

Brilon, den 14.10.2024



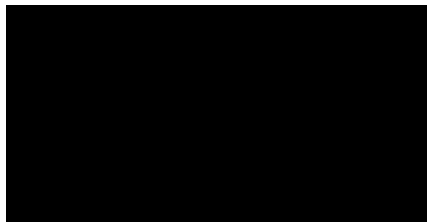
Brandschutzkonzept

gemäß § 9 BauPrüfVO

Bauvorhaben: Anbau und Sanierung der
Don-Bosco-Schule Lippstadt
Holzstraße 25
59556 Lippstadt – Bad Waldliesborn

Auftraggeber: Kreis Soest
Hoher Weg 1 – 3
59494 Soest

Entwurfsverfasser:



Das Konzept umfasst 35 Seiten und 2 Anlagen.

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Beurteilungsgrundlagen.....	4
2.1	Unterlagen und Ortstermin	4
2.2	Gesetze, Richtlinien und Technische Baubestimmungen.....	5
3	Gebäudebeschreibung	7
4	Schutzziele und Gefährdungsanalyse.....	8
5	Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO.....	9
5.1	Flächen für die Feuerwehr.....	9
5.2	Löschwassermenge und –versorgung.....	9
5.3	Hydranten	10
5.4	Löschwasser-Rückhaltung	10
5.5	System der äußeren und inneren Abschottungen	11
5.5.1	Gebäudeabschluss.....	11
5.5.2	Brandabschnitte	11
5.5.3	Innere Unterteilung und Rauchabschnitte	12
5.5.4	Bauteile und Baustoffe.....	13
5.6	Rettungswege.....	18
5.7	Höchstzulässige Zahl der Nutzer.....	22
5.8	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	22
5.9	Lage und Anordnung von haustechnischen Anlagen	23
5.10	Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen.....	25

5.11 Alarmierungseinrichtungen	25
5.12 Brandmeldeanlage	26
5.13 Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt	26
5.14 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung	28
5.15 Betriebliche Maßnahmen	28
5.15.1 Brandschutzordnung	29
5.15.2 Brandschutzbeauftragter	29
5.15.3 Flucht und Rettungspläne	29
5.15.4 Feuerwehrpläne	29
5.15.5 Geltungsbereich PrüfVO NRW	30
5.16 Verwendete Rechenverfahren	30
5.17 Abweichungen	31
5.18 Brandschutz während der Bauphase	33
6 Zusammenfassung des Konzepts	34

Anlagen:

- Brandschutzplan
- Löschwassernachweis

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Bauherr, der Kreis Soest, plant den Anbau und die Sanierung der Don-Bosco-Schule in Lippstadt.

Das zu beurteilende Gebäude stellt als großer Sonderbau im Sinne des § 50 BauO NRW 2018 dar. Folgende Sonderbautatbestände sind erfüllt:

- § 50 Abs. 2 Nr. 3 BauO NRW 2018
Das Gebäude besitzt eine Grundfläche von mehr als 1.600 m²
- § 50 Abs. 2 Nr. 12 BauO NRW 2018
Das Gebäude stellt sich als Schule dar

Gemäß § 70 Abs. 2 BauO NRW 2018 ist für große Sonderbauten ein Brandschutzkonzept zum Bauantrag zu erarbeiten.

█ wurde beauftragt dieses Konzept zu erstellen, die Gliederung des Brandschutzkonzeptes ergibt sich aus § 9 BauPrüfVO.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Unterlagen und Ortstermin

Folgende Unterlagen wurden berücksichtigt:

Bezeichnung	Maßstab	Datum
Lageplan	1:200	21.08.2024
Grundriss Unter-, Erd- und Obergeschoss	1:200	14.10.2024
Längsschnitt	1:100	21.08.2024
Ansichten	1:200	21.08.2024

2.2 Gesetze, Richtlinien und Technische Baubestimmungen

Folgende Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technische Baubestimmungen wurden berücksichtigt:

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
(Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21.07.2018
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW); Ausgabe Oktober 2023
- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbaurichtlinie - SchulBauR) vom 17.11.2020
- Feuerungsverordnung (FeuVO NRW) vom 10. Dezember 2018
- Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfung von Sonderbauten –Prüfverordnung (PrüfVO NRW) vom 30.09.2014
- Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO) in der Fassung vom 20.02.1995, zuletzt geändert am 24.11.2014
- Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR), Fassung Dezember 1997
- Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme in Rettungswegen (EltVTR), Fassung Dezember 1997
- DIN EN 81-58: Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen– Überprüfung und Prüfverfahren –Teil 58: Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Fahrschachttüren; Stand 05/2018
- DIN 18091: Aufzüge; Schacht-Schiebetüren für Fahrschächte mit Wänden der Feuerwiderstandsklasse F90; Stand 07/1993
- DVGW Arbeitsblatt W 405: Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung
- DIN 4066: Hinweisschilder für die Feuerwehr, Stand Juli 1997
- DIN EN ISO 7010: Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Registrierte Sicherheitszeichen (ISO 7010:2019); Deutsche Fassung EN ISO 7010:2020
- DIN 14095: Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen, Stand 02/2024

- DIN 14096: Brandschutzordnung (Teile A-C), Stand 05/2014
- DIN 14675: Brandmeldeanlagen - Aufbau und Betrieb, Stand Januar 2020
- DIN VDE 0833-2: Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall- Teil 2: Festlegung für Brandmeldeanlagen, Stand Oktober 2017
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – MLAR): 2015-02, zuletzt geändert 03.09.2020
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR): 2005-09, zuletzt geändert am 03.09.2020
- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr: 2009-10

3 Gebäudebeschreibung

Der Bauherr, der Kreis Soest, plant den Anbau und die Sanierung der Don-Bosco-Schule in Lippstadt.

Das bestehende Schulgebäude wird durch einen Anbau erweitert. Das daraus resultierende Gesamtgebäude besitzt bei maximalen Abmessungen von ca. 70 m x ca. 63 m unter Berücksichtigung aller Vor- und Rücksprünge im Grundriss eine überbaute Fläche von ca. 3.200 m².

Das Bestandsgebäude besitzt neben dem Keller- und Erdgeschoss ein Obergeschoss, welches mit deutlich reduzierter Fläche vorhanden ist. Der Bereich des Neubaus wird ohne Kellergeschoss erstellt. Neben dem Erdgeschoss ist ein vollflächiges Obergeschoss vorhanden.

Das bestehende Kellergeschoss dient als Technik- und Lagerbereich.

Das bestehende Erdgeschoss stellt sich als herkömmliche „Flur-Schule“ dar. Das bestehende Obergeschoss sowie der gesamte Neubaubereich wird in Clusterbauweise mit offenen Lernbereichen erstellt bzw. umgenutzt.

Als zentrale Erschließung erfolgt die Einrichtung einer Halle im Neubaubereich, die die Lernbereiche sowohl im Neubau als auch im Altbau zentral erschließt. In die Halle angrenzenden wird der bestehende Speiseraum integriert. Neben den Lernbereichen ist im Erdgeschoss des Neubaus ein neues Lehrerzimmer geplant.

Das bestehende Gebäude ist in massiver Bauweise aus Mauerwerkswänden und Stahlbetondecken vorhanden. Der Neubaubereich wird in analoger Bauweise erstellt.

Aufgrund der Höhe der obersten Aufenthaltsebene von weniger als 7 m, stellt sich das Gebäude gemäß § 2 BauO NRW 2018 als ein Gebäude der Gebäudeklasse 3 dar.

Aufgrund der Fläche des Gebäudes von mehr als 1.600 m² sowie aufgrund der Nutzung als Schule stellt sich das Gebäude als großer Sonderbau im Sinne des § 50 BauO NRW 2018 dar. Die Beurteilung erfolgt gemäß den Vorgaben der Bauordnung NRW sowie ergänzend gemäß den Vorgaben der Schulbaurichtlinie.

4 Schutzziele und Gefährdungsanalyse

Im Brandschutzkonzept wird nachgewiesen, dass die allgemeinen Schutzziele gemäß § 3 BauO NRW 2018 und die besonderen brandschutztechnischen Schutzziele gemäß § 14 BauO NRW 2018 eingehalten werden.

Es wird nachgewiesen, dass das Gebäude so beschaffen ist, dass

- der Entstehung eines Brandes und
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird,
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Besondere Gefährdungen sind bei dem geplanten Bauvorhaben nicht zu erkennen. Es handelt sich um eine übliche Schulnutzung.

Durch die ganzheitliche Anwendung der Bauordnung NRW sowie der Schulbaurichtlinie werden die Schutzziele des § 14 BauO NRW 2018 eingehalten.

5 Brandschutzkonzept nach § 9 BauPrüfVO

5.1 Flächen für die Feuerwehr

Das Gebäude befindet sich an der öffentlichen Verkehrsfläche „Holzstraße“. Von dort ist die Zufahrt zum Grundstück gewährleistet.

Gesonderte Aufstellflächen für die Hubrettungsgeräte der Feuerwehr sind aufgrund der Gewährleistung von baulichen Rettungswegen nicht erforderlich. Bewegungsflächen für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr sind im öffentlichen Verkehrsraum sowie auf den befestigten Flächen auf dem Grundstück ausreichend vorhanden. Zusätzliche Flächen sind nicht erforderlich. Die befestigten Flächen auf dem Grundstück sind für den Schwerlastverkehr ausgelegt und dementsprechend auch für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ausreichend bemessen.

Um den Einsatzkräften der Feuerwehr einen gewaltfreien Zugang zum Gebäude zu ermöglichen wird ein Feuerwehrschrüsseldepot (Klasse 3) mit Freischaltelement im Zugangsbereich installiert. Der Standort wird mit einer Blitzleuchte gekennzeichnet.

Die feuerwehrtechnische Erschließung ist damit gesichert.

5.2 Löschwassermenge und –versorgung

Auf Grund der Bauweise und Lage des Gebäudes ist gemäß DVGW Arbeitsblatt W405 eine Löschwassermenge von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden erforderlich.

Entsprechend des beiliegenden Nachweises der Stadtwerke Lippstadt vom 21.08.2024 kann aus dem öffentlichen Netz im Umkreis von 300 m zum Gebäude eine Löschwassermenge von 96 m³/h (= 1.600 l/min) entnommen werden.

Damit steht für das Gebäude ausreichend Löschwasser zur Verfügung.

5.3 Hydranten

Die für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr erforderlichen Hydranten sind im öffentlichen Verkehrsraum vorhanden und in beiliegendem Plan des Wasserversorgers eingezeichnet. Zusätzliche Hydranten sind nicht erforderlich.

Aufgrund der Lage des Gebäudes im innerstädtischen Bereich ist von einer ausreichenden Anzahl an Hydranten im Umkreis von 300 m auszugehen.

5.4 Löschwasser-Rückhaltung

Löschwasser-Rückhalteanlagen sind nicht erforderlich, da die im Betrieb befindlichen Mengen wassergefährdender Stoffe die üblichen Kleinmengen nicht überschreiten.

Die Vorschriften des Wasserrechts (AwSV etc.) oder anderer Vorschriften zur Rückhaltung der Stoffe selbst (z.B. im Leckagefall) bleiben hiervon unberührt und wurden im Rahmen dieses Brandschutzkonzepts nicht untersucht.

5.5 System der äußeren und inneren Abschottungen

5.5.1 Gebäudeabschluss

Gebäudeabschlusswände sind nicht erforderlich. Der nach § 30 Abs. 2 BauO NRW 2018 erforderliche Abstand von 2,5 m zur Grundstücksgrenze bzw. 5 m zu anderen Gebäuden wird eingehalten.

5.5.2 Brandabschnitte

Das Gesamtgebäude wird in drei Brandabschnitte unterteilt. Die Unterteilung erfolgt über die Wände der neuen Halle. Die Flächen sowie die maximalen Abmessungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Bezeichnung	Abmessungen [ca. m]	Fläche [ca. m ²]
BAS 1 (Bestand)	45,6 x 70,4	1.835
BAS 2 (Neubau West)	16,3 x 30,4	533
BAS 3 (Neubau Ost)	35,1 x 18,9	663

Gemäß Abschnitt 4.3 SchulBauR sind Brandwände in Abständen von 60 m anzuordnen. Für den Brandabschnitt BAS 1 mit einer Längenausdehnung von ca. 70,4 m liegt entsprechend eine Abweichung vor. Erläuternd ist aufzuführen, dass die maximal mögliche Brandabschnittsfläche von 3.600 m² deutlich unterschritten wird. Weiterhin wird das Gebäude mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet, sodass eine frühzeitige Brandbekämpfung gewährleistet ist. Aus den genannten Gründen kann der abweichenden Ausführung zugestimmt werden.

Die Brandabschnitte BAS 2 und BAS 3 entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 4.3 SchulBauR, sodass keine zusätzlichen Gebäudetrennwände erforderlich sind.

Ebenso werden sämtliche Lernbereiche mit Brutto-Grundflächen von weniger als 600 m² erstellt, sodass sich hieraus ebenso nicht die Anforderung von zusätzlichen Brandwänden ergibt.

5.5.3 Innere Unterteilung und Rauchabschnitte

Das Kellergeschoss wird als Abstell- und Technikbereich genutzt. Die Technikräume sind brandschutztechnisch wirksam durch feuerbeständige Trennwände gemäß § 29 BauO NRW 2018 abgetrennt. In analoger Weise erfolgt die Abtrennung des Müllraums. Die Zugangstüren sind bzw. werden als Brandschutztüren T30 erstellt.

Innerhalb des Kellergeschosses ist der Zugang zu einem Kriechkeller vorhanden, der zu angrenzenden Gebäude auf dem Grundstück führt. Die Abtrennung des Kriechkellers erfolgt ebenso in feuerbeständiger Bauweise und einer Brandschutztür T30.

Innerhalb des Bestandsbereich der Schule bleibt die ursprüngliche „Flur Schule“ im Erdgeschoss erhalten. Die Erschließung erfolgt über einen um den Innenhof verlaufenden notwendigen Flur, der an alle Räume angeschlossen ist.

Der bestehende Kantinenbereich ist in Zukunft vom Bestand brandschutztechnisch wirksam getrennt. Der Bereich der Küche ist zudem durch eine feuerhemmende Trennwand und Brandschutztüren T30 abgetrennt. Der Speiseraum wird brandschutztechnisch der neuen Halle zugeordnet. Diese erstreckt sich in offener Verbindung vom Erdgeschoss bis in das Obergeschoss. Die Zulässigkeit ergibt sich aus Abschnitt 4.5 SchulBauR. Da die Wände der Halle gleichzeitig die brandabschnittsbildenden Wände darstellen, werden diese in hochfeuerhemmender Bauweise erstellt. Die Zugangstüren in den beschriebenen Wänden werden als Brandschutztüren T60-RS erstellt. In den übrigen Wänden genügen Brandschutztüren T30-RS.

Im Westen des Erdgeschosses erfolgt angrenzend an die Halle die Einrichtung des Lehrerzimmers. Dieses wird mit den zugehörigen Räumen als separate Nutzungseinheit mit einer Fläche von ca. 450 m² erstellt. Die Flure der Einheit werden nicht als notwendige Flure ausgebildet, sodass eine Abweichung von den Vorgaben des § 36 BauO NRW 2018 vorliegt. Erläuternd ist aufzuführen, dass die Flächengrenze von 400 m² nur geringfügig überschritten wird. Zudem werden für den Bereich insgesamt drei Ausgänge als bauliche Rettungswege erstellt.

Darüber hinaus werden die Flure innerhalb der Einheit mit in den Überwachungsumfang der Brandmeldeanlage aufgenommen, sodass der abweichenden Ausführung zugestimmt werden kann.

Die verbleibenden Bereiche des Gebäudes im Erd- und Obergeschoss werden als Lernbereiche erstellt. Die Lernbereiche sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Bezeichnung	Geschoss	Fläche [m ²]
LB 1 – EG-Ost	Erdgeschoss	593
LB 2 – OG West	Obergeschoss	476
LB 3 – OG Ost	Obergeschoss	593
LB 4 – OG Süd	Obergeschoss	584

Die Lernbereiche besitzen jeweils Flächen von weniger als 600 m², sodass die Forderungen der SchulBauR eingehalten sind. Innerhalb der Lernbereiche werden gemäß den Regelungen der Schulbaurichtlinie keine notwendigen Flure ausgebildet. Die raumbildenden Wände innerhalb der Lernbereiche werden mit ausreichenden Sichtverbindungen ausgestattet. Die Sichtverbindungen werden dabei jeweils mit Flächen von mindestens 1 m² erstellt, sodass eine ständige Sichtbeziehung zwischen den Bereichen und damit eine frühzeitige Gefahrenwahrnehmung gegeben ist.

5.5.4 Bauteile und Baustoffe

Tragende und aussteifende Bauteile sowie Decken

Die tragenden und aussteifenden Bauteile sowie die Decken sind bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 gemäß der §§ 27 und 31 BauO NRW 2018 mindestens feuerhemmend erforderlich. Die tragenden und aussteifenden Bauteile sowie die Decke innerhalb des Kellergeschosses sind darüber hinaus mindestens feuerbeständig erforderlich.

Den vorhandenen massiven Bauteilen aus Mauerwerk und Stahlbeton kann die erforderliche feuerhemmende bzw. feuerbeständige Ausführung unterstellt werden. Im Bereich des Neubaus werden die Bauteile entsprechend bemessen.

Dachkonstruktion

An die Dachkonstruktion werden gemäß § 32 BauO NRW 2018 keine besonderen brandschutztechnischen Anforderungen gestellt, lediglich die Dachhaut muss widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme sein (harte Bedachung).

Diese Anforderung wird durch die vorhandenen Flachdachkonstruktionen erfüllt und ebenso für den Neubau beachtet.

Bei Ausführung als extensives Gründach ist dieses mit überwiegend niedrig wachsenden Pflanzen (zum Beispiel Gras, Sedum, Eriken) zu erstellen. Es ist ein ausreichender Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gegeben, wenn eine mindestens 3 cm dicke Schicht Substrat (Dachgärtnererde, Erdsubstrat) mit höchstens 20 Gewichtsprozent organischer Bestandteile vorhanden ist. Ist dies nicht gegeben, ist der Nachweis nach DIN 4102-7 zu erbringen.

Im Bereich von Anbauten ist weiterhin der Brandüberschlag auf höhere Gebäudeteile zu verhindern. Die Dachflächen im Anbaubereich sind entsprechend in einer Breite von 5 m vor den aufgehenden Bauteilen der höheren Geschosse raumabschließend von unten feuerhemmend zu erstellen. Dies trifft bei dem vorliegenden Gebäude auf die Dachfläche des Bestands vor den aufgehenden Bauteilen des Obergeschosses zu. Die Dächer in diesem Bereich sind massiv vorhanden, sodass die feuerhemmende Ausführung unterstellt werden kann.

Trennwände

Trennwände sind gemäß § 29 BauO NRW 2018 vom Rohfußboden bis zur Rohdecke bzw. bis unter die Dachhaut zu führen.

Brandabschnittsbildung

In der vorliegenden Gebäudeklasse 3 sind anstelle von Brandwänden Wände zulässig, die unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung hochfeuerhemmend sind. Die beiden Brandwandersatzwände werden entsprechend bemessen und in der inneren Ecke mindestens 3 m fortgeführt. Die Brandwandersatzwände werden gemäß § 30 BauO NRW 2018 bis unter die Dachhaut geführt. Die Dachdämmung oberhalb der Brandwandersatzwände wird auf einer Breite von mindestens 1 m aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt. Brennbare Bauteile dürfen die Brandwände nicht überbrücken. Im Bereich, in denen die Wände an die Außenwand stoßen, sind diese auf einer Breite von mindestens 1 m inklusive der Fassade, Dämmung und Unterkonstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen zu erstellen. Ebenso ist die Außenwand im Bereich der 3 m Fortführung aus der inneren Ecke in analoger Weise aus nichtbrennbaren Baustoffen zu erstellen.

Die Öffnungen innerhalb der Brandwände werden mit zugelassenen Brandschutztüren T60-RS erstellt. Die Verglasungen innerhalb der Wände werden als Brandschutzfestverglasungen F60 erstellt. Die Ausführung der Verglasungen ist gemäß § 30 Abs. 9 BauO NRW 2018 in inneren Brandwänden bzw. Brandwandersatzwänden zulässig.

Außenwände

Gemäß § 28 BauO NRW 2018 sind an die nichttragenden Außenwände sowie die nichttragenden Teile von tragenden Außenwänden bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt. Ebenso sind an die Oberflächen von Außenwänden keine Anforderungen gestellt, sodass normalentflammbare Baustoffe zulässig sind.

Bzgl. der Ausführung der Außenwände im Bereich der Brandabschnittsbildung wird auf die zuvor beschriebene Ausführung verwiesen.

Notwendige Flure

Gemäß § 36 BauO NRW 2018 sind die Wände notwendiger Flure mindestens feuerhemmend zu erstellen. Die Türen des notwendigen Flures werden mindestens als dichtschießende Türen ausgeführt. Die Türen zum Treppenraum werden als Rauchschutztüren erstellt.

Der Flur wird durch Rauchschutztüren in Rauchabschnitte mit Längen von jeweils weniger als 30 m unterteilt.

Bekleidungen einschließlich Unterdecken und Dämmstoffe müssen in notwendigen Fluren aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Fußbodenbeläge müssen mindestens schwerentflammbar sein. Dämmstoffe unterhalb des Estrichs können normalentflammbar akzeptiert werden, wenn die Randdämmstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt werden.

Treppen und Treppenräume

Treppen sind bei Gebäuden der Gebäudeklasse 3 aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend erforderlich.

Die vorhandenen Treppen sowie die Treppen im Neubau sind als Stahlbeton bzw. Stahltreppen vorhanden, sodass die genannten Anforderungen erfüllt sind.

Im Bestand ist eine Außentreppe vorhanden. Diese ist vor einer geschlossenen mindestens feuerhemmend ausgeführten Außenwand geführt, sodass diese im Brandfall sicher begehbar ist.

Weiterhin ist im Bestand eine Treppe innerhalb eines notwendigen Treppenraums vorhanden. Die Wände des Treppenraums sind massiv aus Mauerwerk vorhanden, sodass die erforderliche feuerhemmende Qualität unterstellt werden kann. Die Türen des Treppenraums werden in Zukunft als Brandschutztüren T30-RS erstellt. Die Türen zum notwendigen Flur im Erdgeschoss genügen als Rauchschutztüren.

Gemäß § 35 Abs. 8 BauO NRW 2018 müssen notwendige Treppenräume zur Unterstützung der Brandbekämpfung entrauchet werden können. Dazu ist im Obergeschoss ein offenbares Fenster mit einer geometrischen Öffnungsfläche von 0,5 m² vorhanden.

Für den Neubau ist eine Treppe innerhalb der Halle vorhanden. Diese ist ohne Treppenraum zulässig. Weiterhin ist je Brandabschnitt ein zusätzlicher Treppenraum geplant. Die Wände der Treppenräume werden massiv erstellt und mindestens feuerhemmend bemessen. Als Außenwand der Treppenräume wird lediglich eine offene Fassade fortgeführt. Diese ist insgesamt aus nichtbrennbaren Baustoffen zu erstellen. Aufgrund der offenen Gestaltung der Fassade ist eine durchgehende Belüftung und damit ebenso eine ausreichende Entrauchung gewährleistet.

Die Türen der Treppenräume werden als Brandschutztüren T30-RS erstellt. Die Verglasungen innerhalb der Treppenraumwände werden als Brandschutzfestverglasungen F30 erstellt.

Innerhalb von Treppenräumen sind Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen zu erstellen. Bodenbeläge sind mindestens aus schwerentflammenden Baustoffen erforderlich. Dämmstoffe unterhalb des Estrichs können normalentflammbar akzeptiert werden, wenn die Randdämmstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen erstellt werden.

Aufzüge

Der Aufzug ist in einem separaten Fahrschacht gemäß § 39 BauO NRW 2018 in mindestens feuerbeständiger Qualität geführt. Die Türen werden entsprechend DIN EN 81-58 bzw. DIN 18091 erstellt. Der Aufzugsschacht erhält an oberster Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einer geometrischen Öffnungsfläche von 2,5 % der Grundfläche des Schachtes, mindestens jedoch 0,1 m². Die Öffnung kann als Permanentöffnung erstellt werden.

Ist der Verschluss der Öffnung geplant, so ist ein bauaufsichtlich zugelassenes System mit automatischer und manueller Öffnung vorzusehen. Die manuelle Auslösestelle wird ist an der Aufzugstür im Erdgeschoss zu positionieren und ist mit einem Hinweisschild mit der Aufschrift „Rauchabzug“ zu kennzeichnen. An den Auslösestellen muss die Betriebsstellung erkennbar sein.

5.6 Rettungswege

Grundsätzlich müssen für jede Nutzungseinheit in jedem Geschoss mit einem Aufenthaltsraum zwei Rettungswege vorhanden sein (§ 33 BauO NRW 2018). Hier werden beide Rettungswege zudem baulich sichergestellt.

Für alle Nutzer verläuft der jeweils erste Rettungsweg über die vorhandenen notwendigen Treppenträume bzw. Außentreppen. Die zulässige Rettungsweglänge von 35 m wird von jeder Stelle eingehalten. Als zweiter Rettungsweg steht jeweils ein zusätzlicher baulicher Rettungsweg zur Verfügung.

Für die Mensaküche wird zusätzlich ein Fenster gemäß § 37 BauO NRW 2018 als Notausstieg erstellt.

Fenster im Zuge von Rettungswegen besitzen gemäß § 37 BauO NRW 2018 ein lichtet Öffnungsmaß von mindestens 0,90 m x 1,20 m. Zudem darf die Brüstungshöhe 1,20 m nicht übersteigen. Bei allen Fenstern, die als Notausgang/Notausstieg dienen, ist sicherzustellen, dass Rollläden bzw. Jalousien (Verschattungssysteme) bei Stromausfall keine Behinderung für das Öffnen bzw. für die Benutzung dieser Fenster im Notfall darstellen.

Für die Lernbereiche steht jeweils ein Treppenraum unmittelbar zur Verfügung. Als zweiter Rettungsweg steht entweder eine Außentreppe oder der Übergang in die Halle zur Verfügung. Die Führung des zweiten Rettungswegs über eine Halle ist in der Schulbaurichtlinie nicht eindeutig beschrieben, sodass formell eine Abweichung vorliegt.

Erläuternd ist aufzuführen, dass die Rettungswegführung in die brandschutztechnisch wirksam abgetrennte Halle mit der Führung in einen angrenzenden Lernbereich gleichgesetzt werden kann, sodass aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken bestehen. Weiterhin stellt sich die Halle als separater Brandabschnitt dar. Die Halle kann im Erdgeschoss über Ausgangstüren unmittelbar verlassen werden. Im Obergeschoss stehen zudem die Übergänge in die übrigen Lernbereiche zur Verfügung. Zusätzlich wird das Gebäude mit einer automatischen Brandmelde- und Alarmierungsanlage innerhalb der Rettungswege ausgestattet, sodass der abweichenden Ausführung zugestimmt werden kann.

Innerhalb der Lernbereiche werden Hauptgänge mit Breiten von mindestens 1,20 m angelegt. Die Hauptgänge sind örtlich zu kennzeichnen. Dies kann erfolgen durch:

- Dauerhafte Markierungen auf dem Fußboden
- Wechsel der Farbe oder des Materials des Fußbodens
- Dauerhafte mit der baulichen Anlage verbundene Möblierung

Gemäß Abschnitt 5.5 SchulBauR muss ein Hauptgang in höchstens 10 m erreichbar sein. Aufgrund der geplanten raumbildenden Wände innerhalb der Lernbereiche, welche Gruppenräume als Nebenräume vorsehen, wird aus diesen die beschriebene Länge von 10 m nicht eingehalten. Die Entfernung bis zu einem Hauptgang beträgt in Teilen bis zu 13 m. Aus Sicht des Unterzeichners ist die Ausführung vertretbar, da es sich lediglich um die Gruppenräume handelt. Zudem ist durch die geplante Brandmelde- und Alarmierungsanlage innerhalb der Rettungswege eine frühzeitige Alarmierung und damit verbunden eine frühzeitige Flucht der Nutzer gewährleistet. Aus den genannten Gründen kann der abweichenden Ausführung zugestimmt werden.

Rettungswegbreiten

Die Rettungswege werden entsprechend den Vorgaben des Abschnitts 5.8 SchulBauR ausgeführt. Folgende lichte Mindestbreiten werden dabei beachten:

Bauteile	Abmessungen
Treppen	Mindestens 1,20 m
Notwendige Flure	Mindestens 1,50 m
Ausgänge von Unterrichtsräumen	Mindestens 0,90 m
Türen zu Treppenräumen	Mindestens 1,20 m

Zusätzlich werden die im Brandschutzplan gekennzeichneten Türen im Zuge der allgemeinen Rettungswege in einer Breite von mindestens 1,20 m ausgeführt.

Rettungswegkonzept mobilitätseingeschränkter Personen

Das Grundkonzept in Bezug auf die Flucht und Rettung von mobilitätseingeschränkten Personen beruht auf organisatorischen Maßnahmen. In den Geschossen ist jeweils ein sicherer Bereich (Zugang in eine brandschutztechnisch wirksam abgetrennten Nutzungseinheit/ Brandabschnitt bzw. der Zugang zu einem notwendigen Treppenraum) auf gleichem Höhenniveau gewährleistet. Damit ist eine Selbstrettung in einen horizontal erreichbaren sicheren Bereich möglich. Von dort ist über organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass betreffende Personen beim Verlassen des Gebäudes unterstützt werden. Diese Maßnahmen sind betriebsintern festzulegen. Dies erfolgt in der Regel über die Brandschutzordnung.

Zum Verlassen des Obergeschosses steht der Aufzug im Brandfall nicht zur Verfügung.

Türen

Alle Türen im Verlauf von Rettungswegen werden mit zugelassenen Panikbeschlägen ausgestattet bzw. werden während der Betriebszeiten unverschlossen gehalten. Weiterhin werden die Türen so erstellt, dass diese in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen.

Dreh- und Schiebetüren sind in Rettungswegen nur dann zulässig, wenn sie die Rettungswege im Brandfall nicht beeinträchtigen. Dies ist gegeben, wenn die Tür den Richtlinien über automatische Schiebetüren in Rettungswegen – AutSchR, entspricht. Kraftbetätigte Türen (und Tore) werden vor Inbetriebnahme und danach gemäß Herstellerfrist, jedoch mindestens einmal im Jahr, von einem Sachkundigen auf Betriebssicherheit überprüft.

Sollen Türen verschlossen werden, um z.B. am unkontrollierten Verlassen des Gebäudes zu hindern, so sind bauaufsichtlich zugelassene Systeme einzusetzen; beispielsweise elektrische Verriegelungen nach der Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme in Rettungswegen (EltVTR).

Rettungswegkennzeichnung

Zur Kennzeichnung der Rettungswege und Ausgänge werden Rettungszeichenleuchten mit Symbolen nach DIN EN ISO 7010 und ASR A1.3 verwendet. Die lichttechnischen Anforderungen an die Rettungszeichenleuchten (Leuchtdichte etc.) sind in der DIN EN 1838 geregelt.

Hinweis: Die im Brandschutzplan dargestellten Symbole für die Rettungswege/Notausgänge dienen ausschließlich der Verdeutlichung der Rettungswegführung. Sie stellen nicht die Lage der Rettungszeichenleuchten dar. Die Lage der Leuchten ist im Rahmen einer verantwortlichen Fachplanung festzulegen.

Sicherheitsbeleuchtung

Für das Gebäude wird gemäß Abschnitt 10 SchulBauR eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Die Sicherheitsbeleuchtung ist mindestens in den folgenden Bereichen erforderlich:

- Hauptgängen von Lernbereichen
- Hallen
- notwendigen Fluren
- notwendigen Treppenräumen
- Außentreppe
- Fensterlose Aufenthaltsräume

Weiterhin ist für die Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich.

Bei der Ausführung werden die einschlägigen DIN VDE Vorschriften, z.B. der DIN VDE 0100, beachtet. Hieraus ergeben sich die Vorgaben an die Mindestbeleuchtungsstärke, Umschaltzeit, Nennbetriebsdauer, Erfordernis einer Dauerschaltung, etc. Hierin sind auch die Anforderungen an die Sicherheitsstromversorgungsanlage anderer Sicherheitseinrichtungen wie Feuerwehraufzüge, etc. geregelt.

5.7 Höchstzulässige Zahl der Nutzer

Die Zahl der Nutzer ergibt sich aus den im Gebäude anwesenden bzw. arbeitenden Personen sowie ggf. anwesenden Besuchern. Sie ist von Seiten der BauO NRW 2018 bzw. der SchulBauR nicht begrenzt.

5.8 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Die Entrauchung der Treppenräume ist über offenbare Fenster bzw. die offene Gestaltung der Fassade gewährleistet. Die gemäß § 35 BauO NRW 2018 geforderte geometrische Öffnungsfläche von 0,5 m² wird eingehalten.

Die einzelnen Räume der Lernbereiche besitzen jeweils Fläche von maximal 50 m². Eine Entrauchung ist gemäß Abschnitt 8 SchulBauR über die offenbaren Fenster gemäß § 46 BauO NRW 2018 sichergestellt.

Für die Entrauchung der Halle erfolgt der Einbau von Öffnungen zur Rauchableitung im Dach sowie im obersten Raumdrittel der Außenwände. Gemäß Abschnitt 8 SchulBauR sind im Dach 1 % der Grundfläche als Entrauchungsfläche vorzusehen.

Bei der vorhandenen Fläche der Halle von ca. 263 m² ergibt sich eine erforderliche geometrische Öffnungsfläche von $263 \times 0,01 = 2,6 \text{ m}^2$. Die Fläche wird über drei Öffnungen zur Rauchableitung im Dach realisiert.

Als Zuluft stehen die Zugangstüren im Erdgeschoss zur Verfügung. Die Auslöseeinrichtungen werden im Erdgeschoss sowie im Obergeschoss installiert.

5.9 Lage und Anordnung von haustechnischen Anlagen

Die elektrischen Anlagen werden nach den VDE-Bestimmungen erstellt, betrieben und unterhalten.

Die Betriebsräume für elektrische Anlagen, Not- bzw. Hauptschalter der Heizung und elektrischen Anlagen werden entsprechend gekennzeichnet. Gleiches gilt für anderweitige Notauschalter und Absperrvorrichtungen.

Die brandschutztechnischen Anforderungen an haustechnische Anlagen und Leitungsanlagen in notwendigen Rettungswegen sowie bei Führung durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand sind in der

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR)

konkretisiert.

In notwendigen Fluren und Treppenräumen werden gemäß Abschnitt 3 MLAR nur solche brennbaren Leitungsanlagen wie Kabel oder Rohre (einschließlich ihrer Dämmung) offen verlegt, die unmittelbar der Versorgung dieser Rettungswege dienen, z.B. für die Beleuchtung.

Leitungsanlagen für andere Bereiche werden in Kanälen oder Unterdecken verlegt, wobei die Unterdecke für eine Brandbeanspruchung auch aus dem Zwischendeckenbereich zugelassen sein müssen. Dabei werden mindestens folgende Feuerwiderstandsklassen realisiert:

- Notwendige Flure und Laubengänge -> Kanäle: I30, Unterdecken: F30
- Notwendige Treppenräume -> Kanäle: I30, Unterdecken: F30

Leitungsdurchführung durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand werden gemäß Abschnitt 4 MLAR verschlossen oder mit entsprechenden Schotts versehen. Insbesondere bei der Führung von Kabeltrassen oder –bündeln sowie mehrerer Leitungen durch gemeinsame Öffnungen ist der Einbau zugelassener Bauprodukte erforderlich. Bezüglich der Erleichterungen für die Führung einzelner Kabel oder Rohre durch diese Bauteile sei auf die entsprechenden Abschnitte der MLAR verwiesen.

Die o.g. Anforderungen gelten in diesem Fall für die Durchführung von Leitungsanlagen durch alle Bauteile, an die in diesem Konzept oder nach anderen bautechnischen Vorschriften brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden.

Blitzschutz

Das Gebäude wird mit einer wirksamen Blitzschutzanlage ausgestattet. Es wird ein innerer und äußerer Blitzschutz vorgesehen.

5.10 Lage und Anordnung von Lüftungsanlagen

Die brandschutztechnischen Anforderungen an raumluftechnische Anlagen sind in der

- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)

konkretisiert.

Allerdings lag zum Zeitpunkt der Erstellung des Brandschutzkonzeptes noch keine Lüftungsplanung vor, so dass hier nur allgemeine Hinweise auf Grundlage der M-LüAR gegeben werden können.

Danach sind Lüftungsanlagen so herzustellen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Brandabschnitte oder Treppenträume und Flure übertragen werden können. In Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand sind folglich Brandschutzklappen einzubauen.

Für die Be- und Entlüftung der innenliegenden Sanitärräume ist zu beachten, dass im Bereich evtl. Durchbrüche durch Wände und Decken mit Anforderungen an den Feuerwiderstand Brandschutzventile gesetzt werden müssen.

Dies gilt auch, wenn gemeinsame Installationsschächte für mehrere Geschosse vorgesehen werden, und zwar für den Durchbruch zwischen Nutzungseinheit und Schacht.

5.11 Alarmierungseinrichtungen

Eine gesonderte Alarmierung ist für die Nutzer des Gebäudes über die Brandmelde- und Alarmierungsanlage gewährleistet.

Zur akustischen Alarmierung der Nutzer werden Warntongeeber als Bestandteil der Brandmeldeanlage installiert. Die Alarmierung muss in jedem Aufenthaltsbereich hörbar sein (10 dB(A) über allgemeinen Geräuschpegel).

Über die geplante Anlage werden ebenso die Anforderungen an eine Alarmierungsanlage gemäß Abschnitt 12 SchulBauR erfüllt bzw. aufgrund der automatischen Brandmelder über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinausgehend erfüllt.

5.12 Brandmeldeanlage

Das Gebäude wird mit einer automatischen Brandmeldeanlage ausgestattet.

Der Schutzzumfang gemäß DIN 14675-5.3 umfasst Kategorie 3 – Schutz von Fluchtwegen.

An allen Notausgängen werden Handfeuermelder installiert.

Hinweis: Die im Brandschutzplan dargestellte Lage der Handfeuermelder ist beispielhaft und kann bzw. muss durch den Fachplaner der Brandmeldeanlage angepasst werden.

Die Anlage wird auf die Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet. Sie wird nach DIN 14675 unter Beachtung der zugehörigen Normenreihen geplant, installiert und gewartet. Das Merkblatt Brandmeldeanlagen der zuständigen Brandschutzdienststelle wird dabei beachtet.

Die Aufstellung der Brandmelderzentrale erfolgt innerhalb eines brandschutztechnisch wirksam in mindestens feuerhemmender Bauweise abgetrennten Raum. Die Zugangstür ist als Brandschutztür T30 erforderlich. Alternativ ist die Aufstellung innerhalb eines E30 Gehäuses zulässig.

5.13 Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt

Eine Sicherheitsstromversorgung ist für die Sicherheitstechnischen Einrichtungen erforderlich.

Bei der Ausführung werden die einschlägigen DIN VDE Vorschriften, z.B. der DIN VDE 0100, beachtet. Hieraus ergeben sich die Vorgaben an die Mindestbeleuchtungsstärke, Umschaltzeit, Nennbetriebsdauer, Erfordernis einer Dauerschaltung, etc. Hierin sind auch die Anforderungen an die Sicherheitsstromversorgungsanlage anderer Sicherheitseinrichtungen wie Feuerwehraufzüge, etc. geregelt.

Die Vorgaben an den Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall sind in Abschnitt 5 MLAR geregelt.

Danach muss die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen für folgende Einrichtungen mindestens 30 Minuten betragen:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m² betragen,
- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben,
- natürlichen Rauchabzugsanlagen (Rauchableitung durch thermischen Auftrieb); ausgenommen sind Anlagen, die bei einer Störung der Stromversorgung selbsttätig öffnen, sowie Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden und das Ansprechen eines Brandmelders durch Rauch bewirkt, dass die Anlage selbsttätig öffnet.

5.14 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Zur Erstbekämpfung von Entstehungsbränden werden Feuerlöscher vorgehalten. Ausgehend von einer normalen Brandgefährdung ergeben sich die erforderlichen Löschmitteleinheiten (LE) gemäß Tab. 3 ASR A2.2 in Abhängigkeit von der Grundfläche. Demnach sind in den Bereichen folgende Löschmitteleinheiten erforderlich:

Bereich	Fläche [m ²]	Erf. LE
Kellergeschoss	392	18
Erdgeschoss	3.031	90
Obergeschoss	2.172	90
Summe		198

Die genaue Löscheranzahl resultiert aus dem Löschvermögen der gewählten Feuerlöscher und ist herstellerabhängig. Die im Plananhang dargestellte Anordnung der Löscher ist daher beispielhaft und kann im Rahmen der Ausführungsplanung variiert werden. Als Löschmittel kommt bevorzugt Wasser oder Schaum zum Einsatz.

Für die Küche ist zusätzlich ein Feuerlöscher mit Eignung für Fettbrände vorzuhalten.

Die Standorte der Feuerlöscher werden gemäß ASR A1.3 mit Schildern nach DIN ISO 3864 gekennzeichnet.

Die Feuerlöscher werden mindestens alle zwei Jahre von einem Fachbetrieb gewartet (ASR A2.2).

Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle werden keine Wandhydranten innerhalb der Lernbereiche eingebaut.

5.15 Betriebliche Maßnahmen

Vor den Zugängen zum Aufzug und in der Aufzugskabine selbst werden gut sichtbare Hinweisschilder mit der Aufschrift „Aufzug im Brandfall nicht benutzen!“ angebracht.

Außerdem werden die Mitarbeiter regelmäßig in der Handhabung der Feuerlöscheinrichtungen sowie Maßnahmen zur Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall unterwiesen.

5.15.1 Brandschutzordnung

Für das Gebäude wird eine Brandschutzordnung gemäß DIN 14096 in den Teilen A – C erstellt. An zentralen Stellen werden Brandschutzordnungen Teil A gut sichtbar ausgehängt. Als Standorte werden vorzugsweise die Feuerlöscher gewählt.

5.15.2 Brandschutzbeauftragter

Das Bestellen eines Brandschutzbeauftragten ist bauordnungsrechtlich nicht erforderlich.

5.15.3 Flucht und Rettungspläne

Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 sowie ASR A1.3 werden erstellt und gut sichtbar aufgehängt.

5.15.4 Feuerwehrpläne

Für das Gebäude werden Feuerwehrpläne gemäß der DIN 14095 erstellt und der zuständigen Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

5.15.5 Geltungsbereich PrüfVO NRW

Das Bauvorhaben fällt in den Geltungsbereich der PrüfVO NRW. Folgende technischen Anlagen werden daher entsprechend dieser Verordnung bzw. der dort genannten Prüfgrundsätze geprüft. Die Prüfung erfolgt vor Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen sowie wiederkehrend

1.) alle 3 Jahre

- Lüftungstechnische Anlagen
- Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen
- Brandmelde- und Alarmierungsanlagen

2.) alle 6 Jahre

- (alle) elektrische Anlagen
- natürliche Rauchabzugsanlagen

5.16 Verwendete Rechenverfahren

Besondere Rechenverfahren des Brandschutzingenieurwesens wurden nicht verwendet.

5.17 Abweichungen

Bei dem Bauvorhaben wurden folgende Abweichungen von den Vorgaben der Bauordnung NRW bzw. der Schulbaurichtlinie festgestellt:

Abschnitt 4.3 SchulBauR Die Brandabschnittslänge beträgt mehr als 60 m

Gemäß Abschnitt 4.3 SchulBauR sind Brandwände in Abständen von 60 m anzuordnen. Für den Brandabschnitt BAS 1 mit einer Längenausdehnung von ca. 70,4 m liegt eine Abweichung vor. Erläuternd ist aufzuführen, dass die maximal mögliche Brandabschnittsfläche von 3.600 m² deutlich unterschritten wird. Weiterhin wird das Gebäude mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet, sodass eine frühzeitige Brandbekämpfung gewährleistet ist. Aus den genannten Gründen kann der abweichenden Ausführung zugestimmt werden.

Abschnitt 5.5 SchulBauR Der zweite Rettungsweg der Lernbereiche wird über die Halle geführt

Die Führung des zweiten Rettungswegs über eine Halle ist in der Schulbaurichtlinie nicht eindeutig beschrieben, sodass formell eine Abweichung vorliegt. Erläuternd ist aufzuführen, dass die Rettungswegführung in die brandschutztechnisch wirksam abgetrennte Halle mit der Führung in einen angrenzenden Lernbereich gleichgesetzt werden kann, sodass aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken bestehen. Die Halle kann im Erdgeschoss über Ausgangstüren unmittelbar verlassen werden. Im Obergeschoss stehen zudem die Übergänge in die übrigen Lernbereiche zur Verfügung. Zusätzlich wird das Gebäude mit einer automatischen Brandmelde- und Alarmierungsanlage innerhalb der Rettungswege ausgestattet, sodass der abweichenden Ausführung zugestimmt werden kann.

Abschnitt 5.5 SchulBauR**Die Hauptgänge der Lernbereiche sind in Teilen nicht in 10 m erreichbar.**

Gemäß Abschnitt 5.5 SchulBauR muss ein Hauptgang in höchstens 10 m erreichbar sein. Aufgrund der geplanten raumbildenden Wände innerhalb der Lernbereiche, welche einen Gruppenräume als Nebenräume vorsehen, wird aus diesen die beschriebene Länge von 10 m nicht eingehalten. Die Entfernung bis zu einem Hauptgang beträgt in Teilen bis zu 13 m. Aus Sicht des Unterzeichners ist die Ausführung vertretbar, da es sich lediglich um die Gruppenräume handelt. Zudem ist durch die geplante Brandmelde- und Alarmierungsanlage innerhalb der Rettungswege eine frühzeitige Alarmierung und damit verbunden eine frühzeitige Flucht der Nutzer gewährleistet. Aus den genannten Gründen kann der abweichenden Ausführung zugestimmt werden.

§ 36 Abs. 1 BauO NRW 2018**Der Bereich des Lehrerzimmers wird ohne notwendige Flure erstellt.**

Der Bereich des Lehrerzimmers wird mit den zugehörigen Räumen als separate Nutzungseinheit mit einer Fläche von ca. 450 m² erstellt. Die Flure der Einheit werden nicht als notwendige Flure ausgebildet, sodass eine Abweichung von den Vorgaben des § 36 BauO NRW 2018 vorliegt. Erläuternd ist aufzuführen, dass die Flächengrenze von 400 m² nur geringfügig überschritten wird. Zudem werden für den Bereich insgesamt drei Ausgänge als bauliche Rettungswege erstellt. Darüber hinaus werden die Flure innerhalb der Einheit mit in den Überwachungsumfang der Brandmeldeanlage aufgenommen, sodass der abweichenden Ausführung zugestimmt werden kann.

5.18 Brandschutz während der Bauphase

Während der Bauzeit werden vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art getroffen.

1. In dem Bauobjekt werden brennbare Baustoffe oder sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert. Dies gilt ebenfalls für brennbare Flüssigkeiten und Gase.
2. Brennbare Abfallstoffe werden täglich aus dem Bauobjekt entfernt.
3. Für brennbare Abfallstoffe werden auf der Baustelle nichtbrennbare Großbehälter aufgestellt. Der Sicherheitsabstand zu baulichen Anlagen muss mindestens 10 m betragen.
4. Bei feuergefährlichen Arbeiten wie Schweißen, Abbrennen und Schneiden sowie beim Umgang mit offener Flamme i.V. mit brennbaren Baustoffen werden geeignete Feuerlöschgeräte bereitgehalten. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen (auf DGUV Regel 100-500 wird verwiesen).
5. Der Bauherr hat für die Bauzeit einen geeigneten Mitarbeiter der Bauleitung zu benennen, der für den Brandschutz auf der Baustelle verantwortlich ist. Dieser und die örtlichen Fachbauleiter stellen den Brandschutz auf der Baustelle sicher.
6. Die Rettungswege werden ständig freigehalten. Von öffentlichen Verkehrsflächen sind ausreichende Zufahrten zum Bauobjekt und zu den Bauunterkünften für den Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsfahrzeugen anzulegen und freizuhalten.
7. Eine ausreichende Löschwasserversorgung ist auch während der Bauzeit sicherzustellen.
8. Zur Alarmierung von Feuerwehr und Rettungsdienst muss während der gesamten Bauzeit mindestens eine Alarmierungseinrichtung vorhanden sein. An amtsberechtigten Fernsprechan Schlüssen sind die Notrufnummern anzuschlagen.

Auf die jeweiligen Merkblätter der Bau- und Berufsgenossenschaften und des Verbandes der Sachversicherer wird verwiesen.

6 Zusammenfassung des Konzepts

In dem vorliegenden Brandschutzkonzept wurde eine Beurteilung des Anbaus und der Sanierung der Don-Bosco-Schule in Lippstadt vorgenommen.

Das Bauvorhaben entspricht grundsätzlich den bauordnungsrechtlichen Vorgaben. Die aufgeführten Abweichungen konnten durch die im Brandschutzkonzept beschriebenen Maßnahmen ausreichend kompensiert werden.

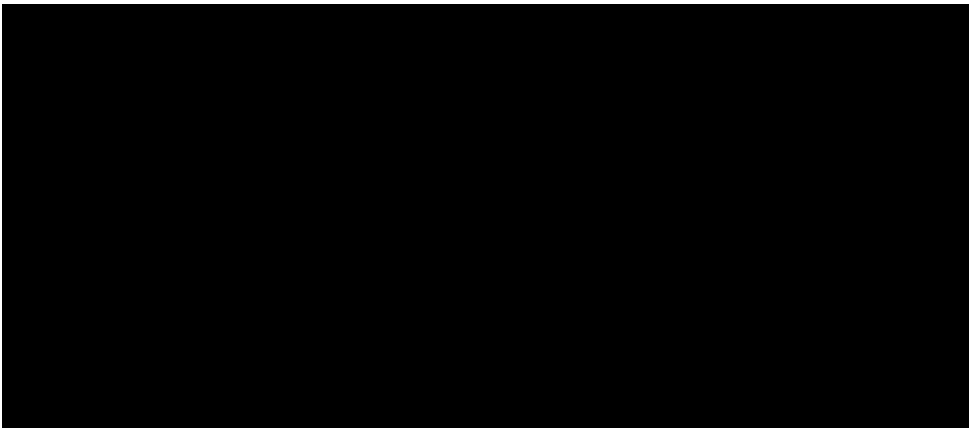
Das Konzept wird durch die in Abschnitt 5 dargestellten Anforderungen und Maßnahmen vervollständigt.

Gegen die Baumaßnahme bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, wenn die im Konzept aufgeführten Maßnahmen umgesetzt werden.

Das Konzept ist nur für dieses Bauvorhaben und in dieser vorliegenden Fassung auf Grundlage des aufgeführten Planstandes gültig. Es darf ohne die Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde nicht für die Ausführung verwendet werden. Planungsänderungen bedürfen einer neuen Beurteilung durch den Unterzeichner.

Das Konzept beinhaltet Auslegungen, die nur im Zusammenhang gültig sind. Eine Vervielfältigung oder eine Weitergabe an Dritte ist daher nur ungekürzt zulässig.

Das Konzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regelwerke, den Regeln der Technik, der aufgeführten Literatur sowie ohne Ansehen der Person des Auftraggebers angefertigt. Das Sachverständigenbüro haftet jedoch ausschließlich gegenüber dem Auftraggeber und im Rahmen des vom Auftraggeber genannten Zwecks.



Zur Kenntnis genommen:

(Entwurfsverfasser/Bauherr)