

---

# BRANDSCHUTZKONZEPT

NACH § 9 BAUPRÜFVERORDNUNG (BauPrüfVO)

Stand: 07.04.2025

---

**BAUVORHABEN:**

Gymnasium Paulinum  
Errichtung Trakt 5  
als Erweiterung Trakt 4

**BAUORT/STRASSE:**

Am Stadtgraben 30  
48143 Münster

**BAUHERR:**

Stadt Münster  
- Amt für Immobilienmanagement -  
Albersloher Weg 33  
48155 Münster

**ENTWURFSVERFASSER:**

**ZUSTÄNDIGE BRANDSCHUTZ-  
DIENSTSTELLE:**

Feuerwehr der Stadt Münster

---

---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1.	VORBEMERKUNGEN	- 4 -
2.	OBJEKTBESCHREIBUNG	- 5 -
3.	BAURECHTLICHE EINORDNUNG	- 7 -
4.	BRANDSCHUTZKONZEPT	- 8 -
4.1	Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	- 8 -
4.2	Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung	- 10 -
4.3	Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteanlagen	- 10 -
4.4	System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitte, System der Rauchabschnitte mit Angaben zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen	- 11 -
4.4.1	Äußere Abschottung	- 11 -
4.4.2	Innere Abschottung	- 11 -
4.4.2.1	Gebäudetrennwände	- 11 -
4.4.2.2	Treppen / Treppenräume	- 12 -
4.4.2.3	Notwendige Flure	- 17 -
4.4.2.4	Trennwände	- 19 -
4.4.2.5	Aufzüge	- 20 -
4.4.2.6	Tragende Konstruktionen/Dächer	- 21 -
4.4.3	Rauchabschnitte	- 24 -
4.5	Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Grundstück und im Gebäude	- 24 -
4.5.1	Rettungswege auf dem Grundstück	- 24 -
4.5.2	Rettungswege im Gebäude	- 24 -
4.5.3	Allgemeines	- 26 -
4.6	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen im Bereich von Rettungswegen	- 28 -
4.6.1	Leitungsanlagen	- 28 -
4.6.2	Heizungsanlagen	- 31 -
4.7	Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen	- 31 -
4.8	Lage, Anordnung und Bemessung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	- 32 -
4.9	Alarmierungseinrichtungen	- 33 -
4.10	Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung	- 33 -
4.11	Sicherheitsstromversorgung/Blitzschutzanlage	- 34 -
4.11.1	Sicherheitsstromversorgung	- 34 -

---

4.11.2	Blitzschutzanlage	- 35 -
4.12	Hydrantenpläne	- 35 -
4.13	Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen	- 35 -
4.14	Feuerwehrpläne	- 35 -
4.15	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung	- 36 -
4.16	Sicherheitsbeleuchtung/Sicherheitszeichen	- 37 -
4.17	Abweichungen	- 38 -
4.18	Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen	- 42 -
4.19	Anlagenverzeichnis	- 42 -

---

## **1. VORBEMERKUNGEN**

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um ein Gebäude besonderer Art oder Nutzung – § 50 BauO NRW 2018.

Der Unterzeichner wurde durch den Bauherrn beauftragt dieses Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO für die geplante Maßnahme zu erstellen.

Bei dem Gesamtgebäude, Gymnasium Paulinum, handelt es sich um einen bestehenden Schulgebäudekomplex mit Sporthalle und Aula, bestehend aus den Teilen:

- Aula
- Trakt 1 und 2 (Unterrichtsräume)
- Sporthalle (Trakt 3)
- Trakt 4 (Unterrichtsräume und Mensa / OGT)

Letztmalig wurde der Trakt 4 im Rahmen der energetischen Sanierung des 1. und 2. Obergeschosses brandschutztechnisch bewertet durch:

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| - BKK Ingenieure GmbH | F-23-165a-Kr vom 21.08.2024         |
|                       | Trakt 4                             |
|                       | Energetische Sanierung 1. und 2. OG |

Das Brandschutzkonzept für die erdgeschossige Mensa wurde erstellt von:

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| - Dipl. Ing. C. Bürger GmbH | Nr.: P-03 934 vom 30.11.2009 |
|                             | Trakt 4                      |
|                             | Anbau Mensa / OGT            |

Der geplante Trakt 5 soll als Erweiterung des Traktes 4 entstehen.

In dem vorliegenden Brandschutzkonzept werden der vorhandene Trakte 4 sowie der geplante Trakt 5 brandschutztechnisch betrachtet.

Die o. g. bauaufsichtlich genehmigten Brandschutzkonzepte werden durch das vorliegende Konzept ersetzt.

Im Rahmen der geplanten Erweiterung werden die eingeschossigen Nebenräume der Sporthalle saniert und teilweise neu errichtet, so dass in

---

dem vorliegenden Brandschutzkonzept lediglich die Konstruktion dieser Nebenräume sowie die Rettungswegführung betrachtet.

Eine Betrachtung der abgetrennten Sporthalle (Trakt 3) erfolgt an dieser Stelle nicht.

## **2. OBJEKTDESCHEIBUNG**

Bei dem gesamten Objekt handelt es sich um einen bestehenden Schulgebäudekomplex in den Abmessungen von rd. 136,80 m x 97,50 m.

Das Schulgebäude wurde im Jahr 1957 errichtet und bestand im Ursprung aus den Gebäudebereichen Trakt 1+2 (Unterrichts- und Fachräume) sowie der Aula.

In der Folge wurde die Schule um eine Sporthalle (Trakt 3) und den Trakt 4 (Unterrichts- und Fachräume) erweitert sowie abschnittweise umgebaut bzw. saniert.

Der Gesamtbaukörper setzt sich heute aus den Gebäudebereichen mit Unterrichts- und Fachräumen (Trakte 1, 2 und 4) sowie der Sporthalle (Trakt 3) und der Aula zusammen.

Die Nutzerzahl im Gesamtobjekt (G9 - vierzünftig) beträgt rund 900 Schülerinnen und Schüler sowie 70 Lehrer.

Der Trakt 4 wurde 1975 als 3-geschossige, aufgeständerte Konstruktion (Überbauung) im Innenhof der Schule errichtet und schließt im Westen an die Sporthalle und im Osten an den Trakt 1 an.

Das offene Erdgeschoss (Durchgang) wurde 2009/2010 in Teilbereichen geschlossen, um eine Mensa für den OGT einzurichten.

Im Rahmen der Erweiterung des Schulstandortes soll der Trakt 4, angrenzend an die Sporthalle (Trakt 3), um den Trakt 5 erweitert werden.

In dem Trakt 5 sollen in den Geschossen 1. OG und 2. OG zusätzlich Unterrichts- und Differenzierungsräume entstehen.

Im 3. OG (Trakt 5) sollen ein Selbstlernzentrum (SLZ) und zwei weitere Unterrichtsräume angeordnet werden.

---

Des Weiteren werden die bestehenden Nebenräume (Umkleide- und Waschräume sowie die Geräteräume) der Sporthalle (EG) saniert und geringfügig erweitert, ohne die bauaufsichtlich genehmigte Rettungswegführung maßgeblich zu verändern.

Zudem wird in diesem Bereich ein Aufzug für die barrierefreie Erschließung des Schulgebäudes angeordnet sowie ein Raum für eine Zentralbatterie abgetrennt.

Die max. Abmessungen des bestehenden Traktes 4 betragen ca. 42,90 m x 18,80 m mit einer überbauten Fläche (BGF) von ca. 723 m<sup>2</sup>.

Die max. Abmessungen des geplanten Traktes 5 betragen ca. 29,10 m x 9,20 m mit einer überbauten Fläche (BGF) von ca. 366 m<sup>2</sup>.

Die Trag - und Deckenkonstruktionen dieses bestehenden 3-geschossigen Gebäudes - Trakt 4 wurde aus Mauerwerk und Stahlbeton errichtet.

Die Erweiterung (Trakt 5) wird als Stahlkonstruktion mit Spannbetonhohlkammerdecken erstellt und ist als Überbauung im EG aufgeständert geplant.

Die Flachdachflächen sind bzw. werden mit Bitumendachbahnen (harte Bedachung) abgedichtet, begrünt und in Teilbereichen mit PV-Modulen belegt.

Die betrachteten Bereiche - Gebäudeteil Trakt 4 und Trakt 5 sind nicht unterkellert.

Die äußere Erschließung des Grundstücks erfolgt über die Straße "Am Stadtgraben"; von hier aus werden über befestigte Flächen auf dem Grundstück die Hauptzugänge des betrachteten Gebäudeteiles erreicht.

Die Durchfahrt in dem Bereich der Aula wird im Zuge der Maßnahme ertüchtigt und auf eine Durchfahrtshöhe von im Lichten mind. 3.50 m erhöht.

Die vorhandenen Aufstell- und Bewegungsflächen der Feuerwehr werden durch diese geplante Erweiterung nicht beeinträchtigt.

Die innere Erschließung des betrachteten Gebäudeteiles erfolgt horizontal über notwendige Flure sowie vertikal über notwendige Treppenräume.

---

Für die geplante Erweiterung (Trakt 5) wird zudem eine Außentreppe und ein Aufzug erstellt.

### **3. BAURECHTLICHE EINORDNUNG**

---

Als bauliche Anlage im Sinne des § 2 BauO NRW 2018 unterliegt das Bauvorhaben nach § 1 BauO NRW 2018 den Anforderungen dieses Gesetzes. Die anzustrebenden Schutzziele aus Sicht des Brandschutzes werden durch den § 14 BauO NRW 2018 definiert.

Aufgrund der Höhe von rd. 11,25 m des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen ist das Schulgebäude gemäß § 2 (3) BauO NRW 2018 als Gebäude der Gebäudeklasse 5 (GK 5) einzustufen.

Infolge der Nutzung des Gebäudes als Schule wird zur Beurteilung des Bauvorhabens neben der Landesbauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen 2018 die Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen - Schulbaurichtlinie (SchulBauR) vom 17. November 2020 für das Gebäude hinzugezogen.

Der Speiseraum der Mensa (Trakt 4 - EG) sowie das geplante Selbstlernzentrum (SLZ, Trakt 5 – DG) verfügen jeweils über ca. 150 qm Fläche.

Für den erdgeschossigen Speiseraum mit eigenen Rettungswegen weist ein verbindlicher Bestuhlungsplan Sitzplätze für 96 Personen (< 200 Pers.) aus und ist gut sichtbar in der Nähe des Haupteinganges angebracht - § 1 (1) SBauVO.

Das Selbstlernzentrum (SLZ) wird vergleichbar eines Unterrichtsraumes genutzt und ist gem. § 1 (3) SBauVO nicht als Versammlungsraum zu betrachten.

Die Sonderbauverordnung und Verordnung zur Änderung der Verordnung über bautechnische Prüfungen (SBauVO), Teil 1 – Versammlungsstätten – vom 02.12.2016 wird daher nicht hinzugezogen wird.

Der gesamte Schulgebäudekomplex stellt einen Brandabschnitt dar.

---

Die Abmessungen (BGF) für das Gesamtobjekt betragen im 1. OG:

Aula		ca. 35,10 m x 24,50 m = ca. 740 qm
Bestand	Trakt 1	ca. 96,40 m x 13,70 m = ca. 1.128 qm
Bestand	Trakt 2	ca. 64,50 m x 16,00 m = ca. 1.120 qm
Bestand	Trakt 3 - Sporthalle	ca. 56,50 m x 23,80 m = ca. 1.100 qm
Bestand	Trakt 4	ca. 42,90 m x 19,20 m = ca. 723 qm
Erweiterung	Trakt 5	ca. 30,00 m x 12,00 m = ca. 366 qm

Der Gesamtgebäudekomplex ist durch vorhandenen Treppenräume, mit Wänden in der Bauart von Brandwänden, bzw. durch feuerbeständige Trennwände in Abschnitte zur Brandbekämpfung unterteilt, so dass einer ungehinderten Brand- und Rauchausbreitung entgegengewirkt wird.

Gemäß erfolgter Abstimmung mit der Baugenehmigungsbehörde werden aufgrund der vorhandenen bzw. geplanten feuerbeständigen Abtrennungen in dem vorliegenden Brandschutzkonzept lediglich die Trakte 4 (Bestand) und 5 (Erweiterung) betrachtet.

Für die im Zuge der Maßnahmen geplante energetische Sanierung der Außenwände der eingeschossigen Sanitär-, und Umkleide- und Geräteräume der Sporthalle (Trakt 3) werden die Anforderungen des § 28 BauO NRW 2018 beachtet.

Die für diese Sporthalle bauaufsichtlich genehmigte Rettungswegführung wird durch die geplanten Maßnahmen weder verändert noch beeinträchtigt.

Hinweis:

*Anforderungen aus anderen Rechtsgebieten, die über den baurechtlich geforderten vorbeugenden Brandschutz hinausgehen, wie z. B. Arbeitsschutzrecht, Versicherungsrecht, Explosionsschutz u. a., sind nicht Gegenstand der Betrachtungen in diesem Brandschutzkonzept.*

#### **4. BRANDSCHUTZKONZEPT**

---

##### **4.1 Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr**

---

Das Grundstück wird von Osten über die Straße am "Am Stadtgraben" erschlossen.



---

Das Schulgebäude liegen in Teilen mehr als 50 m von öffentlichen Verkehrsflächen entfernt.

Daher sind für das Gesamtobjekt auf dem rückwärtigen Schulgelände Begegnungsflächen für Fahrzeuge der Feuerwehr vorhanden.

Von hier aus sind die erforderlichen Zugänge zum Gebäude für die Feuerwehr über befestigte Außenflächen erreichbar.

Die Zufahrt zum Schulgelände ist so befestigt, dass sie mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t und einer Achslast von 10 t befahren werden kann.

Die bestehende Durchfahrt zum Schulhof in dem Bereich der Aula wird im Zuge der Maßnahmen auf eine Höhe von im Lichten mind. 3.50 m erhöht.

Die Neigung im Bereich der Zufahrt darf in Längsrichtung max. 10 % betragen. Stufen und Schwellen im Bereich der Zufahrt dürfen nicht mehr als 8 cm hoch sein. Eine Folge von Stufen oder Schwellen in einem Abstand von weniger als 10 m ist unzulässig.

Sofern Sperrpfosten im Bereich der Zufahrt angeordnet werden, müssen diese durch die Feuerwehr geöffnet werden können (z. B. Dreikantschlüssel). In umgelegtem Zustand dürfen diese nicht höher als 8 cm sein.

Die Rettungswege aus den hier betrachteten Gebäudeteilen, Trakt 4 und 5, sowie der Sporthalle Trakt 3) werden baulich sichergestellt, jedoch sind für den zum Gesamtschulgebäude gehörenden Trakt 1 (Klassenraumtrakt) Anleiterstellen im 2. OG vorhanden, die mit einem Hubrettungsfahrzeug angefahren werden müssen.

Für diesen Zweck ist auf dem Schulgelände eine entsprechenden Aufstellfläche (11 m x 5,50 m) ausgewiesen, die durch die hier geplante Erweiterung nicht beeinträchtigt wird.

Die Anforderungen der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Fassung Februar 2007) werden beachtet.

Die Flächen für die Feuerwehr werden ständig freigehalten und entsprechend gekennzeichnet.

---

Die vorgenannten Flächen für die Feuerwehr sind im beigefügten Lageplan dargestellt.

Als Bereitstellungsflächen für die Feuerwehr werden die umliegenden öffentlichen sowie die auf dem Gelände geplanten Verkehrsflächen angesetzt.

#### **4.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung**

---

Nach den Richtwerten für den Löschwasserbedarf aus der Tabelle zum Arbeitsblatt W 405 des DVGW wird davon ausgegangen, dass der Mindestlöschwasserbedarf für das betrachtete Gebäude bei 96,0 m<sup>3</sup>/Std. über einen Zeitraum von 2 Stunden liegt.

Der Löschwasserbedarf soll durch Entnahme aus dem öffentlichen Netz sichergestellt werden.

Gemäß Angabe der Stadtwerke Münster GmbH wird der Grundsatz nach DVGW Arbeitsblatt W 405 für das Objekt gewährleistet.

Wie dem beigefügten Hydrantenplan der Stadtwerke Münster GmbH zu entnehmen ist, befinden sich drei Hydranten zur Entnahme von Löschwasser auf einer Versorgungsleitung DN 200 im Bereich der Straße "Am Stadtgraben".

Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der vorhandenen Hydranten und Leitungsquerschnitte die erforderliche Löschwassermenge unter Normalbedingungen über das öffentliche Trinkwassernetz bereitgestellt wird.

#### **4.3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteinrichtungen**

---

Einrichtungen zur Löschwasserrückhaltung sind nicht erforderlich, da im Gebäude umwelt- und wassergefährdende Stoffe und Substanzen der Wassergefährdungsklassen (WGK) 1-3 gemäß Richtlinien zur Bemessung von Löschwasserrückhalteinrichtungen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LöRüRL) nicht gelagert und/oder verwendet werden.

Hinweis

---

*Verpflichtungen zur Rückhaltung oder ordnungsgemäßen Entsorgung von mit wasser- oder umweltgefährdenden Stoffen kontaminiertem Löschwasser, die sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG), der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) oder anderen, über den erforderlichen vorbeugenden baulichen Brandschutz hinausgehenden Vorschriften ergeben, sind nicht Gegenstand der Betrachtungen in diesem Brandschutzkonzept.*

#### **4.4 System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitte, System der Rauchabschnitte mit Angaben zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen**

---

##### **4.4.1 Äußere Abschottung**

Die erforderlichen Abstände von 2,50 m zu Nachbargrenzen bzw. 5 m zu bestehenden oder zulässigen künftigen Gebäuden sind für das Gesamtgebäude eingehalten, so dass die Anordnung von Brandwänden als Gebäudeabschlusswände nicht erforderlich ist – § 30 (2) BauO NRW 2018.

Die Wände des geplanten Traktes 5 werden mit einem Abstand von ca. 7,90 m (> 5,00 m) zu dem bestehenden Trakt 2 errichtet.

In diesem Abstand wird die geplante notw. Außentreppe 7 angeordnet.

Aufgrund dessen, dass dieses notw. Außentreppe vollständig aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt wird, bestehen seitens des Unterzeichners keine Bedenken.

##### **4.4.2 Innere Abschottung**

###### **4.4.2.1 Gebäudetrennwände**

---

Der bestehende Schulgebäudekomplex stellt einen Brandabschnitt dar und erreicht Abmessungen von insgesamt ca. 136,80 m x 97,50 m.

- I Abweichend** zu Ziffer 4.3 SchulBauR sind die max. zulässigen Brandabschnittslängen von 60 m überschritten.

Es handelt sich um eine Bestandssituation. Der bauaufsichtlich genehmigte Brandabschnitt erreicht insgesamt eine Fläche ca. 4.058 qm.

Diese Fläche ist für den bestehenden Gebäudekomplex durch vorhandene Treppenträume mit Wänden in der Bauart von Brandwänden bzw. durch

---

feuerbeständige Trennwände in Abschnitte zur Brandbekämpfung unterteilt, so dass eine ungehinderte Brand- und Rauchausbreitung eingeschränkt wird.

Die Abmessungen des Gesamtobjektes (BGF) betragen im EG/1. OG:

Aula		ca. 35,10 m x 24,50 m = ca. 740 qm
Bestand	Trakt 1	ca. 96,40 m x 13,70 m = ca. 1.128 qm
Bestand	Trakt 2	ca. 64,50 m x 16,00 m = ca. 1.120 qm
Bestand	Trakt 3 - Sporthalle	ca. 56,50 m x 23,80 m = ca. 1.100 qm
Bestand	Trakt 4	ca. 42,90 m x 19,20 m = ca. 723 qm

Bedenken des Unterzeichners bestehen nicht.

Der geplante Trakt 5 soll mit drei Obergeschossen (1. OG – 3. OG) in dem Winkel zwischen Trakt 4 und Sporthalle erstellt werden.

- II Abweichend** zu Ziffer 4.3 SchulBauR soll der Trakt 5 ebenfalls lediglich mittels mind. feuerbeständiger Trennwände und Decken von dem bestehenden Trakt 4 und der Sporthalle abgetrennt werden. (s. dazu Pkt. 4.4.2.4 und 4.4.2.7 dieses Brandschutzkonzeptes)

Erweiterung Trakt 5	ca. 30,00 m x 12,00 m = ca. 366 qm
---------------------	------------------------------------

Die Brandabschnittsfläche erreicht mit der Erweiterung ca. 4.424 qm, wobei die Fläche der einzelnen Abschnitte zur Brandbekämpfung jeweils deutlich unterhalb von 3.600 qm liegen.

Die Brandbekämpfungsabschnitte sind weiterhin jeweils unabhängig voneinander zugänglich.

Seitens des Unterzeichners bestehen daher keine Bedenken, für die geplante Erweiterung (Trakt 5) auf Gebäudetrennwände zu verzichten.

#### 4.4.2.2 Treppen / Treppenräume

##### Treppen

Folgende Treppen sind in den Betrachteten Bereichen (Trakt 4 und 5) vorhanden bzw. geplant:

Notw. Treppe 2	KG bis 3. OG	innerhalb notw. Treppenraum
Notw. Treppe 5	EG bis 3. OG	innerhalb notw. Treppenraum
Notw. Treppe 7	EG bis 3. OG	notw. Außentreppe

---

Hierdurch ist die Zugänglichkeit aller Geschosse der betrachteten Trakte 4 und 5 gegeben – § 34 (1) BauO NRW 2018.

Die im Bestand vorh. notw. Treppen 2 und 5 sind aus Stahlbeton erstellt und mind. feuerhemmend - § 34 (4) BauO NRW 2018.

Zwecks Erschließung des 3.OG der geplanten Erweiterung (Trakt 5) wird die bestehende notw. Treppe 5 weitergeführt. Die tragenden und aussteifenden Teile dieses geplanten Treppenlaufs (2. OG – 3. OG) werden ebenfalls aus Stahlbeton, mind. feuerhemmend, erstellt.

Die notw. Stahlaußentreppe ist ohne Feuerwiderstandsklassifizierung zulässig - § 34 (4) BauO NRW 2018.

Die lichte Breite der geplanten sowie der vorhanden Treppenläufe beträgt im Lichten mind. 1,20 m – § 34 (5) BauO NRW 2018, Ziffer 5.8 SchulBauR.

#### Treppenräume

Die notw. Außentreppe 7 wird als Rettungsweg für den geplanten Trakt 5 erstellt.

Damit diese Außentreppe im Brandfall (Trakt 5) ausreichend lange nutzbar ist, wird die Außenwand in allen Geschossen aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt und in den Geschossen EG, 1. OG und 2. OG aus nichtbrennbaren Baustoffen mind. feuerbeständig erstellt.

Die Türabschlüsse in diesen Wänden (Notausgangstüren) werden nichtbrennbar und Geschossen 1. OG und 2. OG selbstschließend ausgeführt.

Die waagerechten Bekleidungen und Absturzsicherungen dieser notw. Außentreppe werden vollständig aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Eine Gefährdung dieses Rettungsweges durch die angrenzenden Gebäudebereiche (Sporthalle / Trakt 2) besteht nicht, da diese Gebäudebereiche (Sporthalle / Trakt 2) jeweils einen eigenen Abschnitt zur Brandbekämpfung darstellen und ein gleichzeitiges Brandereignis nicht vorausgesetzt werden muss.

Nach § 35 (1) 3 BauO NRW 20128 ist diese Außentreppe (7) somit ohne eigenen Treppenraum zulässig.

---

Die notw. Treppen 2 und 5 sind bzw. werden jeweils in eigenen, durchgehenden Treppenräumen angeordnet - § 35 (1) BauO NRW 2018.

Die notwendigen Treppen / Treppenräume sind gleichmäßig über das Gebäude verteilt – § 35 (2) BauO NRW 2018.

Die Rettungsweglänge bis zum Erreichen eines notw. Treppenraumes oder der notw. Außentreppe beträgt weniger als 35 m - § 35 (2) BauO NRW 2018.

Die notw. Treppenräume führen im EG jeweils zu einem Ausgang ins Freie - § 35 (3) BauO NRW 2018.

Aufgrund der massiven Wandausbildung kann für die bestehenden Treppenraumwände davon ausgegangen werden, dass sie auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig sind.

Die Treppenraumwände der geplanten Erweiterung des notw. Treppenraumes 5 bis in das 3. OG werden ebenfalls so erstellt, dass sie auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung mind. feuerbeständig sind - § 35 (4) BauO NRW 2018.

Die Außenwände der notw. Treppenräume 2 und 5 sind bzw. werden aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Die an die geplante Erweiterung (Trakt 5) anschließende Außenwand des notw. Treppenraumes 5 (Trakt 4) wird in allen Geschossen (EG - 2. OG) mind. feuerbeständig geschlossen.

Die Außenwand der geplanten Aufstockung des notw. Treppenraumes 5 in das 3. OG der geplanten Erweiterung (Trakt 5) liegt oberhalb der Dachfläche der Sporthalle, die keinen Feuerwiderstand aufweist.

Diese Außenwand wird in ihrem Brüstungsbereich geschlossen, mind. feuerbeständig erstellt und ca. 3,00 m über die Dachfläche der Sporthalle hinausgeführt.

Die oberhalb dieser Brüstung geplanten Fenster sollen ohne Feuerwiderstandsanforderung als festverglaste transparente Teilflächen ausgeführt werden.

Die erdgeschossige Sporthalle ist eingeschossig und verfügt über einen ca. 8,60 m hohen Luftraum mit sehr geringen Bandlasten. Die geplante

---

feuerbeständige Treppenraumaußenwand (TR 5) endet ca. 12 m über der Spielfläche bzw. über den Brandlasten der Halle.

Seitens des Unterzeichners wird es daher für vertretbar gehalten, diese Treppenraum-Außenwand ab einer Höhe von ca. 12 m als geschlossenen Verglasung ohne Feuerwiderstandsanforderung auszuführen.

Sofern auf dem Dach der Sporthalle PV-Module angeordnet werden, werden diese mit einem Abstand von mind. 5,0 zu dieser Treppenraum-Außenwand (TR 5) angeordnet.

Der obere Abschluss der notwendigen Treppenräume 5 und 2 ist jeweils das Dach bzw. eine Stahlbetondecke zum Dachraum - § 35 (4) BauO NRW 2018.

Bekleidungen, Putze und Dämmstoffe sowie Unterdecken und Einbauten in den notw. Treppenräumen 2 und 5 sind bzw. werden aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt. Die Bodenbeläge innerhalb notw. Treppenräume sind bzw. werden nichtbrennbar ausgeführt – § 35 (5) BauO NRW 2018.

In den notwendigen Treppenräumen sind ausschließlich nichtbrennbare selbstverlöschende Mülleimer aufgestellt.

Die notwendigen Treppenräume werden grundsätzlich brandlastenfrei gehalten und sind nicht möbliert.

Die Öffnungen des notw. Treppenraumes 5 zu den notw. Fluren werden im Zuge der geplanten Maßnahmen in allen Geschossen als Rauchschutztüren ausgeführt - § 35 (6) BauO NRW 2018.

Die Öffnung des notw. Treppenraumes 5 zu der WC-Anlage (< 200 m<sup>2</sup>) im 3. OG wird dicht- und selbstschließend geschlossen - § 35 (6) BauO NRW 2018.

**III Abweichend** zu § 35 (6) BauO NRW 2018 sind die Öffnungen des notw. Treppenraumes 2 zu den notw. Flure lediglich dicht- und selbstschließend (RdT) geschlossen.

Damit entsprechen diese Stahl-Glas-Türanlagen den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Ziffer 3.10.7 BASchulR.

---

Seitens des Unterzeichners bestehen keine Bedenken diese Türen zu belassen.

Es wird jedoch empfohlen, im Zuge der hier geplanten Maßnahmen für diese vorh. Stahldrahtglas-Türanlagen jeweils eine Schließfalle nachzurüsten.

Bei einer zukünftigen Erneuerung dieser Türen oder bei Verlust bzw. Beeinträchtigung der brandschutzrelevanten Funktionen, werden rauchdichte- und selbstschließende Türen ausgeführt.

**IV Abweichend** zu § 35 (6) BauO NRW 2018 sind im notw. Treppenraum 2 die Türöffnungen zum KG und zum DG lediglich mit feuerhemmenden und selbstschließenden Türen verschlossen.

Es handelt sich um eine Bestandssituation, die den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Richtlinien entspricht.

Bei einer zukünftigen Erneuerung oder bei Verlust bzw. Beeinträchtigung der brandschutzrelevanten Funktionen werden diese Türen durch mind. feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen ersetzt.

Im Nachfolgenden werden die vorhandenen sowie die geplanten Öffnungsverschlüsse der notwendigen Treppenträume 2 und 5 aufgeführt – § 35 (6) BauO NRW 2018:

Legende:

30 S	-	feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend
30	-	feuerhemmend, selbstschließend
S	-	rauchdicht, selbstschließend
SaC5	-	dicht- und selbstschließend
RdT	-	dicht- und selbstschließend

<u>Bezeichnung</u>	<u>geplant</u>	<u>bei zukünftiger Erneuerung</u>
--------------------	----------------	-----------------------------------

**Notw. Treppenraum 2**

Kellergeschoss

- zum KG	30	30S
----------	----	-----

1. Obergeschoss

- zum notw. Flur	RdT	S
------------------	-----	---



---

2. Obergeschoss		
- zum notw. Flur	RdT	S
Dachgeschoss		
- zum Dachraum	30	30S

#### **Notw. Treppenraum 5**

1. Obergeschoss	
- zum notw. Flur	S
2. Obergeschoss	
- zum notw. Flur	S
3. Obergeschoss	
- zu den WC-Räumen	SaC5

Die notw. Treppenräume 2 und 5 haben an oberster Stelle jeweils eine Öffnung zur Rauchableitung mit Bedienstellen im EG und auf dem obersten Treppenabsatz bzw. im letzten Geschoss - § 35 (8) BauO NRW 2018.

#### 4.4.2.3 Notwendige Flure

Die in den Trakten 4 und 5 vorhandenen bzw. geplanten Flure werden als notw. Flure ausgebildet, über die beide Rettungswege aus den erschlossenen Aufenthaltsräumen führen - § 33 (1) BauO NRW 2018, Ziffer 5.1 SchulBauR.

Die notw. Flure sind bzw. werden in einer Breite von mind. 1,50 m ausgeführt - § 36 (2) BauO NRW 2018, Ziffer 5.8 SchulBauR.

**V Abweichend** zu § 36 (3) BauO NRW 2018 erreicht der notw. Flur im 1.OG eine Länge von ca. 30,80 m (> 30 m).

Zum Zeitpunkt der Errichtung wurden Rettungsweglängen von max. 25 m bis zu einem notw. Treppenraum gefordert, eine max. Flurlänge war nicht definiert.

Die Rettungsweglängen von 25 m werden auch nach Durchführung der geplanten Maßnahmen nicht überschritten, so dass es sich bei der vorliegenden Situation um eine bauaufsichtlich genehmigte Bestandssituation handelt.

Aufgrund der geringen Überschreitung von ca. 0,80 m werden seitens des Unterzeichners keine Bedenken gesehen.

---

Die Wände der notw. Flure sind bzw. werden mind. feuerhemmend erstellt, die Türen in diesen Wänden sind mind. dichtschießend - § 36 (4) BauO NRW 2018.

Die Flurwände sind in Teilbereichen gleichzeitig Trennwände zu den Chemie- bzw. Biologiefachräumen. S. Pkt. 4.4.2.4 dieser Stellungnahme.

Die Fortluftleitung der mobilen Digestorien in den Fachräume Chemie 1 und Biologie 1, der Fachräume Räume Chemie, Übung I und II, sowie dem Raum Chemie Sammlung sind bzw. werden außerhalb der Fachräume in I90-Kanälen geführt.

In dem notwendigen Flur des bestehenden Traktes 4 befindet sich im 1. OG eine Elektro-Unterverteilung, die über mind. feuerbeständige Bauteile vom notw. Flur abgetrennt ist. Die Wartungsöffnung ist mit einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür verschlossen.

Die Garderoben befinden sich, wie für Schulen üblich, in den Fluren, eine Anordnung in notwendigen Treppenträumen erfolgt nicht.

Ansonsten werden die notwendigen Flure brandlastenfrei gehalten.

Sofern erforderlich, werden in den notwendigen Fluren ausschließlich nichtbrennbare selbstverlöschende Mülleimer aufgestellt.

Die Wand- und Deckenbekleidungen der notwendigen Flure sind bzw. werden, einschl. aller Dämmstoffe, aus nicht brennbaren Baustoffen erstellt. Die Fußbodenbeläge sind mindestens schwerentflammbar ausgebildet - § 36 (6) BauO NRW 2018.

Der notwendige Treppenraum 2 ist mit einer vorhandenen NRA- Anlage ausgerüstet. Die Auslösestellen sind im EG und 3. OG angeordnet.

Sofern diese vorh. NRA-Öffnung erneuert werden soll, wird eine Rauchabzugsöffnungen mit einem freien Querschnitt von mind. 1,0 qm ausgeführt - § 35 (8) BauO NRW 2018.

Für den aufgestockten notw. Treppenraum 5 wird an oberster Stelle eine Rauchabzugsöffnungen mit einem freien Querschnitt von mind. 1,0 qm und Auslösestellen im EG und 3. OG angeordnet - § 35 (8) BauO NRW 2018.

---

Die NRA-Anlagen sind jeweils an eine Sicherheitsstromversorgung (Einzelbatterie oder Zentralbatterieanlage) angeschlossen.

#### 4.4.2.4 Trennwände

Im Erdgeschoss des betrachteten Gebäudebereiches, Trakt 4, wurde in dem ursprünglichen offenen Bereich (Unterfahrt/Durchgang) ein Baukörper als Speiseraum (Mensa) für den OGT errichtet.

Der Abstand zu dem Bestandsgebäude des Traktes 1 beträgt ca. 5,54 m, sodass die Anordnung einer Trennwand nicht erforderlich ist.

Der Abstand des Mensa-Baukörpers zu dem bestehenden notw. Treppenraum 5 beträgt ca. 2,33 m.

Zur Sicherung des Rettungsweges ist die dem notw. Treppenraum 5 gegenüberliegende Außenwand der Mensa auf einer Länge von 6,00 m mind. feuerbeständig und ohne Öffnungen erstellt.

Der Abstand zwischen dem vorhandenen senkrechten Lichtband und der Außentür des Küchenbereiches beträgt ca. 3,32 m.

Es handelt sich um eine bauaufsichtlich genehmigte Bestandssituation.

In den Obergeschossen sind bzw. werden die betrachteten Trakt 4 und 5 jeweils mind. feuerbeständig zu den angrenzenden Gebäudebereichen, Trakt 1 und Trakt 3 (Sporthalle), abgetrennt.

Die Trennwände sind bzw. werden, mit Ausnahme der Trennwand des geplanten Traktes 5 zur Sporthalle, bis unter die Rohdecke bzw. unter die Dachhaut geführt - § 29 (4) BauO NRW 2018.

- VI **Abweichend** zu § 29 (4) BauO NRW 2018 wird die Trennwand des geplanten Traktes 5 zur Sporthalle nicht bis unter die Dachdecke des Traktes 5 geführt.

Insbesondere aus Gründen der Belichtung des SLZ (3. OG) endet die feuerbeständige Trennwand auf der Höhe der Fensterbrüstung im 3. OG bei ca. 3,00 m über der Dachfläche der Sporthalle.

Die geplanten Fenster werden ohne Feuerwiderstandsanforderung als festverglaste transparente Teilflächen ausgeführt.

---

Die erdgeschossige Sporthalle ist eingeschossig und verfügt über einen ca. 8,60 m hohen Luftraum mit sehr geringen Bandlasten. Die geplante feuerbeständige Trennwand endet ca. 12 m über der Spielfläche bzw. über den Brandlasten der Halle.

Seitens des Unterzeichners diese Ausführung brandschutztechnisch für vertretbar gehalten.

Sofern auf der Dachfläche der Sporthalle PV-Module angeordnet werden, werden diese mit einem Abstand von mind. 5 m zu dieser Trennwand/Außenwand angeordnet.

In dem 1. OG des Traktes 4 sind Fachräume für den Chemie- bzw. Biologieunterricht sowie Chemievorbereitungsräume vorhanden.

In dem Chemievorbereitungsraum werden gem. erhalten Angaben Chemikalien gelagert, in den Räumen Chemie I und Biologie I wird jeweils ein mobiles Digestorium aufgestellt.

Nach Ziffer 3.4 SchulBauR handelt sich bei diesen Räumen um Räume gehobener Brandgefahr, die mind. feuerbeständig abzutrennen sind - Ziffer 4.2 SchulBauR.

Des Weiteren wird im 1.OG in dem Bereich des geplanten Putzmittelraumes eine mind. feuerbeständige Abtrennung zu den Räumen Unterverteilung Elektro/ Serverraum erstellt.

Die Trennwände sind bis unter die Rohdecke geführt - § 29 (4) BauO NRW 2018.

Die Öffnungen in diesen Trennwänden sind bzw. werden mit mind. feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen geschlossen.

Der Verlauf der Trennwände ist in den Anlageplänen dargestellt.

Seitens des Unterzeichners wird davon ausgegangen, dass die sachgerechte Nutzung und Lagerung von Druckgasflaschen in naturwissenschaftlichen Räumen diese nicht zu einem Raum erhöhter Brandgefahr macht.

#### 4.4.2.5 Aufzüge

---

In dem geplanten Trakt 5 wird ein Aufzug erstellt, der vom EG in das 3. OG führt.

Der Aufzug ist im EG in dem Bereich der Sporthalle angeordnet und soll hier sowohl von der Sporthalle aus als auch vom Freien genutzt werden können.

Der Aufzug wird in einem eigene Fahrschacht geführt – § 39 (1) BauO NRW 2018.

Die Fahrschachtwände in diesem Gebäude der GK 5 werden mind. in feuerbeständiger Bauweise aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Die Fahrschachttüren in den Fahrschachtwänden werden so hergestellt, dass der Übertragung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird – § 39 (2) BauO NRW 2018.

Der Aufzugsfahrschacht erhält an oberster Stelle eine Rauchabzugsöffnung in einer freien Fläche von mind. 0,10 m<sup>2</sup> nach außen.

Sofern diese Öffnung einen Abschluss erhält, wird dieser so ausgeführt, dass er im Brandfall selbsttätig öffnet.

Zusätzlich wird im Erdgeschoss, im Nahbereich des Aufzuges, eine Bedienstelle für die Rauchabzugsöffnung angeordnet, die eindeutig beschriftet wird – § 39 (3) BauO NRW 2018.

Aus bauordnungsrechtlichen Vorschriften ergibt sich keine Anforderung an eine Brandfallsteuerung.

Der Aufzug erhält in jedem Geschoss eine Kennzeichnung „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“.

#### 4.4.2.6 Tragende Konstruktionen

Für den bestehenden Trakt 4 (GK 5) kann angesichts der ausgeführten massiven Bauweise der Wände und Pfeiler davon ausgegangen werden, dass diese mindestens feuerbeständig sind.

---

Die tragenden und aussteifenden Konstruktionen der geplanten Erweiterung (Trakt 5) werden mind. feuerbeständig erstellt - § 27 (1) BauO NRW 2018.

Sofern für den Nebenraumbereich der Sporthalle tragende Bauteile ersetzt oder ergänzt werden sollen, werden diese mind. feuerbeständig ausgeführt.

#### 4.4.2.7 Decken

Die Geschossdecken des bestehenden Traktes 4 sind aus Stahlbeton erstellt, so dass davon ausgegangen werden kann dass diese Decken mind. feuerbeständig sind.

Die Geschossdecken, Decke über EG, 1. OG und 2. OG, des geplanten Traktes 5 (GK 5) werden als Stahlbetonhohlkammerdecken mind. feuerbeständig erstellt - § 31 (1) BauO NRW 2018.

Für die unterseitige Bekleidung und Dämmung der Decken über dem EG in dem Bereich der Unterfahrt/Durchgang (Trakt 4 und Trakt 5) werden ausschließlich nichtbrennbare Baustoffe eingesetzt.

Sofern ausgeführt, wird ein Putzauftrag von mind. 25 mm nicht unterschritten.

#### 4.4.2.8 Dächer

Die Dachflächen der betrachten Gebäudeteile sind bzw. werden mit einer harten Bedachung erstellt - § 32 (1) BauO NRW 2018.

Für die Ausführung dieser harten Bedachung als Extensivbegrünung auf den Flachdachflächen werden die nachfolgenden Vorgaben der DIN 4102 eingehalten:

- mineralisch bestimmte Vegetationsschicht mit max. 20% Masseanteil organischer Bestandteile
- Vegetationstragschicht mind. 30 mm Schichtdicke
- Abstandsstreifen aus massiven Platten oder Grobkies von mind. 0,5 m Breite in Öffnungen in der Dachfläche oder vor aufgehenden Wänden mit Fenstern, sofern die Brüstung weniger als 0,80 m über der Vegetationstragschicht liegt.

---

Die Stahlbetonflachdachfläche vor den aufgehenden Außenwänden mit Öffnungen und/oder ohne Feuerwiderstand sind in einem Bereich von mind. 5 m vor diesen Wänden als raumabschließende Bauteile einschl. aller sie tragenden Teile mind. feuerbeständig erstellt - § 32 (7) BauO NRW 2018.

Die Dachfläche der Sporthalle ist vor einer feuerbeständigen, öffnungsfreien Außenwand angeordnet, die mind. 3,00 m über diese Dachfläche ohne Feuerwiderstand hinausführt.

Oberhalb dieser 3 m sind festverglaste transparente Teilflächen geplant, die ohne Feuerwiderstandsanforderung ausgeführt werden. S. dazu Pkt. 4.4.2.2 und 4.4.2.4 dieses Brandschutzkonzeptes.

In einem Bereich von mind. 5,00 m vor dieser aufgehenden Trennwand des geplanten Traktes 5 bzw. der Außenwand des notw. Treppenraumes 5 werden keine PV-Module auf der Dachfläche der Sporthalle angeordnet.

#### 4.4.2.9 Außenwände

Für den bestehenden Trakt 4 kann aufgrund der massiven Bauweise und der Verblender-Fassade davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen des § 28 (1) BauO NRW 2018 erfüllt werden.

Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen der geplanten Erweiterung, Trakt 5, werden so ausgebildet, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist - § 28 (1) BauO NRW 2018.

Die nichttragenden Außenwände und die nichttragenden Teile tragender Außenwände sind bzw. werden, mit Ausnahme der Türen und Fenster, der Fugendichtungen sowie brennbarer Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen Profilen, aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt - § 28 (1) BauO NRW 2018.

Die Oberflächen der Außenwände sowie Außenwandbekleidungen, werden, einschl. der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen, mind. schwerentflammbar ausgeführt.

Für die Sporthalle (Bereich Umkleide- und Geräteräume) werden die neuen nichttragenden Außenwände, die nichttragenden Teile tragender Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen aufgrund ihrer überbauten Lage vollständig aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet.

---

Die waagerechten Bekleidungen und Absturzsicherungen der notw. Außentreppe 7 werden aufgrund der Anordnung in dem Winkel der bestehenden Gebäudeteile, Trakt 1 und 3, über die Anforderungen der BauO NRW 2018 hinausgehend vollständig aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

#### **4.4.3 Rauchabschnitte**

Durch die Ausführung der in den Zeichnungen dargestellten und in diesem Konzept beschriebenen Wand- und Türausbildungen entstehen in sich abgeschlossene Rauchabschnitte, die aufgrund bestehender Erfahrung die notwendige Option zur Rettung gewährleisten.

### **4.5 Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Grundstück und im Gebäude**

---

#### **4.5.1 Rettungswege auf dem Grundstück**

Die Ausgänge aus dem Bestandsgebäude sowie aus der geplanten Erweiterung führen auf befestigte Flächen des Grundstückes (Schulhof).

Hier sind ausreichend bemessene Flächen zum Sammeln der Schüler und Schülerinnen mit einem geregelten Zugang zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden.

Eine beispielhafte Lage der Sammelstellen ist im beigefügten Lageplan dargestellt. Die genaue Festlegung der Lage sowie Art und Ausführung der Kennzeichnung erfolgt im Aufgabenbereich des organisatorischen Brandschutzes.

Die bauaufsichtlich genehmigten Rettungsweg für die hier nicht betrachteten Gebäudebereiche werden durch die geplanten Maßnahmen nicht verändert bzw. beeinträchtigt.

#### **4.5.2 Rettungswege im Gebäude**

##### EG

Die Rettungswege aus der erdgeschossigen Mensa (Trakt 4) führen aus dem Speiseraum über Ausgangstüren unmittelbar ins Freie, auf befestigte Flächen des Schulgeländes.



---

Für den Küchenbereich der Mensa steht ein zusätzlicher Ausgang zur Verfügung.

Die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges zur Erreichung eines Ausganges ins Freie liegt bei weniger als 35 m - § 35 (2) BauO NRW 2018.

### 1. - 2. OG

In den betrachteten Schulgebäudebereichen, Trakt 4 und 5, führen beide Rettungswege aus allen Unterrichts- Fach- und Aufenthaltsräumen über notw. Flure zu einer notw. Treppe bzw. einem notw. Treppenraum - § 33 (1) BauO NRW 2018, Ziffer 5.1 SchulBauR.

Die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges zur Erreichung einer notwendigen Treppe bzw. eines notw. Treppenraumes liegen in den Trakten 4 und 5 bei weniger als 35 m - § 35 (2) BauO NRW 2018.

### 3. OG

In den betrachteten Schulgebäudebereich, Trakt 5, führt der 1. Rettungsweg für die geplanten Klassenräume über den notw. Flur in den notw. Treppenraum 5.

- VII** Der 2. Rettungsweg für die Unterrichtsräume 08 /09 führt **abweichend** zu Ziffer 5.1 SchulBauR über das SLZ und die Außentreppe 7 auf das Gelände.

Zur Optimierung dieser Rettungswegsituation werden für das 3. OG der geplanten Erweiterung vernetzte Rauchwarnmelder nach DIN 14676 angeordnet.

Die Alarmsignale werden so ausgelegt, dass sie in allen Räumen des 3. OG (Trakt 5) zu hören sind.

Es werden Rauchwarnmelder nach DIN EN 14604 ausgeführt, die über das Stromnetz versorgt werden und zusätzlich über redundanten Stromversorger (Batterie, Akku) verfügen.

Für das SLZ führt der 1. Rettungsweg unmittelbar über die notw. Treppe 7 auf das Gelände.

Der 2. Rettungsweg führt über den notw. Flur in den notw. Treppenraum 5.

Die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges zur Erreichung einer notwendigen Treppe bzw. eines notw. Treppenraumes liegen in den Trakten 4 und 5 bei weniger als 35 m - § 35 (2) BauO NRW 2018.

---

Die bauaufsichtlich genehmigten Rettungsweg für die hier nicht betrachteten Gebäudebereiche werden durch die geplanten Maßnahmen nicht verändert bzw. beeinträchtigt.

#### **4.5.3 Allgemeines**

##### Rettung motorisch und sensorisch eingeschränkter Menschen

Organisatorisch wird sichergestellt, dass Personen mit motorischen und sensorischen Einschränkungen durch Personal über ein Brandereignis informiert und bei dem Verlassen des Gebäudes unterstützt werden.

Die hierfür erforderlichen Maßnahmen und Rettungsmittel werden im Aufgabenbereich des organisatorischen Brandschutzes ermittelt, festgelegt und vorgehalten.)

##### Rettungswegbreiten

Die Türen der Fach- und Unterrichtsräume werden in einer lichten Breite von mind. 0,90 m ausgeführt – Ziffer 5.8 SchulBauR.

Die notw. Flure haben eine nutzbare Breite von mind. 1,50 m - Ziffer 5.8 SchulBauR.

Die vorh. notw. Treppen erreichen eine Breite von mind. 1,20 m zwischen den Handläufen - Ziffer 5.8 SchulBauR.

Für die Bemessung der Breite der geplanten notw. Außentreppe 7 wurde ein Räumungsanalyse des Büros TraffGo HT GmbH erstellt, s. Anlage.

In der Analyse werden für die geplante Treppe 7 (TH 6) die Breiten 1,20 m, 1,60 m und 2,00 m verglichen.

Das Ergebnis zeigt, dass eine Breite von > 1,20 m keinen signifikanten Einfluss auf die in der Analyse ermittelten Räumungszeiten hat.

Tab.12: Vergleich der Gesamträumdauer

/(h:min:s)	<b>Szenario 1</b>	<b>Szenario 2</b>	<b>Szenario 3</b>	<b>Szenario 4</b>
<b>Breite TH 6</b>	<b>1,2 m</b>	<b>1,6 m</b>	<b>2 m</b>	<b>-</b>
<b>Mittelwert</b>	00:07:59	00:07:38	00:07:47	00:17:00
<b>Standardabweichung</b>	00:00:54	00:00:49	00:00:51	00:03:07
<b>Signifikant</b>	<b>00:09:44</b>	<b>00:09:25</b>	<b>00:09:48</b>	<b>00:22:11</b>
<b>Minimum</b>	00:06:49	00:06:34	00:06:43	00:09:53

Die geplante Außentreppe 7 wird in einer nutzbaren Breite von mind. 1,20 m erstellt, was gem. einer vorliegenden Räumungsanalyse ausreichend bemessen ist.

Die Ausgänge zu den notw. Treppen bzw. Treppenräumen sind nicht breiter als die notw. Treppen - Ziffer 5.8 SchulBauR.

**VIII Abweichend** zu Ziffer 5.8 SchulBauR sind für den bestehenden notw. Treppenraum 5 im EG zwei Ausgangstüren ausgeführt, die einzeln jeweils eine lichte Breite von 1,20 m nicht erreichen.

Diese Türen haben eine Durchgangsbreit von ca. 1,00 m, was den Anforderungen zum Zeitpunkt der Errichtung entspricht.

Aufgrund dessen, dass zwei Ausgangstüren zur Verfügung stehen, wird die insgesamt für diesen Rettungsweg erforderliche Breite erreicht.

#### Türen in Rettungswegen

Sofern Türen im Verlauf von Rettungswegen aus betrieblichen Gründen verschließbar ausgeführt werden sollen, erhalten diese Panikverriegelungen bzw. Notauf-/Tasterschaltung, die im Rettungsfall ein Öffnen der Tür in Fluchtrichtung jederzeit gewährleisten.

Türen im Zuge von Rettungswegen müssen jederzeit zu öffnen sein.

Türen von Räumen, die für andere Räume als Rettungswege dienen, werden so ausgebildet, dass diese jederzeit zu öffnen sind (z. B. Blindzylinder, Panikschließung).

Sofern ausgeführt, werden Elektrische Verriegelungen von Türen gemäß den Richtlinien über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR) erstellt.

Sofern Türen mit Brandschutzanforderungen während der Betriebszeit offengehalten werden sollen, werden die Feststelleinrichtungen der Türen mit Rauchmeldern ausgeführt, die im Brandfall ein Schließen der Türen gewährleisten.

Sofern Türen im Zuge dieser Maßnahme ersetzt oder neu angelegt werden, wird für die Türen aus den Klassen- und Fachräumen eine lichte Breite von mind. 0,90 m nicht unterschritten - Ziffer 5.8 SchulBauR.

---

Türen in Zuge von Rettungswegen schlagen gem. Ziffer 5.8 SchulBauR in Fluchtrichtung des 1. Rettungsweges auf.

Für die Türen im Bereich der Rettungswege, die nicht durch die Schulbaurichtlinie erfasst sind, ergeben sich aus bauordnungsrechtlichen Vorschriften keine Anforderungen an die Breite oder die Aufschlagrichtung.

#### Verschattungssysteme

Verschattungssysteme im Bereich von baulichen Rettungswegen werden so ausgeführt, dass das Öffnen und Begehen der Rettungswege nicht behindert wird. Dies ist z. B. gewährleistet, wenn das entsprechende Verschattungssystem unmittelbar auf dem Öffnungsflügel angebracht ist.

#### Hinweis

*An die Breite der Rettungswege sowie die Aufschlagrichtung von Türen können sich zusätzliche Anforderungen ergeben, wenn diese gleichzeitig Fluchtwege im Sinne der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften sind. Details hierzu können den technischen Regeln für Arbeitsstätten (z. B. ASR A2.3) entnommen werden.*

### **4.6 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen im Bereich von Rettungswegen**

---

#### **4.6.1 Leitungsanlagen**

Für neue Leitungsinstallationen in dem Gebäude werden die Vorgaben der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) vom 10.02.2015, zuletzt geändert durch den Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020, berücksichtigt und umgesetzt.

Im Nachfolgenden werden die grundlegenden Randbedingungen der MLAR aufgeführt; für Erleichterungen bzw. Sondersituationen wird auf die Regelungen der MLAR verwiesen.

Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich.

##### 4.6.1.1 Durchdringungen brandschutztechnisch bemessener Bauteile

---

Offen verlegte Leitungen (ohne Schächte/Kanäle) werden bei Durchdringung von brandschutztechnisch bemessenen Bauteilen mit Abschottungen versehen, die die Feuerwiderstandsklassifizierung des jeweils durchdrungenen Bauteiles aufweisen.

Sofern Leitungen ohne brandschutztechnische Abschottung durch feuerwiderstandsfähig bemessene Bauteile geführt werden sollen, werden diese innerhalb von nichtbrennbaren Installationsschächten oder -kanälen geführt, die einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit wie das durchdrungene Bauteil aufweisen.

Eine brandschutztechnische Schottung ist auch bei Leitungsdurchdringungen durch feuerhemmende, hochfeuerhemmende oder feuerbeständige Wände unterhalb des Estrichs erforderlich.

Im Bereich unterhalb von Brandschutz- und Rauchschutztüren (unter Estrichniveau) in den vorgenannten Wänden wird die brennbare Dämmung getrennt und ein Streifen („Brandriegel“) in Wanddicke aus nichtbrennbarer Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000 °C) ausgebildet, der den Bereich unterhalb des Estriches in voller Höhe ausfüllt.

Unter Berücksichtigung der Lage unterhalb des Zementestrichs, welcher mind. eine Schichtdicke von 45 mm aufweisen muss, wird der Ausbreitung von Feuer und Rauch durch vorgenannte Maßnahmen in hinreichender Weise vorgebeugt, sodass weitere Schottungsmaßnahmen nicht erforderlich sind.

Estrichfugen im Bereich der Brand-/Rauchschutztüren werden mit nichtbrennbarer Mineralwolle (Schmelzpunkt > 1.000 °C) ausgefüllt.

#### 4.6.1.2 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Installationsschächte und -kanäle einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen werden in notw. Treppenträumen, notw. Fluren bzw. Räumen zwischen notw. Treppenträumen und ihren Ausgängen ins Freie aus nichtbrennbaren Baustoffen und mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit, die der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht, ausgeführt. Die Abschlüsse werden umlaufend dichtschließend hergestellt. Für Befestigungen der Installationsschächte und -kanäle werden nichtbrennbare Baustoffe verwendet.

---

In notw. Fluren genügt für Installationsschächte (senkrecht), die keine Geschossdecken überbrücken, und Installationskanäle (waagerecht) einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen eine mind. nichtbrennbare und feuerhemmende Ausführung.

Unterdecken in Rettungswegen werden einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Sofern hier brennbare Leitungen verlegt werden, die nicht ausschließlich der Versorgung des jeweiligen notw. Flures dienen, werden diese Unterdecken in notwendigen Fluren mind. feuerhemmend für eine Brandbeanspruchung von oben und unten erstellt.

Wenn in notwendigen Treppenräumen sowie Räumen zwischen notw. Treppenräumen und ihren Ausgängen ins Freie brennbare Leitungen verlegt werden, die nicht ausschließlich der Versorgung des jeweiligen notw. Treppenraumes dienen, wird für die Unterdecken eine Feuerwiderstandsfähigkeit für eine Brandbeanspruchung von oben und unten ausgeführt, die mindestens der notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes entspricht. Die Abschlüsse werden umlaufend dichtschießend hergestellt.

Leitungsanlagen, die oberhalb von Unterdecken verlegt werden, werden so unterfangen, dass diese im Brandfall die darunter befindliche Unterdecke für den Zeitraum entsprechend der Feuerwiderstandsfähigkeit der Unterdecke nicht mechanisch beanspruchen.

#### 4.6.1.3 Messeinrichtungen und Verteiler in Rettungswegen

Messeinrichtungen und Verteiler werden gegenüber notw. Treppenräumen bzw. Räumen zwischen notw. Treppenräumen und ihren Ausgängen ins Freie durch mindestens nichtbrennbare und feuerhemmende Bauteile abgetrennt. Die Öffnungen in diesen Bauteilen werden mindestens mit nichtbrennbaren und feuerhemmenden Abschlüssen mit umlaufender Dichtung ausgestattet.

Gegenüber notw. Fluren sind bzw. werden diese Messeinrichtungen und Verteiler durch Bauteile einschließlich der Öffnungsabschlüsse aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossener Oberfläche abgetrennt.

---

Gaszähler sind in notw. Treppenträumen bzw. Räumen zwischen notw. Treppenträumen und ihren Ausgängen ins Freie nicht zulässig.

In Fluren müssen diese Gaszähler thermisch erhöht belastbar oder durch eine thermisch auslösende Absperreinrichtung geschützt sein; alternativ sind diese durch mind. nichtbrennbare und feuerbeständige Bauteile mit mind. feuerbeständigen Öffnungsabschlüssen mit umlaufender Dichtung von den notw. Fluren abzutrennen.

Hinsichtlich ggf. möglicher Erleichterungen für die offene Verlegung von Leitungsanlagen wird auf die entsprechenden Regelungen der MLAR verwiesen.

Bei Erstellung des Brandschutzkonzeptes lag die Ausführungs- und Detailplanung der Leitungsanlagen nicht vor.

#### **4.6.2 Heizungsanlagen**

Das bestehende Schulgebäude sowie die geplante Erweiterung werden über Fernwärme beheizt.

Der Übergaberaum ist im KG des Traktes 1 angeordnet. Anforderungen an diesen Raum bestehen aus brandschutztechnischer Sicht nicht.

#### **4.7 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen**

Eine Anlage ist im Bestand angeordnet für die Spülküche (EG), die Regenerationsküche (EG), das Kiosklager und die Garderobe (EG).

Für die Regenerationsküche sind Maßnahmen zur Ableitung fetthaltiger Abluft nicht erforderlich.

Der Speiseraum (kein Versammlungsraum) wird über offenbare Fenster natürlich belüftet.

In dem betrachteten Trakt 4 wird die vorh. Abluftanlage der Degistorien der geplanten Aufstellung angepasst und ggf. ertüchtigt.

Zudem werden zwei neue Lüftungsanlagen angeordnet, die jeweils die Fach- und Klassenräume bzw. die Nebenräume belüften.

---

Die Ventilatoren und Luftaufbereitungseinrichtungen sind außerhalb des Gebäudes, auf der Dachfläche, Flachdach (Stahlbeton), oberhalb des 2. OG Trakt 4, angeordnet.

Die für Gebäude der GK 5 erforderliche Lüftungszentrale nach Ziffer 6.4.1 M-LüAR entfällt damit, da eine brandschutztechnische Abtrennung der RLT-Geräte auf der freien Dachfläche nicht erforderlich ist.

Die erforderlichen Abstände und Maßnahmen zur Verhinderung einer Brand- und Rauchübertragung über die Mündungsöffnungen von Außenluft- und Fortluftleitungen gemäß Ziffer 5.1.2 M-LüAR werden eingehalten.

Die Lüftungsgeräte werden bei Detektierung eines Brandereignisses abgeschaltet.

Lüftungsleitungen von Sanitärräumen können gemäß den Anforderungen der DIN 18017 ausgeführt werden.

Die Lüftungsleitungen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

Allgemein werden Querungen von Feuerwiderstandswänden- /Decken mit zugelassenen Brandschutzklappen in den Lüftungsleitungen geschottet zur Vermeidung einer Rauch- und Brandübertragung.

Brandschutztechnisch werden die Lüftungsleitungen durch entsprechende Schachtausbildungen oder durch Bauart zugelassene Brandschotts, Brandschutzklappen etc. in Decken und Wänden gemäß der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR) vom 29.09.2005, zuletzt geändert durch den Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020, bzw. DIN 18017 geführt.

Bei Erstellung des Brandschutzkonzeptes lag die Ausführungs- und Detailplanung der Lüftungsanlagen nicht vor.

Die Lüftungsanlage für die bestehende Sporthalle wird durch die geplanten Maßnahmen nicht verändert oder beeinträchtigt.

#### **4.8 Lage, Anordnung und Bemessung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

---



---

Der notwendige Treppenraum 2 ist mit einer vorhandenen NRA- Anlage ausgerüstet, die den Anforderungen zum Zeitpunkt der Errichtung entspricht. Die Auslösestellen sind im EG und 3. OG angeordnet.

Sofern diese vorh. NRA-Öffnung erneuert werden soll, wird eine Rauchabzugsöffnungen mit einem freien Querschnitt von mind. 1,0 qm ausgeführt - § 35 (8) BauO NRW 2018.

Für den aufgestockten notw. Treppenraum 5 wird an oberster Stelle eine Rauchabzugsöffnungen mit einem freien Querschnitt von mind. 1,0 qm und Auslösestellen im EG und 3. OG angeordnet - § 35 (8) BauO NRW 2018.

Die NRA-Anlagen sind jeweils an eine Sicherheitsstromversorgung (Einzelbatterie oder Zentralbatterieanlage) angeschlossen.

Der Aufzugsfahrschacht erhält an oberster Stelle eine Rauchabzugsöffnung in einer freien Fläche von mind. 0,10 m<sup>2</sup> nach außen.

Sofern diese Öffnung einen Abschluss erhält, wird dieser so ausgeführt, dass er im Brandfall selbsttätig öffnet.

Zusätzlich wird im Erdgeschoss, im Nahbereich des Aufzuges, eine Bedienstelle für die Rauchabzugsöffnung angeordnet, die eindeutig beschriftet wird – § 39 (3) BauO NRW 2018.

#### **4.9 Alarmierungseinrichtungen**

---

Der betrachtete Gebäudebereich, Trakt 4 und 5, ist bzw. wird mit einer Alarmierungsanlage nach Ziffer 12 SchulBauR ausgestattet.

#### **4.10 Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung**

---

##### **4.10.1 Feuerlöscher**

Das Objekt wird mit Feuerlöschern ausgestattet.

Aufgrund der Art der Nutzung ist gemäß ASR A2.2 nicht von einer erhöhten Brandgefährdung auszugehen.

---

Die Berechnung der erforderlichen Löschmitteleinheiten (LE) erfolgt in Anlehnung an die ASR A2.2 in Abhängigkeit von Grundflächen und Brandgefährdung.

Bereich	Fläche	LE
<hr/>		
<u>Erdgeschoss</u>		
Mensa	ca. 250 m <sup>2</sup>	14
<hr/>		

Für das 1. und 2. OG des Traktes 4 sowie die Geschosse 1.- 3. OG des Traktes 5 werden jeweils mind. 2 Feuerlöscher mit je 9 Löschmitteleinheiten angeordnet.

Es werden Feuerlöscher abgestimmt auf den jeweiligen Einsatzbereich vorgesehen, gekennzeichnet und gleichmäßig verteilt.

#### **4.11 Sicherheitsstromversorgung/Blitzschutzanlage**

##### **4.11.1 Sicherheitsstromversorgung**

Für das Schulgebäude ist eine Sicherheitsstromversorgungsanlage vorhanden, die durch die hier geplanten Maßnahmen nicht beeinträchtigt wird.

Für die geplante Erweiterung ist eine weitere Zentralbatterie geplant, die in einem für die Sicherheitstromversorgung vorgesehen Raum im Nebenraumbereich der Sporthalle angeordnet werden soll.

Gemäß den Anforderungen des § 146 (1) SBauVO werden die Wände des geplanten Batterieraumes als mind. feuerhemmende Trennwände ausgeführt, die unter die mind. feuerbeständige Decke über dem EG führen.

Die Türöffnung wird mind. feuerhemmenden und selbstschließenden verschlossen.

Der Raum wird mit einem Schild "Batterieraum" versehen.

Der Fußboden ist an allen Stellen für elektrische Ladungen ausreichend ableitfähig - § 146 (2) SBauVO.

---

Die Alarmierungsanlage, die Sicherheitsbeleuchtung, die beleuchteten Rettungswegpiktogramme und die NRA-Anlagen der Treppenträume werden bzw. sind an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage (Zentralbatterieanlage oder Einzelbatterieanlage) angeschlossen, die eine Versorgung von mind. 3 Stunden sicherstellt.

#### **4.11.2 Blitzschutzanlage**

Das Objekt ist bzw. wird mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet – Ziffer 9 SchulBauR.

#### **4.12 Hydrantenpläne**

Die Hydrantenstandorte können dem beiliegenden Hydrantenplan entnommen werden.

#### **4.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen**

Eine Brandmeldeüberwachung für Schulen ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

Im 3. OG der geplanten Erweiterung werden zur Optimierung der Rettungswegsituation Rauchwarnmelder nach DIN 14676 angeordnet.

Die Alarmsignale werden so ausgelegt, dass sie in allen Räumen des 3. OG – Trakt 5 zu hören sind.

Es werden Rauchwarnmelder nach DIN EN 14604 ausgeführt, die über das Stromnetz versorgt werden und zusätzlich über redundanten Stromversorger (Batterie, Akku) verfügen.

#### **4.14 Feuerwehrpläne**

Für das Schulgebäude (Gesamtkomplex) sind im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle Feuerwehrpläne gemäß DIN 14095 erstellt worden.

---

Diese Feuerwehrpläne werden nach Fertigstellung der Maßnahme in Abstimmung mit der zuständigen Feuerwehr aktualisiert.

Feuerwehrpläne sind alle zwei Jahre zu überprüfen und - sofern erforderlich - forzuschreiben.

#### **4.15 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung**

---

##### Brandschutzordnung

In Abstimmung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle wird für das Objekt eine Brandschutzordnung nach DIN 14096, Teil A, B und C aufgestellt bzw. fortgeschrieben – Ziffer 14 SchulBauR.

Die aufgestellte Brandschutzordnung wird durch Aushang bekannt gemacht.

Das Personal bzw. die Lehrer werden zudem unterwiesen in:

- Lage und Bedienung von Feuerlöscheinrichtungen
- Lage und Bedienung der NRA-Bedienstellen (notw. Treppenraum)
- Hausalarmierung
- Betriebsvorschriften
- die Freihaltung und Zugänglichkeit der Rettungswege, insbesondere des Rettungsweges über das SLZ im 3. OG (Trakt 5)
- Zugänglichkeit aller Türen im Verlauf von Rettungswegen sowie Brandlastenfreiheit von notw. Fluren (mit Ausnahme der Garderoben) und notw. Treppenträumen

Gemäß Ziffer 2.1 des Runderlasses des Innenministeriums und des Ministeriums für Schule und Weiterbildung vom 12.11.2009 "Brandschutztechnische Ausstattung und Verhalten bei Bränden in Schulen", werden mind. zweimal im Jahr Alarmproben abgehalten.

Der Brandschutzdienststelle wird Gelegenheit gegeben, an der Unterweisung teilzunehmen. Die Unterweisung wird per Niederschrift dokumentiert und ist auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Grundsätzlich sind für die Lagerung von Gefahrstoffen die Anforderungen der TRGS 510 zu beachten.

---

### Prüfung technischen Anlagen und Einrichtungen

Das Objekt fällt in den Geltungsbereich der PrüfVO NRW. Seitens des Betreibers wird sichergestellt, dass die vorhandenen technischen Anlagen und Einrichtungen entsprechend dieser Verordnung von Prüfsachverständigen gemäß § 3 PrüfVO NRW geprüft werden. Auf die von den Herstellern in den jeweiligen Zulassungen vorgesehenen ggf. kürzeren Prüfzeiten sei hingewiesen.

Abschlüssen, die keine Rauch- und Wärmeabzugsanlagen nach DIN 18232 beziehungsweise Geräte nach DIN EN 12101-2 sind, unterliegen keiner Prüfpflicht nach PrüfVO NRW. Unabhängig davon ist im Brandfall bei Betätigung der Auslösevorrichtung das sichere Öffnen des Abschlusses der Öffnung zur Rauchableitung zu gewährleisten.

### 4.16 Sicherheitsbeleuchtung/Sicherheitszeichen

Für die hier betrachteten Trakte 4 und 5 des Schulgebäudekomplexes wird Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt – Ziffer 10 SchulBauR.

Zusätzlich zu den unter Ziffer 10 SchulBauR. genannten Räumen und Bereichen (notw. Fluren, notw. Treppenträumen, Räume zwischen notw. Treppenträumen und Ausgängen ins Freie, Außentreppen, die Bestandteil des 1. Rettungsweges sind, fensterlose Aufenthaltsräume) wird für das SLZ im 3. OG (Trakt 5) eine Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird mit einer Beleuchtungsstärke hergestellt, die gewährleistet, dass eine Orientierung für die Gebäudenutzer: innen auch bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung möglich ist.

Für alle Rettungswege des Gebäudes werden hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen angeordnet.

*In den Brandschutzkonzeptplänen sind mögliche Rettungswege in Teilbereichen mit Rettungswegpiktogrammen gekennzeichnet, um deren Verlauf darzustellen. Bei den dargestellten Stellen handelt es sich nicht um die Darstellung der erforderlichen Installationspunkte der Rettungswegkennzeichnung.*

*Die genaue Festlegung der vorgenannten Installationspunkte der Rettungswegkennzeichen erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung durch den Fachunternehmer bzw. Anlagenhersteller unter Berücksichtigung der baulichen Situation vor Ort (z. B. hinsichtlich der Sichtbarkeit, Größe) und der Technischen Regeln für Arbeitsstätten.*

---

#### **4.17 Abweichungen**

Für das Objekt liegen nachfolgend aufgeführte Abweichungen vor:

##### **I Ziffer 4.3 SchulBauR**

###### Abweichungen/Erleichterungen:

Die max. zulässigen Brandabschnittslängen von 60 m überschritten.

###### Begründung/Kompensation:

Es handelt sich um eine Bestandssituation. Der bauaufsichtlich genehmigte Brandabschnitt erreicht insgesamt eine Fläche ca. 4.058 qm.

Diese Fläche ist für den bestehenden Gebäudekomplex durch vorhandene Treppenträume mit Wänden in der Bauart von Brandwänden bzw. durch feuerbeständige Trennwände in Abschnitte zur Brandbekämpfung unterteilt, so dass eine ungehinderte Brand- und Rauchausbreitung eingeschränkt wird.

Die Abmessungen des Gesamtobjektes (BGF) betragen im EG/1. OG:

Aula		ca. 35,10 m x 24,50 m = ca. 740 qm
Bestand	Trakt 1	ca. 96,40 m x 13,70 m = ca. 1.128 qm
Bestand	Trakt 2	ca. 64,50 m x 16,00 m = ca. 1.120 qm
Bestand	Trakt 3 - Sporthalle	ca. 56,50 m x 23,80 m = ca. 1.100 qm
Bestand	Trakt 4	ca. 42,90 m x 19,20 m = ca. 723 qm

Bedenken des Unterzeichners bestehen nicht.

##### **II Ziffer 4.3 SchulBauR**

###### Abweichungen/Erleichterungen:

Der Trakt 5 soll ebenfalls lediglich mittels mind. feuerbeständiger Trennwände und Decken von dem bestehenden Trakt 4 und der Sporthalle abgetrennt werden.

---

Begründung/Kompensation:

Erweiterung Trakt 5 ca. 30,00 m x 12,00 m = ca. 366 qm

Die Brandabschnittsfläche erreicht mit der Erweiterung ca. 4.424 qm, wobei die Fläche der einzelnen Abschnitte zur Brandbekämpfung jeweils deutlich unterhalb von 3.600 qm liegen.

Die Brandbekämpfungsabschnitte sind weiterhin jeweils unabhängig voneinander zugänglich.

Seitens des Unterzeichners bestehen daher keine Bedenken, für die geplante Erweiterung (Trakt 5) auf Gebäudetrennwände zu verzichten.

### **III § 35 (6) BauO NRW 2018**

Abweichungen/Erleichterungen:

Die Öffnung des notw. Treppenraumes 2 zum KG und zum DG sind lediglich mit feuerhemmenden und selbstschließenden Türen verschlossen.

Begründung/Kompensation:

Damit entsprechen diese Stahl-Glas-Türanlagen den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Ziffer 3.10.7 BASchulR.

Seitens des Unterzeichners bestehen keine Bedenken diese Türen zu belassen.

Es wird jedoch empfohlen, im Zuge der hier geplanten Maßnahmen für diese vorh. Stahldrahtglas-Türanlagen jeweils eine Schließfalle nachzurüsten.

Bei einer zukünftigen Erneuerung dieser Türen oder bei Verlust bzw. Beeinträchtigung der brandschutzrelevanten Funktionen, werden rauchdichte- und selbstschließende Türen ausgeführt.

Es handelt sich um eine Bestandssituation, die den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Richtlinien entspricht.

### **IV § 35 (6) BauO NRW 2018**

Abweichungen/Erleichterungen:

In dem notw. Treppenraum 2 sind die Öffnungen zum KG und zum DG lediglich mit feuerhemmenden und selbstschließenden Türen verschlossen.

---

Begründung/Kompensation:

Es handelt sich um eine Bestandssituation, die den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Richtlinien entspricht.

Bei einer zukünftigen Erneuerung oder bei Verlust bzw. Beeinträchtigung der brandschutzrelevanten Funktionen werden diese Türen durch mind. feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Türen ersetzt.

**V § 36 (3) BauO NRW 2018**

Abweichungen/Erleichterungen:

Der notw. Flur im 1.OG erreicht eine Länge von ca. 30,80 m (> 30 m).

Begründung/Kompensation:

Zum Zeitpunkt der Errichtung wurden Rettungsweglängen von max. 25 m bis zu einem notw. Treppenraum gefordert, eine max. Flurlänge war nicht definiert.

Die Rettungsweglängen von 25 m werden nicht überschritten, so dass es sich bei der vorliegenden Situation um eine bauaufsichtlich genehmigte Bestandssituation handelt.

Aufgrund der geringen Überschreitung von ca. 0,80 m werden seitens des Unterzeichners keine Bedenken gesehen.

**VI § 29 (4) BauO NRW 2018**

Abweichungen/Erleichterungen:

Die Trennwand des geplanten Traktes 5 zur Sporthalle nicht bis unter die Dachdecke des Traktes 5 geführt

Begründung/Kompensation:

Insbesondere aus Gründen der Belichtung des SLZ (3. OG) endet die feuerbeständige Trennwand auf der Höhe der Fensterbrüstung im 3. OG bei ca. 3,00 m über der Dachfläche der Sporthalle.

Die geplanten Fenster werden ohne Feuerwiderstandsanforderung als festverglaste transparente Teilflächen ausgeführt.



---

Die erdgeschossige Sporthalle ist eingeschossig und verfügt über einen ca. 8,60 m hohen Luftraum mit sehr geringen Bandlasten. Die geplante feuerbeständige Trennwand endet ca. 12 m über der Spielfläche bzw. über den Brandlasten der Halle.

Seitens des Unterzeichners diese Ausführung brandschutztechnisch für vertretbar gehalten.

Sofern auf der Dachfläche der Sporthalle PV-Module angeordnet werden, werden diese mit einem Abstand von mind. 5 m zu dieser Trennwand/Außenwand angeordnet.

## **VII Ziffer 5.1 SchulBauR**

### Abweichungen/Erleichterungen:

Der 2. Rettungsweg für die Unterrichtsräume 08 /09 führt über das SLZ und die Außentreppe 7 auf das Gelände.

### Begründung/Kompensation:

Zur Optimierung dieser Rettungswegsituation werden für das 3. OG der geplanten Erweiterung vernetzte Rauchwarnmelder nach DIN 14676 angeordnet.

Die Alarmsignale werden so ausgelegt, dass sie in allen Räumen des 3. OG (Trakt 5) zu hören sind.

Es werden Rauchwarnmelder nach DIN EN 14604 ausgeführt, die über das Stromnetz versorgt werden und zusätzlich über redundanten Stromversorger (Batterie, Akku) verfügen.

## **VIII Ziffer 5.8 SchulBauR**

### Abweichungen/Erleichterungen:

Für den bestehenden notw. Treppenraum 5 sind im EG zwei Ausgangstüren ausgeführt, die einzeln jeweils eine lichte Breite von 1,20 m nicht erreichen.

### Begründung/Kompensation:

Diese Türen haben eine Durchgangsbreit von ca. 1,00 m, was den Anforderungen zum Zeitpunkt der Errichtung entspricht.

Aufgrund dessen, dass zwei Ausgangstüren zur Verfügung stehen, wird die insgesamt für diesen Rettungsweg erforderliche Breite erreicht.

---

#### **4.18    Verwendete Rechenverfahren    zur    Ermittlung    von              Brandschutzklassen**

---

Rechenverfahren wurden nicht angewendet.

#### **4.19    Anlagenverzeichnis**

---

- Lageplan
- Grundrisse
- Systemschnitte

Aufgestellt: 07.04.2025