

ANLAGEN ZUM

BRANDSCHUTZKONZEPT

NACH § 9 BAUPRÜFVERORDNUNG (BauPrüfVO)

BAUVORHABEN:

Geschwister-Scholl-Schule
Aufhebung einer F 90-Trennwand
im Turnhallengebäude

BAUORT/STRASSE:

Geschwister-Scholl-Schule
von Humboldt-Straße 14
48159 Münster

BAUHERR:

Stadt Münster
Amt für Immobilienmanagement
Albersloher Weg 33
48155 Münster

**ZUSTÄNDIGE BRANDSCHUTZ-
DIENSTSTELLE:**

Feuerwehr der Stadt Münster

AZ: BSK-10-074 - Os-Bu -

BRANDSCHUTZKONZEPT

NACH § 9 BAUPRÜFVERORDNUNG (BauPrüfVO)

BAUVORHABEN:

Geschwister-Scholl-Schule
Aufhebung einer F 90-Trennwand
im Turnhallegebäude

BAUORT/STRASSE:

Geschwister-Scholl-Schule
von Humboldt-Straße 14
48159 Münster

BAUHERR:

Stadt Münster
Amt für Immobilienmanagement
Albersloher Weg 33
48155 Münster

**ZUSTÄNDIGE BRANDSCHUTZ-
DIENSTSTELLE:**

Feuerwehr der Stadt Münster

AZ: BSK-10-074 - Os-Bu -

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorbemerkungen
2. Objektbeschreibung

- 3. Baurechtliche Einordnung
- 4. Brandschutzkonzept
 - 4.1 Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr
 - 4.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung
 - 4.3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteanlagen
 - 4.4 System der äußeren und inneren Abschottung in Brandabschnitte, System der Rauchabschnitte mit Angaben über die Lage und Anordnung und zum Verschluss von Öffnungen in abschottenden Bauteilen
 - Äußere Abschottungen
 - Innere Abschottungen
 - 1. Gebäudetrennwände
 - 2. Treppenräume
 - 3. Trennwände
 - 4. Tragende Konstruktion/Dächer
 - 5. Aufzüge
 - 6. Unterdecken/Bekleidungen/Einrichtungen und Requisiten in Versammlungsräumen
 - Rauchabschnitte

- 4.5 Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Baugrundstück und im Gebäude
 - Rettungswege auf dem Grundstück
 - Rettungswege im Gebäude
- 4.6 Lage und Anordnung haustechnische Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen im Bereich von Rettungswegen
- 4.7 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen
- 4.8 Lage, Anordnung und Bemessung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- 4.9 Alarmierungseinrichtungen
- 4.10 Lage, Anordnung und Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung
- 4.11 Sicherheitsstromversorgung/Blitzschutzanlage
- 4.12 Hydrantenpläne
- 4.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen
- 4.14 Feuerwehrpläne
- 4.15 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung
- 4.16 Sicherheitsbeleuchtung
- 4.17 Abweichungen
- 4.18 Anlagenverzeichnis

1. VORBEMERKUNGEN

=====

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um ein Gebäude besonderer Art oder Nutzung nach § 54 BauO NRW.

Gemäß § 69 (1) Satz 2 BauO NRW ist mit den Bauvorlagen für Sonderbauten gemäß § 68 (1) Satz 3 BauO NRW ein Brandschutzkonzept einzureichen.

Der Unterzeichner wurde durch den Bauherrn beauftragt, dieses Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO für den bauaufsichtlich genehmigten Schulkomplex zu erstellen. Des Weiteren soll das Brandschutzkonzept als Grundlage für zukünftige Baumaßnahmen dienen.

Zur Erstellung des Brandschutzkonzeptes ist eine Besichtigung des Baugrundstückes und der vorhandenen baulichen Anlagen durchgeführt worden.

2. OBJEKTDESCHEIBUNG

=====

Bei dem betrachteten Objekt handelt es sich um ein um 1979 errichtetes, bestehendes Schulgebäude sowie um ein bestehendes Turnhallengebäude.

Die max. Abmessungen der Gebäude betragen:

Schulgebäude:	rd. 95,00 m x 126,00 m
Turnhallengebäude:	rd. 104,00 m x 52,00 m

Das Schulgebäude wird derzeit wie folgt genutzt:

- Grundschule
- Realschule
- Gymnasium

Die maximale Schülerzahl im Objekt liegt bei 1.600 Schülern und rd. 110 Lehrern.

Die Tragkonstruktion des bestehenden zweigeschossigen Schulgebäudes und dem ein- bis zweigeschossigen Turnhallengebäude besteht aus einer Stahlbetonskelettbauweise mit Mauerwerkswänden bzw. Systemmauerwerks- und Stahlbetonwänden bzw. Systemwänden der Fa. Hausermann.

Das gesamte Schulgebäude ist mit einem Kriechkeller sowie in Teilbereichen mit einem Tiefkeller unterkellert.

Das Turnhallengebäude ist in Teilbereichen mit einem Kriechkeller unterkellert.

Gemäß Planung soll auf eine bestehende F 90-Trennwand zwischen der Turnhalle und dem Umkleideraum verzichtet werden. Des Weiteren ist geplante Brandschutzdefizite im Objekt zu beseitigen.

3. BAURECHTLICHE EINORDNUNG

=====

Als bauliche Anlage im Sinne des § 2 BauO NRW vom 01. März 2000 unterliegt das Bauvorhaben nach § 1 BauO NRW den Anforderungen dieses Gesetzes.

Die anzustrebenden Schutzziele aus Sicht des Brandschutzes werden durch den § 17 BauO NRW definiert.

Als Anlage besonderer Art und Nutzung (Sonderbauvorhaben) gelten für das Objekt die Regelungen des § 54 BauO NRW.

Infolge der Nutzung des Objektes als Schule wird zur Beurteilung des Bauvorhabens neben der Landesbauordnung die Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen - Schulbaurichtlinie (SchulBauR) - vom 29.11.2000 für das Objekt hinzugezogen.

Aufgrund der Höhe von rd. 7,20 m des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen ist das Schulgebäude gemäß § 2 (3) BauO NRW als Gebäude mittlerer Höhe einzustufen.

Die Turnhalle ist aufgrund der Höhe von <7,0 m des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen gemäß § 2 (3) BauO NRW als Gebäude geringer Höhe einzustufen.

Aufgrund dessen, dass in der 2-geschossigen Halle im Schulgebäude (Pädagogisches Zentrum) sowie in der Turnhalle 1 zeitweise Veranstaltungen mit mehr als 200 Besuchern stattfinden, kommt für diese Bereiche die Sonderbauverordnung (SBauVO), Teil 1 - Versammlungsstätten - hier zu Anwendung.

4. BRANDSCHUTZKONZEPT

=====

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

Das Grundstück wird von Westen über die von Humboldt-Straße erschlossen. Von hier aus sind die erforderlichen Zugänge zum Gebäude für die Feuerwehr über befestigte Außenflächen gegeben.

Das Schulgebäude und das Turnhallengebäude kann über vorhandene befestigte Flächen mit Feuerwehrfahrzeugen umfahren werden.

Die vorhandene Umfahrt wird von der von Humboldt-Straße aus erreicht.

Da die Rettungswege aus dem Objekt grundsätzlich baulich vorgesehen werden bzw. im EG über offenbare Fenster führen, werden Aufstellflächen für Hubrettungsgerät der Feuerwehr nicht vorgesehen.

Die Flächen für die Feuerwehr werden ständig freigehalten. Die Zufahrten zum Objekt werden durch Hinweisschilder nach DIN 4066 gekennzeichnet.

Die Umfahrt wird gemäß dem Kennzeichnungssystem der Feuerwehr Münster z.B. durch Begrenzungspfähle, Randsteine bzw. durch natürlichen Bewuchs gekennzeichnet.

4.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge sowie Nachweis der Löschwasserversorgung

Nach den Richtwerten für den Löschwasserbedarf aus der Tabelle zum Arbeitsblatt W 405 des DVGW wird davon ausgegangen, dass der

Löschwasserbedarf unter Berücksichtigung der Zahl der Vollgeschosse und der vorhandenen bzw. der geplanten Bauart bei 96,0 m³/Std. über einen Zeitraum von 2 Stunden liegt.

Durch die geplante Baumaßnahme wird kein zusätzlicher Löschwasserbedarf ausgelöst.

Der Löschwasserbedarf wird durch Entnahme aus dem öffentlichen Netz sichergestellt.

Gemäß dem beiliegenden Lagenplan ist in der von Humboldt-Straße eine Wasserleitung DN 200 vorhanden.

Des Weiteren befindet sich eine Wasserleitung DN 100 im Verlauf der Umfahrt um das Schulgebäude auf dem Grundstück.

Eine Bereitstellung von 96,0 cbm/h wird über die vorhandenen Hydranten der vorhandenen Wasserleitung sichergestellt.

Der Standort der Hydranten ist im Lageplan dargestellt.

4.3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasserrückhalteinrichtungen

Da wegen der Nutzung des bestehenden Gebäudes davon ausgegangen werden kann, dass keine wassergefährdenden Stoffe in größerem Umfang gelagert oder verarbeitet werden, wird auf die Anlage von Löschwasserrückhalteinrichtungen verzichtet.

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

- Äußere Abschottung:

Da die beiden Gebäudekomplexe (Schulgebäude und Turnhallegebäude)

jeweils zu allen Seiten einen Abstand von mehr als 2,50 m zu den Nachbargrenzen einhalten bzw. der Abstand zu der bestehenden Nachbarbebauung mindestens 5,0 m beträgt, sind Gebäudeabschlusswände in Sinne des § 31 BauO NRW hier nicht erforderlich.

- Innere Abschottung:

1. Gebäudetrennwände:

Nach Ziffer 2.1 der SchulBauR sind ausgedehnte Schulgebäude in Abständen von höchstens 60,0 m durch Gebäudetrennwände gemäß § 32 (1) BauO NRW in Brandabschnitte zu unterteilen.

Gemäß Schulbaurichtlinie sind somit Brandabschnitte bis 3.600,0 qm zulässig.

Öffnungen in diesen Wänden sind im Zuge notwendiger Flure mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbst schließenden Türen zulässig, wenn die angrenzenden Flurwände in einem Bereich von 2,50 m beiderseits der Tür keine Öffnungen haben.

Gemäß § 29 BauO NRW ist die Gebäudetrennwand als Brandwand - § 33 BauO NRW - auszubilden.

Turnhalle

Die maximalen Abmessungen der Turnhalle betragen rd. 103,74 m x 52,00 m.

Das Gebäude ist im Bestand in zwei Brandabschnitte mit nachfolgend aufgeführten Abmessungen aufgeteilt:

Brandabschnitt 1 (Halle 1) ca. 46,29 m x 52,00 m = 2.280,0 qm

Brandabschnitt 2 (Halle 2) ca. 57,45 m x 40,00 m = 2.030,0 qm

Abweichend zu § 32 (1) BauO NRW überschreitet der Brandabschnitt 1 die max. zulässige Länge von 40,0 m um 6,29 m bzw. 12,00 m und der Brandabschnitt 2 die zulässige Länge um rd. 17,45 m.

Die Abweichung wird aufgrund der Übersichtlichkeit des Turnhallengebäudes und deren Rettungswegführung sowie bedingt durch die relativ geringe Brandlast im Objekt unter Berücksichtigung des

Bestandsschutzes für vertretbar gehalten.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass gemäß SchulBauR Brandabschnittslänge bis 60,0 m zulässig sind. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass bedingt durch die vorhandenen Druckknopfmelder im Objekt während der Betriebszeit frühzeitig die Feuerwehr alarmiert werden kann.

Die vorhandenen, vorbeschriebenen Brandwände sind augenscheinlich als tragende Stahlbetonstützen ausgeführt, welche mit Mauerwerk ausgefacht wurden.

Unter Einhaltung der Konstruktionsmerkmale der DIN 4102, Teil 4, ist im vorstehenden Wandaufbau die Brandwandeignung zu attestieren.

Ein konkreter Nachweis kann hierüber jedoch ausschließlich über einen Statiker geführt werden.

Die Brandwand ist, wie für ein Gebäude geringer Höhe erforderlich, bis unmittelbar unter die Gasbetondielen der Dachhaut geführt.

Sofern Erneuerungen an der Dachhaut anstehen, wird im Bereich der Brandwand die Dämmung in einem ca. 1,0 m breiten Streifen aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Mit Ausnahme der Dachhaut werden dann keine brennbaren Baustoffe über die Brandwand geführt.

Müssen Gebäude oder Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen durch eine Brandwand abgeschlossen oder unterteilt werden, so muss die Wand gemäß § 33 (6) BauO NRW über die innere Ecke mindestens 3,0 m hinausragen.

Der erforderliche Ecküberschlagsbereich ist in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt.

Gemäß 32 (3) BauO NRW sind Öffnungen in Gebäudetrennwänden zulässig, wenn die Nutzung dies erfordert und die Öffnungen T 90-Abschlüsse erhalten.

Gemäß SchulBauRL, Ziffer 2.1 können Öffnungen in Gebäudetrennwänden im Zuge notwendiger Flure mit T 30-RS-Türen verschlossen werden, wenn die angrenzenden Flurwände in einem Bereich von 2,50 m beiderseits der Tür keine Öffnungen haben.

In der Brandwand (Gebäudetrennwand) ist im Bereich der Hallenfläche bei

Errichtung des Gebäudes abweichend zu § 32 (3) BauO NRW ein rd. 9,50 m breites T 30-Tor angeordnet worden.

Aufgrund dessen, dass sich beiderseits der Toranlage nur relativ geringe Brandlasten befinden, kann davon ausgegangen werden, dass das Tor nicht der Brandintensität ausgesetzt wird, die zu einem Versagen der Tür führen und unter Berücksichtigung, dass es sich hier um eine bauaufsichtlich genehmigte Situation handelt, wird die Abweichung für vertretbar erachtet.

Im Bereich des notwendigen Treppenraumes 1 wurde des Weiteren abweichend zu § 32 (3) BauO NRW eine Alu-Glastüranlage mit Brandschutzverglasung angeordnet.

Aufgrund dessen, dass beiderseits der Türöffnung ein brandlastenfreier notwendiger Treppenraum bzw. ein brandlastenarmer notwendiger Flur angeordnet ist, kann davon ausgegangen werden, dass die Türanlage bis zum Eintreffen der Feuerwehr nicht solch einer Brandintensität ausgesetzt wird, die zu einem Versagen der Tür führen.

Bei Erneuerung der Türanlage wird die Tür gemäß Ziffer 2.1 SchulBauR gegen eine T 30-RS-Türanlage ausgetauscht.

Schulkomplex

Das bestehende Schulgebäude mit der max. Ausdehnung von rd. 95,00 m x 126,00 m wurde bei Errichtung gemäß den uns vorliegenden Unterlagen sowie augenscheinlich aufgrund der vorhandenen Gebäudestruktur im EG in vier Brandabschnitte gegliedert:

Brandabschnitt 1, ca. 48,80 m x 75,60 m = rd. 2.610,0 qm

Brandabschnitt 2, ca. 50,60 m x 27,80 m = rd. 950,00 qm im EG und
1.590,0 qm im 1. OG

Brandabschnitt 3, ca. 33,80 m x 44,50 m = rd. 1.270,0 qm

Brandabschnitt 4, ca. 67,40 m x 48,80 m = rd. 2.350,0 qm

Im 1. und 2. OG bilden der Brandabschnitt 3 und 4 einen zusammenhängenden Brandabschnitt, der im Nachfolgenden als Brandabschnitt 3.1 bezeichnet wird. Die maximalen Abmessungen dieses Brandabschnittes betragen rd. 53,00 m x 70,00 m = 1.970,0 qm

Im KG wird das Objekt durch F 90-Wände in "Brandbekämpfungsabschnitte" unterteilt.

Abweichend zu Ziffer 2.1 SchulBauR überschreiten nachfolgend aufgeführte Brandabschnitte die max. zulässige Länge von 60,0 m:

- EG - Brandabschnitt 1 um rd. 15,60 m
- EG - Brandabschnitt 4 um rd. 10,40 m
- 1. OG - Brandabschnitt 3.1 um rd. 10,0 m
- 2. OG - Brandabschnitt 3.1 um rd. 10,0 m

Aufgrund der vorhandenen, in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellten Gebäudegliederung, insbesondere der Unterteilung der Brandabschnitte durch F 90- und F 30-Wände im Zusammenhang mit der geplanten und vorhandenen Brandmeldeanlage sowie hinsichtlich der Gesamtgröße der Brandabschnitte und deren Erreichbarkeit werden die zuvor aufgeführte Längenüberschreitung der Brandabschnitte gemäß Ziffer 2.1 SchulBauR für vertretbar gehalten.

Die vorhandenen beschriebenen Brandwände sind augenscheinlich als Stahlbetonwände ausgeführt worden. Unter Einhaltung der Konstruktionsmerkmale der DIN 4102 T4 ist dieser Wandaufbau die Brandwandeignung zu attestieren. Ein konkreter Nachweis hierüber kann jedoch ausschließlich über einen Statiker geführt werden.

Gemäß § 33 (3) BauO NRW sind Brandwände bei Gebäuden mittlerer Höhe 0,30 m über Dach zu führen bzw. in der Höhe der Dachhaut ist eine beidseitig 0,50 m auskragende Stahlbetonplatte in der Feuerwiderstandsklasse F 90 anzuordnen.

Bei Ausführung der Baumaßnahme wurde dies augenscheinlich durch vorhandene Höhenversprünge in der Dachfläche bzw. durch auskragende Deckenplatten umgesetzt.

Dämmungen, mit Ausnahme der Dachdichtungsbahnen, die über die Brandwand hinweggeführt werden, werden bei Erneuerung soweit nicht bereits vorhanden - aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt.

Müssen Gebäude oder Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen durch eine Brandwand abgeschlossen oder unterteilt werden, so muss die Wand gemäß § 33 (6) BauO NRW über die innere Ecke mind. 3,0 m hinausragen. Dies gilt nicht, wenn die Gebäude oder Gebäudeteile in einem Winkel von mehr als 120° über Eck zusammenstoßen.

Die erforderlichen Ecküberschlagsbereiche sind in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt.

Abweichend zu § 33 (6) BauO NRW ist der Ecküberschlagsbereich zwischen dem Brandabschnitt 2 und 3 in der Achse 12/G-H gemäß Baugenehmigung als F 90-Wand ausgeführt worden.

Aufgrund dessen, dass es sich hier um eine genehmigte Situation handelt und bedingt durch die geplante Brandmeldeanlage wird dies für vertretbar gehalten.

Gemäß § 32 (3) BauO NRW sind Öffnungen in Gebäudetrennwänden zulässig, wenn die Nutzung dies erfordert und die Öffnung in T 90-Abschlüsse erhalten.

Gemäß Ziffer 2.1 SchulBauR können Öffnungen in Gebäudetrennwänden im Zuge notwendiger Flure mit selbstschließenden T 30-RS-Türen verschlossen werden, wenn die angrenzenden Flurwände in einem Bereich von 2,50 m beiderseits der Tür keine Öffnungen haben.

In den Gebäudetrennwänden wurden im Verlauf von notwendigen Fluren, notwendigen Treppenräumen bzw. zur Halle Türöffnungen angelegt.

Die Türöffnungen in den Gebäudetrennwänden wurden abweichend zu § 32 (3) BauO NRW bei Errichtung des Gebäudes mit Alu-Glastüranlagen mit dreiseitigen Zargendichtungen und Türschließern ohne Schließfalle ausgeführt.

Die Verglasung in den Türen besteht weitestgehend aus einer Brandschutzverglasung.

Aufgrund dessen, dass die Flure sowie die Halle, die unmittelbar an die zuvor beschriebenen Türen grenzen, brandmeldeüberwacht werden bzw. die notwendigen Treppenräume brandlastenfrei gehalten werden, und aufgrund dessen, dass aufgrund der Nutzung der Flure, der Halle und des notwendigen Treppenraumes davon ausgegangen werden kann, dass hier keine erhöhten Brandlasten im Bereich der Tür gelagert oder angeordnet werden, wird die Abweichung unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes für vertretbar gehalten.

Bei Erneuerung der Türanlagen werden diese als T 30-RS-Türanlagen ausgeführt.

Der Verlauf der Brandwände ist in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt.

2. Treppenräume

Gemäß § 37 (7) BauO NRW sind bei Gebäuden mittlerer Höhe (Schulgebäude) die Treppenraumwände in der Bauart von Brandwänden herzustellen.

Die tragenden Teile notwendiger Treppen sind in der Feuerwiderstandsdauer F 90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen auszuführen - § 36 (3) BauO NRW.

Im Gebäude geringer Höhe (Turnhallegebäude) sind die Treppenraumwände mind. als F 90-AB-Wände gemäß § 37 (7) BauO NRW herzustellen. Die tragenden Teile notwendiger Treppen sind in Gebäuden geringer Höhe aus mindestens einem nichtbrennbaren Baustoffen auszuführen.

Es wird angesichts der massiven Wand- und Treppenlaufausbildung der vorhandenen Treppenräume davon ausgegangen, dass diese den an sie gestellten Anforderungen genügen.

Die Ausgänge der notwendigen Treppenräume B und C führen über Fluchttunnel im KG ins Freie. Die Umfassungswände einschl. der Decken im Fluchttunnel erfüllen augenscheinlich die Anforderungen an den § 37 (7) BauO NRW.

Gemäß § 37 (9) BauO NRW sind Bekleidungen, Unterdecken und Einbauten im notwendigen Treppenraum aus nicht brennbaren Baustoffen und Bodenbeläge aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen zu erstellen.

Bei der Augenscheinlich vorhandenen Ausführung PVC-Noppenbodenbeläge und Stahlbetonwänden und -decken kann davon ausgegangen werden, dass diese den Anforderungen entsprechen.

Die Türöffnungen zu den notwendigen Treppenräumen im Schulgebäude und im Turnhallegebäude sind bei Errichtung des Gebäudes mit Alu-Glastüranlagen mit dreiseitiger Zargendichtung und Türschließern ohne Schließfalle verschlossen worden. Die Verglasungen in den Türen bestehen weitestgehend aus einer Brandschutzverglasung. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Konstruktion der Türanlagen in Abstimmung mit der Bauaufsicht erfolgt.

Bei den vorhandenen Türen kann davon ausgegangen werden, dass diese den Anforderungen an rauchdichten Türen nach dem bei der Errichtung gültigen Stand der Technik entsprachen.

Sofern Erneuerungen an den Türen anstehen, werden diese unter Berücksichtigung von § 37 (10) BauO NRW und der SBauVO, Teil 1, gemäß den Brandschutzkonzeptplänen ausgeführt. Die vorhandenen T 30-Klappen vom Kriechkeller in die notwendigen Treppenträume bzw. vom notwendigen Treppenraum 1 in das KG des Schulgebäudes werden bei Erneuerung gegen T 30-RS-Klappen ausgetauscht.

Die vorhandene Tür vom notwendigen Treppenraum 1 des Turnhallengebäudes zum Kriechkeller wird gegen eine T 30-RS-Türanlage ausgetauscht. Des Weiteren wird die vorhandene Türöffnung im KG des notwendigen Treppenraumes C zum Abstellraum gegen eine T 30-RS-Tür ausgetauscht.

Im EG des notwendigen Treppenraumes 1 (Turnhallengebäude) befindet sich eine Hausmeisterloge, die durch eine Holzglaskonstruktion ohne Brandschutzabtrennung mit dem notwendigen Treppenraum in Verbindung steht. Die beiden Türöffnungen zu den angrenzenden Räumen der Hausmeisterloge werden mit T 30-RS-Türen verschlossen. Des Weiteren wird die Hausmeisterloge weitestgehend brandlastenfrei gehalten. Eine Lagerung von Material findet hier nicht statt.

Bedingt durch diese Maßnahme und unter Berücksichtigung, dass es sich hier um eine bestehende Situation handelt und von dem Treppenraum unabhängige Rettungswege existieren, wird die Abweichung von § 37 (7) BauO NRW für vertretbar erachtet.

3. Trennwände

Gemäß § 30 (1) BauO NRW sind Trennwände zwischen Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen erforderlich.

Die Trennwände sind bei Gebäuden geringer Höhe in der Feuerwiderstandsklasse F 30 und bei Gebäuden mittlerer Höhe in der Feuerwiderstandsklasse F 90 auszubilden - § 29 BauO NRW.

Schulgebäude

Kellergeschoss:

Im KG werden die Technikräume (Lüftungszentrale, Heizzentrale, Elt-Räume, Batterieräume, Notstromdiesel etc.) mit F 90-Wänden und F 90-Decken von den angrenzenden Räumen abgetrennt.

Des Weiteren wird das KG sowie der teilweise darüber liegende Kriechkeller durch F 90-Wände bzw. Treppenraumwände unterteilt. Die Türöffnungen sind mit T 30-Türen -Klappen verschlossen.

Der Kriechkeller dient als horizontale Verteilerebene für sämtliche Installationen.

Erdgeschoss:

Im EG wird die Nutzungseinheit Mediothek einschl. des Fahrschülerräumes sowie der Hausmeisterraum ohne Loge durch massive Stahlbetonwände von der 2-geschossigen Halle abgetrennt. Aufgrund der massiven Ausbildung dieser Wände kann davon ausgegangen werden, dass diese der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

Die Türöffnungen innerhalb dieser F 90-Wände sind mit Alu-Glastüranlagen mit dreiseitigen Zargendichtungen und Türschließern ohne Schließfalle bzw. zum Hausmeisterraum mit T 30-Türen verschlossen.

Des Weiteren sind in der F 90-Stahlbetonwand zur Mediothek bis zu 5,0 m hohe und ca. 50 cm breite Stahlrahmenfenster mit einer Schott Pyran-Brandschutzverglasung vorhanden. Bei der vorhandenen Festverglasung kann aufgrund der Konstruktion davon ausgegangen werden, dass diese annähernd der Feuerwiderstandsklasse F 30 entspricht.

Da es sich bei den Türen bzw. bei der Verglasung um einen bauaufsichtlich genehmigten und abgenommenen Bestand handelt und unter Berücksichtigung, dass beiderseits der zuvor erwähnten F 90-Wände eine Brandmeldeanlage vorhanden ist bzw. ausgeführt wird, werden aus Sicht des Brandschutzes hier seitens des UZ keine Bedenken gesehen.

Bei Erneuerung werden die Türanlagen gegen T 30-RS-Türen sowie die Fensterbänder gegen F 30-Fenster ausgetauscht.

Die Chemieräume, die Werkräume, das Stuhllager Raum-Nr. 76 sowie die Nutzungseinheit Lehrerzimmer der Grundschule (Achse 13-14) werden durch F 90-Systemwände der Fa. Hausermann (derzeitige Firmierung Clestra Hausermann) bzw. durch Stahlbetonwände von den angrenzenden Räumen abgetrennt.

Optisch können die F 90-Systemwände gemäß erhaltener Angaben von den F 30-Systemwänden dahingehend unterschieden werden, dass die F 90-Wände im Deckenbereich in einer C-Schiene geführt werden.

Die Türöffnungen in den F 90-Systemwänden sind mit selbstschließenden Türen verschlossen. Gemäß den uns vorliegenden Prüfberichten der amtlichen Forschungs- und Materialprüfungsanstalt für das Bauwesen der Universität Stuttgart vom 03.08.1978 können diese Türen als Türen angesehen werden, die die Anforderung an eine T 30-Tür erfüllen.

Aus Sicht des UZ wird empfohlen, die Türen im Türfalzbereich so zu kennzeichnen, dass es sich hier um Türen handelt, die die Anforderung an eine T 30-Tür erfüllen.

In Abstimmung mit der Bauaufsicht wurden bei Errichtung des Gebäudes durch die F 90-Systemwände der beiden Chemieräume zum notwendigen Flur zwei Abluftleitungen ohne Brandschutzklappe geführt. Die Leitungen führen durch den notwendigen Flur in den Vorbereitungsraum und werden hier in einem Installationsschacht geführt. Bei Einführung in der Installationsschacht wurden Brandschutzklappen angeordnet.

Gemäß den uns vorliegenden Unterlagen und aufgrund der vorhandenen Ausbildung kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den zuvor beschriebenen Lüftungsleitungen um zwei verkleidete Lüftungsleitungen handelt, welche in Anlehnung an die DIN 4102, Teil 4, eine Feuerwiderstandsklasse von mind. 30 Minuten entsprechen. Die Durchführung durch die F 90-Wände werden mit Promatect-Platten auf beiden Seiten der Wand verstärkt. Der Ringspalt zwischen den Lüftungsrohren und der Wand werden gemäß vorliegenden Unterlagen mit Bio-Brandschutzmörtel geschlossen.

Da es sich hier um eine bauaufsichtlich abgestimmte bestehende Situation handelt, und unter Berücksichtigung, dass der notwendige Flur brandmeldeüberwacht wird, werden hier aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken gesehen. Sofern diese Lüftungsleitungen erneuert werden, werden diese im Bereich des notwendigen Flures und des Vorbereitungsraumes als F 90-Lüftungsleitungen ausgeführt.

Teilbereiche der F 90-Wand zwischen dem Lehrerzimmer der Grundschule (Achse 13-14) und der Mediothek bestehen aus Stahlbeton, bei der davon auszugehen ist, dass diese der Feuerwiderstandsklasse F 90 entspricht.

1. Obergeschoss:

Im 1. OG werden die ehemaligen Musikzellen Räume 1.24 bis 1.27 (Achse 11-13/G-H) von der zweigeschossigen Halle durch F 90-Systemwände abgetrennt.

Die Türöffnungen sind in Analogie zum EG mit selbstschließenden Türen verschlossen, die gemäß Prüfbericht als Türen angesehen werden können, die die Anforderung an eine selbstschließende T 30-Tür erfüllen.

Die obere Befestigung der F 90-Systemwand im Deckenbereich erfolgte bei Errichtung der Wand abweichend zu Zulassungen in Abstimmung mit der Bauaufsicht im Wesentlichen wie folgt:

- Die F 90-Systemwand wurde bis unterhalb der Stahlbetonträger geführt.
- Oberhalb der Systemwand wurde die Wand in Verlängerung im Bereich der Betonkassetten mit einer beidseitig beplankten Gipskartonwand bis unter die Rohdecke geführt. Die Dämmung innerhalb dieser Wand wurde als A-Dämmung ausgeführt. Die Betonkassetten im Bereich der Systemwände wurden gemäß vorliegender Planung auf Höhe der Unterkante Betonrippen mit 10 mm starken Promabestplatten verschlossen.

Sofern Erneuerungen bzw. Ergänzungen an dieser Konstruktion vorgenommen werden, wird diese in Analogie hierzu mit 20 mm Promatplatten ausgeführt.

Turnhallegebäude

Die Heizungsanlage, der Batterieraum sowie der Elektroraum wurden untereinander sowie zu den angrenzenden Räumen mit F 90-Wänden abgetrennt. Türöffnungen in diesen F 90-Wänden sind nicht vorhanden. Der Zugang zu diesen Räumen erfolgt jeweils von außen.

Bei Errichtung der Turnhalle wurden die Turnhalle einschl. der Sportgeräte Räume sowie der Trainerräume durch F 90-Wände von dem Turnschuhgang und den Umkleideräumen abgetrennt.

Im Zuge der Sanierung der Lüftungsanlage für die Turnhalle wird auf diese F

90-Abtrennung aufgrund nachfolgender Anmerkung verzichtet:

- Die Zuluft für die Turnhalle wird je Turnhalle über eigenes Lüftungsgerät in die Turnhalle eingebracht.
- Die Abluft wird über Abluftkanäle in den Umkleideräumen abgeführt und über Dach geführt.

Die Verbindung zwischen den Räumen erfolgt über die Türunterschnitte bzw. über Überstromöffnungen

- Durch eine erhöhte Zulufrate wird ein Überdruck im Objekt erzeugt.
- In den Abluftgeräten wird jeweils ein Rauchmelder angeordnet, so dass frühzeitig ein brandereignis erkannt wird und eine Alarmierung im Objekt unmittelbar ausgelöst werden kann

Bedingt durch diese Maßnahmen und unter Berücksichtigung, dass die Umkleideräume keine erhöhte Brandlast zur Turnhalle darstellen, werden aus Sicht des UZ gegen den Verzicht auf die F 90-Wände keine Bedenken gesehen.

Allgemeines:

Der Verlauf der F 90-Wände ist in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt.

Die F 30-Wände werden unter dem Punkt 4.5 in diesem Brandschutzkonzept beschrieben.

4. Tragende Konstruktionen/Dächer

Die tragenden aussteifenden Wände, Pfeiler, Stützen und Decken sind gemäß § 29 und 34 BauO NRW bei:

- Gebäuden mittlerer Höhe (Schulgebäude) in der Feuerwiderstandsklasse F 90-AB

und bei

- Gebäuden geringer Höhe (Turnhallengebäude) in der Feuerwiderstands-

klasse F 30

auszuführen.

Die Decken über dem KG/Kriechkeller sind gemäß § 34 (1) BauO NRW in der Feuerwiderstandsklasse F 90-AB auszuführen.

Angesichts der ausgeführten massiven Bauweise kann davon ausgegangen werden, dass diesen Mindestanforderungen entsprochen wurde.

Änderungen an bestehenden Konstruktionen werden unter Berücksichtigung der Mindestanforderung ausgeführt.

Gemäß § 35 (1) BauO NRW sind Dächer von Anbauten, die an Wänden mit Öffnungen anschließen, in einem mindestens 5,0 m breiten Streifen vor diesen Wänden mind. in der gleichen Feuerwiderstandsklasse herzustellen wie die Decken des höheren Gebäudeteils.

Ferner müssen Tragwerke von Dächern, die den oberen Abschluss von Versammlungsstätten bilden oder die von diesen Räumen nicht durch feuerbeständige Bauteile getrennt sind, feuerhemmend sein - § 4 (1) SBauVO.

Angesichts der vorhandenen Ausbildung der Dachflächen in der Halle der Schule sowie in der Turnhalle (Stahlbetonträger mit aufgelegten Gasbetondielen bzw. Stahlbetondecken) kann davon ausgegangen werden, dass die Mindestanforderung F 30 erfüllt werden. Die verbleibenden Dachflächen im Objekt bestehen augenscheinlich aus Stahlbeton.

Die erforderlichen F 90-Dachflächen bzw. geschlossenen Wandflächen sind in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt.

Aufgrund dessen, dass das 1. OG sowie das EG in der Turnhalle 1 eine Einheit bilden, werden Anforderungen an die Deckenkonstruktion bezüglich des vertikalen Brandüberschlages hier nicht gestellt.

Die Abdichtung der Flachdächer werden bei Erneuerung widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ausgebildet (Harte Bedachung).

Bei aufgehenden Wänden mit Fensteröffnungen in einem Abstand von 5,0 m wird die Dachhaut und evtl. brennbare Dämmung gegen Entflammen durch z.B. eine 5 cm starke Grobkiesauflage geschützt - § 35 (7) BauO NRW.

Bedachungen, ausgenommen Dachhaut und Dampfsperre, müssen bei Dächern, die den oberen Abschluss von Räumen der Versammlungsstätte bilden oder die von diesen Räumen nicht durch feuerbeständige Bauteile getrennt sind, aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden. Dies gilt nicht für Bedachungen über Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000,0 qm Grundfläche.

Die Dachfläche der beiden Versammlungsräume (2-geschossige Halle, Turnhalle 1) liegt jeweils oberhalb von 1.000,0 qm.

Aufgrund dessen, dass die Dachflächen der Aula (rd. 1.100,0 qm Grundfläche) des Schulgebäudes durch Höhenversprünge und mit Stahlglaslichtbändern mind. in drei Abschnitte unterteilt wird, wird die Anordnung einer nichtbrennbaren Dämmung bei Erneuerung der Dachfläche nicht für erforderlich gehalten. Die Dämmung wird hier bei Erneuerung mindestens aus schwerentflammenden Baustoffen ausgeführt.

Bei Erneuerung des Dachflächen der Turnhalle 1, die deutlich oberhalb von 1.000,0 qm liegt, wird eine nichtbrennbare Dämmung ausgeführt.

An die nichttragenden Außenwände und Außenwandbekleidungen einschl. der Halterungen und Befestigungen sowie an deren Dämmschichten werden im Bereich des Gebäudes geringer Höhe (Turnhallengebäude) aus Sicht des Brandschutzes gemäß § 29 (1) BauO NRW keine Anforderungen gestellt.

Im Bereich des Schulgebäudes (Gebäude mittlerer Höhe) werden bei Erneuerung die Außenwandbekleidungen einschl. Halterungen und Befestigungen sowie deren Dämmschichten aus mind. schwerentflammenden Baustoffen (B 1) gemäß § 29 (1) BauO NRW erstellt.

Im Bereich der Brandwand wird bei Erneuerung eine nichtbrennbare Dämmung angeordnet.

5. Aufzüge

Im Schulgebäude ist in der Achse G/6-7 ein Personenaufzug vorhanden, der alle Geschosse miteinander verbindet. Der Aufzug wird in einem eigenen Schacht geführt. Angesichts der vorhandenen massiven Ausbildung des Aufzugsschachtes kann davon ausgegangen werden, dass der Aufzugsschacht einschl. des Aufzugsmaschinenraumes die Anforderung an die Feuerwiderstandsklasse F 90 gemäß § 39 (2) BauO NRW erfüllt.

Oberhalb des Fahrschachtes wird - soweit nicht bereits erfolgt - ein

07.12.2010

Seite 22

BSK Stadt Münster, Geschwister-Scholl-Schule, Münster

Rauchabzug mit einer Öffnungsgröße von mind. 2,5 v. H. der Grundfläche des Fahrstuhlschachtes, mind. jedoch 0,10 qm angelegt.

6. Unterdecken/Bekleidungen/Einrichtungen und Requisiten
in Versammlungsräumen :

Halle Schulgebäude (rd. 1.100,0 qm)
Turnhalle 1 (rd. 1.800,0 qm)

Nach SBauVO, § 5 müssen Dämmstoffe als nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bekleidungen an Wänden müssen aus mind. schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

Für Versammlungsräume mit nicht mehr als 1.000,0 qm Grundfläche genügen geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen und notwendigen Fluren, über den Rettungswege der Versammlungsräume führen sowie Foyers müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. In Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000,0 qm Grundfläche genügen Bekleidungen aus mind. schwerentflammenden Baustoffen oder geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

Unterdecken und Bekleidungen, die mindestens schwerentflammbar sein müssen, dürfen nicht brennend abtropfen.

Unterkonstruktionen/Halterungen und Befestigungen von Unterdecken und Bekleidungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. In den Hohlräumen unter Unterdecken und Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten und Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden - § 5 (6) SBauVO.

Die vorhandenen Deckenkonstruktionen in den beiden bestehenden Versammlungsräumen besteht aus Stahlbetonträgern und Gasbetondielen und entspricht somit den Anforderungen der SBauVO.

Fußböden von Szeneflächen (Bühnen) werden gemäß § 3 (5) SBauVO fugendicht verlegt. Die Unterkonstruktion der Szenefläche werden aus einem nichtbrennbaren Baustoff erstellt. Vorhänge von Bühnen werden gem. § 33 (1) SBauVO aus einem B 1-Baustoff ausgeführt.

Requisiten in Versammlungsstätten - hierzu gehören insbesondere Möbel, Leuchten und Bühnen - werden gem. SBauVO § 33 (4) aus mind. normalentflammbarem Material ausgeführt.

Ausschmückungen und vorübergehend eingebrachte Dekorationsgegenstände in Versammlungsstätten werden aus mind. schwerentflammaren Materialien ausgeführt - § 33 (5) SBauVO.

- Rauchabschnitte:

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

Die notwendigen Fulre werden im Bestand in Rauchabschnitten von bis zu 40,0 m Länge unterteilt. Aufgrund der geplanten Brandmeldeanlage wird dies für vertretbar gehalten.

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

- Rettungswege auf dem Grundstück:

Die Ausgänge aus dem Gebäude führen auf befestigte Flächen des Grundstückes. Ab hier sind ausreichend bemessene Flächen zum Sammeln der Schüler und zu einem geregelten Zugang zu den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden.

- Rettungswege im Gebäude:

Nach § 17 (3) BauO NRW müssen für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit einem Aufenthaltsraum zwei Rettungswege vorhanden sein; die Rettungswege dürfen innerhalb eines Geschosses über einen gemeinsamen notwendigen Flur führen. Der erste Rettungsweg muss in Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, über eine notwendige Treppe führen; der zweite Rettungsweg kann eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle oder eine weitere notwendige Treppe sein.

Abschnitt 3.1 der SchulBauR sieht vor, dass für jeden Unterrichtsraum in dem selben Geschoss mind. zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenträumen vorhanden

sein müssen. Die Rettungswege dürfen innerhalb eines Geschosses über einen gemeinsamen Flur führen.

Gemäß Ziffer 3.3 SchulBauR dürfen notwendige Flure mit nur einer Fluchtrichtung nicht länger als 10,0 m sein; sie dürfen länger sein, wenn die durch sie erschlossenen Räume einen 2. baulichen Rettungsweg haben.

Nach Ziffer 3.2 SchulBauR darf einer der Rettungswege nach Ziffer 3.1 SchulBauR durch eine Halle führen, wenn die Halle eine Rauchabzugsanlage hat.

Die Rettungsweglängen des 1. Rettungsweges von Aufenthaltsräumen zur Errichtung einer notwendigen Treppe bzw. eines Ausgangs ins Freie, liegen mit Ausnahme des Hörsaales Physik im EG in allen Gebäude- und Geschossbereichen unter 35,0 m.

Im Nachfolgenden werden die Rettungswegführungen der 1. und 2. Rettungswege sowie Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

Schulgebäude

2. Obergeschoss:

Der 1. und 2. Rettungsweg aus den Klassenräumen führt über einen notwendigen Flur zu den notwendigen Treppenräumen A, B und C; von hier aus werden Ausgänge ins Freie unmittelbar erreicht.

1. Obergeschoss:

Der 1. und 2. Rettungsweg aus den Klassenräumen 7 - 29 führt über einen notwendigen Flur zu den notwendigen Treppenräumen A, B und C. Der 1. und 2. Rettungsweg aus den Klassenräumen 47 - 60 sowie 70 und 71 führt über einen notwendigen Flur zu den notwendigen Treppenräumen D und E.

Der 1. und 2. Rettungsweg aus den Aufenthaltsräumen 42 - 45 führt durch die zweigeschossige Halle in den benachbarten Brandabschnitt 2 bzw. Brandabschnitt 3.1; von hier aus können über notwendige Flure die notwendigen Treppenräumen C und D erreicht werden.

Gemäß der zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen BauSchulR, (Fassung 1976) war es zulässig, dass der 1. und 2. Rettungsweg über Umgänge von

mehrgeschossigen Hallen führen konnte. Türen zwischen den Aufenthaltsräumen und den Hallen mussten gemäß Ziffer 3.6.1 BauSchulR mit dicht- und selbstschließenden Türen verschlossen sein, des Weiteren musste eine Rauchabzugseinrichtung in der Halle angeordnet werden.

Die Türöffnungen zu den Aufenthaltsräumen 42 - 45, die unmittelbar an die zweigeschossige Halle grenzen, sind mit selbstschließenden Türen in der Bauart einer T 30-Tür verschlossen; des Weiteren ist in der Halle eine RWA-Anlage angeordnet.

Abweichend zu der zurzeit gültigen SchulBauR Ziffer 3.2 führt der 1. und 2. Rettungsweg in ca. 9,0 m durch die zweigeschossige Halle.

Aufgrund dessen, dass es sich hier um eine bestehende, genehmigte Situation handelt und unter Berücksichtigung, dass die Halle zur Optimierung der Rettungswegsituation flächendeckend brandmeldeüberwacht wird, werden Bedenken aus Sicht des Brandschutzes hier nicht gesehen.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass es sich hier nur um kleine Intensivräume und nicht um Klassenräume handelt.

Der 1. und 2. Rettungsweg für die Klassen 5 - 10 im 2. OG, 8 - 12 im 1. OG sowie die Klassenräume 49 - 56 und 70 - 71 im 1. OG führt abweichend zu Ziffer 3.1. SchulBauR über einen bis zu 14,0 m langen Stichflur.

Da es sich hier um eine bestehende genehmigte Situation handelt und aufgrund dessen, dass die notwendigen Flure zur Optimierung der Rettungswegsituation brandmeldeüberwacht werden, werden hiergegen Bedenken aus Sicht des Brandschutzes nicht gesehen.

Erdgeschoss

Verwaltung/Lehrerzimmer, Raum 17-29:

Nach Ziffer 3.2 SchulBauR darf einer der Rettungswege nach Ziffer 3.1 SchulbauR darf einer der Rettungswege nach Ziffer 3.1 SchulBauR durch eine Halle führen, wenn die Halle eine Rauchabzugsanlage hat.

Der Verwaltungs- und Lehrerzimmerbereich kann über einen notwendigen Flur entfluchtet werden; von hier aus wird ein Ausgang ins Freie bzw. über die zweigeschossige Halle der notwendige Treppenraum A erreicht. Die zweigeschossige Halle ist mit einer RWA-Anlage ausgerüstet.

Optional kann dieser Bereich über einen Ausgang ins Freie im Raum 21

entfluchtet werden.

Werkraum, Raum Nr. 42-46:

Der 1. Rettungsweg aus diesen Räumen führt über Ausgangstüren mit Fenstergriffen unmittelbar ins Freie; der 2. Rettungsweg führt über einen notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie, Achse E/3.

Übermittagsbereich und Klassenraum 46.1. Der Übermittagsbereich kann über zwei Ausgänge und den Klassenraum über einen Ausgang ins Freie unmittelbar entfluchtet werden. Ein weiterer Rettungsweg führt über einen notwendigen Flur unmittelbar ins Freie.

Ehemaliges Fotolabor, Kunstraum Nr. 58, Unterrichtsraum 46.2:

Der 1. und 2. Rettungsweg aus diesen Räumen über einen gemeinsamen notwendigen Flur zu Ausgängen ins Freie in der Achse E/3 und D/8.

Filmraum, Kunstraum, Musikraum:

Raum Nr. 60 - 62:

Der 1. Rettungsweg aus diesen Räumen führt über einen notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie Achse D/8. Der 2. Rettungsweg führt über den selben notwendigen Flur in die zweigeschossige Halle; von hier aus wird der notwendige Treppenraum B in einer Entfernung von rd. 5,0 m erreicht.

Hörsaal, Biologie, Sammlung und Vorbereitung, Raum 63 u. 64:

Der 1. Rettungsweg aus diesen Räumen führt über einen notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie, Achse D/7. Der 2. Rettungsweg führt über einen notwendigen Flur in die zweigeschossige Halle; von hier aus wird der notwendige Treppenraum C in einer Entfernung von rd. 5,0 m erreicht.

Hörsaal Physik, Raum 65 u. 66:

Der 1. Rettungsweg aus dem Hörsaal führt über einen notwendigen Flur in die zweigeschossige Halle; von hier aus wird der notwendige Treppenraum in einer Entfernung von rd. 5,0 m erreicht. Der 2. Rettungsweg führt über den selben notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie in der Achse D/8.

Abweichend zu § 37 (2) BauO NRW liegt die Rettungsweglänge aus dem Raum 66 bis zum notwendigen Treppenraum C mit vorhandenen rd. 42,50 m rd. 7,50 m über den zulässigen 35,00 m.

Aufgrund dessen, dass ein anderer Brandabschnitt in einer Entfernung von rd. 36,00 m erreicht wird und aufgrund der geplanten Brandmeldeanlage in den notwendigen Fluren sowie der zweigeschossigen Halle wird die Abweichung unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes für vertretbar erachtet.

Physik-, Bio- und Chemieräume, Raum 68 - 75:

Der 1. Rettungsweg aus den Klassenräumen führt über Ausgangstüren mit Fenstergriffen unmittelbar ins Freie. Der 2. Rettungsweg führt über einen notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie, Achse D/8 bzw. über den notwendigen Flur und die zweigeschossige Halle zum notwendigen Treppenraum C.

Klasse 81 - 84 und 95 - 99:

Der 1. Rettungsweg aus den Klassenräumen führt über einen notwendigen Flur zum notwendigen Treppenraum D (Klasse 81 - 94) bzw. zum notwendigen Treppenraum E (Klasse 95 - 98). Der 2. Rettungsweg aus den Klassenräumen führt gemäß Baugenehmigung über offenbare Fensterflächen unmittelbar auf Flächen des Grundstückes.

Klasse/Essraum 85/85.1:

Der Raum kann durch eine Faltwand unterteilt werden. Innerhalb der Faltwand ist eine Türöffnung angeordnet.

Der 1. und 2. Rettungsweg aus dieser Raumgruppe führt über notwendige Flure zum Treppenraum D bzw. E.

Aufgrund dessen, dass über die Türöffnung in der Faltwand Rettungswege führen, ist diese so auszubilden, dass sie jederzeit in beiden Richtungen zu öffnen ist. Die Türöffnungen zu den notwendigen Fluren aus dem Raum werden mit Panikschlössern ausgerüstet, so dass ein Öffnen der Tür aus dem Raum in den Flur jederzeit möglich ist.

Nutzungseinheit Lehrerzimmer <200,0 qm:

Der 1. Rettungsweg aus dem Lehrerzimmer führt über den unmittelbar anschließenden notwendigen Treppenraum E zu einem Ausgang ins Freie. Der 2. Rettungsweg aus dem Lehrerzimmer führt über die zweigeschossige Halle zu einem Ausgang ins Freie auf der Westseite des Gebäudes.

Auf die Ausbildung von notwendigen Fluren wird in der Nutzungseinheit

verzichtet.

Nutzungseinheit Mediothek rd. 525,0 qm:

Raum 106 - 110 und Raum 131:

Der 1. Rettungsweg aus der Nutzungseinheit führt über einen notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie auf der Ostseite des Gebäudes. Der 2. Rettungsweg aus der Nutzungseinheit führt über die zweigeschossige Eingangshalle zu einem Ausgang auf der Ostseite des Gebäudes.

Aufgrund der Rauchmeldeüberwachung in der Nutzungseinheit wird auf die Ausbildung von notwendigen Fluren in der Nutzungseinheit verzichtet.

Des Weiteren wird bzw. ist im Bestand aufgrund der vergleichbaren Brandlasten sowie der Brandmeldeüberwachung keine Trennwand zwischen den angrenzenden Räumen mit Ausnahme der zweigeschossigen Halle angeordnet.

Klassenräume/Aufenthaltsräume 1.113, 115 bis 117, 127:

Der 1. und 2. Rettungsweg aus diesen Räumen führt über einen notwendigen Flur zu Ausgängen ins Freie.
Optional können diese Räume über öffnenbare Fenster entfluchtet werden.

Verkaufsraum 129 (Schülerkiosk):

Der Verkaufsraum kann über einen Ausgang ins Freie unmittelbar entfluchtet werden.

Fahrschülerraum 130:

Der 1. Rettungsweg aus den Räumen führt über einen notwendigen Flur zu einem Ausgang ins Freie. Der 2. Rettungsweg führt über die zweigeschossige Halle zu einem Ausgang ins Freie auf der Ostseite des Gebäudes.

Zweigeschossige Halle/Versammlungsstätte:

Nach § 6 (1) SBauVO müssen Rettungswege ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die freizuhaltenden Gänge und Stufengänge. Die Ausgänge von Versammlungsräumen, die notwendigen Flure und die

notwendigen Treppen, die Ausgänge ins Freie, die als Rettungswege dienenden Außentreppen sowie die Rettungswege ins Freie auf dem Grundstück. Versammlungsstätten müssen in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen mind. zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege haben. Die Führung beider Rettungswege innerhalb eines Geschosses durch einen gemeinsamen notwendigen Flur ist zulässig. Rettungswege dürfen über Balkone, Dachterrassen oder Außentreppen auf dem Grundstück führen, wenn sie im Brandfall sicher begehbar sind - § 6 (2) SBauVO.

In dem Versammlungsraum (zweigeschossige Halle) liegt die Entfernung von jedem Besucherplatz bis zu einem Ausgang aus dem Versammlungsraum unter 30,0 m - § 7 SBauVO.

Die Breite der Rettungswege ist nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss mind. 1,20 m betragen. Die lichte Breite von Rettungswegen muss für die darauf angewiesenen Personen mind. 1,20 m je 200 Personen betragen.

Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. Die Nachweise der maximalen Nutzerzahl der Ausgänge aus den Versammlungsraum über die vorhandene Türöffnung, die im lichten Maße von mind. 1,20 m ausgeführt werden, erfolgt nach § 7 SBauVO.

Stafellungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. Bei Ausgängen aus Aufenthaltsräumen mit weniger als 200,0 qm Grundfläche genügt eine lichte Breite von 0,90 m.

Die maximale Besucherzahl in der zweigeschossigen Aula beträgt gemäß der im Objekt vorhandenen Bestuhlungspläne 452 Besucher.

Die Bemessung der maximal möglichen Nutzerzahl der Ausgänge beträgt gemäß SBauVO:

- 2 Ausgänge ins Freie auf der Ostseite des Gebäudes		
2 Stück x 1,80 m : 0,60 m x 100 Personen	=	600 Personen
- 2 Ausgänge ins Freie auf der Westseite des Gebäudes		
2 Stück x 1,80 m : 0,60 m x 100 Personen	=	600 Personen
Maximale Nutzerzahl der Ausgänge:	=	1200 Personen

Die Ausgangstüren aus der Halle (Versammlungsraum) sind nach vorstehender Berechnung für 1.200 Personen bemessen. Die max. Besucherzahl gem. Bestuhlungszahl beträgt 452 Personen und liegt damit deutlich unter der Bemessung.

Des Weiteren kann die Halle optional über die notwendigen Treppenräume B und C entfluchtet werden.

Kellergeschoss

Die Lüfterzentrale, die Heiz- und Sanitärzentrale sowie die Nieder- und Mittelspannungsräume können über Ausgänge ins Freie unmittelbar in den Außengang entfluchtet werden; von hier aus können öffentliche Flächen über die notwendige Außentreppe G erreicht werden.

Des Weiteren können die drei Zentralen über einen Flur in den Außengang entfluchtet werden.

Bei dem Außengang handelt es sich um einen nach oben hin mit Gitterrosten abgedeckten Umgang um den Kellerbereich.

Der Traforaum, der Notstromdieselraum sowie der Batterieraum können über einen Flur in den Außengang entfluchtet werden.

Die Lager- und Abstellräume (keine Aufenthaltsräume) im KG können über den notwendigen Treppenraum A bzw. über den Außengang und die notwendige Treppe G entfluchtet werden.

Allgemeines Schulgebäude

Die Flure der als notwendigen Flure ausgewiesenen Rettungswege wurden in Teilbereichen aus Stahlbetonwänden errichtet, bei denen davon auszugehen ist, dass diese mind. der Feuerwiderstandsklasse F 30 AB gemäß § 38 (4) BauO NRW entsprechen.

Der überwiegende Teil der notwendigen Flurwände wurde mit Systemwänden der Fa. Hausermann (derzeitige Firmierung Clestra Hausermann) erstellt. Gemäß erhaltener Angaben entsprechen diese der Feuerwiderstandsklasse F 30-AB.

Die F 30-Systemwand zwischen dem Magazin 112 und dem notwendigen

Flur 111 wurde gemäß erhaltener Angaben bis unterhalb der Stahlbetonrippen geführt. Der Zwischenraum zwischen den Stahlbetonrippen und der Decke wurde gemäß Abstimmung mit der Bauaufsicht mit einer Gipskartonschale in Verlängerung der F 30-Wand ausgeführt.

Abweichend zu § 38 (4) BauO NRW wurden in der F 30-Systemwand zwischen Raum 132 und dem notwendigen Flur eine Verglasung ohne Brandschutzanforderung angeordnet. Des Weiteren besteht die Wand zwischen dem Sekretariat 17 und dem notwendigen Flur aus einer Holzglaswand ohne Anforderung an den Brandschutz.

Zur Optimierung des Brandschutzes und zur Verbesserung der Rettungswegsituation werden die Räume beiderseits der zuvor erwähnten Verglasung rauchmeldeüberwacht, so dass frühstmöglich ein Brandereignis erkannt wird und Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden können.

Bedingt hierdurch und unter Berücksichtigung, dass die Räume, deren Rettungsweg unmittelbar an diesem Räumen vorbeiführt, einen weiteren, hiervon unabhängigen Rettungsweg besitzen und unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes wird die Abweichung für vertretbar gehalten.

Oberhalb der Zugangstür zum Putzmittelraum im EG, Achse D/5 befindet sich eine Festverglasung aus Drahtglas. Bedingt durch die vorhandene Konstruktion in Anlehnung an die DIN 4102, Teil 4, kann davon ausgegangen werden, dass diese annähernd einer G 30-Verglasung entspricht. Die Türen in den Wänden der notwendigen Flure werden bei Erneuerung entsprechend den Festlegung in den Brandschutzkonzeptplänen, mind. jedoch als dichtschießende Türen ausgeführt.

Im Bereich der notwendigen Flure befinden sich abschließbare Stahlschränke und in Teilbereichen Pinwände.

Aus Sicht des Brandschutzes werden hiergegen keine Bedenken gesehen.

Die Garderoben befinden sich, wie für Schulen üblich, in den notwendigen Fluren.

Weitere Brandlasten in Form von brennbaren Möblierungen, Bücherregalen etc., insbesondere im Bereich der Grundschule sowie dem Flur 111 im Bereich der Mediothek, werden entfernt bzw. gegen eine weitestgehend nichtbrennbare Möblierung ausgetauscht.

Die vorhandene Bücherlagerung im notwendigen Flur 111 wird entfernt.

Die notwendigen Flure werden bis auf die vorgeg. Punkte brandlastenfrei gehalten.

Die Pinwände in den notwendigen Treppenräumen werden aus den notwendigen Treppenräumen entfernt.

Die Wand- und Deckenbekleidung der notwendigen Flure werden - soweit nicht bereits erfolgt - bei Erneuerung einschl. der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen, die Fußbodenbeläge werden - soweit nicht bereits erfolgt - bei Erneuerung mind. schwerentflammbar (B 1) ausgebildet - § 38 (6) BauO NRW.

Sofern Türen im Verlauf von Rettungswegen aus betrieblichen Gründen verschließbar ausgeführt werden sollen, erhalten diese Panikverriegelungen bzw. Notauftaster-/Schaltungen, die im Rettungsfall ein Öffnen der Tür jederzeit in Fluchtrichtung gewährleisten. Elektrische Verriegelungen von Türen sind derzeit nicht vorgesehen.

Sofern RS-Türen oder T 30-Türen bzw. Aluglastüranlagen sowie Türen, die selbstschließend sein müssen, während der Betriebszeit offengehalten werden sollen, werden die Feststelleinrichtungen der Türen mit Rauchmeldern ausgeführt, die im Brandfall ein Schließen der Türen gewährleisten - Ziffer 5. SchulBauR.

Die Rettungswege des Schulgebäudes sind mit beleuchteten Rettungskennzeichen ausgeschildert. Die Rettungswegpiktogramme werden der neuen Rettungswegführung - soweit erforderlich - angepasst. Die Rettungskennzeichen sind an die Sicherheitsstromversorgung angeschlossen.

Nachfolgende nutzbare Mindestbreiten werden gemäß Ziffer 3.4 SchulBauR bei Sanierungsarbeiten umgesetzt.

- Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mind. 0,90 m
- Notwendige Flure mind. 1,25 m
- Notwendige Treppen mind. 1,25 m
- Türen von notwendigen Fluren in notwendigen Treppenräumen mind. 1,0 m je 150 auf diese Türen angewiesenen Personen
- Ausgänge ins Freie mind. 1,0 m

- Ausgänge aus der zweigeschossigen Halle ins Freie gemäß Brandschutzkonzeptplan, mind. 1,80 m (Versammlungsraum) (s. Brandschutzkonzeptplan)

Die erforderliche Breite der notwendigen Flure im gesamten Objekt wird nicht durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen eingeengt.

Im KG werden notwendige Flure nicht ausgeführt.

Gemäß § 40 (4) BauO NRW müssen Öffnungen in Fenstern, die als Rettungswege dienen, im lichten mind. 0,90 m x 1,20 m groß und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet sein.

Die vorhandene Fensteröffnung, über die Rettungswege führen, besitzen augenscheinlich ein Öffnungsmaß von rd. b/h = 1,40 m x 1,0 m. Die Brüstungshöhe liegt augenscheinlich unterhalb von 1,20 m.

Im EG führen Rettungswege, wie bereits zuvor beschrieben, über Ausgangstüren mit einer ca. 20 cm hohen Betonschwelle unmittelbar ins Freie.

Die in Teilbereichen vor den Ausgangstüren ins Freie angeordneten Verdunkelungsvorhänge, die elektrisch betrieben werden, werden an die Sicherheitsstromversorgung angeschlossen, so dass ein Öffnen der Vorhänge jederzeit möglich ist.

Sinngemäß zählt dies auch für Verdunkelungsvorhänge bzw. Jalousien, die für elektrisch betriebene Verdunkelungsvorhänge und Jalousien vor Fenstern über die Rettungswege führen.

Turnhallegebäude

Nutzung während der Schulzeit

Der 1. Rettungsweg aus den Umkleiden der Turnhalle 1 und 2 führt über einen notwendigen Flur zum notwendigen Treppenraum 1. Der 2. Rettungsweg führt über den selben notwendigen Flur zu Ausgängen ins Freie in der Achse B/4 bzw. V/4.

Die Turnhalle 1 kann in eine Dreifach- und die Turnhalle 2 in eine Zweifachhalle unterteilt werden.

Der 1. Rettungsweg aus diesen Turnhallen-Unterteilungen für jeden Bereich

jeweils über einen Ausgang unmittelbar ins Freie. Der 2. Rettungsweg aus der Halle 1 führt über den Turnschuhgang zu einem Ausgang ins Freie. Der 2. Rettungsweg aus der Halle 2 führt über interne Türverbindungen zum notwendigen Flur und von hier aus zum notwendigen Treppenraum 1 bzw. zu einem Ausgang ins Freie.

1. OG, Tribühne in der Halle 1 (Versammlungsstätte)

In der Halle 1 befindet sich im 1. OG eine Tribühne, die von mehr als 200 Personen gleichzeitig genutzt werden kann.

Nach § 6 (1) SBauVO müssen Rettungswege ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die freizuhaltenden Gänge und Stufengänge.

Die Ausgänge von Versammlungsräumen, die notwendigen Flure und die notwendigen Treppen, die Ausgänge ins Freie, die als Rettungswege dienenden Außentreppen sowie die Rettungswege ins Freie auf dem Grundstück.

Versammlungsstätten müssen in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen mind. 2 voneinander unabhängige bauliche Rettungswege haben. Die Führung beider Rettungswege innerhalb eines Geschosses durch einen gemeinsamen notwendigen Flur ist zulässig. Rettungswege dürfen über Balkone, Dachterrassen oder Außentreppen auf dem Grundstück führen, wenn sie im Brandfall sicher begehbar sind - § 6 (2) SBauVO.

In dem Versammlungsraum (Tribühne) liegt die Entfernung von jedem Besucherplatz bis zu einem Ausgang aus dem Versammlungsraum (notwendige Treppenräume) unter 30,0 m - § 7 (1) SBauVO.

Die Breite der Rettungswege ist nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss mind. 1,20 m betragen. Die lichte Breite von Rettungswegen muss für die darauf angewiesenen Personen mind. 1,20 m je 200 Personen betragen.

Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. Die Nachweise der maximalen Nutzerzahl der Ausgänge aus dem Versammlungsraum über die vorhandenen Türöffnungen, die im lichten Maß von mind. 1,20 m ausgeführt wurden, erfolgt nach § 7 SBauVO.

Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig. Bei Ausgängen aus Aufenthaltsräumen mit weniger als 200,0 qm Grundfläche genügt eine lichte Breite von 0,90 m.

Die gemäß der vorhandenen Bestuhlung ermittelte max. Besucherzahl liegt bei rd. 280 Personen.

Die Bemessung der max. möglichen Nutzerzahl der Ausgänge beträgt gemäß SBauVO:

- | | | |
|--|---|--------------|
| - Tür zum notwendigen Treppenraum 1 i. L. 1,30 m
1,20 m : 0,60 m x 100 Personen | = | 200 Personen |
| - Tür zum notwendigen Treppenraum 2 i.L. 1,30 m
1,20 m : 0,60 m x 100 Personen | = | 200 Personen |
| Maximale Nutzerzahl: | = | 400 Personen |

Die Ausgangstüren von der Tribühne sind nach vorstehender Berechnung für 400 Personen bemessen.

Organisatorisch ist sicherzustellen, dass die maximal zulässige Besucherzahl von 400 Personen auf der Tribühne nicht überschritten wird.

Ein Aufenthalt von mehr als 200 Personen in der Halle 1 im Hallenbereich 1 und 2 im EG ist gemäß erhaltener Angaben nicht vorgesehen, so dass hier eine Beurteilung nach der SBauVO nicht erforderlich ist.

Allgemeines:

Die Flurwände der als notwendigen Flure ausgewiesenen Rettungswege bestehen aus massiven Stahlbetonwänden bzw. Mauerwerkswänden, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass diese der Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß § 38 (4) BauO NRW entsprechen.

Die Türen in diesen Wänden werden bei Erneuerung entsprechend den Festlegungen in dem Brandschutzkonzeptplänen mindestens jedoch als DS-Türen ausgeführt.

Die Wand- und Deckenbekleidungen der notwendigen Flure und des Foyers werden - soweit nicht bereits erfolgt - bei Erneuerung einschl. der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen, die Fußbodenbeläge werden - soweit nicht bereits erfolgt - bei Erneuerung mind. schwerentflammbar (B 1) ausgebildet - § 38 (6) BauO NRW.

Die vorhandene Ausführung entspricht dem geltenden Recht.

Abweichend zu § 38 (4) BauO NRW wurde im notwendigen Flur der Halle 2 eine Platzwartloge mit einer Verglasung ohne Brandschutzanforderung zum notwendigen Flur angeordnet.

Aufgrund dessen, dass weitere unabhängige Rettungswegoptionen für die Turnhalle 2 zur Verfügung stehen und unter Berücksichtigung, dass es sich hier um eine genehmigte Situation handelt und des Weiteren die Platzwartloge weitestgehend brandlastenfrei gehalten wird, wird diese Abweichung für vertretbar gehalten.

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

Die Paniktreibriegel der zweiflügeligen Türen im Verlauf der Rettungswege dürfen nicht verschlossen sein. Die vorhandenen Schließzylinder werden entfernt.

Sofern RS-Türen oder T 30-Türen sowie Türen, die selbstschließend sein müssen, während der Betriebszeit offengehalten werden sollen, werden die Feststelleinrichtungen der Türen mit Rauchmeldern ausgerüstet, die im Brandfall ein Schließen der Türen gewährleisten - Ziffer 5. SchulBauR.

Die Rettungswege des Schulgebäudes sind mit hinterleuchteten Rettungskennzeichen ausgeschildert. Die Rettungskennzeichen werden ggf. zur neuen Rettungswegführung angepasst. Die Rettungsleuchten sind an die Sicherheitsstromversorgung angeschlossen.

Nachfolgende nutzbare Mindestbreiten werden gemäß Ziffer 3.4 SchulBauR bei Sanierungsarbeiten umgesetzt:

- Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen
mind. 0,90 m
- Notwendige Flure mind. 1,25 m
- Notwendige Treppen mind. 1,25 m
- Türen von notwendigen Fluren in notwendigen Treppenträumen
mind. 1,0 m je 150 auf diese Türen angewiesene Personen

- Ausgänge ins Freie mind. 1,0 m
- Ausgänge zu den notwendigen Treppenräumen 1 und 2 sowie ins Freie (s. Brandschutzkonzeptplan).

Die erforderliche Breite der notwendigen Flure im gesamten Objekt wird nicht durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen eingeengt.

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

Gemäß § 33 (1) und § 37 (7) BauO NRW werden im Gebäude die Leitungsanlagen (Rohre, Elektro) so ausgebildet, dass bei Durchdringung von

- Brandwänden
- Treppenraumwänden
- F90-Trennwänden
- F90-Decken

Feuer und Rauch nicht übertragen werden kann. Dies wird unter Berücksichtigung der Leitungsanlagen - Richtlinie (LAR) in der Fassung 03/2000 gewährleistet.

Offen verlegte Leitungen (ohne Schächte/Kanäle) werden bei Durchdringung von oben genannten Bauteilen mit Abschottungen versehen, die eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten aufweisen (R 90, S 90).

Installationsschächte und -kanäle in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenräumen, in denen Leitungen verlegt werden und die die oben genannten Bauteile überbrücken, werden einschl. der Abschlüsse von Öffnungen in der Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (I 90, R 90, S 90, T 90) ausgeführt.

Installationsschächte und -kanäle in notwendigen Fluren, die die oben genannte Bauteile nicht überbrücken, werden einschl. der Abschlüsse von Öffnungen in der Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (I 30, R 30, S 30, F 30, T 30) ausgeführt.

Sofern Zwischendecken - Installationen mit Brandlasten in Rettungswegen ausgeführt werden, die nicht ausschließlich nur der Versorgung dieser Räume dienen, werden in notwendigen Fluren abgehängte Decken in der

Feuerwiderstandsklasse F 30 und in notwendigen Treppenträumen in der Feuerwiderstandsklasse F 90 für Brandbeanspruchung von oben und unten ausgeführt.

Gemäß Ziffer 3.2 Leitungsanlagen-Richtlinien dürfen in notwendigen Fluren brennbare Leitungen nur verlegt werden, die ausschließlich der Versorgung der notwendigen Flure dienen.

Die bei der Errichtung des Objektes gültigen Leitungsanlagen-Richtlinie lässt eine zulässige Brandlast in Form von brennbaren Leitungen von 7 KW/h/qm zu.

In den notwendigen Fluren des Schulgebäudes wurden abweichend zu Ziffer 3.2 LAR in Installationsrohren, die unterhalb der Decke führen und in denen auch die Beleuchtung integriert ist, die Elektroversorgung (Elektrotrasse) angeordnet. Die vorhandene Brandlast innerhalb der vorhandenen Elektrotrassen liegt oberhalb von 7 KW/h/qm. Die Installationsrohre besitzen einen Durchmesser von rd. 100 mm.

Als Kompensation zu dieser Abweichung werden sämtliche Flure im Objekt brandmeldeüberwacht.

Bedingt durch diese Maßnahme, durch die frühzeitig ein Brandereignis erkannt wird und Rettungsmaßnahmen frühzeitig eingeleitet werden können, wird die Abweichung für vertretbar gehalten.

Die Elektroleitungen werden im Bereich der notwendigen Treppenträume B, C, D und E vom Kriechkeller aus in die einzelnen Geschosse über einen eigenen Installationsschacht in die Geschosse geführt.

Die Elektroinstallationsschächte werden - soweit nicht bereits erfolgt - etagenweise einschl. zum Kriechkeller in der Feuerwiderstandsklasse F 90 geschottet.

Die Etagenverteiler sind mit einer ständig verschlossenen, dichtschießenden Tür vom notwendigen Flur abgetrennt.

Nach den allgemeinen Anforderungen in Abschnitt 4 LAR NRW werden Leitungen bei der Durchführung durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand F 90 und höher grundsätzlich mit entsprechenden Schotts in der gleichen Feuerwiderstandsdauer wie die durchdrungenen Bauteile versehen. Für die einzelne Führung von

- a) elektrischen Anlagen,
- b) Rohrleitungen mit einem Außendurchmesser bis 160 mm aus nicht-brennbaren Baustoffen - ausgenommen Aluminium und Glas,
- c) Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase und Stäube und Installationsrohre für elektrische Leitungen mit einem Außendurchmesser kleiner als 32 mm aus brennbaren Baustoffen, Aluminium oder Glas

in jeweils eigenen Öffnungen ist es ausreichend, die Restöffnungen mit Baustoffen aus nichtbrennbarer Mineralfaser (Schmelztemperatur $> 1.000^{\circ}\text{C}$) vollständig zu verschließen.

Sollen größere Kabeltrassen oder mehrere Leitungen in einer Öffnung durch die Wände geführt werden, sind genauere Detailbetrachtungen und der Einbau von Bauprodukten mit Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bzw. Allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis erforderlich.

Die o. g. Anforderungen des Abschnitts 4 der LAR NRW gelten in diesem Fall für die Durchführung von Leitungsanlagen durch alle Bauteile, an die in diesem Konzept oder nach anderen bautechnischen Vorschriften brandschutztechnische Anforderungen mit der Feuerwiderstandsdauer von mind. F 90 gestellt werden.

Leitungendurchführungen durch F 30-Wände und Decken werden mit Mörtel bzw. mit einer nichtbrennbaren Dämmung (Schmelzpunkt $> 1000^{\circ}\text{C}$) rauchdicht verschlossen.

Bei Erstellung des Brandschutzkonzeptes lag eine Ausführungs- bzw. Detailplanung nicht vor.

Im Objekt werden insbesondere durch die KG-Decke sowie durch die Kriechkellerdecke Leitungen ohne Schottungen geführt. Die erforderliche Schottung in der Feuerwiderstandsklasse F 90 werden mit einem bauaufsichtlich zugelassenen System ausgeführt bzw. nachgerüstet.

4.7 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen

Nach § 42 (2) BauO NRW sind Lüftungsanlagen so herzustellen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse, Brandabschnitte, Treppenträume oder notwendige Flure übertragen werden können.

Dies betrifft im Wesentlichen nachfolgend aufgeführte Bauteile:

- Brandwände
- Treppenraumwände
- F 90- und F 30-Trennwände
- F 90-Decken.

Diese Vorschriften gelten als erfüllt, wenn die Lüftungsanlagen-Richtlinie NRW (LüARNRW), Fassung Mai 2003 umgesetzt wird.

Für nachfolgend aufgeführte Bereiche bestehen im Wesentlichen gemäß erhaltener Angaben Lüftungsanlagen:

Schulgebäude

EG:

- zweigeschossige Aula
- Mediothek
- Innenliegende Aufenthaltsräume
- Hörsaal Physik und Raum 65 u. 66 im EG
- Filmraum Raum 62 im EG
- Computerraum 7 im 1. OG
- Sprachlabor Raum 59 u. 60 im 1. OG
- Naturwissenschaftliche Räume 68 - 75 im EG
- WC-Anlagen
- Abluftanlage für Digitorium im Hörsaal Physik und Chemie

Hier nicht gesondert aufgeführte Räume, in denen eine Lüftungsanlage ausgeführt ist, sind in Analogie auszuführen.

Brandschutztechnisch werden die Lüftungsanlagen für das Gebäude durch entsprechende Schachtausbildung oder durch bauart zugelassene Brandschutzdeckenschotts gemäß der LüAR NRW geführt.

Die Lüftungsleitungen im Schulgebäude werden ausgehend von der Lüfterzentrale durch den Kriechkeller geführt (horizontale Verteilungsebene). Von hier aus werden die Lüftungsleitungen über Installationsschächte im Bereich der notwendigen Treppenräume bzw. im Bereich des Aufzuges vertikal in die einzelnen Geschosse geführt.

Bei Durchdringung der F 90-Trennwänden bzw. F 90-Installationswänden wurden augenscheinlich Brandschutzklappen angeordnet.

Aufgrund dessen, dass die Installationsschächte mit dem Kriechkeller in einer offenen Verbindung stehen, werden diese dem Kriechkeller, der als horizontale Verteilerebene für das gesamte Objekt dient, zugeschlagen. In den vertikal geführten Installationsschächten werden zusätzlich zu den Lüftungsleitungen auch die Heizungs- und Abwasserleitungen geführt. Elektroleitungen werden in einem gesonderten Installationsschacht geführt.

Die Lüfterzentrale für das Schulgebäude befindet sich im KG des Gebäudes. Diese Lüfterzentrale ist gegenüber den anderen Räumen im KG in der Feuerwiderstandsklasse F 90 abgeschottet.

Gemäß Ziffer 6.1.3 LüAR NRW müssen tragende Bauteile sowie Decken und Wände zu anderen Räumen mind. der Feuerwiderstandsklasse F 90 entsprechen.

Die Wände und Decken der Lüfterzentrale zu angrenzenden Räumen werden - soweit nicht bereits erfolgt - in der Feuerwiderstandsklasse F 90 hergestellt und bis unter die Rohdecke geführt.

Gemäß Ziffer 6.1.3 LüAR NRW müssen andere Wände und Decken sowie Fußböden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen oder durch mind. 2 cm dicken Schichten aus mineralisch nichtbrennbaren Baustoffen gegen Entflammen geschützt sein. Öffnungen in den Wänden zu anderen Räumen müssen durch Abschlüsse mind. der Feuerwiderstandsklasse T 30 geschützt und zu notwendigen Treppenräumen und notwendigen Fluren zusätzlich rauchdicht sein.

Die erforderlichen Anforderungen wurden bei der Ausführung der Baumaßnahme augenscheinlich entsprochen.

Gemäß Ziffer 6.1.3 LüAR NRW dürfen Lüftungszentralen mit Aufenthaltsräumen nicht in unmittelbarer Verbindung stehen. Lüftungszentralen müssen des Weiteren mind. einen Ausgang zu einem notwendigen Flur, zu einem notwendigen Treppenraum oder unmittelbar ins Freie haben.

Innerhalb der Zentrale müssen in höchstens 35,0 m Entfernung ein Ausgang erreichbar sein.

Der Ausgang aus der Lüfterzentrale führt über den Vorraum der Ansaugkammer zum Außengang und von hier über die notwendige Außentreppe G auf befestigte Flächen des Grundstückes.

Die maximale Rettungslänge aus der Lüfterzentrale liegt unterhalb von 35,0 m.

Die Lüftungsanlagen für die WC-Anlagen befinden sich gemäß erhaltener Angaben auf der Dachfläche, besondere Anforderungen bestehen hier aus Sicht des Brandschutzes nicht.

Für die Turnhalle 1 und 2 steht jeweils eine eigene Lüftungsanlage zur Verfügung.

Die Lüftungsanlagen sind auf der tiefer liegenden Dachfläche oberhalb der Umkleideräume angeordnet.

Aufgrund dessen, dass es sich bei dem Turnhallengebäude um ein Gebäude geringer Höhe handelt und Gebäudetrennwände mit Lüftungsleitungen nicht überbrückt werden, ist die Ausbildung einer Lüfterzentrale gemäß LüAR NRW für die Lüftungsaggregate nicht erforderlich.

In den Abluftgeräten der Turnhalle wird jeweils ein Rauchmelder angeordnet, so dass frühzeitig ein Brandereignis erkannt wird und eine akustische Alarmierung in der Turnhalle ausgelöst wird.

4.8 Lage, Anordnung und Bemessung von Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

- Notwendige Treppenräume:

Die notwendigen Treppenräume A bis C sind mit vorhandenen RWA-Anlagen ausgerüstet. Sofern hier Erneuerungen anstehen, muss der freie Querschnitt der Rauchabzugsöffnungen mind. 5 v. H. der Grundfläche der Treppenräume, gemessen im Erdgeschoss, mind. jedoch 1,0 qm betragen.

Die Auslösung der Rauchabzüge erfolgt je Geschoss über Bedienstellen, die in dem davon gelagerten notwendigen Flur bzw. in der Halle angeordnet sind.

Die notwendigen Treppenräume D und E im Schulgebäude sowie die notwendigen Treppenräume 1 und 2 in der Turnhalle besitzen in jedem oberirdischen Geschoss Fenster- bzw. Türöffnungen, die als Rauchabzug genutzt werden können.

Die Fenster werden so ausgebildet, dass diese jederzeit per Hand geöffnet werden können.

Im 1. OG der Turnhalle ist im notwendigen Treppenraum 1 und 2 jeweils ein Fenstergriff demontiert werden.

Diese Fenstergriffe werden wieder montiert, so dass die Funktion des Fensters als Rauchabzug wieder gewährleistet wird.

Bei Erneuerung werden in den notwendigen Treppenräumen Fenster bzw. Türen mit einer offenbaren Fläche von mind. 0,50 qm ausgeführt bzw. es wird eine RWA-Anlage in Analogie zu den notwendigen Treppenräumen A - C ausgeführt.

- Innenliegende Räume im Schulgebäude

Die innenliegende Räume im Schulgebäude

Erdgeschoss:

Hörsaal Physik Raum 65
Hörsaal Physik Raum 66
Filmraum Raum 62

1. Obergeschoss:

Computerraum 7
Sprachlabor Raum 59
Sprachlabor Raum 60

können über Brandgasventilatoren entraucht werden. Die Brandgasventilatoren sind für eine Entrauchungstemperatur von 400°C über einen Zeitraum von 90 Minuten ausgelegt.

Die Auslösung der Brandgasventilatoren erfolgt über eine Auslösestelle in der Hausmeisterloge.

Angeichts dessen, dass der Computerraum Raum 7 im 1. OG

kein innenliegender Raum mehr ist, ist die Funktion der Entrauchungsventilatoren hier nicht mehr zwingend erforderlich.

- Zweigeschossige Halle, rd. 1.100,0 qm

Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume der Versammlungsstätte mit mehr als 200,0 qm Grundfläche müssen nach § 16 SBauVO Rauchabzugsanlagen haben.

Für Versammlungsräume mit nicht mehr als 1.000,0 qm Grundfläche genügen gemäß SBauVO, § 16 (3) Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 % der Grundfläche, Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 % der Grundfläche oder maschinelle Rauchabzugsanlagen mit einem Luftvolumenstrom von 36,0 cbm/h/qm Grundfläche.

Rauchabzugsöffnungen sollen an der höchsten Stelle des Raumes liegen und müssen unmittelbar ins Freie führen.

Bei Errichtung des Gebäudes wurden in Anlehnung an die zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Versammlungsstättenverordnung 4 Rauchabzugsöffnungen in der Dachfläche der zweigeschossigen Halle mit einem freien Querschnitt gemäß erhaltener Angaben von rd. 3,90 qm angeordnet.

Die Auslöseeinheit hierfür befindet sich in der Hausmeisterloge.

Die Rauchabzugsöffnungen im Bereich der Szenefläche, die außer Betrieb genommen wurde, wird wieder in Funktion gesetzt.

Bei Sanierungsarbeiten im Bereich der Lichtbänder der zweigeschossigen Halle werden zusätzlich zu den vorhandenen Rauchabzugsanlagen rd. 7,0 qm Rauchabzugsflächen gleichmäßig in den Lichtbändern angeordnet. Bedingt hierdurch wird weitestgehend dem derzeit geltenden Recht (SBauOV 16) entsprochen.

Turnhalle:

Die beiden Turnhallen wurden gemäß Baugenehmigung mit Rauchabzugsanlagen mit einer Öffnungsfläche von mind. 0,50 qm je 250,0 qm der Grundfläche der jeweiligen Turnhalle ausgerüstet.

Dies entspricht ungefähr:

Turnhalle 1: rd. 1.215,0 qm : 250,0 qm x 0,50 qm	=	rd. 2,40 qm
Turnhalle 2: rd. 955,0 qm : 250,0 qm x 0,50 qm	=	rd. 1,90 qm

Augenscheinlich wurden die Vorgaben bei Umsetzung der Baumaßnahme realisiert. Die Rauchabzüge sind so angeordnet, dass bei einer Unterteilung der Halle in jedem Abschnitt über Rauchabzugsanlagen abgeführt werden kann.

Die Auslöseeinheiten der Rauchabzugsanlage befinden sich jeweils im Zugangsbereich der Halle (Turnschuhgang). Des Weiteren befindet sich eine zentrale Auslöseeinheit in der Hausmeisterloge im Bereich des notwendigen Treppenraumes 1.

Bei Sanierungsarbeiten im Bereich der Lichtbänder in der Halle 1, die zeitweise auch als Versammlungsstätte genutzt wird, werden zusätzlich 10,0 qm Rauchabzugsflächen gleichmäßig über die Halle verteilt angelegt.

Hierdurch wird weitestgehend dem geltenden Recht (SBauVO § 16) entsprochen.

4.9 Alarmierungseinrichtungen

Gemäß Ziffer 8 der SchulBauR müssen Schulen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können. Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.

Die Alarmierungsstelle ist derzeit im Schulgebäude im EG in der Hausmeisterloge angeordnet.

Des Weiteren wird die Alarmierungsanlage bei Auslösung der Brandmeldeanlage angesteuert.

Im Turnhallengebäude erfolgt zusätzlich die akustische Alarmierung bei Auslösung der Brandmeldeanlage.

Das Objekt verfügt über eine bestehende Alarmierungsanlage. Die Anlagen werden dahingehend geprüft, ob sie den an sie gestellten Anforderungen genügen, ggf. erfolgt hier eine Nachrüstung.

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

In dem Schulgebäude sind im Bestand Wandhydranten sowie Feuerlöscher angeordnet. In den Turnhallenobjekt sind Feuerlöscher angeordnet.

Bedingt durch die geplante brandschutztechnische Ertüchtigung des Objektes wird kein zusätzlicher Löschwasserbedarf ausgelöst.

Die gemäß erhaltener Angaben vorhandenen Standort der Feuerlöscher und Wandhydranten sind im Brandschutzkonzeptplan dargestellt.

4.11 Sicherheitsstromversorgung/Blitzschutzanlage

Nach Ziffer 9 der SchulBauR müssen die Sicherheitsbeleuchtung, die Alarmierungsanlage, die Brandmeldeanlage und die Rauchabzugsanlage an eine Sicherheitsstromversorgung angeschlossen sein.

Im gesamten Objekt ist eine Sicherheitsstromversorgung in Form eines Notstromdieselaggregates und einer Batterieanlage ausgeführt worden. Die Alarmierungsanlage, die Sicherheitsbeleuchtung, die Rettungswegpiktogramme, die Brandgasventilatoren und evtl. vorhandene elektrische RWA-Anlagen werden - soweit nicht bereits erfolgt - auf die Sicherheitsstromversorgungsanlage aufgeschaltet.

Die Batterieanlage sowie der Notstromdiesel sind jeweils in einem separaten Raum aufgestellt. Die Umfassungswände sind augenscheinlich in der Feuerwiderstandsklasse F 90 ausgeführt worden. Die Türöffnungen sind mit T 30-Türen verschlossen.

Die Brandmeldeanlage und die dazugehörige Alarmierungseinrichtung erhält eine eigene Sicherheitsstromversorgung nach VDE 0833.

Die Sicherheitsbeleuchtung wird unter Ziffer 4.16 des Brandschutzkonzeptes gesondert erörtert.

Gemäß Ziffer 6 SchulBauR müssen Schulen Blitzschutzanlagen haben.

Das Objekt ist in Teilbereichen mit einer Blitzschutzanlage ausgerüstet. Im Zuge der Dachsanierung wird die Blitzschutzanlage nachgerüstet bzw. ergänzt.

4.12 Hydrantenpläne

Die im Nahbereich des Objektes befindlichen Hydranten können dem beiliegenden Übersichtsplan der Stadtwerke Münster GmbH sowie dem Lageplan entnommen werden.

4.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen

In beiden Objekten ist im Bestand eine Brandmeldeanlage mit automatischen Meldern und Druckknopfmeldern vorhanden.

Die Brandmeldeanlage ist auf die Feuerwehrleitstelle aufgeschaltet.

Zur Verbesserung der Rettungswegsituation sowie als Kompensation von Abweichungen wird die Brandmeldeanlage erweitert, im Wesentlichen handelt es sich hierbei um eine Brandmeldeüberwachung in den notwendigen Fluren sowie in der zweigeschossigen Halle im Schulgebäude.

Des Weiteren werden aufgrund der Ausdehnung des Kriechkellers zur Optimierung des Brandschutzes punktuell Brandmelder im Kriechkeller angeordnet.

Bei Auslösung der Brandmeldeanlage wird ein Alarm über die Alarmierungsanlage ausgelöst. Des Weiteren wird dieser Alarm unmittelbar an die Feuerwehrleitstelle weitergeleitet.

Die brandmeldeüberwachten Bereiche sind in den Brandschutzkonzeptplänen dargestellt.

Des Weiteren wird in der Abluftanlage der Turnhalle ein Brandmelder

angeordnet, über den eine Alarmierung im Turnhallengebäude ausgelöst wird.

Die Brandmeldeanlage wird vor Ausführung mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abgestimmt.

4.14 Feuerwehrpläne

Gemäß Abschnitt 10 der SchulBauR erstellt der Betreiber der Schule im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle für das Objekt Feuerwehrpläne.

Die vorhandenen Feuerwehrpläne werden ggf. überarbeitet.

4.15 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung

Gemäß Abschnitt 10 der SchulBauR erstellt der Betreiber der Schule im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle für das Objekt eine Brandschutzordnung.

Gemäß Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Schule und Weiterbildung vom 12.11.2009 - "Brandschutztechnische Ausstattung und Verhalten bei Bränden in Schulen", Ziffer 1.8, wird seitens des Betreibers sichergestellt, dass die Schulleitung, die Lehrkräfte und die sonstigen Beschäftigten mit der Handhabung der Feuerlöscheinrichtungen (Feuerlöscher etc.) vertraut sind.

Gemäß Ziffer 2.1 des vorgenannten Runderlasses sollen an allen öffentlichen und privaten Schulen zweimal im Jahr Alarmproben abgehalten werden, davon eine, gemäß Ziffer 2.2, unter Beteiligung der örtlich zuständigen Feuerwehr. Diese Alarmproben sind gemäß Ziffer 2.4 des Runderlasses aktenkundig zu machen.

Seitens des Betreibers wird sichergestellt, dass die Alarmproben gemäß o.g. Runderlass durchgeführt werden.

4.16 Sicherheitsbeleuchtung

Gemäß Ziffer 7 SchulBauR muss in notwendigen Fluren, notwendigen Treppenträumen und fensterlosen Aufenthaltsräumen eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein.

In Versammlungsstätten muss eine Sicherheitsbeleuchtung gemäß § 15 (2) SBauVO vorhanden sein:

1. in notwendigen Treppenträumen, in Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren,
2. in Versammlungsräumen sowie allen übrigen Räumen für Besucher (z.B. Foyers, Garderoben, Toiletten),
3. für Bühnen- und Szeneflächen,
4. in Räumen für Mitwirkende und Beschäftigte mit mehr als 20,0 qm Grundfläche, ausgenommen Büroräume,
5. in elektrischen Betriebsräumen, in Räumen für haustechnische Anlagen sowie in Scheinwerfer- und Bildwerferräumen,
6. in Versammlungsstätten im Freien und Sportstadien, die während der Dunkelheit genutzt werden,
7. für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen,
8. für Stufenbeleuchtungen.

Die vorhandene Sicherheitsbeleuchtung im Schulgebäude wird dahingehend überprüft, ob sie den an sie gestellten Anforderungen erfüllt, ggf. erfolgt hier eine Ergänzung.

Im Turmhallengebäude wird - soweit nicht bereits erfolgt - eine Sicherheitsbeleuchtung in den Turnhallen, den notwendigen Fluren, den notwendigen Treppenträumen und in den Fluren (Stiefelgang) ausgeführt.

Die hinterleuchteten Rettungswegpiktogramme, die an der Sicherheitsbeleuchtung angeschlossen sind, werden ggf. der geänderten

Rettungswegführung angepasst.

4.17 Abweichungen

Für das Bauvorhaben liegen nachfolgend aufgeführte Abweichungen vor:

- | | |
|-------------------|---|
| § 32 (1) BauO NRW | Nachfolgend aufgeführte Brandabschnitte im Schulgebäude überschreiten die zulässige Länge von 60,0 m.

Brandabschnitt 1 um rd. 15,60 m.
Brandabschnitt 4 um rd. 7,40 m
Brandabschnitt 3.1 um rd. 10,0 m |
| § 32 (3) BauO NRW | In der Brandwand der Turnhalle wurde bei Errichtung ein rd. 9,50 m breites T 30-Tor sowie eine Alu-Glastüranlage mit Brandschutzverglasung angeordnet.

Die Türöffnung im Schulgebäude in der Gebäudetrennwand (Brandwand) im Verlauf von notwendigen Fluren, notwendigen Treppenräumen bzw. zur 2-geschossigen Halle wurden als Alu-Glastüranlage mit dreiseitiger Zargendichtung und Türschließer ohne Schließfalle ausgeführt. |
| § 33 (6) BauO NRW | Der Ecküberschlag zwischen Brandabschnitt 2 und 3 im EG in der Achse 12/G-H ist gemäß Baugenehmigung als F 90-Wand ausgeführt worden. |
| § 37 (7) BauO NRW | Im EG der Turnhalle im notwendigen Treppenraum 1 befindet sich eine Hausmeisterloge, die durch eine Holz-/Glasonstruktion ohne Brandschutzanforderung mit dem notwendigen |

	Treppenraum in Verbindung steht.
Ziffer 3.2 SchulBauR	Der 1. und 2. Rettungsweg für die Aufenthaltsräume 42 - 45 im 1. OG führt ca. 9,0 m durch die zweigeschossige Halle.
Ziffer 3.1 SchulBauR	Der 1. und 2. Rettungsweg für die Klasse 5 bis 10 im 2. OG, 8 bis 12 im 1. OG sowie für die Klassenräume 49 - 56 und 70 u. 71 führt abweichend über einen bis zu 14,0 m langen Stichflur.
§ 37 (2) BauO NRW	Die Rettungsweglänge aus dem Raum 66 im EG bis zum notwendigen Treppenraum liegt mit vorhanden rd. 42,50 m rd. 7,50 m über den zulässigen 35,0 m.
§ 38 (4) BauO NRW	In der F 30-Systemwand zwischen dem Raum 132 und dem notwendigen Flur befindet sich eine Verglasung ohne Brandschutzanforderung. Des Weiteren besteht die Wand zwischen dem Sekretariat 17 und dem notwendigen Flur aus einer Holzwand ohne Anforderung an den Brandschutz. Im notwendigen Flur der Halle 2 befindet sich eine Platzwartloge, die mit einer Verglasung ohne Brandschutzanforderung zum notwendigen Flur abgetrennt ist.
Ziffer 3.2 LüAR NRW	In den notwendigen Fluren des Schulgebäudes befinden sich Elektroinstallationsstrassen in Installationsrohren, ca. DN 100, unterhalb der Decke. In diesen Installationsrohren ist auch die Beleuchtung integriert. Die vorhandene Brandlast der vorhandenen Elektroleitungen innerhalb des notwendigen Flures liegt oberhalb von 7 KW/h/qm.

Die Abweichungen werden - wie unter Ziffer 4.4, 4.5 und 4.6 dieses Brandschutzkonzeptes beschrieben - kompensiert.

4.18 Anlagenverzeichnis

- Hydrantenplan der Stadtwerke Münster GmbH vom 10.03.2010
- Lageplan
- Darstellung der Brandabschnittsflächen im EG
- Darstellung der Brandabschnittsflächen im 1. OG
- Darstellung der Brandabschnittsflächen im 2. OG
- Grundriss KG Schulgebäude
- Grundriss EG Schulgebäude
- Grundriss 1. OG Schulgebäude
- Grundriss 2. OG Schulgebäude
- Grundriss EG Turnhalle
- Grundriss 1. OG Turnhalle

Aufgestellt: Münster/Warendorf, den 07. Dez. 2010