

INGSA GmbH Gildenweg 4 50354 Hürth

Stadt Erftstadt
Eigenbetrieb Immobilien
Technisches Gebäudemanagement,
Holzdamm 10, 50374 Erftstadt

INGSA Ingenieure und Sachverständige
Gildenweg 4
50354 Hürth

Tel: +49 (0) 2233 / 92846-46
Fax: +49 (0) 2233 / 92846-19

Internet: www.ingsa.de
E-Mail: info@ingsa.de

Geschäftsführende Gesellschafter:
Philipp Keller, Thorsten Maass
USt.-IdNR.: DE293992142
Str. Nr.: 224/5723/2654
Amtsgericht: Köln HRB 95797

Bankverbindung:
Sparkasse KölnBonn
IBAN DE94 3705 0198 1934 2220 82
BIC COLSDE33XXX

1. Fortschreibung Brandschutzkonzept

einschließlich Brandschutznachweis (BauO / PrüfVO)

zur bauordnungsrechtlichen Situation im Objekt

Bezeichnung des Vorhabens	Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes
Objektadresse	Neubau Mensa Donatusschule Theodor-Heuss-Straße 24, 50374 Erftstadt
Auftraggeber / Bauherr	Stadt Erftstadt Eigenbetrieb Immobilien Technisches Gebäudemanagement, Holzdamm 10, 50374 Erftstadt
Entwurfsverfasser / Planung	Schumann Architekten GmbH Gleueler Straße 373 50935 Köln
Planer des Brandschutzes	INGSA GmbH Ingenieure und Sachverständige Gildenweg 4 50354 Hürth
Baugenehmigungsbehörde	Bauaufsicht der Stadt Erftstadt Aktenzeichen: 01357-22-34
Projekt/Index	20250703-BSK-13618-A-bv-Donatusschule
Datum	03.07.2025
Seiten	47
Anlagen	06
Verzeichnisse	1

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
1.1	Allgemeine Hinweise	5
1.2	Geltungsbereich des Nachweises.....	6
2	Beschreibung des Vorhabens sowie Abgrenzung der Bewertung	7
3	Beurteilungsgrundlagen	8
3.1	Rechtsvorschriften	8
3.2	Technische Regelwerke und bereitgestellte Unterlagen	8
3.3	Planungsstand	8
3.3.1	Bauordnungsrechtliche Einstufung	9
3.3.2	Bauweise und Nutzung.....	9
3.3.3	Lage und Erschließung	10
4	Grundsätzliche Schutzzielorientierung und Risikobetrachtung.....	11
4.1	Brandgefahren und Risikoschwerpunkte	11
4.2	Objektspezifische Schutzzielorientierung	12
5	Brandschutztechnische Bewertung	13
5.1	Flächen für die Feuerwehr.....	13
5.2	Löschwassermenge und Löschwasserversorgung	13
5.3	Löschwasserrückhaltung	13
5.4	Bauliche Brandschutzmaßnahmen zur inneren und äußeren Abschottung	14
5.4.1	Tragende und aussteifende Bauteile sowie Geschossdecken	14
5.4.2	Äußere und innere Brandabschnittsbildung	15
5.4.3	Trennwände.....	15
5.4.4	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse.....	16
5.4.5	Rauchabschnitte.....	16
5.4.6	Installationsschächte	17
5.4.7	Baustoffanforderungen sowie Decken- und Wandbekleidungen.....	17
5.4.8	Außenwände.....	18
5.4.9	Dächer	19
5.5	Lage und Anordnung der Rettungswege, Treppen und Aufzüge	20
5.5.1	Zulässige Anzahl der Nutzer	23
5.5.2	Rettungsweglängen	23
5.5.3	Ausgangs- und Rettungswegbreiten	24
5.5.4	Anforderungen an Türen und Fenster in Rettungswegen	26
5.5.5	Kennzeichnung der Rettungswege	26
5.6	Vertikale Rettungswege	27
5.6.1	Notwendige Treppen und Treppenräume.....	27
5.6.2	Rettungswege über Rettungsgeräte der Feuerwehr.....	28
5.7	Horizontale Rettungswege	28
5.7.1	Notwendige Flure.....	28
5.8	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen.....	30
5.9	Anlagen und Räume zum Betrieb der Küche	30

Donatusschule, Theodor-Heuss-Straße 24, 50375 Erftstadt

5.9.1	Feuerungsanlagen und Feuerstätten	31
5.9.2	Elektrische Anlagen und besondere Räume	31
5.9.3	Aufzugsanlagen	31
5.9.4	Blitzschutzanlagen.....	31
5.9.5	Leitungsanlagen.....	32
5.9.6	Funktionserhalt.....	33
5.9.7	Systemböden.....	34
5.9.8	Installationskanäle und Unterdecken	34
5.9.9	Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen	34
5.10	Lage und Anordnung der Anlagen zur Rauchableitung	35
5.11	Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung	36
5.11.1	Stationäre automatische Löschanlagen.....	36
5.11.2	nichtautomatische Löschanlagen/ -einrichtungen.....	36
5.11.3	Feuerlöscher	37
5.12	Technischer Brandschutz	38
5.12.1	Gefahrenmelde- und Alarmierungseinrichtungen	38
5.12.2	BOS-Gebäudefunkanlage	39
5.12.3	Sicherheitsstromversorgung, Sicherheitsbeleuchtung	39
5.12.4	Prüfungen technischer Anlagen	40
5.13	Organisatorischer Brandschutz	40
5.13.1	Verantwortliche Person, Brandschutzbeauftragter und Selbsthilfekräfte für Brandschutz.....	40
5.13.2	Betriebsvorschriften, Brandschutzordnung.....	41
5.13.3	Flucht- und Rettungspläne.....	41
5.13.4	Feuerwehrpläne	41
5.14	Abweichungen und Erleichterungen.....	42
5.15	Rechenverfahren des Brandschutzingenieurwesens	43
6	Anhang zum Brandschutzkonzept vom 25.10.2023	44
7	Gutachterliche Stellungnahme.....	46
8	Anlagen	47

1 Aufgabenstellung

Der obengenannte Auftraggeber hat die INGSA GmbH mit der Erstellung einer Fortschreibung (Nr. 1) des Brandschutzkonzeptes einschließlich Brandschutznachweis für das obengenannte Projekt bzw. Vorhaben beauftragt.

Die Dokumentation ist Gegenstand zur Festlegung der baulichen, anlagentechnischen und organisatorischen Maßnahmen, die die Sicherstellung des bauordnungsrechtlichen Brandschutzes gewährleisten. Es dient der zuständigen Baugenehmigungsbehörde sowie der Feuerwehr als Grundlage zur brandschutztechnischen Bewertung.

Der wesentliche Inhalt dieser Fortschreibung ist die schlüssige und nachvollziehbare Darstellung der in der Landesbauordnung geforderten Schutzziele, die in Bezug auf die Rettung von Mensch und Tier, sowie die Verhinderung der Brandausbreitung, als auch der Sicherstellung der wirksamen Löscharbeiten ermöglichen. Des Weiteren wird Stellung genommen zu den brandschutztechnischen Anforderungen, Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen, bezogen auf die Sicherstellung einer selbstständigen Rettung (Risikobewertung und Sicherheitskonzept).

Darüber hinaus soll diese Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes der Bauherrschaft als Planungshilfe und der Baugenehmigungsbehörde als Genehmigungsgrundlage dienen.

Auftragsgemäß wird der brandschutztechnische Nachweis auf der Grundlage der Mindestanforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik, die als technische Baubestimmungen bekannt gemacht sind, erstellt. Brandschutztechnische Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen ergeben können, werden nicht berücksichtigt. Der Bauherrschaft wird empfohlen, vor Abschluss von Planungsmaßnahmen bzw. vor Beginn von Baumaßnahmen versicherungsrechtliche Fragen mit dem zuständigen Schadensversicherer abzustimmen.

Arbeitsschutzrechtliche Belange werden in diesem Nachweis nicht weiter bewertet und nur zur Erläuterung in Anlehnung an die Vorschriften herangezogen. Von diesem Nachweis bleiben geltende normative Regelwerke, Technische Regeln, andere geltende Regelungen unberührt, soweit Abweichungen in diesem Nachweis nicht ausdrücklich begründet wurden. Dies gilt insbesondere für arbeitsschutzrechtliche Vorgaben und Regelwerke wie der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstättenrichtlinien etc., die nachfolgend teilweise dann als Entscheidungshilfe herangezogen wurden, wenn bauordnungsrechtlich keine unmittelbaren Anforderungen definiert bzw. herleitbar sind.

Die nachstehend gemachten Ausführungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen unter Berücksichtigung der entsprechenden gesetzlichen Anforderungen, Regelwerke und Normen sowie des umfangreichen Hintergrundwissens der Unterzeichnenden gemacht.

Dieses Gutachten darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf immer der schriftlichen Zustimmung des Verfassers. Eine Übertragung auf andere Bauvorhaben ist ausgeschlossen.

1.1 Allgemeine Hinweise

Diese Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes einschließlich Brandschutznachweis entspricht den Vorgaben der vfdb-Richtlinie 01/01 und der Verordnung über bautechnische Prüfungen. Im Folgenden sind einige Hinweise zu diesem bautechnischen Nachweis und zum beurteilungsrelevanten Objekt erläutert.

Die Planung und die Ausführung des Bauvorhabens müssen sich an den gesetzlichen Bestimmungen und an den allgemein anerkannten Regeln der Technik orientieren. Von diesem Brandschutzkonzept bleiben geltende normative Regelwerke, Technische Regeln, andere geltende Regelungen unberührt, soweit Abweichungen in diesem Nachweis nicht ausdrücklich begründet wurden.

Dies gilt insbesondere für arbeitsschutzrechtliche Vorgaben und Regelwerke wie der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstättenrichtlinien etc., die nachfolgend teilweise dann als Entscheidungshilfe herangezogen wurden, wenn bauordnungsrechtlich keine unmittelbaren Anforderungen definiert bzw. herleitbar sind. Kostenprüfungen oder spezielle Prüfungen der Fachplaner zur technischen Ausführung / Umsetzung brandschutztechnischer Maßnahmen sind nicht Gegenstand dieser Bewertung. Gleiches gilt für Maßnahmen, die sich aus arbeitsschutzrechtlichen Regelungen ergeben. Derartige Belange sind mit der entsprechenden Behörde abzustimmen. Das Konzept stellt den Zustand in Bezug auf den Brandschutz und der jeweils gültigen Baugenehmigung dar. Zeitliche Festlegungen zur Erreichung etwaiger Verbesserungen hinsichtlich des Brandschutzes werden nicht getroffen. Der Nachweis stellt eine Fachplanung dar. Aus den Ausführungsvorschlägen und Bewertungen kann kein Rechtsanspruch abgeleitet werden. Der Nachweis dient zukünftig auch als Prüfungsgrundlage für wiederkehrende Prüfungen durch die Behörden.

Dem hier vorliegenden Textteil wird ein sogenanntes visualisiertes Konzept beigelegt. Diese BSK-Pläne dienen der Erläuterung und sinnvollen Ergänzung des Textteils und spiegeln ausschließlich die Anforderungen des baulichen Brandschutzes und den Verlauf des Rettungsweges dar. Die Pläne dürfen nicht vom Textteil losgelöst betrachtet werden. Die brandschutztechnischen Anforderungen an die tragenden Bauteile sowie die Anforderungen an die Baustoffe werden zu Gunsten der Übersichtlichkeit nicht im visualisierten Teil dargestellt.

Die Konzeption umfasst die mit den Fachplanern / Planern einvernehmlich abgestimmten möglichen Ersatzmaßnahmen zum Erreichen brandschutztechnischer und bauaufsichtlicher Erleichterungen / Ausnahmen auf der Grundlage des § 3 Landesbauordnung. Sie gelten nur dann als umsetzbar, wenn alle erforderlichen technischen Voraussetzungen (z. B. Löschwasserbereitstellung, Baustoffe und Bauteile im Bestand, max. Anzahl der Personen im Objekt u. ä.) eingehalten werden.

Zur besseren Darstellung werden bereits genehmigte bzw. bestehende Bereiche auch in diesem Nachweis genannt, gehören aber nicht zur bauantragsgegenständlichen Bewertung in diesem Nachweis. Sofern nicht anders benannt, werden die Anforderungen der Bauordnung herangezogen. Eine bereits genehmigte Rettungswegkonzeption wird nicht verändert und bleibt im Bestand erhalten.

Es werden im Nachweis aufgrund der einhergehenden Bewertung nur geänderte Maßnahmen beschrieben, die die bauordnungsrechtlichen Schutzziele in der neuen bauantragsgegenständlichen Nutzung sicherstellen. Die nachfolgenden Angaben im Brandschutznachweis sind dazu zu beachten.

Das bauantragsgegenständliche Vorhaben ist, wenn nicht anders beschrieben zu angrenzenden Nutzungen und Nachbargrundstücken durch brandschutztechnisch (Brandwände, Abstände) getrennt.

Bei den genannten Begrifflichkeiten sind die Anforderungen der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen in Verbindung mit der Landesbauordnung zu beachten.

Inhaltliche Änderungen, Fortschreibungen zum bestehenden Gutachten werden kursiv, in angepasster Schriftart und mit einem senkrechten Strich am Blattrand gekennzeichnet.

1.2 Geltungsbereich des Nachweises

Der nachfolgende Nachweis bezieht sich ausschließlich auf das zu beurteilende Bauvorhaben mit den im Nachweis genannten Planunterlagen / Schriftstücken. Plan- und Nutzungsänderungen bedürfen einer erneuten brandschutztechnischen Prüfung und einer mindestens brandschutztechnischen Stellungnahme. Sie müssen durch bauliche und brandschutztechnische Maßnahmen der geplanten Brandschutzdokumentation angepasst werden, oder es ist bei grundlegenden Änderungen eine Überarbeitung des Nachweises notwendig. Aus diesem Grund wird empfohlen, Plan- und Nutzungsänderungen grundsätzlich vorab mit dem Sachverständigen abzustimmen. Plan- und Nutzungsänderungen im Stadium des Genehmigungsverfahrens bedürfen der Vorlage bei der Genehmigungsbehörde. In diesem Nachweis können nur die Sachverhalte beurteilt werden, die in den Planunterlagen erkennbar sind und in übergebenen Beschreibungen und Informationen dem Bearbeiter zur Kenntnis gebracht wurden.

Zur besseren Darstellung werden die vorab genannten Bereiche auch in diesem Nachweis erläutert, gehören aber nicht zur bauantragsgegenständlichen Bewertung in diesem Nachweis. Sofern nicht anders benannt, werden die Anforderungen der Bauordnung herangezogen.

2 Beschreibung des Vorhabens sowie Abgrenzung der Bewertung

Bei dem vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um die Errichtung eines Neubaus, der zukünftig als Mensa genutzt werden soll. Der Neubau befindet sich in unmittelbarer räumlicher Nähe zu einer bestehenden schulischen Einrichtung und ist funktional in den Schulbetrieb eingebunden. Im Zuge der Planungsphase wurden konzeptionelle Mängel festgestellt, welche eine Fortschreibung und Anpassung des ursprünglich vorgesehenen Brandschutzkonzepts erforderlich machen.

Das Baugrundstück umfasst das Flurstück 325, welche sich in direkter Lage zur Theodor-Heuss-Straße befinden. Die verkehrstechnische Erschließung des Bauvorhabens ist über diese Straße sichergestellt und ermöglicht die uneingeschränkte Anfahrt durch Fahrzeuge, einschließlich Einsatz- und Lieferfahrzeuge.

In diesem Brandschutznachweis wird das bauantragsgegenständliche Vorhaben des Neubaus bewertet. Es werden die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen zur Sicherstellung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele dargestellt. Angrenzende Nutzungen, insofern sie brandschutztechnisch (Feuerwiderstandsfähigkeit) abgetrennt sind, werden nicht betrachtet.

Die bislang festgelegte Rettungswegkonzeption sowie die zugehörigen Bemessungen der Rettungswegbreiten werden im Rahmen der Fortschreibung überarbeitet. Zur Verbesserung der Nachvollziehbarkeit und Übersichtlichkeit erfolgt eine grundlegende Neuplanung und dokumentierte Darstellung der Rettungswegführung unter Berücksichtigung der geltenden bauordnungsrechtlichen Vorgaben.

Es werden im Nachweis aufgrund der einhergehenden Bewertung nur geänderte Maßnahmen beschrieben, die die bauordnungsrechtlichen Schutzziele in der neuen bauantragsgegenständlichen Nutzung sicherstellen. Die nachfolgenden Angaben im Brandschutznachweis sind dazu zu beachten.

Hinweise zur Darstellung im Zuge dieser Fortschreibung:

Das ursprüngliche Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 wurde von der Stadt Erftstadt genehmigt. Es wurde eine Baugenehmigung am 08.01.2024 (Az.: 01357-22-34) ausgestellt.

Im Rahmen dieser ersten Fortschreibung des Brandschutzkonzepts vom 25.10.2023 werden sämtliche im ursprünglichen Konzept festgelegten Maßnahmen übernommen. Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind diese in regulärer Schriftart dargestellt. Nichtzutreffende Festlegungen werden ~~durchgestrichen~~ dargestellt. Falls neue Festlegungen oder Beschreibungen hinzugefügt werden, werden diese in **roter** Schrift dargestellt. Im vorliegenden Dokument wird der Beginn der Zitierung des ursprünglichen Brandschutzkonzeptes kenntlich gemacht.

Es muss beachtet werden, dass im ursprünglichen Brandschutzkonzept Festlegungen bereits durchgestrichen dargestellt wurden. Diese durchgestrichenen Stellen werden in dieser Fortschreibung nicht dargestellt. Folgendes wird in diesen Fällen abgebildet: [bereits gestrichene Absätze]

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Rechtsvorschriften

- Landesbauordnung von Nordrhein-Westfalen vom 2018-07
- Sonderbauverordnung von Nordrhein-Westfalen vom 2016-12
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), Ausgabe 2022-07
- Muster-Richtlinie über brandschutz-technische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie –MLAR): 2015-02, zuletzt geändert 2020-09
- Muster-Richtlinie über brandschutz-technische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LÜAR): 2005-09, zuletzt geändert 2020-09
- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr vom 2007-02, geändert 2009-10
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (Prüfverordnung - PrüfVO NRW), 2009-11. Stand: 2019-05

3.2 Technische Regelwerke und bereitgestellte Unterlagen

- DIN 4102, Teile 1 bis 23 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, EN 13501
- DIN 14095, Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
- DIN 14096, Brandschutzordnung
- DIN 14675, Brandmeldeanlagen

3.3 Planungsstand

Planbezeichnung	Maßstab	Stand
Grundrisspläne, EG, OG	1:100	05.06.2023
Lageplan	1:250	24.03.2021

Beginn Brandschutzkonzept vom 25.10.2023**3.3.1 Bauordnungsrechtliche Einstufung**

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (§.10)

Kapitel 3.3 Baurechtliche Einstufung

Gemäß §2 Abs. 3 BauO NRW 2018 ist der gesamte Gebäudekomplex als

Gebäudeklasse 3

einstufen, da der Fußboden keines Geschosses mit Aufenthaltsräumen mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt und die Grundfläche der geplanten Mensa mehr als 400 m² beträgt.

Weiterhin ist das Gebäude als

bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbau)

gemäß §50 Abs. 1 BauO NRW 2018 einzustufen. Kriterien für eine Einstufung als großer Sonderbau" liegen gern. §50 Abs. 2 BauO NRW 2018 Ziffer 6 und 12 vor.

Die den Besuchern im Erdgeschoss zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten der Mensa (Cafe, Mehrzweckraum, Essbereiche) incl. der Empore im Obergeschoss fassen gern. §1 Abs. 1 SBauVO mehr als 200 Personen; die v.g. Räumlichkeiten fallen somit auf Grund der Fläche in den Geltungsbereich des Teils 1 der SBauVO. Da das Gebäude mehr als ein Geschoss hat, handelt es sich gern. §2 Abs. 2 SBauVO nicht um eine erdgeschossige Versammlungsstätte.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

3.3.2 Bauweise und Nutzung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (§.9)

Kapitel 3.2 Bauweise und Nutzung

Das nicht unterkellerte, 2-geschossige Gebäude der Mensa wird bei maximalen Abmessungen von ca. 34 m * 27 m eine überbaute Fläche im Erdgeschoss von ~~ca. 780 m²~~ **ca. 811 m²** haben. ~~Das Gebäude wird in Holzbauweise errichtet und erhält ein begehbare Gründach in Form eines Hügels.~~ **Das Objekt wird größtenteils in Holzbauweise mit einem umlaufenden Betonsockel errichtet. Die Umfassungsbauteile des notwendigen Treppenraumes werden massiv errichtet. Es wird kein begehbare Dach errichtet. Das Dach wird gemäß DIN 4102-7 begrünt und mit einer PV-Anlage ausgestattet.**

Genutzt werden soll der Neubau der Mensa als multifunktionale Veranstaltungshalle für die Donatus Grundschule. Neben dem regulären Mensabetrieb im Erdgeschoss (ca. 180 Sitzplätze, **maximale Personenanzahl 200**) sind schulische Veranstaltungen mit bis zu 500 Besuchern vorgesehen. Im Obergeschoss sind, angegliedert an eine Empore, zusätzliche Räume für Einzelbetreuung und Besprechung geplant. Des Weiteren werden sich im Gebäude die dazugehörigen Räume wie Küchen-, Sanitär- sowie Technik- und Lagerräume befinden.

3.3.3 Lage und Erschließung

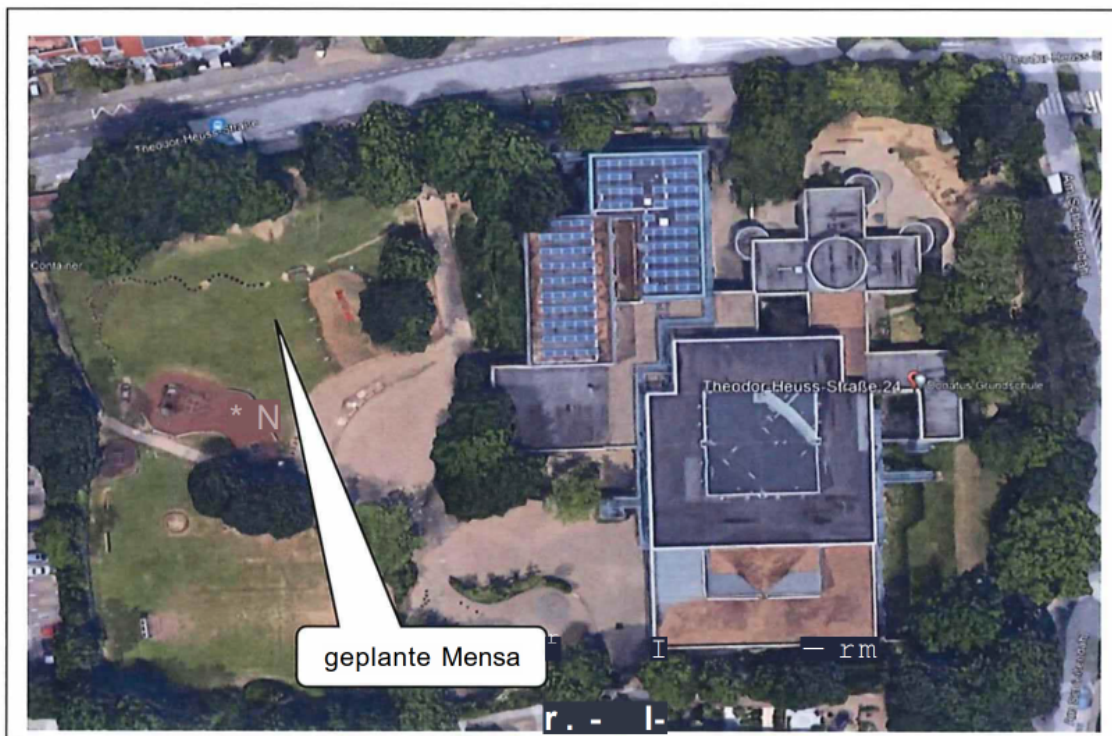
Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.9)

Kapitel 3.1 Lage und Erschließung

Das geplante Baufeld der Mensa liegt unmittelbar an der Theodor-Heuss-Straße in Liblar.

Die Hauptzugänge der Mensa werden sich an der südlichen und östlichen Gebäudeseite befinden. Eine weitere Zugangsmöglichkeit wird an der westlichen Seite im Bereich der Anlieferung vorhanden sein.

Ein Luftbild des Schulgrundstücks ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt:



© www.maps.google.de, 26.10.2022

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

Ende Brandschutzkonzept vom 25.10.2023

4 Grundsätzliche Schutzzielorientierung und Risikobetrachtung

Die allgemeinen bauordnungsrechtlichen Schutzziele, welche die Brandschutzanforderungen an bauliche Anlagen beschreiben, sind in der Landesbauordnung aufgeführt. Gemäß diesen Schutzzielen sind bauliche Anlagen so zu planen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

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

Maßnahmen zur Erreichung dieser Schutzziele sind in diesem Brandschutzkonzept beschrieben. Das höchste Rechtsgut ist der Schutz und die Unversehrtheit des menschlichen Lebens. Aus diesem Grund sind vorbeugende und abwehrende Brandschutzmaßnahmen zunächst immer auf den Schutz von Personen in den jeweiligen Gebäuden ausgelegt. Hier wird das Ziel verfolgt, die Flucht gefährdeter Personen zu ermöglichen, auf der anderen Seite aber auch die Fremdrettung sicherzustellen.

Zudem steht im Fokus, eine entstehende Gefahr frühzeitig zu erkennen und das gefahrlose Verlassen des Gebäudes über sichere Rettungswege zu ermöglichen.

Hilfs- und Rettungskräften, insbesondere der Feuerwehr, muss es problemlos möglich sein, eine Fremdrettung von Personen eingeschränkter Mobilität oder Verletzten sicher, zügig und erfolgreich durchführen zu können.

Ein weiteres, auf den abwehrenden Brandschutz bezogenes Schutzziel, beinhaltet die wirksamen Löscharbeiten durch die Feuerwehr, welche vor allem durch anlagentechnische Maßnahmen geschaffen werden können, wie die Bereitstellung von erforderlichem Löschwasser oder Anlagen, die die Abführung von entstehenden Rauchgasen ermöglichen.

4.1 Brandgefahren und Risikoschwerpunkte

Das Gebäude wird grundsätzlich nach der aktuell gültigen Landesbauordnung sowie der eingeführten technischen Baubestimmungen betrachtet. Nach eingehender Betrachtung der Brandgefahren und Zündquellen ist eine gesonderte Bewertung nicht weiter erforderlich.

Somit ist eine besondere Betrachtung der Brandgefahren und Zündquellen nicht erforderlich.

Brandgefahren ergeben sich bei der Art und Nutzung hauptsächlich durch elektrische Leitungen und Verteiler sowie unachtsamen Umgang mit Feuer und Wärmequellen. Das Brandentstehungsrisiko sowie die Brandgefährdung werden normal eingestuft. Die Brandausbreitung wird neben organisatorischen Maßnahmen durch die bauordnungsrechtlichen Anforderungen verhindert.

Maßnahmen zur Vorbeugung von Bränden und zur Brandbekämpfung sind organisatorisch in der Brandschutzordnung zu regeln. Sofern sich Änderungen ergeben, ist dies in einer Gefährdungsbeurteilung gesondert zu betrachten.

Von der Nutzung gehen, bis auf die gesondert aufgeführten Brandschutzrisiken, keine besonderen Risiken aus, die nicht bereits in der Landesbauordnung und durch die Anwendung der eingeführten technischen Baubestimmungen Berücksichtigung finden.

Die Anforderungen der genannten Bauvorschriften sind grundsätzlich zu erfüllen. Wird von den genannten Bauvorschriften abgewichen, bzw. werden erleichternde Anforderungen gestattet, wird dies detailliert im Nachweis ausgewiesen und das erforderliche Sicherheitsniveau auf gleichwertige Art und Weise mit anderen Maßnahmen hergestellt.

Beginn Brandschutzkonzept vom 25.10.2023

4.2 Objektspezifische Schutzzielorientierung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (§.11):

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen in dem Gebäude folgende Umstände, die einer besonderen Betrachtung bedürfen:

- insgesamt relativ hohe Personenzahl durch die Größe und Nutzung des Gebäudes als multifunktionale Veranstaltungshalle
- Das Mensagebäude ist überwiegend erd- und eingeschossig mit entsprechenden Entfluchtungsmöglichkeiten
- Ausgehend allein von der Gesamtgrundfläche des Versammlungsraums im Erdgeschoss würde sich eine deutlich höhere Personenzahl ergeben; es wird daher im Rahmen des regulären Mensabetriebs über Bestuhlungspläne sichergestellt, dass die berücksichtigte Personenzahl (ca. 180 Sitzplätze) nicht überschritten wird.
- Im Rahmen von schulischen Veranstaltungen innerhalb des Mensagebäudes sind bis zu 500 Personen vorgesehen ~~ohne Nutzung der Aufenthaltsräumlichkeiten im Obergeschoss~~
- Das Gebäude ist relativ klar und übersichtlich strukturiert mit einer übersichtlichen Rettungswegführung
- Die Nutzung des Gebäudes erfolgt i.d.R. tagsüber zwischen 7:00 und 22:00 Uhr; eine Schlafnutzung wird es nicht geben.
- Während des Betriebes halten sich im Gebäude ortskundige Personen sowie Personen auf, die nur teilweise ortskundig sind.

Eine Rettung über Leitern ist nicht in einem der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer des Gebäudes angemessenen Zeitraum möglich, die Rettungswege werden daher baulich sichergestellt.

Die gleichzeitige Nutzung der Räume im Obergeschoss (Raum 1-7) und des Versammlungsraumes (Veranstaltung) ist gestattet, da eine frühzeitige Branddetektion und Alarmierung gewährleistet werden.

5 Brandschutztechnische Bewertung

5.1 Flächen für die Feuerwehr

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.12):

Kapitel 4.1 Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Wie unter Ziffer 3.1 beschrieben wird die geplante Mensa an der Theodor-Heuss-Straße in Erftstadt-Liblar liegen. Neben den Bewegungsflächen für die Fahrzeuge der Feuerwehr im öffentlichen Verkehrsraum wird eine Zufahrt von der v.g. Straße an der nordwestlichen Grundstücksseite für den Löschangriff zur Verfügung stehen.

Das Mensagebäude wird freistehend errichtet und allseitig von der Feuerwehr angreifbar sein. Das Gelände ist z.T. mit einer Zaunanlage eingefriedet. Der Zugang von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ist jedoch jederzeit möglich.

Bewegungsflächen für die Fahrzeuge der Feuerwehr sind im öffentlichen Verkehrsraum und auf den Schulhofflächen ausreichend vorhanden. Eine Aufstellfläche für Hubrettungsfahrzeuge ist auf Grund der baulichen Sicherstellung der Rettungswege der Mensa nicht erforderlich.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig. Die Visualisierung erfolgt in den Brandschutzplänen.

5.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.12)

Kapitel 4.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung und Hydrantenstandorte

Eine Änderung der erforderlichen Löschwasserversorgung ergibt sich durch die geplante Erweiterung durch das Mensagebäude nicht. Es wird davon ausgegangen, dass die Stadt Erftstadt ihren gesetzlichen Pflichten gem. §3 Abs. 2 BHKG zur Stellung einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden angemessenen Löschwasserversorgung nachkommt und die gem. Arbeitsblatt W405 des DVGW erforderliche Löschwassermenge von min 96 m³/h für 2 h in einem Umkreis von maximal 300 m um das Objekt sichergestellt ist.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.3 Löschwasserrückhaltung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.12)

Kapitel 4.3 Löschwasser- / Gefahrstoffrückhaltung

Eine Lagerung wassergefährdender Stoffe nach §62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Menge, dass eine Löschwasserrückhaltung gemäß Nr. 1.1 und Nr. 2 Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRÜRL) erforderlich wäre, ist nicht geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.4 Bauliche Brandschutzmaßnahmen zur inneren und äußeren Abschottung

Anforderungen an Baustoffe und Bauteile und die dazugehörigen Rechtsvorschriften sind in den nachfolgenden Abschnitten einzusehen. Aufgeführte Begriffe zu verschiedenen Baustoff- und Feuerwiderstandsklassen beziehen sich auf die Inhalte der DIN 4102-1 und der DIN EN 13501. Für Bau- und Sonderbauteile, welche gemäß den genannten Normen und der DIN 4102 Teil 4 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile, nicht erfasst sein sollten, ist ein Nachweis des Brandverhaltens in Form eines bauordnungsrechtlichen An- oder Verwendbarkeitsnachweises vorzuweisen.

5.4.1 Tragende und aussteifende Bauteile sowie Geschosdecken

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.14, 15)

Kapitel 4.4.3 Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler und Stützen, Decken

Abweichend von §3 Abs. 1 SBauVO wird die Tragkonstruktionen des Gebäudes nicht in feuerbeständiger Bauweise ausgebildet, sondern in Holzbauweise mit einer Feuerwiderstandsdauer von mind. 30 Minuten. Diese Abweichung bedarf gern. §69 BauO NRW 2018 der Genehmigung durch die zuständige Genehmigungsbehörde. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese abweichende Ausführung keine Bedenken:

- Der überwiegende Teil der Nutzer hält sich im Erdgeschoss auf und hat hier über insgesamt 5 Ausgänge Rettungswege ins Freie.
- Die Personenzahl liegt im Rahmen des regulären Mensabetriebs mit ca. 180 Sitzplätzen unter dem Anwendungsbereich der SBauVO. Lediglich im Rahmen von Sonderveranstaltungen werden die Essbereiche incl. Empore als Veranstaltungsfläche genutzt.
- ~~Eine zeitgleiche Nutzung der Aufenthaltsräume im Obergeschoss während einer Veranstaltung findet nicht statt.~~
- Das multifunktionale Mensagebäude wird flächendeckend mit einer internen Brandfrüherkennung durch automatische Rauchmelder überwacht, sodass bei einem Brand eine frühzeitige Alarmierung der Nutzer zum Verlassen der Mensa sichergestellt wird.

[bereits gestrichene Absätze]

Die gleichzeitige Nutzung der Räume im Obergeschoss (Raum 1-7) und des Versammlungsraumes (Veranstaltung) ist gestattet, da eine frühzeitige Branddetektion und Alarmierung gewährleistet werden.

5.4.2 Äußere und innere Brandabschnittsbildung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.13)

Kapitel 4.4.1 Brandabschnitte

Brandwände müssen als Bauteile zum Abschluss von Gebäuden oder zur Unterteilung von Gebäuden (innerer Brandwand) angeordnet werden, um die Ausbreitung eines Brandes in benachbarte Gebäude bzw. Brandabschnitte zu verhindern.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes. Nicht beschrieben werden hier Anforderungen, die sich ggf. aus dem Planungsrecht z.B. nach §6 BauO NRW 2018 (Abstandflächen) ergeben.

Kapitel 4.4.1.1 Gebäudeabschlusswände

Der Mensaneubau hat einen Abstand zur Grundstücksgrenze von mehr als 2,5 m. Gebäudeabschlusswände sind, demnach nicht erforderlich.

Kapitel 4.4.1.2 innere Brandwände

Eine Brandabschnittsbildung ist bei den Außenmaßen der Mensa von ca. 34 m * 27 m und einer bebauten Fläche im Erdgeschoss von ~~ca. 780 m²~~ **811 m²** nicht erforderlich. Die sich gem. Ziffer 2.2 SchulBauR rechnerisch ergebende zulässige Brandabschnittsfläche von 3.600 m² wird deutlich unterschritten.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.4.3 Trennwände

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.13, 14)

Kapitel 4.4.2 Trennwände

~~Eine Trennung von Nutzungseinheiten innerhalb der Mensa i.S. des §29 BauO NRW 2018 ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich. Schutzzielorientiert und unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Gesamtsituation im Gebäude werden einzelne Räume wie der Hausanschluss- und Entsorgungsraum sowie die Tisch- und Stuhllageräume im Erdgeschoss mit Trennwänden in feuerhemmender Bauweise abgeschottet.~~

~~Gem. Vorgaben werden die Küchenbereiche im Erdgeschoss sowie der Technikraum im Obergeschoss durch feuerhemmende Trennwände abgeschottet. Die genaue Lage der Trennwände kann dem Brandschutzplan entnommen werden.~~

Die Küche, der Versammlungsraum, sowie die Technikbereiche bilden eigene Nutzungseinheiten. Diese werden gemäß den statisch tragenden Bauteilen feuerhemmend ausgeführt. Die Lagerräume, der Müllraum, sowie der Putzmittelraum werden ebenfalls feuerhemmend abgetrennt. Öffnungen in diesen Wänden werden mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen verschlossen.

Die Trennwände werden vom Rohfußboden bis unter die Rohdecke geführt. Öffnungen in diesen Wänden werden mit feuerhemmenden, selbstschließenden Türen mit Rauchschutzfunktion gem. DIN 18095 (FH-RS) verschlossen.

Abweichend von §3 Abs. 3 SBauVO werden die Trennwände des multifunktionalen Mensabereichs im Erdgeschoss incl. der Empore im Obergeschoss als Versammlungsraum, mit den angrenzenden Räumlichkeiten, nicht in feuerbeständiger Bauweise, sondern ~~teilweise~~ wie

Donatusschule, Theodor-Heuss-Straße 24, 50375 Erftstadt

v.g. in feuerhemmender Bauweise und teilweise ohne brandschutztechnische Qualität ausgebildet (*es handelt sich bei den abgetrennten Räumen um die Technikräume*). Diese **Abweichung** bedarf gern. §69 BauO NRW 2018 der Genehmigung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese abweichende Ausführung keine Bedenken:

- Der überwiegende Teil der Nutzer hält sich im Erdgeschoss auf und hat hier über insgesamt 5 Ausgänge Rettungswege ins Freie.
- Die Personenzahl liegt im Rahmen des regulären Mensabetriebs mit ca. 180 Sitzplätzen unter dem Anwendungsbereich der SBauVO. Lediglich im Rahmen von Sonderveranstaltungen werden die Essbereiche incl. Empore als Veranstaltungsfläche genutzt.
- ~~Eine zeitgleiche Nutzung der Aufenthaltsräume im Obergeschoss während einer Veranstaltung findet nicht statt.~~

Das multifunktionale Mensagebäude wird flächendeckend mit einer internen Brandfrüherkennung durch automatische Rauchmelder überwacht, sodass bei einem Brand eine frühzeitige Alarmierung der Nutzer zum Verlassen der Mensa sichergestellt wird.

Die gleichzeitige Nutzung der Räume im Obergeschoss (Raum 1-7) und des Versammlungsraumes (Veranstaltung) ist gestattet, da eine frühzeitige Branddetektion und Alarmierung gewährleistet werden.

Der Hausanschlussraum wird entgegen der vorherigen Planung brandschutztechnisch nicht abgetrennt, da keine erhöhte Brandgefahr von diesem Raum ausgeht (Wasser-, und Elektroanschluss; kein Gas).

5.4.4 Feuer- und Rauchschutzabschlüsse

Allgemeine Hinweise zu Feststelleinrichtungen

Türen, die aus betrieblichen Gründen in geöffnetem Zustand gehalten werden sollen, sind mit automatisch ansprechenden Feststelleinrichtungen auszustatten. Feststelleinrichtungen oder Feststellanlagen sowie Freilauftürschließer halten Brandschutztüren dauerhaft in geöffnetem Zustand. Sofern durch integrierte oder externe Rauchmelder eine Detektion erfolgt, schließen die Brandschutztüren durch die Feststelleinrichtung automatisch.

Erläuterung bzw. Anforderung zu dichtschießenden Türen

Türen sind dann dichtschießend oder schließen dicht, wenn sie formstabile Türflügel haben und mit dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen ausgestattet sind, die aufgrund ihrer Form (Lippen-/Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei geschlossenen Türen nach dem Einbau sowohl an den Zargen als auch an den Türflügeln anliegen. Türflügel sind dann formstabil, wenn sie geschlossen sind und Verformungen ≤ 4 mm, bezogen auf die Türflügelebene in Längsrichtung (im Sinne von RAL-GZ 426/1), aufweisen.

5.4.5 Rauchabschnitte

Rauchabschnitte werden nicht explizit gebildet. In dem Objekt sind die Rauchabschnitte und die Trennung von Nutzungseinheiten grundsätzlich identisch. Zudem bilden die Treppenräume eigene Abschnitte.

5.4.6 Installationsschächte

In der aktuellen Planung sind Installationsschächte vorgesehen. Wenn Installationsschächte, die horizontal oder vertikal durch das Gebäude geführt werden, und brandabschnittübergreifend durch brandschutztechnische raumabschließende Wände oder Decken geführt werden, werden sie entsprechend den statisch tragenden Bauteilen ausgeführt.

Die zwei geplanten Schächte beginnen im Erdgeschoss und Enden im Technikbereich des Obergeschosses. Beide Schächte sind gegenüber dem Obergeschoss feuerhemmend abgetrennt. Im Erdgeschoss gibt es keine Abtrennung, sodass diese brandschutztechnisch dem jeweiligen Bereich des Erdgeschosses zugeordnet werden. Beide Schächte werden für die vertikale Führung jeglicher Leitungsanlagen im Objekt verwendet. Diese Leitungsführung wurde gewählt, um die betroffenen Leitungsanlagen durch feuerhemmende Wände zu führen und zu schotten. Die Durchführung durch die (in Teilbereichen feuerhemmende) Holzdecke wird somit vermieden bzw. auf ein Minimum beschränkt.

5.4.7 Baustoffanforderungen sowie Decken- und Wandbekleidungen

Allgemeine Anforderungen an Baustoffe

Baustoffe, die nicht mindestens normalentflammbar sind (leichtentflammbare Baustoffe), dürfen nicht verwendet werden, dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind. Die Einhaltung dieser Vorgabe wird bei der Planung und Ausführung sichergestellt.

Gemäß § 33 SBauVO müssen Vorhänge von Bühnen, Szeneflächen und Ausstattungen aus mindestens schwerentflammbaren Materialien bestehen. Requisiten und Ausschmückungen müssen mindestens aus normalentflammbaren Materialien bestehen. Ausschmückungen in notwendigen Treppenträumen oder notwendigen Fluren müssen nichtbrennbar sein. Ausschmückungen müssen unmittelbar an Wänden, Decken oder Ausstattungen angebracht werden. Frei im Raum hängende Ausschmückungen sind zulässig, wenn sie einen Abstand von mindestens 2,50 m zum Fußboden haben. Ausschmückungen aus natürlichem Pflanzenschmuck dürfen sich nur, solange sie frisch sind, in den Räumen befinden. Brennbares Material muss von Zündquellen, wie Scheinwerfern oder Heizstrahlern, so weit entfernt sein, dass das Material durch diese nicht entzündet werden kann.

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.16, 17)

Kapitel 4.4.6 Wand- und Deckenbekleidung, Unterdecken

Gern. §5 Abs. 2 SBauVO müssen Wandbekleidungen sowie Deckenbekleidungen im Versammlungsraum aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Für die Mensa sind z.T. sichtbare Oberflächen aus Holz sowie unterhalb der Holzleimbinder der Empore, auf Grund der Raumakustik, Holzverkleidungen (B2-Baustoffe) geplant. Diese von §5 Abs. 2 SBauVO abweichende Planung bedarf als **Abweichung** gern. 69 Abs. 1 BauO NRW 2018 der Zustimmung durch die zuständige Genehmigungsbehörde. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die Abweichung keine Bedenken:

- Auf Grund der Deckenhöhe der Mensa mit großem Einstauvolumen und den ausreichend Rauchableitungsflächen ist eine Rauchableitung im Brandfall sichergestellt
- Es stehen ausreichend Rettungswege mit direkten Ausgängen ins Freie für die Nutzer der Mensa als Versammlungsraum zur Verfügung

Donatusschule, Theodor-Heuss-Straße 24, 50375 Erftstadt

Durch die flächendeckende Brandmelderüberwachung des Mensagebäudes wird eine zeitnahe Alarmierung der Nutzer zum Verlassen des Gebäudes sichergestellt.

Grundsätzlich sind geschlossene Holzverkleidungen (nicht hinterlüftet) in Versammlungsräumen kleiner 1.000 m² gemäß § 5 Abs. 2 SBauVO als Bekleidung zulässig. Des Weiteren sind schwerentflammbare Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen kleiner 1.000 m² gemäß § 5 Abs. 3 SBauVO zulässig.

Kapitel 4.4.7 Dämmstoffe

Gern. §5 Abs. 1 SBauVO müssen Dämmstoffe von Versammlungsstätten aus nichtbrennbaren Baustoffen (A) bestehen. Dies betrifft alle Dämmstoffe, die innerhalb der Räume der Versammlungsstätte verarbeitet werden; für Dämmstoffe von Außenwänden und Dächern sind eigene Regelungen beschrieben (§3 Abs. 2 und §4 Abs. 2 SBauVO).

Folgende Baustoffe der Dämmungen werden realisiert:

[bereits gestrichene Absätze]

Gern. Vorgabe durch die Bauherrschaft werden in allen Bereichen nichtbrennbare Dämmstoffe verwendet (A1/A2).

In den übrigen Räumen werden keine Anforderungen an die Dämmstoffe gestellt (außer dem Allgemeinverbot der Verwendung von B3-Baustoffen)

Die Dämmstoffe unterhalb des Estrichs werden nicht aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen diesbezüglich keine Bedenken, da der Estrich einen nichtbrennbaren Abschluss bildet. Eine Brandentstehung in diesem Bereich kann ausgeschlossen werden, da keine Zündquellen vorhanden sind.

5.4.8 Außenwände

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.15)

Kapitel 4.4.4 Außenwände

Die Außenwände werden in weiten Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen (A) als Glaselemente errichtet. Ein Teil der Außenwände soll in Holzbauweise mit Holzfassade errichtet werden; betroffen sind hier ca. ~~328~~ 465 m² der insgesamt ca. 736 m² Außenwandfläche.

Diese von §3 Abs. 2 SBauVO divergierende Ausführung bedarf als **Abweichung** gern. §69 BauO NRW 2018 der Genehmigung durch die zuständige Genehmigungsbehörde.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese abweichende Ausführung keine Bedenken:

- Der überwiegende Teil der Nutzer hält sich im Erdgeschoss auf und hat hier über insgesamt 5 Ausgänge Rettungswege ins Freie, die rund um das Gebäude verteilt sind. Bei einem Entstehungsbrand auf einer Seite des Gebäudes stehen somit immer noch mehrere von dieser Seite unabhängige Rettungswege zur Verfügung.
- Betroffen ist insgesamt ein kleiner Teil der Fassade ~~von weniger als 45 % der Gesamtfassadenfläche~~. Diese Fläche ist nicht zusammenhängend, sondern mehrfach durch Verglasungen unterbrochen.

Bei einem Gebäude der Gebäudeklasse 3 (ohne Versammlungsstätte) werden gar keine Anforderungen an die Außenwände gestellt; für das Mensagebäude ist durch einen Anstrich

der Hölzer an der Außenfassade der Einsatz von schwerentflammenden Baustoffen (B1) geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.4.9 Dächer

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.15)

Kapitel 4.4.5 Dächer und Bedachung

Das Holztragwerk der Dachflächen wird eine Feuerwiderstandsdauer von mind. 30 Minuten haben. Die Bedachung wird als harte Bedachung mit einer extensiven Begrünung ausgeführt mit einer mind. 3 cm dicken Schicht Substrat mit höchstens 20 Gew.% organischer Bestandteile gem. DIN 4102-4. Lichtdurchlässige Dachflächen über dem Versammlungsraum werden aus nichtbrennbaren Baustoffen (A) bestehen.

Auf dem Dach wird eine Photovoltaikanlage errichtet. Folgende Abstände zu den Öffnungen zur Rauchableitung werden eingehalten:

Die Bestandteile der PV-Anlage sind nicht höher als der Kranz der Öffnung zur Rauchableitung. In diesem Fall werden Teile der PV-Anlage auf Seite der Aufschlagrichtung der Öffnung zur Rauchableitung mindestens 2,5 m entfernt sein. Die Teile der PV-Anlage auf den anderen Seiten werden mit einem Abstand von mindestens 2,0 m von der Öffnung zur Rauchableitung aufgestellt.

Falls die Bestandteile der PV-Anlage höher als der Kranz der jeweiligen Öffnungen zur Rauchableitungen errichtet werden, wird ein Mindestabstand von 5,0 m eingehalten werden.

5.5 Lage und Anordnung der Rettungswege, Treppen und Aufzüge

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.18)

Kapitel 4.5.1 Rettungswege

Aus dem Gebäude bzw. den einzelnen Bereichen werden folgende Notausgänge zur Verfügung stehen:

Geschoss	Bereich	Nutzung	Rettungswege
EG	Mensa	Essbereich I und II, Cafe / Mehrzweckraum, Küchenbereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Ausgang in Freie zur Ostseite • 2 Zugänge zum Laubengang als notwendigen Flur und von dort ins Freie zur Ost- und Südseite • Ausgang über Flur und Anlieferungsereich zur Westseite
OG	Westflügel	Empore mit angrenzenden Betreuungs- / Besprechungsräumen	<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Ausgang über Empore zur westlichen Außentreppe • Zugang von der Empore zum notwendigen Treppenraum und ins Freie zur Nordseite auf das Geländeniveau

Für das beurteilungsrelevante Objekt werden folgende Notausgänge zur Verfügung stehen:

Erdgeschoss

- Direkter Ausgang aus dem Küchenbereich ins Freie (Ostseite) NA1
- Ausgang vom Versammlungsraum zum notwendigen Flur (Südseite) NA2
 - Direkter Ausgang aus dem notwendigen Flur ins Freie (Südseite) NA2.1
 - Direkter Ausgang aus dem notwendigen Flur ins Freie (Ostseite) NA2.2
- Direkter Ausgang aus dem Versammlungsraum ins Freie (Ostseite) NA4
- Ausgang in den notwendigen Treppenraum (Nordseite) NA5
 - Direkter Ausgang ins Freie aus dem Treppenraum (Nordseite) NA5.1

Hinweis: Der Notausgang mit der Nummer 3 ist im Zuge der Planung entfallen.

Die Küchenbereiche besitzen einen direkten Ausgang ins Freie zur Ostseite (1. RW). Der zweite Rettungsweg führt über den Versammlungsraum und zu einem der Ausgänge ins Freie.

Der Versammlungsraum besitzt 4 mögliche Rettungswege, verteilt in alle Himmelsrichtungen. Der Versammlungsraum kann über den direkten Ausgang ins Freie (NA4), über den notwendigen Treppenraum (Nordseite), über den Küchenbereich (NA1) sowie über den notwendigen Flur (NA2 bzw. NA2.1 und NA2.2) verlassen werden. Grundsätzlich wird der Rettungsweg über die Küchenbereiche (NA1) nicht angesetzt, da dieser eine nicht ausreichende Rettungswegbreite besitzt (kleiner als 1,20 m). Die anderen Rettungswege (NA2, NA4, NA5) sind auch ohne den Rettungsweg aus der Küche (NA1).

Der erste Rettungsweg aus der Lehrküche führt über den Flur des Küchenbereiches und anschließend direkt ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt in den Versammlungsraum und anschließend zu einem der oben beschriebenen Ausgänge bzw. Notausgänge.

Sanitär- und Lagerräume sind keine Aufenthaltsräume und benötigen somit nur einen Rettungsweg. Die Sanitäräume für die Schüler, können über den notwendigen Flur entfluchtet werden. Lagerräume innerhalb der Küchenbereiche können über den direkten Ausgang ins Freie und Lagerräume angrenzend an den Versammlungsraum, über den Versammlungsraum entfluchtet werden.

Bei den Räumen Förderraum 1 und Förderraum 2 handelt es sich um Aufenthaltsräume. Somit sind zwei unabhängige Rettungswege erforderlich. Aufgrund der Hanglage ist die Ausbildung von Rettungsfenstern nicht ohne erheblichen bau- und kostentechnischen Aufwand möglich. Die Ausbildung von notwendigen Fluren, die an diese Räume angrenzen, ist ebenfalls weder sinnvoll noch möglich. Auf die Ausbildung eines zweiten Rettungsweges wird verzichtet. Dies stellt einen abweichenden Tatbestand zu § 6 Abs. 2 SBauVO dar:

Abweichung [A]	Es wird eine Abweichung aufgrund des fehlenden zweiten Rettungsweges in den Räumen Förderraum 1 und 2 von § 6 Abs. 2 SBauVO gemäß § 88 BauO NRW 2018 beantragt.
----------------	---

Im beurteilungsrelevanten Objekt wird eine Brandwarnanlage mit automatischer Branddetektion und interner Alarmierung vorgesehen. Somit kann eine frühzeitige Alarmierung aller im Objekt befindlichen Personen zum Zeitpunkt der Brandentstehung gewährleistet werden. Der Rettungsweg aus den beiden Räumen führt in den Versammlungsraum und anschließend zu einem der obenbeschriebenen Ausgänge bzw. Notausgänge. Zusätzlich werden Sichtverbindungen zwischen den Förderräumen und dem Versammlungsraum hergestellt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei der oben genannten Ausführung.

Obergeschoss

- Direkter Ausgang ins Freie von der Empore über die Außentreppe (Westseite) NA6
- Zugang zum Treppenraum von der Empore (beidseitig) NA7
- Direkter Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum (Nordseite) NA5.1

Im Rahmen einer Versammlung halten sich Personen auch auf der Empore, sowie in den Aufenthaltsräumen auf. Der erste Rettungsweg führt zu einem der Zugänge des notwendigen Treppenraumes (NA7) und anschließend im Zwischengeschoss direkt ins Freie (NA5.1). Der zweite Rettungsweg führt über die Empore zur Außentreppe auf der Westseite direkt ins Freie (NA6). Grundsätzlich müsste die Empore als notwendiger Flur ausgebildet werden, sodass beide Rettungswege über diesen Flur geführt werden dürfen. Aufgrund der Nutzung der Empore als Teil des Versammlungsraumes ist die Ausbildung eines notwendigen Flures nicht zweckmäßig. Dies stellt einen abweichenden Tatbestand zu § 6 Abs. 2 SBauVO dar:

Abweichung [B]

Es wird eine Abweichung von § 6 Abs. 2 SBauVO gemäß § 88 BauO NRW 2018 beantragt. Grund für die Abweichung ist die Führung von beiden Rettungswegen über einen Flur, der kein notwendiger Flur ist.

Im beurteilungsrelevanten Objekt wird eine Brandwarnanlage mit automatischer Branddetektion und interner Alarmierung vorgesehen. Somit kann eine frühzeitige Alarmierung aller im Objekt befindlichen Personen zum Zeitpunkt der Brandentstehung gewährleistet werden. Folglich kann sichergestellt werden, dass bei einem Brand im Versammlungsraum die raucharme Schicht im Bereich der Empore ausreichend ist, um eine sichere Entfluchtung der Bereiche durchführen zu können. Des Weiteren sind im Bereich der Empore Öffnungen zur Rauchableitung vorhanden, die bei einer Rauchdetektion automatisch öffnen. Dies geschieht ebenfalls in der Brandentstehungsphase (falls der Brand im Versammlungsraum stattfindet). Der Rettungsweg aus den betroffenen Räumlichkeiten führt auf die Empore (welche Teil des Versammlungsraumes ist) und anschließend zum notwendigen Treppenraum oder zur Außentreppe. Die zwei Rettungswege liegen entgegengesetzt, sodass nur ein sehr kurzer Stichflur auf der Ostseite entsteht (ca. 7,0 m). Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken bei der oben genannten Ausführung.

Die Technik- und Abstellräume im Obergeschoss sind keine Aufenthaltsräume und benötigen somit nur einen Rettungsweg. Der Rettungsweg führt auf die Empore und anschließend zur Außentreppe direkt ins Freie oder zum notwendigen Treppenraum.

Zu Betriebszeiten wird organisatorisch sichergestellt, dass alle Notausgänge und Türen im Bereich von Rettungswegen leicht und ohne Hilfsmittel zu öffnen sind.

Für die Mensa werden ausreichend Rettungswege zur Verfügung stehen.

Sämtliche Notausgänge sowie die Wege innerhalb des Gebäudes zu diesen Notausgängen werden ständig freigehalten, damit sie jederzeit benutzt werden können.

Alle Rettungswege werden jederzeit von Gegenständen freigehalten und nicht durch Einbauten eingengt (vgl. Ziffer. 4.16.2 in Bezug auf die Garderobennutzung im Laubengang).

Die Notausgänge sind in den als Anlage beigefügten Grundrissplänen dargestellt.

5.5.1 Zulässige Anzahl der Nutzer

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.22)

Kapitel 4.6 zulässige Nutzer

Unter Ziffer 4.5.3 wurde nachgewiesen, dass für die objektgerechter Nutzung anzunehmende Anzahl von Personen die Rettungswege in ausreichender Anzahl und Breite vorhanden sein werden ~~und keine Beschränkung erforderlich ist.~~

Im Kapitel 3.3.1 Bauordnungsrechtliche Einstufung wurden die Personenzahlen in Abhängigkeit der Nutzung des Objektes genannt. Im Zuge der normalen Mensanutzung wird eine maximale Anzahl von 200 Personen (Schüler, inklusive Personal) im gesamten Objekt nicht überschritten. Im Rahmen von Veranstaltungen wird die maximale Anzahl an Personen (Schüler, inklusive Personal) im gesamten Objekt 500 Personen nicht überschreiten. Dabei halten sich Personen im Versammlungsraum, sowie auf der Empore und in den Räumen im Obergeschoss auf. Des Weiteren wird Küchenpersonal in der Küche, sowie Aufsichtspersonal im Versammlungsraum anwesend sein. Folgende Personenverteilung wird angenommen:

- 440 Personen im Versammlungsraum (EG)
- 10 Personen in der Küche (EG)
- 50 Personen auf der Empore bzw. in den Räumen (OG)

Wichtiger Hinweis: Die hier genannte Anzahl an Personen in den jeweiligen Bereichen ist nicht zwingend einzuhalten. In erster Linie darf der Grenzwert von 500 Personen im Objekt nicht überschritten werden. Wo genau sich die Personen aufhalten (bspw. 500 Personen im EG im Versammlungsraum) ist nicht relevant.

Die Beschränkung von 500 Personen wird nicht überschritten. Bei der Nutzung für Veranstaltungen werden vorher erstellte Bestuhlungspläne beachtet.

5.5.2 Rettungsweglängen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.18, 19)

Kapitel 4.5.2 Rettungsweglängen

Die maximal zulässige Rettungsweglänge beträgt gemäß §35 Abs. 2 BauO NRW 2018 35 m von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes bis zu einem Ausgang ins Freie.

Für die multifunktionale Fläche im Erdgeschoss incl. der Empore im Obergeschoss ergibt sich die zulässige Rettungsweglänge aus §7 Abs. 1 SBauVO mit maximal 30 m Lauflänge im Versammlungsraum bis zu einem Ausgang und zusätzlich 30 m vom notwendigen Flur bis ins Freie. Im Erdgeschoss liegt die maximale Lauflänge bis zu einem Ausgang ins Freie bei ca. 25 m bzw. 20 m bis zum notwendigen Flur und in diesem bei ca. 3 m bis ins Freie. Im Obergeschoss liegt die maximale Lauflänge auf der Empore bei ca. 30 m.

Die baurechtlichen zulässigen Rettungsweglängen werden somit in allen Bereichen eingehalten bzw. teilweise erheblich unterschritten.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.5.3 Ausgangs- und Rettungswegbreiten

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.19)

Kapitel 4.5.3 Rettungswegbreiten

Die erforderlichen lichten Rettungswegbreiten für die Mensa als Versammlungsraum ergeben sich hauptsächlich aus §7 Abs. 4 SBauVO sowie aus Ziffer 3.4 SchulBauR mit 1,50 m für notwendige Flure und 1,20 m für notwendige Treppen und für die übrigen Bereiche aus dem Arbeitsschutzrecht (siehe Anlage 1). Für den Versammlungsraum sind Rettungswegbreiten von mindestens 1,20 je 200 darauf angewiesene Personen erforderlich, wobei sich die erforderliche Gesamtbreite aus der Personenzahl ergibt. Bei Versammlungsräumen mit nicht mehr als 200 Besucherplätzen genügt gern. §7 Abs. 4 SBauVO eine Breite der Ausgänge von mind. 0,90 m.

Folgende Rettungswegbreiten (lichte Breiten) werden vorhanden sein:

Geschoss	Rettungsweg (RW)	darauf angewiesene Personen	Erforderliche (lichte) Breite	Geplante (lichte) Breite
EG	Ausgangstür aus dem Essbereich II der Mensa ins Freie zur Ostseite	<300	1,80 m	ca. 2,10 m
	Einflügelige Tür vom Essbereich I zum Laubengang	<100	1,00 m	mind. 1,00 m
	Doppelflügelige Tür vom Essbereich I zum Laubengang	<300	1,80 m	ca. 2,10 m
	3 Ausgangstüren aus dem Laubengang	<200	1,20 m	je mind. 1,20 m
	Ausgangstür der Anlieferung	<100	1,00 m	mind. 1,00 m
OG	Zugangstüren zum notwendigen Treppenraum	<100	1,00 m	mind. 1,00 m
	Treppe im notwendigen Treppenraum	<200	1,20 m	mind. 1,20 m
	Ausgangstür aus notw. Treppenraum in Freie	<200	1,20 m	mind. 1,20 m
	Außentreppe	<200	1,20 m	mind. 1,20 m

Hinweis: Die lichte Breite des Notausganges in der Küche (NA1) beträgt ca. 0,90 m. Da dieser Notausgang nicht für die Entfluchtung des Versammlungsraumes vorgesehen ist, wird dieser in der folgenden Beschreibung der Rettungswegbreiten nicht thematisiert. Da der Notausgang aus der Küche nur vom Küchenpersonal verwendet wird ist die Breite von 0,90 m zulässig. Grundsätzlich müssen die Rettungswege aus dem Versammlungsraum eine lichte Durchgangsbreite von min. 1,20 m besitzen (Türen und Wege).

Gemäß § 7 Abs. 4 SBauVO ist die lichte Breite jedes Teils eines Rettungswegs so zu bemessen, dass pro 200 Besucher eine Mindestbreite von 1,20 Metern gewährleistet ist (Mindestbreite von 1,20 m darf nicht unterschritten werden). Bei einer Anzahl von 500 Personen ist gemäß der genannten Forderung eine Gesamt-Rettungswegbreite von **3,00 m notwendig**.

Folgende Rettungswegbreiten (lichte Breite) sind im Erdgeschoss vorhanden:

- | | | |
|---------------------------------|--------------------|--------|
| - Zugang zum notwendigen Flur | (Südseite; NA2) | 1,50 m |
| o Ausgang aus dem notw. Flur | (Südseite; NA 2.1) | 1,50 m |
| o Ausgang aus dem notw. Flur | (Ostseite; NA2.2) | 1,20 m |
| - Direkter Ausgang ins Freie | (Ostseite; NA4) | 3,00 m |
| - Zugang zum notw. Treppenraum | (Nordseite; NA5) | 1,20 m |
| o Ausgang aus notw. Treppenraum | (Nordseite; NA5.1) | 1,20 m |

Die Gesamtbreite aller Rettungswege im Erdgeschoss beträgt **5,70 m** (Summe NA2, NA4, NA5). Die Breite der Wege bis zu den Notausgängen sowie die Notausgänge selber sind mindestens 1,20 m breit. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Rettungswegbreiten aus dem Versammlungsraum (EG) sind erfüllt.

Folgende Rettungswegbreiten (lichte Breite) sind im Obergeschoss vorhanden:

- | | | |
|--|--------------------|-----------|
| - Direkter Ausgang ins Freie zur Außentreppe | (Westseite; NA6) | 1,20 m |
| - Zugang zum notw. Treppenraum | (Nordseite; NA7) | 2x 1,20 m |
| o Ausgang aus notw. Treppenraum | (Nordseite; NA5.1) | 1,20 m |

Die Gesamtbreite aller Rettungswege im Obergeschoss beträgt **2,40 m** (Summe NA6, NA7). Die Breite der Wege bis zu den Notausgängen sind mindestens 1,20 m breit. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Rettungswegbreiten aus dem Versammlungsraum (OG-Bereich) sind erfüllt.

5.5.4 Anforderungen an Türen und Fenster in Rettungswegen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.22)

Kapitel 4.5.6 Türen und Fenster im Zuge von Rettungswegen

Türen im Zuge von Rettungswegen werden während der Betriebsstunden nicht verriegelt bzw. werden so hergerichtet, dass sie nicht abschließbar sind. Alternativ können Türen im Zuge von Rettungswegen mit elektrischen Verriegelungen gem. der „Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR)“ versehen werden.

Bei 2-flügeligen Türen im Zuge von Rettungswegen, bei denen die erforderliche Breite nicht allein durch den Gangflügel sichergestellt ist, wird der Bedarfsflügel so beschaffen sein, dass er leicht und ohne Hilfsmittel öffnbar ist (z.B. durch einen außenliegenden Treibriegel).

Die Sicherstellung der Nutzbarkeit der Ausgangstüren kann betrieblich (Arbeitsanweisung zum Aufschließen aller Ausgangstüren) oder baulich (Einbau von Panikschlössern / elektrischen Verriegelungen) erfolgen.

Türen im Zuge von Rettungswegen der Mensa als Versammlungsstätte werden gem. §9 Abs. 3 SBauVO werden in Fluchrichtung aufschlagen.

Automatische Schiebetüren werden gemäß AufSchR ausgeführt, sodass diese Türen auch bei Stromausfall öffnen.

5.5.5 Kennzeichnung der Rettungswege

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.22)

Kapitel 4.5.7 Kennzeichnung von Rettungswegen

Auf die Ausgänge aus dem Versammlungsraum der Mensa, den Zugängen zu den Treppen und auf die Ausgänge ins Freie wird mit Rettungszeichenleuchten gem. ~~ASR A1.3~~ **DIN EN ISO 7010** hingewiesen (siehe Ziffer 4.12.1). Die Rettungszeichen werden beleuchtet bzw. hinterleuchtet sein.

Die Kennzeichnung der Rettungswege, sowie der Notausgänge im gesamten Objekt werden gemäß DIN ISO 7010 hinterleuchtet ausgeführt.

5.6 Vertikale Rettungswege

Es ist geplant einen notwendigen Treppenraum an zentraler Stelle zu errichten. Des Weiteren wird eine Außentreppe auf der westlichen Seite vorgesehen. Beide notwendige Treppen beginnen im Erdgeschoss und enden im Obergeschoss. Der notwendige Treppenraum besitzt aufgrund der Hanglage einen direkten Ausgang ins Freie im Bereich des Zwischengeschosses.

5.6.1 Notwendige Treppen und Treppenräume

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S.20, 21)

Kapitel 4.5.3 Rettungswegbreiten

In dem Gebäude der Mensa werden insgesamt 2 Treppen vorhanden sein, die notwendige Treppen i.S. des §35 Abs. 1 BauO NRW 2018 sind.

[bereits gestrichene Absätze]

Die nördliche Haupttreppe wird in einem notwendigen Treppenraum gem. §35 Abs. 3 BauO NRW 2018 mit einem sicheren Ausgang ins Freie vorhanden sein.

Folgende brandschutztechnische Anforderungen wird der Treppenraum erfüllen:

Bauteil	Anforderung	Grundlage	Realisierung
Wände	feuerhemmend feuerbeständig	§35 Abs. 4 BauO NRW 2018 Erhöhung der Sicherheit	Holzkonstruktion / Trockenbau in feuerhemmender Bauweise Massive Bauweise
tragende Teile der Treppen	Nichtbrennbaren Baustoffen (A) oder feuerhemmend	§34 Abs. 4 BauO NRW 2018	Nichtbrennbaren Baustoffen (A) oder feuerhemmend Massive Bauweise
Türen zu Nutzungseinheiten > 200 m ²	feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse	§35 Abs. 6 BauO NRW 2018	FH-RS
oberer Abschluss	Keine, da Dach	§35 Abs. 4 BauO NRW 2018	-
Bekleidungen, Putze, Unterdecken, Dämmstoffe, Einbauten	nichtbrennbar (A)	§35 Abs. 5 BauO NRW 2018	nichtbrennbar (A)
Fußbodenbeläge	schwerentflammbar (B1)	§35 Abs. 5 BauO NRW 2018	schwerentflammbar (B1)
Ausgang	sicherer Ausgang ins Freie	§35 Abs. 3 BauO NRW 2018	Ausgang im Zwischengeschoss OG unmittelbar ins Freie aufs Geländeniveau

Belüftung / Rauchableitung	Rauchableitungsöffnung von mind. 1,0 m ² an oberster Stelle	§16 Abs. 5 SBauVO	Rauchableitungsöffnung an oberster Stelle vgl. Ziffer 4.9.2
----------------------------	--	-------------------	---

Die nutzbare Breite der notwendigen Treppe (im Treppenraum und die Außentreppe) wird 1,20 m betragen.

Die stählerne Außentreppe wird vor der westlichen Fassade der Mensa mit einer Breite zwischen den Handläufen von mind. 1,20 m im Lichten errichtet und vom Obergeschoss auf das Geländeniveau führen.

Hinweis: Auf Wunsch des Bauherrn und zur Erhöhung der Sicherheit im beurteilungsrelevanten Objekt wird der notwendige Treppenraum feuerbeständig von anderen Bereichen abgetrennt.

5.6.2 Rettungswege über Rettungsgeräte der Feuerwehr

Im Zuge dieser Fortschreibung ist eine Rettung mit Hilfe von Rettungsgeräten der Feuerwehr nicht vorgesehen.

5.7 Horizontale Rettungswege

Im Erdgeschoss führen die Wege über Flure und notwendige Flure, aber auch über den notwendigen Treppenraum und auch direkt ins Freie. Im Obergeschoss führen die Rettungswege über die Empore zum notwendigen Treppenraum bzw. zur Außentreppe.

5.7.1 Notwendige Flure

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 21, 22)

Kapitel 4.5.5 Notwendige Flure

Der Laubengang im Eingangsbereich zur Mensa wird als notwendiger Flur gem. §36 Abs. 1 BauO NRW 2018 ausgeführt und folgende Anforderungen erfüllen:

Bauteil	Anforderung	Grundlage	Realisierung
Wände zu den Räumlichkeiten der Mensa	feuerhemmend	§36 Abs. 4 BauO NRW 2018	z.T. Ausführung mit sichtbaren Stützen und Trägern aus Holz (B2-Baustoffe) und einer Lehmwand zum Essbereich
Türen zu den angrenzenden Räumen	dichtschießend	§36 Abs. 4 BauO NRW 2018	dichtschießend
Bekleidungen, Unterdecken	nichtbrennbar (A)	§36 Abs. 6 BauO NRW 2018	nichtbrennbar (A)
Fußbodenbeläge	schwerentflammbar (B1)	§36 Abs. 6 BauO NRW 2018	schwerentflammbar (B1)

Flur	Rauchabschnittslänge max. 30 m	§36 Abs. 3 BauO NRW 2018	Rauchabschnittslänge < 30 m
------	-----------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

Abweichend von §36 Abs. 4 BauO NRW 2018 sind im Laubengang als notwendigen Flur sichtbare Stützen und Träger aus Holz und z.T. eine Lehmwand zum Essbereich geplant. Diese Ausführung stellt eine Erleichterung dar und Bedarf der Gestattung.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen die geplante Ausführung keine Bedenken, da kurze Rettungswege zu den Ausgängen ins Freie zur Verfügung stehen und alle Bereiche flächendeckend durch automatische Brandmelder zur frühzeitigen Alarmierung der Nutzer überwacht werden.

Der Fläche des Küchenbereiches ist kleiner 200 m². Gemäß § 36 Abs. 1 BauO NRW 2018 sind notwendige Flure erst ab einer Fläche von mehr als 200 m² erforderlich. Rettungswege aus dem Versammlungsraum werden nicht über den Küchenbereich bzw. Küchenflur geführt.

Im Obergeschoss ist die Empore angeordnet. Dieser Bereich gehört zum Versammlungsraum und steht auch mit diesem über den Luftraum offen in Verbindung. Auch die Räumlichkeiten im Obergeschoss, die als Aufenthaltsräume genutzt werden, gehören brandschutztechnisch zum Versammlungsraum. Die Empore wird nicht als notwendiger Flur ausgebildet. Eine Abweichung bzgl. der Führung beider Rettungswege über die Empore (kein notwendiger Flur) wurde in Kapitel 5.5 Lage und Anordnung der Rettungswege, Treppen und Aufzüge beantragt.

5.8 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 23)

Kapitel 4.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen

Das Gebäude fällt mit seiner Nutzung nicht in den Geltungsbereich gem. §143 SBauVO NRW, da es keine Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen > 1 kV sowie Zentralbatterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen geben wird. Es ergeben sich somit keine Anforderungen, die über die Anforderungen der BauO NRW 2018 bzw. der MLAR hinausgehen.

Im Erdgeschoss befindet sich der Hausanschlussraum (Wasser, Elektrizität). Der Hausanschlussraum wird brandschutztechnisch nicht abgetrennt, da keine erhöhte Brandgefahr zugrunde liegt.

Das Objekt wird mit Hilfe einer Wärmepumpe mit Wärme versorgt.

Im Obergeschoss wird ein Technikraum für die Abluftanlage der Küche, sowie die Lüftungsanlage des Mesa- bzw. Versammlungsraumes vorgesehen. In diesem Technikraum wird auch ein Teil der Wärmepumpentechnik angeordnet.

Im Technikbereich des Obergeschosses sind weitere Technikräume angeordnet:

- Technikraum Elektro
- Raum der Sicherheitsbeleuchtung
- Raum der Brandmelderzentrale
- Weitere Steigeschacht für Leitungen

5.9 Anlagen und Räume zum Betrieb der Küche

Der abgetrennte Küchenbereich beinhaltet ein Trockenlager, eine Tiefkühlzelle, eine Kühlzelle, einen Umpackraum für angelieferte Speisen, einen Vorbereitungsraum, eine Spülküche, einen Putzmittel-/ Wäscheräum, eine Umkleide, den Hausanschlussraum und die Anlieferung. Die genannten Räume und Bereiche sind feuerhemmend von der Mensa bzw. dem Versammlungsraum abgetrennt. Die Aufstellung von Küchengeräten, wie Fritteusen (bis 50Liter Speiseöl) oder einem Grill sind hier ohne brandschutztechnische Maßnahmen möglich.

Der Ausgabebereich der Küche befindet sich in brandschutztechnischer Sicht in der Mensa bzw. dem Versammlungsraum. Eine brandschutztechnische Trennung ist an dieser Stelle nicht geplant. Folgende Geräte und Anlagen sind hier geplant:

- Tellerablagewagen 6 Stk.
- Tiefkühlschrank 2 Stk.
- Regalwagen 2 Stk.
- Kombidämpfer (Aufwärmen, Garen) 2 Stk.
- Kühlvitrine (Ausgabe) 2 Stk.
- Heizvitrine (Ausgabe) 2 Stk.

Wie in der Auflistung beschrieben sind keine Anlagen und Geräte mit offenen Flammen oder anderweitige Geräte, die eine Brandentstehung begünstigen vorhanden. Aus brandschutztechnischer Sicht ist eine Abtrennung dieses Bereiches weder notwendig noch zweckmäßig.

5.9.1 Feuerungsanlagen und Feuerstätten

Das Objekt wird mit Hilfe einer Wärmepumpe mit Wärme versorgt. Die notwendige Technik wird zum einen im Technikbereich und auch im Außenbereich aufgestellt. Feuerungsanlagen oder Feuerstätten sind nicht vorhanden.

Im Bereich der Küche sind keine Feuerungsanlagen vorhanden.

5.9.2 Elektrische Anlagen und besondere Räume

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 23)

Kapitel 4.7.4 Elektrische Betriebsräume

Elektrische Betriebsräume sind in dem Gebäude nicht geplant.

Der Hausanschluss befindet sich im Erdgeschoss (Küchenbereich). Im Obergeschoss befindet sich ein Raum, welcher elektrische Installationen beinhaltet (Unterverteilungen etc.). Bei beiden Räumen handelt es sich nicht um elektrische Betriebsräume gemäß SBauVO.

5.9.3 Aufzugsanlagen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 23)

Kapitel 4.7.3 Aufzug

Aufzüge zur Personenbeförderung sind in dem Gebäude nicht geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.9.4 Blitzschutzanlagen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 23)

Kapitel 4.7.2 Blitzschutzanlage

In der Mensa wird eine Blitzschutzanlage (erforderlich gem. §14 Abs. 4 SBauVO) vorhanden sein, die auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützt (innerer und äußerer Blitzschutz). Die Blitzschutzanlage wird durch eine Fachfirma gemäß den Kriterien der VDE-Richtlinie VDE 0185 installiert.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.9.5 Leitungsanlagen

Leitungen, die durch Brandwände, durch Treppenraumwände sowie durch Trennwände und Decken, die eine Feuerwiderstandsdauer haben müssen, hindurchgeführt werden, werden so verlegt und verarbeitet, dass eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist. Diese Voraussetzungen werden erfüllt durch die Einhaltung der Anforderungen der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie, insbesondere der Abschnitte 4.1 und 4.2. sowie durch feuerwiderstandsfähige Schottungen.

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 23)

Kapitel 4.7.1.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Leitungsanlagen sind in notwendigen Treppenräumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und deren Ausgängen ins Freie sowie in notwendigen Fluren nur zulässig, wenn Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen.

Offene Leitungen werden im notwendigen Treppenraum sowie im Laubengang als notwendigen Flur, mit Ausnahme der Leitungen, die der Versorgung des notwendigen Flures dienen, nicht vorhanden sein.

Leitungen, die nicht der Versorgung des jeweiligen Rettungsweges dienen, werden feuerhemmend (im notwendigen Flur und notwendigen Treppenraum) abgekoffert.

Weitere Rettungswege, in denen Anforderungen an Leitungsanlagen gestellt werden müssten, sind in dem Gebäude nicht geplant.

Kapitel 4.7.1.2 Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile

Leitungen durch Bauteile mit brandschutztechnischen Anforderungen werden gemäß den Vorgaben der MLAR durch Abschottungen geführt, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile bzw. gern, den nach Ziffer 4 MLAR zulässigen Erleichterungen geschottet.

5.9.6 Funktionserhalt

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 27, 28)

Kapitel 4.12.1 Funktionserhalt

Die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen werden so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen im Brandfall ausreichend lange funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). Dieser Funktionserhalt wird bei möglicher Wechselwirkung mit anderen Anlagen, Einrichtungen oder deren Teilen gewährleistet bleiben.

Sofern Verteilerbauteile für den Funktionserhalt anstelle der Unterbringung in einem eigenen Raum eingesetzt werden, muss zusätzlich zum geprüften Raumabschluss des Verteilers ein Nachweis der Funktionssicherheit für die angegebene Dauer durch den Elektrofachplaner erbracht werden. Die für den Betrieb der Schaltanlagen maximal zulässige Innentemperatur (i.d.R. 55° C) und die maximal zulässige Luftfeuchte dürfen nicht überschritten werden. Der alleinige Nachweis der Feuerwiderstandsklasse (E30, E90) genügt nicht, (s.a. M. Lippe: Kommentar zur Leitungsanlagenrichtlinie)

An die Verteiler der elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen dürfen auch andere betriebsnotwendige sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen angeschlossen werden. Dabei wird sichergestellt, dass die bauaufsichtlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen nicht beeinträchtigt werden.

Der Funktionserhalt von Leitungen wird sichergestellt durch

- Leitungen mit einem Funktionserhalt gem. DIN 4102-12 oder
- durch Verlegung auf Rohdecken unterhalb des Fußbodenestrichs mit einer Dicke von mindestens 30 mm oder
- durch Verlegung im Erdreich.

Der Funktionserhalt von Verteilern wird sichergestellt durch

- Unterbringung der Verteiler in eigenen, für andere Zwecke nicht genutzten Räumen, die gegenüber anderen Räumen durch Wände, Decken und Türen mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend dem für die Leitungen erforderlichen Funktionserhalt und -mit Ausnahme der Türen- aus nichtbrennbaren Baustoffen abgeschottet sind, oder
- Abtrennung durch Gebäude, für die durch einen bauaufsichtlichen Verwendungsnachweis die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die notwendige Dauer des Funktionserhalts nachgewiesen ist oder
- umgeben der Verteiler mit Bauteilen (einschließlich ihrer Abschlüsse), die eine Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der notwendigen Dauer des Funktionserhalts haben und (mit Ausnahme der Abschlüsse) aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, wobei sichergestellt sein muss, dass die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die Dauer des Funktionserhalts gewährleistet ist.

Die Dauer des Funktionserhalts bei Leitungsanlagen wird 30 Minuten betragen für

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen,
- Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben.

Der Aufstellraum der Zentralbatterieanlage, sowie der Steuerung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird sich im Technikbereich (OG) in einem separaten Raum befinden. Dieser Raum wird feuerhemmend von anderen Bereichen abgetrennt und die Öffnung mit einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür verschlossen. Somit kann für diese zwei Komponenten ein Funktionserhalt von 30 Minuten gewährleistet werden. Der Aufstellraum darf für keine anderweitigen Zwecke (bspw. Lager) genutzt werden.

Die Brandmelderzentrale wird ebenfalls im Technikbereich (OG) in einem separaten Raum aufgestellt. Dieser Raum wird feuerhemmend von anderen Bereichen abgetrennt und die Öffnung mit einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür verschlossen. Somit kann für diese zwei Komponenten ein Funktionserhalt von 30 Minuten gewährleistet werden. Der Aufstellraum darf für keine anderweitigen Zwecke (bspw. Lager) genutzt werden.

5.9.7 Systemböden

Systemböden sind baurechtlich nicht vorhanden und nicht geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.9.8 Installationskanäle und Unterdecken

Installationskanäle und Unterdecken sind baurechtlich nicht vorhanden und nicht geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.9.9 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 24)

Kapitel 4.8 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen

Zur Be- und Entlüftung der Mensa sind im Technikraum im Obergeschoss Lüftungsanlagen geplant. Da es sich innerhalb der Mensa um einen Brandabschnitt handelt, werden an den Aufstellraum keine Anforderungen gestellt. Die Lüftungsleitungen einschließlich ihrer Dämmung werden gern. §41 BauO NRW 2018 aus nichtbrennbaren Baustoffen (A) errichtet.

[bereits gestrichene Absätze]

Gern. Vorgaben werden die abschottenden Bauteile des Technikraums im Obergeschoss in feuerhemmender Bauweise errichtet und die Zugangstür als feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür (FH-RS) ausgebildet. Bei der Durchdringung von Lüftungsleitungen durch die v.g. Trennwände bzw. bei der Durchdringung durch sonstige Bauteile mit einer

Donatusschule, Theodor-Heuss-Straße 24, 50375 Erftstadt

Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten, werden diese mit Brandschutzklappen in mindestens feuerhemmender Bauweise abgeschottet.

Im Obergeschoss wird ein Technikraum für die Abluftanlage der Küche, sowie die Lüftungsanlage des Mesa- bzw. Versammlungsraumes vorgesehen. Der Raum wird feuerhemmend von anderen Räumen oder Bereichen abgetrennt. An zentraler Stelle wird ein vertikaler Schacht vorgesehen, welcher dem Küchenbereich (im Erdgeschoss) zugeordnet wird (feuerhemmende Abtrennung zwischen Schacht und Technikraum). Dieser wird genutzt um Lüftungsleitungen in das Erdgeschoss (insbesondere in Richtung Küche) zu führen. Die Brandschutzklappen werden im Bereich der Schachtdurchdringung im Technikraum vorgesehen. Die Lüftungsleitungen für die Belüftung des Mensa- bzw. Versammlungsraumes werden direkt durch die Wand zum genannten Raum geführt. Im Bereich der Wanddurchdringung werden Brandschutzklappen vorgesehen.

Bei den Lüftungsanlage für die Küche bzw. für die Mensa/ Versammlungsraum handelt es sich um zwei unterschiedliche Anlagen. Die Küchen-Lüftungsanlage wird nur für die Küchenabluft verwendet.

Der Aufstellraum der Lüftungsanlagen wird nicht als Lüftungszentrale ausgebildet. Gemäß Kapitel 6.4.1 M-LÜAR müssen Ventilatoren und Luftaufbereitungseinrichtungen in besonderen Räumen (Lüftungszentralen) aufgestellt werden, wenn an die anschließenden Lüftungsleitungen in mehrere Geschosse führen, allerdings nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 3. Da es sich um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 handelt wird der Aufstellraum der Lüftungsanlagen nicht als besonderer Raum (Lüftungszentrale) ausgebildet. Die Aufstellung eines Teils der Wärmepumpentechnik in diesem Raum ist somit zulässig.

5.10 Lage und Anordnung der Anlagen zur Rauchableitung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 24)

Kapitel 4.9 Lage und Anordnung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Kapitel 4.9.1 Allgemeines

Die Entrauchung der Aufenthaltsräume kann grundsätzlich über Türen und öffnenbare Fenster erfolgen.

Kapitel 4.9.2 Entrauchung des multifunktionalen Versammlungsraumes

Für den Versammlungsraum der Mensa incl. Empore und Räume im OG (~~ca. 500 m²~~ ca. 600 m²) mit einer Fläche von mehr als 200 m² und weniger als 1.000 m² beträgt die erforderliche Rauchableitungsfläche im Dach gem. §15 Abs. 1 SBauVO mind. 1% der Grundfläche. Die erforderlichen ~~5 m²~~ 6 m² werden über die geplanten Lichtkuppel Öffnungen zur Rauchableitungen im Bereich der Empore sichergestellt.

Die Ansteuerung der Öffnungen zur Rauchableitungen erfolgt manuell, sowie automatisch. Es werden integrierte Rauchwarnmelder zur automatischen Auslösung an oberster Stelle montiert. Um eine manuelle Auslösung zu ermöglichen, werden Druckknopfmelder für die Feuerwehr im Bereich des Notausganges auf östlicher Seite (NA4) vorgesehen. Mit Hilfe eigener Akkupufferung kann der Betrieb auch im Stromausfall für 30 Minuten gewährleistet werden.

Die Öffnungen zur Rauchableitung (6 Stück, jede ca. 1,04 m² geometrische Öffnungsfläche) werden über der Empore vorgesehen, da es sich hierbei um den höchsten Punkt im Versammlungsraum handelt.

Insgesamt wird eine Zulufffläche von 6,0 m² notwendig (maximal 12 m²). Hierzu kann der Notausgang auf östlicher Seite (NA4) verwendet werden. Wenn beide Türflügel geöffnet sind (3 m x 2 m) entsteht eine Zulufffläche von 6,0 m².

Die Öffnungen zur Rauchableitung können auch zu Belüftungszwecken verwendet werden. Hierzu kann ein manueller Öffnungstaster (mit Pfeiltasten) installiert werden.

Kapitel 4.9.3 Entrauchung des Treppenraums

Der Treppenraum wird gern. §16 Abs. 4 SBauVO eine Rauchableitungsöffnung mit einer Fläche von mind. 1 m² haben. Hierzu wird an oberster Stelle eine Rauchableitungsöffnung geschaffen und mit einer motorischen Öffnungsvorrichtung versehen.

Die manuellen Auslösestellen werden im Bereich des Notausganges und am obersten Treppenabsatz vorgesehen. Die automatische Auslösung wird mit Hilfe eines integrierten Rauchmelders gewährleistet. Mit Hilfe eigener Akkupufferung kann der Betrieb auch im Stromausfall für 30 Minuten gewährleistet werden.

Die Öffnung zur Rauchableitung kann auch zu Belüftungszwecken verwendet werden. Hierzu kann ein manueller Öffnungstaster (mit Pfeiltasten) installiert werden.

Kapitel 4.9.4 Auslöse- und Bedienstellen

Die Lage der Vorrichtungen zum Öffnen oder Einschalten der Rauchableitungsöffnung kann dem Brandschutzplan entnommen werden.

Jede Bedienungsstelle wird mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung „RAUCHABZUG“ und der Bezeichnung des jeweiligen Raumes gekennzeichnet sein. An der Bedienungs-Vorrichtung wird die Betriebsstellung der Anlage oder Öffnung erkennbar sein.

5.11 Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung

5.11.1 Stationäre automatische Löschanlagen

Stationäre automatische Löschanlagen sind baurechtlich nicht vorhanden und nicht geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.11.2 nichtautomatische Löschanlagen/ -einrichtungen

Nichtautomatische Löschanlagen/ -einrichtungen sind baurechtlich nicht vorhanden und nicht geplant.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

5.11.3 Feuerlöscher

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 25, 26)

Kapitel 4.11.1 Feuerlöscher

Gern. §19 Abs. 1 SBauVO werden in der Mensa nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches Feuerlöscher in ausreichender Anzahl bereitgestellt. Der Arbeitgeber wird im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG die Anzahl und die Standorte der Feuerlöscher sowie die Art des Löschmittels festlegen.

Es werden keine Änderung zum bestehenden Brandschutzkonzept notwendig.

Kapitel 4.11.2 Grundausstattung mit Feuerlöschern

Die erforderlichen Löschmitteleinheiten (LE) in Abhängigkeit der Grundfläche für die in allen Arbeitsstätten notwendige Grundausstattung mit Feuerlöschern ergeben sich gern. Ziffer 5.2.1 ASR 2.2 aus der folgenden Tabelle:

Grundfläche bis ... m ²	Löschmitteleinheiten
400	18
500	21
600	24
700	27
800	30

In der folgenden Tabelle ist die notwendige Mindestanzahl der Feuerlöscher dargestellt, wobei von Feuerlöschern mit je 10 LE ausgegangen wird. Die tatsächlich erforderliche Anzahl an Feuerlöschern ergibt sich neben den v.g. Tabellenwerten auch aus einer sinnvollen Verteilung der Feuerlöscher in den einzelnen Geschossen.

Nutzungseinheit	Fläche	Löschmitteleinheiten	Erforderliche mind. Anzahl Feuerlöscher
Erdgeschoss Mensa	ca. 780 m ²	30	3
Obergeschoss Mensa	ca. 400 m ²	18	2

Da es sich um einen großen Sonderbau handelt und das Gefährdungspotential somit höher ausfällt, wird die Anzahl der benötigten Feuerlöscher erhöht. Folgende Anzahl wird umgesetzt:

- Mensa/ Versammlungsraum 4x Feuerlöscher (je 10 LE)
- Notwendiger Flur 1x Feuerlöscher (10 LE)
- Ausgabe Küche 1x Pulverlöscher und 1x Fettbrandlöscher
- Flur im Küchenbereich 1x Pulverlöscher und
- Aufstellraum Grill 1x Fettbrandlöscher
- Empore im OG 2x Feuerlöscher (je 10 LE)
- Flur Technikbereich 1x Pulverlöscher und 1x CO₂-Löscher
- Technikraum Lüftung 1x Pulverlöscher

Liegen nach der Gefährdungsbeurteilung gern. §3 der ArbStättV erhöhte Brandgefährdungen vor, sind neben der Grundanforderung für die Bereitstellung nach Ziffer 4.11.2 und der Grundausstattung nach Ziffer 4.11.3 zusätzliche betriebs- und tätigkeitsspezifische Maßnahmen erforderlich wie z.B. die Erhöhung der Anzahl der Feuerlöscher, Bereitstellung von zusätzlichen Feuerlöscheinrichtungen. Diese Festlegung wird im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers erfolgen.

5.12 Technischer Brandschutz

5.12.1 Gefahrenmelde- und Alarmierungseinrichtungen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 25, 29)

Kapitel 4.10 Alarmierungseinrichtungen

An den Zugängen zu den notwendigen Treppen im Obergeschoss sowie an den Ausgängen ins Freie werden Handauslösestelle (Druckknopfmelder) für die interne Hausalarmierung des Mensagebäudes vorhanden sein. **Zusätzlich werden Handauslösestellen an dem Zugang zum notwendigen Flur, sowie zur Außentreppe vorgesehen.**

Im gesamten Gebäude wird über akustische Signalanlagen (Hupen, Sirenen o.ä.) eine Alarmierung der Nutzer beim Auslösen der internen Brandmeldeanlage sichergestellt (Internalarm). Das Signal wird so gewählt, dass es sich von üblichen Umgebungsgeräuschen signifikant unterscheidet und eine Lautstärke von mind. 10 dB(A) oberhalb der üblichen Umgebungsgeräusche hat. In Ruhebereichen beträgt der Schallpegel der Signalgeber mindestens 75 dB(A) in Ohrhöhe schlafender Personen (VDE 0833-2, Ziffer 6. 3. 2. 2).

Sollte auf Grund des betriebsbedingten Lärmpegels (z.B. lauter Musik) oder z.B. auf Grund eines besonderen Nutzerkreises eine akustische Alarmierung nicht ausreichen, werden zusätzlich Blitzleuchten als optische Alarmgeber installiert.

Blitzleuchten werden im Versammlungsraum erforderlich. Die Standorte können dem Brandschutzplan entnommen werden.

Die Brandwarnanlage erhält keine Aufschaltung zur Feuerwehr. Es handelt sich lediglich um einen internen Alarm.

Kapitel 4.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen

Kapitel 4.13.1 Allgemeines

Zur Sicherstellung einer frühzeitigen Brandentdeckung und somit einer zeitnahen Alarmierung der Nutzer des Gebäudes wird in der Versammlungsstätte eine flächendeckende Brandwarnanlage gem. DIN VDE V0826 installiert.

Die Brandkenngroße der automatischen Brandmelder wird Rauch sein, sofern nicht in einzelnen Räumen andere Kenngrößen erforderlich sind.

Da die geplante flächendeckende Brandmelder Überwachung ausschließlich der frühzeitigen Alarmierung der Nutzer im Brandfall dient, ist eine Aufschaltung auf eine ständig besetzte Stelle (z.B. Leitstelle der Feuerwehr) weder erforderlich noch geplant. Auch eine Anwendung der einschlägigen technischen Normen (DIN 14675 und VDE 0833-2) ist nur insoweit erforderlich, wie es für die o.g. Funktion der internen Brandwarnanlage erforderlich ist.

Im Zuge der weiteren Planung wird ein Brandmeldekonzept gemäß DIN 14675 und eine Planung und Projektierung der Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675 i. V. m. VDE 0833-2 erarbeitet.

Kapitel 4.13.2 Überwachungsumfang

Der Gebäudekomplex wird flächendeckend mit automatischen Brandmeldern überwacht; zusätzlich werden an den Ausgängen ins Freie Handfeuermelder installiert.

Kapitel 4.14 Grundzüge der funktionellen steuerungstechnischen Zusammenhänge

Donatusschule, Theodor-Heuss-Straße 24, 50375 Erftstadt

Beim Auslösen der Brandmeldeanlage wird die Alarmierungseinrichtung für die Mensa aktiviert (Internalarm); weitere Ansteuerungen sind nicht geplant.

Im Auslösefall der Brandwarnanlage werden alle Bereiche akustisch alarmiert. Der Versammlungsraum (EG) wird zusätzlich auch optisch alarmiert.

5.12.2 BOS-Gebäudefunkanlage

Gebäudefunkanlage sind baurechtlich nicht vorhanden und nicht geplant.

5.12.3 Sicherheitsstromversorgung, Sicherheitsbeleuchtung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 26, 27)

Kapitel 4.12 Sicherheitsstromversorgung und -beleuchtung

Aus brandschutztechnischer Sicht ist keine flächendeckende Sicherheitsbeleuchtung für das gesamte Gebäude erforderlich. Hiervon ausgenommen werden die vertikalen Rettungswege mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet. Des Weiteren wird der multifunktionale Versammlungsraum der Mensa incl. der Empore gem. §15 Abs. 1 SBauVO eine flächendeckende Sicherheitsbeleuchtung haben, die so beschaffen sein wird, dass sich Besucher und Beschäftigte auch bei vollständigem Ausfall der allgemeinen Beleuchtung bis zu öffentlichen Verkehrsflächen hin gut zurechtfinden können.

Für folgende Bereiche wird eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein:

- Für die notwendige Treppe im Treppenraum sowie für die Außentreppe
- im Versammlungsraum im Erdgeschoss, der Empore im Obergeschoss sowie in allen zugehörigen Räumen für Besucher (z.B. Toiletten)
- Aufenthaltsräume die zum Versammlungsraum gehören (EG und OG)
- für Sicherheitszeichen von Ausgängen ins Freie und zu den notwendigen Treppen

Für folgende sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen wird eine Sicherheitsstromversorgung vorhanden sein:

- Sicherheitsbeleuchtung (Zentralbatterieanlage)
- Brandmeldeanlagen (Akkupufferung)
- Alarmierungsanlagen (Akkupufferung)
- Öffnungen zur Rauchableitung im Versammlungsraum und Treppenraum (Akkupufferung)

Die Planung der v.g. Sicherheitsbeleuchtung sowie der Sicherheitsstromversorgung für die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt durch einen Fachplaner unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen, u.a. der DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0108-100 und der DIN EN 1838.

Geplant ist eine Sicherheitsbeleuchtung, die mit Hilfe einer Zentralbatterieanlage beim Ausfall der allgemeinen Beleuchtung versorgt wird.

- ~~Alle Notbeleuchtungsmodul werden separat in den jeweiligen Gehäusen der Lampen bei einem Spannungsverlust akkugepuffert zugeschaltet und die gesamte Notbeleuchtung wird auf eine Test / Auswerteinheit (Busüberwachungszentrale) gem. VDE 0108 geführt.~~
- Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung mind. 1 lx

- Nach Ausfall der Allgemeinbeleuchtung wird die Sicherheitsbeleuchtung die erforderliche Beleuchtungsstärke innerhalb von 1 s erreichen.
- Die Beleuchtungsstärke wird bei einem Stromausfall gern. VDE 0108-100 über einen Zeitraum von 180 Minuten aufrechterhalten.
- Die Rettungszeichenleuchten werden in Dauerbetrieb geschaltet und die übrigen Notbeleuchtungsmodul werden im Bereitschaftslicht laufen.
- Die Beleuchtungssysteme werden separat abgesichert sein.
- Die Funktionsprüfung der Sicherheitsbeleuchtung wird mind. wöchentlich sowie jährlich über die automatische Prüfeinrichtung ausgelöst.

Spätestens nach Ablauf von 3 Jahren wird eine wiederkehrende Prüfung gern. §2 PrüfVO NRW sowie gern. VDE 0108-100 zur Messung der Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung erfolgen.

5.12.4 Prüfungen technischer Anlagen

Gemäß PrüfVO NRW sind die folgenden technischen Anlagen und Einrichtungen durch Prüfsachverständige nach § 2 zu prüfen.

Wiederkehrende Prüfung nach PrüfVO NRW:

Entsprechend der Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten sind vor der Inbetriebnahme sowie wiederkehrend nachfolgende Prüfungen durch Prüfsachverständige und Sachkundige durchzuführen.

- Lüftungstechnische Anlagen (alle 3 Jahre)
- Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen (alle 3 Jahre)
- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen (alle 3 Jahre)
- Elektrische Anlagen (alle 6 Jahre)

5.13 Organisatorischer Brandschutz

5.13.1 Verantwortliche Person, Brandschutzbeauftragter und Selbsthilfekräfte für Brandschutz

Der Betreiber des Objektes ist als Person für die Umsetzung der Brandschutzauflagen verantwortlich.

5.13.2 Betriebsvorschriften, Brandschutzordnung

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 30)

Kapitel 4.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen

Kapitel 4.16.1 Allgemeines

Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sind nicht aus dem Baurecht erforderlich; zu den Anforderungen des Arbeitsschutzrechtes siehe Anlage 1.

Kapitel 4.16.2 Brandlasten im Laubengang als Rettungswegen

Weder im Baurecht noch im Arbeitsschutzrecht findet sich ein Verbot von Brandlasten in Rettungswegen, sofern es sich nicht um Einbauten in notwendigen Treppenräumen handelt. Es wird daher immer im Einzelfall bewertet, ob und welche Brandlasten in Rettungswegen zugelassen werden und welche Brandlasten schutzzielorientiert nicht zugelassen werden können.

Aus Sicht des Unterzeichnenden sind daher folgende Brandlasten in den Rettungswegen zulässig, sofern diese die erforderliche Rettungswegbreite nicht einschränken:

- Müllbehälter aus Metall im Bereich der geplanten Waschbecken des Laubengangs, die selbstverlöschend sind
- Garderobenhaken im Sinne der Schulbaurichtlinie im Bereich des Laubengangs

Mobiliar im Bereich der Garderobe aus mindestens normal entflammbaren Baustoffen im Rahmen der Mensaüblichen Nutzung

Die Lagerung und Anhäufung von Brandlasten innerhalb von Rettungswegen, notwendigen Treppenräumen und notwendigen Fluren ist untersagt. Für die Laufwege auf der Empore, sowie die zentralen Rettungswege im Bereich des Versammlungsraumes gilt das vorher genannte Verbot entsprechend. Das Verbot gilt nicht für Müllbehälter und Garderobenhaken.

5.13.3 Flucht- und Rettungspläne

In jedem Geschoss werden Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 an einer allgemein zugänglichen Stelle gut sichtbar ausgehängt.

5.13.4 Feuerwehrpläne

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 29)

Kapitel 4.12 Sicherheitsstromversorgung und -beleuchtung

Die gem. §42 Abs. 3 SBauVO erforderlichen Feuerwehrpläne nach DIN 14095 werden durch den Bauherren / Nutzerin bzw. ein von ihm / ihr beauftragtes Unternehmen in Abstimmung mit der Feuerwehr Erftstadt im Rahmen der Neubaumaßnahme erstellt und regelmäßig auf Aktualität überprüft.

Die Feuerwehrpläne werden in einer separaten und abschließbaren (Feuerwehrschießung) Einrichtung an der Außenwand des Objektes vorgehalten. Der genaue Standort wird mit der Feuerwehr abgestimmt.

5.14 Abweichungen und Erleichterungen

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 31, 32)

Kapitel 4.17 Abweichungen und Erleichterungen

Von der BauO NRW 2018 bzw. auf Grund der BauO NRW 2018 erlassenen Vorschriften divergierende Ausführungen bedürfen als Abweichung (A) gern. §69 BauO NRW 2018 der Zulassung. Bei Sonderbauten bedürfen Erleichterungen (E) gern. §50 Abs. 1 BauO NRW 2018 der Gestattung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde.

Folgende Abweichungen (A) bzw. Erleichterungen (E) sind zu beantragen:

Lfd. Nr.	Tatbestand	Rechts-norm	Begründung/ Kompensation	Ziffer
1-A	keine Trennwände des Versammlungsraum in feuerbeständiger Bauweise, sondern in feuerhemmender Bauweise bzw. z.T. ohne brandschutztechnische Qualität	§3 Abs. 3 SBauVO	<ul style="list-style-type: none"> • sehr gute Rettungswegsituation • Gebäude im regulären Betrieb nur auf Grund der Fläche, nicht aber auf Grund der Personenzahl im Geltungsbereich der SBauVO • Keine zeitgleiche Nutzung der Aufenthaltsräume im OG im Rahmen von Sonderveranstaltungen • Flächendeckende Überwachung durch interne BMA 	4.4.2
2-A	Tragkonstruktion in feuerhemmender Bauweise statt feuerbeständiger Bauweise	§3 Abs. 1 SBauVO	<ul style="list-style-type: none"> • sehr gute Rettungswegsituation • Flächendeckende Überwachung durch interne BMA • nur ein Teilbereich des Gebäudes ist 2-geschossig 	4.4.3
1-E	[Abweichung/ Erleichterung bereits gestrichen]			
3-A	Außenwände z.T. in Holzbauweise mit Holzfassade (kleiner Teil der Fassade < 45% der Gesamtfassadenfläche)	§3 Abs. 2 SBauVO	<ul style="list-style-type: none"> • sehr gute Rettungswegsituation • Flächendeckende Überwachung durch interne BMA • nur ein Teilbereich der Fassade ist betroffen; nicht zusammenhängend, sondern mehrfach durch Verglasungen unterteilt 	4.4.4

4-A	Oberflächen aus Holz sowie z.T. Holzverkleidungen als Raumakustik in der Mensa	§5 Abs. 2 SBauVO	<ul style="list-style-type: none"> • Rauchableitung sichergestellt • Ausreichend Rettungswege mit direkten Ausgängen ins Freie • Zeitnahe Alarmierung der Nutzer durch interne BMA 	4.4.6
5-A	[Abweichung/ Erleichterung bereits gestrichen]			
2-E	[Abweichung/ Erleichterung bereits gestrichen]			
3-E	Ausführungen der Wände im Laubengang als notwendigen Flur sowie Stützen und Träger z.T. mit B2-Baustoffen	§35 Abs. 4 BauO NRW 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Kurze Rettungswege zu direkten Ausgängen ins Freie • Flächendeckende Überwachung durch automatische Brandmelder zur frühzeitigen Alarmierung der Nutzer 	

Folgende Abweichungen sind bei dieser Fortschreibung angefallen und werden beantragt:

Kapitel 5.5 Lage und Anordnung der Rettungswege, Treppen und Aufzüge

Abweichung [A] Es wird eine Abweichung aufgrund des fehlenden zweiten Rettungsweges in den Räumen Förderraum 1 und 2 von § 6 Abs. 2 SBauVO gemäß § 88 BauO NRW 2018 beantragt.

Abweichung [B] Es wird eine Abweichung von § 6 Abs. 2 SBauVO gemäß § 88 BauO NRW 2018 beantragt. Grund für die Abweichung ist die Führung von beiden Rettungswegen über einen Flur, der kein notwendiger Flur ist.

5.15 Rechenverfahren des Brandschutzingenieurwesens

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 32)

Kapitel 4.18 Verwendete Rechenverfahren

Für die Bemessung von Bauteilen wurden keine brandschutztechnischen Rechenverfahren angewendet.

6 Anhang zum Brandschutzkonzept vom 25.10.2023

Auszug aus dem Brandschutzkonzept vom 25.10.2023 (S. 34, 35)

Kapitel Anhang 1

Im Folgenden sind unter Bezug auf die jeweilige Ziffer des Brandschutzkonzeptes die Anforderungen aus dem Arbeitsschutzrecht dargestellt, soweit sie für das Brandschutzkonzept relevant sind und sie zeichnerisch und planerisch darstellbar sind oder als ergänzende Hinweise für weitere Fachplanungen dienen. Die letztendliche Festlegung der erforderlichen Maßnahmen ist Aufgabe des Arbeitgebers im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach §5 ArbSchG. Sofern im Folgenden Abweichungen z.B. von einer ASR vorliegen, sind auch diese im Rahmen der v.g. Gefährdungsbeurteilung zu bewerten; ggf. sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Das Brandschutzkonzept stellt jedoch keine „Fachplanung Arbeitsschutz“ und auch keine Gefährdungsbeurteilung i.S. des §5 ArbSchG dar.

Kapitel Anhang 1: zu Ziffer 4.5.3 Rettungswegbreiten

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mindestbreiten nach Tabelle 1 der Abs. 3 ASR A2.3 in Abhängigkeit der Personenzahl aufgelistet.

Anzahl der darauf angewiesenen Personen	Lichte Breite Hauptfluchtwege	Lichte Breite Türen und Durchgänge von Hauptfluchtwegen
Bis 5	0,90	0,80,
Bis 20	1,00	0,90
Bis 50	1,20	0,90
Bis 100	1,20	1,00
Bis 200	1,20	1,05
Bis 300	1,80	1,65

Die lichte Mindestbreiten des Hauptfluchtweges nach v.g. Tabelle 1, Spalte 2 kann durch kurze Einbauten oder Einrichtungen, z. B. Feuerlöscher, Wandvorsprünge, Türflügel, Türzargen, Türdrücker und Notausgangsbeschläge eingeschränkt werden und darf die Maße nach Spalte 3 nicht unterschreiten. Die geplanten Breiten sind in den Brandschutzplänen dargestellt.

Die lichten Breiten der Nebenfluchtwege sollen sich nach der v.g. Tabelle richten.

Die lichte Mindesthöhe von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen, z. B. Türen von Notausgängen, soll mindestens 2,10 m betragen und wird 1,95 m nicht unterschreiten. Dieses gilt auch bei der Verwendung von Funktionselementen z. B. Obentürschließen.

In den Brandschutzplänen sind die geplanten „lichten Breiten“ eingetragen. Abweichende Ausführungen vom Arbeitsschutzrecht sind nicht geplant.

Kapitel Anhang 1: zu Ziffer 4.5.6 Kennzeichnung von Rettungswegen / 4.12 Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgung

Die Festlegung, ob zusätzlich zu den unter Ziffer 4.5.6 beschriebenen Rettungszeichenleuchten und Sicherheitsbeleuchtung weitere Anforderungen an eine Sicherheitsbeleuchtung gestellt werden, ergibt sich aus der Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers. Hier werden dann auch Anforderungen an Betriebsdauer, Funktionserhalt, usw. beschrieben.

Kapitel Anhang 1: zu Ziffer 4.11.1 Feuerlöscher

Anforderungen ergeben sich gern. ASR A2.2. Innerhalb des Gebäudes werden Feuerlöscher zur Erstbrandbekämpfung vorhanden sein. Die Anzahl, Art und Anbringstellen der notwendigen Feuerlöscher werden durch den Betreiber ggf. nach der Gefährdungsbeurteilung gern. ArbSchG festgelegt.

Kapitel Anhang 1: zu Ziffer 4.16 Betrieblicher Brandschutz

Die erforderlichen Maßnahmen ergeben sich u.a. aus Ziffer 7 der ASR A2.2 wie folgt:

- organisatorische Brandschutzmaßnahmen
 - Unterweisung
 - Brandschutzhelfer
 - Brandschutzbeauftragte
 - Instandhaltung und Prüfung

Die im Einzelnen erforderlichen Maßnahmen sind Gegenstand der Gefährdungsbeurteilung.

Ende Brandschutzkonzept vom 25.10.2023

7 Gutachterliche Stellungnahme

Im vorstehenden Nachweis sind die Maßnahmen zum Brandschutz für das obengenannte Vorhaben - bauliche, anlagentechnische als auch organisatorische Maßnahmen und Anforderungen - beschrieben. Darüber hinaus wurden Optimierungsmaßnahmen im Gebäude getroffen, um die brandschutztechnische Infrastruktur des Gebäudes verbessern und die Einhaltung der Schutzziele gemäß Landesbauordnung gewährleisten.

Bei der Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen bestehen gegen die Nutzung aus Sachverständiger Sicht keine Bedenken. Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt neue Erkenntnisse im Baufortschritt oder in Regelwerken ergeben, so kann unter Umständen eine Anpassung oder Neubewertung der dargestellten Maßnahmen an den aktuellen Stand der Technik notwendig werden.

Bei Beachtung der Beurteilung und der beschriebenen Maßnahmen sowie den Eintragungen in den zugehörigen Plänen entspricht das Bauvorhaben den Anforderungen an den vorbeugenden baulichen Brandschutz.




Philipp Keller (M. Sc.)

Brandschutz- und Sicherheitsingenieur
Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz



Blaz Visevic (M. Sc.)

Brandschutz- und Sicherheitsingenieur
Projektleiter




Dipl.-Ing. (FH) Julia Blatt

von der IK-Bau NRW staatlich anerkannte
Sachverständige für die Prüfung des Brandschutzes

Der Nachweis umfasst 47 Seiten und 06 Anlagen.

Der Nachweis wurde zur Kenntnis genommen und wird bei der Planung und Ausführung beachtet:

(Ort, Datum)

Bauherrschaft / Entwurfsverfasser/Auftraggeber

Projekt Nr.: 20250703-BSK-13618-A-bv-Donatusschule

8 Anlagen

Brandschutzpläne

Plan	Datum
Übersichtsplan	03.07.2025
Erdgeschoss	03.07.2025
Obergeschoss	03.07.2025
Dachaufsicht	03.07.2025
Schnitte	03.07.2025

Löschwassernachweis vom 01.07.2025

Hinweise zum Brandschutz während der Bauphase

Gerade während der Bauphase und bei brandschutztechnischen Ertüchtigungen im Bestand, besonders während der generellen Betriebszeit, ergeben sich besondere Risiken im Bereich des Brandschutzes, da die geplante sicherheitstechnische Infrastruktur sowie die brandschutztechnische Unterteilung noch nicht gegeben sind. Zudem ergeben sich im Zusammenhang mit den Bauarbeiten weitere Risiken durch angelieferte und bereitgestellte Bauprodukte und Hilfsstoffe sowie deren Verpackungen, die eine Erhöhung der Brandlasten darstellen. Außerdem sind zusätzliche Zündquellen in Form von Schweiß- und Schneidarbeiten sowie elektrischen Betriebsmitteln vorhanden. Während der Bauphase werden daher insbesondere die Vorgaben des Merkblattes Brandschutz bei feuergefährlichen Arbeiten (DGUV-I-205-002) sowie der VdS-Leitfaden 2021 über ein umfassendes Schutzkonzept für Baustellen beachtet.