

Briefkopf Prüffingenieurin / Prüffingenieur

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

Datum	03.12.2018
Prüfverzeichnis-Nr.	2018M664
BVS-Nr.:	152/06713-18/0640
Bearbeiter/in	Dipl.-Ing. (FH) Grill Dr.-Ing. W. Menzel
Telefon (mit Vorwahl)	+49-30-419 000 0

Bericht Nr. 01

über den geprüften Brandschutznachweis

Gemäß § 19 Abs. 2 BauPrüfV ergeht folgender Prüfbericht:

EINGANG Bezirksamt Spandau von Berlin 17. DEZ. 2018 Abt. Bauen, Planen und Gesundheit Stadtentwicklungsamt - Bau- und Wohnungsaufsicht -
--

1. Bezeichnung des Vorhabens

☒ Errichtung

☐ Änderung

☐ Nutzungsänderung

Errichtung eines Containers auf dem Gelände der Grundschule am Windmühlenberg

Bei Nutzungsänderung: Bisherige Nutzung**

Beabsichtigte Nutzung

Seite 1-4

HAT VORGELEGEN

2. Baugrundstück

PLZ, Ort, Bezirk, Ortsteil, Straße, Hausnummer

14089 Berlin-Spandau, Gatow, Am Kinderdorf 23

Berlin-Spandau, den 17. Jan. 2019
 Bezirksamt Spandau von Berlin
 Abt. Bauen, Planen und Gesundheit
 Stadtentwicklungsamt
 Bau- und Wohnungsaufsicht

3. Bauherrin / Bauherr / Antragstellerin / Antragsteller / Bauherrengemeinschaft

Familiename / Firma Bezirksamt Spandau von Berlin Abt. Personal, Finanzen Schule und Sport		Vorname	
Straße / Hausnummer Carl-Schurz-Straße 2 - 6		Land, PLZ 13597	Ort Berlin
Telefon (mit Vorwahl) +49-30-90279-3780	Telefax (mit Vorwahl)** +49-30-90279-2533	Email-Adresse**	

4. Bauvorlageberechtigte Entwurfsverfasserin / Bauvorlageberechtigter Entwurfsverfasser

Familiename / Firma Bezirksamt Spandau von Berlin SE Facility Management, Hochbau		Vorname	
Straße / Hausnummer Carl-Schurz-Straße 2 - 6		Land, PLZ 13597	Ort Berlin
Telefon (mit Vorwahl) +49-30-90279-2487	Telefax (mit Vorwahl)** +49-30-90279-2970	Email-Adresse** serap.adiguez@ba-spandau.berlin.de	

Gehört zur Baugenehmigung Nr. 2018/1717

5. Nähere Beschreibung des Gebäudes (Gebäudeklasse, Art der Nutzung, Angaben zum Sonderbau)

Gebäudeklasse: 3 (§ 2 (3) Satz 1 Nr. 3 BauO Bln)
 Höhe nach § 2 (3) Satz 2 BauO Bln: bis zu 3,56 m
 Sonderbau nach § 2 (4) BauO Bln: Nr. 13



6. Brandschutznachweis

wurde erstellt von

Familienname / Firma GSE Ingenieur- Gesellschaft mbH Saar, Enseleit und Partner		Vorname	
Straße / Hausnummer Von-der-Gablentz-Straße 19		Land, PLZ 13403	Ort Berlin
Telefon (mit Vorwahl) +49-30-41776-304	Telefax (mit Vorwahl)** +49-30-41776-213	Email-Adresse** miriam.brosi@gse-berlin.de	

Folgende Unterlagen liegen bei:

- 28 Blatt Brandschutznachweis G17-061-47 (Stand: 29.11.2017)
- 2 Blatt Brandschutzpläne als Anlage zum Brandschutznachweis
- Lageplan Plan-Nr.: -47 B40-G-_U-0001- Stand: 17.10.2018 M 1:100
 - Grundrisse, Schnitt, Ansicht West Plan-Nr.: -47 B40-G-_G-0001B-
Stand: 29.11.2018 M 1:100
- 2 Blatt Stellungnahme Berliner Feuerwehr (Stand: 23.11.2018)
- Die Stellungnahme der Berliner Feuerwehr wird Bestandteil des geprüften Brandschutz-nachweises.

☐ Abweichungen nach BauO Bln werden wie folgt zugelassen:

Keine

Erleichterungen nach § 51 BauO Bln werden wie folgt zugelassen:

- 1.) Es werden Erleichterungen von § 27 (1) und § 31 (1) in Verbindung mit 2.1 MSchulbauR, § 35 (4) und (6), § 36 (4) BauO Bln für die Bauteile und Türen, die nur in Bauart der jeweiligen Anforderung hergestellt werden, aus folgenden Gründen zugelassen:
 - Das Gebäude wird mit System-Containermodulen errichtet. Es werden Containermodu-
le verwendet, die gemäß einer Gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts
für Bautechnik oder einer nach § 25 BauO Bln anerkannten Prüfstelle eine Feuerwider-
standsfähigkeit von 30 Minuten aufweisen.
 - Die tragenden und aussteifenden Bauteile, Decken, Wände des notwendigen Treppen-
raums und der notwendigen Flure werden in der Bauart feuerhemmend hergestellt. Die
Türen am notwendigen Treppenraum zu den notwendigen Fluren können auf Grund der
Anschlussbedingungen nur in der Bauart rauchdichter und selbstschließender Türen
eingebaut werden.
 - Es werden mit Ausnahme der Türen grundsätzlich nichtbrennbare Baustoffe verwendet.
 - Im Gebäude halten sich maximal 227 Personen auf. Die Rettungswegsituation ist sehr
günstig. Auf kurzen Wegen werden die entgegen gesetzt liegenden Treppen erreicht,
auf denen ein geringer Höhenunterschied von 3,65 m zu überwinden ist.
 - Das Gebäude wird mit einer Alarmierungsanlage ausgestattet und zusätzlich werden
schutzzielorientiert in den notwendigen Fluren Rauchwarnmelder installiert, die unterei-
nander über beide Geschosse vernetzt sind. Die frühzeitige Alarmierung der anwesen-
den Personen ist sichergestellt.
- 2.) Es wird eine Erleichterung von 3.4 MSchulbauR für die nicht 1,20 m breiten Türen zum not-
wendigen Treppenraum bzw. zur Außentreppe aus folgenden Gründen zugelassen:
 - Die Türen werden mit einer nutzbaren Breite von 0,90 m hergestellt.
 - Im Gebäude halten sich maximal 227 Personen auf. Es werden pro Geschoss ca. 114
Personen anwesend sein.
 - In Anlehnung an § 7 (4) MVStättVO, wonach für Versammlungsräume mit bis zu 200
Besuchern eine Ausgangsbreite von 0,90 m zulässig ist, kann die geplante Breite als
ausreichend bewertet werden.
 - Die Nutzer sind ortskundig.

- Die Rettungswegsituation ist sehr günstig. Auf kurzen Wegen werden die entgegen gesetzten liegenden Ausgänge zu den Treppen erreicht.



Abweichungen von den Technischen Baubestimmungen werden wie folgt zugelassen:

- 1.) Es wird eine Abweichung von der MLAR, Punkte 3.5, 4, und 5.2 aus folgenden Gründen zugelassen:
 - Wegen der Ausführung der Bauteile in Bauart feuerhemmend werden die Leitungsdurchführungen, die Befestigungen von Installationskanälen sowie die Befestigungen von Leitungen für den Funktionserhalt in gleicher Qualität hergestellt.
 - Der Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten für die Bauteile wird erbracht. Die Schutzziele werden trotz der abweichenden Ausführung erfüllt.

7. Prüfergebnis und besondere Prüfbemerkung

Gegen die Ausführung des Vorhabens auf der Grundlage des geprüften Brandschutznachweises bestehen aus brandschutztechnischer Sicht keine Bedenken. Die mit der Entwurfsverfasserin abgestimmten Grüneintragungen sind zu berücksichtigen.

Folgende Punkte sind noch zu beachten:

- 1.) Das Gebäude wird mit System-Containermodulen errichtet. Es werden Containermodule verwendet, die gemäß einer Gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer nach § 25 BauO Bln anerkannten Prüfstelle eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten aufweisen. Dieser Nachweis ist dem Prüfenieur für Brandschutz vor Baubeginn vorzulegen.
- 2.) Die sicherheitsrelevante technische Anlage (Alarmierungsanlage) ist entsprechend § 2 (2) und (3) BetrVO durch einen bauaufsichtlich anerkannten Prüfsachverständigen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Betriebssicherheit abzunehmen. Entsprechend Betriebs-Verordnung § 2 (4) ist der Bericht des Prüfsachverständigen dem Prüfenieur für Brandschutz vor Aufnahme der Nutzung zu übergeben.
- 3.) Durch eine Sachkundige Person ist entsprechend § 2 (5) BetrVO die Sicherheitsbeleuchtung abzunehmen. Der Prüfbericht ist ebenfalls dem Prüfenieur für Brandschutz vor Aufnahme der Nutzung zu übergeben. Sachkundige Personen sind gemäß § 2 (6) BetrVO alle natürlichen Personen, die mindestens einen für das Prüfgebiet einschlägigen Fachhochschulabschluss besitzen, eine einschlägige mindestens fünfjährige Berufserfahrung aufweisen und in der Lage sind, die jeweiligen Prüfungen in fachlicher und persönlicher Unabhängigkeit und Unbefangenheit durchzuführen. Einer förmlichen Anerkennung bedarf es nicht.
- 4.) Für das Bauvorhaben ist ein Feuerwehrplan zu erstellen, der mit dem zuständigen Sachbearbeiter der Berliner Feuerwehr, Direktion West, Fachbereich Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz abzustimmen ist. Dem Prüfenieur für Brandschutz ist über die erfolgte Abstimmung eine Bestätigung durch die Berliner Feuerwehr vor Aufnahme der Nutzung des Objektes zu übergeben.
- 5.) Für das Bauvorhaben ist entsprechend Brandschutznachweis eine Brandschutzordnung aus den Teilen A, B und C zu erstellen bzw. anzupassen, die mit dem zuständigen Sachbearbeiter der Berliner Feuerwehr, Direktion West, Fachbereich Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz abzustimmen ist. Dem Prüfenieur für Brandschutz ist über die erfolgte Abstimmung eine Bestätigung durch die Berliner Feuerwehr vor Aufnahme der Nutzung des Objektes zu übergeben.
- 6.) Die Verwendbarkeitsnachweise nach §§ 17-25 BauO Bln für Bauprodukte und Bauarten mit Brandschutzanforderungen (nichttragende Bauteile) sind dem Prüfenieur für Brandschutz vor der Bauüberwachung gemäß 19 (2) BauPrüfV zur Einsichtnahme vorzulegen. Die Herstellererklärungen der Fachfirmen zum Einbau gemäß den Vorgaben des geprüften Brandschutznachweises sind mindestens zwei Wochen vor Aufnahme der Nutzung ebenfalls zu übergeben.

8. Gebührenberechnung

Die Gebührenberechnung erfolgt nach den § 33 BauPrüfV und Tarifstelle 5.1 der Baugebührenordnung und wird spätestens nach Beendigung der Tätigkeit des Prüfsachverständigen erhoben. Die Gebühr wird mit Zustellung des Gebührenbescheides fällig.

Hinweis zur Bauüberwachung:

Im Rahmen der Bauüberwachung nach § 82 Abs. 2 BauO Bln und § 19 Abs. 2 BauPrüfV ist der Ausführungsbeginn (Baubeginn) mindestens eine Woche und die Ausführung einzelner Bauteile, technischer Anlagen und Einrichtungen sowie die Aufnahme der Nutzung dem Prüfsachverständigen rechtzeitig zur Kenntnis zugeben.

Die Überwachung der Bauarbeiten im Hinblick auf die Übereinstimmung mit dem geprüften Brandschutznachweis erfolgt nach § 82 Abs. 2 BauO Bln und § 19 Abs. 2 BauPrüfV stichprobenartig. Die Überwachungspflicht des Bauleiters bleibt davon unberührt.

Bei verspäteten Anzeigen über die Ausführung einzelner Bauteile, technischer Anlagen oder Einrichtungen von wesentlicher Bedeutung für den Brandschutz, kann die Einstellung der Arbeiten nach § 79 BauO Bln durch die Bauaufsichtsbehörde angeordnet werden. Die Aufhebung der Einstellung der Arbeiten durch die Bauaufsichtsbehörde kann nur im Einvernehmen dem Prüfsachverständigen angeordnet werden.

Unterlässt der Bauherr oder seine bevollmächtigen Vertreter die Anzeige über die Ausführung einzelner Bauteile, technischer Anlagen oder Einrichtungen von wesentlicher Bedeutung für den Brandschutz während des gesamten Ausführungszeitraumes, kann die Nutzungsuntersagung nach § 80 BauO Bln durch die Bauaufsichtsbehörde angeordnet werden. Die Aufhebung der Nutzungsuntersagung durch die Bauaufsichtsbehörde kann nur im Einvernehmen mit dem Prüfsachverständigen angeordnet werden.

Zu widerhandlungen gegen die Anordnungen können nach § 85 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, Abs. 3 BauO Bln mit einer Geldbuße bis 500.000 € geahndet werden.

(Unterschrift Prüfsachverständigen/in)

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

Gehört zur Baugenehmigung Nr. 2018/1717

SEITE 1-4
HAT VORGELEGEN

Berlin-Spandau, den **17. Jan. 2019**
Bezirksamt Spandau von Berlin
Abt. Bauen, Planen und Gesundheit
Stadtentwicklungsamt
Bau- und Wohnungsaufsicht
i.A.

Alte-Vik

GSE

Ingenieur-Gesellschaft mbH
Saar, Enseleit und Partner

BERATUNG
UND PLANUNG

IM BAUWESEN 28 Blatt

BRANDSCHUTZNACHWEIS bauaufsichtlich geprüft

Brandschutzkonzept

Stand Leistungsphase 4

zum

Rahmenvereinbarung Brandschutz Spandau

Projektanschrift:

Grundschule am Windmühlenberg- Containerneubau, Am Kinderdorf 23/47 in
14089 Berlin

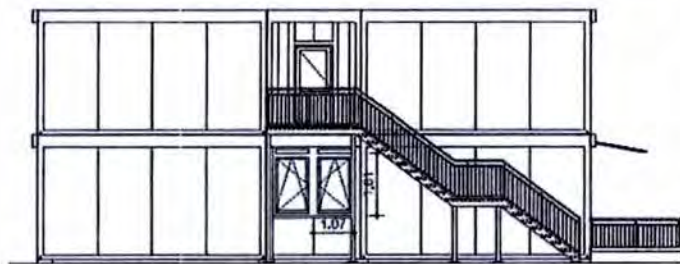
Prüfverzeichnissnr.: 2018M664....

Bericht Nr.: 01.....

Berlin, den 03.12.2018.....



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



Der Bericht umfasst die Seiten
1 bis 28 und die auf der Seite
3 verzeichneten Anlagen.

Auftragsnummer
G17-061-47

Auftraggeber
Bezirksamt Spandau von
Berlin, Facility Management,
Umwelt- u. Naturschutz
Carl-Schurz-Straße 2/6
13597 Berlin

Angefertigt
Berlin, 17.10.2018 / Bro

Überarbeitet
Berlin, 29.11.2018 / Bro



GSE Ingenieur-Gesellschaft mbH
Saar, Enseleit und Partner

Von-der-Gableritz-Straße 19
13403 Berlin (Reinickendorf)
Telefon 030-417 76-0
Telefax 030-417 76-213
E-Mail ges@gse-berlin.de
www.gse-berlin.de

Amtsgericht Berlin-Charlottenburg
HRB 24887

USt-Id-Nr.: DE136737160

Berliner Volksbank
IBAN DE29 1009 0000 1378 8940 00
BIC BEVODE33

Zertifiziertes QM-System nach
DIN EN ISO 9001:2015

Inhalt

1	Erläuterungen zum Ordnungssystem / Seitenverzeichnis.....	4
2	Allgemeines.....	5
2.1	Problemstellung.....	5
2.2	Beschreibung des Bauvorhabens.....	5
2.3	Einstufung aus öffentlich-rechtlicher Sicht.....	6
2.4	Abgrenzung der Beurteilung.....	7
2.5	Verwendete Planunterlagen.....	7
2.6	Rechtsgrundlagen.....	7
2.7	Brandrisikoanalyse.....	9
3	Allgemeine Festlegungen und Hinweise.....	10
3.1	Brandschutztechnische Beurteilung.....	10
3.2	Begriffe, Abkürzungen.....	10
3.3	Umsetzung und Grenzen des Brandschutzkonzeptes.....	11
3.4	Darstellungsumfang der Brandschutzpläne.....	11
4	Vorbeugender baulicher Brandschutz.....	12
4.1	Brandwände und Brandabschnitte.....	12
4.2	Bauteilanforderungen tragende und ausstelfende Bauteile.....	12
4.3	Außenwände und Oberflächen von Außenwänden.....	12
4.4	Trennwände.....	12
4.5	Bauteilanforderungen Decken.....	13
4.6	Dächer.....	13
4.7	Notwendige Treppen.....	13
4.8	Notwendiger Trepperraum / Außentreppe.....	13
4.9	Notwendige Flure.....	15
4.10	Haustechnische Anlagen.....	16
5	Rettungswege.....	18
5.1	Rettungskonzept.....	18
5.2	Rettungsweglängen.....	18
5.3	Rettungswegbreiten, Ausgangsbreiten.....	18
5.4	Kennzeichnung der Rettungswege.....	18

Bestehende Ingenieure - Geschäftsführende Gesellschafter

Dipl.-Ing. Jürgen Marschner Sprecher der Geschäftsleitung - Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz
Dr.-Ing. Jörg Enseleit Prüfingenieur für Standsicherheit - Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz
Dipl.-Ing. Gabriele Henkens Sachverständige für Schäden an Gebäuden - Sachverständige für Bauteilschutz und Bausanierung
Prof. Dipl.-Ing. Frank Prietz Prüfingenieur für Standsicherheit - Ö.b.v. Sachverständiger für Beton- Stahlbeton-, Spannbeton- und Mauerwerksbau

Partner
Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Sachverständiger Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12155 Berlin
Tel. 030 72 99 88 88
Dipl.-Ing. Hanno Zimmermann

6	Abwehrender Brandschutz.....	19
6.1	Zugänglichkeit und Flächen für die Feuerwehr.....	19
6.2	Löschwasserversorgung.....	19
6.3	Löschwasserhereinnahme.....	19
6.4	Löschwasserrückhaltung.....	19
7	Anlagentechnischer Brandschutz.....	20
7.1	Brandmeldeanlage und Alarmierungseinrichtungen.....	20
7.2	Sicherheitsbeleuchtung.....	20
7.3	Sicherheitsstromversorgung.....	20
7.4	Funktionserhalt elektrischer Anlagen.....	21
7.5	Rauchableitung.....	21
7.6	Einrichtungen zur Brandbekämpfung.....	21
7.7	Feststellanlagen für Brand- und Rauchschutztüren mit Offenhaltung.....	21
7.8	Blitzschutz.....	21
8	Betrieblicher und organisatorischer Brandschutz.....	22
8.1	Allgemeine Verhaltensmaßnahmen.....	22
8.2	Flucht- und Rettungspläne.....	22
8.3	Brandschutzordnung.....	22
8.4	Feuerwehrpläne.....	23
8.5	Sicherungsmaßnahmen während der Bauphase.....	23
8.6	Verwendbarkeitsnachweise / Prüfung Anlagentechnik.....	24
9	Anträge auf Erleichterungen nach § 51 BauO Bln.....	25
9.1	Gleichwertigkeitsnachweis.....	25
9.2	Öffnungsbreiten zum Treppenraum.....	26
10	Anträge auf Abweichungen gem. § 3 BauO Bln.....	27
10.1	Gleichwertigkeitsnachweis.....	27
11	Schlussbemerkungen.....	28

Anlagen

- -47 B40-G_U-0001-: Brandschutzplan-LP4, SOLL-Zustand, Lageplan
- -47 B40-H_G-0001B: Brandschutzplan-LP4, SOLL-Zustand, Grundrisse, Schnitt, Ansicht West

Austausch- und Ergänzungsseiten

- 29.10.2018: Plan -47 B40-H_G-0001A
- 29.11.2018: S. 1a, 3a, 7a; 12a, 13a, 14a, 15a, 16a, 18a, 23a, 25a
Plan -47 B40-H_G-0001B

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
29.11.2018

1 Erläuterungen zum Ordnungssystem / Seitenverzeichnis

Werden Änderungen notwendig, so werden die Austauschseiten mit a, b, c usw. bezeichnet:

Seite 4a ersetzt die Seite 4,
Seite 4b ersetzt die Seite 4a usw.

Werden Einschübe erforderlich (Ergänzungen o.ä.), so werden diese in sich nummeriert und durch die vorangehende Seite der bestehenden Berechnung bezeichnet: z. B.:

Seiten 4-1 bis 4-7 sind zwischen den Seiten 4 und 5 einzuschleiben.

Änderungen werden hierbei wieder mit a, b usw. angegeben:

Seite 4-6a ersetzt die Seiten 4-6 und ist zwischen den Seiten 4-5 und 4-7 einzuordnen.

Ausgetauschte Grundseiten verändern nicht die Seitenbezeichnungen der Einschubseiten (und umgekehrt).

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
17.10.2018

2 Allgemeines

2.1 Problemstellung

Die Verfasser der Unterlagen wurden vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Facility Management, Umwelt- u. Naturschutz, beauftragt, ein Brandschutzkonzept im Umfang gemäß § 11 Bauverfahrensverordnung Berlin für den Neubau des Schulcontainers in der Grundschule am Windmühlenberg zu erstellen.

Aufgabe ist es, Maßnahmen zu beschreiben, die die Einhaltung der Schutzziele an bauliche Anlagen nach § 14 Landesbauordnung ermöglichen: „Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und Instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind“.

Erleichterungen von den Brandschutzanforderungen der Landesbauordnung und Abweichungen von technischen Baubestimmungen werden herausgearbeitet und in einem gesonderten Abschnitt zusammengefasst und begründet, Kompensationsmaßnahmen werden benannt.

Das Brandschutzkonzept unterliegt im Baugenehmigungsverfahren als bautechnischer Nachweis aufgrund der vorliegenden Einordnung als Sonderbau der bauaufsichtlichen Prüfpflicht nach dem Vier-Augen-Prinzip.

Die vorliegende Brandschutzplanung berücksichtigt ausschließlich das öffentliche Baurecht, eine besondere weitergehende privatrechtliche Schutzbetrachtung wurde vom Auftraggeber nicht gefordert.

2.2 Beschreibung des Bauvorhabens

2.2.1 Objekt, Lage, Zugänglichkeit

Die Grundschule am Windmühlenberg liegt im Bezirk Spandau und wird von der Straße Am Kinderdorf erschlossen.

Das Gebäude (Containerbau) liegt mit dem vollen Umfang weniger als 50 m von der Straße Am Kinderdorf entfernt und wird daher über das öffentliche Straßenland erschlossen.

Das Schulgelände verfügt über Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen

Prüfingenieur für Brandschutz

Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.edt
17.10.2018

2.2.2 Konstruktion

Das geplante Gebäude besteht aus System-Containermodulen.

Der aus Einzelteilen zusammengesetzte Container besteht aus industriell hergestellten Raummodulen als Stahlrahmenkonstruktionen, ausgefacht mit Trockenbauwänden.

Das Tragwerk, die Geschossdecken, die Außenwände (von innen nach außen), die Treppenraumwände und die Flurwände erfüllen die Anforderung feuerhemmend, das Dach die Anforderung der harten Bedachung und die nichtbrennbare Innenbekleidung bei GKF der Baustoffklasse A2 gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Für diese Ausbildung beantragen wir die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.1).

Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor.

Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüflingenieur vorgelegt.

2.2.3 Gebäudeabmessungen

Die Gebäudeabmessungen betragen 33,25 m x 14,62 m.

Das Gebäude besteht aus einem Erdgeschoss und einem Obergeschoss.

2.2.4 Erschließung

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt über einen Treppenraum, einen Zugang vom Freien im EG und eine Außentreppe.

2.2.5 Nutzung

Das Gebäude wird als Schulgebäude errichtet.

Bei der Grundschule am Windmühlenberg handelt es sich um eine Grundschule.

2.3 Einstufung aus öffentlich-rechtlicher Sicht

Ermittlung der Gebäudeklasse

Die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, beträgt 3,56 m. Das Gebäude besteht aus zwei brandschutztechnischen Nutzungseinheiten mit jeweils ca. 468 m² Bruttogrundfläche. Daher entspricht das vorliegende Bauvorhaben der Gebäudeklasse 3.

Ermittlung aus Sonderbau

Da es sich um ein Schulgebäude handelt, handelt es sich um einen Sonderbau gem. § 2 Abs. 4 Pkt. 13 BauO Bln.

2.4 Abgrenzung der Beurteilung

Bei dem vorliegenden Brandschutzkonzept wird nur der Containerneubau betrachtet inkl. aller für die Rettung und Brandbekämpfung erforderlichen Wege und Anlagen.

Das sonstige Schulgelände wird in diesem Brandschutzkonzept nicht betrachtet.

2.5 Verwendete Planunterlagen

- Lageplan, Schulcontainer, vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management – Hochbau – , Carl,Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin von 27.09.2018
- Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Container, vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management – Hochbau – , Carl,Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin vom 28.09.2018 / 27.11.2018
- Bau- und Betriebsbeschreibung vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management – Hochbau – , Carl,Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin vom 02.10.2018

2.6 Rechtsgrundlagen

2.6.1 Gesetze

- Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG)
- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), vom 7. August 1996, zuletzt geändert am 08.09.2015
- Bauordnung für Berlin (BauOBl), vom 29.09.2005, zuletzt geändert am 09. April 2018

2.6.2 Verordnungen und Richtlinien

- Verordnung über Bauvorlagen und das Verfahren im Einzelnen (Bauverfahrensverordnung -BauVerfV) vom 15. November 2017
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB Bln) vom 19.04.2018
- Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR) vom April 2009
- Verordnung über den Betrieb von baulichen Anlagen (Betriebs-Verordnung - BetrVO) vom 17. März 2017
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (Elt-BauV) vom 10. Januar 2010
- Feuerungsverordnung (FeuVO) vom 31. Januar 2006, geändert durch Verordnung vom 28. November 2008
- Eingeführte technische Baubestimmung gem. VV TB Bln, Anlage A 2.2: Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR): 2015-02, Redaktionsstand 05.04.2016
- Eingeführte technische Baubestimmung gem. VV TB Bln, Anlage A 2.2: Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr: 2009-10
- Arbeitsstättenverordnung vom 12. August 2004 (BGBl. I S. 2179), die durch Artikel 5 Absatz 1 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584) geändert worden ist

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen

Prüfingenieur für Brandschutz

Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 999 0
G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
29.11.2018

- Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR), jeweils aktueller Stand
 - ASR A1.3 (Sicherheits- und Gesundheitskennzeichnung)
 - ASR A2.2 (Maßnahmen gegen Brände)
 - ASR A2.3 (Fluchtwege, Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan)

2.6.3 Normen und technische Vorschriften

- Merkblatt zum Brandschutznachweis, Stand: Mai 2018
- Bautellanforderungen nach der Bauordnung für Berlin, Stand: 11.05.2017
- Entscheidungshilfen der Berliner Bauaufsicht (EHB) herausgegeben von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung - Referat VI D, in der neuesten Fassung
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN ISO 23601 Sicherheitskennzeichnung - Flucht- und Rettungspläne
- DIN ISO 7010 Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen - Registrierte Sicherheitszeichen
- DIN 14011 Begriffe aus dem Feuerwehrwesen
- DIN 14095 Feuerwehrpläne
- DIN 14096 Brandschutzordnung
- DIN 14406 T4 Tragbare Feuerlöscher
- DIN 14461 Feuerlösch-Schlauchanschlüsseinrichtungen
- DIN 14462 Löschwasserleitungen
- DIN 18017 Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster
- DIN 18065 Gebäudetreppen
- DIN 18093 Einbau von Feuerschutztüren in massive Wände aus Mauerwerk und Beton
- DIN 18095 Rauchschutztüren
- DIN 18650 Schlösser, Baubeschlüsse - Automatische Türsysteme
- DIN EN 2 Brandklassen
- DIN EN 3 Tragbare Feuerlöscher
- DIN EN 13501 Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- DIN VDE 0185 Blitzschutzanlagen
- DIN VDE 0833 Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall (u. a. Alarmierungsanlagen)

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

2.7 Brandrisikoanalyse

2.7.1 Schutzziele

„Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und Instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden.“ (§ 3 (1) BauO-Bln).

„Bauliche Anlagen sind 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.“ (§ 14 BauO-Bln).

Öffentlich relevante Schutzziele, die im Baurecht grundsätzlich beachtet und umgesetzt werden müssen, sind:

- Personenschutz
- Nachbarschaftsschutz und
- Umweltschutz.

Weitere Schutzziele können zum Beispiel sein:

- Sachschutz,
- Drittschutz,
- Arbeitsrechtsanforderungen,
- Erfolgshaftung

Es wird nur der Brandschutz aus dem öffentlichen Baurecht betrachtet. Privatrechtliche Schutzbetrachtung zum Brandschutz sowie anderer behördlicher Vorschriften sind nicht Bestandteil dieses Brandschutzkonzeptes.

2.7.2 Brandentstehung /Brandausbreitung / Brandbekämpfungsrisiko

Die vorhandenen Brandlasten sind für die Nutzung typisch und als mittlere Brandgefährdung einzustufen.

3 Allgemeine Festlegungen und Hinweise

3.1 Brandschutztechnische Beurteilung

Die brandschutztechnische Beurteilung erfolgt auf der Grundlage von öffentlich-rechtlichen Vorschriften und den allgemein anerkannten Regeln der Technik. Nicht Bestandteil des Brandschutzkonzeptes sind brandschutztechnische Maßnahmen, die auf der Grundlage von versicherungsrechtlichen Regelungen bzw. aus dem sekundären Brandschutz (betriebliche Sicherheit) entstehen.

Alle in diesem Brandschutzkonzept getroffenen Annahmen und Abmessungen sind auf der Baustelle verantwortlich zu prüfen. Bei Unstimmigkeiten ist der Aufsteller zu unterrichten.

3.2 Begriffe, Abkürzungen

Es gilt das Verwendungsverbot für leicht entflammbare Baustoffe. Bauteilanforderungen zum Brandschutz werden im Brandschutzkonzept ausschließlich nach den Termini der BauO Bln angegeben. Folgende Abkürzungen werden hierbei u. a. verwendet:

fb	feuerbeständig Tragende und aussteifende Bauteile müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Raumabschließende Bauteile müssen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) haben. Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten.
hfh	hochfeuerhemmend Tragende und aussteifende Bauteile dürfen aus brennbaren Baustoffen bestehen. Sie müssen allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) haben. Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten.
fh	feuerhemmend Alle Teile sind brennbar zulässig. Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten.
BR	Brandwand (fb + wmB)
dt	dichtschließende Tür
ds	dicht- und selbstschließende Tür
rdts	rauchdichte und selbstschließende Tür
fh ds	feuerhemmende, dicht und selbstschließende Tür
fh rdts	feuerhemmende, rauchdicht und selbstschließende Tür
wmB	widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchung
sfl	schwer entflammbar
nfl	normal entflammbar
nbr	nicht brennbar

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

3.3 Umsetzung und Grenzen des Brandschutzkonzeptes

Ziel des Brandschutzkonzeptes ist die Betrachtung der Gefahrensituation hinsichtlich des vorbeugenden Brandschutzes.

Es werden keine Rechenverfahren nach Methoden des Brandschutzingenieurwesens angewendet.

Für die Verwendung von Bauprodukten und Bauarten bei der Umsetzung der Maßnahmen ist BauO Bln, §§ 17-25 zu beachten.

Für die Ausführung aller brandschutztechnischen Arbeiten sind dem Auftraggeber nach Abschluss dieser Maßnahmen die allgemein bauaufsichtlichen Zulassungen, Prüfzeugnisse, Prüfprotokolle usw. für die eingebauten Bauteile und verwendeten Bauarten sowie die persönlichen Fachbauleitererklärungen vorzulegen.

Für tragende Bauteile sind die statisch-konstruktiven Brandschutznachweise vom Tragwerksplaner unter Beachtung der hier geforderten Feuerwiderstandsklasse zu erbringen.

3.4 Darstellungsumfang der Brandschutzpläne

In den Brandschutzplänen der Anlage sind ausschließlich die Feuerwiderstandsdauern von raumabschließenden Bauteilen farblich eingetragen. Für tragende oder aussteifende Bauteile ist die Feuerwiderstandsklasse ausschließlich dem Textteil zum Brandschutzkonzept zu entnehmen.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
17.10.2018

4 Vorbeugender baulicher Brandschutz

4.1 Brandwände und Brandabschnitte

Der Containerneubau handelt es sich um ein freistehendes Gebäude, dass nicht an einer Grundstücksgrenze errichtet wird und einen Abstand von mind. 5 m zu anderen Gebäuden aufweist. Daher wird der Containerneubau ohne Brandwände als Gebäudeabschlusswände errichtet.

Aufgrund der Gebäudeabmessungen von 33,25 m x 14,62 m ist eine Unterteilung in Brandabschnitte durch eine innere Brandwand nicht erforderlich.

4.2 Bauteilanforderungen tragende und aussteifende Bauteile

Gem. Pkt. 2.1 MSchulbauR und § 27 BauO Bln müssen tragenden und aussteifende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend ausgebildet werden.

Die tragenden und aussteifenden Bauteile erfüllen die Anforderung feuerhemmend (R30) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüfenieur vorgelegt.

4.3 Außenwände und Oberflächen von Außenwänden

Alle nichttragenden Außenwände und nichttragenden Teile tragender Außenwände unterliegen gem. § 28 BauO Bln keiner besonderen brandschutztechnischen Anforderung. Es gilt ein Verwendungsverbot für leicht entflammbare Materialien (s. Pkt. 3.2). Außenwände und Außenwandteile wie Brüstungen und Schürzen sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lange begrenzt ist.

4.4 Trennwände

Trennwände sind gem. § 29 BauOBln erforderlich:

- zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren,
- zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr,
- zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellerschoss.

Da es sich um ein Schulgebäude handelt, ist die Ausbildung von Trennwänden nicht erforderlich.

Zu den Räumen Technik-HLS und Technik ELT sind keine Trennwände erforderlich, da es sich nicht um Heizräume bzw. Aufstellräume für Feuerstätten gem. FeuVO bzw. elektrische Betriebsräume gem. EltBauV handelt.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratungsingenieur für Bauwesen
Prüfenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999-0

4.5 Bauteilanforderungen Decken

Die Decke müssen gem. Pkt. 2.1 MSchulbauR und § 31 BauO Bln feuerhemmend ausgebildet werden.

Die Decke erfüllt die Anforderung feuerhemmend (REI30) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüflingenieur vorgelegt.

4.6 Dächer

Das Dach wird gem. § 32 BauO Bln als harte Bedachung ausgebildet.

4.7 Notwendige Treppen

Der vorliegende Containerneubau wird durch zwei notwendige Treppen erschlossen. Eine Treppe wird in einem notwendigen Treppenraum ausgebildet, die zweite Treppe als Außentreppe.

Die Treppen werden entsprechend § 34 BauO Bln nichtbrennbar ausgebildet.

4.8 Notwendiger Treppenraum / Außentreppe

4.8.1 Allgemeine Anforderungen

Die notwendige Treppe, die nicht als Außentreppe ausgebildet wird, liegt in einem notwendigen Treppenraum, der alle angeschlossenen Geschosse in einem Zug verbindet.

4.8.2 Anforderung an Treppenraumwände

Die Treppenraumwände müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend ausgebildet werden.

Die Treppenraumwände erfüllen die Anforderung feuerhemmend (EI30) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüflingenieur vorgelegt.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen

Prüflingenieur für Brandschutz

Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 999 0
G17-061-47_BSK_2018-11-29.edt
29.11.2018

4.8.3 Oberer Abschluss der Treppenraumwände / des Treppenraumes

Die Treppenraumwände werden bis zur Rohdecke (Dach) geführt. Daher bildet das Dach den oberen Abschluss des Treppenraumes.

Das Dach erfüllt die Anforderung feuerhemmend von innen nach außen (E30 i → o) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit **Leistungserklärung** für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die **Genehmigung einer Erleichterung** (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüflingenieur vorgelegt.

4.8.4 Anforderung an die Wände zur Außentreppe

Die Wände zur Außentreppe müssen, um eine sichere Nutzung der Außentreppe im Brandfall zu gewährleisten, im Bereich der Außentreppe und in einem Abstand von 5 m von der Außentreppe feuerhemmend ausgebildet werden.

Die Außenwände zur Außentreppe und in einem Abstand von 5 m von der Außentreppe erfüllen die Anforderung feuerhemmend von innen nach außen (E30 i → o) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit **Leistungserklärung** für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die **Genehmigung einer Erleichterung** (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüflingenieur vorgelegt.

Die Fensteröffnung im EG vom Raum „Garderobe EG 2“ zur Außentreppe wird als feuerhemmendes Fenster mit Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (F30-Fenster) ausgebildet. Für den Einbau des Fensters in eine Wand in feuerhemmender Qualität gem. Gleichwertigkeitsnachweis, jedoch ohne bauaufsichtliche Zulassung bzw. CE-Kennzeichnung mit **Leistungserklärung**, beantragen wir die **Genehmigung einer Abweichung** (Abweichungsantrag Nr. 10.1).

4.8.5 Öffnungen in Treppenraumwänden

Die Öffnungen in den Treppenraumwänden zum notwendigen Flur werden aufgrund der Einbausituation in der Bauart rauchdicht und selbstschließend ausgebildet. Für diese Ausbildung beantragen wir die **Genehmigung einer Abweichung** (Abweichungsantrag Nr. 10.1).

Die Öffnung zu der Außentreppe unterliegt keiner Anforderung, da es sich um eine Außentreppe handelt, die dreiseitig offen ausgebildet ist, sodass diese frei dem Luftstrom ausgesetzt ist und die Treppe nur zur Erschließung des betrachteten Geschosses sicherstellt.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen

Prüfingenieur für Brandschutz

Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 999-0
G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
28.11.2018

4.8.6 Anforderungen an Bodenbeläge, Bekleidungen, Dämmstoffe, Unterdecken, Einbauten

Die Bodenbeläge im notwendigen Treppenraum werden schwerentflammbar ausgebildet, Bekleidungen, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten werden aus nichtbrennbarem Material ausgebildet.

4.8.7 Belüftung des notwendigen Treppenraumes

Die Belüftung des notwendigen Treppenraumes erfolgt über Fenster in jedem Geschoss auf dem Hauptpodest mit einer lichten Öffnungsfläche von mind. $b/h = 60/90$ [cm] und einer Brüstung von max. 120 cm, die in handlicher Höhe geöffnet werden können.

4.8.8 Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum

Der Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum wird über einen Raum zwischen dem Treppenraum und dem Ausgang ins Freie sichergestellt. Die Wände werden entsprechend den Anforderungen an die Treppenraumwände ausgebildet. Diese erfüllen die Anforderung feuerhemmend (EI30) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterliche Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO-Bln wird vor Baubeginn dem Prüfsachverständigen vorgelegt. (schutzzielorientierte Bewertung der Außenwand; kein Abweichungstatbestand)

Dieser Raum weist nur Öffnungen zum Treppenraum und zum notwendigen Flur auf. Die Öffnung zum Treppenraum wird nicht abschließbar ausgebildet, die Öffnung zum notwendigen Flur aufgrund der Einbausituation in der Bauart rauchdicht und selbstschließend. Für diese Ausbildung beantragen wir die Genehmigung einer Abweichung (Abweichungsantrag Nr. 10.1).

4.8.9 Brandlasten im notwendigen Treppenraum

Im notwendigen Treppenraum sind Brandlasten unzulässig.

4.9 Notwendige Flure

4.9.1 Allgemeine Anforderungen

In jedem Geschoss wird zur Sicherstellung der Rettungswege aus den Aufenthaltsräumen ein notwendiger Flur ausgebildet.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfsachverständiger für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 990 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
28.11.2018

4.9.2 Anforderung an Wände

Gem. § 36 BauO Bln müssen die Wände von notwendigen Fluren als raumabschließendes Bauteil feuerhemmend ausgebildet werden.

Die Wände der notwendigen Flure erfüllen die Anforderung feuerhemmend (EI30) gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit Leistungserklärung für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Daher beantragen wir für diese Ausbildung die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.1). Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüflingenieur vorgelegt.

4.9.3 Anforderung an Bekleidungen, Unterdecken, Dämmstoffe

Alle Bekleidungen, Unterdecken und Dämmstoffe werden in den notwendigen Flures aus nichtbrennbarem Material ausgebildet.

4.9.4 Anforderungen an Türen

Die Türen zu den Klassenräumen werden dichtschießend ausgebildet.

4.9.5 Rauchabschnitte

Aufgrund der Länge der notwendigen Flure ist eine Unterteilung in Rauchabschnitte nicht erforderlich.

4.9.6 Stichflurlänge

Die max. Länge des Stichflures beträgt weniger als 10 m. Dies entspricht Pkt. 3.3 MSchulbauR.

4.9.7 Brandlasten in notwendigen Fluren

In notwendigen Fluren sind Brandlasten unzulässig.

4.10 Haustechnische Anlagen

Die Leitungen, Installationsschächte und -kanäle werden durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt, wenn gegen eine Brandausbreitung gemäß Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie M-LAR Vorkehrungen getroffen werden:

- Leitungsanlagen dürfen in tragenden, aussteifenden oder raumabschließenden Bauteilen sowie in Bauteile von Installationsschächten und -kanälen nur so weit eingreifen, dass die erforderliche Feuerwiderstandsfähigkeit erhalten bleibt.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen

Prüflingenieur für Brandschutz

Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 099 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
28.11.2018

- Die Leitungen müssen durch Abschottungen geführt werden, die mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die raumabschließenden Bauteile oder innerhalb von Installationsschächten oder -kanälen geführt werden, die - einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen - mindestens die gleiche Feuerwiderstandsfähigkeit aufweisen wie die durchdrungenen raumabschließenden Bauteile und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Der Mindestabstand zwischen Abschottungen, Installationsschächten oder -kanälen sowie der erforderliche Abstand zu anderen Durchführungen (z. B. Lüftungsleitungen) oder anderen Öffnungsverschlüssen (z. B. Feuerschutztüren) ergibt sich aus den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise; fehlen entsprechende Festlegungen, ist ein Abstand von mindestens 50 mm erforderlich.
- Installationsschächte und -kanäle müssen - einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen - aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsfähigkeit haben, die der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der von ihnen durchdrungenen raumabschließenden Bauteile entspricht. Die Abschlüsse müssen mit einer umlaufenden Dichtung dicht schließen. Die Befestigung der Installationsschächte und -kanäle ist mit nichtbrennbaren Befestigungsmitteln auszuführen. Installationsschächte und -kanäle für Rohrleitungsanlagen nach Abschnitt 3.4.1 M-LAR sind mit nichtbrennbaren Baustoffen formbeständig und dicht zu verfüllen oder müssen abschnittsweise oder im Ganzen be- und entlüftet werden. Die Be- und Entlüftungsöffnungen müssen mindestens 10 cm² groß sein. Sie dürfen nicht in notwendigen Treppenräumen und nicht in Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie angeordnet werden.

Aufgrund der Ausbildung der Wände und Decken in Bauart feuerhemmend beantragen wir für die Leitungsdurchführungen die Genehmigung einer Abweichung (Abweichungsantrag Nr. 10.1).

Leitungen dürfen in notwendigen Fluren und in notwendigen Treppenräumen, die nicht nur der Versorgung dieser Räume dienen, nur verlegt werden, wenn Maßnahmen gegen eine Brandausbreitung gem. M-LAR getroffen werden.

Aufgrund der beschriebenen Abweichungen werden elektrische Leitungen im notwendigen Flur, die nicht nur der Versorgung des notwendigen Flures dienen, in Installationskanälen geführt, die von innen und außen feuerhemmend sind. Aufgrund der Befestigungen an Wänden und Decken der Bauart feuerhemmend beantragen wir die Genehmigung einer Abweichung (Abweichungsantrag Nr. 10.1).

Im notwendigen Treppenraum werden nur elektrische Leitungen, die der Versorgung des notwendigen Treppenraumes dient, installiert. Messeinrichtungen und Verteiler werden nicht im notwendigen Treppenraum installiert.

Rohrleitungen werden aus nichtbrennbarem Material ausgebildet.

4.10.1 Lüftungsanlagen

Im vorliegenden Containerbau ist keine Lüftungsanlage geplant.

4.10.2 Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeerzeugung, Brennstoffversorgung

Im betrachteten Gebäude sind keine Feuerungsanlagen vorhanden.

4.10.3 Elektrische Betriebsräume

Im betrachteten Gebäude ist kein elektrischer Betriebsraum vorhanden.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

5 Rettungswege

5.1 Rettungskonzept

Jeder Aufenthaltsraum wird über einen notwendigen Flur erschlossen, über den sowohl der notwendige Treppenraum, als auch die Außentreppe erreicht werden. Die notwendigen Treppen sind in entgegengesetzter Richtung angeordnet.

Die Sanitär-, Garderoben und Technikbereiche (keine Aufenthaltsräume) verfügen über mind. einen baulichen Rettungsweg.

5.2 Rettungsweglängen

Die Rettungsweglängen betragen weniger als 30 m.

5.3 Rettungswegbreiten, Ausgangsbreiten

Die Ausgänge aus den Unterrichtsräumen betragen mind. 0,9 m.

Die notwendigen Flure weisen eine Breite von mind. 1,5 m auf.

Die notwendigen Treppen weisen eine lichte Breite von mind. 1,2 m auf. Die Türen zum notwendigen Treppenraum bzw. zur Außentreppe werden mind. 0,9 m breit (im Lichten) ausgebildet. Für diese Ausbildung beantragen wir die Genehmigung einer Erleichterung (Erleichterungsantrag Nr. 9.2). Die Öffnungen zum notwendigen Treppenraum bzw. zur Außentreppe werden nicht breiter als die notwendige Treppe ausgebildet.

Der Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum weist eine lichte Breite von mind. 1,2 m auf. Der Ausgang hat mind. die lichte Breite entsprechend der lichten Breite der notwendigen Treppe.

5.4 Kennzeichnung der Rettungswege

Die Rettungswege sind durch grüne Hinweisschilder nach der Norm DIN EN ISO 7010 so zu kennzeichnen, dass die notwendigen Treppen und Ausgänge ins Freie auch von Benutzern und Besuchern ohne nähere Ortskenntnisse sicher aufgefunden werden können. Die Hinweisschilder sind so anzubringen, dass sie aus allen in Betracht kommenden Fluchtrichtungen gut erkennbar sind; die Schilder müssen beleuchtet sein. Der Verlauf der Rettungswege ist außer über den Türen, die im Zuge der Rettungswege liegen, auch durch Richtungspfeile an den Kreuzungen, Abzweigungen und sonstigen Richtungsänderungen gem. ASR A 1.3 zu kennzeichnen. Die Schilder sollen so angebracht sein, dass sie möglichst auch bei Rauch sichtbar bleiben und durch Personenströme nicht verdeckt werden; ihre Unterkante soll daher etwa 2 m über dem Fußboden liegen.

Der Ausgang ins Freie ist besonders zu kennzeichnen. Führt der Ausgang nicht unmittelbar ins Freie, so ist der weitere Verlauf des Rettungswegs wie in Absatz 1 zu kennzeichnen.

Die Sicherheitszeichen werden beleuchtet ausgebildet als Bestandteil der Sicherheitsbeleuchtung.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 990 0

6 Abwehrender Brandschutz

6.1 Zugänglichkeit und Flächen für die Feuerwehr

Die Zugänglichkeit für die Feuerwehr erfolgt über die bestehenden Flächen für die Feuerwehr auf dem Grundstück. Da das Gebäude einen Abstand von weniger als 50 m vom öffentlichen Straßenland aufweist, sind keine zusätzlichen Flächen erforderlich, da ein Feuerwehruzugang mit einer Breite von mind. 1,25 m, im Bereich von Türeingängen von mind. 1 m, ausreichend ist.

Die bestehende Feuerwehruzufahrt einschließlich Bewegungsfläche bleibt im Bestand erhalten. Diese ist dauerhaft zu kennzeichnen.

6.2 Löschwasserversorgung

Ermittlung der erforderlichen Löschwassermenge (nach DVGW Blatt W 405 für 2 Stunden):

Lage des Grundstücks:	Mischgebiet
Gefahr der Brandausbreitung:	mittel
Erforderliche Löschwassermenge:	96 m ³ /h

Die Löschwasserversorgung erfolgt über Wasserhydranten, die sich auf dem öffentlichen Straßenland befinden. Der Hydrant vor dem Grundstück zu Nr. 39 befindet sich im 100 m-Bereich für die erste Löschwasserentnahme, durch die Hydranten Am Kinderdorf / Ecke Am Berghang, Weiter Blick Nr. 38 ist der Grundschutz innerhalb des 300 m Bereiches abgedeckt.

Da die erforderliche Löschwassermenge von 96 m³/h der berechneten Löschwassermenge von 96 m³/h nach DVGW Blatt W 405 entspricht, ist gem. den Entscheidungshilfe der Berliner Bauaufsicht zu § 4 BauOBl und Abschnitt 7 der Technischen Regeln, Arbeitsblattes W 405 die Löschwasserversorgung durch die Berliner Wasserbetriebe sichergestellt.

6.3 Löschwasserhereinnahme

Die Löschwasserhereinnahme erfolgt über die Treppenraumfenster des Treppenraumes TR1 mit den Abmessungen b/h ≥ 60/90 [cm] und einer Brüstung von max. 120 cm.

6.4 Löschwasserrückhaltung

Eine Löschwasserrückhaltung ist nicht erforderlich.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
17.10.2018

7 Anlagentechnischer Brandschutz

7.1 Brandmeldeanlage und Alarmierungseinrichtungen

Der Containerneubau wird mit einer Alarmierungsanlage ausgestattet.

Die Alarmierungsanlage muss folgende Anforderungen erfüllen:
Bei der Alarmierungsanlage handelt es sich um eine Hausalarmierungsanlage, durch die im Gefahrenfall die Räumung des Gebäudes eingeleitet werden kann. Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum gehört werden können. Das Alarmsignal muss mind. an einer während der Betriebszeit ständig besetzten Stelle oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.

An den Notausgängen werden Handtaster zur manuellen Auslösung des Hausalarms installiert. Dieser wird in der Farbe blau, RAL 5005, ausgebildet und ca. 1,5 m über dem Fußboden installiert.

Zur Kompensation der Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile werden in den notwendigen Fluren Rauchwarnmelder mit 10-Jahres-Batterien installiert, die untereinander über alle Geschosse funkvernetzt sind.

7.2 Sicherheitsbeleuchtung

Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich für die notwendigen Flure und den notwendigen Treppenraum. Diese wird über Einzelbatterien sichergestellt.

7.3 Sicherheitsstromversorgung

Die Sicherheitsstromanlage (Batterie) übernimmt bei Ausfall der allgemein Stromversorgung den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen, insbesondere der:

- Alarmierungsanlagen.

Die Auslegung der Sicherheitsstromversorgung wird nach den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

Die Sicherheitsstromversorgungsanlage wird mindestens 30 Minuten den Betrieb gewährleisten und so beschaffen sein, dass die Stromunterbrechung bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung nicht länger als 15 Sekunden andauert.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen

Prüfingenieur für Brandschutz

Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 999 0
G17-061-47_BSK_2018-11-29.odt
17.10.2018

7.4 Funktionserhalt elektrischer Anlagen

Die Betriebssicherheit für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Sicherheitseinrichtungen ist gewährleistet, wenn deren elektrische Leitungsanlagen so beschaffen oder durch Bauteile so abgetrennt sind, dass sie bei äußerer Brandeinwirkung für eine ausreichende Zeitdauer funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). Der Funktionserhalt ist nach MLAR, insbesondere Abschn. 5 auszulegen und zu planen.

Die Dauer des Funktionserhalt der Leitungen muss mindestens 30 Minuten betragen bei Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen, Anlagen zur Alarmierung, natürlichen Rauchabzugsanlagen.

Aufgrund der Befestigung der Leitungen beantragen wir die Genehmigung einer Abweichung (Abweichungsantrag Nr. 10.1).

7.5 Rauchableitung

7.5.1 Treppenraum

Die Rauchableitung im Treppenraum wird über die Fenster auf allen Hauptpodesten mit einer lichten Öffnungsfläche von mind. $b/h = 60/90$ [cm] und einer Brüstungshöhe von max. 120 cm, die in handlicher Höhe geöffnet werden können, sichergestellt.

Die Zuluft kann über die Eingangstür nachströmen.

7.5.2 Aufenthaltsräume / Sanitärräume

Die Rauchableitung in den Aufenthaltsräumen (Unterrichtsräumen) und in den Sanitärräumen wird über offenbare Fenster mit einer lichten Öffnungsfläche von mind. 1 % der Grundfläche sichergestellt.

Die Zuluft kann über die Eingangstüren nachströmen.

7.6 Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Gem. § 14 BauOBl sind Feuerlöscher zu installieren, damit wirksame Löscharbeiten möglich sind. Diese sind nach ASR A2.2 zu berechnen.

7.7 Feststellanlagen für Brand- und Rauchschutztüren mit Offenhaltung

Feuerschutzabschlüsse, die durch den betrieblichen Ablauf offen gehalten werden müssen, sind mit bauaufsichtlich (ABZ) zugelassenen Feststellvorrichtungen zu versehen, mit selbsttätiger Auslösung bei Ausfall des Netzstromes und Auslösung von Hand.

7.8 Blitzschutz

Das Gebäude wird mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 412 999 0

8 Betrieblicher und organisatorischer Brandschutz

8.1 Allgemeine Verhaltensmaßnahmen

Rettungswege innerhalb des Gebäudes sind freizuhalten; Türen in Rettungswege müssen sich leicht und ohne besondere Hilfsmittel öffnen lassen, solange sich Personen im Gebäude aufhalten, die auf diese Rettungswege angewiesen sind. Türen, an die Brandschutzanforderungen gestellt werden, dürfen in geöffnetem Zustand auch vorübergehend nicht festgestellt werden. Rettungswege sind bei Dunkelheit während der Betriebszeiten zu beleuchten.

Flächen für die Feuerwehr müssen ständig freigehalten werden. Auf das Abstellverbot von Fahrzeugen ist dauerhaft und gut sichtbar hinzuweisen.

Der Betreiber ist verantwortlich, dass die brandschutztechnischen Anlagen und Einrichtungen, die in diesem Brandschutzkonzept gefordert werden, ihrem Zweck entsprechend betrieben werden und betriebsbereit bleiben.

8.2 Flucht- und Rettungspläne

Es müssen Flucht- und Rettungspläne erstellt werden. Die Vorschriften der DIN ISO 23601 sind zu beachten und einzuhalten.

Die Flucht- und Rettungspläne sind an den Zugängen zu den Treppenträumen in gut sichtbarer Form anzubringen.

8.3 Brandschutzordnung

Die bestehende Brandschutzordnung ist anzupassen

Die Brandschutzordnung ist in den Teilen A, B und C zu erstellen.

Die Anforderungen der folgenden Vorschriften sind zu beachten:

- DIN 14 096 Brandschutzordnung
- BetrVO.

Die Brandschutzordnung Teil B und Teil C muss mind. einen Monat vor Aufnahme der Nutzung der Berliner Feuerwehr zu Abstimmung vorgelegt werden und die Mitarbeiter müssen darin unterwiesen werden.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.edt
17.10.2018

8.4 Feuerwehrpläne

Es ist ein Feuerwehrplan zu erstellen.

Die Anforderungen der DIN 14095 und DIN 14034, der VV TB Bln, Anlage A, Pkt. A 2.1.20, sowie Pkt. A 2.2.2.2 bis A 2.2.2.8/1, und das Merkblatt der Berliner Feuerwehr zur Erstellung von Feuerwehrplänen sind zu beachten. Der Feuerwehrplan muss aus einem Übersichtsplan, allg. Objektinformationen und Geschossplänen bestehen.

Der Feuerwehrplan ist mit der Feuerwehr abzustimmen.

Nach erfolgter Abstimmung und Freigabe sind 22 Exemplare des Übersichtsplanes der Berliner Feuerwehr zu übersenden. Zusätzlich sind alle Bestandteile des Feuerwehrplanes in digitaler Form an dlrwestvb@berliner-feuerwehr.de zu übersenden. Die Pläne sind als ungeschützte PDF mit vektorbasierten Inhalten zu erstellen.

Der Feuerwehrplan ist in der baulichen Anlage am Hauptanlaufpunkt für die Feuerwehr vorzuhalten. Der Aufbewahrungsort muss mit der Feuerwehr abgestimmt werden und muss für die Feuerwehr zugänglich sein.

8.5 Sicherungsmaßnahmen während der Bauphase

Bei der Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung und der Beseitigung von Anlagen ist der Betreiber und im Rahmen ihres Wirkungskreises die anderen am Bau Beteiligten dafür verantwortlich, dass die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Während der gesamten Umbauzeit wird sichergestellt, dass die für das betrachtete Gebäude und dessen Nachbargebäude vorhandenen Flächen für die Feuerwehr, die Gebäudezugänge, Rettungs- bzw. Angriffswege für die Feuerwehr sowie Einrichtungen zur Löschwasserversorgung und -fortleitung ohne Einschränkung genutzt werden können.

Die Sichtbarkeit von Hinweisschildern ist weiterhin zu gewährleisten. Entfernte Hinweisschilder werden, sofern erforderlich, wieder montiert.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

8.6 Verwendbarkeitsnachweise / Prüfung Anlagentechnik

Die bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse aller zu verwendenden Materialien (nur geänderte Materialien) werden vor Baubeginn vorgelegt.

Die Übereinstimmungserklärung der verwendeten Materialien mit den bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen wird nach Fertigstellung vorgelegt.

Die sicherheitstechnischen Anlagen müssen gem. §2 Betriebs-Verordnung (BetrVO), vom 10. Oktober 2007, geändert durch Verordnung vom 18. Juni 2010, durch Prüfsachverständige für technische Anlagen und Einrichtungen gemäß der Bautechnischen Prüfungsverordnung auf ihre ordnungsgemäße Beschaffenheit, Wirksamkeit und Betriebssicherheit folgende Anlagen geprüft werden. Dies gilt für:

- Alarmierungsanlage,
- Sicherheitsstromversorgungen.

Die Prüfungen sind vor der Aufnahme der Nutzung der baulichen Anlage, unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der technischen Anlage oder Einrichtung sowie alle drei Jahre durchführen zu lassen (wiederkehrende Prüfungen). Bei bestehenden technischen Anlagen und Einrichtungen beginnt diese Frist mit der letzten Prüfung nach dem bisher geltenden Recht.

Die Bauherrin oder der Bauherr hat die Berichte der Prüfsachverständigen für technische Anlagen und Einrichtungen gemäß § 30 Abs. 2 der Bautechnischen Prüfungsverordnung vor Aufnahme der Nutzung und nach wesentlichen Änderungen der Prüfingenieurin oder dem Prüfindenieur für Brandschutz zu übergeben.

Die Sicherheitsbeleuchtung muss gem. §2 Abs. 5 BetrVO durch sachkundige Personen gem. § 2 Abs. 6 BetrVO auf ihre ordnungsgemäße Beschaffenheit geprüft werden. Die Prüfungen sind alle drei Jahre durchführen zu lassen (wiederkehrende Prüfungen).

Die Betreiberin oder der Betreiber hat die Berichte über wiederkehrende Prüfungen mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei Änderung der gesetzlichen Regelung ist die aktuelle Gesetzgebung maßgeblich.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin

Tel.: (030) 419 090 0
G17-061-47_BSK_2018-11-29.edt
17.10.2018

9 Anträge auf Erleichterungen nach § 51 BauO Bln

9.1 Gleichwertigkeitsnachweis

Anforderungen:

- Gem. Pkt. 2.1 MSchulbauR und § 27 BauO Bln müssen tragenden und ausstufende Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend ausgebildet werden.
- Die Decke müssen gem. Pkt. 2.1 MSchulbauR und § 31 BauO Bln feuerhemmend ausgebildet werden.
- Die Treppenraumwände und die Wände zur Außentreppe müssen gem. § 35 Abs. 4 BauO Bln in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend ausgebildet werden.
- Das Dach, dass den oberen Abschluss des Treppenraumes bildet, muss gem. § 35 Abs. 4 Satz 3 BauO Bln feuerhemmend ausgebildet werden.
- Die Wände zur Außentreppe müssen gem. § 35 Abs. 2 Pkt. 3 BauO Bln feuerhemmend ausgebildet werden.
- Gem. § 36 BauO Bln müssen die Wände von notwendigen Fluren als raumabschließendes Bauteil feuerhemmend ausgebildet werden.

Ausbildung:

Die Bauteile werden wie folgt ausgebildet:

- Tragwerk: feuerhemmend F30 (R30),
- Decke: feuerhemmend F30 (REI30),
- Treppenraumwände F30-A/F90-A: feuerhemmend (EI30/EI90),
- Dach: harte Bedachung, feuerhemmend von innen nach außen (E30 i → o),
- Wände zur Außentreppe: feuerhemmend von innen nach außen W30 (E30 i → o),
- Flurwände: feuerhemmend F30 (EI30),

gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf. Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis bzw. eine CE-Kennzeichnung mit **Leistungserklärung** für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor. Das Gutachten bzw. die gutachterlichen Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüfenieur vorgelegt.

Begründung:

- Das Gebäude wird durch max. 227 Personen genutzt.
- Das Gebäude verfügt über zwei bauliche Rettungswege, die entgegengesetzt angeordnet werden, wodurch die max. Rettungsweglänge ca. 22 m beträgt.
- Es werden, mit Ausnahme der Türen, nur nichtbrennbare Baustoffe verwendet.
- Das Gebäude besteht aus nur einem EG und einem OG, d.h., die max. Gebäudehöhe beträgt nur 3,65 m.
- Das Gebäude wird mit einer Alarmierungsanlage ausgestattet, wodurch die frühzeitige Alarmierung der anwesenden Personen sichergestellt ist. Die genaue Ausbildung entnehmen Sie bitte dem Pkt. 7.1.
- Gem. gutachterlicher Stellungnahme ist die Gleichwertigkeit der erforderlichen Feuerwiderstandsfähigkeiten gewährleistet.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

9.2 Öffnungsbreiten zum Treppenraum

Anforderungen:

Gem. Pkt. 3.4 MSchulbauR müssen Rettungswege eine Breite von mind. 1,20 m je 200 Personen betragen,

Ausbildung:

Die Türen zum notwendigen Treppenraum bzw. zur Außentreppe werden mind. 0,9 m breit (Im Lichten) ausgebildet.

Begründung:

- Das Gebäude wird durch max. 227 Personen genutzt. Daher kann man pro Geschoss von max. 114 Personen ausgehen. In Anlehnung an § 7 Abs. 4 MVStättVO genügt eine Ausgangsbreite von 0,9 m für Versammlungsräume mit bis zu 200 Besuchern. Da es sich bei diesem Bauvorhaben um ortskundige Personen handelt und aufgrund der o.g. Personenzahl kann man von einer sicheren Evakuierung ausgehen.
- Das Gebäude verfügt über zwei bauliche Rettungswege, die entgegengesetzt angeordnet werden, wodurch die max. Rettungsweglänge ca. 22 m beträgt.
- Das Gebäude wird mit einer Alarmierungsanlage ausgestattet, wodurch die frühzeitige Alarmierung der anwesenden Personen sichergestellt ist. Die genaue Ausbildung entnehmen Sie bitte dem Pkt. 7.1.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

10 Anträge auf Abweichungen gem. § 3 BauO Bln

10.1 Gleichwertigkeitsnachweis

Anforderungen:

- ~~Das feuerhemmende Fenster muss gem. Verwendbarkeitsnachweis eingebaut werden.~~ siehe vorn, nicht zutreffend
- ~~Die rauchdicht und selbstschließenden Türen müssen gem. Verwendbarkeitsnachweis eingebaut werden.~~ gehört zu 9.1
- Die Leitungsdurchführungen müssen gem. den technischen Baubestimmungen ausgebildet werden.
- Die Leitungen im notwendigen Flur, die nicht nur der Versorgung der notwendigen Flure dienen, müssen gem. den technischen Baubestimmungen ausgebildet werden.
- Die Leitungen mit Funktionserhalt müssen gem. den technischen Baubestimmungen ausgebildet werden.

Ausbildung:

- Der Einbau von feuerhemmenden Fenstern in Wände, die gem. gutachterlicher Stellungnahme gleichwertig der Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend entsprechen, entspricht nicht dem Verwendbarkeitsnachweis.
- Der Einbau von rauchdicht und selbstschließenden Abschlüssen in Wände, die gem. gutachterlicher Stellungnahme gleichwertig der Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend entsprechen, entspricht nicht dem Verwendbarkeitsnachweis.
- Der Leitungsdurchführungen in Wände, die gem. gutachterlicher Stellungnahme gleichwertig der Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend entsprechen, entspricht nicht den technischen Baubestimmungen.
- Aufgrund der beschriebenen Abweichungen werden Leitungen im notwendigen Flur, die nicht nur der Versorgung des notwendigen Flures dienen, in Installationskanälen geführt, die von innen nach außen und außen nach innen feuerhemmend sind. Die Befestigung an Decken und Wänden, die gem. gutachterlicher Stellungnahme gleichwertig der Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend entsprechen, entspricht nicht der technischen Baubestimmung.
- Die Befestigung der Leitungen mit Funktionserhalt in Wänden und Decken, die gem. gutachterlicher Stellungnahme gleichwertig der Feuerwiderstandsfähigkeit feuerhemmend entsprechen, entspricht nicht den technischen Baubestimmungen.

Begründung:

- Der Einbau bzw. die Befestigung werden in gleicher Qualität hergestellt.
- Der Gleichwertigkeitsnachweis der feuerhemmenden Feuerwiderstandsfähigkeit wird erbracht. Die Schutzziele werden eingehalten.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

11 Schlussbemerkungen

Der Nachweis umfasst Seite 1 bis 28 und die auf Seite 3 angegeben Anlagen. Die auszugsweise Verwendung und Weitergabe dieser Unterlage ist unzulässig! Der Inhalt des schriftlichen Teils des Brandschutzkonzeptes ist - soweit Unstimmigkeiten zu den Plänen bestehen - maßgebend, Eintragungen in den Plänen dienen nur der Erläuterung und Übersicht.

Das Brandschutzkonzept unterliegt der Prüfpflicht nach BauO Bln und ist erst nach Prüfung inkl. Prüfeintragungen zur Ausführung freigegeben.

Bei Berücksichtigung der Auflagen, der anerkannten Regeln der Technik sowie Hinweisen zur Ausführung bestehen gegen die vorgesehenen Nutzungen in brandschutztechnischer Hinsicht keine Bedenken.

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel

Beratender Ingenieur für Bauwesen
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstraße 65, 12159 Berlin
Tel.: (030) 419 999 0

G17-061-47_BSK_2018-11-29.edt
17.10.2018

Berliner Feuerwehr



Direktion West
Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz

Berliner Feuerwehr 10150 Berlin (Postanschrift)

Dr.-Ing. Wolfgang Menzel
Prüfingenieur für Brandschutz
Hauptstr. 65

12159 Berlin



Dienstgebäude:

Nikolaus-Groß-Weg 2
13627 Berlin

Zimmer: 502

e-mail:

rainer.ziegler@berliner-feuerwehr.de

Internet: www.berliner-feuerwehr.de

Tel. intern: (99410)

Bearbeiter(in)
Herr Ziegler

Telefon (030)
387 30 250

Telefax (030)

Datum
23. November 2018

Geschäftszeichen
Fw-W-Zi-45365-2018-3662-S
Bei Antwort bitte angeben

14089 Berlin, Am Kinderdorf 23 - 27

Errichtung eines Containers auf dem Gelände der Grundschule am Windmühlenberg

Ihr Stellungnahmeersuchen vom 26.10.2018

GZ.: 2018M664

Anlage: „Brandschutztechnische Anregungen / Hinweise“

Stellungnahme:

Bei der Prüfung des eingereichten Brandschutznachweises und ergänzender Bauvorlagen, der GSE Ingenieursgesellschaft, Nr. G17-061-47, vom 17.10.2018, ergaben sich unter Beachtung der Leistungsfähigkeit der Berliner Feuerwehr die als Anlage beigefügten brandschutztechnischen Anregungen / Hinweise.

Im Auftrag

BERLINER FEUERWEHR
Direktion West
Vorbeugender Brand- u. Gefahrenschutz
Postanschrift: 10150 Berlin
Ziegler

2 Blatt

Gehört zum Bericht Nr.: 01. über den geprüften
Brandschutznachweis Nr.: 2018M664
vom 03.12.2018

Berliner Feuerwehr
10150 Berlin

Zahlungen bitte bargeldlos nur an die Landeshauptkasse Berlin,
Klosterstr. 59, 10179 Berlin

Verkehrsverbindungen zum o.g. Dienstgebäude:

Tel.: (+49 30) 387-111
FAX: (+49 30) 387-30 729

Postbank Berlin
Konto 58-100
BLZ 100 100 10

Sparkasse
0 990 007 600
100 500 00

Berliner Bank
9 919 260 800
100 200 00

Landeszentralbank
10 001 520
100 000 00

7, Halernweg
123 Halernweg ; 127 Letterhausweg
227 Jacob-Kaiser-Platz

Öffentliche Parkplätze sind ggf. kostenpflichtig

Bitte beachten Sie bei Lieferungen die Lieferanschrift und das Stellenzeichen

Wir bitten um Verständnis, dass wir aus ökologischen und ökonomischen Gründen geringfügige Korrekturen handschriftlich vornehmen.

„Brandschutztechnische Anregungen/Hinweise“

Bei den nachstehenden Verweisungen auf Normen ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Angabe auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw. beziehen sich die Verweisungen immer auf die neueste gültige Fassung der in Bezug genommenen Ausgabe.

1. Der im Punkt 8.4 des Brandschutzkonzepts genannte „vorhandene Feuerwehrplan“, ist im System der Berliner Feuerwehr nicht hinterlegt.
Ein aktueller Vorgang zum Erstellen des Feuerwehrplans ist nicht bekannt.
Der Brandschutznachweis wurde entsprechend geändert.
Für das o. g. Bauvorhaben ist ein Feuerwehrplan zur Gewährleistung § 14 BauOBlN zu erstellen.

Die Anforderungen der folgenden Vorschriften sind zu beachten:

Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB Bln)
vom 19. April 2018 (ABl. S. 2095), Anlage A, Punkt A 2.1.20 Anforderungen an Sonderbauten und deren folgenden Punkte A 2.2.2.2 bis A 2.2.2.8/1.

Bei der Gestaltung bilden DIN 14 095 und 14034 die Grundlage.

Nähere Gestaltungshinweise sind dem „Merkblatt zur Erstellung von Feuerwehrplänen“ der Berliner Feuerwehr zu entnehmen.

Es sind folgende Bestandteile des Feuerwehrplanes vorzuhalten:

- Allgemeine Objektinformationen
- Übersichtsplan
- Geschosspläne

Nach erfolgter Abstimmung und Freigabe der Planinhalte durch den zuständigen Sachbearbeiter der Berliner Feuerwehr, sind anschließend 22 Exemplare des Übersichtsplanes zu übersenden.

Der Übersichtsplan ist zur Abstimmung mit der Feuerwehr und nach erfolgter Freigabe in digitaler Form an das jeweilige allgemeine Servicepostfach zu senden.

Direktion West: dirwestvb@berliner-feuerwehr.de

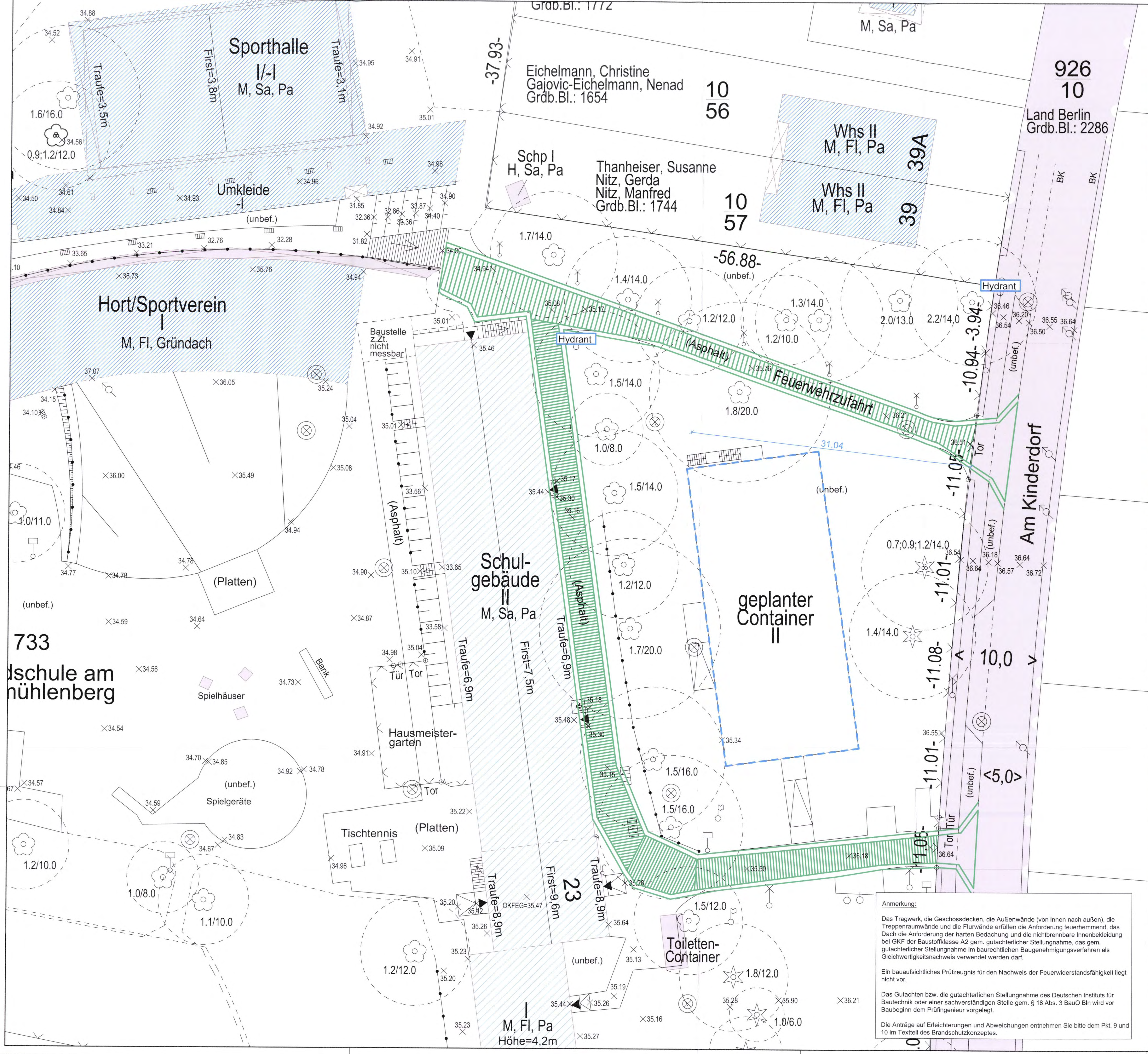
Um eine Nutzung des digitalen Übersichtsplanes zu gewährleisten, sind die Dateien als ungeschützte PDF mit vektorbasierten Inhalten zu erstellen.

Nach Zusendung werden für den Einsatzfall die im Übersichtsplan benannte Objektadresse und der Übersichtsplan bis zur Stilllegung des Objektes digital gespeichert.

Der Feuerwehrplan selbst ist mit allen seinen Bestandteilen in der baulichen Anlage am Hauptzugang für die Feuerwehr vorzuhalten:

Der Aufbewahrungsort sowie das Behältnis, in dem der Feuerwehrplan aufbewahrt wird, sind mit der Feuerwehr abzustimmen und müssen für die Feuerwehr zugänglich sein.





WÄNDE

Komplextrennwand - KTW

Brandwand - BW

feuerbeständig und in der Bauart einer Brandwand - fb wmb

feuerbeständig - fb

Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständiger Bauteile - FW fb

hochfeuerhemmend u. in der Bauart von Brandwänden - hfhw wmb

hochfeuerhemmend - hfhw

Feuerwiderstandsfähigkeit hochfeuerhemmender Bauteile - FW hfhw

feuerhemmend - fh

feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen - fh oder nbr

aus nichtbrennbaren Baustoffen - nbr

aus schwerentflammbaren Baustoffen - sfl

harte Bedachung - hb

RÄUME

notwendiger Treppenraum

notwendiger Flur

Schleuse

Aufenthaltsraum

kein Aufenthaltsraum, z.B. Speicher

Raum mit erhöhter Brandgefahr

TÜREN, TORE, ABSCHÜTTUNGEN UND ÖFFNUNGSVERSCHLÜSSE

Feuerschutzabschlüsse, dicht- und selbstschließend
fht = feuerwiderstandsfähige Tür nach veraltetem technischen Stand

fhw = feuerhemmend, Bestand

fht = hochfeuerhemmend, Bestand

fhn = feuerbeständig, Bestand

fhn = feuerbeständig, Neu

fht = hochfeuerhemmend, Neu

fht = feuerbeständig, Neu

Rauchschutztüren - rdt

Türen mit geringen Anforderungen an den Rauchschutz und nicht definierter Mindestanforderung gegen Durchbrennen

s = selbstschließend

Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz

sonstige Öffnungsverschlüsse u. Abschüttungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Kabelabschüttungen, Rohrabstüttungen, Brandschutzverglasungen

Leitungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Lüftungsleitungen, Installationskanäle, Installations-schächte, Funktionserhalt

Absperrvorrichtungen für Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Brandschutzklappen

SONSTIGES

Rauch- und Wärmeabzugsöffnungen RWA/NRA

Öffnung zur Rauchableitung

Rauchschürze

durch Sprinkleranlage geschützter Bereich

durch Gaslöschanlage geschützter Bereich

durch Brandmeldeanlage überwachter Bereich

Brandmeldezentrale

Feuerwehrschränke

Wandhydrant

trockene Steigleitung, Einspeisung

trockene Steigleitung, Entnahme

1. RW

2. RW

Rettenungswege

anleierbare Stelle mit tragbarer Leiter

anleierbare Stelle mit Hubrettungsfahrzeug

Rettenungsweglänge

Feuerwehrrufung

Feuerwehrrufung

Ausgang

NA

Notausgang

Kennzeichnung, allgemein

Gebäudeteile sind nicht Gegenstand der Brandschutzplanung

Index	Änderung	Bro	Datum
-	-	Bro	17.10.2018

Brandschutzplan-LP4, SOLL-Zustand

Lageplan

Bauteile

Grundschule am Windmühlenberg

Containerneubau

Bauvorhaben

Am Kinderdorf 23/27 in 14089 Berlin

Baustellendresse

GSE

Ingenieur-Gesellschaft mbH

Saar, Enselit und Partner

Von-der-Coblenz-Straße 19

13403 Berlin

Tel 030-41776-0

Fax 030-41776-213

E-Mail gse@gse-berlin.de

Internet www.gse-berlin.de

JEn

Projektleiter

Stand

Verwendete Planungsunterlagen:

Lageplan, Schulcontainer, vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management – Hochbau -, Carl-Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin von 27.09.2018

Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Container, vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management – Hochbau -, Carl-Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin von 28.09.2018

Bezirksamt Spandau von Berlin

17.03.2018

Abt. Bauen, Planen und Gesundheit

Stadtentwicklungsamt

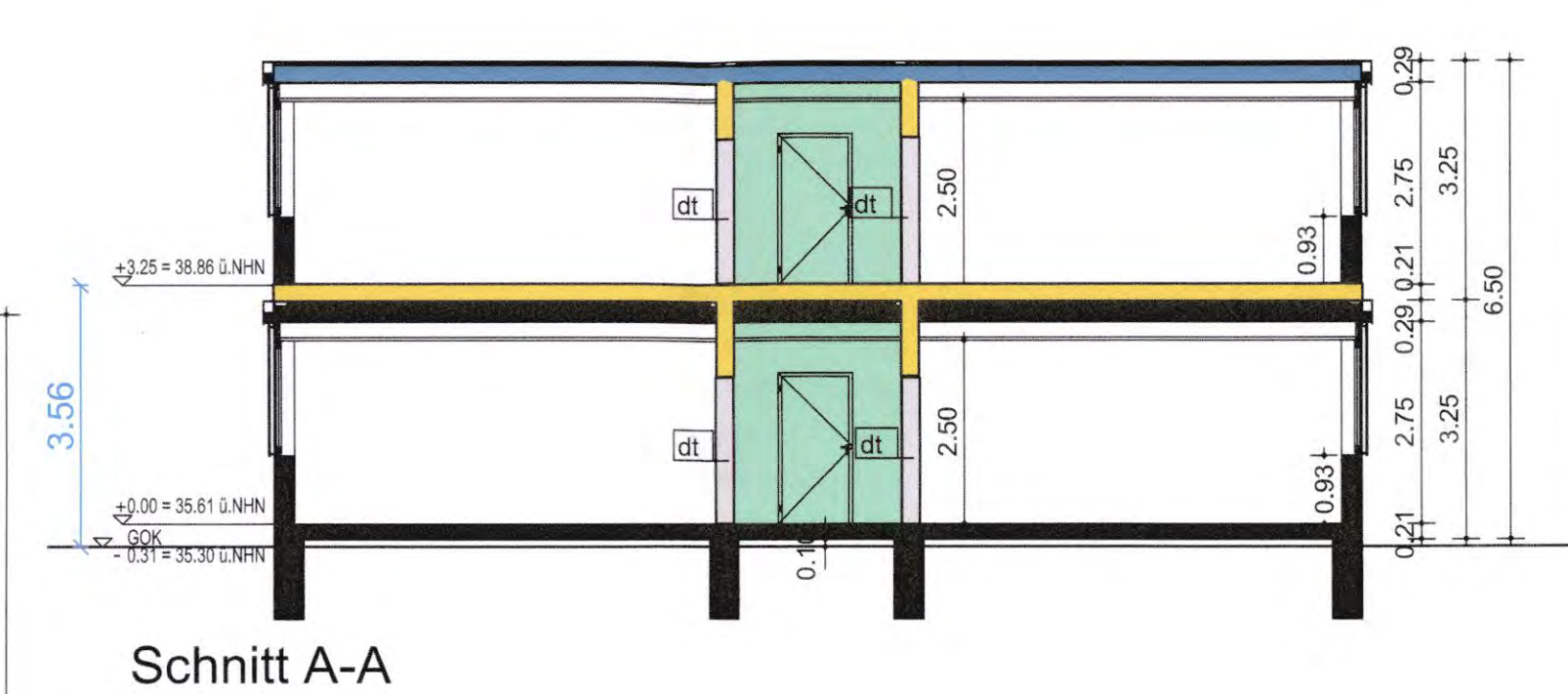
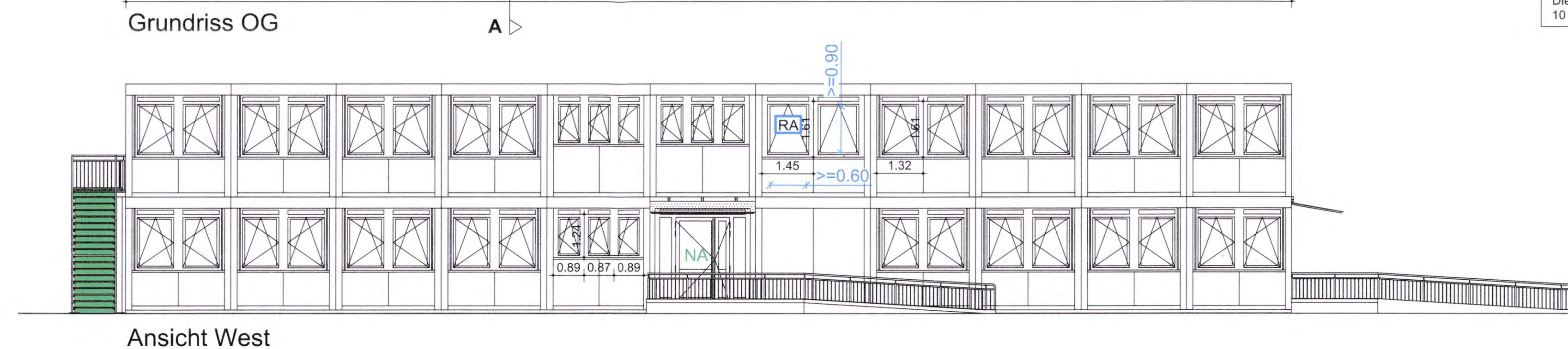
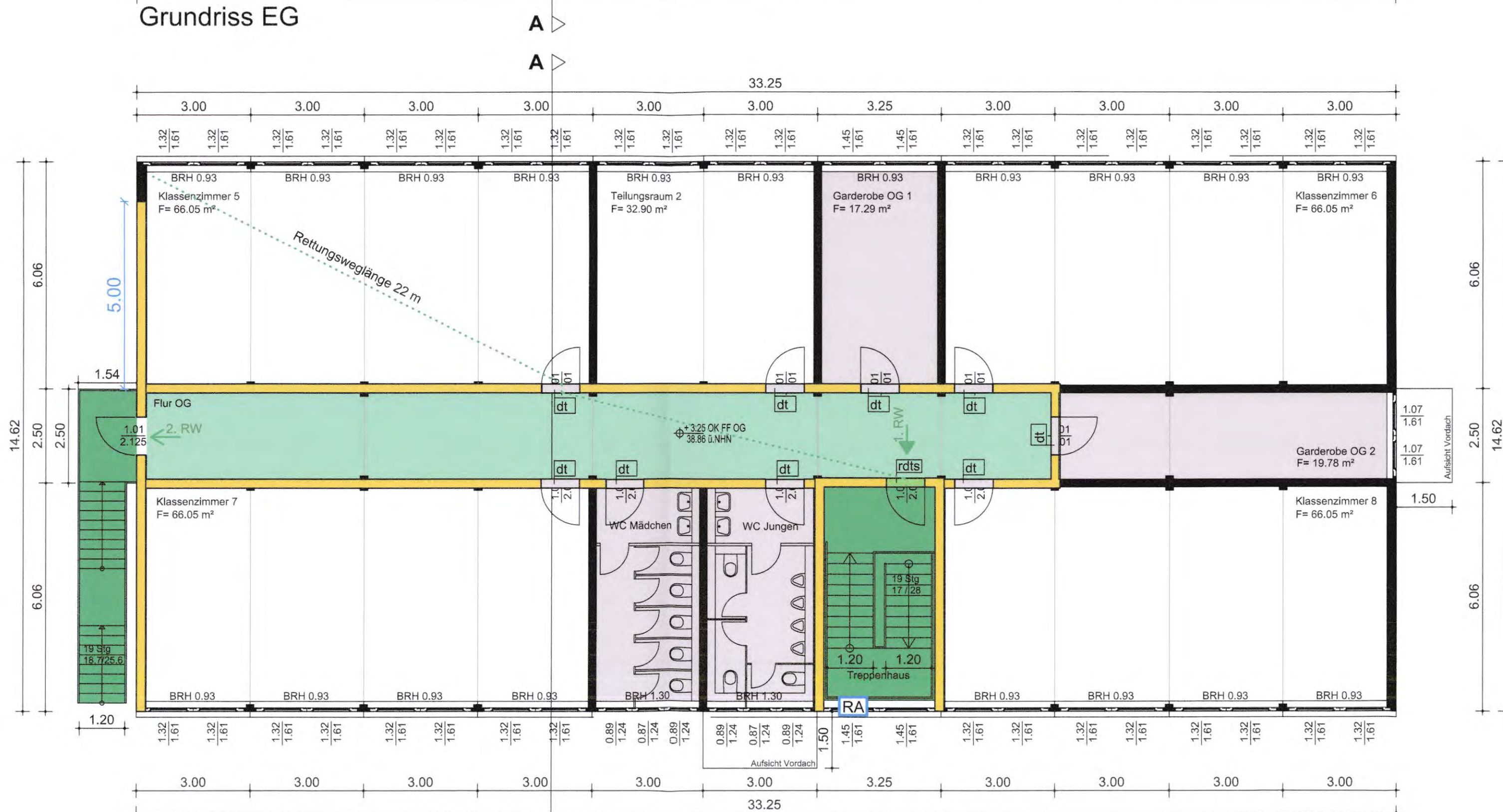
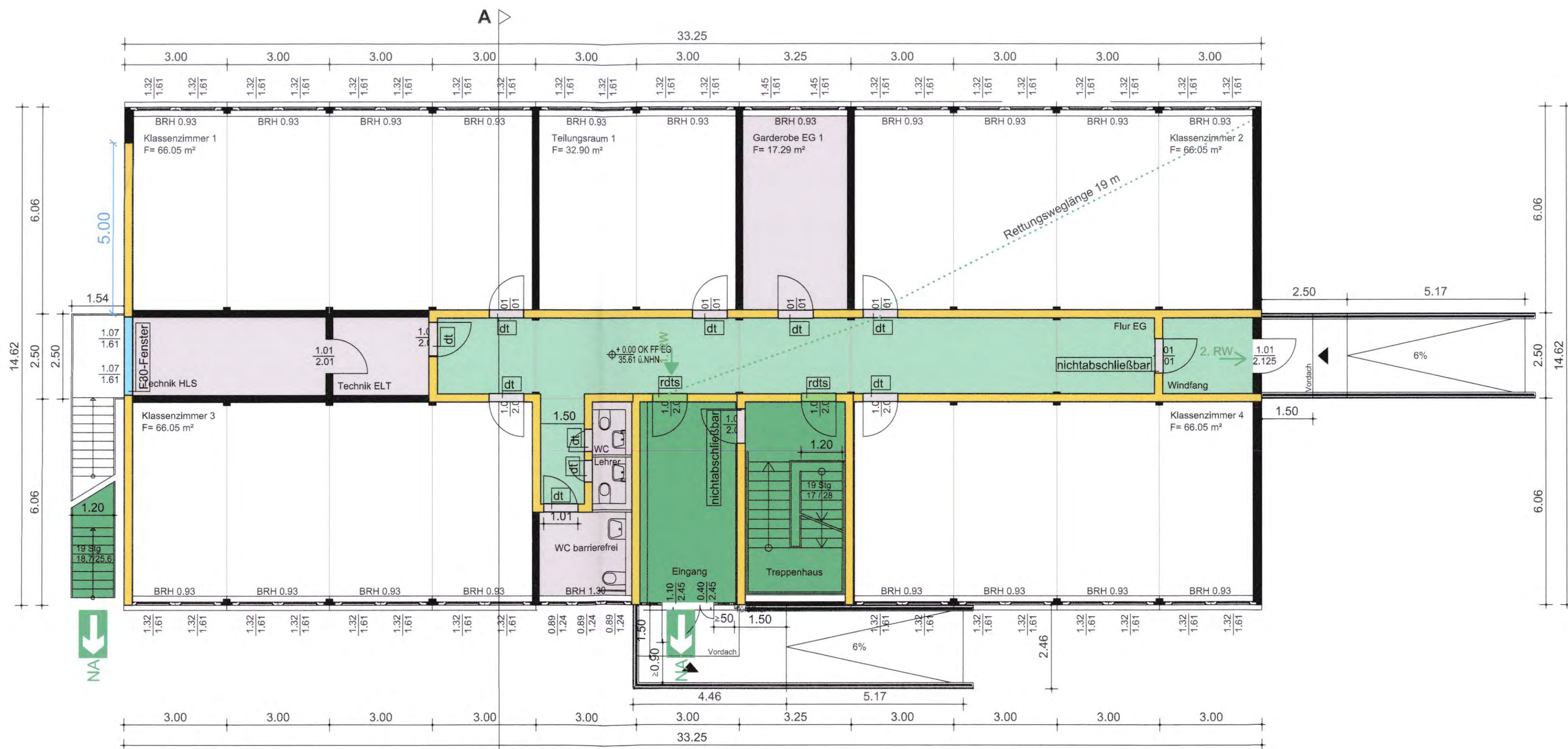
Bau- und Wirtschaftsaufsicht

2 Blatt

Gehört zum Bericht Nr.: 01 über den geprüften Brandschutznachweis Nr.: 2018M664 vom 03.12.2018

03/12/2018

03/12/2018



Anmerkung:

Das Tragwerk, die Geschossdecken, die Außenwände (von innen nach außen), die Treppenraumwände und die Flurwände erfüllen die Anforderung feuerhemmend, das Dach die Anforderung der harten Bedachung und die nichtbrennbare Innenbekleidung bei GKF der Baustoffklasse A2 gem. gutachterlicher Stellungnahme, das gem. gutachterlicher Stellungnahme im baurechtlichen Baugenehmigungsverfahren als Gleichwertigkeitsnachweis verwendet werden darf.

Ein bauaufsichtliches Prüfzeugnis für den Nachweis der Feuerwiderstandsfähigkeit liegt nicht vor.

Das Gutachten bzw. die gutachterliche Stellungnahme des Deutschen Instituts für Bautechnik oder einer sachverständigen Stelle gem. § 18 Abs. 3 BauO Bln wird vor Baubeginn dem Prüfenieur vorgelegt.

Die Anträge auf Erleichterungen und Abweichungen entnehmen Sie bitte dem Pkt. 9 und 10 im Textteil des Brandschutzkonzeptes.

LEGENDE

In den Brandschutzplänen sind nur die raumabschließenden Bauteile dargestellt!

WÄNDE	Komplextrennwand - KTW	Feuerschutzabschlüsse dicht- und selbstschließend	Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz
Brandwand - BW	feuerbeständig und in der Bauart einer Brandwand - fb wmB	Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	sonstige Öffnungsverschlüsse u. Abschottungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Kabelabschottungen, Rohrababschottungen, Brandschutzverglasungen
feuerbeständig - fb	Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständiger Bauteile - FW fb	Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	Leitungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Lüftungsleitungen, Installationskanäle, Installationsschächte, Funktionserhalt
hochfeuerhemmend u. in der Bauart von Brandwänden - hfH wmB	hochfeuerhemmend - hfH	Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	Absperrvorrichtungen für Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Brandschutzklappen
hochfeuerhemmend - hfH		Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	

RÄUME

notwendiger Treppenraum bzw. notw. Treppe	Aufenthaltsraum
notwendiger Flur	kein Aufenthaltsraum, z.B. Speicher
Schleuse	Raum mit erhöhter Brandgefahr

TÜREN, TORE, ABSCHOTTUNGEN UND ÖFFNUNGSVERSCHLÜSSE

Feuerschutzabschlüsse dicht- und selbstschließend	Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz
Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	sonstige Öffnungsverschlüsse u. Abschottungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Kabelabschottungen, Rohrababschottungen, Brandschutzverglasungen
Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	Leitungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Lüftungsleitungen, Installationskanäle, Installationsschächte, Funktionserhalt
Feuerschutzabschlüsse mit Rauchschutz	Absperrvorrichtungen für Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstandsdauer, z.B. Brandschutzklappen

SONSTIGES

Rauch- und Wärmeabzugs-öffnungen RWA/NRA	1. RW	2. RW	Rettenwege
Öffnung zur Rauchableitung			
Rauchschürze			
durch Sprinkleranlage geschützter Bereich			
durch Gaslöschanlage geschützter Bereich			
durch Brandmeldeanlage überwachter Bereich			
Brandmeldezentrale			
Feuerwehrschränke			
Wandhydrant			
trockene Steigleitung, Einspeisung			
trockene Steigleitung, Entnahme			

B	EG: HLS und ELT-Raum; Planstand Grundlage	Bro	29.11.2018
A	Darstellung OG, Garderobe2 als "kein Aufenthaltsraum"	Bro	29.10.2018
-	-	Bro	17.10.2018
Index	Änderung	Bearb	Datum

Brandschutzplan-LP4, SOLL-Zustand	-47 B40-G-G-0001B.dwg
Grundrisse, Schnitt, Ansicht West	-47 B40-G-G-0001B
Bauteile	Plannummer
Grundschule am Windmühlenberg	G17-061-47
Containerneubau	Auftragsnummer
Bauvorhaben	RHS
Am Kinderdorf 23/27 in 14089 Berlin	BV
Baustellenadresse	Maßstab
	Blattgröße

Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Facility Management, Umwelt- und Naturschutz - Hochbau - , Carl-Schurz-Straße 2/6, 13597 Berlin	Auftraggeber
GSE	Von-der-Gablenz-Straße 19 13403 Berlin Tel 030-41776-0 Fax 030-41776-213 E-Mail gse@gse-berlin.de Internet www.gse-berlin.de
JEn	Projektleiter
Stand	

Verwendete Planungsunterlagen:

- Lageplan, Schulcontainer, vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management - Hochbau - , Carl-Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin von 27.09.2018
- Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Container, vom Bezirksamt Spandau von Berlin, Abt. Personal, Finanzen und Facility Management - Hochbau - , Carl-Schurz-Straße 2/6 in 13578 Berlin vom 28.09.2018 / 27.11.2018

Bezirksamt Spandau von Berlin
17. DEZ. 2018
Abt. Bauen, Planen und Gesundheit
Stadtentwicklungsamt
Bau- und Wohnungsaufsicht

Gehört zum Bericht Nr.: 01. über den geprüften Brandschutznachweis Nr.: 2018M664 vom 03.12.2018

00/00