

Brandschutznachweis

gemäß § 11BauVorIVO

ZeBraS Ing.-GmbH

Büro Saar-Pfalz:

Hasseler Weg 7
66459 Kirkel
Fon: 06849/609929-0
Fax: 06849/609929-29

Büro Süd

Finkenstraße 11
73066 Uhingen
Fon: 07161/6069572
Fax: 07161/6069573

info@igzebras.de
www.igzebras.de

Projektnummer:

21-IG219

(bitte unbedingt angeben!)

Objekt:	Kindertagesstätte Buchschacherstraße 3 66292 Riegelsberg
Bauvorhaben:	Umbau und Erweiterung Gemeindehaus zur 5-gruppigen Kita
Auftraggeber:	Evangelische Kirchengemeinde Güchenbach Buchschacherstraße 3 66292 Riegelsberg
Entwurfsverfasser:	Architekten Stein Hemmes Wirtz PartG mbB Bahnhofstraße 11 54317 Kasel
Nachweisersteller:	Maximilian Daub, M.Eng. - Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz
Planvorlage- berechtigter:	Christof Backes, Dipl.-Ing. (FH) - Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz - Planvorlageberechtigter Brandschutzplaner
Stand:	07. Oktober 2022

Der Brandschutznachweis umfasst 38 Seiten.

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkung	4
2. Plan- und Rechtsgrundlagen	5
3. Objektbeschreibung, brandschutzrelevante Einzelheiten	6
3.1. Grundriss, Lage und Erschließung	6
3.2. Baurechtliche Einordnung	7
3.3. Art der Nutzung.....	7
3.4. Anzahl der Nutzer.....	8
3.5. Räume mit erhöhter Brandgefahr, Brandlasten.....	8
3.6. Gefährliche Stoffe und Güter	9
3.7. Risikoanalyse.....	9
4. Erforderliche Abstände aus Gründen des Brandschutzes	9
5. Abwehrender Brandschutz	10
5.1. Infrastruktur Feuerwehr	10
5.2. Zugänge, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen	10
6. Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe	11
7. Verwendete Rechenverfahren	12
8. System der äußeren und der inneren Abschottung	13
8.1. Tragwerk.....	13
8.1.1. Tragende und aussteifende Bauteile	13
8.1.2. Geschossdecken, Geschosstrennung.....	13
8.2. Äußere Brandwände	13
8.3. Innere Brandwände.....	15
8.4. Nutzungseinheiten und Trennwände.....	16
8.5. Rauchabschnitte und Rauchabschnittstrennwände	16
8.6. Außenwände	16
8.7. Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr und zugehörige Trennwände	17
8.8. Feuerstättenräume, Elektrische Betriebsräume.....	17
8.9. Allgemeine Anforderungen an Türen.....	18
8.10. Dächer, Bedachung.....	19
9. Rettungswege	20
9.1. Lage und Anordnung, mit Rettungsgeräten erreichbare Stellen	20
9.2. Notwendige Treppen, Treppenträume.....	23
9.3. Notwendige Flure, offene Gänge.....	24
9.4. Sicherheitsbeleuchtung, Kennzeichnung der Rettungswege	25
9.5. Automatische Schiebetüren.....	25
9.6. Elektrische Verriegelung von Türen.....	26
10. Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung.....	26
11. Rauchableitung, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen	27
11.1. Rauchabzug	27
11.2. Wärmeabzug.....	27
12. Einrichtungen zur Brandbekämpfung	28
13. Installationsschächte- und Kanäle, Leitungsanlagen	29
14. Lüftungsanlagen.....	30

15. Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen.....	30
16. Blitzschutzanlage	31
17. Löschwassermenge, Löschwasserversorgung und Hydrantenpläne	31
18. Löschwasser-Rückhalteanlagen	32
19. Höchstzulässige Zahl der Nutzerinnen und Nutzer	32
20. Aufzugsanlagen	32
21. Betrieblicher und organisatorischer Brandschutz	33
22. Prüfungen sicherheitstechnischer Anlagen	34
23. Beantragte Abweichungen zum materiellen Baurecht.....	35
24. Erleichterungen für Sonderbauten	35
24.1. § 30 (3) LBO: Verzicht auf erhöhte mechanische Belastbarkeit der Brandwand 35	
24.2. § 30 (2) Nr. 2 LBO: Verzicht auf die Ausbildung innerer Brandwände	35
25. Schlussbemerkung.....	36
26. Brandschutzpläne.....	37
26.1. Kellergeschoss.....	37
26.2. Erdgeschoss.....	37
27. Hydrantenplan.....	38

1. Vorbemerkung

Die ZeBraS Ing.-GmbH wurde von der „Evangelischen Kirchengemeinschaft Güchenbach“ beauftragt, den Brandschutznachweis für den Umbau und die Erweiterung des Gemeindehauses zur Kita in der Buchschacherstraße 3 in 66292 Riegelsberg anzufertigen.

Nachfolgender Brandschutznachweis berücksichtigt die Belange des vorbeugenden, organisatorischen und betrieblichen Brandschutzes und leitet daraus auf Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen ab. Diese werden auf Grundlage dieses Brandschutznachweises durch den Architekten in die Baugesuchs- bzw. Werkpläne übernommen. Die Erstellung dieser Pläne erfolgt ausschließlich in eigener Verantwortung durch den Architekten.

Die erforderlichen Maßnahmen werden am Ende der Ausarbeitung in Brandschutzplänen visualisiert.

In diesem Brandschutznachweis werden die baurechtlich erforderlichen Brandschutzmaßnahmen dargestellt. Die Ausarbeitung dient zur Vorlage bei der Baurechtsbehörde, eine Verwendung im Zuge der Ausschreibung und Vergabe ist nicht vorgesehen. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch die Gewerbeaufsicht, die Umweltbehörde und andere zu beteiligenden Stellen weiter gehende Anforderungen gestellt werden können. Es wird empfohlen, den Brandschutznachweis dem Sachversicherer vorzulegen.

Die Schutzziele werden durch die baurechtlichen Vorgaben aufgestellt. Dabei sind das Leben und die Gesundheit von Menschen zu schützen und effektive Löschmaßnahmen zu ermöglichen.

2. Plan- und Rechtsgrundlagen

Zur Beurteilung der notwendigen Brandschutzmaßnahmen wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen und Vorschriften jeweils in der aktuellen Fassung herangezogen:

- Plansatz Architekten Stein Hemmes Wirtz PartG mbB, Stand: 16.06.2022
- Landesbauordnung (LBO) vom 18. Februar 2004, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 16. März 2022
- Hinweise für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder, Stand: April 2013
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR): Fassung 10.02.2015, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020
- Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie – M-LüAR): Fassung 29.09.2005, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom 03.09.2020
- Muster-Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr (M-RFIFw), Stand: Februar 2007, zuletzt geändert durch Beschluss der Fachkommission Bauaufsicht vom Oktober 2009
- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO), Stand: 27.01.2014
- Feuerungsverordnung (FeuVO), Stand: 11.03.2022
- DIN 14090: Flächen für die Feuerwehr
- DIN 4102: Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 18095: Rauchschutztüren
- DIN EN 13501: Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- DVGW-Arbeitsblätter W405 und W410
- Arbeitsstättenrichtlinien (ASR)
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VVTB), Stand: 14.07.2022

Weitere Regelwerke werden in den einzelnen Kapiteln benannt.

Die in diesem Brandschutznachweis gestellten Anforderungen an die Bauteil- und Baustoffqualität sind nach den Vorgaben der Landesbauordnung sowie der Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen in die entsprechenden Formulierungen der allgemein anerkannten Regeln der Technik (DIN 4102, DIN EN 13501, etc.) umzusetzen.

3. Objektbeschreibung, Einzelheiten

brandschutzrelevante

3.1. Grundriss, Lage und Erschließung

Das überplante Baugrundstück befindet sich in der Buchschacherstraße 3 in 66292 Riegelsberg. Entsprechend vorgelegter Planunterlagen erfolgt die Erschließung des Grundstückes von der öffentlichen Straße aus.

Geplant ist der Umbau und die Erweiterung eines Gemeindehauses zu einer 5-gruppigen Kindertagesstätte.

Die Zugänglichkeit zu den Räumlichkeiten der Kindertagesstätte werden über mehrere Haupteingänge sowie über zahlreiche um das Objekt verteilte Zugänge sichergestellt.

Das zu betrachtende Objekt wurde zweigeschossig (EG & Teilunterkellerung) geplant.

Folgende maximalen Außenmaße und Grundflächen (Bruttogrundflächen) liegen zu Grunde:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| ▪ Maximale Außenmaße EG: | ca. 82 m x 23,5 m |
| ▪ Maximale Grundfläche EG: | ca. 1.168 m ² |
| ▪ Maximale Außenmaße KG: | ca. 10,6 m x 14,0 m |
| ▪ Maximale Grundfläche KG: | ca. 114 m ² |

Der Fertigfußboden liegt weniger als 7 m über der mittleren Geländehöhe.

3.2. Baurechtliche Einordnung

Entsprechend der Höhenlage des höchstgelegenen Aufenthaltsraumes im Erdgeschoss von weniger als 7,0 m über Gelände in Verbindung mit der Größe der Nutzungseinheiten wird das Gebäude gemäß § 2 Abs. 3 LBO in die **Gebäudeklasse 3** eingestuft.

Es handelt sich gemäß § 2 Abs. 4 Nr. 12 LBO um einen **Sonderbau**. Bei diesem Gebäudetyp können auch Erleichterungen von den Anforderungen der LBO gestattet werden, wenn wegen der besonderen Art der Nutzung eine Einhaltung einzelner Vorschriften nicht erforderlich ist. Für Sonderbauten können auch weitergehende Maßnahmen erforderlich sein.

Eine Bewertung der Räume „Bistro“ und „Bewegungsraum“ nach **VStättVO** ist nicht erforderlich, da die Zahl der Gebäudenutzer in diesem Bereich über Mittel des organisatorischen Brandschutzes (Brandschutzordnung, Bestuhlungspläne) auf maximal 199 Menschen begrenzt wird.

Die Beurteilung des Gebäudes erfolgt unter Zugrundelegung der Landesbauordnung des Saarlandes (LBO) und den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder.

Inwieweit Erleichterungen möglich sind bzw. weitergehende Maßnahmen erforderlich werden, wird in nachfolgendem Brandschutznachweis dargestellt.

3.3. Art der Nutzung

Das Gebäude wird als eingeschossige Kindertageseinrichtung mit Teilunterkellerung für technische Anlagen genutzt.

Folgende Nutzungen sind konkret vorgesehen:

Erdgeschoss:

- Gruppenräume
- Krippenräume
- Schlaf- und Wickelräume
- Büro
- Technik
- Lager
- Hauswirtschaftsraum
- Personalbereich
- Küche mit Bistro
- Bewegungsraum
- Sanitäreinrichtungen

Untergeschoss:

- Pelletlager
- Hausanschlüsse/ UV
- Heizung

3.4. Anzahl der Nutzer

Bedingt durch die Nutzung als Kindertageseinrichtung ist grundsätzlich mit ortskundigen Menschen zu rechnen.

Eine Begrenzung der zulässigen Nutzerzahl ist grundsätzlich im Gesamtgebäude durch die Anzahl der KiTa-Plätze gegeben. Diese Personenzahlen sind mit der Anwendung der LBO sowie der Hinweise für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder ausreichend berücksichtigt.

Bei Veranstaltungen im Bereich Bistro/Bewegungsraum ist die Personenzahl im Gebäude wirksam auf 199 Menschen zu begrenzen. Dies hat über Bestuhlungspläne und Festlegungen in der Brandschutzordnung zu erfolgen.

Aufgrund der zu erwartenden Personenzahl entstehen keine weitergehenden Gefahren, die Rettungswege werden ausschließlich baulich durch die Ausgänge ins Freie gesichert. Eine Führung der Rettungswege über Leitern der Feuerwehr ist nicht erforderlich.

Damit entsteht durch die Personenzahl kein erhöhtes Risiko, das weitergehende Maßnahmen erforderlich macht, solange eine bestimmungsgemäße Nutzung stattfindet.

3.5. Räume mit erhöhter Brandgefahr, Brandlasten

Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr sowie außergewöhnliche Brandlasten sind im zu betrachtenden Bereich nicht vorgesehen. Die angestrebten Nutzungen lassen ein beherrschbares Maß an Brandlasten erwarten.

Die vorhandene Küche versorgt ausschließlich die Kindertagesstätte und ist deshalb auf Grund der Größe (ca. 36 m²) als unkritisch anzusehen. Es handelt sich nicht um einen Raum mit erhöhter Brandgefahr. Zumal der Betrieb der Küche nur bei Anwesenheit des Personals erfolgt. Durch die bauliche Gestaltung und die vorgegebene Nutzung ist bei der Beurteilung von einem normalen Brandrisiko auszugehen. Erhöhte Gefahren sind nicht erkennbar.

Als weitergehende Maßnahme ist es vorgesehen, den Technik- und HWR-Raum im EG brandschutztechnisch von den restlichen Nutzungseinheiten abzutrennen, zur Reduzierung des Gesamtrisikos. Die Trennwände sind entsprechend raumabschließend feuerhemmend herzustellen. Öffnungen in diesen Trennwänden müssen feuerhemmend und selbstschließend ausgebildet werden.

3.6. Gefährliche Stoffe und Güter

Nach Auskunft des Auftraggebers ist es nicht vorgesehen, dass gefährliche Stoffe und Güter im Gebäude in größeren Mengen gelagert und verarbeitet werden.

Die geplanten Nutzungen lassen gefährliche Stoffe und Güter nur in haushaltsüblichen Mengen erwarten, weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

3.7. Risikoanalyse

Den brandschutztechnischen Risiken werden bei diesem Bauvorhaben mit den Vorgaben der Landesbauordnung und den anzuwendenden Sonderbauvorschriften angemessene Maßnahmen zur Erreichung der Schutzziele entgegengestellt.

Damit werden Risikoanalysen nur für Einzelfälle zur Begründung von Abweichungen notwendig. Diese werden in den einzelnen Abschnitten dargestellt.

4. Erforderliche Abstände aus Gründen des Brandschutzes

Die erforderlichen Abstände zu Grenzen, benachbarten Gebäuden, inneren Brandwänden und aufgehenden Wänden, Rauchabschnittstrennungen, Flächen für die Feuerwehr usw. werden in Kapitel 8 ausführlich behandelt.

5. Abwehrender Brandschutz

5.1. Infrastruktur Feuerwehr

Das Gebäude liegt im Zuständigkeitsbereich der Freiwilligen Feuerwehr Riegelsberg.

Der Anfahrtsweg für die Feuerwehr beträgt ca. 950 Meter. Erste Kräfte können somit innerhalb der Hilfsfrist die Personenrettung und einen Löschangriff einleiten. Ergänzungsfahrzeuge stehen aus den benachbarten Löschbezirken bereit.

Die äußeren Faktoren zur Brandbekämpfung können somit als angemessen angesehen werden.

5.2. Zugänge, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen

Generell können die Feuerwehrfahrzeuge situativ auf den öffentlichen Straßen Buchschacherstraße, Kirchstraße und Saarbrücker Straße aufgestellt werden. Eine Kennzeichnung der Flächen im öffentlichen Verkehrsraum ist nicht erforderlich.

Alle Seiten des Gebäudes können derzeit auf kurzen Wegen unmittelbar für Löscharbeiten erreicht werden. Der zulässige Abstand von 50 m zur öffentlichen Fläche bzw. zur Aufstellfläche der Feuerwehr wird deutlich eingehalten.

Eine Ausweisung von sonstigen Aufstell-, Anleiter- und Bewegungsflächen ist nicht erforderlich.

Die Rettungswege aus dem Objekt werden ausschließlich baulich gesichert.

6. Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe

Leicht entflammable Baustoffe dürfen nicht verwendet werden. Sie dürfen nur verwendet werden, wenn sie in Verbindung mit anderen Bauteilen oder Baustoffen mindestens normalentflammbar sind. Folgende Anforderungen werden an die Bauteile und Baustoffe bezüglich Feuerwiderstand und Brandverhalten gestellt:

Bauteil, Baustoff	Klassifizierung nach Bauordnungsrecht & (DIN 4102 / DIN EN 13501)
Tragwerk	
Tragende und aussteifende Bauteile	Tragend feuerhemmend (F30-B / REI 30)
Haupttragwerk des Daches	Tragend feuerhemmend (F30-B / REI 30)
Außenwände	
Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände	Normalentflammbar (B2 / D-s1,d0 bis E-d2)
Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschl. Dämmstoffen und Unterkonstruktionen	Normalentflammbar (B2 / D-s1,d0 bis E-d2)
Trennwände	
Trennwände zwischen Nutzungseinheiten	Raumabschließend feuerhemmend (F30-B / REI 30)
Abschlüsse von Öffnungen in Trennwänden	Feuerhemmend und selbstschließend (T30 / EI ₂ 30-S _a C5)
Brandwände	
Vorhandene Wände auf der Grundstücksgrenze (süd-östlich)	Brandwand (F90-A + M / REI 90-M)
Äußere Brandwände (mit Abweichung: Verzicht auf zusätzliche mechanische Belastbarkeit im Bereich zur Kirche)	Raumabschließend feuerbeständig (F90-AB / REI 90)
Abschlüsse von Öffnungen in Brandwänden	Feuerbeständig und selbstschließend (T90 / EI ₂ 90-S _a C5)
Decken	
Geschossdecke zwischen KG und EG	Tragend und raumabschließend feuerbeständig (F90-AB / REI 90)
Dachdecke im Bereich der Brandwand zur Kirche ebenso unterstützende Bauteile dieser Decke (siehe Darstellung Brandschutzpläne)	Tragend und raumabschließend feuerbeständig von innen nach außen (F90-B i-> a / REI 90 i-> o)
Notwendige Treppe	
Tragende Teile notwendiger Treppen	Nichtbrennbar oder feuerhemmend (A / A1 oder A2-s1,d0 oder F30-B / R 30)

Bauteil, Baustoff	Klassifizierung nach Bauordnungsrecht & (DIN 4102 / DIN EN 13501)
Notwendiger Treppenraum	
Wände notwendiger Treppenräume im UG	Raumabschließend feuerbeständig (F90-AB / REI 90)
Wände notwendiger Treppenräume im EG	Raumabschließend feuerhemmend (F30-B / REI 30)
Oberer Abschluss notwendiger Treppenräume	Raumabschließend feuerhemmend oder Dachhaut (F30-B / REI 30)
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten in notwendigen Treppenräumen	Nichtbrennbar (A / A1 oder A2-s1,d0)
Abschlüsse in Öffnungen von notwendigen Treppenräumen zu Untergeschossen	Feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend (T30-RS / EI230-S200C5)
Sonstiges	
Bedachung	Harte Bedachung

7. Verwendete Rechenverfahren

Im Brandschutznachweis werden keine Rechenverfahren angewendet. Auch die auf Ingenieurmethoden basierende DIN 18232 kommt nicht zum Einsatz.

8. System der äußeren und der inneren Abschottung

8.1. Tragwerk

8.1.1. Tragende und aussteifende Bauteile

Die Anforderungen an die tragenden und aussteifenden Bauteile werden im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ sowie in den Brandschutzplänen dargestellt.

8.1.2. Geschossdecken, Geschosstrennung

Die Anforderungen an die Geschossdecken werden im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ dargestellt.

Das Kellergeschoss bildet eine eigene Nutzungseinheit, die über den notwendigen Treppenraum erschlossen wird. Die Decke über KG muss raumabschließend feuerbeständig sein.

8.2. Äußere Brandwände

Der erforderliche Abstand zur Grundstücksgrenze von 2,5 m wird auf der Süd-östliche Gebäudeseite nicht eingehalten. Die Wand zur Grundstücksgrenze hin bleibt bestehen. Veränderungen in diesem Bereich sind nicht vorgesehen.

Brandwände als Gebäudeabschlusswände müssen feuerbeständige Qualität besitzen, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und auch für den Fall standsicher und raumabschließend sein, dass zusätzliche mechanische Belastungen aus im Brandfall versagenden Teilen der baulichen Anlage auf diese Wände einwirken (Anprall). Es ist durch einen Tragwerksplaner zu überprüfen ob diese Anforderung im Bestand erfüllt wird.

Über Brandwände dürfen brennbare Teile nicht hinweggeführt werden. Die Dämmung im Bereich der Brandwände ist aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen.

Außenwandkonstruktionen, die eine seitliche Brandausbreitung begünstigen können, wie Doppelfassaden oder hinterlüftete Außenwandbekleidungen, dürfen ohne besondere Vorkehrungen über Brandwände nicht hinweggeführt werden.

In Brandwände und Wände anstelle von Brandwänden eingreifende andere Bauteile, Anschlüsse einschließlich von Fugenausbildungen, Durchdringungen von Leitungen sowie Querschnittsverringerungen bei Einbau von Steckdosen, Schaltkästen, Leitungsverteilern etc. dürfen den Raumabschluss und die Standsicherheit nicht beeinträchtigen.

Öffnungen in äußeren Brandwänden sind unzulässig.

Weiter wird der nötige Abstand von 5 m zu Nachbargebäuden auf dem gleichen Grundstück zur Kirche hin unterschritten.

Aus diesem Grund wäre hier generell die Errichtung einer äußeren Brandwand (F90-A +M) erforderlich. Diese müssen grundsätzlich auch widerstandsfähig gegen zusätzliche mechanische Belastungen sein. Da eine nachträgliche Ertüchtigung der Wand nicht mit vernünftigen technischen und wirtschaftlichen Mitteln umzusetzen ist, kann aus sachverständiger Sicht auf diese Zusatzanforderung verzichtet werden. Aufgrund der Fenster in der Außenwand der Kirche ist eine Führung der Wand nicht bis zur Dachhaut möglich. Zudem sollen die bestehenden Fenster erhalten werden.

Zur Verhinderung eines Brandüberschlages von der Kita in die Kirche und umgekehrt, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Im EG: feuerbeständige, raumabschließende Wand mit feuerbeständigen Abschlüssen von Öffnungen
- Decke über EG der Kita bis zu einem Abstand von 5,0 m zur Kirche von innen nach außen feuerbeständig mit brennbarem Tragwerk (F90-B i-> a)

Aus sachverständiger Sicht ist diese Erleichterung für Sonderbauten zustimmungsfähig.

8.3. Innere Brandwände

Das Objekt besitzt die Abmessungen $B \times L = \text{ca. } 82 \text{ m} \times 23,5 \text{ m}$. Gemäß § 30 (2) Nr. 2 LBO sind innere Brandwände in einem maximalen Abstand von mehr als $40 \text{ m} \times 40 \text{ m}$ anzuordnen.

Somit werden die maximalen Maße eines Brandabschnitts von $B \times L = 40 \text{ m} \times 40 \text{ m}$ im zu betrachtenden Objekt überschritten und es wäre grundsätzlich die Errichtung von inneren Brandwänden erforderlich.

Aus sachverständiger Sicht kann auf die Ausbildung innerer Brandwände verzichtet werden, da folgender Sachverhalt vorliegt:

Im gesamten Bauvorhaben sind die Rettungswege ausschließlich baulich gesichert. Ein Ausgang direkt ins Freie ist von jedem Aufenthaltsraum aufgrund der Erdgeschossigkeit und einer Vielzahl an Rettungswegmöglichkeiten auf kürzestem Weg zu erreichen. Dies begünstigt ebenso die Angriffsmöglichkeiten der Feuerwehr, wodurch wirksame und effektive Löschmaßnahmen erfolgen können. Ergänzend kann die Feuerwehr das gesamte Gebäude umfassen und jeden relevanten Raum direkt von außen erreichen. Dies wird auch begünstigt durch die lang gestreckte schmale Gebäudegeometrie.

Zudem wird die maximal mögliche Brandabschnittsgröße bei einer Grundfläche von $40 \text{ m} \times 40 \text{ m} = 1.600 \text{ m}^2$ mit einer vorhandenen Bruttogrundfläche von 1.168 m^2 um ca. 27 % unterschritten.

Um eine schnelle Rauchausbreitung zu verhindern, wird im Bereich des Bewegungsraumes zudem noch ein Rauchabschluss vorgesehen.

Erleichternd kommt hinzu, dass das Objekt mit einer flächendeckend Brandwarnanlage nach *DIN VDE V 0826-2 VDE V 0826-2:2018-07 Überwachungsanlagen, Teil 2: Brandwarnanlagen (BWA) für Kindertagesstätten, Heime, Beherbergungsstätten und ähnliche Nutzungen – Projektierung, Aufbau und Betrieb* sowie mit einer Sicherheitsbeleuchtung im Bereich der Spielfläche ausgestattet wird. Somit wird eine frühzeitige Branderkennung sowie ein sicheres Nutzen der Rettungswege gewährleistet. Die Gebäudenutzer können innerhalb kürzester Zeit das Gebäude im Brandfall verlassen.

Aus sachverständiger Sicht ist diese Erleichterung für Sonderbauten zustimmungsfähig.

8.4. Nutzungseinheiten und Trennwände

Wände mit Brandschutzanforderungen sind vom Rohfußboden bis unmittelbar unter die Rohdecke bzw. bis unter die Dachhaut zu führen.

Die Anforderungen an die raumabschließenden Trennwände werden im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ sowie in den Brandschutzplänen dargestellt.

Bauteile dürfen in Trennwände nur soweit eingreifen, dass deren Feuerwiderstandsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird; für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt dies entsprechend.

Anschlüsse einschließlich von Fugenausbildungen, Durchdringungen von Leitungen sowie Querschnittsverringerungen bei Einbau von Steckdosen, Schaltkästen, Leitungsverteilern etc. dürfen den Raumabschluss und bei tragenden Wänden, die Standsicherheit nicht beeinträchtigen.

Wände innerhalb der Nutzungseinheiten haben keine brandschutztechnischen Anforderungen.

Im zu betrachtenden Objekt werden folgende Nutzungseinheiten gebildet:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| ➤ NE 1 EG: Kindertagesstätte | 1.132 m ² |
| ➤ NE 2 EG: Technik/HWR | 21 m ² |
| ➤ NE 1 KG: Technik | 99 m ² |

8.5. Rauchabschnitte und Rauchabschnittstrennwände

Im Bereich des Bewegungsraumes wird ein Rauchabschluss ergänzt, um eine schnelle Rauchausbreitung über die gesamte Gebäudelänge zu unterbinden. Der Rauchabschluss ist mit einer rauchmeldergesteuerten Offenhaltung oder einem Freilauftürschließer zu versehen.

8.6. Außenwände

Gemäß den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder müssen die Außenwände und Außenwandteile so hergestellt werden, dass eine Brandweiterleitung ausreichend lang begrenzt ist.

Aus sachverständiger Sicht wird diese Forderung bei diesem Gebäude der Gebäudeklasse 3 erfüllt, wenn die nichttragenden Außenwände, daran angebrachte Dämmstoffe und Unterkonstruktionen in Übereinstimmung mit der LBO aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen hergestellt werden.

8.7. Räume mit erhöhter Brand- oder Explosionsgefahr und zugehörige Trennwände

Im zu betrachtenden Objekt sind keine Räume mit erhöhter Brand- und Explosionsgefahr vorhanden. Die angestrebten Nutzungen lassen ein beherrschbares Maß an Brandlasten erwarten. Die Abtrennung der üblichen Technik- und Wirtschaftsräume (die grundsätzlich nicht als weitergehend gefährlich anzusehen sind) dient der Reduzierung des Gesamtrisikos.

8.8. Feuerstättenräume, Elektrische Betriebsräume

Feuerstättenraum

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Brandschutznachweises lagen noch keine konkreten Daten über die Feuerstätte des Bauvorhabens vor. Die Vorgaben der FeuVO sind zu beachten. Bei Einbau einer Heizung mit Festbrennstoffen ist ggf. ein Heizraum herzustellen und das Pelletlager feuerbeständig abzutrennen.

Folgende Anforderungen gemäß FeuVO sind bezüglich des Pelletlagers zu beachten:

- Lagerung von Holzpellets von mehr als 6500 kg nur in besonderen Räumen (Brennstofflagerräumen)
- Wände und Stützen von Brennstofflagerräumen sowie Decken über oder unter ihnen müssen feuerbeständig sein. Öffnungen in Decken und Wänden müssen, soweit sie nicht unmittelbar ins Freie führen, mindestens feuerhemmende und selbstschließende Abschlüsse haben. Durch Decken und Wände von Brennstofflagerräumen dürfen keine Leitungen geführt werden, ausgenommen Leitungen, die zum Betrieb dieser Räume erforderlich sind, sowie Heizrohrleitungen, Wasserleitungen und Abwasserleitungen. Die Sätze 1 und 2 gelten nicht für Trennwände zwischen Brennstofflagerräumen und Heizräumen.

Elektrische Betriebsräume

Elektrischen Betriebsräume nach EltBauVO sind nicht vorgesehen. Bei einer zukünftigen Errichtung elektrischer Anlagen sind die Festlegungen der Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) zu berücksichtigen.

Die Anforderungen der Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) sind bei der Aufstellung von folgenden Einrichtungen im Gebäude zu beachten:

- Transformatoren und Schaltanlagen für Nennspannungen über 1 kV
- ortsfeste Stromerzeugungsaggregate für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen und
- zentrale Batterieanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen

8.9. Allgemeine Anforderungen an Türen

Brandschutztüren müssen DIN 4102 entsprechen, Rauchschutztüren (RS) DIN 18095. Werden Türen gefordert, die beiden Normen entsprechen müssen (T30-RS), sind beide Normen einzuhalten. Für sämtliche Türen mit Brandschutzanforderungen sind der Bauleitung vor dem Einbau die allgemeinen bauaufsichtliche Zulassungen und die Einbauanleitung vorzulegen.

Alternativ können Türen nach DIN EN 13501 verwendet werden, die den gleichen bauaufsichtlichen Anforderungen entsprechen.

Qualifizierte Türen, die ständig offengehalten werden müssen, sind mit einer rauchmeldergesteuerten Feststelleinrichtung zu versehen. Sie müssen auch manuell zu schließen sein.

Aus sachverständiger Sicht ist es erforderlich, dass als weitergehende Anforderung in Brandschutztüren, die regelmäßig von Kindern genutzt werden, Freilauftürschließer eingebaut werden.

Die erforderlichen Qualitäten der Türen in den Trennwänden sind in den Brandschutzplänen und im Abschnitt 6 dargestellt.

Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen während der Anwesenheit von Personen ständig mit einer Hand leicht über die ganze Breite zu öffnen sein. In allgemein zugänglichen Bereichen sind in diese Türen Panikschlösser nach DIN EN 179 oder Blindzylinder einzubauen. Der Einbau von Panikstangen nach DIN EN 1125 ist nicht erforderlich.

Gegen ein unbeaufsichtigtes Verlassen von Kindern aus der Tageseinrichtung müssen Ausgangstüren (Notausgänge) und Tore so gesichert werden, dass diese von Kindern nicht jederzeit geöffnet werden können, eine Flucht im Gefahrfall durch das Personal jedoch ohne weitere Hilfsmittel möglich ist. Notausgänge dürfen nur durch bauaufsichtlich zugelassene Systeme gesichert werden.

Hierzu ist an Türen, die nicht von Kindern geöffnet werden sollen, entweder die Klinke entsprechend hoch zu setzen (ca. 1,7 m über FFB; **Hinweis:** Die Belange der Barrierefreiheit wurden dabei nicht berücksichtigt) oder ein elektrisches Verriegelungssystem nach Abschnitt 9.6 mit entsprechender Zulassung einzubauen.

Entsprechend den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder müssen Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Gruppenräumen (z. B. Mehrzweckraum, Förderraum, Schlafräum, Gruppenraum, etc.), in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie müssen während des Betriebs von innen leicht und ohne Hilfsmittel in voller Breite zu öffnen sein.

Der Gesetzgeber sieht somit das Risiko, dass die Türen von Gruppenräumen bei einem Aufschlag entgegen der Fluchtrichtung durch die anwesenden Personen nicht genutzt werden können, als gering an. Den anwendenden Erwachsenen wird hierbei ein Öffnen auch bei dieser Aufschlagrichtung zugetraut.

Für die Aufenthaltsräume für Erwachsene kann aus sachverständiger Sicht auf Grund der jeweils überschaubaren Personenzahlen im Sinne der LBO zugestimmt werden, dass Türen im Verlauf von Rettungswegen entgegen der Fluchtrichtung aufschlagen.

Dreh- und Pendeltüren sind unzulässig.

Die erforderliche lichte Breite von Rettungswegen muss mindestens 1,20 m betragen und darf nicht eingeschränkt werden, z.B. durch Einbauten, Einrichtungen oder Türen.

Das erforderliche lichte Maß für Ausgänge von Gruppenräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen muss mindestens 0,90 m sein.

8.10. Dächer, Bedachung

Dachdecken:

Zur Sicherung der Brandabschnittstrennung im Bereich der Brandwand Kirche – Kita, ist die Dachdecke des Foyers zur Brandwand in einem Abstand von 5,0 m tragend und raumabschließend feuerbeständig herzustellen (siehe Darstellung Brandschutzpläne).

Gemäß Aussagen des Auftraggebers soll die Überdachung in einer Holzbauweise ausgeführt werden. Somit ist die Umsetzung der Dachdecke in der Qualität F90-AB nur schwer umsetzbar. Aus sachverständiger Sicht ist eine Ausführung der Dachdecke in F90-B i -> a als ausreichend anzusehen. Es ist nicht davon auszugehen, dass eine Brandweiterleitung aufgrund der brennbaren Bestandteile schnell voranschreitet. Ein gegenseitiger Brandüberschlag ist aufgrund der massiven Außenwand der Kirche nicht zu erwarten.

Alle unterstützenden Bauteile dieser Dachdecke müssen ebenso mindestens tragend feuerbeständig ausgebildet werden.

Bedachung:

Die Bedachung ist als harte Bedachung auszuführen, dass sie gegen Flugfeuer und strahlende Wärme ausreichend widerstandsfähig ist.

Die Anforderung „harte Bedachung“ gilt nicht für lichtdurchlässige Bedachungen aus nichtbrennbaren Baustoffen (brennbare Fugendichtungen und brennbare Dämmstoffe in nichtbrennbaren Profilen sind zulässig), Lichtkuppeln und Oberlichte von Wohngebäuden, Eingangsüberdachungen und Vordächer aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen in harten Bedachungen bzw. begrünte Bedachungen sind zulässig, wenn eine Brandentstehung bei einer Brandbeanspruchung von außen durch Flugfeuer und strahlende Wärme nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden.

Haupttragwerk des Daches:

Das Haupttragwerk des Daches muss gemäß den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder feuerhemmende Qualität besitzen.

9. Rettungswege

9.1. Lage und Anordnung, mit Rettungsgeräten erreichbare Stellen

Allgemein:

Entsprechend den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder muss das Flucht- und Rettungswegkonzept bei Tageseinrichtungen für Kinder berücksichtigen, dass nicht alle Kinder im Gefahrenfall selbstständig fliehen können und in diesem Fall immer auf die Hilfe des Personals angewiesen sind. Im Gefahrenfall ist es die Aufgabe des Personals die Kinder auf kürzestem Weg und ohne die Mitwirkung der Feuerwehr schnell und gefahrlos in Sicherheit zu bringen. Dabei ist besonders zu berücksichtigen, dass Kinder in Kinderkrippen oder Kinder mit Behinderungen i. d. R. einzeln getragen werden müssen. Flucht- und Rettungswege müssen deshalb solange vom Personal in beiden Richtungen sicher begangen werden können, bis alle Kinder in Sicherheit sind.

Kinderkrippen, Räume für integrative Einrichtungen sowie für Sonderkindertageseinrichtungen sollten deshalb grundsätzlich im Erdgeschoss angeordnet werden. Dies wird mit der vorliegenden Planung erreicht.

Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen während der Anwesenheit von Personen ständig mit einer Hand leicht über die ganze Breite zu öffnen sein. In allgemein zugänglichen Bereichen sind in diese Türen Panikschlösser nach DIN EN 179 oder Blindzylinder einzubauen. Der Einbau von Panikstangen nach DIN EN 1125 ist nicht erforderlich.

Gegen ein unbeaufsichtigtes Verlassen von Kindern aus der Tageseinrichtung müssen Ausgangstüren (Notausgänge) und Tore so gesichert werden, dass diese von Kindern nicht jederzeit geöffnet werden können, eine Flucht im Gefahrenfall durch das Personal jedoch ohne weitere Hilfsmittel möglich ist. Notausgänge dürfen nur durch bauaufsichtlich zugelassene Systeme gesichert werden.

Hierzu ist an Türen, die nicht von Kindern geöffnet werden sollen, entweder die Klinke entsprechend hoch zu setzen (ca. 1,7 m über FFB) oder ein elektrisches Verriegelungssystem nach Abschnitt 9.6 mit entsprechender Zulassung einzubauen.

Sonnenschutzeinrichtungen, Rollos oder ähnliches müssen für eine Verwendung an Notausstiegen geeignet sein.

Die interne Alarmierung wird durch die erforderliche interne Branderkennungsanlage sichergestellt.

Entsprechend den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder müssen Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Gruppenräumen (z. B. Mehrzweckraum, Förderraum, Schlafräum, Gruppenraum, etc.), in Fluchtrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie müssen von innen leicht und ohne Hilfsmittel in voller Breite zu öffnen sein.

Der Gesetzgeber sieht somit kein erhöhtes Risiko, dass die Türen von Gruppenräumen bei einem Aufschlag entgegen der Fluchtrichtung durch die anwesenden Personen nicht genutzt werden können, somit als gering an. Den anwendenden Erwachsenen wird hierbei ein Öffnen auch bei dieser Aufschlagrichtung zugetraut.

Für die Aufenthaltsräume für Erwachsenen kann aus sachverständiger Sicht auf Grund der jeweils überschaubaren Personenzahlen im Sinne der LBO zugestimmt werden, dass Türen im Verlauf von Rettungswegen entgegen der Fluchtrichtung aufschlagen.

Türen in Rettungswegen dürfen keine Schwellen haben, um eine schnelle Rettung (tragen von Kindern) nicht zu behindern.

Die erforderliche lichte Breite von Rettungswegen muss mindestens 1,2 m betragen und darf nicht eingeschränkt werden, z.B. durch Einbauten, Einrichtungen oder Türen. Das erforderliche lichte Maß für Ausgänge von Gruppenräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen muss mindestens 0,9 m sein.

Der Raum 1.26 „Schlafen 2“ besitzt keinen direkten Ausgang ins Freie. Der erste Rettungsweg erfolgt über den vorgelagerten Raum „Schlafen 1“. Unter der Voraussetzung, dass die beiden Räume optisch miteinander angebunden werden, bestehen gegen diese Situation aus sachverständiger Sicht keine brandschutztechnischen Bedenken. Zudem wird eine frühzeitige Evakuierung durch die Brandwarnanlage ermöglicht.

- Rettungswegkonzepte für Aufenthaltsräume mit Kindern:

EG:

Die Rettungswege für die Aufenthaltsräume für Kinder im EG werden entsprechend Punkt 3.2.1 der Hinweise für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder geführt.

Hiernach kann bei erdgeschossigen Tageseinrichtungen der erste Rettungsweg über unmittelbar ebenerdige Ausgänge aus den jeweiligen Gruppenräumen hergestellt werden. Der zweite Rettungsweg kann über einen Flur, der in der Art eines Gruppenraumes genutzt wird, zu einem Ausgang ins Freie führen.

Hierzu sind entsprechende Ausgänge aus allen Aufenthaltsräumen für Kinder ins Freie herzustellen.

- Beschreibung der Rettungswege:

Nachfolgend werden die Rettungswege beschrieben.

NE KG: Technik

Da es sich um keine Aufenthaltsräume im Sinne der LBO handelt, ist der Nachweis der Rettungswege nicht erforderlich. Ein notwendiger Treppenraum wird innerhalb von 35 m erreicht.

NE 1 EG: Kindertagesstätte

- erster Rettungsweg: Über einen direkten Ausgang ins Freie
- zweiter Rettungsweg: Über den Spielflur zu einem Ausgang ins Freie

NE 2 EG: Technik & HWR

Da es sich um keine Aufenthaltsräume im Sinne der LBO handelt, ist der Nachweis der Rettungswege nicht erforderlich.

9.2. Notwendige Treppen, Treppenträume

Der Treppenraum zur Erschließung des UG wird als notwendiger Treppenraum hergestellt.

Der notwendige Treppenraum ist in den Brandschutzplänen dunkelgrün hinterlegt.

Die Anforderungen an die raumabschließenden Bauteile des notwendigen Treppenraumes werden im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ sowie in den Brandschutzplänen dargestellt.

Der obere Abschluss des Treppenraumes ist raumabschließend feuerhemmend herzustellen. Auf eine qualifizierte Ausbildung des oberen Abschlusses des Treppenraumes kann verzichtet werden, wenn die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut geführt werden.

Die Außenwände des Treppenraumes können aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden, wenn sie nicht durch andere Gebäudeteile gefährdet sind. Ein Feuerwiderstand ist dann nicht erforderlich.

Die Anforderungen an die Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, Einbauten und Bodenbeläge im notwendigen Treppenraum werden im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ dargestellt.

Die erforderlichen Qualitäten der Feuerschutzabschlüsse von Öffnungen in den Treppenraumwänden sind im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ und in den Brandschutzplänen dargestellt.

Bei Türelementen in den Treppenraumwänden mit seitlichen Verglasungen muss das Gesamtelement nach Verwendbarkeitsnachweis (abZ, abP, ETA,...) die geforderte Qualität erfüllen; das Gesamtelement bestehend aus Tür und Verglasungen darf nach aktuellem Baurecht nicht breiter als 2,50 m sein. Insbesondere bei Festverglasungen ist zu beachten, dass Türen in solchen Elementen nach Verwendbarkeitsnachweis ebenfalls den gleichen Feuerwiderstand wie die Verglasung haben müssen. Türen in Verglasungen mit z.B. feuerbeständiger Qualität müssen ebenfalls aus feuerbeständigen Bauteilen hergestellt sein.

Der notwendige Treppenraum ist dauerhaft frei von mobilen Brandlasten zu halten!

Die Betrachtung der Entrauchung des notwendigen Treppenraumes erfolgt im Abschnitt „11 Rauchableitung, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen“.

Bei Leitungsführungen in den notwendigen Treppenträumen sind die Festlegungen der Muster-Leitungsanlage-Richtlinie (aus 2015) und der Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie (aus 2015) zu beachten.

Notwendige Treppen

Die Anforderungen an die tragenden Teile der notwendigen Treppen im Treppenraum sind im Abschnitt „6 Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile, Brandverhalten der Baustoffe“ dargestellt.

Notwendige Treppen müssen einen festen und griffsicheren Handlauf haben. Wendel- und Spindeltreppen sind nicht zulässig.

Treppen sind mit Tritt- und Setzstufen auszuführen. Beidseitige Handläufe sind zusätzlich in Kinderhöhe anzubringen.

9.3. Notwendige Flure, offene Gänge

Die in den Brandschutzplänen dargestellten Flure sind als Flure in der Art eines Gruppenraumes (Spielflur) gemäß den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder einzustufen. Eine brandschutztechnische Abtrennung zu den benachbarten Räumen ist nicht erforderlich. Brandlasten sind in diesen Fluren zulässig.

Eine Nutzung als Essensraum bzw. zum Abstellen von Gegenständen (z. B. Garderobe, Kinderwagen, etc.) ist in diesen Bereichen möglich, wenn die erforderlichen Rettungswegbreiten zu den Ausgängen ins Freie von mindestens 1,2 m nicht eingeschränkt werden.

9.4. Sicherheitsbeleuchtung, Kennzeichnung der Rettungswege

Sicherheitsbeleuchtung

Entsprechend den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder ist eine Sicherheitsbeleuchtung für folgende Bereiche erforderlich:

- Rettungswegbeschilderung
- Notausgänge
- Spielflur (als Kompensationsmaßnahme)
- Fensterlose Aufenthaltsräume

Auf eine Sicherheitsbeleuchtung im Bereich des notwendigen Treppenraumes kann aufgrund der geringen Fläche und Geschossigkeit aus sachverständiger Sicht verzichtet werden.

Die Sicherheitsbeleuchtung ist mit einer netzunabhängigen Stromversorgung auszustatten (z. B. zentrale Batterieanlagen oder akkugepuffert), sodass das Gebäude jederzeit sicher verlassen werden kann.

Die geforderte Sicherheitsbeleuchtung ist so auszuführen, dass im Brandfall die Beleuchtung für mindestens 30 Minuten erhalten bleibt. Sie ist nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu bemessen und zu betreiben.

Kennzeichnung der Rettungswege

Die Rettungswege sind mit beleuchteten Piktogrammen gemäß Arbeitsstättenrichtlinie ASR A1.3 zu kennzeichnen.

Die notwendigen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen ausreichend und ggf. kindgerecht unter Berücksichtigung der geeigneten Befestigungshöhe angebracht sein. Kindern ist die Bedeutung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten altersgerecht zu vermitteln.

9.5. Automatische Schiebetüren

Bei Schiebetüren im Verlauf von Rettungswegen sind die Vorgaben der Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen zu beachten. Grundsätzlich müssen sie bei einer Annäherung von Personen selbsttätig öffnen. Bei Energieausfall oder Ausfall eines Signalgebers in Fluchrichtung müssen sie automatisch öffnen und in dieser Stellung verbleiben.

Schiebetüren ohne Drehflügel müssen Einrichtungen haben, die bei Versagen des Antriebs oder der Übertragungselemente die Türflügel sicher öffnen.

Dreh- und Pendeltüren sind entsprechend den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder nicht zulässig und dürfen hier nicht verwendet werden.

9.6. Elektrische Verriegelung von Türen

Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen während der Anwesenheit von Personen jederzeit ohne Hilfsmittel leicht offenbar sein.

Sollen z. B. Rettungswegtüren regelmäßig verschlossen sein, müssen sie mit einer Notentriegelung ausgestattet werden, die den Vorgaben der EltVTR (Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme in Rettungswegen) entspricht. Eine Kopplung mit einem internen Alarmierungssystem ist dabei möglich.

10. Branderkennung, Brandmeldung und Alarmierung

- Brandfrüherkennung:

Gemäß den Hinweisen müssen Tageseinrichtungen für Kinder eine ihrer Zweckbestimmung, Größe und Lage entsprechende Brandmeldeeinrichtung haben.

Im Gebäude ist eine Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2:2018-07 Überwachungsanlagen, Teil 2: Brandwarnanlagen (BWA) für Kindertagesstätten, Heime, Beherbergungsstätten und ähnliche Nutzungen – Projektierung, Aufbau und Betrieb“ einzubauen, die alle Räume des Gebäudes überwacht. Bei Ansprechen eines Melders soll im gesamten Gebäude alarmiert werden. Diese Anlage kann auch als Kompensation für Abweichungen zum materiellen Baurecht herangezogen werden.

Überall wo dies betriebsbedingt möglich ist, soll als Detektionsgröße Rauch verwendet werden. Eine Aufschaltung zur Alarmierungsstelle der Feuerwehr ist nicht erforderlich, der Einbau eines Schaltrelais zur Alarmweiterleitung an eine durch den Betreiber frei wählbare Stelle wird empfohlen.

- Maßnahmen zur Alarmierung, Alarmorganisation:

Zur Gewährleistung der schnellen, geordneten und gefahrlosen Räumung von Tageseinrichtungen im Gefahrenfall, muss eine frühzeitige Alarmierung gewährleistet sein. Der Alarm muss im gesamten Nutzungsbereich hörbar und allen Kindern bekannt sein.

In Tageseinrichtungen sind ausreichend manuelle Auslöseeinrichtungen zur Alarmierung anzuordnen, die jederzeit zugänglich sein müssen.

Durch zentral in der Tageseinrichtung angeordnete Anlagen zur Notrufübertragung müssen Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können. Dies kann in einem zu jedem Zeitpunkt zugänglichen Raum (z. B. Personalraum) durch ein Telefon sichergestellt werden.

Die Schaffung einer Möglichkeit für Sprachdurchsagen ist nicht erforderlich.

11. Rauchableitung, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen

11.1. Rauchabzug

Nutzungseinheiten:

Die Nutzungseinheiten können über öffentbare Fenster und Türen entrauchet werden.

Die innenliegenden Räume bedürfen auf Grund der geringen Größe keiner eigenen Entrauchungsmöglichkeiten. Da die Feuerwehr bei einem Löschangriff sowieso die Tür öffnen muss, wird durch eine Entrauchung durch den vorgelagerten Raum der Schaden nicht unnötig ausgeweitet. Die LBO sieht für innenliegende Räume keine weitergehenden Anforderungen an die Entrauchung vor.

Notwendiger Treppenraum:

Der notwendige Treppenraum muss belüftet und zur Unterstützung wirksamer Löscharbeiten entrauchet werden können.

Hierzu sind im Gebäude in jedem oberirdischen Geschoss des Treppenraumes manuell öffentbare Fenster mit einer freien geometrischen Fläche von 0,5 m² vorzuhalten. Dies wird mit der vorhandenen Zugangstür im EG so umgesetzt.

Weitergehende Maßnahmen sind somit nicht erforderlich.

11.2. Wärmeabzug

Der Nachweis des Wärmeabzugs ist nicht erforderlich.

12. Einrichtungen zur Brandbekämpfung

- Löschanlage, Wandhydranten, Steigleitungen:

Der Einbau einer Löschanlage, Wandhydranten oder Steigleitungen ist im Gebäude baurechtlich nicht erforderlich.

- Feuerlöscher:

Das Objekt ist mit tragbaren Feuerlöschern auszustatten. Die Ermittlung der notwendigen Löschmitteleinheiten für Kleinlöschgeräte erfolgt nach ASR A2.2. Die Brandklasse der Feuerlöscher ist entsprechend dem zu erwartenden Brandgut zu wählen.

Es wird empfohlen als Löschmittel Schaum oder Wasser-Schaum zu verwenden, wenn diese für das zu erwartende Brandgut verwendet werden können. Die Verwendung von Pulverlöschern ist ebenfalls möglich, es wird jedoch auf den erheblichen Löschmittelschaden hingewiesen.

Als Mindestgröße sind Feuerlöscher mit 6 Löschmitteleinheiten vorzuhalten.

Die Feuerlöscher sind so anzubringen, dass der Laufweg zum nächsten Löscher maximal 20 m beträgt. Der Entnahmegriff ist in einer Höhe zwischen 80 und 120 cm anzubringen. Die Standorte der Feuerlöscheinrichtungen sind in den Flucht- und Rettungsplänen aufzunehmen.

Die Standorte von Feuerlöschern sind durch das Brandschutzzeichen F005 „Feuerlöscher“ entsprechend ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ zu kennzeichnen, sofern die Feuerlöscher nicht gut sichtbar angebracht oder aufgestellt sind.

Bezugnehmend auf die ASR A2.2 sind ausgehend von einer **normalen** Brandgefährdung folgende Löschmitteleinheiten (LE) erforderlich:

Erdgeschoss: < 1.250 m² Anzahl der erforderlichen LE: **42**

Obergeschoss: < 200 m² Anzahl der erforderlichen LE: **12**

Da die Löschmitteleinheiten von Feuerlöschern produktabhängig sind, kann über die Anzahl der Feuerlöscher keine Angabe erfolgen.

13. Installationsschächte- und Kanäle, Leitungsanlagen

Bei Leitungsführungen sind die Festlegungen der Muster-Leitungsanlagenrichtlinie (aus 2015) zu beachten.

Betroffen davon ist die Leitungsführung

- durch raumabschließende Wände/Decken mit Feuerwiderstand
- im notwendigen Treppenraum

Die Leitungen sind in der gleichen Qualität wie die durchdrungenen Bauteile zu schotten oder gemäß den in der MLAR getroffenen Vorgaben zu führen.

Installationsschächte, die Geschosse überbrücken, sind als raumabschließende Bauteile feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. Türen und Klappen in diesen Wänden müssen ebenfalls feuerhemmend sein und über eine umlaufende Rauchdichtung verfügen.

Auf die Errichtung von Installationsschächten kann verzichtet werden, wenn alle Leitungsführungen deckengleich in der Qualität der Decke geschottet werden.

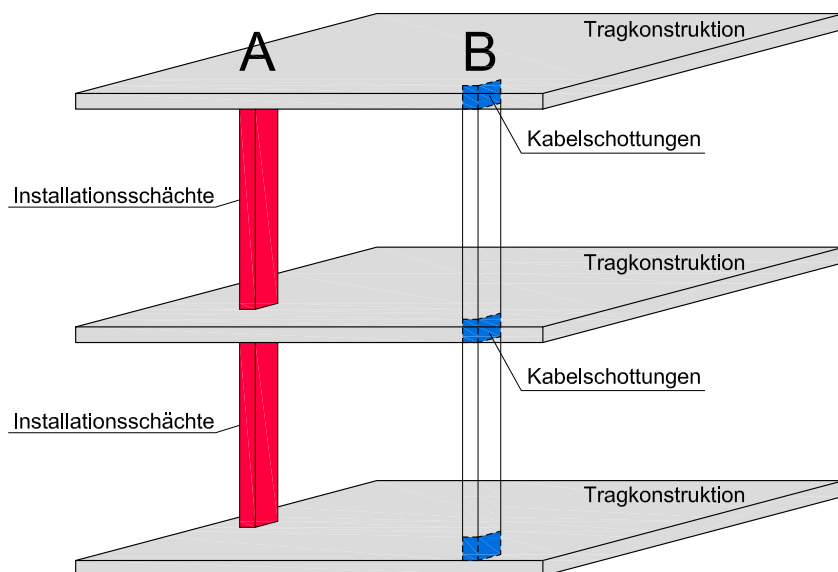


Abbildung: Varianten zur Überbrückung von Geschossen

14. Lüftungsanlagen

Bei Leitungsführungen sind die Festlegungen der Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie (aus 2015) zu beachten.

Betroffen davon ist die Leitungsführung

- durch raumabschließende Wände/Decken mit Feuerwiderstand
- durch Schachtwände
- im notwendigen Treppenraum

Die Leitungen sind in der gleichen Qualität wie die durchdrungenen Bauteile zu schotten oder gemäß den in der M-LüAR getroffenen Vorgaben zu führen.

15. Sicherheitsstromversorgung, Funktionserhalt der elektrischen Leitungsanlagen

Es ist für zu betrachtende Nutzungseinheit eine Sicherheitsstromversorgungsanlage nach DIN VDE einzurichten, die bei Ausfall der Stromversorgung den Betrieb folgender sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen für mindestens 30 Minuten übernimmt:

- Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2:2018-07 mit Alarmierung
- Sicherheitsbeleuchtung, beleuchtete Rettungswegpiktogramme

Bei Ausführung der Brandwarnanlage mit Batteriepufferung der einzelnen Melder kann für die Branderkennungsanlage auf eine Sicherheitsstromversorgung verzichtet werden.

An Öffnungsmechanismen für Rauch- und Wärmeabzugsanlagen werden bezüglich Funktionserhalt keine Anforderungen gestellt, wenn diese über eine Rauchmeldersteuerung automatisch öffnen.

Weiter kann auf die Ausbildung der unten beschriebenen Maßnahmen verzichtet werden, wenn der Funktionserhalt für die Sicherheitsbeleuchtung und die beleuchteten Sicherheitszeichen mit Einzelbatterieleuchten sichergestellt wird.

Die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). Dieser Funktionserhalt muss bei möglicher Wechselwirkung mit anderen Anlagen, Einrichtungen oder deren Teilen gewährleistet bleiben.

An die Verteiler der elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen dürfen auch

andere betriebsnotwendige sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen angeschlossen werden. Dabei ist sicherzustellen, dass die bauaufsichtlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen nicht beeinträchtigt werden.

Der Funktionserhalt der Leitungen ist gewährleistet, wenn die Leitungen

- die Prüfanforderungen der DIN 4102-12 (1998-11; Funktionserhaltsklasse E30 bis E90) erfüllen oder
- auf Rohdecken unterhalb des Fußbodenestrichs mit einer Dicke von mindestens 30 mm oder
- im Erdreich

verlegt werden.

16. Blitzschutzanlage

Entsprechend den Hinweisen für bauordnungsrechtliche Anforderungen an Tageseinrichtungen für Kinder ist das Objekt mit einem Blitzschutz auszustatten.

Somit ist eine Blitzschutzanlage für das zu betrachtende Objekt nach DIN EN 62305/VDE 0185-305 erforderlich. Die Blitzschutzanlage ist in regelmäßigen Abständen durch entsprechende Fachfirmen zu überprüfen.

17. Löschwassermenge, Löschwasserversorgung und Hydrantenpläne

Unmittelbar vor dem Gebäude sind in den öffentlichen Flächen im Umkreis von 300 m Wasserleitungen einschließlich Entnahmestellen vorhanden.

Eine Löschwassermenge von **48 m³/h** über die Dauer von zwei Stunden ist erforderlich.

Eine entsprechende Anfrage an den Wasserversorger wurde am 30.06.22 gestellt. Das Ergebnis steht noch aus. Hydrantenpläne wurden mit der Löschwasseranfrage angefordert. Sie werden bei Eingang nachgereicht.

18. Löschwasser-Rückhalteanlagen

Nach Auskunft des Auftraggebers ist es nicht vorgesehen, dass gefährliche Stoffe und Güter im Gebäude in größeren Mengen gelagert und verarbeitet werden. Die Anwendungsschwellen der einschlägigen Vorschriften bezüglich brennbarer Flüssigkeiten oder giftiger Stoffe sollen dementsprechend deutlich unterschritten werden.

19. Höchstzulässige Zahl der Nutzerinnen und Nutzer

Die Rettungswege im Objekt werden ausschließlich baulich gesichert.

Im Regelbetrieb ist eine Begrenzung der Personenzahl bei der vorgesehenen Nutzung nicht erforderlich, da die begrenzenden Faktoren der Räumlichkeiten eine relevante Erhöhung der Personenzahlen im Kindergartenbetrieb nicht zulassen.

Bei Veranstaltungen im Bereich des Bistros/Bewegungsraums ist die Anzahl der anwesenden Personen mit Mitteln des organisatorischen Brandschutzes (Brandschutzordnung, Bestuhlungspläne) wirksam auf 199 zu begrenzen.

20. Aufzugsanlagen

Im gesamten Objekt ist keine Aufzugsanlage vorgesehen.

21. Betrieblicher und organisatorischer Brandschutz

- Flucht- und Rettungspläne:

An exponierten Stellen sind Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601 anzubringen.

- Feuerwehrplan:

Der Betreiber muss im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle Feuerwehrpläne auf der Grundlage der DIN 14095 anfertigen und diese an die zuständige örtliche Feuerwehr weiterleiten.

Der Feuerwehr ist Gelegenheit zu regelmäßigen Besichtigungen und Übungen zu geben.

- Brandschutzordnung:

Der Betreiber hat im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle eine Brandschutzordnung Teile A, B und C nach DIN 14096 auszuarbeiten und bekannt zu machen. Die Brandschutzordnung soll insbesondere regeln:

- aufgrund der gebäudespezifischen baulichen Besonderheiten und Betriebsabläufe die sichere Nutzbarkeit der Rettungswege im Betrieb und die Maßnahmen, die im Gefahrenfall für die schnelle und geordnete Räumung der gesamten Tageseinrichtung oder einzelner Bereiche unter besonderer Berücksichtigung von Kindern mit Behinderung erforderlich sind,
- Aufgaben und Zuständigkeiten des Personals mit Schwerpunkt Rettung der Kinder,
- Aufgaben und Zuständigkeiten des Personals mit Schwerpunkt Rettung von Menschen mit Behinderungen,
- Inhalt und zeitliche Abstände von regelmäßigen Unterweisungen des Personals und die Dokumentation über die Durchführung,
- die regelmäßige Durchführung von Alarmproben und Räumungsübungen mit den Kindern und die Dokumentation über die Durchführung,
- die Wartungs- und Prüfintervalle technischer Anlagen und Einrichtungen und die Dokumentation der Durchführung (s. Abschnitt „22. Prüfungen sicherheitstechnischer Anlagen“).

Die Brandschutzordnung ist durch Aushang bekannt zu machen. Das Personal ist bei Arbeitsaufnahme und in regelmäßigen Abständen im Brandschutz zu unterweisen.

- Brandschutzbeauftragter:

Die Bestellung eines Brandschutzbeauftragten ist aus sachverständiger Sicht nicht erforderlich.

- Bestuhlungsplan:

Für die Räume „Bistro/Bewegungsraum“ sind Bestuhlungspläne für maximal 199 Personen zu erstellen und der UBA zur Genehmigung vorzulegen.

22. Prüfungen sicherheitstechnischer Anlagen

Das zu betrachtende Objekt liegt nicht im unmittelbaren Geltungsbereich der TPrüfVO. Gemäß § 1 Nr. 9 TPrüfVO ist diese Verordnung auch auf sonstige Sonderbauten nach § 2 Abs. 4 LBO anzuwenden, soweit die Prüfung zur Gefahrenabwehr erforderlich und nach § 51 LBO im Einzelfall durch die Baubehörde angeordnet wurde.

Aus sachverständiger Sicht sind in der Kindertagesstätte Prüfungen nach TPrüfVO durchzuführen.

Laut TPrüfVO müssen folgende technische Anlagen und Einrichtungen durch anerkannte Prüfsachverständige auf Ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft werden:

- Lüftungsanlagen (falls vorhanden)
- Brandwarnanlage nach DIN VDE V 0826-2:2018-07 inkl. Alarmierungsanlage
- Sicherheitsstromversorgung

Für die Wartung und Prüfung hinsichtlich der Wirksamkeit und Betriebssicherheit der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen, der Rauchwarnmelder, notwendiger Feuerlöscher sowie sonstiger Anlagen, Einrichtungen und Geräte zur Brandbekämpfung wird auf die einschlägigen DIN-Normen, Herstellerangaben sowie auf die Regelungen der Verordnung über Prüfpersonal und technische Prüfungen nach der Landesbauordnung (PPVO und TPrüfVO) verwiesen.

Der Bauherr oder der Betreiber hat die Berichte über die Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme und vor Wiederinbetriebnahme nach wesentlichen Änderungen der zuständigen Baurechtsbehörde zu übersenden sowie die Berichte über wiederkehrende Prüfungen mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der Baurechtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Feuerlöscher sind in einem Abstand von maximal 2 Jahren durch einen Sachkundigen zu überprüfen.

Blitzschutzanlagen sind von Sachkundigen prüfen zu lassen.

23. Beantragte Abweichungen zum materiellen Baurecht

Es werden keine Abweichungen zum materiellen Baurecht beantragt.

24. Erleichterungen für Sonderbauten

Nach § 51 LBO können im Einzelfall Erleichterungen gestattet werden, wenn es besonderer Anforderungen nicht bedarf. Dabei muss sichergestellt sein, dass die Schutzziele der LBO weiterhin erreicht werden.

24.1. § 30 (3) LBO: Verzicht auf erhöhte mechanische Belastbarkeit der Brandwand

- Anforderung: Brandwände müssen feuerbeständig, nichtbrennbar und unter zusätzlicher mechanischer Belastung widerstandsfähig sein.
- Erleichterung: Verzicht auf zusätzliche mechanische Belastbarkeit
- Kompensation: 5,0 m Deckenstreifen F90-B i -> a, feuerbeständige Wand zwischen Kirche und Kita
- Begründung: genaue Begründung siehe Abschnitt „8.2 Äußere Brandwände“

24.2. § 30 (2) Nr. 2 LBO: Verzicht auf die Ausbildung innerer Brandwände

- Anforderung: Brandwände sind erforderlich, als innere Brandwand zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m
- Erleichterung: Verzicht auf die Ausbildung einer inneren Brandwand
- Kompensation: Ausschließlich bauliche Sicherung der Rettungswege, gute Angriffsmöglichkeiten für Feuerwehr, Unterschreitung der maximal theoretisch möglichen Brandabschnittsgröße (40 m x 40 m) um ca. 27 %, Installation einer Brandwarnanlage nach *DIN VDE V 0826-2 VDE V 0826-2:2018-07*, Installation einer Sicherheitsbeleuchtung im Bereich der Spielfläure
- Begründung: genaue Begründung siehe Abschnitt „8.3 innere Brandwände“

25. Schlussbemerkung

Vorliegender Brandschutznachweis wurde an Hand der überlassenen Planungsunterlagen, der gültigen Rechtsvorschriften und technischen Richtlinien nach bestem Wissen und Gewissen erstellt.

Wird das Bauvorhaben gemäß den gültigen Vorschriften und den im Brandschutznachweis getroffenen Festlegungen errichtet, bestehen

keine brandschutztechnischen Bedenken!

Ergänzungen oder Änderungen bedürfen der Schriftform. Vervielfältigungen sind nur als Gesamtwerk zulässig und bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verfassers.

Kirkel, 07.10.2022

Maximilian Daub, M.Eng.
Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz

Christof Backes Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur für vorbeugenden Brandschutz
ö.b.u.v. Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz

26. Brandschutzpläne

26.1. Kellergeschoss

26.2. Erdgeschoss



27. Hydrantenplan

Wird bei Eingang nachgereicht.

