

Objektbezogenes Brandschutzgutachten



Neubau Kindertagesstätte
Nachtigallenweg 26
70199 Stuttgart

Landeshauptstadt Stuttgart

Objektbezogenes Brandschutzgutachten

Erstellt von:



2023-06-28/NIG

Az.: 2021-461.1 GU

Sinfiro GmbH & Co. KG

Standort Balingen

Ebertstraße 2
72336 Balingen

Standort München

Herzogspitalstraße 24
80331 München

Telefon: +49 7433 9998-0
www.sinfiro.de | info@sinfiro.de

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten umfasst 41 Seiten und eine Anlage.

Bauherr

Landeshauptstadt Stuttgart
Technisches Referat, Hochbauamt
Hauptstätter Straße 66
70178 Stuttgart

Architekt/Entwurfsverfasser

Kamm Architekten PartmbB
Silberburgstraße 129 A
70176 Stuttgart

Betrifft

Brandschutztechnische Untersuchung des geplanten Neubaus einer Kindertagesstätte im Nachtigallenweg 26 in 70176 Stuttgart.

Maßnahmen

- Ausarbeitung eines Objektbezogenen Brandschutzgutachtens für den Neubau nach vfdb-Richtlinie 01/01 und Begründung diverser baurechtlicher Abweichungen, Feststellung der Kompensationen mit den Ausbildungsdetails der Anlagentechnik.
- Prüfung und Klärung der baulichen Rettungswegsituation (Personenschutz) für die besagten Gebäudeteile nach geltendem Baurecht von Baden-Württemberg mit Festlegung der Anforderungen an raumabschließende Bauteile.
- Zusammenstellung der anlagentechnischen und organisatorischen Maßnahmen für die Sicherstellung eines geordneten Ablaufes in Störfällen.
- Anfertigen von Brandschutzplänen nach den Angaben des Brandschutzleitfadens für Gebäude des Bundes (Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Stand 06/2019) als zeichnerische Darstellung des Brandschutzgutachtens mit Angabe der brandschutzrelevanten Bauteilanforderung.

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	5
2	ALLGEMEINE ANGABEN	7
2.1	BEWERTUNGSGRUNDLAGEN	7
2.2	RECHTSGRUNDLAGEN	7
2.3	NORMATIVE GRUNDLAGEN	8
3	BESCHREIBUNG DER BAULICHEN ANLAGE	10
3.1	NUTZUNG	10
3.2	BAURECHTLICHE EINSTUFUNG	10
3.3	ÄUßERE ERSCHLIEßUNG	11
3.4	INNERE ERSCHLIEßUNG	12
4	SCHUTZZIELDEFINITION	13
4.1	ALLGEMEINE BAURECHTLICHE VORGABEN	13
4.2	RISIKOANALYSE	13
4.3	SCHUTZZIELE	14
5	BAULICHER BRANDSCHUTZ	15
5.1	ABSTANDSFLÄCHEN (ÄUßERE BRANDABSCHNITTE)	15
5.2	BRANDABSCHNITT	15
5.3	TRAGENDE KONSTRUKTION	15
5.4	AUßENWÄNDE	16
5.5	NUTZUNGSEINHEITEN	16
5.6	TRENNWÄNDE	16
5.7	DÄCHER	17
5.8	FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE	18
5.8.1	FÜHRUNG DER RETTUNGSWEGE	18
5.8.2	BEMESSUNG DER RETTUNGSWEGE	18
5.8.3	NOTWENDIGE TREPPEN	19
5.8.4	NOTWENDIGER TREPPENRAUM	19
5.8.5	NOTWENDIGER FLUR	21
5.8.6	NOTAUSSTIEGE	22
5.8.7	TÜREN IM VERLAUF VON FLUCHT- UND RETTUNGSWEGEN	23
5.8.8	FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE IN ARBEITSSTÄTTEN	23
5.9	HINWEISE ZU DICHTSCHLIEßENDEN TÜREN	24
5.10	HAUSTECHNISCHE ANLAGEN	24
5.10.1	LÜFTUNGSANLAGE	24
5.10.2	LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE	25
5.10.3	AUFZUGSANLAGEN	25
5.10.4	INSTALLATIONEN	26
5.10.5	INSTALLATIONS- UND STEIGSCHÄCHTE	27

6	ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ	28
6.1	RAUCHWARNMELDER	28
6.2	RAUCHABLEITUNG	28
6.3	SICHERHEITSBELEUCHTUNG	29
6.4	SICHERHEITSSTROMVERSORGUNG	29
6.5	FUNKTIONSERHALT	30
6.6	BLITZSCHUTZANLAGEN	30
7	ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ	31
7.1	ALLGEMEINES	31
7.2	ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN	31
7.3	ANLAGEN UND EINRICHTUNGEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG	32
7.4	PRÜFUNG UND WARTUNG	33
8	ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ	34
8.1	AUSSTATTUNG DER FEUERWEHR	34
8.2	LÖSCHWASSERVERSORGUNG	34
8.3	FEUERWEHRFLÄCHEN	35
9	HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG	36
9.1	UMSETZUNG UND BAUBEGLEITUNG BRANDSCHUTZ	36
9.2	HARMONISIERUNG DER NORMUNG	36
10	ZUSAMMENFASSUNG	37
10.1	ERMESSENSSPIELRAUM	37
10.2	ABWEICHUNGEN UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	37
10.3	ERLEICHTERUNGEN	37
10.4	ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG	38
11	SCHLUSSBEMERKUNG	41
11.1	URHEBERRECHT	41
11.2	AUSFERTIGUNGEN	41

Anlage

- Objektbezogenes Brandschutzgutachten zeichnerischer Teil (Brandschutzpläne)

1 Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Stuttgart, vertreten durch das Hochbauamt, plant, im Nachtigallenweg 26 in Stuttgart eine viergeschossige Kindertagesstätte zu errichten.

Zur Genehmigung wurde ein Bauantrag beim Baurechtsamt der Stadt Stuttgart eingereicht (Eingang 04.04.2023). Zur Vervollständigung der vorgelegten Unterlagen wurden diverse Ergänzungen/Berichtigungen seitens der Behörde nachgefordert. Das bereits zur Genehmigung vorgelegte Objektbezogene Brandschutzgutachten, Az.: 2021-461, mit Datum vom 09.03.2023 wurde daraufhin überarbeitet.

Diese überarbeitete Version, Az.: 2021-461.1 ersetzt das bereits eingereichte Gutachten. Geänderte Inhalte sind in blauer Farbe dargestellt.

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten dient zur Klärung, welche grundsätzlichen brandschutztechnischen Anforderungen im Sinne des Baurechts an den Neubau zu stellen sind (u. a. Bildung von Brandschutzbereichen, Rettungswege, brandschutztechnische Abtrennungen) bzw. unter welchen Bedingungen ggf. von den Anforderungen der LBO/LBOAVO abgewichen werden kann bzw. inwieweit Erleichterungen gewährt werden können.

Hauptsächlicher Inhalt dieses Brandschutzgutachtens ist also die objektbezogene Darstellung der in diesem Fall im baurechtlichen Sinne brandschutztechnisch erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen.

In nachfolgender Abbildung ist der betrachtete Neubau in einer Ansicht dargestellt.

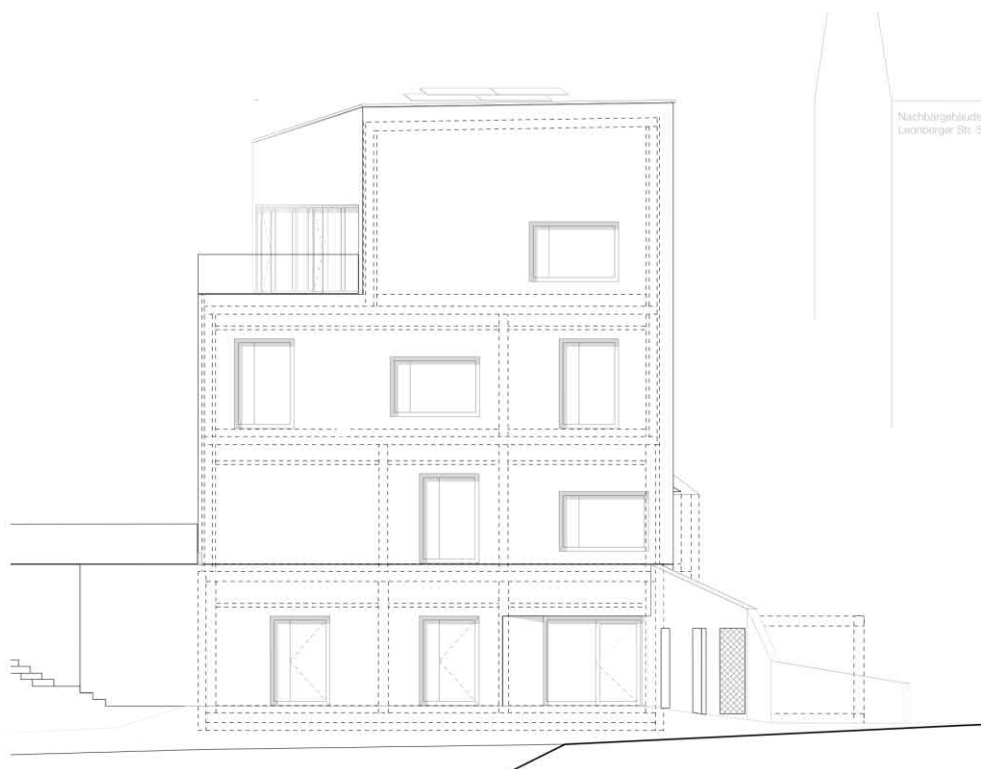


Abbildung 1 | Ansicht Südost [Quelle Kamm Architekten PartmbB]

Es wird zusätzlich darauf hingewiesen, dass Anforderungen des Sach-, Arbeits- oder Versicherungsschutzes nicht im Umfang dieses Gutachtens enthalten und deren zugehörigen Vorschriften nicht berücksichtigt sind. So können beispielsweise versicherungsrechtliche Erwägungen über die hier dargestellten baurechtlichen Zusammenhänge hinaus gehen.

Wie im § 5 des Arbeitsschutzgesetzes beschrieben hat der Arbeitgeber in Verbindung mit den Vorgaben der Arbeitsstättenrichtlinien dafür zu sorgen, dass von Arbeitsstätten keine Gefährdungen für die Beschäftigten ausgehen. Dazu gehört u. a. auch die Gestaltung von Fluchtwegen und Notausgängen oder Maßnahmen gegen Brände. Auch diese können über die gemäß Baurecht definierten Anforderungen hinaus gehen.

Die Rechtsgrundlage für die Einschaltung eines Sachverständigen ergibt sich aus § 43 (2) LBO Baden-Württemberg.

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten beschreibt ausschließlich den geplanten Neubau der Kindertagesstätte im Nachtigallenweg 26 in Stuttgart.

2 Allgemeine Angaben

2.1 Bewertungsgrundlagen

Zur Prüfung des Sachverhaltes standen folgende Planunterlagen zur Verfügung:

Art	Bezeichnung	Maßstab	Datum	Index/Datum
Grundriss	Erdgeschoss	1:100	20. Juni 2023	---
Grundriss	1. Obergeschoss	1:100	20. Juni 2023	---
Grundriss	2. Obergeschoss	1:100	20. Juni 2023	---
Grundriss	3. Obergeschoss	1:100	20. Juni 2023	---
Grundriss	Dachaufsicht	1:100	20. Juni 2023	---
Ansicht	Südost	1:100	20. Juni 2023	---
Ansicht	Südwest	1:100	20. Juni 2023	---
Ansicht	Nordost	1:100	20. Juni 2023	---
Ansicht	Nordwest	1:100	20. Juni 2023	---
Schnitt	A-A	1:100	20. Juni 2023	---
Schnitt	B-B	1:100	20. Juni 2023	---
Schnitt	C-C	1:100	20. Juni 2023	---
Schnitt	D-D	1:100	20. Juni 2023	---
Schnitt	E-E	1:100	20. Juni 2023	---
Schnitt	F-F	1:100	20. Juni 2023	---

Weitere Unterlagen zur Prüfung des Brandschutzes standen nicht zur Verfügung.

2.2 Rechtsgrundlagen

Grundlagen für die Beurteilung des Bauvorhabens sind die Ausführungen der nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

Kurzform	Bezeichnung	Stand
LBO	Landesbauordnung für Baden-Württemberg	5. März 2010; zuletzt geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 4)

Kurzform	Bezeichnung	Stand
LBOAVO	Allgemeine Ausführungsverordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen zur Landesbauordnung	5. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 147 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 18)
VwV TB	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen	20. Dezember 2017
FeuVO	Verordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Anforderungen an Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen (Feuerungsverordnung)	8. Dezember 2020, zuletzt geändert durch Artikel 155 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 19)
EltBauVO	Verordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen	8. Dezember 2020, zuletzt geändert durch Artikel 154 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 19)
LAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen	November 2006
LüAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen	November 2006
VwV Feuerwehr-flächen	Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten	16. Dezember 2020

2.3 Normative Grundlagen

Im Rahmen der Betrachtung des Bauvorhabens wurden, ergänzend zu den Rechtsschriften, nachfolgende Grundlagen in der jeweils gültigen Fassung der Beurteilung herangezogen:

Kurzform	Bezeichnung
ASR A1.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung
ASR A2.2	Maßnahmen gegen Brände
ASR A2.3	Fluchtwege und Notausgänge
DIN 14095	Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen
DIN 14096	Brandschutzordnung
DIN 18095	Rauchschtüren
DIN 4066	Hinweisschilder für die Feuerwehr

Kurzform	Bezeichnung
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN EN 13501	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
DIN EN ISO 7010	Graphische Symbole - Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen
DIN EN 14637	Elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuer-/Rauchschutztüren
DIN ISO 23601	Sicherheitskennzeichnung - Flucht- und Rettungspläne
DIN EN 50172	Sicherheitsbeleuchtungsanlagen
Technische Regel DVGW	Arbeitsblatt W 405; Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung

3 Beschreibung der baulichen Anlage

3.1 Nutzung

Der Neubau wird auf einem Hanggrundstück im Nachtigallenweg 26 in Stuttgart errichtet und soll als Kindertagesstätte genutzt werden. Das bestehende Gebäude auf dem Grundstück wird zugunsten des Neubaus abgerissen.

Das Gebäude ist als Hybridbau (Stahlbeton und Holz) geplant und umfasst vier Geschosse.

In der Kindertagesstätte sollen Kinder von 0 bis 6 Jahren betreut werden. Hierzu sind nutzungstypisch Gruppen- und Schlafräume mit den zugehörigen Nebenräumen, Büros, Besprechungsräume und Sanitärräume für die Mitarbeiter und eine Aufwärmküche zur Vorbereitung der Mahlzeiten vorgesehen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Geschosse mit den wesentlichen Räumen und Nutzungen aufgelistet.

Nr.	Bezeichnung	Bruttogrundfläche Geschoss	Bestimmungsgemäße Nutzung
1	Erdgeschoss	ca. 225 m ²	Aufbereitungsküche, Personalräume, Technik, Heizung, Lager, Hausanschluss , außerhalb des Gebäudes Kinderwagenabstellraum, Müllraum und Außeneinheiten Heizung
2	1. Obergeschoss	ca. 200 m ²	Personalräume, Gruppen- und Schlafräume, Sanitärräume
3	2. Obergeschoss	ca. 200 m ²	Gruppen- und Schlafräume, Sanitärraum
4	3. Obergeschoss	ca. 130 m ²	Bewegungsraum, Kreativraum, Sanitärräume

3.2 Baurechtliche Einstufung

Die baurechtlichen Rahmenbedingungen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Rechtsgrundlage	Einstufung	maßgebliche Angaben
§ 2 (4) LBO	Gebäudeklasse 3	Gebäudehöhe < 7 m
§ 38 (2) Nr. 3 LBO	Sonderbau	Einrichtung zur Betreuung, Unterbringung oder Pflege von Kindern

Das Gebäude mit unregelmäßigem Grundriss besitzt im 1. Obergeschoss die maximalen Abmessungen von ca. 21,40 m (Länge) x 13,20 m (Breite) bei einer Gesamthöhe von ca. 15,22 m (OK Attika, bezogen auf OK FFB EG).

Maßgeblich für die Ermittlung der Gebäudeklasse ist die Geländeoberfläche im Mittel sowie der Rohfußboden des obersten Geschosses, in welchem Aufenthaltsräume möglich sind. Aufgrund der Hanglage liegt die mittlere Höhe des betrachteten Objekts unter 7,00 m.

Das Erdgeschoss ist baurechtlich wie ein Kellergeschoss zu bewerten.

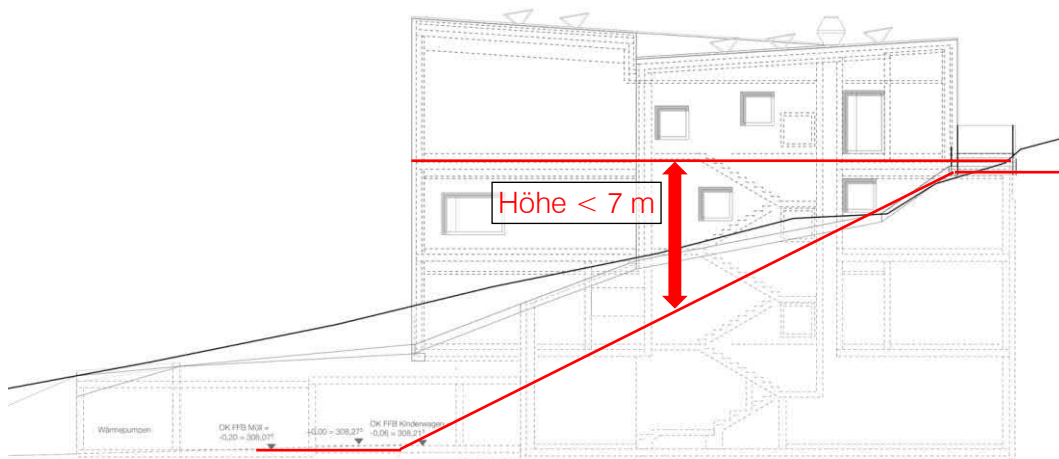


Abbildung 2 | Ansicht Nordost [Quelle: Kamm Architekten PartmbB]

Für Kindertageseinrichtungen gibt es in Baden-Württemberg keine Sonderbauvorschriften, weshalb es sich um einen sogenannten unregelmäßigen Sonderbau handelt. Dies bedeutet, dass für die Erarbeitung eines Brandschutzgutachtens eine schutzzielorientierte Betrachtung des Gebäudes vorgenommen werden muss.

Bei Sonderbauten können an die baulichen Anlagen im Einzelfall besondere Anforderungen gestellt werden, wenn dies zur Verwirklichung der Ziele der LBO, insbesondere der Abwehr von Gefahr für Leben und Gesundheit, geboten ist.

Dabei kann es sich sowohl um eine Verschärfung gegenüber den rechtlichen Anforderungen handeln als auch um Erleichterungen.

3.3 Äußere Erschließung

Das Grundstück wird über die öffentliche Verkehrsfläche Nachtigallenweg (gelbe Fläche in nachfolgender Abbildung) auf der Südseite erschlossen. Über einen vorgelagerten Hof (blaue Fläche) erfolgt der Zugang (weißer Pfeil) zum Gebäude (rote Markierung).



Abbildung 3 | Luftbild [Quelle: Google Earth™ -Kartenservice]

3.4 Innere Erschließung

Der Hauptzugang zum Neubau erfolgt über einen Windfang im Erdgeschoss auf der Südostseite (roter Pfeil in nachfolgender Abbildung) in den notwendigen Treppenraum (grüne Fläche).

Über den Treppenraum werden die Geschosse vertikal erschlossen. Durch die Hanglage befindet sich in allen Geschossen weiterhin ein direkter Ausgang ins Freie.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Erschließungssituation im Erdgeschoss.

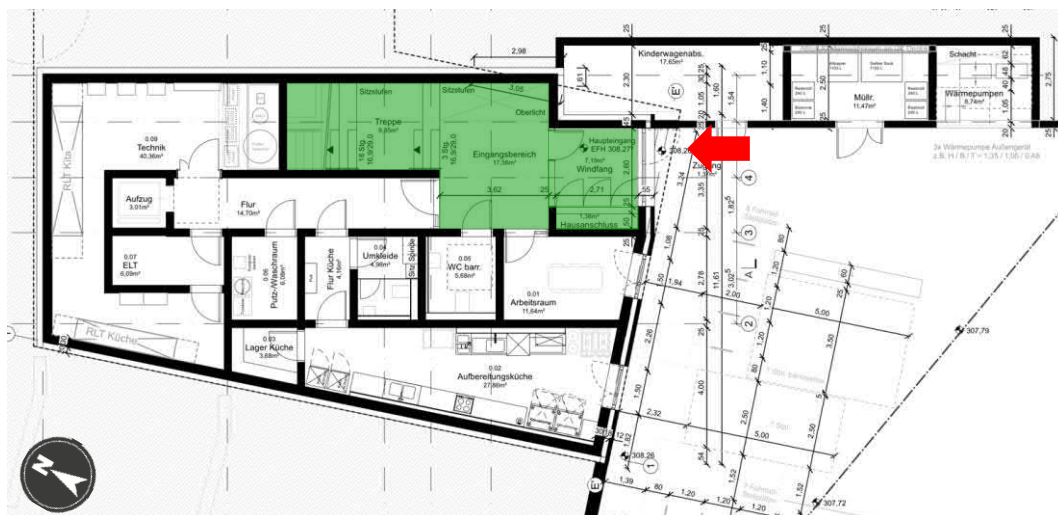


Abbildung 4 | Grundriss Erdgeschoss [Quelle: Kamm Architekten PartmbB]

4 Schutzzieldefinition

4.1 Allgemeine baurechtliche Vorgaben

Im Objektbezogenen Brandschutzgutachten ist die Erreichung der vorab definierten Schutzziele zu bewerten, welche aus den öffentlich-rechtlichen Vorgaben abzuleiten sind. Unter Berücksichtigung der Nutzung, des Brandrisikos und des zu erwartenden Schadenausmaßes sind dann im Objektbezogenen Brandschutzgutachten die Einzelkomponenten und ihre Verknüpfung mit den Schutzzielen zu beschreiben.

4.2 Risikoanalyse

Das brandschutztechnische Risiko der hier zu beurteilenden baulichen Anlage bemisst sich vor allem an Faktoren, wie der Größe bzw. Höhe des Gebäudes und seiner Nutzung, die ihrerseits eine bestimmte Ausstattung erfordert, sowie dem Personenkreis der Nutzer.

Es ergeben sich die folgenden, grundlegend zu berücksichtigenden Parameter.

- **Erschließung**
Das Gebäude besitzt über die öffentliche Verkehrsfläche und den privaten Eingangshof eine gute Erschließbarkeit für die Feuerwehr. Alle Flucht- und Rettungswege werden baulich sichergestellt, entsprechend gibt es auch ausreichend Zugangsmöglichkeiten. Aufstellflächen für Leitern sind nicht erforderlich.
Alle Fassadenseiten können von der Feuerwehr mit tragbaren Löschgeräten erreicht werden.
- **Brandentstehung / Brandausbreitung**
In einer Kita ist im Allgemeinen von einem geringen bis mittleren Risiko im Hinblick auf eine Brandentstehung und -ausbreitung zu rechnen.
Das betrachtete Objekt ist in den Obergeschossen zwar als Holzbau vorgesehen, aber der Großteil der Oberflächen wird, vor allem aus Schallschutz- und Hygienegründen, mit nichtbrennbaren Oberflächen bekleidet. Weiterhin sind die geschossweisen Einheiten kleiner als 200 m².
- **Nutzung**
Die Nutzung als Kindergarten bzw. Kita bedingt in der Regel differenzierte Risiken. Im Objekt hält sich eine größere Anzahl von Kindern auf, deren Wahrnehmungsfähigkeit nicht eingeschränkt ist, aber durch Fehlverhalten geprägt sein kann.
In der Altersschicht von 0 bis 3 Jahren sind Kinder aufgrund fehlender motorischer Fähigkeiten meist nicht in der Lage, sich bei Gefahr selbst zu retten. Die Kinder müssen durch das anwesende Personal teilweise einzeln aus dem Gebäude getragen werden, wodurch ein hoher Zeitaufwand entsteht. Dagegen kann bei Kindern ab 3 Jahren angenommen werden, dass sie sich unter Anleitung der betreuenden Personen eigenständig retten können.

Grundsätzlich neigen Kinder jedoch dazu, bei Gefahr nicht unbedingt zu flüchten, sondern sich unter Betten oder in Schränken zu verstecken. Dadurch begeben sie sich oft unbewusst in eine lebensbedrohliche Situation.

Alle Rettungswege im betrachteten Objekt sind baulich hergestellt. Zu Notausgängen oder in den Treppenraum sind nur sehr kurze Distanzen zurückzulegen.

- **Anlagentechnische Infrastruktur**

Zur Rauchfreihaltung des Treppenraums wird eine Rauchableitungsöffnung im Dach vorgesehen. Ebenso werden die Aufenthaltsräume und ihre Rettungswege durch Rauchwarnmelder überwacht.

Die oben aufgezählten Risikofaktoren stellen in der Summe ein ausgewogenes Risikopotenzial dar. Auf die Detailausbildung ist dennoch, vor allem im Hinblick auf die Rettungswegführung und den abwehrenden Brandschutz, ein besonderer Wert zu legen.

4.3 Schutzziele

In diesem Objektbezogenen Brandschutzgutachten werden insbesondere folgende Schutzziele verfolgt:

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Hauptschutzziele nach der Landesbauordnung	Entstehen eines Brandes vorbeugen Brandausbreitung vorbeugen Rettung von Menschen und Tieren ermöglichen wirksame Löscharbeiten ermöglichen	werden berücksichtigt
2	Sachwertschutz	---	---
3	Denkmalschutz	---	---
4	Umweltschutz	---	---
5	besondere Schutzziele	---	---

5 Baulicher Brandschutz

5.1 Abstandsflächen (äußere Brandabschnitte)

Die Abstandsflächen zu benachbarten Gebäuden oder Gebäudeteilen gemäß § 5 LBO werden eingehalten. Äußere Brandwände sind daher nicht erforderlich.

5.2 Brandabschnitt

Zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude ist nach § 7 (1) LBOAVO eine Brandabschnittstrennung nach 40 m bzw. einer daraus resultierenden maximalen Grundfläche von 1.600 m² vorzunehmen.

Das hier bewertete Gebäude besitzt die maximalen Gebäudeausmaße von ca. 21,50 m x 13,20 m.

Eine innere Unterteilung in Brandabschnitte ist nicht erforderlich.

5.3 Tragende Konstruktion

Gemäß Vorgaben der Landesbauordnung (LBO) müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein. Diese allgemein formulierte Anforderung wird in der Ausführungsverordnung (LBOAVO) konkretisiert.

Für das Gebäude lassen sich folgende Anforderungen ableiten:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	tragende und aussteifende Wände und Stützen im Erdgeschoss	feuerbeständig (baurechtliches Kellergeschoss)	siehe Erläuterung/ Begründung
2	tragende und aussteifende Wände und Stützen in den Obergeschossen	feuerhemmend	siehe Erläuterung/ Begründung
3	tragende und raumabschließende Decken über Erdgeschoss	feuerbeständig (baurechtliches Kellergeschoss)	siehe Erläuterung/ Begründung
4	tragende und raumabschließende Decken über den Obergeschossen	feuerhemmend	siehe Erläuterung/ Begründung

Erläuterung/Begründung

- zu 1- Hochfeuerhemmende und feuerbeständige Bauteile dürfen aus brennbaren Stoffen bestehen,
4: sofern die geforderte Feuerwiderstandsdauer für die Standsicherheit und den Raumabschluss nachgewiesen werden kann. Zudem sind die Bauteile und deren Anschlüsse so herzustellen, dass eine Brandausbreitung verhindert wird.

5.4 Außenwände

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände	brennbare Baustoffe zulässig	---
2	Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen (einschließlich Dämmstoffen und Unterkonstruktionen)	normalentflammbare Baustoffe	---
3	Bei Doppelfassaden sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen.		

Erläuterung/Begründung

zu 3: Der Neubau wird mit einer hinterlüfteten Holzfassade ausgeführt. Aufgrund der Einstufung in die Gebäudeklasse 3 werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

5.5 Nutzungseinheiten

Innerhalb des Gebäudes werden geschossweise mehrere Nutzungseinheiten ausgebildet.

Sie sollen die in der Tabelle genannten flächenmäßigen Ausdehnungen haben, siehe auch die Markierungen in den Brandschutzplänen.

Nr.	Geschoss	Nutzungsbereich	Fläche (BGF)
1	Erdgeschoss	Aufbereitungsküche und Nebenräume + Arbeitsraum	ca. 80 m ²
2	1. Obergeschoss	Personalräume, Gruppen- und Schlafräume, Sanitärräume	ca. 190 m ²
3	2. Obergeschoss	Gruppen- und Schlafräume, Sanitärraum	ca. 190 m ²
4	3. Obergeschoss	Bewegungsraum, Kreativraum, Sanitärräume	ca. 120 m ²

Alle Nutzungseinheiten in den Obergeschossen haben eine Fläche von weniger als 200 m², es werden daher keine notwendigen Flure erforderlich.

5.6 Trennwände

Im Erdgeschoss (baurechtliches Kellergeschoss) sind Trennwände mit Anforderungen an den Feuerwiderstand zur Unterteilung erforderlich. In nachfolgender Tabelle sind die entsprechenden Anforderungen zusammengefasst.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Trennwände sind erforderlich zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen.		
2	Trennwände	EG: feuerbeständig restliche Geschosse: feuerhemmend (in der Planung nicht vorhanden)	---
3	Die Trennwände sind vom Rohboden bis zur Rohdecke zu führen.		
4	Türen in Trennwänden	feuerhemmend und selbstschließend	in der Planung nicht vorhanden

Erläuterung/Begründung

zu 1: Im Technikraum im Erdgeschoss werden sowohl die Wärmepumpe wie auch die Lüftungsanlage aufgestellt. Aufgrund von Gebäudeklasse und Leistung werden an die Aufstellräume dieser technischen Anlagen gemäß den jeweiligen Richtlinien und Verordnungen keine weiteren Anforderungen gestellt, siehe Kapitel 5.10.1 „Lüftungsanlage“ und 5.10.2 „Luft-Wasser-Wärmepumpe“.

Die Wände des Technikraums sind aber gemäß § 6 (1) LBOAVO als Trennwände auszubilden.

5.7 Dächer

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Bedachung	harte Bedachung	---
2	Dächer, die an Außenwände mit höher liegenden Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen	5 m von diesen Wänden als raumabschließende Bauteile feuerhemmend von innen nach außen	siehe Erläuterung/Begründung
3	Dämmstoffe im Dach	normalentflammbare Baustoffe	---

Erläuterung/Begründung

zu 2: Die Anforderung gilt für das Dach über dem 2. OG, das als Dachterrasse genutzt wird. Oberlichter bzw. sonstige brandschutztechnisch nicht qualifizierte Öffnungen (z. B. Dacheinläufe, Stragentlüftungen) sind innerhalb des Bereichs nicht zulässig oder müssen brandschutztechnisch qualifiziert abgeschottet werden (vgl. Brandschutzpläne).

Das Dach über dem Kinderwagenabstellraum im EG ist erdüberdeckt, ein Brandüberschlag ist nicht möglich.

5.8 Flucht- und Rettungswege

Das Baurecht von Baden-Württemberg verlangt, dass aus jeder Nutzungseinheit mindestens zwei voneinander unabhängige Flucht- und Rettungswege zur Verfügung stehen müssen, wobei der erste Flucht- und Rettungsweg über eine notwendige Treppe führen muss und der zweite eine mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stelle sein kann.

Bei Sonderbauten nach § 38 LBO ist die Personenrettung über Rettungsgeräte der Feuerwehr nur zulässig, wenn darüber keine Bedenken bestehen.

5.8.1 Führung der Rettungswege

Beide Flucht- und Rettungswege werden aufgrund der Nutzung als Kindertagesstätte baulich sichergestellt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Flucht- und Rettungswege aus den jeweiligen Geschossen zusammengefasst.

Geschoss	1. Flucht- und Rettungsweg	2. Flucht- und Rettungsweg
EG	über notwendigen Treppenraum	nur für Aufbereitungsküche und Arbeitsraum erforderlich: über Notausstieg (Fenster) ins Freie die übrigen Bereiche im Erdgeschoss sind keine Aufenthaltsräume
1. OG	über notwendigen Treppenraum	direkte Notausgänge/-ausstiege ins Freie
2. OG	über notwendigen Treppenraum	direkter Notausgang ins Freie
3. OG	über notwendigen Treppenraum	Notausstiege auf die Dachterrasse und von dort ins Freie

5.8.2 Bemessung der Rettungswege

Bei dem primären Flucht- und Rettungsweg wird der Weg von der ungünstigsten Stelle eines Aufenthaltsraumes bis zu einem gesicherten Bereich wie zu einem notwendigen Treppenraum oder zu einem Ausgang ins Freie betrachtet. Die dafür zu erfüllenden Anforderungen sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	zulässige Flucht- und Rettungsweglänge	Entfernung von jedem Aufenthaltsraum bis zu einem Ausgang in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie ≤ 35 m	in der Planung erfüllt

5.8.3 notwendige Treppen

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	tragende Teile notwendiger Treppen im notwendigen Treppenraum	feuerhemmend oder nichtbrennbare Baustoffe	---
2	tragende Teile notwendiger Außentreppen	nichtbrennbare Baustoffe	---
3	nutzbare Breite	$\geq 1,00$ m	---
4	Treppen müssen mindestens einen festen und griffsicheren Handlauf haben.		
5	Treppenstufen dürfen nicht unmittelbar hinter einer Tür beginnen, die in Richtung der Treppe aufschlägt. Zwischen Treppe und Tür ist in diesen Fällen ein Treppenabsatz anzuordnen, der mindestens so tief sein muss, wie die Tür breit ist.		

5.8.4 Notwendiger Treppenraum

Beim betrachteten Neubau wird ein notwendiger Treppenraum vom Erdgeschoss bis ins 3. Obergeschoss geführt. [Der Ausgang ins Freie liegt im Erdgeschoss und führt über einen vorgelagerten kleinen Windfang.](#)

Für den notwendigen Treppenraum gelten die nachfolgenden Bedingungen.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Jeder notwendige Treppenraum muss grundsätzlich an einer Außenwand liegen und einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben.		
2	Feuerwiderstand der Umfassungswände	EG feuerbeständig 1. OG - 3. OG: feuerhemmend	siehe Erläuterung / Begründung
3	oberer Abschluss des Treppenraums	feuerhemmend, sofern nicht das Dach und wenn die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen	---
4	Feuerwiderstand von Abschlüssen in Öffnungen	zu notwendigen Fluren: rauchdicht und selbstschließend zu Nutzungseinheiten < 200 m ² : dicht- und selbstschließend barrierefreies WC: dichtschießend	siehe Erläuterung / Begründung
5	Rauchableitung	Öffnung mit freiem Querschnitt von 1,0 m ² an oberster Stelle	siehe Kapitel „Rauchableitung“
6	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten	nichtbrennbare Baustoffe	siehe Erläuterung / Begründung

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
7	Bodenbeläge, ausgenommen Gleitschutzprofile	schwerentflammbare Baustoffe	---
8	Notwendige Treppenräume müssen zu beleuchten sein.		
9	Brandlasten (Garderoben, elektrische Geräte, Möbel etc.) dürfen in notwendigen Treppenräumen nicht gelagert bzw. eingestellt werden.		

Erläuterung/Begründung

zu 2: In den Treppenraumwänden auf der Achse 4 ist in den Obergeschossen jeweils eine Festverglasung vorgesehen. Sie sind als EI30-Verglasungen nach DIN EN 13501 auszuführen.

Vom EG zum 1. OG ist im Treppenraum eine Art Lichtschacht mit einer Überkopfverglasung vorgesehen. Die trennende Wand zum Bereich „Elterntreff“ erhält zur Belichtung ebenfalls eine Festverglasung. Dieses Fenster kann aus Sicht des Sachverständigen erleichternd als E30-Verglasung ausgeführt werden, da in diesem Bereich keine Rettungswege verlaufen und die Wärmestrahlung akzeptiert werden kann.

zu 4: Die Tür in das barrierefreie WC kann nicht mit einem Türschließer ausgerüstet werden, da der Zugang dann nicht mehr barrierefrei möglich ist. Die Tür ist aber nutzungsbedingt immer geschlossen. [Aus Sicht des Sachverständigen kann auf die selbstschließende Eigenschaft erleichternd verzichtet werden.](#)

zu 6: Dämmstoffe unter dem Estrich können brennbar (mindestens normalentflammbar) ausgeführt werden, wenn ein gleichwertiges Schutzniveau im Sinne von § 11 (4) Nr. 2 LBOAVO erreicht wird. Dies kann mit einem mindestens 30 mm starkem Estrich und einem umlaufenden nichtbrennbaren Randdämmstreifen (Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ }^{\circ}\text{C}$) sichergestellt werden. Mit der Umsetzung einer brennbaren Dämmung ist eine offene Führung von elektrischen Leitungen unter dem Estrich unzulässig.

Die Vorgaben aus der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) in Bezug auf die notwendigen Treppenräume, insbesondere auf die Anzahl und Verlegung von Leitungen, sind zu beachten. Dies gilt beispielsweise auch für „Zählerkasten“, die gemäß LAR abzutrennen sind.

[Im betrachteten Objekt befinden sich im Windfang vor dem Treppenraum in einer Wandnische die Hausanschlüsse. Für sie gelten ebenfalls nachfolgende Anforderungen:](#)

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Messeinrichtungen und Verteiler	Abtrennung durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen	---
2	Öffnungen in diesen Bauteilen	Verschluss mit mindestens feuerhemmenden Abschlüssen mit umlaufender Dichtung	---

5.8.5 Notwendiger Flur

Im Erdgeschoss wird ein notwendiger Flur ausgebildet, der die Technikräume und den Küchenbereich mit dem notwendigen Treppenraum verbindet.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Notwendige Flure müssen so breit sein, dass sie für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen, mindestens jedoch 1,25 m.		
2	Wände im EG	raumabschließend feuerbeständig, Ausführung vom Rohboden bis zur Rohdecke	siehe Erläuterung/Begründung
3	Türen in den Wänden	zu Lager- / Technikbereichen: feuerhemmend und selbstschließend sonstige Türen: dichtschießend	---
4	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten	nichtbrennbare Baustoffe	siehe Erläuterung/Begründung
5	Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen	Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke	---
6	Bodenbeläge	schwerentflammbare Baustoffe	---
7	Brandlasten (Garderoben, elektrische Geräte, Möbel etc.) dürfen in notwendigen Fluren nicht gelagert bzw. eingestellt werden.		

Erläuterung/Begründung

- zu 2: Die Wände dürfen bis zur Unterdecke (abgehängte Decke) geführt werden, wenn diese dieselbe Qualität wie die raumabschließenden Bauteile des notwendigen Flures aufweisen.
- zu 4: Dämmstoffe unter dem Estrich können brennbar (mindestens normalentflammbar) ausgeführt werden, wenn ein gleichwertiges Schutzniveau im Sinne von § 11 (4) Nr. 2 LBOAVO erreicht wird. Dies kann mit einem mindestens 30 mm starkem Estrich und einem umlaufenden nichtbrennbaren Randdämmstreifen (Schmelzpunkt $\geq 1.000\text{ °C}$) sichergestellt werden. Mit der Umsetzung einer brennbaren Dämmung ist eine offene Führung von elektrischen Leitungen unter dem Estrich unzulässig.

Die Vorgaben aus der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) in Bezug auf die notwendigen Flure, insbesondere auf die Anzahl und Verlegung von Leitungen, sind zu beachten. Dies gilt beispielsweise auch für „Zählerkasten“, die gemäß LAR abzutrennen sind:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Messeinrichtungen und Verteiler	Abtrennung aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossener Oberfläche	---
2	Öffnungen in diesen Bauteilen	Abschlüssen aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossener Oberfläche	---

5.8.6 Notausstiege

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Abmessungen	lichte Breite $\geq 0,9$ m lichte Höhe $\geq 1,2$ m Brüstungshöhe max. 1,2 m über Fußbodenoberkante (innen und außen)	siehe Erläuterung/ Begründung
2	Benutzbarkeit	ohne zusätzliche Hilfsmittel leicht zu öffnen und jederzeit nutzbar	---
3	Sonnenschutz	zulässig, wenn im Brandfall nutzbar, stromlos bedienbar oder zerstörbar	siehe Erläuterung/ Begründung
4	Beschilderung von außen	Beschilderung nicht notwendig, da Fenster von außen gut sichtbar	---

Erläuterung/Begründung

zu 1: Die genaue Größe der Fenster ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend geplant. Wenn das Rettungsgerät der Feuerwehr nicht in die betreffende Öffnung eingreift, ist in Abstimmung mit der für den Brandschutz zuständigen Stelle eine Unterschreitung der Maße möglich. Die LBOAVO lässt dann eine Unterschreitung bis zu einer lichten Breite von 0,6 m und einer lichten Höhe von 0,9 m zu.

Beim betrachteten Objekt ist aus den Notausstiegen im EG eine Eigenrettung ohne Leitern möglich, die Notausstiege im 3. OG sind als Fenstertüren geplant.

zu 2, 3: Kommen vor den in den Brandschutzplänen als Notausstieg definierten Fenstern interne oder externe elektrisch gesteuerte Verdunklungssysteme (z. B. Rollos) zur Anwendung, muss sich vor jedem entsprechenden Fenster eine manuelle Auslöseeinheit befinden, welche die Freigabe des Fensters bewirkt. Ein ausreichender Funktionserhalt inkl. Sicherheitsstromversorgung ist hierbei sicherzustellen.

Alternativ sind die Verdunklungssysteme so auszugestalten, dass diese von Hand zerstört werden können, sich mit dem Fenster öffnen lassen oder manuell mechanisch von Hand geöffnet werden können.

Verdunklungssysteme und Sonnenschutz sind vor Notausgängen unzulässig.

5.8.7 Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen

Generell sind Türen im Verlauf von Rettungswegen derart auszugestalten, dass sie sich von innen ohne fremde Hilfsmittel jederzeit leicht öffnen lassen, solange sich Personen bestimmungsgemäß in dem Gebäude befinden.

Dies kann zum einen durch organisatorische Maßnahmen (Einweisung und Benennung eines hierfür Verantwortlichen in schriftlicher Form) oder zum anderen durch Notausgangsschlösser gewährleistet werden.

In nachfolgender Tabelle sind die erforderlichen Maßnahmen zusammengefasst.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Türen in Rettungswegen nach Baurecht	sollen in Fluchtrichtung aufschlagen	---
2	Verschlossene Türen in Rettungswegen	Panikbeschläge nach DIN EN 179	---
3	Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse, die betriebsbedingt offengehalten werden	zugelassene Feststellanlagen mit Branderkennungseinrichtung	---
4	Elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Flucht- und Rettungswegen	Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Flucht- und Rettungswegen	EltVTR

5.8.8 Flucht- und Rettungswege in Arbeitsstätten

Dieser bautechnische Nachweis zum Brandschutz behandelt die bauordnungsrechtlichen Belange für das Genehmigungsverfahren. Die Anforderungen welche zusätzlich an den Betreiber gerichtet sind und aus dem Arbeitsstättenrecht resultieren, werden hier nicht abschließend behandelt.

Da durch die zusätzlichen Anforderungen jedoch regelmäßig Konfliktsituationen herbeigeführt werden, sind nachfolgend einzelne arbeitsschutzrechtliche Belange aufgeführt, die teilweise von den bauordnungsrechtlichen Schutzziele abweichen oder weitergehende Punkte berücksichtigen.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	manuell betätigte Türen von Notausgängen	müssen in Fluchtrichtung aufschlagen	siehe ASR A2.3
2	sonstige Türen im Verlauf von Fluchtwegen	sollen in Fluchtrichtung öffnen	siehe ASR A2.3
3	lichte Mindestbreite von Hauptfluchtwegen	bis 5 Personen $\geq 0,90$ m, bis 20 Personen $\geq 1,00$ m, bis 50 Personen $\geq 1,20$ m	siehe ASR A2.3

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
4	lichte Mindestbreite von Durchgängen und Türen	bis 5 Personen $\geq 0,80$ m, bis 50 Personen $\geq 0,90$ m bis 100 Personen $\geq 1,00$ m	siehe ASR A2.3

5.9 Hinweise zu dichtschießenden Türen

An dichtschießende Türen werden gemäß Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VwV TB) geringere rauchschutztechnische Anforderungen gestellt als an Rauchschutztüren nach DIN 18095. Demnach benötigen dichtschießende Türen keinen Verwendbarkeitsnachweis.

Eine Tür ist nach der VwV TB dann dichtschießend, wenn sie ein formstabiles Türblatt hat und mit einer dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtung ausgestattet ist, die aufgrund ihrer Form (Lippen-/Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei der geschlossenen Tür sowohl an der Zarge als auch am Türflügel anliegt.

Die Türen sind dann dauerhaft selbstschießend, wenn die Kriterien der Dauerfunktion nach DIN 4102-18:1991-03 erfüllt sind.

Ferner ist der Einbau von Lüftungsgittern in diesen Türen unzulässig.

5.10 Haustechnische Anlagen

5.10.1 Lüftungsanlage

Im Erdgeschoss des Gebäudes ist eine Lüftungsanlage mit Zu- und Abluft geplant. Nachfolgende Bedingungen müssen erfüllt werden.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Aufstellraum Lüftungsanlage	keine Lüftungszentrale, Wände sind Trennwände	siehe Erläuterung/Begründung
2	Durchführung von Lüftungsleitungen	Brandschutzklappen in der Qualität des durchdrungenen Bauteils, alternativ Herstellung von Lüftungsleitungen mit Feuerwiderstand	siehe Erläuterung/Begründung
3	Verhalten im Brandfall	Die Lüftungsgeräte müssen bei Rauchdetektion außer Betrieb gesetzt werden.	---

Erläuterung/Begründung

zu 1: Aufgrund der Einstufung des Gebäudes in die Gebäudeklasse 3 (früher: Gebäude geringer Höhe) ist die Anlage aus Sicht der Lüftungsanlagen-Richtlinie (Nr. 6.4.1) keine Lüftungszentrale. Die Wände sind wie in Kapitel 5.6 „Trennwände“ beschrieben auszuführen.

Erläuterung/Begründung

zu 2: Der Aufstellraum befindet sich im EG. Die Lüftungsleitungen sollen über einen feuerbeständigen Schacht in alle Geschosse geführt und beim Austritt aus dem Schacht entsprechend abgeschottet werden.

5.10.2 Luft-Wasser-Wärmepumpe

Das Gebäude wird mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe (Split-Bauweise) beheizt, die maximale Nennleistung beträgt 42 kW. Die Außeneinheit (Verdampfer) befindet sich neben dem Müllraum außerhalb des Gebäudes. Die Inneneinheit soll im Technikraum im Erdgeschoss aufgestellt werden.

Aufgrund der Nennleistung unter 50 kW und dem Fehlen von feuerbeheizten Austreibern werden gemäß Feuerungsverordnung keine Anforderungen an den Aufstellort der Wärmepumpe gestellt.

5.10.3 Aufzugsanlagen

Innerhalb des Gebäudes ein Aufzug geplant, der Haltestellen in verschiedenen Rauchabschnitten hat. Dieser wird in einem eigenen Aufzugsschacht angeordnet. Die einzelnen brandschutztechnischen Anforderungen sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Schachtwände	EG: feuerbeständig, 1. OG – 3. OG: feuerhemmend	---
2	Fahrschachttüren	nach DIN 18090/91 und DIN EN 81-58	---
3	Öffnung zur Rauchableitung	Öffnung mit freiem Querschnitt $\geq 0,1 \text{ m}^2$	siehe Kapitel „Rauchableitung“
4	Brandfallsteuerung	statisch mit Bestimmungshaltestelle im EG	siehe Erläuterung/ Begründung
5	Kennzeichnung		DIN EN ISO 7010

Erläuterung/Begründung

zu 4: Aufzüge, die Haltepunkte in mehr als einem Rauchabschnitt haben, müssen über eine Brandfallsteuerung mit automatische Brandmeldern an mindestens einem Haltepunkt in jedem Rauchabschnitt verfügen. Weiter wird bei der Auslösung eines Brandmelders die Aufzugsanlage in das definierte Geschoss fahren und dort außer Betrieb gehen.

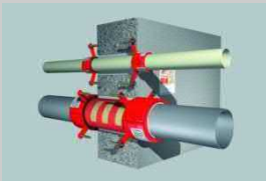
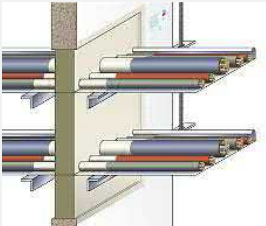
Aus Sicht des Sachverständigen ist eine statische Steuerung ausreichend.

5.10.4 Installationen

Leitungen dürfen durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen sind, vgl. § 16 (1) LBOAVO.

Dies betrifft Leitungen, die durch Geschossdecken, Trennwände von Nutzungseinheiten, oder durch andere in den Brandschutzplänen entsprechend dargestellten Wände und Decken führen.

Die Abschottungen müssen durchgängig dieselbe Feuerwiderstandsdauer wie die des raumabschließenden Bauteils aufweisen. Abschottungen können z. B. sein:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	nichtbrennbare Rohrleitung	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach abZ/abP/ETA/aBg	mineralische Rohrschale 
2	brennbare Rohrleitung	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach abZ/abP/ETA/aBg	Brandschutzmanschette 
3	elektrische Leitungsinstallationen	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach abZ/abP/ETA	Plattenschott, Mörtelschott 
4	Lüftungsleitungen Lüftungskanäle	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach ETA	Brandschutzklappe 

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
5	Lüftungsleitungen nach DIN 18017	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach abZ/abP/ETA/ aBg	Absperrvorrichtung 

Für Einzelleitungen werden in vertretbarem Umfang Abweichungen (Wanddurchführungen ohne besondere bauaufsichtliche Nachweise) zugelassen (Nr. 4.0 ff LAR).

Hierbei sind jedoch die Vorgaben der LAR bezüglich Abstände, Materialität der Installationen und Dämmungen, Bauteildicken etc. zu beachten. Können die Vorgaben der LAR bezüglich der Einzelleitungen nicht eingehalten werden, so sind bauartzugelassene Abschottungssysteme mit einem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, mit einer allgemeinen Bauartgenehmigung oder mit einer Europäisch Technischen Bewertung zu verwenden.

Abschottungen sind mit einer Kennzeichnung zu versehen, aus der ersichtlich sein muss, welches System verwendet wurde, von wem und wann die Abschottung errichtet wurde.

Türen als Feuer- und Rauchschutzabschlüsse sind Bestandteil brandschutztechnisch qualifizierter Trennungen im Gebäude. Daher müssen Leitungen, die über oder unter dem Türelement (z. B. unter dem Estrich) geführt werden, dort auch qualifiziert abgeschottet werden.

Auch wenn keine Leitungen unter diesen Türen hindurchgeführt werden, ist der Bereich unter den Türen generell in geforderter Feuerwiderstandsqualität der Wand auszuführen. Alternative Ausführungen gemäß den Erleichterungen der Leitungsanlagenrichtlinie sind in Abstimmung mit dem Konzeptersteller möglich.

Für Durchführungen von Lüftungsleitungen in bzw. durch brandschutztechnisch abgetrennte Bereiche ist die bauaufsichtliche Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen anzuwenden. Alternativ können Sonderlösungen gemäß LüAR ausgeführt werden.

5.10.5 Installations- und Steigschächte

Um die vertikale Brandschutzunterteilung in Form der brandschutztechnisch qualifizierten Ebenendecken nicht durch ungeschützte Deckendurchbrüche aufzuheben, müssen auch die Installationsschächte die Ausbreitung von Feuer und Rauch in andere Ebenen verhindern.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Schachtwände	feuerbeständig aus nichtbrennbaren Baustoffen	---
2	Abschlüsse von Öffnungen	feuerbeständig mit umlaufender Dichtung (vierseitig)	---

6 Anlagentechnischer Brandschutz

6.1 Rauchwarnmelder

Gemäß § 15 (7) LBO sind Aufenthaltsräume, in denen Personen bestimmungsgemäß schlafen, und der Verlauf der Rettungswege mit Rauchwarnmeldern auszustatten. Neben den Gruppen- und Schlafräumen sind zudem alle Aufenthaltsräume mit Rauchwarnmeldern zu versehen. So kann von einer frühzeitigen Detektion eines Brandereignisses ausgegangen werden.

Die Rauchwarnmelder müssen so eingebaut oder angebracht werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird. Hierbei sind die Herstellerangaben der Rauchwarnmelder zu beachten. Zudem sind zur Sicherstellung einer frühzeitigen Branderkennung die Vorgaben der DIN 14676 anzuwenden.

Sollen funkvernetzte Rauchwarnmelder zum Einsatz kommen, ist die Anzahl der Melder so zu wählen, dass diese den Herstellerangaben entspricht und keine Funklücken auftreten können. Hier ist zu beachten, dass das Funksignal durch beispielsweise Wände oder Decken beeinträchtigt werden kann.

Es wird empfohlen, um den Wartungsaufwand möglichst gering zu halten, netzbetriebene Rauchwarnmelder bzw. Rauchwarnmelder mit einer Batterielaufzeit von 10 Jahren zu verwenden. Dies begünstigt ebenfalls evtl. auftretende Funktionslücken aufgrund leerer Batterien.

6.2 Rauchableitung

Das vorrangige Schutzziel des Baurechts ist auf die Personenrettung abgestimmt. Neben einer gemäß dem Baurecht erfolgten Errichtung der baulichen Anlage sind bei einem Brand wirksame Löscharbeiten zu ermöglichen.

Dazu gehört auch eine Mindestanforderung an die Rauchableitung während eines Brandereignisses - aber auch danach. Damit die Rauchableitung erfolgen kann, müssen Entrauchungsöffnungen zur Rauchableitung ins Freie vorhanden sein.

Die nachfolgende Tabelle gibt die Anforderungen an die Rauchableitung im Gebäude wieder.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	notwendiger Treppenraum	Öffnung mit freiem Querschnitt von 1,0 m ² an oberster Stelle	siehe Erläuterung/ Begründung
2	Aufzug	Öffnung mit freiem Querschnitt von 2,5 % der Fahrachstgrundfläche, jedoch mind. 0,1 m ² , der Rauchaustritt darf nicht durch Windeinfluss beeinträchtigt werden	---

Erläuterung/Begründung

zu 1: Für die Öffnung an oberster Stelle sind Handsteuereinrichtungen im EG und am obersten Treppenabsatz vorzuhalten. Sie sind als orangefarbene Handmelder entsprechend der VdS-Richtlinie 2592 in RAL 2011 vorzuhalten und müssen für eine eindeutige Identifizierung gekennzeichnet sein.

Auf eine erforderliche Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt der Rauchableitungsöffnung bei einem elektrischen Antrieb wird hingewiesen.

6.3 Sicherheitsbeleuchtung

Beim bewerteten Objekt gibt es aus baurechtlicher Sicht keine Notwendigkeit eine Sicherheitsbeleuchtung auszuführen. Aus Sicht des Arbeitsschutzrechts kann in Arbeitsstätten das Einrichten und Betreiben von Sicherheitsbeleuchtung erforderlich.

Die ASR A2.3 regelt unter Punkt 8, dass Fluchtwege mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten sind, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte nicht gewährleistet ist.

Zusätzlich sind u. a. die Technischen Regeln für Arbeitsstätten ASR A3.4/3 „Sicherheitsbeleuchtung, optische Sicherheitsleitsysteme“ zu beachten. Sie nennt Beispiele für Arbeitsstätten, für die eine Sicherheitsbeleuchtung oder ein Sicherheitsleitsystem erforderlich sein kann.

6.4 Sicherheitsstromversorgung

Für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen muss eine Sicherheitsstromversorgung vorhanden sein, um diese bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung mit Energie zu versorgen. Dabei kann die Stromquelle für Sicherheitszwecke je nach zu versorgender Anlage aus einem Stromerzeugungsaggregat, einer Batterieanlage (zentral oder dezentral), einem Blockheizkraftwerk oder einem dualen System gebildet werden. Für nachfolgende sicherheitstechnische Anlagen ist eine solche Stromquelle erforderlich:

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Öffnung zur Rauchableitung (sofern elektrisch betrieben)	Die erforderliche Nennbetriebsdauer und die jeweils erforderliche Leistung ist durch den Fachplaner festzulegen.	siehe Erläuterung/Begründung

Erläuterung/Begründung

zu 1: Ein Verzicht ist möglich, wenn die Anlage bei einer Störung der Stromversorgung selbsttätig öffnet.

6.5 Funktionserhalt

Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen müssen im Brandfall eine gewisse Zeitspanne funktionsfähig bleiben. Die detaillierten Anforderungen ergeben sich aus der Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR).

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Öffnung zur Rauchableitung (sofern elektrisch betrieben)	erforderlich, mindestens 30 Minuten	siehe Erläuterung/Begründung
2	Brandfallsteuerung Aufzug	erforderlich, mindestens 30 Minuten	gemäß LAR

Erläuterung/Begründung

- zu 1: Verzicht ist möglich, wenn die Anlage bei einer Störung der Stromversorgung selbsttätig öffnet.
- zu 2: Verzicht ist möglich für Leitungsanlagen innerhalb der Fahrschächte oder Triebwerksräume sowie bei statischen Brandfallsteuerungen, wenn die Leitungswege durch Rauchmelder überwacht werden.

6.6 Blitzschutzanlagen

Kindertagesstätten müssen Blitzschutzanlagen haben, die auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen schützen (äußerer und innerer Blitzschutz). Aufgrund dessen wird eine Blitzschutzanlage für das Gesamtgebäude erforderlich. In der nachfolgenden Tabelle sind die Anforderungen aufgeführt.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	äußerer Blitzschutz	DIN EN 62305 (VDE 0185-305)	---
2	innerer Blitzschutz	Hauptpotenzialausgleich (Schutzpotenzialausgleich) DIN VDE 0100-410 und -540	---

7 Organisatorischer Brandschutz

7.1 Allgemeines

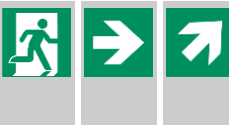
Um die baulichen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen aufeinander abstimmen zu können, sind organisatorische Vorkehrungen erforderlich. Im Störfall muss ein reibungsloses Zusammenspiel mit den Rettungs- und Löschkräften gewährleistet sein. Dies kann durch wiederkehrende Schulungen der Beschäftigten sichergestellt werden.

Wie bereits im Kapitel „Aufgabenstellung“ beschrieben, werden in dieser Ausarbeitung hauptsächlich die im baurechtlichen Sinne brandschutztechnisch erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen und Schutzmaßnahmen beschrieben.

Der Arbeitgeber muss nach den Arbeitsschutzgesetzen in Verbindung mit den Vorgaben der Arbeitsstättenrichtlinien dafür sorgen, dass von Arbeitsstätten keine Gefährdungen für die Beschäftigten ausgehen. Sie können sich z. B. aufgrund der wechselnden Zahl von anwesenden Personen oder Betriebszeiten ändern und werden i. d. R. nicht über das öffentliche Baurecht geregelt.

7.2 Organisatorische Maßnahmen

Folgende organisatorische Maßnahmen sind objektbezogen umzusetzen:

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Brandschutzordnung	Teile A und B gemäß DIN 14096	
2	Sicherheitskennzeichnung	langnachleuchtende Rettungswegpiktogramme, nach DIN EN ISO 7010	
3	Sammelstelle	Kennzeichnen mit Hinweisschild	
4	Flucht- und Rettungsplan	aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes nicht erforderlich	siehe Erläuterung/Begründung
5	Unterweisung der Mitarbeiter	zu Beginn der Tätigkeit, danach jährlich	---

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
6	Räumungsübung	jährliche Räumungsübung mit Dokumentation	siehe Begründung/ Erläuterung

Erläuterung/Begründung

zu 2: Aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes ist aufgrund der sehr übersichtlichen Grundrissgestaltung und der Ortskenntnis der Nutzer das Vorhalten von langnachleuchtenden Rettungswegpiktogrammen ausreichend.

zu 4: Aus Sicht des vorbeugenden Brandschutzes ist aufgrund der sehr übersichtlichen Grundrissgestaltung und der Ortskenntnis der Nutzer das Vorhalten von Flucht- und Rettungsplänen nicht erforderlich. Die Mitarbeiter/-innen sind im Rahmen der Unterweisung über die Flucht- und Rettungswege sowie die Sammelstelle aufzuklären.

zu 6: Um die Kindergartenkinder an die Verhaltensregeln in einem Schadensfall zu gewöhnen, sollte mindestens jährlich eine Räumungsübung stattfinden. Bei der Übung sollen zunächst alle Kinder durch die ihnen zugeordneten Erzieher/-innen in Gruppen gesammelt werden. Im Anschluss können die Gruppen unter Begleitung mindestens eines/er Erzieher/-in das Gebäude verlassen und die Sammelstelle aufsuchen. Der Ablauf der Übung ist zu dokumentieren.

Darüber hinaus wird empfohlen im Zuge dieser Räumungsübungen die örtliche Feuerwehr einzuladen. Um wirksame Rettungs- und Löschmaßnahmen auch in einem stark verrauchten Gebäude vortragen zu können, tragen die Feuerwehrleute während eines Einsatzes Schutzausrüstung wie z. B. Atemschutzgeräte. Die dadurch veränderte Optik kann bei Kindern im Kindergartenalter erfahrungsgemäß zu Angstzuständen führen, welche in einem Schadensfall Probleme verursachen können (z. B. das Kind versteckt sich). Um die Kinder auf eine solche Situation vorzubereiten, empfiehlt es sich in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr die Kinder spielerisch an die Feuerwehrleute in Schutzausrüstung heranzuführen und ihnen die Gerätschaften zu erklären.

7.3 Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung

Die Ermittlung der notwendigen Löschmitteleinheiten erfolgt durch die Abschätzung/Einstufung der Brandgefährdung. Gemäß der ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“ müssen die Löschmitteleinheiten im Gebäude ermittelt bereitgestellt, und angeordnet werden. Der Löschmittelberechnung wird eine "normale" Brandgefährdung zu Grunde gelegt.

Im Gebäude sind demnach mindestens folgende Anlagen und Einrichtungen zur Brandbekämpfung vorzusehen.

Nr.	Bezeichnung	Grundfläche BGF	Kleinlöschgeräte	Brandklasse
1	Erdgeschoss	ca. 225 m ²	15 LE	A, B
2	1. Obergeschoss	ca. 200 m ²	12 LE	A, B
3	2. Obergeschoss	ca. 200 m ²	12 LE	A, B
4	3. Obergeschoss	ca. 130 m ²	12 LE	A, B

Für die Grundausrüstung werden im Regelfall nur Feuerlöscher angerechnet, die jeweils über mindestens 6 Löschmitteleinheiten (LE) verfügen. Abweichend davon können für die Grundausrüstung bei normaler Brandgefährdung auch Feuerlöscher, die jeweils nur über mindestens zwei Löschmitteleinheiten (LE) verfügen, angerechnet werden, wenn:

- sich hierdurch eine Vereinfachung in der Bedienung ergibt, z. B. durch mindestens 25 % Gewichtsersparnis je Feuerlöscher,
- die Zugriffszeit, z. B. durch Halbierung der maximalen Entfernung zum nächstgelegenen Feuerlöscher, reduziert wird und
- die Anzahl der Brandschutzhelfer verdoppelt wird.

Die Montage muss so erfolgen, dass die Griffhöhe zwischen 0,80 m und 1,20 m liegt. Ist das Löschgerät nicht sichtbar, muss zusätzlich eine Kennzeichnung (Brandschutzzeichen ISO 7010-F001) angebracht werden.

An Elektro- und Serverräumen wird das Vorhalten zusätzlicher CO₂-Löscher empfohlen.

7.4 Prüfung und Wartung

Grundsätzlich sind sämtliche bauordnungsrechtlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen (z. B. Rauchableitungsöffnungen, Feststellanlagen von Feuerschutzabschlüssen, Feuerlöscher, Rauchwarnmelder, Sicherheitsbeleuchtung etc.) innerhalb des geplanten Gebäudes, die dem Zweck des vorbeugenden Brandschutzes dienen, einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen. Sie muss in regelmäßigen Abständen i. d. R. nach Angaben des Herstellers erfolgen.

8 Abwehrender Brandschutz

8.1 Ausstattung der Feuerwehr

Trotz umfassender Maßnahmen im Bereich des vorbeugenden Brandschutzes, ist ständig mit dem Eintreten eines Schadensfalles zu rechnen. In diesem Moment ist es äußerst wichtig, über eine leistungsfähige Feuerwehr zu verfügen. Das Innenministerium und der Landesfeuerwehrverband Baden-Württemberg haben in Zusammenarbeit die "Hinweise zur Leistungsfähigkeit der Feuerwehr" (Januar 2008) erarbeitet.

In den Hinweisen werden die strategischen und taktischen Aspekte sowie die Bemessungswerte beschrieben. Sie spiegeln die heute allgemein anerkannten Erkenntnisse im Feuerwehrwesen wider. Als Grundlage bei Entscheidungen über die Aufstellung und die Unterhaltung einer leistungsfähigen Gemeindefeuerwehr dienen die festgelegten Bemessungswerte.

Die Gemeinden sind gemäß § 3 (1) Satz 1 des Feuerwehrgesetzes (FwG) verpflichtet, eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr aufzustellen, auszurüsten und zu unterhalten.

Die Leistungsfähigkeit der zuständigen Feuerwehr wurde im Rahmen dieses Objektbezogenen Brandschutzgutachtens nicht überprüft.

8.2 Löschwasserversorgung

Die Durchführung von wirksamen Löschmaßnahmen ist nur möglich, wenn eine ausreichende Löschmittelversorgung gegeben ist. Der erforderliche Löschwasserbedarf für den Grundsatz ermittelt sich in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung. Für die Bewertung der notwendigen Löschwasserversorgung ist i. d. R. das DVGW-Arbeitsblatt W 405 zu verwenden.

Nr.	Löschmittel	erforderliche Menge	Entnahme
1	Wasser	48 m³/h (1.600 l/min) über einen Zeitraum von zwei Stunden	Löschwasserentnahmemöglichkeiten (im Umkreis von 300 m) können herangezogen werden (z. B. Hydranten im öffentlichen Straßenraum).

Nach Auskunft der Netze BW Wasser GmbH der Stadt Stuttgart vom 23.07.2021 stehen für das Objekt 48 m³/h über einen Zeitraum von zwei Stunden ohne Druckabfall zur Verfügung.

8.3 Feuerwehrflächen

Zur Durchführung wirksamer Lösch- und Rettungsarbeiten durch die Feuerwehr müssen geeignete Flächen vorhanden sein. Die detaillierten Anforderungen an Aufstell- und Bewegungsflächen sowie Zu- oder Durchfahrten für die Feuerwehr ergeben sich aus der Verwaltungsvorschrift „Feuerwehrflächen“ sowie der Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung (§ 2 LBOAVO).

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Vorgaben zusammenfassend dargestellt.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	äußere Erschließung	öffentliche Verkehrsflächen: Nachtigallenweg + Leonberger Straße	---
2	Zu- und Durchgänge	vorhanden	---
3	Zu- und Durchfahrt	nicht erforderlich	---
4	Kennzeichnung	erforderlich für Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen, Kennzeichnung gem. DIN 4066	---
5	Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeug	nicht erforderlich	---
6	Stellflächen für tragbares Rettungsgerät	nicht erforderlich	---
7	Bewegungsflächen	7 m breit und 12 m lang, im öffentlichen Verkehrsraum	---

9 Hinweise zur Bauausführung

9.1 Umsetzung und Baubegleitung Brandschutz

Die im Objektbezogenen Brandschutzgutachten und/oder im Brandschutzplan eingetragenen Brandschutzqualitäten geben die Mindestanforderung der Bauteile wieder und beziehen sich auf den Schutzstandard des umfassenden Rettungsweges oder der Fläche. Bei bestimmten Einbausituationen kann eine höhere als im Brandschutzplan/-gutachten dargestellte Feuerwiderstandsdauer notwendig werden, um Anforderungen aus bauaufsichtlichen Zulassungen erfüllen zu können. Die Einbausituationen von Bauteilen und/oder deren Kombination (z. B. Wand/Tür) sind daher bei Planung und Ausführung eigenverantwortlich zu prüfen.

Ergeben sich Widersprüche zwischen gestellten Anforderungen und Möglichkeiten der Ausführung, sind diese umgehend und vor Ausführung von Baumaßnahmen mit dem Ersteller des Brandschutzgutachtens abzustimmen.

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten stellt den Stand der Planung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens dar. Im Rahmen der weiteren planerischen Durcharbeitung in der Werkplanung des Architekten ist es teilweise erforderlich, konstruktive Elemente anzupassen, die in diesem Planungsstadium noch nicht bekannt sind. Dies betrifft regelmäßig u. a. die Ausführung der Brennbarkeit der Baustoffe wie z. B. Details von Wärmedämmstoffen oder Anschlussdetails von Bauteilen. Es wird empfohlen, Änderungen im Rahmen der Werkplanung zu erfassen und für die Schlussabnahme durch den Brandschutzsachverständigen zu dokumentieren. Wesentliche Änderungen sollten hierbei mit der Baurechtsbehörde abgestimmt werden.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass die Umsetzung des Objektbezogenen Brandschutzgutachtens im Rahmen des Baufortschritts qualifiziert überwacht werden sollte. Diese Überwachung stellt sicher, dass die Vorgaben des Objektbezogenen Brandschutzgutachtens umgesetzt werden.

Somit können mit der parallelen Baubegleitung Defizite in der Bauausführung rechtzeitig erkannt und behoben werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, in Abstimmung mit dem Architekten und den jeweiligen Fachingenieuren gemeinsam verschiedene Ausführungsvarianten und auch Sonderlösungen zu erarbeiten.

9.2 Harmonisierung der Normung

An die Stelle der DIN 4102 tritt ein komplettes Paket an DIN-EN-Normen, welches dann die deutsche Norm ablösen wird. Auch nach diesen Normen sind Bauteile und Baustoffe in Baustoffklassen und Feuerwiderstandsklassen aufgeteilt.

Wenn im Objektbezogenen Brandschutzgutachten die DIN 4102 genannt wird, so umfasst dies auch nach europäischer Norm DIN-EN 13501 zugelassene Bauteile. Diese können im Rahmen der Bauausführung ebenfalls verwendet werden.

10 Zusammenfassung

10.1 Ermessensspielraum

Soweit die Vorschriften der §§ 3 bis 39 der Landesbauordnung von Baden-Württemberg zur Verhinderung oder Beseitigung von Gefahren sowie erheblichen Nachteilen oder Belästigungen nicht ausreichen, können im Einzelfall weitergehende Anforderungen für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung gestellt werden.

Erleichterungen können nur gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf. Sie können insbesondere den zu beurteilenden Brandschutz betreffen. Die Landesbauordnung legt unter anderem besonderen Wert auf den Personenschutz.

Andererseits können aber auch erhöhte Brandschutzanforderungen gestellt werden, wenn z. B. das Leben oder die Gesundheit einzelner Personen bedroht ist, oder wenn wegen des Brandschutzes Bedenken bestehen.

10.2 Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen

Abweichungen, Ausnahmen und Befreiungen werden in § 56 Landesbauordnung geregelt. Abweichungen von technischen Bauvorschriften sind zuzulassen, wenn dem Zweck der technischen Vorschriften auf andere Weise entsprochen wird [vgl. § 56 (1) LBO]. Zu den technischen Bauvorschriften zählen insbesondere technische Rechtsvorschriften der Landesbauordnung selbst oder aufgrund der Landesbauordnung erlassene Bauvorschriften, die technischen Inhalt haben (z. B. LBOAVO).

Beim betrachteten Objekt werden keine Abweichungen zur aktuellen LBO beantragt.

10.3 Erleichterungen

Erleichterungen werden im § 38 Landesbauordnung geregelt. An Sonderbauten können zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 LBO besondere Anforderungen im Einzelfall gestellt werden; Erleichterungen können zugelassen werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf.

Nachfolgend werden die Erleichterungen aufgeführt:

Erleichterung	Beschreibung/Begründung
Kapitel 5.8.4 Notwendiger Treppenraum: Die Verglasung im Bereich des Lichtschachts wird erleichternd als G-Verglasung (E30 nach DIN EN 13501) zugelassen. → § 11 (3) LBOAVO	Die Flucht- und Rettungswege verlaufen mit ausreichendem Abstand zur Festverglasung, die Wärmestrahlung kann akzeptiert werden.

Erleichterung	Beschreibung/Begründung
Kapitel 5.8.4 Notwendiger Treppenraum: Die Tür in das barrierefreie WC wird ohne Türschließer vorgehalten. → § 11 (5) LBOAVO	Die Tür ist im täglichen Betrieb geschlossen. Im WC befinden sich keine nennenswerten Brandlasten oder Zündquellen.

10.4 Abschließende Beurteilung

Die vorgeschlagenen Lösungen, welche die objektbezogenen Belange des vorbeugenden Brandschutzes entsprechend der Landesbauordnung (LBO) von Baden-Württemberg abdecken, werden wie folgt [als Auflagenkatalog](#) zusammengefasst:

Allgemein

1. Das Gebäude wird in die Gebäudeklasse 3 eingestuft. Aufgrund der Nutzung als Kindertagesstätte handelt es sich um einen Sonderbau.
2. Das Erdgeschoss ist aufgrund der Hanglage baurechtlich als Kellergeschoss zu werten.

Baulicher Brandschutz

3. Tragende und aussteifende Wände und Stützen im Erdgeschoss sind feuerbeständig, in den oberirdischen Geschossen feuerhemmend herzustellen.
4. Die Decke über dem Erdgeschoss ist raumabschließend feuerbeständig, alle anderen Decken sind raumabschließend feuerhemmend vorzuhalten.
5. Trennwände sind im Erdgeschoss raumabschließend feuerbeständig, in den oberirdischen Geschossen raumabschließend feuerhemmend auszubilden. Türen in diesen Wänden müssen feuerhemmend und selbstschließend sein.
6. Dächer sind als harte Bedachungen auszuführen.
Um einen Brandüberschlag auf aufgehende Bauteile zu verhindern, müssen Dächer in einem Bereich von 5 m zu Wänden mit höher liegenden Öffnungen oder ohne Feuerwiderstand außerdem feuerhemmend von innen nach außen ausgebildet werden.
7. Die notwendigen Treppen im notwendigen Treppenraum sind feuerhemmend oder aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen.
Außentreppen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
Die nutzbare Breite der Treppen muss mind. 1,00 m betragen.
Treppen müssen einen festen und griffsicheren Handlauf haben.
8. Die Umfassungswände des notwendigen Treppenraums müssen feuerhemmend ausgebildet sein. Verglasungen in diesen Wänden sind als EI-30-Verglasungen auszuführen.
Das Fenster in der Wand zwischen Elterntreff und Treppenraum im 1. OG kann als E-30-Verglasung ausgebildet werden.

Sofern nicht das Dach den Abschluss des Treppenraumes bildet und die Treppenraumwände nicht bis unter die Dachhaut reichen, muss der obere Abschluss ebenso feuerhemmend ausgebildet sein.

Öffnungen zu notwendigen Fluren sind mit rauchdichten und selbstschließenden Türen zu verschließen. Türen zu Nutzungseinheiten < 200 m² und sonstigen Räumen sind dicht- und selbstschließend auszuführen. Die Tür im EG in das Behinderten-WC kann dichtschießend ausgeführt werden.

Im Treppenraum ist eine Öffnung mit einem freien Querschnitt von 1,00 m² an oberster Stelle zur Rauchableitung erforderlich. Für die Öffnung sind Handsteuereinrichtungen im EG und am obersten Treppenabsatz vorzuhalten. Sie sind als orangefarbene Handmelder entsprechend der VdS-Richtlinie 2592 in RAL 2011 auszuführen und müssen für eine eindeutige Identifizierung gekennzeichnet sein. Auf eine erforderliche Sicherheitsstromversorgung sowie Funktionserhalt der Rauchableitungsöffnung bei einem elektrischen Antrieb wird hingewiesen.

Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten müssen im notwendigen Treppenraum aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Bodenbeläge müssen mindestens schwerentflammbar ausgebildet sein.

Messeinrichtungen und Verteiler sind feuerhemmend mit nichtbrennbaren Baustoffen vom Treppenraum abzutrennen.

9. Notwendige Flure im Erdgeschoss müssen mit feuerbeständigen Wänden abgetrennt werden und mindestens 1,25 m breit sein.

Türen zu Lager-/Technikbereichen in diesen Wänden müssen feuerhemmend und selbstschließend ausgeführt werden, sonstige Türen sind dichtschießend auszubilden.

Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken und Einbauten müssen im notwendigen Treppenraum aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Bodenbeläge müssen mindestens schwerentflammbar ausgebildet sein.

Messeinrichtungen und Verteiler sind mit nichtbrennbaren Baustoffen vom notwendigen Flur abzutrennen.

10. Notausstiege müssen mindestens eine Breite von 0,90 m, eine Höhe von 1,20 m und eine maximale Brüstungshöhe von 1,20 m haben. Sollte ein Sonnenschutz geplant sein, muss dieser im Schadensfall geöffnet werden können (z. B. manuell offenbar oder zerstörbar).

11. Notausgänge ins Freie müssen in Fluchrichtung aufschlagen. Verschlossene Türen müssen mit Panikbeschlägen nach DIN EN 179 ausgestattet werden.

12. Die Länge der Rettungswege darf 35 m nicht überschreiten.

13. Die Schachtwände des Aufzugs sind im Erdgeschoss feuerbeständig, in den anderen Geschossen feuerhemmend auszubilden.

Schachttüren müssen der DIN 18090/91 und DIN 81-58 entsprechen.

Der Aufzugsschacht benötigt eine Öffnung zur Rauchableitung. Weiterhin ist eine Brandfallsteuerung erforderlich.

Anlagentechnischer Brandschutz

14. In allen Aufenthaltsräumen und ihren Rettungswegen sind Rauchwarnmelder vorzuhalten.
15. Das Gebäude ist mit einer Blitzschutzanlage auszustatten.

Organisatorischer Brandschutz

16. Für das Gebäude ist eine Brandschutzordnung, Teile A und B, anzufertigen. Die Mitarbeiter sind zu Beginn der Tätigkeit und danach regelmäßig zu unterweisen.
17. Die Rettungswege und Notausgänge sind mit langnachleuchtenden Piktogrammen zu kennzeichnen.
18. Es ist eine Sammelstelle auf dem Grundstück auszuweisen und zu kennzeichnen.
19. Im Gebäude sind Feuerlöscher gemäß ASR A2.2 vorzuhalten.

Abwehrender Brandschutz

20. Es werden 48 m³/h (1.600 l/min) Löschwasser über einen Zeitraum von zwei Stunden ohne Druckabfall erforderlich.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer Änderung der für den Brandschutznachweis zugrunde gelegten Parameter weitergehende Anforderungen in brandschutztechnischer bzw. baurechtlicher Sicht notwendig werden können und daher eine neue Bewertung der Situation erforderlich machen.

Bei Beachtung der Anforderungen im Objektbezogenen Brandschutzgutachten bestehen aus der Sicht des vorbeugenden Brandschutzes

keine Bedenken

gegen eine Ausführung und die künftige Nutzung des Gebäudes in der beabsichtigten bzw. beschriebenen Weise.

Dabei handelt es sich bei der Festlegung um Mindestanforderungen in der Gesamtheit des Objektbezogenen Brandschutzgutachtens. Es unterstützt die Bauherrenschaft bei deren weiteren Planungen und dient gleichzeitig als Bauvorlage im Genehmigungsverfahren. Das Objektbezogenen Brandschutzgutachten kann daher erst nach Prüfung und Bestätigung durch die Genehmigungsbehörden für die Ausschreibung sowie die Bauausführung herangezogen werden.

Den Bauherren bleibt es vorbehalten, aus Eigenschutz-, versicherungstechnischen oder arbeitsschutzrechtlichen Gründen weitergehende Brandschutzvorkehrungen zu treffen.

11 Schlussbemerkung

11.1 Urheberrecht

Für dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten beanspruchen wir den gesetzlichen Urheberschutz. Vervielfältigungen sind nur ungekürzt mit unserer Einwilligung zulässig. Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten darf nur für Zwecke verwendet werden, die mit der brandschutztechnischen Bewertung

Neubau Kindertagesstätte
Nachtigallenweg 26
70176 Stuttgart

zusammenhängen.

11.2 Ausfertigungen

Das Objektbezogene Brandschutzgutachten wird für den Bauantrag digital erstellt und wie folgt verteilt:

Kamm Architekten PartmbB
Landeshauptstadt Stuttgart, Hochbauamt

digital
eine Druckfertigung



Joachim Wollstädt
Dipl.-Ing. (FH)
Berater Ingenieur
Sachverständiger für Brandschutz
gemäß VwV Brandschutzprüfung
Geschäftsführender Gesellschafter



i. A. Moritz Miller
Dipl.-Ing. (FH)
Sachverständiger für Brandschutz gemäß VwV
Brandschutzprüfung