



- Brandschutzkonzepte
- Prüfung des Brandschutzes
- Fachbauleitung Brandschutz
- SiGeKo

www.wlp-ingenieure.de

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. Friedhelm Löschmann

Staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes und der
Standsicherheit
Prüfingenieur für Baustatik

Dipl.-Ing. Ingo Heinsch

Sachverständiger für vorbeugenden
Brandschutz (EIPOS)

1. Tektur zum Brandschutzkonzept

gemäß § 9 BauPrüfVO

Bauvorhaben:

149 HÖS Hövelschule Schulgebäude
Hövelstraße 49-51
45326 Essen

Bauherr:

Stadt Essen, FB 60 - Immobilienwirtschaft
Lindenallee 59-67
45127 Essen

vertreten durch die

GVE Grundstücksverwaltung Stadt Essen GmbH
Rottstraße 17
45127 Essen

Entwurfsverfasser:

Architekten Brüning Rein
Robert-Schmidt-Str. 5
45138 Essen

Projekt-Nr.:

2018/4041 149 - 1

Stand:

14.03.2023

Inhalt

1	Allgemeines	4
1.1	Auftrag und Notwendigkeit	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen	4
1.3	Planungsunterlagen	5
2	Kurzbeschreibung des Bauvorhabens	5
3	Darstellung des Brandschutzkonzeptes	6
3.1	Zu- und Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen	6
3.2	Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge, der Löschwasserversorgung und der Hydrantenstandorte	7
3.3	Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteanlagen	7
3.4	System der äußeren und inneren Abschottungen in Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte sowie der Rauchabschnitte mit Angaben zur Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile und Anforderungen an das Brandverhalten der Baustoffe	8
3.4.1	Brandwände	8
3.4.2	Tragende Wände und Stützen	9
3.4.3	Außenwände	10
3.4.4	Trennwände	10
3.4.5	Decken	10
3.4.6	Dächer	11
3.4.7	Aufzüge	12
3.4.8	Abschlüsse von Öffnungen in abschottenden Bauteilen	12
3.5	Lage, Anordnung und Kennzeichnung der Rettungswege mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen	15
3.5.1	Rettungswege	16
3.5.2	Notwendige Treppen und notwendige Treppenräume	18
3.5.3	Notwendige Flure	19
3.5.4	Sicherheitsbeleuchtung	20
3.6	Höchstzulässige Zahl der Nutzer	20
3.7	Haustechnische Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen	20
3.8	Blitzschutzanlagen	21

3.9	Lüftungsanlagen	21
3.10	Feuerungsanlagen	21
3.11	Rauch- und Wärmeableitung	22
3.12	Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen	22
3.13	Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen	22
3.14	Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten)	22
3.15	Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt	23
3.16	Feuerwehrpläne	24
3.17	Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale)	24
3.18	Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge	25
3.19	Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Bauordnung oder Vorschriften aufgrund der Bauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden	26
3.20	Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens	27

Anlagen:

Anlage 1: 6 Blätter Visualisierung zum Brandschutzkonzept (Stand: 14.03.2023)

Anlage 2: Löschwasserauskunft der Stadtwerke Essen (wird nicht erneut eingereicht)

Anlage 3: Betrachtung der Bauphasen, Schriftteil (wird nicht erneut eingereicht)

Anlage 4: Betrachtung der Bauphasen, Zeichenteil (wird nicht erneut eingereicht)

1 Allgemeines

1.1 Auftrag und Notwendigkeit

Die Löschmann + Partner Ingenieuresellschaft mbH wurde durch den Bauherrn für das Bauvorhaben 149 HÖS Hövelschule Schulgebäude, Hövelstraße 49-51 in 45326 Essen für die Brandschutzplanung gemäß AHO-Heft Nr. 17 beauftragt. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ergab sich aus der Stellungnahme der Feuerwehr die Notwendigkeit einer Überarbeitung des vorgelegten Brandschutzkonzeptes, welche hiermit erfolgt mit Datum vom 15.02.2021 vorgelegt wurde. Aufgrund weiterer Änderungen in der Ausführungsplanung wurde die vorliegende 1. Tektur zum Brandschutzkonzept erforderlich. Änderungen zur vorangegangenen Überarbeitung sind rot gekennzeichnet.

Das Brandschutzkonzept stellt Maßnahmen dar, um das Bauvorhaben Sanierung und Erweiterung Hövelschule (ausgenommen Turnhalle und Pavillongebäude) entsprechend den baurechtlichen Vorgaben der Landesbauordnung und der anzuwendenden Sonderbauvorschriften und Richtlinien an den baulichen, anlagentechnischen und betrieblichen Brandschutz sowie den Erfordernissen zur Wahrung der Aspekte des abwehrenden Brandschutzes zu realisieren.

Versicherungstechnische Aspekte oder Belange des Arbeitsschutzes werden dementsprechend bei der vorliegenden Brandschutzplanung nicht berücksichtigt.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018)
- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen - Schulbaurichtlinie (SchulBauR), Stand: 16.05.2019
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie - MLAR)
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)
- DIN 4102-4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- Technische Regeln für Arbeitsstätten. Maßnahmen gegen Brände ASR A2.2

1.3 Planungsunterlagen

Die folgenden zeichnerischen Darstellungen und Unterlagen des Entwurfsverfassers bilden die Grundlage des vorliegenden Konzeptes:

- Grundriss UG, M 1:100 vom 09.06.2020
- Grundriss EG, M 1:100 vom ~~09.06.2020~~ 26.07.2022
- Grundriss 1. OG, M 1:100 vom ~~09.06.2020~~ 03.05.2022
- Grundriss 2. OG, M 1:100 vom ~~09.06.2020~~ 03.05.2022
- Grundriss Dachaufsicht, M 1:100 vom 09.06.2020
- Ansicht Nord, Ansicht Süd, M 1:100 vom 09.06.2020
- Ansicht Ost, Ansicht West, M 1:100 vom 25.06.2020
- Schnitt A-A, B-B, M 1:100 vom 09.06.2020
- Schnitt C-C, C1-C1, M 1:100 vom ~~09.06.2020~~ 03.05.2022
- Schnitte C2-C2, C3-C3, M 1:100 vom ~~09.06.2020~~ 03.05.2022
- Schnitt D-D, E-E, M 1:100 vom 09.06.2020
- Lageplan Außenanlagen, Stand 07.01.2021
- Übersicht Feuerwehrezufahrten Bezirkssportanlage Bäuminghausstraße, Stand 07.01.2021

2 Kurzbeschreibung des Bauvorhabens

Der Bauherr plant die Sanierung und Erweiterung des Bestandsschulgebäudes der Hövelschule (Grundschule) in Essen.

In der vorliegenden Planung wird das in den 1960er Jahren errichtete, teilunterkellerte Bestandsschulgebäude mit Erd- und Obergeschoss saniert, in Teilbereichen umstrukturiert und im Nordwesten um einen dreigeschossigen Anbau mit Erd-, 1. und 2. Obergeschoss erweitert.

Baurechtliche Einstufung des Bauvorhabens

Bei dem Gebäude (Bestand + Erweiterung) handelt es gemäß § 2 (3) BauO NRW 2018 um ein Gebäude der Gebäudeklasse 5 (Oberkante höchstgelegener Fußboden über der Geländeoberfläche im Mitte ca. 7,24 m > 7 m).

Nach § 50 (2) Nr. 11 BauO NRW 2018 ist das Gebäude aufgrund der Nutzung als Schule als großer Sonderbau einzustufen.

Zur brandschutztechnischen Bewertung des Gebäudes wird die Schulbaurichtlinie (SchulBauR) herangezogen.

Der Speiseraum im Erdgeschoss wird durch den Betreiber für eine Nutzung durch maximal 200 Besucher beschränkt. Eine brandschutztechnische Bewertung des Speiseraumes ist aufgrund nicht Überschreitung des Schwellenwertes ≤ 200 Besucher nach der Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung - SBauVO), Teil 1 Versammlungsstätten, nicht erforderlich.

3 Darstellung des Brandschutzkonzeptes

3.1 Zu- und Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen

Das Gebäude ist über die öffentliche Verkehrsfläche Hövelstraße und über die geplante Feuerwehrezufahrt, die sich westlich des Gebäudes befindet und sich über die gesamte Gebäudelänge erstreckt, auf das Schulgelände erreichbar. Die Zufahrt ist im geradlinigen Bereich durchgehend 3,50 m breit. Am Ende der Zufahrt befindet sich eine Wendefläche mit einer Größe von 7 x 12 m sowie ein sich zwischen Wendepplatz und Zufahrt befindenden Zusatzbereich zur Erweiterung der Zufahrtsbreite auf die Breite der Wendefläche.

Zusätzlich ist das Gebäude auf der Ostseite über eine weitere Zufahrt über den anliegenden Sportplatz (siehe Plandarstellung) anfahrbar. Es wird in direkter Nähe zum Gebäude eine Bewegungsfläche hergestellt.

Bei der neuen Zufahrt auf der Ostseite können nicht alle Rahmenbedingungen der MRFLFW eingehalten werden. Die Befahrbarkeit wurde jedoch im Rahmen einer Anfahrprobe festgestellt. Die Zufahrt erfolgt über die Bäuminghausstraße sowie die Hövelstraße.

zur Sicherstellung der Zugänglichkeit werden alle Tore in den Zufahrten mit einer Überschießung für die Feuerwehr versehen.

Die Feuerwehrezufahrt und Flächen auf dem Grundstück werden so befestigt, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast bis zu 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht bis 16 t befahren werden können. An der Zufahrt auf das Grundstück wird ein Hinweisschild „FEUERWEHRZUFAHRT“ aufgestellt, das von der öffentlichen Verkehrsfläche Hövelstraße aus erkennbar ist.

Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge sind bei dem Gebäude nicht erforderlich. Bewegungsflächen sind auf den befestigten Flächen auf dem Schulgelände vorhanden und werden nicht gesondert ausgewiesen.

Die „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ ist zu beachten und umzusetzen.

3.2 Nachweis der erforderlichen Löschwassermenge, der Löschwasserversorgung und der Hydrantenstandorte

Mit der Sanierung des Bestands und der geplanten Erweiterung ergeben sich keine höheren Anforderungen an den Löschwasserbedarf und die Löschwasserversorgung gegenüber der Bestandssituation.

Die Anfertigung von speziellen Hydrantenplänen mit Darstellung der Löschbereiche ist bei dem Gebäude nicht erforderlich.

3.3 Bemessung, Lage und Anordnung der Löschwasser-Rückhalteinrichtungen

Im Rahmen der geplanten Nutzungen werden keine wassergefährdenden Stoffe oberhalb der Schwellenwerte der Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie (LÖRÜRL) gelagert. Maßnahmen zur Löschwasser-Rückhaltung nach LÖRÜRL sind nicht erforderlich.

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

3.4.1 Brandwände

Gebäudeabschlusswände

Bei dem Gebäude ist nach § 30 (2) Nr. 1 BauO NRW 2018 ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden auf Nachbargrundstücken öffentlich-rechtlich gesichert.

Brandwände als Gebäudeabschlusswände nach § 30 (2) Nr. 1 BauO NRW 2018 sind nicht erforderlich.

Innere Brandwände

Die Abmessungen des Gebäudes (Bestand + Erweiterung) betragen ca. 45 m x 92 m. Das Gebäude wird gemäß Nr. 2.2 SchulBauR mit einer inneren Brandwand in zwei Brandabschnitte mit Brandabschnittslängen ≤ 60 m unterteilt.

Die Brandwand aus nichtbrennbaren Baustoffen, die auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig sein muss, wird nach § 30 (5) BauO NRW 2018 mindestens 0,30 m über die Bedachung geführt. Brennbare Teile des Daches werden über die Brandwand nicht hinweggeführt. ~~Die Brandwand entspricht damit den Anforderungen.~~

Im Erdgeschoss sowie im Obergeschoss wird seitlich der Tür in der Brandwand zwischen notwendigem Flur und notwendigem Treppenraum ein Glaselement F90 eingebaut. Dies ist erforderlich, um die in beiden Ebenen durchgehenden Flure im westlichen Klassentrakt übersichtlich für die Schüler und Lehrer zu gestalten. Gemäß § 30 (9) BauO NRW sind feuerbeständige Verglasungen in Brandwänden zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind.

Der Einbau der Glaseinsätze ist erforderlich, um die in beiden Ebenen durchgehenden Flure im westlichen Klassentrakt übersichtlich für die Schüler und Lehrer zu gestalten. Insbesondere für die Grundschulkinder ist die Übersichtlichkeit der Flure von großer Bedeutung und somit die Verglasungen neben den Türen, auch die im Bereich der Brandwand.

Die Brandwand teilt die Flure beider Geschosse, Erdgeschoss und 1.Obergeschoss an zentraler Stelle am Treppenraum 3. Hier ist mit besonderem Verkehrsaufkommen zu

rechnen, wenn Schüler die Klasse wechseln oder das Haus über den Treppenraum betreten oder verlassen.

Es ist im Sinne der Lehrer und Schüler, die Flure beidseits einsehen zu können. Insbesondere bei Ansammlungen in den Türenbereichen werden so kritische Situationen vermieden.

Gemäß § 30 (4) BauO NRW müssen Brandwände bis zur Bedachung durchgehen und in allen Geschossen übereinander angeordnet sein. Abweichend davon dürfen anstelle innerer Brandwände Wände geschossweise versetzt angeordnet werden, wenn

1. die Wände im Übrigen den baulichen Anforderungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer auch unter zusätzlicher mechanischer Belastung entsprechen,
2. die Decken, soweit sie in Verbindung mit diesen Wänden stehen, feuerbeständig sind, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und keine Öffnungen haben,
3. die Bauteile, die diese Wände und Decken unterstützen, feuerbeständig sind und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
4. die Außenwände in der Breite des Versatzes in dem Geschoss oberhalb oder unterhalb des Versatzes feuerbeständig sind und
5. Öffnungen in den Außenwänden im Bereich des Versatzes so angeordnet oder andere Vorkehrungen so getroffen sind, dass eine Brandausbreitung in andere Brandabschnitte nicht zu befürchten ist.

Die Brandwand verspringt in der Dachfläche des 2. Obergeschosses. Die Außenwand im Bereich des Versprunges wird in dem Geschoss darunter feuerbeständig ausgeführt. Oberhalb des Versprunges ist keine Außenwand vorhanden. Öffnungen in den Außenwänden sind im Bereich des Versprunges ebenfalls nicht vorhanden. Darüber hinaus entspricht die Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile den Anforderungen (feuerbeständig).

3.4.2 Tragende Wände und Stützen

Im Bestand (ausgenommen Pausenhalle) wurden die tragenden Wände und Stützen aus massiven Bauteilen (Stahlbeton, Mauerwerk) hergestellt, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständig nach Nr. 2.1 SchulBauR i.V.m. BauO NRW 2018 vorausgesetzt werden kann und die Anforderungen als erfüllt angesehen werden.

Bei der Pausenhalle wurden im Bestand die tragenden Stahlstützen ohne Feuerwiderstandsfähigkeit ausgeführt. Dies stellt eine Erleichterung im Bestand zu Nr. 2.1 SchulBauR dar.

Im Bereich von 5 m vor aufgehenden Fassaden mit Öffnungen werden die bestehenden Stützen feuerbeständig ertüchtigt (siehe auch Punkt 3.4.5).

Die tragenden Wände und Stützen der Erweiterung werden feuerbeständig aus massiven Bauteilen (Stahlbeton) ausgeführt und entsprechen damit den Anforderungen.

3.4.3 Außenwände

Im Bestand wurden die nichttragenden Außenwände und nichttragenden Teile der Außenwände gemäß § 28 (2) BauO NRW 2018 aus nichtbrennbaren Mauerwerk ausgeführt. Bei der Erweiterung werden diese ebenso aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet.

Die Außenwandbekleidungen einschließlich Dämmstoffe und Unterkonstruktionen werden für den Bestand und die Erweiterung nach § 28 (3) BauO NRW 2018 aus schwerentflammenden Baustoffen hergestellt. Die Außenwände entsprechen damit den Anforderungen.

Im Bereich der Außentreppe, die als 2. Rettungsweg für den Lehrerbereich dient, wird die Außenwandbekleidung inklusive Dämmung nichtbrennbar ausgeführt.

3.4.4 Trennwände

Trennwände nach § 29 BauO NRW 2018 sind in dem Gebäude nicht erforderlich.

3.4.5 Decken

Im Bestand wurden die Decken aus massiven Bauteilen (Stahlbeton) hergestellt. Eine Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständig nach § 31 (1) Nr. 1 BauO NRW 2018 kann vorausgesetzt werden.

Bei der Erweiterung werden die Decken feuerbeständig in Stahlbeton ausgeführt. Die Decken entsprechen damit den Anforderungen.

3.4.6 Dächer

Die Flachdächer im Bestand werden im Rahmen der Sanierung mit harter Bedachung gemäß § 32 (1) BauO NRW 2018, die widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ist, hergestellt.

Die Erweiterung wird mit einer harten Bedachung ausgeführt.

Das Flachdach der Pausenhalle sowie das Flachdach über den Betreuungsräumen vor dem Lehrerzimmer schließen im Bestand an die aufgehende Außenwände mit Öffnungen des Bestandschulgebäudes an. Eine Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständig gemäß § 32 (7) BauO NRW 2018 für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen innerhalb eines Abstands von 5 m vor diesen Außenwände mit Öffnungen kann für die Flachdächer als raumabschließende Bauteile nicht erwartet werden. Aufgrund dessen werden die Dächer der Pausenhalle sowie der Betreuungsräume dahingehend ertüchtigt, dass sie angrenzend an die aufgehenden Wände mit Öffnungen bis zu einem Abstand von mindestens 5 m eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten aufweist. Die tragenden Stützen des Daches der Pausenhalle werden ebenfalls so ertüchtigt, dass sie anschließend eine feuerbeständige Bauart aufweisen.

Nach dieser Maßnahme entsprechen die Dächer somit den Anforderungen.

Das Flachdach über dem 1. OG des Neubaus vor Raum R 017 N wird in einem Abstand von bis zu 5 m vor der aufgehenden Außenwand von innen nach außen feuerbeständig errichtet.

Der zweite Rettungsweg aus dem Lehrertrakt führt über das Dach des Erdgeschosses. Zusätzlich befindet sich dort ein Wartebereich für Rollstuhlfahrer. Zur Sicherstellung der Nutzbarkeit im Brandfall wird die Dämmung des Daches in diesem Bereich nichtbrennbar

ausgeführt. Die brennbare Dachhaut wird hier wahlweise mit Betonsteinen oder mit einer Kiesschicht mit einer Dicke von mindestens 5 cm abgedeckt.

Das Dach selbst besteht aus Stahlbeton. Eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten kann angenommen werden.

Im Bereich des Versprunges der Brandwand besteht die Tragebene des Daches aus Stahlbeton. Ein Feuerwiderstand von 90 Minuten wird vorausgesetzt.

3.4.7 Aufzüge

In der Erweiterung ist ein Aufzug vom Erdgeschoss bis 2. Obergeschoss geplant. Die Fahrschachtwände werden gemäß § 39 (2) Nr. 1 BauO NRW 2018 feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt.

Der Fahrschacht wird gemäß § 39 (3) BauO NRW 2018 mit einer Öffnung zur Rauchableitung ausgeführt. Die Größe der Öffnung zur Rauchableitung wird mindestens 0,10 m² betragen (2,5 % von ca. 3 m² Fahrschacht-Grundfläche = 0,075 m² ≤ 0,10 m²).

Die Fahrschachtwände werden mit Fahrschachttüren nach DIN 18091 ausgeführt.

Im Bestandsgebäude wird ebenfalls ein neuer Aufzug installiert. Da dieser in allen Geschossen innerhalb des notwendigen Treppenraumes liegt, bestehen an diesen gemäß § 39 (1) BauO NRW keine brandschutztechnischen Anforderungen.

Die Aufzüge dürfen im Brandfall nicht benutzt werden. Eine Kennzeichnung mit Verbotssymbol „Aufzug im Brandfall nicht benutzen“ erfolgt in allen Geschossen.

Beide Aufzüge fahren im Brandfall in das Erdgeschoss und bleiben dort mit geöffneten Türen stehen (statische Aufzugssteuerung).

3.4.8 Abschlüsse von Öffnungen in abschottenden Bauteilen

Als Feuerschutzabschlüsse werden Türen, Tore sowie Klappen bezeichnet, die im geschlossenen Zustand den Durchtritt von Feuer durch Öffnungen in Wänden und Decken verhindern.

Diese Türen dürfen im geöffneten Zustand auch vorübergehend nicht festgestellt werden, es sei denn, dass hierfür bauaufsichtlich zugelassene Feststellanlagen mit Auslösung auf Raucheinwirkung verwendet werden.

Angesichts der Nutzung als Grundschule werden an einigen Türen Feststellanlagen angebracht. Diese sind mit eigenen Rauchmeldern ausgestattet und bewirken ein Schließen der Türen bei Raucheinwirkung.

Türen zwischen notwendigem Treppenraum und notwendigem Flur werden entsprechend § 35 (6) BauO NRW rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Türen in den Wänden notwendiger Flure werden entsprechend § 36 (4) BauO NRW dichtschießend ausgeführt.

Türen in den Wänden des notwendigen Treppenraumes zu weiteren Räumen werden dicht- und selbstschließend ausgeführt (§35 (6) BauO NRW). Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen gemäß § 35 (6) BauO NRW lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte haben, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter ist als 2,50 m.

Zwischen den notwendigen Fluren und dem Treppenraum 1 werden Rauchschutztüren mit Glasseitenteilen in einer Gesamtbreite von 3,00 m eingesetzt. Hier besteht eine Abweichung zu § 35 (6) BauO NRW. Gegen eine Zustimmung bestehen aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken:

- Grundsätzlich können Seitenteile aus Glas in Öffnungen notwendiger Flure verwendet werden. Entgegen der Breite ist die Höhe nicht beschränkt. Ein Gesamtquerschnitt ist ebenfalls nicht festgelegt. Gegenüber einem 2,50 m breiten Element mit einer Höhe von 3,00 m ist kein Nachteil zu erkennen; ein Solches wäre aber zulässig.
- Die Sichtbeziehung zwischen dem Flur und dem Treppenraum sind in der vorgesehenen Ausführung noch ein zusätzliches Stück weit verbessert.

Türen zur Unterteilung des notwendigen Flures in Rauchabschnitte werden entsprechend § 36 (3) BauO NRW rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Die Tür innerhalb der Brandwand wird entsprechend § 31 (8) BauO NRW feuerbeständig, dicht- und selbstschließend ausgeführt.

Die Tür im nordöstlichen Gebäuderiegel zwischen notwendigem Flur und Kellerabgang wird, da innerhalb des Kellers keine Abtrennung zu Lagerräumen stattfindet, feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt (§ 36 (4) BauO NRW).

Türen zwischen notwendigem Flur und Putzmittelräumen werden ebenfalls feuerhemmend, dicht- und selbstschließend ausgeführt.

Die Tür im 1. Obergeschoss des nordöstlichen Gebäuderiegels zwischen notwendigem Treppenraum und Putzmittelraum wird feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Türen zu Abstellräumen unterhalb der Treppe im notwendigen Treppenraum werden feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Türen zwischen notwendigem Treppenraum und der Nutzungseinheit Küche/Mensa werden gemäß § 35 (6) BauO NRW feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend ausgeführt.

Die nach DIN EN 81-58 geprüften Fahrschachttüren werden entsprechend DIN 18091 eingebaut.

Es werden folgende Feuerschutzabschlüsse eingebaut:

Erdgeschoss:

zwischen notw. Treppenraum und notw. Fluren	RS
zwischen notw. Fluren und angrenzenden Räumen	DS
zwischen notw. Treppenraum und angrenzenden Räumen	DSS
Innerhalb des notw. Flures zur Unterteilung in Rauchabschnitte	RS
Innerhalb der Brandwand	T90-RS
<u>Verglasung innerhalb der Brandwand</u>	<u>F90</u>



vom notw. Flur zum Kellerabgang	T30
zwischen notw. Fluren und Putzmittelräumen	T30
zu Abstellräumen unterhalb der Treppe im notw. Treppenraum	T30-RS
zwischen notw. Treppenraum und Küche / Mensa	T30-RS

1. Obergeschoss:

zwischen notw. Treppenraum und notw. Fluren	RS
zwischen notw. Fluren und angrenzenden Räumen	DS
zwischen notw. Treppenraum und angrenzenden Räumen	DSS
Innerhalb des notw. Flures zur Unterteilung in Rauchabschnitte	RS
Innerhalb der Brandwand	T90-RS
<u>Verglasung innerhalb der Brandwand</u>	<u>F90</u>
zwischen notw. Fluren und Putzmittelräumen	T30
Zwischen notw. Treppenraum und Putzmittelraum	T30-RS

2. Obergeschoss:

zwischen notw. Treppenraum und notw. Fluren	RS
zwischen notw. Fluren und angrenzenden Räumen	DS

Legende:

DS	dichtschießend
DSS	dicht- und selbstschießend
RS	rauchdicht und selbstschießend
T30	feuerhemmend, dicht- und selbstschießend
T30-RS	feuerhemmend, rauchdicht und selbstschießend
T90-RS	feuerbeständig, rauchdicht und selbstschießend

3.5 Lage, Anordnung und Kennzeichnung der Rettungswege mit Angaben zur Sicherheitsbeleuchtung, zu automatischen Schiebetüren und zu elektrischen Verriegelungen von Türen

3.5.1 Rettungswege

1. und 2. Rettungsweg

Die 1. und 2. Rettungswege aus dem Bestand und der Erweiterung werden - mit Ausnahme des 2. Rettungsweges aus dem Bereich Verwaltung im 1. Obergeschoss im Nordosten - baulich über die notwendigen Treppenträume sichergestellt.

Die maximale Entfernung für den 1. Rettungsweg beträgt ca. 28 m.

Für Rollstuhlfahrer befindet sich in nahezu allen notwendigen Treppenträumen auf jedem Geschoss ein Wartebereich. Im Erdgeschoss des Treppenraumes **H_4** ist dies aufgrund der vorhandenen Gegebenheiten nicht möglich, daher führt hier ein ebenerdiger Ausgang zur Gebäuderückseite ins Freie.

Im ersten Obergeschoss des östlichen Gebäudekomplexes befindet sich der Wartebereich im Raum R-055 BU Sprechzimmer.

Der 2. Rettungsweg aus dem Bereich Verwaltung im 1. Obergeschoss führt über die Rettungsfenster (Abmessungen: mind. 0,9 m x 1,2 m, Brüstungshöhe über OFFB \leq 1,20 m) und über tragbaren Leitern der Feuerwehr.

Aus dem Lehrerbereich im 1. OG führt der zweite Rettungsweg in südlicher Richtung über das Flachdach des Erdgeschosses und eine daran anschließende Treppe.

Für Rollstuhlfahrer ist auf dem Dach eine Wartefläche in einem Abstand von mehr als 5 m zur Außenwand des aufgehenden Geschosses mit Sichtbeziehung zum Fuß der Treppe vorgesehen, sodass ein Verbleib dort bis zur Fremdrettung sichergestellt ist.

Rettungswegbreiten

Die nutzbaren Breiten gemäß Nr. 3.4 SchulbauR für

- Ausgänge aus den Unterrichtsräumen von mindestens 0,90 m,
- notwendige Flure von mindestens 1,50 m
- notwendige Treppen von mindestens 1,20 m
- die notwendigen Treppen von mindestens 1,20 m

werden in der vorliegenden Planung nicht unterschritten und entsprechen den Anforderungen. Die Rettungswegbreiten dürfen durch offenstehende Türen nicht eingengt werden.

Sicherheitszeichen

Im Bestand wurde - ausgenommen den erdgeschossigen Anbau im Nordosten aus dem Jahr 2006 - die Kennzeichnung der Ausgänge mit langnachleuchtenden Hinweisschildern nach DIN 4844 ausgeführt.

In dem erdgeschossigen Anbau erfolgte die Rettungswegkennzeichnung mit hinterleuchteten Hinweisschildern.

Die hinterleuchteten Hinweisschilder werden gegen langnachleuchtende Hinweisschilder nach DIN 4844 ausgetauscht.

In der Erweiterung werden die Ausgänge gemäß Nr. 3.4 SchulbauR mit langnachleuchtenden Hinweisschildern nach DIN 4844 gekennzeichnet.

Damit entspricht die Kennzeichnung der Rettungswege den Anforderungen.

Türen im Verlauf von Rettungswegen

Türen im Zuge von Rettungswegen werden in Bereich des Schulbetriebes in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Die Tür aus dem Putzmittelraum im 1. OG des östlichen Gebäuderiegels schlägt nach innen auf. Hier besteht eine Abweichung im Bestand zu Punkt 5 der Schulbaurichtlinie, die nicht erneut beantragt wird.

Im Neubau schlägt einer der Türen der Spülküche / Vorbereitungsküche ebenfalls nach innen auf. Dies stellt eine **Abweichung von Punkt 5 der Schulbaurichtlinie** dar.

Gegen eine Zustimmung bestehen keine Bedenken:

- Der Raum wird lediglich von ortskundigem Personal begangen.
- Es stehen zwei bauliche Rettungswege, einer davon direkt in einen notwendigen Treppenraum, zur Verfügung.
- Die maximale Länge des 1. Rettungsweges zum notwendigen Treppenraum beträgt 12,80 m, zum Ausgang ins Freie 15,00 m.

Während der Anwesenheit von Personen in dem Gebäude werden die Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen jederzeit zugänglich und offenbar sein.

3.5.2 Notwendige Treppen und notwendige Treppenräume

Notwendige Treppen

Im Bestand wurden die tragenden Teile der notwendigen Treppen in massiver Bauweise (Stahlbeton) hergestellt. Eine Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend gemäß § 34 (4) BauO NRW 2018 kann bei den Stahlbetontreppen vorausgesetzt werden kann.

In der Erweiterung werden die notwendigen Treppen nach § 34 (4) BauO NRW 2018 in der Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen ausgeführt. Somit entsprechen alle notw. Treppen den brandschutztechnischen Anforderungen.

Notwendige Treppenräume

Im Bestand wurden die Wände der notwendigen Treppenräume als raumabschließende Bauteile in massiver Bauweise (Mauerwerk) ausgeführt, bei denen die Bauart von Brandwänden gemäß § 35 (4) BauO NRW 2018 vorausgesetzt werden kann.

Der obere Abschluss der notwendigen Treppenräume wird durch die massive Dachkonstruktion (Stahlbeton) gebildet, bei der eine Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständig gemäß § 35 (4) BauO NRW 2018 erwartet werden kann.

Im Rahmen der Sanierung Maßnahmen sind in den notwendigen Treppenräumen Maßnahmen zu Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Bodenbeläge nicht geplant. Einbauten - sofern geplant - werden gemäß § 35 (5) Nr. 1 BauO NRW 2018 aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Entgegen den Anforderungen aus § 35 (5) BauO NRW befinden sich innerhalb des notwendigen Treppenraumes in Glas eingefassten Bilder an den massiven Treppenraumwänden aus Mauerwerk. Hier handelt es sich um eine Erleichterung im Bestand, die nicht erneut beantragt wird.

Die notwendigen Treppenräume wurden im Bestand gemäß § 35 (8) Nr. 2 BauO NRW 2018 zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten (Entrauchung) mit Öffnungen zur Rauchableitung an der oberste Stelle der Außenwände im 1. Obergeschoss, die über Vorrichtungen (Gestänge) vom Erdgeschoss aus geöffnet werden, versehen.

Die Vorrichtung zur Öffnung kann nur aus dem Erdgeschoss bedient werden. Daher besteht hier eine Erleichterung zu § 35 (8) BauO NRW im Bestand, die nicht erneut beantragt wird. Der freie Querschnitt der Öffnungen beträgt insgesamt mindestens 1 m².

Im der Erweiterung werden die Wände der notwendigen Treppenträume als raumabschließende Bauteile in massiver Bauweise (Stahlbeton, Mauerwerk) in der Bauart von Brandwänden ausgeführt.

Der obere Abschluss der notwendigen Treppenträume als raumabschließende Bauteile wird durch die massive Dachkonstruktion (Stahlbeton) gebildet.

Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe und Einbauten werden - sofern geplant - gemäß § 35 (5) Nr. 1 BauO NRW 2018 aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bodenbeläge werden nach § 35 (5) Nr. 3 BauO NRW 2018 aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen bestehen.

Die notwendigen Treppenträume des Erweiterungsneubaus werden gemäß § 35 (8) Nr. 2 BauO NRW 2018 zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten (Entrauchung) mit Öffnungen zur Rauchableitung (mindestens 1 m² freier Querschnitt in jedem Treppenraum) an der obersten Stelle der Außenwände im 2. Obergeschoss vorgesehen.

Die Öffnung erfolgt über Auslösestellen mit der Aufschrift „Rauchabzug“, die vom Erdgeschoss und vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.

3.5.3 Notwendige Flure

Im Bestand wurden die raumabschließenden Wände der notwendigen Flure in massiver Bauweise (Mauerwerk) ausgeführt. Eine Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend gemäß § 36 (4) BauO NRW 2018 kann vorausgesetzt werden.

Die raumabschließenden Wände wurden nach § 36 (4) BauO NRW 2018 im Erdgeschoss bis zur Decke (Stahlbeton) und 1. Obergeschoss bis zur massiven Dachkonstruktion (Stahlbeton) geführt.

Im Bestand wurden die Unterdecken mit Mineralfaserplatten ausgeführt, bei denen eine Baustoffklasse nichtbrennbar erwartet werden kann.

Im Rahmen der Sanierung sind Bekleidungen, Putze und Dämmstoffe in den notwendigen Fluren nicht geplant. Einbauten werden aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Maßnahmen an den Bodenbelägen aus nichtbrennbaren Betonwerksteinplatten sind nicht vorgesehen.

Im Bestandsgebäude befinden sich innerhalb der notwendigen Flure derzeit Garderoben zur Unterbringung der Jacken und Taschen der Schüler sowie einige Bilder und Schaukästen. Dies stellt eine Erleichterung im Bestand zu § 36 (6) BauO NRW dar, die hier nicht erneut beantragt wird.

Zur Verbesserung der Situation sind folgende Maßnahmen in Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde sowie der Feuerwehr (siehe Gesprächsnotiz zur Abstimmung Amt 61/FW vom 30.10.2019, verteilt durch die GVE Grundstücksverwaltung Essen GmbH im Anhang) geplant:

- Jacken und Taschen werden in nichtbrennbaren Spinden untergebracht, offene Garderoben werden zurückgebaut
- Die Spinde müssen öffnungslos und mit einem schrägen oberen Abschluss versehen sein
- Bilder haben eine maximale Abmessung von 1 x 1 m
- Schaukästen verbleiben in den Fluren, sofern sie abschließbar sind

3.5.4 Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung ist gemäß Nr. 8 SchulbauR in den notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen erforderlich. Im Bestand wird diese nachgerüstet, im Neubau werden die Flure mit einer entsprechenden Sicherheitsbeleuchtung versehen.

3.6 Höchstzulässige Zahl der Nutzer

In dem Gebäude kann in den Unterrichtsräumen von einer Klasse mit 30 Schülern und 1 Lehrer ausgegangen werden.

Der Speiseraum im Erdgeschoss wird durch den Betreiber für eine Nutzung durch maximal 200 Besucher beschränkt.

Die Bereiche Verwaltung und Lehrerzimmer sind mit einer Büro- und Verwaltungsnutzung vergleichbar.

Bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Gebäudes ergeben sich keine weitergehenden Beschränkungen die Personenanzahl betreffend.

3.7 Haustechnische Anlagen, insbesondere Leitungsanlagen

Bei der Anordnung von Leitungsanlagen und der Durchführung von Leitungen durch brandschutztechnisch abschottende Bauteile mit erforderlicher Feuerwiderstandsfähigkeit werden die Anforderungen der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie - MLAR) beachtet und umgesetzt.

Als brandschutztechnisch abschottend sind die folgenden Bauteile zu betrachten:

- Innere Brandwand
- Decken
- Wände notwendiger Treppenträume
- Wände notwendiger Flure
- Fahrschachtwände Aufzug
- Dächer vor aufgehenden Fassaden mit Öffnungen.

3.8 Blitzschutzanlagen

Der Bestand wurde mit einer Blitzschutzanlage ausgeführt.

In der Erweiterung wird gemäß Nr. 7 SchulbauR eine Blitzschutzanlage installiert.

3.9 Lüftungsanlagen

Das Erfordernis an eine Lüftungsanlage ergibt sich aus der SchulbauR nicht.

In der Erweiterung sowie im Bestand werden alle Räume, mit Ausnahme der Büros im Lehrerzimmertrakt, mit über eine Lüftungsanlage mit Zu- und Abluft ausgestattet, die WC-Räume lediglich mit einer Abluftanlage.

Zur Lüftung wird eine Fachplanung aufgestellt. Die Anforderungen der Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR werden dabei beachtet und umgesetzt.

3.10 Feuerungsanlagen

Im Rahmen der Sanierung wird die Beheizung des Gebäudes auf Fernwärme umgestellt. Anforderungen aus der Feuerungsverordnung (FeuVO NRW) sind nicht zu stellen.

3.11 Rauch- und Wärmeableitung

Mit Ausnahme der Öffnungen zur Rauchableitung für die notwendigen Treppenräume (siehe Kapitel 3.5.2) ergeben sich keine expliziten baurechtlichen Vorgaben hinsichtlich der Rauch- und Wärmeableitung.

Die Rauch- und Wärmeableitung wird aus dem

- Kellergeschoss über die Kellerschächte,
- Erdgeschoss bis 2. Obergeschoss über offenbare Türen und Fenster

ermöglicht.

3.12 Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen

Für das Gesamtgebäude (Bestand und Erweiterung) wird gemäß Nr. 9 SchulbauR eine Alarmierungsanlage (Hausalarmanlage) installiert. Die Auslösung erfolgt über manuelle Auslösevorrichtungen (Gehäuse blau, Aufschrift HAUSALARM).

Die Alarmierung erfolgt zur Sicherstellung der Wahrnehmbarkeit für alle anwesenden Personen akustisch über die ebenfalls neu geplante elektro-akustische Anlage sowie zusätzlich in den WC-Räumen optisch über Signalgeber nach EN 54-23.

3.13 Lage und Anordnung von Brandmeldeanlagen und Feuerwehrtableaus, Auslösestellen

Eine Brandmeldeanlage ist für das Gebäude nicht erforderlich.

3.14 Lage, Anordnung und ggf. Bemessung von Anlagen, Einrichtungen und Geräten zur Brandbekämpfung (Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten)

Feuerlöschanlagen

Feuerlöschanlagen sind in dem Gebäude nicht erforderlich.

Gemäß Technischer Regeln für Arbeitsstätten ASR A2.2 ist das Gebäude vom Betreiber mit der erforderlichen Anzahl an Feuerlöschern auszustatten. Die erforderlichen Löschmitteleinheiten bei normaler Brandgefährdung betragen 120 LE. Die genaue Zahl ist allerdings im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung durch den Betreiber oder eine beauftragte Fachkraft für Arbeitssicherheit zu ermitteln.

Steigleitungen

Steigleitungen sind in dem Gebäude nicht erforderlich.

Wandhydranten

Wandhydranten sind in dem Gebäude nicht erforderlich.

3.15 Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt

Im Bestand ist gemäß Nr. 10 SchulbauR eine Sicherheitsstromversorgung für die Sicherheitsbeleuchtung und die Alarmierungsanlage erforderlich. Diese wird nachgerüstet.

In der Erweiterung wird eine Sicherheitsstromversorgung für die Sicherheitsbeleuchtung sowie die Alarmierungsanlage vorgesehen.

Die Dauer des Funktionserhalts wird gemäß Ziff. 5.3.2 e) MLAR mindestens 30 Minuten betragen.

3.16 Feuerwehrpläne

Feuerwehrpläne werden gemäß Nr. 11 SchulbauR im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle erstellt und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

3.17 Betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Personen (wie Brandschutzordnung, Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale)

Brandschutzordnung

Für das Verhalten im Brandfall und für Selbsthilfemaßnahmen wird gemäß Nr. 11 SchulbauR eine Brandschutzordnung nach DIN 14096, Teil A bis C in Abstimmung mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle aufgestellt.

Maßnahmen zur Räumung, Räumungssignale

Im Gefahrenfall wird die Räumung des Gebäudes über die Alarmierungsanlage (vgl. Kapitel 3.12) eingeleitet. Das Alarmsignal wird sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum des Gebäudes wahrgenommen.

Unterweisungen

Betriebsangehörige sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich über die Bedienung der Feuerlöschgeräte und über die Brandschutzordnung zu belehren.

Prüfungen

In dem Gebäude sind gemäß Prüfverordnung (PrüfVO NRW) folgende technische Anlagen zu prüfen:

- Lüftungstechnische Anlagen,
- Sicherheitsbeleuchtungs- und Sicherheitsstromversorgungsanlagen,
- Alarmierungsanlage,
- elektrische Anlagen

Betrachtung während der Bauzeit

Die brandschutztechnische Betrachtung der Bauphasen ~~wird~~ wurde in der Anlage 3 sowie Anlage 4 zum Ursprungskonzept detailliert dargestellt und wird nicht erneut beigefügt.

3.18 Grundzüge der funktionalen steuerungstechnischen Zusammenhänge

Im Falle eines Auslösens der Hausalarmanlage werden folgende anlagentechnische Aktionen ausgelöst:

- Die akustische und optische Alarmierung wird ausgelöst.
- Die Aufzüge fahren in das Erdgeschoss und gehen dort mit geöffneten Türen außer Betrieb (statische Aufzugssteuerung).

Die Lüftungsanlage wird zusätzlich eigenständig über Rauchmelder überwacht; bei Rauchdetektion werden die Lüftungsübertragungswege ebenfalls stromlos geschlossen.

3.19 Angaben darüber, welchen materiellen Anforderungen der Bauordnung oder Vorschriften aufgrund der Bauordnung nicht entsprochen wird und welche ausgleichenden Maßnahmen stattdessen vorgesehen werden

~~Es ergeben sich keine neu zu beantragenden Abweichungen und Erleichterungen.~~

Abweichung zu § 35 (6) BauO NRW – Verglaste Seitenteile Treppenraumbtüren

Türen in den Wänden des notwendigen Treppenraumes zu weiteren Räumen werden dicht- und selbstschließend ausgeführt (§35 (6) BauO NRW). Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen gemäß § 35 (6) BauO NRW lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichte haben, wenn der Abschluss insgesamt nicht breiter ist als 2,50 m.

Zwischen den notwendigen Fluren und dem Treppenraum 1 werden Rauchschutztüren mit Glasseitenteilen in einer Gesamtbreite von 3,00 m eingesetzt. Hier besteht eine

Abweichung zu § 35 (6) BauO NRW. Gegen eine Zustimmung bestehen aus Sicht des Unterzeichners keine Bedenken:

- Grundsätzlich können Seitenteile aus Glas in Öffnungen notwendiger Flure verwendet werden. Entgegen der Breite ist die Höhe nicht beschränkt. Ein Gesamtquerschnitt ist ebenfalls nicht festgelegt. Gegenüber einem 2,50 m breiten Element mit einer Höhe von 3,00 m ist kein Nachteil zu erkennen; ein Solches wäre aber zulässig.
- Die Sichtbeziehung zwischen dem Flur und dem Treppenraum sind in der vorgesehenen Ausführung noch ein zusätzliches Stück weit verbessert.

3.20 Anwendung von Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens

Verfahren und Methoden des Brandschutzingenieurwesens wurden nicht angewendet.

Dortmund, den 14. März 2023

Dipl.-Ing. F. Löschmann
(staatlich anerkannter Sachverständiger
für die Prüfung des Brandschutzes)

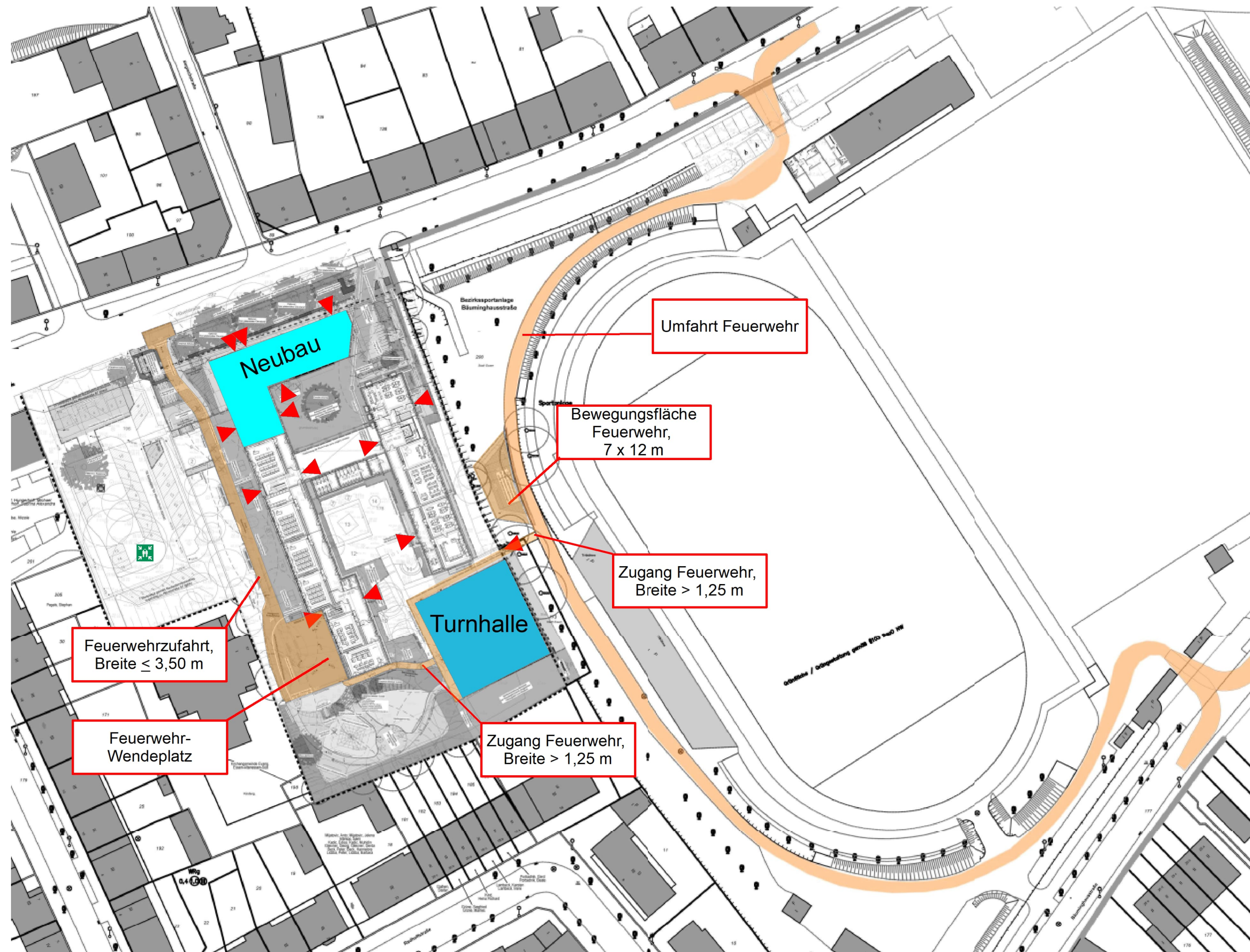


Marilen Korwien, M.A.
Architektin, Brandschutzplanerin
(AK M-V)

Entwurfsverfasser

Legende

- T 90-RS Tür feuerbeständig, rauchdicht- und selbstschließend
- T 30-RS Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- T 30 Tür feuerhemmend, dicht- und selbstschließend
- RS Tür rauchdicht und selbstschließend
- DSS Tür dicht- und selbstschließend
- DS Tür dichtschießend
- FST Fahrstachttür
- Brandwand
- Bauart Brandwand
- Wand feuerbeständig
- Wand feuerhemmend
- Verglasung feuerbeständig
- Außenwand und Bekleidung nichtbrennbar
- Dach von unten nach oben: feuerbeständig
- notwendige Treppe, notwendiger Treppenraum
- notwendiger Flur
- ➔ 1. Rettungsweg
- ➔ 2. Rettungsweg
- Rettungsweg
- 🚒 Hausalarm
- ☐ Öffnung zur Rauchableitung
- ☐ Auslösung Öffnung zur Rauchableitung
- ☐ Feuerlöscher
- ☐ anleiterbare Stelle (tragbare Leiter)
- ◀ Zugang



Schematisierte, nicht maßstäbliche Darstellung!
Dient nur zur Visualisierung des Brandschutzkonzeptes, keine Ausführungsplanung. Maßgeblich ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

LÖSCHMANN + PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH für Brandschutz
Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

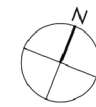
Konrad-Adenauer-Allee 12 44263 Dortmund

2018/4041 149-1 **Plan zur 1.Tektur des Brandschutzkonzeptes**

Bauherr: Stadt Essen Immobilienwirtschaft
Lindentalallee 59-67
45127 Essen

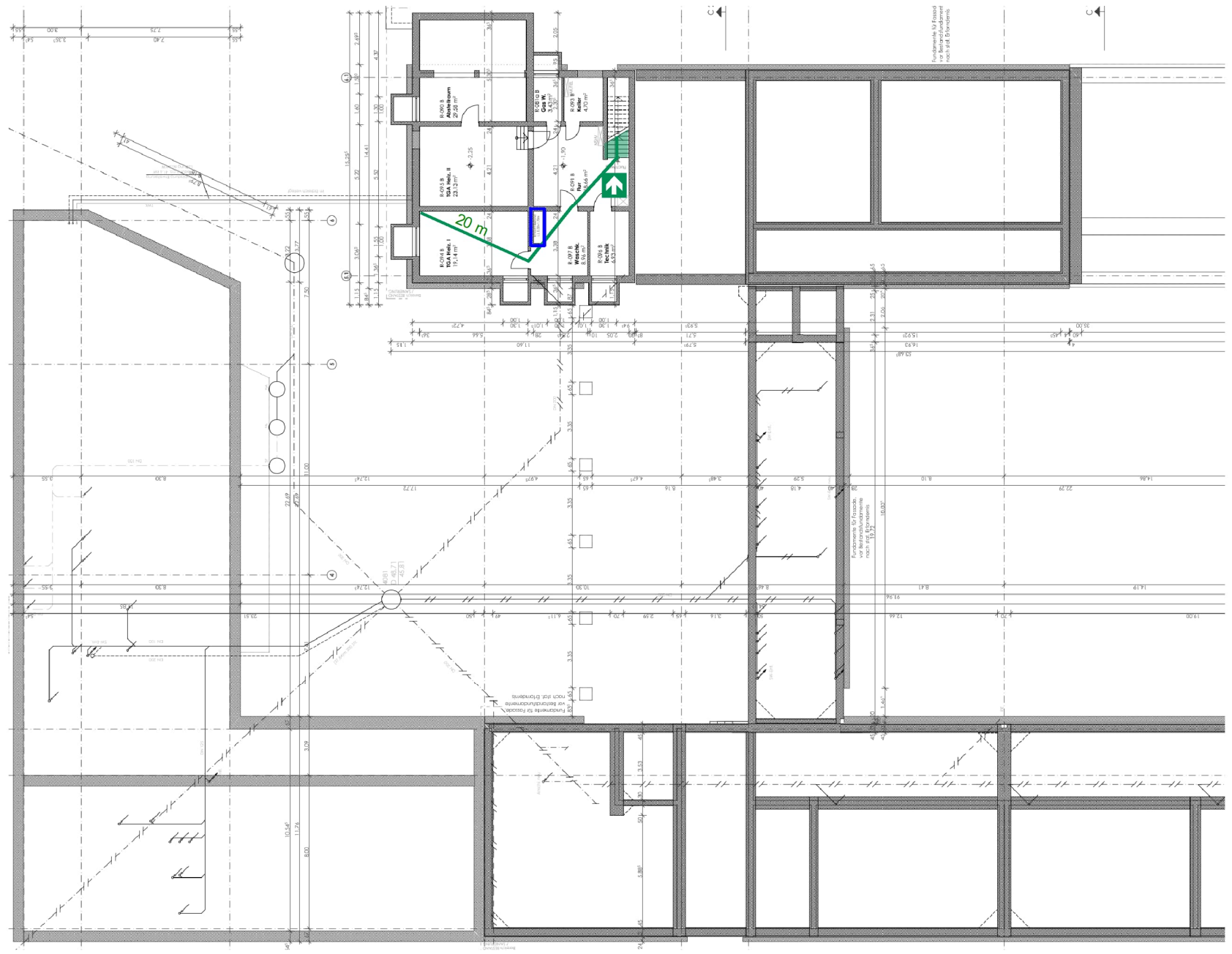
Bauvorhaben: 149 HÖS Hövelschule - Schulgebäude
Hövelstr. 49-51
45326 Essen

gez.: mk
Datum: 14.03.2023 Lageplan



Legende

- T 90-RS Tür feuerbeständig, rauchdicht- und selbstschließend
- T 30-RS Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- T 30 Tür feuerhemmend, dicht- und selbstschließend
- RS Tür rauchdicht und selbstschließend
- DSS Tür dicht- und selbstschließend
- DS Tür dichtschießend
- FST Fahrstachttür
- Brandwand
- Bauart Brandwand
- Wand feuerbeständig
- Wand feuerhemmend
- Verglasung feuerbeständig
- Außenwand und Bekleidung nichtbrennbar
- Dach von unten nach oben: feuerbeständig
- notwendige Treppe, notwendiger Treppenraum
- notwendiger Flur
- ➔ 1. Rettungsweg
- ➔ 2. Rettungsweg
- Rettungsweg
- Hausalarm
- Öffnung zur Rauchableitung
- Auslösung Öffnung zur Rauchableitung
- Feuerlöscher
- anleiterbare Stelle (tragbare Leiter)
- ◀ Zugang



Schematisierte, nicht maßstäbliche Darstellung!
Dient nur zur Visualisierung des Brandschutzkonzeptes, keine Ausführungsplanung. Maßgeblich ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

LÖSCHMANN + PARTNER
Ingenieurgesellschaft mbH für Brandschutz
Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

Konrad-Adenauer-Allee 12 44263 Dortmund

2018/4041 149-1 **Plan zur 1. Tektur des Brandschutzkonzeptes**

Bauherr: Stadt Essen Immobilienwirtschaft
Lindenallee 59-67
45127 Essen

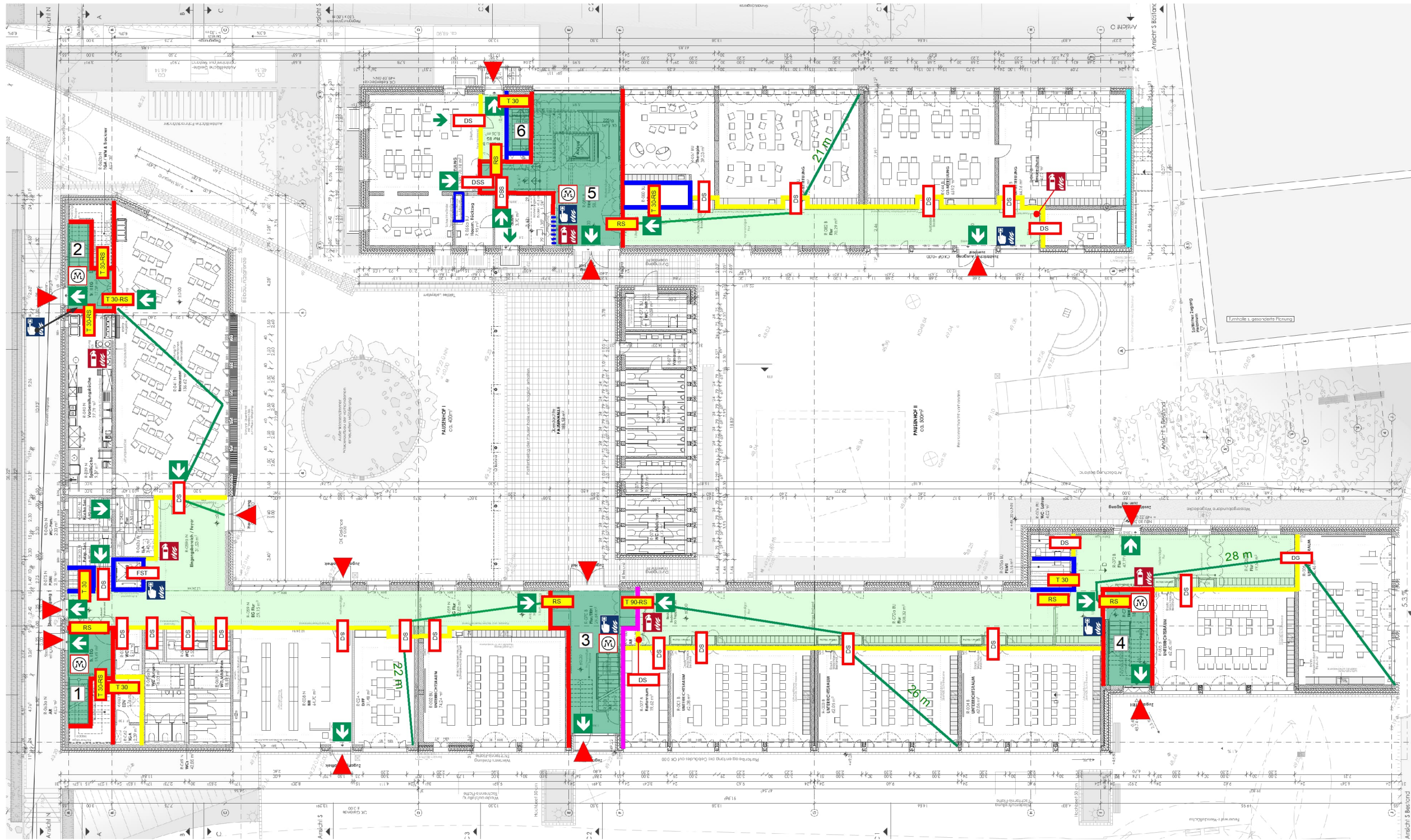
Bauvorhaben: 149 HÖS Hövelschule - Schulgebäude
Hövelstr. 49-51
45326 Essen

gez.: mk
Datum: 14.03.2023 Grundriss UG



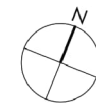
Legende

- T 90-RS Tür feuerbeständig, rauchdicht- und selbstschließend
- T 30-RS Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- T 30 Tür feuerhemmend, dicht- und selbstschließend
- RS Tür rauchdicht und selbstschließend
- DSS Tür dicht- und selbstschließend
- DS Tür dichtschießend
- FST Fahrstachttür
- Brandwand
- Bauart Brandwand
- Wand feuerbeständig
- Wand feuerhemmend
- Verglasung feuerbeständig
- Außenwand und Bekleidung nichtbrennbar
- Dach von unten nach oben: feuerbeständig
- notwendige Treppe, notwendiger Treppenraum
- notwendiger Flur
- ➔ 1. Rettungsweg
- ➔ 2. Rettungsweg
- Rettungsweg
- ☑ Hausalarm
- ☑ Öffnung zur Rauchableitung
- ☑ Auslösung Öffnung zur Rauchableitung
- ☑ Feuerlöscher
- ☑ anleiterbare Stelle (tragbare Leiter)
- ▲ Zugang



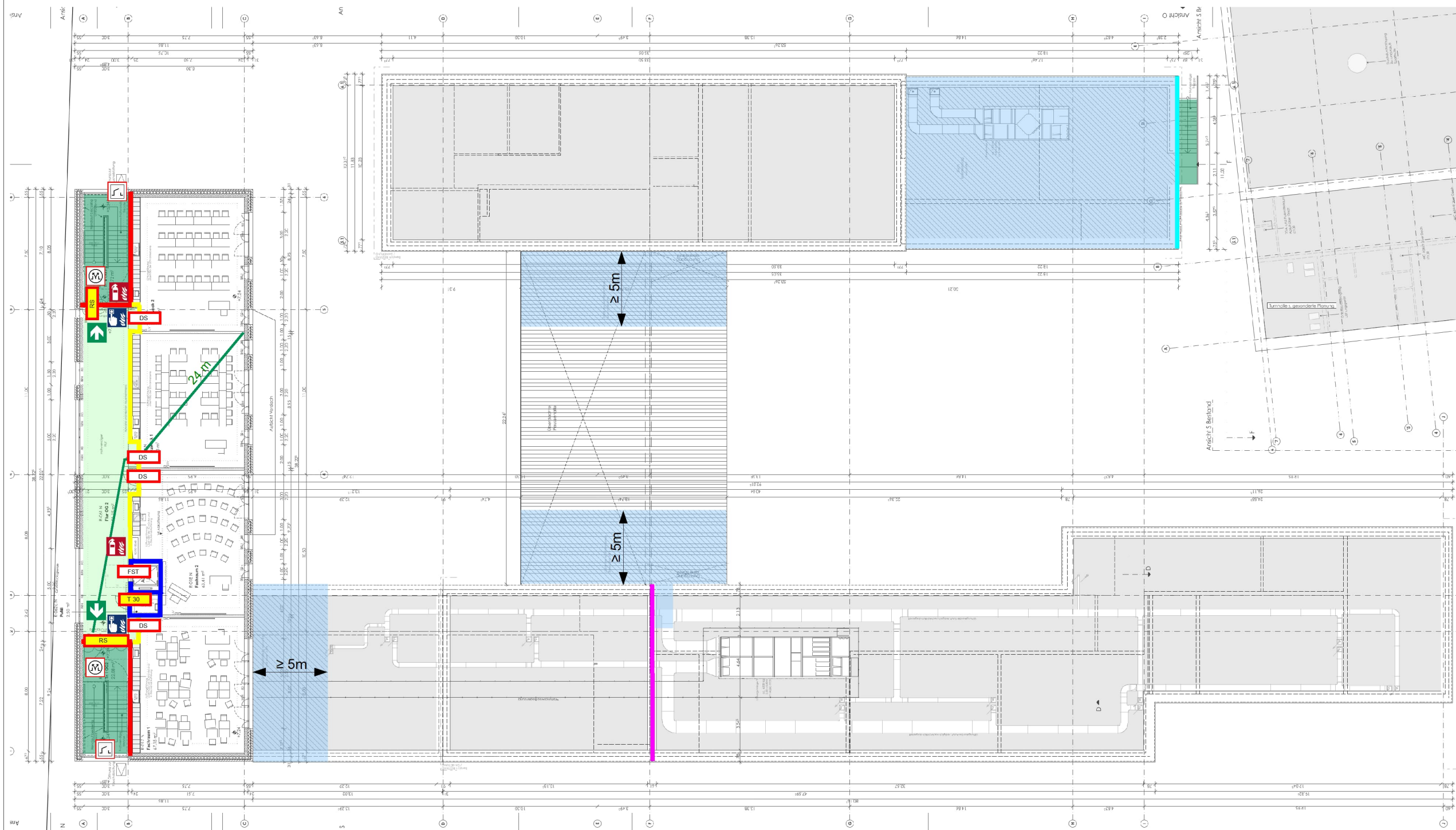
Schematisierte, nicht maßstäbliche Darstellung!
Dient nur zur Visualisierung des Brandschutzkonzeptes, keine Ausführungsplanung. Maßgeblich ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

	
LÖSCHMANN + PARTNER Ingenieurgesellschaft mbH für Brandschutz Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination	
Konrad-Adenauer-Allee 12 44283 Dortmund	
2018/4041 149-1	Plan zur 1. Tektur des Brandschutzkonzeptes
Bauherr	Stadt Essen Immobilienwirtschaft Lindentalallee 59-67 45127 Essen
Bauvorhaben	149 HÖS Hövelschule - Schulgebäude Hövelstr. 49-51 45326 Essen
gez.: mk Datum: 14.03.2023	Grundriss EG
Blatt: 3	



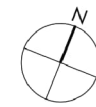
Legende

- T 90-RS Tür feuerbeständig, rauchdicht- und selbstschließend
- T 30-RS Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- T 30 Tür feuerhemmend, dicht- und selbstschließend
- RS Tür rauchdicht und selbstschließend
- DSS Tür dicht- und selbstschließend
- DS Tür dichtschießend
- FST Fahrstachttür
- Brandwand
- Bauart Brandwand
- Wand feuerbeständig
- Wand feuerhemmend
- Verglasung feuerbeständig
- Außenwand und Bekleidung nichtbrennbar
- Dach von unten nach oben: feuerbeständig
- notwendige Treppe, notwendiger Treppenraum
- notwendiger Flur
- ➔ 1. Rettungsweg
- ➔ 2. Rettungsweg
- Rettungsweg
- Hausalarm
- Öffnung zur Rauchableitung
- Auslösung Öffnung zur Rauchableitung
- Feuerlöscher
- anleiterbare Stelle (tragbare Leiter)
- ◀ Zugang



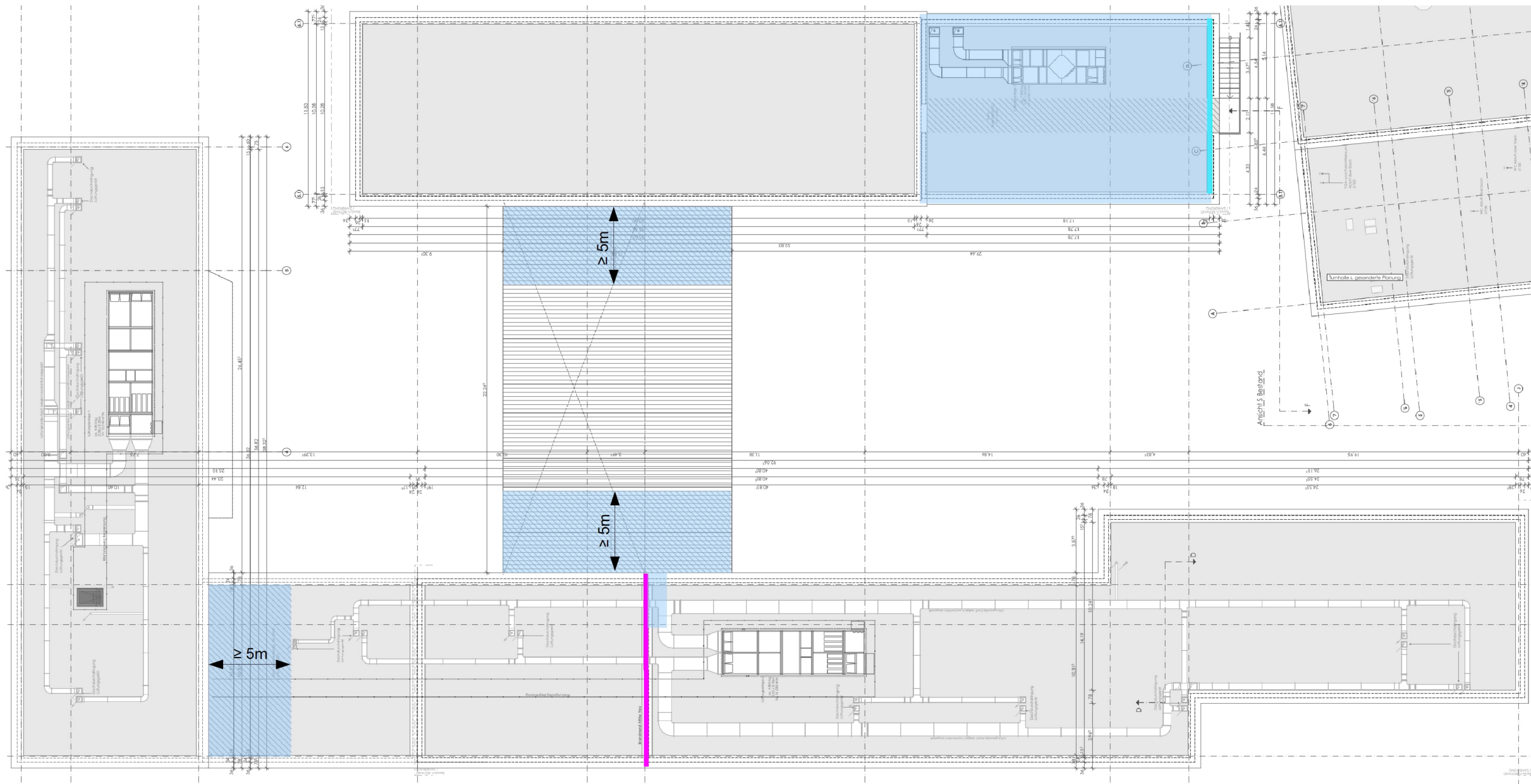
Schematisierte, nicht maßstäbliche Darstellung!
Dient nur zur Visualisierung des Brandschutzkonzeptes, keine Ausführungsplanung. Maßgeblich ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.

LÖSCHMANN + PARTNER Ingenieurgesellschaft mbH für Brandschutz Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination	
Konrad-Adenauer-Allee 12 44283 Dortmund	
2018/4041 149-1	Plan zur 1. Tektur des Brandschutzkonzeptes
Bauherr	Stadt Essen Immobilienwirtschaft Lindentalallee 59-67 45127 Essen
Bauvorhaben	149 HÖS Hövelschule - Schulgebäude Hövelstr. 49-51 45326 Essen
geZ: mk Datum: 14.03.2023	Grundriss 2. OG
	Blatt: 5



Legende

- T 90-RS Tür feuerbeständig, rauchdicht- und selbstschließend
- T 30-RS Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
- T 30 Tür feuerhemmend, dicht- und selbstschließend
- RS Tür rauchdicht und selbstschließend
- DSS Tür dicht- und selbstschließend
- DS Tür dichtschießend
- FST Fahrstachttür
- Brandwand
- Bauart Brandwand
- Wand feuerbeständig
- Wand feuerhemmend
- Verglasung feuerbeständig
- Außenwand und Bekleidung nichtbrennbar
- Dach von unten nach oben: feuerbeständig
- notwendiger Flur
- ➔ 1. Rettungsweg
- ➔ 2. Rettungsweg
- ➔ Rettungsweg
- 🚒 Hausalarm
- 🚪 Öffnung zur Rauchableitung
- 🚪 Auslösung Öffnung zur Rauchableitung
- 🧯 Feuerlöscher
- 🪜 anleiterbare Stelle (tragbare Leiter)
- ➔ Zugang



Schematisierte, nicht maßstäbliche Darstellung!
Dient nur zur Visualisierung des Brandschutzkonzeptes, keine Ausführungsplanung. Maßgeblich ist der Textteil des Brandschutzkonzeptes.



Konrad-Adenauer-Allee 12 44283 Dortmund

2018/4041 149-1 **Plan zur 1. Tektur des Brandschutzkonzeptes**

Bauherr: Stadt Essen Immobilienwirtschaft
Lindenallee 59-67
45127 Essen

Bauvorhaben: 149 HÖS Hövelschule - Schulgebäude
Hövelstr. 49-51
45326 Essen

gezeichnet: mk
Datum: 14.03.2023
Dachaufsicht