



WERNER
BRANDSCHUTZINGENIEURE

Unna • Düsseldorf • Münster

1. FORTFÜHRUNG ZUM BRANDSCHUTZKONZEPT

Bauvorhaben : Friedrich-Kayser-Schule – Anbau an die OGS
Eintrachtstr. 10
58239 Schwerte

Projektnummer : 2 - 24-0199

Bauherr : Stadt Schwerte
Zentrales Immobilienmanagement
Rathausstraße 16
58239 Schwerte

Entwurfsverfasser : Zentrales Immobilienmanagement
Rathausstraße 16
58239 Schwerte



Inhalt : Brandschutzkonzept gem. § 9 BauPrüfVO



INHALT

VORBEMERKUNGEN ZUR 1. FORTFÜHRUNG	5
1. ANLASS UND AUFTRAG	6
2. UNTERLAGEN UND VORBEMERKUNGEN	6
3. GESETZLICHE BESTIMMUNGEN	9
Anwendung der Landesbauordnung und sonstiger technischer Regeln, Verordnungen und Richtlinien	9
4. BESCHREIBUNG DES OBJEKTES	10
5. DARSTELLUNG EINES BRANDSCHUTZKONZEPTES	13
5.1 Flächen für die Feuerwehr	13
5.2 Löschwasserversorgung	14
5.3 Löschwasserrückhaltung	14
5.4 System der äußeren und inneren Abschottungen; Angabe über abschottende Bauteile	15
5.4.1 Äußere Abschottungen; Abstandsflächen	15
5.4.2 Lage und Anordnung von inneren Brand- und Rauchabschnitten	15
5.4.3 Trennwände; Abschottungen von besonderen Räumen, Verschluss von Öffnungen	16
5.4.4 Tragende Konstruktion	24
5.4.5 Außenwände	26



5.4.6	Dachflächen	26
5.4.7	Einbauten, Dämmstoffe...	28
5.5	Rettungswege	30
5.5.1	1. und 2. Rettungsweg	30
5.5.2	Kennzeichnung	34
5.5.3	Sicherheitsbeleuchtung	35
5.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer	37
5.7	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen	38
5.7.1	Heizungs- und Feuerungsanlagen	38
5.7.2	Anforderungen an Leitungsanlagen	38
5.7.3	Blitzschutzanlage	40
5.8	Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen	40
5.9	Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeableitungsflächen	41
5.10	Alarmierungseinrichtungen	41
5.11	Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung	43
5.12	Sicherheitsstromversorgung	45
5.13	Brandmeldeanlagen	47
5.14	Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge	48



5.15	Feuerwehrpläne	48
5.16	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung	49
5.17	Abweichungen von Vorschriften der Landesbauordnung und ausgleichende Maßnahmen	51
5.18	Verwendete Rechenverfahren	54

6. ANLAGEN

- Brandschutzplan BS 1a – GRUNDRISSSE + SCHNITT
- Lageplan des Vermessers



VORBERMERKUNG ZUR 1. FORTFÜHRUNG

Für das Projekt liegt das Brandschutzkonzept vom 25.09.2024 (Werner Brandschutzingenieure GmbH) vor.

Der geplante Erweiterungsanbau des Baukörpers der OGS soll nunmehr - entgegen der Planung des ursprünglichen Brandschutzkonzeptes aus 2024- zweigeschossig (EG + OG) ausgeführt werden. Auch wird die geplante überbaute Grundfläche des Erweiterungsanbaus erhöht (von ca. 125 m² auf ca. 160 m²). Zudem gibt es gegenüber dem ursprünglichen Konzept neue/weitere Umplanungen innerhalb des vorh. OGS-Baukörpers (so wird beispielsweise die vorh. Treppe innerhalb dieses Baukörpers entfernt und durch eine neue Treppenverbindung innerhalb des Erweiterungsbaus ersetzt)

Die neue Planung ist Gegenstand der 1. Fortführung zum Brandschutzkonzept.

Das Brandschutzkonzept vom 25.09.2024, inklusive der Anlage BS 1 wird durch die 1. Fortführung und den zugehörigen Brandschutzplan BS 1 (Index „a“) ersetzt und verliert seine Gültigkeit.

Gegenüber dem ursprünglichen Brandschutzkonzept geänderte oder ergänzte Aussagen und Passagen werden -aufgrund der Vielzahl an Änderungen/Ergänzungen- nicht explizit ausgewiesen.



1. **ANLASS UND AUFTRAG**

Die Stadt Schwerte plant die Errichtung eines Anbaus an die Friedrich-Kayser-Schule am Standort „Eintrachtstrasse 10“ in 58239 Schwerte.

Der Unterzeichner wurde vom Bauherrn beauftragt ein Brandschutzkonzept gem. § 9 BauPrüfVO für die o. g. Maßnahme zu erstellen.

2. **UNTERLAGEN UND VORBEMERKUNG**

Zur Bearbeitung lagen dem Unterzeichner u.a. vor:

- Gesamtbrandschutzkonzept für die Friedrich-Kayser-Schule (15 576/Werner Bauingenieure) Stand 03.2017 mit Austauschseiten von 11.2017.
- Brandschutzkonzept: Anbau offene Ganztagschule (B 07-274 / Werner Bauingenieure) Stand 12.2017.
- Planunterlagen durch das **zentrale Immobilienmanagement der Stadt Schwerte** (Stand: 16.07.2025).

-
- Eine Ortsbegehung durch den Aufsteller erfolgte am 27.08.2024
 - Eine Vorabstimmung der geplanten brandschutztechnischen Maßnahmen des ursprünglichen Brandschutzkonzeptes (vom 25.09.2024), welche aufgrund des geplanten Anbaus erfolgen sollen, fand mit ei-



nem Vertreter der Brandschutzdienststelle der Stadt Schwerte bei dem gemeinsamen Termin am 27.08.2024 statt.

Das folgende Brandschutzkonzept umfasst den - feuerbeständig vom restlichen Schulgebäude abgetrennten - Brandschutzabschnitt des Baukörpers der OGS (errichtet 2008) und dessen nun geplanten Erweiterungsanbau sowie den nördlich angrenzenden notwendigen Treppenraum (ebenfalls feuerbeständig vom restlichen Schulgebäude abgetrennt), da dieser als baulicher Rettungsweg für den Brandschutzabschnitt des Baukörpers der OGS dient. Der Betrachtungsbereich ist entsprechend brandschutztechnisch wirksam vom restlichen Gebäude abgetrennt und umfasst dessen gesamten Rettungswegverläufe, sodass eine autarke Betrachtung dieses Gebäudeteilbereichs möglich ist. Für alle sonstigen Gebäudeteile der Friedrich-Kayser-Schule ist weiterhin das genehmigte Gesamtbrandschutzkonzept (15 576 / Werner Bauingenieure / Stand 2017) gültig bzw. maßgebend.

Die Angaben zu bestehenden Bauteilen, Bauteilqualitäten, der Brandschutzinfrastruktur beruhen auf den vorgelegten Planunterlagen, den vorliegenden Brandschutzkonzepten (hier insbesondere dem Gesamtbrandschutzkonzept), der zerstörungsfreien Bestandsbesichtigung durch den Aufsteller, sowie Angaben der Bauherrenvertretung. Sofern eine als vorhanden beschriebene Bauteilqualität bzw. Brandschutzinfrastruktur nicht/nicht mehr vorhanden ist, ist diese entsprechend zu ertüchtigen / herzustellen bzw. sind sonstige Ertüchtigungsmaßnahmen erforderlich.

Die Einordnung in die Gebäudeklasse gem. BauO NRW erfolgt auf Angabe des Entwurfsverfassers. Von Seiten des Aufstellers erfolgt hier lediglich eine überschlägige Prüfung auf Plausibilität.



Das nachfolgende Brandschutzkonzept ist ein Teil der Bauvorlage, die als Grundlage für die bauordnungsrechtliche Genehmigung der zu betrachtenden baulichen Anlage dient. Anforderungen die sich aus dem baulichen Arbeitsschutz, durch die Regelwerke eines Sachversicherers bzw. sonstiger technischer Normen und Anschlussbedingungen (z.B. örtlicher Versorger, etc.) ergeben, sind nicht Gegenstand des bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens und werden entsprechend auch nicht durch die Genehmigungsbehörde geprüft. Somit sind die vorgenannten, ggf. über das Bauordnungsrecht hinausgehenden, Anforderungen grundsätzlich nicht Gegenstand dieser Betrachtung. Sofern im Verlauf des Brandschutzkonzeptes doch zusätzliche Anforderungen, z.B. aus der ASR oder anderer technischer Regelwerke informativ benannt werden, werden diese im textlichen Zusammenhang hervorgehoben.

Wegen der Entsprechungen der in diesem Brandschutzkonzept verwendeten bauordnungsrechtlichen Begrifflichkeiten bezgl. der Anforderungen an Bauprodukte und Bauarten nach den Bezeichnungen der technischen Normen der DIN 4102 bzw. DIN EN 13501 wird unverbindlich und ohne Anspruch auf deren Richtigkeit bzw. Vollständigkeit auf die frei zugänglichen „Übersetzungstabellen“ aus den *„Verwaltungsvorschriften Technische Baubestimmungen – VV TB“* der jeweiligen Bundesländer bzw. der M-VV TB hingewiesen. Diese sind abrufbar über die Homepages der jeweiligen Landesbauministerien oder des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBT). Eine konkret vorhabenbezogene Beratung in diesem Zusammenhang erfolgt von hieraus nach Beauftragung einer „Beratung während der Ausführungsplanung“ im Sinne des Heftes Nr. 17 AHO e.V. in der jeweils gültigen Fassung.



3. **GESETZLICHE BESTIMMUNGEN**

Anwendung der Landesbauordnung, Verordnungen, Richtlinien und sonstiger technischer Regeln

Bei der Erstellung dieses Konzeptes wurden insbesondere folgende Vorschriften und Richtlinien in der jeweils aktuellen Fassung berücksichtigt:

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
- Landesbauordnung - (BauO NRW)

Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen
(Schulbaurichtlinie- SchulBauR)

Verordnung über bautechnische Prüfungen
- BauPrüfVO -

DIN 4102 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen -

DVGW 4053

Technische Regeln Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen - Muster-Leitungsanlagenrichtlinie MLAR -

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen - Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie M-LüAR -

Feuerungsverordnung
- FeuVO NW –



4. **BESCHREIBUNG DES OBJEKTES**

Die Stadt Schwerte plant die Errichtung eines Anbaus an die Friedrich-Kayser-Schule am Standort „Eintrachtstrasse 10“ in 58239 Schwerte. Der 2008 errichtete zweigeschossige, nichtunterkellerte Baukörper der OGS soll - in westlicher Richtung - um einen ebenfalls zweigeschossigen Anbau erweitert werden. Innerhalb des vorh. OGS-Baukörpers werden zudem Umbaumaßnahmen erfolgen. Hauptziel der Umbaumaßnahmen bzw. der Erweiterung ist es zum einen eine deutlich höhere Kinderzahl zu gleicher Zeit essenstechnisch versorgen zu können und zum anderen die OGS der Friedrich-Kayser-Schule (räumlich und kapazitativ) auszubauen. Der neue Anbau wird eine überbaute Grundfläche von ca. 160 m² und Außenmasse von ca. 14,50 m x 10,50 m besitzen. In Zukunft wird der erweiterte Baukörper der OGS dann max. Außenmaße von ca. 18,80 m x 20,50 m, bei einer überbauten Grundfläche von ca. 310 m², aufweisen.

Das Raumprogramm des Erdgeschosses wird zukünftig aus einem großen Speiseraum (ca. 105 m² für ca. 80 Kinder / innerhalb des neuen Anbaus) und einem kleineren Speiseraum (ca. 66 m² für ca. 30 Kinder / innerhalb des vorh. OGS-Baukörpers) bestehen. Die beiden Speiseräume sind über -mittig des entstehenden/erweiterten Baukörpers angeordnete- Flurflächen verbunden und werden insgesamt max. ca. 110 Kindern gleichzeitig Platz zum Mittagessen bieten. Gegessen wird hier für die insg. ca. 220 Schüler der Grundschule zukünftig in zwei „Schichten“. Offen angrenzend an den kleineren Speiseraum wird die Küche mit Ausgabe und zugehörigem Lagerraum angeordnet. Zudem werden sich innerhalb des Erdgeschosses ein HA-Raum, ein neuer Windfang und ein Aufenthaltsraum für das Küchenpersonal befinden.



Im Obergeschoss werden sich die Betreuungsräume der OGS befinden. Diese setzen sich zukünftig aus insg. vier Gruppenräumen (zwei innerhalb des vorh. Baukörpers der OGS und zwei innerhalb des neuen Anbaus) für jeweils max. ca. 25-30 Kinder, einem Snoezelraum sowie einem Büro zusammen. Zwischen den vier Gruppenräumen wird ein Verbindungs-/Erschließungsflur (mit Zugang zum bestehenden notw. Treppenraum) ausgebildet. Zudem wird in diesem Flurbereich -mittig des entstehenden/erweiterten Baukörpers- eine neue Treppenverbindung erstellt (in Form einer Stahltreppe) die das EG und das OG miteinander verbindet und im OG (im Bereich des oberen Treppenabsatzes) vom EG-Bereich brandschutztechnisch abgetrennt sein wird.

Im weiteren BSK wird der entstehende bzw. erweiterte Baukörper als OGS-Baukörper bezeichnet.

Nördlich an den OGS-Baukörper grenzt ein großer notwendiger Treppenraum der vom EG bis ins 2.OG führt (zum KG hin ist der ehemalige Zugang verschlossen) und ebenfalls im Betrachtungsbereich des folgenden Brandschutzkonzeptes liegt (siehe Vorbemerkungen). Das alte Schulgebäude und der Baukörper der OGS sind über einen verglasten Übergang in Form eines „Zwischenbaus“ (ebenfalls Bestandteil der Erweiterung aus 2008) verbunden, welcher in Gänze Teil des notw. Treppenraumes ist. Zudem erhält der neue Flur im OG sowie der neue Windfang im EG jeweils eine Verbindungstür zu dem hier angrenzenden notw. Treppenraum.

Das vorh. Gebäude innerhalb des Betrachtungsbereichs ist grundsätzlich in Massivbauweise (Stahlbeton und Mauerwerk) errichtet worden. Der Haupt-Baukörper des notw. Treppenraumes besitzt Außenwände aus Ziegelmauerwerk und ein Satteldach mit Ziegeleindeckung. Die Außenwände des „Zwischenbaus“ sind verglast. Die Außenwände des vorh.



Baukörpers der OGS wurden mit einem WDVS erstellt. Das Flachdach des vorh. OGS-Baukörpers wurde als Holzdach mit einer zweilagigen bituminösen Abdichtung errichtet. Der Flachdachbereich des „Zwischenbaus“ besitzt zusätzlich eine Kiesschicht. Der geplante neue zweigeschossige Anbau soll in Holz.- bzw.- Modulbauweise errichtet werden.

Das gesamte Schulgebäude wurde gem. Gesamtbrandschutzkonzept (15 576 / Werner Bauingenieure / Stand 2017) 2017 auf Grundlage der damals gültigen Bau NRW als Gebäude geringer Höhe eingestuft. Da der höchstgelegene Fußboden des Betrachtungsbereichs deutlich unter 7 m über der Geländeoberfläche liegt, erfolgt für diesen entsprechend eine baurechtliche Klassifizierung als Gebäude der **Gebäudeklasse 3**. Die Grundschule - und damit der betrachtete Bereich als Teil der Schule - fällt zudem unter den Betrachtungsbereich der SchulbauR.

Eine Gesamtpersonenzahl für die beiden Speiseräume von insgesamt 200 Personen wird nicht überschritten. Gem. Bauvorlage (eingetragener Bestuhlung im BS-Plan) werden hier in Summe ca. max. 110 Personen gleichzeitig anwesend sein. Eine Gesamtpersonenzahl für die beiden Räume von insgesamt 200 Personen wird zu keinem Zeitpunkt überschritten. Es handelt sich um eine im Sinne des § 1 (2) SBauVO in den Bauvorlagen festgeschriebene Nutzerzahl. Für den Bereich erfolgt daher keine Beurteilung als Versammlungsstätte im Sinne der SBauVO.

Die im Rahmen dieses Konzeptes verfolgten Schutzziele sind der Schutz der Personen, die sich innerhalb des Gebäudes aufhalten sowie die Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten der Feuerwehr. Weitere, über diese Schutzziele hinausgehende Forderungen – z.B. hinsichtlich eines besonderen Sachschutzes – sind mit dieser Betrachtung nicht abgedeckt und können ggf. zu zusätzlichen Anforderungen führen.



5. DARSTELLUNG EINES BRANDSCHUTZKONZEPTES

5.1. Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Die maßgebliche Anfahrt zum Schulhof erfolgt über die öffentlichen Verkehrsflächen "Eintrachtstraße" und " Am Stadtpark". Auf dem Schulhof selbst, wie auch auf der öffentlichen Verkehrsfläche stehen Aufstell- und Bewegungsflächen zur Verfügung.

Durch die geplante Erweiterung ergibt sich für die Einsatzkräfte allerdings eine Änderung: Die Anfahrbarkeit des nordwestlichen Schulhofbereiches ist für die Einsatzfahrzeuge nach der geplanten Erweiterung nicht mehr möglich. Dieser Bereich ist zukünftig nur noch fußläufig erreichbar. Eine Sicherstellung des 2 Rettungsweges durch Gerätschaften der Feuerwehr und hieraus ggf. erforderliche Aufstellmöglichkeit für die Drehleiter besteht hier nicht. Nach Rücksprache mit der Brandschutzdienststelle und dessen einsatztaktischer Beurteilung, bestehen hier keine Bedenken.

Die Zufahrten für die Feuerwehr sind bzw. werden entsprechend gekennzeichnet.



5.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung

Aufgrund der Nutzung, der Geschossigkeit und der Ausmaße des Gesamtgebäudes ist eine Löschwasserversorgung von mindestens 1.600 l/min (96 m³/h) über einen Zeitraum von 2 Stunden sicherzustellen. Für die Löschwasserversorgung können Hydranten sowie künstliche und natürliche Löschwasser-Reservoirs in einem Umkreis von 300 m angerechnet werden.

Durch die geplante geringfügige Erweiterung ergeben sich in Bezug auf das erforderliche Löschwasser keine Änderungen. Aufgrund der innerstädtischen Lage wird weiterhin von einer ausreichenden Löschwassermenge ausgegangen. Ein gesonderter Nachweis erfolgt entsprechend nicht.

5.3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteanlagen

Es erfolgt keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen im Sinne und oberhalb der Schwellenwerte der Löschwasser-Rückhalte-richtlinie (LöRüRL). Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung sind nicht erforderlich.



5.4 System der äußeren und inneren Abschottungen in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie das System der Rauchabschnitte mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen

5.4.1 Äußere Abschottungen; Abstandsflächen

Durch die geplante Erweiterung ergeben sich keine Änderungen. Das Gebäude der Friedrich-Kayser-Schule ist und bleibt freistehend errichtet. Die brandschutzrelevanten Abstände zu angrenzenden Gebäuden, bzw. Grundstücksgrenzen werden eingehalten. Maßnahmen zur äußeren Abschottung oder besondere Abstandsflächen sind aus brandschutztechnischer Sicht nicht erforderlich.

5.4.2 Lage und Anordnung von inneren Brand- und Rauchabschnitten

5.4.2.1 Innere Brandabschnitte

Gem. SchulBauR sind ausgedehnte Gebäude durch Brandwände in höchstens 60 m lange Brandabschnitte zu unterteilen. Die maximale Gebäudeausdehnung wird durch den geplanten Anbau nicht erhöht. Bereits im Bestand besitzt der nordwestliche Gebäudeflügel eine Längenausdehnung von ca. 60,50 m. Diese bleibt unverändert. Eine Brandwand wurde hier nicht ausgebildet. Im Zuge des Gesamtbrandschutzkonzept 15-576 wurde hierzu eine Abweichung/Erleichterung beantragt und genehmigt. Als Kompensationsmaßnahme wurde die kleinteilige feuerbeständige Unterteilung des Gebäudes angeführt, welche - trotz der Gebäudeklasse 3 - unverändert bleibt.



5.4.2.2 Innere Rauchabschnitte

Durch die geplante brandschutztechnische Abtrennung innerhalb des Obergeschosses im Bereich des oberen Treppenabsatzes der neuen Treppenverbindung -mittels feuerhemmenden Trennwänden und einer feuerhemmenden, rauchdicht und selbstschließenden Tür (fh+RD+S)- wird der entstehende/erweiterte OGS-Baukörper zukünftig aus zwei Rauchabschnitten (EG und OG) bestehen. Den dritten Rauchabschnitt innerhalb des Betrachtungsbereichs bildet der notwendige Treppenraum, welcher ebenfalls durch mind. rauchdichte Bauteilabschlüsse vom sonstigen Gebäude abgetrennt wurde.

5.4.3 Abschottungen von besonderen Räumen und Bereichen und Verschluss von Öffnungen

5.4.3.1 Notwendiger Treppenraum

Nördlich an den Baukörper der OGS grenzt ein notwendiger Treppenraum an, welcher als baulicher Rettungsweg für den Brandschutzabschnitt des Baukörpers der OGS dient und entsprechend im Betrachtungsbereich dieses Brandschutzkonzeptes liegt (siehe auch Vorbemerkungen). Der notwendige Treppenraum wird durch die geplante Erweiterung geringfügig verändert: Der neue notw. Flur im OG sowie der neue Windfang (als Teil des notw. Flures) im EG des Baukörpers der OGS erhalten jeweils eine Verbindungstür zu dem hier angrenzenden notw. Treppenraum. Zudem besitzt der notw. Treppenraum im EG (Foyer im Zwischenbau) zukünftig „nur noch“ einen direkten Ausgang ins Freie (in der östlichen Außenwand / was völlig ausreichend ist). Durch den angrenzenden Erweiterungsbau ergibt sich zudem für den notw. Trep-



penraum im 1.OG eine zusätzliche brandschutztechnische Anforderung in Bezug auf die Über-Eck-Beeinflussung (siehe unten).

Die Umfassungswände des notwendigen Treppenraumes, bestehen aus massiven Baustoffen. Den inneren Umfassungswänden wurde gem. Gesamtbrandschutzkonzept eine feuerbeständige Bauteilqualität zugesprochen. Der notw. Treppenraum erstreckt sich grundsätzlich vom KG bis ins 2.OG = DG, wobei der Zugang zum KG im Bereich des Treppenantritts feuerbeständig verschlossen wurde. Im Erdgeschoss befindet sich der direkte Ausgang ins Freie des notw. Treppenraumes (Foyer im Zwischenbau). In den oberirdischen Geschossen des TR ist bzw. wird je Geschoss mind. ein offenbares Fenster $\geq 0,5 \text{ m}^2$ angeordnet. Die Türen des notwendigen Treppenraumes zu den angrenzenden notwendigen Fluren sind bzw. werden rauchdicht.- und selbstschließend (RD+S-Türen) sein. Sämtliche Türen zu sonstigen Räumen und Bereichen (Aufenthaltsraum Küchenpersonal im EG und Gruppenraum 4 im 1.OG / Abstellraum im EG, Musikraum im DG, etc...) sind bzw. werden als feuerhemmende, rauchdicht und selbstschließende Türen (fh+RD+S) ausgeführt. Die westliche Außenwand des vorh. notw. Treppenraumes ist bzw. wird innerhalb einer Länge von 3 m im Bereich der inneren Gebäudeecke zwischen dem Erweiterungsbau des OGS-Baukörpers und dem notw. Treppenraum feuerbeständig ausgebildet um einen Brandüberschlag auf den notw. Treppenraum zu verhindern (dies betrifft das 1.OG / im EG ist hier ein Abstellraum angeordnet).

5.4.3.2 sonstige notwendige Treppen

Im Flurbereich -mittig des entstehenden/erweiterten OGS-Baukörpers- wird eine neue Treppenverbindung erstellt (in Form einer Stahltreppe) die das EG und das OG miteinander verbindet.



Die Treppe verläuft innerhalb des hier befindlichen notw. Flures. Sie wird ohne notwendigen Treppenraum ausgebildet.

Dieser Treppenlauf wird feuerhemmend und mit einer feuerhemmenden, rauchdicht.- und selbstschließenden Tür (fh+RD+S) im 1. OG (im Bereich des oberen Treppenabsatzes) von diesem abgetrennt. Trotz der geplanten brandschutztechnischen Abtrennungen zwischen den Geschossen im Bereich der Treppe handelt es sich bei Ausführung der Treppenanlage formal um eine Abweichung vom § 35 (1) der BauO NRW. Notwendige Treppen ohne eigenen Treppenraum innerhalb von Gebäuden der Gebäudeklasse 3 sind gem. § 35 (1) nur für die Verbindung von zwei Geschossen innerhalb von Nutzungseinheiten von max. 200 m² zulässig. Zudem muss in jedem Geschoss ein anderer Rettungsweg erreicht werden können. Zwar kann man in jedem Geschoss mind. einen anderen Rettungsweg erreichen und es werden auch durch diese Treppe nur zwei Geschosse miteinander verbunden, jedoch befindet sich die Treppe innerhalb eines formal zusammenhängenden brandschutztechnischen Nutzungsbereiches von mehr als 200 m² (Grundfläche im EG: ca. 305 m²). Aufgrund der Tatsache, dass der beschriebene Nutzungsbereich im EG durch die Anordnung eines zentral angeordneten und durchgehenden notw. Flures brandschutztechnisch faktisch trotzdem in zwei etwa gleichgroße Brandschutz-Bereiche (ca. 120 m² und ca. 140 m²) unterteilt wird, der beschriebenen qualifizierten brandschutztechnischen Abtrennung zwischen den Geschossen im Bereich des oberen Treppenabsatzes, der Anordnung der Treppe innerhalb eines notw. Flures (brandlastarmer Bereich) und der internen Alarmierungsanlage (vernetzte Rauchwarnmeldern gem. 5.10), sowie dem Umstand, dass man von jeder Stelle im OG nach weniger als 30 m Lauflänge -unabhängig von dieser Treppe- den



vorh. notw. Treppenraum (5.4.3.1) erreicht, bestehen keine Bedenken gegen die Ausbildung der notw. Treppe ohne eigenen notw. Treppenraum. Nicht zuletzt befindet man sich zudem vom unteren Treppenabsatz dieser Treppe bereits nach wenigen Metern im Windfang (ebenfalls als Teil des notw. Flures ausgebildet) mit einem direkten Ausgang ins Feie. **Zur Abweichung/Erleichterung siehe 5.17.**

5.4.3.3 Notwendige Flure

Die zentralen Flurbereiche des OGS-Baukörpers (ca. Mittig des Baukörpers) mit der integrierten notw. Treppe (gem. 5.4.3.2) werden als notwendige Flure ausgebildet.

Die Flurwände der notwendigen Flure werden mindestens feuerhemmend ausgeführt. Die Wände werden bis an die Rohdecke bzw. das Flachdach (mind. bis unter die Dampfsperre/Dachdämmung) geführt. Die gesamte Dachdämmung des Erweiterungsbaus über den notwendigen Fluren (einschl. der Dachbereiche über den neuen feuerhemmenden Flurtrennwänden) wird nichtbrennbar ausgeführt werden. Verglasungen in diesen Wänden werden als feuerhemmende Festverglasungen ausgeführt. Türen die an die notwendigen Flure angrenzen werden mindestens dichtschießend ausgeführt. Als dichtschießend gelten Türen mit stumpf eingeschlagenem oder gefälztem, vollwandigen Türblatt und einer mindestens dreiseitigen umlaufenden Dichtung. Seitenteile aus Glas und Oberlichter von Türen ohne Anforderung an eine Feuerwiderstandsklasse (als ein Türsystem) sind zulässig, wenn die Seitenteile/Oberlichter rauchdicht sind, es sich um ein Gesamttürelement handelt und das Türblatt das prägende Element (Hauptelement) des Gesamttürsystems darstellt.



Der Türabschluss des notwendigen Flures zur feuerhemmenden Abtrennung zwischen dem EG und dem OG (im Bereich des oberen Treppenabsatzes der neuen Treppe) im OG wird feuerhemmend, rauchdicht.- und selbstschließend (fh+RD+S) sein. Die Türen der notw. Flure zum bestehenden notwendigen Treppenraum werden rauchdicht und selbstschließend (RD+S) ausgeführt.

Flurlängen > 30 m entstehen im betrachteten Bereich nicht. Ebenso wenig Stichflure > 15 m.

Etwaige Einbauten (wie Garderoben, Spinde, Bänke, etc...) innerhalb der notw. Flure werden nichtbrennbar (mind. A2 gem. DIN4102) ausgeführt. Etwaiges Arbeitsmaterial (wie Bücher) oder ähnliches ist durch nichtbrennbare Bauteile abzutrennen (in Metallschränken oder Metallspinden). Die Metallschränke/Metallspinde erhalten dabei einen ausreichend geneigten/abgeschrägten oberen Abschluss, um hier ein zusätzliches Lagern von Gegenständen zu verhindern.

5.4.3.4 sonstige Trennwände/Abschottung besonderer Räume/Bereiche

Der zweigeschossige Baukörper der OGS wird (zum angrenzenden notw. Treppenraum bzw. zum -über diesen Treppenraum zugänglichen- vorh. Abstellraum im EG hin) vom restlichen Schulgebäude durch feuerbeständige Trennwände mit feuerhemmenden, rauchdicht und selbstschließenden Türen (fh+RD+S) bzw. -im Falle der Türen zwischen den notw. Fluren und dem notw. Treppenraum- rauchdicht und selbstschließenden Türen (RD+S) abgetrennt.

Die beiden Geschosse des OGS-Baukörpers werden brandschutztechnisch voneinander getrennt. Die geplante brandschutz-



technische Abtrennung erfolgt im Bereich des oberen Treppenabsatzes der neuen Treppe mittels feuerhemmenden Trennwänden mit einer feuerhemmenden, rauchdicht und selbstschließenden Tür (fh+RD+S) bzw. durch die feuerhemmende Geschosstrenndecke.

Weitere Räume und Bereiche innerhalb des Betrachtungsbereichs die, aus baurechtlicher Sicht, eine brandschutztechnische Abtrennung erfordern würden, sind nicht vorhanden/geplant. Die Nennspannung in allen Räumen liegen jeweils unter 1 KV.

5.4.3.5 Einbau von Brandschutztüren

Türen mit einer erforderlichen rauchschutztechnischen/brandschutztechnischen Qualität werden nur mit entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. Verwendbarkeitsnachweisen und deren Einbauvorschriften / Montageanleitungen eingebaut. Bei Feuerschutzabschüssen mit gemischten Baukörperanschlüssen ist eine frühzeitige Abstimmung zwischen dem Objektplaner, dem ausführenden Unternehmen und dem Hersteller erforderlich, um einen zulässigen Einbau zu gewährleisten. Ggf. ist hier eine nichtwesentliche Abweichung des Herstellers zu bescheinigen.

Vorhandene Brandschutztüren/Rauchschutztüren sind hinsichtlich ihrer korrekten Qualifizierung und Funktionsfähigkeit zu überprüfen und ggf. instand zu setzen/zu ersetzen.

5.4.3.6 Feststellen von Brandschutztüren

Alle rauchdichten und selbstschließenden Türen sowie Türen mit einer Feuerwiderstandsklasse werden in geöffnetem Zustand auch vorübergehend nicht festgestellt. Die Entscheidung, ob



Brandschutztüren aufgrund des täglichen Ablaufs ständig geöffnet sein sollen obliegt dem Bauherrn. Diese Türen werden mit bauaufsichtlich zugelassenen Feststellanlagen ausgestattet, die dezentral bei Rauchentwicklung auslösen.

5.4.3.7 Verschluss von Restöffnungen

Kabel- und Rohrdurchführungen sind bei der Durchführung durch Bauteile mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der Feuerwiderstandsklasse zu schotten. Ausnahmen gelten gem. M-LAR für **Einzeldurchführungen** von Leitungen: Werden Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (Durchmesser max. 160 mm) geführt, so ist es ausreichend die Restöffnung mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen oder nichtbrennbaren Materialien z.B. mit normalen Mörtel, Beton oder Mineralwolle (Schmelztemperatur > 1000 °C) vollständig auszufüllen. Gleiches gilt für brennbare Rohre (Durchmesser max. 32 mm) für nichtbrennbare Medien und Installationsrohre für elektrische Leitungen. Bei größeren Querschnitten oder bei Rohren aus Aluminium sind zusätzliche Maßnahmen zu treffen (z.B. Rohrmanschetten). Die genannten Ausnahmen gelten nur für Einzelrohr- und Einzelleitungsdurchführungen. Der Abstand zwischen den Rohren und Leitungsanlagen muss dabei gem. M-LAR eingehalten sein, um diese Erleichterung in Anspruch nehmen zu können. Der Abstand zwischen den Rohren/Leitungen zu den umgebenden Bauteilen darf, wenn nicht in dem Verwendbarkeitsnachweis geregelt, max. 50 mm betragen. Bei der Durchführung von einzelnen elektrischen Leitungen (max. 3 Kabel als Kabelbündel) ist es ebenfalls ausreichend den verbleibenden Querschnitt vollständig mit den o.g. Maßnahmen zu schließen.



Bei der Durchführung einzelner elektrischer Leitungen sowie einzelner dichtgepackter Kabelbündel bis 50 mm Durchmesser und Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen durch **feuerhemmende Wände**, ist es ausreichend die Restöffnung mit im Brandfall aufschäumenden Baustoffen oder nichtbrennbaren Materialien z.B. mit normalen Mörtel, Beton oder Mineralwolle (Schmelztemperatur > 1000 °C) vollständig auszufüllen. Bei Verwendung von aufschäumenden Dämmschichtbildnern und von Mineralfasern darf der Abstand zwischen der Leitung oder dem Kabelbündel und dem umgebenden Bauteil nicht mehr als 50 mm betragen.

Bei Installationen durch Geschossdecken kann auf die horizontale Schottung verzichtet werden, wenn die Leitungen innerhalb von Installationsschächten geführt werden. Die Wände der Installationsschächte werden dann in der Feuerwiderstandsklasse der tragenden und aussteifenden Bauteile erstellt, sodass ein geschlossener Schacht durch alle Geschosse verläuft. In den Geschossen wird dann jeder Durchbruch innerhalb der Schachtwand mit den o.g. Möglichkeiten abgeschottet.

Bei etwaigen Lüftungsleitungen werden den der Feuerwiderstandsfähigkeit der durchdrungenen Bauteile entsprechende Brandschutzklappen (hier: EI 30/90 (veho, i↔o)) eingebaut. Bei Lüftungsanlagen für innenliegende Sanitärräume/sonstige innenliegende Räume (in Form reiner Abluftanlagen) werden Brandschutzklappen EI 30/90 (veho, i↔o) oder Absperrvorrichtungen gemäß M-LÜAR Kapitel 7 eingebaut.

Durchführungen im Bestand

Grundsätzlich werden die in den BS-Plänen dargestellten raumabschließenden Bauteile sowie die Trenndecken auf Restöffnun-

gen hin geprüft und eventuell erforderliche abschottende Maßnahmen im Sinne der MLAR und M-LüAR ausgeführt.

5.4.3.8 Brandverhalten von Baustoffen

Sofern im Rahmen dieses Konzeptes nichts Anderes festgelegt wird, werden die Baustoffe folgendes Brandverhalten aufweisen: Bauteile, die nach Maßgabe dieses Konzeptes feuerbeständig sein müssen, werden in ihren tragenden und aussteifenden Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Bei raumabschließenden Bauteilen wird zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt.

Bauteile, die nach Maßgabe dieses Konzeptes feuerhemmend sein müssen, können in ihren tragenden und aussteifenden Teilen aus brennbaren Baustoffen bestehen.

5.4.4 Tragende Konstruktion

5.4.4.1 Wände, Pfeiler, Stützen

Das vorh. Gebäude innerhalb des Betrachtungsbereichs ist grundsätzlich in Massivbauweise (Stahlbeton und Mauerwerk) errichtet worden. Den tragenden Bauteilen, wie tragende und aussteifende Wände und ihre Unterstützungen (Unterzüge), Pfeiler und Stützen wurde gem. Gesamtbrandschutzkonzept 15 576 ein feuerhemmender Feuerwiderstand zugesprochen.

Sofern im Zuge der Umbaumaßnahmen trag.-/aussteifungsrelevante ungeschützte Stahlträger/Holzträger ohne definierbaren Feuerwiderstand o.ä. vorgefunden werden, sind diese entsprechend feuerhemmend zu ertüchtigen (z.B. feuerhem-



mende Verkleidung/Anstrich). Etwaige neue tragende Bauteile wie tragende und aussteifende Wände und ihre Unterstützungen (Unterzüge) sowie Pfeiler und Stützen, werden ebenfalls in feuerhemmender Bauweise erstellt.

Der geplante neue zweigeschossige Anbau des OGS-Baukörpers soll in Holz.- bzw.- Modulbauweise errichtet werden. Die tragenden Bauteile, wie tragende und aussteifende Wände und ihre Unterstützungen (Unterzüge), Pfeiler und Stützen des neuen Anbaus werden ebenfalls mind. feuerhemmend hergestellt.

5.4.4.2 Decken

Die vorh. Trenndecke zwischen EG und OG innerhalb des OGS - Baukörpers wurde in Stahlbetonbauweise erstellt. Die Decke besitzt entsprechend einen mindestens feuerhemmenden Feuerwiderstand. Etwaige Fehlstellen in der Trenndecke sind entsprechend ebenfalls feuerhemmend zu ertüchtigen.

Die Trenndecke zwischen EG und OG im geplanten neuen zweigeschossigen Anbau des OGS-Baukörpers wird ebenfalls mind. feuerhemmend hergestellt.

5.4.4.3 Dachtragwerk

An die Tragkonstruktionen der Dächer selbst werden - sofern diese keine tragende oder aussteifende Wirkung für die sonstige Gebäudekonstruktion besitzt - grundsätzlich keine Anforderungen gestellt.

5.4.4.4 Tragende Teile von notwendigen Treppen

Die notwendigen Treppen in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 müssen nichtbrennbar oder feuerhemmend sein. Die notwendigen



Treppen im Betrachtungsbereich (Treppe innerhalb des notwendigen Treppenraumes und neue Treppe im Baukörper der OGS) wurden bzw. werden als Stahlbetontreppen oder Stahltreppen errichtet und erfüllen somit die Anforderung nichtbrennbar.

5.4.5 Außenwände

An nichttragende Außenwände und nichttragende Teile von Außenwänden, an die Oberflächen der Außenwände sowie deren Bekleidungen und Dämmstoffe werden, abgesehen von einem generellen Verbot leichtentflammbaren Baustoffen, keine Anforderungen gestellt.

5.4.6 Dachflächen

5.4.6.1 Harte Bedachung

Gem. § 32 der BauO NRW ist eine harte Bedachung zum Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme aufzubringen.

Das Flachdach des vorh. OGS-Baukörpers wurde als Holzdach mit einer zweilagigen bituminösen Abdichtung errichtet. Der Flachdachbereich des „Zwischenbaus“ besitzt zusätzlich eine Kiesschicht (siehe 5.4.6.2).

Das Flachdach des neuen Anbaus wird als Foliendach mit einer entsprechenden Zulassung als harte Bedachung, bzw. mit einer zweilagigen bituminösen Abdichtung ausgeführt. Eine etwaige zusätzliche Dachbegrünung wird in Form einer extensiven Dachbegrünung als harte Bedachung (Aufbau gem. DIN 4102-4) ausgeführt. In der Verlängerung des bestehenden Zwischenbaus erhält



die neue Dachfläche des Anbaus zudem ebenfalls eine Kiesschicht (siehe 5.4.6.2).

Die Anforderung der harten Bedachung gilt auch für die hier geplanten Lichtkuppeln, sofern diese aus brennbaren Baustoffen bestehen.

Die Dachflächen halten die Anforderungen einer harten Bedachung ein bzw. werden diese entsprechend hergestellt.

5.4.6.2 Dachflächen vor aufgehenden Bauteilen

Die vorh. Dachfläche des zweigeschossigen OGS-Anbaus grenzt an aufgehende Bauteile mit Fensteröffnungen des alten Schulgebäudes (Musikraum im 2.OG). Der Zwischenbau (Übergang) wurde brandschutztechnisch dem Treppenraum zugeschlagen. Dieses Flachdach wurde zum Schutz gegen "Entflammen von Oben" mit einer Kiesschicht versehen. Das Pultdach der OGS (über dem Hausaufgabenraum) liegt mit einer Länge von ca. 2 m im 5 m-Bereich vor der aufgehenden Fassade. Auf eine unterseitige feuerhemmende Ertüchtigung der Holzkonstruktion des Daches wurde verzichtet. Dieses wurde als Abweichung im Brandschutzkonzept des Anbaus der OGS 2008 bereits beantragt und genehmigt (siehe auch Gesamtbrandschutzkonzept 15-576). Ebenfalls im Bereich der Fensteröffnungen (wenn auch nicht unmittelbar davor/daran anschließend) des Musikraumes im 2.OG wird sich ein kleiner Flachdachbereich des Erweiterungsanbaus befinden. Diesen kleinen Dachbereich mit einem qualifizierten Feuerwiderstand zu versehen würde aus brandschutztechnischer Sicht keinen nennenswerten Mehrwert zur Folge haben. Zumal sich hier im 1.OG ein notw. Flur (brandlastarmer Bereich) befindet. Innerhalb eines Radius von 5 m zu einer Fensteröffnung des Musikraumes wird



jedoch die Dämmung auf dem neuen Dach -was über den notw. Fluren gem. 5.4.3.3 sowieso erfolgen muss- nichtbrennbar ausgeführt. In der Verlängerung des bestehenden Zwischenbaus erhält die neue Dachfläche zudem ebenfalls zum zusätzlichen Schutz eine Kiesschicht. Ein Brandübertrag ist somit ausreichend unterbunden.

5.4.7 Einbauten, Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge

5.4.7.1 Notwendiger Treppenraum

Bekleidungen einschließlich Unterdecken und Dämmstoffe sind bzw. werden aus nichtbrennbaren Baustoffen sein. Bodenbeläge sind bzw. werden mindestens aus schwerentflammbaren Baustoffen ausgeführt.

5.4.7.2 Notwendige Flure

Auch hier werden Bekleidungen einschließlich Unterdecken und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen sein. Bodenbeläge werden mindestens aus schwerentflammbaren Baustoffen ausgeführt.

Wie schon unter 5.4. 3.3. beschrieben werden etwaige Einbauten (wie Garderoben, Spinde, Bänke, etc...) innerhalb der notw. Flure werden nichtbrennbar (mind. A2 gem. DIN4102) ausgeführt. Etwasiges Arbeitsmaterial (wie Bücher) oder ähnliches ist durch nichtbrennbare Bauteile abzutrennen (in Metallschränken oder Metallspinden). Die Metallschränke/Metallspinde erhalten dabei einen



ausreichend geneigten/abgeschrägten oberen Abschluss, um hier ein zusätzliches Lagern von Gegenständen zu verhindern.

5.4.7.3 Dach

An die Dachdämmung wird grundsätzlich keine konkrete Anforderung (bis auf das generelle Verbot des Einsatzes leichtentflammbarer Baustoffe) gestellt.

Für den Erweiterungsneubau gilt jedoch folgendes: Die gesamte Dachdämmung des Erweiterungsbaus über den notwendigen Fluren (einschl. der Dachbereiche über den neuen feuerhemmenden Flurtrennwänden) wird nichtbrennbar ausgeführt werden. Gleiches betrifft die Dachdämmung des Erweiterungsbaus innerhalb eines Radius von 5 m zu einer Fensteröffnung des Musikraumes

5.4.7.4 Sonstige Räume/Bereiche

Für alle sonstigen Räume/Bereiche innerhalb des Betrachtungsbereichs bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Anforderungen, ausgenommen dem Verbot vom Einsatz leichtentflammbarer Materialien, an die Ausstattung der Räume.



5.5 Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und in den Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen

5.5.1 1. und 2. Rettungsweg

5.5.1.1 Art und Anzahl der Rettungswege

Erdgeschoss

Der erste bauliche Rettungsweg aus dem großen Speiseraum (für bis zu 80 Personen) wird durch einen eigenen direkten Ausgang ins Freie in der nördlichen Außenwand sichergestellt. Der zweite Rettungsweg verläuft über den angrenzenden Flur 1 zu dessen Ausgang in der südlichen Außenwand. Zusätzlich besteht aus dem großen Speisraum theoretisch die Möglichkeit (wenn auch formal -bewusst- nicht als RW ausgewiesen) einer Entfluchtung über den Flur 2 und dessen Ausgang aus dem Windfang. Die beiden Rettungswege des kleinen Speiseraums (für bis zu 30 Personen) werden zum einen ebenfalls über den angrenzenden Flur 1 und dessen Ausgang in der südlichen Außenwand und zum anderen über den hier angrenzenden Aufenthaltsraum für das Küchenpersonal und dessen direkten Zugang zum notw. Treppenraum sichergestellt (diese Rettungswege stellen zugleich die Rettungswegverläufe der Räume „Aufenthalt Küchenpersonal“ und „HAR/Technik“ dar). Zusätzlich besteht auch aus dem kleinen Speisraum ebenfalls theoretisch die Möglichkeit (wenn auch hier formal und bewusst nicht als RW ausgewiesen) einer Entfluchtung über den Flur 2 und dessen Ausgang aus dem Windfang. Die beiden Rettungswege aus der Küche (bzw. dem angrenzenden Lager) verlaufen über den direkten Ausgang ins Freie des Lagers in



der südlichen Außenwand und über den angrenzenden Flur 1 und dessen Ausgang in der südlichen Außenwand.

Hinweis: Der Grund dafür, dass für die beiden Speiseräume der „dritte“ Rettungsweg über den Flur 2 (der ja auch nicht erforderlich ist) nicht als RW ausgewiesen wird, ist das hierüber einer der beiden baulichen Rettungswege aus dem OG verläuft (von der neuen Treppe kommend) und so bei einer Entfluchtung die Personenströme möglichst gut verteilt werden sollen (siehe in diesem Zusammenhang auch 5.5.1.4).

Obergeschoss

Der erste bauliche Rettungsweg aus allen Räumen des Obergeschosses verläuft über den notwendigen Treppenraum zu dessen Ausgang im Erdgeschoss. Zum notw. Treppenraum gelangt man jeweils über den zentralen notw. Flur bzw. (im Falle des Gruppenraumes 4) zusätzlich über einen unmittelbaren Zugang. Der zweite Rettungsweg verläuft über die neue Stahltreppe ins EG in den (notw.) Flur 2 zum Windfang und von dort ins Freie. Diese Treppe wird im OG brandschutztechnisch von diesem abgetrennt. Um zu verhindern, dass Personen vom OG unwissentlich in einen verrauchten Bereich im EG hineinlaufen, erhält die Brandschutztür (fh+RD+S-Tür) im Bereich des oberen Treppenabsatzes eine Sichtverbindung zum angrenzenden Bereich.

Um innerhalb des OGS-Baukörpers eine frühzeitige Entfluchtung zu gewährleisten, sind hier im Bestand die Räume mit vernetzten Rauchwarnmeldern ausgestattet worden. Die Melder werden auf den neuen Anbau erweitert und den Umbaumaßnahmen im bestehenden OGS-Baukörper angepasst bzw. werden diese zukünftig in jedem Raum des erweiterten OGS-Baukörpers angeordnet



werden (siehe 5.10). Bei Rauchererkennung eines Melders ertönt ein deutliches Alarmierungssignal bei allen vernetzten Meldern.

5.5.1.3 Rettungsweglängen

Die BauO NRW begrenzt die Rettungsweglängen für Aufenthaltsräume (von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes) auf max. 35 m bis zu einem notwendigen Treppenraum oder direkt ins Freie. Von jeder Stelle innerhalb des Betrachtungsbereichs wird die max. zulässige Rettungsweglänge von 35 m bis zu einem notw. Treppenraum bzw. Ausgang ins Freie unterschritten.

5.5.1.4 Rettungswegbreiten

Folgende nutzbare Breiten sind gem. Schulbaurichtlinie erforderlich:

- Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mind. 0,90 m,
- notwendige Flure mind. 1,50 m,
- notwendige Treppen und deren Ausgänge mind. 1,20 m.

Die notwendigen Treppen im Betrachtungsbereich verfügen über eine lichte nutzbare Laufbreite von mind. 1,20 m bzw. wird die neue Treppe mit einer entsprechenden Mindestbreite hergestellt.

Der Ausgang aus dem notw. Treppenraum ins Freie besitzt ebenfalls eine lichte Breite von mind. 1,20 m. Gleiches betrifft die Zugangstüren aus den notw. Fluren in den notw. Treppenraum im EG und OG, die Tür zur inneren Treppenverbindung (Tür im OG im Bereich des oberen Treppenabsatzes der neuen Treppe), die Ausgangstüren aus den notw. Fluren ins Freie im EG, die direkte Ausgangstür aus dem großen Speiseraum (Raum mit dem höchst-



ten Personenaufkommen) ins Freie, sowie die Tür aus diesem Speiseraum in den Flur 1 (die entsprechenden Türen sind im BS-Visualisierungsplan mit *1 gekennzeichnet).

Alle sonstigen Türen/Ausgangstüren von Aufenthaltsräumen in denen sich Kinder aufhalten sowie offene Durchgänge und Türen innerhalb der Rettungswege des OGS-Anbaus werden eine lichte Breite von mind. 0,90 m aufweisen.

Die neuen notwendigen Flure innerhalb des OGS-Baukörpers werden (zumindest größtenteils) über eine lichte Breite von „lediglich“ ca. 1,40 m (< 1,50 m) verfügen. Hiergegeben bestehen aus brandschutztechnischer Sicht jedoch keine Bedenken. Es sind keine langen Flurflächen geplant. Auf den Fluren sind vergleichsweise wenig Personen angewiesen: Der Raum mit dem höchsten Personenaufkommen (großer Speisesaal) besitzt einen flurunabhängigen direkten Ausgang ins Freie. Die Rettungswegkonzeption ist so ausgelegt (siehe hierzu Hinweis unter 5.5.1.1.), dass die Personen im EG über einen anderen Flur fliehen (Flur 1) als die Personen aus dem OG (Flur 2). Die Treppe innerhalb dieses Flurbereichs bedarf zudem gem. SchulBauR auch nur einer lichten Breite von 1,20 m. Hinzu kommt der Umstand, dass gem. SchulBauRL zwar pauschal für notw. Flure eine Breite von 1,50 m erforderlich sind, grundsätzlich die SchulBauRL aber „lediglich“ eine lichte Rettungswegbreite von 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer vorschreibt (diese Personenmarke wird im vorliegenden Fall nicht erreicht bzw. überschritten). **Zur Abweichung/Erleichterung siehe 5.17.**



5.5.1.5 Türen im Zuge von Rettungswegen

Ausgangstüren sowie Türen im Verlauf der Haupt-Rettungswege innerhalb des OGS-Baukörpers (Türen innerhalb der notw. Flurverläufe / Türen in den notw. Treppenraum) schlagen -nach Maßgabe des BS-Visualisierungsplanes- in Fluchtrichtung auf bzw. werden diese entsprechend hergestellt. Bei sämtlichen Türen im Betrachtungsbereich handelt es sich um „normale“ Drehflügeltüren. Automatische Schiebetüren o.ä. sind nicht vorhanden.

Es wird betrieblich sichergestellt, dass die Türen im Zuge der Rettungswege während der Betriebszeiten ständig offenbar sind (z.B. durch die Installation von Panikbeschlägen oder nicht abschließbare Türen). Sollen aus Sachschutzgründen einzelne Türen nicht ständig offenbar sein, können zugelassene Fluchttürsicherungen zum Einsatz kommen. Etwaige Verschattungssysteme für Türen/Fenster, die als Rettungsweg dienen, werden so ausgeführt, dass sie den Rettungsweg (insbesondere auch bei Stromausfall) nicht versperren/blockieren.

Sonstige Anforderungen über das Baurecht hinaus (z.B. resultierende Maße gem. ASR) sind nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes.

5.5.2 Kennzeichnung

Ausgänge und Rettungswege sind bzw. werden durch der DIN EN ISO 7010 entsprechende Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein. Die Rettungswegschilder werden als hinterleuchtete Zeichen ausgeführt. Abhängig von der jeweiligen Sichtweite wird die Größe der Piktogramme gewählt. In den



beiliegenden Plänen sind eventuelle Anbringorte für Rettungswegkennzeichnungen, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, angegeben. Im Einzelfall wird vor Ort über die Notwendigkeit einer Beschilderung entschieden. Es wird immer der Verlauf zumindest eines Rettungsweges erkennbar sein.

5.5.3 Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist innerhalb des vorh. Schulgebäudes nicht vorhanden (abgesehen von der Installation der hinterleuchteten Rettungswegpiktogramme). Dieser Umstand wurde als Abweichung im Gesamtbrandschutzkonzept 15-576 bereits beantragt und genehmigt.

Für den nun geplanten Erweiterungsbau besteht gem. Punkt 10 der SchulBauR die Erfordernis zur Installation einer Sicherheitsbeleuchtung (abgesehen von der Installation der hinterleuchteten Rettungswegpiktogramme) für die notw. Flure. Zusätzlich besteht gem. Punkt 10 der SchulBauR eine solche Erfordernis für notwendige Treppenräume. Innerhalb des vorh. notw. Treppenraumes befindet sich keine Sicherheitsbeleuchtung (siehe vorgestellte Bemerkung). Aufgrund der geplanten Maßnahme und der damit verbundenen erhöhten Personenzahl, die im Falle einer Entfluchtung aus dem OG des OGS-Baukörpers auf den notw. Treppenraum (als 1 RW) angewiesen sein könnten, wird zumindest im 1.OG und im EG des notw. Treppenraumes eine Sicherheitsbeleuchtung ergänzt.

Innerhalb der notwendigen Flure des OGS-Baukörpers sowie innerhalb des Erdgeschosses sowie des 1.Obergeschosses des



bestehenden notw. Treppenraumes im Betrachtungsbereich wird eine Sicherheitsbeleuchtung installiert werden. Zumindest im Bereich der Ausgangstüren aus den notw. Fluren und dem notw. Treppenraum wird zudem ebenfalls eine Sicherheitsbeleuchtung im Außenbereich installiert werden.

Im BS-Plan sind die Bereiche mit Sicherheitsbeleuchtung schematisch mit Symbolen gekennzeichnet. Die genaue Festlegung der Art, Anzahl und Position der Sicherheitsleuchten erfolgt durch einen geeigneten Fachplaner.

Aus bauordnungsrechtlicher Sicht ist für die Einrichtung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage der Pkt. 4 im Anhang 14 (*technische Regel technische Gebäudeausrüstung*) der VV-TB NRW maßgeblich zu beachten.

Bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung wird die Sicherheitsbeleuchtung über die Sicherheitsstromversorgung (siehe 5.12) über einen Zeitraum von mind. 1 Std. weiter betrieben. Ein Zurechtfinden, auch bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung, ist innerhalb der allgemeinen Hauptrettungswege für den OGS-Baukörper somit gewährleistet.

5.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer der baulichen Anlage, deren Mobilität und Grundzüge der Evakuierung

Die höchstzulässige Zahl der Nutzer im Betrachtungsbereich ergibt sich grundsätzlich aus der Bauvorlage bzw. der Betriebsbeschreibung. Die Rettungswege sind ausreichend bemessen.

Ein besonderes Augenmerk liegt -größenbedingt- auf die beiden Speiseräume. Eine Gesamtpersonenzahl für die beiden Speiseräume von insgesamt 200 Personen darf nicht überschritten werden, da keine Versammlungsstätte (im Sinne des § 1 (2) SBauVO) beantragt wurde und das Brandschutzkonzept entsprechend nicht so ausgelegt ist.

Vom Grundsatz her erfolgt im Brandfall immer eine komplette Evakuierung des Gebäudes. Für etwaige mobilitätseingeschränkte Personen im Betrachtungsbereich steht jeweils mind. eine weitestgehend horizontale Verschiebemöglichkeit (ggf. mit Hilfestellung) in einen vorerst sicheren Bereich (direkt ins Freie, gegenüberliegender Bereich der durch eine notw. Flur brandschutztechnisch abgetrennt ist, feuerbeständig abgetrennter Treppenraum) zur Verfügung. Die Beschäftigten sind zudem angehalten im Gefahrenfall hilfsbedürftige Personen ins Freie oder in sichere Bereiche zu geleiten bzw. für deren Rettung durch Einsatzkräfte der Feuerwehr zu sorgen. Die betrieblichen Vorgaben für die Beschäftigten der Schule im Falle einer Evakuierung/Räumung werden in der Brandschutzordnung (Teil B) festgeschrieben. Dies beinhaltet auch die entsprechenden Aufgaben und Zuständigkeiten (Alarmierung der Feuerwehr, Evakuierung, etwaige Hilfestellung bei der Räumung, Verhalten/Betreuung an der Sammelstelle, Feststellung



Vollzähligkeit, Einweisung Feuerwehr, etc.). Die Angestellten der Schule sind regelmäßig über die Inhalte der BSO zu schulen.

5.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen, ggf. mit Angaben zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen

5.7.1 Heizungs- und Feuerungsanlagen

Die Heizungsanlage des Gesamtgebäudes der Schule befindet sich in einem Raum im Kellergeschoss außerhalb des Betrachtungsbereichs.

5.7.2 Anforderungen an Leitungsanlagen

5.7.2.1 Fachgerechte Ausführung

Sämtliche neuen elektrischen Anlagen werden durch einen geeigneten Fachunternehmer nach den gültigen VDE-Bestimmungen sowie nach der Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen installiert.

5.7.2.2 Leitungsanlagen im notwendigen Treppenraum

Leitungsanlagen innerhalb des notwendigen Treppenraumes, die nicht ausschließlich der Versorgung des Treppenraumes dienen, dürfen nicht offen verlegt werden. Diese sind in Wandschlitzern der massiven Wände, die mit mindestens 15 mm dickem mineralischem Putz auf nichtbrennbarem Putzträger oder mit mindestens 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen



werden, zu verlegen. Alternativ können hier, feuerbeständige Unterdecken / Installationskanäle erstellt werden. Dies gilt allerdings nicht für z.B. nichtbrennbare Rohrleitungsanlagen mit nichtbrennbaren Medien. Hier bestehen keine Bedenken.

5.7.2.3 Leitungsanlagen in notwendigen Fluren

Leitungsanlagen innerhalb der notwendigen Flure, die nicht ausschließlich der Versorgung des jeweiligen notw. Flures dienen, dürfen ebenfalls nicht offen verlegt werden. Auch diese sind in Wandschlitzten von massiven Wände, die mit mindestens 15 mm dickem mineralischem Putz auf nichtbrennbarem Putzträger oder mit mindestens 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen werden, zu verlegen. Alternativ können hier feuerhemmende Unterdecken / Installationskanäle erstellt werden. Dies gilt allerdings nicht für z.B. nichtbrennbare Rohrleitungsanlagen mit nichtbrennbaren Medien. Hier bestehen keine Bedenken.

5.7.2.4 Messeinrichtungen und Verteiler

Etwaige Messeinrichtungen / Elektrounterverteilungen im notwendigen Treppenraum werden mit feuerhemmenden Abschlüssen aus nichtbrennbaren Baustoffen, mit umlaufender Dichtung, verschlossen. Messeinrichtungen und Verteiler in den notwendigen Fluren werden mit geschlossenen Abdeckungen aus nichtbrennbaren Baustoffen abgeschottet.

5.7.2.5 Leitungsanlagen/Messeinrichtungen und Verteiler in sonstigen Räumen und Bereichen

Außerhalb des notwendigen Treppenraumes bzw. der notwendigen Flure werden an keinen Verkehrsweg, Raum oder Bereich Anforderungen zur Abschottung von Leitungsanlagen gegenüber dem jeweiligen Raum/Bereich gestellt. Sie können frei verlegt



werden. An die Befestigung von Leitungsanlagen werden keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Messeinrichtungen oder Elektroverteiler sind hier ohne Anforderungen an den Brandschutz zulässig. Bei Kabel- und Rohrdurchführungen von Bauteilen mit einer erforderlichen Feuerwiderstandsklasse siehe 5.4.3.7.

5.7.3 Blitzschutzanlage

Gemäß SchulBauR müssen Schulen Blitzschutzanlagen haben. Die Schule besitzt im Bestand eine Blitzschutzanlage. Hier wird von einer ordnungsgemäßen und funktionsfähigen Anlage ausgegangen. Die Blitzschutzanlage ist auf den Erweiterungsbau auszuweiten.

5.8 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen

Bei der Installation von Lüftungsanlagen werden grundsätzlich die Anforderungen der Lüftungsanlagenrichtlinie (MLÜAR) beachtet und umgesetzt.

Eine zentrale Lüftungsanlage ist für den Betrachtungsbereich nicht vorhanden bzw. geplant. Bei Lüftungsanlagen für innenliegende Sanitärräume/sonstige innenliegende Räume (in Form reiner Abluftanlagen) werden Brandschutzklappen EI 30/90 (veho, i↔o) oder Absperrvorrichtungen gemäß M-LÜAR Kapitel 7 eingebaut.



5.9 Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeableitungsflächen

5.9.1 Notwendiger Treppenraum

Die Entrauchung des notwendigen Treppenraumes erfolgt über manuell bedienbare Öffnungen in der Außenwand. In den oberirdischen Geschossen des TR ist bzw. wird je Geschoss mind. ein öffnenbares Fenster $\geq 0,5 \text{ m}^2$ angeordnet.

5.9.2 sonstige Räume und Bereiche

Für alle sonstigen Räume und Bereiche sind Rauch- und Wärmeabzugsanlagen nicht erforderlich. Eine eventuelle Entrauchung der Räume innerhalb des betrachteten Bereichs kann mittels Querlüftung unmittelbar oder mittelbar über öffnenbare Fenster und Türen erfolgen.

5.10 Alarmierungseinrichtungen

In der Schule ist im Bestand eine ELA-Anlage vorhanden, welche eine akustische Alarmierung auslöst, die sich vom Pausensignal unterscheidet. Die Anlage alarmiert im Alarmierungsfall auch im vorh. OGS-Baukörper und wird auf den neuen Erweiterungsbau entsprechend erweitert. Die Darstellung im BS-Plan ist nur schematisch. Die genaue Festlegung der Art, Anzahl und Position der Lautsprecher, etc... erfolgt durch einen Sachkundigen / Fachplaner.



Die Anlage befindet sich im Bestand in einem feuerbeständig abgetrennten Aufstellraum in der Eingangshalle des Erdgeschosses. Die vorhandene ELA-Anlage verfügt über eine Einzelbatterie als Notstromversorgung, direkt an der Anlage.

Um innerhalb des OGS-Baukörpers eine frühzeitige Entfluchtung zu gewährleisten, sind hier im Bestand die Räume mit vernetzten Rauchwarnmeldern ausgestattet worden. Bei Rauchererkennung eines Melders ertönt ein deutliches Alarmierungssignal bei allen vernetzten Meldern.

Die Melder werden auf den neuen Anbau erweitert und den Umbaumaßnahmen im bestehenden OGS-Baukörper angepasst bzw. werden diese zukünftig in jedem Raum des erweiterten OGS-Baukörpers angeordnet sein. Sie werden mindestens in den im Brandschutzplan gekennzeichneten Räumen und Bereichen (flächendeckend außer in Nassräumen) installiert. In der Küche wird ggf. ein Wärmemelder zum Einsatz kommen (mögl. Fehlalarme bei Kenngröße Rauch).

Mindestens in der Nähe der Ausgangstüren sowie an den Zugängen zum notw. Treppenraum im OG werden Druckknopfmelder zur manuellen Alarmierung angebracht. Die genaue Festlegung von Anzahl, Art und Position der Melder/Alarmgeber erfolgt durch einen Sachkundigen.



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

5.11.1 Allgemeines zu Löschmittel

Der gesamte Baukörper der OGS ist bzw. wird mit Löschmitteln ausgestattet sein um Entstehungsbrände bekämpfen zu können. Als Grundlage für die Ermittlung der notwendigen Löschmittel dienen die „**Technische Regeln für Arbeitsstätten. Maßnahmen gegen Brände. ASR A2.2**“.

Die erforderliche Anzahl von Feuerlöschern wird abhängig von der Grundfläche und der Brandgefährdung eines Bereiches anhand tabellarischer Vorgaben ermittelt. Die Tabelle gibt die erforderlichen Löschmitteleinheiten (LE) vor. Die LE sind dabei eine Hilfsgröße um die Leistungsfähigkeit unterschiedlicher Feuerlöschbauarten zu vergleichen. Die LE sind abhängig von der Füllmenge und des Löschmittels eines Feuerlöschers. Art und Größe eines Löschers sind letztendlich Entscheidung des Nutzers.

Zudem sollten zur Minderung von Folgeschäden Wasser (zur Erhöhung der LE mit Zusätzen) oder Schaum als Löschmittel in Betracht gezogen werden, wenn das mögliche Brandgut dieses zulässt. Die Feuerlöscher sind mindestens alle 2 Jahre zu prüfen.



5.11.2 Notwendige Feuerlöscher

Innerhalb des Baukörpers der OGS werden tragbare Handfeuerlöschgeräten vorgehalten. Folgende LE sind gem. ASR A2.2 erforderlich:

Erdgeschoss: Nutzfläche ca. 250 m² → mind. 15 LE

Obergeschoss: Nutzfläche ca. 250 m² → mind. 15 LE

Es werden Feuerlöscher (Löschmittel Wasser bzw. Schaum, mit jeweils mind. 9 Löschmitteleinheiten (siehe BS-Plan)) in ausreichender Zahl und im stets einsatzbereiten Zustand angebracht.

In der Küche wird zusätzlich ein Fettbrandlöscherbinstalliert, sofern hier mit Öl oder Fett gebraten wird.

Bereiche mit besonders schützenswerten Anlagen oder Einrichtungen (z.B. Technikräume etc..) können mit zusätzlichen CO₂-Löschern ausgestattet werden

5.11.3 Anbringen der Feuerlöscher

Die Feuerlöscher werden an gut sichtbaren und im Brandfall leicht zugänglichen Stellen, in einer Griffhöhe zwischen 80 bis 120 cm angebracht. Die Anbringorte werden durch das Hinweiszeichen „Hinweis auf ein Feuerlöschgerät“ entsprechend der UVV „Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz“ gekennzeichnet. In den



Brandschutzplänen sind mögliche Standorte dargestellt. Sie sind so gewählt, dass eine gleichmäßige Verteilung von Feuerlöschern gewährleistet ist. Abhängig von der späteren Einrichtung der Räume können die Standorte (unter Berücksichtigung der erforderlichen Löschseinheiten) auch geändert werden, wenn die gleichmäßige Verteilung und für alle die ständige Erreichbarkeit sichergestellt bleiben.

5.11.4 Wandhydranten, trockene Steigleitungen, Feuerlöschanlagen

Wandhydranten, trockene Steigleitungen oder automatische Feuerlöschanlagen sind nicht erforderlich.

5.12 Sicherheitsstromversorgung mit Angaben zur Bemessung, zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen

5.12.1 Sicherheitsstromversorgung

Bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ist für die Sicherstellung des Betriebes von Anlagen der sicherheitstechnischen Gebäudeausrüstung, eine Sicherheitsstromversorgung erforderlich.

Die vorhandene ELA-Anlage verfügt über eine Einzelbatterie als Notstromversorgung (für mind. 30 Min), direkt an der Anlage.



Die hinterleuchteten Rettungswegpiktogramme sind bzw. werden als Einzelbatterieeleuchten (dezentral), mit Anschluss an die Allgemeinstromversorgung, ausgebildet. Gegen eine Bereitschaftsschaltung bestehen keine Bedenken.

Die Sicherheitsstromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung wird in Form von dezentralen Einzel-Akkupufferungen ausgeführt werden. Alternativ ist hier eine zentrale Versorgung (Batterieraum / dann feuerhemmend abgetrennt) möglich.

Wenn im OGS-Baukörper die vernetzten Rauchmelder mit 230-V-Anschluss ausgeführt werden, erhalten diese eine Notstromversorgung, z. B. Batterie oder Akkumulator (für mind. 30 Min). Ansonsten ist für die Rauchmelder eine Funkvernetzung ausreichend.

Eventuelle elektrische Feststellanlagen entriegeln bei Stromausfall selbsttätig und schließen die Feuerschutzabschlüsse.

5.12.2 Verkabelung in Funktionserhalt

Die Dauer des Funktionserhalts der elektrischen Leitungsanlagen muss bei folgenden Sicherheitseinrichtungen mindestens über 30 Minuten gewährleistet sein:

- Rettungswegpiktogramme, **Ausnahme bei dezentraler Ausführung (Einzelbatterien)**
- Sicherheitsbeleuchtung, **Ausnahme bei dezentraler Ausführung (Einzelbatterien)**



- Alarmierungsanlage, **Ausnahme bei Ringbussystemen /
reiner Funktechnik**

Der Funktionserhalt der Leitungen wird (sofern erforderlich) durch Verwendung von Leitungen gewährleistet, welche mindestens der DIN 4102 Teil 12, Ausgabe 1998 (Funktionserhaltsklasse E 30) entsprechen. Alternativ können die Leitungen unterhalb des Fußbodenestrichs mit einer Dicke von mindestens 3 cm oder im Erdreich verlegt werden. Eine Funktion der o.g. brandschutztechnischen Sicherheitseinrichtungen bleibt somit für mindestens 30 Minuten sichergestellt.

Ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen. Die Leitungen werden bis zum ersten Verbraucher des Brandabschnittes in E 30 ausgeführt sofern keine Einzelbatteriepufferung erfolgt. Die weiteren Leitungen können ohne Funktionserhalt ausgeführt werden.

5.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen

Eine Brandmeldeanlage dient vor allem der Kompensation von Abweichungen von Vorschriften der Bauordnung oder der Gestattung von Erleichterungen, bzw. ergibt sich die Anforderung nach einer BMA aus einer Sonderbauverordnung. Für die Schule ist eine Brandmeldeanlage weder vorhanden, noch erforderlich.



Die Schule besitzt eine ELA-Anlage und der Betrachtungsbereich des OGS-Baukörpers ist bzw. wird zudem mit vernetzten Rauchwarnmeldern ausgestattet (gem. 5.10).

5.14 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge

Es werden (für die Belange des Brandschutzes) keine technischen Anlagen geplant die steuerungstechnisch zusammenhängen.

5.15 Feuerwehrpläne

Für das Schulgebäude müssen Feuerwehrpläne erstellt und der Feuerwehr Schwerte zur Verfügung gestellt werden. In Abstimmung mit der zuständigen Stelle der Feuerwehr werden Feuerwehrpläne gem. DIN 14095 erstellt bzw. die vorh. Feuerwehrpläne - entsprechend den geplanten Maßnahmen - angepasst und der Feuerwehr, in benötigter Ausfertigung, zur Verfügung gestellt.



5.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen

5.16.1 Brandschutzordnung

Es wird eine Brandschutzordnung auf der Grundlage der DIN 14096 (Teile A-C) aufgestellt bzw. wird die vorhandene Brandschutzordnung - entsprechend den geplanten Maßnahmen - fortgeschrieben. Der Teil A richtet sich an alle Personen, die sich im Gebäude aufhalten. Hier werden im Wesentlichen Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall zusammengefasst. Der Teil A wird an zentralen Stellen gut sichtbar ausgehängen, z.B. in der Nähe von Feuerlöschern. Für das Lehr- bzw. Schulpersonal wird zusätzlich Teil B der Brandschutzordnung erstellt und an sie ausgehängt. Der Teil B enthält u. a. detaillierte Anweisungen zur Brandvermeidung sowie zum Verhalten im Brandfall. Teil C richtet sich an Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben, z.B. den Hausmeister oder die Haustechnik.

5.16.2 Einweisung der Lehr- und Schulpersonals

Das Lehr- und Schulpersonal wird regelmäßig über die Brandschutzordnung (Teil B) belehrt. Eine solche Belehrung sollte jeweils nach längeren Schulferien, mindestens jedoch zu Beginn des Schuljahres, durchgeführt werden.



5.16.3 Pflege der Brandschutzunterlagen

Alle Brandschutzunterlagen, wie das vorliegende Brandschutzkonzept, Feuerwehrpläne, usw. werden stets auf dem aktuellen Stand gehalten, d.h. Umbaumaßnahmen, Umnutzungen usw. werden entsprechend in den Unterlagen eingearbeitet um eventuell erforderliche Brandschutzmaßnahmen durchzuführen.

5.16.4 Flucht- und Rettungspläne

Es werden Flucht- und Rettungspläne gemäß DIN ISO 23601 / DIN EN ISO 7010 erstellt bzw. werden die vorh. Flucht- und Rettungspläne entsprechend der geplanten An.- und Umbaumaßnahmen angepasst und an geeigneten, zentralen Stellen deutlich sichtbar ausgehängen.

5.16.5 Prüfung der technischen Anlagen und Einrichtungen

Beachtet wird die Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten – Prüfverordnung – (PrüfVO NRW). Prüfungen müssen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme als Erstprüfung oder als wiederkehrende Prüfungen in den in der PrüfVO NRW genannten Zeiträumen erfolgen.

Die nicht in der Verordnung aufgeführten Einrichtungen wie z.B. Feuerlöscher, Feststellanlagen, usw. werden ebenfalls auf ihre ständige Funktionstüchtigkeit hin überprüft und entsprechend gewartet. Zum Teil werden von den Herstellern, z.B. für Feststellan-



lagen, notwendige Prüffristen vorgegeben. Diese Aufgabe zur Prüfung und Wartung obliegt dem Bauherrn unter Zuhilfenahme von Fachfirmen.

5.17 Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung oder in Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden

Abweichungen bzw. Erleichterungen, die einer unmittelbaren Zustimmung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde in Verbindung mit der Brandschutzdienststelle bedürfen, liegen entsprechend der Planung wie folgt vor (dabei werden ausschließlich Abweichungen bzw. Erleichterungen berücksichtigt die sich durch die geplante Baumaßnahme ergeben und entsprechend gegenüber dem Gesamtbrandschutzkonzept 15-576 neue/zusätzliche Abweichungen bzw. Erleichterungen, darstellen):

1) § 35 BauO NRW - notwendige Treppe ohne notw. Treppenraum-

Im Flurbereich -mittig des entstehenden/erweiterten OGS-Baukörpers- wird eine neue Treppenverbindung erstellt (in Form einer Stahltreppe) die das EG und das OG miteinander verbindet. Die Treppe verläuft innerhalb des hier befindlichen notw. Flures. Sie wird ohne notwendigen Treppenraum ausgebildet.

Dieser Treppenlauf wird feuerhemmend und mit einer feuerhemmenden, rauchdicht.- und selbstschließenden Tür (fh+RD+S) im



1. OG (im Bereich des oberen Treppenabsatzes) von diesem abgetrennt. Trotz der geplanten brandschutztechnischen Abtrennungen zwischen den Geschossen im Bereich der Treppe handelt es sich bei der Ausführung der Treppenanlage formal um eine Abweichung vom § 35 (1) der BauO NRW. Notwendige Treppen ohne eigenen Treppenraum innerhalb von Gebäuden der Gebäudeklasse 3 sind gem. § 35 (1) nur für die Verbindung von zwei Geschossen innerhalb von Nutzungseinheiten von max. 200 m² zulässig. Zudem muss in jedem Geschoss ein anderer Rettungsweg erreicht werden können. Zwar kann man in jedem Geschoss mind. einen anderen Rettungsweg erreichen und es werden auch durch diese Treppe nur zwei Geschosse miteinander verbunden, jedoch befindet sich die Treppe innerhalb eines formal zusammenhängenden brandschutztechnischen Nutzungsbereiches von mehr als 200 m² (Grundfläche im EG: ca. 305 m²). Aufgrund der Tatsache, dass der beschriebene Nutzungsbereich im EG durch die Anordnung eines zentral angeordneten und durchgehenden notw. Flures brandschutztechnisch faktisch trotzdem in zwei etwa gleichgroße Brandschutz-Bereiche (ca. 120 m² und ca. 140 m²) unterteilt wird, der beschriebenen qualifizierten brandschutztechnischen Abtrennung zwischen den Geschossen im Bereich des oberen Treppenabsatzes, der Anordnung der Treppe innerhalb eines notw. Flures (brandlastarmer Bereich) und der internen Alarmierungsanlage (vernetzte Rauchwarnmeldern gem. 5.10), sowie dem Umstand, dass man von jeder Stelle im OG nach weniger als 30 m Lauflänge -unabhängig von dieser Treppe- den vorh. notw. Treppenraum (5.4.3.1) erreicht, bestehen keine Bedenken gegen die Ausbildung der notw. Treppe ohne eigenen notw. Treppenraum. Nicht zuletzt befindet man sich zudem vom unteren Treppenabsatz dieser Treppe bereits nach wenigen Me-



tern im Windfang (ebenfalls als Teil des notw. Flures ausgebildet) mit einem direkten Ausgang ins Freie.

2) Punkt 5.8 SchulBauR

- notwendige Flure < 1,50 m i.L.-

Die neuen notwendigen Flure innerhalb des OGS-Baukörpers werden (zumindest größtenteils) über eine lichte Briete von „lediglich“ ca. 1,40 m verfügen. Gem. Punkt 5.8 der SchulBauR muss in notw. Flure eine nutzbare Breite von 1,50 m vorhanden sein. Gegen die Unterschreitung von ca. 10 cm bestehen aus brandschutztechnischer Sicht im konkreten Fall keine Bedenken. Es sind keine langen Flurflächen geplant. Auf den Fluren sind vergleichsweise wenig Personen angewiesen: Der Raum mit dem höchsten Personenaufkommen (großer Speisesaal) besitzt einen flurunabhängigen direkten Ausgang ins Freie. Die Rettungswegkonzeption ist so ausgelegt (siehe hierzu Hinweis unter 5.5.1.1.), dass die Personen im EG über einen anderen Flur fliehen (Flur 1) als die Personen aus dem OG (Flur 2). Die Treppe innerhalb dieses Flurbereichs bedarf zudem gem. SchulBauR auch nur einer lichten Breite von 1,20 m. Hinzu kommt der Umstand, dass gem. SchulBauRL zwar pauschal für notw. Flure eine Breite von 1,50 m erforderlich sind, grundsätzlich die SchulBauRL aber „lediglich“ eine lichte Rettungswegbreite von 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer vorschreibt (die Personenmarke von 200 Personen wird im vorliegenden Fall nicht erreicht bzw. überschritten).



5.18 Verwendete Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Eine Ermittlung von Brandschutzklassen ist für das Objekt nicht erforderlich.

Unna, den 29.09.2025


Dipl.-Ing. (FH) Ralf Falker
Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes




Dipl. - Ing. Marc Dannert
Sachbearbeiter

Der Entwurfsverfasser

.....
Datum, Unterschrift

Das BSK stellt eine Entwurfs-/Genehmigungsplanung als Bestandteil der Bauvorlagen dar. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens können sich daher seitens der Genehmigungsbehörde bzw. der Brandschutzdienststelle u.U. weitere Anforderungen ergeben.