



Hagen Ingenieurgesellschaft
für Brandschutz mbH
Hinsbecker Löh 12
D-45257 Essen

Kooperationspartner der ENGELS Ingenieure GmbH



Dortmund, den 17.07.2026
Projekt: 22-048 / 2173
Stand: Bauantrag Version 2

Brandschutzkonzept entsprechend §9 BauPrüfVO

Bauvorhaben: Heideschule
Heidestraße 77

58239 Schwerte

Bauherr: Stadt Schwerte
Rathausstraße 16

58239 Schwerte

Planung: Stadt Schwerte
Rathausstraße 16

58239 Schwerte

Brandschutz: Engels Ingenieure GmbH
Konrad-Adenauer-Allee 6
44263 Dortmund

Dieser Schriftsatz umfasst 44 Seiten und 1 Anlage(n)

1. Ausfertigung

Dieser Schriftsatz darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung bedarf meiner Zustimmung.

Hiermit erkläre ich, dass dieses Brandschutzkonzept zu meinen Bauantragsunterlagen gehört. Das Brandschutzkonzept wird von mir voll inhaltlich anerkannt und bei der Ausführung des Objektes berücksichtigt.

Schwerte, 24.07.2026
(Ort). (Datum)


(Unterschrift Entwurfsverfasser)

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Gesetze – Regelwerke – Unterlagen – Literatur	5
2.1	Gesetze, Verordnungen und Richtlinien	5
2.2	Normen und Regelwerke.....	6
2.3	Bauordnungsrechtliche Einordnung	8
2.4	Zeichnungen, Unterlagen und Informationen	8
2.5	Ortstermine	9
3	Beschreibung des Objektes.....	10
4	Risikoanalyse.....	11
5	Formulierung des Brandschutzkonzeptes	12
5.1	Lage und Zugänglichkeit des Objektes, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr.....	12
5.2	Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung	12
5.3	Löschwasser-Rückhalteanlagen	13
5.4	System der äußeren und inneren Abschottungen.....	13
5.4.1	Gebäudeabschluss	13
5.4.2	Brandabschnitte	14
5.4.3	Brandbekämpfungsabschnitte	14
5.4.4	Rauchabschnitte	14
5.4.5	Anforderungen an Baustoffe und Bauteile	15
5.4.5.1	Außenwände	15
5.4.5.2	Tragende und aussteifende Bauteile	16
5.4.5.3	Decken	17
5.4.5.4	Dächer.....	18
5.4.5.5	Notwendige Treppen	19
5.4.5.6	Notwendige Treppenträume	19
5.4.5.7	Notwendige Flure	21
5.4.5.8	Trennwände	23
5.4.5.9	Bodenbeläge, Bekleidungen und Dämmstoffe	24
5.4.5.10	Gebäudedefugen/Dehnfugen	25
5.4.5.11	Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse	25
5.5	Rettungswege.....	26
5.5.1	Allgemeine Anforderungen.....	26
5.5.2	Rettungsweglängen.....	29
5.5.3	Rettungswegbreiten	29
5.5.4	Kennzeichnung / Sicherheitsbeleuchtung.....	31
5.5.5	Sicherstellung des ersten und zweiten Rettungsweges	32

5.6	Anzahl der Nutzer	33
5.7	Brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen und haustechnische Anlagen	34
5.7.1	Allgemeine Anforderungen	34
5.7.2	Blitzschutz	35
5.8	Brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen	35
5.9	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	35
5.9.1	Treppenträume	35
5.9.2	Untergeschosse	36
5.9.3	Sonstige Bereiche	36
5.10	Alarmierungseinrichtungen	36
5.11	Feuerlöscheinrichtungen	37
5.11.1	Feuerlöscher	37
5.12	Ersatzstromversorgung	38
5.13	Brandmeldeanlage	38
5.14	Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge	38
5.15	Feuerwehrpläne	38
5.16	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung	38
5.16.1	Brandschutzordnung	38
5.16.2	Flucht- und Rettungspläne	39
5.16.3	Prüfung von brandschutztechnischen Einrichtungen	39
6	Auflistung der Abweichungen	41
6.1	Allgemein	41
6.2	Auflistung der Abweichungen	41
7	Rechenverfahren	42
8	Zusammenfassung	43

1 Aufgabenstellung

Für die brandschutztechnische Betrachtung der Heideschule in Schwerte ist der für die Prüfung des baulichen Brandschutzes staatlich anerkannte Sachverständige Dipl.-Ing. Alexander Clever M. Sc. von dem Bauherrn

Stadt Schwerte

mit der brandschutztechnischen Beurteilung der vorgelegten Planunterlagen und der Erstellung eines Brandschutzkonzeptes beauftragt worden.

Es ist geplant den bestehenden erdgeschossigen Pavillon um einen Anbau zu ergänzen. In dem Anbau soll die OGS-Küche und ein Speiseraum / eine Aula vorgesehen werden. Die sich hieraus ergebenden textlichen Änderungen gegenüber der Version 1 des Brandschutzkonzeptes mit Datum vom 21.12.2022 sind durch einen Balken am rechten Blattrand gekennzeichnet.

Darüber hinaus wurde das Brandschutzkonzept an die aktuellen Regelwerke angepasst. Die Änderungen sind im weiteren nicht gekennzeichnet.

Hinweis:

Über den baurechtlich geforderten vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz hinausgehende Anforderungen des Arbeitsrechts, wie sie sich z. B. aus der Arbeitsstättenverordnung und den darauf aufbauenden Richtlinien sowie weitergehenden versicherungsrechtlichen Vereinbarungen ergeben, sind nicht Gegenstand des vorliegenden Brandschutzkonzeptes.

Im Rahmen des vorliegenden Brandschutzkonzeptes werden daher keine erhöhten Sachschutzaspekte im Sinne einer optimierten Prämiengestaltung in der Schadenversicherung behandelt.

Das nachfolgende Brandschutzkonzept dient als Ergänzung zu den Bauantragsunterlagen und ist der zuständigen Baugenehmigungsbehörde vorzulegen.

2 Gesetze – Regelwerke – Unterlagen – Literatur

2.1 Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

Die nachfolgend aufgeführten Gesetze, Verordnungen und die baurechtlichen Regelwerke werden im vorliegenden Konzept angewendet:

- /G1/ Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) vom 21.07.2018, in der zum 01.01.2024 eingeführten Fassung
- /G2/ Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV-TB) Ausgabe 2025/1 als Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmung für das Land Nordrhein-Westfalen (VV TB NRW), eingeführt über den Runderlass vom 15.06.2021, zuletzt geändert am 20.11.2025
- /G3/ Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO), in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /G4/ Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbaurichtlinie – SchulBauR) vom 17.11.2020
- /G5/ Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (Prüfverordnung – PrüfVO NRW) vom 24.11.2009, zuletzt geändert am 12.11.2024
- /G6/ Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr in der Fassung von 02/2007, zuletzt geändert 10/2009
- /G7/ Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – MLAR), Fassung 10.02.2015, Redaktionsstand 03.09.2020
- /G8/ Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LüAR) vom 29.09.2005, zuletzt geändert am 03.09.2020
- /G9/ Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie - LÖRüRI) vom 14.10.1992
- /G10/ Feuerungsverordnung (FeuVO NRW) vom 10.12.2018

2.2 Normen und Regelwerke

Als allgemein anerkannte Regeln der Technik werden die im Folgenden aufgelisteten Regelwerke und Normen verwendet:

- /R1/ DIN 1988-6: Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Feuerlöscher- und Brandschutzanlagen, technische Regeln des DVGW, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R2/ DIN 4066: Hinweisschilder für die Feuerwehr. Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R3/ DIN 4102: Brandverhalten von Bauteilen und Baustoffen – je nach Normungsteil in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R4/ DIN 4844-1 bis 2, Sicherheitskennzeichnung; Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE), Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN, je nach Normungsteil in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R5/ DIN 14090: Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken. DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R6/ DIN 14095: Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen; Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R7/ DIN 14096: Brandschutzordnung; Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R8/ DIN 14461-1: Feuerlöscher-Schlauchanschlüsseinrichtungen: Wandhydrant mit formstabilem Schlauch, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R9/ DIN 14675: Brandmeldeanlagen; Aufbau und Betrieb. DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung

- /R10/ DIN 18095 Teil 1: Türen; Rauchschutztüren; Begriffe und Anforderungen; Normenausschuss Bauwesen im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R11/ DIN 18095 Teil 2: Türen; Rauchschutztüren; Bauartprüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit und Dichtheit; Normenausschuss Bauwesen im DIN Deutsches Institut für Normung e.V., in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R12/ DIN 67510: Langnachleuchtende Pigmente und Produkte; Teil 3: Langnachleuchtende Sicherheitsleitsysteme, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R13/ DIN VDE 0833 - Teil 1: Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – allgemeine Festlegung, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R14/ DIN VDE 0833 - Teil 2: Gefahrenmeldeanlage für Brand, Einbruch und Überfall; Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA), in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R15/ DIN EN 3: Tragbare Feuerlöscher. Teil 1: Benennung, Funktionsdauer, Prüfobjekte und Brandklassen A und B, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R16/ DIN EN 50172 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R17/ DVGW-Regelwerk, Blatt W 405, Löschwasserversorgung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R18/ ASR A1.3: Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R19/ ASR A2.2: Technische Regeln für Arbeitsstätten - Maßnahmen gegen Brände, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung
- /R20/ ASR A2.3: Technische Regeln für Arbeitsstätten – Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan, in der zum Zeitpunkt der Konzepterstellung gültigen Fassung

2.3 Bauordnungsrechtliche Einordnung

Das geplante Bauvorhaben wird nach den folgenden Regelwerken beurteilt:

**Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
- BauO NRW -
Stand 21.07.2018**

Entsprechend des § 2 (3) der BauO NRW ist das Gebäude als Gebäude der **Gebäudeklasse 3** einzustufen, da sich der Fußboden des obersten Aufenthaltsraums weniger als 7,00 m über der Geländeoberfläche befindet.

**Schulbaurichtlinie für das Land Nordrhein-Westfalen
- SchulBauR NRW -
Stand Juli 2020**

Die Schule fällt unter den Geltungsbereich der SchulBauR NRW.

Der neue Speiseraum wird mit maximal 200 Personen gleichzeitig genutzt. Dementsprechend ist eine Betrachtung als Versammlungsstätte im Sinne der SBauVO nicht erforderlich.

2.4 Zeichnungen, Unterlagen und Informationen

Durch den Entwurfsverfasser wurden die folgenden Pläne zur Verfügung gestellt:

/Z1/	Erdgeschoss	Maßstab 1:100	mit Datum vom 28.04.2022
/Z2/	Keller- & Obergeschoss	Maßstab 1:100	mit Datum vom 28.04.2022
/Z3/	Schnitte	Maßstab 1:100	mit Datum vom 28.04.2022
/Z4/	Grundriss Anbau	Maßstab 1:75	mit Datum vom 16.06.2026

Des Weiteren Lagen die folgenden Unterlagen vor:

/U1/ Bauakte zum „Ausbau des Dachgeschosses“ inkl. der Baugenehmigung mit Datum vom 16.07.2003

Hagen Ingenieurgesellschaft für Brandschutz mbH
Hinsbecker Löh 12 . 45257 Essen
Fon +49(0)201.10 22 78-0
office-essen@hagen-ingenieure.de . www.hagen-ingenieure.de

Engels Ingenieure GmbH
Westfalendamm 9 . 44141 Dortmund
Fon +49(0)231.941013-0 . Fax +49(0)231.941013-20
info@engels-ingenieure.de . www.engels-ingenieure.de

- /U2/ Brandschutzkonzept zum „Anbau einer offenen Ganztagschule an die vorhandene Grundschule“ des staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brand-schutzes Dipl.-Ing. Gerd von Spiess mit Datum vom 16.07.2004 und der Projekt-Nr. 30 B – 2004
- /U3/ Brandschutzkonzept zur „Erweiterung OGS Heideschule“ aus dem Hause Heister + Ronkartz Brandschutzsachverständige mit Datum vom 25.11.2019 und der Projekt-Nr. 10387 (Index A) sowie 1. Nachtrag zum Brandschutzkonzept mit Datum vom 12.10.2020

2.5 Ortstermine

Zur Durchführung der Bestandserfassung fand der nachfolgend aufgelistete Ortstermine statt:

- /O1/ Datum: 30.06.2022
Ort: Heideschule, Schwerte
Teilnehmer: Frau Wiegers Hausmeisterin
Frau Lunghard Hagen Ingenieure

3 Beschreibung des Objektes

Bei dem zu betrachtenden Gebäude handelt es sich um die Heideschule in Schwerte. Das eigentliche Schulgebäude wurde in Massivbauweise errichtet und wird über zwei notwendige Treppenträume (Haupttreppenraum 1 und Treppenraum 2) erschlossen. Der nördlich angrenzende Pavillon wurde in Modulbauweise errichtet.

Angrenzend an den bestehenden Pavillon soll im Zuge der geplanten Maßnahme ein weitere erdgeschossiger Anbau errichtet werden.

Das Gebäude weist maximale Abmessungen von ca. 60 m x 57 m auf.

Durch den geplanten Anbau werden die maximalen Außenabmessungen des Gebäudes nicht verändert.

Bei der Schule handelt es sich um eine zweizügige Grundschule.

Das ursprüngliche Schulgebäude verfügt über ein Unter-, ein Erd- sowie ein Obergeschoss. Des Weiteren gibt es in einem Teilbereich ein Dachgeschoss (Spitzboden). Im Untergeschoss befinden sich Fachräume, eine Werkstatt, ein Speisebereich mit Küche sowie Technikräume. Im Erdgeschoss befinden sich mehrere Klassenräume sowie Verwaltungsbereiche. Im Obergeschoss sind weitere Klassenräume sowie ein Betreuungsbereich (zeitsichere Schule) angeordnet.

Im Bereich des Pavillons sind mehrere OGS-Gruppenräume sowie ein Büro vorgesehen worden.

Im Bereich des Anbaus wird die OGS-Küche (Aufwärmküche) und der zugehörige Speiseraum vorgesehen. Der Speisraum soll auch als Aula genutzt werden. Für den OGS-Betrieb werden 112 Sitzplätze vorgesehen.

4 Risikoanalyse

Das ursprüngliche Schulgebäude wurde massiv errichtet, so dass bei einem Brandereignis mit keinem frühzeitigen Versagen der tragenden und aussteifenden Bauteile zu rechnen ist.

Entsprechend /U3/ wurden die tragenden und aussteifenden Bauteile im Bereich des angebauten Pavillons feuerhemmend verkleidet.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile im Bereich des geplanten Anbaus werden feuerhemmend errichtet.

Abweichend von § 33 (1) der BauO NRW bzw. vom Punkt 5.1 der SchulBauR wird der zweite Rettungsweg aus den Klassenräumen im Bestand zum Teil nicht über einen notwendigen Flur, sondern über die angrenzenden Klassenräume sichergestellt (Bypässe).

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da über die Bypässe lediglich einer der beiden erforderlichen Rettungswege geführt wird. Nur aus dem Raum 013 (Erdgeschoss) und dem Raum 011 (Obergeschoss) führen die beiden erforderlichen Rettungswege jeweils über einen Vorraum. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die beiden Räume im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes jeweils eine Sichtverbindung in Richtung des Vorraumes erhalten werden.

Im Bestand verfügen die Türen im Zuge der Bypässe zum Teil über Blindzylinder. Damit sichergestellt ist, dass die Bypässe zu jeder Zeit als Rettungswege zur Verfügung stehen, werden sämtliche Zugangstüren zu diesen Räumen mit zugelassenen Fluchttürterminalen bzw. Panikbeschlägen oder Blindzylindern ausgestattet (siehe Brandschutzpläne im Anhang). Zusätzlich wird der Bereich der Bypässe, der dauerhaft freizuhalten ist, mittels einer Bodenmarkierung bzw. eines andersfarbigen Bodenbelages markiert.

Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wird aus dem notwendigen Flur 004 im Erdgeschoss ein direkter Ausgang ins Freie geschaffen. Dementsprechend werden die beiden erforderlichen Rettungswege aus den angrenzenden Klassenräumen zukünftig baulich sichergestellt.

Die erforderlichen Rettungswege aus dem Bereich des Anbaus werden baulich sichergestellt. In Bezug auf die bestehende Rettungswegführung aus dem Pavillon kommt es durch den geplanten Anbau zu keinen Änderungen gegenüber der bestehenden und genehmigten Situation.

5 Formulierung des Brandschutzkonzeptes

5.1 Lage und Zugänglichkeit des Objektes, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr

Die Erschließung des Schulgebäudes erfolgt über zwei notwendige Treppenträume.

Im Bestand gibt es von der Heidestraße aus eine Feuerwehrezufahrt auf das Gelände. Die Feuerwehrezufahrt ist bzw. wird mit einem Hinweisschild als Feuerwehrezufahrt gekennzeichnet.

Im Bereich der Zufahrt auf das Schulgelände befindet sich eine Toranlage. Sollte diese Toranlage im Bestand über keine Feuerweherschließung verfügen, so wird diese im Zuge der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes nachgerüstet.

Der geplante erdgeschossige Anbau wird außerhalb der erforderlichen Flächen für die Feuerwehr errichtet.

Aufstellflächen für das Hubrettungsgerät der Feuerwehr sind nicht erforderlich. Im Untergeschoss führt der zweite Rettungsweg aus der Bibliothek sowie dem Musikraum jeweils über ein notwendiges Fenster. Das Fenster ist im Bestand jeweils über eine innenliegende Ausstiegstreppe selbstständig nutzbar. Außenseitig sind keine Maßnahmen erforderlich, da das Fenster bodennah liegt.

Der zweite Rettungsweg aus dem Lehrerzimmer, dem Sekretariat und der Schulleitung im Erdgeschoss wird jeweils über ein notwendiges Fenster sichergestellt. Das Fenster ist jeweils selbstständig ohne das Rettungsgerät der Feuerwehr nutzbar.

Der geplante Anbau wird erdgeschossig errichtet. Die erforderlichen Rettungswege werden baulich sichergestellt. Dementsprechend sind keine Aufstellflächen für das Rettungsgerät der Feuerwehr erforderlich.

5.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung

Gemäß den technischen Regeln des DVGW-Arbeitsblattes W405 ist für das Gebäude eine Löschwassermenge von mindestens

96 m³/h bzw. 1.600 l/min

über eine Löschdauer von mindestens 2 Stunden vorzuhalten.

Die vorgenannte Wassermenge muss aus Hydranten (Unter- bzw. Überflurhydranten) / Löschwasser-entnahmestellen entnommen werden können, die maximal 300 m vom Objekt entfernt liegen dürfen. Der Abstand eines Hydranten / Löschwasserentnahmestelle zum Objekt sollte eine Entfernung von 100 m nicht überschreiten.

In Bezug auf die Löschwasserversorgung kommt es zu keinen Änderungen gegenüber dem genehmigten Bestand. Entsprechend /U3/ kann in dem zu betrachtenden Bereich eine Löschwassermenge von 48 m³/h zur Verfügung gestellt werden. In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle der Stadt Schwerte besteh gegenüber der bestehenden Situation keine Bedenken.

5.3 Löschwasser-Rückhalteanlagen

Aufgrund der Nutzung des Gebäudes ist nicht davon auszugehen, dass mit wassergefährdenden Stoffen in solchen Mengen umgegangen wird, dass die Grenzwerte der Löschwasserrückhalterichtlinie NRW überschritten werden.

Hieraus folgt, dass die Löschwasserrückhalterichtlinie NRW für das zu betrachtende Objekt nicht anzuwenden ist und somit keine Einrichtungen zur Löschwasserrückhaltung vorzusehen sind.

5.4 System der äußeren und inneren Abschottungen

5.4.1 Gebäudeabschluss

Entsprechend des § 30 (2) der BauO NRW sind Gebäudeabschlusswände herzustellen, bei aneinandergereihten Gebäuden auf demselben Grundstück sowie bei Gebäuden, die weniger als 2,50 m von der Nachbargrenze entfernt errichtet werden, es sei denn, dass ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen Gebäuden öffentlich-rechtlich gesichert ist.

Gebäudeabschlusswände sind als Brandwände zu errichten. Gemäß § 30 (3) BauO NRW müssen Brandwände auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig sein.

Das Gebäude wurde freistehend und mit einem Abstand von mindestens 2,5 m zur Grundstücksgrenze und mit einem Abstand von mindestens 5 m zu Gebäuden auf demselben Grundstück errichtet. So dass keine Gebäudeabschlusswände erforderlich sind.

Der geplante Anbau wird mit einem Abstand von mehr als 2,5 m zur Grundstücksgrenze errichtet. Die Anordnung von Gebäudeabschlusswänden ist dementsprechend nicht erforderlich.

5.4.2 Brandabschnitte

Entsprechend des Punktes 2.1 der SchulBauR NRW sind ausgedehnte Schulgebäude in maximal 60 m lange Brandabschnitte zu unterteilen.

Das Schulgebäude weist inkl. des OGS-Pavillons eine Länge und Breite von max. 60 m auf, so dass entsprechend der SchulBauR keine Unterteilung in Brandabschnitte erforderlich ist.

Durch den geplanten Anbau kommt es zu keinen Änderungen in Bezug auf die maximalen Brandabschnittslängen. Das Schulgebäude wird in Längs- und Querrichtung weiterhin eine Brandabschnittslänge von max. als 60 m aufweisen.

5.4.3 Brandbekämpfungsabschnitte

Das Gebäude ist durch Trennwände in mehrere Brandbekämpfungsabschnitte unterteilt.

Der geplante Anbau wird mittels einer feuerhemmenden Trennwand von dem angrenzenden Pavillon getrennt. Der Speisebereich sowie die OGS-Küche werden ebenfalls mit einer feuerhemmenden Trennwand brandschutztechnisch voneinander getrennt.

5.4.4 Rauchabschnitte

Entsprechend des § 36 (3) der BauO NRW müssen notwendige Flure mit einer Länge von mehr als 30 m in maximal 30 m lange Abschnitte unterteilt werden.

In dem Gebäude sind keine notwendigen Flure mit einer Länge von mehr als 30 m vorhanden. Dementsprechend ist eine weitere Unterteilung in Rauchabschnitte nicht erforderlich.

5.4.5 Anforderungen an Baustoffe und Bauteile

Das Anforderungsniveau an die Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen und das Brandverhalten der Baustoffe wird unter Berücksichtigung der BauO NRW und der SchulBauR festgelegt.

5.4.5.1 Außenwände

Entsprechend des § 28 (1) der BauO NRW sind Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist.

Entsprechend des § 28 (2) der BauO NRW müssen nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind. Satz 1 gilt nicht für

1. Türen und Fenster,
2. Fugendichtungen und
3. brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen, linien- oder stabförmigen Profilen der Außenwandkonstruktionen.

Entsprechend des § 28 (3) der BauO NRW müssen Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein. Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn die Anforderungen nach § 28 (1) der BauO NRW erfüllt sind. Balkonbekleidungen, die über die erforderliche Umwehrungshöhe hinaus hochgeführt werden, und mehr als zwei Geschosse überbrückende Solaranlagen an Außenwänden müssen schwerentflammbar sein. Baustoffe, die schwerentflammbar sein müssen, in Bauteilen nach den Sätzen 1 und 3 dürfen nicht brennend abfallen oder abtropfen.

Entsprechend des § 28 (4) der BauO NRW sind bei Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie hinterlüftete Außenwandbekleidungen gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen. Satz 1 gilt für Doppelfassaden entsprechend.

Entsprechend des § 28 (5) der BauO NRW gelten die Absätze 2, 3 und 4 Satz 1 des § 28 der BauO NRW nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 bis 3. Absatz 4 Satz 2 des § 28 der BauO NRW gilt nicht für Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2.

Die Außenwände des Hauptgebäudes sind im Bestand massiv und soweit festzustellen aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet worden, so dass die Anforderungen erfüllt sind.

Der Pavillon verfügt im Bestand über eine Holzfassade. Entsprechend /U2/ wurde die Holzfassade aus normalentflammbaren Baustoffen vorgesehen. Dementsprechend werden die Anforderungen der BauO NRW für Gebäude der Gebäudeklasse 3 erfüllt.

Die Außenfassade im Bereich des Anbaus wird mind. aus normalentflammbaren Baustoffen ausgeführt. Es ist geplant eine Außenwandbekleidung aus Holz vorzusehen.

5.4.5.2 Tragende und aussteifende Bauteile

Entsprechend des § 27 (1) der BauO NRW müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein. Sie müssen

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig,
2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend und
3. in Gebäuden der Gebäudeklassen 2 und 3 feuerhemmend

sein. Dies gilt

1. für Geschosse im Dachraum nur, wenn darüber noch Aufenthaltsräume möglich sind; § 29 (4) der BauO NRW bleibt unberührt,
2. nicht für Balkone und Altane, ausgenommen offene Gänge, die als notwendige Flure dienen.

Entsprechend des § 27 (2) der BauO NRW müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen im Kellergeschoss

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 bis 5 feuerbeständig,
2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2 feuerhemmend

sein.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile müssen dementsprechend feuerhemmend bzw. im Untergeschoss feuerbeständig sein.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile wurden im Bestand aus massiven Baustoffen errichtet. Aufgrund der Ausführung und der Dicke ist davon auszugehen, dass diese Bauteile bei einem Brandereignis über einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten bzw. 30 Minuten nicht versagen.

Der OGS-Pavillon wurde in Modulbauweise errichtet. Entsprechend /U3/ wurden die tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend bekleidet (verkleidet Metallkonstruktion).

Die tragenden und aussteifenden Bauteile im Bereich des Anbaus werden feuerhemmend errichtet.

5.4.5.3 Decken

Entsprechend des § 31 (1) der BauO NRW müssen Decken als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein. Sie müssen

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig,
 2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend und
 3. in Gebäuden der Gebäudeklassen 2 und 3 feuerhemmend
- sein. Dies gilt
1. für Geschosse im Dachraum nur, wenn darüber Aufenthaltsräume möglich sind; § 29 (4) der BauO NRW bleibt unberührt, und
 2. nicht für Balkone und Altane, ausgenommen offene Gänge, die als notwendige Flure dienen.

Entsprechend des § 31 (2) der BauO NRW müssen Decken im Kellergeschoss in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerbeständig sein.

Entsprechend des § 31 (3) der BauO NRW ist der Anschluss der Decken an die Außenwand so herzustellen, dass er den Anforderungen des § 31 (1) Satz 1 der BauO NRW genügt.

Die Geschossdecken müssen dementsprechend feuerhemmend bzw. im Untergeschoss feuerbeständig sein.

Bei der Geschossdecke im Bereich des Betreuungsraumes im 1. Obergeschoss handelt es sich entsprechend /U1/ um eine 25 cm dicke Stahlbetondecke. Die Geschossdecken wurden im Bestand aus massiven Baustoffen errichtet.

Aufgrund der Ausführung und der Dicke ist davon auszugehen, dass die Geschossdecken bei einem Brandereignis über einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten bzw. 30 Minuten nicht versagen.

An die Decke zum Spitzboden werden keine Anforderungen gestellt, da sich oberhalb keine Aufenthaltsräume befinden.

Der Bereich des Pavillons wurde erdgeschossig errichtet.

5.4.5.4 Dächer

Entsprechend des § 32 (1) der BauO NRW müssen Bedachungen gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung).

Das Dach ist im Bestand als Satteldach mit Ziegeleindeckung bzw. teils als beschiefertes Bitumendach ausgeführt worden und erfüllt somit die Anforderungen an eine harte Bedachung.

Die Bedachung des Anbaus wird als harte Bedachung ausgeführt. Es ist geplant ein Gründach vorzusehen. Das Dach wird als extensives Gründach ausgeführt.

Entsprechend des Punktes 11.4.7 (2) der DIN 4102-4 sind extensive Dachbegrünungen widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme, wenn sie folgende Eigenschaften aufweisen:

- mineralisch bestimmte Vegetationsschicht mit max. 20 % (Massenanteil) organischer Bestandteile;
- Vegetationstragschicht mit einer Schichtdicke ≥ 30 mm
- Gebäudeabschlusswände, Brandwände oder Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, müssen in Abständen von höchstens 40 m mindestens 0,3 m über das Dach, bezogen auf Oberkante Vegetationstragschicht, geführt werden. Sofern diese Wände nicht über Dach geführt sind, genügt auch eine 0,3 m hohe Aufkantung aus nichtbrennbaren Baustoffen oder ein 1 m breiter Streifen aus massiven Platten oder Grobkies;
- ein Abstandsstreifen aus massiven Platten oder Grobkies von $\geq 0,5$ m Breite ist gegenüber Öffnungen in der Dachfläche (Lichtkuppeln, Dachfenster) oder aufgehenden Wänden mit Fenstern auszubilden, wenn sich deren Brüstung $\leq 0,8$ m oberhalb der Vegetationstragschicht befindet;
- bei aneinandergereihten, giebelständigen Gebäuden muss im Bereich der Traufe ein in der Horizontalen gemessener, mindestens 1 m breiter Streifen unbegrünt bleiben und mit Oberflächenschutz aus nichtbrennbaren Baustoffen versehen sein

Die extensive Begrünung wird dementsprechend ausgeführt. |

5.4.5.5 Notwendige Treppen

Entsprechend des § 34 (4) der BauO NRW müssen die tragenden Teile notwendiger Treppen

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen,
2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 aus nichtbrennbaren Baustoffen sowie
3. in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend

sein.

Die Treppen in dem Gebäude wurden augenscheinlich massiv und aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet, so dass die Anforderungen der BauO NRW erfüllt werden.

Zur Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen dem Altbau und dem Anbau wurde im Bereich des Computerraumes im 1. Obergeschoss eine Stahltreppe vorgesehen, über die der angrenzende Klassenraum erschlossen wird. Über die Stahltreppe wird der zweite Rettungsweg aus dem Computerraum sichergestellt. Die Treppe wurde aus dem nichtbrennbaren Baustoff Stahl errichtet, so dass die Anforderungen der BauO NRW erfüllt werden.

Entsprechend des Punktes 6 der SchulBauR müssen Treppen Tritt- und Setzstufen haben. Notwendige Treppen dürfen keine gewendelten Läufe haben.

Die Stahltreppe im Bereich des Computerraumes verfügt im Bestand über keine Setzstufen. Hierbei handelt es sich um eine bestehende Situation, die im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes nicht verändert wird. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da über die Treppe lediglich der zweite Rettungsweg aus dem Computerraum sichergestellt wird und die Treppe nur den Höhenversatz zwischen den beiden Gebäudeteilen überbrückt (5 Stufen).

5.4.5.6 Notwendige Treppenräume

Entsprechend des § 35 (1) der BauO NRW muss jede notwendige Treppe zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden

Treppenraum (notwendiger Treppenraum) liegen. Notwendige Treppenräume müssen so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung der notwendigen Treppen im Brandfall ausreichend lang möglich ist. Notwendige Treppen sind ohne eigenen Treppenraum zulässig

1. in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. für die Verbindung von höchstens zwei Geschossen innerhalb derselben Nutzungseinheit von insgesamt nicht mehr als 200 m², wenn in jedem Geschoss ein anderer Rettungsweg erreicht werden kann, und
3. als Außentreppe, wenn ihre Nutzung ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann.

Die notwendigen Treppen verlaufen jeweils innerhalb von Treppenräumen.

Entsprechend des § 35 (3) der BauO NRW muss jeder notwendige Treppenraum einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben. Sofern der Ausgang eines notwendigen Treppenraumes nicht unmittelbar ins Freie führt, muss der Raum zwischen dem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie

1. mindestens so breit sein wie die dazugehörigen Treppenläufe,
2. Wände haben, die die Anforderungen an die Wände des Treppenraumes erfüllen,
3. rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse zu notwendigen Fluren haben und
4. ohne Öffnungen zu anderen Räumen, ausgenommen zu notwendigen Fluren, sein.

Die notwendigen Treppenräume verfügen jeweils über einen direkten Ausgang in das Freie.

Entsprechend des § 35 (4) der BauO NRW müssen die Wände notwendiger Treppenräume als raumabschließende Bauteile

1. in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 die Bauart von Brandwänden haben,
2. in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend und
3. in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend

sein. Dies ist nicht erforderlich für Außenwände von Treppenräumen, die aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können.

Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben. Dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen.

Die Treppenraumwände müssen feuerhemmend sein. Aus brandschutztechnischer Sicht ist es erforderlich, dass die Treppenraumwände im Untergeschoss mindestens die gleiche Feuerwiderstandsklasse wie die tragenden und aussteifenden Bauteile aufweisen. Dementsprechend müssen die Treppenraumwände im Untergeschoss feuerbeständig sein.

Die Treppenraumwände wurden im Bestand aus massiven Baustoffen errichtet. Aufgrund der Ausführung und der Dicke ist davon auszugehen, dass diese Wände bei einem Brandereignis über einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten bzw. 30 Minuten nicht versagen.

Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes sind sämtliche Möbel, Einbauten sowie Pinwände und Bilder aus den Treppenträumen zu entfernen.

5.4.5.7 Notwendige Flure

Entsprechend des § 36 (1) der BauO NRW müssen Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notwendige Treppenträume oder ins Freie führen (notwendige Flure), so angeordnet und ausgebildet sein, dass die Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist. Notwendige Flure sind nicht erforderlich

1. in Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2,
2. in sonstigen Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2, ausgenommen in Kellergeschossen,
3. innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m² und innerhalb von Wohnungen sowie
4. innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m²; das gilt auch für Teile größerer Nutzungseinheiten, wenn diese Teile nicht größer als 400 m² sind, Trennwände nach § 29 (2) Nummer 1 der BauO NRW haben und jeder Teil unabhängig von anderen Teilen Rettungswege nach § 33 (1) der BauO NRW hat.

Entsprechend des § 36 (4) der BauO NRW müssen die Wände notwendiger Flure als raumabschließende Bauteile feuerhemmend, in Kellergeschossen, deren tragende und aussteifende Bauteile feuerbeständig sein müssen, feuerbeständig sein.

Die Wände der notwendigen Flure sind entsprechend des § 36 (4) der BauO NRW bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden, wenn die Unterdecke feuerhemmend und ein demjenigen nach Satz 1 vergleichbarer Raumabschluss sichergestellt ist. Die Türen in diesen Wänden müssen dicht schließen. Öffnungen

zu Lagerbereichen im Kellergeschoss müssen feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben.

Dementsprechend müssen die Wände der notwendigen Flure feuerhemmend bzw. im Kellergeschoss feuerbeständig sein.

Die Flurwände wurden im Bestand aus massiven Baustoffen errichtet. Aufgrund der Ausführung und der Dicke ist davon auszugehen, dass diese Wände bei einem Brandereignis über einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten bzw. 30 Minuten nicht versagen.

Gemäß § 36 (1) BauO NRW ist die Ausbildung von notwendigen Fluren im Bereich des OGS-Anbaus nicht erforderlich, da sämtliche Klassenräume über direkte Ausgänge in das Freie verfügen.

Die Nutzungseinheit mit dem Speisebereich im Untergeschoss weist eine Fläche von weniger als 200 m² auf, so dass die Ausbildung eines notwendigen Flures nicht erforderlich ist.

Der Verwaltungsbereich im Erdgeschoss mit dem vorgelagerten Pausenflur und den sanitären Anlagen weist eine Fläche von 275 m² auf, ohne dass ein notwendiger Flur vorgesehen wird.

Abweichung 1: Abweichend von § 36 (1) der BauO NRW wird im Verwaltungs- und Pausenbereich im Erdgeschoss auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet, obwohl die Nutzungseinheit eine Fläche von mehr als 200 m² aufweist. Die Fläche beträgt ca. 275 m².

Begründung: Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da sich innerhalb der Nutzungseinheit auch brandlastarme Bereiche in Form von sanitären Anlagen (Schüler und Lehrer WC's) befinden. Die brandlastarmen Bereiche weisen eine Fläche von ca. 71 m² auf.
Des Weiteren stehen aus der Nutzungseinheit mehrere bauliche Rettungswege zur Verfügung, so dass die Rettungsweglänge maximal ca. 13 m beträgt und der Bereich auf kurzem Weg in verschiedene Richtung verlassen werden kann. Das Sekretariat und das Büro der Schulleitung werden zukünftig des Weiteren über einen zweiten Rettungsweg in Form eines notwendigen Fensters verfügen. Das Fenster wird jeweils selbstständig nutzbar sein.

Im Bereich der notwendigen Flure sind im Bestand zum Teil Stahlspinde und Stahlregale aufgestellt worden. Die Spinde weisen jeweils eine geschlossene Oberfläche auf und können im Bestand verbleiben. Die offenen Stahlregale werden im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes aus den Fluren entfernt.

Des Weiteren sind im Bereich der Flure in dem Unter- und Erdgeschoss im Bestand jeweils Garderobenhaken vorgesehen worden. Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes kommt es zu keinen Änderungen in Bezug auf die bestehenden Garderoben.

Der Flur innerhalb des OGS-Pavillons wurde als Spielflur vorgesehen. Die dementsprechende Abweichung wurde bereits in /U3/ beschrieben und genehmigt.

Der Speiseraum wird über zwei direkte Ausgänge ins Freie verfügen. Die Ausbildung notwendiger Flure ist nicht erforderlich. Die Nutzungseinheit mit der Küche wird eine Grundfläche von weniger als 200 m² aufweisen. Die Ausbildung notwendiger Flure ist entsprechend der BauO NRW nicht erforderlich.

5.4.5.8 Trennwände

Entsprechend des § 29 (1) der BauO NRW müssen Trennwände als raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein.

Entsprechend des § 29 (2) der BauO NRW sind Trennwände erforderlich

1. zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren,
2. zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr,
3. zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss, sowie
4. zwischen Aufenthaltsräumen und Wohnungen einschließlich ihrer Zugänge und nicht ausgebauten Räumen im Dachraum.

Entsprechend des § 29 (3) der BauO NRW müssen Trennwände nach § 29 (2) Nummer 1 und 3 der BauO NRW die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile des Geschosses haben, jedoch mindestens feuerhemmend sein. Trennwände nach § 29 (2) Nummer 2 der BauO NRW müssen feuerbeständig sein. Trennwände nach § 29 (2) Nummer 4 der BauO NRW müssen mindestens feuerhemmend sein.

Entsprechend des § 29 (4) der BauO NRW sind die Trennwände bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut zu führen. Werden in Dachräumen Trennwände nur bis zur Rohdecke geführt, ist diese Decke als raumabschließendes Bauteil einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend herzustellen.

Dementsprechend müssen die Trennwände feuerhemmend bzw. im Untergeschoss feuerbeständig sein.

Die Trennwände wurden im Bestand aus massiven Baustoffen errichtet. Aufgrund der Ausführung und der Dicke ist davon auszugehen, dass diese Wände bei einem Brandereignis über einen Zeitraum von mindestens 90 Minuten bzw. 30 Minuten nicht versagen.

Die genaue Anordnung der einzelnen Trennwände ist aus den Brandschutzplänen im Anhang ersichtlich.

Innerhalb der Trennwand des Abstellraumes, der sich unter der nördlichen Treppe befindet, ist im Bestand eine Lüftungsöffnung vorhanden. Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wird die Öffnung feuerbeständig verschlossen.

Die Trennwände im Bereich des geplanten Anbaus werden feuerhemmend errichtet. In einem Teilbereich wird die feuerhemmende Trennung zwischen dem Bestandspavillon und dem Anbau durch die bestehende Außenwand des Pavillons sichergestellt. Die bestehende Wand wird im Rahmen der Maßnahme hinsichtlich ihrer Ausführung geprüft und erforderlichenfalls so ertüchtigt, dass diese feuerhemmend ist.

Die genaue Anordnung der einzelnen Trennwände ist der Visualisierung im Anhang zu entnehmen.

5.4.5.9 Bodenbeläge, Bekleidungen und Dämmstoffe

Entsprechend des § 35 (5) der BauO NRW müssen in notwendigen Treppenräumen

1. Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
2. Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben und
3. Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

Die Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Bodenbeläge in den notwendigen Treppenräumen und den notwendigen Fluren erfüllen augenscheinlich diese Anforderungen.

5.4.5.10 Gebäudefugen/Dehnfugen

Die vorhandenen Gebäudefugen werden im Zuge der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes mit zugelassenen Fugensystemen feuerhemmend bzw. im Untergeschoss feuerbeständig geschlossen.

5.4.5.11 Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse

Entsprechend des § 29 (5) der BauO NRW müssen Öffnungen in Trennwänden feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüssen haben.

Entsprechend des § 35 (6) der BauO NRW müssen in notwendigen Treppenräumen Öffnungen

1. zu Kellergeschossen, zu nicht ausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lager- und ähnlichen Räumen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m², ausgenommen Wohnungen, mindestens feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse,
2. zu notwendigen Fluren rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse,
3. zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten, ausgenommen Wohnungen, mindestens dicht- und selbstschließende Abschlüsse und
4. zu Wohnungen mindestens dichtschießende Abschlüsse

haben. Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte

enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.

Die genaue Anordnung der einzelnen Brandschutztüren ist aus den Brandschutzplänen im Anhang ersichtlich.

Im Rahmen der Bestandserfassung wurde festgestellt, dass die folgenden Abschlüsse keine Kennzeichnung aufweisen:

- Werkstatt Hausmeister UG zu notwendigem Flur
- Werkstatt Hausmeister zu Abstellraum KG 9
- Vorraum 010 1.OG zu Treppenraum 2

- Vorraum 012 EG zu Treppenraum 2
- Abstellraum UG zu Treppenraum 2
- Spitzboden zu Treppenraum 1

Die Öffnungen werden im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes mittels feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Abschlüsse geschützt.

Die Öffnungen in den Trennwänden im Bereich des Anbaus werden jeweils mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen geschützt.

Entsprechend des Punktes 7 der SchulBauR dürfen selbstschließende Türen nur offengehalten werden, wenn die Türen Feststellanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken. Die Türen müssen auch von Hand geschlossen werden können.

Feststellanlagen

Sollten Feststellanlagen an selbstschließenden Feuerschutztüren geplant werden, so werden hierbei die Vorgaben des DIBt für Feststellanlagen berücksichtigt. Die Feststellanlagen werden im Brandfall über lokale Rauchmelder stromlosgeschaltet, so dass die Tür automatisch schließt.

5.5 Rettungswege

5.5.1 Allgemeine Anforderungen

Entsprechend des § 33 (1) der BauO NRW müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum wie Wohnungen, Praxen, selbstständige Betriebsstätten in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein. Beide Rettungswege dürfen jedoch innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen.

Entsprechend § 33 (2) der BauO NRW ist für zu ebener Erde liegende Räume, die einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben, der von jeder Stelle des Raumes in höchstens 15 m erreichbar ist, ein zweiter Rettungsweg nicht erforderlich.

Entsprechend Punkt 5.1 der SchulBauR müssen für jeden Unterrichtsraum in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenträumen vorhanden sein, die Rettungswege dürfen innerhalb eines Geschosses über einen gemeinsamen Flur führen.

Abweichend von § 33 (1) der BauO NRW bzw. vom Punkt 5.1 der SchulBauR wird der zweite Rettungsweg aus den Klassenräumen im Bestand zum Teil nicht über einen notwendigen Flur sondern über die angrenzenden Klassenräume sichergestellt (Bypässe). Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da über die Bypässe lediglich einer der beiden erforderlichen Rettungswege geführt wird.

Aus dem Raum 013 im Erdgeschoss sowie 011 im 1. Obergeschoss führen die beiden erforderlichen Rettungswege jeweils über den Vorraum und von dort über den angrenzenden notwendigen Treppenraum 2 ins Freie bzw. über die angrenzenden Klassenräume in den Treppenraum 1 und von dort ins Freie.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die Klassenräume im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes jeweils eine Sichtverbindung in Richtung des Vorraumes erhalten werden. Dementsprechend werden die anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis im Bereich des Vorraumes aufmerksam und können sich in Sicherheit bringen, ehe mit einem Ausfall der beiden Rettungswege zu rechnen ist.

Im Bestand verfügen die Türen im Zuge der Bypässe zum Teil über Blindzylinder. Damit sichergestellt ist, dass die Bypässe zu jeder Zeit als Rettungswege zur Verfügung stehen, werden sämtliche Zugangstüren zu diesen Räumen mit zugelassenen Fluchttürterminals bzw. Panikbeschlägen oder Blindzylindern ausgestattet (siehe Brandschutzpläne im Anhang). Zusätzlich wird der Bereich der Bypässe, der dauerhaft freizuhalten ist, mittels einer Bodenmarkierung bzw. eines andersfarbigen Bodenbelages markiert.

Der zweite Rettungsweg aus dem Werkraum im Untergeschoss wird im Bestand über die angrenzende Nutzungseinheit sichergestellt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da über die angrenzende Nutzungseinheit lediglich einer der beiden erforderlichen Rettungswege geführt wird. Die angrenzende Nutzungseinheit ist brandschutztechnisch von den angrenzenden Bereichen abgetrennt, so dass sich die flüchtenden Personen mit Erreichen der benachbarten Nutzungseinheit in einem sicheren Bereich befinden.

Damit sichergestellt ist, dass die angrenzende Nutzungseinheit zu jeder Zeit als Rettungsweg zur Verfügung steht, wird die Zugangstüre mit einem Blindzylinder ausgestattet.

Der zweite Rettungsweg aus dem Musikraum sowie aus der Bibliothek im Untergeschoss wird jeweils über ein notwendiges Fenster sichergestellt. Die Situation ist im Bestand vorhanden und wird nicht verändert. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da auf der Innenseite jeweils ein festverschraubtes Podest vorgesehen wird, so dass das Rettungsfenster selbstständig als Rettungsweg genutzt werden kann. Außenseitig sind keine Maßnahmen erforderlich, da das Fenster bodennah liegt.

Im Bestand führt der zweite Rettungsweg aus dem Betreuungsraum im Obergeschoss über eine sogenannte Fluchtrutsche. Entsprechend /U1/ handelt es sich hierbei um eine genehmigte Situation, die im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes nicht verändert wird.

Die Rettungswege sind freizuhalten. Türen im Zuge von Rettungswegen müssen mit einem Handgriff zu öffnen sein, solange sich Personen im Objekt aufhalten, die auf diese Rettungswege angewiesen sind.

Die Türen im Zuge der Rettungswege werden, mit Ausnahme der direkten Ausgänge aus den einzelnen Klassenräumen, entsprechend der SchulBauR in Richtung des ersten Rettungsweges aufschlagen.

Die Bypass Türen werden nicht abschließbar ausgeführt bzw. in Fluchtrichtung mit einem Panikbeschlag ausgerüstet.

Entsprechend § 36 (2) BauO NRW ist in notwendigen Fluren eine Folge von weniger als drei Stufen unzulässig. Im Untergeschoss befinden sich im Bereich des notwendigen Flures zwei Stufen. Hierbei handelt es sich um eine bestehende Situation, die im Rahmen der geplanten Maßnahmen nicht geändert wird.

Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wird aus dem notwendigen Flur 004 im Erdgeschoss ein direkter Ausgang ins Freie geschaffen. Dementsprechend werden die beiden erforderlichen Rettungswege aus den angrenzenden Klassenräumen zukünftig baulich sichergestellt.

Entsprechend des Punktes 7 der SchulBauR müssen Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen.

Aus der Nutzungseinheit mit der Küche im Bereich des geplanten Anbaus wird der zweite Rettungsweg über die angrenzende Nutzungseinheit (Speiseraum) sichergestellt.

Abweichung 2: *Abweichend von § 36 (1) der BauO NRW führt der zweite Rettungsweg aus der Nutzungseinheit „Küche“ über die angrenzende Nutzungseinheit ohne notwendigen Flur.*

Begründung: *Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da über die angrenzende Nutzungseinheit lediglich einer der beiden erforderlichen Rettungswege aus dem Bereich der Küche geführt*

wird. Die beiden Nutzungseinheiten sind mittels feuerhemmender Trennwände brandschutztechnisch voneinander getrennt. Im Falle eines Brandereignisses im Bereich der Küche ist nicht mit einem gleichzeitigen Brandereignis im Bereich des Speiseraumes zu rechnen. Dementsprechend befinden sich die flüchtenden Personen mit Erreichen des Speiseraumes in einem sicheren Bereich.

Damit sichergestellt ist, dass die angrenzende Nutzungseinheit zu jeder Zeit als Rettungsweg zur Verfügung steht, wird die Zugangstüre mit einem Blindzylinder ausgestattet.

Der Anbau soll im Bereich der Fenster mit einem außenliegenden Sonnenschutz versehen werden. Im Bereich der Ausgangstüren ins Freie wird kein Sonnenschutz angeordnet.

In Bezug auf die bestehende Rettungswegführung aus dem Pavillon kommt es durch den geplanten Anbau zu keinen Änderungen gegenüber der bestehenden und genehmigten Situation.

5.5.2 Rettungsweglängen

Entsprechend des § 35 (2) der BauO NRW muss von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 35 m Entfernung erreichbar sein.

Entsprechend § 33 (2) der BauO NRW ist ein zweiter Rettungsweg für zu ebener Erde liegende Räume nicht erforderlich, wenn diese einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben, der von jeder Stelle des Raumes in höchstens 15 m Entfernung erreichbar ist.

Die zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird aus allen Bereichen eingehalten.

Aus dem Bereich des Anbaus wird die zulässige Rettungsweglänge von 35 m deutlich unterschritten.

5.5.3 Rettungswegbreiten

Die nutzbare Breite der Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen sowie der notwendigen Flure und notwendigen Treppen innerhalb des Gebäudes muss entsprechend des Punktes 3.4 der SchulBauR mindestens 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer betragen.

Es muss jedoch mindestens folgende nutzbare Breite vorhanden sein bei

- Ausgängen von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen 0,90 m
- sonstigen notwendigen Fluren 1,50 m
- notwendigen Treppen 1,20 m.

Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Flure und notwendigen Treppen darf durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt werden.

Die Ausgänge zu notwendigen Fluren dürfen nicht breiter sein als der notwendige Flur.

Die Ausgänge zu notwendigen Treppenräumen dürfen nicht breiter sein als die notwendige Treppe. Ausgänge aus notwendigen Treppenräumen müssen mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe.

Die Bypass Türen müssen eine lichte Breite von mindestens 0,90 m aufweisen.

Zum Teil werden die erforderlichen Rettungswegbreiten im Bestand eingeengt.

Im Bereich des Treppenraumes 2 beträgt die Durchgangsbreite in einem Teilbereich im 1. Obergeschoss nur 0,95 m (1. Obergeschoss). Die notwendige Treppe weist in einem Teilbereich im Obergeschoss lediglich eine Breite von 1,10 m auf. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da über den schmalsten Bereich nur der erste Rettungsweg aus einem Klassenraum („Computerraum“) geführt wird. Entsprechend der SchulBauR ist für Ausgänge von Unterrichtsräumen eine lichte Breite von 0,90 m ausreichend. Diese Breite wird eingehalten.

Abweichend vom Punkt 3.4 der SchulBauR weist der Treppenraum 2 im Erdgeschoss in einem Teilbereich lediglich eine Durchgangsbreite von ca. 1,0 m im Lichten auf. Entsprechend der alten SchulBauR ist eine Rettungswegbreite von 1,0 m im Lichten für 150 Schüler ausreichend. Hierbei wurde entsprechend der alten SchulBauR eine Belegung der Klassenräume mit 30 Schülern pro Raum angenommen. Über die Einengung führt der erste Rettungsweg für insgesamt 5 Klassen, so dass die Anforderungen der alten SchulBauR an die Rettungswegbreite eingehalten werden (5 Klassen á 30 Schüler = 150 Personen).

Hierbei handelt es sich um eine bestehende und baulich bedingte Situation, die im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes nicht verändert wird.

Die direkten Ausgänge ins Freie aus dem Speiseraum sowie der direkte Ausgang aus der Küche werden jeweils mit einer lichten Breite von 1,20 m ausgeführt.

Die als Rettungsfenster dienenden Fenster müssen gemäß § 40 (4) BauO NRW eine lichte Öffnungsfläche von mindestens 0,90 m x 1,20 m aufweisen und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet sein.

Das Rettungsfenster im Bereich des Lehrerzimmers, der Schulleitung und dem Sekretariat erfüllt die Anforderungen der BauO NRW.

Im Bestand ist das notwendige Fenster im Bereich des Sekretariats vergittert. Zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges aus dem Sekretariat wird das Gitter entfernt bzw. so ausgeführt, dass dies von innen jederzeit zu öffnen ist und der Rettungsweg uneingeschränkt zur Verfügung steht.

Die beiden Rettungsfenster im Untergeschoss (Bibliothek und Musikraum) weisen jeweils nicht die erforderlichen Abmessungen auf. Die Brüstungshöhe beträgt jeweils mehr als 1,20 m. Die Fenster verfügen innenseitig über ein Ausstiegspodest, so dass diese trotzdem selbstständig als Rettungsweg nutzbar sind.

Das Fenster im Bereich der Bibliothek weist Abmessungen von ca. 0,85 m i. L. x 1,05 m i. L. auf. Das Fenster im Bereich des Musikraumes weist Abmessungen von ca. 1,10 m i. L. x 0,80 m i. L. auf. Hierbei handelt es sich um eine bestehende Situation, die im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes nicht verändert wird. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da das Rettungsfenster selbstständig und ohne die Hilfsmittel der Feuerwehr nutzbar ist. Somit steht der gesamte Fensterquerschnitt zur Entfluchtung zur Verfügung. Entsprechend des Runderlasses des Bauministeriums vom 25.11.2019 ist bei bestehenden Gebäuden eine Größe für Rettungsfenster von 0,8 m x 1,0 m ausreichend ist. Diese Größe erfüllen die vorhandenen Fenster.

5.5.4 Kennzeichnung / Sicherheitsbeleuchtung

Entsprechend des Punktes 10 der SchulBauR muss in Hallen, durch die Rettungswege führen, in den Hauptgängen von Lernbereichen, in notwendigen Fluren, notwendigen Treppenträumen, sowie in fensterlosen Aufenthaltsräumen eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein.

Entsprechend des Punktes 5.8 der SchulBauR müssen an den Ausgängen zu notwendigen Treppenträumen oder ins Freie Sicherheitszeichen angebracht sein.

In dem Hauptgebäude sowie in dem OGS-Pavillon sind die Rettungswege teilweise mit hinterleuchteten und teilweise mit langnachleuchtenden Rettungswegkennzeichen gekennzeichnet. Aus brandschutztechnischer Sicht ist eine Kennzeichnung der Rettungswege mittels langnachleuchtender Rettungswegkennzeichen als ausreichend zu bewerten.

Die Rettungswege im Bereich des Anbaus werden mit hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen gekennzeichnet.

Entsprechend der SchulBauR NRW ist in dem Schulkomplex eine Sicherheitsbeleuchtung in den notwendigen Fluren, den notwendigen Treppenträumen und in fensterlosen Aufenthaltsräumen erforderlich.

In dem Hauptgebäude ist im Bestand teilweise eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden. Im Zuge der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage in dem Schulgebäude in den folgenden Bereichen vorgesehen / ergänzt:

- notwendige Flure
- notwendige Treppenträume / Treppen
- fensterlose Aufenthaltsräume

Entsprechend /U3/ verfügt der OGS-Pavillon im Bereich des Spielflures über eine Sicherheitsbeleuchtung.

5.5.5 Sicherstellung des ersten und zweiten Rettungsweges

Untergeschoss

Aus der Bibliothek und dem Musikraum im Untergeschoss führt der erste Rettungsweg jeweils über den Treppenraum und von dort ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt jeweils über ein notwendiges Fenster und ist selbstständig nutzbar.

Aus dem Werkraum führt der erste Rettungsweg über den notwendigen Flur in den notwendigen Treppenraum und von dort ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt über den notwendigen Flur in die angrenzende Nutzungseinheit und über den dortigen Ausgang ins Freie.

Aus dem Speisebereich führt der erste Rettungsweg über den direkten Ausgang ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt über den angrenzenden notwendigen Flur in den Treppenraum und von dort ins Freie.

Erdgeschoss

Aus dem Pausenflur führen die beiden erforderlichen Rettungswege jeweils über den direkten Ausgang bzw. über den Treppenraum ins Freie. Aus dem Sekretariat und dem Büro der Schulleitung führt der erste Rettungsweg jeweils über den Pausenflur und von dort in den notwendigen Treppenraum und ins Freie. Der Zweite Rettungsweg wird jeweils über ein notwendiges Fenster sichergestellt und ist selbstständig ohne das Rettungsgerät der Feuerwehr nutzbar.

Aus den Klassenräumen 011 und 013 führt der erste Rettungsweg jeweils über den vorgelagerten Vorraum und von dort in den Treppenraum 2 und ins Freie. Der zweite Rettungsweg aus dem Klassenraum 011 führt über den angrenzenden Klassenraum 010 in den Treppenraum 1 und von dort ins Freie. Der zweite Rettungsweg aus dem Klassenraum 013 führt über den Vorraum in den Klassenraum 011 und von dort in den Treppenraum 1 und ins Freie.

Aus dem Klassenraum 010 führt der erste Rettungsweg über den angrenzenden notwendigen Treppenraum ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt über den angrenzenden Klassenraum 011 und von dort in den Treppenraum 2 und ins Freie.

Aus den Klassenräumen 002 und 005 führen die erforderlichen Rettungswege jeweils über den notwendigen Flur und von dort über den neuen Ausgang direkt bzw. über den notwendigen Treppenraum ins Freie.

Aus dem OGS-Pavillon führen die erforderlichen Rettungswege jeweils über einen der direkten Ausgänge ins Freie bzw. über den Spielflur und einen Ausgang ins Freie.

Aus dem Speiseraum in dem Anbaus führen die beiden erforderlichen Rettungswege über einen der beiden Ausgänge direkt ins Freie.

Aus dem Küchenbereich führt der erste Rettungsweg über den direkten Ausgang ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt über den Speiseraum und von dort über einen der beiden Ausgänge ins Freie.

Obergeschoss

Aus dem Klassenraum 007 und dem Computerraum führt der erste Rettungsweg jeweils über den angrenzenden Treppenraum und von dort ins Freie. Aus den Klassenräumen 009 und 011 führt der erste Rettungsweg jeweils über den Vorraum und von dort in den Treppenraum 2 und ins Freie. Der zweite Rettungsweg aus den Räumen 009, 011 und 015 führt jeweils über Bypässe zum Treppenraum 1 und von dort ins Freie.

Aus dem Betreuungsraum im Obergeschoss führt der erste Rettungsweg über den angrenzenden Treppenraum und von dort ins Freie. Der zweite Rettungsweg wird über die Fluchtrutsche sichergestellt.

5.6 Anzahl der Nutzer

Entsprechend der BauO NRW ist keine Beschränkung der Personenanzahl erforderlich.

Der Speisesaal / die Aula im Bereich des geplanten Anbaus wird mit maximal 200 Personen gleichzeitig genutzt.

Die Einhaltung der zulässigen Personenanzahl erfolgt organisatorisch durch die Schulleitung.

5.7 Brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen und haustechnische Anlagen

5.7.1 Allgemeine Anforderungen

Entsprechend des § 40 (1) der BauO NRW dürfen Leitungen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist.

Entsprechend des § 40 (2) der BauO NRW sind Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen, in Räumen nach § 35 (3) Satz 2 und in notwendigen Fluren nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lange möglich ist.

Für Installationsschächte und –kanäle gelten Absatz 1 sowie § 41 (2) Satz 1 und 2 sowie Absatz 3 entsprechend.

Bezüglich der Installation von neuen Leitungsanlagen wird die derzeit gültige Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR) beachtet und umgesetzt.

In Teilbereichen der notwendigen Flure und der notwendigen Treppenträume sind im Bestand Brandlasten in Form von Kabeln und brennbaren Rohrleitungen vorhanden. Im Zuge der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wird überprüft, in wieweit es sich um Kabel zum Betrieb des jeweiligen Flures bzw. Treppenraumes handelt. Sollte es sich um Kabel zum Betrieb des jeweiligen Flures bzw. des Treppenraumes handeln, so werden diese in nichtbrennbaren Kabelkanälen verlegt. Sollte es sich um Kabel handeln, die nicht dem Betrieb des jeweiligen Flures bzw. Treppenraumes dienen, werden die Kabel im Zuge der Umsetzung des Brandschutzkonzeptes feuerhemmend von den Fluren bzw. feuerbeständig vom Treppenraum abgetrennt.

Die brennbaren Rohrleitungen werden ebenfalls im Zuge der Umsetzung des Brandschutzkonzeptes feuerhemmend von den Fluren bzw. feuerbeständig vom Treppenraum abgetrennt.

5.7.2 Blitzschutz

Entsprechend des Punktes 9 der SchulBauR ist das Schulgebäude mit einer Blitzschutzanlage auszustatten.

Der geplante Anbau wird mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet bzw. in die bestehende Anlage integriert.

5.8 Brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen

In dem Hauptgebäude sind keine Lüftungsanlagen vorhanden. Die Lüftung erfolgt über öffentbare Fenster und Türen.

In dem OGS-Pavillon wurde eine Lüftungsanlage vorgesehen. Diese versorgt lediglich den Bereich des Anbaus, so dass die Ausbildung einer Lüftungszentrale nicht erforderlich ist.

Im Bereich des Anbaus wird eine Lüftungsanlage vorgesehen, die den Speiseraum, die Küche und die Technikräume versorgt.

Bezüglich der Errichtung der Lüftungsanlagen wird die derzeit gültige Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR) brachtet und umgesetzt.

Die Ausbildung einer Lüftungszentrale ist entsprechend der M-LüAR nicht erforderlich, da es sich bei dem Gebäude um ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 handelt.

5.9 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

5.9.1 Treppenräume

Entsprechend des § 35 (8) der BauO NRW müssen notwendige Treppenräume belüftet und zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten entraucht werden können. Sie müssen

1. in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² haben, die geöffnet werden können, oder
2. an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung haben.

Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes werden die bestehenden Fenster hinsichtlich ihrer Öffnungsfläche geprüft und gegebenenfalls durch Fenster mit einer Öffnungsfläche von 0,5 m² ausgetauscht.

Der Haupttreppenraum 1 verfügt im Dachgeschoss über kein offenbares Fenster mit einer Fläche von 0,5 m². Im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wird im Bereich des Dachgeschosses ein offenbares Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² vorgesehen.

5.9.2 Untergeschosse

Entsprechend des § 37 (4) der BauO NRW muss jedes Kellergeschoss ohne Fenster mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. Gemeinsame Kellerlichtschächte für übereinanderliegende Kellergeschosse sind unzulässig.

In dem Untergeschoss ist eine Rauchableitung über die vorhandenen Fenster möglich.

5.9.3 Sonstige Bereiche

Entsprechend der BauO NRW sind für die sonstigen Bereiche keine Maßnahmen zur Rauchableitung erforderlich.

Im Einsatzfall kann die Feuerwehr diese Bereiche über die offenbaren Fenster und Türen entrauchen.

5.10 Alarmierungseinrichtungen

Entsprechend des Punktes 12 der SchulBauR müssen Schulen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule wahrgenommen werden können. Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können.

Das Gebäude verfügt im Bestand über einen Hausalarm.

Entsprechend /U3/ sind im Bereich des OGS-Pavillons zusätzlich funkvernetzte Rauchwarnmelder vorgesehen worden.

Im Bestand ist im Eingangsbereich der Schule sowie des OGS-Pavillons jeweils ein Druckknopfmelder vorhanden.

Die bestehende Hausalarmierungsanlage wird auf den geplanten Anbau erweitert. An den direkten Ausgängen ins Freie wird jeweils ein Druckknopfmelder zur Auslösung der Hausalarmierung vorgesehen.

5.11 Feuerlöscheinrichtungen

5.11.1 Feuerlöscher

In dem zu betrachtenden Gebäude werden geeignete Feuerlöscher, entsprechend der DIN EN 3 in ausreichender Anzahl, zweckmäßig verteilt an gut sichtbaren und leicht zugänglichen Stellen aufgehängt (Wandbefestigung) und betriebsbereit gehalten.

Auf Grund der Nutzung sind die Feuerlöscher auf die „Brandklasse A: Brände fester Stoffe“ gemäß der DIN EN 2 auszulegen. Die Feuerlöscher müssen eine Zulassung und eine Kennzeichnung gemäß der DIN EN 3 aufweisen.

Die Standorte der Feuerlöscher werden mit Hinweisschildern (weißes Symbol auf rotem Grund, langnach-leuchtend) nach ASR 1.3 - Technische Regeln für Arbeitsstätten – Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung gekennzeichnet.

Die Bemessung der erforderlichen Anzahl an Handfeuerlöschern erfolgt auf Grundlage der ASR A2.2 - Technischen Regeln für Arbeitsstätten - Maßnahmen gegen Brände.

Gemäß der Punkte 2 und 5.2.1 der ASR A2.2 müssen in dem Gebäude die in der folgenden Tabelle aufgeführten Löschmitteleinheiten (LE) bereitgestellt werden.

Geschoss	LE	Feuerlöscher	Inhalt	Anzahl
Untergeschoss	24	S6 Schaumlöscher	6 l	3
Erdgeschoss	54	S6 Schaumlöscher	6 l	6
1. Obergeschoss	27	S6 Schaumlöscher	6 l	3
Anbau Mensa	18	S6 Schaumlöscher	6 l	2

In den Brandschutzplänen ist eine beispielhafte Ausstattung mit S 6 Schaumlöschern mit jeweils 9 LE dargestellt.

5.12 Ersatzstromversorgung

Für die folgenden sicherheitstechnischen Einrichtungen muss eine Sicherheitsstromversorgung vorgesehen:

- Sicherheitsbeleuchtung
- hinterleuchtete Rettungswegkennzeichen
- Alarmierungseinrichtung

5.13 Brandmeldeanlage

Entsprechend der BauO NRW und der SchulBauR ist für das Schulgebäude keine Brandmeldeanlage erforderlich.

5.14 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge

Im Brandfall müssen keine automatischen Interaktionen erfolgen.

5.15 Feuerwehrpläne

Die vorhandenen Feuerwehrpläne werden im Rahmen der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes angepasst.

5.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung

5.16.1 Brandschutzordnung

Als präventiver Notfallplan und zur Dokumentation des betrieblichen Brandschutzes wird in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle für das Schulgebäude eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 in den Teilen A, B und C aufgestellt.

Die Anforderungen, die sich aus diesem Brandschutzkonzept ergeben, werden in die Regelungen der Brandschutzordnung eingearbeitet.

Teil A der Brandschutzordnung (Aushang mit allgemeinen Schlagworten zur Brandverhütung und zum Verhalten im Brandfall für alle Personen im Objekt) wird in ausreichender Zahl im Objekt ausgehängt.

Teil B der Brandschutzordnung (Broschüre mit detaillierten Regelungen zur Brandverhütung und zum Verhalten im Brandfall) wird an die Mitarbeiter im Objekt verteilt.

Teil C der Brandschutzordnung dient der Dokumentation der betrieblichen Brandschutzorganisation.

Notwendige Inhalte und Themenbereiche sind:

- Aufgaben und Zuständigkeiten von im Brandfall aktiv handelnden Personen
- Alarmierungskonzept
- Räumungsplan
- Objektspezifische Schutzmaßnahmen und Risiken
- Festlegungen für den Einsatz der Feuerwehr
- Dokumentation aller Maßnahmen in Form einer Brandschutzakte
- Regelungen für die Schulung und Unterweisung der Personen im Objekt.

Aufgrund der inhaltlichen Verknüpfung ist zu prüfen ob sich durch das Brandschutzkonzept Änderungen in Bezug auf die Brandschutzordnung ergeben.

5.16.2 Flucht- und Rettungspläne

Für die Schule werden gemäß der Arbeitsstättenrichtlinie A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ Flucht- und Rettungspläne gemäß der DIN ISO 23601 erstellt bzw. die bestehenden an die geänderte Situation angepasst. Die Flucht- und Rettungspläne werden gut sichtbar und dauerhaft aufgehängt.

Auf den Flucht- und Rettungsplänen werden die Sammelplätze für die entsprechenden Gebäudebereiche dargestellt.

Für den geplanten Anbau werden im Zuge der Umsetzung des vorliegenden Brandschutzkonzept ebenfalls Flucht- und Rettungspläne erstellt.

5.16.3 Prüfung von brandschutztechnischen Einrichtungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die erforderlichen Prüfungen entsprechend der PrüfVO für die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen, sowie die jeweiligen Prüffristen aufgeführt

Prüfung technischer Anlagen durch Prüfsachverständige	Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlicher Änderung	wiederkehrende Prüfung	Prüffristen in Jahren nicht mehr als	Anlagen vorhanden und Prüfung erforderlich
1 CO-Warnanlagen in geschlossenen Großgaragen	X	X	3	
2 ortsfeste, selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	3	
3 Lüftungstechnische Anlagen	X	X	3	
4 maschinelle Lüftungsanlagen in geschlossenen Mittel- und Großgaragen	X	X	3	
5 Druckbelüftungsanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen,	X	X	3	
6 maschinelle Rauchabzugsanlagen	X	X	3	
7 Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	X	X	3	X
8 Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	X	X	3	X
9 elektrische Anlagen ☐ in Krankenhäusern nur elektrische Anlagen, die der Aufrechterhaltung des Betriebes dienen, ☐ in Garagen nur elektrische Anlagen in geschlossenen Großgaragen, ☐ in den übrigen Gebäuden gemäß Absatz 1 der PrüfVO alle elektrischen Anlagen	X	X	6	X
10 natürliche Rauchabzugsanlagen	X	X	6	
11 ortsfeste, nicht-selbsttätige Feuerlöschanlagen	X	X	6	

Tabelle 1: Prüfungen durch Prüfsachverständige gemäß PrüfVO

6 Auflistung der Abweichungen

6.1 Allgemein

Im Zuge der Erstellung des Brandschutzkonzeptes wurde festgestellt, dass Abweichungen von den bauordnungsrechtlichen Regelwerken vorliegen.

6.2 Auflistung der Abweichungen

Im Folgenden werden die im vorliegenden Brandschutzkonzept aufgezeigten und begründeten Abweichungen aufgelistet:

Abweichung 1: Abweichend von § 36 (1) der BauO NRW wird im Verwaltungs- und Pausenbereich im Erdgeschoss auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet, obwohl die Nutzungseinheit eine Fläche von mehr als 200 m² aufweist. Die Fläche beträgt ca. 275 m².

Begründung siehe Kapitel 5.4.6.7

Abweichung 2: Abweichend von § 36 (1) der BauO NRW führt der zweite Rettungsweg aus der Nutzungseinheit „Küche“ über die angrenzende Nutzungseinheit ohne notwendigen Flur.

Begründung siehe Kapitel 5.5.1

7 Rechenverfahren

Im Zuge der Erstellung des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wurden keine ingenieurmäßigen Rechenverfahren angewendet.

8 Zusammenfassung

Im Rahmen des vorliegenden Brandschutzkonzeptes wurde die Planung für die

**Heideschule
Heidestraße 77, 58239 Schwerte**

unter Berücksichtigung der bauordnungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit brand-schutztechnisch bewertet. Das Brandschutzkonzept wurde auf Grundlage der BauO NRW und der SchulBauR NRW sowie unter Berücksichtigung der nachgeordneten Verordnungen, Richtlinien und Regelungen zusammengestellt.

Es wurde festgestellt, dass Abweichungen vom Bauordnungsrecht vorliegen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass gegen das geplante Bauvorhaben keine brand-schutztechnischen Bedenken bestehen und die Schutzziele der BauO NRW erreicht werden, wenn die in dem vorliegenden Brandschutzkonzept zusammengestellten Anforderungen umgesetzt werden.

Das dargestellte Brandschutzkonzept ist als Sicherheitskonzept in seiner Gesamtheit umzusetzen. Ohne Prüfung der brandschutztechnischen Zusammenhänge sind keine Änderungen am Brandschutzkonzept möglich.

Die Anforderungen des hier vorliegenden Brandschutzkonzeptes gelten ausschließlich für das oben genannte Projekt und können auf andere Bauvorhaben nicht übertragen werden.

Dortmund, den 17.07.2026


Dipl.-Ing. Alexander Clever M. Sc.



Staatlich anerkannter Sachverständi-
ger für die Prüfung des Brand-schutzes


Kira Lunghard M. Sc.

A N L A G E N
Z U M
BRANDSCHUTZKONZEPT

PROJEKT-NR.: 22-048

Anlage 1: Visualisierung des Brandschutzkonzeptes (lediglich Grundriss Anbau, Rest
ohne Änderung)