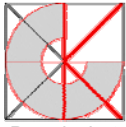


# SANIERUNGS- BRANDSCHUTZKONZEPT

Proj.-Nr.	363-20	
Objekt:	Katholische Grundschule Grabenstraße Gemeinschaftsgrundschule Hebbeistraße Grabenstraße 150 / Hebbeistraße 1 47057 Duisburg	
Auftraggeber:	Immobilien-Management Duisburg Am Burgacker 3 47049 Duisburg	
Zuständige Bauaufsicht:	Stadt Duisburg Amt für Baurecht und Bauberatung Friedrich-Albert-Lange-Platz 7 47051 Duisburg	
Zuständige Brand- schutzdienststelle:	Feuerwehr Duisburg Abwehrender Brandschutz Wintgensstraße 111 47058 Duisburg	
Verfasser Brand- schutzkonzept	Dipl.-Ing. K. Gallhoff Staatl. anerk. Sachverst. für die Prüfung des Brandschutzes	02.11.2013



## **A Vorbemerkungen**

### **Gegenstand des Auftrages**

Der Verfasser ist beauftragt, ein Sanierungs-Brandschutzkonzept gem. § 9 BauPrüfVO für das Bestandsobjekt zu erstellen.

### **Unterlagen**

Dem Verfasser wurden Grundrisse und Schnitte als Papierzeichnungen zur Verfügung gestellt. Diese wurden gescant, per EDV mit den erforderlichen brandschutztechnischen Eintragungen ergänzt und reproduziert. Entsprechende Zeichnungen sind dem Brandschutzkonzept beigelegt.

### **Schutzzieldefinition**

Das Brandschutzkonzept dient der Optimierung des baulichen Brandschutzes unter möglichst weitgehender Übereinstimmung mit den aktuellen gesetzlichen Anforderungen, so dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Bei der Aufstellung des Brandschutzkonzeptes wird dazu in folgender Weise vorgegangen:

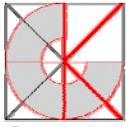
- Schwachstellenanalyse im Hinblick auf Übereinstimmung mit den aktuellen gesetzlichen Anforderungen zum baulichen Brandschutz. Als Grundlage dient der in § 9 BauPrüfVO enthaltene Themenkatalog für Neubauten und wesentliche Änderungen an Bestandsbauten.
- Prüfung inwiefern ggf. festgestellte Schwachstellen von den gesetzlichen Anforderungen zum baulichen Brandschutz analog zu § 73 BauONRW als „Abweichung im Bestand“ tolerierbar sind, so dass der verfassungsrechtlich garantierte Bestandsschutz beansprucht werden kann, oder ob auf Grund des mit der Abweichung zusammenhängenden Gefahrenpotentials Änderungen am Gebäude erforderlich sind.
- Konzipierung baulicher, mit den aktuellen gesetzlichen Anforderungen zum baulichen Brandschutz möglichst übereinstimmender Sanierungsmaßnahmen zur Beseitigung ggf. nicht tolerierbarer Abweichungen. Sofern dies im Einzelfall nicht möglich ist, werden für die mit der Änderung zusammenhängenden Abweichungen Kompensationsmöglichkeiten erarbeitet, so dass die betr. Situation im Sinne einer Abweichung gem. § 73 BauONRW tolerierbar ist.

Sofern für die einzelnen Fragestellungen im Brandschutzkonzept keine Sanierungsmaßnahmen entwickelt werden, durch ggf. gepl. Baumaßnahmen die vorhandene, genehmigte Struktur der baulichen Anlage unverändert bleibt und sich daraus keine abweichenden baurechtlichen Anforderungen ergeben, wird für alle bestehenden Bauteile der verfassungsrechtlich garantierte Bestandsschutz beansprucht. Abweichungen werden nur in sofern dargestellt, als sie unmittelbare Folge der gepl. Bau bzw. Sanierungsmaßnahmen sind.

Sofern die brandschutztechnischen Eigenschaften nicht durch unabhängige dritte geprüft und bestätigt werden, beruht die Prüfung von Bauteilen im bestehenden Gebäude auf visueller Begutachtung und den daraus bezüglich der brandschutztechnischen Eigenschaften zu folgernden Annahmen. Das Brandschutzkonzept dient nicht dem Schutz

### **Objektbeschreibung**

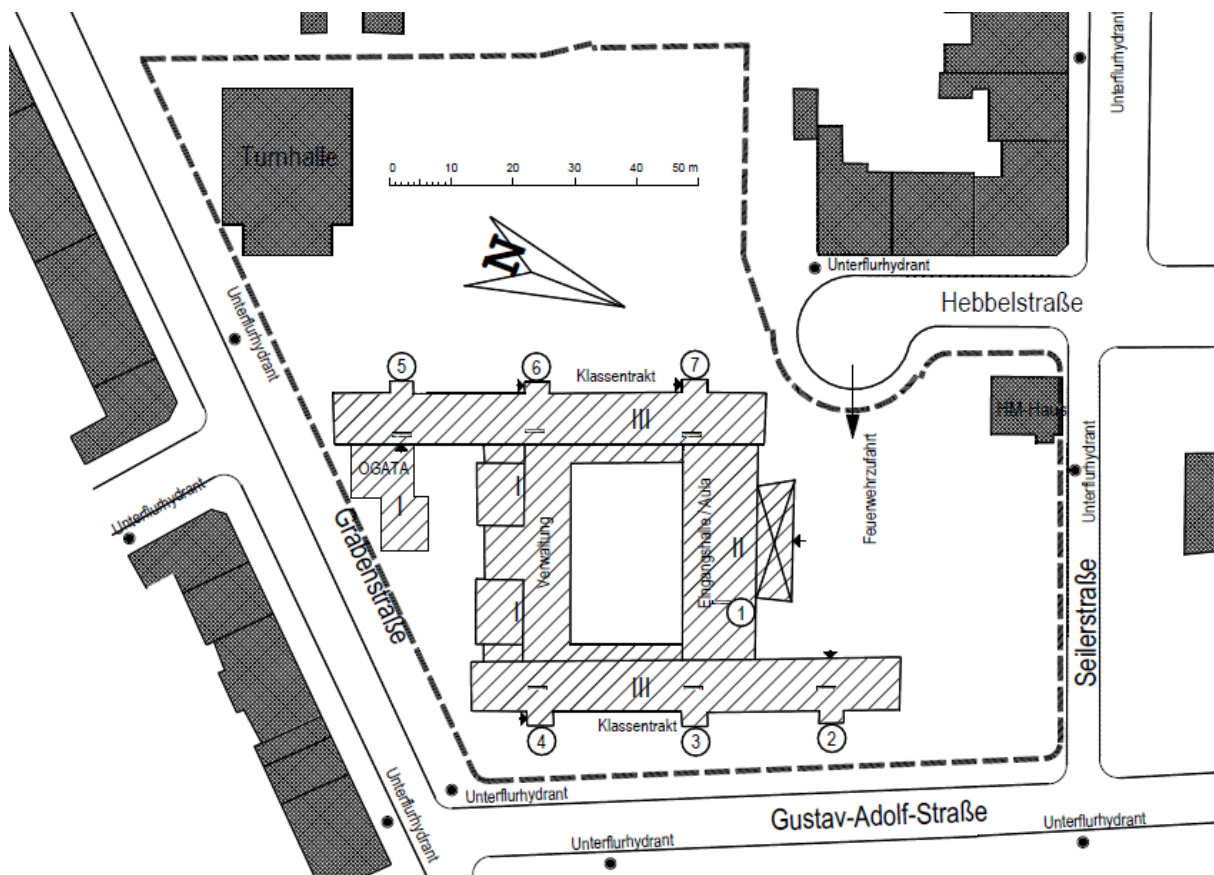
Das Schulgebäude wurde Mitte der 1950er Jahre als mehrgeschossiger, teilweise unterkellter Massivbau errichtet und wird seit dem in nahezu unveränderter Form durch die Katholische und die Gemeinschaftsgrundschule gemeinsam genutzt. Im Untergeschoss sind Haus-technik- und Lagerräume sowie Räume für den Werkunterricht untergebracht. Im übrigen Gebäude sind entsprechend der Objektnutzung vorrangig Unterrichtsräume und Räume mit



Verwaltungsnutzung vorhanden.

Die beiden Flügel der Klassentrakte sind dreigeschossig, der Verwaltungstrakt hat ein Geschoss, die Eingangshalle und Aula zwei Geschosse. Die Dächer des Gebäudes sind als Flachdächer aus Stahlbeton ausgeführt.

2008 war zur Einrichtung einer offenen Ganztagschule (OGATA) am westlichen Gebäudeflügel ein eingeschossiger Erweiterungsbau mit zwei Aufenthaltsräumen angebaut, der durch den Treppenraum 5 erschlossen wird.



### Baurechtliche Einordnung

Der Fußboden des obersten Geschosses liegt über 7 m und unter 22m über der Geländeoberfläche. Das Gebäude ist gem. § 2 (3) BauONRW als Gebäude mittlerer Höhe einzustufen.

Das Gebäude fällt unter die abschließende Aufzählung in § 68 BauONRW und ist somit ein Sonderbau im Sinne von § 54 BauONRW. Die Schulbau-Richtlinie wird angewendet.

Die Aula hat eine für Publikum Fläche von ca. 320 m<sup>2</sup> (einschl. Bühne u. Nebenräumen) und ist für eine Nutzung durch mehr als 200 Personen bestimmt. Teil 1 SbauVO (Versammlungsstätten) wird deshalb auf den betr. Teilbereich des Objekts angewandt. Die Aula mit Empore ist im 2. und 3. Obergeschoss gelegen. Daher werden für den betr. Teilbereich die Regelungen für mehrgeschossige Versammlungsstätten gem. § 2 (2) VstättVO zu Grunde gelegt.

**Vorschriften, die dem Brandschutzkonzept zu Grunde liegen**

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - Landesbauordnung - (BauONRW) in der Fassung vom 01.03.2000 geändert am 09.05.2000
- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen; Schulbaurichtlinie- Schul-BauR- vom 5. November 2010
- Sonderbauverordnung –SbauVO vom 17. November 2009 Teil 1 (Versammlungsstätten)
- Verwaltungsvorschrift zur Landesbauordnung - VVBauONRW - in der Fassung vom 12. Oktober 2000 (Diese Vorschrift ist zum 31.12.2005 ausgelaufen. Da vom Gesetzgeber bisher kein Ersatz geschaffen wurde, wird die Verwaltungsvorschrift hilfsweise weiterverwendet)
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) Stand März 2000
- Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen in Gebäuden (Lüftungsanlagen-Richtlinie LÜAR)
- Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistungen (FSHG) vom 10.02.1998

Rechtsnormen, die kein baurecht sind, wie z.B. die Arbeitsstätten- Richtlinien werden nicht berücksichtigt.

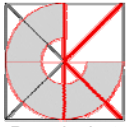
**Abkürzungen und Begriffe**

**Folgende Begriffe und Abkürzungen werden im Brandschutzkonzept gebraucht:**

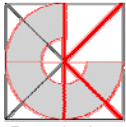
FWK:	Feuerwiderstandsklasse
RST, Rauchschutztür, rauchdichte Tür:	Rauchschutztür geprüft nach DIN 18095 oder C-S200 gem. DIN EN 13501-2
T 30-RS:	Rauchschutztür geprüft nach DIN 18095 und nach DIN 4102 mit Feuerwiderstand 30 min. oder EI-30C-S200 gem. DIN EN 13501-2
feuerhemmend:	F 30 gem. DIN 4102 oder EI30 (nichttragend) bzw. REI30 (tragend) gem. DIN EN 13501-2
feuerbeständig:	F 90 gem. DIN 4102 oder EI90 (nichttragend) bzw. REI90 (tragend) gem. DIN EN 13501-2

**Gliederung des Brandschutzkonzeptes:**

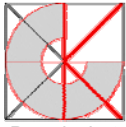
<b>0.</b>	<b>Erste Gliederungsebene: Pkt. 1-18 gem. § 9 BauPrüfVO.</b>
0.0.	Zweite Gliederungsebene: Definition der Anforderungen für das individuelle Objekt: Sofern im Text der nachfolgenden dritten Gliederungsebene Abweichungen von den genannten Anforderungen nicht ausdrücklich benannt sind, erfüllt das Gebäude diese Anforderungen ohne weitere Erläuterungen <u>oder</u> es wird bei Bestandsgebäuden für die vorhandenen Baukonstruktionen und Raumsituationen der Bestandsschutz gem. Art. 14 GG beansprucht.
0.0.0.	Dritte Gliederungsebene: Erläuterungen

**B Brandschutzkonzept**

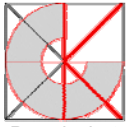
<b>1.</b>	<b>Zu- und Durchfahrten, sowie Feuerwehr- Aufstell- und Bewegungsflächen</b>
1.1.	<b>Anforderungen gem. § 5 (4) BauONRW:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Feuerwehrfahrzeuge müssen sich dem Gebäude mindestens bis auf 50 m nähern können</li></ul>
1.1.1.	Vom öffentlichen Straßenraum (Hebbelstr., Grabenstr., Gustav-Adolf-Str.) aus über die Feuerwehrezufahrt des Schulhofs können Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr bis dicht an das Gebäude heranfahren.
1.1.2.	<p>Für die Aufenthaltsräume im EG am äußersten nördlichen u. südlichen Rand der Klassentrakte wird der zweite Rettungsweg z. T. durch Notausstiege nachgewiesen. Diese liegen unter 8,0 m über der angrenzenden Geländeoberfläche und können ohne Hilfestellung durch Einsatzkräfte der Feuerwehr auch ohne Einsatz von tragbarem Rettungsgerät genutzt werden.</p> <p>Alle anderen Aufenthaltsräume verfügen über zwei <u>bauliche</u> Rettungswege.</p> <p>Aufstellflächen für Hubleiterfahrzeuge sind somit innerhalb des Planungsbereichs nicht erforderlich.</p>
<b>2.</b>	<b>Nachweis der erf. Löschwassermengen und der Löschwasserversorgung</b>
2.1.	<b>Löschwasserbedarf lt. Arbeitsblatt W 405 DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches):</b> <p>1600 l pro Minute (96 m³/h) über 2 h</p>
2.1.1.	Die Löschwasserversorgung erfolgt über Hydranten im öffentlichen Straßenraum.
<b>3.</b>	<b>Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteinrichtungen</b>
3.1.	<b>Eine Löschwasserrückhalteinrichtung ist nicht erforderlich (LöRüRL)</b>
3.1.1.	Die Lagerung relevanter Mengen wassergefährdender Stoffe ist nicht vorgesehen.
<b>4.</b>	<b>Das System der äußeren und inneren Brandabschottungen, der Brand- und Rauchabschnitte sowie Angaben zum Verschluss von Öffnungen in diesen Abschottungen</b>
4.1.	<b>Gebäudeabschlusswände</b> <b>Anforderungen gem. § 31 BauONRW:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Gebäudeabschlusswände bei aneinander gereihten Gebäuden auf demselben Grundstück sowie bei Gebäuden, die weniger als 2,50 m von der Nachbargrenze entfernt errichtet werden.</li></ul>
4.1.1.	Gebäudeabschlusswände sind nicht erforderlich (§ 31 BauONRW). Das Gebäude ist freistehend. Der Mindestabstand zu Nachbargebäuden von 5,00 m wird nicht unterschritten.
4.2.	<b>Gebäudetrennwände</b> <b>Anforderungen nach Abs. 2.1 SchulBauR:</b>



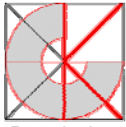
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gebäudetrennwände im Abstand von höchstens 60 m</li><li>• In Öffnungen in diesen Wänden im Zuge notwendiger Flure als T30-RS zulässig, wenn die angrenzenden Flurwände in einem Bereich von 2,5 m beiderseits der Tür keine Öffnungen haben.</li></ul> <p><b>Anforderungen nach § 29 BauONRW Spalte 5, Zeile 6:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bauteilanforderung: Brandwand (Gebäude mittl. Höhe)</li></ul> <p><b>Anforderungen nach § 33 BauONRW (Brandwände):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anordnung in allen Geschossen übereinander durchgehend,</li><li>• Höherführung 0,30 m über Dach oder in Höhe der Dachhaut mit einer beiderseits 0,50 m auskragenden F 90 Stahlbetonplatte</li><li>• Öffnungen in Gebäudetrennwänden T 90</li><li>• Leitungsdurchführungen nur zulässig mit Vorkehrungen gegen Übertragung von Feuer und Rauch</li><li>• an Innenecken &lt; 120° mindestens 3 m hinausragend</li></ul>
4.2.1.	Das Gesamtobjekt überschreitet die o. a. Maximalmaße mit einer Gesamtausdehnung bis über 90 m erheblich. Dem entsprechend ist eine Unterteilung in Brandabschnitte erforderlich. Nachfolgend wird die Struktur des Objekts im Hinblick auf die Bildung von Brandabschnitten anhand der einzelnen Gebäudetrennwände beschrieben:
4.2.2.	<p>Gebäudetrennwand Westflügel Nord/Westflügel Süd:</p> <p>Der westliche Klassentrakt ist im Bestand im Bereich des Treppenraums 6 in Brandabschnitte unterteilt.</p> <p>Die Wände des Treppenraums bestehen aus massivem Mauerwerk, so dass die Erfüllung der o. g. Anforderungen unterstellt werden kann.</p> <p>Die Türen in dieser Wand zwischen dem Treppenraum und den angrenzenden Fluren im EG sowie den Klassenräumen im 1. u. 2. OG haben keinen im Sinne der gültigen Normen der Technik nachweisbaren Feuerwiderstand.</p> <p>Im Sinne der o. a. Anforderungen sind in Öffnungen von Gebäudetrennwänden feuerbeständige Abschlüsse erforderlich (T90). Feuerhemmende Abschlüsse (T30) sind gem. Abschn. 2.1 SchulbauR im Zuge notwendiger Flure zulässig, sofern ein Abstand zu angrenzenden Türöffnungen von mind. 2,50 gegeben ist.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die hinsichtlich des Feuerwiderstandes nicht qualifizierten Türen werden durch feuerhemmende, rauchdichte Abschlüsse (T30-RS) ersetzt.</p> <p>Durch diese Maßnahme werden die ges. Anforderungen nicht vollständig erfüllt, da weder die Feuerwiderstandsdauer von 90 min noch die Eigenschaft „im Zuge notwendiger Flure“ erfüllt wird. Aus sachverst. Sicht ist dies im Sinne einer <b>Erleichterung von § 33 (3) BauONRW</b> tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Sofern das Türelement ordnungsgemäß eingebaut und funktionstüchtig ist, ist erfahrungsgemäß ein Durchbrennen der Tür während der Feuerwiderstandsdauer der Decke nicht zu erwarten. Die Erfüllung der Schutzziele wird nicht negativ beeinflusst.</p> <p>Durch die massive Ausführung der Dachdecke aus Stahlbeton wird einer Brandweiterleitung zwischen den Brandabschnitten im Sinne der o. a. Anforderungen entge-</p>



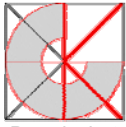
	<p>gengewirkt (50-cm-Auskragung auf beiden Seiten der Brandwand).</p> <p>Die Zwischenpodeste des Treppenraums überkragen die westliche Gebäudelängsseite um ca. 2,50 m. In den Seitenwänden des Treppenraums sind die zur Rauchableitung benötigten Fenster sowie im EG die ins Freie führende Tür angeordnet, so dass hier eine ungeschützte Innenecke zwischen zwei Brandabschnitten vorhanden ist. Dieser Zustand ist aus sachverst. Sicht mit Rücksicht auf den verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutz tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Der Treppenraum ist brandlastfrei. Eine Brandweiterleitung über die Außenfassade ist hier nicht zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzepts bestehen nicht.</p>
4.2.3.	<p>Gebäudetrennwand Ostflügel Nord/Ostflügel Süd:</p> <p>Der östliche Klassentrakt ist im Bestand im Bereich des Treppenraums 3 in Brandabschnitte unterteilt.</p> <p>Die Wände des Treppenraums bestehen aus massivem Mauerwerk, so dass die Erfüllung der o. g. Anforderungen unterstellt werden kann.</p> <p>Die Türen in dieser Wand zwischen dem Treppenraum und den angrenzenden Fluren im EG sowie den Klassenräumen im 1. u. 2. OG haben keinen im Sinne der gültigen Normen der Technik nachweisbaren Feuerwiderstand.</p> <p>Im Sinne der o. a. Anforderungen sind in Öffnungen von Gebäudetrennwänden feuerbeständige Abschlüsse erforderlich (T90). Feuerhemmende Abschlüsse (T30) sind gem. Abschn. 2.1 SchulbauR im Zuge notwendiger Flure zulässig, sofern ein Abstand zu angrenzenden Türöffnungen von mind. 2,50 gegeben ist.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die hinsichtlich des Feuerwiderstandes nicht qualifizierten Türen werden durch feuerhemmende, rauchdichte Abschlüsse (T30-RS) ersetzt.</p> <p>Durch diese Maßnahme werden die ges. Anforderungen nicht vollständig erfüllt, da weder die Feuerwiderstandsdauer von 90 min noch die Eigenschaft „im Zuge notwendiger Flure“ erfüllt wird. Aus sachverst. Sicht ist dies im Sinne einer <b>Erleichterung von § 33 (3) BauONRW</b> tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Sofern das Türelement ordnungsgemäß eingebaut und funktionstüchtig ist, ist erfahrungsgemäß ein Durchbrennen der Tür während der Feuerwiderstandsdauer der Decke nicht zu erwarten. Die Erfüllung der Schutzziele wird nicht negativ beeinflusst.</p> <p>Durch die massive Ausführung der Dachdecke aus Stahlbeton wird einer Brandweiterleitung zwischen den Brandabschnitten im Sinne der o. a. Anforderungen entgegengewirkt (50-cm-Auskragung auf beiden Seiten der Brandwand).</p> <p>Die Zwischenpodeste des Treppenraums überkragen die östliche Gebäudelängsseite um ca. 2,50 m. In den Seitenwänden des Treppenraums sind die zur Rauchableitung benötigten Fenster sowie im EG die ins Freie führende Tür angeordnet, so dass hier eine ungeschützte Innenecke zwischen zwei Brandabschnitten vorhanden ist. Dieser Zustand ist aus sachverst. Sicht mit Rücksicht auf den verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutz tolerierbar.</p>



	<p>Begründung:</p> <p>Der Treppenraum ist brandlastfrei. Eine Brandweiterleitung über die Außenfassade ist hier nicht zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzepts bestehen nicht.</p>
4.3.	<p><b>Trennwände</b></p> <p><b>Anforderungen nach § 30 BauONRW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trennwände sind zwischen Nutzungseinheiten herzustellen</li><li>• Öffnungen sind mit selbstschließenden Abschlüssen der Feuerwiderstandsklasse T 30 zu versehen</li><li>• Trennwände sind bis unter die Dachhaut zu führen und auszusteifen</li></ul> <p><b>Anforderungen nach § 29 BauONRW Spalte 5, Zeile 4a:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bauteilanforderung: <b>F 90</b> (Gebäude mittlerer Höhe)</li></ul> <p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen nach § 3 (3) SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Trennwände feuerbeständig (F 90)</li></ul> <p><b>Anforderungen nach § 9 (2) SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Türen und Tore in raumabschließenden Innenwänden der FWK F 30: RST</li><li>• Türen und Tore in raumabschließenden Innenwänden der FWK F 90: T 30-RS</li></ul>
4.3.1.	<p>Nutzungseinheiten im Sinne der o. g. Anforderungen sind im Objekt in folgenden Bereichen vorhanden:</p>
4.3.1.1.	<p>Die Mensa ist innerhalb des Gebäudes als abgeschlossene Nutzungseinheit mit einer Gesamtfläche von ca. 135 m<sup>2</sup> von angrenzenden Bereichen abgetrennt. Hierzu wurden die im Bestand vorhandenen, Massivwände genutzt. Vorhandene Wanddurchdringungen der Gebäudetechnik wurden entspr. den Regeln der Technik feuerbeständig abgeschottet. Ein vorhandener Türdurchbruch zwischen dem westlichen Speisesaal und der angrenzenden Bücherei wurde feuerbeständig geschlossen.</p> <p>Als Abgrenzung zwischen dem Flurabschnitt, der künftig als Speiseraum genutzt werden soll und den angrenzenden Treppenträumen werden die vorhandenen Metall-Glas-Rahmentüranlagen weitergenutzt (siehe hierzu abschnitt 5.4.5).</p>
4.4.	<p><b>Raumabschließende Geschossedecken und Dächer:</b></p> <p><b>Anforderungen nach § 34 BauONRW Spalte 4, Zeile 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Decken: F 90</li><li>• Öffnungen m. Abschlüssen entspr. FWK der Decke verschlossen.</li></ul> <p><b>Anforderungen gem. § 35 BauONRW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bedachungen widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (außer lichtdurchlässige, nicht brennbare Bedachungen)</li><li>• Dächer im Anschluss an Wände mit Öffnungen oder an Wände &lt; F 90, in einem mind. 5 m breiten Streifen F 30</li><li>• Lichtdurchlässige Bedachungen müssen mindestens 1,25 m von Gebäude-</li></ul>

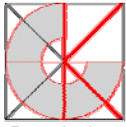


	<p>trennwände entfernt sein.</p> <p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen gem. § 3 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decken: F 90</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 4 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragwerke von raumabschließenden Dächern: F 30</li> <li>• Lichtdurchlässige Bedachungen: Baustoffklasse A</li> <li>• Brennbare Bedachungen in Versammlungsstätten bis 1.000 m<sup>2</sup> zulässig.</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 5 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge nicht brennbar</li> <li>• Bekleidungen an Wänden in Versammlungsräumen mindestens schwerentflammbar (In Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000 qm Grundfläche genügen geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen)</li> <li>• Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000 qm Grundfläche mindestens schwerentflammbar oder geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.</li> <li>• In den Hohlräumen hinter Unterdecken und Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden.</li> </ul>
4.4.1.	<p>Die Geschossdecken in allen Gebäudeteilen sind im Bestand massiv aus Stahlbeton hergestellt. Diese Konstruktion erfüllt die o. a. Anforderungen, sofern sie nach den Regeln der Technik hergestellt wurden. Offensichtliche Mängel, abgesehen von den nachfolgend benannten Punkten wurden nicht festgestellt, so dass eine Eignung der Decken im Hinblick auf die o. a. Anforderungen angenommen werden kann.</p>
4.4.2.	<p>Im Bereich von Dehnungsfugen sind die Geschossdecken in den Fluren z. T. lediglich durch flexible Kunststoffprofile untereinander abgetrennt, so dass hier die Übertragung von Rauch und Feuer nicht in adäquater Weise unterbunden wird.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die bestehenden Profile werden demontiert und ggf. vorh. brennbares Material entfernt. Die Fugen werden in Deckenebene und seitlich im Wandbereich in Anlehnung an DIN 4102-4, Abschnitt 4.5.2.6 mit Mineralfaser (Schmelzpunkt &gt;1000°C mit einer Rohdichte mind 80 kg/m<sup>3</sup>) und Fugenabdeckprofilen aus nicht brennbaren Materialien verschlossen.</p>
4.4.3.	<p>Das Dach über den Fluren im EG ist im Bestand als Leichtbaukonstruktion aus Stahl- und Holzwerkstoffen hergestellt. Ein Feuerwiderstand im Sinne der aktuellen technischen Normen kann für diese Konstruktion nicht nachgewiesen werden. Aus sachverst. Sicht ist dieser Zustand im Sinne des verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutzes tolerierbar.</p> <p>Begründung :</p> <p>Der Bereich unterhalb der beschr. Dachflächen wird als Flur genutzt und ist somit nahezu brandlastfrei. Mit einer Brandentstehung ist hier nicht zu rechnen. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzepts sind somit nicht zu erwarten.</p>

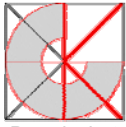


4.4.4.	Die übrigen Flachdächer, die vor den Fassaden höhere Gebäudeteile mit Fenstern liegen, sind im Bestand massiv aus Stahlbeton hergestellt. Eine Eignung im Sinne der o. a. Anforderungen kann somit unterstellt werden.
4.5.	<p><b>Außenwände</b></p> <p><b>Anforderungen nach § 29 BauONRW Spalte 5, Zeile 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oberflächen von Außenwänden, Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe in Außenwänden: schwer entflammbar (Baustoffkl. B1)</li> </ul> <p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen gem. § 3 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Außenwände mehrgeschossiger Versammlungsstätten müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.</li> </ul>
4.5.1.	Die Außenwände bzw. Außenwandbekleidungen sind im Bestand aus mineralischen Baustoffen hergestellt. Dies entspricht den o. a. Anforderungen.
4.6.	<p><b>Rauchabschnitte:</b></p> <p><b>Anforderung gem. § 38 (2) BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flure von mehr als 30 m Länge sollen durch nicht abschließbare, rauchdichte und selbstschließende Türen unterteilt werden.</li> </ul>
4.6.1.	Die Flure des Gebäudes überschreiten die o. g. maximal zulässige Länge nicht.
4.7.	<p><b>Räume m. erhöhter Brandgefahr</b></p> <p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen gemäß § 3 (4) SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Räume mit besonderen Brandgefahren, wie Werkstätten, Magazine und Lager-räume müssen feuerbeständige Trennwände und Decken haben.</li> </ul>
4.7.1.	Die Lagerräume im UG werden im Rahmen der gepl. Brandschutz-Sanierungsmaßnahmen im Sinne der o. a. Anforderungen abgeschottet.

5.	<b>Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und im Gebäude</b>
5.1.	<p><b>Rettungswege auf dem Grundstück:</b></p> <p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen gem. § 6 u. § 7 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rettungswege müssen ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen.</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 15 (1) SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 31 (1) SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rettungswege auf dem Grundstück sowie Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für Einsatzfahrzeuge von Polizei, Feuerwehr, Sanitäts- und Rettungsdiensten müssen ständig frei gehalten werden. Darauf ist dauerhaft und gut sichtbar hinzuweisen.</li> </ul>



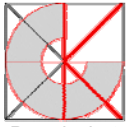
5.1.1.	<p>Die Rettungswege des Objektes führen unmittelbar ins Freie. Der daran anschließende Bereich ist so befestigt, dass Personen sich sicher vom Gebäude entfernen und bis in den öffentlichen Straßenraum bewegen können.</p> <p>Auf Grund der vorh. Straßenbeleuchtung im öffentlichen Raum ist eine separate Sicherheitsbeleuchtung für die Versammlungsstätte im Außenbereich aus sachv. Sicht nicht erforderlich.</p>
5.2.	<p><b>Rettungswege im Gebäude</b></p> <p><b>Anforderungen gem. Abschn. 3 SchulBauR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen für jeden Aufenthaltsraum (Unterrichtsraum) in demselben Geschoss</li><li>• Einer der beiden Rettungswege darf durch eine Halle führen, wenn die Halle eine Rauchabzugsanlage hat.</li><li>• Außentreppen ohne Treppenraum gelten als Ausgang ins Freie</li><li>• Stichflurlänge max. 10 m</li><li>• Breite der Ausgänge von Unterrichts- und Aufenthaltsräumen mind. 0,9 m</li><li>• Ausgänge zu notwendigen Fluren nicht breiter als der notwendige Flur</li><li>• Breite der Ausgänge zu notwendigen Treppenräumen entsprechend der Breite der notwendigen Treppe</li><li>• Breite notwendiger Treppen: mind. 1,20 m</li><li>• Bemessung der Rettungswege: 1,0 m je 150 Personen</li><li>• Sicherheitszeichen an Ausgängen zu notwendigen Treppenräumen oder ins Freie</li></ul> <p><b>Anforderungen gemäß § 37 (2) BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• maximal zulässige Rettungsweglänge: 35 m</li></ul> <p><b>Anforderungen gem. § 40 (4) BauONRW</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lichtes Maß von Öffnungen in Fenstern, die als Rettungswege dienen: mind. 0,90 m x 1,20 m und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet.</li></ul> <p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p>Anforderungen gem. § 6 u. § 7 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen für jeden Aufenthaltsraum in demselben Geschoss.</li><li>• Versammlungsräume &gt; 100 m<sup>2</sup> zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge</li><li>• Sicherheitszeichen an Ausgängen und in Rettungswegen</li><li>• maximal zulässige Rettungsweglänge: 30 m,</li><li>• Breite der Rettungswege: mind. 1,2 m und 1,2 m je 200 Personen</li><li>• Türen in Rettungswegen müssen in Fluchtrichtung aufschlagen und dürfen keine</li></ul>



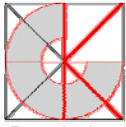
	<p>Schwellen haben.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Türen in Rettungswegen während der Öffnungszeiten jederzeit von innen leicht und in voller Breite öffnbar.</li></ul> <p>Anforderungen gem. § 15 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein</li></ul>
5.2.1.	Die Rettungswege sind im beiliegenden Plan durch entspr. Symbole gekennzeichnet. Sofern nachfolgend nicht anders beschrieben, entsprechen die Rettungswege im Objekt den o. a. Anforderungen.
5.2.2.	Der erste und zweite (bauliche) Rettungsweg für die Aufenthaltsräume (Klassen, Gruppen-, Mehrzweck-, Speise- und sonstige Aufenthaltsräume) wird, soweit nachfolgend nicht anders beschrieben, durch die Flure und Treppenräume sowie die von dort aus ins Freie führenden Ausgangstüren sichergestellt. Die maximal zulässige Rettungsweglänge wird nicht überschritten.
5.2.3.	<p>Der erste Rettungsweg für die Unterrichtsräume im 1. u. 2. OG des westlichen und östlichen führt über den jeweils direkt angrenzenden Treppenraum ins Freie.</p> <p>Ein zweiter baulicher Rettungsweg (über notw. Flure zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen für jeden Aufenthaltsraum) ist nicht vorhanden. Die vorh. Gebäudestruktur der Klassenraumtrakte ist so aufgebaut, dass je zwei Klassenräume je Geschoss an einen mittig dazwischenliegenden Treppenraum angebunden sind (Zwergschulkonzept). Je Trakt sind drei dieser Zwergschulen aneinander gereiht. Im Rahmen einer frühen Brandschutz-Sanierung wurden Bypass-Wege geschaffen, die es ermöglichen, dass alle Personen, die sich in dem beschriebenen Bereich aufhalten, einen zweiten Treppenraum erreichen können, ohne den direkt angrenzenden Treppenraum betreten zu müssen.</p> <p>Hierzu wurden in die Trennwände zwischen den jeweils nebeneinanderliegenden Unterrichtsräumen Verbindungstüren eingebaut, so dass bei den in Gebäudemitte angeordneten Unterrichtsräumen über den benachbarten Unterrichtsraum der zweite Treppenraum erreicht werden kann.</p> <p>Bei den am äußersten Gebäudeende angeordneten Unterrichtsräumen ist dies nicht möglich, da kein unmittelbar angrenzender Unterrichtsraum vorhanden ist. Hier wurde in jedem Geschoss ein Zwischenflur durch eine neu hergestellte Rauchschutztür vom Treppenraum getrennt, so dass die unmittelbar angrenzende Treppe und die zweite Treppe unabhängig voneinander über den neu abgeteilten Flur erreichbar sind, wobei der zweite Treppenraum über den gegenüberliegenden Unterrichtsraum und den daran angrenzenden und durch eine Verbindungstür angeschlossenen Unterrichtsraum erreicht werden kann.</p> <p>Die Türen wurden im Sinne der o. a. Anforderungen mit einer lichten Breite von mind. 0,90 m so erstellt, dass sie jederzeit ohne Schlüssel oder sonstige Werkzeuge nutzbar sind.</p> <p>Die beschriebenen Rettungswege entsprechen nicht vollständig den o. a. Gesetznormen, da die Führung der Rettungswege teilweise nicht über Flure sondern durch Klassenräume hindurch verläuft. Im Sinne des verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutzes ist dies aus sachverst. Sicht tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Die beschriebene Führung der Rettungswege ist aus sachverst. Sicht für einen <u>zweiten</u> Rettungsweg nicht zu beanstanden. Eine Gefährdung beider Rettungswege</p>



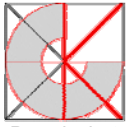
	zum gleichen Zeitpunkt, etwa durch gleichzeitige Brandentstehung an zwei verschiedenen Orten im Gebäude ist nicht zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele bestehen somit nicht.												
5.2.4.	<p>Unterrichtsräume im EG an den äußerst nördlichen und südlichen Gebäudeenden:</p> <p>Im EG der Klassentrakte sind am äußerst nördlichen und südlichen Gebäudeende Unterrichtsräume vorhanden. Der erste Rettungsweg führt hier über den direkt angebundenen Treppenraum. Ferner sind die Räume durch die erdgeschossige Lage im Gebäude so an das Außengelände angebunden, dass die vorhandenen Fenster als Notausstiegsfenster im Sinne von § 40 (4) BauONRW genutzt werden können. Somit stehen für die betr. Räume zwei unabhängige Rettungswege zur Verfügung. Diese entsprechen jedoch nicht vollständig den gültigen Gesetzesnormen, da ein Fensterausstieg nicht als „baulicher Rettungsweg“ gem. Abschnitt 2.1 SchulbauR betrachtet werden kann. Aus sachverst. Sicht ist dies jedoch mit Rücksicht auf den verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutz tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Der beschriebene zweite Rettungsweg kann von Schülern und Lehrpersonal ohne Hilfe durch die Feuerwehr oder anderer Rettungskräfte genutzt werden. Die Räumung des Objektes ist im Vergleich zur Rettungswegführung durch Flure und Treppenträume ohne Zeitverzögerung möglich. Vielmehr ist durch den direkten Ausstieg ein Zeitvorteil zu erwarten.</p>												
5.2.5.	<p>Aula 1. OG (Mitteltrakt):</p> <p>Die Aula wird ausschließlich für Bühnenveranstaltungen mit Reihenbestuhlung genutzt. Zur Bemessung der Rettungswege wird daher die Besucherzahl herangezogen, die durch die im Bestuhlungsplan festgelegten Stuhlreihen vorgegeben ist. Diese beträgt 334 Personen (s. Bestuhlungsplan in beigef. Zeichnung).</p> <p>Erf. Mindestbreite für die Ausgänge: <math>334 \times 1,20 / 200 = 2,00 \Rightarrow 2,40 \text{ m}</math> (Staffelung in 0,60 m-Schritten)</p> <p>Im Bestand sind für den genannten Bereich folgende Ausgänge verfügbar:</p> <table><thead><tr><th></th><th>geom. Breite ca.</th><th>anr. Breite</th></tr></thead><tbody><tr><td>Zugangstür Vorflur West</td><td>1,20 m</td><td>1,20 m</td></tr><tr><td>Zugangstür Treppenraum 1</td><td>1,20 m</td><td>1,20 m</td></tr><tr><td>Rechnerische Gesamtbreite:</td><td></td><td>2,40 m</td></tr></tbody></table> <p>Die vorhandene Gesamtbreite ist demnach ausreichend. Die Ausgangstüren entsprechen der o. a. Mindestbreite von 1,20 m.</p>		geom. Breite ca.	anr. Breite	Zugangstür Vorflur West	1,20 m	1,20 m	Zugangstür Treppenraum 1	1,20 m	1,20 m	Rechnerische Gesamtbreite:		2,40 m
	geom. Breite ca.	anr. Breite											
Zugangstür Vorflur West	1,20 m	1,20 m											
Zugangstür Treppenraum 1	1,20 m	1,20 m											
Rechnerische Gesamtbreite:		2,40 m											
5.2.6.	<p>Unterrichtsräume 118/119 1. OG (am äußerst nördlichen Ende Klassentrakt west):</p> <p>Der beschriebene Raum ist im Bestand direkt von Treppenraum 7 aus erschlossen, so dass hier die Nutzung der anderen Treppenträume als zweitem baulichen Rettungsweg nicht möglich ist, ohne den direkt angebundenen Treppenraum zu betreten. Der Raum wurde im Rahmen einer früheren Brandschutzsanierung bereits durch eine "Bypassstür" mit einer lichten Breite <math>\geq 0,90 \text{ m}</math> an den Nachbarraum 119 angebunden und dieser wiederum durch eine gleichartige Tür an die Aula so dass die die Treppenraum 1 erreicht werden kann, ohne dass Treppenraum 7 betreten werden muss. Die Türen wurden so hergestellt bzw. hergerichtet, dass diese in Fluchtrichtung ohne Schlüssel oder ähnliche Hilfsmittel genutzt werden können.</p>												
5.2.7.	<p>Werkräume UG:</p> <p>Der westliche Werkraum verfügt über einen direkt ins Freie führenden Ausgang.</p>												



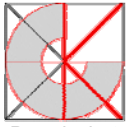
	<p>Ferner ist der Raum an den Hauptflur des Untergeschosses angebunden. Von hier aus sind die Treppenträume 1 u. 3 zugänglich.</p> <p>Der östliche Werkraum befindet sich zwischen Treppenraum 2 u. 3. Treppenraum 2 ist unmittelbar zugänglich, Treppenraum 3 durch die angrenzende Waschküche.</p>
5.2.8.	<p>Die Rettungswege im Objekt sind im Bestand bereits zum Teil mit hinterleuchteten Rettungswegpiktogrammen ausgestattet, die über eine Ersatzstromversorgung gem. DIN/VDE 0108 verfügen</p> <p>Die hinterleuchteten Rettungswegpiktogramme werden im Rahmen der gepl. Brandschutz-Sanierungsmaßnahmen überprüft und soweit erforderlich, instandgesetzt bzw. ergänzt.</p> <p>Im Sinne der Anforderungen gem. Abschnitt 8 7 SchulBauR muss in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen und fensterlosen Aufenthaltsräumen eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein.</p> <p>Im Gebäude ist im Bestand eine Kennzeichnung der Rettungswege mit hinterleuchteten Sicherheitszeichen mit einer netzstromunabhängigen Stromversorgung gem. DIN-VDE 0108 vorhanden. Diese dient gleichzeitig als Sicherheitsbeleuchtung.</p> <p>Eine Sicherheitsbeleuchtung im Sinne der aktuell gültigen techn. Normen, die eine durchgehende Beleuchtungsstärke in den Rettungswegen von mind. 1 Lux gewährleistet, ist nicht vorhanden. Im Sinne des verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutzes ist dies aus sachverst. Sicht tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Das Objekt wurde vor Einführung der bauaufsichtlichen Richtlinie für Schulen (BA-SchulR) von Juni 1976 errichtet. Dort war eine Sicherheitsbeleuchtung erst ab einer Geschossfläche von mehr als 3.000 m<sup>2</sup> gefordert. Die hinterleuchteten Sicherheitszeichen sind zur Orientierung während der Nutzungs-Randzeiten im Winterhalbjahr ausreichend. Eine nächtliche Nutzung des Objektes findet nicht statt. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzepts sind nicht zu erwarten.</p>
5.2.9.	<p>Die in der Zeichnung zum Brandschutzkonzept dargestellten Symbole dienen zur Verdeutlichung der Rettungswegführung und können für die Anordnung der Sicherheitszeichen nur als Anhaltspunkt herangezogen werden. Die konkrete Anordnung der einzelnen Rettungswegzeichen ist im Rahmen der technischen Detailplanung entworfen und abgestimmt werden.</p>
5.3.	<p><b>Notwendige Treppen</b></p> <p><b>Anforderungen gem. Abschn. 3 u. 4 SchulBauR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nutzbare Breite mind. 1,25, max. 2,5 m</li> <li>• Treppen müssen Tritt- und Setzstufen haben</li> <li>• keine gewendelten Läufe</li> <li>• Geländer und Umwehrungen mind. 1,1 m hoch</li> <li>• Podesttiefe muß mind. der Treppenlaufbreite entsprechen</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 36 BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tragende Teile F 90 A</li> </ul>
5.3.1.	<p>Alle vorhandenen Treppen bestehen aus Stahlbeton und stehen nicht in Widerspruch zu den o. a. Anforderungen. Hinsichtlich der Mindestabmessungen und des statisch-konstruktiven Brandschutzes wird die Erfüllung der Anforderungen unter-</p>



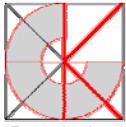
	stellt.
5.4.	<p><b>Notwendige Treppenräume</b></p> <p><b>Anforderungen gem. Abschn. 7 SchulBauR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein</li> <li>• Ausgänge aus notwendigen Treppenräumen müssen mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 37 BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treppenraum durchgehend durch alle Geschosse</li> <li>• sicherer Ausgang ins Freie,</li> <li>• Treppenraumwände in der Bauart einer Brandwand bis unter die Dachhaut hochführen</li> <li>• Türen zum Kellergeschoss, zu Lagerräumen und ähnlichen Räumen sowie zu Nutzungseinheiten über 200 m²: T 30-RS</li> <li>• Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen</li> <li>• Bodenbeläge aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen</li> <li>• Leitungsanlagen zulässig, wenn Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen</li> <li>• Fenster in jedem Geschoss oberhalb EG mit einer Größe von mindestens 0,5 qm, die geöffnet werden können</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 33 BauONRW (Brandwände):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anordnung in allen Geschossen übereinander durchgehend,</li> <li>• Leitungsdurchführungen nur zulässig mit Vorkehrungen gegen Übertragung von Feuer und Rauch</li> </ul>
5.4.1.	Sofern nachfolgend nicht anders beschrieben, erfüllen die vorhandenen Treppenräume im Objekt die o. a. Anforderungen.
5.4.2.	<p>Haupttreppenräume Klassentrakte "außen" (Treppenräume 2, 4, 5 u. 7)</p> <p>Die genannten Treppenräume befinden sich zwischen jeweils zwei unmittelbar angrenzenden Unterrichtsräumen und verbinden die zwei Obergeschosse mit dem Erdgeschoss (Treppenraum 2 u. 5 zusätzlich mit dem UG).</p> <p>Folgende Beanstandungen/Besonderheiten wurden im Bereich der genannten Treppenräume festgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im EG der Treppenräume 4 u. 7 sind im Bestand Wandnischen vorhanden, in denen die Putzwagen der Reinigungskräfte abgestellt werden. Die Türen vor diesen Wandnischen sind als Stahlblech-Elemente ohne nachweisbaren Feuerwiderstand hergestellt.</li> </ul> <p>Sanierung:</p> <p>Die betr. Türen werden durch rauchdichte, feuerhemmende Abschlüsse (T30-RS) ersetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im UG der Treppenräume 5 u. 2 sind im Bestand Lagerräume und andere Räu-</li> </ul>



	<p>me mit erh. Brandgefahr direkt an den jeweiligen Treppenraum angebunden. Die Türen dieser Räume sind z. T. als Stahlblech-Elemente ohne nachweisbaren Feuerwiderstand hergestellt.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die betr. Türen werden durch rauchdichte, feuerhemmende Abschlüsse (T30-RS) ersetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Im 2. Obergeschoss (Treppenraum 7) bzw. im 1. u. 2. Obergeschoss (Treppenträume 2, 4 u. 5) wurden im Rahmen einer früheren Brandschutzsanierung zur Schaffung eines zweiten baulichen Rettungsweges für die Unterrichtsräume an den äußersten Enden der Klassentrakte Rauchschutzelemente eingebaut, die kurze Flurabschnitte von den genannten Treppenträumen abtrennen. Diese Rauchschutzelemente bestehen aus einem beweglichen Türflügel und feststehenden Seitenteilen. Die Seitenteile erfüllen, obwohl sie feststehend sind und somit als transparente Wände zu betrachten sind, im Hinblick auf den Feuerwiderstand nicht die o. a. Anforderungen an Treppenraumwände (Bauart Brandwand). Aus sachverst. Sicht ist dies mit Rücksicht auf den verfassungsrechtlich garantierten Bestandsschutz tolerierbar.</li></ul> <p>Begründung:</p> <p>Auf beiden Seiten der genannten Rauchschutzelemente befinden sich keine Brandlasten. Mit einer Brandeinwirkung, die den Feuerwiderstand beanspruchen würde, ist nicht zu rechnen, so dass nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzepts nicht zu erwarten sind.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Treppenraum 5 hat im Bestand keinen direkt ins Freie führenden Ausgang. Im Rahmen einer früheren Brandschutzsanierung war jedoch im Bereich des angrenzenden Flurs eine Anbindung durch die hier vorh. WC-Anlage hindurch zum westlichen Schulhof geschaffen worden. Durch die Lage der den Treppenraum abgrenzenden Rauchschutztür ist im Bestand jedoch eine direkte Ausgangsmöglichkeit aus den Treppenraum nicht vorhanden.</li></ul> <p>Sanierung:</p> <p>Die Rauchschutztür wird so versetzt, dass sich der Zugang zum Zwischenflur im Bereich der WC-Anlage innerhalb des Treppenraums befindet.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Treppenraum 7 ist im Bestand auf Ebene des 1. OG nicht durch eine Rauchschutztür vom angrenzenden Flur abgetrennt.</li></ul> <p>Sanierung:</p> <p>Im genannten Bereich wird eine Rauchschutztür gem. DIN 18095 eingebaut.</p> <p>Im Übrigen erfüllen die genannten Treppenträume die o. a. Anforderungen.</p>
5.4.3.	<p>Haupttreppenträume Klassentrakte "mittig" (Treppenträume 3 u. 6)</p> <p>Die genannten Treppenträume befinden sich zwischen jeweils zwei unmittelbar angrenzenden Unterrichtsräumen und verbinden die zwei Obergeschosse mit dem Erdgeschoss (Treppenraum 3 zusätzlich mit dem UG).</p> <p>Folgende Beanstandungen/Besonderheiten wurden im Bereich des Treppenraums 4 festgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Im UG der Treppenträume sind im Bestand Lagerräume und andere Räume mit erh. Brandgefahr direkt an den jeweiligen Treppenraum angebunden. Die Türen dieser Räume sind z. T. als Stahlblech-Elemente ohne nachweisbaren Feuerwi-</li></ul>

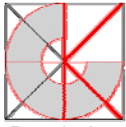


	<p>derstand hergestellt.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die betr. Türen werden durch rauchdichte, feuerhemmende Abschlüsse (T30-RS) ersetzt.</p> <p>Im Übrigen erfüllen die genannten Treppenräume die o. a. Anforderungen.</p>
5.4.4.	<p>Treppenraum 1 (Mitteltrakt):</p> <p>Treppenraum 1 befindet sich im Mitteltrakt, angrenzend an die Aula im 1. OG bzw. an die Eingangshalle im EG. Ferner führt der Treppenraum auch in den Hauptflur des Untergeschosses.</p> <p>Folgende Beanstandungen/Besonderheiten wurden im Bereich des Treppenraums 4 festgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Zugangstür zur Aula hat keine nachweisbaren Eigenschaften hinsichtlich des Rauch- und Feuerschutzes. Ferner sind im UG im Bestand Lagerräume und andere Räume mit erh. Brandgefahr direkt an den Treppenraum angebunden. Die Türen dieser Räume sind z. T. als Stahlblech-Elemente ohne nachweisbaren Feuerwiderstand hergestellt.</li></ul> <p>Sanierung:</p> <p>Die betr. Türen werden durch rauchdichte, feuerhemmende Abschlüsse (T30-RS) ersetzt.</p> <p>Im Übrigen erfüllt der genannte Treppenraum die o. a. Anforderungen.</p>
5.4.5.	<p>Als Abgrenzung zwischen dem Flurabschnitt, der künftig innerhalb der Nutzungseinheit „Mensa“ (EG) als Speiseraum genutzt werden soll und den angrenzenden Treppenräumen werden die vorhandenen Metall-Glas-Rahmentüranlagen weitergenutzt. Die betr. Türelemente sind im Bestand als doppelflügelige Rauchschutzabschlüsse gem. DIN 18095 mit einer Flügelbreite von ca. 1,00 m sowie feststehenden Glaselementen seitlich und über der eigentlichen Türöffnung hergestellt. Das Maß der Türöffnung beträgt ca. 2,00 m x 2,25 m (BxH), das Maß des Gesamtelementes ca. 4,25 m x 3,00 m (BxH).</p> <p>Die beweglichen Türelemente stimmen mit den o. a. Anforderungen überein, da bei einer Nutzungseinheit &lt; 200 m<sup>2</sup> an einem notwendigen Treppenraum gem. § 37 (10) BauONRW dichtschießende Türen bereits ausreichend sind.</p> <p>Die feststehenden Verglasungen haben keine im Sinne der gültigen technischen Normen nachweisbare Feuerwiderstandsdauer. Gem. § 37 (7) BauONRW müssen jedoch Wände von Treppenräumen, unabhängig davon, ob diese transparent sind, in Gebäuden mittlerer Höhe feuerbeständig in der Bauart von Brandwänden hergestellt sein.</p> <p>Dieser Zustand ist aus sachverst. Sicht im Sinne einer <b>Erleichterung von § 37 (7) BauONRW</b> Tolerierbar.</p> <p>Begründung:</p> <p>Neben den Tischen und Stühlen, die der Mensa-Nutzung dienen, werden im vormaligen Flurbereich keine brennbaren Materialien angebracht. Die Tische und Stühle haben Gestelle aus nicht brennbarem Material. Tischplatten, Lehnen und Sitzflächen der Möbel sind aus Vollholz-Material hergestellt, das nur bei lang andauernder und Beflammung bei hohen Temperaturen zu einem Brand beiträgt. Auf Grund der geringen Brandlasten ist eine unmittelbare Brandbeanspruchung, die ein Versagen</p>



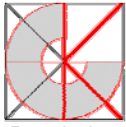
	der Trennwirkung bewirkt, nicht zu erwarten. Nachteilige Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzepts bestehen somit nicht.
5.5.	<p><b>Notwendige Flure</b></p> <p><b>Anforderungen gemäß Abschnitt 3 u. 7 SchulbauR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Breite notwendiger Flure, auf die mehr als 180 Benutzer angewiesen sind: mind. 2,00 m</li> <li>Breite sonstiger notwendiger Flure: mind. 1,25 m</li> <li>Stichflure bis max. 10 m Länge zulässig</li> <li>Stichflure <math>\geq 10</math> m Länge zulässig, wenn die erschlossenen Räume einen zweiten baulichen Rettungsweg haben.</li> <li>Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein.</li> </ul> <p><b>Anforderungen gemäß § 38 BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wände in FWK F 30</li> <li>Türen in Stichfluren müssen rauchdicht und selbstschließend sein</li> <li>Bekleidungen einschließlich Unterdecken und Dämmstoffen aus brennbaren Baustoffen zulässig (Gebäude geringer Höhe).</li> <li>Fußbodenbeläge mindestens schwerentflammbar (B 1).</li> <li>Leitungsanlagen zulässig, (wenn Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen).</li> </ul>
5.5.1.	Sofern nachfolgend nicht anders beschrieben, erfüllen die vorhandenen Flure im Objekt die o. a. Anforderungen.
5.5.2.	<p>Im Verwaltungsflur befinden sich in den Wänden z. T. Lichtöffnungen, die mit Glasbausteinen verschlossen sind. Diese besitzen keine nachweisbaren Eigenschaften hinsichtlich des Feuerwiderstands.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die betr. Flächen werden mit feuerhemmenden Bauteilen verschlossen.</p>
5.5.3.	<p>In allen Fluren verfügen die Zugangstüren zu den Klassenräumen und anderen Nutzungen z. T. nicht über dreiseitig um laufende Lippendichtungen. Vorhandene Dichtungen sind größtenteils durch Alterung nicht mehr funktionstüchtig.</p> <p>Sanierung:</p> <p>Sämtliche Zugangstüren in die notwendigen Flure werden, soweit im Bestand nicht vorhanden oder funktionstüchtig, mit Lippendichtungen ausgestattet.</p>
5.5.4.	Gegen die Anbringung von Garderobenhaken in den Fluren bestehen aus sachverst. Sicht keine Bedenken, sofern diese nicht zweckentfremdet genutzt werden und im Flur fest angebracht sind, sodass sie den Rettungsweg nicht einengen können.

<b>6.</b>	<b>Höchstzulässige Zahl der Nutzer</b>
6.1.	<b>Anforderung gemäß Abschnitt 3. 4 SchulBauR</b>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. 150 Personen je 1m Treppenbreite</li> </ul> <p><b>Nur für Bauteil 2</b></p> <p><b>Anforderung gemäß § 7 (4) SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Sitzplätze in Reihen und für Stehplätze: 2 Besucherinnen/Besucher je m<sup>2</sup> des Versammlungsraumes</li> <li>• Für Sitzplätze an Tischen: 1 Pers/m<sup>2</sup></li> <li>• Lichte Breite von Rettungswegen mind. 1,20 m je 200 Personen.</li> <li>• Staffelungen nur in Schritten von 0,60 m zulässig.</li> </ul>
6.1.1.	<p>Die Aula im 1. OG (Mitteltrakt) wird als Versammlungsstätte im Sinne von Teil 1 der Sonderbauverordnung genutzt. Die maximale Nutzerzahl ergibt sich aus der für den Aufenthalt von Besuchern bestimmten Versammlungsfläche bzw. dem Bestuhlungsplan sowie den hierfür verfügbaren Rettungswegen. Diese sind unter Pkt. 5.2.5 detailliert beschrieben.</p> <p>Die insgesamt maximal zulässige Nutzerzahl für den Mehrzwecksaal setzt sich demnach wie folgt zusammen:</p> <p>Aula Ebene 1. OG: <u>334 Personen</u></p> <p>Maximal zulässige Gesamtnutzerzahl für den Mehrzwecksaal: <u>334 Personen</u></p>

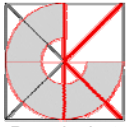
7.	<p><b>Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen insbes. der Leitungsanlagen, ggf. mit Angaben zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen</b></p>
7.1.	<p><b>Anforderungen gem. § 17 (1) BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauliche Anlagen müssen u. a. unter Berücksichtigung der Dichtheit der Verschlüsse von Öffnungen, so beschaffen sein, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. 30 (2.2) § 33 (5) sowie § 34 (5.3) BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen dürfen durch Trennwände der Feuerwiderstandsklasse F 90, Brandwände sowie durch Decken, für die die Feuerwiderstandsklasse F 90 vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder entsprechende Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.</li> </ul> <p><b>Anforderungen gem. § 37 (9.2) sowie § 38 (6.3) BauONRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungsanlagen in notw. Fluren und Treppenräumen zulässig, wenn Bedenken wegen des Brandschutzes nicht bestehen</li> </ul> <p><b>Präzisierung der Anforderungen gemäß Leitungsanlagenrichtlinie (LAR)</b></p>
7.1.1.	<p>Bauteile, an die besondere Anforderungen bezüglich Ihrer Durchdringungen durch Leitungsanlagen gestellt werden, sind im beiliegenden Plan farbig markiert. Für Geschossdecken gilt generell die Feuerwiderstandsklasse F 90.</p> <p>Im Rahmen der geplanten Sanierungsmaßnahmen im Bereich der Elektro-, Heizungs- und Sanitärinstallation werden Leitungsdurchdringungen in raumabschließenden Wänden mit Feuerwiderstand im Sinne der Anforderungen aus der LAR</p>



	<p>hergerichtet.</p> <p>Die Führung von Leitungen der Elektroinstallation erfolgt außerhalb der Flure und Treppenträume. Unvermeidbare Querungen werden feuerhemmend (Flure) bzw. feuerbeständig (Treppenträume) verkleidet.</p>
--	--

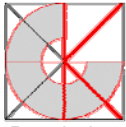
8.	<p><b>Lüftungsanlagen</b></p> <p><b>Anforderungen gemäß 42 BauONRW; Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR)</b></p>
8.1.	<p><b>Anforderungen gem. § 42 BauO NRW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lüftungsleitungen inkl. Bekleidungen und Dämmstoffen nichtbrennbar</li> <li>• Lüftungsanlagen sind so herzustellen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse, Brandabschnitte, Treppenträume oder notwendige Flure übertragen werden können.</li> <li>• Einleitung von Abluft in Schornsteine unzulässig</li> <li>• Einleitung von Abgasen von Feuerstätten in Lüftungsleitungen in Ausnahmefällen zulässig.</li> <li>• keine Anforderungen an den Widerstand gegen die Übertragung von Feuer und Rauch in Gebäuden geringer Höhe</li> </ul> <p>Präzisierung der Anforderungen in der Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR)</p>
8.1.1.	<p>Lüftungsanlagen im Sinne der ges. Anforderungen sind im Gebäude nicht vorhanden und nicht geplant.</p>

9.	<p><b>Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen.</b></p>
9.1.	<p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen gem. § 16 SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versammlungs- und sonstige Aufenthaltsräume mit mehr als 200 m² Grundfläche sowie Bühnen müssen Rauchabzugsanlagen haben, die eine raucharme Schicht von mindestens 2,50 m auf allen zu entrauchenden Ebenen ermöglichen.</li> <li>• Für Versammlungs- und sonstige Aufenthaltsräume &lt; 1000 m² Grundfläche genügen Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 % der Grundfläche, oder Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche.</li> <li>• Rauchableitungsöffnungen sollen an der höchsten Stelle des Raumes liegen und müssen unmittelbar ins Freie führen.</li> <li>• Fenster und Türen, die auch der Rauchableitung dienen, müssen im oberen Drittel der Außenwand der zu entrauchenden Ebene angeordnet werden.</li> <li>• Vorrichtungen zum Öffnen oder Einschalten der Rauchabzugsanlagen, der Abschlüsse der Rauchableitungsöffnungen und zum Öffnen der nach Absatz 4 angerechneten Fenster müssen von einer jederzeit zugänglichen Stelle im Raum aus leicht bedient werden können.</li> <li>• Jede Bedienungsstelle muss mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung</li> </ul>



	"RAUCHABZUG" und der Bezeichnung des jeweiligen Raumes gekennzeichnet sein. An der Bedienungsvorrichtung muss die Betriebsstellung der Anlage oder Öffnung erkennbar sein.
9.1.1.	<p>Im Sinne der o. a. Anforderungen müssen für die Aula mit einer Grundfläche von ca. 320 m<sup>2</sup> Rauchableitungsöffnungen mit einer lichten geometrischen Öffnungsweite von 1 % der Grundfläche (bei Öffnungen im Dach) bzw. 2 % der Grundfläche (bei Öffnungen in der Wand) vorhanden sein.</p> <p>In der Aula sind im Bestand keine zur Rauchableitung geeigneten Dach- oder Fensteröffnungen vorhanden.</p> <p>Sanierung:</p> <p>In der vorhandenen, nördlichen Glasfassade werden im oberen Drittel der Wand Fensteröffnungen eingefügt, die zur Rauchabführung genutzt werden können.</p> <p>Die lichte Öffnungsweite der einzelnen Fenster wird dabei so hergestellt, dass alle Öffnungen zusammen ein liches Öffnungsmaß &gt; 2 % der Grundfläche der Aula erreichen. Bei 320 m<sup>2</sup> sind dies 6,4 m<sup>2</sup>.</p> <p>Die Steuerung der Rauchableitungsöffnungen erfolgt mittels elektrischem Antrieb, netzstromunabhängig, mit Auslösetastern im Eingangsbereich der Aula.</p>

<b>10.</b>	<b>Alarmierungseinrichtungen und die Darstellung der elektro-akustischen Alarmierungsanlage (ELA-Anlage).</b>
<b>10.1.</b>	<p><b>Anforderung gem. Gem. Abschn. 8 SchulBauR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäude müssen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung derselben eingeleitet werden kann (Hausalarmierung).</li> <li>Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum des Gebäudes gehört werden können. Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schulanlage (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.</li> </ul> <p>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</p> <p><b>Anforderung gem. § 20 (2) SbauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1.000 qm Grundfläche müssen Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben, mit denen im Gefahrenfall Besucherinnen und Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen erteilt werden können.</li> </ul>
10.1.1	<p>Eine Alarmierungsanlage ist in Form einer Lautsprecheranlage im bestehenden Schulgebäude vorhanden; sie wird auch für die Signalisierung der Pausen- und Unterrichtzeiten genutzt. Als ständig besetzte Stelle wird das Sekretariat vorgesehen. Hier kann das Alarmsignal ausgelöst und über die Telefonanlage Feuerwehr und Rettungsdienst alarmiert werden.</p> <p>Eine autom. Brandmeldeanlage im Sinne der Sonderbauverordnung ist nicht erforderlich, da die Versammlungsstätte (Aula) die zulässige Gesamtfläche nicht überschreitet.</p>

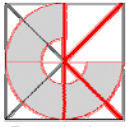


11.	<b>Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigeleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlußleitungen, Feuerlöschgeräte)</b>
11.1.	<b>Anforderung gem. ASR (Arbeitsstätten-Richtlinie) Nr. 13/1,2:</b>
11.1.1	Handfeuerlöscher werden an gut sichtbaren Stellen im Gebäude vorgehalten. Wandhydranten sind im Sinne der o. a. Anforderungen nicht erforderlich. Die vorh. Wandhydranten können zurückgebaut werden.

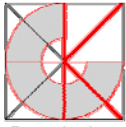
12.	<b>Sicherheitsstromversorgung mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraumes, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen</b>
12.1.	<b>Anforderung gem. Abschn. 9 SchulBauR:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheitsstromversorgung erforderlich für Sicherheitsbeleuchtung</li> </ul> Nur für den Mitteltrakt (Aula): <b>Anforderungen gem. § 14 SbauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheitsstromversorgung, die bei Ausfall der Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen übernimmt, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheitsbeleuchtung</li> <li>automatischen Feuerlöschanlagen und Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung</li> <li>Rauchabzugsanlagen</li> <li>Brandmeldeanlagen</li> <li>Alarmierungsanlagen.</li> </ul> </li> </ul>
12.1.1	Die Sicherheitsbeleuchtung und die selbstleuchtende Rettungswegbeschilderung wird mit einer Sicherheitsstromversorgung gemäß DIN VDE 0108-100 - in der neuesten Fassung - ausgestattet (s. Pkt. 5.4.6 u. 5.5.4).

13.	<b>Hydrantenpläne mit Darstellung der Schutzbereiche</b>
13.1.	Keine Anforderungen des öffentlichen Baurechts

14.	<b>Brandmeldeanlagen</b>
14.1.	Nur für den Mitteltrakt (Aula): <b>Anforderungen gem. § 20 SbauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1.000 qm Grundfläche müssen Brandmeldeanlagen mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern haben.</li> </ul>
14.1.1	Eine autom. Brandmeldeanlage im Sinne der Sonderbauverordnung ist nicht erforderlich, da die Versammlungsstätte (Aula) die zulässige Gesamtfläche nicht überschreitet.

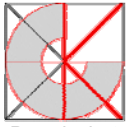


<b>15.</b>	<b>Feuerwehrpläne</b>
15.1.	<p><b>Anforderungen gem. Abschnitt 9 SchulBauR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Betreiber muss im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle Feuerwehrpläne und eine Brandschutzordnung anfertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung stellen.</li> </ul> <p>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</p> <p><b>Anforderungen gem. § 42 (3) SbauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle sind Feuerwehrpläne anzufertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen</li> </ul>
15.1.1	<p>Feuerwehrpläne im Sinne der o. a. Anforderungen sind für das Objekt nicht vorhanden.</p> <p>Um den zuständigen Behörden bei Feuerwehreinsätzen und anderen Aktionen der Ordnungskräfte Übersichtspläne zur Verfügung stellen zu können werden Feuerwehrpläne gem. DIN 14095 aufgestellt und den zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt.</p>
<b>16.</b>	<b>Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen</b>
16.1.	Keine Anforderungen des öffentlichen Baurechts.
<b>17.</b>	<b>Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Landesbauordnung oder in Vorschriften auf Grund der Landesbauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen statt dessen vorgesehen werden</b>
17.1.	<p>Abweichungen und Erleichterungen werden im Kontext der in § 9 BauprÜfVO vorgegebenen Struktur des Brandschutzkonzeptes im jeweiligen Zusammenhang der Gesamtbewertung hergeleitet und erläutert.</p> <p>Die nachfolgende Aufzählung beinhaltet die die Ordnungsziffer des Brandschutzkonzeptes und die jeweils betreffende Rechtsnorm.</p>
17.1.1	Keine Abweichungen
<b>18.</b>	<b>Rechenverfahren zur Ermittlung von Brandschutzklassen nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens.</b>
18.1.	<p>Rechnerische Nachweise zur Bestimmung der erforderlichen Feuerwiderstandsdauer des statisch-konstruktiven Systems kommen bei diesem Brandschutzkonzept nicht zur Anwendung. Die entsprechenden Anforderungen ergeben sich aus der Bauordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tragende u. aussteifende Wände nach § 29 Zeile 1a Spalte 4 BauONRW: F 30</li> <li>Tragende Bauteile, Wände, Pfeiler, Stützen und Decken erdgeschossiger Versammlungsstätten gem. § 3 (1) VstättVO: feuerhemmend (F 30)</li> <li>Decken gem. § 34 (1) BauONRW Zeile 1 und 2 Spalte 3: F 30</li> <li>Tragwerke von Dächern, die den oberen Abschluss von Räumen der Versammlungsstätte bilden in Versammlungsstätten: feuerhemmend (F 30; brennbare Be-</li> </ul>



	dachungen, Schalungen etc. zulässig)
18.1.1	<p>Das Gebäude weist folgende sichtbaren Konstruktionsmerkmale auf:</p> <p>Wände aus Massiv-Mauerwerk bzw. Stahlbeton</p> <p>Geschossdecken: Stahlbeton-Konstruktion</p> <p>Im Hinblick auf die o. a. Schutzziele bestehen aus sachv. Sicht keine Bedenken gegen die Beibehaltung der beschriebenen Konstruktionen</p>

<b>19.</b>	<b>Weitere Brandschutzvorschriften des öff. Baurechts</b>
19.1.	<p><b>Nur für den Mitteltrakt (Aula):</b></p> <p><b>Anforderungen gem. § 5 SbauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge nicht brennbar</li><li>• Bekleidungen an Wänden in Versammlungsräumen mindestens schwerentflammbar (In Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000 qm Grundfläche genügen geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen)</li><li>• Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000 qm Grundfläche mindestens schwerentflammbar oder geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.</li><li>• In den Hohlräumen hinter Unterdecken und Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden.</li></ul>
19.1.1	<p>In der Aula sind Wandbekleidungen aus normal entflammbaren Profilholzelementen vorhanden, die mit einem Abstand von ca. 20 cm vor der dahinterliegenden Massivwand auf einer aus Kanthölzern hergestellten Unterkonstruktion befestigt sind. Der Hohlraum ist teilweise mit einer ca. 80 mm dicken Mineralwolldämmung ausgefüllt.</p> <p>Im Sinne der o. a. ges. Normen müssen Wandbekleidungen jedoch mindestens schwer entflammbar und auf einer nicht Brennbaren Unterkonstruktion befestigt sein, sofern sie nicht direkt auf der dahinterliegenden Wand angebracht sind. Der beschriebene Zustand entspricht somit nicht der o. a. Gesetzesnorm.</p> <p>Die beschr. Konstruktion war jedoch zum Zeitpunkt der Erbauung zulässig. In den 1950er Jahren war eine Versammlungsstätten betreffende Sonderbauverordnung noch nicht eingeführt. Somit kann formell für die beschriebenen Bekleidungen Bestandsschutz im Sinne von Art. 14 GG beansprucht werden. Gleichwohl ist eine Sanierung in Teilbereichen empfehlenswert:</p> <p>Sanierung:</p> <p>Die Wandbekleidungen werden entfernt und im Sinne der o. a. Anforderungen durch mind. schwer entflammbare Materialien, die auf einer nicht brennbaren Unterkonstruktion befestigt werden, ersetzt. Leitungen der Elektro-, Kommunikations- und Veranstaltungstechnik werden in nicht brennbare Installationskanäle eingebaut.</p> <p>Aus sachv. Sicht bestehen keine Bedenken, einzelne brennbare Bekleidungen, wie die Einfassungen der Fenstervorhänge sowie die Bühnen Konstruktion unverändert beizubehalten. Auf Grund der günstigen Rettungswegsituation und der guten Erreichbarkeit für Einsatzkräfte der Feuerwehr ist nicht mit nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzziele des Brandschutzkonzeptes zu rechnen.</p>



19.2.	<b>Anforderungen gem. § 10 SbauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• In Reihen angeordnete Sitzplätze unverrückbar befestigt</li><li>• Vorübergehend aufgestellte Stühle, in den einzelnen Reihen fest miteinander verbunden</li><li>• Sitzplätze in Blöcken von max. 30 Sitzplatzreihen angeordnet.</li><li>• Mindestbreite von Gängen hinter und zwischen den Blöcken 1,20 m. Die Gänge müssen auf möglichst kurzem Weg zum Ausgang führen.</li><li>• Seitlich eines Ganges max. 10 Sitzplätze</li><li>• Zwischen zwei Seitengängen max. 20 Sitzplätze</li><li>• Zwischen zwei Seitengängen max. 50 Sitzplätze angeordnet sein, wenn auf jeder Seite des Versammlungsraumes für jeweils vier Sitzreihen eine Tür mit einer lichten Breite von 1,20 m angeordnet ist.</li><li>• Abstand von jedem Tischplatz zu einem Gang max. 10 m.</li><li>• Abstand von Tisch zu Tisch mind. 1,50 m</li></ul>
19.2.1	Die Anordnung der Sitz- und Tischreihen erfolgt im Sinne der o. a. Anforderungen.

Ende des Brandschutzkonzepts