

# Brandschutzkonzept

Städtische Gemeinschaftsgrundschule  
Steigerweg 3  
45473 Mülheim an der Ruhr



Das INGenieurHaus  
Borgert Keller Witte  
Beratende Ingenieure und  
Architektin PartG mbB

PARTNER

NOTTULN / MÜNSTER

**Frank Borgert**

Dipl.-Ing. Sicherheitstechnik

Beratender Ingenieur

Prüfingenieur für Brandschutz, NRW

DORTMUND

**Kirsten Keller**

Dipl.-Ing. (FH)

Architektin

Brandschutzsachverständige

BORNHEIM / KÖLN

**Dirk Witte**

Dipl.- Bauingenieur (FH)

Beratender Ingenieur

Brandschutzsachverständiger

DATUM / STAND

14. Dezember 2023

PROJEKTNUMMER

BS23032

BEARBEITER

Dipl.-Ing. (FH) Dirk Witte

TELEFON

02227 - 933551

E-MAIL

witte@das-ingenieurhaus.de

---

**Projekt:**

**BS 23032**

Städtische Gemeinschaftsgrundschule

Steigerweg 3

45473 Mülheim an der Ruhr

---

**Bauherrschaft /**

**Auftraggeber:**

Stadt Mülheim an der Ruhr

ImmobilienService

Hans-Böckler-Platz 5

45468 Mülheim an der Ruhr

---

**Entwurfsverfasser:**

Stadt Mülheim an der Ruhr

ImmobilienService

Hans-Böckler-Platz 5

45468 Mülheim an der Ruhr

---

**Fachplaner:**

Das INGenieurHaus Borgert Keller Witte

Beratende Ingenieure und Architektin

PartG mbB

Niederlassung Rheinland

Straufsberg 9

53332 Bornheim

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>5</b>
1.1	Veranlassung, Auftraggeber und Umfang	5
1.2	Unterlagen und Besprechungen	5
1.3	Hinweise zu Abweichungen und Erleichterungen	6
1.4	Bestandsschutz	7
1.5	Hinweise zum Arbeitsschutz	7
1.6	Hinweise zum statisch-konstruktiven Brandschutz und zu Bauprodukten / Bauarten mit Anforderungen an den Brandschutz	8
<b>2.</b>	<b>Rechtsgrundlagen</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>Objektbeschreibung</b>	<b>10</b>
3.1	Lage und Erschließung	10
3.2	Bauweise und Nutzung	10
3.3	Baurechtliche Einstufung	11
3.4	Schutzziele	11
<b>4.</b>	<b>Darstellung Brandschutz</b>	<b>13</b>
4.1	Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	13
4.2	Löschwassermenge und Löschwasserversorgung	13
4.3	Löschwassermenge und Löschwasserversorgung und Hydrantenstandorte	13
4.4	Brandabschnitte, Wände, Decken und Dächer	14
4.5	Lage und Anordnung von Rettungswegen	16
4.6	Zulässige Anzahl Nutzer	24
4.7	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen	24
4.8	Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen	25
4.9	Lage und Anordnung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	25
4.10	Alarmierungseinrichtungen	25
4.11	Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung	26
4.12	Sicherheitsstromversorgung und -beleuchtung	26
4.13	Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen	28
4.14	Grundzüge der funktionellen steuerungstechnischen Zusammenhänge	28
4.15	Feuerwehrpläne	28
4.16	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen	29
4.17	Abweichungen und Erleichterungen	29
4.18	Verwendete Rechenverfahren	29
<b>5.</b>	<b>Schlussbemerkung</b>	<b>30</b>

Weiterhin gehören zu diesem Brandschutzkonzept die folgenden Pläne:

- ⇒ BS23032\_B01\_UG-TG, Grundriss Unter,- Tiefgeschoss, M1:100, Stand 2023-11-27
- ⇒ BS23032\_B1\_EG, Grundriss Erdgeschoss, M1:100, Stand 2023-11-27
- ⇒ BS23032\_B2\_OG, Grundriss Obergeschoss, M1:100, Stand 2023-11-27

Die vorgenannten Brandschutzpläne sind als Bestandteil des Brandschutzkonzeptes gem. §9 BauPrüfVO Teil der Bauvorlagen, sie dienen aber nur der Visualisierung der brandschutztechnischen Anforderungen. Eine 100% ige Übereinstimmung der Brandschutzpläne mit den Plänen des Entwurfsverfassers ist somit nicht erforderlich; insbesondere dann nicht, wenn die Divergenzen für die Fachplanung Brandschutz nicht relevant sind. Die Eintragungen zum Brandschutz müssen gem. §§ 3 und 4 BauPrüfVO NRW in die Pläne des Entwurfsverfassers übernommen werden.

## 1. Grundlagen

### 1.1 Veranlassung, Auftraggeber und Umfang

Die Stadt Mülheim an der Ruhr plant die brandschutztechnische Sanierung der städtischen Gemeinschaftsgrundschule Steigerweg in Mülheim an der Ruhr.

Im Rahmen der baurechtlichen Beantragung dieser Baumaßnahmen ist die Erstellung eines Brandschutzkonzeptes gem. §9 BauPrüfVO erforderlich.

Das INGenieurHaus PartG mbB wurde beauftragt, unter Berücksichtigung der nutzungsbedingten Besonderheiten des Objektes und der landesspezifischen Bauvorschriften, ein solches schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept zu entwickeln.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes. Weiterhin sind über den vorbeugenden Brandschutz hinausgehende Anforderungen z.B. des Arbeits- oder Umweltschutzes oder von Vorschriften von Versicherungsverbänden (z.B. Unfall- oder Feuerversicherer) nicht Gegenstand dieses Brandschutzkonzeptes.

Weiterhin ist das Brandschutzkonzept Bestandteil der Genehmigungsplanung, die im Rahmen eines Bauantragsverfahrens vorgelegt wird. Detaillierte Aussagen zu relevanten Ausführungsdetails und zur technischen Umsetzung der brandschutztechnischen Maßnahmen, die im Rahmen der Fach- bzw. Ausführungsplanung festgelegt werden, sind naturgemäß zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht bekannt und müssen erforderlichenfalls in eine Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes, z.B. im Rahmen einer Fachbauleitung, einfließen. Weiterhin sind die Fachplanungen zu den brandschutztechnisch relevanten Gewerken insbesondere der Technischen Gebäudeausrüstung durch die Fachplaner mit den verantwortlichen Sachverständigen nach PrüfVO und erforderlichenfalls auch mit den zuständigen Genehmigungsbehörden abzustimmen.

### 1.2 Unterlagen und Besprechungen

Das Brandschutzkonzept wurde auf der Grundlage der von der Bauherrschaft zur Verfügung gestellten Planunterlagen erstellt.

Das Gebäude wurde am 11.10.2023 durch Herrn Witte (Brandschutzsachverständiger) zusammen mit Herrn Weltrowski (Hausmeister) begangen.

### **1.3 Hinweise zu Abweichungen und Erleichterungen**

Die vorliegende Planung des Objektes weist keine Abweichungen von den Vorschriften der Bauordnung bzw. der auf der Grundlage der Bauordnung erlassenen Vorschriften auf, von denen nicht davon ausgegangen wird, dass sie nicht bereits Gegenstand früherer Baugenehmigungen waren bzw. zum Zeitpunkt der Errichtung des Gebäudes baurechtskonform waren.

Die Schulbau-Richtlinie wurde nach §87 Abs. 10 BauO NRW 2018 als technische Baubestimmung eingeführt. Formal betrachtet sind demzufolge die Anforderungen der Schulbau-Richtlinie gegenüber der BauO NRW 2018 als Erleichterungen bzw. besondere Anforderungen gem. §50 Abs. 1 BauO NRW 2018 zu behandeln. Von der Schulbau-Richtlinie divergierende Ausführungen sind somit keine Abweichungen gem. §69 BauO NRW 2018. Sofern die SchulbauR Erleichterungen von der BauO NRW 2018 zulässt und von dieser Erleichterung wird abgewichen (z.B. Brandabschnittslänge > 60 m), handelt es sich um eine Erleichterung nach §50 Abs. 1 BauO NRW 2018. Sofern von einer besonderen Anforderung abgewichen wird (z.B. Entfall von Feuerwehrplänen), handelt es sich lediglich um die Nichtausführung einer besonderen Anforderung, die entsprechend begründet werden muss.

Von technischen Regeln, z.B. von den über Ziffer A2.2 der VV TB NRW eingeführten Technischen Baubestimmungen divergierende Ausführungen stellen keine Abweichungen im Sinne von §69 BauO NRW 2018 dar. Es handelt sich vielmehr um Abweichungen, für die gem. §88 Abs. 1 BauO NRW 2018 nachgewiesen wird, dass mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden.

## 1.4 Bestandsschutz

Das Anerkennen des durch die Bauherrschaft geltend gemachten Bestandsschutzes für bestehende Gebäude oder Gebäudeteile in brandschutztechnischer Hinsicht ist Aufgabe der Genehmigungsbehörde. Sofern im nachfolgenden Text Bestandsschutz beansprucht wird, stellt dies eine Empfehlung in brandschutztechnischer Hinsicht dar, wobei nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand davon ausgegangen wird, dass der betreffende Sachverhalt tatsächlich Bestandsschutz genießt, bzw. dass es sich um eine rechtmäßig bestehende bauliche Anlage handelt.

In der Regel ist allerdings davon auszugehen, dass von baulichen Anlagen, die den zuvor geltenden a.a.R.d.T. entsprachen, auch nach Änderung dieser Regeln keine konkrete Gefahr für Leben oder Gesundheit ausgeht.

## 1.5 Hinweise zum Arbeitsschutz

Die Anwendung des Arbeitsschutzrechtes wurde durch den Auftraggeber nicht beauftragt und ist daher nicht Gegenstand des vorliegenden Brandschutzkonzeptes.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Arbeitsschutz im Verantwortungsbereich des Arbeitgebers liegt und sich hier gegebenenfalls weitergehende und auch höhere Anforderungen als aus dem vorliegenden Brandschutzkonzept ergeben können.

Dies betrifft insbesondere folgende Punkte

- Fluchtweglängen und Fluchtwegbreiten
- Aufschlagrichtung von Türen im Zuge von Flucht- bzw. Rettungswegen
- das Erfordernis eines zweiten baulichen Flucht- bzw. Rettungsweges für bestimmte Bereiche
- Anforderungen an eine Sicherheitsbeleuchtung
- Anforderungen an die Alarmierung der Arbeitnehmer
- Bereitstellung von Löschmittel
- Anforderungen zum betrieblichen Brandschutz

Sofern von den Anforderungen des Arbeitsschutzrechtes abgewichen werden soll, ist dies nur durch schriftlichen Antrag bei der zuständigen Behörde möglich, sofern diese Abweichung die ArbStättV einschließlich ihres Anhangs betrifft (§3a Abs. 3 ArbStättV). Abweichende Ausführungen von den technischen Regeln für Arbeitsschutz (ASR) sind auch im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung gemäß §3 ArbStättV möglich.

## **1.6 Hinweise zum statisch-konstruktiven Brandschutz und zu Bauprodukten / Bauarten mit Anforderungen an den Brandschutz**

Da es sich bei dem Gebäude um ein bestehendes Gebäude handelt, bei dem sich die baurechtliche Einstufung durch die geplanten Maßnahmen nicht ändert und sich somit auch keine Änderungen in den Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauern von tragenden, aussteifenden und abschottenden Bauteilen ergeben, werden im Folgenden lediglich die Anforderungen nach heute geltendem Baurecht sowie der vorgefundene Bestand beschrieben. Der Bestand kann auch nur insoweit beschrieben werden, wie er zerstörungsfrei sichtbar ist. Eine Bewertung oder Prüfung der Bauteile erfolgt im Rahmen des Brandschutzkonzeptes nicht; zumal dies gem. §8 Abs. 1 BauPrüfVO NRW auch Bestandteil des Standsicherheitsnachweises wäre.

Für im Bestand vorgefundene Bauprodukte und Bauarten (Türen mit Anforderungen, harte Bedachungen, Schottungen von Leitungsanlagen, raumabschließende, jedoch nicht tragende oder aussteifende Bauteile mit einer erforderlichen Feuerwiderstandsdauer, brennbare Bodenbeläge mit Anforderungen an die Baustoffklasse, usw.) wird ebenfalls vorausgesetzt, dass sie den zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Anforderungen entsprechen; eine Überprüfung ist daher nicht Gegenstand des Brandschutzkonzeptes.

## 2. Rechtsgrundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen für das vorliegende Brandschutzkonzept sind u.a.

- ⇒ **Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen**  
- Landesbauordnung 2018 - (BauO NRW 2018)  
vom 21.07.2018 in der aktuell gültigen Fassung
- ⇒ **Anlage zur Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW**  
VV TB NRW  
Ausgabe 16. Oktober 2023 in Verbindung mit der
- ⇒ **Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen**  
- MVV TB -  
Ausgabe 2023/1
- ⇒ **Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen**  
- SchulbauRichtlinie – (SchulBauR)  
vom 17.11.2020
- ⇒ **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen**  
Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)  
vom 05.04.2016 in der gültigen Fassung einschließlich der Änderungen gem. Anlage 2.2.1.8/1 der VV TB NRW
- ⇒ **Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen**  
Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (M-LüAR)  
vom 11.12.2015 in der gültigen Fassung einschließlich der Änderungen gem. Anlage 2.2.1.11/1 der VV TB NRW
- ⇒ **Arbeitsblatt W405 - Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung** - des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. - (DVGW)  
in der Fassung vom Juni 2016

### 3. Objektbeschreibung

#### 3.1 Lage und Erschließung

Das Schulgebäude liegt an der Straße „Steigerweg“ im Stadtteil Winkhausen in Mülheim an der Ruhr mitten in einem Wohngebiet. Der Zugang zum umzäunten Grundstück erfolgt über Tore an der südlichen Grundstücksgrenze. Der Hauptzugang des Bestandsgebäudes befinden sich ebenfalls an der südlichen Gebäudeseite.

Ein Luftbild des Gebäudekomplexes ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



© [www.maps.google.de](http://www.maps.google.de), 30.11.2023

#### 3.2 Bauweise und Nutzung

Das Bestands-Schulgebäude wurde als massives Bauwerk mit Stahlbeton- bzw. Mauerwerkswänden und Stahlbetondecken errichtet. Das östliche Hauptgebäude wurde ca. im Jahre 1955 sowie das westliche Nebengebäude ca. im Jahre 1965 errichtet. Die Gebäudedachung des östlichen Hauptgebäudes ist als Satteldach mit Pfanneneindeckung sowie des westlichen Nebengebäudes als Flachdach ausgeführt, die Außenwände bestehen aus einem Verblendmauerwerk.

Das Bestandsgebäude besteht aus Untergeschoss mit einem Tiefkellerbereich, dem Erd- und 1.Obergeschoss sowie einem z.T. ungenutzten bzw. als Lagerraum genutzten Dachboden und hat bei maximalen Abmessungen von ca. 34 m \* 72 m eine überbaute Fläche im Erdgeschoss von ca. 1.000 m<sup>2</sup>. Das Haupt- und Nebengebäude sind auf Ebene des Erdgeschosses durch einen brückenartigen Verbindungsbau miteinander verbunden. Dieser kann auf Grund der Geländesituation unterfahren werden, sodass der Schulhof frei für Fahrzeuge erreichbar ist.

Genutzt wird das Gebäude als Grundschule der Stadt Mülheim an der Ruhr mit einer schulüblichen Nutzung mit Klassenräumen, Sonderräumen und den ansonsten üblichen und erforderlichen Räumen wie Büros, Lehrerzimmer, Lager- und Sanitärräumen. Räumlichkeiten der offenen Ganztagsbetreuung befinden sich im Untergeschoss des westlichen Hauptgebäudes im Bereich der ehem. Hausmeisterwohnung.

### 3.3 Baurechtliche Einstufung

Gemäß §2 Abs. 3 BauO NRW 2018 ist das gesamte Gebäude als

#### **Gebäudeklasse 3**

einzustufen, da der Fußboden keines Geschosses mit Aufenthaltsräumen mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.

Weiterhin ist das Gebäude als

#### **bauliche Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbau)**

gemäß §50 Abs. 1 BauO NRW 2018 einzustufen. Kriterien für eine Einstufung als großer Sonderbau liegen gem. §50 Abs. 2 BauO NRW 2018 Ziffern 12 vor.

### 3.4 Schutzziele

#### 3.4.1 grundsätzliche Schutzzielorientierung

Auf der Grundlage der allgemeinen Schutzzielvorgabe des §14 BauO NRW 2018, nämlich

- ⇒ der Entstehung eines Brandes vorzubeugen,
- ⇒ der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzubeugen,
- ⇒ die Rettung von Menschen und Tieren sowie
- ⇒ wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen,

ist für jedes Objekt eine Risikobetrachtung unter Berücksichtigung der Nutzung durchzuführen, um somit ein schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept erarbeiten zu können.

## 3.4.2 objektspezifische Schutzzielorientierung

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

- ⇒ insgesamt hohe Personenzahl (i.d.R. Klassen mit bis zu 25 Schülern mit einer Lehrkraft) im Gebäude (insgesamt ca. 350 Schüler zzgl. Lehrkörper und Verwaltung, maximal also bis zu ca. 400 Personen im Regelbetrieb).
- ⇒ Die Nutzung des Gebäudes erfolgt tagsüber i.d.R. zwischen 07:00 und 17:00 Uhr; eine Schlafnutzung wird es nicht geben.
- ⇒ Während des Betriebes halten sich im Gebäude ortskundige Personen sowie Personen auf, die nur teilweise ortskundig sind
- ⇒ eine Rettung über Leitern für das gesamte Gebäude ist nicht in einem der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer des Gebäudes angemessenen Zeitraum möglich, die Rettungswege werden daher, bis auf Ausnahme einzelner Fenster als 2. Rettungsweg im EG, baulich sichergestellt.

## 4. Darstellung Brandschutz

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

Wie unter Ziffer 3.1 beschrieben liegt das betrachtete Gebäude an der Straße „Steigerweg“ in Mülheim an der Ruhr. Das Bestandsgebäude ist freistehend und allseitig von der Feuerwehr angreifbar.

Das Gelände ist mit einer Zaunanlage (Höhe ca. 1 m) eingefriedet, der Zugang von der öffentlichen Verkehrsfläche aus ist jedoch jederzeit durch Tore in der Umzäunung mit einer Schließung für die Feuerwehr möglich.

Bewegungsflächen für die Fahrzeuge der Feuerwehr sind im öffentlichen Verkehrsraum und auf dem Schulhof ausreichend vorhanden.

Eine Aufstellfläche für Hubrettungsfahrzeuge ist auf Grund der baulichen Sicherstellung der Rettungswege bzw. der Höhe der anzuleitenden Stellen von weniger als 8 m nicht erforderlich.

### 4.2 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung

Eine Änderung in der erforderlichen Löschwassermenge ergibt sich durch die geplante Sanierung nicht; es wird daher davon ausgegangen, dass die Stadt Mülheim an der Ruhr ihren gesetzlichen Pflichten gem. §3 Abs. 2 BHKG zur Stellung einer den örtlichen Verhältnissen entsprechend angemessenen Löschwasserversorgung nachkommt.

Da es sich hier um ein bestehendes Objekt innerhalb eines Bebauungsplans handelt, wird davon ausgegangen, dass der erforderliche Grundschutz von 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden über die Hydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung vorhanden und sichergestellt ist.

Der nächstgelegene Hydrant befinden sich in Entfernungen von ca. 50 m auf der Straße „Steigerweg“ auf Leitungen DN 100 der öffentlichen Trinkwasserversorgung.

### 4.3 Löschwassermenge und Löschwasserversorgung und Hydrantenstandorte

In dem Gebäude werden keine wassergefährdenden Stoffe nach §62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Menge gelagert, dass eine Löschwasserrückhaltung gemäß Nr. 1.1 und Nr. 2 Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LöRüRL) erforderlich wäre.

## **4.4 Brandabschnitte, Wände, Decken und Dächer**

### **4.4.1 Brandabschnitte**

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

#### **4.4.1.1 Gebäudeabschlusswände**

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

#### **4.4.1.2 innere Brandwände**

Eine Brandabschnittsbildung ist bei den Außenmaßen des Gebäudes von ca. 72 m \* 34 m und einer bebauten Fläche im Erdgeschoss von ca. 1.000 m<sup>2</sup> nicht erforderlich. Die sich gem. Ziffer 2.2 SchulBauR rechnerisch ergebende zulässige Brandabschnittsfläche von 3.600 m<sup>2</sup> wird deutlich unterschritten. Zudem wird das Schulgebäude durch die Bestandstreppenräume baulich unterteilt, so dass eine räumliche Brandabschnittstrennung im Bestand gegeben ist.

### **4.4.2 Trennwände**

Das Gebäude ist mit seiner Schulnutzung eine Nutzungseinheit. Eine Trennung von Nutzungseinheiten i.S. des §29 BauO NRW 2018 ist baurechtlich nicht erforderlich. Lediglich die Lager und Technikräume im Untergeschoss werden schutzzielorientiert durch bestehende Wände in feuerhemmender Bauweise abgetrennt. Die Türen in den v.g. Trennwänden werden mit feuerhemmenden, selbstschließenden Türen mit Rauchschutzfunktion (FH-RS) abgeschottet. Soweit im Bestand T30 bzw. FH-Türen vorhanden sind, können diese bis zu einem Austausch aus anderen Gründen im Bestand verbleiben.

Die Lage der einzelnen Trennwände kann den Brandschutzplänen entnommen werden.

### **4.4.3 Rauchabschnitte**

Neben den Treppenräumen bilden die Bereiche, die wie unter Ziffer 4.4.2 durch Trennwände unterteilt werden, jeweils eigene Rauchabschnitte.

#### 4.4.4 Anforderungen an die Gebäudekonstruktion

Bauteil / Baustoff	Anforderung	Grundlage	Bestand / geplante Realisierung
tragende und aussteifende Wände, Pfeiler, Stützen	feuerhemmend in den oberirdischen Geschossen feuerbeständig im Kellergeschoss	§27 Abs. 1 Ziffer 3 BauO NRW 2018	Massive Bauweise (Mauerwerk, Stahlbeton)  feuerhemmend in den Obergeschossen; feuerbeständig im Kellergeschoss
nichttragende Außenwände bzw. nichttragende Teile von Außenwänden	keine	§28 Abs. 2 BauO NRW 2018	Mauerwerk
Oberflächen von Außenwänden, Außenwandbekleidungen, Dämmstoffe	keine	§28 Abs. 3 BauO NRW 2018	Klinkerfassade bzw. Putz mit mind. B1 Dämmstoffen
Decken	feuerhemmend in den oberirdischen Geschossen feuerbeständig im Kellergeschoss	§31 Abs. 1 BauO NRW 2018	Stahlbetondecken
Dach	harte Bedachung	§32 Abs. 1 BauO NRW 2018	harte Bedachung

## 4.5 Lage und Anordnung von Rettungswegen

### 4.5.1 Rettungswege

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

Geschoss	Bereich	Nutzung	Rettungswege
TG	westliches Nebengebäude	Technikräume	⇒ Zugang zum notwendigen Treppenraum
UG	westliches Nebengebäude	Pausenhalle	⇒ 2 direkte Ausgänge ins Freie zur Ost- bzw. Westseite
		Klassenraum 08	⇒ Zugang zum notwendigen Treppenraum ⇒ Notausstiegfenster zur westlichen Gebäudeseite
	Westflügel des Hauptgebäudes	NE OGS-Gruppenräume, Küche und Hausmeisterbüro	⇒ Direkter Ausgang vom Flur ins Freie zur Westseite ⇒ Fenster als Notausstieg aus dem Gruppenraum 13
		Lager- und Technikräume	⇒ Zugang zum notwendigen Treppenraum
	Ostflügel des Hauptgebäudes	Schulbibliothek incl. Nebenräume, Gymnastikraum	⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum ⇒ Zugang über notwendigen Flur zur Außentreppe an der Ostseite

Geschoss	Bereich	Nutzung	Rettungswege
EG	westliches Nebengebäude	Klassenraum 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Direkter Ausgang ins Freie zur westlichen Außentreppe</li> <li>⇒ Zugang zum notwendigen Treppenraum</li> </ul>
	westliches Neben- und Hauptgebäude incl. Verbindungsbau	Klassenraum 04, Sekretariat 03, Büro OGS 02, Büro Schulleitung 06	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum im Nebengebäude</li> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum im Hauptgebäude</li> </ul>
	Ostflügel des Hauptgebäudes	Klassenräume 01, 03, 04, Lehrerzimmer 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Ausgang an der Nordseite</li> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum im Hauptgebäude</li> </ul>
1.OG	westliches Nebengebäude	Klassenraum 07	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Direkter Ausgang ins Freie zur westlichen Außentreppe</li> <li>⇒ Zugang zum notwendigen Treppenraum</li> </ul>
	westliches Nebengebäude	Klassenraum 03,	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum</li> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur und Verbindungsbrücke auf der Dachfläche zum notwendigen Flur und Treppenraum im Hauptgebäude</li> </ul>
	Westflügel des Hauptgebäudes	Computerraum 09	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum</li> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur und Verbindungsbrücke auf der Dachfläche zum notwendigen Flur und Treppenraum im Hauptgebäude</li> </ul>

Geschoss	Bereich	Nutzung	Rettungswege
1.OG	Ostflügel des Hauptgebäudes	Klassenräume 05-08	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zur Außentreppe an der Nordseite</li> <li>⇒ Zugang über notwendigen Flur zum Treppenraum</li> </ul>
	Zwischengeschoss	Aula / Musikraum 02	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Direkter Ausgang zur Außentreppe an der Ostseite</li> <li>⇒ Zugang zum Treppenraum im Hauptgebäude</li> </ul>

Die Notausgänge sowie die Wege innerhalb des Gebäudes zu diesen Notausgängen werden ständig in der erforderlichen Breite freigehalten, damit sie jederzeit benutzt werden können. Alle Rettungswege werden jederzeit von Gegenständen freigehalten und nicht durch Einbauten eingeengt.

Die Notausgänge sind in den als Anlage beigefügten Grundrissplänen dargestellt.

#### 4.5.2 Rettungsweglängen

Die maximal zulässige Rettungsweglänge beträgt gemäß §35 Abs. 2 BauO NRW 2018 35 m. Die Lauflänge aus jedem Aufenthaltsraum bis zu einem Ausgang ins Freie liegt für alle Räume bei weniger als 20 m. Die baurechtlich zulässigen Rettungsweglängen werden somit in allen Bereichen eingehalten bzw. erheblich unterschritten.

#### 4.5.3 Rettungswegbreiten

Die erforderlichen Breiten von Rettungswegen ergeben sich hauptsächlich aus Ziffer 3.4 SchulBauR mit 1,50 m für notwendige Flure und ansonsten mit einer Breite von mind. 1,20 m je 200 darauf angewiesene Personen. Die erforderliche Ausgangsbreite von Unterrichts- und sonstigen Aufenthaltsräumen beträgt 0,90 m.

Folgende Rettungswegbreiten (lichte Breiten) werden vorhanden sein:

<b>Geschoss</b>	<b>Rettungsweg (RW)</b>	<b>darauf ange- wiesene Personen</b>	<b>erforderliche (lichte) Breite</b>	<b>vorhandene /geplante (lichte) Breite</b>
1.OG	Ausgänge aus den Unterrichtsräumen	je ca. 20	0,90 m	> 0,90 m
	notwendige Flure	< 100	1,50 m	> 1,50 m
	notwendige Treppe im Treppenraum des Hauptgebäudes	< 100	1,20 m	> 1,20 m
	Zugangstüren zum v.g. TR	< 100	1,20 m	ca. 1,20 m
	notwendige Außentreppe am Hauptgebäude	< 100	1,20 m	> 1,20 m
	Zugangstür zur v.g. Treppe	< 50	1,00 m	ca. 1,15 m
	Außentreppe Zwischengeschoss	< 100	1,20 m	> 1,20 m
	Ausgangstür aus der Aula zur Außentreppe	< 100	1,20 m	ca. 1,20 m
	notwendige Treppe im Treppenraum des Nebengebäudes	< 100	1,20 m	> 1,20 m
	Zugangstüren zum v.g. TR	< 20	0,90 m	ca. 0,90 m
	Zugangstüren zum Verbindungsgang	< 50	1,00 m	ca. 1,10 m
	notwendige Außentreppe am Nebengebäude	< 50	1,00 m	> 1,20 m
Zugangstür zur v.g. Treppe	< 50	1,00 m	ca. 1,15 m	

<b>Geschoss</b>	<b>Rettungsweg (RW)</b>	<b>darauf ange- wiesene Personen</b>	<b>erforderliche (lichte) Breite</b>	<b>vorhandene /geplante (lichte) Breite</b>
EG	Ausgänge aus den Unterrichtsräumen	je ca. 20	0,90 m	> 0,90 m
	notwendige Flure	< 100	1,50 m	> 1,50 m
	Ausgangstür aus notw. Flur zur Nordseite	< 50	1,00 m	ca. 1,15 m
	Zugangstüren zum Treppenraum des Hauptgebäudes	> 1,20 m	> 1,20 m	> 1,20 m
	Ausgangstür aus v.g. Treppenraum ins Freie zur Südseite	< 200	1,20 m	ca. 1,70 m
	Ausgangstüren aus v.g. Treppenraum im Zwischengeschoss	< 50	1,00 m	ca. 1,10 m
	Zugangstüren zum Treppenraum des Nebengebäudes	< 20	0,90 m	ca. 0,90 m
	notwendige Treppe im Treppenraum des Nebengebäudes	< 100	1,20 m	> 1,20 m
	notwendige Außentreppe am Nebengebäude	< 100	1,20 m	> 1,20 m
	Zugangstüren zur v.g. Treppe	< 50	1,00 m	ca. 1,10 m
UG	Ausgangstür aus notw. Flur zur Ostseite	< 20	0,90 m	ca. 0,90 m
	Ausgangstür aus notw. Flur zum TR des Hauptgebäudes	< 50	1,00 m	ca. 1,10 m
	Ausgangstür aus Flur OGS	< 20	0,90 m	ca. 0,90 m

Geschoss	Rettungsweg (RW)	darauf angewiesene Personen	erforderliche (lichte) Breite	vorhandene /geplante (lichte) Breite
UG	Ausgangstür aus notw. Treppenraum im Nebengebäude	< 200	1,20 m	> 1,20 m
	Ausgangstüren aus Pausenhalle im Nebengebäude	< 200	1,20 m	> 1,20 m

Die erforderlichen Rettungswegbreiten werden somit in allen Bereichen eingehalten bzw. deutlich überschritten.

#### 4.5.4 Notwendige Treppen / Treppenräume

In dem betrachteten Schulgebäude werden insgesamt 6 Treppen vorhanden sein, die notwendige Treppen i.S. des §34 Abs. 1 BauO NRW 2018 sind. Im Hauptgebäude befindet sich eine notwendige Treppe in einem notwendigen Treppenraum gem. §35 Abs. 3 BauO NRW 2018 mit einem sicheren Ausgang ins Freie. Der Treppenraum verläuft vom Unter- bis zum 1. Obergeschoss und erschließt auch die mittlere Zwischengeschossebene. Des Weiteren sind im Hauptgebäude 2 stählerne Außentreppe vorhanden, welche vom 1. Obergeschoss bis auf das rückwertige Geländeniveau führen sowie eine notwendige Außentreppe, welche vom Untergeschoss ins Freie führt.

Im Nebengebäude befindet sich ebenfalls eine notwendige Treppe in einem notwendigen Treppenraum gem. §35 Abs. 3 BauO NRW 2018 mit einem sicheren Ausgang im Untergeschoss ins Freie zur Nordseite. Die v.g. notwendige Treppe erschließt das Tiefkeller,- Unter- Erd- und 1. Obergeschoss.

Die notwendigen Treppenräume haben in den oberirdischen Geschossen offenbare Fenster mit einer Fläche von > 0,5 m<sup>2</sup>, über die die Treppenräume belichtet und belüftet werden können.

Auf Grund der vorhandenen Wandstärken wird vorausgesetzt, dass die Treppenraumwände eine Feuerwiderstandsdauer von mind. 30 Minuten haben und auch ansonsten die Anforderungen der Baugenehmigung bzw. des zum Zeitpunkt der Errichtung geltenden Baurechts erfüllen.

Folgende brandschutztechnische Anforderungen erfüllen die Treppenträume:

<b>Bauteil</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Grundlage</b>	<b>Realisierung / Bestand</b>
Wände	feuerhemmend	§35 Abs. 4 BauO NRW 2018	Stahlbeton / Mauerwerk in feuerhemmender Bauweise
tragende Teile der Treppen	nichtbrennbaren Baustoffen (A) oder feuerhemmend	§34 Abs. 4 BauO NRW 2018	Stahlbeton
nutzbare Breite der Treppe	mind. 1,20 m	SchulBauR	mind. 1,20 m i.L.
Türen zu notwendigen Fluren	rauchdicht und selbstschließend	§35 Abs. 6 BauO NRW 2018	mind. RS Bestand z.T. T30-RS
Türen zu Nutzungseinheiten > 200 m <sup>2</sup> und Türen zu Lagerräumen sowie zum Kellergeschoss	feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse	§35 Abs. 6 BauO NRW 2018	Bestand T30-RS, FH FH-RS neu
Türen zu sonstigen Räumen	dicht und selbstschließend		DS
oberer Abschluss	feuerhemmend	§35 Abs. 4 BauO NRW 2018	Decke in feuerhemmender Bauweise
Bekleidungen, Putze, Unterdecken, Dämmstoffe, Einbauten	nichtbrennbar (A)	§35 Abs. 5 BauO NRW 2018	nichtbrennbar (A)
Fußbodenbeläge	schwerentflammbar (B1)	§35 Abs. 5 BauO NRW 2018	schwerentflammbar (B1)
Ausgang	sicherer Ausgang ins Freie	§35 Abs. 3 BauO NRW 2018	Ausgang im EG bzw. UG unmittelbar ins Freie
Belüftung / Rauchableitung	je Geschoss ein offenes Fenster > 0,5 m <sup>2</sup>	§35 Abs. 8 BauO NRW 2018	öffnbare Fenster > 0,5 m <sup>2</sup> in den oberirdischen Geschossen

#### 4.5.5 Notwendige Flure

Sämtliche Flure in dem Gebäude, mit Ausnahme dem Flur innerhalb der Nutzungseinheiten der OGS im Untergeschoss des Hauptgebäudes, werden als notwendige Flure i.S. des §36 BauO NRW 2018 betrachtet, die die folgenden Anforderungen erfüllen:

Bauteil	Anforderung	Grundlage	Realisierung / Bestand
Wände (soweit nicht Treppenraumwände)	feuerhemmend, feuerbeständig im Untergeschoss	§36 Abs. 4 BauO NRW 2018	Mauerwerk / Stahlbeton in feuerhemmender Bauweise in den oberirdischen Geschossen bzw. feuerbeständig im Untergeschoss
Türen zu sonstigen Räumen	dichtschießend	§36 Abs. 4 BauO NRW 2018	dichtschießend
Bekleidungen, Unterdecken, Dämmstoffe	nichtbrennbar (A)	§36 Abs. 6 BauO NRW 2018	nichtbrennbar (A)
Fußbodenbeläge	schwerentflammbar (B1)	§36 Abs. 6 BauO NRW 2018	schwerentflammbar (B1)
Flur	Rauchabschnittslänge max. 30 m	§36 Abs. 3 BauO NRW 2018	Rauchabschnittslänge < 30 m

An den Flur innerhalb der OGS- Nutzungseinheit im Untergeschoss des Hauptgebäudes werden gem. §38 Abs.1 BauO NRW keine Anforderungen gestellt, da es sich um Bereiche mit Nutzflächen von maximal ca. 400 m<sup>2</sup> handelt und somit die Flächen mit einer Büro- und Verwaltungsnutzung vergleichbar sind.

#### 4.5.6 Türen und Fenster im Zuge von Rettungswegen

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

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

Die Notausstiegsfenster werden ein lichtetes Öffnungsmaß von mindestens 0,90 m \* 1,20 m und eine Brüstungshöhe von höchstens 1,20 m haben.

## 4.5.7 Kennzeichnung von Rettungswegen

Auf die Ausgänge aus den Fluren zum Treppenraum sowie auf die Ausgänge ins Freie wird mit Rettungszeichenleuchten hingewiesen (siehe Ziffer 4.12.1). Diese Rettungszeichen werden beleuchtet bzw. hinterleuchtet sein.

Für Notausstiegsfenster, die im Zuge eines zweiten Rettungsweges liegen genügen lang-nachleuchtende Rettungszeichen. Die Flächen vor diesen Fenstern werden durch den Nutzer weitestgehend freigehalten.

## 4.6 Zulässige Anzahl Nutzer

Unter Ziffer 4.5.3 wurde nachgewiesen, dass für die Nutzung als Gemeinschaftsgrundschule der Stadt Mülheim an der Ruhr ausreichend Rettungswege für die mögliche Personenzahl zur Verfügung stehen. Eine Beschränkung der Nutzerzahl ist daher nicht erforderlich.

## 4.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen

### 4.7.1 Leitungsanlagen

#### 4.7.1.1 Leitungsanlagen in Rettungswegen

##### Allgemeine Anforderungen

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

Soweit im Rahmen der Bestandserfassung beurteilbar, sind in den Rettungswegen des betrachteten Gebäudeteils nur Leitungsanlagen vorhanden, die der Versorgung des jeweiligen Rettungsweges dienen, so dass hier keine besonderen Anforderungen gestellt werden.

Leitungen, die nicht der Versorgung des jeweiligen Rettungsweges dienen, werden feuerhemmend (in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenräumen) abgekoffert.

#### 4.7.1.2 Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile

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

### 4.7.2 Blitzschutz

In dem Schulgebäude ist eine Blitzschutzanlage (erforderlich gem. Ziffer 9 SchulBauR) vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass sie den baurechtlichen Anforderungen entspricht.

### **4.7.3 Aufzug**

Aufzüge zur Personenbeförderung sind im Objekt nicht vorhanden.

### **4.7.4 Elektrische Betriebsräume**

In dem betrachteten Schulgebäude sind keine elektrischen Betriebsräume vorhanden bzw. geplant.

### **4.7.5 Heizung / Feuerungsanlagen**

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt durch eine Gasheizung mit einer gesamten Nennwärmeleistung kleiner 100 kW. Die Heizungsanlage ist in einem eigenen Raum im Tiefkeller aufgestellt, an den keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt werden.

## **4.8 Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen**

Lüftungsanlagen sind im Gebäude nicht vorhanden oder geplant.

## **4.9 Lage und Anordnung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**

### **4.9.1 Allgemeines**

Anforderungen an eine qualifizierte Rauchableitung werden in den anzuwendenden Rechtsvorschriften nicht gestellt. Die Entrauchung des Gebäudes kann über die Türen und über offene Fenster erfolgen.

## **4.10 Alarmierungseinrichtungen**

In den notwendigen Fluren sowie den Treppenträumen befinden sich Handauslösestellen (Druckknopfmelder) für den Hausalarm des Schulgebäudes. Im gesamten betrachteten Schulgebäude wird über akustische Signalanlagen (Hupen, Sirenen o.ä.) eine flächendeckende Alarmierung der Nutzer beim Auslösen des Hausalarms sichergestellt. Das Signal der Alarmierungsanlage wird so gewählt, dass es sich von üblichen Umgebungsgeräuschen signifikant unterscheidet und eine Lautstärke von mind. 10 dB(A) oberhalb der üblichen Umgebungsgeräusche hat.

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

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

### **4.11.1 Feuerlöscher**

Aus den anzuwendenden Rechtsvorschriften des Baurechts ergeben sich keine Anforderungen an die Ausstattung des Gebäudes mit Feuerlöschern. Der Arbeitgeber wird im Rahmen seiner Gefährdungsbeurteilung nach ArbSchG die Anzahl und die Standorte der Feuerlöscher sowie die Art des Löschmittels festlegen.

## **4.12 Sicherheitsstromversorgung und -beleuchtung**

### **4.12.1 Sicherheitsbeleuchtung / Sicherheitsstromversorgung**

Vorbehaltlich des Ergebnisses der Gefährdungsbeurteilung gem. ArbSchG durch den Arbeitgeber ist aus brandschutztechnischer Sicht keine flächendeckende Sicherheitsbeleuchtung für das gesamte Gebäude erforderlich. Hiervon ausgenommen sind die für die Unterrichtsräume erforderlichen notwendigen Flure über die Rettungswege führen, die gem. Ziffer 8 SchulBauR eine flächendeckende Sicherheitsbeleuchtung haben werden, die so beschaffen sein wird, dass sich Personen auch bei vollständigem Ausfall der allgemeinen Beleuchtung bis zu den Ausgängen ins Freie gut zurecht finden können.

Für folgende Bereiche wird eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein:

- ⇒ In allen notwendigen Treppenträumen sowie für die Außentreppen
- ⇒ in allen notwendigen Fluren,
- ⇒ für Räume, in denen bei einem Ausfall der Allgemeinbeleuchtung eine über ein normales Maß hinausgehende Gefährdung insbesondere der Mitarbeiter vorhanden sein kann; eine Festlegung dieser Räume wird durch den Arbeitgeber im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung nach §5 ArbSchG erfolgen

Über die Anforderungen der SchulBauR hinaus werden an den Zugängen zum Treppenraum sowie an den Ausgängen ins Freie beleuchtete bzw. hinterleuchtete Rettungszeichen installiert. Die Leuchten werden mit einer Betriebsdauer von mindestens 60 Minuten ausgeführt. Aus brandschutztechnischer Sicht ist somit auf Grund der übersichtlichen Struktur des Gebäudes auch bei Dunkelheit eine Orientierung in dem Gebäude bis zu den Ausgängen ins Freie möglich.

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

## 4.12.2 Funktionserhalt

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

Sofern Verteilerbauteile für den Funktionserhalt anstelle der Unterbringung in einem eigenen Raum eingesetzt werden, muss zusätzlich zum geprüften Raumabschluss des Verteilers ein Nachweis der Funktionssicherheit für die angegebene Dauer durch den Elektrofachplaner erbracht werden.

Die für den Betrieb der Schaltanlagen maximal zulässige Innentemperatur (i.d.R. 55° C) und die maximal zulässige Luftfeuchte dürfen nicht überschritten werden. Der alleinige Nachweis der Feuerwiderstandsklasse (E30, E90) genügt nicht. (s.a. M. Lippe: Kommentar zur Leitungsanlagenrichtlinie)

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

Der Funktionserhalt von Leitungen wird sichergestellt durch

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

Der Funktionserhalt von Verteilern wird sichergestellt durch

- ⇒ Unterbringung der Verteiler in eigenen, für andere Zwecke nicht genutzten Räumen, die gegenüber anderen Räumen durch Wände, Decken und Türen mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend dem für die Leitungen erforderlichen Funktionserhalt und -mit Ausnahme der Türen- aus nichtbrennbaren Baustoffen abgeschottet sind, oder
- ⇒ Abtrennung durch Gebäude, für die durch einen bauaufsichtlichen Verwendungsnachweis die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die notwendige Dauer des Funktionserhalts nachgewiesen ist oder

- ⇒ umgeben der Verteiler mit Bauteilen (einschließlich ihrer Abschlüsse), die eine Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der notwendigen Dauer des Funktionserhalts haben und (mit Ausnahme der Abschlüsse) aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, wobei sichergestellt sein muss, dass die Funktion der elektrotechnischen Einbauten des Verteilers im Brandfall für die Dauer des Funktionserhalts gewährleistet ist.

Die Dauer des Funktionserhalts bei Leitungsanlagen wird 30 Minuten betragen für

- ⇒ Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen (sofern hier nicht Akku-gepufferte Einzelleuchten verwendet werden),
- ⇒ Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte, sofern diese Anlagen im Brandfall wirksam sein müssen; ausgenommen sind Leitungsanlagen einschließlich Verteiler, die der Stromversorgung der Anlagen nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen.

#### **4.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen**

Eine Brandmeldeanlage ist für das Schulgebäude bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

Lediglich in den OGS-Bereichen im Untergeschoss werden zur frühzeitigen Branddetektion sowie Alarmierung der Nutzer Rauchwarngeräte gem. DIN 14676 installiert. Die Rauchwarngeräte werden so eingebaut, angebracht und betrieben, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird.

#### **4.14 Grundzüge der funktionellen steuerungstechnischen Zusammenhänge**

Es sind keine Anlagen geplant, bei denen steuerungstechnische Zusammenhänge bestehen.

#### **4.15 Feuerwehrpläne**

Die gem. SchulBauR erforderlichen Feuerwehrpläne nach DIN 14095 werden durch die Bauherrschaft bzw. ein von ihr beauftragtes Unternehmen in Abstimmung mit der Feuerwehr Mülheim an der Ruhr entsprechend erstellt.

#### **4.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen**

Die Betreiberin oder der Betreiber der Schule wird im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung aufstellen und durch Aushang bekannt machen. Darin werden insbesondere die Maßnahmen, die im Gefahrenfall für eine schnelle und geordnete Räumung der gesamten Schule oder einzelner Bereiche, unter besonderer Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen, insbesondere Benutzerinnen und Benutzern von Rollstühlen, erforderlich sind, festgelegt.

Weitere betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sind nicht aus dem Baurecht erforderlich.

#### **4.17 Abweichungen und Erleichterungen**

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

Die vorliegende Planung weist keine Abweichungen bzw. Erleichterungen von den Vorschriften der Bauordnung bzw. der auf der Grundlage der Bauordnung erlassenen Vorschriften auf.

#### **4.18 Verwendete Rechenverfahren**

Für die Bemessung von Bauteilen wurden keine brandschutztechnischen Rechenverfahren angewendet.

## 5. Schlussbemerkung

Dieses Brandschutzkonzept umfasst 30 Seiten und 3 Brandschutzpläne zur Visualisierung der brandschutztechnischen Anforderungen. Bei Abweichungen zwischen dem Textteil und dem Plan sind die Angaben im Textteil maßgeblich.

Aufgestellt:

Bornheim, den 14. Dezember 2023



Dipl.-Ing. Frank Borgert  
Prüfingenieur für Brandschutz, NRW

Dipl.-Ing. (FH) Dirk Witte  
Brandschutzsachverständiger

---

Entwurfsverfasser (gem. §70 Abs. 3 BauO NRW 2018)