

KRÄTZIG & PARTNER
Ingenieurgesellschaft für Bautechnik mbH

BRANDSCHUTZKONZEPT B098/20–1.2

Bauvorhaben: Umstrukturierung und Sanierung von Haus A
Profilschule Ascheberg
Bahnhofsweg 1, 3-5
59387 Ascheberg

Bauherr: Gemeinde Ascheberg
Dieningstraße 7
59387 Ascheberg

Entwurfsverfasser: Lindner Lohse Architekten BDA
Westfalendamm 59
44141 Dortmund

Auftragnehmer: Krätzig & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
vertreten durch: Prof. Dr.-Ing. Ulrich Montag
Prüfingenieur für Brandschutz
staatlich anerk. Sachverständiger für Brandschutz
Buscheyplatz 9-17
44801 Bochum

Stand: 19.11.2025
Mit Anpassungen vom 16.12.2025

KRÄTZIG & PARTNER
Ingenieurgesellschaft
für Bautechnik mbH
Buscheyplatz 9-17
D-44801 Bochum
Tel.: +49(0)234 70994-0
Fax: +49(0)234 70994-19
mail@kup-ing.de
www.kup-ing.de

Gesellschafter – Geschäftsführer:
Dr.-Ing. Matthias Andres
Prof. Dr.-Ing. Ulrich Montag
Dr.-Ing. Ralf Wörmann
Gesellschafter:
Dr.-Ing. Lars Gödde
Prof. Dr.-Ing. Daniel Jun

Bankverbindungen:
Commerzbank AG Bochum
IBAN: DE58 4308 0083 0835 7201 00
BIC: DRESDEFF430
Postbank AG Dortmund
IBAN: DE81 4401 0046 0114 2404 64
BIC: PBNKDEFF

Sitz der Gesellschaft:
Bochum, Amtsgericht Bochum
Handelsregister B 2455
Beratende Ingenieure VBI/VDI
Ingenieurkammer Bau NRW

1 EINLEITUNG

- 1.1 Ausgangssituation**
- 1.2 Inhalt und Gliederung des Brandschutzkonzeptes**
- 1.3 Unterlagen**
- 1.4 Besprechungen und Ortsbegehungen**
- 1.5 Vorschriften**

2 BESCHREIBUNG DES OBJEKTS

- 2.1 Allgemeines**
- 2.2 Konstruktion und bauliche Merkmale**
- 2.3 Beschreibung der Nutzung**

3 BRANDSCHUTZTECHNISCHE RISIKOBEWERTUNG

- 3.1 Baurechtliche Klassifizierung**
- 3.2 Schutzziele und grundlegende Brandschutzkonzeption**
- 3.3 Brandschutztechnische Risikobewertung**

4 BEURTEILUNG DES BRANDSCHUTZES

- 4.1 Zu- und Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr**
- 4.2 Löschwasserversorgung**
- 4.3 Löschwasserrückhaltung**
- 4.4 System der äußeren und inneren Abschottung, Rettungswege**
 - 4.4.1 Gebäudeabschluss**
 - 4.4.2 Brandabschnitte**
 - 4.4.3 Rauchabschnitte**
 - 4.4.4 Räume mit erhöhter / gehobener Brandgefahr oder besonderen Anforderungen**
 - 4.4.5 Rettungswege**
 - 4.4.5.1 Horizontale und vertikale Führung, Bemessung**
 - 4.4.5.2 Flure**
 - 4.4.5.3 Treppen und Treppenräume**
 - 4.4.5.4 Kennzeichnung der Rettungswege**
- 4.5 Anforderungen an Bauteile**
 - 4.5.1 Gebäudeabschlusswände**
 - 4.5.2 Brandabschnittswände**
 - 4.5.3 Trennwände**
 - 4.5.4 Tragende Bauteile**

- 4.5.5 Nichttragende Außenwände
- 4.5.6 Dächer und Bedachungen
- 4.5.7 Treppen und Treppenräume
- 4.5.8 Flure und offene Gänge
- 4.5.9 Schächte
- 4.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer und deren Mobilität / Zulässig Größe der Lernbereiche**
- 4.7 Haustechnische Anlagen**
 - 4.7.1 Leitungsanlagen
 - 4.7.2 Sicherheitsbeleuchtung
 - 4.7.3 Aufzüge
 - 4.7.4 Blitzschutzanlage
 - 4.7.5 Automatische Schiebetüren in Rettungswegen
 - 4.7.6 BOS-Funkanlage
- 4.8 Lüftungsanlagen**
- 4.9 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen**
- 4.10 Alarmierungseinrichtungen**
- 4.11 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung**
- 4.12 Sicherheitsstromversorgung**
- 4.13 Brandmeldeanlage**
- 4.14 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge**
- 4.15 Feuerwehrpläne**
- 4.16 Betriebliche Brandschutzmaßnahmen**
 - 4.16.1 Sicherstellung der Rettungswege
 - 4.16.2 Brandschutzbeauftragter
 - 4.16.3 Brandschutzordnung / Flucht- und Rettungspläne
 - 4.16.4 Grundzüge der Evakuierung
 - 4.16.5 Prüfungen nach PrüfVO NRW
 - 4.16.6 Fachbauleitung Brandschutz
- 4.17 Abweichungen und Erleichterungen**
 - 4.17.1 Allgemeines
 - 4.17.2 Abweichungen von der SchulBauR
 - 4.17.2.1 Überschreitung der zulässigen Brandabschnittsfläche
 - 4.17.2.2 Überschreitung der zulässigen Grundfläche der Lernbereiche innerhalb eines Brandabschnitts
 - 4.17.2.3 Überschreitung der zulässigen Entfernung zu einem Hauptgang
 - 4.17.2.4 Verzicht auf eine brandschutztechnische Abtrennung der Lehrküche mit Lager
 - 4.17.2.5 Fehlende Sichtbeziehungen innerhalb der Lernbereiche

- 4.17.3 Erleichterung nach BauO NRW 2018 § 50 (1)
 - 4.17.3.1 Fehlender 2. Rettungsweg für das Hausmeisterbüro
 - 4.17.3.2 Hochfeuerhemmende Ausführung der Fahrschachtwände
- 4.17.4 Abweichungen nach BauO NRW 2018 § 88 (1)
- 4.17.5 Abweichungen nach BauO NRW 2018 § 69
 - 4.17.5.1 Horizontale Brandsperren innerhalb der hinterlüfteten Außenwandbekleidung aus Holz in Höhe der Fensterbänke
 - 4.17.5.2 Perimeterdämmung aus normalentflammbaren Baustoffen

4.18 Verwendete Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens

5 ZUSAMMENFASSUNG

ANLAGEN

- A1 Darstellung des Brandschutzkonzeptes**
 - Plan-Nr.1: Erdgeschoss
 - Plan-Nr.2: 1. Obergeschoss
 - Plan-Nr.3: 2. Obergeschoss
- A2 Übersichtsplan mit Flächen für die Feuerwehr**
- A3 Erschließungspläne**
- A4 Nachweis der Löschwasserversorgung**

1 EINLEITUNG

1.1 Ausgangssituation

Der Verfasser dieses Brandschutzkonzeptes wurde in seiner Eigenschaft als staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung des Brandschutzes gemäß § 54 (3) BauO NRW 2018 von der Bauherrschaft

Gemeinde Ascheberg
Dieningstraße 7
49387 Ascheberg

mit der Erarbeitung eines

Brandschutzkonzeptes nach § 9 BauPrüfVO
für die Umstrukturierung und Sanierung von Haus A
der Profilschule Ascheberg, Bahnhofsweg 1, 3-5
in 59387 Ascheberg.

beauftragt.

1.2 Inhalt und Gliederung des Brandschutzkonzeptes

Das vorliegende Brandschutzkonzept ist eine schutzzielorientierte Gesamtbewertung des baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen (betrieblichen) und abwehrenden Brandschutzes. Es ist gegliedert in

Kap. 1: Einleitung

Kap. 2: Beschreibung der baulichen Anlage

Kap. 3: Risikobewertung und Brandschutzkonzeption

Kap. 4: Beurteilung des Brandschutzes

Kap. 5: Zusammenfassung.

Dem Textteil ist zur Verdeutlichung seines Inhalts eine **grafische Darstellung** (Anlage A1) beigefügt, die auf der Grundlage der Genehmigungspläne Brandabschnitte, die Führung der Rettungswege, brandschutztechnische Anforderungen an Wände und Abschlüsse sowie weitere Elemente der brandschutztechnischen Infrastruktur beinhaltet.

Es wird darauf hingewiesen, dass ggf. **weitergehende Maßnahmen aus Eigenschutzgründen bzw. versicherungstechnischen Erwägungen** angezeigt sein können und dass das vorliegende Brandschutzkonzept im Wesentlichen auf die Anforderungen des öffentlichen Bauordnungsrechts ausgelegt ist.

1.3 Unterlagen

Dem Brandschutzkonzept wurden

[U1] 6 Blatt Genehmigungsplanung (Grundrisse, Ansichten, Schnitte) mit Stand vom 05.11.2025; Maßstab 1:100

Verfasser: Lindner Lohse Architekten
Westfalendamm 59, 44141 Dortmund

[U2] 3 Blatt Erschließungspläne mit Stand vom 05.11.2025, Maßstab 1:100

Verfasser: Lindner Lohse Architekten
Westfalendamm 59, 44141 Dortmund

[U3] 1 Blatt Freianlagenplan mit Stand vom 26.07.2023, Maßstab 1:250

Verfasser: Heuschneider Landschaftsarchitekten
Heinrich-Püts-Straße 20, 33378 Rheda-Wiedenbrück

[U4] 1 Blatt Übersichtsplan mit Flächen für die Feuerwehr mit Stand vom 26.07.2023, Maßstab 1:250

Verfasser: Heuschneider Landschaftsarchitekten
Heinrich-Püts-Straße 20, 33378 Rheda-Wiedenbrück

zu Grunde gelegt.

1.4 Besprechungen und Ortsbegehungen

Im Zuge der Konzepterstellung erfolgten Telefon- und Emaillkorrespondenzen sowie Besprechungstermin zun geplanten Umbaumaßnahmen, bei denen die geplante Baumaßnahme, die brandschutztechnische Situation und die vorgesehenen Brandschutzeinrichtungen und -vorkehrungen besprochen, erläutert und abgestimmt wurden.

1.5 Vorschriften

Für die Bearbeitung wurden insbesondere herangezogen:

- [V1] Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen
(Landesbauordnung - BauO NRW) vom 21.07.2018
- [V2] Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW) vom
15. Juni 2021 mit Anlage vom März 2025 in Verbindung mit der Muster-Verwal-
tungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) Ausgabe 2024/1
- [V3] Verordnung über bautechnische Prüfungen (BauPrüfVO) vom 06.12.1995
- [V4] Verordnung über staatlich anerkannte Sachverständige
nach der Landesbauordnung (SV-VO) vom 29.04.2000
- [V5] Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen
von Sonderbauten (Prüfverordnung - PrüfVO NRW) vom 24.11.2009
- [V6] Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen
(Schulbaurichtlinie – SchulBauR) vom 17.11.2020
- [V7] Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen
(Muster-Leitungsanlagenrichtlinie - MLAR) vom 10.02.2015
- [V8] Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen
(Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie - M-LüAR) vom 29.09.2005
- [V9] Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Au-
ßenwandbekleidungen in Holzbauweise (M-HolzBauRL) vom 24.09.2024
- [V10] Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr (MRFIFw) vom Februar 2007
- [V11] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
vom 18.04.2017 i. V. m. Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe
(VwVwS) vom 17.05.1999
- [V12] Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern
wassergefährdender Stoffe (LöRüRL) vom 14.10.1992
- [V13] DVGW Arbeitsblatt W 405 - Bereitstellung von Löschwasser vom Februar 2008
- [V14] AutSchR Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen

[V15]	EltVTR	Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen
[V16]	DIN 4066	Hinweisschilder für den Brandschutz
[V17]	DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
[V18]	DIN 4844	Sicherheitskennzeichnung Teil 1: Maße, Erkennungsweiten
[V19]	DIN ISO 7010	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen
[V20]	DIN 14095	Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
[V21]	DIN 14096	Brandschutzordnung
[V22]	DIN 18091	Aufzüge; Schacht-Schiebetüren für Fahrschächte mit Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 90
[V23]	DIN EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2007 + A1:2009 vom Januar 2010
[V24]	DIN EN 23601	Sicherheitskennzeichnung – Flucht- und Rettungspläne
[V25]	DIN EN 179	Notausgangsschlösser mit Drücker oder Stoßplatten
[V26]	DIN EN 1125	Panikverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange
[V27]	VDE 0108-100	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
[V28]	DIN 14675-1	Brandmeldeanlagen – Teil 1: Aufbau und Betrieb
[V29]	DIN VDE 0833-1	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall–Teil 1: Allgemeine Festlegungen
[V30]	DIN VDE 0833-2	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall–Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen
[V31]	DIN VDE 0833-4	Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall–Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall

[V32] ArbStättV- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) vom 12.08.2004

Technische Regeln für Arbeitsstätten:

[V33] ASR A1.3 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung

[V34] ASR A2.2 Maßnahmen gegen Brände

[V35] ASR A2.3 Fluchtwege und Notausgänge

Die obige Aufzählung ist hinsichtlich der für den Brandschutz zu beachtenden Vorschriften nicht abschließend. Dies betrifft insbesondere das bei der Ausführung(splanung) zu beachtende Regelwerk. Sofern nicht anders angegeben, ist jeweils die aktuell geltende Ausgabe der aufgeführten Vorschriften bindend.

2 BESCHREIBUNG DES OBJEKTS

2.1 Allgemeines

Die Profilschule Ascheberg ist eine Gemeinschaftsschule der Sekundarstufe I mit Ganztagsangebot und liegt auf einem Gelände, welches von der Nordkirchener Straße und dem Bahnhofsweg begrenzt. Der Schulkomplex besteht im Wesentlichen aus den Gebäuden Haus A (2), Haus B (3), Haus C (1), die U-förmig um den Schulhof angeordnet sind bzw. werden, einer Sporthalle, dem Mensagebäude und weiteren Nebengebäuden. Im Zuge der Umstrukturierung der Schule werden Haus B (3) und Haus C (1) neu errichtet und das bestehende Haus A (2), sofern es die funktionalen Anforderungen bedingen, entsprechend brandschutztechnisch und energetisch saniert.

Das beurteilungsrelevante Schulgebäude (Haus A) erstreckt sich über eine Grundfläche von ca. 1310 m² und ist teils dreigeschossig und teils zweigeschossig errichtet. Der dreigeschossige Gebäudeteil erstreckt sich über eine Grundfläche von ca. 882 m² und dient der Aufnahme einer mehrgeschossigen Halle, die sich vom Erdgeschoss bis ins 2. Obergeschoss erstreckt, einem Hausmeisterräum (Werkstatt inklusiver Lager), einem Werkraum (für den Schulunterricht), einem Maschinenraum (für den Schulunterricht), Technikräumen, Sanitärräumen und Lernbereichen mit Lernräumen, Differenzierungsräumen, Mehrzweckräumen (Integration). Der zweigeschossige Gebäudeteil dient der Aufnahme von Fachklassen (Lehrküche mit Lager, Kunstraum mit Lager und Tonbrennofen), Sanitärräumen, einem Hausmeisterbüro und der Brandmeldeunterzentrale. Zudem befinden sich in diesem Gebäudeteil ein Laubengang (1. Obergeschoss) und eine Eingangshalle (Erdgeschoss).

2.2 Konstruktion und bauliche Merkmale

Die bestehenden tragenden und aussteifenden Wände und Stützen sowie die Decken des beurteilungsrelevanten Schulgebäudes (Haus A) sind in massiver Bauweise (Mauerwerk bzw. Stahlbeton) ausgeführt worden. Die bestehenden Außenwände wurden ebenfalls in massiver Bauweise (Mauerwerk bzw. Stahlbeton) errichtet und mit einer Klinkerfassade versehen. Im Zuge der geplanten Umbaumaßnahmen wird vor der bestehenden Klinkerfassade eine hinterlüftete Vorhangfassade aus Holz neu angeordnet. Der obere Abschluss des Schulgebäudes wurde als Walmdach ausgeführt. Dieses wird im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zurückgebaut. Auf der bestehenden Stahlbetondecke wird der neue Dachaufbau ausgeführt. Auf der Bedachung werden Lüftungsgeräte und PV-Anlagen aufgestellt.

Die vertikale Erschließung des Schulgebäudes wird über zwei notwendige Treppen in notwendigen Treppenräumen, die jeweils an einer Außenwand liegen, sowie über eine interne notwendige Treppe (ohne Treppenraum) innerhalb der mehrgeschossigen Halle erfolgen. Die notwendigen Treppen führen vom Erdgeschoss bis ins 2. Obergeschoss. Zudem wird im Nordflügel ein Aufzug errichtet, der sich vom Erdgeschoss bis ins 2. Obergeschoss erstrecken wird.

Die Höhe des Schulgebäudes im Sinne von BauO NRW 2018 § 2 (3) wird ca. 7,5 m betragen.

2.3 Beschreibung der Nutzung

Das beurteilungsrelevante Schulgebäude dient der Nutzung als allgemeinbildende Schule. Den Gebäudeteile wird folgende Nutzung unterliegen:

- Nordflügel (dreigeschossig): Lernbereiche (Lernräume, Differenzierungsräume, Integration, Technikräume, Sicherheitsbeleuchtung)
- Südflügel (zweigeschossig): Fachklassen (Lehrküche mit Lager, Kunstraum mit Lager und Tonbrennofen), Hausmeisterbüro, Brandmeldeunterzentrale und Sanitärräume.
- Mitte: Eingangshalle (Erdgeschoss), mehrgeschossige Halle (EG bis 2. OG), Selbstlernflächen, Mehrzweck-/ Differenzierungs- / Integrationsräume, Hausmeisterwerkstatt, Hausanschlussraum, Werkraum, Maschinenraum, Sanitärräume.

Allgemeines:

- Die Mehrzweckräume und Integrationsräume werden als Unterrichtsräume für bis zu 30 Schüler genutzt.
- Die Differenzierungsräume werden als Rückzugsort für die Arbeit in einer Kleingruppe genutzt.
- Die mehrgeschossige Halle wird als Selbstlernfläche in Freistunden oder Pausen für bis zu 30 Schüler genutzt.

3 BRANDSCHUTZTECHNISCHE RISIKOBEWERTUNG

3.1 Baurechtliche Klassifizierung

Der vorbeugende Brandschutz ist ein wichtiger Aspekt der Gebäudesicherheit und liegt daher nicht allein in der Eigenverantwortlichkeit des Bauherrn oder Betreibers, sondern auch im öffentlich-rechtlichen Interesse. Die BauO NRW 2018 beinhaltet folglich in § 14 als Grundsatzforderung des Brandschutzes, dass bauliche Anlagen so zu errichten, zu ändern und instand zu halten sind, dass

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

Zur Umsetzung dieser Schutzziele enthält die BauO NRW 2018 eine Reihe von materiellen Anforderungen, welche sich zumeist auf die Risikosituation von Wohngebäuden und Gebäuden vergleichbarer Nutzung beziehen.

Nach dem Kriterium der Lage des Fußbodens des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes über der Geländeoberkante im Mittel ($7\text{ m} < \text{ca. } 7,5\text{ m} \leq 13\text{ m}$) und der Größe der Nutzungseinheiten von mehr als 400 m^2 in einem Geschoss ist das Schulgebäude (Haus A) in die **Gebäudeklasse 5** einzustufen. Auf Grund der Nutzung als Schule ist das Gebäude gemäß BauO NRW 2018 § 50 (2) Nr. 12 als großer Sonderbau einzustufen.

Für **Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung (Sonderbauten)** können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 (1) BauO NRW 2018 (Schutz der öffentlichen Sicherheit und Ordnung) besondere Anforderungen gestellt werden. Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf. Insbesondere kann gemäß BauO NRW 2018 § 50 (1) Nr. 19 ein **Brandschutzkonzept** erforderlich werden, das mit § 70 (2) für große Sonderbauten zwingend als Bestandteil der Bauvorlagen einzureichen ist.

Die brandschutztechnische Bewertung des Schulgebäudes erfolgt nach der **Landesbauordnung – BauO NRW 2018** und der **Schulbaurichtlinie – SchulBauR** (gemäß RdErl. vom 17.11.2020) und weiterer mitgeltender Vorschriften. Die Technikräume fallen zum Teil in den Anwendungsbereich der SBauVO Teil 6 (elektrische Betriebsräume).

3.2 Schutzziele und grundlegende Brandschutzkonzeption

Das Brandschutzkonzept geht von folgenden **Voraussetzungen** aus:

- Das Brandschutzkonzept (s. Kap. 4) ist im Wesentlichen auf die Anforderungen des Bauordnungs- und –soweit für die in einem Brandschutzkonzept aufzunehmenden Sachverhalte im vorliegenden Fall von Bedeutung und planerisch darstellbar– Arbeitsstättenrecht ausgelegt. Die Umsetzung weitergehender arbeitsschutzrechtlicher Vorschriften (u. a. ArbSchG, ArbStättV, BetrSichV) obliegt der Verantwortung des Bauherrn/Betreibers.
- Die beschriebenen Vorkehrungen des abwehrenden, baulichen, anlagentechnischen und betrieblich-organisatorischen Brandschutzes (s. Kap. 4) werden jeweils unter Beachtung der dafür allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) ausgeführt.
- Vorrangiges Schutzziel ist der Personenschutz. Dies betrifft sowohl die Möglichkeit zur Flucht und Eigenrettung als auch die Möglichkeit der Feuerwehr zur Brandbekämpfung und zur Personenrettung.
- Der Sach- und Umweltschutz ist dem Personenschutz nachgeordnet.
- Die Nutzung ist in Kap. 2.3 bestimmt.

Die Brandschutzkonzeption ist unter Beachtung der o. g. Schutzziele durch folgende grundsätzliche **Festlegungen** gekennzeichnet:

- Beurteilungsrelevanter Gegenstand des Brandschutzkonzeptes ist ausschließlich Haus A. Haus B und C, die Sporthalle, das Mensagebäude und das Wirtschaftsgebäude auf dem Schulgelände werden in dem Brandschutzkonzept nicht betrachtet.
- Das beurteilungsrelevante Schulgebäude (Haus A) wird nicht in separate Brandabschnitte unterteilt.
- Gemäß Punkt 4.1 b) SchulBauR können für die tragenden und aussteifenden Bauteile des Schulgebäudes die Anforderungen der BauO NRW 2018 an diese Bauteile für Gebäude der Gebäudeklasse 4 angewendet werden, da das Schulgebäude durch Wände, die den Anforderungen des § 29 (3) bis (5) BauO NRW 2018 entsprechen, in Abschnitte von jeweils nicht mehr als 600 m² unterteilt wird.
- Die Gebäudebereiche, in denen Unterrichtsräume angeordnet werden, werden als Lernbereiche im Sinne von Punkt 3.2 SchulBauR ohne notwendige Flure ausgeführt.
- Die Lernbereiche, die erdgeschossige Eingangshalle und die mehrgeschossige Halle stellen jeweils eigene Rauchabschnitte dar.
- Für jede Stelle in den Geschossen des Schulgebäudes stehen zwei (voneinander unabhängige) bauliche Rettungswege zur Verfügung. Diese führen aus den Nutzungseinheiten

und Lernbereichen über direkte Ausgänge in das Freie bzw. über notwendige Treppen(-räume), die im Erdgeschoss direkt in das Freie führen, sowie über angrenzende Nutzungseinheiten (Lernbereiche, mehrgeschossige Halle) und von dort über direkte Ausgänge in das Freie bzw. über notwendige Treppen(-räume).

- Die Bemessung der erforderlichen Rettungswegbreiten erfolgt gemäß den Vorgaben der SchulbauR Punkt 5.8 in Abhängigkeit der im Brandfall auf die Rettungswege angewiesenen Personenanzahl.
- Von jeder Stelle innerhalb des Schulgebäudes ist mindestens ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum bzw. ein direkt ins Freie führender Ausgang in maximal 35 m Entfernung vorhanden.
- Zum Großteil wird innerhalb der Lernbereiche ein Hauptgang in maximal 10 m Entfernung erreichbar sein. In einzelnen Unterrichtsräumen wird die maximal zulässige Entfernung von 10 m zu einem Hauptgang geringfügig überschritten (maximal ca. 12,3 m).
- In dem Schulgebäude wird die gemäß Punkt 4.3 SchulBauR maximal zulässige Grundfläche der Lernbereiche von 1200 m² je Brandabschnitt überschritten. Innerhalb der einzelnen Geschossen weisen die Lernbereiche eine Grundfläche von < 1200 m² auf.
- In den Lernbereichen werden die gemäß Punkt 4.6 SchulBauR erforderlichen Sichtbeziehungen zwischen den einzelnen Bereichen nicht durchgehend gewährleistet.
- Zur Kompensation der zum Teil fehlende Sichtbeziehungen in den Lernbereichen wird in dem Schulgebäude eine Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung vorgesehen.
- Aufgrund des Abstandes zwischen dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude Haus A und den Häusern B und C auf dem Schulgelände erfolgt die Alarmierung so, dass im Brandfall nur das vom Brand betroffene Gebäude alarmiert wird.
- Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle werden in dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude keine Wandhydranten und trockenen Löschwasserleitungen vorgesehen. Das Schulgebäude wird mit geeigneten tragbaren Feuerlöschern in ausreichender Anzahl ausgestattet.

3.3 Brandschutztechnische Risikobewertung

Die in dem Schulgebäude vorhandenen Brandrisiken entsprechen im Wesentlichen denen einer üblichen Schulnutzung ohne besondere / erhöhte Brandgefährdung (z. B. durch den Umgang mit Gefahrstoffen in nicht geringen Mengen und/oder feuergefährlicher Arbeiten). Als Entstehungsursachen für einen Brand kommen neben Defekten an und unsachgemäßer Umgang mit technischen Geräten vor allem fahrlässiger Umgang mit offenem Feuer (Feuerzeug, Kerzen u. ä.) in Frage. Ein lokal erhöhtes Brandrisiko ist im Werkraum (Raum A0.21), im Maschinenraum (Raum A0.22), in der Hausmeisterwerkstatt (Raum A0.23), im Tonbrennofenraum (Raum A1.12), in der Lehrküche (Raum A0.11) und in den Lagerräumen (Lehrküche, Kunst, Hausmeister) zu erwarten. Dem lokal erhöhten Brandrisiko wird insbesondere durch betriebliche und organisatorische Maßnahmen Rechnung getragen (siehe Kapitel 4.16).

Ein gegenüber Standardbauten erhöhtes Risiko in Bezug auf den Personenschutz besteht durch das bei Schulen im Allgemeinen vorhandene hohe Personenaufkommen, zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den Schulgebäuden Personen aufhalten, die dauerhaft oder vorübergehend in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Diesem nutzungsspezifischen Risiko wird durch die Umsetzung der Anforderungen der Schulbaurichtlinie sowie durch die Errichtung einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Branfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung als kompensatorische Maßnahmen für einzelne Abweichungen von der Schulbaurichtlinie Rechnung getragen. Durch die vorgenannte Brandmeldeanlage werden die anwesenden Personen im Brandfall frühzeitig auf die Gefahrensituation hingewiesen, sodass die Räumung des Gebäudes zügig eingeleitet werden kann. Weiterhin werden allgemeine Schulen nur tagsüber genutzt und die Schüler unterliegen weitgehend der Aufsicht durch Lehrkräfte, die im Gefahrenfall eine geordnete Räumung in kürzester Zeit ermöglichen. Weiterhin können Personen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, durch die Lehrkräfte beim Verlassen der Schulgebäude unterstützt werden.

4 BEURTEILUNG DES BRANDSCHUTZES

Das Hauptkapitel 4 ist in 18 Unterkapitel gegliedert, die dem –nicht abschließenden– Themenkatalog des § 9 BauPrüfVO weitgehend entsprechen. Ausnahme bilden die Katalogpunkte 4 und 5, da diese in § 9 BauPrüfVO in ihren Inhalten und deren logischer Abfolge unvollständig spezifiziert wurden. So formuliert Katalogpunkt 4 zwar Anforderungen an Abschottungen etc., jedoch nicht an tragende Bauteile. Die Anforderungen an Abschottungen setzen zudem die Kenntnis der Rettungswegführung voraus, die aber erst im Katalogpunkt 5 beschrieben wird.

Um diese Inkonsequenz zu vermeiden, behandelt das Kapitel 4.4 dieses Brandschutzkonzeptes in Anlehnung an die vfdb-Richtlinie 01/01 – Brandschutzkonzept neben der Festlegung der brandschutztechnischen Trennungen auch die Führung der Flucht- und Rettungswege. Das Kapitel 4.5 fasst dann die resultierenden brandschutztechnischen Spezifikationen (Feuerwiderstandsdauer) an sämtliche abschottenden und/oder tragenden Bauteile zusammen.

Jedes der Unterkapitel ist strukturiert in die Abschnitte

- **Anforderungen,**
- **Beschreibung,**
- ***Bewertung.***

Im Abschnitt **Anforderungen** werden die für die jeweilige brandschutztechnische Komponente heranzuziehenden gesetzlichen Vorgaben nach BauO NRW 2018 und mitgeltenden Vorschriften sowie sonstigen Regelungen im Sinne eines **Soll-Zustandes** zusammengestellt.

Im Abschnitt **Beschreibung** wird der **Plan-Zustand** nach objektiven Maßstäben ohne jegliche Bewertung beschrieben. Darüber hinaus werden die weiteren im Zuge der Ausführung erforderlichen brandschutztechnischen Maßnahmen aufgeführt.

Im Abschnitt ***Bewertung*** erfolgt der Abgleich zwischen **Soll- und Plan-Zustand**. Hier wird komprimiert die brandschutztechnische Meinung des staatlich anerkannten Sachverständigen als Verfasser dieses Brandschutzkonzeptes zur jeweiligen brandschutztechnischen Komponente dargestellt. Dies betrifft die Erfüllung von Brandschutzanforderungen sowie die Identifizierung und ggf. Kompensation und Begründung von **Abweichungstatbeständen**. Insofern stellt der Abschnitt Bewertung die subjektiven, aber haftungsrechtlich verbindlichen Aussagen des Verfassers dieses Brandschutzkonzeptes zur jeweiligen brandschutztechnischen Komponente dar und ist kursiv dargestellt. Hierdurch kann aber nicht die Bewertung durch die Bauaufsichtsbehörde ersetzt oder vorweggenommen werden.

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

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 4: Bebauung der Grundstücke mit Gebäuden
- BauO NRW 2018 § 5: Zugänge und Zufahrten auf den Grundstücken
- MRFIFw: Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr

Beschreibung:

Das beurteilungsrelevante Schulgebäude befindet sich auf einem Gelände (Schulhof), welches nördlich an die öffentliche Verkehrsfläche „Bahnhofsweg“ und südlich an die öffentliche Verkehrsfläche „Nordkirchener Straße“ angrenzt. Von der Straße „Bahnhofsweg“ wird das Gelände über eine Zufahrt erschlossen.

Das beurteilungsrelevante Schulgebäude ist zum Teil mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt. Dementsprechend werden auf dem Gelände Zufahrten und Bewegungsflächen für die Feuerwehr hergestellt. Zusätzliche Bewegungsflächen werden auf den öffentlichen Verkehrsflächen sichergestellt. Die Zufahrten und Bewegungsflächen für die Feuerwehr auf dem Gelände werden entsprechend den Anforderungen der Muster- Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr sowie der VV TB NRW Anlage A2.2.1.1/1 ausgeführt und in Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle des Kreises Coesfeld mit Hinweisschilder nach DIN 4066 gekennzeichnet und dauerhaft freigehalten. Die Zufahrten und Bewegungsflächen sind im Übersichtsplan (siehe Anlage A2) dargestellt und mit der Brandschutzdienststelle des Kreises Coesfeld abgestimmt.

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge oder tragbare Leitern sind nicht erforderlich, da sämtliche Rettungswege baulich sichergestellt werden (siehe Kapitel 4.4.5).

Als Zugangsmöglichkeiten zu dem Schulgebäude stehen diverse Türen zur Verfügung.

Während der Ausführungsplanung wird mit der zuständigen Brandschutzdienststelle die gewaltfreie Zugänglichkeit auf das Gelände und in das Schulgebäude abgestimmt.

Sofern die Zufahrten mit Toren versehen werden, werden diese mit Öffnungsvorrichtungen für die Einsatzkräfte der Feuerwehr ausgestattet und somit im Gefahrenfall jederzeit zu öffnen sein.

Bewertung:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die Zufahrten und die Bewegungsflächen für die Feuerwehr werden erfüllt.

Die Überprüfung und Bewertung der Belange des abwehrenden Brandschutzes im Hinblick auf Zufahrten, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sowie Angriffswege für die Brandbekämpfung bleibt der zuständigen Brandschutzdienststelle vorbehalten.

4.2 Löschwasserversorgung

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 4: Bebauung der Grundstücke mit Gebäuden
- Arbeitsblatt W 405: Bereitstellung von Löschwasser durch öffentliche Trinkwasserversorgung

Beschreibung:

Gemäß Arbeitsblatt W 405 wird für das beurteilungsrelevante Schulgebäude ein Löschwasserbedarf von mindestens 96 m³/h über einen Zeitraum von mindestens 2 Stunden angesetzt.

Gemäß Anlage A4 kann den in einem Umkreis von 300 m um das beurteilungsrelevante Schulgebäude liegenden Entnahmestellen der öffentlichen Trinkwasserversorgung (Hydranten) eine Löschwassermenge von 96 m³/h für die Dauer von mindestens zwei Stunden entnommen werden.

Bewertung:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermenge werden erfüllt.

4.3 Löschwasserrückhaltung

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 3: Allgemeine Anforderungen
- AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Beschreibung:

Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung werden nicht vorgesehen.

Bewertung:

Die geplante Nutzung sowie die Art und der Umfang der vorhandenen Güter / Gebäudeausstattung liegen nicht im Anwendungsbereich der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie. Die verwendeten Baustoffe und Bauteile sowie die Gebäudeeinrichtung und die gelagerten Stoffe sind gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) i. V. m. Anhang 1 zur Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) als nicht wassergefährdende Stoffe einzustufen bzw. deren Lagermenge überschreitet nicht die Schwellenwerte für die Anwendung der LöRüRL.

4.4 System der äußeren und inneren Abschottung, Rettungswege

4.4.1 Gebäudeabschluss

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 30: Brandwände

Beschreibung:

Das beurteilungsrelevante Schulgebäude ist im Bestand freistehend errichtet und mindestens 5 m von der Nachbarbebauung bzw. 2,5 m von der Grundstücksgrenze entfernt. Dementsprechend werden keine Gebäudeabschlusswände errichtet.

Bewertung:

Ein brandschutztechnisch qualifizierter Gebäudeabschluss im Sinne von BauO NRW 2018 § 30 (2) Nr. 1 ist aufgrund der Einhaltung der Mindestabstände zu Grundstücksgrenzen bzw. anderen Gebäuden nicht erforderlich.

4.4.2 Brandabschnitte

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 30: Brandwände
- SchulBauR Nr. 4.3: Brandwände

Beschreibung:

Das Schulgebäude weist eine Länge von ca. 64 m auf und wird nicht durch Brandwände im Sinne von BauO NRW 2018 § 30 (2) Nr. 2 in separate Brandabschnitte unterteilt.

Bewertung:

Das Schulgebäude wird entgegen SchulBauR Nr. 4.3 nicht durch eine innere Brandwand in maximal 60 m lange Brandschnitte unterteilt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die maximal zulässige Länge des Brandabschnitts von 60 m nur geringfügig (um 4 m) überschritten wird, die maximal zulässige Brandabschnittsfläche von 3.600 m² (60 m x 60 m) deutlich unterschritten wird (die Brandabschnittsfläche des Schulgebäudes beträgt ca. 1310 m²) und die einzelnen Geschosse des Schulgebäudes in mehrere brand- und rauchschutztechnisch voneinander abgetrennte Bereiche unterteilt werden. Weiterhin stehen über die beiden notwendigen Treppenträume sowie die Eingangshalle und die mehrgeschossige Halle mehrere Angriffswege für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr aus unterschiedlichen Richtungen zur Verfügung.

4.4.3 Rauchabschnitte

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 36: Notwendige Flure, offene Gänge

Beschreibung:

In dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude werden keine notwendigen Flure im Sinne von BauO NRW 2018 § 36 (1) ausgebildet (siehe Kapitel 4.4.5.2).

Die einzelnen Lernbereiche, die mehrgeschossige Halle, die Eingangshalle sowie die einzelnen Geschosse stellen jeweils eigene Rauchabschnitte dar. Hierfür werden die Öffnungen in den Trennwänden der vorgenannten Bereiche mit mindestens feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen bzw. hochfeuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen versehen (siehe Brandschutzpläne Anlage A1).

Bewertung:

Da in dem Schulgebäude keine notwendigen Flure ausgebildet werden, ist eine Ausbildung von Rauchabschnitten im Sinne von BauO NRW 2018 § 36 (3) nicht erforderlich.

Die baurechtlichen Anforderungen an die Ausbildung von Rauchabschnitten werden erfüllt.

4.4.4 Räume mit erhöhter / gehobener Brandgefahr oder besonderen Anforderungen

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50 (1): Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung
- SchulBauR Nr. 3.2: Lernbereiche
- SchulBauR Nr. 3.4: Räume mit gehobener Brandgefahr
- SchulBauR Nr. 4: Anforderungen an Bauteile
- SBauVO § 143: Anwendungsbereich für das Aufstellen elektrischer Anlagen in Betriebsräumen
- MLAR Abschnitt 5: Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
- ASR A2.2 Abschn. 6.1: Feststellung der erhöhten Brandgefährdung

Beschreibung:

In dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude werden Lernbereiche im Sinne von SchulBauR Punkt 3.2 ausgebildet. Die Grundflächen der einzelnen Lernbereiche werden jeweils nicht mehr als 600 m² betragen. Die Summe der Grundflächen der Lernbereiche beträgt ca. 2157 m². Das Schulgebäude wird nicht durch Brandwände in separate Brandabschnitte unterteilt.

Die folgenden Räume werden als Räume mit gehobener Brandgefahr im Sinne von SchulBauR Nr. 3.4 eingestuft:

- Lehrküche (Raum A0.11) mit Lager (Raum A0.12),
- Technik Werkraum (Raum A0.21) und Technik Maschinenraum (Raum A0.22),
- Hausmeister-Werkstatt (Raum A0.23) und Hausanschlussraum (Raum A0.46),
- Tonbrennofen (Raum A1.12) und Kunst Lager (Raum A1.13),
- Technikräume „Elektro/EDV/MSR“ (Raum A0.42, Raum A1.42 und Raum A2.42),
- Technikraum „Elektro/PV“ (Raum A0.09)

Ansonsten sind keine Räume mit gehobener Brandgefahr im Sinne von SchulBauR Nr. 3.4 oder mit erhöhter Brandgefahr im Sinne von BauO NRW 2018 § 29 (2) Nr. 2 vorhanden.

Die Lagerung von Gefahrstoffen erfolgt grundsätzlich in feuerbeständigen Sicherheitsschränken. Ansonsten erfolgt die (vorübergehende) Aufbewahrung von Gefahrstoffen außerhalb von feuerwiderstandsfähigen Sicherheitsschränken ausschließlich in Kleinmengen im Sinne der TRGS 510 Abschnitt 1 Tabelle 1.

Die folgende Räume werden als Räume mit besonderen Anforderungen eingestuft:

- SiBe (Raum A0.10, elektrischer Betriebsraum im Sinne von SBauVO Teil 6)
- Brandmeldezentrale (Unterzentrale, Raum A0.03)

Bewertung:

Entgegen SchulBauR Punkt. 4.3 wird in dem Schulgebäude die maximal zulässige Grundfläche der Lernbereiche von 1200 m² innerhalb eines Brandabschnittes überschritten. Die Summe der Grundflächen der Lernbereiche beträgt ca. 2157 m². Somit wird die maximal zulässige Grundfläche der Lernbereiche innerhalb eines Brandabschnittes um 957 m² überschritten.

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die maximal zulässige Brandabschnittsfläche von 3600 m² (siehe Kapitel 4.4.2) deutlich unterschritten wird (ca. 1310 m²) und die einzelnen Lernbereiche durch die feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken und Trennwände in brandschutztechnisch voneinander abgetrennte Bereiche von jeweils deutlich unter 1200 m² unterteilt werden. Die maximale Grundfläche eines Lernbereichs beträgt ca. 557 m². Weiterhin wird das beurteilungsrelevante Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet, sodass die anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Lernbereiche zu rechnen ist.

Der Putzmittelraum (A0.05) wird nicht als Raum mit erhöhter oder gehobener Brandgefahr eingestuft, da in diesem Raum Gefahrstoffe nicht oder nur in Kleinmengen im Sinne der TRGS 510 Abschnitt 1 Tabelle 1 aufbewahrt werden.

Die Beurteilung über die Erfüllung der baulichen Anforderungen an die brandschutztechnische Abtrennung von Räumen mit erhöhter Brandgefahr oder besonderen Anforderungen erfolgt in Kap.4.5.3.

4.4.5 Rettungswege

4.4.5.1 Horizontale und vertikale Führung, Bemessung

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 33: Erster und zweiter Rettungsweg
- BauO NRW 2018 § 35: Notwendige Treppenräume, Ausgänge
- BauO NRW 2018 § 36: Notwendige Flure, offene Gänge
- BauO NRW 2018 § 37: Fenster, Türen, sonstige Öffnungen
- SchulBauR Nr. 5: Rettungswege
- SchulBauR Nr. 7: Türen
- ASR A 2.3: Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan

Beschreibung:

In allen Lernbereichen wird der 1. und 2. Rettungsweg baulich über direkt ins Freie führende Ausgänge (im EG) oder über notwendige Treppen, welche im Erdgeschoss direkt in das Freie führen, sichergestellt. Die notwendigen Treppen werden, mit Ausnahme der Treppe TRH02 in der mehrgeschossigen Halle, innerhalb eines notwendigen Treppenraumes liegen (siehe auch Kapitel 4.4.5.3). Zum Teil führt der 2. Rettungsweg aus den Lernbereichen über die mehrgeschossige Halle, die Eingangshalle oder über einen angrenzenden Lernbereich und von dort über einen direkt ins Freie führenden Ausgang oder über eine notwendige Treppe, welche im Erdgeschoss direkt in das Freie führt.

Zur Sicherstellung der Rettungswege innerhalb der Lernbereiche werden Hauptgänge ausgebildet.

Das Hausmeisterbüro im Erdgeschoss wird lediglich einen Rettungsweg aufweisen, welcher über die erdgeschossige Eingangshalle und von dort über einen direkt ins Freie führenden Ausgang führt.

Der 2. Rettungsweg aus dem Lernbereich mit den Kunsträumen im 1. OG (Südflügel) führt über den offenen Laubengang auf der östlichen Gebäudeseite in die mehrgeschossige Halle

und von dort über die notwendige Treppe (TRH 02) zu dem direkt ins Freie führenden Ausgang im Erdgeschoss.

Der 1. Rettungsweg aus den Räumen A2.02 und A2.03 im 2. Obergeschoss führt über die mehrgeschossige Halle und von dort über eine der beiden notwendigen Treppen (TRH01 und TRH02), die im Erdgeschoss direkt in das Freie führen. Der 2. Rettungsweg führt unabhängig von der mehrgeschossigen Halle über „Bypass“-Türen in den angrenzenden Lernbereich und dort über den notwendigen Treppenraum (TRH03), der im Erdgeschoss direkt in das Freie führt.

Bemessung der Rettungswegbreiten:

Die Bemessung der Rettungswegbreiten erfolgt gemäß SchulBauR Punkt 5.8. Demnach wird die nutzbare Breite der Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen sowie der notwendigen Treppen mind. 1,20 m je 200 darauf angewiesener Benutzer betragen (Zwischenwerte sind zulässig). Es müssen jedoch mindestens folgende nutzbare Breiten vorhanden sein:

- Türen von Unterrichtsräume und sonstige Aufenthaltsräume: 0,90 m
- Notwendige Treppen: 1,20 m

Ausgänge von den Lernbereichen zu den notwendigen Treppenräumen werden nicht breiter ausgeführt als die notwendige Treppe in dem entsprechenden Treppenraum. Ausgänge aus den notwendigen Treppenräumen ins Freie werden mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe in dem entsprechenden Treppenraum. Die nutzbare Breite der Treppen wird 2,40 m nicht überschreiten. Innerhalb der Lernbereiche werden Hauptgänge mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m ausgebildet. Das System der Hauptgänge ist gemäß SchulBauR Punkt 16 in einem Erschließungsplan in Anlage A3 dargestellt. Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Treppen und Hauptgänge wird durch offenstehende Türen, Einbauten, und Einrichtung nicht eingeengt.

Maximale Personenanzahl in dem Schulgebäude:

- Gesamt: 510 Personen
- Erdgeschoss Nordflügel: 110 Personen
- Erdgeschoss (A0.11): 30 Personen
- Erdgeschoss (A0.21 und A0.22): 30 Personen
- 1. Obergeschoss Nordflügel (Raum A1.41 bis A1.46): 120 Personen
- 1. Obergeschoss (Raum A1.11 und A1.21): 60 Personen
- 2. Obergeschoss Nordflügel (Raum A2.41 bis A2.46): 120 Personen
- 2. Obergeschoss (Raum A2.02, A2.03 und A2.21): 40 Personen

Zuordnung der Personenanzahl auf die verfügbaren Rettungswege:

- TRH 01: 15 Personen (EG Raum A0.21 und A0.22) + 30 Personen (1. OG Raum A1.11 und A1.21) + 20 Personen (2. OG Raum A2.02, A2.03 und A2.21) = 65 Personen
- TRH 02: 60 Personen (1. OG Nordflügel) + 60 Personen (2. OG Nordflügel) + 30 Personen (1. OG Raum A1.11 und A1.21) + 20 Personen (2. OG Raum A2.02, A2.03 und A2.21) = 170 Personen
- TRH 03: 60 Personen (1. OG Nordflügel) + 60 Personen (2. OG Nordflügel) = 120 Personen
- Erdgeschossige Halle: 55 Personen (EG Nordflügel) + 15 Personen (A0.21 und A0.22) = 70 Personen
- Direkter Ausgang ins Freie im Erdgeschoss Nordflügel: 55 Personen
- Ausgänge ins Freie Kunstraum: Jeweils 15 Personen = 30 Personen
- Gesamtpersonenanzahl: 510 Personen
- Auf die Außentreppe im EG auf der nördlichen Gebäudeseite sind 175 Personen (EG bis 2. OG Nordflügel) angewiesen).

Erforderliche nutzbare Rettungswegbreiten in dem Schulgebäude:

- Hauptgänge: mind. 1,20 m
- Türen im Verlauf von Hauptgängen: 1,20 m
- Treppenträume: Zugänge, notwendige Treppen und Ausgänge ins Freie: mind. 1,20 m
- Interne notwendige Treppe (mehrgeschossige Halle): mind. 1,20 m
- Außentreppe (Ausgang EG nördliche Gebäudeseite): mind. 1,20 m
- Türen Laubengang (1. OG): mind. 0,90 m
- Direkte Ausgänge ins Freie (außer von Unterrichtsräumen): mind. 1,20 m
- Ausgänge von Unterrichtsräumen (auch direkt ins Freie): mind. 0,90 m
- Türen zwischen zwei Lernbereichen: mind. 1,20 m
- Türen zwischen Lernbereiche und mehrgeschossige Halle : mind. 1,20 m
- Türen Eingangshalle (EG) zu Lernbereich und zur mehrgeschossigen Halle: mind. 1,20 m im Lichten
- Türen von sonstigen Aufenthaltsräumen: mind. 0,90 m

In Abgleich mit den in Kapitel 4.4.5.1 angegebenen Personenbelegung in dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude sind die Rettungswegbreiten für die auf sie jeweils im Zuge des ersten baulichen Rettungsweges (rechnerisch) angewiesenen Personen hinreichend bemessen.

Bemessung der Rettungsweglängen:

Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes wird ein direkt ins Freie führender Ausgang oder ein Ausgang in einen notwendigen Treppenraum in weniger als 35 m Entfernung erreichbar sein.

Zum Großteil wird innerhalb der Lernbereiche ein Hauptgang in maximal 10 m Entfernung erreichbar sein. In einzelnen Unterrichtsräumen wird die maximal zulässige Entfernung von 10 m zu einem Hauptgang geringfügig überschritten (siehe Anlage 2). Die maximale Entfernung beträgt ca. 12,3 m (Raum A0.11).

Allgemeines:

Die Türen im Verlauf der Rettungswege (Hauptgänge, notwendige Treppenräume und direkt ins Freie führende Ausgänge) werden jeweils in Richtung des 1. Rettungsweges aufschlagen. Die Türen der Unterrichtsräume und Nebenräume (z. B. Lagerräume, Technikräume und Sanitärräume) werden entgegen der Richtung des 1. Rettungsweges aufschlagen. Sie werden von innen leicht und in voller Breite zu öffnen sein und keine Schwellen aufweisen.

Die Türen im Verlauf der Rettungswege (Hauptgänge, notwendige Treppenräume, direkt ins Freie führende Türen) werden mit Blindzylindern oder mit Panik- oder Notausgangsverschlüssen gemäß DIN EN 179 ausgestattet. Dies gilt insbesondere auch für die Türen zwischen den Räumen A2.02 und A2.03, A2.03 und A2.46 sowie A2.46 und A2.40, über die der 2. Rettungsweg aus den Räumen A2.02 und A2.03 unabhängig von der mehrgeschossigen Halle geführt werden. Dies gilt nicht für die sonstigen Türen zu den einzelnen Klassenräumen, Lager- und Technikräumen.

Sollen Türen im Verlauf der Rettungswege, die selbstschließend sein müssen (z.B. Rauchschutztüren), offengehalten werden, werden diese Feststellanlagen erhalten, die bei Rauchentwicklung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken. Diese Türen müssen auch von Hand geschlossen werden können.

Die Möblierungen (Sitzgelegenheiten) in der mehrgeschossigen Halle werden so angeordnet, dass die Rettungswege nicht beeinträchtigt werden.

Bewertung:

Entgegen SchulBauR Punkt 5.4 führt der 2. Rettungsweg aus den Lernbereichen zum Teil über die Eingangshalle im Erdgeschoss bzw. über die mehrgeschossige Halle und von dort zu einem direkt ins Freie führenden Ausgang. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer

Sicht keine Bedenken, da die Eingangshalle im Erdgeschoss und die mehrgeschossige Halle unabhängig von den notwendigen Treppenträumen als 2. baulicher Rettungsweg genutzt werden können und mit einem gleichzeitigen Ausfall beider Rettungswege nicht zu rechnen ist. Zudem werden die Hallen brand- und rauchschutztechnisch von den angrenzenden Bereichen abgetrennt.

Entgegen SchulBauR Punkt 5.5 wird nicht von jeder Stelle innerhalb der Lernbereiche ein Hauptgang in maximal 10 m Entfernung erreichbar sein. Die maximale Entfernung beträgt ca. 12,3 m (Raum A1.11). Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da das Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet wird, sodass die anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Hauptgänge zu rechnen ist. Zudem wird die maximal zulässige Entfernung von 10 m zu einem Hauptgang nur geringfügig überschritten (maximal um ca. 2,3 m). Weiterhin wurde bei der Ermittlung der Entfernungen zu den Hauptgängen nicht die tatsächliche Sitzposition der Schüler berücksichtigt, sondern überwiegend von den Raumecken aus gemessen. Bei Berücksichtigung der tatsächlichen Sitzpositionen verringern sich die Entfernungen zu den Hauptgängen größtenteils zusätzlich.

Entgegen § 33 (1) BauO NRW 2018 weist das Hausmeisterbüro (Raum A0.02) im Erdgeschoss nur einen Rettungsweg auf, der über die Eingangshalle führt. Hierbei handelt es sich um eine Erleichterung im Sinne von BauO NRW 2018 § 50 (1). Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da das Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet wird, sodass die in dem Hausmeisterbüro anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Eingangshalle zu rechnen ist. Zudem ist der Ausgang ins Freie in sehr kurzer Entfernung erreichbar und es halten sich im Einzelfall nur sehr wenige Personen in diesem Raum auf.

Ansonsten werden die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Rettungswege erfüllt.

4.4.5.2 Flure

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 36: Notwendige Flure, offene Gänge
- SchulBauR Nr. 5: Rettungswege
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge

Beschreibung:

In dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude werden keine notwendigen Flure im Sinne von BauO NRW 2018 § 36 (1) ausgebildet.

Innerhalb der Lernbereichen werden Hauptgänge mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m ausgebildet.

Bewertung:

Lernbereiche sind gemäß SchulBauR Punkt 3.2 baulich abgeschlossene Bereiche für die Nutzung zu Unterrichtszwecken ohne notwendigen Flure. Somit ist die Ausbildung von notwendigen Fluren im Sinne von BauO NRW 2018 § 36 (1) in den Lernbereichen nicht erforderlich.

4.4.5.3 Treppen und Treppenräume

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 33: Erster und zweiter Rettungsweg
- BauO NRW 2018 § 34: Treppen
- BauO NRW 2018 § 35: Notwendige Treppenräume, Ausgänge
- SchulBauR Nr. 5: Rettungswege
- SchulBauR Nr. 6: Treppen, Geländer und Umwehrungen
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge

Beschreibung:

Die vertikale Erschließung der Obergeschosse erfolgt über insgesamt drei Treppen:

- Neuerrichtung von zwei notwendigen Treppen, jeweils in einem eigenen notwendigen Treppenraum (TRH 01 und TRH 03), die jeweils an einer Außenwand liegen;
- Im 1. und 2. Obergeschoss offene Treppe (TRH 02), die in den Eingangsbereich im Erdgeschoss führt.

Die notwendigen Treppen werden mit Tritt- und Setzstufen ausgeführt. Geländer und Umwehrungen werden mindestens 1,10 m hoch sein. Zu den nutzbaren Breiten der notwendigen Treppen siehe Kapitel 4.4.5.1.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Treppen und Treppenträume werden damit erfüllt.

4.4.5.4 Kennzeichnung der Rettungswege

Anforderungen:

- SchulBauR Nr. 5.8: Breite der Rettungswege, Sicherheitszeichen
- ASR A1.3: Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge

Beschreibung:

Die Rettungswege sowie die Ausgänge ins Freie werden deutlich und dauerhaft durch hinterleuchtete Hinweisschilder nach ASR A1.3 i.V.m. DIN ISO 7010 gekennzeichnet (weiße Schrift auf grünem Grund).

Die Hinweisschilder werden so angeordnet, dass von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes ein Hinweisschild und von dort ein weiterführendes Hinweisschild zu sehen ist. Die Abmessungen der Beschilderung sind der DIN 4844 zu entnehmen.

Die Hauptgänge werden entsprechend gekennzeichnet durch

- dauerhafte und leicht erkennbare Markierungen auf dem Fußboden,
- Wechsel von Farbe oder Material des Fußbodens oder
- dauerhaft mit der baulichen Anlage verbundene Möblierung.

Von jeder Stelle der gemeinschaftlich und multifunktional genutzten Zone eines Lernbereichs muss ein Hauptgang zu erkennen sein und von jeder Stelle eines Hauptgangs muss ein Ausgang oder ein Rettungszeichen zu einem Ausgang aus dem Lernbereich zu erkennen sein.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Kennzeichnung der Rettungswege werden erfüllt.

4.5 Anforderungen an Bauteile

4.5.1 Gebäudeabschlusswände

– Entfällt, siehe Kapitel 4.4.1.

4.5.2 Brandabschnittswände

– Entfällt, siehe Kapitel 4.4.2.

4.5.3 Trennwände

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 29: Trennwände
- BauO NRW 2018 § 50 (1): Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung
- SchulBauR Nr. 4.2: Trennwände
- SchulBauR Nr. 4.6: Raumbildende Bauteile
- SBauVO § 149: Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume
- MLAR Abschnitt 5: Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall

Beschreibung:

Die folgenden Bereiche und Räume werden durch mindestens hochfeuerhemmende Trennwände abgetrennt:

- Eingangshalle (Raum A0.01);
- Mehrgeschossige Halle;
- Lernbereiche;
- Technikraum „Elektro/PV“ (Raum A0.09);
- Brandmeldeanlage (Unterzentrale, Raum A0.03);
- Sicherheitsbeleuchtung (Raum A0.10).
- Hausmeisterwerkstatt (Raum A0.23) und Hausanschlussraum (Raum A0.46);
- Technikwerkraum (Raum A0.21) und Technik Maschinenraum (Raum A0.05);
- Tonbrennofen (Raum A1.12) und Kunst-Lagerraum (Raum A1.13);
- Technikräume „Elektro/EDV/MSR“ (Raum A0.42, Raum A1.42 und Raum A2.42);

Die Lehrküche (Raum A0.11) und das zugehörige Lager (Raum A0.12) werden brandschutztechnische nicht abgetrennt.

Die Trennwände werden von Rohboden bis zur Rohdecke oder bis unter die Dachhaut geführt.

Die Öffnungen in den Trennwänden der folgenden Bereiche und Räume werden mit mindestens feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen versehen:

- Eingangshalle (Raum A0.01);
- Mehrgeschossige Halle;
- Lernbereiche;
- Technikraum „Elektro/PV“ (Raum A0.09);
- Hausmeisterwerkstatt (Raum A0.23) und Hausanschlussraum (Raum A0.46);
- Technikwerkraum (Raum A0.21) und Technik Maschinenraum (Raum A0.05).

Die Öffnungen in den Trennwänden der folgenden Bereiche und Räume werden mit mindestens feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen versehen:

- Tonbrennofen (Raum A1.12) und Kunst-Lagerraum (Raum A1.13);
- Brandmeldeanlage (Unterzentrale, Raum A0.03);
- Sicherheitsbeleuchtung (Raum A0.10);
- Technikräume „Elektro/EDV/MSR“ (Raum A0.42, Raum A1.42 und Raum A2.42).

Der Verlauf der Trennwände sowie die brandschutztechnische Qualität der Türen in den Trennwänden kann den angehängten Brandschutzplänen (siehe Anlage A1) entnommen werden.

Aufgrund der geplanten Ausbildung der raumbildenden Wände innerhalb der Lernbereiche wird eine Sichtbeziehung zwischen den einzelnen Bereichen nicht durchgehend gewährleistet.

Bewertung:

Entgegen SchulBauR Nr. 4.2 werden die Lehrküche (Raum A0.11) und das zugehörige Lager (Raum A0.12) nicht brandschutztechnisch von den angrenzenden Räumen abgetrennt, obwohl es sich bei diesen beiden Räumen um Räume mit gehobener Brandgefahr im Sinne von SchulBauR Nr. 3.4 handelt. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da innerhalb des betroffenen Lernbereichs neben der Lehrküche und dem Lager nur Sanitärräume und das Hausmeisterbüro vorhanden sein werden und der Lernbereich hochfeuerhemmend von den angrenzenden Bereichen abgetrennt wird.

Entgegen SchulBauR Punkt 4.6 wird aufgrund der geplanten Ausbildung der raumbildenden Wände innerhalb der Lernbereiche eine Sichtbeziehung zwischen den einzelnen Bereichen nicht durchgehend gewährleistet. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da das Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und

DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet wird, sodass die anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Lernbereiche zu rechnen ist.

Ansonsten werden die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Trennwände erfüllt.

4.5.4 Tragende Bauteile

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 26: Allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- BauO NRW 2018 § 27: Tragende Wände und Stützen
- BauO NRW 2018 § 31: Decken
- SchulBauR Nr. 4.1: Tragende und aussteifende Bauteile
- SchulBauR Nr. 4.5: Wände und Türen von Hallen

Beschreibung:

Die bestehenden tragenden und aussteifenden Wänden und Stützen sowie Geschossdecken sind in massiver Bauweise (Mauerwerk bzw. Stahlbeton) ausgeführt worden. Im Zuge der geplanten Umbaumaßnahmen wird die Feuerwiderstandsfähigkeit der vorgenannten Bauteile hinsichtlich ihrer Standsicherheit überprüft. Sofern sie nicht mindestens hochfeuerhemmend ausgeführt sind, werden sie in entsprechender brandschutztechnischer Qualität ertüchtigt.

Im Bereich der mehrgeschossigen Halle sind die Geschossdecken zum Teil offen ausgeführt. Die Wände der mehrgeschossigen Halle werden mindestens hochfeuerhemmend ausgeführt. Die Öffnungen in den Wänden der mehrgeschossigen Halle werden mit mindestens feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen versehen.

Gebäudefugen werden mindestens hochfeuerhemmend verschlossen.

Bewertung:

Das beurteilungsrelevante Schulgebäude ist in die Gebäudeklasse 5 einzustufen. Gemäß SchulBauR Punkt 4.1 b) können für die tragenden und aussteifenden Bauteile des Schulgebäudes die Anforderungen der BauO NRW 2018 an diese Bauteile für Gebäude der Gebäudeklasse 4 angewendet werden, da das Schulgebäude durch Wände, die den Anforderungen des § 29 (3) bis (5) BauO NRW 2018 entsprechen, in Abschnitte von jeweils nicht mehr als 600 m² unterteilt werden. Dementsprechend genügen für das Schulgebäude mindestens hochfeuerhemmende tragende und aussteifende Wände und Stützen sowie Decken.

Die Decken innerhalb der mehrgeschossigen Halle werden zum Teil offen ausgeführt. Gemäß SchulbauRL Punkt 4.5 sind über mehrere Geschosse reichende Hallen zulässig, wenn die

Wände der Halle die Anforderungen an die Geschossdecken erfüllen. Die Wände der mehrgeschossigen Halle werden mindestens hochfeuerhemmend ausgeführt.

Ansonsten werden die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile erfüllt.

4.5.5 Nichttragende Außenwände

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 28: Außenwände
- M-HolzBauRL: Muster-Holzbaurichtlinie

Beschreibung:

Die im Bestand vorhandenen Außenwände wurden in massiver Bauweise (Mauerwerk bzw. Stahlbeton) errichtet und mit einer Klinkerfassade versehen. Die vorgenannten Bauteile bleiben bestehen. Im Zuge der geplanten Umbaumaßnahmen wird vor der bestehende Klinkerfassade eine gedämmte und hinterlüftete Holzfassade aus Holztafelmodulen angeordnet.

Die Ausführung der hinterlüfteten Holzfassade erfolgt gemäß den Anforderungen der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise (MHolzBauRL) - Kapitel 7. Entgegen MHolzBauRL Abschnitt 7.2.4 werden die erforderlichen horizontalen Brandsperren nicht in Höhe der Geschossdecken vorgesehen, sondern in Höhe der Fensterbänke.

Zusätzlich werden innerhalb der hinterlüfteten Holzfassade im Bereich der Außenwände der notwendigen Treppenträume vertikale Brandsperren angeordnet, um einer Gefährdung der notwendigen Treppenträume im Brandfall entgegenzuwirken. Die vertikalen Brandsperren können beispielsweise in Anlehnung an die Anforderungen der Verwaltungsvorschrift Technische Bauvorschriften NRW (VV TB NRW) Anhang 6 ausgeführt werden (vertikale Brandsperre aus formstabilen Stahlblechen und nichtbrennbarer Mineralwolle (Dichte $\geq 50 \text{ kg/m}^3$, Schmelzpunkt $\geq 1000^\circ\text{C}$) im Hinterlüftungsspalt). Die detaillierte Ausführung dieser vertikalen Brandsperren wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Die Fenster werden aus den bestehenden Außenwänden nach vorne in die Ebene der Holztafelmodule versetzt. Die Anschlussbereiche zwischen den Geschossdecken und der bestehenden Klinkerfassade sowie den neuen Holztafelmodulen werden so ausgeführt, dass raumseitig eine Brandausbreitung über die Außenwände für einen Zeitraum von mindestens 60 Minuten verhindert wird. Die detaillierte Ausführung dieser Anschlussbereich wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Im Sockelbereich des Gebäudes wird keine hinterlüftete Vorhangfassade angeordnet. Der Sockel wird aus Beton und die Perimeterdämmung mindestens normalentflammbar ausgeführt. Oberhalb der Perimeterdämmung wird im Erdgeschoss eine horizontale Brandsperre angeordnet.

Bewertung:

Entgegen MHolzBauRL Abschnitt 7.2.4 werden die horizontalen Brandsperren im Bereich der hinterlüfteten Holzfassade nicht in Höhe der Geschossdecken vorgesehen, sondern in Höhe der Fensterbänke. Hierbei handelt es sich um eine Abweichung im Sinne von BauO NRW 2018 § 69, die einer bauordnungsrechtlichen Prüfung bedarf. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese Abweichung keine Bedenken, da das Schutzziel von BauO NRW 2018 § 28 (1) (ausreichend lange Begrenzung einer Brandausbreitung im Bereich der Außenwände) durch die horizontalen Brandsperren in Höhe der Fensterbänke in gleichem Maße erfüllt wird.

Entgegen BauO NRW 2018 § 28 (3) wird die Perimeterdämmung nicht mindestens schwerentflammbar ausgeführt, sondern mindestens normalentflammbar. Hierbei handelt es sich um eine Abweichung im Sinne von BauO NRW 2018 § 69, die einer bauordnungsrechtlichen Prüfung bedarf. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die Perimeterdämmung nur bis unter die Brandsperre des Erdgeschosses geführt wird, vor der Dämmung Sichtbeton angeordnet wird und im Bereich der Perimeterdämmung keine hinterlüfteter Bereich vorhanden ist.

Ansonsten werden die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Außenwände erfüllt.

4.5.6 Dächer und Bedachungen

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 32: Dächer

Beschreibung:

Für das Haupttragwerk des Daches wird auf Kapitel 4.5.4 verwiesen.

Der im Bestand vorhandene obere Abschluss des Schulgebäudes wurde als Walmdach ausgeführt. Dieses wird im Zuge der geplanten Baumaßnahmen zurückgebaut. Auf der bestehenden Stahlbetondecke wird der neue Dachaufbau ausgeführt. Die neue Bedachung wird ausreichend lang widerstandsfähig gegen eine Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausgeführt (harte Bedachung). Dies gilt nicht für lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen sowie Eingangsüberdachungen und Vordächer aus nichtbrennbaren Baustoffen. Sofern eine extensive Dachbegrünung ausgeführt wird, erfolgt die Ausführung nach DIN 4102-4:2025-06 Kapitel 11.4.7.

Für brennbare lichtdurchlässige Flächen oder Abschlüsse von Öffnungen, für die kein Nachweis der harten Bedachung vorliegt, ist die Verwendung als Bedachung zulässig, ohne dass eine Beeinträchtigung der Behinderung der Brandentstehung oder Brandausbreitung der Bedachung insgesamt zu erwarten ist, wenn die Summe der Teilflächen höchstens 30 % der Dachfläche beträgt und die Teilflächen

- als Lichtbänder höchstens 2 m breit und maximal 20 m lang sind, untereinander und zu den Dachrändern einen Abstand von mindestens 2 m haben oder
- als Lichtkuppeln eine Fläche von nicht mehr als je 6 m², untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2 m haben.

Weiterhin werden auf dem Dach des dreigeschossigen Gebäudeteils PV-Anlagen installiert (siehe Kapitel 4.7.1).

Die Bedachung des zweigeschossigen Gebäudeteiles stellt ein Dach von Anbauten im Sinne von § 32 (7) BauO NRW 2018 dar. Dementsprechend wird diese Bedachung innerhalb eines Abstands von 5 m von den Außenwänden als raumabschließendes Bauteil für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile mindestens hochfeuerhemmend ausgeführt.

Bewertung:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die Bedachung werden erfüllt.

4.5.7 Treppen und Treppenräume

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 34: Treppen
- BauO NRW 2018 § 35: Notwendige Treppenräume, Ausgänge
- SchulBauR Nr. 6: Treppen, Geländer und Umwehrungen
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge

Beschreibung:

Die tragenden Bauteile der notwendigen Treppen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Die nutzbare Breite der notwendigen Treppen wird 2,40 m nicht überschreiten. Hinsichtlich der erforderlichen Mindestbreite siehe Kapitel 4.4.5.1.

Die notwendigen Treppen werden mit Tritt- und Setzstufe ausgeführt. Geländer und Umwehrungen werden mindestens 1,10 m hoch sein.

Die Wände der notwendigen Treppenräume werden mindestens in der Bauart von Brandwänden (feuerbeständig auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung sowie aus nichtbrennbaren Baustoffen) ausgeführt. Dies gilt nicht für die Außenwände der notwendigen Treppenräume, sofern diese aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile nicht gefährdet werden. Die Wände der notwendigen Treppenräume werden entweder bis unter die Dachhaut geführt oder der obere Abschluss der Treppenräume wird jeweils als raumabschließendes Bauteil mindestens feuerbeständig ausgeführt (siehe Kapitel 4.5.4).

Innerhalb der notwendigen Treppenräume werden Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Die Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, werden aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen ausgeführt.

Die Öffnungen in den Wänden der notwendigen Treppenräume werden mit mindestens feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen versehen. Diese Abschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,50 m ist.

Hinsichtlich der Rauchableitung aus den notwendigen Treppenräumen siehe Kapitel 4.9.

Bewertung:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die Treppen und Treppenräume werden erfüllt.

4.5.8 Flure und offene Gänge

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 36: Notwendige Flure, offene Gänge
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge

Beschreibung:

In dem Schulgebäude werden keine notwendigen Flure im Sinne von BauO NRW 2018 § 36 (1) ausgebildet (siehe Kapitel 4.4.5.2).

In den Lernbereichen werden Hauptgänge mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m ausgebildet.

Bewertung:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Flure und offene Gänge werden erfüllt.

4.5.9 Schächte

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 31: Decken
- BauO NRW 2018 § 40: Leitungsanlagen, Installationsschächte und Installationskanäle
- M-LAR Abschn. 3.5: Installationsschächte und -kanäle, Unterdecken und Unterflurkanäle
- M-LüAR Abschn. 5.2.1.2: Durchführung durch feuerwiderstandsfähige, raumabschließende Bauteile

Beschreibung:

Schächte, in denen Leitungen (Rohre, Kabel, Lüftungsleitungen) geführt werden, werden gemäß den Bestimmungen der MLAR bzw. der M-LüAR ausgebildet. Schachtwände sowie die Revisionsöffnungen der Schachtwände werden mindestens hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Die Revisionsöffnungen werden umlaufend dichtschließend ausgeführt.

Für Schächte von Aufzügen siehe Kapitel 4.7.3.

Bewertung:

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Schächte werden erfüllt.

4.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer und deren Mobilität / Zulässig Größe der Lernbereiche

Anforderungen:

- SchulBauR Nr. 4: Bauteile
- SchulBauR Nr. 5: Rettungswege

Beschreibung:

In dem Schulgebäude wird über die beiden notwendigen Treppenräume (TRH 01 und TRH 03) sowie die interne notwendige Treppe (TRH 02) eine nutzbare Rettungswegbreite von insgesamt mindestens 3,60 m zur Verfügung stehen. Dementsprechend beträgt die maximal zulässige Personenanzahl 600 Personen. Entsprechend den Angaben des Entwurfsplaners werden in dem Schulgebäude im Schulbetrieb maximal ca. 510 Personen anwesend sein (siehe auch Kapitel 4.4.5.1).

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich in den Schulgebäuden Personen aufhalten, die dauerhaft oder vorübergehend in ihrer Mobilität eingeschränkt sind. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich diese Personen selbstständig fortbewegen und somit aus eigener Kraft einen sicheren Bereich bzw. den Ausgang ins Freie erreichen können. Zusätzlich kann die

Selbstrettung dieser Personen durch die anwesenden Lehrkräfte unterstützt werden. Hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen für eine schnelle und geordnete Evakuierung im Brandfall, insbesondere unter Berücksichtigung von Menschen mit Behinderung bzw. eingeschränkter Mobilität, siehe Kapitel 4.16.3.

Hinsichtlich der maximal zulässigen Größe der Lernbereiche siehe Kapitel 4.4.4.

Bewertung:

Die Anforderungen in Bezug auf die höchstzulässige Anzahl der Nutzer werden erfüllt.

4.7 Haustechnische Anlagen

4.7.1 Leitungsanlagen

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 40: Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle
- M-LAR: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie
- SBauVO § 149 (Teil 6): Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume

Beschreibung:

Die Führung von Leitungsanlagen durch raumabschließende, brandschutztechnisch relevante Bauteile und im Verlauf von Rettungswegen sowie die Sicherstellung des Funktionserhalts für die sicherheitstechnischen Einrichtungen für den Brandfall erfolgt gemäß den Bestimmungen der MLAR. Für die folgenden sicherheitstechnischen Einrichtungen und Anlagen wird ein mindestens 30-minütiger Funktionserhalt vorgesehen:

- Brandmeldeanlage,
- Sprachalarmierungsanlage,
- Sicherheitsbeleuchtung,
- Natürliche Rauchabzugsgeräte (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)
- Leitungen der Fernauslösung für den Trennschalter der PV-Anlage
- Brandfallsteuerung des Aufzuges (ausgenommen Leitungen, die sich innerhalb des Fahrschachtes oder des Triebwerkraumes befinden)

Auf dem Dach des dreigeschossigen Gebäudeteils werden Photovoltaik-Anlagen installiert. Im unmittelbaren Bereich der PV-Module wird ein Trennschalter vorgesehen, mit dem die Einsatzkräfte der Feuerwehr die PV-Module im Brandfall spannungslos schalten können. Für den

Trennschalter wird eine manuelle Fernauslösung installiert, deren Lage mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen ist. Anhand der Auslöseeinrichtungen wird erkennbar sein, ob der Trennschalter ausgelöst hat und die Leitungen stromlos sind. Die Auslöseeinrichtungen werden dauerhaft und leicht erkennbar mit einem Hinweisschild nach DIN 4066 gekennzeichnet.

In den elektrischen Betriebsräumen werden keine Leitungen und Einrichtungen, die nicht zum Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind, vorhanden sein. Dies gilt nicht für die zur Sicherheitsstromversorgung aus der Batterieanlage erforderlichen Installationen in Batterieräumen.

Die detaillierte Planung der Leitungsanlagen sowie der PV-Anlagen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften.

Bewertung:

Bei Umsetzung der o. g. Bestimmungen werden die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen erfüllt.

4.7.2 Sicherheitsbeleuchtung

Anforderungen:

- SchulBauR Nr. 10: Sicherheitsbeleuchtung
- ASR A1.3: Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
- ASR A2.3: Fluchtwege, Notausgänge

Beschreibung:

In dem Schulgebäude wird in folgenden Bereichen eine Sicherheitsbeleuchtung installiert, so dass sich die anwesenden Personen auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zu den öffentlichen Verkehrsflächen hin gut zurechtfinden können:

- In den Hauptgängen der Lernbereiche;
- In der Eingangshalle im Erdgeschoss;
- In der mehrgeschossigen Halle (1. und 2. Obergeschoss);
- In den notwendigen Treppenträumen;
- In dem Laubengang im 1. Obergeschoss;
- In fensterlosen Aufenthaltsräumen;
- Für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen.

Weiterhin werden die Verkehrswege bzw. Fluchtwege im Freien auf dem Schulgelände von den Ausgängen des Schulgebäudes bis zur Sammelstelle mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet.

Die detaillierte Planung der Sicherheitsbeleuchtung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der gültigen technischen Normen und Vorschriften.

Bewertung:

Die Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung werden erfüllt.

4.7.3 Aufzüge

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 39: Aufzüge
- ASR A2.3: Fluchtwege, Notausgänge

Beschreibung:

Im Bereich des Lernbereichs im Nordflügel wird ein Aufzug errichtet. Die Fahrschachtwände des Aufzuges werden als raumabschließende Bauteile mindestens hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Die Türen in den Fahrschachtwänden werden entsprechend den Anforderungen der derzeit geltenden MVV TB Anlage 4 Punkt 5.3 ausgeführt. Sie werden im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen

Der Aufzug wird mit einer teildynamischen Brandfallsteuerung nach DIN EN 81-73 und VDI-Richtlinie 6017 ausgestattet. Die teildynamische Brandfallsteuerung wird sicherstellen, dass der Aufzug das Erdgeschoss oder, falls das Erdgeschoss von der Brandmeldung betroffen ist, das 1. Obergeschoss anfährt und dort mit geöffneter Tür außer Betrieb geht.

In jedem Geschoss werden im Bereich der Aufzugstüren Hinweisschilder „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ vorgesehen

Die detaillierte Planung der Aufzugsanlage sowie der Brandfallsteuerung für den Aufzug erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften.

Hinsichtlich der Rauchabführung siehe Kapitel 4.9.

Bewertung:

Entgegen BauO NRW 2018 § 39 (2) werden die Fahrschachtwände nicht feuerbeständig, sondern hochfeuerhemmend ausgeführt. Hierbei handelt es sich um eine Erleichterung im Sinne von BauO NRW 2018 § 50 (1). Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen sowie Decken in dem Schulgebäude ebenfalls mindestens hochfeuerhemmend (und nicht feuerbeständig) ausgeführt werden (siehe Kapitel 4.5.4).

Ansonsten werden bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Aufzüge werden erfüllt.

4.7.4 Blitzschutzanlage

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 45: Blitzschutzanlagen
- SchulBauR Nr. 9: Blitzschutzanlagen

Beschreibung:

Das Schulgebäude wird mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet, die auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützt (äußerer und innerer Blitzschutz). Die detaillierte Planung der Blitzschutzanlage erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Blitzschutzanlagen werden erfüllt.

4.7.5 Automatische Schiebetüren in Rettungswegen

Anforderungen:

- AutSchR: Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen
- EltVTR: Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen

Beschreibung:

Es sind keine automatische Schiebetüren im Sinne der AutSchR vorgesehen.

Sofern für Türen im Verlauf von Rettungswegen elektrische Verriegelungssysteme verwendet werden, werden diese entsprechend den Bestimmungen der EltVTR ausgeführt.

Bewertung:

Bei Umsetzung der o. g. Bestimmungen werden die brandschutztechnischen Anforderungen an Türen mit elektrischen Verriegelungssystemen im Verlauf von Rettungswegen erfüllt.

4.7.6 BOS-Funkanlage

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50: Sondrbauten

Beschreibung:

Für das Schulgebäude ist keine BOS-Gebädefunkanlage vorgesehen.

Bewertung:

Die Installation einer BOS-Gebädefunkanlage in dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude wird von Seiten des Verfassers des vorliegenden Brandschutzkonzeptes als nicht erforderlich angesehen. Die Überprüfung und Bewertung der Belange des abwehrenden Brandschutzes im

Hinblick auf eine BOS-Gebäudefunkanlage erfolgt abschließend durch die zuständige Brandschutzdienststelle.

4.8 Lüftungsanlagen

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 41: Lüftungsanlagen
- M-LüAR: Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie

Beschreibung:

Die Be- und Entlüftung der Lernbereiche, der mehrgeschossigen Halle und der Eingangshalle erfolgt über offenbare Fenster und Türen (Querlüftung).

Die Sanitärräume, der Werkraum und einzelne Technikräume, Abstellräume und Putzmittelräume werden durch drei zentrale Lüftungsanlagen bzw. -einrichtungen be- und entlüftet. Für die Lehrküche ist eine separate Zu- und Abluftanlage vorgesehen. Die Lüftungsgeräte werden auf dem Dach angeordnet.

Die Installation der Lüftungsanlagen und -einrichtungen erfolgt in brandschutztechnischer Hinsicht gemäß den Bestimmungen der M-LüAR (Muster-Lüftungsanlagen Richtlinie). Die Hauptzu- und Abluftkanäle der Lüftungsanlagen werden mit Rauchauslöseeinrichtungen (Rauchschalter) ausgestattet, welche bei Rauchdetektion die Abschaltung der Lüftungsanlage veranlassen. Die Rauchschalter werden mit der Brandmeldeanlage gekoppelt. Im Bereich der Durchführungen von Lüftungskanälen durch feuerwiderstandsfähige, raumabschließende Bauteile werden Brandschutzklappen mit Federrücklaufantrieb ohne Rauchauslöseeinrichtung installiert. Die Brandschutzklappen werden jeweils mindestens in der entsprechenden brandschutztechnischen Qualität (Feuerwiderstandsdauer) des durchdrungenen Bauteils ausgeführt. Die Brandschutzklappen und Rauchschutzklappen werden mit der Brandmeldeanlage gekoppelt. Bei Auslösung der Brandmeldeanlage werden die Brandschutzklappen und Rauchschutzklappen automatisch geschlossen (siehe auch Kapitel 4.14). Weitere Einzelheiten können dem Lüftungsgesuch (siehe [U14] und [U15]) entnommen werden.

Die Planung der Lüftungsanlagen bzw. -einrichtungen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften.

Bewertung:

Bei Umsetzung der Bestimmungen der M-LüAR werden die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen und -einrichtungen erfüllt.

4.9 Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 35: Notwendige Treppenräume, Ausgänge
- BauO NRW 2018 § 37: Fenster, Türen, sonstige Öffnungen
- SchulBauR Nr. 8: Rauchableitung

Beschreibung:

Innerhalb der notwendigen Treppenräume werden in jedem Geschoss unmittelbar ins Freie führende öffnenbare Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,5 m² vorgesehen. Zusätzlich wird an der obersten Stelle der notwendigen Treppenräume jeweils eine Öffnung zur Rauchableitung angeordnet. Diese Öffnungen werden jeweils einen freien Querschnitt von mind. 1 m² und Vorrichtungen zum Öffnen der Abschlüsse haben, die vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.

Innerhalb des Aufzugsfahrschachtes wird an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 2,5 % der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 m², vorgesehen. Diese Öffnung darf einen Abschluss haben, der im Brandfall selbsttätig öffnet und von mindestens einer geeigneten Stelle aus bedient werden kann. Die Lage der Rauchaustrittsöffnungen muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.

In den Lernbereichen mit einer Fläche > 200 m² erfolgt die Rauchableitung über an der obersten Stelle angeordnete Öffnungen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche des jeweiligen Lernbereichs oder über im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Fenster und Türen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche des jeweiligen Lernbereichs. In Lernbereichen und Räumen mit nicht mehr als 200 m² Grundfläche erfolgt die Rauchableitung über öffnenbare Fenster nach § 46 (2) BauO NRW 2018. Räume mit jeweils nicht mehr als 200 m² Grundfläche können auch indirekt über eine Verbindungstür zu einem angrenzenden Raum entraucht werden, wenn dieser angrenzende Raum die vorgenannten Anforderungen erfüllt.

In der mehrgeschossigen Halle sowie der Eingangshalle erfolgt die Rauchableitung über an der obersten Stelle angeordnete Öffnungen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche oder über im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Fenster und Türen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an den Rauchabzug werden erfüllt.

4.10 Alarmierungseinrichtungen

Anforderungen:

- SchulBauR Nr. 12: Alarmierungsanlagen
- ASR A 2.2: Maßnahmen gegen Brände

Beschreibung:

Das beurteilungsrelevanten Schulgebäude wird mit einer Alarmierungsanlage nach DIN 14675-1 in Verbindung mit DIN VDE 0833-1, DIN VDE 0833-2 und DIN VDE 0833-4 ausgestattet, die bei einer Branddetektion durch automatische Brandmelder oder bei manueller Betätigung eines Handfeuermelders über die Brandmeldeanlage (siehe Kapitel 4.13) aktiviert wird. Über akustische Signalgeber werden die anwesenden Personen im Brandfall frühzeitig auf die Gefahrensituation aufmerksam gemacht und veranlasst, den Gefahrenbereich bzw. das Gebäude zu verlassen (Selbstrettung). Die Abschaltung der akustischen Signale wird in unmittelbarer Nähe der Erstanlaufstelle für die Feuerwehr oder der hilfeleistenden Stelle möglich sein. Das Gebäude wird im Brandfall vollständig alarmiert. Die Sprachalarmierungsanlage wird so ausgeführt, dass im Brandfall nur das vom Brand betroffene Schulgebäude alarmiert wird. Das Alarmsignal wird sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule wahrnehmbar sein. Die detaillierte Planung der Sprachalarmierungsanlage erfolgt durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften.

Bewertung:

Die automatische Aktivierung der Sprachalarmierungsanlage durch die Brandmeldeanlage (über die Anforderungen der SchulBauR Nr. 12 hinaus) ist insbesondere als Kompensationsmaßnahme für vorliegende Abweichungen von den relevanten bauordnungsrechtlichen Vorschriften vorgesehen (siehe Kapitel 4.17).

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Alarmierung werden erfüllt.

4.11 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Anforderungen:

- SchulBauR Nr. 11: Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen
- ASR A 2.2: Maßnahmen gegen Brände

Beschreibung:

Das Schulgebäude wird zur (Entstehungs-)Brandbekämpfung mit tragbaren Feuerlöschern in ausreichender Anzahl gemäß den Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A2.2 - Maßnahmen gegen Brände ausgestattet. Die Festlegung der genauen Positionierung der Feuerlöscher erfolgt unter Berücksichtigung der ASR A2.2. Die Standorte der Feuerlöscher werden entsprechend ASR A 1.3 gekennzeichnet sowie gut und sichtbar und leicht zugänglich angebracht. Die Feuerlöscher werden regelmäßig durch eine sachkundige Person überprüft.

Weitere Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung sind nicht vorgesehen.

Bewertung:

Die Ausstattung des Schulgebäudes mit Wandhydranten (Typ F) oder trockenen Löschwasserleitungen ist im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle des Kreises Coesfeld nicht erforderlich.

Bei Ausstattung des Schulgebäudes mit Feuerlöschern nach den oben genannten Vorgaben werden die Anforderungen an die Einrichtungen zur (Entstehungs-)Brandbekämpfung erfüllt.

4.12 Sicherheitsstromversorgung

Anforderungen:

- SchulBauR Nr. 13: Sicherheitsstromversorgung
- ASR A1.3: Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung

Beschreibung:

Für die folgenden sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen wird eine Sicherheitsstromversorgungsanlage vorgesehen, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb übernimmt:

- Hinterleuchtete Rettungswegkennzeichen (siehe Kapitel 4.4.5.4)
- Sicherheitsbeleuchtung (siehe Kapitel 4.7.2)
- Brandfallsteuerung für Aufzüge (s. Kap. 4.7.3)
- Natürliche Rauchabzugsanlagen, sofern elektrisch betrieben und bei Stromausfall nicht automatisch öffnend (s. Kap. 4.9)
- Sprachalarmierungsanlage (s. Kap. 4.10)
- Brandmeldeanlage (siehe Kapitel 4.13)

Die erforderliche Sicherheitsstromversorgung für die hinterleuchteten Rettungswegkennzeichen kann batteriegepuffert ausgeführt werden.

Die Sicherheitsstromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung außerhalb des Schulgebäudes (im Bereich der Wege auf dem Schulgelände zur öffentlichen Verkehrsfläche bzw. zur Sammelstelle) kann auch unabhängig von der Stromversorgung der Schulgebäude realisiert werden.

Die detaillierte Planung der Sicherheitsstromversorgung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften. Hierbei wird auch die Art der Sicherheitsstromversorgung bestimmt.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an die Sicherheitsstromversorgung werden erfüllt.

4.13 Brandmeldeanlage

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50 (1): Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung

Beschreibung:

In dem Schulgebäude wird eine Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 installiert. Die Brandfrüherkennung erfolgt flächendeckend (Kategorie 1: Vollschutz) über automatische Brandmelder (Kenngröße Rauch, in der Lehrküche Wärme). Dies gilt auch für Zwischendecken und -böden, Kanäle und Schächte sowie Be- und Entlüftungsanlagen. Sanitärräume werden von der Überwachung ausgenommen. Zusätzlich werden Handauslösestellen an den Zugängen zu den notwendigen Treppenträumen und an den direkt ins Freie führenden Ausgängen für eine manuelle Brandmeldung installiert und auf die Brandmeldeanlage aufgeschaltet. Bei Auslösung der Brandmeldeanlage wird die Sprachalarmierungsanlage für eine frühzeitige akustische Warnung der anwesenden Personen automatisch aktiviert. Eine automatische Weiteleitung der Brandmeldung an die zuständige Leitstelle der Feuerwehr erfolgt nicht. Für weitere funktionale steuerungstechnische Zusammenhänge siehe Kapitel 4.14

In Raum A0.03 wird für die Brandmeldeunterzentrale ausgebildet, welche mit der Brandmeldezentrale in Haus B verbunden wird.

Die detaillierte Planung der Brandmeldeanlage erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine für die TGA-Planung qualifizierte Person unter Beachtung der geltenden technischen Regeln und Vorschriften. Hierbei werden auch die technischen Einrichtungen der Feuerwehrrperipherie sowie die Art der Brandmelder festgelegt.

Bewertung:

Für das Schulgebäude ergeben sich aus der BauO NRW 2018 und der SchulBauRL keine Anforderungen hinsichtlich einer Brandfrüherkennung.

Die Installation einer Brandmeldeanlage ist insbesondere als Kompensationsmaßnahme für vorliegende Abweichungen von den relevanten bauordnungsrechtlichen Vorschriften vorgesehen (siehe Kapitel 4.17). Auf eine Aufschaltung der Brandmeldeanlage auf die Leitstelle der Feuerwehr wird verzichtet, da die Brandmeldeanlage bauordnungsrechtlich nicht vorgeschrieben ist, sondern der Kompensation von Abweichungen von der SchulBauRL dient.

4.14 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50 (1): Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung

Beschreibung:

Die Auslösung der Brandmeldeanlage erfolgt über die Branddetektion durch einen automatischen Brandmelder oder über das manuelle Betätigen einer Handauslösestelle. Bei Auslösung der Brandmeldeanlage werden von dieser in dem vom Brand betroffenen Schulgebäude die folgenden sicherheitstechnischen Anlagen angesteuert:

- Aktivierung der Sprachalarmierungsanlage,
- Abschaltung der Lüftungsanlage,
- Aktivierung der Brandfallsteuerung der Aufzüge.

Eine automatische Ansteuerung (Schließen) der Feuer- und Rauchschutzabschlüsse (siehe auch Kapitel 4.4.5.1) sowie eine automatische Weiterleitung der Brandmeldung an die zuständige Leitstelle der Feuerwehr durch die Brandmeldeanlage erfolgt nicht.

Bewertung:

Die Anforderungen an die Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge werden erfüllt.

4.15 Feuerwehrpläne

Anforderungen:

- BauPrüfVO § 9: Brandschutzkonzept
- SchulBauR Nr. 14: Brandschutzordnung, Feuerwehrplan
- DIN 14095-1: Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen

Beschreibung:

Für das Schulgebäude werden im Einvernehmen mit der örtlichen Brandschutzdienststelle Feuerwehrpläne erstellt und diese der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an Feuerwehrpläne werden erfüllt.

4.16 Betriebliche Brandschutzmaßnahmen

4.16.1 Sicherstellung der Rettungswege

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50: Sonderbauten
- BauO NRW 2018 § 33: Erster und zweiter Rettungsweg
- SchulBauR Nr. 5: Rettungswege
- SchulBauR Nr. 7: Türen
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge

Beschreibung:

Es wird sichergestellt, dass die Rettungswege (Hauptgänge und notwendige Treppen) in dem Schulgebäude und auf dem Grundstück während der täglichen Betriebszeiten ständig freigehalten werden und die Türen im Verlauf von Rettungswegen sowie die Notausgänge nicht versperrt, verschlossen oder in ihrer Erkennbarkeit beeinträchtigt sind und jederzeit leicht von innen in voller Breite geöffnet werden können. Die notwendigen Treppenträume werden von Brandlasten frei gehalten.

Bewertung:

Den bauordnungsrechtlichen Anforderungen wird damit entsprochen.

4.16.2 Brandschutzbeauftragter

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50: Sonderbauten

Beschreibung:

Für das Schulgebäude wird eine für den Brandschutz beauftragte Person bestellt und der Bauaufsichtsbehörde namentlich genannt.

Bewertung:

Bei dem beurteilungsrelevanten Gebäude handelt es sich um großen Sonderbauten. Gemäß BauO NRW 2018 § 50 (1) können an Sonderbauten besondere Anforderungen gestellt werden, insbesondere auch hinsichtlich der Bestellung einer für den Brandschutz beauftragten Person. Aufgrund der Art und der Nutzung sowie des nutzungsspezifischen Risikos der beurteilungsrelevanten Schulgebäudes wird die Bestellung einer für den Brandschutz beauftragten Person von Seiten des Verfassers des vorliegenden Brandschutzkonzeptes als erforderlich angesehen.

4.16.3 Brandschutzordnung / Flucht- und Rettungspläne

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50: Sonderbauten
- BauPrüfVO § 9: Brandschutzkonzept
- SchulBauR Nr. 14: Brandschutzordnung, Feuerwehrplan
- SchulBauR Nr. 16: Erschließungsplan
- ASR A2.2: Maßnahmen gegen Brände
- ASR A2.3: Fluchtwege und Notausgänge
- DIN 14096: Brandschutzordnung – Regeln für das Erstellen und Aushängen

Beschreibung:

Für das Schulgebäude wird durch den Betreiber im Einvernehmen mit der örtlichen Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung (Teile A, B, und C) nach DIN 14096 aufgestellt und durch Aushang bekannt gemacht. Darin sind insbesondere

- die Maßnahmen, die im Gefahrenfall für eine schnelle und geordnete Evakuierung des Schulgebäudes, unter besonderer Berücksichtigung von Menschen mit Behinderung, insbesondere Benutzer von Rollstühlen, erforderlich sind, und
- die Erforderlichkeit und die Aufgaben der für den Brandschutz beauftragten Person sowie der Kräfte für den Brandschutz

festzulegen.

Für das Personal werden Regelungen für das Verhalten im Brandfall und bei der Räumung festgelegt (u. a. regelmäßige Alarmproben Räumungsübungen und Umgang mit Feuerlöschern).

Die Erstellung der Brandschutzordnung erfolgt unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Anforderungen und Festlegungen, die sich aus dem vorliegenden Brandschutzkonzept ergeben. Die Inhalte der Brandschutzordnung werden regelmäßig hinsichtlich der Gültigkeit überprüft und, sofern erforderlich, angepasst.

Das Personal wird zu Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach in Abständen von höchstens zwei Jahren über die Brandschutzordnung, insbesondere Teile A und B, die Lage und Bedienung der Sicherheitseinrichtungen sowie der erforderlichen Maßnahmen für die Evakuierung unterwiesen.

Weiterhin werden Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 erstellt und an geeigneten Stellen ausgehängt.

Teil A der Brandschutzordnung kann mit einem für den jeweiligen Standort gültigen Flucht- und Rettungsplan im Gebäude ausgelegt/ausgehängt werden.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der erforderlichen betrieblichen Regelungen für den Brandfall werden erfüllt.

4.16.4 Grundzüge der Evakuierung

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50: Sonderbauten

Beschreibung:

In dem Schulgebäude wird eine Sprachalarmierungsanlage installiert. Die Sprachalarmierungsanlage wird bei einer Branddetektion durch automatische Brandmelder oder bei manueller Betätigung einer Handauslösestelle über die Brandmeldeanlage ausgelöst. Nach der Auslösung der Alarmierungsanlage erfolgt ein akustisches Warnsignal. Die Evakuierung des Schulgebäudes wird durch das Lehrpersonal unmittelbar nach der Entdeckung eines Brandes bzw. nach der Auslösung der Sprachalarmierungsanlage eingeleitet. Im Brandfall ist eine vollständige Evakuierung des Gebäudes vorgesehen. Hinsichtlich der erforderlichen Maßnahmen für eine schnelle und geordnete Evakuierung durch das Lehrpersonal siehe Kapitel 4.16.3. Nach dem Verlassen des Schulgebäudes versammeln sich die Personen am Sammelplatz und warten dort auf das Eintreffen und die weiteren Anweisungen der Feuerwehr.

Bewertung:

Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen werden erfüllt.

4.16.5 Prüfungen nach PrüfVO NRW

Anforderungen:

- PrüfVO NRW: Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten

Beschreibung:

Gemäß PrüfVO NRW § 1 (1) Nr. 8 fällt das beurteilungsrelevante Schulgebäude in den Anwendungsbereich der PrüfVO NRW. Dementsprechend werden die folgenden technischen Anlagen vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen vor der Wiederinbetriebnahme sowie wiederkehrend durch prüfsachverständige Personen geprüft:

- Lüftungstechnische Anlagen,
- Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen,
- Brandmeldeanlage,
- Sprachalarmierungsanlage,
- Elektrische Anlagen,
- Natürliche Rauchabzugsanlagen.

Die wiederkehrenden Prüfungen der folgenden technischen Anlagen sind in Zeiträumen von nicht mehr als drei Jahren seit der letzten Prüfung durchzuführen:

- Lüftungstechnische Anlagen,
- Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen,
- Brandmeldeanlage,
- Sprachalarmierungsanlage.

Die wiederkehrenden Prüfungen der folgenden technischen Anlagen sind in Zeiträumen von nicht mehr als sechs Jahren seit der letzten Prüfung durchzuführen:

- Elektrische Anlagen,
- Natürliche Rauchabzugsanlagen.

Bewertung:

Die Anforderungen der PrüfVO NRW werden erfüllt.

Auf die durch die BauO NRW 2018 § 3 (1) und ArbStättV § 4 (3) begründete Pflicht des Betreibers zur Gewährleistung einer bestimmungsgemäßen Funktion aller (sicherheits-) technischen Einrichtungen wird hiermit hingewiesen. Dies betrifft z. B. auch die in der PrüfVO NRW nicht aufgeführten tragbaren Feuerlöscher (s. Kap. 4.11).

4.16.6 Fachbauleitung Brandschutz

Anforderungen:

- BauO NRW 2018 § 50: Sonderbauten
- BauO NRW 2018 § 56: Bauleitende

Beschreibung:

Für das geplante Bauvorhaben wird eine für die Fachbauleitung Brandschutz beauftragte Person bestellt und der Bauaufsichtsbehörden namentlich genannt.

Bewertung:

Bei dem beurteilungsrelevanten Schulgebäude handelt es sich um einen großen Sonderbau. Gemäß BauO NRW 2018 § 50 (1) können an Sonderbauten besondere Anforderungen gestellt werden, insbesondere auch hinsichtlich der Bestellung von Fachbauleitenden. Aufgrund der Art und der Nutzung sowie des nutzungsspezifischen Risikos des beurteilungsrelevanten Schulgebäudes wird die Bestellung einer für die Fachbauleitung Brandschutz beauftragten Person von Seiten des Verfassers des vorliegenden Brandschutzkonzeptes als erforderlich angesehen.

4.17 Abweichungen und Erleichterungen

4.17.1 Allgemeines

Im Zuge der vorangegangenen Brandschutzkonzeptionierung wurden unter Zugrundelegung der vorgelegten Planunterlagen [U1] bis [U4] (siehe Kapitel 1.3) Abweichungen und Erleichterungen von den relevanten bauordnungsrechtlichen Vorschriften hergeleitet und unter Berücksichtigung der brandschutztechnischen Schutzziele sowie der gegebenenfalls erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bewertet. Die nachfolgende Aufzählung der vorliegenden Abweichungen und Erleichterungen erfolgt im Kontext der in BauPrüfVO § 9 vorgegebenen Struktur des Brandschutzkonzeptes unter Berücksichtigung der jeweiligen Rechtsform.

4.17.2 Abweichungen von der SchulBauR

4.17.2.1 Überschreitung der zulässigen Brandabschnittsfläche

Entgegen SchulBauR Nr. 4.3 wird das Schulgebäude nicht durch eine innere Brandwand in maximal 60 m lange Brandschnitte unterteilt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die maximal zulässige Länge des Brandabschnitts von 60 m nur geringfügig (um 4 m) überschritten wird, die maximal zulässige Brandabschnittsfläche von 3.600 m² (60 m x 60 m) deutlich unterschritten wird (die Brandabschnittsfläche des Schulgebäudes beträgt ca. 1310 m²) und die einzelnen Geschosse des Schulgebäudes in mehrere brand- und rauchschutztechnisch voneinander abgetrennte Bereiche unterteilt werden. Weiterhin stehen über die beiden notwendigen Treppenträume sowie die Eingangshalle und die mehrgeschossige Halle mehrere Angriffswege für die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr aus unterschiedlichen Richtungen zur Verfügung.

4.17.2.2 Überschreitung der zulässigen Grundfläche der Lernbereiche innerhalb eines Brandabschnitts

Entgegen SchulBauR Punkt. 4.3 wird in dem Schulgebäude die maximal zulässige Grundfläche der Lernbereiche von 1200 m² innerhalb eines Brandabschnittes überschritten. Die Summe der Grundflächen der Lernbereiche beträgt ca. 2157 m². Somit wird die maximal zulässige Grundfläche der Lernbereiche innerhalb eines Brandabschnittes um 957 m² überschritten. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die maximal zulässige Brandabschnittsfläche von 3600 m² (siehe Kapitel 4.4.2) deutlich unterschritten wird (ca. 1310 m²) und die einzelnen Lernbereiche durch die feuerwiderstandsfähigen Geschossdecken und Trennwände in brandschutztechnisch voneinander abgetrennte Bereiche von jeweils deutlich unter 1200 m² unterteilt werden. Die maximale Grundfläche eines Lernbereichs beträgt ca. 557 m². Weiterhin wird das beurteilungsrelevante Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet, sodass die anwesenden

Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Lernbereiche zu rechnen ist.

4.17.2.3 Überschreitung der zulässigen Entfernung zu einem Hauptgang

Entgegen SchulBauR Punkt 5.5 wird nicht von jeder Stelle innerhalb der Lernbereiche ein Hauptgang in maximal 10 m Entfernung erreichbar sein. Die maximale Entfernung beträgt ca. 12,3 m (Raum A0.11). Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da das Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet wird, sodass die anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Hauptgänge zu rechnen ist. Zudem wird die maximal zulässige Entfernung von 10 m zu einem Hauptgang nur geringfügig überschritten (maximal um ca. 2,3 m). Weiterhin wurde bei der Ermittlung der Entfernungen zu den Hauptgängen nicht die tatsächliche Sitzposition der Schüler berücksichtigt, sondern überwiegend von den Raumecken aus gemessen. Bei Berücksichtigung der tatsächlichen Sitzpositionen verringern sich die Entfernungen zu den Hauptgängen größtenteils zusätzlich.

4.17.2.4 Verzicht auf eine brandschutztechnische Abtrennung der Lehrküche mit Lager

Entgegen SchulBauR Nr. 4.2 werden die Lehrküche (Raum A0.11) und das zugehörige Lager (Raum A0.12) nicht brandschutztechnisch von den angrenzenden Räumen abgetrennt, obwohl es sich bei diesen beiden Räumen um Räume mit gehobener Brandgefahr im Sinne von SchulBauR Nr. 3.4 handelt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da innerhalb des betroffenen Lernbereichs neben der Lehrküche und dem Lager nur Sanitärräume und das Hausmeisterbüro vorhanden sein werden und der Lernbereich hochfeuerhemmend von den angrenzenden Bereichen abgetrennt wird.

4.17.2.5 Fehlende Sichtbeziehungen innerhalb der Lernbereiche

Entgegen SchulBauR Punkt 4.6 wird aufgrund der geplanten Ausbildung der raumbildenden Wände innerhalb der Lernbereiche eine Sichtbeziehung zwischen den einzelnen Bereichen nicht durchgehend gewährleistet. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da das Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer interner Alarmierung ausgestattet wird, sodass die anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Lernbereiche zu rechnen ist.

4.17.3 Erleichterung nach BauO NRW 2018 § 50 (1)

4.17.3.1 Fehlender 2. Rettungsweg für das Hausmeisterbüro

Entgegen § 33 (1) BauO NRW 2018 weist das Hausmeisterbüro (Raum A0.02) im Erdgeschoss nur einen Rettungsweg auf, der über die Eingangshalle führt. Hiergegen bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da das Schulgebäude mit einer Brandmeldeanlage gemäß DIN 14675-1 und DIN VDE 0833-2 mit flächendeckender Brandfrüherkennung und automatischer internen Alarmierung ausgestattet wird, sodass die in dem Hausmeisterbüro anwesenden Personen frühzeitig auf ein Brandereignis aufmerksam gemacht werden und das Gebäude verlassen können, ehe mit einer die Selbstrettung gefährdenden Verrauchung der Eingangshalle zu rechnen ist. Zudem ist der Ausgang ins Freie in sehr kurzer Entfernung erreichbar und es halten sich im Einzelfall nur sehr wenige Personen in diesem Raum auf.

4.17.3.2 Hochfeuerhemmende Ausführung der Fahrschachtwände

Entgegen BauO NRW 2018 § 39 (2) werden die Fahrschachtwände nicht feuerbeständig, sondern hochfeuerhemmend ausgeführt. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die tragenden und aussteifenden Wände und Stützen sowie Decken in dem Schulgebäude ebenfalls mindestens hochfeuerhemmend (und nicht feuerbeständig) ausgeführt werden (siehe Kapitel 4.5.4).

4.17.4 Abweichungen nach BauO NRW 2018 § 88 (1)

Es liegen keine Abweichungen im Sinne von BauO NRW 2018 § 88 (1) vor.

4.17.5 Abweichungen nach BauO NRW 2018 § 69

4.17.5.1 Horizontale Brandsperren innerhalb der hinterlüfteten Außenwandbekleidung aus Holz in Höhe der Fensterbänke

Entgegen MHolzBauRL Abschnitt 7.2.4 werden die horizontalen Brandsperren im Bereich der hinterlüfteten Vorhangsfassade aus Holz nicht in Höhe der Geschossdecken vorgesehen, sondern in Höhe der Fensterbänke. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen gegen diese Abweichung keine Bedenken, da das Schutzziel von BauO NRW 2018 § 28 (1) (ausreichend lange Begrenzung einer Brandausbreitung im Bereich der Außenwände) durch die horizontalen Brandsperren in Höhe der Fensterbänke in gleichem Maße erfüllt wird.

4.17.5.2 Perimeterdämmung aus normalentflammbaren Baustoffen

Entgegen BauO NRW 2018 § 28 (3) wird die Perimeterdämmung nicht aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen ausgeführt, sondern aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen. Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen hiergegen keine Bedenken, da die Perimeterdämmung nur bis unter die Brandsperre des Erdgeschosses geführt wird, vor der Dämmung Sichtbeton angeordnet wird und im Bereich der Perimeterdämmung keine hinterlüfteter Bereich vorhanden ist.

4.18 Verwendete Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Das vorliegende Brandschutzkonzept wurde ausschließlich auf der Grundlage der Landesbauordnung (BauO NRW 2018) sowie der Schulbaurichtlinie (SchulBauR) entwickelt. Es wurden keine Rechenverfahren verwendet.

5 ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser wurde beauftragt, für die Umstrukturierung und Sanierung von Haus A der Profilschule Ascheberg in der Straße „Bahnhofsweg“ in Ascheberg ein Brandschutzkonzept gemäß § 9 BauPrüfVO aufzustellen.

Nach einer kurzen Beschreibung des Gebäudekomplexes und dessen Nutzung wurde im Zuge einer Risikobewertung eine baurechtliche Einstufung nach BauO NRW 2018 vorgenommen. Die Anforderungen baulicher, anlagentechnischer und betrieblicher Art werden mit der vorhandenen Situation und der vorgelegten Planung abgeglichen und die ggf. resultierenden ergänzenden Maßnahmen detailliert beschrieben.

Insgesamt sieht der Verfasser des Brandschutzkonzeptes die Vorgaben der relevanten baurechtlichen Vorschriften des Landes Nordrhein-Westfalen, insbesondere an die vorrangigen Schutzziele des Personen- und Nachbarschutzes, bei der Einhaltung und Ausführung der gestellten Maßnahmen als erfüllt. Die offengebliebenen Spezifikationen zu den anlagentechnischen, abwehrenden und betrieblichen Brandschutzmaßnahmen können im Zuge der Ausführung detailliert werden. Die Grundzüge des Brandschutzkonzeptes sind allerdings so ausgelegt, dass hierdurch nachhaltige Einschränkungen hinsichtlich des Brandschutzes nicht zu erwarten sind.

Das vorliegende Brandschutzkonzept gilt ausschließlich für die brandschutztechnische Sanierung von Haus A der Profilschule Ascheberg in der Straße „Bahnhofsweg“ in Ascheberg bei den vorgegebenen Nutzungen. Eine Übertragung auf andere Gebäude oder weitergehende Fragestellungen ist nicht gestattet.

Bochum, den 16.12.2025

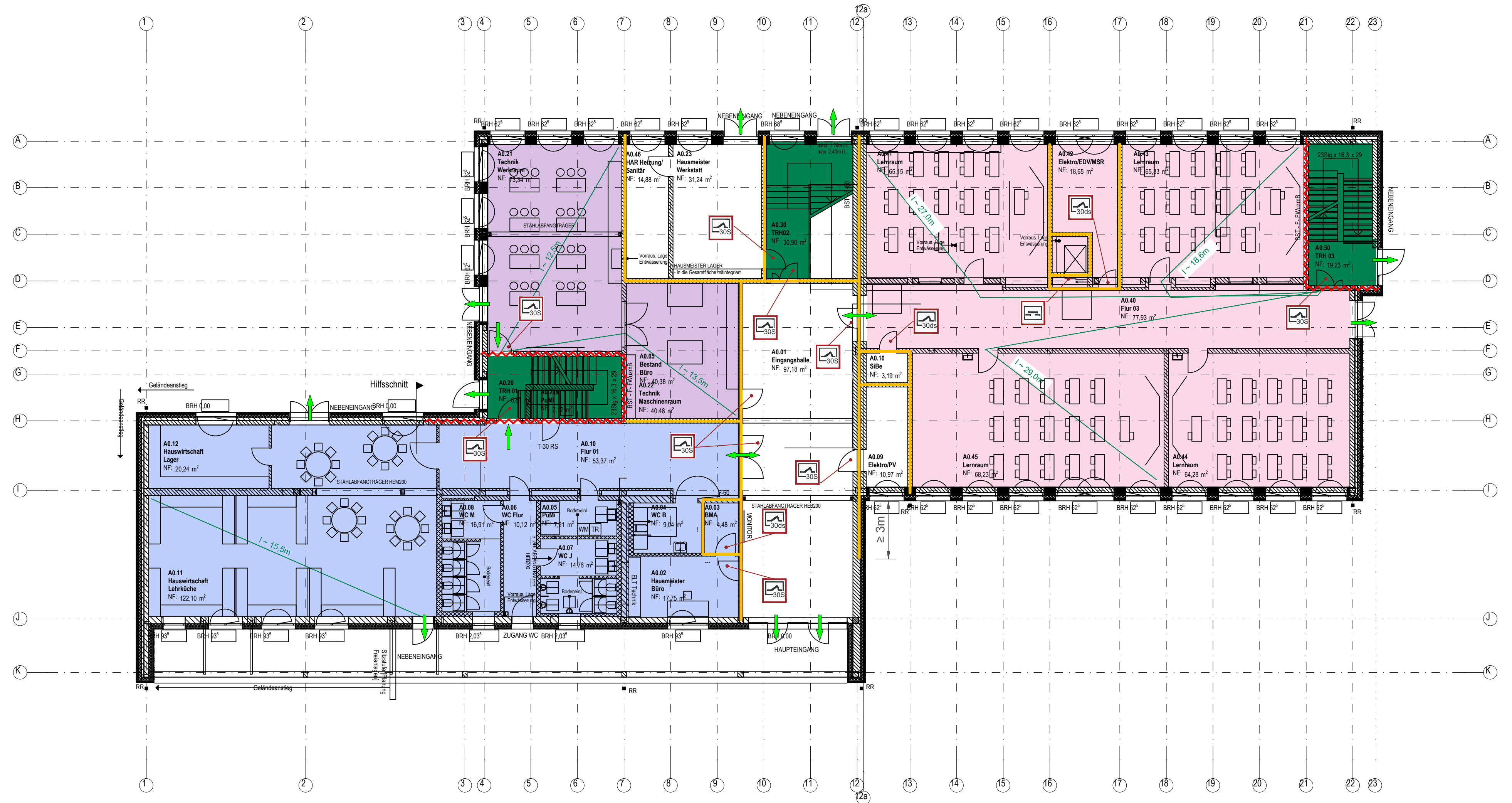


M. Sc. Daniel Drost
Fachplaner Brandschutz



Prof. Dr.-Ing. Ulrich Montag
Prüfingenieur für Brandschutz
s.a. Sachverständiger für die Prüfung
des Brandschutzes

Lindner Lohse Architekten
Entwurfsverfasser



Legende

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | notwendiger Flur | | feuerbeständige Verglasung |
| | notwendige(r) Treppe(nraum) | | hochfeuerhemmende Dachdecke |
| | Ausgang ins Freie/
Rettungsweg | | feuerhemmende,
dicht- und selbstschließende Tür |
| | Länge Rettungsweg | | feuerhemmende, rauchdichte und
selbstschließende Tür |
| | feuerbeständige Wand unter zusätzlicher
mechanischer Beanspruchung | | hochfeuerhemmende, rauchdichte und
selbstschließende Tür |
| | feuerbeständige Wand | | Aufzugstür (siehe Kapitel 4.7.3) |
| | hochfeuerhemmende Wand | | |
| | feuerhemmende Wand | | |

Lernbereiche

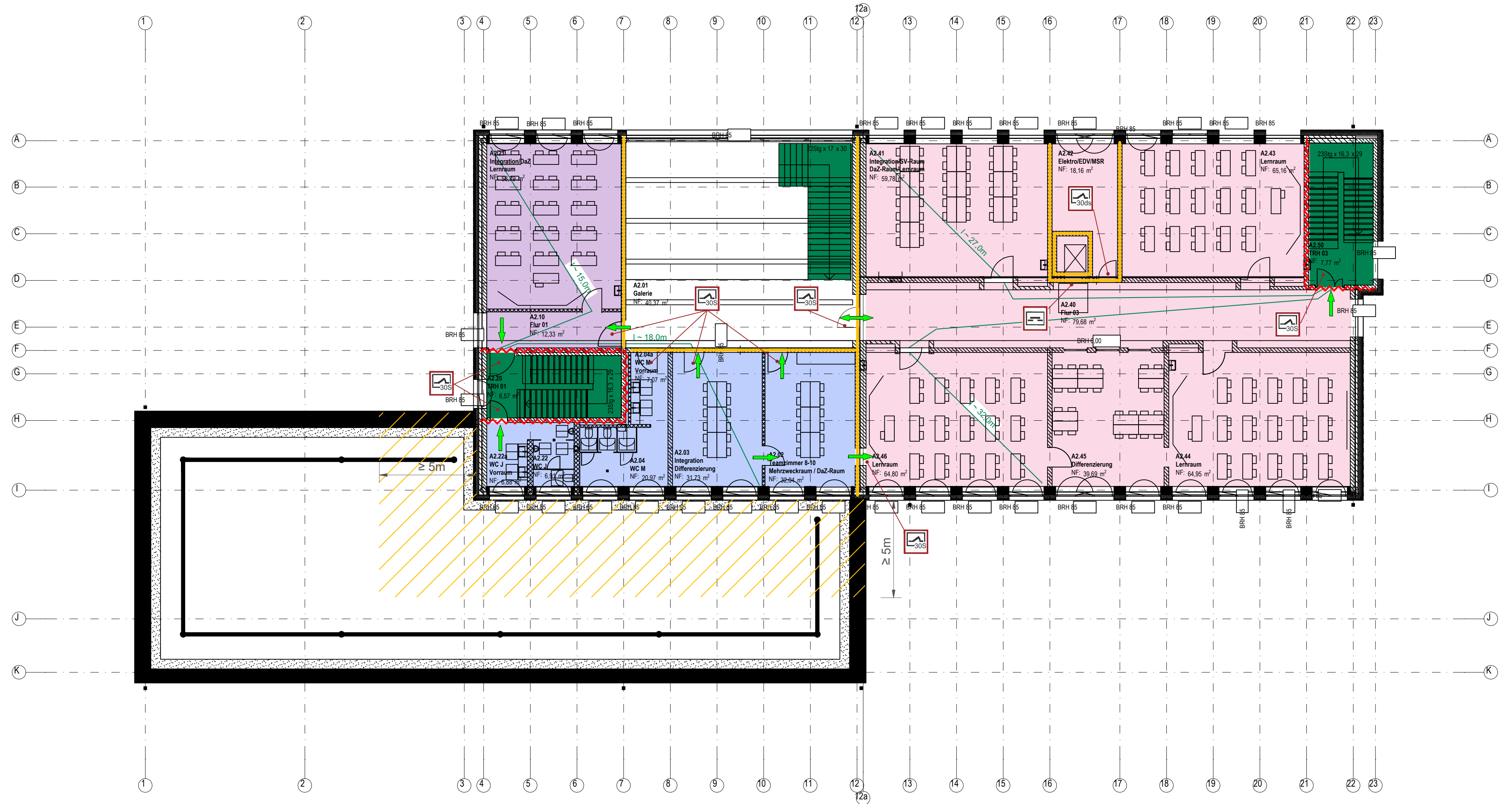
- | | |
|--|------------------------|
| | Lernbereich ca. 301 m² |
| | Lernbereich ca. 409 m² |
| | Lernbereich ca. 115 m² |

Zur Beachtung:

Die obige Darstellung dient der Veranschaulichung des Brandschutzkonzeptes. Hinsichtlich der brandschutztechnischen Qualifikation der Wände/ Abschlüsse werden jeweils die Mindestanforderungen/der bauliche Bestand angegeben. Nicht dargestellt sind die tragenden und aussteifenden Bauteile. Hierzu s. Kap. 4.5.4

Bauvorhaben: Umstrukturierung und Sanierung Profilschule Ascheberg Bahnhofsweg 1, 3-5, 59387 Ascheberg			
Bauherr: Gemeinde Ascheberg Dieningstraße 7 59387 Ascheberg			
Bauteil: Erdgeschoss Haus 2 (A)			
gez.: Jol	gepr.: Dr	Maßstab: 1:150	Datum: 19.11.2025
KRÄTZIG & PARTNER Ingenieurgesellschaft für Bautechnik mbH Buscheyplatz 9 - 17, 44801 Bochum Tel: 0234 / 70994-0, Fax: 0234 / 70994-19 www.kup-ing.de		Projekt Nr.: B098/20-1.2 Plan-Nr.:	

2



Legende

- notwendiger Flur
- notwendige(r) Treppe(nraum)
- Ausgang ins Freie/ Rettungsweg
- Länge Rettungsweg
- feuerbeständige Wand unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
- feuerbeständige Wand
- hochfeuerhemmende Wand
- feuerhemmende Wand
- feuerbeständige Verglasung
- hochfeuerhemmende Dachdecke
- feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür
- feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- hochfeuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- Aufzugstür (siehe Kapitel 4.7.3)

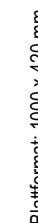
Lernbereiche

- Lernbereich ca. 104 m²
- Lernbereich ca. 420 m²
- Lernbereich ca. 72 m²

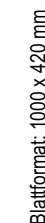
Zur Beachtung:

Die obige Darstellung dient der Veranschaulichung des Brandschutzkonzeptes. Hinsichtlich der brandschutztechnischen Qualifikation der Wände/ Abschlüsse werden jeweils die Mindestanforderungen/der bauliche Bestand angegeben. Nicht dargestellt sind die tragenden und aussteifenden Bauteile. Hierzu s. Kap. 4.5.4

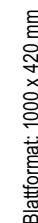
Bauvorhaben:	Umstrukturierung und Sanierung Profilschule Ascheberg Bahnhofsweg 1, 3-5, 59387 Ascheberg		
Bauherr:	Gemeinde Ascheberg Dienenstraße 7 59387 Ascheberg		
Bauteil:	2. Obergeschoss Haus 2 (A)		
gez.: Jol	gepr.: Dr	Maßstab: 1:150	Datum: 19.11.2025
 KRÄTZIG & PARTNER Ingenieurgesellschaft für Bautechnik mbH Buscheyplatz 9 - 17, 44801 Bochum Tel: 0234 / 70994-0, Fax: 0234 / 70994-19 www.kup-ing.de		Projekt Nr.: B098/20-1.2	Plan-Nr.: 3




Bauherr: Gemeinde Ascheberg Dieningsstraße 7 59378 Ascheberg	Architekt:  LINDNER LOHSE ARCHITECTEN BDA Westfalendamm 59 - 44141 Dortmund - Ruf: 0231. 91 22 871 Fax: 0231. 91 22 873 - info@lindner-lohse-architekten.de		
Nutzer: Profilschule Ascheberg Bahnhofsweg 5 59387 Ascheberg	Projekt: Profilschulcampus Ascheberg Bahnhofsweg 5 59378 Ascheberg		
Planinhalt: Haus A - Grundriss Erdgeschoss Erschließungsplan	Projektkürzel:	Leistungsphase: Genehmigungsplanung	Maßstab: 1:100
Planname: GR-ERP-EG-100		Index:	



Bauherr: Gemeinde Ascheberg Dieningsstraße 7 59378 Ascheberg	Architekt:  LINDNER LOHSE ARCHITEKTEN BDA Westfalendamm 59 - 44141 Dortmund - Ruf. 0231. 91 22 871 Fax: 0231. 91 22 873 - info@lindner-lohse-architekten.de		
Nutzer: Profilschule Ascheberg Bahnhofsweg 5 59387 Ascheberg	Projekt: Profilschulcampus Ascheberg Bahnhofsweg 5 59378 Ascheberg		
Planinhalt: Haus A - Grundriss 1.Obergeschoss Erschließungsplan	Projektkürzel:	Leistungsphase: Genehmigungsplanung	Maßstab: 1:100
	Planname: GR-ERP-OG1-100		Index:



<p>Bauherr:</p> <p>Gemeinde Ascheberg</p> <p>Dieningstraße 7</p> <p>59378 Ascheberg</p>	<p>Architekt:</p> <div><p>LINDNER LOHSE ARCHITECTEN BDA</p></div> <p>Westfalendamm 59 - 44141 Dortmund - Ruf: 0231. 91 22 871</p> <p>Fax: 0231. 91 22 873 - info@lindner-lohse-architekten.de</p>		
<p>Nutzer:</p> <p>Profilschule Ascheberg</p> <p>Bahnhofsweg 5</p> <p>59387 Ascheberg</p>	<p>Projekt:</p> <p>Profilschulcampus Ascheberg</p> <p>Bahnhofsweg 5</p> <p>59378 Ascheberg</p>		
<p>Planinhalt:</p> <p>Haus A - Grundriss 2.Obergeschoss</p> <p>Erschließungsplan</p>	<p>Projektkürzel:</p>	<p>Leistungsphase:</p> <p>Genehmigungsplanung</p>	<p>Maßstab:</p> <p>1:100</p>
	<p>Planname:</p> <p>GR-ERP-OG2-100</p>		<p>Index:</p>



GELSENWASSER

GELSENWASSER AG · Postfach 12 52 · 59348 Lüdinghausen

Ihre Nachricht vom: 15.05.2023

Krätzig und Partner

Buschey Platz 9-17
44801 Bochum

Name: Christian Suttorp
Telefon: +49 2591 24-0
E-Mail: loeschwasserauskunft-
bm@gelsenwasser.de

Datum: 17.05.2023

Auskunft über die Lage von Wasserleitungen in Ascheberg, Bahnhofsweg 5 - Entnahme von Löschwasser

Sehr geehrter Herr Drost,

für Ihre Planungen senden wir Ihnen wie gewünscht einen Ausschnitt unserer Rohrnetzbestandspläne. Die im betroffenen Bereich vorhandenen Wasserleitungen mit Hydranten sind in ungefährender Lage dargestellt.

Bitte beachten Sie:

Aus den in der Nähe der o. g. Baumaßnahme befindlichen Hydranten kann für den Grundschutz im Brandfall grundsätzlich folgende Löschwassermenge entnommen werden: bis zu 96 m³/h über eine Dauer von mindestens 2 Stunden.

Ein evtl. erforderlicher Objektschutz kann durch uns nicht gestellt werden bzw. muss gesondert geprüft werden.

Bitte beachten Sie, dass sich die Versorgungsverhältnisse sowie der Standort von Hydranten durch rohrnetztechnische Maßnahmen und durch Umstände, die außerhalb unseres Unternehmens liegen, ändern können. Auch muss während der Entnahme von Löschwasser die Trinkwasserversorgung gewährleistet sein (vgl. DVGW-Arbeitsblatt W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“).

Das müssen Sie wissen:

Aus diesen Angaben können keine Rechte hergeleitet werden. Insbesondere können bei etwaigen Störungen keine Schadenersatzansprüche geltend gemacht werden.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Freundliche Grüße

GELSENWASSER AG

Das Anschreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig

GELSENWASSER AG
Ascheberger Str. 28
59348 Lüdinghausen
Telefon: +49 2591 24-0
Telefax: +49 2591 24-244
E-Mail: info@gelsenwasser.de
Internet: www.gelsenwasser.de

Sitz der Hauptverwaltung:
Gelsenkirchen
Amtsgericht:
Gelsenkirchen, HRB 165
USt-IdNr.: DE 124978719
Steuer-Nr.: 319/5835/5065
Glaubiger-ID: DE46 1000 0000 0281 44

Sparkasse Gelsenkirchen
IBAN: DE55 4205 0001 0101 0670 54
BIC: WELADED1GEK

Commerzbank Gelsenkirchen
IBAN: DE51 4204 0040 0434 5179 00
BIC: COBADEFF

Aufsichtsrat:
Frank Thiel
Vorsitzender

Vorstand:
Henning R. Deters,
Vorsitzender
Dr.-Ing. Dirk Waider

