

Brandschutzkonzept

Index B

Objekt: Langenfeld, Fahlerweg 17 und 27, Neubau Schulmensa mit Klassenräumen

Proj.-Nr.: 2023-2103

Datum: 07.05.2026

Zeichen: VW / FF / JBo

Bauherr: Stadt Langenfeld Rhld.
Konrad-Adenauer-Platz 1
40764 Langenfeld

Entwurfs-
verfasser: Hahn Helten Architektur
Schurzelter Straße 27
52074 Aachen



Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	4
1.1	Veranlassung, Auftraggeber und Betrachtungsumfang	4
1.2	Unterlagen	5
1.3	Besprechungen und Begehungen	5
1.4	Hinweise zu Abweichungen und Erleichterungen	5
1.5	Hinweise zum Arbeitsschutz.....	6
1.6	Hinweise zur Barrierefreiheit	7
2	Anforderungen und gesetzliche Bestimmungen	9
3	Beschreibung des Objektes.....	11
3.1	Lage und Erschließung	11
3.2	Bauweise und Nutzung	11
3.3	Baurechtliche Einstufung.....	11
3.4	Grundsätzliche Schutzzielorientierung und Risikoanalyse	12
3.5	Prüfung technischer Anlagen nach PrüfVO NRW	12
3.6	Hinweise zu baurechtlich erforderlichen (sicherheits-)technischen Anlagen gemäß VV TB NRW	13
4	Darstellung des Brandschutzkonzeptes	14
4.1	Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr	14
4.2	Löschwassermenge, Löschwasserversorgung und Hydrantenstandorte	14
4.3	Bemessung, Lage und Anordnung Löschwasser-Rückhalteanlagen	14
4.4	Brandabschnitte, Rauchabschnitte, Wände, Decken und Dächer.....	15
4.5	Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege	19
4.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer, deren Mobilität und Grundzüge der Evakuierung..	22
4.7	Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen und Aufzüge	23
4.8	Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung	24
4.9	Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Überdruckanlagen.....	25



4.10	Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen.....	26
4.11	Lage und Anordnung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung sowie Objektfunkanlagen	27
4.12	Sicherheitsstromversorgung und Funktionserhalt.....	29
4.13	Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen	30
4.14	Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge	30
4.15	Feuerwehrpläne	30
4.16	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen.....	30
4.17	Abweichungen und Erleichterungen	31
4.18	Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens.....	33
5	Europäische Baustoffklassifizierung – Zuordnung der wesentlichen Baustoffklassen und Feuerwiderstandsklassen.....	34
6	Schlussbemerkung.....	36
	Anlagen/ Brandschutzpläne:	
	- 4 Brandschutzpläne (Lageplan, EG, OG, Dachauf-	
	sicht)	
	- Löschwassernachweis	
	- Gesprächsprotokoll vom 14.11.2024	



1 Grundlagen

1.1 Veranlassung, Auftraggeber und Betrachtungsumfang

1.1.1 Veranlassung und Auftraggeber

Die Stadt Langenfeld plant den Neubau eines Schulgebäudes auf dem Gelände der Christopherus- und der Erich-Kästner-Schule. Der geplante Neubau wird als zweigeschossiges Gebäude realisiert.

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme wird die Vorlage eines Brandschutzkonzeptes nach § 9 BauPrüfVO erforderlich.

Die Kempen Krause Beratende Ingenieure GmbH wurde beauftragt, unter Berücksichtigung der nutzungsbedingten Besonderheiten des Objektes und der landesspezifischen Bauvorschriften ein solches schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept zu entwickeln.

~~Bei der zuständigen Genehmigungsbehörde wurde bereits das Brandschutzkonzept mit Datum vom 17.02.2025 eingereicht. Aufgrund von nachträglichen Planungsänderungen wird dieses nun durch das vorliegende Brandschutzkonzept mit dem Index A ausgetauscht. Die gegenüber dem ursprünglichen Brandschutzkonzept geänderten Stellen sind grau hinterlegt dargestellt.~~

Bei der zuständigen Genehmigungsbehörde wurde bereits das Brandschutzkonzept mit Datum vom 17.02.2025 sowie das Brandschutzkonzept mit Index A vom 17.07.2025 eingereicht. Zwischenzeitlich wurde eine 1. Fortschreibung zum Index A erstellt, jedoch nicht eingereicht. Aufgrund von nachträglichen Planungsänderungen wird der vorliegende Index B zum Brandschutzkonzept erforderlich, der die genannten vorangehenden Dokumente ersetzt. Die gegenüber dem ursprünglichen Brandschutzkonzept mit Index A geänderten Stellen sind grau hinterlegt dargestellt.

Der Nachweis des statisch-konstruktiven Brandschutzes ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes.

1.1.2 Betrachtungsumfang

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wird eine brandschutztechnische Bewertung für die gemäß Bauantrag gegenständlichen Bereiche vorgenommen. Diese Bereiche umfassen das gesamte Neubauprojekt.



1.2 Unterlagen

1.2.1 Planunterlagen

Das Brandschutzkonzept wurde auf der Grundlage von

Hahn Helten Architektur

Schurzelter Straße 27

52074 Aachen

übergebenen Planunterlagen erstellt:

- Lageplan
Stand 02.07.2025 Maßstab 1:500
- Grundriss Erdgeschoss
Stand 31.10.2025 Maßstab 1:50
- Grundriss Obergeschoss
Stand 31.10.2025 Maßstab 1:50
- Dachaufsicht
Stand 31.10.2025 Maßstab 1:50
- Schnitte
Stand 22.01.2025 Maßstab 1:100
- Ansichten
Stand 23.01.2025 Maßstab 1:100

1.3 Besprechungen und Begehungen

Während des Planungsprozesses haben Abstimmungen zwischen den Fachplanern sowie mit der Brandschutzdienststelle stattgefunden. Das Protokoll vom 14.11.2024 zum Besprechungstermin mit der Brandschutzdienststelle am 06.11.2024 ist als Anlage beigelegt. Die Punkte dieses Termins sind in die vorliegende Dokumentation eingeflossen

1.4 Hinweise zu Abweichungen und Erleichterungen

Die vorliegende Planung des Objektes weist Abweichungen und Erleichterungen von den Vorschriften der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen bzw. der hierdurch erlassenen Sonderbauvorschriften auf.

Entsprechend § 69 (1) BauO NRW 2018 kann die Genehmigungsbehörde Abweichungen von bauaufsichtlichen Anforderungen der Landesbauordnung und der hierzu erlassenen Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der



jeweiligen Anforderung und unter Würdigung nachbarschaftlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind.

Nach § 50 (1) BauO NRW 2018 können an Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung (Sonderbauten) im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Absatz 1 BauO NRW 2018 besondere Anforderungen gestellt werden. Erleichterungen können gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf.

Von allgemein anerkannten Regeln der Technik oder den eingeführten Technischen Baubestimmungen divergierende geplante Ausführungen stellen keine Abweichung im Sinne von § 69 BauO NRW 2018 dar. Es handelt sich vielmehr um Abweichungen, für die gem. § 3 (2) BauO NRW 2018 für allgemein anerkannte Regeln der Technik bzw. gem. § 88 (1) BauO NRW 2018 für eingeführte technische Baubestimmungen (innerhalb der VV TB NRW) nachgewiesen wird, dass durch eine andere technische Lösung dem Zweck der jeweiligen Anforderungen auf andere Weise entsprochen wird.

Für einige unregelte Sonderbauten wie Schulen hat die oberste Bauaufsichtsbehörde auf Grundlage von § 87 (10) BauO NRW 2018 Verwaltungsvorschriften erlassen, um für einen einheitlichen Vollzug des § 50 (1) BauO NRW 2018 in Bezug auf diese Sonderbauten zu sorgen (sogenannte „ermessenslenkende Verwaltungsvorschriften“). Diese Verwaltungsvorschriften sind zum einen keine Rechtsvorschriften im Sinne des § 69 (1) Satz 1 BauO NRW 2018. Sie sind zum anderen grundsätzlich nur für Behörden und nicht für die am Bau Beteiligten verbindlich. Wenn von einer Anforderung einer solchen Verwaltungsvorschrift abgewichen werden soll, ist dies weder eine Erleichterung nach § 50 Abs. (1) Satz 2 BauO NRW 2018, noch eine Abweichung nach § 69 (1) Satz 1 BauO NRW 2018, noch eine technische Abweichung nach § 88 BauO NRW 2018. Die Bauaufsichtsbehörde weicht von dem einheitlichen Vollzug ab und verzichtet im Einzelfall auf eine besondere Anforderung für den Regelfall. Die Begründung für diesen Verzicht kann z. B. in einem Aktenvermerk dokumentiert oder im Brandschutzkonzept dargelegt werden (Quelle: *Einzelerlass v. 17.04.2020 des MHKBG*)

Die Abweichungen und Erleichterungen werden im nachfolgenden Textteil beschrieben und begründet und unter Ziffer 4.17 zusammengefasst.

1.5

Hinweise zum Arbeitsschutz

In dem betrachteten Objekt befinden sich Arbeitsstätten im Sinne des § 2 ArbStättV, so dass die Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes, der Arbeitsstättenverordnung sowie der hierzu erlassenen „Technischen Regeln für Arbeitsstätten“ zu beachten



sind. Die Planung des Arbeitsschutzes ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzepts.

1.6 Hinweise zur Barrierefreiheit

1.6.1 Bei dem Gebäude handelt es sich gemäß § 49 (2) BauO NRW 2018 um eine bauliche Anlage, die öffentlich zugänglich ist und insofern im erforderlichen Umfang barrierefrei sein muss. Öffentlich zugänglich sind bauliche Anlagen, wenn und soweit sie nach ihrem Zweck im Zeitraum ihrer Nutzung von im Vorhinein nicht bestimmbar Personen aufgesucht werden können.

Im vorliegenden Brandschutzkonzept werden daher die Sachverhalte der Ziffer 4.7 der DIN 18040-1 bewertet und beschrieben:

- Alarmierung (vgl. Kapitel 4.10) und
- Evakuierung (vgl. Kapitel 4.6 sowie 4.16)

Weiterhin handelt es sich bei dem Gebäude um eine Versammlungsstätte im Sinne der SBauVO NRW, an die weitergehende Anforderungen an die Räumung des Gebäudes gestellt werden.

Gemäß § 42 (1) SBauVO Teil 1 hat **die Betreiberin oder der Betreiber** oder eine von ihm beauftragte Person im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung und gegebenenfalls ein Räumungskonzept aufzustellen und durch Aushang bekannt zu machen. Darin sind insbesondere

1. die Erforderlichkeit und die Aufgaben einer oder eines Brandschutzbeauftragten und der Kräfte für den Brandschutz sowie
2. die Maßnahmen, die im Gefahrenfall für eine schnelle und geordnete Räumung der gesamten Versammlungsstätte oder einzelner Bereiche, **unter besonderer Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen, insbesondere Benutzerinnen und Benutzern von Rollstühlen**, erforderlich sind,

festzulegen.

Gemäß § 42 (2) SBauVO Teil 1 ist das Betriebspersonal bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich zu unterweisen über

1. die Lage und die Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen, Rauchabzugsanlagen, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen und der Brandmelder- und Alarmzentrale,
2. die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer sonstigen Gefahrenlage, **gegebenenfalls in Verbindung mit dem Räumungskonzept** und
3. die Betriebsvorschriften.

Das im § 42 (2) SBauVO Teil 1 geforderte Räumungskonzept ist nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzepts und wird durch den Betreiber bis zur Innutzungnahme der baulichen Anlage erstellt. Die in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen



Maßnahmen werden in Abstimmung mit der Bauherrschaft / dem Entwurfsverfassenden / dem Betreiber dem Räumungskonzept entsprechen und in dieses integriert.

1.6.2 Mobilität der Nutzer / Hinweis Räumung bzw. Evakuierung

In dem vorliegenden Brandschutzkonzept werden in Abstimmung mit dem Entwurfsverfassenden im Kapitel 4.6 die Mobilität der Nutzer der betrachteten baulichen Anlage beschrieben und die Grundzüge der Evakuierung von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen bzw. der Räumung der baulichen Anlage beschrieben.

Im Kapitel 4.16 werden die erforderlichen betrieblichen Maßnahmen des Brandschutzes nochmals zusammengefasst.



2

Anforderungen und gesetzliche Bestimmungen

Bauliche Anlagen sind gemäß § 3 i. V. m. § 14 BauO NRW 2018 so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass

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

Neben dieser allgemeinen Schutzziel-Orientierung dienen die entsprechenden bauaufsichtlich eingeführten Bestimmungen der Beurteilung des Objektes hinsichtlich des Brandschutzes.

Die Grundlagen hierfür bilden die

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen

- Landesbauordnung - (BauO NRW 2018)

vom 21.07.2018, zuletzt geändert am 31.10.2023 mit der

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)

in der Ausgabe 2023/1 mit Druckfehlerberichtigung vom 10.05.2023,

Anlage zur Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen für das Land Nordrhein-Westfalen - (VV TB NRW)

in der Ausgabe von Oktober 2023,

Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten

Sonderbauverordnung – (SBauVO)

vom 02.12.2016, zuletzt geändert am 02.08.2019 und die

Verordnung über bautechnische Prüfungen

(BauPrüf VO)

vom 06.12.1995, zuletzt geändert am 02.07.2021 mit der

Verwaltungsvorschrift zur Verordnung über bautechnische Prüfungen (VVBau-Prüf VO)

vom 08.03.2000, zuletzt geändert am 01.03.2024

Zur Beurteilung des Brandverhaltens der Bauteile wird auf

DIN 4102, Teil 4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Klassifizierte Baustoffe und Bauteile

in der Fassung vom Mai 2016 zurückgegriffen.

Weiterhin kommen folgende Richtlinien und Verordnungen zur Anwendung:

– 2023-2103 Langenfeld, Fahlerweg 17 und 27, Neubau Schulmensa mit Klassenräumen –



Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Schulbaurichtlinie - SchulBauR)

in der Fassung vom 22. Juli 2020,

Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2015, zuletzt geändert am 17.05.2018,

Muster-Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LüAR)

in der Fassung vom 29.09.2005, zuletzt geändert am 03.09.2020

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR)

in der Fassung von Februar 2015, zuletzt geändert am 03.09.2020,

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR)

in der Fassung von September 2005, zuletzt geändert am 28.02.2008,

Feuerungsverordnung – (FeuVO NRW)

vom 10.12.2018, zuletzt geändert am 17.12.2018,

Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrender Prüfungen von Sonderbauten - Prüfverordnung - (PrüfVO NRW)

vom 24. November 2009, zuletzt geändert am 26.01.2021,

Technische Regeln für Arbeitsstätten (Maßnahmen gegen Brände) ASR A2.2

in der Fassung vom Mai 2018 und das

Arbeitsblatt W 405 - Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung - des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. - (DVGW)

in der Fassung vom Februar 2008.

Weitere relevante Vorschriften werden im nachfolgenden Text unmittelbar erwähnt bzw. zur Beurteilung herangezogen.



3 Beschreibung des Objektes

3.1 Lage und Erschließung

Der Neubau wird als Erweiterung der bestehenden Schulen Christopherus- und Erich-Kästner-Schule auf deren Gelände als freistehendes Gebäude im rückwärtigen Bereich geplant. Das gesamte Grundstück wird von der Straße Fahlerweg im Süden sowie der Straße Alter Kirchweg im Westen erschlossen. Der Neubau ist ca. 103 m von der Straße Alter Kirchweg entfernt und wird von dieser aus über eine Zufahrt erreichbar sein.

3.2 Bauweise und Nutzung

Das Gebäude wird als Unterrichtsbereich genutzt und enthält zudem Technikräume, eine Küche und eine Mensa. Die Mensa im Erdgeschoss wird ebenfalls als Versammlungsstätte genutzt. Die Unterrichtsräume im Obergeschoss werden in Lernbereiche aufgeteilt, hier wird sichergestellt, dass zwischen den Räumen innerhalb eines Lernbereiches eine ausreichende Sichtbeziehung besteht.

Das Tragwerk wird in Massivbauweise errichtet.

3.3 Baurechtliche Einstufung

Gemäß § 2 (3) BauO NRW 2018 ist das Gebäude in die

Gebäudeklasse 3

einzustufen, da es freistehend ist, mindestens eine Nutzungseinheit > 400 m² aufweist und der Fußboden des obersten Geschosses mit Aufenthaltsräumen im Mittel weniger als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.

Bei den Grundflächen der Nutzungseinheiten im Sinne der Landesbauordnung handelt es sich entsprechend § 2 (3) BauO NRW 2018 um Brutto-Grundflächen, bei deren Berechnung Flächen in Kellergeschossen außer Betracht bleiben.

Weiterhin ist das Objekt als

bauliche Anlage besonderer Art oder Nutzung (Sonderbau)

gemäß § 50 (1) BauO NRW 2018 einzustufen.

Gemäß § 50 (2) Nr. 6 und 12 BauO NRW 2018 handelt es sich um einen **großen Sonderbau**.

Grundlage der hier vorgenommenen Bewertung bilden neben der BauO NRW 2018 die Schulbaurichtlinie (SchulBauR) aufgrund der Nutzung des Gebäudes als Grund-



schule sowie die Sonderbauverordnung (SBauVO) aufgrund der Nutzung der Mensa als Versammlungsstätte.

3.4 Grundsätzliche Schutzzielorientierung und Risikoanalyse

Die Schutzzielorientierung basiert im Wesentlichen auf den vier Schutzzielen des § 14 BauO NRW 2018:

- Vorbeugung der Entstehung eines Brandes
- Vorbeugung der Ausbreitung von Feuer und Rauch
- Ermöglichung der Rettung von Menschen und Tieren
- Ermöglichung wirksamer Löscharbeiten

Neben dieser allgemeinen und speziellen Schutzziel-Orientierung dienen die entsprechenden bauaufsichtlich eingeführten Bestimmungen der Beurteilung des Objektes hinsichtlich des Brandschutzes.

Zur Vorbeugung von Entstehungsbränden soll durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen beigetragen werden. Durch die Brandschutzordnung werden die Mitarbeiter regelmäßig über das richtige Verhalten zur Gefahrenverhütung geschult. Dadurch werden die Brandrisiken minimiert. Weiterhin werden die elektrischen Anlagen in regelmäßigen Abständen durch fachkundiges Personal überprüft und, sofern notwendig, instand gesetzt. Hierdurch wird das Risiko von Entstehungsbränden in der elektrischen Installation minimiert.

Die Ausbreitung von Feuer und Rauch soll durch verschiedene Maßnahmen behindert werden. Zu diesen Maßnahmen zählt die freistehende Errichtung des Gebäudes und die brandschutztechnische Abtrennung der einzelnen Nutzungseinheiten, dem Schutzziel wird somit ausreichend entsprochen.

Die Rettung von Menschen wird durch ausreichend vorhandene Rettungswege ermöglicht. Weiterhin verfügt das Gebäude über ein Tragwerk, welches bei einem Brandereignis eine ausreichend lange Standzeit ermöglicht. Eine flächendeckende Alarmierungsanlage in allen Bereichen gewährleistet eine schnelle Warnung der Nutzer.

Wirksame Löscharbeiten können vorrangig durch die Standsicherheit der Konstruktion im Brandfall sowie die vorhandenen Angriffswege für die Feuerwehr ermöglicht werden. Weiterhin tragen die vorhandenen trockenen Steigleitungen und die Umgehbarkeit des Gebäudes zu wirksamen Löscharbeiten bei. Eine ausreichende Löschwasserversorgung steht zur Verfügung.

3.5 Prüfung technischer Anlagen nach PrüfVO NRW

Das Gebäude fällt gemäß § 1 (1) Nr. 2 und 8 in den Geltungsbereich der PrüfVO NRW.

– 2023-2103 Langenfeld, Fahlerweg 17 und 27, Neubau Schulmensa mit Klassenräumen –



Im betrachteten Objekt sind folgende sicherheitsrelevante Einrichtungen und Anlagen vorhanden oder geplant, die der Prüfpflicht durch Prüfsachverständige nach PrüfVO unterliegen:

- Lüftungstechnische Anlagen,
- Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen,
- Alarmierungsanlagen,
- elektrische Anlagen.

Die vorgenannten Einrichtungen und Anlagen werden vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlicher Änderung und danach in wiederkehrenden Zeitabständen von 3 bis 6 Jahren nach PrüfVO durch Prüfsachverständige überprüft.

3.6 Hinweise zu baurechtlich erforderlichen (sicherheits-)technischen Anlagen gemäß VV TB NRW

Die technischen Anforderungen bezüglich Leistungsklassen und normativen Ausführungen der Anlagen selber und deren Anlagenkomponenten von

- Feuerungsanlagen
- Alarmierungsanlagen
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- Sicherheitsstromversorgungsanlagen
- Lüftungsanlagen
- Feuerlöschanlagen

werden in Anhang 14 der VV TB NRW geregelt. Die Anforderungen werden durch die jeweiligen Fachplaner berücksichtigt.



4 Darstellung des Brandschutzkonzeptes

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

Das Gebäude ist über die öffentliche Verkehrsfläche Alter Kirchweg erreichbar und von dieser ca. 103 m entfernt. Daher wird eine Zufahrt für die Feuerwehr zu den Grundstücksteilen und Bewegungsflächen geplant. Die Zufahrt wird möglichst geradlinig verlaufen und mindestens 3 m breit sein.

In der Nähe des Haupteingangs wird für die Einspeisestelle der trockenen Steigleitungen eine Bewegungsfläche vorgesehen. Die Bewegungsfläche wird mindestens 7 m x 12 m groß sein. Für das Abrücken von der Bewegungsfläche wird ein Wendebereich vor dem Haupteingang freigehalten.

Weitere Bewegungsflächen sind auf den öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden.

Die Zufahrt und die Bewegungsfläche werden weiterhin die Anforderungen der Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr erfüllen.

Die Positionierung der Feuerwehrpläne, der Auslöseeinrichtungen der Rauchableitungsöffnungen und der Abschaltung der PV-Anlage wird im Windfang am Haupteingang erfolgen. Die Zugänglichkeit wird während der Betriebszeiten durch anwesende Personen mit Schlüsselgewalt sichergestellt. Außerhalb der Betriebszeiten wird der Zugang gewaltsam durch die Feuerwehr geschaffen.

4.2 Löschwassermenge, Löschwasserversorgung und Hydrantenstandorte

Gemäß des DVGW-Arbeitsblatts W405 ist eine Löschwassermenge von mindestens 96 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden erforderlich. Dies wurde durch die Stadtwerke Langenfeld am 17.05.2024 per Mail bestätigt.

Hydranten sind auf den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen vorhanden. Aus den Planunterlagen vom 17.05.2024 (siehe Anlage) ist zu entnehmen, dass eine ausreichende Anzahl Hydranten in einem Umkreis von 300 m vorhanden sind.

Für eine zügige Versorgung der trockenen Steigleitungen wird nach Forderung der Brandschutzdienststelle die Trinkwasserleitung in einer Schleife auf das Grundstück gezogen, um einen Unterflurhydranten im Bereich der Grundstückszufahrt zu versorgen. Die Einspeisestelle wird am Gebäude platziert. Die Positionierung des Unterflurhydranten und der Einspeisung ist im anhängenden Lageplan dargestellt.

4.3 Bemessung, Lage und Anordnung Löschwasser-Rückhalteinrichtungen

Im geplanten Objekt werden keine wassergefährdenden Stoffe nach § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in der Menge gelagert, dass eine Löschwasserrückhaltung gemäß Nr. 1 und Nr. 2 Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRüRL) erforderlich wird.



4.4 Brandabschnitte, Rauchabschnitte, Wände, Decken und Dächer

Dieses Kapitel beschreibt das System der äußeren und der inneren Abschottungen in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie der Rauchabschnitte mit Angaben zur Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile und Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe

4.4.1 Brandabschnitte

4.4.1.1 Gebäudeabschlusswände

An der nördlichen Gebäudeecke befindet sich ein Teilbereich des Gebäudes in einem Abstand von weniger als 2,50 zur Nachbargrenze.

In dem entsprechenden Bereich der Ecke wird eine Wand anstelle einer Brandwand als Gebäudeabschlusswand ausgeführt.

4.4.1.2 Innere Brandwände bzw. Wände anstelle von Brandwänden

Gemäß SchulBauR sind in Abständen von nicht mehr als 60 m innere Brandwände anzuordnen.

Aufgrund der maximalen Ausdehnungen des Gebäudes von ca. 51,5 m x 27,5 m ist eine Unterteilung durch innere Brandwände nicht erforderlich.

4.4.1.3 Ausführung der Brandwände bzw. Wände anstelle von Brandwänden

Die Gebäudeabschlusswand wird hochfeuerhemmend ausgeführt und mindestens bis unter die Dachhaut geführt.

Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen über Wände anstelle einer Brandwand nicht hinweggeführt werden. Dies wird durch die Ausführung in Metall und Faserzement und mit nichtbrennbarer Dämmung erfüllt.

4.4.2 Trennwände

Trennwände werden gemäß Abschnitt 4.2 SchulBauR, §§ 3 und 9 SBauVO und § 29 BauO NRW 2018 zum Abschluss von Lernbereichen, der Mensa, der Küche, der Technikbereiche und der Halle vorgesehen. Die WC-Räume im Erd- und Obergeschoss werden in der Halle angeordnet und nicht von der Halle abgetrennt, dies stellt eine

Erleichterung

von Abschnitt 4.5 SchulBauR dar, die der Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde bedarf. Da es sich bei den WC-Räumen um Nasszellen und um Räu-



me mit geringer Brandlast handelt, bestehen seitens der Unterzeichner keine brand-schutztechnischen Bedenken der Erleichterung zuzustimmen.

Trennwände werden mindestens feuerhemmend ausgeführt.

Türen in Trennwänden zwischen Hallen und notwendigen Treppenräumen sowie Aufenthaltsräumen werden gemäß Abschnitt 4.5 SchulBauR mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt. Türen in sonstigen Trennwänden zu sonstigen Räumen werden gemäß § 29 (5) BauO NRW 2018 mindestens feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt.

4.4.3 Brandschutzverglasungen

Trennwände, Flurwände, Treppenraumwände und Wände anstelle von Brandwänden aus Brandschutzverglasungen müssen gemäß Ziffer A 2.1.6 VV TB NRW die Anforderungen an raumabschließende Bauteile über die mindestens erforderliche Zeitdauer einhalten. Zur Gewährleistung des Raumabschlusses der Trennwand müssen Abschlüsse von notwendigen Öffnungen (z.B. Türen) in einer als Brandschutzverglasung ausgeführten v.g. Wand der Feuerwiderstandsdauer der Brandschutzverglasung entsprechen; im Übrigen gelten die genannten Anforderungen an Feuerschutzabschlüsse.

4.4.4 Hinweise zur Größe von Brandschutztüren und Rauchschutztüren in Trennwänden und Brandwänden (Wände anstelle von Brandwänden)

Öffnungen in Trennwänden, Brandwänden und Wänden anstelle von Brandwänden sind gemäß

- § 29 (5) BauO NRW 2018 in Trennwänden,
- § 30 (8) BauO NRW 2018 in Brandwänden und Wänden anstelle von Brandwänden

nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind.

4.4.5 Rauchabschnitte

Die notwendigen Treppenräume, die Lernbereiche, die Halle, die Mensa und die übrigen Räume bilden jeweils eigene Rauchabschnitte.

4.4.6 Tragende und aussteifende Wände und Stützen

Gemäß § 27 BauO NRW 2018 werden tragende und aussteifende Wände und Stützen mindestens feuerhemmend ausgeführt. Die Errichtung erfolgt massiv in Stahlbeton.



4.4.7 Nichttragende Außenwände

Gemäß § 28 BauO NRW 2018 und § 3 (2) SBauVO sind nichttragende Außenwände so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt. Dies wird durch die Ausführung in Stahlbeton erfüllt. Allgemein müssen Baustoffe mindestens der Baustoffklasse normalentflammbar entsprechen (§ 26 (1) BauO NRW 2018).

4.4.8 Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe

Gemäß § 28 BauO NRW 2018 und § 3 (2) SBauVO sind Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt. Im Bereich der Wand anstelle einer Brandwand dürfen Bauteile mit brennbaren Baustoffen nicht hinweggeführt werden. Dies wird durch die Ausführung in Metall und Faserzement erfüllt. Im Bereich der Wand anstelle einer Brandwand wird die Dämmung nichtbrennbar ausgeführt. Allgemein müssen Baustoffe mindestens der Baustoffklasse normalentflammbar entsprechen (§ 26 (1) BauO NRW 2018).

4.4.9 Decken

Gemäß § 31 BauO NRW, § 3 (1) SBauVO sowie Abschnitt 4.1 SchulBauR werden Geschossdecken mindestens feuerhemmend ausgeführt. Die Errichtung erfolgt massiv in Stahlbeton.

4.4.10 Wand- und Deckenbekleidungen sowie Dämmstoffe und Fußbodenbeläge

Gemäß § 5 SBauVO werden Dämmstoffe im Versammlungsraum (Mensa) aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Dies gilt nicht für Dämmstoffe innerhalb des Fußbodenaufbaus, wenn sie von einer durchgehenden und ausreichend widerstandsfähigen Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen überdeckt werden, in diesem Fall sind Randstreifen aus nichtbrennbaren Baustoffen zu verwenden.

Bekleidungen an Wänden in der Mensa werden aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen. Vorliegend genügen aufgrund der Größe des Versammlungsraums geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Vorliegend genügen aufgrund der Größe des Versammlungsraums Bekleidungen aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen oder geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.

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



Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen von vorgenannten Unterdecken und Bekleidungen werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. In den Hohlräumen hinter Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden.

4.4.11 Wand- und Deckenbekleidungen sowie Dämmstoffe und Fußbodenbeläge in Rettungswegen

Gemäß § 35 BauO NRW 2018 werden Bekleidungen, Putze und Dämmstoffe in notwendigen Treppenträumen aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Bodenbeläge in notwendigen Treppenträumen werden aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen hergestellt.

4.4.12 Dächer

Die Bedachung wird als harte Bedachung gemäß § 32 BauO NRW 2018 ausgeführt.

Die nördliche Dachfläche des Erdgeschosses erhält eine Begrünung. Der Zugang auf die Dachfläche kann für die Feuerwehr über einen Dachausstieg im Obergeschoss erfolgen.

Auf der Dachfläche des Obergeschosses wird eine Photovoltaik-Anlage geplant. Der Zugang auf die Dachfläche des Obergeschosses kann für die Feuerwehr über einen Dachausstieg aus dem Putzmittelraum erfolgen.

4.4.12.1 Dächer von Anbauten

Die nördliche Dachfläche des Erdgeschosses wird innerhalb des Abstands von 5 m zur aufgehenden Fassade von innen nach außen feuerhemmend hergestellt, da es sich um ein Dach von Anbauten gemäß § 32 (7) BauO NRW 2018 handelt.

4.4.12.2 Lichtdurchlässige Bedachungen (Regelanforderung nach A 2.1.9 VV TB NRW)

Für bestimmte brennbare lichtdurchlässige Flächen oder Abschlüsse von Öffnungen, für die kein Nachweis der harten Bedachung vorliegt, ist die Verwendung als Bedachung zulässig ohne dass eine Beeinträchtigung der Behinderung der Brandentstehung oder Brandausbreitung der Bedachung insgesamt zu erwarten ist, wenn:

- die Summe der Teilflächen höchstens 30 % der Dachfläche beträgt,
- die Teilflächen einen Abstand von mindestens 5 m zu Brandwänden unmittelbar angrenzender höherer Gebäude oder Gebäudeteile aufweisen
- und die Teilflächen als Lichtbänder höchstens 2 m breit und maximal 20 m lang sind, untereinander und zu den Dachrändern einen Abstand von mindestens 2 m haben oder



- als Lichtkuppeln eine Fläche von nicht mehr als je 6 m², untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2 m

haben. Die Anforderungen werden im vorliegenden Objekt durch die einzelnen Lichtkuppeln, die jeweils weniger als 6 m² groß und mindestens 1 m voneinander und den Dachrändern entfernt sind, eingehalten.

4.5 Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege

Dieses Kapitel beschreibt die Lage, Anordnung, Bemessung und Kennzeichnung der Rettungswege auf dem Grundstück und in Gebäuden mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen

4.5.1 Beschreibung der Rettungswege

Für jeden Aufenthaltsraum stehen zwei bauliche Rettungswege zur Verfügung.

Im Erdgeschoss führen die ersten Rettungswege über die direkten Ausgänge ins Freie.

Die zweiten Rettungswege der Aufenthaltsräume führen über die Halle, die einen direkten Ausgang ins Freie aufweist. Der zweite Rettungsweg des Küchen-/ Mensabereiches über die direkten Ausgänge ins Freie.

Die Mensa wird als Versammlungsstätte genutzt und muss daher gemäß § 6 SBauVO über mindestens zwei Ausgänge verfügen, die möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegen. Es sind zwei gegenüberliegende Ausgänge in den Außenwänden vorhanden, die direkt ins Freie führen. Zusätzlich steht ein Ausgang in die Halle, die einen direkten Ausgang ins Freie aufweist, zur Verfügung.

Gemäß Abschnitt 5 SchulBauR führen die ersten Rettungswege der Lernbereiche im Obergeschoss jeweils über die Hauptgänge in die angrenzenden Treppenträume, die im Erdgeschoss jeweils einen direkten Ausgang ins Freie aufweisen.

Die zweiten Rettungswege für die Lernbereiche werden über die Halle geplant. Dies stellt eine

Erleichterung

von Abschnitt 5.4 SchulBauR dar, die der Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde bedarf. Da die Halle einen direkten Ausgang ins Freie aufweist sowie gemäß Abschnitt 5.2 als zweiter Rettungsweg für Unterrichtsräume angesetzt werden darf und die vorliegende Nutzung (Lernbereich) damit vergleichbar ist, bestehen seitens der Unterzeichner keine brandschutztechnischen Bedenken der Erleichterung zuzustimmen.



4.5.2 Notwendige Treppen

Es werden drei notwendige Treppen im Gebäude verteilt vorgesehen. Die mittlere Treppe wird ohne notwendigen Treppenraum innerhalb der Halle geführt.

Die tragenden Teile der notwendigen Treppen werden gemäß § 34 (4) BauO NRW 2018 aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend hergestellt. Dies wird durch die Ausführung in Stahlbeton erfüllt.

Gemäß Abschnitt 5 SchulBauR darf die nutzbare Breite notwendiger Treppen 2,40 m nicht überschreiten. Treppen müssen Tritt- und Setzstufen haben. Geländer und Umwehrungen müssen mindestens 1,10 m hoch sein. Die Anforderungen werden durch die geplanten Treppen mit mindestens 1,20 m und maximal ca. 1,70 m Breite erfüllt.

4.5.3 Notwendige Treppenräume

Notwendige Treppenräume werden für die nördliche und die südliche notwendige Treppe ausgeführt.

Die Wände notwendiger Treppenräume werden gemäß § 35 (4) BauO NRW 2018 mindestens feuerhemmend ausgeführt. Dies wird vorliegend durch die Ausführung in Stahlbeton erfüllt.

Türen in Wänden notwendiger Treppenräumen werden mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Hinweise zu Türen in Treppenraumwänden:

Gemäß § 35 (6) BauO NRW 2018 dürfen Öffnungen in notwendigen Treppenräumen vorhanden sein, wenn diese mit Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüssen verschlossen werden und diese inkl. lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter insgesamt nicht breiter als 2,50 m sind.

Die Tür des nördlichen notwendigen Treppenraums zum Erdgeschoss wird als ca. 3,50 m breites Element mit Verglasung geplant. Hierbei handelt es sich um eine

Erleichterung

gemäß § 35 (6) BauO NRW 2018, die der Zustimmung der Genehmigungsbehörde bedarf. Gegen diese Ausführung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da die Ausführung mit Brandschutzverglasung als Teil des Feuerschutzabschlusses erfolgt und somit der erforderliche Raumabschluss gleichwertig sichergestellt wird.

4.5.4 Notwendige Flure

Es werden keine notwendigen Flure ausgeführt.



4.5.5 Rettungsweglänge

Die maximalen Rettungsweglängen bis zu einem Ausgang ins Freie oder in einen notwendigen Treppenraum von 30 m gemäß § 7 SBauVO von jedem Besucherplatz in der Versammlungsstätte sowie von 35 m gemäß § 35 BauO NRW 2018 von jeder Stelle in den übrigen Aufenthaltsräumen werden nicht überschritten.

Gemäß Abschnitt 5.5 SchulBauR werden innerhalb der Lernbereiche Hauptgänge ausgeführt. Von jeder Stelle eines Lernbereichs sind die Hauptgänge innerhalb von ca. 10 m erreichbar. Die Hauptgänge werden von jeder Stelle des Lernbereiches aus erkennbar sein.

4.5.6 Rettungswegbreiten

Gemäß Abschnitt 5.8 SchulBauR werden Ausgänge aus Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mit einer nutzbaren Breite von mindestens 0,90 m ausgeführt. Hauptgänge innerhalb der Lernbereiche werden mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m ausgeführt. Notwendige Treppen werden mit einer nutzbaren Breite von mindestens 1,20 m ausgeführt. Die nutzbare Breite notwendiger Treppen darf 2,40 m nicht überschreiten.

Ausgänge zu notwendigen Treppenräumen dürfen nicht breiter sein als die notwendige Treppe. Ausgänge aus notwendigen Treppenräumen müssen mindestens so breit sein wie die notwendige Treppe.

Für die Versammlungsstätte ist aufgrund der maximal anzusetzenden Nutzerzahl von 450 Personen eine lichte Mindestbreite von insgesamt 2,70 m erforderlich, die gleichmäßig auf die vorhandenen Ausgänge verteilt wird. Die lichte Mindestbreite eines jeden Teiles von Rettungswegen der Versammlungsstätte beträgt mindestens 1,20 m.

Da es sich bei den übrigen Bereichen um eine Arbeitsstätte handelt, ist eine Bemessung der Rettungswege nach ASR A2.3 vorzunehmen.

Die genannten Vorgaben werden durch die vorliegende Planung erfüllt.

4.5.7 Kennzeichnung der Rettungswege

Gemäß Abschnitt 5.5 SchulBauR werden Hauptgänge innerhalb der Lernbereiche geeignet als diese gekennzeichnet, beispielsweise durch dauerhafte und leicht erkennbare Bodenmarkierungen, Materialwechsel des Fußbodens oder festinstallierte Möblierung.

Gemäß Abschnitt 5.8 SchulBauR werden an den Ausgängen zu notwendigen Treppenräumen oder ins Freie Sicherheitszeichen angebracht.



Ausgänge und sonstige Rettungswege aus der Mensa werden gemäß § 6 (6) SBauVO durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet.

4.5.8 Sicherheitsbeleuchtung

Gemäß § 15 SBauVO und Abschnitt 10 SchulBauR wird eine Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt. Dies erfolgt für die Versammlungsstätte inkl. der übrigen Bereiche für Besucher bis zur öffentlichen Verkehrsfläche, für die Hauptgänge in Lernbereichen, die Halle, die notwendigen Treppenträume und für Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen.

4.5.9 Türen im Zuge von Rettungswegen

Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, werden in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie werden von innen leicht in voller Breite zu öffnen sein.

Türen im Zuge von Rettungswegen der Versammlungsstätte werden zudem keine Schwellen haben.

Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen offengehalten werden, wenn sie Feststellanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken. Sie müssen auch von Hand geschlossen werden können.

4.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer, deren Mobilität und Grundzüge der Evakuierung

4.6.1 Höchstzulässige Zahl der Nutzer

Aufgrund der Fläche der Versammlungsstätte von ca. 225 m² ist gemäß § 1 SBauVO bei einer Anordnung von Sitzplätzen in Reihen eine maximale Anzahl von ca. 450 Personen anzusetzen. Es steht eine Gesamtbreite der Ausgänge von mindestens 2,70 m zur Verfügung.

In der Mensa werden während des Mensa-Betriebs ca. 160 Personen gleichzeitig anwesend sein.

Im Obergeschoss werden in beiden Lernbereichen jeweils ca. 100 Personen gleichzeitig anwesend sein. In den Hauptgängen und weiterführenden Rettungswegen werden Breiten von mindestens 1,20 m geplant.

Die geplanten Rettungswegbreiten werden aufgrund der angegebenen Nutzerzahlen als ausreichend angesehen.



4.6.2 Mobilität und Grundzüge der Evakuierung

Da es sich um ein öffentliches Gebäude handelt, ist damit zu rechnen, dass sich neben Kindern auch weitere mobilitätseingeschränkte Personen im betrachteten Objekt aufhalten. Diesbezüglich bestehen im Erdgeschoss aufgrund der Vielzahl an Ausgängen ins Freie keine brandschutztechnischen Bedenken.

Da sich mobilitätseingeschränkte Personen auch im Obergeschoss aufhalten können, werden in der Brandschutzordnung die Modalitäten für eine schnelle Evakuierung von mobilitätseingeschränkten Personen und Kindern im Brandfall durch das Lehrpersonal festgelegt. Dies wird beispielsweise durch das vorübergehende Warten in sicheren Bereichen (bspw. Halle, anderer Lernbereich) bis zur Rettung durch das Lehrpersonal ermöglicht. Die Rettung von mobilitätseingeschränkten Personen aus dem Obergeschoss kann beispielsweise mit Evakuierungsstühlen über die notwendigen Treppenträume geschehen.

4.7 Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen und Aufzüge

Dieses Kapitel beschreibt die Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, insbesondere der Leitungsanlagen mit Angaben zum Brandverhalten im Bereich von Rettungswegen sowie von Aufzügen

4.7.1 Führung von Leitungen und Rohren durch bestimmte Decken und Wände

Werden Wände und Decken, an die brandschutztechnische Anforderungen gestellt werden, von Leitungen oder haustechnischen Anlagen durchdrungen, werden für diese Durchbrüche Abschottungen in der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse der Wände bzw. Decken vorgesehen (feuerhemmend).

Leitungsanlagen greifen in Wände sowie in Bauteile von Installationskanälen nur soweit ein, dass die verbleibenden Querschnitte die erforderliche Feuerwiderstandsdauer behalten.

Es gelten die Vorgaben der MLAR.

4.7.2 Leitungsanlagen in Rettungswegen

Leitungsanlagen dürfen in Rettungswegen (notwendige Treppenträume) nur geführt werden, wenn eine Nutzung im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Brennbare Leitungsanlagen oder Leitungen mit brennbarer Dämmung, die nicht unmittelbar der Versorgung des jeweiligen Rettungsweges dienen, werden entsprechend den Anforderungen der MLAR feuerhemmend in den notwendigen Treppenträumen (Installationsschächte, -kanäle, bzw. Unterdecken) abgetrennt.

Die Vorgaben der MLAR werden beachtet.



4.7.3 Blitzschutzanlagen

Gemäß Abschnitt 9 SchulBauR wird eine Blitzschutzanlage ausgeführt, die zusätzlich mindestens für die Versammlungsstätte auch den inneren Blitzschutz sicherstellt (Schutz der sicherheitstechnischen Einrichtungen, § 14 SBauVO).

4.7.4 Aufzüge

Es ist ein Aufzug im mittleren Gebäudebereich geplant.

Aufgrund der Anordnung innerhalb der geschossübergreifenden Halle wird gemäß § 39 BauO NRW 2018 kein Fahrschacht ausgeführt. Der Aufzug wird sicher umkleidet ausgeführt.

Der Aufzug wird mit einer statischen Brandfallsteuerung ausgeführt. Diese erhält eine manuelle Auslösemöglichkeit. Bei Aktivierung fährt der Aufzug das Erdgeschoss an und wird dort mit geöffneten Türen festgesetzt.

4.7.5 Feuerungsanlagen

Im Technikbereich im Erdgeschoss ist ein Raum für die Heizung geplant.

Das Gebäude wird mittels Wärmepumpen beheizt, die im Außenbereich aufgestellt werden. Für die Aufstellung der Wärmepumpen im Außenbereich werden aus brandschutztechnischer Sicht keine weiteren Anforderungen gestellt.

4.7.6 Photovoltaik-Anlage

Auf der Dachfläche des Obergeschoss wird eine Photovoltaik-Anlage geplant.

Für die Feuerwehr wird eine zentrale Stelle für die Abschaltung der Wechselrichter angebracht. Die Positionierung erfolgt im Windfang am Haupteingang.

4.8 Lage und Anordnung der Lüftungsanlagen mit Angaben zur brandschutztechnischen Ausbildung

Für das Gebäude wird eine zentrale Lüftungsanlage geplant. Im Technikbereich im Erdgeschoss ist ein Raum für die Aufstellung der Lüftungsgeräte vorgesehen. Für die Versammlungsstätte ist gemäß § 17 SBauVO aufgrund der Größe von mehr als 200 m² eine Lüftungsanlage erforderlich, die Küche wird als gewerbliche Küche geplant und erhält eine separate Lüftungsanlage. Aufgrund der Einteilung in die Gebäudeklasse 3 wird dieser Raum nicht als Lüftungszentrale gemäß M-LüAR ausgeführt.

Da in der Küche lediglich Speisen aufgewärmt werden, ist nicht von einer fetthaltigen Abluft auszugehen. Auf Basis der geplanten Küchennutzung (Aufwärmküche / „Cook-Chill“) wurde der planerische Ansatz gewählt, von einer äußerst geringen Abluftverun-



reinigung und nicht von einer signifikant fetthaltigen Abluft im Sinne der M-LüAR auszugehen. Somit entspricht aus Sicht der Küchenplanung die Küche nicht dem Charakter einer gewerblichen oder vergleichbaren Küche im Sinne der M-LüAR und muss demnach nicht die in der M-LüAR unter Abschnitt 3.2.1, 8 und 9 gestellten Anforderungen erfüllen. Dies gilt auch für den unter Abschnitt 7.3 formulierten Anschluss von Dunstabzugsanlagen oder Dunstabzugshauben.

Auf Wunsch des Betreibers werden die Abluftleitungen dennoch bei Austritt aus der Küche mit für Fettabluft geeigneten Brandschutzklappen ausgeführt.

Die textilen Filter im zentralen Lüftungsgerät dienen dem Schutz der Wärmerückgewinnungsanlage und werden aus brennbaren Baustoffen geplant. Da in den Abluftelementen der Küche und in dem Zentralgerät Fettfilter vorgeschaltet sind und zudem in der Küchenabluft nach Aussage der Küchenplanung äußerst geringe Verunreinigungen und keine signifikant fetthaltige Abluft im Sinne der M-LüAR zu erwarten sind, bestehen gegen diese Ausführung aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken.

~~Aufgrund der Einteilung in die Gebäudeklasse 3 wird dieser Raum nicht als Lüftungszentrale gemäß M-LüAR ausgeführt.~~

Leitungen dürfen durch Wände und Decken, die feuerwiderstandsfähig sein müssen, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden. Dies wird durch entsprechende (feuerhemmende) Brandschutzklappen gewährleistet.

4.9 Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und Überdruckanlagen

Dieses Kapitel umfasst die Lage, Anordnung und Bemessung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen mit Eintragung der Querschnitte beziehungsweise Luftwechselraten sowie der Überdruckanlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen

4.9.1 Rauchableitungsöffnung

Gemäß § 16 (2) Nr. 2 SBauVO erhält die Versammlungsstätte zur Entrauchung im oberen Drittel der Außenwände angeordnete Öffnungen, Türen oder Fenster mit einem freien Querschnitt von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche (= ca. 5 m²) und Zuluftflächen in insgesamt gleicher Größe, jedoch mit nicht mehr als 12 m² freiem Querschnitt, die im unteren Raumdrittel angeordnet werden sollen. Gemäß vorliegender Planung erfolgt die Entrauchung über Oberlichter in der Fassade, die motorisch geöffnet werden. Die Auslösung befindet sich im Windfang am Haupteingang. Der außenliegende Sonnenschutz fährt bei Auslösung der Rauchableitungsöffnung automatisch hoch und erhält hierzu eine Akkupufferung. Die Zuluft erfolgt über die zwei



vorhandenen, manuell zu öffnenden, doppelflügeligen Türen ins Freie. Die Zuluftöffnungen liegen nicht ausschließlich im unteren Raumdrittel, dies stellt eine

Abweichung

von § 16 (2) Nr. 2 SBauVO dar, die der Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde bedarf. Da die Türen manuell geöffnet werden, gleichmäßig verteilt sind und insgesamt mehr als die erforderliche Öffnungsfläche aufweisen, bestehen seitens der Unterzeichner keine brandschutztechnischen Bedenken der Abweichung zuzustimmen.

Die notwendigen Treppenräume erhalten zur Belüftung und Entrauchung in jedem oberirdischen Geschoss offenbare Fenster $\geq 0,50 \text{ m}^2$.

Die Halle erhält zur Entrauchung an oberster Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von min. 1 Prozent der Grundfläche (= ca. $2,2 \text{ m}^2$), dies erfolgt über mindestens drei der vier geplanten Lichtkuppeln. Die Vorrichtungen zum Öffnen werden im Erdgeschoss im Windfang am Haupteingang sowie am obersten Treppenabsatz angeordnet. Die Zuluft erfolgt über die Eingangstüren.

Die Räume innerhalb der Lernbereiche werden direkt über ihre vorhandenen Fenster gemäß § 46 (2) BauO NRW 2018 oder über einen angrenzenden Raum, der diese Fenster aufweist, entraucht.

4.10 Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen

4.10.1 Alarmierungseinrichtungen / -anlagen

Gemäß Abschnitt 12 SchulBauR wird eine Alarmierungsanlage ausgeführt, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal wird sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule wahrgenommen werden können. Das Alarmsignal wird mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. Dies wird durch die Auslösemöglichkeit im Sekretariat im Hauptgebäude dargestellt. Das Hauptgebäude und das hier betrachtete Gebäude werden zeitgleich besetzt. Dies wird durch Druckknopfmelder im Gebäude sichergestellt, die eine Alarmierung auslösen. Zusätzlich wird eine Alarmierung im Sekretariat angezeigt und kann ebenfalls von dort ausgelöst werden.

4.10.2 Sprachalarmanlage

Anforderungen an eine Sprachalarmierung werden nicht gestellt.



- 4.11 Lage und Anordnung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung sowie Objektfunkanlagen
- Dieses Kapitel beschreibt die Lage, Anordnung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (wie Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte) mit Angaben zu Schutzbereichen und zur Bevorratung von Sonderlöschmitteln
- 4.11.1 Feuerlöschgeräte
- In der Versammlungsstätte werden gemäß § 19 SBauVO geeignete Feuerlöscher in ausreichender Zahl gut sichtbar und leicht zugänglich vorgesehen.
- Da es sich bei den übrigen Bereichen um eine Arbeitsstätte handelt, ist eine Bemessung der Feuerlöscher nach ASR A2.2 vorzunehmen, nachfolgend wird die Vorgabe der Architekten aufgeführt.
- Handfeuerlöscher werden nach den Maßgaben der ASR A 2.2 als Grundausstattung zur Verfügung gestellt.
- Aufgrund der vorhandenen Grundflächen werden im Erdgeschoss 36 Löschereinheiten ($A = \text{ca. } 1.019 \text{ m}^2$) und im Obergeschoss 33 Löschereinheiten ($A = \text{ca. } 860 \text{ m}^2$) geplant.
- Grundsätzlich werden Schaumfeuerlöscher (6 bis 9 Löschmitteleinheiten nach EN 3) verwendet. An zentralen elektrischen Einrichtungen werden CO₂-Feuerlöscher (4 bis 5 Löschmitteleinheiten nach EN 3) bereitgestellt. Soweit die Ausführung abweichend hiervon erfolgt, werden die Maßgaben der einschlägigen allgemein anerkannten Regeln der Technik beachtet.
- Die Feuerlöscher werden gleichmäßig so verteilt, dass von jeder allgemein zugänglichen Stelle mindestens ein Feuerlöscher in einer Lauflänge von maximal 20 m erreichbar ist.
- Im Erdgeschoss werden 4 Handfeuerlöscher platziert sowie 1 weiterer Handfeuerlöscher im Technikbereich. Im Obergeschoss werden 4 Handfeuerlöscher platziert. Vorschläge zur Verortung der Handfeuerlöscher sind in den Brandschutzplänen dargestellt.
- Die Feuerlöscher werden aufgehängt (OK Feuerlöscher ca. 1 m über OKFF) und nach den Vorgaben der ASR 1.3 gekennzeichnet.
- 4.11.2 Wandhydranten
- In Lernbereichen müssen gemäß Abschnitt 11 SchulBauR Wandhydranten Typ F in ausreichender Anzahl gut sichtbar und leicht zugänglich vorgesehen werden.



Gemäß SchulBauR können diese im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle durch trockene Steigleitungen ersetzt werden oder gänzlich entfallen. Die Brandschutzdienststelle hat gem. Abstimmung am 02.12.2024 der Ausführung von trockenen Steigleitungen anstatt Wandhydranten zugestimmt.

4.11.3 Steigleitungen

Anstatt Wandhydranten gemäß Abschnitt 11 SchulBauR werden vorliegend trockene Steigleitungen geplant (Vgl. Kap. 4.11.2).

Es wird jeweils eine trockene Steigleitung an den notwendigen Treppenräumen mit Entnahmemöglichkeiten im Obergeschoss hergestellt. Die Entnahmestellen werden innerhalb der Lernbereiche jeweils in der Nähe des notwendigen Treppenraumes angeordnet.

Die Einspeisestelle für beide trockenen Steigleitungen wird zentral im Bereich des nördlichen Treppenraumes angeordnet.

An der Einspeisestelle wird eine Bewegungsfläche für die Feuerwehr vorgesehen.

In der Ausführung werden die folgenden Abweichungen von der DIN 14462 geplant. Hierbei handelt es sich jeweils um

technische Abweichungen

gemäß § 88 BauO NRW 2018, für die nachgewiesen wird, dass dem Zweck der Anforderung auf andere Weise entsprochen wird. Gegen diese Ausführung bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken, da eine Gleichwertigkeit zu den Anforderungen der VV TB NRW aufgrund der nachfolgenden Punkte erfüllt wird:

- Es werden nur 400 l/min aus dem Unterflurhydrant bereitgestellt:
 - o Im Gebäude gibt es lediglich insgesamt 2 Entnahmestellen.
 - o In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle ist eine Einspeiseleistung von 400 l/min ausreichend.
- Es wird insgesamt eine Einspeisung für beide Steigleitungen ausgeführt:
 - o Die Steigleitungen sind aufgrund der Gebäudekubatur relativ kurz. Die Wassermenge zur Befüllung ist somit dennoch verhältnismäßig gering.
 - o Alle verfügbaren Entnahmestellen stehen kurzfristig als Angriffsmöglichkeit zur Verfügung.
- Es werden nicht in jedem Geschoss Entnahmestellen vorgesehen:
 - o Die trockenen Steigleitungen werden aufgrund der Anforderungen der Schulbaurichtlinie ausgeführt. Diese fordert lediglich Entnahmestellen in Lernbereichen, die vorliegend nur im Obergeschoss vorhanden sind.



- Alle baurechtlich erforderlichen Entnahmestellen sind somit vorhanden.
- Es werden nicht drei Entnahmestellen mit gleichzeitig je 200 l/min berücksichtigt.
 - Im Gebäude gibt es lediglich 2 Entnahmestellen.
 - Eine Berücksichtigung dieser mit jeweils 200 l/min stimmt mit den Abstimmungen der Brandschutzdienststelle überein.

4.12 Sicherheitsstromversorgung und Funktionserhalt

Dieses Kapitel beschreibt die Sicherheitsstromversorgung mit Angaben zur Bemessung und zur Lage und brandschutztechnischen Ausbildung des Aufstellraums, der Ersatzstromversorgungsanlagen (Batterien, Stromerzeugungsaggregate) und zum Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen

4.12.1 Sicherheitsstromversorgung

Gemäß MLAR werden bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen so errichtet, dass diese im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Eine Sicherheitsstromversorgung wird gemäß § 14 SBauVO und Abschnitt 13 SchulBauR ausgeführt für die Sicherheitsbeleuchtung, die Alarmierungsanlage und die elektrisch betriebenen Einrichtungen zur Rauchableitung. Diese erhält eine Laufzeit von jeweils mindestens 30 Minuten.

Die Sicherheitsstromversorgung wird für die sicherheitstechnischen Anlagen jeweils als systemeigene Batterie ausgeführt.

4.12.2 Funktionserhalt

Gemäß Ziffer 5.2 MLAR müssen die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen so beschaffen oder durch Bauteile so abgetrennt sein, dass diese Sicherheitseinrichtungen bei äußerer Brandeinwirkung für eine ausreichende Zeitdauer funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). An die zugehörigen Verteiler dürfen außer den genannten auch andere betriebsnotwendige Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden.

Funktionserhalt wird ausgeführt für die Sicherheitsbeleuchtung, die Alarmierungsanlage, den Aufzug und die elektrisch betriebenen Einrichtungen zur Rauchableitung.

Die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen der zu versorgenden Einrichtungen beträgt mindestens 30 Minuten. Ausnahme: Leitungsanlagen, die zur Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung bzw. Alarmierungseinrichtung innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen.



Der Aufstellraum der Sicherheitsbeleuchtungsanlage (Sibe) im Erdgeschoss wird feuerhemmend und mit einer feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Tür von den umliegenden Räumen abgetrennt.

Der Aufstellraum der Alarmierungsanlage (ELA) im Erdgeschoss wird feuerhemmend von den umliegenden Räumen abgetrennt.

4.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen mit Unterzentralen, Feuerwehrtableaus und Auslösestellen

Bauordnungsrechtlich werden keine Anforderungen an eine Brandmeldeanlage gestellt.

4.14 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge

Bauordnungsrechtlich werden keine Anforderungen an eine Brandmeldeanlage und somit an das Wirkprinzip gestellt.

4.15 Feuerwehrpläne

Gemäß § 42 (3) SBauVO und Abschnitt 14 SchulBauR werden Feuerwehrpläne erstellt, diese werden im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle angefertigt und der Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

Die Feuerwehrpläne werden im Windfang am Haupteingang hinterlegt.

4.16 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen

4.16.1 Betrieblicher Brandschutz

Gemäß § 42 (2) SBauVO ist das Personal bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich zu unterweisen über die Lage und Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen, Rauchabzugsanlagen, Alarmierungsanlagen und der Alarmzentrale, über die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer sonstigen Gefahrenlage und über die Betriebsvorschriften.

4.16.2 Brandschutzordnung

Gemäß § 42 (1) SBauVO und Abschnitt 14 SchulBauR wird im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle eine Brandschutzordnung erstellt. Diese ist durch Aushang bekannt zu machen. Darin sind insbesondere die Erforderlichkeit und die Aufgaben einer oder eines Brandschutzbeauftragten und der Kräfte für den Brandschutz und die Maßnahmen, die im Gefahrenfall für eine schnelle und geordnete Räumung der ge-



samen Schule oder einzelner Bereiche, unter besonderer Berücksichtigung von Menschen mit Behinderungen, insbesondere Benutzerinnen und Benutzern von Rollstühlen, erforderlich sind, festzulegen.

4.16.3 Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale

In der Brandschutzordnung werden Maßnahmen zu Räumung festgelegt.

Hierzu gehören unter anderem Modalitäten für eine schnelle Räumung von mobilitätseingeschränkten Personen im Brandfall durch das Betreuungspersonal

4.17 Abweichungen und Erleichterungen

Dieses Kapitel umfasst eine Auflistung welchen materiellen Anforderungen aus der BauO NRW 2018 oder aus Vorschriften auf Grund der BauO NRW 2018 nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden sowie Abweichungen von technischen Regeln.

4.17.1 Abweichungen

lfd. Nr.	Abweichungen	von	Kompensation / Begründung	Ziffer
1	Zuluft nicht ausschließlich im unteren Raumdrittel	§ 16 (2) SBauVO	Die als Zuluftflächen angesetzte werden Türen manuell geöffnet, sind gleichmäßig verteilt und weisen insgesamt mehr als die erforderliche Öffnungsfläche auf	4.9.1

4.17.2 Erleichterungen

lfd. Nr.	Erleichterungen	von	Kompensation / Begründung	Ziffer
1	WC-Räume als Teil der Halle	Abschnitt 4.5 Schul-BauR	Bei den WC-Räumen handelt es sich um Nasszellen und um Räume mit geringer Brandlast	4.4.2
2	Zweiter Rettungsweg der Lernbereiche über die Halle	§ 35 (1) BauO NRW 2018	Die Halle weist einen direkten Ausgang ins Freie auf, darf gemäß Abschnitt	4.5.1



			5 als zweiter Rettungsweg für Unterrichtsräume angesetzt werden und die vorliegende Nutzung (Lernbereich) ist damit vergleichbar	
3	Türelement mit Verglasung breiter als 2,50 m	§ 35 (6) BauO NRW 2018	Die Ausführung erfolgt mit Brandschutzverglasung als Teil des Feuerschutzabschlusses und der erforderliche Raumabschluss wird somit gleichwertig sichergestellt.	4.5.3

4.17.3 Abweichungen gemäß § 3 bzw. § 88 BauO NRW 2018

lfd. Nr.	Abweichungen	von	Kompensation / Begründung	Ziffer
1	Bereitstellung von nur 400 l/min aus Unterflurhydrant	DIN 14662	- Im Gebäude gibt es lediglich insgesamt 2 Entnahmestellen. - In Abstimmung mit der Brandschutzdienststelle ist eine Einspeiseleistung von 400 l/min ausreichend.	4.11.3
2	Eine Einspeisung für beide Steigleitungen	DIN 14662	- Die Steigleitungen sind aufgrund der Gebäudekubatur relativ kurz. Die Wassermenge zur Befüllung ist somit dennoch verhältnismäßig gering. - Alle verfügbaren Entnahmestellen stehen kurzfristig als Angriffsmöglichkeit zur Verfügung.	4.11.3
3	Entnahmestellen nicht in jedem Geschoss	DIN 14662	- Die trockenen Steigleitungen werden aufgrund der Anforderungen der	4.11.3



			Schulbaurichtlinie ausgeführt. Diese fordert lediglich Entnahmestellen in Lernbereichen, die vorliegend nur im Obergeschoss vorhanden sind. - Alle baurechtlich erforderlichen Entnahmestellen sind somit vorhanden.	
4	Keine Berücksichtigung von 3 gleichzeitigen Entnahmestellen	DIN 14662	- Im Gebäude gibt es lediglich 2 Entnahmestellen. - Eine Berücksichtigung dieser mit jeweils 200 l/min stimmt mit den Abstimmungen der Brandschutzdienststelle überein.	4.11.3

4.18 Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens
Es wurden keine Verfahren des Brandschutzingenieurwesens angewendet.



5 Europäische Baustoffklassifizierung – Zuordnung der wesentlichen Baustoffklassen und Feuerwiderstandsklassen

5.1.1 Baustoffklassen

Bauaufsichtliche Anforderung	Zusatzanforderung		Europäische Klasse nach DIN EN 13501-1 <u>Mindestanforderung</u> nach M-VV TB
	geringe Rauchentwicklung	Kein brennendes Abtropfen	Bauprodukte ¹⁾
Nichtbrennbar	x	x	A2 - s1, d0
schwerentflammbar	x	x	C - s1, d0
		x	C - s2, d0
	x		C - s1, d2
			C - s2, d2
normalentflammbar		x	E
			E - d2
leichtentflammbar			F

¹⁾ Bei linearen Rohrdämmstoffen lautet die Bezeichnung z.B. **A2_L - s1, d0**
Bei Fußbodenbelägen lautet die Bezeichnung z.B. **C_{fl} - s1**

5.1.2 Feuerwiderstandsklassen

Bauteil / Bauart	Bezeichnung im Brandschutzkonzept	Bezeichnung nach DIN 4102 (alt)	Mindest-/ Zusatzanforderung nach VV TB NRW	Feuerwiderstandsklasse nach DIN EN 13501
Tragwerk	Feuerhemmend (fh)	- F30	E-d2	R30
Trennwände	Feuerhemmend (fh)	F30	E-d2	EI30
Decken	Feuerhemmend (fh)	F30	E-d2	EI30
Dächer	Harte Bedachung	Harte Bedachung	BROOF(t1)	
Außenwanddämmung	Normalentflammbar	B2	D - s1, d0 bis E	-
	Schwerentflammbar, nicht brennend abtropfend	B1	B - s1, d0 C - s1, d0 A2 - s2, d0 A2 - s3, d0 B - s2, d0 B - s3, d0 C - s2, d0	-



	nichtbrennbar	A1 / A2	A1, A2 - s1, d0	-
Außenwand- oberflächen	Normalentflammbar	B2	D - s1, d0 bis E	-
	Schwerentflammbar, nicht brennend abtropfend	B1	B - s1, d0 C - s1, d0 A2 - s2, d0 A2 - s3, d0 B - s2, d0 B - s3, d0 C - s2, d0	-
	nichtbrennbar	A1/A2	A1, A2 - s1, d0	-
Brandschutztü- ren	Feuerhemmend, dichtschie- ßend, selbstschließend (fhT)	T30	-	El ₂ 30-S _a C ₅ (bei Toren oder Klappen El ₂ 30-S _a C ₂)
	Feuerhemmend, rauchdicht, selbstschließend (fhT-RS)	T30-RS	-	El ₂ 30-S ₂₀₀ C ₅ (bei Toren oder Klappen El ₂ 30- S ₂₀₀ C ₂)
Installationska- näle	Feuerhemmend	I30	A2 - s1, d0	EI 30 (v _e h _o i<-> o)
Kabelschotts	Feuerhemmend	S30	Baustoffklasse E	EI 30
Rohrschotts ¹⁾	Feuerhemmend	R30	Baustoffklasse E	EI 30-U/U EI30-C/U
Klassifizierte Lüftungsleitun- gen	Feuerhemmend	L30	A2 - s1, d0	EI 30 (v _e h _o i<-> o)S
Brandschutz- klappen	Feuerhemmend	K30	A2 - s1, d0	EI 30 (v _e h _o i<-> o)S
Brandschutz- klappen nach DIN 18017	Feuerhemmend	K30-18017	-	-

¹⁾U/U: Für die Abschottung von brennbaren Rohren oder Rohren mit einem Schmelzpunkt 1000 °C; für Trinkwasser-, Heiz- und Kälteleitungen mit Durchmessern 110 mm ist auch die Klasse EI ...-U/C zulässig.

C/U: Für die Abschottung von Rohrleitungen aus nichtbrennbaren Rohren mit einem Schmelzpunkt 1000 °C Ausführung der Rohrleitung ohne Anschlüsse von brennbaren Rohren.



6

Schlussbemerkung

Der grundlegenden Anforderung gemäß § 14 BauO NRW 2018, dass bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und zu unterhalten sind, dass der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren und wirksame Löscharbeiten möglich sind, wird bei dem geplanten Objekt entsprochen.

Gegen eine Ausführung der geplanten Baumaßnahme in der dargestellten Form bestehen seitens des Unterzeichnenden in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken.

Die in diesem Brandschutzkonzept dargestellten Abweichungen und Erleichterungen bedürfen der Genehmigung durch die zuständige Bauaufsichtsbehörde.

In Ergänzung sind die Eintragungen zum Brandschutz in den Bauvorlagen zu beachten.

Dieses Brandschutzkonzept umfasst 36 Seiten und die auf Seite 3 genannten Anlagen.

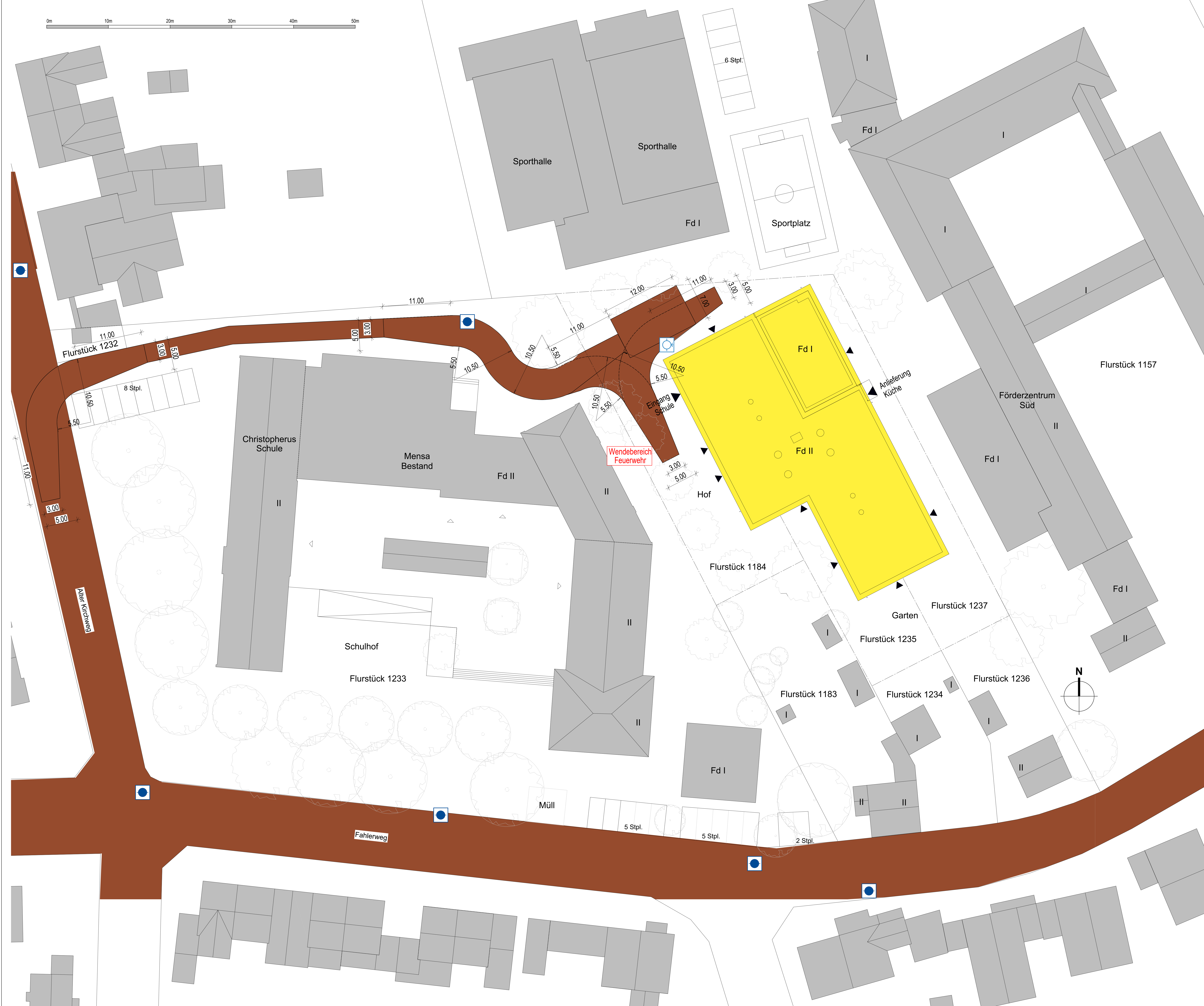
Aufgestellt:




i. A. Jakob Bosbach B.Eng.

Der/Die Entwurfsverfassende

Köln, den 07.05.2026



LEGENDE :

befahrbare Feuerwehrfläche

nicht betrachtet

betrachtetes Gebäude

Unterflurhydrant

Löschwasser-Einspeiseeinrichtung

Gebäudeeingang

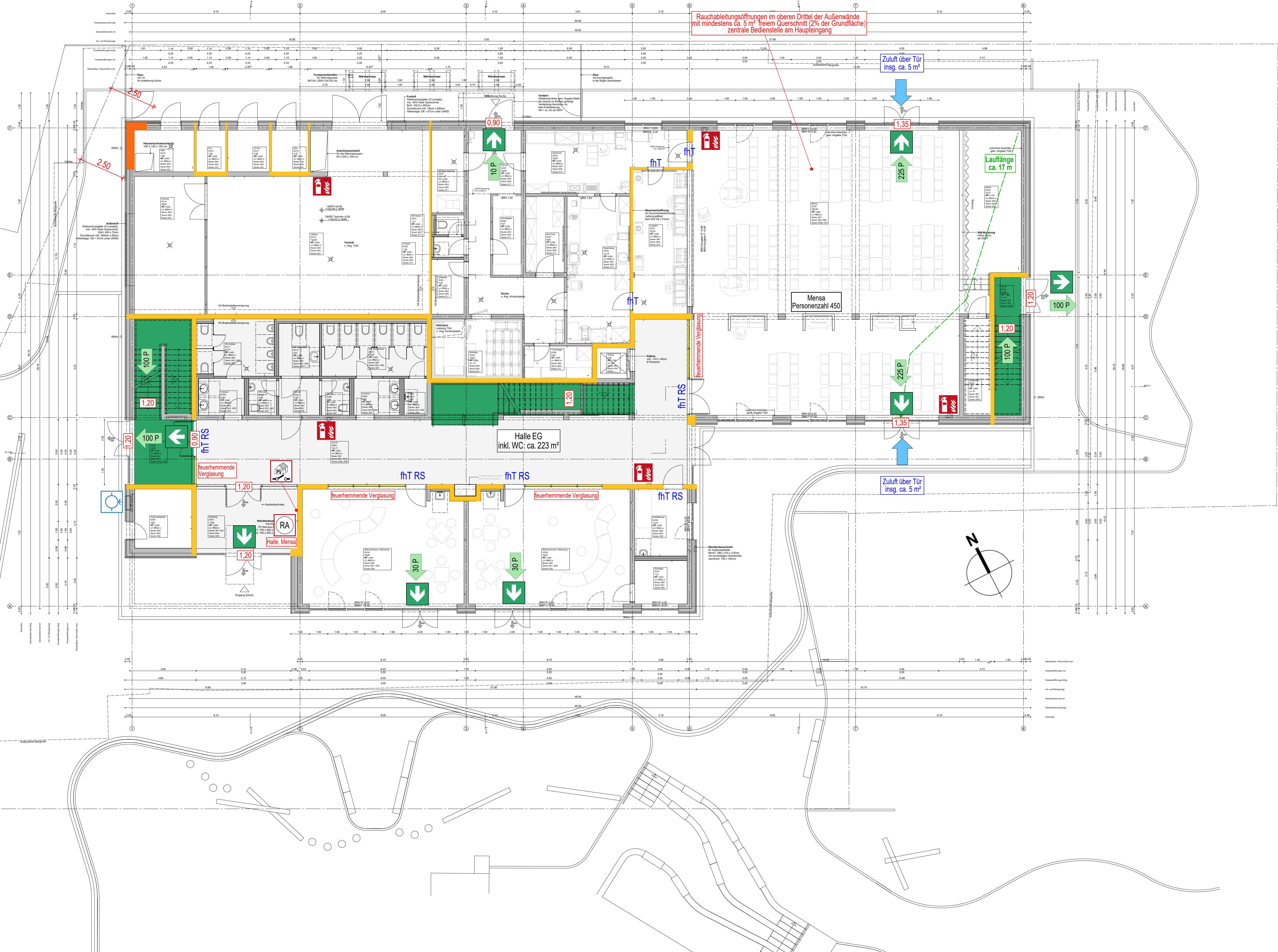
5			
1			
4			
3			
2			
1			
Index	Änderungen	Datum	gez.

Erstellt auf Grundlage folgender Pläne:
Lageplan
Planstand : 31.10.2025

PROJEKT-NR. 2023-2103	DIESER BRANDSCHUTZPLAN GILT NUR IN VERBINDUNG MIT DEM TEXTTEIL DES BRANDSCHUTZKONZEPTE !
PLAN-NR. BSP_BK_LP4_GR_B_LP	
INDEX -	

Projekt	Erweiterung OGS Fahlerweg zwischen Fahlerweg 17 und 27 40764 Langenfeld
Bauherr	Stadt Langenfeld Konrad-Adenauer-Platz 1 40764 Langenfeld
Inhalt	Brandschutzkonzept LP4 Index B
Bauteil / Ebene / Bereich	Lageplan

Maßstab	Blattgröße	DIN A0	Datum	Gezeichnet	Geprüft
1:200			02.02.2026	NHa	



LEGENDE :

- Bauteil hochfeuerhemmend
- Bauteil feuerhemmend
- Verglasung feuerhemmend
- notwendige Treppe / Treppenraum
- Nutzungsbereich Halle
- Gebäudeeingang
- fhT feuerhemmende Tür, dicht- und selbstschließend
- fhT RS feuerhemmende Tür, rauchdicht- und selbstschließend
- 1,20 erforderliche lichte Durchgangsbreite bei Treppen und Türen
- Trennstelle Photovoltaikanlage
- Notausstieg (lichte Öffnung 0,90 m x 1,20 m; max. 1,20 m über OKFF)
- Fluchtrichtung (Pfeile stellen NICHT die Fluchtwegbeschilderung dar !)
- 60 P Anzahl Personen an Notausgängen
- Lauflänge
- RA Auslösestelle Rauchableitungsöffnung
- Feuerlöscher
- Zuluft
- Löschwasser-Einspeiseeinrichtung

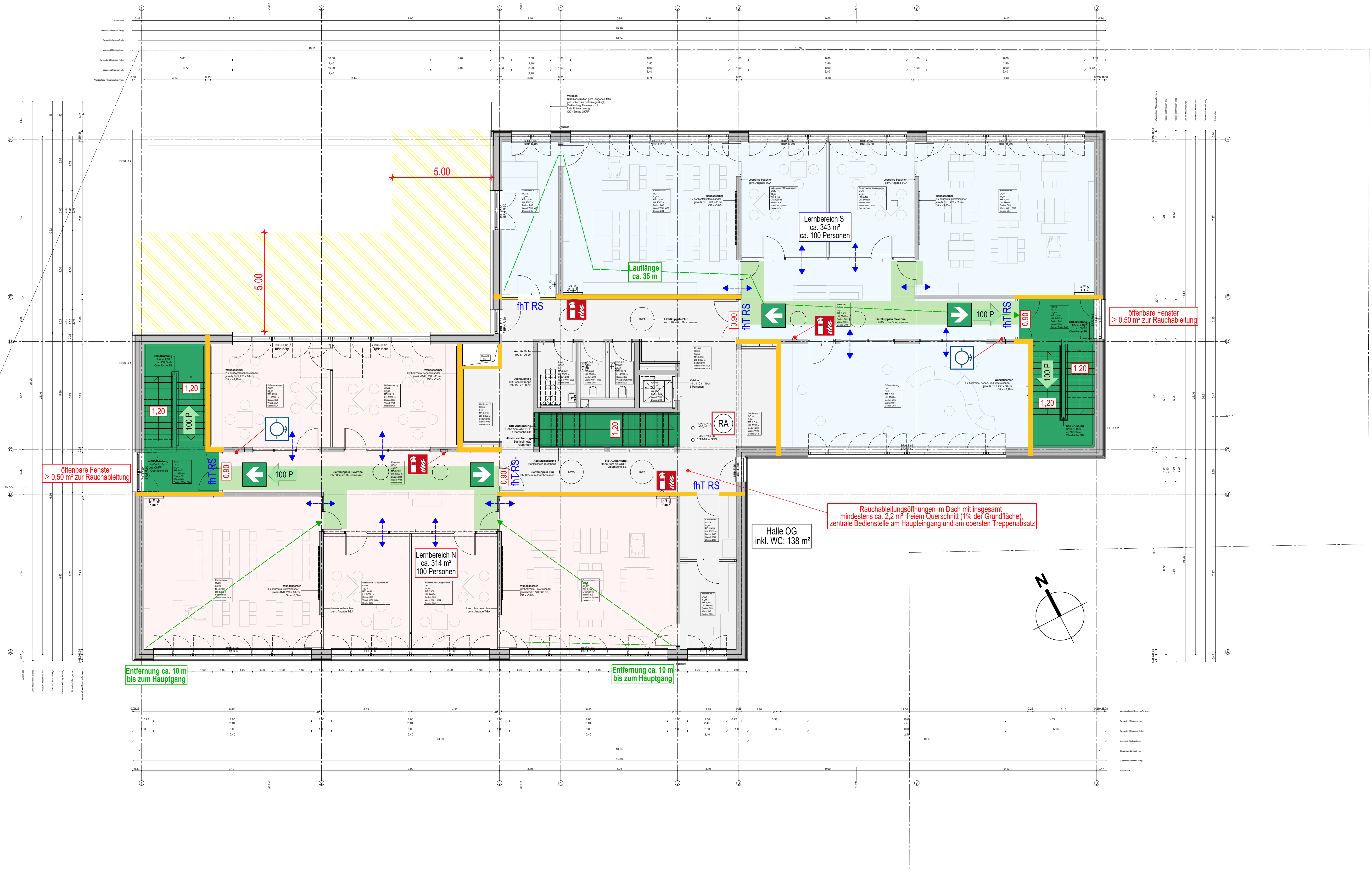
5			
1			
4			
3			
2			
1			
Index	Änderungen	Datum	gez.

Erstellt auf Grundlage folgender Pläne:
Grundriss Erdgeschoss
Planstand : 31.10.2025

PROJEKT-NR. 2023-2103	INDEX -	DIESER BRANDSCHUTZPLAN GILT NUR IN VERBINDUNG MIT DEM TEXTTEIL DES BRANDSCHUTZKONZEPTEES !
PLAN-NR. BSP_BK_LP4_B_GR_EG		

Projekt	Erweiterung OGS Fahlerweg zwischen Fahlerweg 17 und 27 40764 Langenfeld		
Bauherr	Stadt Langenfeld Konrad-Adenauer-Platz 1 40764 Langenfeld		
Inhalt	Brandschutzkonzept LP4 Index B		
Bauteil / Ebene / Bereich	Erdgeschoss		
Maßstab	Blattgröße	Datum	Gezeichnet
1:100	1189 x 594	02.02.2026	NHa
Geprüft			

KEMPEN KRAUSE
BERATENDE INGENIEURE GMBH
KONRADADENAUERWEG 41
D-50668 KÖLN
TEL 0221/933 119-0 FAX 0221/933 119-28
WWW.KEMPENKRAUSE.DE OFFICE@KEMPENKRAUSE.DE



- LEGENDE :**
- Bauteil feuerhemmend
 - Verglasung feuerhemmend
 - Dächer von Anbauten feuerhemmend, von unten
 - notwendige Treppe / Treppenraum
 - Hauptgang
 - Lembereich N
 - Lembereich S
 - Nutzungsbereich Halle
 - fhT feuerhemmende Tür, dicht- und selbstschließend
 - fhT RS feuerhemmende Tür, rauchdicht- und selbstschließend
 - 1,20 erforderliche lichte Durchgangsbreite bei Treppen und Türen
 - Schlauchanschlussventil, trocken
 - Notausstieg (lichte Öffnung 0,90 m x 1,20 m; max. 1,20 m über OKFF)
 - Fluchtrichtung (Pfeile stellen NICHT die Fluchtwegbeschilderung dar!)
 - 60 P Anzahl Personen an Notausgängen
 - Lauflänge
 - RA Auslösestelle Rauchableitungsöffnung
 - Feuerlöscher
 - erforderliche Sichtbeziehung

5			
1			
4			
3			
2			
1			
Index	Änderungen	Datum	gez.

Erstellt auf Grundlage folgender Pläne:
Grundriss Obergeschoss
Planstand : 31.10.2025

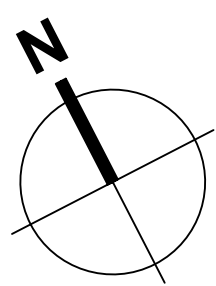
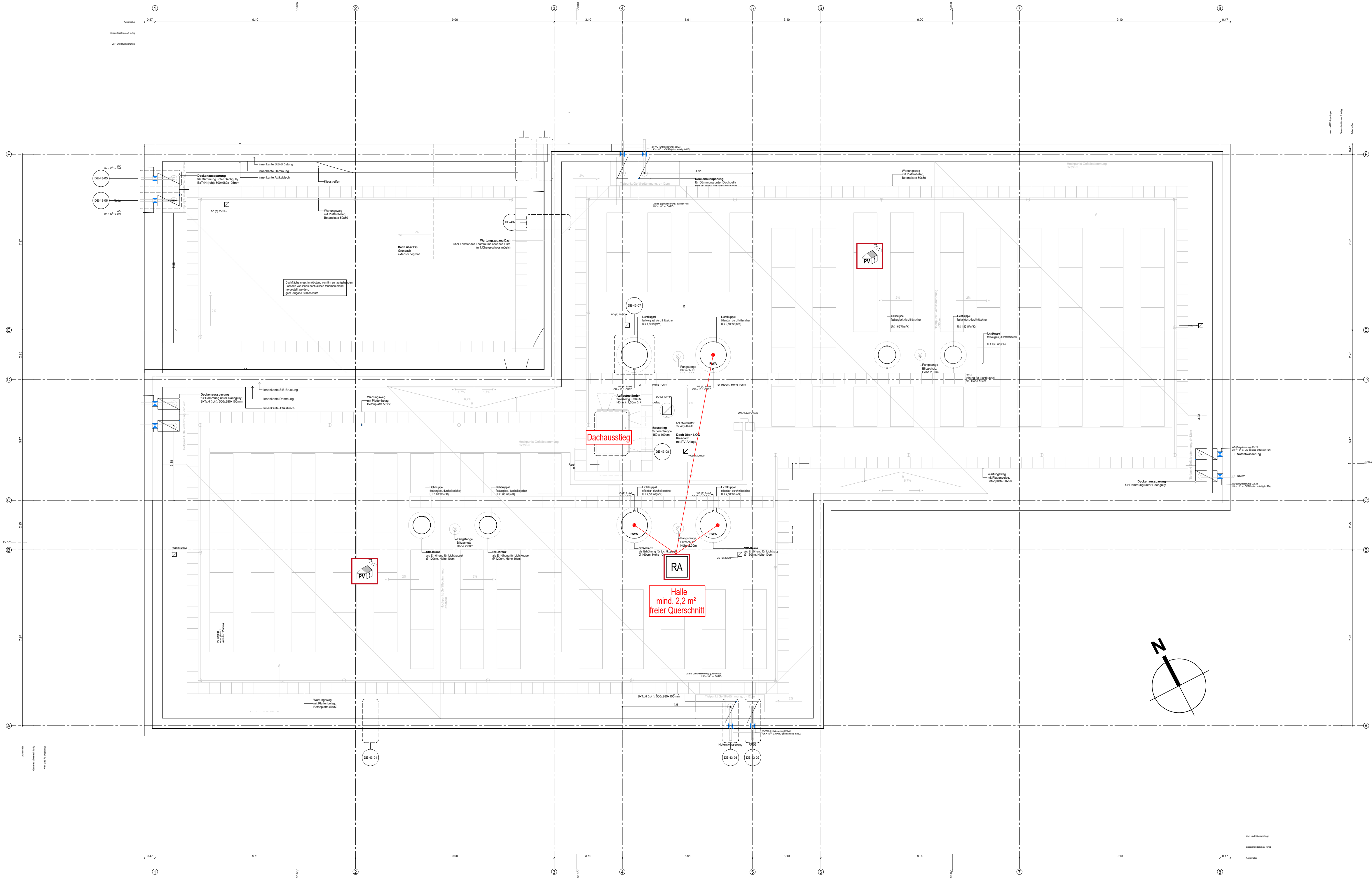
PROJEKT-NR. 2023-2103	INDEX -	DIESER BRANDSCHUTZPLAN GILT NUR IN VERBINDUNG MIT DEM TEXTTEIL DES BRANDSCHUTZKONZEPTEES !
PLAN-NR. BSP_BK_LP4_B_GR_OG		

Projekt	Erweiterung OGS Fehlerweg zwischen Fehlerweg 17 und 27 40764 Langenfeld
Bauherr	Stadt Langenfeld Konrad-Adenauer-Platz 1 40764 Langenfeld
Inhalt	Brandschutzkonzept LP4 Index B

Bauteil / Ebene / Bereich Oberschicht				
--	--	--	--	--

Maßstab	Blattgröße	Datum	Gezeichnet	Geprüft
1:100	1189 x 594	02.02.2026	NHa	





LEGENDE :			
	PV	Photovoltaikanlage	
	RA	Rauchableitungsoffnung	

5			
1			
4			
3			
2			
1	-	-	-
Index	Änderungen	Datum	gez.

Erstellt auf Grundlage folgender Pläne:
Grundriss Dachaufsicht
Planstand : 31.10.2025

PROJEKT-NR. 2023-2103	INDEX -	DIESER BRANDSCHUTZPLAN GILT NUR IN VERBINDUNG MIT DEM TEXTTEIL DES BRANDSCHUTZKONZEPTES !
PLAN-NR. BSP_BK_LP4_B_GR_DA		

Projekt	Erweiterung OGS Fahlerweg zwischen Fahlerweg 17 und 27 40764 Langenfeld
Bauherr	Stadt Langenfeld Konrad-Adenauer-Platz 1 40764 Langenfeld
Inhalt	Brandschutzkonzept LP4 Index B

Bauteil / Ebene / Bereich Dachaufsicht				
---	--	--	--	--

Maßstab	Blattgröße	Datum	Gezeichnet	Geprüft
1:100	1189 x 594	02.02.2026	NHa	

KEMPEN KRAUSE
BERATENDE INGENIEURE GMBH
KONRADADENAUERPLATZ 41
D-50568 KÖLN
TEL 0221/933 119-0
WWW.KEMPENKRAUSE.DE

OPFGEBIET
D-50568 KÖLN
FAK 0221/933 119-28
OPFGEBIET

Korrespondenz

20232103 Langenfeld, Fahlerweg 17 und 27, Neubau Schulmensa mit Klassenräumen

Datum 17.05.2024 8:51:52

Thema Loeschwasserversorgungsanfrage Fahlerweg 25-27, 40764 Langenfeld

von Loeschwasseranfrage

an Kempen Krause Beratende Ingenieure GmbH, Bosbach Jakob, Konrad-Adenauer-Ufer 41, D-50668 Köln

Kopie an

Ablagestruktur 03. Fachbereich Brandschutz\03.01 Schriftverkehr\03.01.04 Schriftverkehr Sonstige

Inhalt

Erstellung eines Brandschutznachweises Löschwasserversorgung, Löschwassermenge, Unterflurhydranten, Fahlerweg 25-27, 40764 Langenfeld

Sehr geehrter Herr Bosbach,

zu Ihrer Anfrage teilen wir Ihnen mit, dass wir für das o.g. Objekt laut gültigem Bebauungsplan eine Löschwassermenge von 1.600 l/min (96 m³/h) für die Dauer von 2 Stunden für den Grundsatz zur Verfügung stellen können. Darüber hinaus machen wir für den Objektschutz keine Zusagen.

Das Löschwasser kann über die Unterflurhydranten auf unseren Wasserversorgungsleitungen im Fahlerweg (VW 100 GGG) und Alter Kirchweg (VW 100 GGG) entnommen werden. Die Lage der Unterflurhydranten können Sie dem beiliegenden Planauszug entnehmen. Zu der Leistungsfähigkeit von einzelnen Hydranten können wir keine Aussagen machen, da diese von vielen Faktoren im vorgelagerten Wasserleitungsnetz abhängig ist.

Wir möchten Sie noch darauf hinweisen, dass wir nach den Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV), §§ 5, 6 für Schäden, die durch höhere Gewalt oder sonstige Umstände und nicht durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit verursacht wurden, nicht haften.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Marc Krimmel | Dokumentation GIS | T 02173 979-228 | M 0172 2035488

Verbandswasserwerk Langenfeld-Monheim GmbH & Co. KG | Düsseldorf HRB 54259 |

Geschäftsführung: Stefan Figge

Stadtwerke Langenfeld GmbH | Düsseldorf HRB 46353 | Geschäftsführung: Stefan Figge

Von: Stadtwerke Langenfeld KunZe <service@stw-langenfeld.de>

Gesendet: Dienstag, 14. Mai 2024 14:57

An: Loeschwasseranfrage <loeschwasseranfrage@stw-langenfeld.de>

Betreff: Neue Loeschwasserversorgungsanfrage Online - Jakob Bosbach

Eine neuer Antrag auf Löschwasserversorgung wurde getätigt.

Kundendaten:

- Name: Jakob Bosbach
- Firma: Kempen Krause Beratende Ingenieure GmbH
- Ansprechpartner:

Korrespondenz

- Straße/Hausnummer: Konrad-Adenauer-Ufer 41
- PLZ: 50668
- Ort: Köln
- E-Mail Adresse: jakob.bosbach@kempenkrausekoeln.de
- Telefon: 022193311917

Objektdaten

- Straße/Hausnummer: Fahlerweg 25-27
- PLZ: 40764
- Ort: Langenfeld
- Flurstücksbezeichnung (falls vorhanden): 05342800301184 mit Teilen von 05342800300577 und 05342800300579
- Angefragte Grundsatzmenge in m³/h: 96
- Beschreibung zum Bauvorhaben / Grund der Anfrage: Sehr geehrte Damen und Herren, im Zuge der Erstellung eines Brandschutzkonzeptes fragen wir hiermit bei Ihnen den Nachweis über die ausreichende Löschwasserversorgung inklusive Leistungsfähigkeit und Standorte der Hydranten für das oben genannte Grundstück an. Es handelt sich um einen freistehenden Neubau als Erweiterung der Erich-Kästner- und Christopherus-Schulen. Vielen Dank vorab und mit freundlichen Grüßen, Jakob Bosbach
- Amtl. Lageplan:
- Brandschutzgutachten:

Die Datenschutzerklärung wurde vom Kunden akzeptiert.

Datum: 14.05.2024

Zeit: 13:56

Seiten URL: <https://www.stw-langenfeld.de/digi-kunze/loeschwasserantrag/>



[20240517 Fahlerweg 25-27.pdf](#)

Anhänge

20240517 Fahlerweg 25-27.pdf





Gesprächsprotokoll

14.11.2024

FF

Projekt: 20232103 – Langenfeld, Fahlerweg 17 und 27, Neubau Schulmensa mit Klassenräumen

Gesprächsprotokoll zur Besprechung mit der zuständigen Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle am 06.11.2024

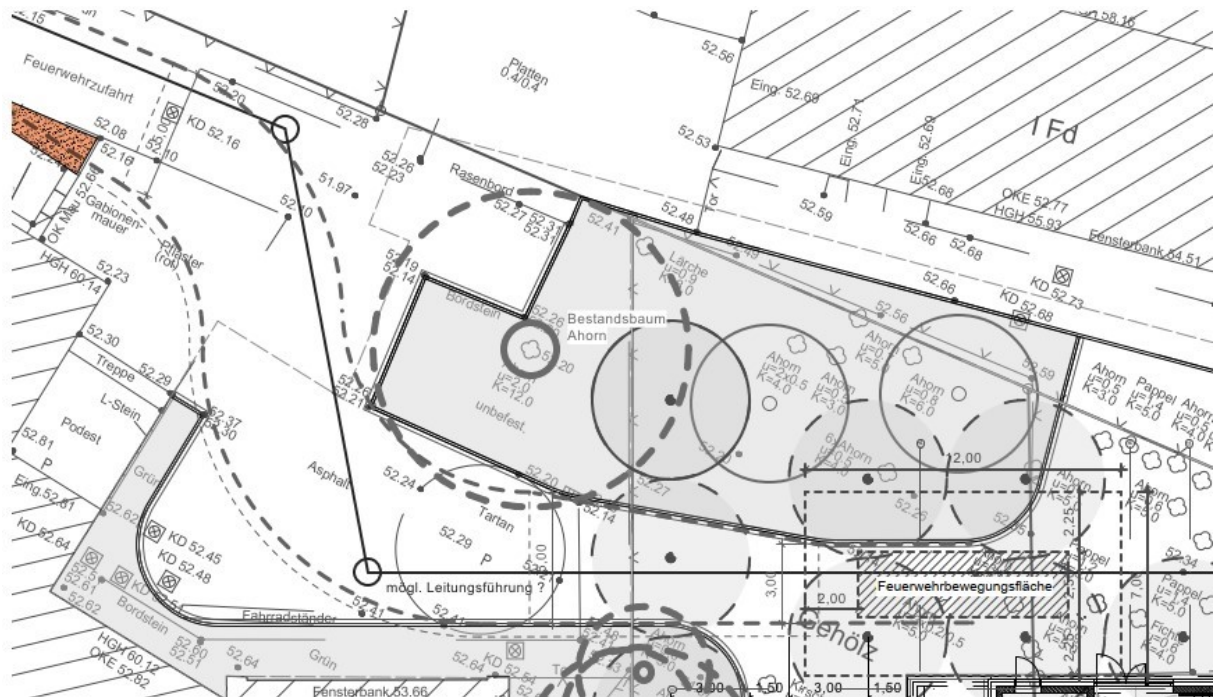
Teilnehmer:

Frau Blaschke	Bauaufsicht Stadt Langenfeld
Herr Schneider	Bauaufsicht Stadt Langenfeld
Herr Hampel	Bauaufsicht Stadt Langenfeld
Herr Koch	Brandschutzdienststelle Stadt Langenfeld
Herr Jagieniak	Brandschutzdienststelle Stadt Langenfeld
Frau Papa	Hahn Helten Architektur
Herr Funke	Kempen Krause Beratende Ingenieure GmbH (KKBI)

Dieses Gespräch mit der zuständigen Bauaufsicht und Brandschutzdienststelle diente dazu, die Umsetzbarkeit des noch in Bearbeitung befindlichen Bauantrags für das Neubauprojekt Schulmensa mit Klassenräumen in Langenfeld vorab zu besprechen. Hierbei wurde ein besonderer Fokus auf die Belange Brandschutzes gelegt. Die Ergebnisse der Besprechung sind im Folgenden aufgelistet:

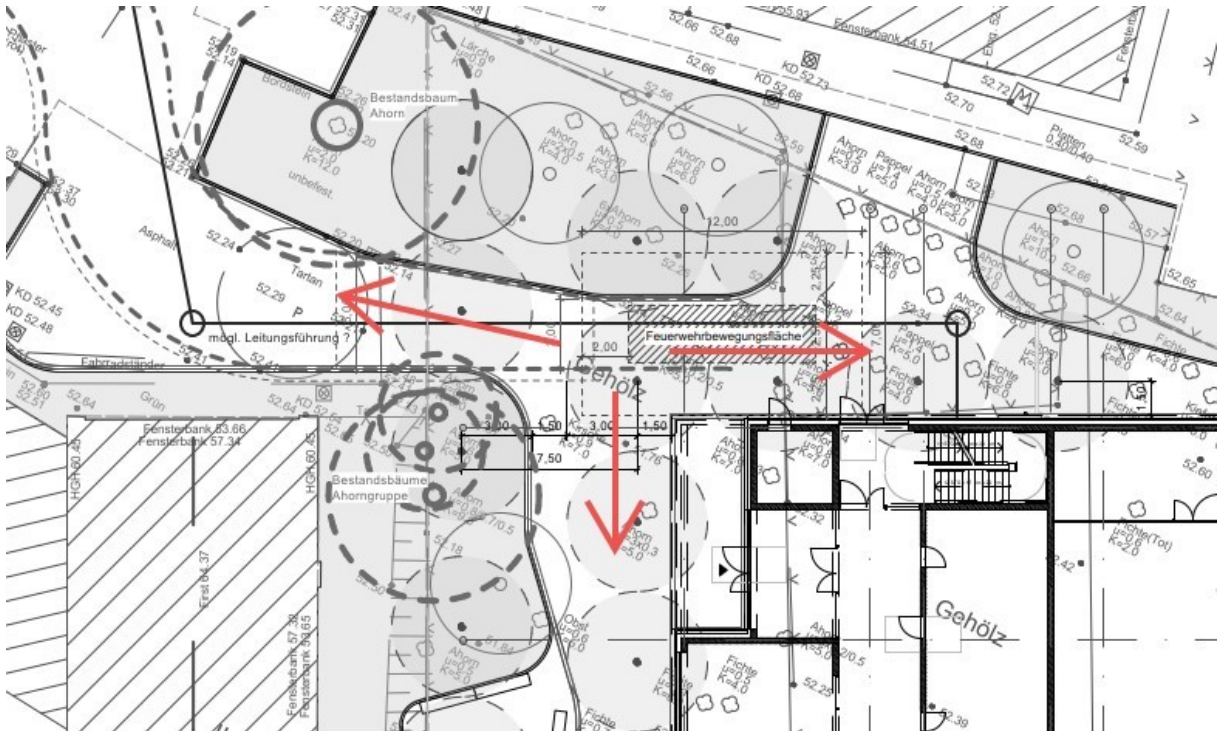
1. Zufahrt

Das neu geplante Gebäude liegt ca. 100 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt. Die Feuerwehr kann über eine neu geplante Zufahrt das Gebäude erreichen. Die Zufahrt wird gemäß Muster-Richtlinien über die Flächen für die Feuerwehr hergestellt. Vor dem Gebäude wird eine Feuerwehrebewegungsfläche geplant.



Wie in der Skizze dargestellt führt die Schleppkurve am Bestandsbaum vorbei. Die Schleppkurve wird über die im Plan orange markierte Fläche geführt. Diese soll mit Schotterrassen befestigt werden.

Die Brandschutzdienststelle Langenfeld merkte an, dass die Fläche aufgrund von Vermosung nicht mit Schotterrassen hergestellt werden soll. Stattdessen sollen zur Befestigung des Untergrundes in diesem Bereich Rasengittersteine angeordnet werden. Des Weiteren wird von der zuständigen Brandschutzdienststelle gefordert, dass es eine Wendemöglichkeit, aufgrund der > 100 m langen Zufahrt, für das Feuerwehrfahrzeug geben muss. Die Brandschutzdienststelle schlägt die Wendemöglichkeit auf dem Gelände wie in der folgenden Skizze dargestellt vor.



Der Unterzeichner bittet die zuständige Brandschutzdienststelle um Mitteilung, auf welcher Grundlage die Forderung nach einer Wendemöglichkeit basiert.
Das Planungsteam prüft ob die vorgeschlagene Variante hergestellt werden kann.

2. WC-Räume in Halle

Das neu geplante Schulgebäude wird über eine Halle erschlossen. In der Halle werden WC-Räume angeordnet. Da es sich um Nasszellen handelt und es sich bei diesen Räumen um eine geringe Brandgefährdung handelt, wird auf die feuerhemmende Trennung zur Halle zu diesen Räumen verzichtet.

Nach Aussage der Bauaufsicht der Stadt Langenfeld eine Erleichterung denkbar wäre, wenn entsprechend der Anmerkung der Brandschutzdienststelle diese im Zuge der brandschutztechnischen Untersuchung des Gesamtkonzeptes vertretbar ist.

3. Brandmeldeanlage

Nach Aussage der Bauaufsicht der Stadt Langenfeld wird für das neu geplante Gebäude keine Brandmeldeanlage über die zurzeit geltenden Bauvorschriften hinaus gefordert, sofern im Zuge der brandschutztechnischen Untersuchung des Gesamtkonzeptes diese nicht erforderlich ist.

4. Sichtverbindungen der Klassenräume

Seitens der Brandschutzdienststelle wurde angemerkt, dass die Sichtverbindungen, wie in der SchulBauR beschrieben, ausreichend groß herzustellen sind.



Die aktuelle Planung sieht neben den Zugangstüren der Klassenräume, bodentiefe Verglasungen vor, sodass eine ausreichend große Sichtverbindung geplant wird. Die Nebenräume als auch die Differenzierungsräume in den Lernclustern erhalten weitere bodentiefe Glasflächen.

5. Hauptgänge

Seitens der Brandschutzdienststelle wurde darauf hingewiesen, dass die Hauptgänge in den Plänen zum Brandschutzkonzept dargestellt werden sollen.

6. Barrierefreie Rettungswege

Aufgrund des geplanten Aufzugs, kann das Obergeschoss des neu geplanten Gebäudes auch von nicht gehfähigen Personen erreicht werden. Zurzeit wird für die nicht gehfähigen Personen die Rettungswegführung betrieblich organisatorisch geplant.

Seitens der Brandschutzdienststelle wurde darauf hingewiesen, dass der Nutzer hierzu eine Aussage treffen soll, ob eine betrieblich organisatorische Rettung der nicht gehfähigen Personen gewährleistet werden kann. Sofern dies nicht gewährleistet werden kann, ist es planerisch darzustellen.

7. Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen

Gemäß Abschnitt 11 der SchulBauR müssen Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F) in ausreichender Anzahl gut sichtbar und leicht zugänglich an geeigneten Stellen vorhanden sein. Nach Abschnitt 11 c) der SchulBauR kann im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle auf die Anforderung verzichtet werden. Seitens des Fachplaners wurde vorgeschlagen aufgrund der Größe und Zugänglichkeit des Gebäudes auf die Anforderung zu verzichten.

Die zuständige Brandschutzdienststelle konnte dem Verzicht der Wandhydranten nicht zustimmen. Die Brandschutzdienststelle der Stadt Langenfeld führte folgende Punkte an,

- das Gebäude liegt ca. 100 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt,
- keine ausreichende Fläche im rückwärtigen Bereich den Löschangriff vorzubereiten,
- keine direkte Möglichkeit eine Löschwasserversorgung bis an den im rückwärtigen Bereich liegenden notwendigen Treppenraum zu führen.

Die Brandschutzdienststelle hat vorgeschlagen gemäß Abschnitt 11 b) SchulBauR an den jeweiligen notwendigen Treppenräumen in den Clustern eine trockene Löschwasserleitungen anzuordnen, die über eine zentrale Einspeisung in der Nähe der Feuerwehrebewegungsfläche, versorgt wird. Hierzu wird ein Unterflurhydrant im Bereich der Zufahrt gefordert der max. 75 m vom Gebäude entfernt zu planen ist. Dieser kann auch trocken verlegt werden, sodass die Leitung mittels eines Ventils für die Feuerwehr an der Kreuzung zur öffentlichen Verkehrsfläche über die öffentliche Wasserleitung versorgt wird.



8. Photovoltaik

Auf der Dachfläche oberhalb des 1.Obergeschosses wird Photovoltaik geplant. Nach Angabe der Brandschutzdienststelle wird an einem zentralen Punkt ein Schalter für die Abschaltung der Wechselrichter gefordert. Der Schalter soll für die Feuerwehr frei zugänglich erreichbar sein.

9. Feuerwehrplan

Nach Angabe der Brandschutzdienststelle wird ein Feuerwehrplan für das neu geplante Gebäude gefordert. Dieser ist an einer frei zugänglichen Stelle für die Feuerwehr zu hinterlegen.

10. Dachfläche

Die Dachflächen oberhalb des Erdgeschosses soll begrünt werden. Nach Angaben der Brandschutzdienststelle Langenfeld, ist ein Zugang auf die Dachfläche für die Feuerwehr zu planen.

Die Dachfläche kann über die Fenster im 1.Obergeschoss erreicht werden.

Aufgestellt:



Frederick Funke, M.Eng.

Köln, den 14.11.2024