

IKER LANVERS
INGENIEURE GMBH & CO. KG

BRANDSCHUTZKONZEPT

1. Fortschreibung

Projektnummer: 2022-184

Datum: Emsdetten, 17.02.2026

Index: -

Bauvorhaben: Sanierung und Erweiterung der Kardinal von Galen Schule
Padkamp 20
48282 Emsdetten

Bauherr: Stadt Emsdetten
Am Markt 1
48282 Emsdetten

Planung: bauwerk-wettringen GmbH
Bahnhofstr. 17
48493 Wettringen

Aufsteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO. KG
Grevener Damm 188, 48282 Emsdetten
Fon: 02572/94398-0
Mail: mail@iker-lanvers.de

Inhalt

	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Anlass und Auftrag	4
1.2 Gesetzliche Grundlagen/Regelwerke	5
1.3 Planungsgrundlagen	5
1.3.1 Bauvorschriften	5
1.3.2 Literatur	6
1.4 Begründung der angewendeten Gesetze und Richtlinien	6
1.5 Planungsunterlagen	6
1.6 Konzeptpläne	7
2 Gebäudetechnische Daten und Nutzungen	8
2.1 Konstruktion und bauliche Merkmale	8
2.2 Darstellung der Flächen und Nutzungen	10
2.3 Gefahrenanalyse	11
2.4 Bauliche Einordnung	11
3 Brandschutzkonzept	13
3.1 Zuwegung und Flächen für die Feuerwehr	13
3.2 Löschwasserversorgung	13
3.3 Löschwasserrückhaltung	14
3.4 System der äußeren und inneren Abschottung	14
3.4.1 tragende und aussteifende Bauteile	15
3.4.2 Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte	17
3.4.3 Vertikale Abschottungen	18
3.4.4 Öffnungen in vertikalen Abschottungen	21
3.4.5 Horizontale Abschottungen	22
3.4.6 Nichttragende Außenwände, Außenwandbekleidungen, Dämmungen, Oberflächen	25
3.4.7 Wand- und Deckenbekleidungen, Dämmstoffe, Fußbodenbeläge, Einbauten	26
3.4.8 Dachflächen	27
3.5 Rettungswege	28
3.5.1 Allgemeine Anforderungen	28
3.5.2 Anordnung im Gebäude	29
3.5.3 Notwendige Treppen	30
3.5.4 Notwendige Treppenräume	30
3.5.5 Notwendige Flure	31
3.5.6 Bemessung der Rettungswege	32
3.5.7 Türen in Rettungswegen	34

3.5.8	Kennzeichnung der Rettungswege	35
3.5.9	Sicherheitsbeleuchtung	35
3.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer	36
3.7	Haustechnische Anlagen	36
3.7.1	Heizungsanlage	36
3.7.2	Leitungsanlagen	37
3.7.3	Aufzug	37
3.7.4	Blitzschutzanlage	37
3.7.5	Photovoltaik-Anlagen	37
3.8	Lüftungsanlagen	37
3.9	Rauch- und Wärmeableitung	38
3.9.1	Notwendige Treppenräume	38
3.9.2	Aufzug	39
3.9.3	Lernbereiche	39
3.9.4	Sporthalle	40
3.9.5	Versammlungsraum	40
3.9.6	Untergeschoss	40
3.10	Alarmierungsanlagen	41
3.11	Brandbekämpfungseinrichtungen	41
3.11.1	Tragbare Feuerlöscher	41
3.11.2	Trockene Steigleitungen / Wandhydranten / Feuerlöschanlagen	42
3.12	Sicherheitsstromversorgung	42
3.13	Brandmeldeanlage	43
3.14	Steuerungstechnische Zusammenhänge	43
3.15	Feuerwehrpläne	43
3.16	Betriebliche Maßnahmen	43
3.16.1	Brandschutzordnung	43
3.16.2	Brandbekämpfung	44
3.17	Abweichungen / Erleichterungen	45
3.18	Rechenverfahren zur Ermittlung der Brandschutzklasse	46
4	Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen	47
4.1	Prüfungen durch Prüfsachverständige	47
4.2	Prüfungen durch die Bauaufsichtsbehörde	47
5	Abschließende Bemerkungen	48

Anlagen

1 Einleitung

1.1 Anlass und Auftrag

Für die Sanierung und Erweiterung der Kardinal von Galen Schule wurde IKER LANVERS INGENIEURE GmbH & Co. KG beauftragt, ein Brandschutzkonzept zu erstellen. Das zu beurteilende Gebäude befindet sich am Padkamp 20 in 48282 Emsdetten.

Bei dem Gebäude handelt es sich um eine Schule. Mit der beantragten Baumaßnahme wird das Bestandsgebäude (Gebäudeteil 1) saniert und erweitert. Im Zuge des Umbaus wird das gesamte Schulgebäude brandschutztechnisch neu bewertet.

Im Erdgeschoss befinden sich Flächen für die Verwaltung, die offene Ganztagschule (OGS), eine Sporthalle mit Umkleiden sowie eine Multifunktionsfläche (Mensa / Aula). Es werden Lernbereiche mit Klassenräumen in den oberen Geschossen geplant. Im Untergeschoss und auf den Flächen oberhalb der Sporthalle sind Technikflächen vorgesehen.

Die maximalen Abmessungen des Gebäudes betragen ca. 39,2 m x 95,6 m bei einer Grundfläche von ca. 3.265 m². Der Bestand bildet mit der geplanten Erweiterung ein freistehendes zusammenhängendes Gebäude. Das Gebäude wird in zwei Brandabschnitte unterteilt.

Für dieses Bauvorhaben besonderer Art oder Nutzung im Sinne des § 50 BauO NRW 2018 ist mit den Bauvorlagen nach § 70 BauO NRW 2018 ein Brandschutzkonzept einzureichen.

Das Brandschutzkonzept ist eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes bei Sonderbauten. Dieses Konzept ist nach § 9 Abs. 2 BauPrüfVO gegliedert.

Dieses Brandschutzkonzept soll dem Bauherrn als Planungshilfe dienen und im Rahmen der Entscheidungsfindung der Genehmigungsbehörde eine Unterstützung darstellen, wie z.B. bei der Bewertung von Abweichungen und Erleichterungen. Erst nach Prüfung und Bestätigung durch das Bauaufsichtsamt kann dieses Brandschutzkonzept für die Ausschreibung bzw. die Ausführungsplanung herangezogen werden.

Sollte es nach Einreichen des Brandschutzkonzeptes bei der Genehmigungsbehörde zu Änderungen an den brandschutztechnisch relevanten Punkten kommen, wird das Brandschutzkonzept entsprechend angepasst. Die Änderungen bzw. Ergänzungen werden im Brandschutzkonzept farbig markiert. Eine Übersicht der Änderungen gegenüber dem ursprünglich eingereichten Konzept wird dem Brandschutzkonzept beigelegt.

Im Rahmen der Erstellung dieses Brandschutzkonzeptes werden die baurechtlichen Anforderungen an das Gebäude betrachtet. Anforderungen versicherungstechnische Belange,

die von den baurechtlichen Anforderungen abweichen können, bleiben unberücksichtigt.

Die frühzeitige Kontaktaufnahme mit dem Sachversicherer wird empfohlen.

Diese Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes wird erstellt, um planerische Änderungen zu berücksichtigen. Die Änderungen bzw. Ergänzungen werden im Brandschutzkonzept in blauer Schrift dargestellt. Nicht mehr zutreffende Aspekte werden durchgestrichen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen/Regelwerke

Für die Beurteilung des Bauvorhabens gelten die Vorschriften der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2018).

Die Schutzziele des baulichen Brandschutzes sind in den §§ 3 und 14 der BauO NRW 2018 formuliert:

- **Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden (§ 3 Abs. 1 BauO NRW 2018).**
- **Die der Wahrung der Belange dienenden allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten. Von diesen Regeln kann abgewichen werden, wenn eine andere Lösung in gleicher Weise die allgemeinen Anforderungen erfüllt (§ 3 Abs. 1 BauO NRW 2018).**
- **Ferner müssen Anlagen so angeordnet, errichtet, geändert und instandgehalten werden, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind (§ 14 BauO NRW 2018).**

1.3 Planungsgrundlagen

1.3.1 Bauvorschriften

- [1] Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung – (BauO NRW 2018) vom 21.07.2018, in der Fassung vom 01.01.2024
- [2] BauO NRW 2018: Handlungsempfehlung auf der Grundlage der Dienstbesprechungen mit den Bauaufsichtsbehörden im Oktober / November 2018, erstellt durch das Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen, Stand Januar 2019
- [3] Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung –SBauVO) vom 02.12.2016, in der Fassung vom 15.11.2019
- [4] Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbaurichtlinie – SchulBauR), vom 17.11.2020
- [5] Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr, 2009-10

- [6] Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen NRW (VV TB NRW), Runderlass MHKBG vom 15.06.2021 mit Änderungen vom 17.07.2022 und 16.10.2023
- [7] Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten – Prüfverordnung – (PrüfVO) vom 24.11.2009 (GV. NRW. S. 723)

[Auszug, keine vollständige Auflistung]

1.3.2 Literatur

- [8] Mayr J. (Hrsg): „Brandschutzatlas - Band 1 bis 6“, Verlag für Brandschutzpublikationen FeuerTRUTZ GmbH, Wolfratshausen (aktuelle Fassung)

[Auszug, keine vollständige Auflistung]

1.4 Begründung der angewendeten Gesetze und Richtlinien

Entsprechend dem § 70 BauO NRW 2018 ist für diesen Sonderbau ein Brandschutzkonzept zu erstellen, das nach § 9 BauPrüfVO eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes vornimmt.

Das Gebäude wird als Schule für Kinder und Jugendliche genutzt. Die Beurteilung des Gebäudes erfolgt gem. den Anforderungen der Bauordnung NRW 2018. Bei der Beurteilung wird die Handlungsempfehlung zur BauO NRW 2018 auf der Grundlage der Dienstbesprechungen mit den Bauaufsichtsbehörden im Oktober / November 2018 berücksichtigt. Für die Schule wird die Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (SchulBauR) berücksichtigt.

Der Versammlungsraum (Multifunktionsfläche) im Erdgeschoss mit einer Besucherfläche von ca. ~~350~~ 355 m² bietet Platz für mehr als 200 Besucher bei Ansatz von 2 Besuchern je m² auf Stehplätzen (gem. § 1 Abs. 2 SBauVO) und stellt damit eine Versammlungsstätte im Anwendungsbereich der Sonderbauverordnung Teil 1 dar.

1.5 Planungsunterlagen

Als Grundlage des Brandschutzkonzeptes dienen die Bauantragsunterlagen mit folgenden Planungsunterlagen.

Planungsunterlagen	Datum
Grundriss Erdgeschoss, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026
Grundriss 1. Obergeschoss, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026
Grundriss 2. Obergeschoss, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026
Grundriss Dachaufsicht, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026
Grundriss Untergeschoss, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026
Schnitte, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026

Ansichten, M 1:100	~~10.02.2025~~ 12.02.2026
Bauantrag	21.05.1959 / 26.08.1963
Bauantrag Erweiterung	26.08.1963

Tabelle 1 Antragsunterlagen

1.6 Konzeptpläne

Die folgenden Visualisierungen mit den Eintragungen für dieses Brandschutzkonzept sind als Anlage beigelegt.

- Brandschutzkonzept – Lageplan
- Brandschutzkonzept – Erdgeschoss
- Brandschutzkonzept – 1. Obergeschoss
- Brandschutzkonzept – 2. Obergeschoss
- Brandschutzkonzept – Dachgeschoss
- Brandschutzkonzept – Untergeschoss
- Brandschutzkonzept – Schnitte
- Brandschutzkonzept – Ansichten

Die Konzeptpläne dienen der Visualisierung des textlichen Teils des Brandschutzkonzeptes und sind ausschließlich zusammen mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes gültig. Bei Unstimmigkeiten zwischen dem Textteil und den Visualisierungen gilt der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

2 Gebäudetechnische Daten und Nutzungen

2.1 Konstruktion und bauliche Merkmale

Das Gebäude befindet sich an der öffentlichen Verkehrsfläche „Padkamp“. Der Bestand bildet mit der geplanten Erweiterung ein freistehendes zusammenhängendes Gebäude. Die Schule wird in zwei Brandabschnitte, vgl. Abschnitt 3.4.2, unterteilt und kann in drei Gebäudeteile gegliedert werden.

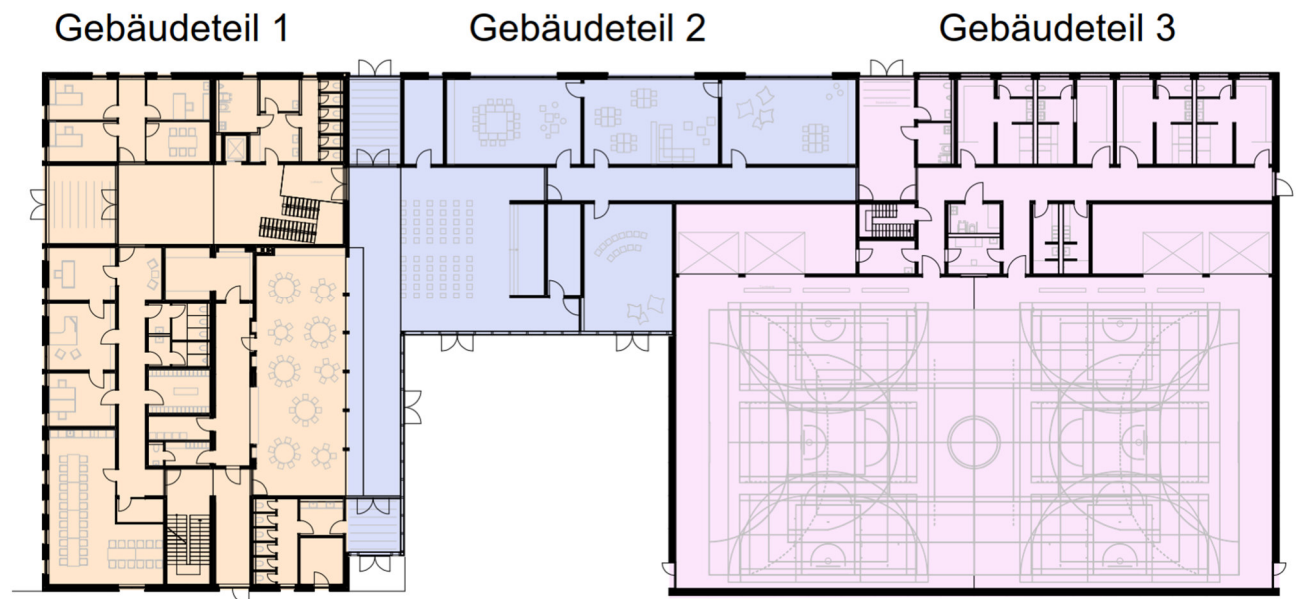


Abbildung 1 Darstellung der Gebäudeteile

Der erste Gebäudeteil befindet sich westlich an der öffentlichen Straßenseite. Er verfügt über drei Geschosse. Auf der Dachfläche werden frei bewitterte Lüftungsgeräte mit umlaufenden Sichtschutz aufgestellt. Die Abmessung des Gebäudeteils betragen ca. 25,4 m x 39,1 m.

Der zweite, erdgeschossige Gebäudeteil hat Abmessungen von ca. 24,2 m x 20 m. In diesem Teil sind der Versammlungsraum (Mensa / Aula) und die Räume der OGS geplant.

Der dritte Gebäudeteil bildet einen eigenen Brandabschnitt und umfasst den Sporthallenbereich. Dieser Teil verfügt über ein Erdgeschoss und Technikflächen oberhalb der Sporthalle und weist eine Länge von 47,0 m x 30,2 m auf.

Der erste Gebäudeteil bleibt in Teilen im Bestand erhalten bzw. wird ertüchtigt. Die tragenden und aussteifenden Bauteile sind bzw. werden in Massivbauweise hergestellt. Der zweite und dritte Gebäudeteil wird in Hybridbauweise mit tragenden und aussteifenden Bauteilen aus Mauerwerk, Stahlbeton und Holz neu errichtet.

Die Außenwände sind im Erdgeschoss des ersten Gebäudeteils aus Mauerwerk mit Wärmedämmung, Hinterlüftung und Holzfassade geplant. In den oberen Geschossen und im Bereich der Sporthalle wird Mauerwerk mit Wärmedämmung, Hinterlüftung und eine Betonvorhangfassade gewählt. Es sind lokale Holzelemente im Bereich der Fenster vorgesehen. Im Bereich der Multifunktionsfläche wird eine Glasfassade mit Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz angeordnet.

Die Flachdächer werden mit Stahlbetondecken, Dampfsperre, Wärmedämmung und Abdichtung mit einem Gründach geplant. Im zweiten Gebäudeteil werden Holzbinder mit einer Brettschichtholzdecke, Wärmedämmung und Dachbegrünung ausgeführt. Der Sichtschutz um die Lüftungsgeräte auf dem Dach des ersten Gebäudeteils wird als nichtbrennbaren Baustoffen (Stahlkonstruktion) ausgeführt. Auf dem Sporthallendach wird eine PV-Anlage installiert.

Die vertikale Erschließung des Gebäudes erfolgt über zwei Treppenräume im ersten Gebäudeteil. An den Treppenraum 1 im nördlichen Gebäudeteil schließt ein Aufzug an, der sämtliche Geschosse anfährt. Eine notwendige Treppe führt zu den Technikflächen oberhalb der Sporthalle. Über eine Wartungstreppe wird die Technikfläche auf dem Dach des ersten Gebäudeteils erschlossen. Das Gebäude ist über mehrere Eingänge an allen Gebäudeseiten zugänglich.

Luftbild:

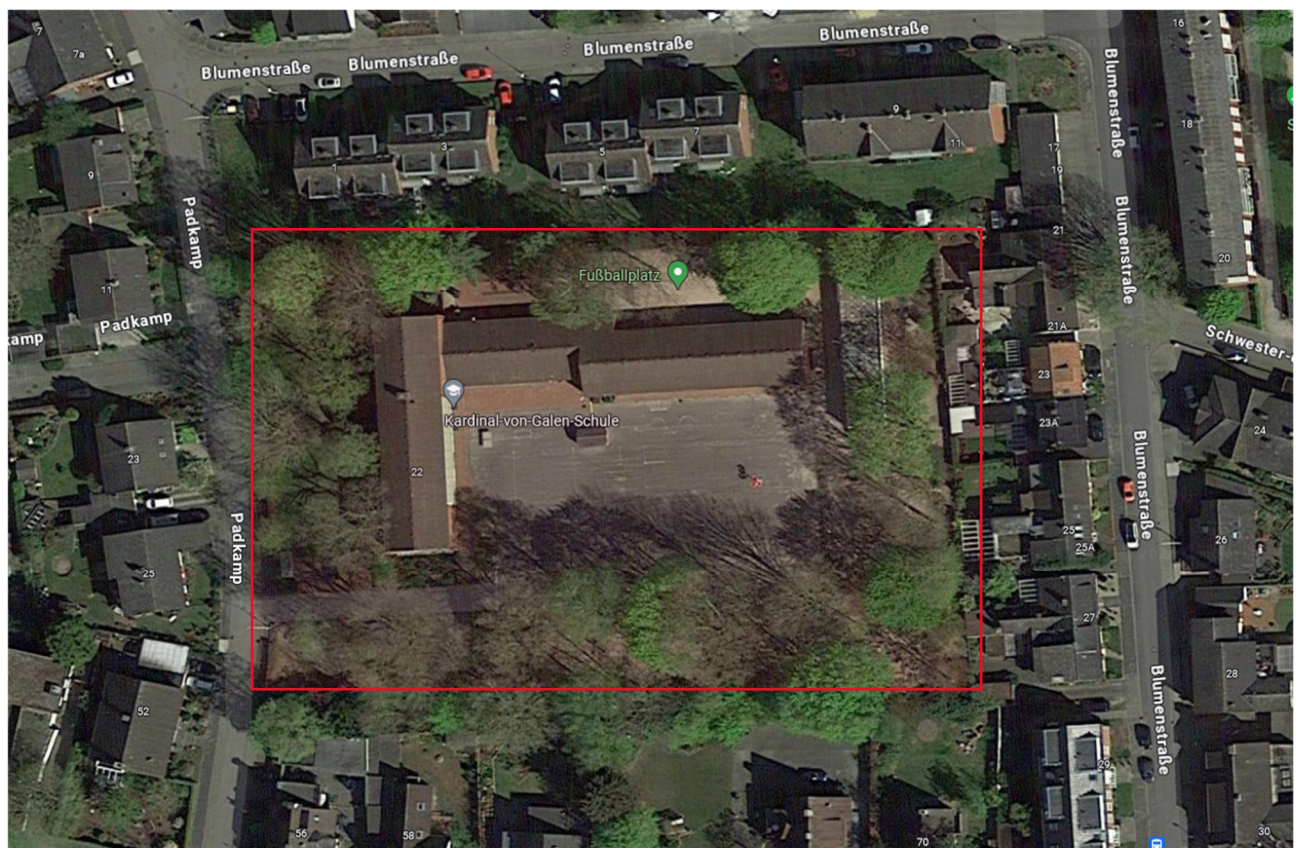


Abbildung 2 Luftbild des Grundstückes mit Darstellung des geplanten Gebäudes, Quelle: www.google.de

2.2 Darstellung der Flächen und Nutzungen

Das betrachtete Gebäude wird als Schulgebäude mit Lern- und Bürobereichen ohne notwendige Flure konzipiert. Die Lernbereiche befinden sich in den oberen Geschossen des ersten Gebäudeteils. Im Erdgeschoss des ersten Gebäudeteils sind Teilnutzungseinheiten für die Verwaltung und Lehrenden vorgesehen. Die Räume für die OGS im Erdgeschoss des Gebäudeteils 2 werden ebenfalls als eine Lernbereich betrachtet. Die Multifunktionsfläche im zweiten Gebäudeteil wird als Versammlungsraum bewertet und verfügt über eine Bühne. Die Sporthalle mit den zugehörigen Räumen (Umkleiden, Geräte-, Technik- und Sanitärräume) bilden eine eigene Teilnutzungseinheit. Im Untergeschoss sind Technik- und Lagerräume vorgesehen.

Die Brutto-Grundflächen und Nutzungen des Gebäudes sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Geschoss	Gebäudeteil	Nutzung	Grundfläche ca. [m²]
Erdgeschoss	1.Gebäudeteil	Teilnutzungseinheit Büro 01 ohne notw. Flur	265
	1.Gebäudeteil	Teilnutzungseinheit Büro 02 ohne notw. Flur	150
	1.+2.Gebäudeteil	Multifunktionsfläche insgesamt davon Besucherfläche	~~535~~ 565 355
		Multifunktionsfläche: Versammlungsraum	~~420~~
		Multifunktionsfläche: Nebenräume	115
		Multifunktionsfläche: Besucherfläche	~~350~~
	2.Gebäudeteil	OGS: Küche, Lager und Müll	~~135~~ 45
	~~2.Gebäudeteil~~	Spielgeräte	44
	2.Gebäudeteil	OGS	~~370~~ 375
	3.Gebäudeteil	Sporthalle	~~1.720~~ 1.655
1. Obergeschoss	1.Gebäudeteil	Lernbereich 1	~~440~~ 445
	1.Gebäudeteil	Lernbereich 2	~~340~~ 345
	3.Gebäudeteil	Technikflächen Sporthalle	260
2. Obergeschoss	1.Gebäudeteil	Lernbereich 3	~~440~~ 445
	1.Gebäudeteil	Lernbereich 4	~~340~~ 345
Untergeschoss	1.Gebäudeteil	Technik	130
	1.Gebäudeteil	Lagerräume	60

Tabelle 2 Grundflächen und Nutzungen

2.3 Gefahrenanalyse

Bei dem betrachteten Gebäude handelt es sich um eine Schule für Kinder und Jugendliche mit Unterrichtsräumen und den zugehörigen Verwaltungs- und Nebenräumen. Für die Flächen zur Unterbringung sind Lernbereiche mit Klassenräumen und multifunktionalen Gemeinschaftsflächen vorgesehen. Auf die Ausbildung notwendiger Flure wird verzichtet.

Im Erdgeschoss ist ein Multifunktionsbereich als Versammlungsraum geplant. Im normalen Schulbetrieb wird der Bereich als Mensa / Aula genutzt. Zusätzlich ist eine Nutzung für Veranstaltungen vorgesehen. Somit ist eine erhöhte Personenzahl, auch ortsfremder Personen, zu erwarten.

Ein Gefahrenpotenzial bergen die gleichzeitige Anwesenheit vieler Schüler im Normalbetrieb im Gebäude sowie vieler Personen in dem Versammlungsraum. Dies wird durch die Ausbildung und Dimensionierung der Rettungswege berücksichtigt.

Die Küche bzw. Küchennebenräume, die an die Multifunktionsfläche angrenzen, sind ausschließlich zum Warmhalten bzw. für vorbereitende Arbeiten vorgesehen. Dadurch gehen von der Küche keine besondere Brandgefahr aus, die das allgemeine Brandrisiko übersteigt.

2.4 Bauliche Einordnung

Brandabschnitt 1:

In dem Gebäude liegt die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen möglichen Aufenthaltsraumes im zweiten Obergeschoss zwischen 7,0 m und 22,0 m über der Geländeoberfläche im Mittel. Die Schule bildet eine Nutzungseinheit mit einer Grundfläche von mehr als 400 m².

Damit handelt es sich gem. § 2 BauO NRW 2018 bei diesem Gebäude um ein

Gebäude der Gebäudeklasse 5.

Brandabschnitt 2:

In dem Gebäude liegt die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen möglichen Aufenthaltsraumes im Staffelgeschoss bei weniger als 7,0 m über der Geländeoberfläche im Mittel. Die Nutzungseinheit verfügt über eine Grundfläche von mehr als 400 m².

Damit handelt es sich gem. § 2 BauO NRW 2018 bei diesem Gebäude um ein

Gebäude der Gebäudeklasse 3.

Das Gesamtgebäude wird als Schule sowie Teilbereiche als Versammlungsstätte mit mehr als 200 Besuchern genutzt. Dadurch handelt es sich nach § 50 (2) BauO NRW um einen

„großen“ Sonderbau.

Die Schule fällt gemäß Abschnitt 1 SchulBauR in den Anwendungsbereich der Schulbaurichtlinie.
Das Gebäude wird bewertet als

Schule.

Im Erdgeschoss ist eine Nutzung von mehr als 200 Besuchern bei Veranstaltungen vorgesehen.
Nach der Sonderbauverordnung NRW wird der Gebäudeteil beurteilt als

mehrgeschossige Versammlungsstätte.

Lernbereiche

Lernbereiche im Sinne der SchulBauR sind baulich abgeschlossene Bereiche für die Nutzung zu Unterrichtszwecken ohne notwendigen Flur. Innerhalb dieses baulich abgeschlossenen Bereichs können sowohl Räume als auch multifunktional genutzte Zonen beliebig miteinander verbunden oder voneinander getrennt werden. Die Grundfläche von Lernbereichen ist die Brutto-Grundfläche. Bei der Berechnung der Brutto-Grundfläche eines Lernbereichs bleiben die Außenwände und Umfassungswände des Lernbereichs außer Betracht.

Räume mit gehobener Brandgefahr

Räume mit gehobener Brandgefahr sind Räume, die im Vergleich zu Lern- und Unterrichtsräumen ein höheres Risiko der Brandentstehung oder Brandausbreitung aufweisen, zum Beispiel Räume zum Brennen von Ton oder Räume, in denen Chemikalien gelagert oder vorbereitet werden und die kein Gefahrstofflager sind. Sie sind keine Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr im Sinne des § 29 (2) Nummer 2 und § 31 (2) Satz 2 Nummer 1 BauO NRW 2018. Es sind keine Räume mit gehobener Brandgefahr in dem betrachteten Schulgebäude geplant.

Versammlungsstätten

Versammlungsstätten sind bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen, die für die gleichzeitige Anwesenheit vieler Menschen bei Veranstaltungen, insbesondere erzieherischer, wirtschaftlicher, geselliger, kultureller, künstlerischer, politischer, sportlicher oder unterhaltender Art, bestimmt sind, sowie Schank- und Speisewirtschaften.

Erdgeschossige Versammlungsstätten sind Gebäude mit nur einem Geschoss ohne Ränge oder Emporen, dessen Fußboden an keiner Stelle mehr als 1 m unter der Geländeoberfläche liegt. Somit handelt es sich bei dem Gebäude nicht um eine erdgeschossige Versammlungsstätte.

3 Brandschutzkonzept

3.1 Zuwegung und Flächen für die Feuerwehr

Das Grundstück liegt an der öffentlichen Verkehrsfläche „Padkamp“. Teile des geplanten Gebäudes liegen mehr als 50 m von den öffentlichen Verkehrsflächen entfernt. Gem. § 5 BauO NRW 2018 sind bei Gebäuden, die ganz oder teilweise mehr als 50 m von einer öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, Zufahrten zu den vor und hinter den Gebäuden gelegenen Grundstücksteilen und Bewegungsflächen herzustellen, wenn sie aus Gründen des Feuerwehreinsatzes erforderlich sind.

Es wird eine Zufahrt von der öffentlichen Verkehrsfläche „Padkamp“ vorgesehen. Die Zufahrt führt an der Südseite des Gebäudes entlang. Die Zufahrt wird gemäß der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr erstellt. Die lichte Breite von Zufahrten muss mindestens 3,0 m und die lichte Höhe mindestens 3,5 m betragen. Zufahrten sind mit Hinweisschildern zu kennzeichnen. Der Hinweis muss von der öffentlichen Verkehrsfläche erkennbar sein.

Im Verlauf der Zufahrt ist ein Tor vorhanden. Das Tor wird mit einer lichten Mindestbreite von 3,0 m geplant. Es wird eine ständige Zugänglichkeit der Feuerwehr ermöglicht, z.B. über Feuerwehrschränke, etc.

Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind auf der öffentlichen Verkehrsfläche und auf dem Grundstück ausreichend vorhanden. Bewegungsflächen müssen für jedes Fahrzeug mindestens 7,0 m breit und 12,0 m lang sein. Zufahrten sind keine Bewegungsflächen. Bewegungsflächen sind zu kennzeichnen. Die genaue Lage der Zufahrten und Bewegungsflächen kann den Visualisierungen im Anhang entnommen werden.

Aufstellflächen für das Hubrettungsfahrzeug der Feuerwehr sind auf dem Grundstück nicht erforderlich, da alle Rettungswege baulich hergestellt werden. Die Flächen für die Feuerwehr werden nach der Muster-Richtlinie für Flächen für die Feuerwehr hergestellt.

3.2 Löschwasserversorgung

Die erforderliche Löschwassermenge nach DVGW Arbeitsblatt W405 beträgt für die Schule mit einer geringen Gefahr der Brandausbreitung 96 m³/h (1.600 l/min). Die Löschwasserversorgung (Grundschutz) ist gemäß § 3 (2) BHKG durch die zuständige Kommune herzustellen.

Die Löschwasserversorgung für die bestehende Liegenschaft erfolgt durch Hydranten der öffentlichen Wasserversorgung der Stadtwerke Emsdetten in unmittelbarer Nähe. Mit dem Schreiben vom 14.03.2024 liegt eine Bestätigung der Löschwasserversorgung von 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden vor (vgl. Anlage). Die Löschwasserversorgung erfolgt durch Unterflurhydranten der öffentlichen Trinkwasserversorgung aus dem öffentlichen Straßenbereich.

3.3 Löschwasserrückhaltung

In der zu beurteilenden Schule werden keine wassergefährdende Stoffe mit Klassifizierung gem. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) in Mengen oberhalb der angegebenen Grenzwerte der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie, vgl. Tabelle 3, vorgehalten.

Wassergefährdungsklasse WGK	1	2	3
Wassergefährdung	schwach	mittel	stark
zulässige Menge je Lagereinheit ohne Löschwasserrückhaltung in Tonnen	100	10	1
bei der Zusammenlagerung sind die Mengen umzurechnen: 1 t WGK 3 entspricht 10 t WGK 2; 1 t WGK 2 entspricht 10 t WGK 1			

Tabelle 3 Zulässige Lagermengen wassergefährdender Stoffe ohne Löschwasserrückhaltung (Auszug LÖRüRL)

Eine Löschwasserrückhaltung nach der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie ist für dieses Gebäude nicht erforderlich.

3.4 System der äußeren und inneren Abschottung

Zusätzlich zu den im Folgenden beschriebenen Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse sind gem. § 26 BauO NRW 2018 die Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe einzuhalten.

Demnach müssen Bauteile, die feuerbeständig sein müssen, mindestens tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen aufweisen; raumabschließende Bauteile müssen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.

Bauteile aus brennbaren Baustoffen, die feuerbeständig oder hochfeuerhemmend auszubilden sind, sind gem. § 26 Abs. 3 BauO NRW 2018 zulässig, sofern sie den Technischen Baubestimmungen nach § 88 BauO NRW 2018 entsprechen. Dies gilt nicht für Brandwände (§ 30 Abs. 3 Satz 1 BauO NRW 2018) bzw. Wände notwendiger Treppenträume (§ 35 Abs. 4 Satz 1 BauO NRW 2018).

Es handelt sich nach BauO NRW 2018 im ersten Brandabschnitt um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5, vgl. Abschnitt 2.4. Gem. der SchulBauR bestehen an gewisse Bauteile nur die Anforderungen, die an ein Gebäude der Gebäudeklasse 4 gestellt werden. Die genauen Anforderungen sind den folgenden Ausführungen zu entnehmen.

Die Bestandsbauteile wurden vom Verfasser im Zuge der Erstellung dieses Konzeptes nicht untersucht. Es wird vorausgesetzt, dass die unten genannten Anforderungen im genehmigten Bestand erfüllt werden. Sollten Abweichungen während der Umbaumaßnahmen festgestellt werden, so ist eine erneute Beurteilung erforderlich.

3.4.1 tragende und aussteifende Bauteile

Für die tragenden und aussteifenden Bauteile in der Versammlungsstätte sind die Anforderungen der BauO NRW 2018 entsprechend Gebäude der Gebäudeklasse 5 anzuwenden, sofern in der SBauVO keine konkretisierenden Regelungen beschrieben sind (§ 1 SBauVO).

Die allgemeinen Anforderungen werden in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

Brandabschnitt 1:

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 4), SchulBauR, SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)		Ausführung / erhöhte Anforderung	Bewertung
Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler, Stützen und Decken ¹⁾ nach § 27 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR § 3 SBauVO	oberirdische Geschosse	hochfeuerhemmend – SchulBauRL	Mauerwerk / Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	Untergeschoss	feuerbeständig – SchulBauR / BauO	Mauerwerk / Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	Versammlungsraum allgemein	feuerbeständig- SBauVO / BauO	Stahlbeton feuerbeständig, Holzkonstruktion hochfeuerhemmend	Abweichungsantrag erforderlich, s.u.
notwendige Treppen nach § 34 BauO NRW 2018	tragende Teile notwendiger Treppen	nichtbrennbare Baustoffe - BauO	Stahlbeton / nichtbrennbare Baustoffe	Anforderung erfüllt
Tragwerke von Dächern nach § 4 SBauVO	Dächer, die den oberen Abschluss von Versammlungsstätten bilden oder die von diesen Räumen nicht durch feuerbeständige Bauteile getrennt sind	feuerhemmend SBauVO	Holzkonstruktion hochfeuerhemmend	Anforderung erfüllt

Tabelle 4 Brandschutztechnische Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile

- 1) Teile baulicher Anlagen, die Lasten abtragen (aufnehmen) oder Teile baulicher Anlagen aussteifen, müssen gem. Abschnitt A 2.1.4 VV TB NRW unter dieser Belastung bei Brandeinwirkung über die oben definierte Zeitdauer standsicher sein. Ein Bauteil, das nur der Aussteifung dient, darf auch ein anderes Brandverhalten aufweisen als das feuerwiderstandsfähige Bauteil, das es aussteift, wenn das Gesamtsystem eine ausreichende Feuerwiderstandsfähigkeit hat.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile des Gebäudes werden feuerbeständig ertüchtigt bzw. feuerbeständig hergestellt entgegen den Anforderungen der Tabelle 4, um die im Gebäude planten Abweichungen zu kompensieren, s. Abschnitt 3.17.

Abweichung zu § 3 SBauVO

Die tragenden und aussteifenden Bauteile im Bereich des Multifunktionsfläche im zweiten Gebäudeteil werden aus Holz hergestellt. Gem. den Anforderungen nach § 3 SBauVO müssen tragende und aussteifende Bauteile in Versammlungsräumen feuerbeständig sein. Die tragenden Holzquerschnitte werden hochfeuerhemmend bemessen. Diese Ausführung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da es sich um einen erdgeschossigen Versammlungsraum in einem

erdgeschossigen Gebäudeteil mit mehreren Rettungswegen zu unterschiedlichen Gebäudeseiten handelt. Durch die verteilte Anordnung der Ausgänge kann von einer zeitnahen Selbstrettung aufgrund von kurzen Rettungswegen ausgegangen werden. Das Tragwerk im mehrgeschossigen Gebäudeteil 1 wird feuerbeständig (Stahlbeton) ausgeführt. Durch die zentrale Anordnung des Versammlungsraums im Gebäude und der Zufahrt für die Feuerwehr bis vor den zweiten Gebäudeteil, ist eine gute Zugänglichkeit für die Feuerwehr gegeben und ein wirksamer Löschangriff durch diese möglich. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Abweichung zu § 3 SBauVO

Im Bereich des Versammlungsraumes wird eine Glasfassade mit einer tragenden Pfosten-Riegel-Konstruktion aus Holz geplant. Die tragenden Holzbauteile werden hochfeuerhemmend bemessen. Die Ausführung stellt eine Abweichung zu § 3 SBauVO dar. Die Abweichung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da es sich um einen erdgeschossigen Gebäudeteil handelt. Ein Brandüberschlag auf andere Geschosse ist somit nicht zu erwarten. Aus dem Versammlungsraum sind mehrere direkte Ausgänge zu unterschiedliche Gebäudeseiten als Rettungsweg vorhanden. Ein wirksamer Löschangriff durch die Feuerwehr ist möglich, da sich die Bewegungsfläche für die Feuerwehr in unmittelbarer Nähe befindet. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Die tragenden Holzbinder im Bereich des „OGS-Multifunktionsraum“ werden wie im Versammlungsraum hochfeuerhemmend bemessen. Da dieser Teil nach SchulBauR bewertet wird, ist die Ausführung zulässig.

Brandabschnitt 2:

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 3) und SchulBauR		Ausführung	Bewertung
tragende und aussteifende Wände, Pfeiler, Stützen und Decken ¹⁾ nach § 27 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR	oberirdische Geschosse	feuerhemmend – SchulBauR / BauO	Mauerwerk / Stahlbeton / Holzkonstruktion mit Bekleidung feuerhemmend	Anforderung erfüllt
notwendige Treppen nach § 34 BauO NRW 2018	tragende Teile notwendiger Treppen	feuerhemmend <u>oder</u> nichtbrennbare Baustoffe - SchulBauR / BauO	Stahl- konstruktion nichtbrennbare Baustoffe	Anforderung erfüllt

Tabelle 5 Brandschutztechnische Anforderungen an tragende und aussteifende Bauteile

- 1) Teile baulicher Anlagen, die Lasten abtragen (aufnehmen) oder Teile baulicher Anlagen aussteifen, müssen gem. Abschnitt A 2.1.4 VV TB NRW unter dieser Belastung bei Brandeinwirkung über die oben definierte Zeitdauer standsicher sein. Ein Bauteil, das nur der Aussteifung dient, darf auch ein anderes Brandverhalten aufweisen als das feuerwiderstandsfähige Bauteil, das es aussteift, wenn das Gesamtsystem eine ausreichende Feuerwiderstandsfähigkeit hat.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile des zweiten Brandabschnittes werden in feuerhemmender Bauweise ausgeführt.

Aufgrund der erhöhten Brandlasten in den Technikräumen 1 und 2 oberhalb der Sporthalle werden diese Räume brandschutztechnisch feuerbeständig abgetrennt, sodass an die Trennwände und Decken als tragende und aussteifende Bauteile erhöhte Anforderungen als nach § 27 BauO NRW 2018 zu stellen sind, s. Abschnitte 3.4.3 und 3.4.5.

3.4.2 Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte

Gebäudeabschlusswände

Das Gebäude hält den brandschutztechnischen ausreichenden Abstand zu den Nachbargrenzen von mindestens 2,5 m ein. Demnach sind Gebäudeabschlusswände gem. § 30 BauO NRW 2018 nicht erforderlich.

Innere Brandwände

Nach § 30 BauO NRW 2018 sind innere Brandwände zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m erforderlich. Gemäß der SchulBauR sind für Schulen Abstände von inneren Brandwänden von nicht mehr als 60 m zulässig.

Das Gebäude weist insgesamt eine Länge von ca. 93,3 x 39,1 m und eine Brutto-Gesamtfläche von 3.265 m² auf. Es werden zwei Brandabschnitte mit einer Brandabschnittslänge von ca. 61,5 m und 31,9 m ausgebildet. Die Trennung verläuft zwischen den Gebäudeteilen 2 und 3 im Erd- und Obergeschoss. Die beiden Brandabschnitte werden getrennt voneinander beurteilt.

Abweichung zu Ziffer 4.3 SchulBauR

Der erste Brandabschnitt weist eine Länge von ca. 61,5 m auf und erfüllt somit nicht die Anforderungen nach Ziffer 4.3 SchulBauR von max. 60 m. Diese Ausführung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da es sich um eine geringe Überschreitung der zulässigen Länge handelt. Die Gesamtfläche des Brandabschnittes liegt innerhalb der zulässigen Grundfläche von 3.600 m² (60 m x 60 m). Die tragenden und aussteifenden Bauteile werden feuerbeständig ausgeführt, vgl. Abschnitt 3.4.1. Darüber hinaus ist das Gebäude von allen Seiten für einen wirksamen Löschangriff der Feuerwehr zugänglich. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Müssen Gebäude oder Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen, durch eine Brandwand getrennt werden, so muss der Abstand dieser Wand von der inneren Ecke gem. § 30 Abs. 6 BauO NRW 2018 mindestens 3 m betragen (Ausnahme: Winkel > 120°). Brandwände sind mindestens 0,3 m über die Bedachung zu führen oder in Höhe der Dachhaut mit einer beiderseits 0,5 m auskragenden feuerbeständigen Platte aus nichtbrennbaren Baustoffen abzuschließen. Darüber dürfen brennbare Teile des Daches nicht hinweggeführt werden.

Die Brandwand wird an der Sporthalle mindestens 3,0 m über Eck geführt. Im Bereich der Dachebene des Erdgeschosses wird der obere Abschluss der Brandwand mit beiderseitig 0,5 m auskragenden feuerbeständigen Platten aus Stahlbeton und einer Kiesbedeckung hergestellt.

Erleichterung zu § 30 BauO NRW 2018

Gem. den Anforderungen nach § 30 BauO NRW 2018 dürfen keine brennbaren Dachteile über die innere Brandwand geführt werden. Die Dachabdichtungen bzw. Dampfsperren werden über die Brandwand hinweggeführt. Die Ausführung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da die brennbaren Baustoffe durch die Stahlbetondecke und die Kiesschicht abgekapselt sind. Dadurch ist eine Brandausbreitung über diese nicht zu erwarten. Ein wirksamer Löschangriff durch die Feuerwehr ist von außen von der geplanten Bewegungsfläche möglich. Die Ausführung stellt eine Erleichterung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Im Bereich der Außenwände der Sporthalle wird die Brandwand mind. 0,3 m über die Bedachung hinausgeführt. Bei Außenwandkonstruktionen, die eine seitliche Brandausbreitung begünstigen können (z.B. hinterlüftete Außenwandbekleidungen) sind gegen die Brandausbreitung im Bereich der Brandwand besondere Vorkehrungen zu treffen, vgl. VV TB Anhang 6.

Innerhalb eines Brandabschnitts sind gemäß Abschnitt 4.3 SchulBauR Lernbereiche mit einer Grundfläche von insgesamt nicht mehr als 1.200 m² zulässig. Die Grundfläche eines einzelnen Lernbereichs darf nicht mehr als 600 m² betragen. Im ersten Brandabschnitt sind in den oberen Geschossen je zwei Lernbereiche mit jeweils weniger als 600 m² geplant. Im Erdgeschoss ist ein Lernbereich mit einer Fläche von ca. 370 m² geplant.

Abweichung zu Abschnitt 4.3 SchulBauR

Insgesamt beträgt die Fläche der Lernbereiche im ersten Brandabschnitt mehr als 1.200 m². Es ist eine flächendeckende Alarmierungsanlage (Hausalarm) mit ~~automatischen und~~ nichtautomatischen Brandmeldern vorgesehen. Die tragenden und aussteifenden Bauteile werden als Kompensationsmaßnahme feuerbeständig ausgeführt, vgl. Abschnitte 3.4.1. Der Löschangriff ist über zwei notwendige Treppenräume möglich. Die Rettung von Personen und ein wirksamer Löschangriff durch die Feuerwehr werden durch die beschriebenen Maßnahmen ermöglicht. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Im zweiten Brandabschnitt ist die Sporthalle mit einer Gesamtfläche von ca. ~~4.720~~ 1.655 m² vorgesehen. Die Sporthalle wird nicht als Lernbereich definiert.

3.4.3 Vertikale Abschottungen

An raumabschließende Bauteile in Versammlungsstätten sind die Anforderungen der BauO NRW 2018 entsprechend der Gebäudeklasse 5 anzuwenden, sofern in der SBauVO keine konkretisierenden Regelungen beschrieben sind (§ 1 SBauVO).

Trennwände müssen als raumabschließende Bauteile von Räumen oder Nutzungseinheiten innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein. Die allgemeinen Anforderungen an vertikale Abschottungen sind im Folgenden aufgeführt.

Brandabschnitt 1

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 4), SchulBauR, SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)		Ausführung / erhöhte Anforderung	Bewertung
Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018 Ziffer 4.2 SchulBauR § 3 SBauVO	zum Abschluss von Lern- bereichen	hochfeuerhemmend - SchulBauR	Mauerwerk / Stahlbeton / Trockenbau feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	zwischen Versammlungs- räumen und anders ge- nutzten Räumen	feuerbeständig - SBauVO	Mauerwerk / Stahlbeton / Trockenbau feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	zwischen Räumen mit be- sonderen Brandgefahren, wie Werkstätten und La- gerräumen, sowie zwi- schen solchen Räumen und anders genutzten Räu- men	feuerbeständig - SBauVO	Mauerwerk / Stahlbeton / Trockenbau feuerbeständig	Anforderung erfüllt
innere Brandwände nach Ziffer 4.3 SchulBauR § 30 BauO NRW 2018	allgemein	hochfeuerhemmend unter zusätzlicher mechanischer Bean- spruchung – SchulBauR / BauO	Mauerwerk / Stahlbeton Brandwand	Anforderung erfüllt
Treppenraumwände nach § 35 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR	allgemein- neuer Treppenraum (TR2)	hochfeuerhemmend auch unter zusätzli- cher mechanischer Beanspruchung – SchulBauR / BauO	Mauerwerk / Stahlbeton feuerbeständig unter zusätzli- cher mechani- scher Beanspru- chung	Anforderung erfüllt
	allgemein- bestehender Treppenraum (TR1)	hochfeuerhemmend auch unter zusätzli- cher mechanischer Beanspruchung – SchulBauR / BauO	Mauerwerk / Stahlbeton feuerbeständig	Abwei- chungsantrag erforderlich, s.u.

Tabelle 6 Brandschutztechnische Anforderungen an vertikale Abschottungen

Die vertikalen Abschottungen des Gebäudes werden feuerbeständig ertüchtigt bzw. feuerbeständig entgegen den Anforderungen der Tabelle 6 hergestellt, um die im Gebäude geplanten Abweichungen zu kompensieren, s. Abschnitt 3.17.

Treppenraumwände:

Die o.g. Anforderung gilt nicht für die Außenwände der Treppenträume, wenn diese aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden und durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können. Es werden daher keine besonderen Anforderungen an die Ausführung der Außenwände der Treppenträume gestellt, die über die Grundanforderung (nichtbrennbare Außenwände) hinausgehen. Die Treppenraumwände werden gem. § 35 Abs. 4 BauO NRW 2018 bis unter die Rohdecke geführt.

Abweichung von Ziffer 4.1 SchulBauR

Die Treppenraumwände des Treppenraums 1 im Gebäudeteil 1 werden in Massivbauweise feuerbeständig im Bestand erhalten bzw. erweitert. Gem. der SchulBauR sind die Anforderungen an die Bauteile gem. Gebäudeklasse 4 einzuhalten. Nach § 35 BauO NRW 2018 sind Treppenraumwände in Gebäuden der Gebäudeklasse 4 hochfeuerhemmend unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung herzustellen. Im Bestand (TR1) sind feuerbeständige Wände vorhanden, die eine Brandwandqualität nicht aufweisen. Die Ausführung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da ein Versagen der Tragkonstruktion des Gebäudes, aufgrund der kleinteiligen Tragstruktur mit feuerbeständigen Bauteilen, nicht zu erwarten ist. Die Wände verbleiben im genehmigten Bestand. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Trennwände:

Die Trennwände werden bis unter die Rohdecke geführt.

Die Räume „OGS Küche Müll“ und „OGS Küche Lager“, die sich im Erdgeschoss angrenzend an die Multifunktionsfläche befinden, werden durch feuerbeständige Wände brandschutztechnisch abgetrennt.

Im Untergeschoss werden die Technikräume Hausanschluss und Server brandschutztechnisch mit feuerbeständigen Trennwänden, um eine Brandausbreitung aufgrund der erhöhten Brandlasten durch die technischen Einrichtungen vorzubeugen.

Abweichung zu § 3 SBauVO

Der Nebenraum Bühne, der sich im Erdgeschoss hinter der Bühne befindet, wird nicht durch feuerbeständige Trennwände gem. den Anforderungen nach § 3 SBauVO vom Versammlungsraum abgetrennt. Die Ausführung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da in dem Raum Bühneneinrichtungsgegenstände abgestellt werden. Aufgrund der geringen Größe von ca. 17 m² kann auf eine Abtrennung verzichtet werden. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Die brandschutztechnischen Anforderungen an die vertikalen Abschottungen der Technikräume werden in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.

Brandabschnitt 2:

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 3) und SchulBauR		Ausführung	Bewertung
Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018	zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr	feuerbeständig – SchulBauR / BauO	Mauerwerk / Stahlbeton / Trockenbau feuerbeständig	Anforderung erfüllt

Tabelle 7 Brandschutztechnische Anforderungen an vertikale Abschottungen

Die Technikräume Technik (Sporthalle) 1 und 2 werden durch feuerbeständige Trennwände aufgrund der erhöhten Brandlasten durch die technische Gebäudeausstattung von der Teilnutzungseinheit Sporthalle brandschutztechnisch abgetrennt.

Die Wände um die notwendige Treppe, die vom Erdgeschoss zu den Technikräumen oberhalb der Sporthalle führt, werden feuerbeständig hergestellt, um einem Brandüberschlag aus der Teilnutzungseinheit im Erdgeschoss vorzubeugen.

Die genaue Lage der Wände mit brandschutztechnischen Anforderungen ist in den Plänen in der Anlage dargestellt.

3.4.4 Öffnungen in vertikalen Abschottungen

Die allgemeinen Anforderungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 5), SchulBauR, SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)		Ausführung	Bewertung
Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR § 9 SBauVO	allgemein	feuerhemmend, dicht- und selbstschließend – SchulBauR / BauO	feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend	Anforderung erfüllt
	Trennwände in Versamm- lungsräumen	feuerhemmend, rauchdicht- und selbstschließend - SBauVO	feuerhemmend, rauchdicht- und selbstschließend	Anforderung erfüllt
innere Brandwände nach § 30 BauO NRW 2018 Ziffer 4.3 SchulBauR	allgemein	feuerbeständig, dicht- und selbst- schließend - BauO	feuerbeständig, rauchdicht und selbst- schließend	Anforderung erfüllt
Treppenraumwände nach § 35 BauO NRW 2018	zu Kellergeschossen, Werkstätten, Lager und ähnlichen Räumen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit ei- ner Fläche von mehr als 200m ²	feuerhemmend, rauchdicht und selbst- schließend - BauO	feuerhemmend, rauchdichte und selbstschließend	Anforderung erfüllt
	zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten, ausge- nommen Wohnungen	dicht- und selbst- schließend	dicht- und selbstschließend	Anforderung erfüllt
	Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte enthalten, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter als 2,5 m ist.			

Tabelle 8 Brandschutztechnische Anforderungen an Öffnungen vertikaler Bauteile

In der inneren Brandwand ist eine feuerbeständige, rauchdicht und selbstschließende Tür geplant, die einer Brand- und Rauchausbreitung zwischen den Brandabschnitten vorbeugt. Die lichtdurchlässigen Seitenteile bzw. Oberlichter haben denselben Feuerwiderstand wie die Tür aufzuweisen.

Die Türen von Treppenraumwänden dürfen nach § 35 (6) BauO NRW lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte haben, wenn diese insgesamt nicht breiter als 2,5 m sind. Bei den notwendigen Treppenträumen werden die feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Türen jeweils mit einem lichtdurchlässigen Seitenteil und Oberlicht mit demselben Feuerwiderstand ausgeführt. Die Gesamtbreite des Abschlusses beträgt höchstens 2,5 m.

Die Öffnungen in den Wänden um die Technikräume oberhalb der Sporthalle sowie im Bereich der notwendigen Treppe im Erdgeschoss des zweiten Brandabschnitts werden feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt, um einer Rauchausbreitung in die Sporthalle vorzubeugen.

Die Öffnungen in den Wänden der Technikräumen mit Brandschutzanforderungen im Untergeschoss werden feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt.

Türen mit brandschutztechnischen Anforderungen (Feuerschutz- und / oder Rauchschutz), die im Betrieb offengehalten werden sollen, sind mit zugelassenen Feststellanlagen zu versehen, die bei Auftreten von Rauch die Tür automatisch schließen.

Die genaue Lage der Türen mit Anforderungen an den Brandschutz ist den Visualisierungen in der Anlage dargestellt.

3.4.5 Horizontale Abschottungen

An raumabschließende Bauteile in Versammlungsstätten sind die Anforderungen der BauO NRW 2018 entsprechend der Gebäudeklasse 5 anzuwenden, sofern in der SBauVO keine konkretisierenden Regelungen beschrieben sind (§ 1 SBauVO).

Decken müssen als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen im Brandfall ausreichend lang standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein. Die allgemeinen Anforderungen an die horizontalen Abschottungen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Brandabschnitt 1:

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 5), SchulBauR, SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)		Ausführung	Bewertung
Decken nach § 31 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR § 3 SBauVO	allgemein (oberirdische Geschosse)	feuerbeständig – SBauVO	Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	Abschnitte < 600 m² durch Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018	hochfeuerhemmend - SchulBauR	Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	über Kellergeschossen	feuerbeständig – SchulBauR / BauO	Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt
	unter und über Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr	feuerbeständig - BauO	nicht vorhanden	-

Oberer Abschluss notwendiger Treppenträume nach § 35 BauO NRW 2018	allgemein	mind. normalentflammbare Baustoffe - BauO	Dach: mind. normalentflammbare Baustoffe	Anforderung erfüllt
Dachflächen von Anbauten nach § 32 Abs. 7 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR	Dächer von Anbauten an höher geführten Außenwänden mit Öffnungen	hochfeuerhemmend - SchulBauR	Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt

Tabelle 9 Brandschutztechnische Anforderungen an horizontale Bauteile

Die horizontalen Abschöttungen des Gebäudes werden feuerbeständig ertüchtigt bzw. feuerbeständig entgegen den Anforderungen der Tabelle 9 hergestellt, um die im Gebäude planten Abweichungen zu kompensieren, s. Abschnitt 3.17.

Dächer von Anbauten, die an Außenwände mit Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen, müssen gem. § 32 Abs. 7 BauO NRW 2018 in einem mind. 5,0 m breiten Streifen vor diesen Bauteilen als raumabschließende Bauteile (inkl. der sie tragenden und aussteifenden Bauteile) die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudeteils haben, an den sie angebaut werden.

Die Decken oberhalb des zweiten, erdgeschossigen Gebäudeteils werden vor den aufgehenden Außenwänden des 1. Obergeschosses feuerbeständig ausgeführt.

Erleichterung zu § 32 Abs. 7 BauO NRW 2018

In der Dachfläche der Multifunktionsfläche ist ein Höhenversprung geplant. Dieser verläuft innerhalb des 5,0 m Bereichs vor den aufgehenden Außenwänden des ersten Obergeschosses. Das Dach im Bereich der Aula wird ohne Feuerwiderstandsklasse ausgeführt. Die Stahlbetondecke mit einer Breite von 4,6 m sowie der Überzug mit einer Höhe von 1,4 m (s. Detailschnitt) werden feuerbeständig hergestellt. Aus brandschutztechnischer Sicht ist die Vermeidung eines Brandüberschlages auf die oberen Geschosse dadurch ausreichend sichergestellt. Die Ausführung stellt eine Erleichterung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

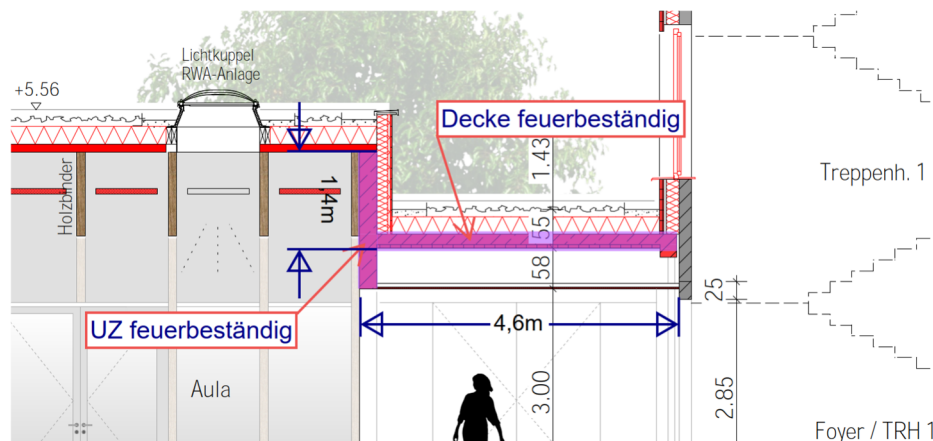


Abbildung 3 Detailschnitt Höhenversprung in der Dachfläche des Versammlungsraums

Die Trennwand des Lernbereichs der OGS und der Multifunktionsfläche verläuft im Bereich des Höhenversprungs im Dach. Um einem Brandüberschlag über das Dach vorzubeugen, wird die Decke oberhalb der Räume der OGS im 5,0 m Bereich vor der höheren Dachfläche feuerbeständig ausgeführt.

Zusätzlich wird eine feuerbeständige 5,0 m-Streifen vor der Außenwand / Brandwand der Technikräume im ersten Obergeschoss der Sporthalle angeordnet. Dieser soll einen Brandüberschlag zwischen den Brandabschnitten vorbeugen.

Brandabschnitt 2:

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 3) und SchulBauR		Ausführung	Bewertung
Decken nach § 31 BauO NRW 2018 Ziffer 4.1 SchulBauR	unter und über Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr	feuerbeständig - BauO	Stahlbeton feuerbeständig	Anforderung erfüllt
Dachflächen von An- bauten nach § 32 BauO NRW 2018	Dächer von Anbauten an höher geführten Außen- wänden mit Öffnungen	feuerhemmend - BauO	Stahlbeton feuerhemmend	Anforderung erfüllt

Tabelle 10 Brandschutztechnische Anforderungen an horizontale Bauteile

Die Decken unterhalb der Technikräume (1.05.1 Lüftungszentrale OGS/Aula und 1.05.2 Technik (Sporthalle) 2) innerhalb der Sporthalle werden aufgrund der erhöhten Brandlasten bzw. aufgrund der Anforderungen der MLÜAR aus Stahlbeton raumabschließend feuerbeständig ausgeführt. Die Decke unterhalb des Technikraums 1.05.3 Technik (Sporthalle) 3 werden aus Stahlbeton ausgeführt. Ein feuerwiderstandsfähiger Raumabschluss ist nicht erforderlich. Oberhalb der Technikräume ist das Dach (vgl. 3.4.8).

Die Decke (Dachdecke) oberhalb der Umkleidekabinen bzw. Nebenräume wird aus Stahlbeton hergestellt und nördlich der Sporthalle im 5,0 m Bereich vor der Außenwand des Technikraums (Sporthalle) 2 oberhalb der Sporthalle feuerhemmend ausgeführt, um einem Brandüberschlag aus dem Erdgeschoss vorzubeugen.

Gem. § 31 Abs. 4 BauO NRW 2018 sind Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur zulässig, wenn die Nutzungseinheit maximal 400 m² groß ist und sich über zwei Geschosse erstreckt.

Die interne Treppe in der Teilnutzungseinheit Sporthalle durchdringt die Geschossdecke zwischen dem Erdgeschoss und dem ersten Obergeschoss im Bereich der Technik (Sporthalle) 2. Der Technikraum weist eine Fläche von weniger als 400 m² auf. Die Deckenöffnung ist somit nach § 31 Abs.4 BauO NRW 2028 zulässig, da die Teilnutzungseinheit kleiner als 400 m² ist. Die Technikräume stellen zudem keinen Aufenthaltsraum dar und werden nur zur Wartungszwecken betreten.

Die Anforderungen an den Brandschutz zu den Decken und Dachflächen ist den Visualisierungen in der Anlage dargestellt.

3.4.6 Nichttragende Außenwände, Außenwandbekleidungen, Dämmungen, Oberflächen

Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist. Die allgemeinen Anforderungen an die Außenwände sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Brandabschnitt 1:

Bauteile	Anforderung gem. BauO NRW 2018 (Gebäudeklasse 4/5), SchulBauR, SBauVO Teil 1 (Versammlungsstätten)		Ausführung	Bewertung
Außenwände nach § 28 BauO NRW 2018	nichttragende Außenwände sowie nichttragende Teile von Außenwänden	nichtbrennbare Baustoffe - BauO	Mauerwerk nichtbrennbar	Anforderung erfüllt
	Oberflächen von Außenwänden, Außenwandbekleidungen und Dämmstoffe in den Außenwänden	schwer entflammable Baustoffe - BauO	Wärmedämmung und Mauerwerk / Bekleidung nichtbrennbar	Anforderung erfüllt
Außenwände nach § 3 SBauVO	mehrgeschossige Versammlungsstätte	nichtbrennbare Baustoffe - SBauVO	Mauerwerk und Wärmedämmung aus nichtbrennbaren Baustoffen	Anforderung erfüllt

Tabelle 11 Brandschutztechnische Anforderungen Außenwände

Die o.g. Anforderungen gelten nicht für Türen und Fenster, Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren geschlossenen, linien- oder stabförmigen Profilen der Außenwandkonstruktionen.

Die Außenwände sind im Erdgeschoss des ersten Brandabschnitts (BA 1) aus Mauerwerk mit Wärmedämmung, Hinterlüftung und Holzfassade geplant. In den oberen Geschossen wird eine Betonvorhangfassade gewählt. Es sind lokale Holzelemente im Bereich der Fenster in den Obergeschossen des Brandabschnitts (BA 1) vorgesehen.

Abweichung zu § 3 SBauVO

Abweichend zu den oben genannten Anforderungen wird im Erdgeschoss des ersten Brandabschnitts Fassadenelemente aus brennbaren Baustoffen vorgesehen. Die Ausführung ist aus brandschutztechnischer Sicht vertretbar, da die Holzfassade ausschließlich im Erdgeschoss geplant ist. Oberhalb der Holzfassade befindet sich ein mehr als 1,0 m hoher Betonfassadenriegel aus nichtbrennbaren Baustoffen, der einem Brandüberschlag über die Fassade vorbeugt. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter 3.17 aufgeführt.

Die Außenwände der Treppenträume einschließlich der Wärmedämmung werden in allen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen geplant. Die Ausbildung von feuerhemmenden raumabschließenden Außenwänden im Bereich der notwendigen Treppenträume ist gem. § 35 Abs. 4 BauO NRW 2018 nicht erforderlich, vgl. Kap. 3.4.3.

In der Planung ist eine Hinterlüftung für die Außenwände geplant, die sich jeweils ausschließlich über ein Geschoss erstreckt. Der Hinterlüftungsspalt wird in jedem Geschoss vollständig unterbrochen (nichtbrennbare Wärmedämmung, 1.000°C). Die geplante Ausführung fällt somit nicht in den Anwendungsbereich des Anhang 6 MVV TB, da sich der Anwendungsbereich auf hinterlüftete Außenwandbekleidungen erstreckt, die geschossübergreifende Lufträume haben.

Brandabschnitt 2:

An die Außenwände des zweiten Brandabschnittes (Gebäudeklasse 3) werden nur die Mindestanforderung an normalentflammbare Baustoffe gem. § 26 BauO NRW 2018 gestellt.

Die Außenwände der Sporthalle werden aus Stahlbeton mit brennbarer Wärmedämmung, Hinterlüftung und Betonvorhangfassade ausgeführt. Teilweise ist eine hinterlüftete Holzfassade aus normalentflammbaren Baustoffen geplant. Die baurechtlichen Anforderungen zu den Außenwänden werden erfüllt.

3.4.7 Wand- und Deckenbekleidungen, Dämmstoffe, Fußbodenbeläge, Einbauten

Notwendige Treppenräume

Die notwendigen Treppenräume dienen ausschließlich der Schule und sind nicht Teil der Versammlungsstätte. In den notwendigen Treppenräumen werden Putze, Bekleidungen, Unterdecken, Dämmstoffe und Einbauten gemäß § 35 (5) BauO NRW 2018 aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile, werden aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen ausgeführt.

Erleichterung zu § 35 BauO NRW 2018

Die Dämmung unterhalb des Estrichs wird in den notwendigen Treppenräumen mit brennbaren Baustoffen ausgeführt. Gegen die Verwendung brennbarer Dämmstoffe unterhalb des Estrichs bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, wenn die Randdämmstreifen mit nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt werden, um eine Brandübertragung zu behindern. Der Estrich stellt eine ausreichend dicke Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen dar. Die Ausführung stellt eine Erleichterung dar und wird unter Abschnitt 3.17 ausgeführt.

Notwendige Flure

In dem Gebäude sind keine notwendigen Flure geplant.

Versammlungsraum

Gem. § 5 SBauVO müssen Dämmstoffe in Versammlungsräumen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. In dem Versammlungsraum werden alle Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Brennbare Dämmstoffe innerhalb des Fußbodenaufbaus sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie von einer durchgehenden und ausreichend widerstandsfähigen Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen überdeckt werden und der Randstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt wird.

Wandbekleidungen in Versammlungsräumen müssen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen.

In Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000 m² Grundfläche genügen Bekleidungen an Decken aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen oder geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen gem. § 5 SBauVO. Bekleidungen und Unterdecken, die mindestens schwerentflammbar sein müssen, dürfen nicht brennend abtropfen. In den Hohlräumen hinter Bekleidungen und Unterdecken aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installations-schächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt sein.

An die lose Möblierung innerhalb des Versammlungsraums werden keine besonderen Anforderungen hinsichtlich der Brennbarkeit bzw. Baustoffklassen gestellt.

3.4.8 Dachflächen

Bedachungen müssen entsprechend § 32 Abs. 1 BauO NRW 2018 von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend lang widerstandsfähig sein (harte Bedachung). Bedachungen dürfen nach § 32 (4) BauO NRW begrünt sein und Teilflächen aus brennbaren Baustoffen haben, wenn eine Brandentstehung durch Flugfeuer oder strahlende Wärme von außen nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen gegen eine Brandentstehung getroffen sind.

Bedachungen, ausgenommen Dachhaut und Dampfsperre, müssen gem. § 4 SBauVO bei Dächern, die den oberen Abschluss von Räumen der Versammlungsstätten bilden aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden. Dies gilt nicht für Bedachungen über Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1.000 m² Grundfläche. Der Versammlungsraum weist eine Fläche von weniger als 1.000 m² auf, weshalb die Anforderung an nichtbrennbare Baustoffe nicht zu erfüllen ist.

Die Dachflächen [des Gebäudeteils 1](#) werden als Stahlbetondecke mit [brennbarer](#) Wärmedämmung, Dachabdichtung und einer Dachbegrünung ausgeführt. Im Bereich des 2. Gebäudeteils [wird der nördliche Bereich \(tieferliegend\) aus Stahlbeton mit brennbarer Wärmedämmung, Dachabdichtung und Dachbegrünung hergestellt. Das höherliegende Dach\(OGS Multifunktionsbereich und Aula\) wird aus Holzbinder mit einer Brettschichtholzdecke, aufliegender brennbarer Wärmedämmung, Dachabdichtung und Dachbegrünung geplant. Der Gebäudeteil 3 \(Brandabschnitt BA 2\) erhält im Bereich der Umkleiden eine Stahlbetondachdecke mit brennbarer Wärmedämmung, Dachabdichtung und Dachbegrünung. Die Sporthalle erhält eine Dachkonstruktion aus Brettschichtholzbinder mit Brettschichtholzdecken, brennbarer Wärmedämmung und Dachabdichtung.](#)

In Teilbereichen wird auf dem Dach ~~der Sporthalle~~ eine Photovoltaikanlage vorgesehen.

Extensive Begrünung

Das Flachdach wird mit einer extensiven Begrünung nach DIN 4102-4 ausgeführt. Bei einer extensiven Begrünung ist ein ausreichender Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gem. DIN 4102-4 Abschnitt 11.4.7 gegeben, wenn eine mineralisch bestimmte Vegetationsschicht mit maximal 20 % (Massenanteil) organischer Bestandteile und eine Vegetationsschicht mit einer Schichtdicke von mindestens 3 cm vorhanden ist.

Ein Streifen aus massiven Platten oder Grobkies von mehr als 0,5 m Breite ist gegenüber Öffnungen in der Dachfläche (Lichtkuppeln, Dachflächenfenster) oder aufgehenden Wänden mit Fenstern auszubilden, wenn sich deren Brüstung weniger als 0,8 m oberhalb der Vegetationstragschicht befindet. Die Ausführung der Decken / Dächern vor aufgehenden Außenwänden sind in Kap. 3.4.5 beschrieben. Im Bereich der Brandwand ist ein 1 m breiter Streifen aus massiven Platten oder Grobkies vorzusehen.

3.5 Rettungswege

3.5.1 Allgemeine Anforderungen

Die Rettungswege werden so konzipiert, dass diese aus dem Gebäude ins Freie bis zu den öffentlichen Verkehrsflächen führen.

Türen in andere Teilnutzungseinheiten, über die Rettungswege führen, müssen immer zu öffnen sein.

Die Anforderungen an die Fensteröffnungen als Notausstieg betragen gem. § 37 Abs. 5 BauO NRW 2018: lichte Öffnungsfläche mindestens 0,9 m x 1,2 m, Brüstungshöhe $\leq 1,2$ m. Die Fenster dürfen nicht abschließbar sein. Der Zugang zu Räumen mit Notausstiegen bzw. anleiterbaren Fenstern ist dauerhaft sicherzustellen. Der Zugangsbereich vor den Fenstern ist dauerhaft freizuhalten.

In Schulen sind für jeden Unterrichtsraum nach Ziffer 5.1 SchulBauR in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen erforderlich.

Für jeden Lernbereich müssen gemäß Ziffer 5.4 SchulBauR in demselben Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen in angrenzende Lernbereiche, notwendige Flure, in notwendige Treppenräume oder ins Freie vorhanden sein. Die Rettungswege dürfen innerhalb eines Lernbereichs über einen Hauptgang führen.

In der Versammlungsstätte müssen Rettungswege gemäß § 6 SBauVO ins Freie zu öffentlichen Verkehrsflächen führen. Zu den Rettungswegen von Versammlungsstätten gehören insbesondere die frei zu haltenden Gänge und die Ausgänge aus dem Versammlungsraum, die notwendigen Treppen, die Ausgänge ins Freie und die Rettungswege im Freien auf dem Grundstück.

Gem. § 6 SBauVO müssen in Versammlungsstätten in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege verfügbar sein. Versammlungsräume, die für mehr als 100 Besucherinnen und Besucher bestimmt sind oder mehr als 100 m² Grundfläche haben, müssen jeweils mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswege haben.

3.5.2 Anordnung im Gebäude

Rettungswege innerhalb des Gebäudes

Eine schematische Übersicht, über die zur Verfügung stehenden ersten und zweiten Rettungswege ist in der folgenden Tabelle enthalten.

Ge- schoss	Teilnutzungs- einheit	Beschreibung	1. Rettungsweg	2. Rettungsweg
EG	Büro 01		über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 2
	Büro 02	Büroräume	direkter Ausgang ins Freie	Notausstieg
		Sanitärräume	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1	-
	Multifunktions- fläche	Versammlungs- raum	direkter Ausgang ins Freie	direkter Ausgang ins Freie
		Nebenräume	über Versammlungsraum zu direktem Ausgang ins Freie	-
		Sanitärräume	über Windfang zu direktem Ausgang ins Freie	-
		Außenspielgeräte	über Windfang zu direktem Ausgang ins Freie	-
	OGS	Aufenthaltsräume	direkter Ausgang ins Freie aus jedem Raum	über Teilnutzungseinheit zu direktem Ausgang ins Freie
	Sporthalle	Halle	direkter Ausgang ins Freie	direkter Ausgang ins Freie
		Umkleiden / Sanitärräume	direkter Ausgang ins Freie	-
1. OG	Lernbereich 1	Klassenräume	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 2
	Lernbereich 2	Klassenräume	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 2	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1
	Sanitärräume		über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1	-

	Sporthalle	Technikräume	Über notwendige Treppe und Teilnutzungseinheit zu direktem Ausgang ins Freie	-
2.OG	Lernbereich 3	Klassenräume	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 2
	Lernbereich 4	Klassenräume	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 2	über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1
	Sanitärräume		über Teilnutzungseinheit zu Treppenraum 1	-
UG	Lager / Technik		Treppenraum 1	-

Tabelle 12 Verlauf der Rettungswege

Da es sich bei den Sanitärräumen, den Nebenräumen, die an die Multifunktionsfläche angrenzen, und den Technikräumen nicht um Aufenthaltsräume handelt, genügt nach den Mindestanforderungen der BauO NRW 2018 der Nachweis eines Rettungsweges.

An die Multifunktionsfläche grenzen drei direkte Ausgänge ins Freie an, die gem. den Anforderungen nach § 6 SBauVO entgegengesetzt angeordnet sind. Die Breite der Ausgänge wird nach der Anzahl der Besucher im Kapitel 3.5.6 bemessen.

Rettungswege auf dem Grundstück

Von den Ausgängen ins Freie führen die Rettungswege über die befestigten Flächen des Grundstücks zur öffentlichen Verkehrsfläche.

3.5.3 Notwendige Treppen

Jedes nicht zu ebener Erde liegende Geschoss eines Gebäudes muss über mindestens eine notwendige Treppe zugänglich sein, vgl. § 34 Abs. 1 BauO NRW 2018.

Es sind insgesamt drei notwendige Treppen innerhalb des Gebäudes geplant. Die baulichen Anforderungen und die Ausführung der Treppen sind im Abschnitt 3.4 beschrieben.

Die Wartungstreppe im Gebäudeteil 1 wird nur zu Wartungszwecken genutzt und führt nicht zu einem Aufenthaltsraum. Die Treppe unterliegt somit nicht den bauordnungsrechtlichen Anforderungen. Die Treppe wird durch feuerbeständige Trennwände und feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließenden Türen von den angrenzenden Räumen brandschutztechnisch abgetrennt.

3.5.4 Notwendige Treppenräume

Jede notwendige Treppe muss gem. § 35 Abs. 1 BauO NRW 2018 zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Geschossen ins Freie in einem eigenen, durchgehenden Treppenraum liegen (notwendiger Treppenraum).

Es sind zwei notwendige Treppenräume im ersten Gebäudeteil geplant. Der Treppenraum TR 1 führt vom Untergeschoss bis in das 2. Obergeschoss. Der zweite Treppenraum TR 2 verbindet das Erdgeschoss mit den Obergeschossen. Der Ausgang unmittelbar ins Freie befinden sich bei beiden notwendigen Treppenräumen im Erdgeschoss. Die baulichen Anforderungen und die Ausführung der notwendigen Treppenräume sind im Abschnitt 3.4 beschrieben.

Innerhalb der Teilnutzungseinheit der Sporthalle ist eine interne Treppe zu den Technikflächen im Obergeschoss vorgesehen. Die interne Treppe liegt nicht in einem notwendigen Treppenraum. Die Fläche des Technikraumes beträgt weniger als 200 m² und ist somit gem. § 35 Abs. 1 BauO NRW 2018 zulässig. Die Technikflächen stellen keinen Aufenthaltsraum dar und werden nur zu Wartungszwecken betreten. Der Technikraum inkl. Treppe wird durch feuerbeständige Trennwände und Decken von der angrenzenden Teilnutzungseinheit brandschutztechnisch abgetrennt, s. Abschnitte 3.4.3 und 3.4.5.

3.5.5 Notwendige Flure

Notwendige Flure sind Flure über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenräumen führen.

In der Planung wird auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet. Es sind Lernbereiche ohne notwendige Flure, Teilnutzungseinheiten ohne notwendigen Flur und der Versammlungsraum geplant.

Lernbereiche

Die Lernbereiche im Sinne der SchulBauR sind baulich abgeschlossene Bereiche für die Nutzung zu Unterrichtszwecken ohne notwendigen Flur. Innerhalb dieses baulich abgeschlossenen Bereichs können sowohl Räume als auch multifunktional genutzte Zonen beliebig miteinander verbunden oder voneinander getrennt werden.

Vom Erdgeschoss bis zum 2. Obergeschoss sind Lernbereiche ohne notwendigen Flur entsprechend Ziffer 5.3 SchulBauR geplant. Die Lernbereiche haben eine Grundfläche von jeweils weniger als 600 m². Raumbildende Bauteile innerhalb der Lernbereiche werden mit Fenstern so ausgebildet, dass eine Sichtbeziehung zwischen den einzelnen Bereichen vorhanden ist. Eine ausreichende Sichtbeziehung kann nach Ziffer 4.6 SchulBauR angenommen werden, wenn von den Lern- und Arbeitspositionen aus ein Brandereignis innerhalb eines Lernbereichs frühzeitig erkannt werden kann.

Entsprechend der Erläuterung zur SchulBauR wird bei der Ausbildung der Sichtbeziehung nicht verlangt, dass von jeder Lern- und Arbeitsposition ein Brandereignis innerhalb des Lernbereichs frühzeitig erkannt werden kann, sondern von einem Teil der üblichen Lern- und Arbeitspositionen aus. Der Sinn und Zweck dieser Anforderung ist, dass eine Lehrkraft und ein Teil der Schüler/-

innen von ihren üblichen Lern- beziehungsweise Arbeitsplätzen aus ein Brandereignis frühzeitig erkennen können. Es ist vertretbar, dass für einen Teil der Schüler/-innen keine Sichtbeziehung zwischen den einzelnen Bereichen besteht, da davon ausgegangen werden kann, dass ihre Mitschüler im selben Raum ein Brandereignis frühzeitig erkennen können.

In der Planung sind Sichtbeziehungen durch Verglasungen in den oberen Geschossen vorgesehen. In den Lernbereichen sind jeweils Hauptgänge geplant, die bis zum notwendigen Treppenraum geführt werden. Hauptgänge müssen durch betriebliche-organisatorische Maßnahmen ständig freigehalten werden.

Abweichung zu Ziffer 4.6 SchulBauR

Zwischen den Räumen der OGS werden entgegen der Anforderung nach Ziffer 4.6 SchulBauR keine Sichtbeziehungen angeordnet. Zur Kompensation dieser Anforderung und zur Wahrung des Schutzziels der Selbstrettung von Menschen und Tier verfügt jeder Aufenthaltsraum über einen eigenen Ausgang ins Freie. Somit sind die Rettungswege aus der Teilnutzungseinheit baulich gesichert und die Nutzer können das Gebäude im Gefahrenfall frühzeitig verlassen. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Bürobereiche

Notwendige Flure sind gem. § 36 BauO NRW 2018 nicht innerhalb von Nutzungseinheiten, die einer Büro- oder Verwaltungsnutzung dienen, mit nicht mehr als 400 m² Grundfläche.

Die Teilnutzungseinheiten im Erdgeschoss für die Verwaltung, die als Bürofläche anzusehen sind, weisen eine Fläche von weniger als 400 m² auf und können daher ohne notwendigen Flur ausgebildet werden.

3.5.6 Bemessung der Rettungswege

Rettungsweglänge

Für alle Nutzungen in beiden Gebäuden sind höchstzulässige Rettungsweglängen in nachfolgender Tabelle dargestellt und der geplanten Ausführung gegenübergestellt.

Rettungsweg	Rettungsweglänge	Ausführung
von jeder Stelle eines Aufenthaltsraums bis zum Erreichen des notwendigen Treppenraums bzw. zum Ausgang ins Freie	≤ 35 m nach § 35 BauO NRW 2018	weniger als 35 m bis zum Erreichen notwendiger Treppenraum bzw. Ausgang ins Freie
Von jeder Stelle eines Lernbereichs bis zum Ausgang zum notwendigen Treppenraum oder zum Ausgang ins Freie	≤ 35 m Ziffer 5.5 SchulBauR	höchstens 35 m bis zum Erreichen eines notwendigen Treppenraums
Von jeder Stelle eines Lernbereichs bis zum Erreichen eines Hauptgangs	≤ 10 m Ziffer 5.5 SchulBauR	höchstens 10 m bis zum Hauptgang

Von jedem Besucherplatz / Bühne bis zum nächsten Ausgang aus dem Versammlungsraum	≤ 30 m nach § 7 SBauVO	höchstens 30 m bis zum Ausgang ins Freie
---	-----------------------------	--

Tabelle 13 Höchstzulässige Länge von Rettungswegen

Die höchstzulässigen Rettungsweglängen werden eingehalten.

Von jeder Stelle der Lüftungszentrale muss in höchstens 35 m Entfernung ein Ausgang zu einem Flur in der Bauart notwendiger Flure, zu Treppenträumen in der Bauart notwendiger Treppenträume oder unmittelbar ins Freie erreichbar sein.

Technische Abweichung nach § 88 BauO NRW 2018

Die maximale Rettungsweglänge aus dem Technikräumen oberhalb der Sporthalle über die notwendige Treppe zu einem Ausgang ins Freie beträgt ca. 45 m. Die Ausführung ist aus brand-schutztechnischer Sicht vertretbar, da die Technikräume oberhalb der Sporthalle untereinander feuerbeständig voneinander abgetrennt sind. Die notwendige Treppe, über die der Rettungsweg führt, ist im Erdgeschoss durch feuerbeständige Wände von der angrenzenden Teilnutzungseinheit separiert. Aus der Teilnutzungseinheit Sporthalle stehen mehrere bauliche Rettungswege zur Verfügung. Die Ausführung stellt eine Abweichung dar und wird unter Abschnitt 3.17 aufgeführt.

Rettungswegbreite

Die Mindestbreiten der Rettungswege gemäß SchulBauR sind in nachfolgender Tabelle dargestellt und der geplanten Ausführung gegenübergestellt.

Rettungsweg	Nutzbare Mindestbreite
Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen	$\geq 0,9$ m
notwendige Flure	$\geq 1,5$ m
Ausgänge zu notwendigen Fluren	nicht breiter als der notwendige Flur
notwendige Treppen	$\geq 1,2$ m
Ausgänge zu notwendigen Treppenträumen	nicht breiter als die notwendige Treppe
Ausgänge aus notwendigen Treppenträumen	mindestens so breit wie die notwendige Treppe
allgemein	$\geq 1,2$ m, Einengungen durch offene Türen, Einbauten oder Einrichtungen sind unzulässig
Hauptgänge in Lernbereichen	$\geq 1,2$ m

Tabelle 14 Mindestbreiten von Rettungswegen Schule

Die nutzbare Breite der Ausgänge von Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen sowie der notwendigen Treppen muss gemäß Ziffer 5.8 SchulBauR mindestens 1,2 m je 200 darauf angewiesene Benutzer betragen. Zwischenwerte sind zulässig. In dem Gebäude ist durch die geplanten Treppenlaufbreiten (TR 1: $\geq 1,2$ m und TR 2: $\geq 1,2$ m) und die zugehörigen Türen eine

Gesamtkapazität von 400 Personen für die Lernbereiche vorhanden. Die erforderliche nutzbare Breite der notwendigen Treppen darf nach Ziffer 5.8 SchulBauR durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt sein.

Die Nutzungsbereiche OGS und Sporthalle sowie der Versammlungsraum im Erdgeschoss verfügen über eigene Rettungswege ins Freie unabhängig von den Treppenträumen.

Rettungswegbreite Versammlungsraum

Die lichte Breite der Rettungswege für Versammlungsräume ist gemäß § 7 SBauVO nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen. Die erforderliche lichte Breite beträgt mindestens 1,2 m mit jeweils 1,2 m Breite für 200 Personen.

Der Versammlungsraum (Multifunktionsfläche) im Erdgeschoss mit einer Besucherfläche von ca. ~~350~~ 355 m² bietet Platz für ~~700~~ 710 Personen bei Ansatz von 2 Personen je m² auf Stehplätzen (§ 1 Abs. 2 SBauVO). Der Nachweis der erforderlichen Rettungswegbreite ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Raum	Nutzfläche [m ²]	Personenzahl	Ausgänge	nutzbare Breite (lichte Breite in m)	max. Personendurchgang
Multifunktionsfläche	ca. ~~350~~ 355	~~700~~ 710	Ausgänge ins Freie	3 Türen je 1,8 m = 5,4 m	900
Nachweis		~~700~~ 710	≤		900

Tabelle 15 Breite der Rettungswege – Versammlungsstätte

Die Rettungswege sind für die geplante Anzahl von ~~700~~ 710 Personen ausreichend bemessen.

3.5.7 Türen in Rettungswegen

Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, müssen gem. Ziffer 7 SchulBauR in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie müssen von innen leicht in voller Breite zu öffnen sein. Die Anforderung wird erfüllt.

Der Außenspielgeräte Raum wird von außen über eine Tür erschlossen. Die Tür öffnet nach innen. Da es sich um einen Raum als Lagerraum handelt, wird eine Rettung von Personen durch die geplante Situation ermöglicht.

Die Türen in Rettungswegen des Versammlungsraums werden gemäß § 9 SBauVO so ausgebildet, dass diese in Fluchtrichtung aufschlagen und keine Schwellen haben. Während des Aufenthaltes von Personen im Versammlungsraum müssen die Türen in den jeweiligen Rettungswegen jederzeit von innen leicht und in voller Breite geöffnet werden können.

Müssen Türen nutzungsbedingt in Fluchtrichtung verschlossen werden, muss sichergestellt sein, dass sie im Brandfall leicht zu öffnen sind.

Weitere Vorgaben durch Richtlinien und Vorschriften wie z. B. die Arbeitsstättenrichtlinie ASR sind ggf. zu berücksichtigen.

3.5.8 Kennzeichnung der Rettungswege

An den Ausgängen zu notwendigen Treppenräumen oder ins Freie müssen gem. Ziffer 5.8 SchulBauR Sicherheitszeichen angebracht sein.

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.

Hauptgänge müssen nach Abschnitt 5.5 SchulBauR gekennzeichnet sein durch

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

Ausgänge und Rettungswege müssen gemäß § 6 SBauVO durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein.

Die Flucht- und Rettungswege werden mit hinterleuchteten Schildern gemäß ASR A1.3 und DIN EN ISO 7010 versehen, um eine Rettung von Personen zu ermöglichen.

In den Konzeptplänen werden die Fluchtrichtungen durch Pfeile dargestellt. Die Lage der Pfeile entspricht nicht den tatsächlichen Montagepunkten der Rettungswegkennzeichen. Die genaue Lage wird durch den Fachplaner bzw. den Fachunternehmer unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten vor Ort festgelegt.

Weitere Vorgaben durch Richtlinien und Vorschriften wie z. B. die Arbeitsstättenrichtlinie ASR sind ggf. zu berücksichtigen.

3.5.9 Sicherheitsbeleuchtung

In Versammlungsstätten muss eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein, die so beschaffen ist, dass sich Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige auch bei vollständigem Versagen der allgemeinen Beleuchtung bis zu öffentlichen Verkehrsflächen hin gut zurechtfinden und Arbeitsvorgänge auf Bühnen und Szenenflächen sicher durchgeführt werden können.

Für dieses Gebäude ist gem. § 15 SBauVO und Ziffer 10 SchulBauR eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Die Sicherheitsbeleuchtung muss gem. den Vorgaben für die folgenden Räume vorhanden sein:

- Hauptgänge von Lernbereichen
- notwendige Treppenräume

- Versammlungsräume, sowie alle übrigen Räume für Besucherinnen und Besucher (z.B. Foyer, Garderobe, Toiletten etc.)
- Bühne
- elektrische Betriebsräume, Räume für haustechnische Anlagen, Scheinwerfer- und Bildwerferräume
- Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen
- Rettungswege im Außenbereich bis zur öffentlichen Verkehrsfläche.

Der Technikraum für die Sicherheitsbeleuchtung befindet sich im 1.Obergeschoss im zweiten Brandabschnitt. Er wird durch feuerbeständige Trennwände mit einer feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Tür von der Lüftungszentrale im Technikraum (Sporthalle) 1 abgetrennt.

Die Sicherheitsstromversorgung ist in Kapitel 3.12 beschrieben.

Weitergehende Anforderungen z.B. aus Sicht des Arbeitsschutzes sind ggf. zu beachten. Diese sind nicht Bestandteil dieses Konzeptes.

3.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer

Baurechtlich werden in der BauO NRW keine Anforderungen hinsichtlich der höchstzulässigen Personenzahl im Gebäude formuliert.

Die höchstzulässige Anzahl der Nutzer des Versammlungsraumes ist über die Rettungswegbreiten nach Kapitel 3.5.6 vorgegeben. Im Versammlungsraum beträgt die höchstzulässige Anzahl der Nutzer 700 [710](#) Besucher. Die Einhaltung der Begrenzung ist über betrieblich-organisatorische Maßnahmen sicherzustellen.

Die Lernbereiche sind für eine maximale Anzahl von 400 Personen ausgelegt.

3.7 Haustechnische Anlagen

3.7.1 Heizungsanlage

Die Beheizung des Gebäudes soll über eine Luft-Wärmepumpe erfolgen. Diese wird auf der Technikfläche auf dem Dach oberhalb der Umkleideräume aufgestellt. Eine Feuerstätte mit Anforderungen an die Unterbringung in einem Aufstellraum gem. Feuerungsverordnung ist nicht erforderlich.

3.7.2 Leitungsanlagen

Leitungen dürfen nach § 40 BauO NRW 2018 durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind. In notwendigen Treppenräumen, Treppenraumerweiterungen und in notwendigen Fluren sind Leitungsanlagen nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Um die oben genannten Anforderungen zu erfüllen, werden bei der Installation der Leitungsanlagen die aktuellen Vorschriften u.a. die Vorgaben der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR) beachtet.

3.7.3 Aufzug

Um eine Brandausbreitung in andere Geschosse zu behindern, müssen Aufzüge im Innern von Gebäuden gem. § 39 Abs. 1 BauO NRW 2018 eigene Fahrschächte haben. Auf eigene Fahrschächte kann verzichtet werden, wenn der Aufzug innerhalb eines notwendigen Treppenraumes liegt, wenn der Aufzug innerhalb eines Raumes liegt, der Geschosse überbrückt oder wenn der Aufzug der Verbindung von Geschossen dient, die offen miteinander in Verbindung stehen dürfen.

In dem Gebäude ist ein Aufzug geplant. Der Aufzug liegt in allen Geschossen innerhalb des notwendigen Treppenraumes. Die Ausführung ohne Fahrschacht ist gem. § 39 BauO NRW 2018 zulässig. Die baulichen Anforderungen an den Fahrschacht und die Fahrschachtabschlüsse sind in Kapitel 3.4 beschrieben.

3.7.4 Blitzschutzanlage

In Versammlungsstätten müssen gem. § 14 Abs. 4 der SBauVO Anlagen für äußeren und inneren Blitzschutz eingerichtet sein. Gem. Ziffer 9 SchulBauR müssen Schulen über eine Blitzschutzanlage verfügen (äußerer und für die sicherheitstechnische Gebäudeausrüstung innerer Blitzschutz). Für dieses Bauvorhaben ist ein innerer und äußerer Blitzschutz vorzusehen.

3.7.5 Photovoltaik-Anlagen

Auf der Dachfläche der Sporthalle [und der Schule](#) wird eine Photovoltaik-Anlage installiert. Die Ausführung erfolgt fachgerecht unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik.

3.8 Lüftungsanlagen

Zur Be- und Entlüftung der Sporthalle, des Schulgebäudes und des Versammlungsraums sind Lüftungsgeräte vorgesehen.

Die Lüftungsanlage für die OGS und den Versammlungsraum im ersten Brandabschnitt wird auf der Technikfläche oberhalb der Sporthalle aufgestellt. Der Aufstellraum wird durch eine feuerbeständige Trennwand und Decken brandschutztechnisch vom zweiten Brandabschnitt abgetrennt, s. Abschnitt 3.4.3 und 3.4.5. Die Türen werden feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließenden ausgeführt, um einer Rauchausbreitung auf den Sporthallenbereich **vorzubeugen**. Da die Lüftungsgeräte einen anderen Brandabschnitt versorgen, handelt es sich nach MLüAR um eine Lüftungszentrale. Die Anforderungen der MLüAR an eine Lüftungszentrale werden eingehalten.

Als Aufstellort der Lüftungsgeräte für die Lernbereiche wird das Dach des ersten Gebäudeteils vorgesehen.

Im Technikraum (Sporthalle) 3 oberhalb der Sporthalle wird eine Lüftungsanlage aufgestellt, die die Sporthalle und die Umkleiden im Erdgeschoss versorgt. Der Raum wird nicht brandschutztechnisch von der Sporthalle abgetrennt, da es die zusammenhängende, angrenzende Teilnutzungseinheit versorgt.

Gemäß den Vorgaben der Muster-Verwaltungsvorschriften der Technischen Baubestimmungen (MVV TB) sind die Anforderungen der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LüAR) bei der Planung und Ausführung der Lüftungsanlagen zu beachten.

3.9 Rauch- und Wärmeableitung

3.9.1 Notwendige Treppenräume

Notwendige Treppenräume müssen gemäß § 35 (8) BauO NRW belüftet und zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten entraucht werden können. Diese müssen in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende offenbare Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,5 m² haben oder an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 1,0 m² mit Bedienstellen im Erdgeschoss und am obersten Treppenabsatz haben.

Die notwendigen Treppenräume TR 1 und TR 2 des Gebäudes dienen der Schule. Die Rettungswege aus dem Versammlungsraum werden unabhängig von den Treppenräumen geführt.

Die notwendigen Treppenräume werden jeweils mit einer Öffnung zur Rauchableitung an oberster Stelle im Dach mit einem geometrisch freien Querschnitt von mindestens 1,0 m² geplant. Bedienstellen innerhalb der Treppenräume werden im Erdgeschoss an den Zugängen zum Treppenraum und im 2. Obergeschoss vorgesehen.

3.9.2 Aufzug

Der Aufzug wird entsprechend Kapitel 3.7.4 innerhalb von notwendigen Treppenträumen eingebaut. Ein Aufzugsschacht ist daher baurechtlich nicht erforderlich. Anforderungen an die Entrauchung des Schachtes werden nicht gestellt. Der Aufzug wird somit als Bestandteil des notwendigen Treppenraumes betrachtet. Für den Treppenraum ist eine Rauchableitung gem. § 35 Abs. 8 BauO NRW 2018 erforderlich, s. Abschnitt 3.9.1.

3.9.3 Lernbereiche

Lernbereiche sowie Räume innerhalb von Lernbereichen mit mehr als 50 m² Grundfläche müssen gemäß Ziffer 8 SchulBauR zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Dies gilt als erfüllt, wenn sie

- bei weniger als 200 m² Grundfläche Fenster nach § 46 Abs. 2 BauO NRW 2018 haben oder
- bei jeweils mehr als 200 m² entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1,0 % der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände Fenster oder Türen mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2,0 % der Grundfläche haben.

Die Anforderung zur Rauchableitung gilt auch als erfüllt, wenn Räume mit jeweils nicht mehr als 200 m² Grundfläche über mindestens eine Verbindungstür zu einem angrenzenden Raum indirekt entraucht werden können und dieser angrenzende Raum die Anforderungen zur Rauchableitung erfüllt.

Die Lernbereiche in den oberen Geschossen des Gebäudeteils 1 weisen eine Grundfläche von mehr als 200 m² auf. Zur Entrauchung werden in den äußeren Räumen im oberen Drittel der Außenwand Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 2 % der Grundfläche geplant. Die erforderlichen freien Querschnittsmaße können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Lernbereich	Geschoss	Grundfläche ca. [m ²]	erf. freier Querschnitt [m ²]
1	1.OG	440 445	8,8
2	1.OG	340 345	6,8
3	2.OG	440 445	8,8
4	2.OG	340 345	6,8

Tabelle 16 erforderlicher freier Querschnitt Entrauchung Lernbereiche

3.9.4 Sporthalle

Zur Ermöglichung der Rauchableitung in der Sporthalle wird in Anlehnung an die Sonderbauverordnung Teil 1 an oberster Stelle Öffnungen ein freier Querschnitt von mindestens 1,0 % der Grundfläche ($1.060 \text{ m}^2 \times 0,01 = 10,6 \text{ m}^2$) geplant. Die Öffnungen werden motorisch oder pneumatisch geöffnet. Die Bedienstellen für die Öffnungen befindet sich im Zugangsbereich. Als Zuluftflächen werden die beiden Türen an den Stirnseiten der Halle mit einer lichten Öffnungsfläche von $2 \times 0,85 \times 1,2 \text{ m} \times 2,15 \text{ m} = 4,4 \text{ m}^2$ angesetzt. Zusätzlich kann durch Maßnahmen der Feuerwehr Zuluft über den Flur der Sporthalle erfolgen.

3.9.5 Versammlungsraum

Versammlungsräume und sonstigen Aufenthaltsräumen mit mehr als 50 m^2 Grundfläche müssen, entsprechend § 16 SBauVO, zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können.

Die Anforderungen gelten bei Versammlungsräumen mit weniger als 1.000 m^2 als erfüllt, wenn dieser entweder an der obersten Stelle Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von insgesamt 1,0 % der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Öffnungen, Türen oder Fenster mit einem Querschnitt von insgesamt 2,0 % der Grundfläche haben. Die Zuluftflächen müssen insgesamt in gleicher Größe, jedoch weniger als 12 m^2 freien Querschnitt aufweisen, vorhanden sein und im unterem Raumdrittel angeordnet werden.

Der Versammlungsraum inkl. offen angrenzender Küche und Windfänge weist eine Fläche von ca. 480 m^2 auf. Es werden Öffnungen zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 1,0 % der Grundfläche ($480 \text{ m}^2 \times 0,01 = 4,8 \text{ m}^2$) an oberster Stelle im Dach geplant. Diese werden motorisch oder pneumatisch geöffnet. Die Bedienstelle für die Feuerwehr wird im südlichen Windfang angeordnet. Nach den baurechtlichen Mindestanforderungen ist eine sichere Stromversorgung und ein Funktionserhalt für die Öffnungen zur Rauchableitung nicht erforderlich. Die Zuluftflächen werden über die Türen ins Freie nachgewiesen. Diese haben einen freien Querschnitt von ca. $2 \times (0,85 \times 2,3 \text{ m} \times 2,1 \text{ m}^2) = 8,2 \text{ m}^2$. Die Öffnung der Zuluftflächen erfolgt manuell durch Maßnahmen der Feuerwehr.

3.9.6 Untergeschoss

Nach § 37 (4) BauO NRW 2018 muss jedes Kellergeschoss ohne Fenster mindestens eine Öffnung ins Freie haben, um eine Rauchableitung zu ermöglichen. Das Untergeschoss wird mit einem Schacht als Öffnung zur Rauchableitung versehen. Dieser befindet sich neben dem Aufzug und führt vom Untergeschoss bis zur Dachfläche über dem 2.Obergeschoss. Die Schachtwände werden in den oberirdischen Geschossen feuerbeständig ausgeführt. Über den Schacht wird der gesamte Kellerbereich entraucht. Eine Entrauchung der südlichen Kellerräume wird durch Öffnungen in den Wänden ermöglicht. Eine Rauchableitung erfolgt durch Maßnahmen der Feuerwehr.

3.10 Alarmierungsanlagen

Da die Fläche des Versammlungsraums weniger als 1.000 m² beträgt, ist nach § 20 SBauVO keine Anforderung an die Alarmierungsanlage zu stellen.

Schulen müssen gem. Ziffer 12 SchulBauR Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule wahrgenommen werden können. Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule ausgelöst werden können. Entsprechend der Erläuterung zur SchulBauR wird darauf hingewiesen, dass Schulen mit Lernbereichen keine weitergehenden Anforderungen an die Alarmierung erfordern als der Klassenraum-Flur-Typ, da Lernbereiche immer räumlich offen und stets mehrere Lehrkräfte anwesend sind.

Die Schule wird mit einer Alarmierungsanlage als Hausalarm versehen. Der Technikraum für die Alarmierungsanlage befindet sich im Untergeschoss und wird durch feuerbeständige Trennwände und eine feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür von den angrenzenden Kellerräumen brandschutztechnisch abgetrennt.

3.11 Brandbekämpfungseinrichtungen

3.11.1 Tragbare Feuerlöscher

Versammlungsräume sind nach § 19 SBauVO mit geeigneten Feuerlöschern in ausreichender Zahl auszustatten. Die Feuerlöscher sind gut sichtbar und leicht zugänglich anzubringen.

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden werden Feuerlöscher vorgesehen. Für die Dimensionierung werden in nachfolgender Tabelle in Anlehnung an die technischen Regeln für Arbeitsstätten Löschmitteleinheiten (LE) ermittelt.

Die erforderlichen Löschmitteleinheiten für die Auswahl der Feuerlöscher in diesem Gebäude ist in Tabelle 17 dargestellt:

Geschoss	Grundfläche ca. [m ²]	Brandgefährdung	erforderliche Löschmittel- einheiten LE
Erdgeschoss	3.265	normal	90
1. Obergeschoss	1.250	normal	42
2. Obergeschoss	1.000	normal	36
Technikfläche Sporthalle	255	Normal	15
Untergeschoss	265	normal	15

Tabelle 17 Erforderliche Löschmitteleinheiten der Feuerlöscher

Bei einer erhöhten Brandgefährdung sind gem. Abschnitt 6 ASR A2.2 zusätzliche betriebs- und tätigkeitsspezifische Maßnahmen erforderlich. Zur Festlegung zusätzlicher Maßnahmen sind ggf. Gefährdungsbeurteilungen gem. § 3 Arbeitsstättenverordnung durchzuführen.

Die Aufstellung der Feuerlöscher ist mit Schildern deutlich sichtbar und dauerhaft zu kennzeichnen. Die Aufstellorte werden so gewählt, dass von jeder Stelle der nächstgelegene Feuerlöscher nach maximal 20 m erreicht werden kann. Die Feuerlöscher werden vorzugsweise in der Nähe von Notausgängen bzw. Gemeinschaftsräumen befestigt. Ein Vorschlag über die Lage der Feuerlöscher ist den Plänen in der Anlage dargestellt.

3.11.2 Trockene Steigleitungen / Wandhydranten / Feuerlöschanlagen

Wandhydranten Typ F sind nach § 19 SBauVO für das Gebäude mit Versammlungsräumen von weniger als 1.000 m² Grundfläche nicht erforderlich.

In Lernbereichen nach Ziffer 11 SchulBauR müssen vorhanden sein:

- Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F) in ausreichender Anzahl gut sichtbar und leicht zugänglich an geeigneten Stellen
- im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle trockene Löschwasserleitungen oder
- im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle keine Feuerlöschanlagen und -einrichtungen.

Nach der Erläuterung der SchulBauR genügen für Lernbereiche, deren Grundfläche jeweils auf 600 m² begrenzt ist und die sich in den Obergeschossen von mehrgeschossigen Schulen befinden, trockene Löschwasserleitungen im Regelfall aus.

In der Planung werden trockene Steigleitungen nicht vorgesehen. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens wird hierzu Stellung von der Brandschutzdienststelle genommen.

Eine Feuerlöschanlage ist nach den baurechtlichen Mindestanforderungen der BauO NRW, der SchulBauR und der SBauVO nicht erforderlich.

3.12 Sicherheitsstromversorgung

Nach Ziffer 13 SchulBauR und § 14 SBauVO sind eine Sicherheitsstromversorgung, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen mit elektrischer Energie übernimmt, für folgende Einrichtungen erforderlich.

- Sicherheitsbeleuchtung einschl. hinterleuchteter Sicherheitszeichen in Rettungswegen,
- Brandmeldeanlage,
- Alarmierungsanlage,
- Rauchabzugsanlagen in Versammlungsräumen,
- elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung in der Schule.

Die Sicherheitsstromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung und der Alarmierungsanlage wird jeweils batteriegepuffert ausgeführt.

Für den Versammlungsraum sind keine Rauchabzugsanlagen vorgesehen. Für die elektrisch betriebenen Öffnungen zur Rauchableitungen ist eine Sicherheitsstromversorgung baurechtlich nicht erforderlich.

Bei der Planung und Ausführung der Sicherheitsstromversorgungen werden die Vorgaben der gültigen Vorschriften beachtet.

3.13 Brandmeldeanlage

Eine Brandmeldeanlage ist nach den baurechtlichen Mindestanforderungen der SBauVO und der SchulBauR nicht erforderlich.

3.14 Steuerungstechnische Zusammenhänge

In den zu beurteilenden Brandabschnitten sind sicherheitstechnische Einrichtungen, die in funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhängen zu anderen Einrichtungen oder Anlagen stehen (z. B. Brandmeldeanlage, Aufzüge, Lüftungsanlagen, Rauchabzüge) nicht vorhanden.

3.15 Feuerwehrpläne

Nach Ziffer 14 SchulBauR sowie § 42 SBauVO sind für dieses Gebäude im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle Feuerwehrpläne anzufertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen. Die Vorgaben der zuständigen Feuerwehr sind zu beachten. Jede bauliche Änderung der Gebäude muss in den Feuerwehrplänen nachgetragen und an die Feuerwehr weitergeleitet werden.

3.16 Betriebliche Maßnahmen

3.16.1 Brandschutzordnung

Der Betreiber hat nach § 42 SBauVO und Abschnitt 14 SchulBauR im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung aufzustellen und durch Aushang bekannt zu machen. Darin sind insbesondere folgende Punkte festzulegen.

- Die Erforderlichkeit und die Aufgaben eines Brandschutzbeauftragten und der Kräfte für den Brandschutz sowie

- die Maßnahmen, die im Gefahrenfall für eine schnelle und geordnete Räumung der gesamten Versammlungsstätte sowie der gesamten Schule oder einzelner Bereiche, unter besonderer Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen, insbesondere Benutzern von Rollstühlen, erforderlich sind, festzulegen.
- Betrieblich-organisatorische Maßnahmen, damit die Türen zwischen den einzelnen Bereichen während der Betriebszeit der Schule als Rettungswege zur Verfügung stehen.
- Betriebliche-organisatorische Maßnahmen zur ständigen Freihaltung der Hauptgänge, der Rettungswege und Flächen für die Feuerwehr.

Die Brandschutzordnung gliedert sich nach DIN 14096 für die Schule entsprechend der Erläuterung der SchulBauR in folgende Teile.

- Teil A (Aushang),
- Teil B (Personen ohne besondere Aufgaben im Brandschutz).

In der Brandschutzordnung sind die erforderlichen Regelungen über das Verhalten bei Brand und anderen Gefahren festzulegen, insbesondere über die Alarmierung und die Räumung der Schule. Die Brandschutzordnung bestimmt auch, wie oft das Lehr- und Schulpersonal sowie die Schüler über die Brandschutzordnung zu belehren sind. Belehrung einschließlich Räumungsübung sollte jeweils nach längeren Schulferien, mindestens jedoch zu Beginn des Schuljahres, durchgeführt werden.

Das Betriebspersonal ist bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich zu unterweisen über

- die Lage und die Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen, Rauchabzugseinrichtungen, Alarmierungsanlagen und der Brandmelder- und Alarmzentrale,
- die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer sonstigen Gefahrenlage, gegebenenfalls in Verbindung mit dem Räumungskonzept und
- die Betriebsvorschriften.

Den Brandschutzdienststellen ist Gelegenheit zu geben, an der Unterweisung teilzunehmen. Über die Unterweisung ist eine Niederschrift zu fertigen, die der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen ist.

3.16.2 Brandbekämpfung

Zur Bekämpfung von Entstehungsbränden werden tragbare Feuerlöscher vorgesehen, vgl. Abschnitt 3.11.1.

3.17 Abweichungen / Erleichterungen

Bei der geplanten Baumaßnahme wird folgende **Abweichung** nach § 69 BauO NRW 2018 beantragt.

- Die tragenden Holzbauteile im Versammlungsraum wird entgegen der Anforderungen nach § 3 SBauVO hochfeuerhemmend bemessen, vgl. Abschnitt 3.4.1,
- die tragende Pfosten-Riegel-Konstruktion in der Außenfassade des Versammlungsraumes wird abweichend von den Anforderungen nach § 3 SBauVO hochfeuerhemmend ausgeführt, vgl. Abschnitt 3.4.1,
- die Länge des Brandabschnittes beträgt abweichend zu Ziffer 4.6 SchulBauR mehr als 60 m, vgl. Abschnitt 3.4.2,
- die Fläche der Lernbereiche im ersten Brandabschnitt beträgt entgegen den Anforderungen gem. Ziffer 4.2 SchulBauR insgesamt mehr als 1.200 m², vgl. Abschnitt 3.4.2,
- die Treppenraumwände werden entgegen den Anforderungen nach Ziffer 4.1 SchulBauR feuerbeständig ausgeführt, vgl. Abschnitt 3.4.3,
- der „Nebenraum Bühne“ wird entgegen der Anforderungen nach § 3 SBauVO nicht vom Versammlungsraum brandschutztechnisch abgetrennt, vgl. Abschnitt 3.4.3,
- die Fassadenelemente im Erdgeschoss des ersten Brandabschnittes wird entgegen der Anforderungen nach § 3 SBauVO aus brennbaren Baustoffen hergestellt, vgl. Abschnitt 3.4.6,
- entgegen der Anforderung gem. Ziffer 4.6 SchulBauR werden keine Sichtbeziehungen innerhalb des Lernbereiches OGS geplant, vgl. Abschnitt 3.5.5,
- die Rettungsweglänge aus der Lüftungszentrale oberhalb der Sporthalle überschreitet die max. Länge von 35 m, vgl. Abschnitt 3.5.6.

Mit der beantragten Baumaßnahme sollen Erleichterungen von den Anforderungen der Bauordnung auf Grundlage des § 50 BauO NRW 2018 in **drei Punkten** in Anspruch genommen werden:

- es werden brennbare Baustoffe abweichend zu den Anforderungen nach § 30 BauO NRW 2018 über die innere Brandwand hinweggeführt, vgl. Abschnitt 3.4.2,
- vor den aufgehenden Außenwänden des 1. Obergeschosses im ersten Brandabschnitt wird die Decke in Teilbereichen abweichend zu den Anforderungen nach § 32 Abs. 7 nicht feuerbeständig ausgeführt, vgl. Abschnitt 3.4.5,
- die Dämmung unterhalb des Estrichs in den notwendigen Treppenräumen wird brennbar ausgeführt abweichend zu den Anforderungen nach § 35 BauO NRW 2018, vgl. Abschnitt 3.4.7,

Kompensationsmaßnahmen sind, sofern erforderlich, in den einzelnen Abschnitten beschrieben.

3.18 Rechenverfahren zur Ermittlung der Brandschutzklasse

Eine rechnerische Ermittlung der Brandschutzklasse ist für dieses Bauvorhaben nicht erforderlich.

4 Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen

4.1 Prüfungen durch Prüfsachverständige

Bei dem Gebäude als Schule mit einer Versammlungsstätte sind gemäß § 1 PrüfVO regelmäßige Überprüfungen technischer Anlagen vor Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen erforderlich. Die technischen Anlagen sowie die dafür bauordnungsrechtlich geforderten Brandschutzmaßnahmen sind vor Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen gemäß PrüfVO NRW auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) zu prüfen.

Prüfung technischer Anlagen durch den Prüfsachverständigen	Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen	wiederkehrende Prüfungen	Prüffrist in Jahren
3. Lüftungstechnische Anlagen	x	x	3
7 Sicherheitsbeleuchtung und Sicherheitsstromversorgungsanlagen	x	x	3
8. Brandmelde- und Alarmierungsanlagen	x	x	3
9 elektrische Anlagen (alle)	x	x	6
10 natürliche Rauchabzugsanlagen	x	x	6
11 ortsfeste, nicht-selbsttätige Feuerlöschanlagen	x	x	6

Tabelle 18 Erforderliche Prüfungen nach Prüfverordnung (Auszug)

4.2 Prüfungen durch die Bauaufsichtsbehörde

Die Bauaufsichtsbehörde hat die Einhaltung der Betriebsvorschriften zu überwachen und festzustellen, ob die Prüfungen der technischen Anlagen fristgerecht durchgeführt und etwaige Mängel beseitigt worden sind. Bei baulichen Anlagen und Räumen des Bundes, des Landes und der Landschaftsverbände hat die zuständige Baudienststelle die Pflichten zur Prüfung. Die Bauaufsichtsbehörde hat gemäß PrüfVO NRW die Versammlungsstätte in Zeitabständen von höchstens 3 Jahren zu überprüfen.

5 Abschließende Bemerkungen

IKER LANVERS INGENIEURE GmbH & Co.KG wurde beauftragt, das beantragte Bauvorhaben aus brandschutztechnischer Sicht zu beurteilen und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen im Rahmen eines abgeschlossenen Brandschutzkonzeptes darzustellen.

Im Abschnitt 3 ist ein abgeschlossenes Brandschutzkonzept formuliert, welches in Umfang und Gliederung auf die Vorgaben des § 9 der Bau Prüfverordnung (BauPrüfVO) aufbaut.

Vorbeugender baulicher, betrieblicher und abwehrender Brandschutz bilden ein Gesamtsystem. Bei Bekanntwerden von Änderungen der baulichen Anlagen sowie der Nutzungen ist das Brandschutzkonzept zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten. Eine Übertragung auf andere Verhältnisse ist ohne vorherige Prüfung durch den Unterzeichner nicht möglich.

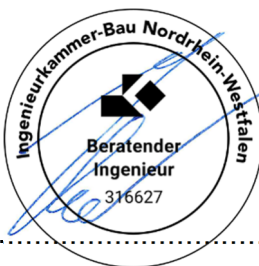
Dieses Brandschutzkonzept wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik sowie der aufgeführten Literatur ohne Ansehen der Person des Auftraggebers erstellt.

Das Bauvorhaben entspricht den Anforderungen an den baulichen und abwehrenden Brandschutz gemäß BauO NRW 2018, SBauVO Teil 1 und SchulBauR, wenn die in diesem Konzept aufgeführten Maßnahmen berücksichtigt werden.

Das Brandschutzkonzept umfasst 46 48 Seiten, zzgl. Anlagen.

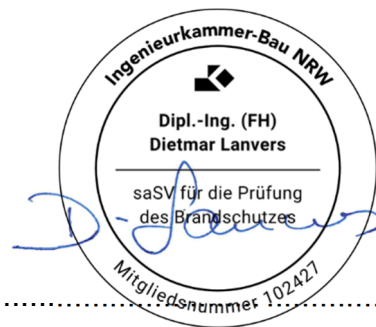
Anlagen: Lageplan, Grundriss Erdgeschoss, 1. und 2. Obergeschoss, Dachgeschoss, Untergeschoss, Schnitte, Ansichten

Emsdetten, 17.02.2026



Dipl.-Ing. (FH) Frank Iker

Sachverständiger Brandschutz



Dipl.-Ing. (FH) Dietmar Lanvers

Staatlich anerkannter Sachverständiger für die Prüfung des Brandschutzes

Marcel Wolters, M. Sc.

Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz (EIPOS)

Entwurfsverfasser

Von: Dreising, Guido <Guido.Dreising@stadtwerke-emsdetten.de>

Gesendet: Donnerstag, 14. März 2024 13:56

An: Petra Döring <doering@iker-lanvers.de>

Cc: Schröder, Christian <Christian.Schroeder@stadtwerke-emsdetten.de>

Betreff: Anfrage zur Bereitstellung von Löschwasser aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung, Hier: Padkamp zwischen Blumenstraße und Neubrückenstraße (nördlich der Neubrückenstraße) in 48282 Emsdetten

Sehr geehrte Frau Döring,

wir beziehen uns auf Ihre Anfrage vom 14.03.2024.

Beiliegend überreichen wir Ihnen einen Plan mit den eingetragenen Wasserversorgungsleitungen und Hydranten im Bereich des o.g. Vorhabens.

Bei bestimmungsgemäßem Betrieb des Netzes kann aus der öffentlichen Trinkwasserversorgung bei aktuellem Netzausbauzustand im Umkreis von 300 m eine Feuerlöschwassermenge für den Grundsatz von max. 96 m³/h bereitgestellt werden.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

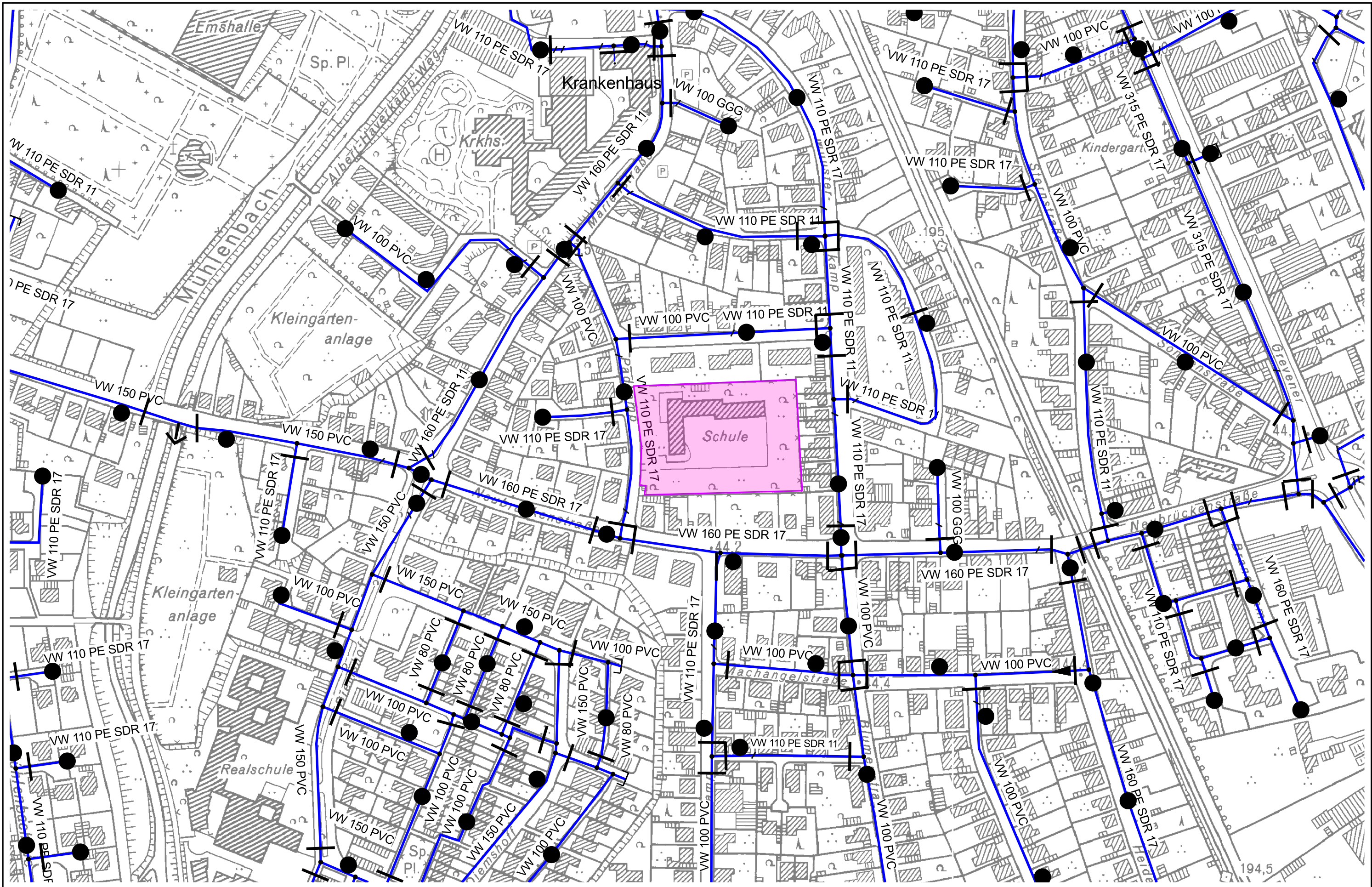
i. A. Guido Dreising
Technische Netzplanung



Stadtwerke Emsdetten
GmbH
Moorbrückenstraße 30
48282 Emsdetten

Tel 02572 202-164
Fax 02572 202-88162
Mobil 0162 4172380
Mail guido.dreising@stadtwerke-emsdetten.de
Web www.stadtwerke-emsdetten.de





**Stadtwerke
Emsdetten**
Moorbrückenstraße 30
48282 Emsdetten
Tel.: 02572 202-0

Projekt: Übersichtsplan

Kardinal-van-Galen-Schule

Padkamp 20 - Emsdetten



Projektnummer : **Löschwasser**

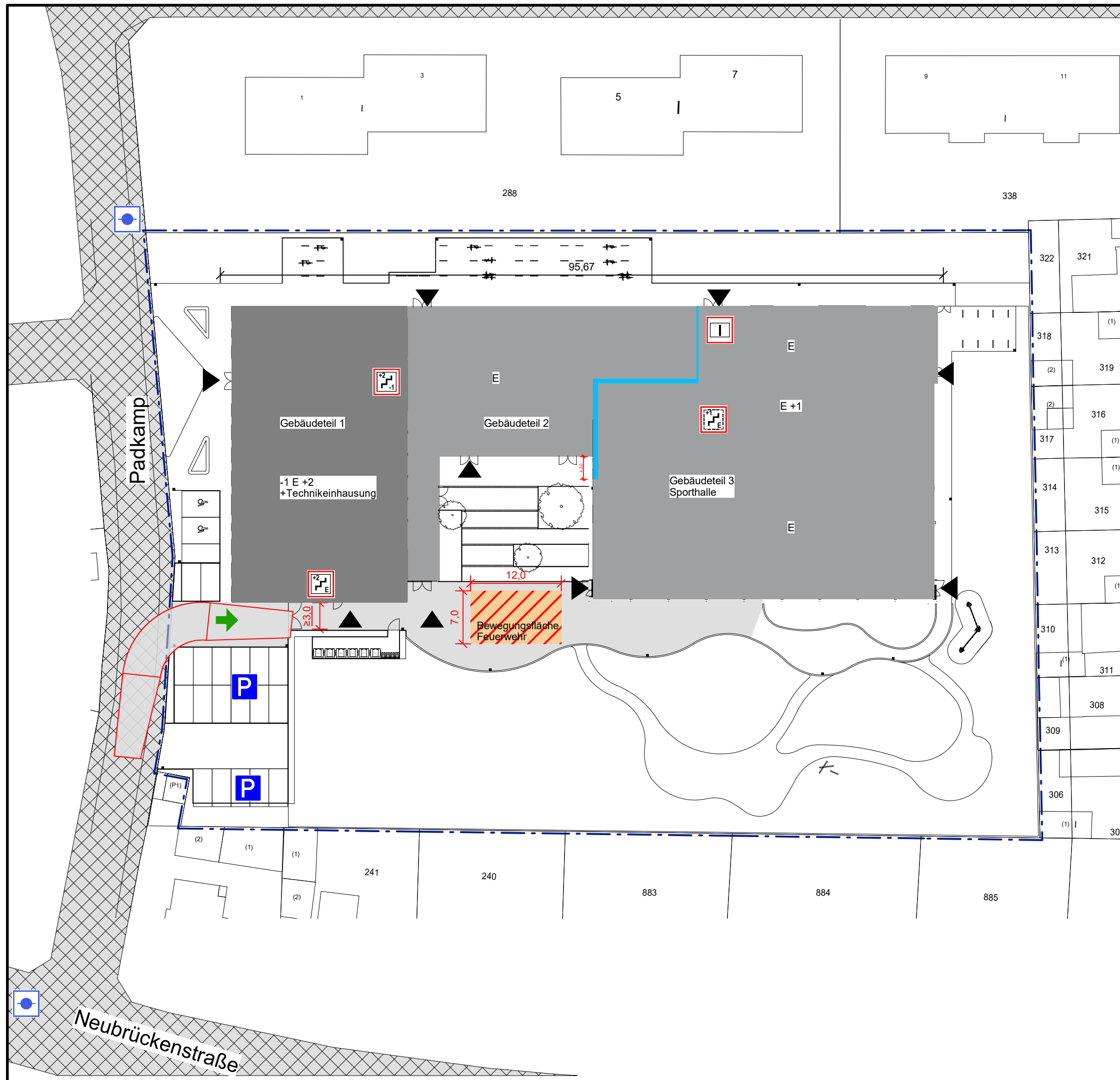
Erstellt am : 14.03.2024

Erstellt durch : Guido Dreising

Maßstab : **1:2500**

Sparte : **Wasser**

Seite : **1 / 1**



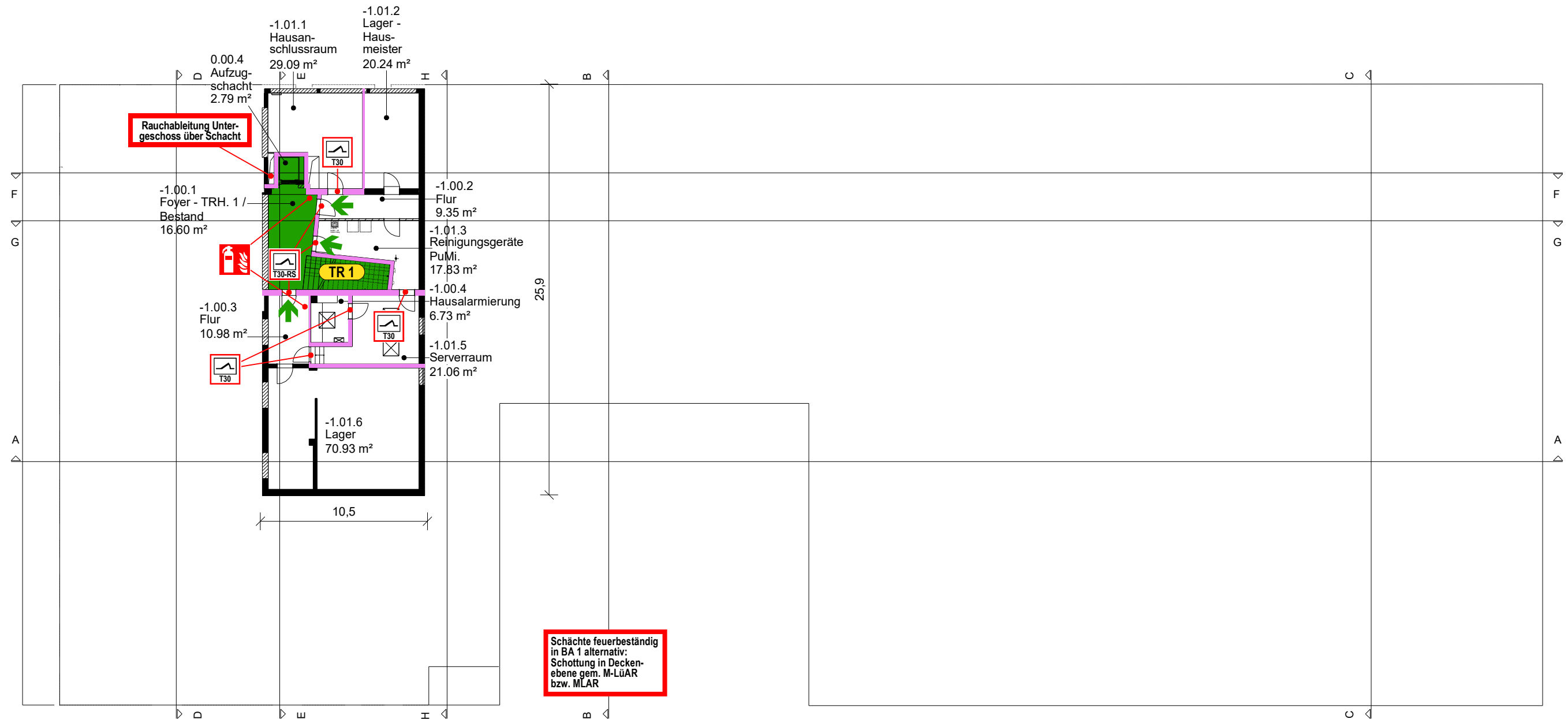
- Legende:**
- Öffentliche Verkehrsfläche
 - Hauptzufahrt
 - befahrbare Fläche
 - Aufstellfläche für die Feuerwehr
 - Brandwand
 - Brandwand
 - Grundstücksgrenze
 - Gebäudeeingang
 - Gebäudeteil 1
 - Gebäudeteil 2
 - Gebäudeteil 3 (Sporthalle)
 - Treppenraum mit Feuerwiderstand
 - Unterflur-Hydrant
 - Parkplatz



Allgemeines: Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes! Die zeichnerischen Angaben stellen im Wesentlichen die Anforderungen an den Raumabschluss dar. Maßgeblich für die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile sind die textlichen Angaben.

Brandschutzkonzept / 1. Fortschreibung

Planersteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO.KG Grevener Damm 188 48282 Emsdetten fon 02572/94398-0 mail@iker-lanvers.de www.iker-lanvers-ingenieure.de	
Projekt: Sanierung und Erweiterung der KvG-Schule Padkamp 20, 48282 Emsdetten	
Bauherr: Stadt Emsdetten Am Markt 1, 48282 Emsdetten	
Planinhalt: Lageplan	Maßstab: 1:500
Projekt-Nr.: 2022-184	Gezeichnet: LW
Plan-Nr.: BS1	Stand: 17.02.2026
Änderungen:	
LPH	Index Datum Änderungen



Allgemeines: Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes!
Die zeichnerischen Angaben stellen im Wesentlichen die Anforderungen an den Raumabschluss dar. Maßgeblich für die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile sind die textlichen Angaben.

Brandschutzkonzept / 1. Fortschreibung

Planersteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO.KG
Grevener Damm 188
48282 Emsdetten
fon 02572/94398-0
mail@iker-lanvers.de
www.iker-lanvers-ingenieure.de



Projekt: Sanierung und Erweiterung der KvG-Schule
Padkamp 20, 48282 Emsdetten

Bauherr: Stadt Emsdetten
Am Markt 1, 48282 Emsdetten

Planinhalt: **Untergeschoss** Maßstab: 1:275

Projekt-Nr.: 2022-184 Gezeichnet: LW

Plan-Nr.: BS2 Stand: 17.02.2026

Änderungen:			
LPH	Index	Datum	Änderungen

Legende:



Feuerschutztür feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend



Feuerschutztür feuerhemmend dicht- und selbstschließend



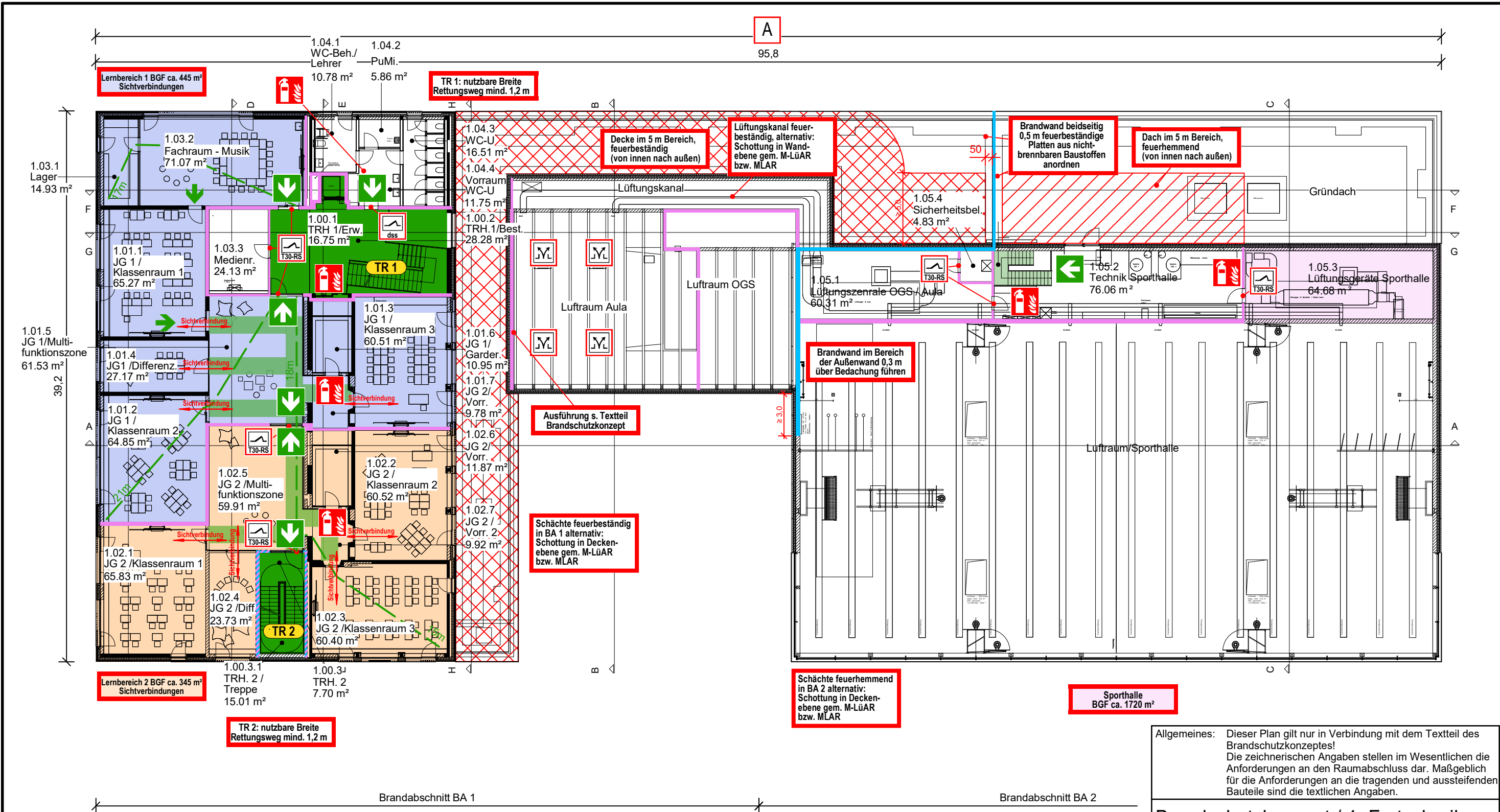
notwendiger Treppenraum



Richtungspfeil Rettungsweg



Feuerlöscher (exemplarisch)



Legende:

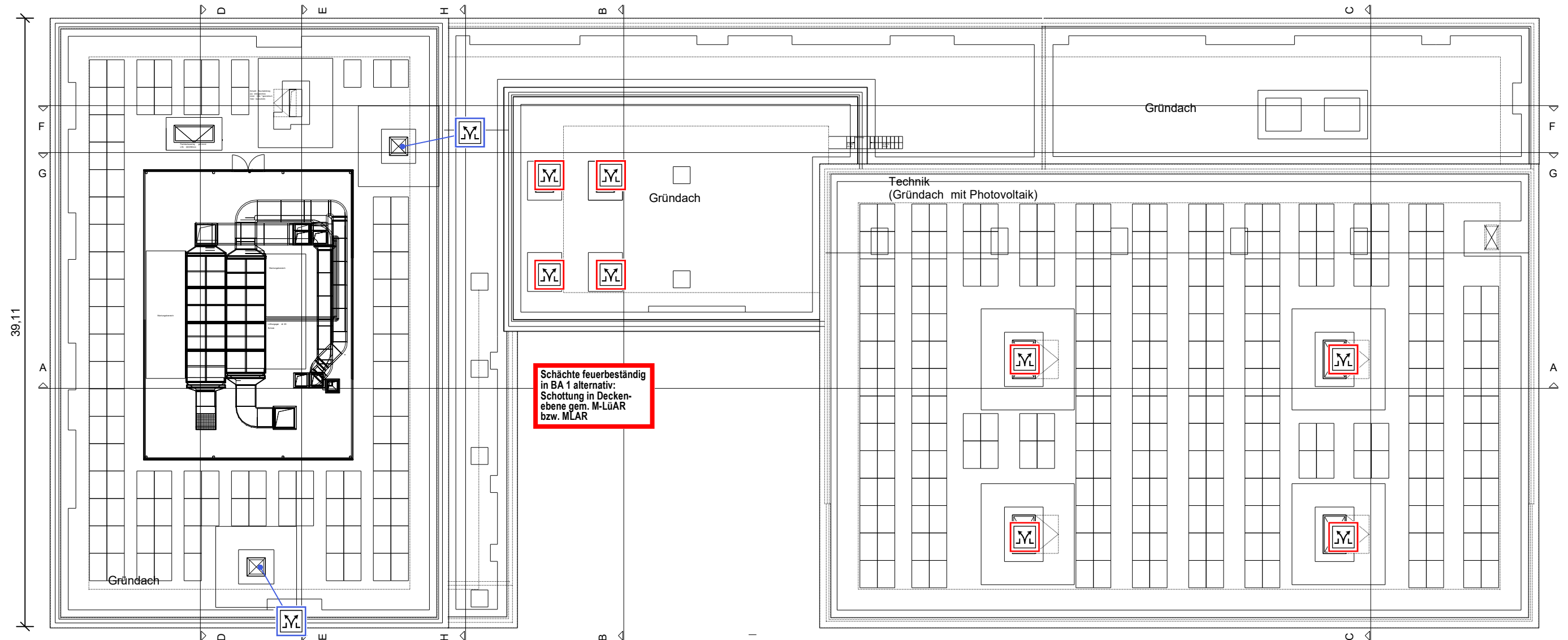
- | | | | | |
|---|---|---|--|---|
|  Brandwand |  Dach im 5 m Bereich
feuerbeständig (von innen
nach außen) |  Tür dicht- und
selbstschießend |  Hauptgang (exemplarisch) |  RWA - Anlage |
|  feuerbeständig, Bauart von
Brandwänden |  Dach im 5 m Bereich
feuerhemmend (von innen
nach außen) |  notwendige Treppe |  Richtungspfeil Rettungsweg |  Hausalarm |
|  feuerbeständig |  Feuerschutztür feuer-
hemmend, rauchdicht, selbst-
schließend |  notwendiger Treppenraum |  Richtungspfeil Rettungsweg |  Feuerlöscher (exemplarisch) |

Allgemeines: Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes! Die zeichnerischen Angaben stellen im Wesentlichen die Anforderungen an den Raumabschluss dar. Maßgeblich für die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile sind die textlichen Angaben.

Brandschutzkonzept / 1. Fortschreibung

Planersteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO.KG Grevener Damm 188 48282 Emsdetten fon 02572/94398-0 mail@iker-lanvers.de www.iker-lanvers-ingenieure.de	
Projekt: Sanierung und Erweiterung der KvG-Schule Padkamp 20, 48282 Emsdetten	
Bauherr: Stadt Emsdetten Am Markt 1, 48282 Emsdetten	
Planinhalt: 1. Obergeschoss	Maßstab: 1:275
Projekt-Nr.: 2022-184	Gezeichnet: LW
Plan-Nr.: BS4	Stand: 17.02.2026
Änderungen:	
LPH	Index Datum Änderungen

95,60



Allgemeines: Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes!
Die zeichnerischen Angaben stellen im Wesentlichen die Anforderungen an den Raumabschluss dar. Maßgeblich für die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile sind die textlichen Angaben.

Brandschutzkonzept / 1. Fortschreibung

Planersteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO. KG
Grevener Damm 188
48282 Emsdetten
fon 02572/94398-0
mail@iker-lanvers.de
www.iker-lanvers-ingenieure.de



Projekt: Sanierung und Erweiterung der KvG-Schule
Padkamp 20, 48282 Emsdetten

Bauherr: Stadt Emsdetten
Am Markt 1, 48282 Emsdetten

Planinhalt: **Dachgeschoss** Maßstab: 1:275

Projekt-Nr.: 2022-184 Gezeichnet: LW

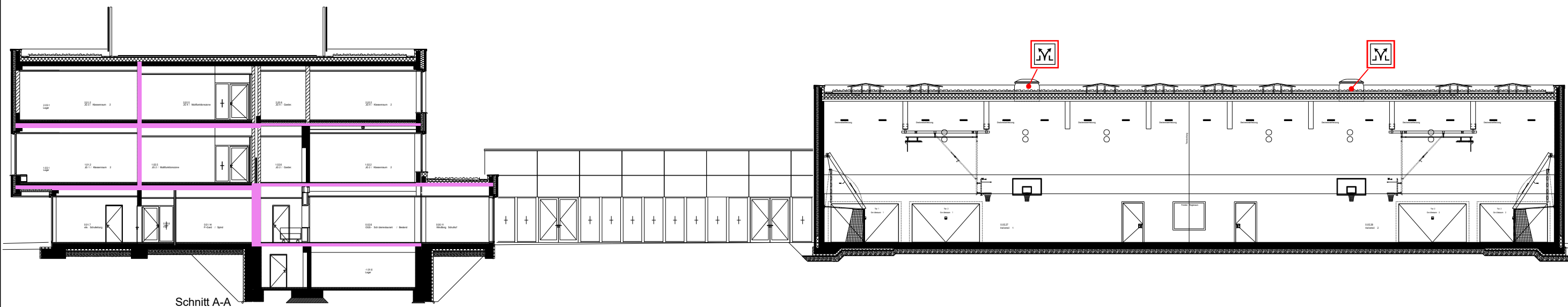
Plan-Nr.: BS6 Stand: 17.02.2026

Änderungen:

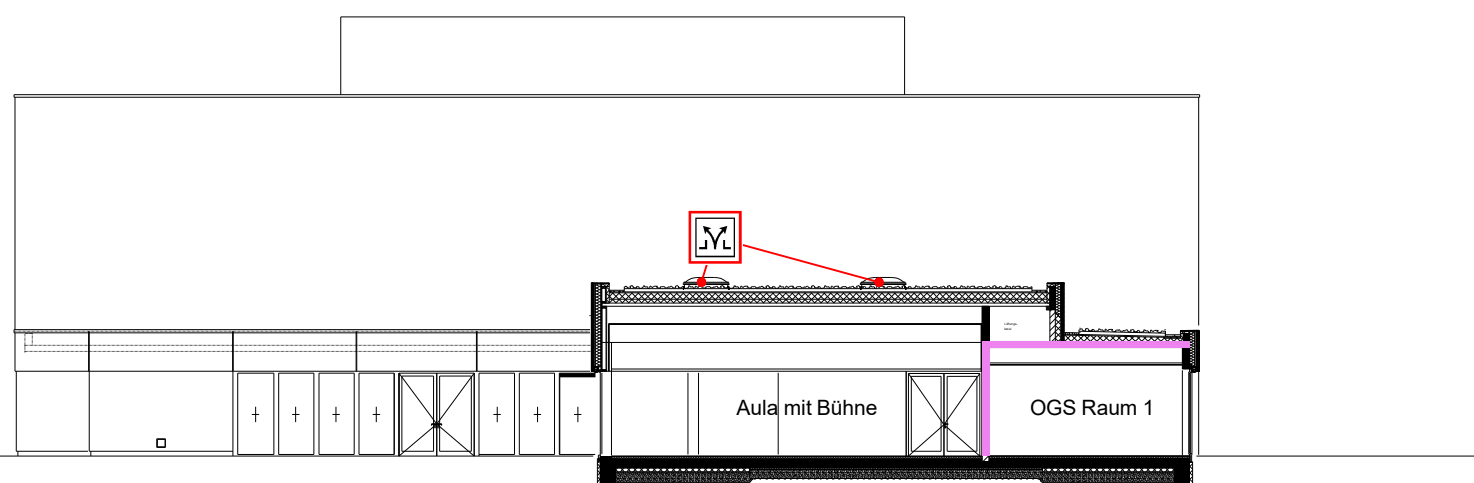
LPH	Index	Datum	Änderungen
-----	-------	-------	------------

Legende:

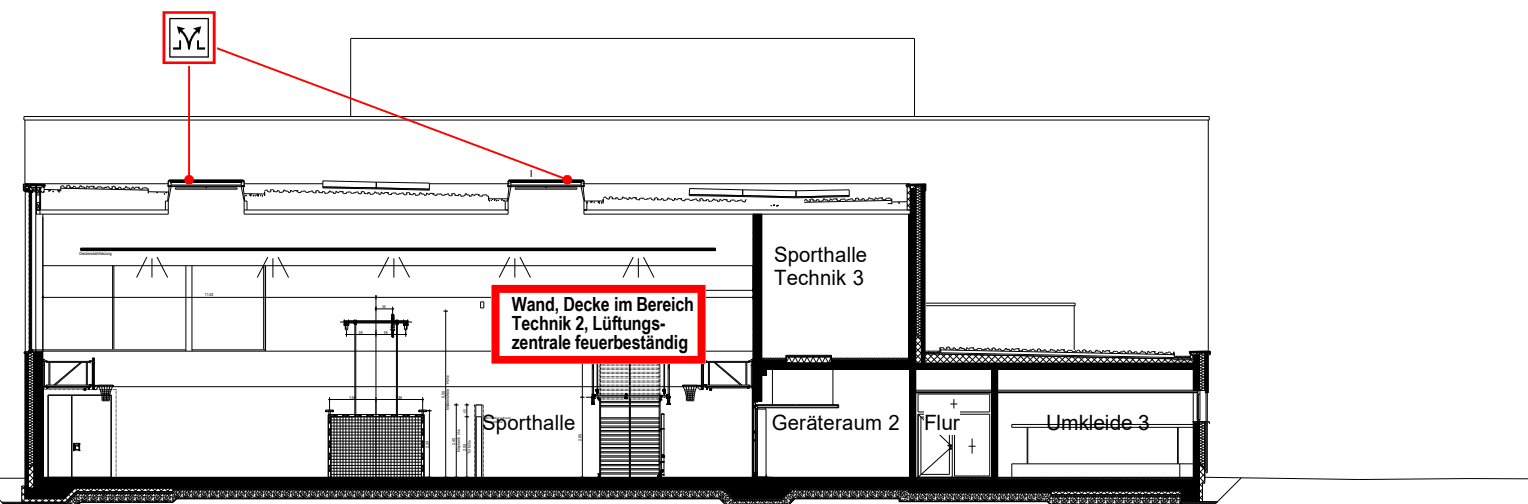
 Öffnung zur Rauchableitung



Schnitt A-A

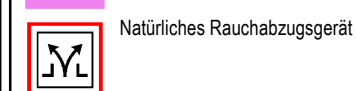
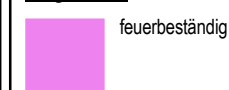


Schnitt B-B



Schnitt C-C

Legende:



Allgemeines: Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes! Die zeichnerischen Angaben stellen im Wesentlichen die Anforderungen an den Raumabschluss dar. Maßgeblich für die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile sind die textlichen Angaben.

Brandschutzkonzept / 1. Fortschreibung

Planersteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO.KG
Grevener Damm 188
48282 Emsdetten
fon 02572/94398-0
mail@iker-lanvers.de
www.iker-lanvers-ingenieure.de

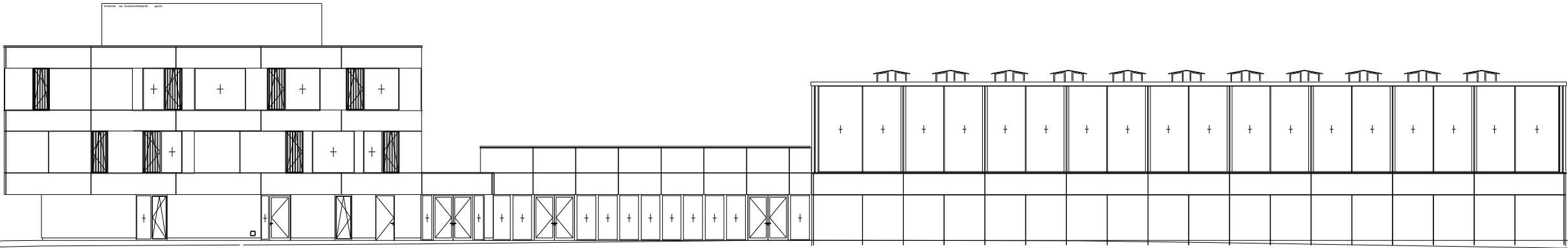


Projekt: Sanierung und Erweiterung der KvG-Schule
Padkamp 20, 48282 Emsdetten

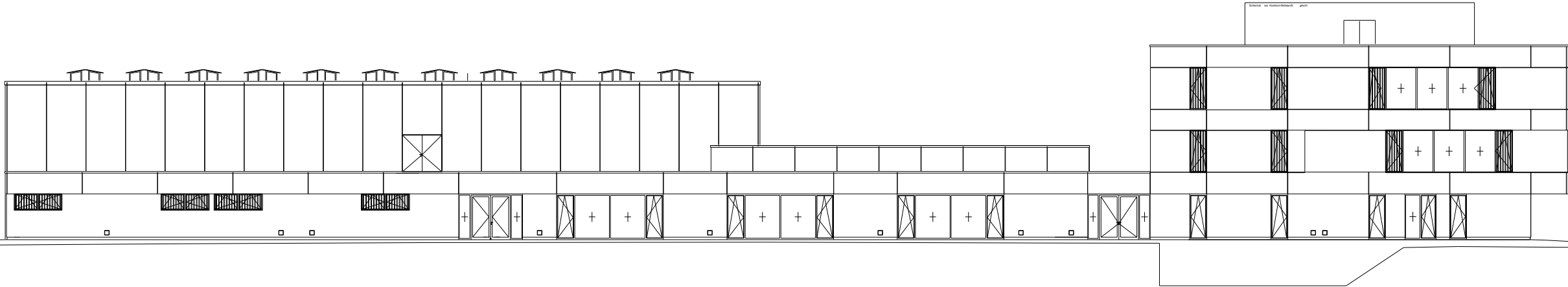
Bauherr: Stadt Emsdetten
Am Markt 1, 48282 Emsdetten

Planinhalt:	Schnitte	Maßstab:	1:250
Projekt-Nr.:	2022-184	Gezeichnet:	LW
Plan-Nr.:	BS7	Stand:	17.02.2026

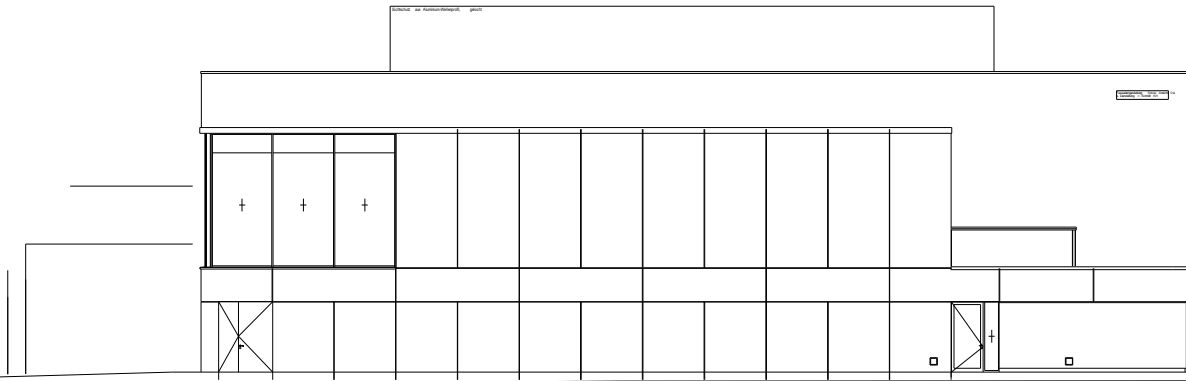
Änderungen:			
LPH	Index	Datum	Änderungen



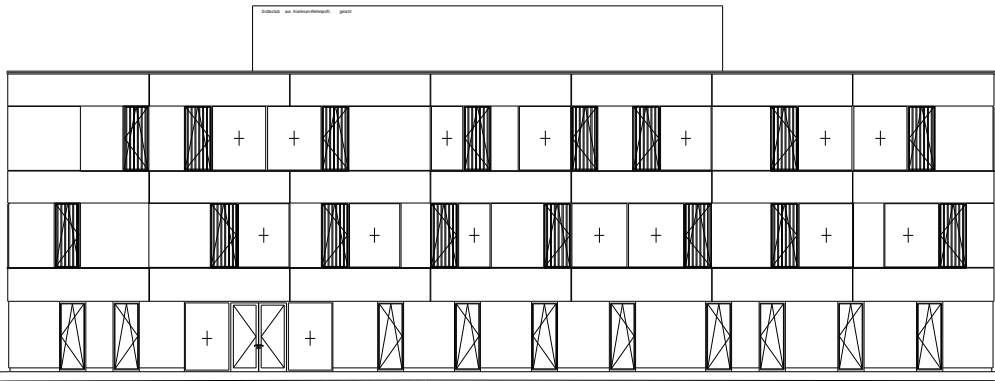
Ansicht Süd



Ansicht Nord



Ansicht Ost



Ansicht West

Übersichtsplan (Ohne Darstellung zum Brandschutz)

Allgemeines: Dieser Plan gilt nur in Verbindung mit dem Textteil des Brandschutzkonzeptes!
Die zeichnerischen Angaben stellen im Wesentlichen die Anforderungen an den Raumabschluss dar. Maßgeblich für die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile sind die textlichen Angaben.

Brandschutzkonzept / 1. Fortschreibung

Planersteller: IKER LANVERS INGENIEURE GMBH & CO.KG
Grevener Damm 188
48282 Emsdetten
fon 02572/94398-0
mail@iker-lanvers.de
www.iker-lanvers-ingenieure.de



Projekt: Sanierung und Erweiterung der KvG-Schule
Padkamp 20, 48282 Emsdetten

Bauherr: Stadt Emsdetten
Am Markt 1, 48282 Emsdetten

Planinhalt: **Ansichten** Maßstab: 1:300

Projekt-Nr.: 2022-184 Gezeichnet: LW

Plan-Nr.: BS8 Stand: 17.02.2026

Änderungen:			
LPH	Index	Datum	Änderungen