Obergeschoss im Innenhof ins Freie führen. Es wird ein Abstand von ca. 1,5 m zu den angrenzenden Fassaden eingehalten (siehe Abschnitt 5.6.5 des Brandschutzkonzeptes). Zwischen dem Technikraum B.O.T03 und dem Archiv wird eine Rauchableitungsöffnung angeordnet.

Es werden Abschlüsse vorgesehen, die manuell geöffnet werden können. Die Öffnungen werden möglichst gegenüber den Zugangstüren angeordnet. Damit kann Zuluft über die Zugangstüren bspw. durch eine taktische Ventilation mit Überdrucklüftern nachgeführt werden und es wird eine Querlüftung ermöglicht.

Damit wird aus Sicht der Unterzeichner das Schutzziel „Ermöglichen wirksamer Löscharbeiten“ erfüllt. Über die bauordnungsrechtlichen Vorgaben hinaus, werden die Anforderungen an Kellergeschosse im vorliegenden Fall für das Erdgeschoss berücksichtigt und übertroffen.

#### 5.12.4 Rauchableitung aus den Treppenräumen

Gemäß § 35 Abs. 8 Satz 1 BauO NRW 2018 müssen notwendige Treppenräume zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten durch die Feuerwehr entraucht werden können.

Die Treppenräume werden, mit nachfolgender Ausnahme, über unmittelbar ins Freie führende Öffnungen (Fenster, Türen) in jedem oberirdischen Geschoss sowie eine Öffnung zur Rauchableitung von mind. 1 m<sup>2</sup> freiem Querschnitt an oberster Stelle mit Bedienstelle im Zugangsgeschoss sowie dem 4. Obergeschoss verfügen.

Die Ausnahme bildet der Treppenraum C2. In diesem Treppenraum befindet sich die Öffnung zur Rauchableitung über dem 4. Obergeschoss, während der Treppenraum C2 bis auf die Dachfläche (5. Obergeschoss) führt.

**Erleichterung 9:** *Die Öffnung zur Rauchableitung von Treppenraum C2 befindet sich nicht an der höchsten Stelle (Dachfläche) sondern über dem 4. Obergeschoss (§ 35 Abs. 8 Satz 3 BauO NRW 2018).*

**Begründung:** *Die Öffnung zur Rauchableitung dient zur Entrauchung um wirksame Löscharbeiten zu unterstützen.*

*Alle Geschosse mit Aufenthaltsräumen (Erd- bis 4. Obergeschoss) können über die Öffnung zur Rauchableitung über dem 4. Obergeschoss entraucht werden. Auf der Dachfläche (5. Obergeschoss) führt die Tür direkt auf die Dachfläche, so dass hierüber auch Rauch direkt ins Freie abgeführt werden kann.*

*Bei einem Raucheintrag in den Treppenraum durch einen Brand in einem der Geschosse mit Aufenthaltsräumen (Erd- bis 5. Obergeschoss) muss zunächst der Treppenraum bis auf die Dachfläche (5. Obergeschoss) zunächst nicht betreten werden. Zudem führt ein weiterer Treppenraum (C1) bis auf die Dachfläche (5. Obergeschoss).*

*Brandschutztechnische Bedenken bestehen somit nicht. Eine Entrauchung zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten ist dennoch möglich.*

Damit werden die Schutzziele trotz der Erleichterung erfüllt.

#### **5.12.5 Rauchableitung aus den Fahrschächten**

Gemäß § 39 Abs. 1 Satz 1 BauO NRW 2018 dient die Rauchableitung aus den Fahrschächten der Aufzüge in Zusammenhang mit den Fahrschachtabschlüssen der ausreichenden Verhinderung einer Brandausbreitung in andere Geschosse.

Gemäß § 39 Abs. 3 Satz 1 BauO NRW 2018 werden für die Fahrschächte jeweils Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5% der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Die Öffnungen werden Abschlüsse haben (bspw. EnEV-Kit), die entsprechend § 39 Abs. 3 Satz 2 BauO NRW 2018 im Brandfall selbsttätig öffnen und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden können (hier: Eingangs-/Zugangsgeschoss). Der Rauchaustritt erfolgt über mind. zweiseitig offene Lüftungshauben oder vgl. Ausführungen direkt ins Freie, so dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird (§ 39 Abs. 3 Satz 3 BauO NRW 2018).



Damit werden die Anforderungen erfüllt.

### **5.13 Technische Anlagen zur Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung**

Aufgrund

- der geplanten Geschossverbindungen (siehe Abschnitt 5.6.4 des Brandschutzkonzeptes),
- der Ausdehnung der Brandabschnitte (siehe Abschnitt 5.5 des Brandschutzkonzeptes),
- der Fläche der Nutzungseinheiten ohne notwendige Flure (siehe Abschnitt 5.6.8 des Brandschutzkonzeptes) und
- der Anordnung von Arbeitsstätten in dem Gebäude (siehe Abschnitt 5.1 ASR A2.2)

wird zur

- Branderkennung,
- Brandmeldung und
- Alarmierung von Personen

eine Brandmeldeanlage mit integrierter Alarmierungsfunktion vorgesehen.

#### **5.13.1 Branderkennung**

Zur Branderkennung wird eine flächendeckende Brandmeldeanlage vorgesehen.

Entsprechend Abschnitt 2.3 Anhang 14 VV TB NRW/ MVV TB wird die Brandmeldeanlage nach den technischen Regeln

**DIN 14675-1 i.V.m. DIN VDE 0833-1 und DIN VDE 0833-2**

ausgeführt.

Der Schutzzumfang der Überwachung der Brandmeldeanlage in den o.g. Bereichen wird der Kategorie 1: Vollschutz entsprechen.

Die zulässigen Ausnahmen von der Überwachung bestimmen sich nach den o.g. Regelwerken.

Es werden automatische Brandmelder verwendet. Grundsätzlich ist mindestens eine Brandkenngroße Rauch. Im Einzelfall kann eine abweichende Brandkenngroße gewählt werden, sofern betriebsbedingt mit Einflussgrößen gerechnet werden muss, die bei der Brandkenngroße Rauch zu Täuschungsalarmen führen können.

Weiterhin werden, neben den Anforderungen der technischen Regeln, in allen Geschossen Handfeuermelder mindestens an den Zugängen zu den Treppenträumen und an den direkten Ausgängen ins Freie angeordnet.

Die Brandmeldeanlage wird mit technischen Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen (Betriebsart TM gemäß Abschnitt 6.4.2 DIN VDE 0833-2) ausgeführt.

Die weiteren Anforderungen werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
- Sicherheitsstromversorgung
- Prüfung von technischen Anlagen

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

#### **5.13.2 Brandmeldung**

Bei Branderkennung erfolgt eine Brandmeldung der Brandmeldeanlage durch die Übertragungseinrichtung an die Leitstelle der zuständigen Feuerwehr (Fernalarm).

Bei der Errichtung der Brandmeldeanlage werden die technischen Anschlussbedingungen der Berufsfeuerwehr Wuppertal umgesetzt.

Um die Zugänglichkeit zu dem Gebäude für die Feuerwehr sicherzustellen werden die folgenden Anlagenteile der Brandmeldeanlage südöstlich des Treppenraums B2 vorgesehen:

- Feuerwehr-Schlüsseldepot
- Freischaltelement
- Blitzleuchte

Für die Feuerwehr wird eine Erstinformationsstelle (vgl. 3.1.14 DIN VDE 0833-2) in Raum B.O.T04 im Erdgeschoss unmittelbar des Treppenraums B2 vorgesehen. Dort werden mindestens die folgenden Einrichtungen vorhanden sein:

- Feuerwehr-Anzeigetableau (FAT)
- Feuerwehr-Bedienfeld (FBF)
- sofern erforderlich: Feuerwehr-Gebädefunkbedienfeld (FGB)
- Feuerwehr-Laufkarten
- Feuerwehrpläne

Die weiteren Anforderungen werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Lage und Zugänglichkeit, Flächen für die Feuerwehr
- Feuerwehrpläne

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

### **5.13.3 Alarmierung**

Zur Alarmierung von Personen (Internalarm) werden anlageninterne Signalgeber der Brandmeldeanlage flächendeckend vorgesehen.

Entsprechend Abschnitt 3.3 Anhang 14 VV TB NRW/ MVV TB werden die Alarmierungseinrichtungen der Brandmeldeanlage nach den technischen Regeln

**DIN 14675-1 i.V.m. DIN VDE 0833-1 und DIN VDE 0833-2**

ausgeführt.

Die Anordnung der Signalgeber erfolgt so, dass eine Alarmierung der Personen in allen Räumen sichergestellt wird.

Die Signale der Alarmierungseinrichtungen werden sich von den betrieblichen Signalen unterscheiden.

Der Schalldruckpegel der akustischen Signalgeber wird den allgemeinen Geräuschpegel (Störschallpegel) jederzeit um 10 dB(A) übersteigen und dem einheitlichen Notfallsignal nach DIN 33404-3 entsprechen.

In Bereichen, in denen akustische Signale nicht ausreichend wirksam sind, z. B. wegen zu hohem Hintergrundlärm oder wo Gehörschutz zu tragen ist und ggf. aus Gründen der Barrierefreiheit, werden zusätzliche Signalgeber (bspw. optisch) verwendet. Wenn optische Signalgeber mit anderen betrieblichen Informationen verwechselt werden können, werden diese Signalgeber mit einer Beschriftung „Brandalarm“ gekennzeichnet.

Die funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge werden im folgenden Abschnitt des Brandschutzkonzeptes beschrieben.

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

### 5.13.4 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge

#### Steuerungen der Brandmeldeanlage

Nachfolgend werden die funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge bei Auslösung der Brandmeldeanlage mit den weiteren (sicherheits-) technischen Anlagen in dem Gebäude dargestellt.

Tabelle 8: Grundzüge funktionaler steuerungstechnischer Zusammenhänge

	a	b
	Gegenstand	Erforderliche Steuerung
1	Blitzleuchte	Aktivieren
2	Feuerwehr-Schlüsseldepot	freigeben
3	Alarmübertragungseinrichtung	Aktivieren
4	Sofern erforderlich: Objektfunkanlage für die Feuerwehr	Abhängig vom Betriebsmodus, Festlegung Ausführungsplanung
5	Alarmierungseinrichtungen der Brandmelde- anlage (Internalarm)	Aktivieren
6	Aufzüge	Aktivieren Brandfallsteuerung
7	Lüftungsanlagen	I. Abschalten II. Schließen Brandschutzklappen

Die o.g. Steuerungen werden durch den Ersteller des Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes nach Abschnitt 5 DIN 14675 berücksichtigt und in der Ausführungsplanung detailliert.

#### Brandfallsteuerung der Aufzüge

Aufgrund der Anordnung der Fahrschächte der Aufzüge innerhalb der Nutzungseinheiten wird zur Ermöglichung einer sicheren Flucht und Rettung eine Brandfallsteuerung für alle Personenaufzüge vorgesehen.

Die Brandfallsteuerung der Aufzugsanlage wird nach den technischen Regeln

**VDI 6017 und DIN EN 81-73**

ausgeführt.

Es wird eine erweiterte statische Brandfallsteuerung vorgesehen.

Die Brandfallsteuerung wird bei Vorliegen der folgenden Eingangssignale aktiviert:

- Auslösen eines automatischen Brandmelders der Kenngröße Rauch

Die erweiterte statische Brandfallsteuerung der Aufzüge P1 bis P4 wird wie folgt ausgeführt:

- Als Hauptbestimmungshaltestelle wird das Erdgeschoss festgelegt. Dieses wird bei Aktivierung der Brandfallsteuerung angefahren.
- Als alternative Bestimmungshaltestelle wird das 1. Obergeschoss festgelegt. Dieses wird angefahren, wenn im Erdgeschoss eine Brandmeldung vorliegt.

Die erweiterte statische Brandfallsteuerung der Aufzüge P5 und P6 wird wie folgt ausgeführt:

- Als Hauptbestimmungshaltestelle wird das 1. Obergeschoss festgelegt. Dieses wird bei Aktivierung der Brandfallsteuerung angefahren.
- Als alternative Bestimmungshaltestelle wird das Erdgeschoss festgelegt. Dieses wird angefahren, wenn im Erdgeschoss eine Brandmeldung vorliegt.

Nach Erreichen der Bestimmungshaltestelle wird der Aufzug dort stillgesetzt. Werden die Türen elektrisch angetrieben, werden die Türen automatisch öffnen und nach längstens 20 s automatisch wieder schließen. Die Türen werden von innen wie von außen zerstörungsfrei zu öffnen sein. Die Türöffnung wird über den Außenruf und den Tür-Auf-Taster im Fahrkorb erfolgen können.

Die weiteren Anforderungen werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
- Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge
- Sicherheitsstromversorgung

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

#### **5.14 Sicherheitsbeleuchtung**

Aufgrund

- der Größe der Nutzungseinheiten,
- der Besonderheiten der Rettungswegführung (v.a. Foyer) und
- der Anordnung von Arbeitsstätten in dem Gebäude

wird zur Ermöglichung einer sicheren Flucht und Rettung eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen.

Entsprechend Abschnitt 4.3 Anhang 14 VV TB RNW/ MVV TB wird die Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach den technischen Regeln

**DIN VDE 0100 (mit Ausnahme der Normenteile 801 ff), DIN V VDE V 0108-100 und DIN EN 1838**

ausgeführt.

In dem Gebäude werden aus brandschutztechnischer Sicht mindestens die nachfolgenden Teilflächen mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet:

- notwendige Treppenträume
- notwendige Flure
- Foyer
- Laufwege innerhalb der Nutzungseinheiten
- interne Flure (bspw. Technik- und Lagerbereiche Erdgeschoss)
- Laufwege innerhalb der Technik- und Lagerbereiche
- Raum Erstinformationsstelle
- Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen
- Rettungswege auf dem Grundstück zu öffentlichen Verkehrsflächen bzw. Sammelplätzen (sicherer Bereich im Sinne von Abschnitt 3.12 DIN EN 1838)

Weitere hervorzuhebende Stellen ergeben sich aus den o.g. technischen Regeln.

Die Mindestbeleuchtungsstärke, die Mindestleuchtdauer sowie die Umschaltzeit der Sicherheitsbeleuchtungsanlage werden unter Berücksichtigung der Anlagenarten (vgl. Abschnitt 4.2 und 4.3 DIN EN 1838) durch den Fachplaner auf Grundlage der Fachnormen festgelegt.

Die Anforderungen an eine Sicherheitsbeleuchtung für Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung im Sinne des Abschnitts 3.6 der technischen Regel DIN EN 1838 werden im vorliegenden Brandschutzkonzept nicht bewertet, da diese nicht der Erfüllung der Schutzziele des bauordnungsrechtlichen Brandschutzes dienen.

Die Stromquellen werden im Erdgeschoss im Raum SIB angeordnet und aufgrund der Nutzung als elektrische Betriebsräume gemäß § 143 Nr. 3 SBauVO eingeordnet. Die weiteren Anforderungen an die elektrischen Betriebsräume werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Bauliche Anforderungen
- Rettungswege
- Lüftung

Die weiteren Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung werden im folgenden Abschnitt des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Funktionserhalt
- Sicherheitsstromversorgung
- Prüfpflicht

Mit der Umsetzung dieser Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung werden die bauordnungsrechtlichen Schutzziele zum Brandschutz erfüllt.

### **5.15 Objektfunkanlage für die Feuerwehr**

In der Landesbauordnung werden über die Vorgabe, dass wirksame Löscharbeiten möglich sein müssen, keine weiteren Anforderungen an die Ausstattung mit Objektfunkanlagen für die Feuerwehr gestellt.

Zur Beurteilung, ob eine Objektfunkanlage für die Feuerwehr erforderlich wird, wurde die Empfehlung Objektfunkanlagen der AGBF und des DFV /L2/ herangezogen.

Das Gebäude fällt nicht in die Aufzählung von Abschnitt 4 Tabelle 1 der AGBF- und DFV-Empfehlung.

Unabhängig davon ist aufgrund der Größe dieses Sonderbaus eine Messung durchzuführen. Wenn als Ergebnis der Messung der Versorgungsgüte (Feldstärke) für den Einsatzstellenfunk am weitgehend fertig gestellten Objekt nicht nachgewiesen werden kann, dass eine ausreichende Funkkommunikation für die Feuerwehr möglich ist, wird eine Objektfunkanlage für die Feuerwehr errichtet.

Die Anlage wird 4.OG im Raum B.4.T02 (EDV) in einem feuerbeständigen Gehäuse angeordnet.

Das Feuerwehr-Gebäudedefunkbedienfeld (FGB nach DIN 14663) wird dann in der Erstinformationsstelle (siehe Abschnitt „Brandmeldung“ des Brandschutzkonzeptes) angeordnet.

Bei der Planung und Ausführung werden die Anforderungen der Berufsfeuerwehr Wuppertal beachtet.

Die weiteren Anforderungen werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
- Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge
- Sicherheitsstromversorgung
- Prüfung von technischen Anlagen

Damit werden die Schutzziele erfüllt.

## 5.16 Sicherheitsstromversorgung

### 5.16.1 Allgemein

Die für das Gebäude erforderlichen sicherheitstechnischen Anlagen werden zur Sicherstellung des jeweils genannten Schutzziels auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Art der sicheren Stromversorgung der einzelnen sicherheitstechnischen Anlagen dargestellt:

Tabelle 9: sichere Stromversorgung

	a	b	c	d
	sicherheitstechnische Anlage	Regelung gemäß VV TB NRW/ MVV TB	sichere Stromversorgung	
			Sicherheitsstromversorgungsanlage	keine Sicherheitsstromversorgungsanlage erforderlich, integraler Bestandteil der Anlagen gemäß deren technischer Regel
1	Druckerhöhungsanlage der Anlagen mit Überflurhydranten	-	-	DIN 14462
2	Rauchabzugsanlagen und Rauchabzugsgeräte	-	-	DIN EN 12101-10
3	Brandmeldeanlage mit Alarmierungsfunktion	Abschnitt 2.1 Anhang 14 VV TB NRW/ MVV TB	-	DIN VDE 0833-2
4	Personenaufzüge mit Brandfallsteuerung	-	-	VDI 6017
5	Sicherheitsbeleuchtung	Abschnitt 4.3 Anhang 14 VV TB NRW/ MVV TB	ja	DIN V VDE V 108-100
6	ggf. Objektfunkanlage für die Feuerwehr	Abschnitt A 2.1.15.6 VV TB NRW/ MVV TB	-	DIN 14024-1



### 5.16.2 Sicherheitsstromversorgungsanlage

Entsprechend Abschnitt 5.3 Anhang 14 VV TB NRW/ MVV TB wird die Sicherheitsstromversorgungsanlage für die o.g. Anlagen (Sicherheitsbeleuchtung) gemäß den technischen Regeln

**DIN VDE 0100 (mit Ausnahme der Normenteile 801 ff.) bzw. DIN VDE 0101**

geplant und ausgeführt.

Die Mindestbetriebsdauer/Bemessungsbetriebsdauer der Sicherheitsstromversorgungsanlage wird durch die entsprechenden Fachplaner auf Grundlage der jeweiligen Fachnorm so bemessen, dass die Energieversorgung der sicherheitstechnischen Anlagen für den erforderlichen Zeitraum aufrechterhalten wird.

Als Stromquellen werden ein zentrales Stromversorgungssystem (Energiespeicherung) nach DIN EN 50171 (DIN VDE 0558-508) verwendet.

Die Stromquellen werden im Erdgeschoss im Raum SIB angeordnet und aufgrund der Nutzung als elektrische Betriebsräume gemäß § 143 Nr. 3 SBauVO eingeordnet. Die weiteren Anforderungen an die elektrischen Betriebsräume werden in den folgenden Abschnitten des Brandschutzkonzeptes dargestellt:

- Räume mit besonderen Anforderungen
- Rettungswege
- Lüftungsanlagen

Die Anforderungen an die Prüfpflicht der Sicherheitsstromversorgung werden im Abschnitt „Prüfung von technischen Anlagen“ des Brandschutzkonzeptes dargestellt.

Damit werden die bauordnungsrechtlichen Anforderungen erfüllt.

### 5.17 Blitzschutzanlage

Gemäß § 45 BauO NRW 2018 sind dauernd wirksame Blitzschutzanlagen für bauliche Anlagen erforderlich, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann.

Zur Beurteilung wird die Empfehlung Blitzschutz-Risikoanalyse der AGBF und des DFV /L3/ herangezogen.

Aus folgenden Gründen wird entsprechend Abschnitt 3.4.2 der AGBF- und DFV-Empfehlung eine Blitzschutzanlage erforderlich:

- Lage bzw. Höhe des Gebäudes (wesentliche überragung umgebender Gebäude/ Exponiertheit)
- Nutzung des Gebäudes mit Räumen, die einzeln für die Nutzung durch mehr als 100 Personen bestimmt sind

Um die Brandentstehung an der baulichen Anlage und eine Gefährdung von Personen durch Blitzeinschläge zu verhindern wird ein Blitzschutz nach Abschnitt A.2.1.15.2 VV TB NRW errichtet.

Für das Gebäude sind elektrisch betriebene, sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen erforderlich.

Diese sicherheitstechnischen Einrichtungen und Anlagen werden gemäß Abschnitt A.2.1.15.2 VV TB NRW gegen die Auswirkungen des Blitzstromes und der Blitzspannung auf deren Installationen bei unmittelbarem oder mittelbarem Blitzeinschlag geschützt.

Damit werden die Anforderungen erfüllt.

## **5.18 Betriebliche und organisatorische Maßnahmen**

### **5.18.1 Feuerwehrpläne**

Aufgrund

- der komplexen Zufahrten und
- der aufgeschalteten Brandmeldeanlage

werden Feuerwehrpläne erforderlich.

Es werden Feuerwehrpläne entsprechend der technischen Regel

**DIN 14095**

und den Anforderungen der Berufsfeuerwehr Wuppertal erstellt und der Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

### 5.18.2 Brandschutzordnung

Aufgrund

- der komplexen Rettungswegführung,
- der Vielzahl der Nutzer,
- der öffentlichen Zugänglichkeit (EG, 1. OG) und
- der Wartung, Instandhaltung und Prüfung der sicherheitstechnischen Anlagen

wird zur Regelung des Verhaltens von Personen im Brandfall sowie zur Festlegung von Maßnahmen, welche Brände verhüten sollen, eine Brandschutzordnung entsprechend der technischen Regel

#### DIN 14096

in den Teilen A, B und C aufgestellt.

In der Brandschutzordnung werden neben den Mindestinhalten der DIN 14096 auch die organisatorischen Maßnahmen, die sich aus dem Brandschutzkonzept ergeben, berücksichtigt.

### 5.18.3 Brandschutzbeauftragter

Aufgrund

- der komplexen Rettungswegführung,
- der Vielzahl der Nutzer,
- der öffentlichen Zugänglichkeit (EG, 1. OG) und
- der Wartung, Instandhaltung und Prüfung der sicherheitstechnischen Anlagen

wird zur Organisation des betrieblichen Brandschutzes ein Brandschutzbeauftragter vorgesehen.

Der Brandschutzbeauftragte wird eine entsprechende Qualifikation aufweisen sowie benannt und bestellt.

Die Aufgaben des Brandschutzbeauftragten werden im Einzelnen schriftlich festgelegt.

#### 5.18.4 Flucht- und Rettungspläne

Aufgrund

- der komplexen Rettungswegführung,
- der Vielzahl der Nutzer und
- der öffentlichen Zugänglichkeit (EG, 1. OG)

werden Flucht- und Rettungspläne entsprechend der technischen Regel

#### DIN ISO 23601

an zentralen und gut ersichtlichen Stellen vorgesehen.

#### 5.18.5 Prüfung von technischen Anlagen

Nach § 3 Satz 1 BauO NRW 2018 zählen zu den allgemeinen Betreiberpflichten, dass Anlagen unter anderem so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.

Das Gebäude fällt nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (Prüfverordnung - PrüfVO NRW). Aufgrund der Bedeutung der sicherheitstechnischen Anlagen für das Gebäude wird die Prüfung durch Sachverständige auf der Grundlage der Prüfverordnung aus brandschutztechnischer Sicht erforderlich.

Die Prüfverordnung sieht die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Prüfungen

1. vor der ersten Aufnahme der Nutzung der baulichen Anlagen,
2. unverzüglich nach einer technischen Änderung der baulichen Anlagen sowie
3. unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der technischen Anlagen sowie
4. jeweils innerhalb einer Frist von drei Jahren (wiederkehrende Prüfungen)

vor:

Tabelle 10: Prüfpflichtige Anlagen

	a	b	c
	Nr.	technische Anlage	Prüffrist
1	3	lüftungstechnische Anlagen	3 Jahre
2	7	Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	3 Jahre

	a	b	c
	Nr.	technische Anlage	Prüffrist
3	8	Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	3 Jahre
4	9	elektrische Anlagen	6 Jahre
5	10	natürliche Rauchabzugsanlagen	6 Jahre
6	11	ortsfeste, nicht-selbsttätige Feuerlöschanlagen (Außenhydranten)	6 Jahre

Diese technischen Anlagen müssen von Prüfsachverständigen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) geprüft werden (§ 2 Abs. 1 PrüfVO NRW).

## **6 Abweichungen und Erleichterungen**

Die folgenden Erleichterungen werden im vorliegenden Brandschutzkonzept aufgeführt und auf den benannten Seiten begründet:

Erleichterung 1:	Die Unterteilung mit inneren Brandwänden weist einen Abstand von max. ca. 84 m auf und überschreitet die zulässige Abmessung von 40 m somit um 44 m (§ 30 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauO NRW 2018).	19
Erleichterung 2:	Entgegen § 30 Abs. 5 BauO NRW 2018 werden die brennbare Dampfbremse sowie die brennbare Dachabdichtung über die Brandwand hinweggeführt.	20
Erleichterung 3:	Der textile Feuerschutzabschluss im Erdgeschoss wird E 90 nach DIN EN 13501 ausgeführt (§ 30 Abs. 8 Satz 2 BauO NRW 2018).	21
Erleichterung 4:	Die Öffnung in der Decke verbindet die Teilnutzungseinheiten Foyer im Erd- und 1. Obergeschoss mit mehr als 400 m <sup>2</sup> (hier: 535 m <sup>2</sup> ) ohne feuerwiderstandsfähigen Abschluss (§ 31 Abs. 4 BauO NRW 2018).	22
Erleichterung 5:	Im 1. Obergeschoss wird zwischen den Achsen 41-42/H-die Öffnung zur Rauchableitung aus dem Erdgeschoss (Raum „Archiv“) mit einem Abstand von ca. 1,5 m zur Fassade angeordnet, so dass der erforderliche Abstand von 5 m um 3,5 m unterschritten wird (§ 32 Abs. 7 BauO NRW 2018). Dies gilt sinngemäß auch für die Öffnungen zur Rauchableitung der Treppenträume A1 und A2 über dem 4. Obergeschoss.	24
Erleichterung 6:	Es werden Teilnutzungseinheiten die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen oder vergleichbar mit deren Brandlast sind, mit bis zu 799 m <sup>2</sup> Grundfläche ohne notwendige Flure ausgebildet (§ 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BauO NRW 2018).	29
Erleichterung 7:	Der textile Feuerschutzabschluss im 1. Obergeschoss zwischen den Teilnutzungseinheiten „Foyer“ und „Kantine“ wird E 90 nach DIN EN 13501 ausgeführt (§ 29 Abs. 5 Satz 2 BauO NRW 2018).	31
Erleichterung 8:	Die Rettungswege aus den o.g. Teilnutzungseinheiten führen über andere Teilnutzungseinheiten (§ 36 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 i.V.m. § 33 Abs. 1 BauO NRW 2018).	36

Erleichterung 9: Die Öffnung zur Rauchableitung von Treppenraum C2 befindet sich nicht an der höchsten Stelle (Dachfläche) sondern über dem 4. Obergeschoss (§ 35 Abs. 8 Satz 3 BauO NRW 2018).

48

**7 Ersteller**

Düsseldorf, 26.08.2024

  
Dipl.-Ing. Marc Stolbrink

  
Anna Boytinck, M.Sc.



**Anlagenverzeichnis****Anlage 1**

Protokoll Besprechung Berufsfeuerwehr 01 vom 12.12.2023

**Anlage 2**

Zeichnerische Dokumentation der Brandschutzmaßnahmen mit den nachfolgenden Zeichnungen:

Visualisierung Brandschutzkonzept

- Feuerwehrflächen und Löschwasserversorgung,  
Lageplan  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-LA-XX-001-F--
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege  
Grundriss Erdgeschoss  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-GR-EG-XXX-F--
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege  
Grundriss 1. Obergeschoss  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-GR-01-XXX-F--
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege  
Grundriss 2. Obergeschoss  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-GR-02-XXX-F--
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege  
Grundriss 3. Obergeschoss  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-GR-03-XXX-F--
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege  
Grundriss 4. Obergeschoss  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-GR-04-XXX-F--
- Baulicher Brandschutz und Rettungswege  
Grundriss 5. Obergeschoss  
Plannummer: RHV-VB-BSP-4-GR-05-XXX-F--