

Datum: 17. Mai 2023

Brandschutzkonzept

Nr. 22-009-00BS – Index B vom 04. Dezember 2024

**Erweiterung der Emil Molt Schule
Claszeile 68
14165 Berlin**

Bauherr:in

Emil Molt Schule e.V.
Claszeile 60-66
14165 Berlin

Entwurfsverfasser:in

MONO Architekten
Greubel & Schilp & Schmidt PartGmbH
Glogauer Straße 6
10999 Berlin

Dieses Brandschutzkonzept beinhaltet 36 Textseiten sowie die Anlagen A bis C.

Eine über den vereinbarten Zweck hinausgehende Verwendung dieser Unterlage, insbesondere die Veröffentlichung, Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist auch in Auszügen nur mit vorheriger Zustimmung des Verfassers zulässig.

Dr. Belaschk + Krätschell
PartGmbH

Elvirasteig 11

14163 Berlin

T +49 30 98422780

F +49 30 22185925

info@freie-ingenieure-bau.de

freie-ingenieure-bau.de

36 Blatt

BRANDSCHUTZNACHWEIS bauaufsichtlich geprüft

Prüfverzeichnisnr.: 2023M280

Bericht Nr.: 02

Berlin, den 20.12.2024

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Verwendete Unterlagen	4
2.1	Rechtsgrundlagen Berlin	4
2.2	Technische Baubestimmungen Berlin	5
2.3	Sonstige Baubestimmungen und Regeln der Technik	5
2.4	Objektspezifische Unterlagen	7
3	Vorbemerkungen	7
4	Objektbeschreibung und baurechtliche Einordnung	8
4.1	Örtliche Situation und Ausbildung der baulichen Anlage	8
4.2	Nutzung / Nutzungseinheiten	9
4.3	Baurechtliche Einordnung	9
5	Rettungskonzept	10
5.1	Schutzziele	10
5.2	Brandentstehungs- und Brandausbreitungsrisiko	10
5.3	Vorkehrungen für den Schutz von Personen	11
5.4	Ausbildung der Rettungswege	12
5.5	Rettungswegbreiten	14
6	Baulicher Brandschutz	15
6.1	Brandschutztechnische Gliederung	15
6.2	Notwendige Flure	16
6.3	Notwendige Treppen und Treppenräume	16
6.4	Anforderungen an tragende Bauteile	18
6.5	Geschossdecken	19
6.6	Dach	19
6.7	Außenwände und Fassaden	20
6.8	Anforderungen an Abschlüsse von Öffnungen	21
7	Anlagentechnischer Brandschutz	21
7.1	Leitungen, Installationsschächte und -kanäle	21
7.2	Rauch- und Wärmeableitung	22
7.3	Brandmelde-/Alarmierungsanlage	23
7.4	Rettungswegkennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung	25
7.5	Sicherheitsstromversorgung	26
7.6	Funktionserhalt	26
7.7	Photovoltaikanlagen auf dem Dach	27
7.8	Raumlufttechnische Anlagen	27
7.9	Wärmeversorgung	29
7.10	Aufzugsanlagen	29
7.11	Blitzschutzanlagen	29
7.12	Stationäre Brandbekämpfungseinrichtungen	30
8	Organisatorischer Brandschutz	30
8.1	Organisatorische und betriebliche Maßnahmen	30

8.2	Flucht- und Rettungspläne und Sammelstelle	30
8.3	Brandschutzordnung	31
8.4	Anordnung von Kleinlöschgeräten	32
8.5	Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen	32
8.6	Dokumentation	33
9	Abwehrender Brandschutz	33
9.1	Zugänglichkeiten und Flächen für die Feuerwehr	33
9.2	Feuerwehrpläne	34
9.3	Löschwasserversorgung	34
10	Abweichungen bzw. Erleichterungen	34
11	Zusammenfassung	36

Anlage A Grafische Darstellungen zum Brandschutzkonzept

Planinhalt	Datum	Revision
Lageplan	17.05.23	-
Grundriss UG	17.05.23	Index B v. 04.12.24
Grundriss EG	17.05.23	Index B v. 04.12.24
Grundriss OG	17.05.23	Index B v. 04.12.24
Grundriss DG	17.05.23	Index B v. 04.12.24
Dachaufsicht	17.05.23	-
Schnitte QS1 / QS2	17.05.23	-

Anlage B Visualisierungen in 3D

Anlage C Abstimmungsprotokolle

1 Einleitung

Die Bauherrin beabsichtigt, die [Emil-Molt-Schule in Berlin-Zehlendorf durch einen Neubau zu erweitern. Der Neubau wird direkt auf dem Nachbargrundstück Claszeile 68 - Flurstück 1374/121 errichtet](#) (siehe Lageplan in Anlage A). In diesem Zusammenhang wurde die freie ingenieure bau | Dr. Belaschk + Krätschell PartGmbH mit der Erstellung eines Brandschutzkonzeptes beauftragt.

Im Brandschutzkonzept werden alle baulichen und anlagentechnischen Maßnahmen beschrieben, die erforderlich sind, um die baurechtlich geforderten Schutzziele im Bereich des Brandschutzes zu erreichen. Dazu wird die bauliche Anlage hinsichtlich des vorbeugenden, organisatorischen, anlagentechnischen und abwehrenden Brandschutzes bewertet. Grundlage des Brandschutzkonzeptes sind die gesetzlichen Regelungen des Landes Berlin inkl. der zugehörigen Technischen Baubestimmungen und normativen Regelungen sowie die in Abschnitt 2.4 aufgeführten objektspezifischen Unterlagen.

Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes

Bei der vorliegenden Überarbeitung ([Index B](#)) handelt es sich um eine Fortschreibung des [geprüften](#) Brandschutzkonzeptes ([Index A](#)) vom [09. August 2023](#). Die geänderten Passagen sind in gegenüber dem vorherigen Index im Textteil mit farbiger Schrift und in der Anlage mit schwarzen Punkten gekennzeichnet. Die Fortschreibung berücksichtigt [neu einge-reichte Bauantragspläne und konkretisiert die Ausführung des Rauchschutzhanges im Dachgeschoss.](#)

2 Verwendete Unterlagen

2.1 Rechtsgrundlagen Berlin

- [1.1] BauO Bln – Bauordnung Berlin vom 29.09.2005 (GVBl 2005 Nr. 34, S. 495), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.10.2020 (GVBl. S. 807)
- [1.2] BetrVO – Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen (Betriebs-Verordnung) vom 10.10.2007 (GVBl.-S.516), geändert durch Verordnung vom 10.05.2019 (GVBl. S. 273)
- [1.3] EltBauVO – Muster einer Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen, Fassung Januar 2009

2.2 Technische Baubestimmungen Berlin

- [2.1] WV TB Bln – Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen vom 25.04.2022 (Abl. S. 1096)
- [2.2] Muster-Richtlinie über die Flächen für die Feuerwehr, Fassung Juli 2007 zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Oktober 2009
- [2.3] DIN 4102-4: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen, Ausgabe Mai 2016
- [2.4] M-HolzBauRL – Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Bauteile und Außenwandbekleidungen in Holzbauweise, Fassung Oktober 2020
- [2.5] MLAR – Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie), Fassung Februar 2015, zuletzt geändert am 03.09.2020
- [2.6] M-LüAR – Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie), Fassung September 2005, zuletzt geändert am 03.09.2020
- [2.7] MFeuVO – Muster-Feuerungsverordnung vom September 2007, zul. geändert am 28.01.2016 und 27.09.2017
- [2.8] MSchulbauR – Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie), Fassung April 2009

2.3 Sonstige Baubestimmungen und Regeln der Technik

- [3.1] DIN 4066:1997-07: Hinweisschilder für die Feuerwehr
- [3.2] DIN 14095:2022-10: Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
- [3.3] DIN 14096:2014-05: Brandschutzordnung
- [3.4] DIN 18040-1:2010-10: Barrierefreies Bauen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude
- [3.5] DIN 18065-1:2020-01: Gebäudetreppen; Definition, Messregeln, Hauptmaße
- [3.6] DIN VDE 0833-2:2022-06: Gefahrmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall – Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen (BMA)
- [3.7] DIN 14675-1:2020-01: Brandmeldeanlagen – Teil1: Aufbau und Betrieb
- [3.8] DIN EN 54: Brandmeldeanlagen – Deutsche Fassung EN 54
- [3.9] DIN ISO 23601:2021-12: Sicherheitskennzeichnung – Flucht- und Rettungspläne

- [3.10] DIN EN ISO 7010:2020-07 "Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen"
- [3.11] DIN 4844-2:2021-11: Sicherheitszeichen – Teil 2: Registrierte Sicherheitszeichen
- [3.12] DIN EN 1838:2013-10: Notbeleuchtung
- [3.13] EN 50172:2004 | DIN VDE V 0108-100:2018-12: Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
- [3.14] Manfred Lippe, Knut Czepuck, Frank Möller, Jörg Reintsema: Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR, Muster-Systemböden-Richtlinie MSysBöR und Muster einer Verordnung über Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen EltBauVO, 5. vollst. überarb. Aufl. 2018
- [3.15] Arbeitsblatt W 405 des DVGW - Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung von Februar 2008
- [3.16] ArbStättV – Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstättenverordnung) vom 12.08.2004, zuletzt geändert am 22.12.2020
- [3.17] ASR A1.3 – Technische Regeln für Arbeitsstätten; Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung vom März 2022
- [3.18] ASR A2.2 – Technische Regeln für Arbeitsstätten; Maßnahmen gegen Brände vom März 2022
- [3.19] ASR A2.3 – Technische Regeln für Arbeitsstätten; Fluchtwege und Notausgänge vom März 2022
- [3.20] ASR A3.4 – Technische Regeln für Arbeitsstätten; Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme vom Mai 2009
- [3.21] TRGS 510 – Technische Regeln für Gefahrstoffe, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern, GMBI 2021 S. 178-216 vom 16.02.2021
- [3.22] Merkblatt der Berliner Feuerwehr zur Errichtung von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen), Stand: August 2015
- [3.23] DIN EN 62305 (VDE 0185-305): Blitzschutz – Teile 1 bis 4
- [3.24] DIN EN 81-73: 2016-06: Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen – Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 73: Verhalten von Aufzügen im Brandfall
- [3.25] VDI 6017: 2015-08: Aufzüge – Steuerungen für den Brandfall

2.4 Objektspezifische Unterlagen

[4.1] Genehmigungsplanung, erstellt durch den/die Entwurfsverfasser:in

Planinhalt	Datum	Revision
Lageplan	12.05.23	-
Grundriss UG	16.05.23	Index A v. 04.11.24
Grundriss EG	16.05.23	Index B v. 04.11.24
Grundriss 1. OG	16.05.23	Index A v. 04.11.24
Grundriss DG	16.05.23	Index A v. 04.11.24
Dachaufsicht	16.05.23	
Schnitte QS1 / QS2	16.05.23	-

3 Vorbemerkungen

Für die Verwendung dieser Unterlage werden die folgenden Hinweise gegeben:

- In diesem Brandschutzkonzept werden die wesentlichen brandschutztechnischen Anforderungen für das konkrete Objekt zusammengefasst, soweit diese für die Erlangung der Baugenehmigung erforderlich sind. Die Darstellung ist nicht abschließend, d. h. die Einhaltung der verbleibenden Regelungen aus den zitierten Verordnungen, Normen und technischen Regelungen liegt in der Verantwortung der Objekt- bzw. jeweiligen Fachplanung. Über die in diesem Konzept beschriebenen Brandschutzmaßnahmen hinaus können zudem Anforderungen aus versicherungsrechtlichen Regelungen bestehen. Eine evtl. erforderliche Abstimmung mit der Versicherung obliegt dem/der Objektplaner*in bzw. dem/der Bauherr*in.
- Darüber hinaus handelt es sich bei dem vorliegenden Gebäude um eine Arbeitsstätte, die zusätzliche den Anforderungen aus dem Arbeitsstättenrecht unterliegt (z.B. ArbStättV [3.16], ASR [3.17] ff.). Die Einhaltung dieser arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen liegt in der Verantwortung des Betreibers bzw. Arbeitgebers. Abweichungen von den o.g. Regelwerken sind auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung des Arbeitgebers möglich, müssen jedoch unter Umständen mit der verantwortlichen Arbeitschutzstelle bzw. der gesetzlichen Unfallversicherung abgestimmt werden.

In diesem Brandschutzkonzept werden arbeitsschutzrechtliche Belange nur informativ und nicht vollständig dargestellt. Die entsprechenden Textpassagen sind in kursiver Schrift gekennzeichnet.

- Diesem Brandschutzkonzept liegt zur besseren Übersicht in der Anlage A eine zeichnerische Darstellung mit brandschutztechnisch relevanten Eintragungen bei. Die Zeichnungen dienen der Verdeutlichung der im Textteil beschriebenen Anforderungen und

dürfen nur in Verbindung mit dem Textteil verwendet werden. Die in der Anlage A vorgenommenen farblichen Eintragungen betreffen zudem ausschließlich die Anforderungen an den Raumabschluss der Bauteile. Brandschutztechnische Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer des Tragwerks sind dem Textteil zu entnehmen (vgl. Abschnitt 6.4).

- Für die Definition der in diesem Konzept aufgeführten baurechtlichen Anforderungen an die Baustoffqualitäten (brennbar, nicht brennbar etc.) und die Feuerwiderstandsklassen (feuerhemmend, feuerbeständig etc.) wird auf die gültige VV TB [2.1] verwiesen.
- Zur Erfüllung der brandschutztechnischen Anforderungen an das Tragwerk ist bei Bedarf ein zusätzlicher „Nachweis des konstruktiven Brandschutzes“ durch den Tragwerksplaner zu erbringen.

Die im Rahmen dieser Unterlage benannten Anforderungen müssen vor deren Umsetzung von der Bauaufsichtsbehörde geprüft und freigegeben werden. Auch erfolgt die Zustimmung zu Abweichungen und Erleichterungen sowie deren Ertüchtigungs- und Kompensationsmaßnahmen durch die Bauaufsichtsbehörde in Abstimmung mit dem Prüflingenieur für Brandschutz. Somit kann nicht ausgeschlossen werden, dass nach der Prüfung durch die Bauaufsicht das Brandschutzkonzept angepasst werden muss bzw. Zusatzmaßnahmen erforderlich werden. Das Brandschutzkonzept wird Genehmigungsbestandteil und dient als Planungsgrundlage aller am Bau Beteiligten.

4 Objektbeschreibung und baurechtliche Einordnung

4.1 Örtliche Situation und Ausbildung der baulichen Anlage

Auf dem Grundstück Claszeile 68 in 14165 Berlin-Zehlendorf wird ein bestehendes Gebäude abgerissen und durch einen Schulneubau ersetzt. Der Neubau besteht aus Erdgeschoss, Obergeschoss und Dachgeschoss, die offen miteinander verbunden sind. Das Gebäude ist voll unterkellert, wobei das Untergeschoss über einen geplanten Tiefhof von der Geländeoberfläche aus erschlossen wird. Zur Verdeutlichung der geplanten Bauform sind in Anlage B dreidimensionale Darstellungen beigefügt.

Das Gebäude hat Abmessungen von ca. 22,2 x 14,0 m (bzw. 28,7 x 14 m im Untergeschoss) und wird über einen Treppenraumkern erschlossen, an den alle Nutzungseinheiten direkt angeschlossen sind.

Das Untergeschoss, das Erdgeschoss sowie der Treppenraum werden komplett in Massivbauweise mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten (feuerbeständig) ausgeführt. Die zweigeschossige Dachkonstruktion in Holzbauweise wird im 1. OG feuerhemmend und im Dachgeschoss ohne Anforderung an die Feuerwiderstandsdauer ausgeführt.

4.2 Nutzung / Nutzungseinheiten

Das Gebäude wird schultypisch überwiegend von Schülern und Lehrpersonal genutzt, wobei im Gesamtgebäude von max. ca. **100 Personen** auszugehen ist:

- Werkraum im UG: ½ Klasse = 32/2 + 1 Lehrer ~ 17 Personen
- Multifunktionsraum EG: bei schulischer Nutzung max. ca. 35 Personen
- Unterrichtsraum im OG: 1 Klasse = 32 SuS + 1 Lehrer ~ 33 Personen
- Büro/Verwaltung im DG: max. ca. 10 Personen

Konzeptionell sind im gesamten Gebäude zwei Nutzungseinheiten vorgesehen:

Nutzungseinheit im UG (NE UG, ca. 275 m²):

Tischlerei, Maschinenraum, Hausmeisterraum, Technik- und Sanitärräume

Geschossübergreifende Nutzungseinheit im EG bis DG, aufgeteilt in zwei Teilnutzungseinheiten:

- Teilnutzungseinheit 1a (EG bis DG, ca. 420 m²)
Multifunktionsraum mit Ausgabeküche und Lagerraum (EG), Unterrichtsraum und Teilungsraum für die 13. Klasse (1.OG), Verwaltungsräume im DG
- Teilnutzungseinheit 1b (EG bis 1.OG, ca. 105 m²)
„Chill-Area“, Lagerraum und Verkehrsfläche

Alle Nutzungseinheiten werden bestimmungsgemäß nur von einem Nutzer genutzt, so dass alle Rettungswege im Bedarfsfall offen und frei zugänglich sind.

4.3 Baurechtliche Einordnung

Bei dem zu beurteilenden Gebäude handelt es sich um **eine bauliche Anlage** im Sinne der BauO Bln § 2 [1.1]. Die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes befindet sich bei ca. 8,0 m über der mittleren natürlichen Geländeoberfläche. Somit ist das Gebäude gem. BauO Bln § 2 (3) in die **Gebäudeklasse 4** einzustufen.



Unter Berücksichtigung der Gebäudegröße sowie geplanten Nutzung als Schulgebäude handelt es sich darüber hinaus gem. BauO Bln § 2 (4) Pkt. 13 um einen Sonderbau. Für diesen können im Einzelfall besondere Anforderungen gestellt, aber auch Erleichterungen gestattet werden. Basierend auf der geplanten Nutzung wird bei der Bewertung des Gebäudes die **Muster-Schulbaurichtlinie (MSchulbauR)** [2.8] herangezogen.

Der Mehrzweckraum im Erdgeschoss bildet zusammen mit dem Foyer und der „Küche“ eine räumliche Einheit mit einer Grundfläche von > 100 m² (144 m² > 100 m²). Eine Nutzung dieser Räumlichkeiten mit mehr als 200 Personen ist auftragsgemäß auszuschließen. Eine Beurteilung anhand der **Musterverordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungs-**

stätten (MVStättVO) ist daher nicht vorgesehen. Eine entsprechende Begrenzung der maximalen Personenzahl wird in der Brandschutzordnung festgelegt (vgl. Abschnitt 8.3).

5 Rettungskonzept

5.1 Schutzziele

Die bauliche Anlage muss gemäß BauO Bln § 3 so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein, dass die öffentliche Sicherheit nicht gefährdet wird und insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht bedroht werden. Weiter sind nach BauO Bln § 14 bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind. Bauliche und organisatorische Brandschutzmaßnahmen sollen damit als primäres Schutzziel die Selbstrettung von Personen ermöglichen und die Feuerwehr in die Lage versetzen, die Menschenrettung und Brandbekämpfung in kurzer Zeit und mit einer niedrigen Eigengefährdung durchzuführen.

Auf dieser Grundlage verfolgt diese Unterlage das Ziel, durch geeignete Brandschutzmaßnahmen ein Sicherheitsniveau zu schaffen, das den grundsätzlichen Anforderungen des aktuellen Bauordnungsrechts gerecht wird. Dazu werden anhand der örtlichen Situation über eine schutzzielorientierte Bewertung geeignete brandschutztechnische Maßnahmen festgelegt.

5.2 Brandentstehungs- und Brandausbreitungsrisiko

Aufgrund der arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften und der allgemeinen Nutzung ist in Schulen überwiegend von einer eher geringen Brandgefahr auszugehen (bestehendes Rauchverbot, regelmäßige Prüfung elektrischer Geräte, Betrieb von Lehrküchen nur unter Aufsicht usw.). Auch sind die Brandlasten in Schulen in der Regel nur halb so groß wie z. B. bei einer Wohnnutzung (vgl. DIN EN 1991-1-2, Tabelle E.4).

Auf der anderen Seite ergeben sich in Schulen aber auch besondere Brandentstehungsrisiken, insbesondere durch fahrlässigen Umgang mit Feuer (Pyrotechnik bei Aufführungen, Kerzen in der Weihnachtszeit etc.) sowie durch vorsätzliche Brandstiftung, denen durch organisatorische Maßnahmen Rechnung zu tragen ist (vgl. Abschnitt 8).

Ein erhöhtes Brandentstehungsrisiko ist lediglich für die geplante Kucheneinrichtung im Erdgeschoss des Multifunktionsraumes (vgl. EG, Raum 03) zu erwarten. Dem wird durch anlagentechnische und organisatorische Maßnahmen begegnet (vgl. Kapitel 7.3 und 8.4).

Eine sonstige Lagerung von Gefahrstoffen (brennbare Flüssigkeiten, entzündliche Gase etc.) in ortsbeweglichen Behältern innerhalb der baulichen Anlage findet außerhalb der Sammlungsräume planmäßig nur in Kleinmengen statt (Reinigungsmittel in PuMi-Räumen etc.). Die maximal zulässigen Lagermengen nach TRGS 510 [3.21] werden durch die vorgesehene Nutzung nicht überschritten.

5.3 Vorkehrungen für den Schutz von Personen

Die Räumlichkeiten des Gebäudes werden schultypisch von Schülern und Lehrpersonal genutzt. Es ist davon auszugehen, dass das Betreuungspersonal der Schüler sowie die Schüler selbst über gute Kenntnisse der baulichen Anlage verfügen. Die Begehung durch nicht ortskundige Personen beschränkt sich auf Einzelpersonen im normalen Schulbetrieb.

Für die Personengruppe der Schüler:innen, deren Verhalten im Brandfall je nach Alter unvorhersehbar sein kann, ergibt sich ein besonderes Risiko, dem durch die Ausbildung von zwei unabhängigen baulichen Rettungswegen, den Betreuerschlüssel und organisatorische Maßnahmen Rechnung getragen wird. Insbesondere werden in der Schule regelmäßig Übungen zum Verhalten im Brandfall durchgeführt, um im Gefahrenfall eine sichere Evakuierung zu erreichen.

Darüber hinaus besteht in Schulen häufig eine Gefährdung der Flucht- und Rettungswege durch abgestellte Gegenstände oder Plakate. Auch dieses Risiko ist durch organisatorische Maßnahmen (Erstellung einer Brandschutzordnung, Sensibilisierung und Schulung des Personals) zu minimieren. Angaben zu den zulässigen Brandlasten in Rettungswegen finden sich in Kapitel 8.1.

Bei Veranstaltungen im Mehrzweckraum können sich auch ortsunkundige Personen im Gebäude aufhalten. Unter diesen Gästen sind auch behinderte und ältere Menschen sowie Kinder zu erwarten.

Personen mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit (Personen im Rollstuhl etc.) sind im Brandfall unter Umständen auf fremde Hilfe angewiesen, da die Aufzüge nicht zur Verfügung stehen. Da eine Rettung dieser Personen durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr nicht vorausgesetzt werden kann, sind entsprechende betriebliche bzw. organisatorische Maßnahmen vorzusehen:

- Im Erdgeschoss können mobilitätseingeschränkten Personen das Gebäude eigenständig verlassen, soweit alle in der Anlage gekennzeichneten Rettungswege stufen- und schwellenlos im Sinne der DIN 18040-1 [3.4] ausgebildet sind. Andernfalls muss im Gefahrenfall Hilfestellung durch Evakuierungshelfer geleistet werden (vgl. Abschnitt 8.4).
- In den Obergeschossen müssen sich mobilitätseingeschränkte Personen in einen sicheren Bereich begeben und auf Hilfe warten (hier: Treppenraum). Um diese Personen ohne Aufzug evakuieren zu können, müssen vom Betreiber geeignete organisatorische

Maßnahmen vorgesehen werden (z.B. Vorhalten von Evakuierungsstühlen in ausreichender Anzahl).

Die erforderlichen Maßnahmen zur Evakuierung von Menschen mit Behinderung sind in der Brandschutzordnung festzuhalten (vgl. Abschnitt 8.3). Besondere bauliche bzw. anlagentechnische Maßnahmen zur Evakuierung von mobilitätseingeschränkten Personen (z.B. Evakuierungsaufzüge) sind nicht vorhanden.

5.4 Ausbildung der Rettungswege

Die in diesem Konzept beschriebenen Rettungswege dienen neben der Selbstrettung der Nutzer auch als Angriffswege für die Feuerwehr zur Rettung bewusstloser oder sonstiger hilfebedürftiger Personen bzw. zur Durchführung von Löschmaßnahmen:

- Im betrachteten Gebäude weist jede Nutzungseinheit mit mindestens einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mindestens zwei unabhängige bauliche Rettungswege ins Freie auf. Rettungsfenster sind nicht vorgesehen:

- Das Untergeschoss kann einerseits über das Treppenhaus und andererseits über einen direkten Ausgang ins Freie verlassen werden:

Erleichterung 9

Anforderung: Gemäß § 33 (1) BauO Bln müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein, wobei beide Rettungswege innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen dürfen.

Ausbildung: Abweichend davon soll im Erdgeschoss für den Fall der geschlossenen Faltwand für jeden der beiden an die Faltwand angrenzenden Raumteile die Ausbildung von nur einem Rettungsweg zugelassen werden. Die Faltwand befindet sich nicht im Verlauf des Rettungsweges.

Begründung/Kompensation: Im vorliegenden Fall hat jeder der beiden an die Faltwand angrenzenden Raumteile entweder einen direkten Ausgang ins Freie oder einen Ausgang über den kurzen Windfang ins Freie („gesicherter Bereich“). Der Windfang wird durch automatische Brandmelder überwacht. Die Nutzer der Raumteile sind somit auch bei geschlossener Faltwand nicht schlechter gestellt als Nutzer von Räumen, die an einen notwendigen Stichflur angeschlossen sind. Die baurechtlichen Schutzziele werden vollumfänglich erfüllt.

- Das Erdgeschoss kann über zwei direkte Ausgänge ins Freie verlassen werden. Eine Rettungswegführung über den Treppenraum ist nicht vorgesehen.
- Im Obergeschoss führt ein Rettungsweg in den Treppenraum und ein zweiter Rettungsweg durch die zentrale Trennwand zur alternativen Verbindungstreppe (Raum OG.04/07). Zusätzlich führt jeweils aus den Unterrichtsräumen ein Rettungsweg an

der geschossübergreifenden Halle (Raum 08) vorbei, so dass die Anforderung nach MSchulbauR Abs. 3.2 erfüllt sind.

- Vom Dachgeschoss führt der erste Rettungsweg über den Treppenraum direkt ins Freie. Der zweite Rettungsweg führt über den oberen Treppenlauf desselben Treppenraumes in das Obergeschoss und von dort über die Teilnutzungseinheit 1b und die weitere Verbindungstreppe direkt ins Freie:

Erleichterung 1

Anforderung: Gemäß § 33 (1) BauO Bln müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein, wobei beide Rettungswege innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen dürfen.

Ausbildung: Abweichend davon sollen beide Rettungswege aus dem Dachgeschoss über die beiden obersten Treppenläufe desselben Treppenraumes in das darunter liegende Geschoss und von dort entweder direkt ins Freie oder über die zentrale Verbindungstreppe und den Hauptaussgang ins Freie führen dürfen.

Begründung/Kompensation: Das Dachgeschoss wird planmäßig nur für Büro Zwecke und nicht für Unterrichtszwecke genutzt, so dass Schüler:innen von der Rettungswegführung nicht betroffen sind. Zudem sind die Geschossflächen klein und Rettungsweglängen in den Obergeschossen sehr kurz. Zur Kompensation wird

- das Gebäude mit automatischen Brandmeldern ausgestattet (s. Kapitel 7.3),
- eine zusätzliche Rauchschutztür im Treppenraum in Höhe des Zwischenpodestes über dem EG eingebaut und
- im 1. OG ein Rauchschutzvorhang vorgesehen, der im Brandfall automatisch herunterfährt (vgl. Anhang A) und
- der Abschluss zwischen Teilungsraum OG.02 und dem angrenzenden Flur OG.08 als Rauchschutzabschluss ausgeführt wird (vgl. Anhang A).

Der Rauchschutzvorhang wird nach VVTB Bln 2024-01 Anhang 4, Abs. 5.1.5 in Verbindung mit Tabelle. 5.1.4, Zeile 7 (Anforderung „rauchdicht und selbstschließend“) ausgeführt. Abs. 5.1.6 ist zu beachten.



Durch die vorgenannten Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Personen im Dachgeschoss bei einem Brandereignis im EG oder 1. OG das Gebäude selbstständig verlassen können. Zur Sicherstellung der Angriffswege der Feuerwehr ist jedes Geschoss an den zentralen Treppenraum angeschlossen und von diesem durch eine feuerhemmende Tür abgetrennt, so dass die bauordnungsrechtlichen Schutzziele eingehalten werden. Die Situation wurde im Vorfeld mit dem Prüfenieur für Brandschutz abgestimmt (siehe Anlage C).

- Von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes sowie eines Kellergeschosses ist mindestens ein Ausgang in einen Treppenraum oder ins Freie in höchstens 17 m erreichbar (17 m < 35 m).
- Der Treppenraum verfügt über einen direkten Ausgang ins Freie. Darüber hinaus führen alle Ausgänge ins Freie zu den öffentlichen Verkehrsflächen der angrenzenden Straßen. Sofern vor den Ausgängen ins Freie außenliegende Sonnenschutzelemente (Raffstoren) angeordnet sind, müssen diese im Bereich der Ausgangstür unterbrochen werden. Sonderlösungen (z.B. Raffstore mit „Notraffset“ zur Öffnung des Sonnenschutzelementes innerhalb von 5 Sekunden) sind nicht vorgesehen.
- Personen mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit (Rollstuhlfahrer etc.) können die Räume im Unter- und Erdgeschoss über die schwellenlos ausgestalteten direkten Ausgänge ins Freie verlassen. Im Ober- und Dachgeschoss werden nach Bedarf Evakuierungsstühle vorgehalten, über die Personen im Rollstuhl auch ohne Nutzung des Aufzuges evakuiert werden können.

5.5 Rettungswegbreiten

Bei der Planung der lichten Rettungswegbreiten sind die Anforderungen aus der MSchulbauR [2.8] sowie die eingeführten Technischen Baubestimmungen (DIN 18065, DIN 18040-1 etc.) zu beachten. Die Anforderungen werden wie folgt konkretisiert:

- Die nutzbare Breite von Ausgängen aus Unterrichtsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen muss mindestens 0,90 m betragen (MSchulbauR Abs. 3.4). Abweichend von der MSchulbauR werden notwendige Treppen im Gebäude mit einer lichten Mindestbreite von 1,00 m ausgeführt. Die Eingangstüren zum notwendigen Treppenraum haben eine lichte Mindestbreite von 0,90 m:

Erleichterung 2

Anforderung: Gemäß MSchulbauR Abs. 3.4 darf die nutzbare Rettungswegbreite 1,20 m nicht unterschreiten, ausgenommen direkte Ausgänge aus Aufenthaltsräumen.

Ausbildung: Abweichend hiervon sollen folgende nutzbare Breiten zugelassen werden: Zugangstüren zu Treppenträumen: 0,90 m, Ausgang ins Freie im Untergeschoss: 0,90 m, Treppenläufe einschließlich der anschließenden Ausgänge ins Freie: 1,00 m. Die geplanten Rettungswegbreiten sind in Anlage A dargestellt.

Begründung/Kompensation: Die in der MSchulbauR genannten Anforderungen gehen von einer für Schulen typischen großen Anzahl von Personen aus, die im Brandfall in der Lage sein müssen, das Gebäude schnell zu verlassen. Im vorliegenden Gebäude befindet sich in den Obergeschossen jedoch nur eine Klasse sowie eine weitere halbe Klasse im Werkraum im UG (vgl. Nutzerzahlen in Abschnitt 4.2), so dass gegen die Unterschreitung der Rettungswegbreiten in dem in der Anlage dargestellten Umfang keine Bedenken bestehen.

- Die Ausgänge in den notwendigen Treppenraum dürfen nicht breiter als die notwendige Treppe ausgeführt werden. Der Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum muss mindestens so breit sein, wie die notwendige Treppe.

Hinweis zum Arbeitsschutz/Sachschutz: Hinweis zum Arbeitsschutz/Sachschutz: Neben den baurechtlichen Anforderungen ergeben sich für die vorliegende Arbeitsstätte Anforderungen an die Rettungswegbreiten aus der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) bzw. den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (vgl. ASR A2.3 Abs. 5 (6)). Abweichungen von den ASR sind möglich, wenn der Arbeitgeber eine Gefährdungsbeurteilung erstellt, in der die ausreichende Sicherheit nachgewiesen wird. Bei Einhaltung der in diesem Brandschutzkonzept angegebenen Rettungswegbreiten sind die diesbezüglichen Anforderungen aus Sicht des Verfassers erfüllt.

6 Baulicher Brandschutz

6.1 Brandschutztechnische Gliederung

Die Außenwände des Gebäudes sind allseitig mehr als 2,5 m von den Nachbargrundstücken bzw. mehr als 5,0 m von den Nachbargebäuden auf dem Grundstück entfernt. Eine äußere Brandwand als Gebäudeabschluss im Sinne des § 30 BauO Bln ist daher nicht erforderlich. Aufgrund der geringen Ausdehnung des Gebäudes (max. 28,7 m) ist auch eine innere Unterteilung durch Brandwände nicht erforderlich.

Die baurechtlich geforderte brandschutztechnische Abtrennung durch Trennwände wird wie folgt umgesetzt:

- Aus Gründen des Nachbarschutzes sind bei dem vorliegenden Gebäude keine Trennwände erforderlich, da das Gebäude nur von einem Nutzer genutzt wird und somit das Gebäude im Rahmen der geplanten Nutzung grundsätzlich offen und frei zugänglich ist.
- Über die Belange des Nachbarschutzes hinaus wird im EG und 1. OG eine Teilnutzungseinheit durch eine Trennwand abgetrennt, so dass bei Verrauchung des Treppenraumes ein zweiter Rettungsweg über eine zusätzliche Verbindungstreppe zur Verfügung steht. Ebenfalls zur Verbesserung der Fluchtwegführung wird der Treppenraum durch eine innere Trennwand weiter unterteilt. Für die Ausbildung der Abschlüsse in den Trennwänden mit Rauchschutztüren wird folgende Erleichterung beantragt:

Erleichterung 3

Anforderung: Gemäß § 29 (5) BauO Bln sind Öffnungen in Trennwänden mit feuerhemmenden, dichtschießenden und selbstschießenden Abschlüssen zu versehen.

Ausbildung: Die Öffnungen in der feuerhemmenden Trennwand im 1. OG sollen mit Rauchschutztüren verschlossen werden.

Begründung/Kompensation: Als Kompensation erhält das Gebäude eine Brandmeldeanlage mit automatischen Brandmeldern (vgl. Kapitel 7.3). Dadurch wird im Brandfall eine frühzeitige Alarmierung aller im Gebäude befindlichen Personen erreicht, so dass diesen Personen ein selbstständiges Verlassen des Gebäudes ermöglicht wird. Die Rauchschutztüren stellen sicher, dass mindestens einer der beiden Treppenräume zwischen EG und 1.OG bis zur vollständigen Räumung rauchfrei bleibt. Die Brandbekämpfung erfolgt im Bedarfsfall über den Treppenraum. Dieser ist durch eine feuerbeständige Massivbauweise und feuerhemmende Türen vom übrigen Gebäude abgetrennt. Mit dieser Ausführung sind die baurechtlichen Schutzziele erfüllt.

- Zusätzlich werden die Technikräume UG.10/11 („Lüftungszentrale“) sowie O1.09 („ELT-Verteiler“) durch feuerbeständige Trennwände von den übrigen Räumen des Gebäudes abgetrennt.

Die auf der Grundlage der oben genannten Randbedingungen erforderlichen Trennwände sind in den Grundrissen dargestellt (vgl. Anlage A).

6.2 Notwendige Flure

Nach BauO Bln § 36 (1) sind Rettungswege in Nutzungseinheiten > 200 m² aus Aufenthaltsräumen über notwendige Flure zu führen. Im vorliegenden Gebäude sind notwendige Flure nicht vorgesehen:

Erleichterung 4

Anforderung: Gemäß BauO Bln § 36 (1) sind Rettungswege in Nutzungseinheiten > 200 m² aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen über notwendige Flure zu führen.

Ausbildung: Abweichend davon soll bei der Nutzungseinheit im UG (ca. 275 m²) sowie bei der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 1a (ca. 420 m²) auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet werden dürfen.

Begründung/Kompensation: Die Nutzungseinheit im Untergeschoss ist einerseits über den Treppenraum und andererseits direkt vom Freien aus erreichbar, so dass die maximale Rettungsweglänge sehr gering ist (max. ca. 15 m). Die oberirdische Nutzungseinheit 1a verteilt sich auf drei Geschosse, so dass die Flächen in den einzelnen Geschossen und damit die Rettungsweglängen ebenfalls gering ausfallen (max. ca. 15 m). Darüber hinaus wird das gesamte Gebäude mit einer Brandmeldeanlage ausgestattet, so dass die baurechtlichen Brandschutzziele auch ohne die Ausbildung notwendiger Flure erfüllt sind.

6.3 Notwendige Treppen und Treppenräume

An die in der Anlage A dargestellten notwendigen Treppen und Treppenräume werden die folgenden Anforderungen gestellt:

- Bei der Planung notwendiger Treppen sind die Vorgaben der DIN 18065 [3.5] zu beachten. Die tragenden Teile notwendiger Treppen müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.
- Der Treppenraum liegt an einer Außenwand, wird natürlich belichtet und belüftet und verfügt über einen unmittelbaren Ausgang ins Freie.
- Die Innenwände des notwendigen Treppenraumes sind zur Erfüllung der in diesem Brandschutzkonzept formulierten Erleichterungen als raumabschließende Bauteile in der Bauart einer Brandwand (REI-M 90) auszuführen. Die Außenwände des Treppenraumes müssen mit Ausnahme der Fassade aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- Der notwendige Treppenraum muss in jedem oberirdischen Geschoss über mindestens ein unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,60 m x 0,90 m (Breite x Höhe) verfügen, das geöffnet werden kann und eine Brüstung von nicht mehr als 1,2 m Höhe aufweist.

Im Erdgeschoss wird das Treppenraumfenster als Schwingfenster mit einem lichten Querschnitt zur Rauchableitung von mind. 0,5 m² (0,6 m x 0,9 m) ausgeführt. Für die Materialvornahme der Feuerwehr steht die Ausgangstür ins Freie auf dem Zwischenpodest zur Verfügung. Das Erdgeschossfenster selbst ist aufgrund der Wärmepumpen vor der Außenwand sowie der Achse des Schwingfensters für die Materialvornahme nicht geeignet.

- Der obere Abschluss des notwendigen Treppenraumes wird als Massivdecke ausgebildet und muss gem. BauO Bln § 35 (4) als raumabschließendes Bauteil über die Feuerwiderstandsdauer der Geschossdecken (hier: EI 90) verfügen (vgl. Schnitt in der Anlage A).
- Alle Öffnungen vom Treppenraum zu den Nutzungseinheiten bzw. den Lager-/ Technikräumen müssen mit feuerhemmenden, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen versehen werden.



Erleichterung 5

Anforderung: Gemäß § 35 (6) BauO Bln müssen Abschlüsse von Treppenräumen zu Lagerräumen mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend sein.

Ausbildung: Abweichend davon wird die Treppenraumwand im Untergeschoss zum Putzmittelraum unter den Treppenläufen (Raum UG.12) ohne Anforderung an den Raumabschluss hergestellt. An die Tür zum Putzmittelraum werden ebenfalls keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt.

Begründung/Kompensation: Hiergegen bestehen keine Bedenken, da der im Treppenraum liegenden Putzmittelraum vom Rettungsweg durch feuerbeständige Treppenläufe sowie eine geschlossene Wand feuerbeständig abgetrennt ist (siehe Anlage A). Damit sind die baurechtlichen Schutzziele erfüllt.

- Bekleidungen, Putze, Unterdecken und Dämmstoffe sowie Einbauten müssen im notwendigen Treppenräumen gem. BauO Bln § 35 (5) aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Gegen die Ausführung des Handlaufes bzw. der Geländer in Massivholzbauweise bestehen keine Bedenken (kein „Einbau“ im Sinne der BauO Bln § 35 (5)). Eine Brandweiterleitung innerhalb der Treppenraumes ist aufgrund der geringen Brandlasten auszuschließen.
- Bodenbeläge müssen im Treppenraum mit mindestens schwerentflammbaren Baustoffen ausgeführt werden (ausgenommen Gleitschutzprofile).

Holzfußböden sind im Treppenraum nur zulässig, wenn mindestens die Brandverhaltensklasse Cfl-s1 nach DIN EN 13501-1 (schwer entflammbar) nachgewiesen werden kann. In Abhängigkeit der Rohdichte, der Mindestgesamtdicke und der Verklebung mit dem Untergrund ist die Brandverhaltensklasse für Holzfußböden in der DIN EN 14342 Tabelle 1 festgelegt. Alternativ kann der Nachweis über ein Verwendbarkeitsnachweis erbracht werden.

6.4 Anforderungen an tragende Bauteile

An tragende und aussteifende Bauteile bestehen die folgenden Mindestanforderungen an die Feuerwiderstandsklasse:

- | | |
|--|---|
| – Treppenraumwände (Massivbau) | feuerbeständig ¹⁾²⁾ (REI-M 90) |
| – Decke über Treppenraum (Massivbau) | feuerbeständig (REI 90) |
| – Wände/Stützen im UG und EG (Massivbau) | feuerbeständig (R / REI 90) |
| – Geschossdecken ü. UG und EG (Massivbau) | feuerbeständig (R / REI 90) |
| – Wände/Stützen im 1. OG (Holzbau) | feuerhemmend (R / REI 30) |
| – Geschossdecke ü. 1. OG (Holzbau) | feuerhemmend (R / REI 30) |
| – Holzdachstuhl im DG | ohne Anforderungen (R 0) |
| – Treppenläufe/Podest über dem PuMi-Raum im UG | feuerbeständig (REI 90) |
| – tragende Teile sonstiger notwendiger Treppen | nicht brennbar (R 0) |

¹⁾ und zusätzlich widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung

²⁾ und zusätzlich aus nicht brennbaren Baustoffen

Da das Gebäude in Teilen als feuerbeständiger Massivbau und in Teilen als feuerhemmender Holzbau erstellt wird, weicht die Konstruktion von der in BauO Bln vorgesehenen hochfeuerhemmenden Bauweise (GK 4) ab:

Erleichterung 6

Anforderung: Gemäß § 27 BauO Bln sowie § 31 BauO Bln sind tragende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 4, soweit sie sich nicht im obersten Geschoss (Dachraum) befinden, mindestens hochfeuerhemmend auszuführen.

Ausbildung: Abweichend hiervon sollen bei dem vorliegenden Gebäude das Untergeschoss und das Erdgeschoss sowie der Treppenraum in feuerbeständiger Massivbauweise errichtet

werden. Für das 1. Obergeschoss ist eine feuerhemmende Holzkonstruktion vorgesehen. Das oberste Geschoss (Dachgeschoss) ebenfalls in Holz, jedoch ohne klassifizierte Feuerwiderstandsdauer errichtet.

Begründung/Kompensation: Gegen die oben beschriebene Ausführung bestehen keine Bedenken, da durch den feuerbeständigen Treppenraum (inkl. F90-Stahlbetondeckel) ein ausreichend sicherer Rückzugsraum für die Feuerwehr vorhanden ist und das Gebäude aufgrund der geringen Grundfläche auch nur sehr geringe Rettungsweglängen (max. ca. 17 m) aufweist. Um eine Evakuierung des Gebäudes vor Eintreffen der Feuerwehr zu gewährleisten, wird das Gebäude zusätzlich mit einer automatischen Brandmeldeanlage ausgestattet (vgl. Abschnitt 7.3). Die Ausführung wurde im Vorfeld mit dem Prüfenieur für Brandschutz abgestimmt (siehe Anlage C).

6.5 Geschossdecken

An die Geschossdecke über dem UG (und in Teilen über dem EG) bestehen Anforderungen an den Raumabschluss entsprechend ihrer Feuerwiderstandsdauer (vgl. Abschnitt 6.4). Sofern in diesen Bereichen Leitungen durchgeführt werden sollten, ist Abs. 7.1 zu beachten. Die Decken innerhalb der Teilnutzungseinheiten 1a und 1b werden ohne Raumabschluss ausgeführt (geschossübergreifende Nutzungseinheiten).

6.6 Dach

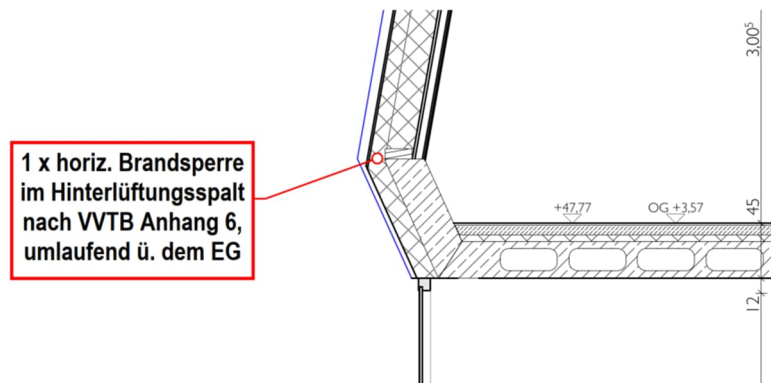
Das Dach wird durch die Holzkonstruktion im 1. OG und DG gebildet, die auf dem Stahlbetonsockel aufliegt. Die Dacheindeckung ist in diesen Bereichen so auszubilden, dass sie gegen Flugfeuer und strahlende Wärme von außen ausreichend lang widerstandsfähig ist (harte Bedachung):

- Auf den Dachflächen (1. OG und DG) ist eine Metaldacheindeckung vorgesehen. Die Metaldacheindeckung erfüllt die Anforderungen an eine harte Bedachung, wenn die Vorgaben aus der DIN 4102-4 Abs. 11.4.4 erfüllt werden. Sofern die Anforderungen aus der DIN 4102-4 nicht eingehalten werden, muss der verwendete Dachaufbau über ein Verwendbarkeitsnachweis (Prüfzeugnis etc.) nachgewiesen werden.
- Eine extensive Begrünung ist nicht vorgesehen.
- Die zentrale Rauchableitungsöffnung im Dach (vgl. Dachaufsicht) muss ebenfalls über einen Nachweis der harten Bedachung verfügen bzw. aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen (z.B. Flachglasfenster). Brennbare Fensterprofile und Aufsatzkränze sind zulässig, da diese bei einer Brandbeanspruchung von außen keinen Einfluss auf die Brandentstehungsgefahr im darunter liegenden Geschoss haben (vgl. BauO Bln § 32 (4)).
- Alle Dämmstoffe im Bereich des Daches dürfen mit normal entflammenden Baustoffen hergestellt werden.

6.7 Außenwände und Fassaden

Außenwände im Sinne der BauO Bln § 28 sind im Bereich des Betonsockels (UG und EG) vorhanden:

- Im Erdgeschoss wird die geplante Dacheindeckung aus Metall (vgl. Abschnitt 6.6) teilweise bis auf die Geländeoberfläche herabgeführt. Für andere Bereiche ist im Erdgeschoss eine hinterlüftete Holzfassade vorgesehen (vgl. Darstellungen in Anlage B). Die Außenwände im Untergeschoss werden, soweit sie oberhalb der Geländeoberfläche angeordnet sind, in Sichtbeton oder mit einem WDVS in nicht brennbarer Bauweise ausgeführt.
- Gemäß VV TB [2.1] sind bei Gebäuden der GK 4 in hinterlüfteten Fassaden besondere Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt zu treffen. Dabei ist oberhalb der Holzbauteile im Erdgeschoss am Übergang vom Massivbau zum Dachstuhl im Hinterlüftungsspalt eine umlaufende horizontale Brandsperre nach VV TB Anlage 6, Abs. 4 anzuordnen (Stahlblech etc.):



Bei der Planung der Brandsperre ist darauf zu achten, dass alle brennbaren Baustoffe vollständig unterbrochen werden. Durch die Brandsperre solle eine Brandweiterleitung vom Erdgeschoss auf die Holzdachkonstruktion erschwert werden.

Erleichterung 7

Anforderung: Gemäß § 28 (3) BauO Bln müssen Außenwandflächen und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwer entflammbar sein.

Ausbildung: Abweichend hiervon wird das Gebäude im Erdgeschoss in Teilen eine Holzfassade erhalten.

Begründung/Kompensation: Gegen die Ausführung der in Anlage B dargestellten Bereiche mit einer Holzfassade bestehen keine Bedenken. Das Gebäude weist eine vergleichsweise geringe Geschossfläche auf (Geschossfläche EG < 250 m²) und die baurechtliche Einstufung in die Gebäudeklasse 4 statt Gebäudeklasse 3 ergibt sich lediglich aus der Überschreitung der zulässigen Höhe des obersten Geschossfußbodens um 1 m (8 m > 7 m). Brandbekämpfungsmaßnahmen an der Fassade sind daher von der Geländeoberfläche und zudem auch von al-

len Seiten aus möglich, so dass die baurechtlichen Schutzziele trotz der Verwendung von Holz im Bereich des Erdgeschosses erfüllt werden.

6.8 Anforderungen an Abschlüsse von Öffnungen

Die brandschutztechnischen Anforderungen an Türen und Feuerschutzabschlüsse sind in der Anlage A dargestellt. Die Anforderungen werden wie folgt konkretisiert:

- Selbstschließende Türen dürfen nur offengehalten werden, wenn sie mit Feststellanlagen oder Freilaufschließern ausgerüstet sind, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen bewirken. Diese Türen müssen auch von Hand geschlossen werden können.
- Alle Ausgänge und die zu ihnen führenden Türen müssen während der Betriebszeit unverschlossen und leicht zu öffnen sein. Türen im Zuge von Rettungswegen, die während der Betriebszeit nutzungsbedingt verschlossen sein müssen, müssen mit einem Notausgangverschluss nach DIN EN 179 oder einer gleichwertigen Maßnahme ausgerüstet werden.
- Türen mit Beschlägen nach EN 1125 „Panikverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen“ sind aufgrund des vergleichsweise geringen Personenandranges nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.
- Nach MSchulbauR § 5 müssen Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Die der Anlage eingezeichneten Aufschlagrichtungen erfüllen die Anforderung.

7 Anlagentechnischer Brandschutz

7.1 Leitungen, Installationsschächte und -kanäle

Die Anforderung an die Verlegung elektrischer Leitungsanlagen und Rohrleitungen im Treppenraum sowie die Abschottung bei der Durchführung der Leitungen durch brandschutztechnisch klassifizierte Wände und Decken sind in der Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR [2.5]) angegeben. Die Flure innerhalb von Nutzungseinheiten stellen keinen Rettungsweg im Sinne der MLAR dar.

Abweichungen zur MLAR sind gemäß BauO Bln § 86a (1) Satz 3 möglich, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der MLAR eine Abweichung nicht ausgeschlossen wird.

Für Leitungen, die über mehrere Geschosse führen, sind qualifizierte Abschottungen in Höhe der Geschossdecken einzubauen. Ausgenommen hiervon sind Leitungen, die sich innerhalb der geschossübergreifenden Nutzungseinheiten oder brandschutztechnisch qualifizierten Schächten befinden.

7.2 Rauch- und Wärmeableitung

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Maßnahmen zur Rauchableitung haben die Zielstellung, die Personenrettung und Brandbekämpfung durch die Feuerwehr zu unterstützen und dienen nicht primär zur Rauchfreihaltung für eine Selbstrettung. In diesem Sinne handelt es sich bei den hier beschriebenen Einrichtungen nicht um Rauchabzugsanlagen (RWA) im Sinne der BetrVO § 2 (2). Eine Abnahme und regelmäßige Prüfung durch einen Prüfsachverständigen ist nicht erforderlich:

- Für die überwiegende Anzahl der Räume in den Nutzungseinheiten stehen grundsätzlich öffnbare Fenster nach BauO Bln § 47 (2) in für die Rauchableitung ausreichender Größe zur Verfügung. Bei den innen liegenden Räumen mit kleiner Grundfläche sowie den Fluren erfolgt die Entrauchung über den Raumverbund durch die Einsatzkräfte der Feuerwehr.

Sofern die Fensteroliven im laufenden Betrieb des Schulgebäudes abgeschossen sein müssen, sind der Feuerwehr nach ihrem Eintreffen zusammen mit den übrigen Schlüsseln auch Schlüssel für die Fensteroliven zu übergeben.

- Aufgrund der geschossübergreifenden Ausbildung erhält die Teilnutzungseinheit 1a im Dach eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mind. 1% der Raumgrundfläche im Erdgeschoss:

$$A_F = 86 \text{ m}^2 \text{ (Multifunktionsraum)} + 46 \text{ m}^2 \text{ (Foyer)} + 12 \text{ m}^2 \text{ Küche} = 144 \text{ m}^2 \times 1\% \sim \mathbf{1,5 \text{ m}^2}$$

Die vorgesehene Öffnung ist in der Anlage A mit "RA" gekennzeichnet.

- Die Rauchabzugsöffnung muss über manuelle Bedienstellen ausgelöst werden können, die an den Raumzugängen anzuordnen sind (3 Bedienstellen im EG zzgl. jeweils eine Bedienstelle am Raumzugang vom Treppenraum im 1. OG und DG). Eine automatische Auslösung der Rauchabzugsöffnungen ist nicht erforderlich. Für die Stromversorgung und den Funktionserhalt wird auf Abschnitt 7.5/7.6 verwiesen.
- Die Entrauchung des notwendigen Treppenraumes erfolgt über manuell öffnbare Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens $0,5 \text{ m}^2$ je Geschoss. Die Zuluft wird über das manuelle Öffnen der Ausgangstüren ins Freie zugeführt. Eine zusätzliche Rauchabzugsöffnung an oberster Stelle ist nicht vorgesehen.
- Bei der Aufzugsanlage, die vollständig innerhalb des notwendigen Treppenraumes liegt, kann auf die Ausbildung eines Fahrschachtes zur Behinderung der Brandausbrei-

tung in andere Geschosse verzichtet werden (vgl. Abschnitt 7.10 sowie BauO Bln § 39 (1)). Da kein Fahrschacht ausgebildet wird, sind zusätzliche Öffnungen zur Rauchableitung nicht erforderlich. Die Rauchableitung erfolgt im Brandfall über den Treppenraum.

7.3 Brandmelde-/Alarmierungsanlage

Die Schule wird nach MSchulbauR § 9 [2.8] mit einer Brandmeldeanlage nach den Vorgaben der VV TB Anhang 14 [2.1] ausgestattet, über die gleichzeitig die Alarmierung und die Räumung des Gebäudes eingeleitet wird. Neben der Erfüllung der Anforderungen aus der MSchulbauR dient die Anlage zur Kompensation der beantragten Erleichterungen (vgl. Abschnitt 10).

Die BMA wird nach der Normenreihe DIN VDE 0833-2 [3.6] in Verbindung mit der DIN 14675 [3.7] sowie der MLAR geplant, installiert und überwacht. Bei der Ausführung werden nach DIN EN 54 [3.8] zertifizierte Bauteile verwendet. Die Regelungen aus den o.g. Normen werden – soweit erforderlich – im Folgenden konkretisiert:

Überwachungsumfang / automatische Brandmelder

Es werden alle in der Anlage A gekennzeichneten Räume überwacht (Treppenraum, Unterrichtsräume, Flure, Büros, Technikräume etc.):

- Ausnahmen von der Überwachung nach DIN VDE 0833-2 Abs. 6.1.3.2 sind zulässig. Da das Untergeschoss von den darüber liegenden geschossübergreifenden Nutzungseinheiten über eine feuerbeständige Geschossdecke abgetrennt ist, kann zudem auf die Überwachung der Werkräume sowie der angrenzenden Räume verzichtet werden (Reduktion von Falschalarmen infolge Staubentwicklung).
- Sofern in den gekennzeichneten Räumen Zwischendeckenbereiche vorhanden sind, die nicht unter die Ausnahmen nach DIN VDE 0833-2 fallen, sind diese in die Überwachung mit einzubeziehen.
- Die Lüftungsanlagen müssen im Brandfall durch systemeigene Melder eigenständig abschalten und zusätzlich an die Brandmeldeanlage angeschlossen werden (Abschaltung bei Auslösung der BMA). Sofern Rettungswege durch die Lüftungsanlagen versorgt werden, ist die Kaltrauchübertragung in den Rettungsweg hinein über die Montage von zusätzlichen Kanalrauchmeldern oder eine gleichwertige Maßnahme auszuschließen.
- Der Rauchschutzbereich im Dachgeschoss wird nicht auf die BMA aufgeschaltet. Dieser ist mit systemeigenen Rauchmeldern ausgestattet, so dass er nur bei einer tatsächlichen Verrauchung des betreffenden Bereiches auslöst.



Manuelle Bedienstellen und Alarmierungsstellen

- Manuelle Bedienstellen werden insbesondere vorgesehen an den Treppenträumen in jeder Etage sowie an den Ausgängen im Erd- bzw. Untergeschoss ins Freie. Die genaue Anzahl und Anordnung wird im Zuge der Planung durch den Fachplaner der Brandmeldetechnik nach den Regelungen für Gefahrenmeldeanlagen aus DIN VDE 0833 festgelegt.
- Gemäß MSchulbauR § 9 [2.8] muss die Schule über eine Alarmierungsstelle verfügen. Hierzu wird im Hausmeisterdienstraum (Raum UG.04) eine zusätzliche manuelle Bedienstellen installiert. In der Nähe dieser Bedienstelle muss sich ein Telefon befinden, über die jederzeit die Feuerwehr bzw. der Rettungsdienst alarmiert werden können (Alarmierungsstelle).
- Die manuellen Bedienstellen müssen über Gehäuse in Anlehnung an die EN 54-11 verfügen. Zur Unterscheidung von den Handfeuermeldern einer aufgeschalteten Brandmeldeanlage werden diese jedoch in blauer Sicherheitsfarbefarbe und mit der Aufschrift „Hausalarm“ ausgeführt.

BMZ, FBF und FAT

Die Brandmeldeanlage wird nicht auf die Leitstelle der Feuerwehr aufgeschaltet. Daher wird auf die Installation eines Feuerwehrbedienfeldes nach DIN 14661 (FBF) bzw. eines Feuerwehrranzeigetableaus nach DIN 14662 (FAT) sowie das Vorhalten von FW-Laufkarten verzichtet.

Interne Alarmierung

- Die interne Alarmierung erfolgt über die Signalgeber der Brandmeldeanlage (BMA). Eine Sprachalarmierung ist nicht vorgesehen. Als Alarmsignal zur Räumung der Schule wird ein DIN-Ton nach DIN 33404-3 übertragen. Das Pausensignal muss sich von diesem Signal deutlich unterscheiden.
- Es muss sichergestellt sein, dass der Alarm von jeder Person im Gebäude wahrgenommen werden kann.
- Zusätzlich erfolgt eine optische Alarmierung mit Kennleuchten
 - in den barrierefreien WCs sowie
 - in Bereichen in denen aufgrund der Umgebungsgeräuschpegel eine akustische Alarmierung als nicht ausreichend zu bewerten ist oder die Nutzer einen Gehörschutz tragen müssen (Werkräume)
- Die interne Alarmierung wird bei Betätigung eines Handfeuermelders bzw. bei Auslösung eines automatischen Brandmelders direkt ausgelöst.

- Die Bildung von Alarmierungsabschnitten bzw. eine geschossweise Alarmierung ist nicht vorgesehen. Im Gefahrenfall werden die Personen im gesamten Gebäude alarmiert.

Fernalarmierung

- Eine direkte Aufschaltung der Brandmeldeanlage (BMA) auf die Feuerwehr ist baurechtlich nicht gefordert und auch nicht vorgesehen. Die Alarmierung der Feuerwehr erfolgt über ein Telefon.

Die obige Beschreibung der Alarmierungsanlage enthält die Mindestanforderungen, die zur Erfüllung der baurechtlichen Belange erforderlich sind. Spezielle Anforderungen des Betreibers (Warnung der Schulgemeinschaft bei Gewalt- und Notfallsituationen ec.) sind im Rahmen der Planung der Brandmeldeanlage zu klären.

7.4 Rettungswegkennzeichnung und Sicherheitsbeleuchtung

Zur Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen nach BauO Bln § 14 sind die Flucht- und Rettungswege im Gebäude zu kennzeichnen:

- Die Kennzeichnung muss mit den Sicherheitszeichen nach DIN EN ISO 7010 [3.10] sowie DIN 4844-2 [3.11] jederzeit deutlich erkennbar und dauerhaft erfolgen (vgl. auch ASR A1.3 [3.17]).
- Zur Unterstützung der gefahrenfreien Rettung sind alle Sicherheitszeichen in Rettungswegen bzw. Sicherheitszeichen, die auf Ausgänge hinweisen beleuchtet auszuführen.

Darüber hinaus werden gem. MSchulbauR § 8 sowie der ASR 2.3 Abs. 8 [3.19] die folgenden Bereiche mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet:

- Rettungswege im Innenbereich, hier: der Treppenraum, die interne Verbindungstreppe zwischen EG und 1.OG sowie der Flur im UG (Raum 08)
- Die beiden östlichen Außentreppen im Verlauf der Wege zum öffentlichen Straßenland (vgl. Anlage A)

Für die Sicherheitsbeleuchtung sind batteriegepufferte Einzeleuchten vorgesehen.

Arbeitsschutz: Es wird darauf hingewiesen, dass sich unabhängig vom Baurecht weitergehende Anforderungen aus dem Arbeitsschutz ergeben können (z.B. Sicherheitsbeleuchtung gemäß ASR A2.3 Abs. 9 [3.19] oder Sicherheitsbeleuchtung in Arbeitsbereichen mit besonderer Gefährdung nach ASR A3.4 Abs 4.2 [3.20]). Zur Beurteilung einer evtl. erforderlichen Sicherheitsbeleuchtung an den Maschinen in den Werkräumen oder im Bereich des Sammelplatzes auf dem Innenhof muss durch den Betreiber / Arbeitgeber bei Bedarf eine Gefährdungsbeurteilung nach § 3 Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) [3.16] erstellt werden.

7.5 Sicherheitsstromversorgung

Nach MSchulbauR § 8 sind die folgenden sicherheitstechnischen Anlagen an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage anzuschließen:

- Sicherheitsbeleuchtung einschließlich Rettungswegkennzeichnung
- Brandmeldeanlage einschließlich der vorgesehenen Alarmierungseinrichtung

Die Anforderungen werden wie folgt konkretisiert:

- Bei den in der Aufzählung nicht aufgeführten Abschlüssen der Rauchableitungsöffnungen im Dach handelt es sich nicht um „Rauchabzugsanlagen“ und damit nicht um sicherheitstechnische Anlagen bzw. Einrichtungen, für die eine Prüfpflicht nach BetrVO Bln besteht (vgl. auch Abschnitt 8.5). Eine Sicherheitsstromversorgung ist für diese Abschlüsse nicht erforderlich.
- Der Hauptschalter der allgemeinen Stromversorgung befindet sich im Untergeschoss im Raum UG.13. Der Raum ist für die FW vom Treppenraum aus zugänglich.

7.6 Funktionserhalt

Nach den Anforderungen der MLAR [2.1] müssen die folgenden sicherheitsrelevanten Anlagen über einen Funktionserhalt verfügen:

Dauer des Funktionserhalts: 30 min

- Brandmeldeanlage einschließlich der Signalgeber zur Alarmierung, soweit nach MLAR Abs. 5.3.2 c) erforderlich
- Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen hiervon sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung in nur einem Brandabschnitt in einem Geschoss (max. 1.600 m²) oder einem Treppenraum dienen
- Personenaufzug mit Brandfallsteuerung

Die Anforderungen an den Funktionserhalt werden wie folgt konkretisiert:

- Abweichend von der MLAR [2.1] Abs. 5.3.2 b) darf bei dem Personenaufzug mit Brandfallsteuerung auf den Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen verzichtet werden, wenn alle außerhalb des Fahrschachtes liegenden Leitungsanlagen, die für die letzte „Sicherheitsfahrt“ benötigt werden, mit automatischen Brandmeldern überwacht werden, über die die Sicherheitsfahrt automatisch eingeleitet wird. Für diesen Fall ist davon auszugehen, dass der Aufzug die sichere Position erreicht hat, bevor die Zuleitung ausfällt. Es handelt sich in diesem Fall um eine **Abweichung zur MLAR im Sinne der BauO Bln §86a (1)**. Die Ausführung ist gleichwertig.
- Wenn alle Bestandteile der Brandmeldeanlage mit automatischen Brandmeldern überwacht werden oder im Falle einer Leitungsunterbrechung die angeschlossenen

akustischen Signalgeber auch weiterhin funktionsfähig bleiben (Ringbustechnik), kann bei der BMA auf einen Funktionserhalt verzichtet werden. In diesem Fall ist davon auszugehen, dass die Personen im Gebäude über einen angemessenen Zeitraum hinweg alarmiert werden. Die Aufrechterhaltung der Alarmierung über den vollen Zeitraum von 30 min ist aus baurechtlicher Sicht nicht erforderlich.

7.7 Photovoltaikanlagen auf dem Dach

Photovoltaikanlagen verfügen unabhängig von ihrer Technologie und Bauart über brennbare Bauteile und können im Falle eines Vollbrandes auch selbstständig weiterbrennen. Um eine ausreichende Sicherheit im Brandfall zu gewährleisten, sind daher insbesondere die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- Durch den Errichter der PV-Anlage ist zu bestätigen, dass sich bei Freischaltung der allgemeinen Stromversorgung durch die Feuerwehr innerhalb der baulichen Anlage keine stromführenden Gleichstrom(DC)-Kabel mehr befinden. Diese Anforderung ist z.B. erfüllt, wenn sich der Wechselrichter der PV-Anlage ebenfalls auf dem Dach bzw. in einem Raum direkt unter dem Dach befindet und dieser beim Freischalten der Allgemeinstromversorgung ebenfalls abschaltet.

Sofern keine automatische Freischaltung der Gleichstromkabel erfolgt, ist ein zusätzlicher “DC-Notausschalter” vorzusehen und mit einem Hinweisschild gem. DIN 4066 zw. VDE-AR 2100-712 eindeutig zu kennzeichnen. Die Lage der Freischaltstelle ist auf den Feuerwehrplänen zu vermerken.



Im Übrigen wird auf die zusätzlichen Vorgaben der Berliner Feuerwehr im Merkblatt zu PV-Anlagen [3.22] verwiesen.

7.8 Raumluftechnische Anlagen

Zur Be- und Entlüftung des Gebäudes sind mehrere Lüftungsanlagen vorgesehen, deren Lüftungsgeräte sowohl in der Lüftungszentrale im UG als auch in den Nutzungseinheiten direkt aufgestellt werden (dezentrale Anlagen):

- Die Lüftungsanlagen sind unter Beachtung der Vorgaben aus der Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie – M-LüAR [2.6]) so auszubilden, dass eine Übertragung von Feuer und Rauch in andere Geschosse oder durch Trennwände mit brandschutztechni-

schen Anforderungen nicht stattfinden kann. Abweichungen zur M-LüAR sind gemäß BauO Bln § 86a (1) Satz 3 möglich, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die Anforderungen erfüllt werden und in der M-LüAR eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist.

- Die Geräte für die geschossübergreifende Lüftungsanlage werden in der Lüftungszentrale im UG untergebracht. Aus Platzgründen werden in diesem Raum weitere technische Geräte inkl. Brandlasten untergebracht (Hebeanlage Abwasser inkl. Abwasserleitungen mit PE-Rohren, Hausanschlussstrecke Trinkwasser mit Kautschukdämmung etc.). Da gemäß M-LüAR Abs. 6.4.1 Lüftungszentralen nicht anderweitig genutzt werden dürfen, stellt dies eine **Abweichung von den M-LüAR im Sinne der BauO Bln §86a (1)** dar. Da die Lüftungszentrale im konkreten Fall nur eine geringe Grundfläche aufweist und zudem mit einer automatischen Brandmeldern ausgestattet ist, kann diese Ausführung vom Schutzziel her als gleichwertig angesehen werden.
- Mündungen von Außenluft- und Fortluftleitungen, aus denen Brandgase ins Freie gelangen können, müssen nach M-LüAR zu Fenstern, anderen Außenwandöffnungen oder brennbaren Teilen der Fassade einen Mindestabstand von 2,5 m einhalten. Abweichend davon soll der zentrale Auslass für die Lüftungsleitung mittig im EG zwischen den beiden Fenstern in Achse D-E/1 angeordnet werden dürfen (vgl. Anlage A). Der Abstand zum Treppenraumfenster sowie zum Fenster des Mehrzweckraumes beträgt jeweils mind. 1,5 m. Hiergegen bestehen keine Einwände, da der Mehrzweckraum Bestandteil der gleichen (geschossübergreifenden) Nutzungseinheit ist und eine Brandübertragung hier nicht ausgeschlossen werden muss. Eine unzulässige Beeinträchtigung des brandlastarmen Treppenraumes ist bei Einhaltung eines Mindestabstandes von 1,5 m nicht zu erwarten. Es handelt um eine **Abweichung zur M-LüAR im Sinne der BauO Bln §86a (1)**. Die Ausführung ist gleichwertig.
- Der Mehrzweckraum wird über eine dezentrale Lüftungsanlage versorgt, die im Lageraum EG.04 angeordnet ist. Dieses Gerät befindet sich innerhalb einer Nutzungseinheit > 400 m², ist aber nicht in einer separaten Lüftungszentrale untergebracht:

Erleichterung 8

Anforderung: Gemäß § 41 (5) BauO Bln i.V.m. dem Geltungsbereich der M-LüAR (vgl. M-LüAR Abs. 1) werden an das dezentrale Lüftungsgerät der Mehrzweckraum zusätzliche Anforderungen gestellt, da die betroffene Nutzungseinheit 1a größer als 400 m² ist und sich über drei Geschosse erstreckt.

Ausbildung: Abweichend hiervon soll für dieses Gerät die M-LüAR nicht angewendet werden müssen. Insbesondere ist für dieses Gerät kein eigener Aufstellungsraum (Lüftungszentrale) vorgesehen.

Begründung/Kompensation: Gegen die Auslegung dieser Anlage als dezentrale Anlage ohne weitere Anforderungen bestehen keine Bedenken, da zum einen die Überschreitung der zulässigen Fläche der Nutzungseinheit nur geringfügig ist (420 m² > 400 m²) und zum

anderen der betroffene Bereich durch die automatischen Brandmelder der Brandmeldeanlage überwacht wird.

7.9 Wärmeversorgung

Zur Wärmeerzeugung werden drei Wärmepumpen im Außenbereich südlich des Treppentraumes aufgestellt. Ein Aufstellraum für Wärmeerzeuger im Sinne der MFeuVO § 5 ist daher innerhalb des Gebäudes nicht erforderlich.

7.10 Aufzugsanlagen

Das Gebäude verfügt über einen Personenaufzug, der sich innerhalb der notwendigen Treppenträume befindet:

- Die Aufzugsanlagen liegt vollständig innerhalb des notwendigen Treppentraumes, so dass auf die Ausbildung eines Fahrschachtes zur Behinderung der Brandausbreitung in andere Geschosse verzichtet wird. Eine Ausführung der Fahrschachttüren nach DIN 18091 bzw. EN 81-58 ist in diesem Zusammenhang nicht erforderlich.
- Die Aufzugstüren sind mit der Kennzeichnung "Aufzug im Brandfall nicht benutzen" zu versehen und müssen zur Kontrolle auf Personen durch die Feuerwehr mit dem No-tentriegelungs-Dreikant nach DIN EN 81-20 geöffnet werden können.
- Die Maßnahmen zur Rauchableitung im Bereich der Aufzugsanlagen sind im Abschnitt 7.2 beschrieben.
- Der Aufzug wird mit einer statischen Brandfallsteuerung nach DIN EN 81-73 ausgestattet, die an die Brandmeldeanlage angeschlossen wird. Zusätzlich wird eine manuelle Auslösung in unmittelbarer Nähe der Aufzugstür in der Zugangsebene (EG) angeordnet, die nach DIN 4066 zu kennzeichnen ist. Beim Auslösen der Brandfallsteuerung fährt der Aufzug in das Erdgeschoss und bleibt dort mit geöffneter Tür stehen bleiben. Die Aufzüge dürfen erst nach Rückstellen der Brandfallsteuerung wieder in Betrieb genommen werden.

7.11 Blitzschutzanlagen

Das Gebäude wird gemäß MSchulbauR § 7 mit einer Blitzschutzanlage nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305) [3.23] ausgerüstet. Die Blitzschutzanlage ist baurechtlich erforderlich.

7.12 Stationäre Brandbekämpfungseinrichtungen

Stationäre bzw. automatische Löschwassereinrichtungen (Wandhydranten, Steigleitungen, Löschanlagen) sind im Gebäude nicht vorgesehen und bauordnungsrechtlich auch nicht erforderlich.

8 Organisatorischer Brandschutz

8.1 Organisatorische und betriebliche Maßnahmen

Die Verantwortung für den sicheren Betrieb der technischen Anlagen sowie die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften und sicherheitsrelevanter Auflagen obliegt prinzipiell der Schulleitung. Für den Betrieb des Gebäudes sind insbesondere die Vorgaben aus der BetrVO [1.2] sowie die folgenden organisatorischen Maßnahmen umzusetzen:

- Türen im Zuge von Rettungswegen dürfen nicht versperrt werden und müssen während der Betriebszeit bzw. den Zeiten, in denen Nutzer auf diese Türen angewiesen sind in Fluchtrichtung leicht zu öffnen sein. Insbesondere für die in den Grundrissen der Anlage A mit „Ausgang ins Freie“ bzw. „Rettungsweg“ gekennzeichneten Türen ist diese Vorgabe zu berücksichtigen.
- Alle in der Anlage A gekennzeichneten Rettungswege (Treppenräume und Ausgänge ins Freie) müssen zudem frei von Hindernissen sein.
- Brandlasten im notwendigen Treppenraum sind auf das für die Nutzung erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Gegen die Anordnung von Einbauten mit nicht brennbaren Oberflächen (z.B. Briefkästen) oder Brandlasten in untergeordnetem Umfang (z.B. Bilder mit Rahmen oder rahmenlose Glashalter, Pflanzen etc.) bestehen keine Bedenken. Eine dauerhafte Lagerung von Brandlasten im Treppenraum ist unzulässig.

8.2 Flucht- und Rettungspläne und Sammelstelle

Für das Gebäude bzw. die betrachteten Nutzungsbereiche sind aus baurechtlicher Sicht Flucht- und Rettungspläne gemäß DIN ISO 23601 [3.9] zu erstellen und standortbezogen aufzuhängen.

Arbeitsschutz: Zur Sicherstellung einer geordneten Evakuierung ist im Bestand bereits auf dem Schulhof eine Sammelstelle im Freien ausgewiesen worden. Diese Sammelstelle wird auch für die Räumung des Erweiterungsbaus verwendet (vgl. Markierung in der Anlage A).

Für den Fall eines Brandereignisses weist die Sammelstelle eine ausreichende Entfernung von der Gefahrenzone bzw. den Flächen für die Feuerwehr auf. Bei einem Brandereignis im

Erweiterungsbau wird nur der Erweiterungsbau selbst geräumt. Die Schüler im Hauptgebäude verbleiben zunächst in ihren Räumen. Damit ist für diesen Fall die zu erwartende Personenanzahl auf dem Sammelplatz beim Eintreffen der Feuerwehr gering. Das weitere Vorgehen wird dann von der Sammelplatzleitung mit der Einsatzleitung der Berliner Feuerwehr vor Ort abgestimmt. Die Sammelstelle muss mit dem Rettungszeichen E007 nach ASR A1.3 gekennzeichnet werden.

Die Lage der Sammelstelle selbst ist nicht genehmigungsrelevant und darf durch die Schulleitung auch nachträglich nach Bedarf angepasst werden. Eine Abstimmung mit der Feuerwehr wird im Falle der Verlegung der Sammelstelle empfohlen, da diese den Einsatz der Feuerwehr nicht behindern darf.

8.3 Brandschutzordnung

Aus der MSchulbauR § 11 ergibt sich die Notwendigkeit, eine Brandschutzordnung nach DIN 14096 [3.3] aufzustellen. Die Brandschutzordnung besteht aus den folgenden Teilen

- Teil A – Aushang
- Teil B – für Personen ohne Brandschutzaufgaben
- Teil C – für Personen mit Brandschutzaufgaben

Der Teil A wird im Gebäude ausgehängt.

In der Brandschutzordnung sind insbesondere die folgenden Punkte aufzunehmen:

- Verhalten der Beschäftigten im Brandfall und bei Unfällen
- Hinweise auf das Freihalten von Rettungswege gem. Abschnitt 8.1
- Zeitspannen für die regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter für technische Brandschutzeinrichtungen (z.B. Bedienung von mobilen Feuerlöschern)
- Festlegung der zur geordneten Räumung des Gebäudes notwendigen Maßnahmen (inkl. der Evakuierung mobilitätseingeschränkter Personen)
- Einen Hinweis, dass eine Nutzung des Mehrzweckraumes für Veranstaltungen mit mehr als 200 Personen unzulässig ist
- Verantwortlicher für die wiederkehrende Prüfung von sicherheitstechnischen Anlagen (vgl. Abschnitt 8.6)

Die Betriebsangehörigen sind bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach mindestens einmal jährlich und über die Bedienung der Alarmierungseinrichtungen und der Brandmelder zu unterweisen und die Brandschutzordnung und das Verhalten bei einem Brand und über die Rettung von Menschen mit Behinderung, insbesondere Rollstuhlnutzerinnen und -nutzer, zu belehren.

8.4 Anordnung von Kleinlöschgeräten

Arbeitsschutz/Sachschutz: **Gemäß ASR A2.2 [3.18]** sind Arbeitsstätten in ausreichender Anzahl mit geeigneten Kleinlöschgeräten (mobile Feuerlöscher) auszustatten. Hierdurch soll es den Beschäftigten ermöglicht werden, eine Brandbekämpfung bereits in der Brandentstehungsphase durchzuführen:

- Die erforderliche Grundausstattung ergibt sich in Abhängigkeit der Fläche des zu schützenden Bereiches aus der ASR A2.2 "Maßnahmen gegen Brände" [3.18]. Die Anzahl und Lage der Feuerlöscher wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.
- Die Löschmittel sind in Griffhöhe an gut sichtbaren und leicht zugänglichen Stellen aufzuhängen und nach ASR A1.3 [3.17] bzw. DIN EN ISO 7010 [3.10] ausreichend zu kennzeichnen.

Sofern über die Grundausstattung hinaus zusätzliche Kleinlöschgeräte notwendig werden (z.B. aus versicherungstechnischen Regelungen), sind diese vom Betreiber / Nutzer vorzuziehen.

8.5 Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen

Nach BetrVO Bln § 2 (2) sind in dem Gebäude die nachfolgend genannten sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen durch anerkannte Prüfsachverständige auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit einschließlich des bestimmungsgemäßen Zusammenwirkens von Anlagen (Wirk-Prinzip-Prüfung) zu prüfen, da diese der Erfüllung bauordnungsrechtlicher Anforderungen dienen:

- Lüftungsanlagen, ausgenommen solche, die einzelne Räume im selben Geschoss unmittelbar ins Freie be- oder entlüften
- Brandmeldeanlage inkl. Alarmierung
- Sicherheitsstromversorgungen

Die Erstprüfung findet vor Aufnahme der Nutzung, nach einer technischen Änderung und einer wesentlichen Änderung der sicherheitstechnischen Anlage statt. Die wiederkehrenden Prüfungen müssen alle drei Jahre durchgeführt werden.

Zusätzlich ist die Sicherheitsbeleuchtung ist gem. § 2 (5) BetrVO in Abständen von mindestens drei Jahren durch eine sachkundige Person auf ihre ordnungsgemäße Beschaffenheit, Wirksamkeit und Betriebssicherheit überprüfen zu lassen.

Mobile Feuerlöscher sind gem. der ASR A2.3 [3.19] Pkt. 7.5.2 mindestens alle zwei Jahre durch eine fachkundige Person warten zu lassen.

Zudem sind die Brandschutztüren und Feststellanlagen durch einen Fachmann oder eine entsprechend ausgebildete Person entsprechend dem bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis bzw. den Herstellervorgaben in mindestens jährlichem Abstand warten zu

lassen. Zwischen den Wartungsintervallen muss nach ASR 1.7 Abs. 10.2 (3) eine regelmäßige Prüfung durch den Betreiber selbst erfolgen.

8.6 Dokumentation

Es wird empfohlen, für das Objekt eine Brandschutzdokumentation zu erstellen, die insbesondere enthalten sollte:

- Bau- und Nutzungsgenehmigung einschließlich Brandschutzkonzept
- Verwendbarkeitsnachweise (Zulassungen und Prüfzeugnisse)
- Erstabnahmeprotokolle technischer Anlagen
- Protokolle von Wiederholungsprüfungen (vgl. Abschnitt 8.5)
- Niederschriften von Brandschauen
- Brandschutzordnung bzw. Unterweisungen der Mitarbeiter nach § 6 der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) einschließlich Dokumentation von Übungen

9 Abwehrender Brandschutz

9.1 Zugänglichkeiten und Flächen für die Feuerwehr

Das Gebäude befindet sich im Zuständigkeitsbereich der Berufsfeuerwehr der Stadt Berlin. Die Alarmierung der Feuerwehr erfolgt über das Telefon:

- Ein gewaltfreier Zugang zum Gebäude ist nur während der Betriebszeit möglich. Ein FSD 3 ist nicht vorhanden.
- Das Grundstück verfügt über einen Zugang von der Classe aus. Von diesem Zugang aus müssen die Eingänge über befestigte Wege mit einer Mindestbreite von 1,25 m erreicht werden können. Für Türöffnungen und andere geringfügige Einengungen in diesen Zu- oder Durchgängen genügt eine lichte Breite von 1 m. Im Übrigen wird auf die Anforderung aus dem Merkblatt „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ der Berliner Feuerwehr verwiesen.
- Das Zugangstor zum Grundstück erhält eine Feuerweherschließung für einen Dreikantenschlüssel nach DIN 3223, so dass der Zugang auf das Grundstück für die Feuerwehr jederzeit möglich ist. Andere Doppelschließsysteme sind nach Rücksprache mit der Feuerwehr möglich.
- Eine Zu- oder Durchfahrt zum Gebäude ist nicht erforderlich, da das Gebäude weniger als 50 m von den öffentlichen Verkehrsflächen entfernt liegt.

- FW-Aufstellflächen sind nicht vorgesehen und auch nicht erforderlich, da ausschließlich bauliche Rettungswege vorhanden sind (kein Einsatz von Hubrettungsgeräten oder Leitern).

9.2 Feuerwehrpläne

Um der örtlichen Feuerwehr eine bessere Orientierung vor Ort zu ermöglichen, werden für das Gebäude Feuerwehrpläne nach DIN 14095 [3.2] angefertigt, auf denen unter anderem die Zugänglichkeiten auf dem Grundstück und die brandschutztechnischen Einrichtungen dargestellt sind. Die Feuerwehrpläne (Übersichtsplan und Geschosspläne) sind über das Online-Portal des Vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes (vbg-online) zur Abstimmung einzureichen.

9.3 Löschwasserversorgung

Für das zu beurteilende Gebäude ist in Abhängigkeit von der Brandgefahr und der baulichen Struktur eine Gesamtlöschwassermenge von 1.600 l/min (96 m³/h) über einen Zeitraum von 2 h sicherzustellen (Grundsatz gemäß Arbeitsblatt W 405 des DVGW [3.15]). Ein zusätzlicher, über den Grundsatz hinausgehender Löschwasserbedarf (Objektschutz) besteht nicht.

Das Gebäude liegt im innerstädtischen Bereich. Hier stellen die Berliner Wasserbetriebe in Abstimmung mit der Senatsverwaltung für Inneres und Sport den Grundsatz zur Löschwasserversorgung sicher. Danach beträgt der Abstand zwischen den Hydranten max. 150 m, wobei die Gesamtlöschwassermenge unter Berücksichtigung aller Entnahmestellen im Umkreis von 300 m den erforderlichen Grundsatz gemäß Arbeitsblatt W 405 des DVGW [3.15] erreicht.

Der nächstgelegene Unterflurhydrant für den Erstangriff der Feuerwehr befindet sich in der Classeile vor der Haus 72 in einer Entfernung von ca. 70 m zum Grundstück. Die Löschwasserversorgung kann somit für das Gebäude als ausreichend gesichert angesehen werden.

10 Abweichungen bzw. Erleichterungen

Die zur Erlangung der Baugenehmigung erforderlichen Abweichungen/ Erleichterungen werden wie folgt zusammengestellt:

1. *Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 33 (1) BauO Bln müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein, wobei beide Rettungswege innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen dürfen. Abweichend davon sol-*

len beide Rettungswege aus dem Dachgeschoss über die beiden obersten Treppenläufe desselben Treppenraumes in das darunter liegende Geschoss und von dort entweder direkt ins Freie oder über die zentrale Verbindungstreppe und den Hauptaussgang ins Freie führen dürfen (Begründung vgl. Abs. 5.4).

2. Abweichung/Erleichterung: Gemäß MSchulBauR Abs. 3.4 darf die nutzbare Rettungswegbreite 1,20 m nicht unterschreiten, ausgenommen direkte Ausgänge aus Aufenthaltsräumen. Abweichend hiervon sollen folgende nutzbare Breiten zugelassen werden: Zugangstüren zu Treppenräumen: 0,90 m, Ausgang ins Freie im Untergeschoss: 0,90 m, Treppenläufe einschließlich der anschließenden Ausgänge ins Freie: 1,00 m. Die geplanten Rettungswegbreiten sind in Anlage A dargestellt (Begründung vgl. Abs. 5.5).
3. Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 29 (5) BauO Bln sind Öffnungen in Trennwänden mit feuerhemmenden, dichtschießenden und selbstschießenden Abschlüssen zu versehen. Die Öffnungen in der feuerhemmenden Trennwand im 1. OG sollen mit Rauchschutztüren verschlossen werden (Begründung vgl. Abs. 6.1).
4. Abweichung/Erleichterung: Gemäß BauO Bln § 36 (1) sind Rettungswege in Nutzungseinheiten > 200 m² aus Aufenthaltsräumen oder aus Nutzungseinheiten mit Aufenthaltsräumen über notwendige Flure zu führen. Abweichend davon soll bei der Nutzungseinheit im UG (ca. 275 m²) sowie bei der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 1a (ca. 420 m²) auf die Ausbildung notwendiger Flure verzichtet werden dürfen (Begründung vgl. Abs. 6.2).
5. Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 35 (6) BauO Bln müssen Abschlüsse von Treppenräumen zu Lagerräumen mindestens feuerhemmend, rauchdicht und selbstschießend sein. Abweichend davon wird die Treppenraumwand im Untergeschoss zum Putzmittelraum unter den Treppenläufen (Raum UG.12) ohne Anforderung an den Raumabschluss hergestellt. An die Tür zum Putzmittelraum werden ebenfalls keine brandschutztechnischen Anforderungen gestellt (Begründung vgl. Abs. 6.3).
6. Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 27 BauO Bln sowie § 31 BauO Bln sind tragende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 4, soweit sie sich nicht im obersten Geschoss (Dachraum) befinden, mindestens hochfeuerhemmend auszuführen. Abweichend hiervon sollen bei dem vorliegenden Gebäude das Untergeschoss und das Erdgeschoss sowie der Treppenraum in feuerbeständiger Massivbauweise errichtet werden. Für das 1. Obergeschoss ist eine feuerhemmende Holzkonstruktion vorgesehen. Das oberste Geschoss (Dachgeschoss) ebenfalls in Holz, jedoch ohne klassifizierte Feuerwiderstandsdauer errichtet (Begründung vgl. Abs. 6.4).
7. Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 28 (3) BauO Bln müssen Außenwandflächen und Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwer entflammbar sein. Abweichend hiervon wird das Gebäude im Erdgeschoss in Teilen eine Holzfassade erhalten (Begründung vgl. Abs. 6.7).

8. *Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 41 (5) BauO Bln i.V.m. dem Geltungsbereich der M-LüAR (vgl. M-LüAR Abs. 1) werden an das dezentrale Lüftungsgerät der Mehrzweckraum zusätzliche Anforderungen gestellt, da die betroffene Nutzungseinheit 1a größer als 400 m² ist und sich über drei Geschosse erstreckt. Abweichend hiervon soll für dieses Gerät die M-LüAR nicht angewendet werden müssen. Insbesondere ist für dieses Gerät kein eigener Aufstellungsraum (Lüftungszentrale) vorgesehen (Begründung vgl. Abs. 7.8).*
9. *Abweichung/Erleichterung: Gemäß § 33 (1) BauO Bln müssen für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege ins Freie vorhanden sein, wobei beide Rettungswege innerhalb des Geschosses über denselben notwendigen Flur führen dürfen. Abweichend davon soll im Erdgeschoss für den Fall der geschlossenen Faltwand für jeden der beiden an die Faltwand angrenzenden Raumteile die Ausbildung von nur einem Rettungsweg zugelassen werden. Die Faltwand befindet sich nicht im Verlauf des Rettungsweges (Begründung vgl. Abs. 5.4).*
10. Erleichterung von § 31 (4) Nr. 2 BauO Bln für die Öffnungen der Decken innerhalb derselben Nutzungseinheit mit mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche und über mehr als zwei Geschosse

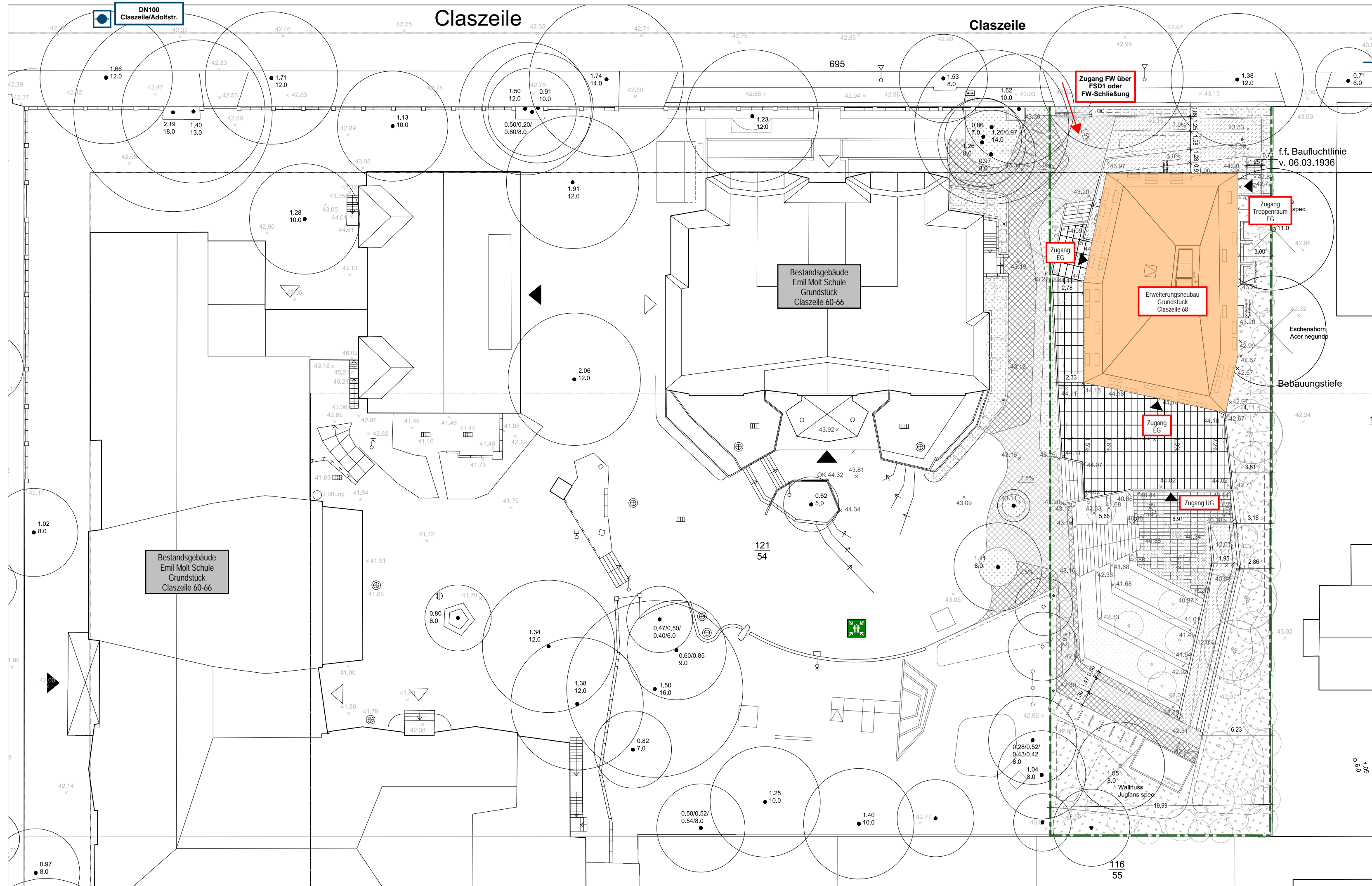
11 Zusammenfassung

In diesem Brandschutzkonzept wurde das im Abschnitt 1 benannte Bauvorhaben auf der Basis der beschriebenen Nutzung und der im Abschnitt 2.4 aufgeführten objektspezifischen Unterlagen als Grundlage für den weiteren Planungs- und Genehmigungsprozess im Hinblick auf den baulichen, organisatorischen, anlagentechnischen und abwehrenden Brandschutz bewertet. Bei Einhaltung der in diesem Brandschutzkonzept beschriebenen Anforderungen werden aus Sicht des Verfassers die baurechtlich angestrebten Schutzziele zum vorbeugenden Brandschutz erfüllt.



Anlage A

Grafische Darstellungen zum
Brandschutzkonzept



EMS Erweiterung Emil-Molt-Schule
Classzeile 60-66, 14165 Berlin

Anlage A zum Brandschutzkonzept

freie ingenieure bau
Dr. Belaschk + Krätschell PartGmbH
Regensburger Str. 7 | 10777 Berlin

Datum: 17.05.2023

**freie
ingenieure
bau**

LEGENDE BRANDSCHUTZ



Unterflurhydrant



Zugang zum Gebäude



Sammelstelle



Grundstücksgrenze

7 Blatt

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften

Brandschutznachweis Nr.: 2023M280

vom 20.12.2024

04/02

BAUHERRIN

Emil Molt Schule e.V.

Claszeile 60-68
14165 Berlin

BAUVORHABEN

EMS

Emil Molt Schule Außenanlagen

LEISTUNGSPHASE

LPH 4

Genehmigung

PLANINHALT

Lageplan

Außenanlagen / Dachaufsicht

VERFASSEN

gm013

gm013 landschaftsarchitektur
urbanstraße 115 | 10967 berlin

+49 (0) 3060977543
landschaft@gm013.la

Index

atum	
------	--

Bearbeitung

PLANGRUNDLAGE

CAD:

amtlicher Lageplan von 26.08.2021

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0

LEGENDE BRANDSCHUTZ

- notwendige(r) Treppe(nraum)
- Öffnung ohne Abschottung in der Decke / Luftraum
- Bauart Brandwand (REI-M 90)
- feuerbeständiges Bauteil (REI 90 bzw. EI90)
- feuerhemmendes Bauteil (REI 30 bzw. EI30)
- T30- feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür
- T3 feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür
- RS rauchdichte und selbstschließende Tür
- RA Rauchabzugsöffnung
- SVB Sichtverbindung
- Rettungsweg
- Ausgang ins Freie
- Bereich mit autom. Brandmeldern überwacht
- Möglicher Luftstrom für Rauchableitung

Anmerkung: In der Visualisierung sind ausschließlich die Anforderungen an den Raumabschluss der Wände und Decken dargestellt. Die Anforderungen an das Tragwerk sind dem Textteil zu entnehmen.

EMS Erweiterung Emil-Molt-Schule
Classzeile 60-66, 14165 Berlin

Anlage A zum Brandschutzkonzept

freie ingenieure bau
Dr. Belaschk + Krätschell PartGmbH
Regensburger Str. 7 | 10777 Berlin

freie
ingenieure
bau

Datum: 17.05.2023

letzte Änderung:
Index B vom 04.12.2024

INDEX A

Raumliste

NRF nach DIN 277-1

-I-01	Tischlerei	Werken	103,52
-I-02	Lager	Werken	26,54
-I-03	Maschinenraum	Werken	57,46
-I-04	Hausmeister	Werken	17,81
-I-05	WC D	Sanitär	6,28
-I-06	WC H	Sanitär	4,90
-I-07	Lager-Haum.	A-Verkehrsfläche	6,22
-I-08	Flur	A-Verkehrsfläche	12,73
-I-09	Heizzentrale	Technik	13,73
-I-10	Technikraum	Technik	22,02
-I-11	PuMi	Sanitär	7,84
-I-12	ELT	Technik	4,20
-I-13	Vorraum TR I	A-Verkehrsfläche	11,95
A	Aufzug	A-Verkehrsfläche	3,09
S1	Schacht 1	Technik	0,79
S2	Schacht 2	Technik	0,65
			299,73 m²

Legende

- Stahlbeton
- WU-Beton
- Beton unbewehrt/ Estrich
- Mauerwerk
- Brettschichtholz
- Holz
- Dämmung weich
- Dämmung hart
- Lehm- oder Gipsplatte
- Metalldämmung
- Verlauf Außenwand bei OKFF
- Grundstücksgrenze
- Abstand 3m zur Grundstücksgrenze
- BRH Brüstungshöhe in cm
- LB lichte Breite in cm
- BF Bewegungsfläche für Barrierefreiheit 150 x 150cm
- RA Rauchableitung
- UZ Unterzug
- FR Fallrohr (Dachentwässerung)

BAUAUFNÄHMLICHE SICHTVERMERKE

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften Brandschutznachweis Nr.: 2023M280 vom 20.12.2024

a	04.11.24	Aufenthaltsraum Hausmeister, Lichtschächte Hausmeisterraum, Entfall Fenster Tischlerei	
Index:	Datum:	Änderung:	Gez.:
N		BEZUGSHÖHE:	
		± 0,00 = 44,20 ü. NNH	

BAUVORHABEN: EMS-ERWEITERUNG EMIL MOLT SCHULE Classzeile 68 14165 Berlin	
BAUHERR: KREIS DER FREUNDE UND FÖRDERER DER EMIL MOLT SCHULE E.V. Classzeile 60-66 14165 Berlin	UNTERSCHRIFT BAUHERR:
PLANUNG HOCHBAU: MONO ARCHITEKTEN Grenzel & Schlip & Schmidt PartGmbH Glogauer Str. 6 10999 Berlin Fon 030 - 9210 789 30 info@monoarchitekten.de www.monoarchitekten.de	UNTERSCHRIFT PLANVERFASSER:
Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung (auch auszugsweise) ist das Büro 'MONO Architekten' zu vermerken.	
PROJEKTHASE: Genehmigungsplanung	PLANINHALT: Grundriss Untergeschoss
PLANNR: EMS-LP4_GR-I_101-a	DATUM: 16.05.23
MASSSTAB: 1:100	PLANFORMAT: DIN A2 überlang 97,0 x 42,0 cm
GEZ: SW	GEPRÜFT: JG

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0

Raumliste				
NRF nach DIN 277-1				
00-01	Foyer	Kommunizieren	45,78	
00-02	Multiraum	Kommunizieren	84,57	
00-03	Küche	Kommunizieren	12,17	
00-04	Lager	Kommunizieren	7,64	
00-05	Lager	Kommunizieren	4,45	
00-06	Windfang	B Verkehrsfläche	7,97	
00-07	W/C	Sanitär	1,83	
00-08	W/C barr.	Sanitär	4,83	
00-09	ELT Vert.	Technik	4,16	
00-10	Vorraum TR 2	B Verkehrsfläche	1,46	
00-11	TR 2	B Verkehrsfläche	5,36	
00-12	Vorraum TR 1	B Verkehrsfläche	10,68	
00-13	TR 1	B Verkehrsfläche	12,19	
A	Aufzug	A Verkehrsfläche	3,09	
S1	Schacht 1	Technik	0,79	
S2	Schacht 2	Technik	0,41	
			207,38 m²	

BGF 250,93 m²

Legende				
[Pattern]	Stahlbeton	BRH	Brüstungshöhe in cm	
[Pattern]	WU-Beton	LB	lichte Breite in cm	
[Pattern]	Beton unbewehrt/ Estrich	BF	Bewegungsfläche für Barrierefreiheit ISO x 150cm	
[Pattern]	Mauerwerk	RA	Rauchableitung	
[Pattern]	Brettschichtholz	UZ	Unterzug	
[Pattern]	Holz	FR	Fallrohr; (Dachentwässerung)	
[Pattern]	Dämmung weich			
[Pattern]	Dämmung hart			
[Pattern]	Lehmbauplatte			
[Pattern]	Metall			
[Line]	Vorlauf Außenwand bei OKFF			
[Line]	Grundstücksgrenze			
[Line]	Abstand 3m zur Grundstücksgrenze			

BAUALAUFSTICHIGE SICHTVERMERKE:

Gehört zum Bericht Nr.: **02** über den geprüften Brandschutznachweis Nr.: **2023M280** vom **20.12.2024**

0 5 10m

b	04.11.2024	Lichtschrächte Hausmeisterraum	
a	19.07.2023	Ergänzung Grundriss Schuppen, Anpassungen Außenanlagen gem. Landschaftsarchitektur	ZM
Index:	Datum:	Anderung	Gez.:

BEZUGSHÖHE:
± 0.00 = 44.20 ü. NHN

<p>BAUVORHABEN:</p> <p>EMS_ERWEITERUNG EMIL MOLT SCHULE</p> <p>Classzeile 68 14165 Berlin</p>	<p>PLANHERR:</p> <p>KREIS DER FREUNDE UND FÖRDERER DER EMIL MOLT SCHULE EV</p> <p>Classzeile 60-66 14165 Berlin</p>
--	--

<p>PLANNING HOCHBAU:</p> <p>MONO ARCHITEKTEN</p> <p>Greubel & Schlipf & Schmidt PartGmbH Glogauer Str.6 10999 Berlin</p> <p>Fon 030 - 9210 789 30 info@monoarchitekten.de www.monoarchitekten.de</p>	<p>UNTERSCHRIFT PLANVERFASSER:</p>
---	------------------------------------

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung (auch auszugsweise) ist das Büro "MONO Architekten" zu vermerken.

PROJEKTPHASE:	PLANINHALT:
Genehmigungsplanung	Grundriss Erdgeschoss

PLANNR.:	DATUM:	MASSSTAB:	PLANFORMAT:	GEZ.:	GEPRÜFT:
EMS-LP4_GR_00_102-b	16.05.23	1:100	DIN A2 überlang 97,0 x 42,0 cm	SW	JG

LEGENDE BRANDSCHUTZ

notwendige(r) Treppe(nraum)

Öffnung ohne Abschottung in der Decke / Luftraum

Bauart Brandwand (REI-M 90)

feuerbeständiges Bauteil (REI 90 bzw. EI90)

feuerhemmendes Bauteil (REI 30 bzw. EI30)

T30-feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür

T3-feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür

RS-rauchdichte und selbstschließende Tür

RA-Rauchabzugsöffnung

SVB-Sichtverbindung

Rettungsweg

Ausgang ins Freie

Bereich mit autom. Brandmeldern überwacht

Möglicher Luftstrom für Rauchableitung

Anmerkung: In der Visualisierung sind ausschließlich die Anforderungen an den Raumabschluss der Wände und Decken dargestellt. Die Anforderungen an das Tragwerk sind dem Textteil zu entnehmen.

EMS Erweiterung Emil-Molt-Schule
Classzeile 60-66, 14165 Berlin

Anlage A zum Brandschutzkonzept

freie ingenieure bau
Dr. Belaschk + Krätschell PartGmbH
Regensburger Str. 7 | 10777 Berlin

freie ingenieure bau

Datum: 17.05.2023

● letzte Änderung:
Index B vom 04.12.2024

Architectural floor plan of the upper floor of the Emil Molt School extension. The plan shows various rooms including classrooms (e.g., 01-01, 01-02), corridors (e.g., 01-03, 01-04), and a staircase (01-07). It includes fire protection annotations such as fire-resistant walls (RS), fire-resistant doors (T30, T3), and fire-resistant windows (RA). The plan also shows structural elements like concrete walls (Stahlbeton) and brick walls (Mauwerk). Dimensions and room numbers are provided throughout the plan.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0

INDEX A

BGF 262,30 m²

Raumliste

NRF nach DIN 277-1

01-01	13. Klasse	Lernen	63,44
01-02	Teilungsraum	Lernen	29,40
01-03	Vorbereitung	Lernen	18,90
01-04	Chillen	Lernen	15,53
01-05	WC D	Sanitär	5,58
01-06	WC H	Sanitär	4,44
01-07	Treppe 2	C Verkehrsfläche	6,75
01-08	Flur 1	C Verkehrsfläche	11,58
01-09	Flur 2	C Verkehrsfläche	12,37
01-10	ELT-Vert.	Technik	3,52
01-11	Vorraum TR 1	C Verkehrsfläche	10,20
01-12	TR 1	C Verkehrsfläche	11,67
A	Aufzug	A Verkehrsfläche	3,09
S1	Schacht 1	Technik	0,79
S2	Schacht 2	Technik	0,46
			197,72 m²

Verwalten

Lernen

Kommunizieren

Werken

Sanitär

Technik

Verkehrsfläche

Legende

Stahlbeton

WU-Beton

Beton unbewehrt/ Estrich

Mauwerk

Brettschichtholz

Holz

Dämmung weich

Dämmung hart

Lehmbauplatte

Metall

Verlauf Außenwand bei OKFF

Grundstücksgrenze

Abstand 3m zur Grundstücksgrenze

BRH Brüstungshöhe in cm

LB lichte Breite in cm

Bewegungsfläche für Barrierefreiheit 150 x 150cm

RA Rauchableitung

UZ Unterzug

FR Fallrohr (Dachentwässerung)

BAUHAUFSICHTLICHE SICHTVERMERKE:

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften Brandschutznachweis Nr.: 2023M280 vom 20.12.2024

a	04.11.24	Ergänzung Fenster 13. Klasse			
Index:	Datum:	Änderung:	Gez.:		
		BEZUGSHÖHE: ± 0,00 = 44,20 ü. NHN			
BAU/VORHABEN: EMS, ERWEITERUNG EMIL MOLT SCHULE Classzeile 68 14165 Berlin					
BAUHERR: KREIS DER FREUNDE UND FÖRDERER DER EMIL MOLT SCHULE E.V. Classzeile 60-66 14165 Berlin		UNTERSCHRIFT BAUHERR:			
PLANUNG HOCHBAU: MONO ARCHITECTEN Greubel & Schlipf & Schmidt PartGmbH Glogauer Str. 6 10999 Berlin Fon 030 - 9210 789 30 info@monoarchitekten.de www.monoarchitekten.de		UNTERSCHRIFT PLANVERFASSER:			
Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung (auch auszugsweise) ist das Büro 'MONO Architekten' zu vermerken.					
PROJEKTPHASE: Genehmigungsplanung		PLANINHALT: Grundriss Obergeschoss			
PLANNR: EMS-LP4_GR_01_103-a	DATUM: 16.05.23	MASSSTAB: 1:100	PLANFORMAT: DIN A2 lang 780 x 420 cm	GEZ.: SW	GEPRÜFT: JG

LEGENDE BRANDSCHUTZ

notwendige(r) Treppe(nraum)

Öffnung ohne Abschottung in der Decke / Luftraum

Bauart Brandwand (REI-M 90)

feuerbeständiges Bauteil (REI 90 bzw. EI90)

feuerhemmendes Bauteil (REI 30 bzw. EI30)

T30-feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür

T3-feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Tür

RS-rauchdichte und selbstschließende Tür

RA-Rauchabzugsöffnung

SVB-Sichtverbindung

Rettungsweg

Ausgang ins Freie

Bereich mit autom. Brandmeldern überwacht

Möglicher Luftstrom für Rauchableitung

Anmerkung: In der Visualisierung sind ausschließlich die Anforderungen an den Raumabschluss der Wände und Decken dargestellt. Die Anforderungen an das Tragwerk sind dem Textteil zu entnehmen.

EMS Erweiterung Emil-Molt-Schule
Classzelle 60-66, 14165 Berlin

Anlage A zum Brandschutzkonzept

freie ingenieure bau
Dr. Belaschk + Kratschell PartGmbB
Regensburger Str. 7 | 10777 Berlin

freie ingenieure bau

Datum: 17.05.2023

● letzte Änderung:
Index B vom 04.12.2024

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0

INDEX A

BGF 221,92 m²

Raumliste

NRF nach DIN 277-1

02-01	GF	Verwalten	22,00
02-02	Sekretariat	Verwalten	15,19
02-03	Finanz	Verwalten	12,93
02-04	Finanz	Verwalten	12,74
02-05	SEO	Verwalten	17,26
02-06	Schulleitung	Verwalten	9,11
02-07	Personal	Verwalten	14,39
02-08	Teeküche	Verwalten	6,60
02-09	WC barr.	Sanitär	4,84
02-10	Flur	D Verkehrsfläche	22,07
02-11	Drucker / IT	Verwalten	2,38
02-12	Vorraum TR I	D Verkehrsfläche	6,54
02-13	TR I	D Verkehrsfläche	13,14
A	Aufzug	A Verkehrsfläche	3,09
S1	Schacht 1	Technik	0,79
S2	Schacht 2	Technik	0,61
			163,68 m²

Verwalten

Lernen

Kommunizieren

Werken

Sanitär

Technik

Verkehrsfläche

Legende

Stahlbeton

WU-Beton

Beton unbewehrt/ Estrich

Mauerwerk

Brettschichtholz

Holz

Dämmung weich

Dämmung hart

Lehmbauplatte

Metall

Verlauf Außenwand bei OKFF

Grundstücksgrenze

Abstand 3m zur Grundstücksgrenze

BRH

LB

BF

RA

UZ

FR

Brüstungshöhe in cm

lichte Breite in cm

Bewegungsfläche für Barrierefreiheit 150 x 150cm

Rauchableitung

Unterzug

Fallrohr (Dachentwässerung)

0 5 10m

BAUHAUFSICHTLICHE SICHTVERMERKE

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften Brandschutznachweis Nr.: 2023M280 vom 20.12.2024

a	04.11.24	WC barrierefrei, Verschiebung Innenwände, Entfall Innentür, Anpassung Druckermische	
Index:	Datum:	Änderung	Gez.:

N

BEZUGSHÖHE:
± 0,00 = 44,20 ü. NHN

BAU/VORHABEN:
EMS ERWEITERUNG EMIL MOLT SCHULE
Classzelle 68
14165 Berlin

BAUHERR:
KREIS DER FREUNDE UND FÖRDERER DER EMIL MOLT SCHULE E.V.
Classzelle 60-66
14165 Berlin

PLANUNG HOCHBAU:
MONO ARCHITEKTEN
Greubel & Schlip & Schmidt PartGmbB
Glogauer Str. 6
10999 Berlin
Fon 030 - 9210 789 30
info@monoarchitekten.de
www.monoarchitekten.de

UNTERSCHRIFT BAUHERR:

UNTERSCHRIFT PLANVERFASSER:

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung (auch auszugsweise) ist das Büro 'MONO Architekten' zu vermerken.

PROJEKTPHASE:
Genehmigungsplanung

PLANNINHALT:
Grundriss Dachgeschoss

PLANNR:
EMS-LP4_GR_02_104-a

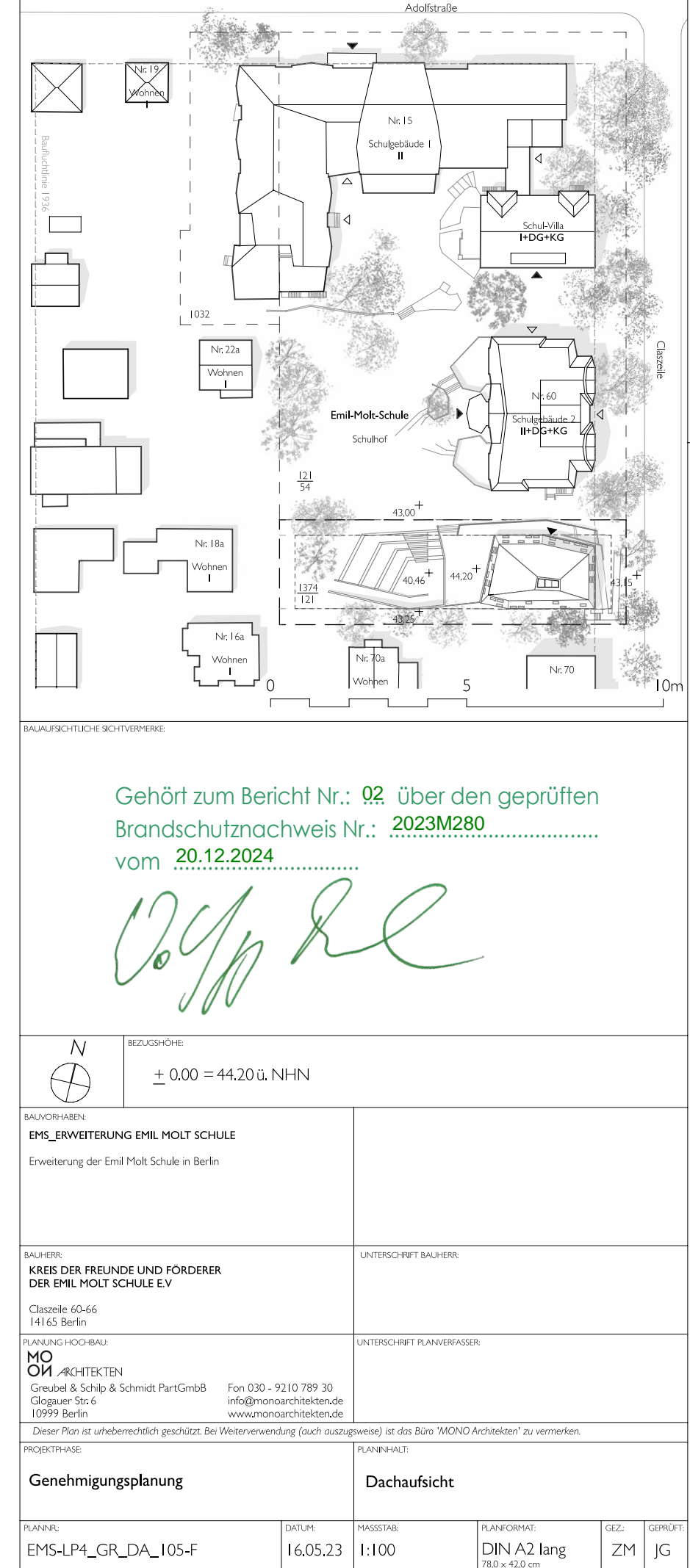
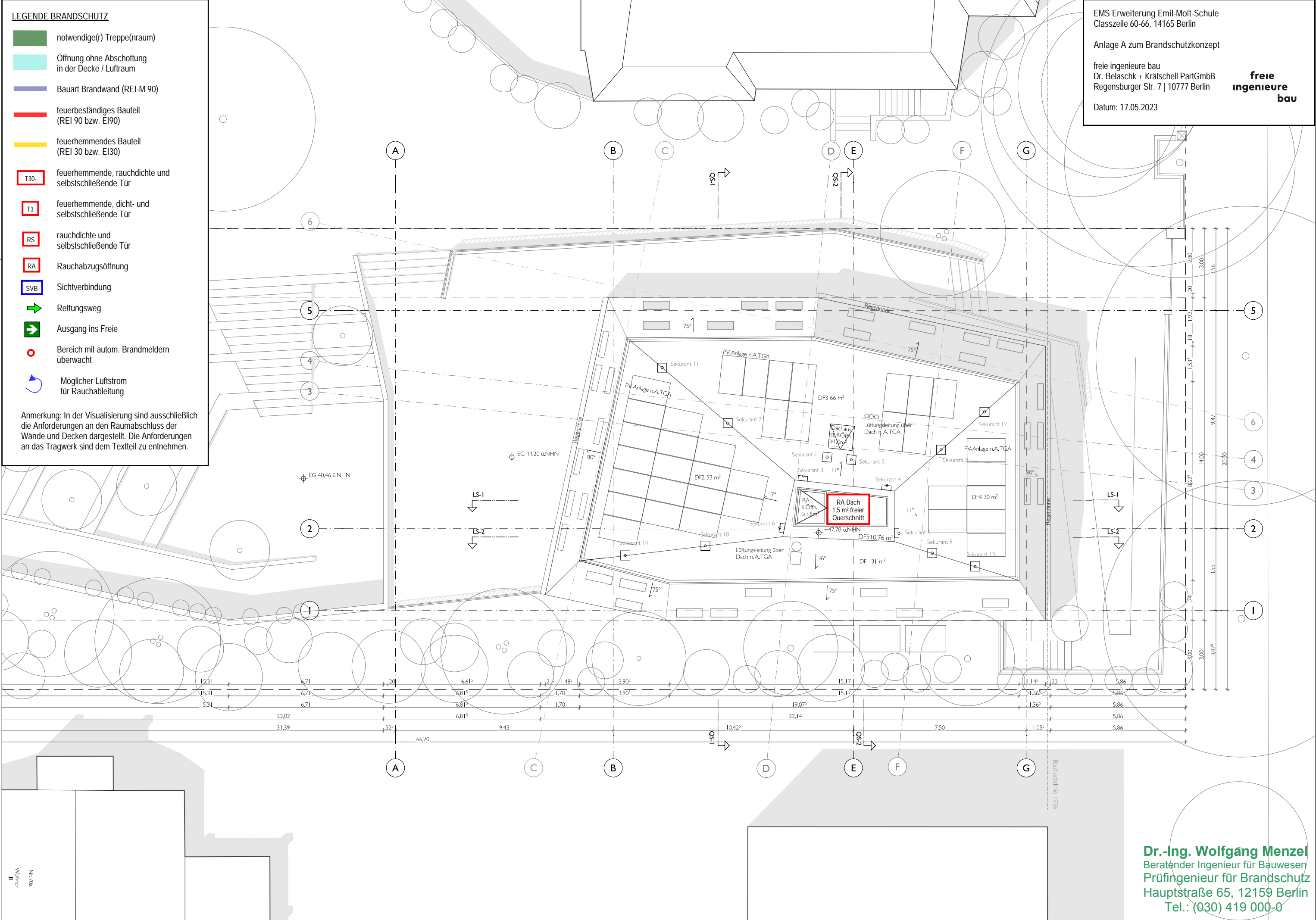
DATUM:
16.05.23

MASSSTAB:
1:100

PLANFORMAT:
DIN A2 lang
780 x 420 cm

GEZ.:
SW

GEPRÜFT:
JG



LEGENDE BRANDSCHUTZ

notwendige(r) Treppe(nraum)

Öffnung ohne Abschottung
in der Decke / Luftraum

Bauart Brandwand (REI-M 90)

feuerbeständiges Bauteil
(REI 90 bzw. EI90)

feuerhemmendes Bauteil
(REI 30 bzw. EI30)

T30-

feuerhemmende, rauchdichte und
selbstschließende Tür

T3

feuerhemmende, dicht- und
selbstschließende Tür

RS

rauchdichte und
selbstschließende Tür

RA

Rauchabzugsöffnung

SVB

Sichtverbindung

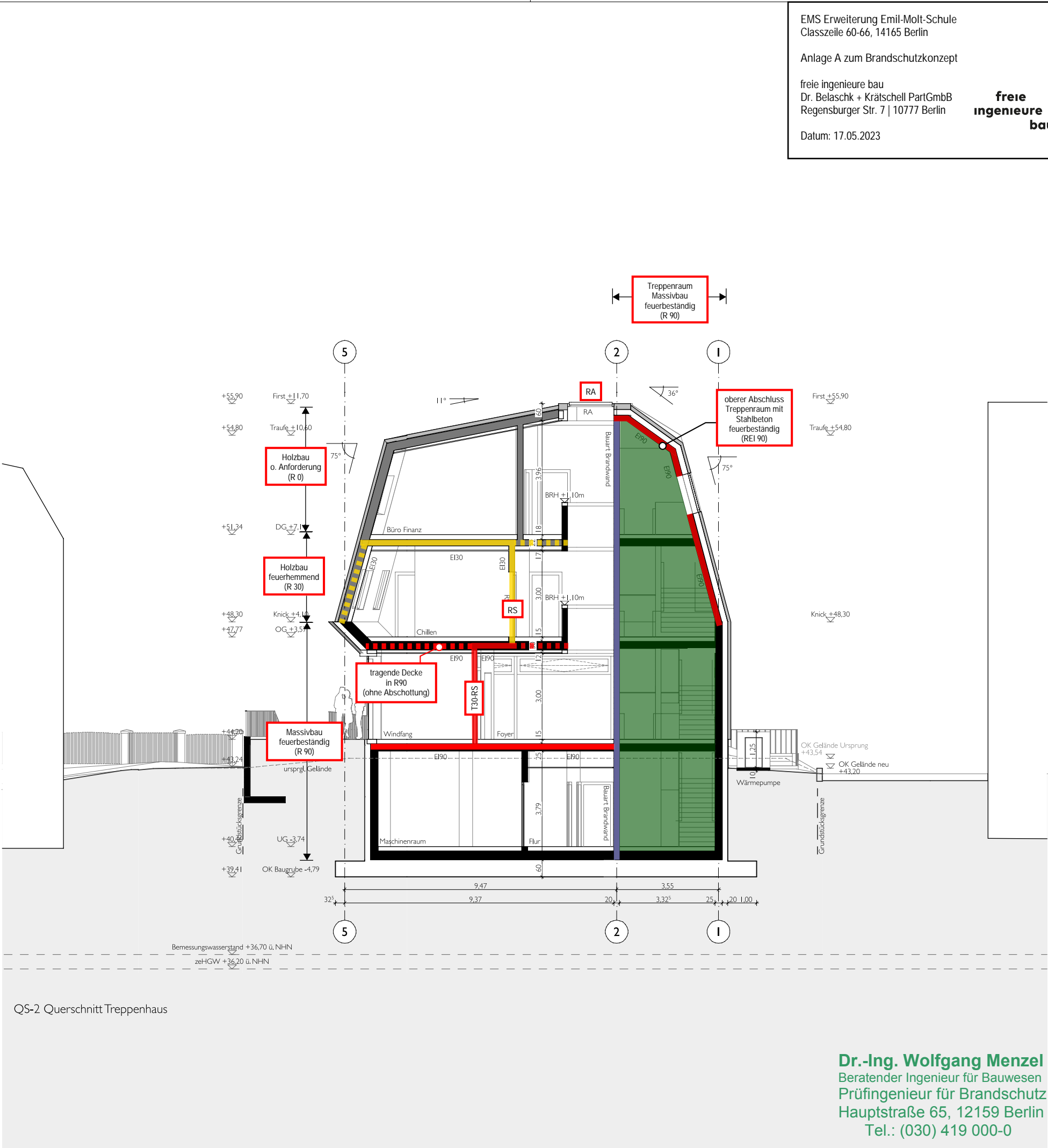
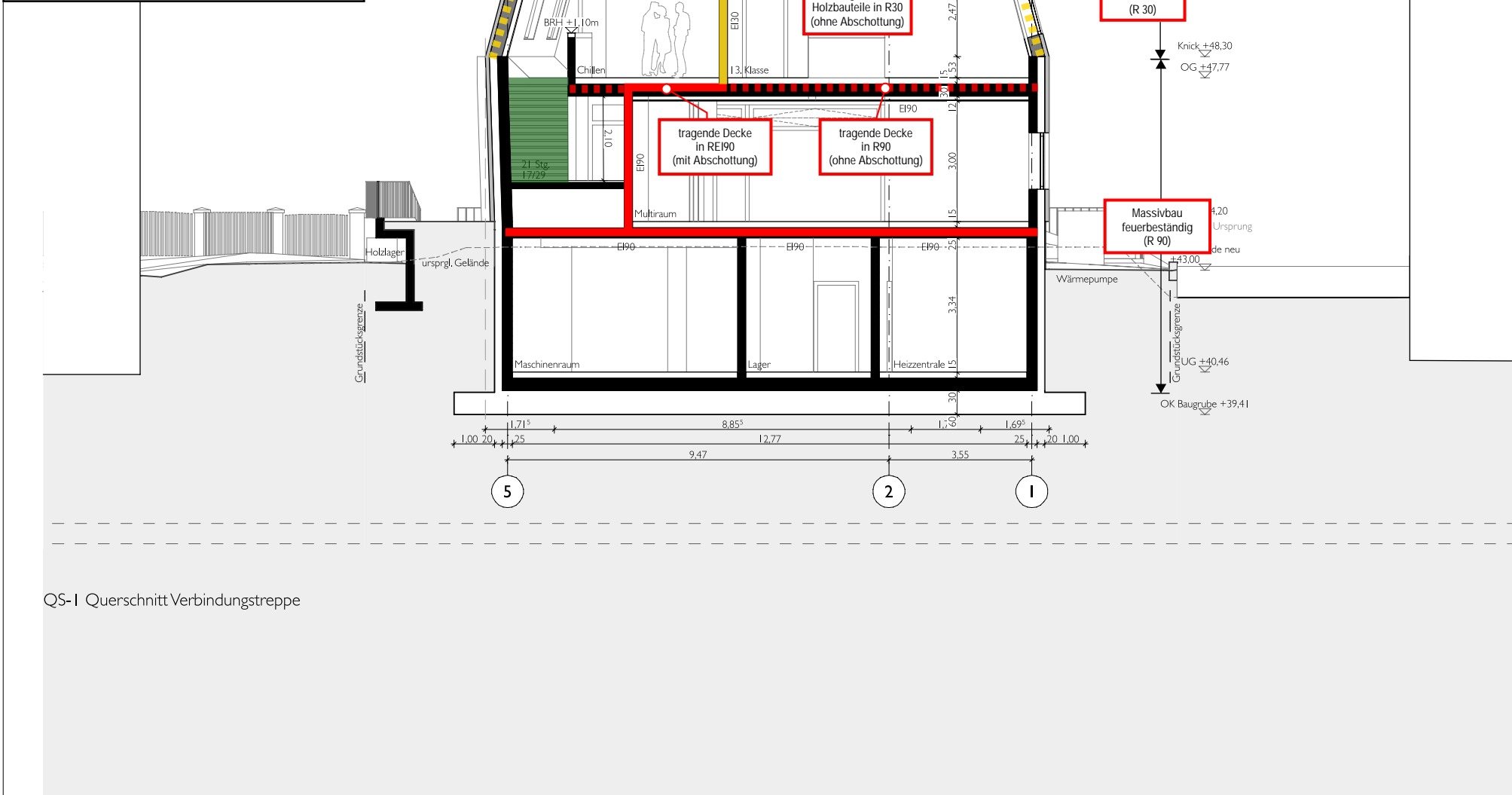
Rettungsweg

Ausgang ins Freie

Bereich mit autom. Brandmeldern
überwacht

Möglicher Luftstrom
für Rauchableitung

Anmerkung: In der Visualisierung sind ausschließlich
die Anforderungen an den Raumabschluss der
Wände und Decken dargestellt. Die Anforderungen
an das Tragwerk sind dem Textteil zu entnehmen.



Adolfstraße

Nr. 15
Schulgebäude I

Schulgebäude 2
H+DG+KG

Emil-Molt-Schule

Schulhof

Nr. 60

Nr. 22a

Nr. 16a

Nr. 70a

Nr. 70

Classzeile

0 5 10m

Legende

Massivbau

Holzkonstruktion

Gebäudehülle Metall

Holzverkleidung Fassade

Verlauf Außenwand bei OKFF

Grundstücksgrenze

Abstand 3m zur Grundstücksgrenze

Brüstungshöhe in cm

lichte Breite in cm

Bewegungsfläche für Barrierefreiheit 150 x 150cm

Rauchableitung

Unterzug

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2023M280
vom 20.12.2024

BAUVERFAHREN

EMS-ERWEITERUNG EMIL MOLT SCHULE

Erweiterung der Emil Molt Schule in Berlin

BAUHERR

KREIS DER FREUNDE UND FÖRDERER
DER EMIL MOLT SCHULE E.V.

Classzeile 60-66
14165 Berlin

PLANNUNG HOCHBAU

MONO ARCHITEKTEN

Greubel & Schlip & Schmidt PartGmbH
Glogauer Str. 6
10999 Berlin

Fon 030 - 9210 789 30
info@monoarchitekten.de
www.monoarchitekten.de

PROJEKTPHASE

Genehmigungsplanung

PLANNINGHALT

Querschnitte

PLANNING

EMS-LP4_S_QS_203-F

DATUM

16.05.23

MASSSTAB

1:100

PLANFORMAT

DIN A2 überlang
97,0 x 42,0 cm

GEZ.

ZM

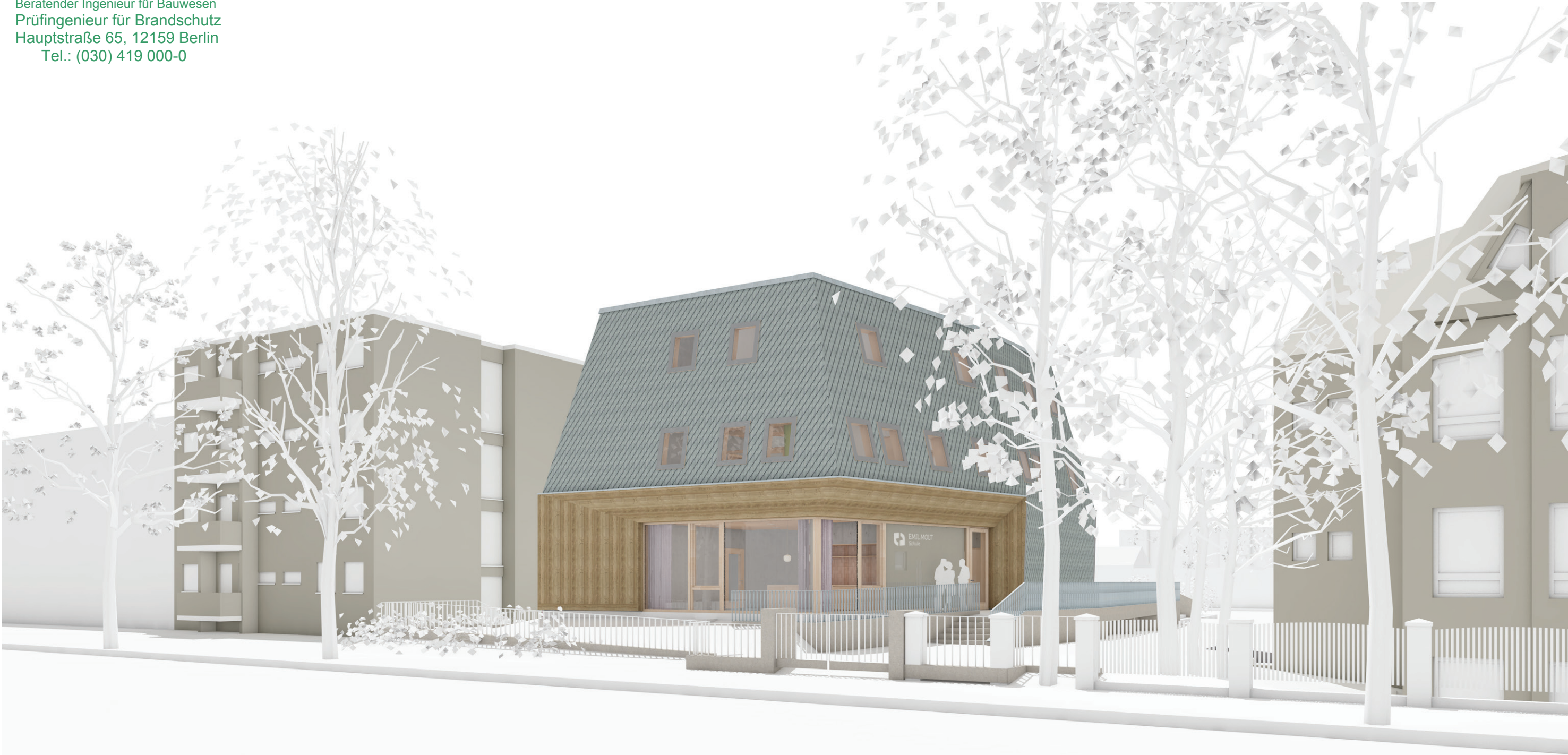
GEPRÜFT

JG

Anlage B

Visualisierung in 3D

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0



1+3 Blatt

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2023M280
vom 20.12.2024

BAUVORHABEN: EMS Erweiterung Emil Molt Schule Claszeile 68 14165 Berlin	BAUHERR: Kreis der Freunde und Förderer der Emil Molt Schule e.V. Claszeile 60 14165 Berlin	PLANUNG HOCHBAU: MONO ARCHITEKTEN Greubel/Schilp/Schmidt PartGmbB Glogauer Straße 6 10999 Berlin Fon 030-921078930 info@monoarchitekten.de www.monoarchitekten.de		PROJEKTPHASE: Ausführungsplanung BEZUGSHÖHE: + 0,00 = +44,20 ü.NHN	PLANINHALT: Perspektive Straße Eingang MASSSTAB: 1:1	DATUM: 04.11.2024 GEZ.: ZM	FORMAT: A3 ZM
---	---	--	--	---	---	---	-----------------------------

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0



Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2023M280
vom 20.12.2024

Wolfgang Menzel

BAUVORHABEN: EMS Erweiterung Emil Molt Schule Claszeile 68 14165 Berlin	BAUHERR: Kreis der Freunde und Förderer der Emil Molt Schule e.V. Claszeile 60 14165 Berlin	PLANUNG HOCHBAU: MONO ARCHITEKTEN Greubel/Schilp/Schmidt PartGmbB Glogauer Straße 6 10999 Berlin Fon 030-921078930 info@monoarchitekten.de www.monoarchitekten.de	PROJEKTPHASE: Ausführungsplanung	PLANINHALT: Perspektive Straße Südseite	DATUM: 04.11.2024	FORMAT: A3
			BEZUGSHÖHE: + 0,00 = +44,20 ü.NHN	MASSSTAB: 1:1		GEZ.: ZM

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0



Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2023M280
vom 20.12.2024

Wolfgang Menzel

BAUVORHABEN: EMS Erweiterung Emil Molt Schule Claszeile 68 14165 Berlin	BAUHERR: Kreis der Freunde und Förderer der Emil Molt Schule e.V. Claszeile 60 14165 Berlin	PLANUNG HOCHBAU: MONO ARCHITEKTEN Greubel/Schilp/Schmidt PartGmbB Glogauer Straße 6 10999 Berlin Fon 030-921078930 info@monoarchitekten.de www.monoarchitekten.de		PROJEKTPHASE: Ausführungsplanung BEZUGSHÖHE: + 0,00 = +44,20 ü.NHN	PLANINHALT: Perspektive Hof MASSSTAB: 1:1	DATUM: 04.11.2024 GEZ.: ZM	FORMAT: A3 ZM
---	---	--	--	---	--	---	-----------------------------

Anlage C

Abstimmungsprotokolle

**EMS – Erweiterungsneubau für die
Emil Molt Schule
Protokoll Nr. 01 zum vorbeugenden Brandschutz
Besprechung am 12.12.2022**

Dr. Belaschk + Krätschell
PartGmbH

Regensburger Str. 7
10777 Berlin
T +49 30 98422780
F +49 30 22185925
info@freie-ingenieure-bau.de
freie-ingenieure-bau.de

Datum: 22.12.2022

AKZ: 22-009-00BS

1+ 2 Blatt

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2023M280
vom 20.12.2024

Ort: KLW Ingenieure GmbH, Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Teilnehmer

- Hr. Dr.-Ing. W. Menzel, Prüfenieur für Brandschutz
- Hr. Dr.-Ing. H. Belaschk, freie ingenieure bau

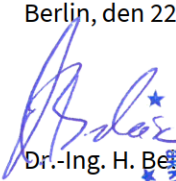


Anlässlich des Besprechungstermins wurde der aktuelle Stand der Brandschutzplanung beim Prüfenieur für Brandschutz vorgestellt. Ziel der Besprechung war es, die grundsätzliche Umsetzbarkeit des Entwurfs aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes zu klären. Die besprochenen Punkte werden im Folgenden kurz zusammengefasst:

1.	<p>Rettungsfenster</p> <p>Das ursprünglich geplanten Rettungsfenster im Dachgeschoss ist nach Aussage von Hr. Dr.-Ing. Menzel voraussichtlich nicht genehmigungsfähig, da die FW im Sonderbau kaum noch Rettungsfenster akzeptiert.</p> <p><i>Anmerkung: Diese Auffassung ist zwischenzeitlich durch die FW bestätigt worden.</i></p> <p>Alternativ wird eine Lösung angedacht, bei der nur bauliche Rettungswege vorhanden sind. Aufgrund der geringen Größe des Dachgeschosses (nur Büronutzung) können dabei beide Rettungswege durch den Treppenraum bis zum 1. OG führen. Vom Geschosspodest im 1.OG kann dann alternativ über den Treppenraum selbst entweder direkt das Freie oder über das 1. OG die zweite interne Treppe im Gebäude genutzt werden. Voraussetzung für die Variante ist, dass</p> <ul style="list-style-type: none">– der obere Treppenraum unterhalb des 1.OG intern durch eine Rauchschutztür vom unteren Teil abgetrennt wird und dass– das 1. OG im Brandfall nicht durch Rauchgas aus der Deckenöffnung zum EG beeinträchtigt wird (Abtrennung der zentralen Öffnung vom Rettungsweg). <p>Die geplante Situation ist in der Anlage A dargestellt.</p> <p>Für die Abtrennung der zentralen Öffnung im 1.OG ist ein Rauchschutzhvorhang vorgesehen. Zur Kompensation der Erleichterung wird die interne Brandmeldeanlage mit automatischen Brandmeldern (ohne Aufschaltung zur FW) herangezogen.</p>	
----	--	--

2.	<p>Tragende Bauteile</p> <p>Unter Berücksichtigung der nur geringen Gebäudegröße, der Höhe der Fußbodenoberkante im 2.OG (nur ca. 7,8 m ü. OK Gelände) sowie der vorhandenen Brandmeldeanlage kann im Bereich der beiden oberen Geschosse in Holzbauweise eine Reduktion der sonst für GK 4 erforderlichen Feuerwiderstandsdauer zugelassen werden. Damit ergeben sich die folgenden Anforderungen (vgl. auch Schnitt in der Anlage):</p> <p>UG inkl. Geschossdecke und Treppenraum im UG -> Massivbau in F90 (feuerbeständig)</p> <p>EG inkl. Geschossdecke sowie der gesamte Treppenraum ab EG -> Massivbau in F60 (hochfeuerhemmend)</p> <p>1.OG, alle tragenden Bauteile inkl. Decke über 1.OG -> Holzbau in F30 (feuerhemmend, auf Abbrand nachgewiesen)</p> <p>DG (Holzdachkonstruktion) -> Holzbau (ohne Anforderungen)</p>	
3.	<p>Geschossübergreifende Nutzungseinheit</p> <p>Zur Auswertung des Gebäudes werden in den oberen Geschossen zwei geschossübergreifende Teilnutzungseinheiten realisiert (Teilnutzungseinheit 1a, EG/1.OG/2.OG sowie Teilnutzungseinheit 1b, EG/1.OG). Unter Berücksichtigung der geringen Geschossflächen und der Brandmeldeanlage ist die dazu erforderliche Erleichterung voraussichtlich genehmigungsfähig.</p>	
4.	<p>Fassade / Außenwände / Dach</p> <p>Die oberen beiden, in Holzbauweise erstellten Geschosse erhalten als Außenhaut eine harte Bedachung (Zinkblech etc.). Im Erdgeschoss können Holzbauteile in der Fassade zugelassen werden. Da es sich um ein Gebäude der GK 4 handelt, ist hierzu eine Erleichterung zu formulieren. Die Kompensation erfolgt über die vorhandenen Brandmeldeanlage.</p> <p>An die Gefache zwischen der Holzkonstruktion („nicht tragende Außenwände“) in den oberen beiden Geschossen werden keine Anforderungen gestellt, wenn die Holzkonstruktion im 1.OG (inkl. der Geschossdecke und der aussteifenden Bauteile) auf Abbrand für eine Feuerwiderstandsdauer von min. 30 min nachgewiesen wird (vgl. auch Schnitt in der Anlage). Für die ggf. notwendige Erleichterung zur BauO Bln § 28 (3) wird die Brandmeldeanlage herangezogen.</p>	

Berlin, den 22.12.2022


Dr.-Ing. H. Belaschk
 Zertifizierter Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz
 Dr.-Ing. Hendrik Belaschk
 S 990
 nach DIN EN ISO/IEC 17024
 Zertifizierte Zertifizierungsstelle für Personen

Anlagen

Anlage A – Planstand vom 22.12.22 mit brandschutztechnischen Eintragungen

Berliner Feuerwehr

Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz

Berliner Feuerwehr · 10150 Berlin (Postanschrift)

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel - Prüfenieur für Brandschutz
Daniela Stoffel-Hahn
Hauptstraße 65

12159 Berlin



Bearbeiter/in
VBG-C 3

Geschäftszeichen
(bei Antwort bitte angeben)
VBG-20241209-33680

E-Mail
Servicecenter-vbg@berliner-
feuerwehr.de

Internet: www.berliner-feuerwehr.de

Telefon (030) 8009 888 11

Datum 18.12.2024

Betreff: Tektur zum Ersatzneubau Emil-Molt-Schule

Ihr Zeichen: 2023M280

Verfahren: Stellungnahme im Baugenehmigungsverfahren / Neubau

Anschrift: Claszeile 68,14165 Berlin

Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren,

bei der Prüfung des eingereichten Brandschutznachweises und ergänzender Bauvorlagen ergaben sich unter Beachtung der Leistungsfähigkeit der Berliner Feuerwehr **keine weiteren brandschutztechnischen Anregungen / Anforderungen.**

Die bereits gefertigte Stellungnahme vom 09.06.2023 (VBG-20230523-9483) behält weiterhin Bestand.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Thomas Schindler

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

1 Blatt

Gehört zum Bericht Nr.: 02 über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2023M280
vom 20.12.2024

Seite 1 von 1

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 000-0