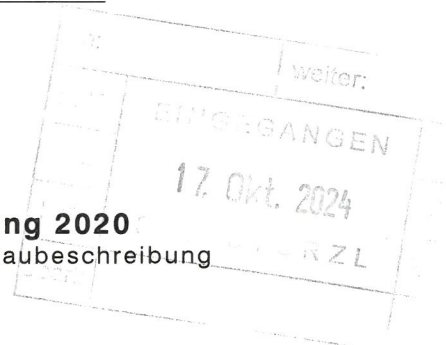


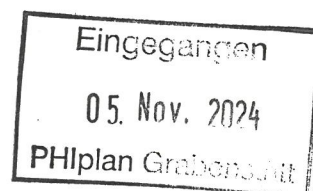
Brandschutznachweis

nach § 11 Bauvorlagenverordnung 2020

als Ergänzung zu Bauzeichnungen u. Baubeschreibung
Stand: 15-10-2024



Projekt **Neubau einer Containerschule mit zwei Klassenzimmern für die Cabrini-Schule in Abensberg/Offenstetten**
Am Schmiedweiher
93326 Abensberg-Offenstetten



Antragsteller **Katholische Jugendfürsorge der Diözese Regensburg e.V.**
vertreten durch Wolfgang Berg
Orleansstraße 2a
93055 Regensburg



Unterschrift

Mit der Unterschrift wurde der Brandschutznachweis gemäß
Art. 64 Abs. 4 BayBO zur Kenntnis genommen

**Planung/
Baueingabe**

Brandschutz

Prüfvermerk Der Brandschutznachweis gilt nur in Verbindung
mit der Genehmigung bzw. dem Prüfbericht.

Geprüfter Brandschutznachweis ergänzend zum
Prüfbericht SV-Bau Nr. 24-131



Inhaltsverzeichnis

Vorschriften.....	4
1 Allgemeine Angaben.....	6
1.1 Das Vorhaben.....	7
1.1.1 Allgemeines.....	7
1.1.2 Anlass, Prüfverfahren und Kontrolle der Ausführung.....	7
1.1.3 Beurteilungsumfang.....	7
1.1.4 Planungsunterlagen.....	7
1.1.5 Bestand und Bestandsschutz.....	7
1.2 Beschreibung des Objektes	8
1.2.1 Lage	8
1.2.2 Bauwerksbeschreibung	9
1.2.3 Nutzungsbeschreibung	9
1.2.4 Einstufung des Objektes.....	9
2 Gefahren- u. Risikoanalyse	11
2.1 Brandentstehung	11
2.1.1 Explosions- oder erhöhte Brandentstehungsgefahren	11
2.1.2 Brandlasten	11
2.1.3 Gefahrstoffe.....	11
2.1.4 Zündquellen	11
2.2 Ausbreitung.....	11
2.2.1 Bebauung des Grundstücks / Abstandsflächen.....	11
2.2.2 Brandabschnitte	11
2.2.3 Sonstiges	12
2.3 Weitere Einflussparameter	12
2.4 Fazit	12
3 Brandschutznachweis	13
3.1 Rettungswege	13
3.1.1 Rettungswegführung und –bemessung	13
3.1.2 Rettungswegsicherung	14
3.2 Vorbeugender baulicher Brandschutz	16
3.2.1 Allgemeines.....	16
3.2.2 Brandwand.....	17
3.2.3 Bauteile	17
3.2.4 Öffnungen und Verglasungen	19
3.2.5 Innenausbau	19
3.2.6 Durchführungen durch Bauteile	19
3.3 Vorbeugender anlagentechnischer Brandschutz.....	20
3.3.1 Leitungsanlagen und Lüftungsleitungen	20
3.3.2 Elektrischer Betriebsraum nach EltBauV.....	20
3.3.3 Feuerungsanlagen und Abgasanlagen	20
3.3.4 Blitzschutz	21
3.3.5 Aufzugsanlagen	21
3.3.6 Lüftung	21
3.3.7 Entrauchung.....	21
3.3.8 Wärmeabzug.....	22
3.3.9 Brandfrüherkennung und Alarmierung.....	22
3.3.10 Beleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung für den Brandfall	23

3.3.11	Feuerlöschanlagen	23
3.3.12	Funktionserhalt / Sicherheitsstromversorgung	23
3.4	Abwehrender Brandschutz	25
3.4.1	Zugänge und Zufahrten auf Grundstücken und Flächen der Feuerwehr	25
3.4.2	Löschwasserversorgung	25
3.4.3	Löschwasserrückhaltung	26
3.4.4	Feuerlöscheinrichtungen	27
3.4.5	Feuerwehrpläne	27
3.4.6	Objektfunkanlagen für Feuerwehr	27
3.4.7	Feuerwehraufzüge	27
3.5	Organisatorischer Brandschutz	28
3.5.1	Vorschriften	28
3.5.2	Personen mit besonderen Aufgaben	28
3.5.3	Flucht- und Rettungspläne	28
3.6	Sonstiges	29
3.6.1	Wartungen und Instandhaltungen (5.2.3 Punkt 4 im Anhang 4 BayTB)	29
3.6.2	Hinweise zur Planung, Bemessung, Ausführung und Fachbauleitung	29
3.6.3	Brandschutz während den Bauarbeiten	29
3.6.4	Bauherreninfo – Haftung	29
4	Abweichungen	30
4.1	Genehmigungspflichtige Abweichungen nach Art 63 BayBO	30
4.2	Genehmigte Abweichungen nach Art. 63 BayBO	30
4.3	Genehmigungsfreie Abweichungen	31
5	Schlussbemerkung	31

Anlagen

Lfd. Nr.	Titel	Datum
1.	Übersetzungstabellen	---
2.	Löschwassernachweis	15.07.2021
3.	Brandschutzpläne	15.10.2024

Vorschriften**Baurechtliche Vorschriften**

In diesem Brandschutznachweis werden die für den vorbeugenden Brandschutz relevanten Planungsgrundlagen berücksichtigt, welche zum Zeitpunkt der Erstellung in Bayern offiziell bekannt gemacht worden sind. Insbesondere wird hier auf nachfolgende Grundlagen verwiesen.

Abkürzung	Regelwerk	Datum der Bekanntmachung	Ausgabe / zuletzt geändert
BauVorIV	Verordnung über Bauvorlagen und bauaufsichtliche Anzeigen	10.11.2007	23.12.2020
BayBO	Bayerische Bauordnung	14.08.2007	24.07.2023
	Vollzugshinweise der BayBO der Fassungen von 2023, 2021, 2018, 2017, 2013, 2009, 2008, 1998, 2023	--	--
	Fragen und Antworten zur BayBO von der Website des Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr	--	11.2023
BayTB	Bayerische Technische Baubestimmungen – November 2023	26.02.2021	11.2023
PrüfVBau	Verordnung über die Prüfeningenieure, Prüfmänner und Prüfsachverständigen im Bauwesen	29.11.2007	23.12.2020
SPrüfV	Sicherheitsanlagen Prüfverordnung	03.08.2001	07.08.2018
	Fragen und Antworten zur SPrüfV von der Website des Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr	--	11.02.2021
RFIFw	Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr i.V.m. BayTB Teil A 2.2.1.1	02.2007	10.2009
LAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen i.V.m. BayTB Teil A 2.2.1.8	10.02.2015	03.09.2020
DIN 4102-4	Klassifizierte Baustoffe und Bauteile, Ausführungsregeln i.V.m. BayTB Teil A 2.2.1.3	2005	05.2016
Anhang 4 BayTB	Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnungen der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten i.V.m. BayTB Teil A 2.2.1.2	05.2019	11.2022
Anhang 14 BayTB	Technische Regel Technische Gebäudeausrüstung – TR TGA: 2019-05	05.2019	04.2022
ElTVTR	Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen; i.V.m. BayTB Teil C 2.6.11	12.1997	--
DIN 18065	Gebäudetreppen; i.V.m. BayTB Anlage A 4.2.1	08.2020	--

Wegen der Dynamik der rechtlichen Grundlagen werden nach Bedarf auch Entwürfe oder Ähnliches berücksichtigt, jedoch im Einzelfall ausdrücklich darauf hingewiesen.

Neben diesen brandschutzrelevanten Planungsgrundlagen werden nach Bedarf weitere Regelwerke genannt, um Antworten auf nicht eindeutige Anforderungen aus den brandschutzrelevanten Planungsgrundlagen zu liefern - dazu gehören unter anderem die DIN 18065; DVGW 405; etc. Auch hier wird im Brandschutznachweis an entsprechender Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen.

Abgrenzung zu anderen Vorschriften

Neben den oben genannten verbindlichen baurechtlichen Vorschriften werden im Brandschutznachweis keine weiteren Vorschriften projiziert, da es sich bei dem Brandschutznachweis um eine Bauvorlage nach Landesbauordnung handelt. Diese Abgrenzungen zu anderen Vorschriften muss auf alle Rechtsbereiche übertragen werden, welche nicht dem Baurecht zuzuordnen sind. Dazu gehören insbesondere Vorschriften aus dem Umweltrecht, den Unfallverhütungsvorschriften, den Arbeitsschutzgesetzen, den Vorgaben des Versicherers, der Barrierefreiheit, etc.

Schnittstellen zu anderen Vorschriften

Für die Planung, Bemessung und Ausführung von brandschutzrechtlichen Vorgaben bedient sich der Fachplaner für Brandschutz in der Ausführungsphase trotzdem anderer beziehungsweise weiterer Vorschriften, um im Bauordnungsrecht nicht eindeutig geregelte Forderungen für die Ausführung konkretisieren zu können. Schnittstellen zu anderen Vorschriften sind unter anderem im Bereich des organisatorischen Brandschutzes erforderlich.

1 Allgemeine Angaben

Nach der Landesbauordnung und der Bauvorlagenverordnung des Freistaates Bayern ist ein Brandschutznachweis als bautechnischer Nachweis zu erstellen und auf der Baustelle vorzuhalten.

Im Rahmen dieses Nachweises wird ein genehmigungsfähiger Nachweis erarbeitet, der die Komponenten des baulichen, anlagentechnischen, abwehrenden und organisatorischen Brandschutzes schutzzielorientiert kombiniert.

Schutzziel des gesetzlichen Brandschutzes (Mindestanforderungen) ist es, Menschen, Tiere und Sachen vor Schäden zu bewahren sowie die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht zu gefährden durch:

- Vorbeugung und Vermeidung der Entstehung eines Brandes und
- Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung)
- Rettung von Personen und Tieren im Brandfall,
- Sicherstellung wirksamer Löscharbeiten
 - mit den örtlichen Selbsthilfeanlagen (erste Brandbekämpfung)
 - durch die Brandbekämpfung der Feuerwehr
- Begrenzung des Brandes

Die Gewährleistung der Schutzziele kann auf verschiedene Arten erfolgen. Im Rahmen dieses Nachweises wird eine möglichst wirtschaftliche und im Allgemeinen genehmigungsfähige Variante unter den Gesichtspunkten dargestellt, sowohl die vorgenannten Schutzziele und öffentlich-rechtlichen Belange zu erfüllen als auch die Ziele des Bauherrn zu verwirklichen, ohne diesen mehr als notwendig zu beeinträchtigen.

Sofern im Rahmen des Brandschutznachweises von den gesetzlichen Vorgaben abgewichen wird, werden unter Wahrung der Schutzziele Abweichungsanträge in einem gesonderten Punkt gestellt (für beantragte Abweichungen besteht kein generelles Anrecht auf Zustimmung/ Genehmigung).

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Schutzzielbewertung weitere Auflagen durch die Bauaufsichtsbehörde bzw. den Prüfsachverständigen für vorbeugenden Brandschutz im Rahmen der Prüfung des Brandschutznachweises gestellt werden können.

Für die Umsetzung des Brandschutznachweises und der eventuellen Auflagen der unteren Bauaufsichtsbehörde bzw. des Prüfsachverständigen ist ausschließlich der Bauherr/ Eigentümer/ Betreiber mit seinen beauftragten Planer, Fachplaner, Bauleiter, etc. verantwortlich.

Der Eigentümer/ Betreiber der baulichen Anlage ist auch während der Betriebsphase für die Aufrechterhaltung des Brandschutzes (z.B. regelmäßige Prüfungen, etc.) verantwortlich. Jegliche bauliche oder nutzungstechnische Änderung erfordert eine Fortschritt oder ggf. Neubewertung des Brandschutzes.

1.1 Das Vorhaben

1.1.1 Allgemeines

Antragsteller: Katholische Jugendfürsorge der Diözese Regensburg e.V.
Bauvorhaben: Neubau einer Containerschule mit zwei Klassenzimmern
für die Cabrini-Schule in Abensberg/Offenstetten
Bauort: Am Schmiedweiher
93326 Abensberg
Gemarkung: Offenstetten
Flurnummern: 547/4 und 550

1.1.2 Anlass, Prüfverfahren und Kontrolle der Ausführung

_____ wurde im Rahmen des oben genannten Vorhabens beauftragt, einen Brandschutznachweis als bautechnischen Nachweis nach § 11 BauVorIV zu erstellen.

Bei Sonderbauten ist der Brandschutznachweis unabhängig der Gebäudeklasse als Bestandteil des Bauantrags vollständig prüfpflichtig.

Die ganzheitliche Prüfung kann durch die Genehmigungsbehörde oder durch einen Prüfsachverständigen für vorbeugenden Brandschutz erfolgen.

Sofern die Prüfung des Brandschutznachweises durch einen Prüfsachverständigen erfolgt, prüft dieser im ersten Schritt die Vollständigkeit und Richtigkeit des Brandschutznachweises (BS I) und im zweiten Schritt wird die ordnungsgemäße Bauausführung (BS II) bescheinigt.

1.1.3 Beurteilungsumfang

Dieser Brandschutznachweis erstreckt sich auf das oben genannte Vorhaben als in sich geschlossene Maßnahme. Soweit durch die Planung Schnittstellen zu angrenzenden Objekten oder Bereichen auftreten, werden diese entsprechend berücksichtigt.

1.1.4 Planungsunterlagen

Die Beurteilung des Brandschutzes für das geplante Objekt erfolgt für die Gegebenheiten der baulichen Anlage, wie sie aus den zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen erkennbar sind.

Lfd. Nr.	Titel	Datum / Stand	Index
1.	Versorger Löschwasserangaben	15.07.2021	
2.	Grundrisse, Schnitte und Lageplan	13.09.2024	

1.1.5 Bestand und Bestandschutz

Das Gebäude wird neu erstellt. Aussagen zum Bestand, Bestandschutz oder Denkmalschutz sind bei diesem Objekt nicht erforderlich.

1.2 Beschreibung des Objektes

1.2.1 Lage

Das Objekt hat die Adresse: Am Schmiedweiher, 93326 Abensberg-Offenstetten.



Abbildung 1: Auszug aus übergebenem Lageplan vom 13.09.2024

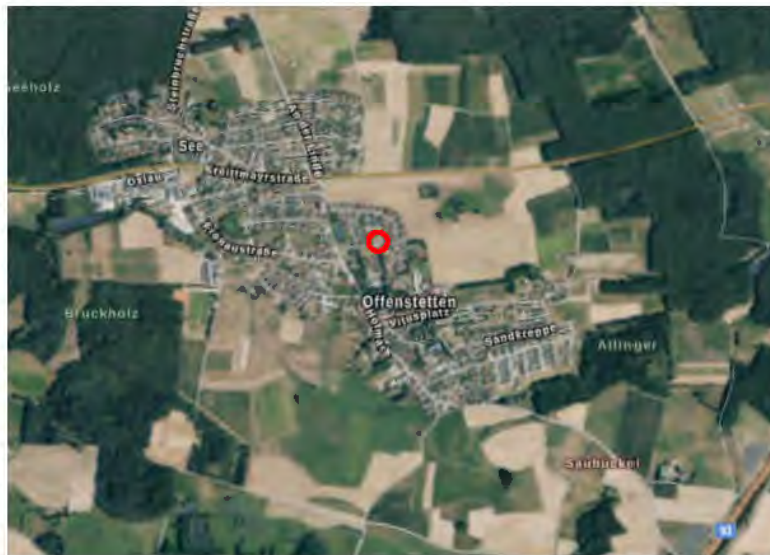


Abbildung 2: Luftbild aus dem Bayernatlas vom 01.08.2024, unmaßstäblich

Förderantrag:
15.10.2024



Abbildung 3: Auszug aus dem Bayernatlas vom 01.08.2024, unmaßstäblich

1.2.2 Bauwerksbeschreibung

Bei dem zu betrachtenden Gebäude handelt es sich um einen Anbau in Containerbauweise an das bestehende Schulgebäude. Der erdgeschossige Container hat eine Länge von ca. 20 m und eine Breite von ca. 15 m.

1.2.3 Nutzungsbeschreibung

Folgende Nutzungen sind für den Containeranbau geplant:

- Klassenzimmer (für je 12 Kinder) und Gruppenraum für unterrichtsbezogene Zwecke
- Verkehrsfläche mit Garderobe
- Büroraum

1.2.4 Einstufung des Objektes

Auf Basis der Objektbeschreibung wird das Objekt folgendermaßen eingestuft:

Gebäudeklassen (GKL) nach Art. 2 (3) BayBO für Gebäude nach BayBO		
GKL 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhe ≤ 7 m ▪ keine Flächenbegrenzung der Gesamtfläche ▪ keine Flächenbegrenzung einzelner Nutzungseinheiten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Höhe: 0,90 m

Containerbau im Verbund mit Schule als ein Gebäude

PHiPlan

- Höhe: Die angesprochene Höhe bezieht sich auf die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses mit einem möglichen Aufenthaltsraum bezogen auf die Geländeoberkante im Mittel.
- Nutzungseinheit: Der Begriff Nutzungseinheit ist bauordnungsrechtlich **besetzt** aber nicht abschließend **geregelt**. Dies wird durch die häufig gestellten Fragen des Ministeriums Bau in Bayern bestätigt. Der Begriff Nutzungseinheit **im Kontext** des Art. 2 BayBO soll bei der Einstufung von Gebäuden helfen und beschreibt sinngemäß betrieblich / organisatorisch selbstständige Einheiten.
- Für das Gebäude liegen zwei Sonderbautatbestände nach Art 2 (4) BayBO vor.
- Die Einstufung in die Gebäudeklasse 3 wird damit begründet, dass der Containeranbau mit der bestehenden Schule verbunden wird. Im Folgenden wird der Bestand jedoch nicht weiter bewertet.

Sonderbautatbestände nach Art. 2 (4) BayBO		
Sonderbau	Begründung:	Ist-Situation
Nr. 12	▪ Tageseinrichtung inkl. Betreuung für > 10 Kinder	▪ Gebäude für Pflege / Betreuung ▪ Personen mit Pflegebedürftigkeit / Behinderung mit eingeschränkter Selbstrettungsfähigkeit ▪ gemeinsamer Rettungsweg für Nutzungseinheiten mit 40 Personen.
Nr. 13	▪ Schulen, Hochschulen und ähnliche Einrichtung	▪ Grundschule in Form einer Inklusionsschule

Anmerkung:

- Dieses Gebäude wird grundsätzlich nur nach der zum Zeitpunkt der Erstellung des Nachweises gültigen Fassung der BayBO beurteilt, da die Muster-Schulbaurichtlinie prinzipiell noch nicht rechtskräftig in Bayern eingeführt worden ist.

Weitere Erläuterungen zur baurechtlichen Bewertung des Objektes

Definition Gebäude:

Gemäß Art. 2 (2) BayBO sind Gebäude selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können.

Definition Geschosse:

Oberirdische Geschosse:

Gemäß Art. 2 (7) BayBO sind Geschosse oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragen; im Übrigen sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse.

➔ Bei diesem Objekt gibt es ein oberirdisches Geschoss.

Kellergeschosse:

Gemäß Art. 2 (7) BayBO sind Geschosse Kellergeschosse, wenn die Deckenoberkante des Kellergeschosses im Mittel $\leq 1,40$ m über Geländeoberkante liegt.

➔ Bei diesem Objekt gibt es kein Kellergeschoss.

Geschosse im Dachraum:

Der Dachraum ist gemäß den „Häufig gestellten Fragen zur BayBO“ der Raum, der unmittelbar unter den Dachschrägen liegt. Nach unten wird dieser Raum durch die Decke des obersten Geschosses („Normalgeschosses“) in Höhe der Traufe begrenzt. Das Geschoss im Dachraum kann nach unten erweitert sein durch senkrechte Außenwandteile in Form eines Kniestocks oder Drempels; sein Rauminhalt muss aber ganz überwiegend zwischen den Dachschrägen liegen.

➔ Bauartbedingt gibt es bei diesem Gebäude ein Flachdach. Geschosse im Dachraum sind somit nicht vorhanden.

Geschosse als Aufenthaltsraum:

Gemäß Art. 45 BayBO sind Geschosse als Aufenthaltsraum geeignet, wenn die lichte Raumhöhe im Mittel mindestens 2,40 m beträgt. Aufenthaltsräume im Dachgeschoss müssen gemäß Art. 45 BayBO über die Hälfte der Nutzfläche eine lichte Raumhöhe von 2,20 m haben, wobei Flächen $< 1,50$ m lichter Raumhöhe außer Betracht bleiben. Dachräume können neben der Eignung als Aufenthaltsräume auch als Aufenthaltsräume bestimmt werden.

➔ Das Erdgeschoss besitzt Räume, die als Aufenthaltsräume genutzt werden können.

2 Gefahren- u. Risikoanalyse

2.1 Brandentstehung

2.1.1 Explosions- oder erhöhte Brandentstehungsgefahren

Aus brandschutztechnischer Sicht des Nachweiserstellers sind bei diesem Objekt keine Räume mit Explosionsgefahr und keine Räume mit erhöhten Brandentstehungsgefahren festzustellen, welche über ein übliches Maß für Gebäude dieser Art hinausgehen.

2.1.2 Brandlasten

Bei der Bewertung von Brandlasten wird hier zwischen betrieblicher / mobiler Brandlast und baulicher / immobiler Brandlast unterschieden. Im Rahmen der Gefahren- und Risikoanalyse werden nur Brandlasten bewertet, welche bezogen auf das Gebäude hinsichtlich der Menge, dem Volumen oder der Fläche von Relevanz sind.

Im zu beurteilenden Objekt sind keine über das gewöhnliche Niveau eines Gebäudes der o.g. Nutzung hinausgehende Brandlasten vorhanden.

2.1.3 Gefahrstoffe

Eine Gefahrstoffliste wurde nicht übergeben. Nach Vorgaben des Bauherrn werden jedoch keine unüblichen Mengen an Gefahrstoffen verwendet, welche vor einem Brand zu schützen sind.

2.1.4 Zündquellen

Grundsätzlich geht jedem Brand eine Entzündung voraus. Neben ausreichendem Sauerstoff ist für eine Zündung immer eine Zündquelle / Zündtemperatur erforderlich.

Bei dem zu beurteilenden Objekt sind aus brandschutztechnischer Sicht des Nachweiserstellers während dem für das Objekt bestimmten Betrieb ausschließlich Zündquellen vorhanden, welche für die Nutzung erforderlich sind.

Zu den gewöhnlichen Zündquellen zählen hier folgende Einrichtungen:

- Allgemeine Elektroinstallation
- Allgemeine Beleuchtung
- Geräte für die EDV

Die genannten Zündquellen veranlassen den Nachweisersteller zu keinen besonderen Maßnahmen.

2.2 Ausbreitung

Neben der Brandentstehung ist auch der Brandausbreitung (Feuer und Rauch) entgegenzuwirken und vorzubeugen.

2.2.1 Bebauung des Grundstücks / Abstandsflächen

Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO werden abseits des Brandschutznachweises durch den Entwurfsverfasser eigenverantwortlich geplant und ggf. durch die Bauaufsicht geprüft.

2.2.2 Brandabschnitte

Um der Forderung der Bauordnung zur Vermeidung der Brandausbreitung nachzukommen, ist die Einteilung in Brandabschnitte notwendig, die eine Brandweiterleitung in andere Brandabschnitte verhindern soll.

Brandabschnitte gemäß BayBO

Lfd. Nr.	Ausdehnung / Brandabschnitt	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Gebäudeabschlusswand					
1.	Gebäudeabschlusswand	Art. 28 (2) BayBO	Abstand zur Grundstücksgrenze > 2,5 m oder zum Nachbargebäude > 5,0 m (je 2,5 m zur Grenze)	Abstände größer als 5,0 m zum Nachbargebäude und größer als 2,5 m zur Grundstücksgrenze	ja; siehe Erläuterungen
Brandabschnitte(BA) - Innere Brandwand					
2.	BA I	Art. 28 (2) BayBO	$l_{\max} = 40 \text{ m}$	vorh. $l_{\max} = \text{ca. } 42 \text{ m} < 40 \text{ m}$	nein, siehe Abweichung Punkt 4
		Art. 28 (2) BayBO	$b_{\max} = 40 \text{ m}$	vorh. $b_{\max} = \text{ca. } 46 \text{ m} < 40 \text{ m}$	nein, siehe Abweichung Punkt 4
		Art. 28 (2) BayBO	max. zulässiges $A = 1.600 \text{ m}^2$	$A = \text{ca. } 1.122 \text{ m}^2 < 1.600 \text{ m}^2$	ja

Erläuterungen:

Die Bauordnung lässt Abstände von höchstens 40 m zwischen inneren Brandwänden zu, wodurch eine maximal zulässige Brandabschnittsfläche von 1.600 m² möglich ist.

Die Brandabschnittslänge und -breite kann durch den Verbund mit dem Bestandsobjekt nicht eingehalten werden. **Hierfür wird nachfolgend unter Punkt 4 eine Abweichung beantragt.**

2.2.3 Sonstiges

Bei diesem Objekt gibt es aus Sicht des Nachweiserstellers keine nennenswerten Einwirkungsfaktoren bezüglich der Brandausbreitung. Der Containerneubau wird über den bestehenden Windfang an das Bestandsgebäude angebaut. Der Windfang hat hier eine Pufferwirkung auf eine mögliche Brandausbreitung.

2.3 Weitere Einflussparameter

In diesem Punkt werden Maßnahmen beschrieben, welche durch die Nutzung bzw. das zu erwartende Klientel im zu beurteilenden Objekt aus Gründen der Gefahren- und Risikoanalyse ergriffen werden müssen. Die Maßnahmen dienen der Einhaltung der nach der Bauordnung festgeschriebenen Schutzziele:

- Vorbeugung der Entstehung eines Brandes
- Vorbeugung der Ausbreitung von Rauch und Feuer
- Rettung von Menschen
- Möglichkeit der wirksamen Löscharbeiten durch die Feuerwehr

Um diese Schutzziele einhalten zu können sind aufgrund der Nutzung als Schule in Form einer Inklusionsschule Maßnahmen erforderlich, welche über die Grundanforderungen aus dem Baurecht hinausgehen.

2.4 Fazit

Unter Betrachtung aller Kriterien der Gefahren- und Risikoanalyse sowie dem **Punkt – Beschreibung des Objekts** wird festgehalten, dass aus Sicht des Erstellers keine Bedenken wegen des Brandschutzes bestehen. Sofern im Brandschutznachweis eine erhöhte Anforderung durch den Nachweisersteller zur Einhaltung der Schutzziele gestellt wird, wird dies an entsprechender Stelle begründet.

3 Brandschutznachweis

3.1 Rettungswege

Rettungswege zur Rettung von Personen sind grundsätzlich auch als Angriffswege der Feuerwehr zu betrachten, sofern im Brandschutznachweis nichts Anderes geregelt wird. Die nachfolgend angeführten Anforderungen an Rettungswege basieren ausschließlich auf baurechtlichen Anforderungen und sind in den Brandschutzplänen dargestellt.

Die dargestellten Pfeile in den Brandschutzplänen visualisieren nur die Laufrichtung der Rettungswege. Die Auslegung der Rettungswegkennzeichnung ist gesondert durch den Fachplaner zu projektieren.

3.1.1 Rettungswegführung und -bemessung

Vorgaben gemäß BayBO:

Lfd. Nr.	Rettungswegführung,	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Grundsätzliche Anforderung					
1.	Ende 1. RW aus Aufenthaltsräumen / Nutzungseinheiten	Art. 31 BayBO Art. 33 BayBO	Ausgang ins Freie / notwendiger Treppenraum	Ausgang ins Freie, wie Anforderung	ja
2.	1. RW – Länge aus Aufenthaltsräumen / Nutzungseinheiten	Art. 33 (2) BayBO	$l \leq 35 \text{ m}$	$l_{\text{max}} = 18 \text{ m}$	ja
3.	Ende 2. RW aus Aufenthaltsräumen / Nutzungseinheiten	Art. 31 BayBO Art. 33 BayBO	anleitetbares Fenster / Ausgang ins Freie / notwendiger Treppenraum	weiterer Ausgang ins Freie, wie Anforderung	ja
4.	2. RW – Länge aus AR	Art. 33 (2) BayBO	keine geregelte Längenbegrenzung für den zweiten RW	--	ja
Zusätzliche Anforderung an horizontale Rettungswege					
5.	Erfordernis und Anordnung notwendiger Flur	Art. 34 (1) BayBO	notwendige Flure sind erforderlich bei Fluren, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen oder aus NE mit Aufenthaltsräumen zu Ausgängen in notw. Treppenträume oder ins Freie führen, außer: ▪ innerhalb von NE < 200 m ²	Die NE hat ca. 171 m ² . Ein notwendiger Flur ist somit nicht erforderlich.	ja, siehe Erläuterung unten
Zusätzliche Anforderung an vertikale Rettungswege					
6.	notwendige Treppe als RW zu Geschossen ungleich Geländeoberkante	Art. 32 (1) BayBO	Zugänglichkeit über notwendige Treppe / Rampen mit flacher Neigung	Zugänglichkeit über zwei notwendige Treppen und eine Rampe mit flacher Neigung ist gegeben	ja
7.	nutzbare Breite notwendiger Treppen und Treppenhodeste	Art. 32 (5) BayBO i.V.m. DIN 18065	Gebäude im Allgemeinen: 100 cm	wie Anforderung	ja
8.	Steigung s der notwendigen Treppe	Art. 32 (5) BayBO i.V.m. DIN 18065	Gebäude im Allgemeinen: mind. 140 mm, max. 190 mm	wie Anforderung	ja

Lfd. Nr.	Rettungswegführung,	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
9.	Auftritt a der notwendigen Treppe	Art. 32 (5) BayBO i.V.m. DIN 18065	Gebäude im Allgemeinen: mind. 260 mm, max. 370 mm	wie Anforderung	ja
10.	Form des Treppenlaufes	keine baurechtliche Regelung	keine Regelung	--	ja
11.	Erfordernis und Anordnung notwendige Treppenräume für notwendige Treppen	Art. 33 (1) BayBO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ je notwendiger Treppe ist ein durchgängiger notwendiger Treppenraum erforderlich ▪ bei mehr als einem notwendigen Treppenraum eine möglichst entgegengesetzte Anordnung ▪ notwendige Treppen ohne notw. Treppenraum sind zulässig <ul style="list-style-type: none"> - als Außentreppe, wenn ihre Nutzung ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann 	Die notwendigen Treppen sind als Außentreppe ausgeführt	ja, siehe Erläuterung unten

Erläuterungen zur BayBO:

Gemäß Art. 34 (1) BayBO sind Flure ohne klassifizierte Anforderungen an ihre Umfassungsbauteile innerhalb von Nutzungseinheiten mit nicht mehr als 200 m².

Notwendige Treppen sind ohne eigenen Treppenraum als Außentreppe zulässig, wenn ihre Nutzung ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann. Eine notwendige Außentreppe aus Stahl ist am nördlichen Ende des Containeranbaus vorhanden.

Weitere Bemessungsregeln:

Rettungswegbreiten – Türen, Treppen, Flure, etc.:

Sofern in der oben genannten Tabelle keine genauen Abmessungen für Rettungswege genannt sind, ist es bauordnungsrechtlich nicht geregelt.

3.1.2 Rettungswegsicherung

Räumungskonzept für den Brandfall:

Das System der Rettungswege funktioniert in einer Schule mit Kindern mit eingeschränkter oder nicht vorhandener Selbstrettung nur in Verbindung mit einem Räumungskonzept. Dieses Konzept muss der Bauherr nachweisen.

Bauliche Anforderungen:

Sofern Anforderungen bezüglich der Feuerwiderstandsfähigkeit und dem Brandverhalten an Bestandteile von Rettungswegen bestehen, sind diese in den **Punkten – Bauteile und Innenausbau** in diesem Brandschutznachweis aufgeführt.

Aufschlagrichtungen von Türen:

Sofern keine Aufschlagrichtungen von Türen genannt sind, ist es bauordnungsrechtlich nicht geregelt und vom Nachweisersteller nicht gefordert.

Panikverriegelungen von Türen:

Sofern keine Panikverriegelungen von Schlössern von Türen genannt sind, ist es bauordnungsrechtlich nicht geregelt und vom Nachweisersteller nicht gefordert.

Abschottung von Installationen:

Gemäß Art. 38 BayBO sind Leitungsanlagen in notwendigen Fluren nur zulässig, wenn eine Nutzung als Rettungsweg im Brandfall ausreichend lang möglich ist.

Installationen von Lüftungsleitungen, Elektroleitungen und Rohrleitungen sind im Rahmen der Ausführungsplanung zu projektieren. Zu beachten sind insbesondere die Regelwerke LAR und SysBöR. Sofern zum Zeitpunkt der Erstellung Erkenntnisse zur Ausführung vorlagen, sind bauliche Abschottungen im **Punkt – Innenausbau** in diesem Brandschutznachweis aufgeführt.

Anlagentechnische Anforderungen:

Sofern Anforderungen an die anlagentechnischen Einrichtungen in Rettungswegen bestehen sind diese in den nachfolgenden **Punkten – vorbeugender anlagentechnischer Brandschutz** aufgeführt.

Verkehrssicherung:

Elektrische Verriegelungssysteme:

Elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen sind nach der eingeführten Richtlinie EitVTR auszuführen.

Offenhaltungen von Türen:

Türen, welche selbstschließend sein müssen, dürfen nur offengehalten werden, wenn sie Feststellanlagen oder Freilauftürschließer haben, welche bei Raucheinwirkung ein selbstständiges Schließen der Türen bewirken. Dazu zählt im besonderen die selbstschließende Türe im Flur des Containeranbaus (siehe Punkt – Öffnungen)

Brandlasten in Rettungswegen:

Die baulichen Vorgaben für Rettungswege lassen ableiten, dass mobile Brandlasten grundsätzlich nicht in baulichen Rettungswegen eingebracht werden dürfen. Sollten Planungen in baulichen Rettungswegen trotzdem Brandlasten vorsehen, ist dies im Einzelfall konkret festzulegen und zu bestimmen.

Kennzeichnung von Rettungswegen:

Rettungswegzeichen sind für dieses Objekt aus brandschutztechnischer Sicht erforderlich.

Die Ausgänge ins Freie sind auf Grund der Nutzung des Gebäudes als Schule in Form einer Inklusionsschule und in Anlehnung an die MSchulBauR mit selbstleuchtenden Fluchtwegpiktogrammen auszustatten. Akkugepufferte Systeme sind zulässig. Akkugepufferte Systeme gelten nicht als Sicherheitsbeleuchtungseinrichtung gemäß Anhang 14 Ziff. 4.1 BayTB.

3.2 Vorbeugender baulicher Brandschutz

3.2.1 Allgemeines

Übersetzungstabellen

In diesem Brandschutznachweis werden die bauaufsichtlichen Begriffe aus der Landesbauordnung bezüglich der geforderten Feuerwiderstandsfähigkeit und dem geforderten Brandverhalten von Baustoffen verwendet. Für die korrekte Zuordnung dieser bauaufsichtlichen Begriffe in die entsprechenden Teile der deutschen DIN 4102 und der europäisch harmonisierten Teile der DIN EN 13501 wird auf den Anhang 4 der BayTB verwiesen, der die Mindestanforderungen darstellt. In der nachfolgenden Tabelle werden zur Veranschaulichung frei gewählte mögliche Beispiele angeführt.

Bauteil / Baustoffe	Anforderung nach Landesbauordnung	Anforderung nach DIN 4102	Anforderung nach DIN EN 13501
schwerentflammbares Bauprodukt (ausgenommen Bodenbeläge und lineare Rohrdämmstoffe)	schwerentflammbar, kein brennendes abfallen oder abtropfen	B1, nicht brennend abfallen oder abtropfend, begrenzte Rauchentwicklung	C – s2,d0 bzw. C-s1,d0
Decke tragend und ohne Öffnungen mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 Minuten	feuerbeständig, tragend und aussteifend: tragende und aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen raumabschließend: eine zusätzliche Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen	F90-AB	REI 90, wesentliche Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen
Türe mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten in klassifizierter Trennwand	feuerhemmend, dichtschießend, selbstschließend	T-30	El ₂ 30-SaC5

Grundsätzliche Anforderungen

Gemäß Art. 24 BayBO dürfen Baustoffe, die nicht mindestens normalentflammbar sind (leichtentflammbar), nicht verwendet werden; das gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind. Weitergehende und konkretere Anforderungen werden durch die BayTB formuliert und erklärt.

Wichtige Begriffe und Konkretisierungen durch die BayTB für grundsätzliche Anforderungen an den Brandschutz		
1.	Allgemeine Anforderungen an bauliche Anlagen aus Gründen des Brandschutz	Abschnitt A 2.1 BayTB
2.	Anforderungen an das Brandverhalten von Teilen baulicher Anlagen	Abschnitt A 2.1.2 BayTB
3.	Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Teilen baulicher Anlagen	Abschnitt A 2.1.3 BayTB
4.	Anforderungen an die Standsicherheit im Brandfall	Abschnitt A 2.1.3.2 BayTB
5.	Anforderungen an den Raumabschluss im Brandfall	Abschnitt A 2.1.3.3 BayTB

Neu errichtete Bauteile

In den folgenden Tabellen ist die zum Zeitpunkt der Nachweiserstellung erkennbare Planung der Bauteile, z.B. durch Abstimmung mit dem Antragsteller bzw. Schraffuren in den Baueingabeplänen, eingetragen. Sollten sich in der weiteren Planung andere Ausführungen ergeben, so sind diese ebenfalls zulässig, sofern die geforderte Qualität (Feuerwiderstandsdauer, Baustoffklasse, etc.) nachgewiesen wird.

3.2.2 Brandwand

In diesem Brandschutznachweis sind auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben keine Anforderungen an eine Brandwand erforderlich.

3.2.3 Bauteile**Tragende Wände/Stützen**

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Tragende Wände, Stützen					
1.	trag. Wände/ Stützen	Art. 25 (1) BayBO	tragend, feuerhemmend	Wände in Containerbauweise, feuerhemmend von innen nach außen	nein, Abweichung siehe Punkt 4

Erläuterungen:

Neben den aufgeführten tabellarischen Anforderungen gelten zusätzlich die Anforderungen der BayTB Abschnitt A 2.1.4.

Bauteilnachweise der Feuerwiderstandsdauer tragender und aussteifender Bauteile sind / werden im Standsicherheitsnachweis erfasst.

Es wird auf den Vollzugshinweis zur BayBO 2008 Nr. 25.1 verwiesen, der sinngemäß die Anforderungen an tragende Wände und Stützen nicht nur auf diese beiden Bauteile einschränkt. In Abhängigkeit des statischen Konzeptes können auch weitere aussteifende und unterstützende Bauteile von den Anforderungen an das Tragwerk betroffen sein.

Die Anforderungen an das Tragwerk können durch Räume mit höheren Anforderungen angehoben werden.

Durch die Errichtung des Gebäudes als Containerbau, kann der Feuerwiderstand feuerhemmend nur von innen nach außen umgesetzt werden. **Hierfür wird nachfolgend unter Punkt 4 eine Abweichung beantragt.**

Außenwände

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Außenwände					
1.	Außenwand	Art. 26 (1) BayBO	so auszubilden, dass eine Brandausbreitung ausreichend lange begrenzt ist	Wände in Containerbauweise, wie Anforderung	ja

Trennwände

In diesem Brandschutznachweis sind auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben keine Anforderungen an Trennwände erforderlich.

Decken

In diesem Brandschutznachweis sind auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben keine Anforderungen an Decken erforderlich, da der Container erdgeschossig geplant ist.

Dach

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Dach					
1.	Dach	Art. 30 (1,2) BayBO	harte Bedachung (widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme) oder 12 m Abstand zur Grundstücksgrenze	metallische Bedachung, bedingt durch Containerbauweise; harte Bedachung wie Anforderung	ja, siehe Erläuterung
2.	Dach von Anbauten	Art. 30 (7) BayBO	im Abstand von 5 m zu den Außenwänden raumabschließend von innen nach außen einschließlich der sie tragenden und aussteifenden Bauteile feuerhemmend	Unterdecke aus Trockenbau wie Anforderung	ja

Erläuterungen:

Neben den aufgeführten tabellarischen Anforderungen gelten zusätzlich die Anforderungen der BayTB Abschnitt A 2.1.9.

Bauliche Rettungswege

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Notwendige Treppen nach BayBO					
1.	tragende Teile notwendiger Außentreppe, die im Brandfall gesichert ist	Art. 32 (4) BayBO	nichtbrennbar	Treppe aus Stahl, A-Baustoffe	ja

Erläuterungen:

Neben den aufgeführten tabellarischen Anforderungen gelten zusätzlich die Anforderungen der BayTB Abschnitt A 2.1.10, Abschnitt A 2.1.11 und Abschnitt A 2.1.12.

Notw. Treppen ohne notw. Treppenraum sind zulässig als Außentreppe, wenn die Nutzung dieser Treppe ausreichend sicher ist und im Brandfall nicht gefährdet werden kann (Art. 33 BayBO). Die Bauordnung nennt hier keine konkreten Anforderungen für die Ausführung. Gemäß allgemeinen Kommentierungen zum Brandschutz kann festgelegt werden, dass die Außentreppe als ausreichend sicher gilt, wenn die Wand zwischen Außentreppe und Gebäude die Anforderung für Treppenraumwände des zu beurteilenden Gebäudes erfüllt. Es kann auf diese Ausführung verzichtet werden, wenn ein weiterer redundanter baulicher Rettungsweg zur Verfügung steht. Die beschriebene Situation ist für das vorliegende Objekt erfüllt.

Schächte und Kanäle für Installationen

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Installationsschächte und Kanäle für Leitungsanlagen und Lüftungsleitungen					
1.	Installationsschächte und Kanäle durch raumabschließende Bauteile mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit	Art. 38 / 39 (1,3) BayBO	raumabschließend, feuerhemmend, ggf. siehe Erläuterungen	Schächte vorhanden, aber keine Anforderung	ja, Erläuterung siehe unten

Erläuterungen:

Neben den aufgeführten tabellarischen Anforderungen gelten zusätzlich die Anforderungen der BayTB Abschnitt A 2.1.14.

Die Verorgungsschächte im Büro des Containers dienen als Verbindung mit den Anlagen im nebenstehenden Bestandsobjekt. Diese Leitungen werden über das Untergeschoss im Erdreich zum Container verlegt. Durch die Erdaabdeckung ist einer Brandweiterleitung ausreichend vorgebeugt. Auf Seiten des Bestandsbaus sind die Verteilungen rauchdicht abzuschotten. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

3.2.4 Öffnungen und Verglasungen

Lfd. Nr.	Bauteile	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
1.	Türe zu Garderobe Klasse 2	Gefahren- und Risikoanalyse	selbstschließend	s	ja

3.2.5 Innenausbau

In diesem Brandschutznachweis sind auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben keine Anforderungen an den Innenausbau erforderlich.

3.2.6 Durchführungen durch Bauteile**Grundlagen und Anforderungen:**

Gemäß Art. 38 BayBO dürfen Leitungen 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.

Tatsächliche Ausführung:

Durchführungen sind für die Versorgung des Objektes erforderlich.

Brandschutzrelevante Planungsparameter:

- Für die Ausführungsplanung sind die Anforderungen der LAR i.V.m. BayTB Abschnitt A 2.2.1.8 und der LüAR i.V.m. Abschnitt A 2.2.1.11 BayTB zu beachten. Die Vorgaben der Hersteller sind zusätzlich zu beachten.

Nachweis:

Die Anforderungen werden erfüllt.

3.3 Vorbeugender anlagentechnischer Brandschutz

Die nachfolgend aufgelisteten technischen Anlagen werden ausschließlich nach bauordnungsrechtlicher und brandschutzrelevanter Sicht beurteilt.

Grundsätzliche Anforderungen

Für die technische Gebäudeausrüstung gilt generell die Funktionsfähigkeit nach den anerkannten Regeln der Technik sicherzustellen. Sofern die technische Gebäudeausrüstung auch eine sicherheitstechnische Anlage ist und in den Geltungsbereich der SPrüfV fällt, ist die Wirksamkeit und Betriebssicherheit für den Brandfall zu bescheinigen. In diesem Fall wird eine frühzeitige Abstimmung zwischen dem verantwortlichen Fachplaner und dem verantwortlichen Prüfsachverständigen / Sachkundigen für sicherheitstechnische Anlagen empfohlen.

3.3.1 Leitungsanlagen und Lüftungsleitungen

Grundlagen und Anforderungen:

Die Anforderungen an Lüftungsleitungen und Leitungsanlagen sind grundsätzlich in den Art. 38 und 39 BayBO geregelt. Für die Ausführungsplanung sind die Anforderungen der LAR und der LüAR zu beachten.

Tatsächliche Ausführung:

Elektrotechnische Leitungsanlagen und Rohrleitungen werden in das Objekt durch die entsprechende Haustechnik und/oder durch sicherheitstechnische Anlagen eingebracht.

Brandschutzrelevante Planungsparameter:

- Durchführungen von Leitungsanlagen sind im **Punkt - Durchführungen durch Bauteile** dieses Brandschutznachweises zu finden. Sofern Schächte oder Kanäle für die Verlegung von Leitungen geplant werden, sind die baulichen Anforderungen an Schächte im **Punkt - Schächte und Kanäle für Installationen** dieses Brandschutznachweises geregelt.
- Sofern an elektrotechnische Leitungen oder Leitungsanlagen Anforderungen an den Funktionserhalt im Brandfall bestehen, sind diese über den **Punkt - Sicherheitsstromversorgung** dieses Brandschutznachweises geregelt. Die Ausführungsplanung des Funktionserhalts muss gemäß dem Abschnitt 5 LAR erfolgen.

Nachweis:

Die Anforderungen werden erfüllt.

3.3.2 Elektrischer Betriebsraum nach EltBauV

Tatsächliche Ausführung:

Derzeit sind keine Angaben zu elektrischen Betriebsräumen im Container vorhanden.

3.3.3 Feuerungsanlagen und Abgasanlagen

Tatsächliche Ausführung:

Derzeit sind keine Angaben zu Feuerstätten und Abgasanlagen im Container vorhanden.

3.3.4 Blitzschutz

Die folgenden Vorgaben betreffen ausschließlich die bauordnungsrechtlichen brandschutzrelevanten Anforderungen. Die Belange andere Projektbeteiligter wie z.B. Versicherer oder Elektrofachplaner werden durch den Fachplaner Brandschutz nicht bewertet.

Grundlagen und Anforderungen:

Gemäß Art. 44 BayBO sind bauliche Anlagen, bei denen nach Lage, Bauart oder Nutzung Blitzschlag leicht eintreten oder zu schweren Folgen führen kann, mit wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Ein vollständiges Blitzschutzsystem besteht aus einem äußeren und inneren Blitzschutz zum Schutz des Gebäudes vor direktem oder indirektem Blitzeinschlag. Der äußere Blitzschutz schützt das Gebäude bei direktem Blitzeinschlag vor Brand und Zerstörung. Zum äußeren Blitzschutz gehören alle Maßnahmen, die zum Auffangen, Ableiten und Verteilen des Blitzschutzes ins Erdreich dienen. Der innere Blitzschutz schützt anlagentechnische Bauteile und Leitungen, sowie Rohre und elektrotechnische Installationen. Der innere Blitzschutz besteht aus Blitzschutz- und Schutzpotentialausgleich und Überspannungsschutzgeräten, welche Überspannung auf einen ungefährlichen Wert reduzieren.

Aus brandschutztechnischer Sicht und in Anlehnung an die Anforderung der MSchulBauR ist eine Blitzschutzanlage erforderlich.

Tatsächliche Ausführung:

Die Blitzschutzanlage wird autark vom Bestand neu errichtet.

Brandschutzrelevante Planungsparameter:

- Die Anforderungen der BayTB Abschnitt A 2.1.15.2 sind für neue Bauteile zu beachten.
- Die Blitzschutzanlage liegt im Geltungsbereich der SPrüfV.

Nachweis:

Die Blitzschutzanlage wird erweitert.

3.3.5 Aufzugsanlagen

In dem Objekt gibt es keine Aufzugsanlagen, welche nach Art. 37 BayBO zu betrachten sind.

3.3.6 Lüftung

In dem Objekt gibt es keine Lüftungsanlagen, welche nach Art. 39 BayBO zu betrachten sind.

3.3.7 Entrauchung

Grundlagen und Anforderungen, Parameter und Nachweis:

Die Räume im Container müssen zur Sicherstellung des Schutzzieles wirksamer Löscharbeiten gemäß Art. 12 BayBO zu entrauchen sein.

Tatsächliche Ausführung:

Die Entrauchung wird über öffnenbare Fenster und Türen sichergestellt.

Brandschutzrelevante Planungsparameter:

- Die Abmessung und Anzahl der Öffnung ist bauordnungsrechtlich nicht näher geregelt.
- Mit Hilfe von Druckbelüftungsgeräten der Feuerwehr muss der Innenbereich entraucht werden können, sodass sowohl die Brandbekämpfung als auch Personenrettung durch die Feuerwehr erfolgen kann.

Nachweis:

Die Öffnungen zur Entrauchung werden neu errichtet. Der Container darf an der Seite des Bestandsgebäudes zur Aula nicht verschlossen werden, um die Zuluft für den Bestand weiterhin zu gewährleisten.

3.3.8 Wärmeabzug

In diesem Brandschutznachweis ist weder auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben noch aus brandschutztechnischer Sicht des Nachweiserstellers ein Wärmeabzug erforderlich.

3.3.9 Brandfrüherkennung und Alarmierung

Alarmierungsanlage

Grundlagen und Anforderungen:

Für das Objekt ist auf Grundlage der Gefahren- und Risikoanalyse, sowie zur Kompensation von Maßnahmen, die Einrichtung einer Hausalarmanlage erforderlich.

Tatsächliche Ausführung:

Der Anschluss an die bestehende Hausalarmanlage ist zu projektieren.

Brandschutzrelevante Planungsparameter:

Die Hausalarmanlage ist durch einen zertifizierten Fachplaner zu projektieren. Dabei sind folgende Anforderungen zu beachten:

- Die Hausalarmanlage ist nach der BHE Richtlinie Typ A zu projektieren.
- Schutzzumfang: Kategorie 1 – Vollschutz; Erleichterungen / Ausnahmen der Überwachung kann auf Basis der Projektierungsgrundlagen oder gleichwertigen Situationen unter Würdigung der Schutzziele umgesetzt werden – ein brandlastfreier Bereich zwischen Unterdecke und Geschossdecke muss aus Sicht des Nachweiserstellers nicht überwacht werden.
- Kenngröße: Primär / vorzugsweise ist die Kenngröße Rauch zu wählen.
- Eine Sicherheitsstromversorgung für den Brandfall ist sicherzustellen - siehe Anforderungen **Punkt Sicherheitsstromversorgung**
- Automatische unmittelbare interne Alarmierung nach Branderkennung.
- Das Alarmsignal muss sich von dem Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können.
- Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten Stelle oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienste unmittelbar alarmiert werden können.
- Die Hausalarmanlage liegt im Geltungsbereich der SPrüfV.

Nachweis:

Der neu zu errichtende Gebäudeteil wird an die bestehende Hausalarmanlage des Bestandsgebäudes angeschlossen.

3.3.10 Beleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung für den Brandfall

Für den Container ist aus brandschutztechnischer und bauordnungsrechtlicher Sicht keine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich.

3.3.11 Feuerlöschanlagen

In diesem Brandschutznachweis ist weder auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben noch aus brandschutztechnischer Sicht des Nachweiserstellers eine automatische Feuerlöschanlage erforderlich.

3.3.12 Funktionserhalt / Sicherheitsstromversorgung

Funktionserhalt

Grundlagen und Anforderungen:

Für das Objekt sind sicherheitstechnische Anlagen erforderlich. Die Leitungen, Leitungsanlagen und Verteiler für die sicherheitstechnischen Anlagen sind mit einem entsprechenden Funktionserhalt im Brandfall auszustatten.

Tatsächliche Ausführung:

Der Funktionserhalt wird im Rahmen der Ausführungsplanung projektiert.

Brandschutzrelevante Planungsparameter – Funktionserhalt:

Der Funktionserhalt ist durch einen qualifizierten Fachplaner zu projektieren.

Der Funktionserhalt von Leitungen, Leitungsanlagen und Verteiler im Brandfall für sicherheitstechnische Anlagen ist insbesondere im Abschnitt 5 der Leitungsanlagenrichtlinie geregelt. Weitere Anforderungen sind der BayTB insbesondere in den Abschnitten B 3.2.1.32, B 3.2.3.1 und C 4.9 formuliert.

Für die Dauer von **mindestens 30 Minuten** ist gemäß Abschnitt 5.3 LAR ein Funktionserhalt für folgenden sicherheitstechnischen Anlagen erforderlich:

- Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte, sofern diese Anlagen im Brandfall wirksam sein müssen (hier: Hausalarmanlage); Ausnahmen sind gemäß LAR möglich, bedürfen jedoch einer konkreten Ausführungsplanung.

Nachweis:

Der Funktionserhalt ist im Bestand vorhanden.

Sicherheitsstromversorgung

Grundlagen und Anforderungen:

Für das Objekt sind sicherheitstechnische Anlagen erforderlich.

Ungeachtet der baurechtlichen Grundlagen müssen für die sicherheitstechnischen Anlagen für dieses Objekt Nachweise erbracht werden, dass bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung diese sicherheitstechnischen Anlagen wirksam funktionieren können und die Schutzziele des Brandschutznachweises somit eingehalten werden.

Tatsächliche Ausführung:

Eine **Sicherheitsstromversorgung** ist aufgrund der Gefahren- und Risikoanalyse bzw. den Anforderungen aus der BayTB für folgende Anlagen erforderlich:

- Alarmierungsanlage im gesamten Gebäude (Hausalarmanlage)

Brandschutzrelevante Planungsparameter – Sicherheitsstromversorgung:

- Die Sicherheitsstromversorgung ist durch einen qualifizierten Fachplaner zu projektieren.
- Die Anforderungen aus Anhang 14 Punkt 5 BayTB sind für neue Bauteile zu beachten.
- Aufgabe: Die Sicherheitsstromversorgung übernimmt die Versorgung der sicherheitstechnischen Anlagen, wenn die allgemeine Stromversorgung ausfällt.
- Dauer: Die Dauer der erforderlichen Sicherheitsstromversorgung leitet sich von den Anforderungen an den Funktionserhalt für Leitungsanlagen im Brandfall ab. Zusätzliche Anforderungen durch technische Regelwerke bleiben davon unberührt.
- Tatsächliche Ausbildung: Die tatsächliche Ausführung hängt neben den Schutzzielen des Brandschutznachweises vor allem von den technischen Regelwerken der erforderlichen Ausführungsplanung ab.
- Die Sicherheitsstromversorgung liegt im Geltungsbereich der SPrüfV.

Nachweis:

Die Sicherheitsstromversorgung ist im Bestand vorhanden.

3.4 Abwehrender Brandschutz

3.4.1 Zugänge und Zufahrten auf Grundstücken und Flächen der Feuerwehr

Lfd. Nr.	Zugänge, Zufahrten auf den Grund	Rechtsgrundlage	Bauaufsichtliche Anforderung	Tatsächl. Ausführung	Mindestanford. erreicht; kompensiert durch
Anforderungen nach BayBO					
1.	Zugänge / Durchgänge bzw. Zufahrten / Durchfahrten zu rückwärtigen Gebäuden von öffentlichen Verkehrsflächen	Art. 5 BayBO	Bei einer Entfernung des Gebäudes > 50 m von den öffentlichen Verkehrsflächen ist eine Zufahrt / Durchfahrt inkl. Bewegungsflächen erforderlich, sofern es die Einsatztaktik der Feuerwehr verlangt.	Die Zufahrt und Flächen sind entsprechend den Anforderungen im Bestand vorhanden.	ja; siehe Erläuterungen
2.	Befestigung und Tragfähigkeit auf dem Grundstück	Art. 5 BayBO	Zufahrten, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen müssen für Feuerwehreinsatzfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein	Die Flächen sind entsprechend den Anforderungen im Bestand vorhanden und werden ggfs. angepasst.	ja; siehe Erläuterungen
3.	Markierung und Sicherung der Flächen der Feuerwehr auf dem Grundstück	Art. 5 BayBO	Zufahrten, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen müssen gekennzeichnet sein und ständig freigehalten werden. Zufahrten müssen von der öffentlichen Verkehrsfläche sichtbar sein. Fahrzeuge dürfen auf diesen Flächen nicht abgestellt werden.	Die Markierung und Sicherung der Flächen sind entsprechend den Anforderungen im Bestand vorhanden und werden ggfs. angepasst.	ja; siehe Erläuterungen

Erläuterung:

Für die Planung und Ausführung der Flächen der Feuerwehr ist die RFIFw anzuwenden. Die zusätzlich geltenden Anforderungen der BayTB A 2.2.1.1 sind zu beachten.

Die Zu- und Durchgänge für die Feuerwehr sind gemäß Pkt. 14 RFIFw geradlinig und mind. 1,25 m breit auszubilden. Für Türöffnungen und andere geringfügige Einengungen in diesen Zu- und Durchgängen genügt eine lichte Breite von 1 m.

3.4.2 Löschwasserversorgung

Grundlagen und Anforderungen:

Gemäß Art. 12 BayBO sind wirksame Löscharbeiten sicherzustellen, wozu auch eine ausreichende Menge an Löschwasser erforderlich ist.

Löschwasserbestimmung:

Sofern durch keine Verordnung eine bestimmte Menge für den Löschwasserbedarf vorgegeben ist, wird in der Regel das DVGW-Arbeitsblatt W 405 als einschlägig anerkanntes Regelwerk herangezogen. Der ermittelte Wert ist für eine Dauer von mindestens zwei Stunden bei ausreichendem Druck zu gewährleisten.

Baul. Nutzung nach § 17 BauNVO	reine Wohngebiete (WR) allg. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD)	Gewerbegebiet (GE)				Industriege- biete (GI)
				Kerngebiet (MK)		
Zahl der Vollge- schosse	≤ 3	> 3	≤ 3	1	> 1	--
Geschoßflächen- zahl (GFZ)	$0,3 \leq GFZ \leq 0,7$	$0,7 \leq GFZ \leq 1,2$	$0,3 \leq GFZ \leq 0,7$	$0,7 \leq GFZ \leq 1,0$	$1,0 \leq GFZ \leq 2,4$	--
Baumassenzahl (BMZ)	--	--	--	--	--	≤ 9
Löschwasserbe- darf bei unter- schiedlicher Ge- fahr der Brand- ausbreitung	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
klein*	48	96	48	96	96	
mittel**	96	96	96	96	192	
groß***	96	192	96	192	192	

Überwiegende Bauart:

* überwiegend feuerbeständige oder feuerhemmende Umfassung, harte Bedachung

** Umfassung nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, harte Bedachung oder Umfassung feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachung

*** Umfassung nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend weiche Bedachung, Umfassung aus Holzfachwerk (ausgemauert) stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.

Tatsächliche Ausführung:

Gemäß Schreiben des Versorgers vom 15.07.2021 wurden folgenden Informationen genannt:

- Quelle: öffentliches Trinkwassernetz
- Entnahmemenge: 96 m³/h
- Druck: mindestens 1,5 bar
- Zeitraum: mindestens 2 Stunden

Nachweis:

Die zur Verfügung gestellte Löschwassermenge ist \geq der erforderlichen Löschwassermenge.

3.4.3 Löschwasserrückhaltung

Grundlagen und Anforderungen:

Gemäß LÖRÜRI sind Maßnahmen zur Rückhaltung von verunreinigtem Löschwasser, welches beim Brand eines Lagers von wassergefährdenden Stoffen anfällt, zu gewährleisten. Die Maßnahmen sind zu treffen bei Lagerung innerhalb baulicher Anlagen und deren dazugehörigen Lagerflächen im Freien. Neben der Lagerung müssen für eine Anwendung die nachfolgenden Schwellen überschritten werden.

- WGK 1 nicht mehr als 100 t – schwach wassergefährdend
- WGK 2 nicht mehr als 10 t – wassergefährdend
- WGK 3 nicht mehr als 1 t – stark wassergefährdend

Tatsächliche Ausführung:

Nach Vorgaben des Bauherrn werden wassergefährdende Stoffe nicht gelagert.

3.4.4 Feuerlöscheinrichtungen

Für das Objekt sind weder auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben noch aus brandschutztechnischer Sicht des Nachweiserstellers Feuerlöscheinrichtungen erforderlich.

3.4.5 Feuerwehrpläne

Für das Objekt sind weder auf Grund von bauordnungsrechtlichen Vorgaben noch aus brandschutztechnischer Sicht des Nachweiserstellers Feuerwehrpläne erforderlich. Jedoch sind auf dem Gesamtareal Feuerwehrpläne hinterlegt. Diese sind auf die neue Situation anzupassen.

3.4.6 Objektfunkanlagen für Feuerwehr

Zum derzeitigen Planungsstand ist keine Objektfunkanlage für die Feuerwehr in diesem Objekt erforderlich.

3.4.7 Feuerwehraufzüge

Aus brandschutztechnischer Sicht sind keine Feuerwehraufzüge nötig.

3.5 Organisatorischer Brandschutz

3.5.1 Vorschriften

Für das Objekt ist Folgendes erforderlich.

Brandschutzordnung:

Für dieses Objekt ist die bestehende Brandschutzordnung anzupassen.

Die Brandschutzordnung wird in drei Teile gegliedert, welche für unterschiedliche Personengruppen gelten. Als einschlägig anerkanntes Regelwerk kann die DIN 14096 herangezogen werden:

- Teil A der DIN 14096: Alle Mitarbeiter und Besucher – Aushang für das Verhalten Im Brandfall
- Teil B der DIN 14096: Alle Mitarbeiter – Maßnahmen zur Verhütung von Bränden und Hinweise zum Verhalten im Brandfall
- Teil C der DIN 14096: Mitarbeiter mit besonderen Brandschutzaufgaben – Struktur der Brandschutzorganisation sowie Handlungsanweisungen für die Personen mit besonderen Aufgaben.

Betriebsvorschriften:

Betriebsvorschriften, welche zusätzliche Vorgaben neben der Brandschutzordnung bedeuten, sind für dieses Objekt aus Sicht des Nachweiserstellers nicht erforderlich.

3.5.2 Personen mit besonderen Aufgaben

Für das Objekt sind keine Personen mit besonderen Aufgaben erforderlich.

3.5.3 Flucht- und Rettungspläne

Für das Objekt sind auf Grundlage der Gefahren- und Risikoanalyse Flucht- und Rettungswegpläne zu erstellen. Als einschlägig anerkanntes Regelwerk kann die DIN ISO 23601 herangezogen. Darin werden alle relevanten Inhalte, das Format und auch der Aufhängort erläutert.

3.6 Sonstiges

3.6.1 Wartungen und Instandhaltungen (5.2.3 Punkt 4 im Anhang 4 BayTB)

Herstellervorgaben

Für die Wartung und Instandhaltung sind die Vorgaben der Hersteller für Bauprodukte, Bauarten oder Bauteile zu beachten. In den Unterlagen der Hersteller werden in der Regel Vorgaben hinsichtlich Prüfinhalte, Prüffristen sowie die Anforderungen an die für die Prüfung verantwortlichen Personen gestellt.

Baurechtliche Vorgaben

Neben den zuvor genannten Vorgaben durch Hersteller sind parallel auch die Vorgaben an Prüfungen nach der SPrüfV sicherzustellen. Die SPrüfV regelt im Detail, welche Personen für die Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfung befugt sind und in welchen Fristen die Prüfungen durchzuführen sind.

3.6.2 Hinweise zur Planung, Bemessung, Ausführung und Fachbauleitung

Verbindliche Vorgaben für die Planung, Bemessung und Ausführung von Bauarten, Bauprodukten oder Bausätzen können neben den baurechtlichen Vorschriften auch zusätzlich durch die jeweiligen Hersteller vorgegeben sein.

Sofern eine Fachbauleitung aus Sicht des Nachweiserstellers für die Umsetzung des Brandschutznachweises erforderlich sein sollte, ist dies in dem entsprechenden Punkt dieses Brandschutznachweises explizit genannt. Vorgaben einer verantwortlichen Behörde, eines bestellten Prüfsachverständigen oder durch den Hersteller von Bauarten, Bauprodukten oder Bausätzen bleiben unberührt.

3.6.3 Brandschutz während den Bauarbeiten

Während den Bauarbeiten sind die einschlägig anerkannten Regelwerke für die entsprechenden Arbeiten zwingend zu beachten. Die jeweiligen Vorgaben sind insbesondere durch das Arbeitsschutzgesetz, der Baustellenverordnung und der Betriebssicherheitsverordnung geregelt. Beispiele zur Anwendung der Vorgaben sind zum Beispiel durch die Deutsche gesetzliche Unfallversicherung oder die Berufsgenossenschaften geregelt.

3.6.4 Bauherreninfo – Haftung

Grundsätzlich haftet nach deutschem Recht der Verursacher eines Schadens, unabhängig davon ob vorsätzlich oder leicht/ grob fahrlässig herbeigeführt, für dessen Folgen. Es wird darauf hingewiesen, dass wegen entsprechender Versicherungen für den Brandfall die Gesellschaften eine gründliche Ursachenerkundung durchführen. Dabei wird geprüft, ob ein etwaiges Verschulden des Versicherungsnehmers durch Nichteinhaltung gesetzlicher Vorschriften und Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen vorliegt, das den Versicherer der Zahlungspflicht entbindet. Da bereits kleine Brandereignisse erhebliche Schäden mit enormen Kosten (Feuer-/ Rauchschäden, Löschwasserschäden, Umweltschäden, Produktionsausfälle) verursachen können, die sowohl eigenen Besitz wie auch Fremdbesitz (Nachbarn) betreffen können, ist dem Brandschutz (baulich – abwehrend – organisatorisch/ betrieblich) sowohl wirtschaftlich als auch zivil-/ strafrechtlich erhöhte Bedeutung beizumessen.

4 Abweichungen

4.1 Genehmigungspflichtige Abweichungen nach Art 63 BayBO

Aus Sicht des Nachweiserstellers sind durch die nachfolgenden Abweichungen weiterhin die geforderten Schutzziele in gleichwertiger Form eingehalten.

Lfd. Nr.	aus Punkt	Abweichung
1.	2.2.2	<p>Abweichung von Art. 28 (2) BayBO: Überschreitung der maximal zulässigen Brandabschnittslänge</p> <p>Forderung: Gemäß Art. 28 (1) BayBO müssen Brandwände als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (Gebäudeabschlusswand) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (innere Brandwand) ausreichend lang die Brandausbreitung auf andere Gebäude oder Brandabschnitte verhindern. Hinsichtlich Satz (2) sind Brandwände erforderlich als innere Brandwand zur Unterteilung ausgehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m sowie eine maximale Brandabschnittgröße von 1.600 m².</p> <p>Abweichungsmerkmal: Die maximal zulässige Brandabschnittslänge wird mit vorhandenen 42 und 46 m überschritten.</p> <p>Begründung/ Kompensation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Direkte Ausgänge ins Freie, erdgeschossig Durch die erdgeschossige Bauweise und die vorhandenen zwei baulichen Rettungswege direkt ins Freie ist ein zügiges Selbstretten sichergestellt. ▪ Hausalarmanlage Die Hausalarmanlage ermöglicht eine beschleunigte Evakuierung von Personen, wodurch das Schutzziel „Rettung von Menschen“ erfüllt wird.
2.	3.2.3	<p>Abweichung von Art. 25 (1) BayBO: Tragende Wände und Stützen nicht feuerhemmend</p> <p>Forderung: Gemäß Art. 26 (2) BayBO müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein. Sie müssen in Gebäuden der Gebäudeklasse 3 feuerhemmend sein.</p> <p>Abweichungsmerkmal: Die tragenden Wände sind nur von „innen nach außen“ feuerhemmend.</p> <p>Begründung/ Kompensation:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Direkte Ausgänge ins Freie, erdgeschossig Durch die erdgeschossige Bauweise und die vorhandenen zwei baulichen Rettungswege direkt ins Freie ist ein zügiges Selbstretten sichergestellt. ▪ Hausalarmanlage Die Hausalarmanlage ermöglicht eine beschleunigte Evakuierung von Personen, wodurch das Schutzziel „Rettung von Menschen“ erfüllt wird.

4.2 Genehmigte Abweichungen nach Art. 63 BayBO

Da es sich um ein neu zu errichtendes Gebäude handelt, gibt es keine Abweichungen, die bereits in der Vergangenheit genehmigt wurden.

4.3 Genehmigungsfreie Abweichungen

Dieses Kapitel ist für Abweichungen vorgesehen, welche nach Art. 63 BayBO nicht beantragt und genehmigt werden. Dazu gehören insbesondere:

- Abweichungen von bekanntgemachten technischen Baubestimmungen gemäß Art.81a BayBO
- Unwesentliche Abweichungen der Technischen Regeln von Bauarten gemäß Art.15 (5) BayBO
- Geringfügige Abweichungen der Technische Regeln von brandschutzrelevanten anlagentechnischen und sicherheitstechnischen Einrichtungen

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine genehmigungsfreien Abweichungen bekannt.

5 Schlussbemerkung

Für diese brandschutztechnischen Berechnungen, Zeichnungen, Anlagen, Beschreibungen, Anmerkungen, die zugehörigen Pläne etc. und den Inhalten behalten wir uns alle Rechte vor.

Diese Unterlagen gelten nur ungekürzt inkl. deren Anlagen und nur in Verbindung mit den Unterlagen des Planers und der Fachingenieure!

Sobald Bereiche einer anderen, hier nicht definierten, Nutzung zugeführt werden, Änderungen bezüglich der Brandlasten oder genehmigungspflichtige Um-/ Anbauten erfolgen, ist der Brandschutznachweis anzupassen und fortzuschreiben.

Dieser Brandschutznachweis umfasst Seite 1 bis 31.

Regensburg, den 15.10.2024

Änderungsdienst

Nr.	Art der Änderung	Datum	Kz

Förderantrag:

15.10.2024

Anlage A1

Übersetzungstabellen

Förderantrag:
15.10.2024

Tabelle 1-1: Zuordnung der bauaufsichtlichen Begriffsbestimmungen zum Brandverhalten von Baustoffen zu den nationalen Klassen nach DIN 4102-1 und den europäischen Klassen nach DIN EN 13501-1: einschließlich linearer Rohrdämmstoffe und Bodenbeläge.					
	BayBO	national	europäisch		
Lfd. Nr.	bauaufsichtliche Anforderungen, konkretisiert durch A 2.1.2 (Bay TB)	Mindestens geeignete Baustoffklassen nach DIN 4102-1 und weitere Angaben	Mindestens geeignete Klassen nach DIN EN 13501-1		
			Bauprodukte	lineare Rohrdämm- stoffe	Boden- beläge
1	nichtbrennbar*	A2	A2 – s1, d0	A2 _L – s1, d0	A2 _{fl} – s1
2	schwerentflammbar	B1 + begrenzte Rauchentwicklung	C – s2, d2	C _L – s2, d2	C _{fl} – s1
3	schwerentflammbar + nicht brennend abfallend/abtropfend	B1 + begrenzte Rauchentwicklung + nicht brennend abfallend/abtropfend	C – s2, d0	C _L – s2, d0	-
4	schwerentflammbar + geringe Rauchentwicklung	B1 + geringe Rauchentwicklung	C – s1, d2	C _L – s1, d2	C _{fl} – s1
5	schwerentflammbar + geringe Rauchentwicklung + nicht brennend abfallend/abtropfend	B1 + geringe Rauchentwicklung + nicht brennend abfallend/abtropfend	C – s1, d0	C _L – s1, d0	-
6	normalentflammbar + nicht brennend abfallend/abtropfend	B2 + nicht brennend abfallend/abtropfend	E – d0	E _L – d0	-
7	normalentflammbar	B2 + brennend abfallend/abtropfend zulässig	E – d2	E _L – d2	E _{fl}
8	leichtentflammbar **	B3	F	-	-

* ggf. zusätzlicher Schmelzpunkt > 1000 °C

** leichtentflammbare Baustoffe dürfen nicht verwendet werden. Dies gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind.

Glimmverhalten: Bei schwerentflammbaren und nichtbrennbaren Bauprodukten sind zusätzlich Angaben zum Glimmverhalten erforderlich. Zur Bestimmung des Glimmverhaltens liegt ein europäisches Prüfverfahren DIN EN 16733:2016-07 vor; die notwendige Angabe lautet: „Die Prüfung wurde bestanden: das Produkt zeigt keine Neigung zum kontinuierlichen Schwelen.“

Tabelle 1-2: Legende und Erläuterung		
national: DIN 4102 – Klassen und Kurzzeichen		
Kurzz.	Kriterium / Anforderung	Erläuterung
A	nichtbrennbare Baustoffe	Klassen nach DIN 4102-1 für die Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen
B1	schwerentflammbare Baustoffe	
B2	normalentflammbare Baustoffe	
B3	leicht entflammbare Baustoffe (Dürfen nur verwendet werden, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind)	
Rauchentwicklung... geringe l ≤ 100% x Min. begrenzte l ≤ 400% x Min.		bei Prüfung nach DIN 4102-15: 1990-05 nationale Anforderungen an die Rauchentwicklung
brennendes Abtropfen/Abfallen		
nein	Wird bei der Prüfung brennbarer Baustoffe brennendes Abtropfen/Abfallen festgestellt, muss dies beim Ü-Zeichen vermerkt werden. Tritt es nicht auf, erfolgt keine entsprechende Kennzeichnung	Nationale Anforderungen an das brennende Abtropfen/Abfallen. Prüfung durch DIN 4102-1.
ja		
europäisch: DIN EN 13051 - Klassen und Kurzzeichen		
Kurzz.	Kriterium/Anforderung	Erläuterung
A	kein Beitrag zum Brand	Klassen nach DIN EN 13501 für die Klassifizierung des Brandverhaltens von Bauprodukten
B	sehr begrenzter Beitrag zum Brand	
C	begrenzter Beitrag zum Brand	
D	hinnehmbarer Beitrag zum Brand	
E	hinnehmbares Brandverhalten	
F	keine Leistung festgestellt	
s	= smoke Anforderungen an die Rauchentwicklung s1: geringe Rauchentwicklung s2, s3: begrenzte Rauchentwicklung	s: Rauchentwicklung s1: geringe Rauchentwicklung s2: mittlere Rauchentwicklung s3: hohe Rauchentwicklung bzw. nicht geprüft
d	= droplets Anforderungen an das brennende Abtropfen/Abfallen d0: kein brennendes Abtropfen/Abfallen d1, d2: brennendes Abtropfen/Abfallen	d: brennendes Abtropfen/ Abfallen d0: kein brennendes Abtropfen/Abfallen binnen 600s d1: kein brennendes Abtropfen/Abfallen mit Nachbrennzeit>10 Sek. binnen 600s. d2: keine Leistung festgestellt
...fl	= floorings; Brandverhaltensklasse für Bodenbeläge	...fl
...L	= linear Pipe Thermal Insulation Products Brandverhaltensklasse für Produkte zur Wärmedämmung von linearen Rohren	...L

Förderantrag:
15.10.2024

Tabelle 2-1: Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen an Bauteile, Brandwände und Außenwände zu den Feuerwiderstandsklassen auf nationaler Ebene nach DIN 4102-2 und -3 sowie auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501-2							
Lfd. Nr.	BayBO	national		europäisch			
	bauaufsichtliche Anforderungen	Klassen DIN 4102-2, -3		Klassen DIN EN 13501-2			
	Feuerwiderstandsdauer & Zusatzanforderungen	Bauteile DIN 4102-2	Außen- wände DIN 4102-3	tragende Bauteile		nichttragende Bauteile***	
				ohne Raum- abschluss*	mit Raum- abschluss**	mit Raumabschluss**	
						Innenwände	Außenwände
1	feuerhemmend	F 30-B	W30	R 30 [bb]	REI 30 [bb]	EI 30 [bb]	E 30 (i→o) und EI 30-ef (i←o) [bb]
2	feuerhemmend - aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30-A	W30 [nb]	R 30	REI 30 [nb]	EI 30 [nb]	EI 30 [nb]
3	hochfeuerhemmend - tragende u. aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen - allseitige brandschutztechnisch wirksame Bekleidung (Brandschutzbekleidung) aus nb Baustoffen - Dämmstoffe aus nb Baustoffen	Mit Klassen nach DIN 4102-2 nicht möglich. Zuordnung rechte Spalten der Tabelle		R 60 [HolzR]	REI 60 [HolzR]	EI 60 [HolzR]	EI 60 [HolzR]
4	hochfeuerhemmend - tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	F 60-AB	W60 [wnb]	R 60 [wnb]	REI 60 [wnb]	EI 60 [wnb]	E 60 (i→o) und EI 60-ef (i←o) [wnb]
5	hochfeuerhemmend - aus nb Baustoffen	F 60-A	W60 [nb]	R 60 [nb]	REI 60 [nb]	EI 60 [nb]	EI 60 [nb]
6	feuerbeständig - tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	F 90-AB	W90 [wnb]	R 90 [wnb]	REI 90 [wnb]	EI 90 [wnb]	E 90 (i→o) und EI 90-ef (i←o) [wnb]
7	feuerbeständig - aus nb Baustoffen	F 90-A	W90 [nb]	R 90 [nb]	REI 90 [nb]	EI 90 [nb]	EI 90 [nb]
8	Brandwand - unter zusätzlicher mechanischer Belastung fb - aus nb Baustoffen	Brandwand (F 90-A + [M])		-	REI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]	EI 90-M [nb]
9	Wand anstelle einer Brandwand, hochfeuerhemmend - unter zusätzlicher mechanischer Belastung hf - tragende u. aussteifende Teile aus nb Baustoffen - bei raumabschließenden Bauteilen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nb Baustoffen	F 60-A + [M]		-	REI 60-M [wnb]	EI 60-M [wnb]	EI 60-M [wnb]
10	Wand anstelle einer Brandwand, hochfeuerhemmend - unter zusätzlicher mechanischer Belastung hf - tragende Teile aus brennbaren Baustoffen - allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nb Baustoffen (Brandschutzbekleidung) - Dämmstoffe aus nb Baustoffen	Mit Klassen nach DIN 4102-2 nicht möglich. Zuordnung rechte Spalten der Tabelle		-	REI 60-M [HolzR]	EI 60-M [HolzR]	EI 60-M [HolzR]
11	Gebaudeabschlusswand, Wand anstelle einer Brand- wand - von innen nach außen Feuerwiderstandsfähigkeit des Tragwerks, mindestens jedoch von fh-Bauteilen - von außen nach innen Feuerwiderstandsfähigkeit von fb Bauteilen	F 30-B (i→a) – F 90-B (i←a)		-	REI 30 (i→o) – REI 90 (i←o) [bnb]	EI 30 (i→o) – EI 90 (i←o) [bnb]	EI 30 (i→o) – EI 90 (i←o) [bnb]

*Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe IncSlow gemäß DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen.

**Obere und seitliche An- und Abschlüsse so, dass die bauaufsichtlichen Schutzziele eingehalten werden (gemäß LBOs).

***Bei nichttragenden Bauteilen gehören die Bauteile, die deren Standsicherheit bewirken (z.B. Rahmenkonstruktionen von nichttragenden Wänden) zu den „wesentlichen Bauteilen“ und damit zu den „tragenden Bauteilen“ auf die sich die Anforderungen an das Brandverhalten der Bauprodukte (Baustoffe) der LBOs beziehen. Aussteifung entsprechend der jeweiligen Klasse.

Tabelle 2-2: Legende und Erläuterung			
national: DIN 4102 - Klassen und Kurzzeichen		europäisch: DIN EN 13501 - Klassen und Kurzzeichen	
Kriterium	Erläuterung	Kurzzeichen	Kriterium
feuerhemmend	Verbale bauaufsichtliche Anforderungen = „Begriffsbestimmungen“ für das	R	Resistance (Tragfähigkeit)
hochfeuerhemmend	Brandverhalten von Bauteilen	E	Etanchéité (Raumabschluss)
feuerbeständig		I	Isolation (Warmedämmung unter Brandeinwirkung)
nichtbrennbar	Verbale bauaufsichtliche Anforderungen = „Begriffsbestimmungen“ für das	M	Mechanical (mechanische Einwirkung auf Wände = Stoßbeanspruchung)
schwerentflammbar	Brandverhalten von Baustoffen	(i→o), (i←o)	inside→outside, inside←outside
normalentflammbar		E	Baustoffklasse E
Brandwand		E, d2	(normal entflammbar)
Wand anstelle einer Brandwand	BW bei GK 1 - 4	A2 - s1, d0	Baustoffklasse A2 - s1, d0 (nicht- brennbar)
Bauart einer Brandwand	Treppenraumwand bei GK 4 und GK 5	K260	Klasse für Wand- und Deckenbeklei- dungen
Unter zusätzlicher mechanischer Belastung	BW und Treppenraumwand bei GK 4 und GK 5		
Gebaudeabschlusswand			
HFH/HolzR gemäß BayTB	Nationale Ausführungsregeln für hochfeuer- hemmende Bauteile in Holzbauweise		
			brandschutztechnisch wirksame Bekleidung gemäß M HFH/HolzR

Tabelle 2-3: Zusatzanforderungen und Erläuterung		
Abkürzung	Erläuterung	mindestens geeignete Klasse bzw. Zusatzanforderungen
[bb]	= brennbar; Gemäß den LBOs können auch noch weitere Anforderungen bestehen	E - d2
[nb]	= nichtbrennbar	A2 - s1, d0
[wnb]	= wesentlich nichtbrennbar; Entspricht der Anforderung der DIN 4102-2: „...und“ in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen.“	- Tragwerk: A2 - s1, d0 - Bei raumabschließenden Bauteilen (Klassen EI und E): Zusätzlich eine in Bauteilebene C7 durchgehende Schicht: A2 - s1, d0 - im Übrigen: E
[HolzR]	= Ausführung nach MHFH/HolzR; Gesamte Ausführung nach Muster- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holz- bauweise	- Tragwerk: E - allseitige brandschutztechnisch wirksame Bekleidung (Brandschutzbekleidung): K2 60, A2 - s1, d0 - Dämmung: A2 - s1, d0 - Ausführung nach MHFH/HolzR
[bnb]	= Bekleidung nichtbrennbar	- Bekleidung: A2 - s1, d0 - im Übrigen: E
[M]	Gleich mit der Klasse M nach DIN EN 13502-2	- unter zusätzlicher mechanischer Belastung

Förderantrag:
15.10.2024

Tabelle 3-1: Zuordnung der bauaufsichtlichen Anforderungen an Abschlüsse zu den Feuerwiderstandsklassen auf nationaler Ebene nach DIN 4102-5 sowie auf europäischer Ebene nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 16034					
	BayBO		national	europäisch	
Lfd. Nr.	Bauaufsichtliche Anforderung		Klassen nach DIN 4102-5 bzw. Anforderung	Klassen nach DIN EN 13501-2 bzw. DIN EN 16034	
	Benennung	Abkürzung		Türen	Tore, Klappen
1	feuerhemmend, dichtschießend & selbstschießend	fh +d +s	T 30	El ₂ 30-S _a C5	El ₂ 30-S _a C2
2	feuerhemmend, rauchdicht & selbstschießend	fh +rd +s	T 30-RS	El ₂ 30-S ₂₀₀ C5	El ₂ 30-S ₂₀₀ C2
3	hochfeuerhemmend, dichtschießend & selbstschießend	hf +d +s	T 60	El ₂ 60-S _a C5	El ₂ 60-S _a C2
4	hochfeuerhemmend, rauchdicht & selbstschießend	hf +rd +s	T 60-RS	El ₂ 60-S ₂₀₀ C5	El ₂ 60-S ₂₀₀ C2
5	feuerbeständig, dichtschießend & selbstschießend	fb +d +s	T 90	El ₂ 90-S _a C5	El ₂ 90-S _a C2
6	feuerbeständig, rauchdicht & selbstschießend	fb +rd +s	T 90-RS	El ₂ 90-S ₂₀₀ C5	El ₂ 90-S ₂₀₀ C2
7	rauchdicht & selbstschießend	rd +s	RS	S ₂₀₀ C5	S ₂₀₀ C2
8	dichtschießend & selbstschießend	d +s	dicht- und selbstschießend	S _a C5	S _a C2
9	vollwandig, dichtschießend & selbstschießend	v +d +s	dicht- und selbstschießend mit vollwandigem Türblatt	S _a C5 [V]	S _a C2 [V]
10	dichtschießend	d	dichtschießend	[D]	[D]

Tabelle 3-2: Legende und Erläuterung					
national: DIN 4102 - Klassen und Kurzzeichen		europäisch: DIN EN 13051 - Klassen und Kurzzeichen			
Kurzzeichen	Erläuterung	Kurzzeichen	Kriterium	Erläuterung	
T 30, T 60, T 90	Feuerwiderstandsklasse von Feuerschutzabschlüssen, immer selbstschließend und mindestens dichtschießend	El ₂	Étanchéité + Isolation	Raumabschluss und Wärmedämmung unter Brandeinwirkung	
RS	Rauchschutzabschluss nach DIN 18095	S _a	Smoke	Begrenzung der Rauchdurchlässigkeit (Dichtheit, Leckrate) Sa: erfüllt die Anforderungen bei Umgebungstemperatur	
s	selbstschließend				
d	dichtschießend				
v	vollwandig	S ₂₀₀		S200: erfüllt die Anforderungen sowohl bei Umgebungstemperatur als auch bei 200°C	
n (pz/bz)	nichtabsperrbar (Panikzylinder/Blindzylinder)				
FSA	Feststellanlage	C...	Closing	Selbstschließende Eigenschaft (ggf. mit Anzahl der Lastspiele) einschließlich Dauerfunktion. Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen: C5 (200.000 Zyklen) für Feuerschutz-/Rauchschutztüren (Drehflügelabschlüsse) C2 (10.000 Zyklen) für sonstige Feuerschutz-/ Rauchschutzabschlüsse (z.B. Klappen, Tore)	
PS	Panikschloss				

Förderantrag:

15.10.2024

Anlage A2

Löschwassernachweis

Wasserzweckverband

- Rottenburger Gruppe -
Körperschaft des öffentlichen Rechts

DIJ

(Geschäftszeichen in Antwortschreiben angeben)

F:\Aktenplan\1\13\137\13700581



UNSER WASSER
Unser Leben

Zweckverband zur Wasserversorgung - Am Wasserwerk 1 - 84056 Rottenburg a.d. L.

Pattendorf, den 15.07.2021

Bearbeiter Josef Dietze

Telefon 08781 9413 22

E-Mail j.dietze@rottenburger-
gruppe.de

Löschwasserversorgung für ihr Vorhaben:
Ersatzneubau der Cabrini Schulen in Offenstetten,
Am Schmiedweiher 8, 93326 Abensberg

Sehr geehrte Frau

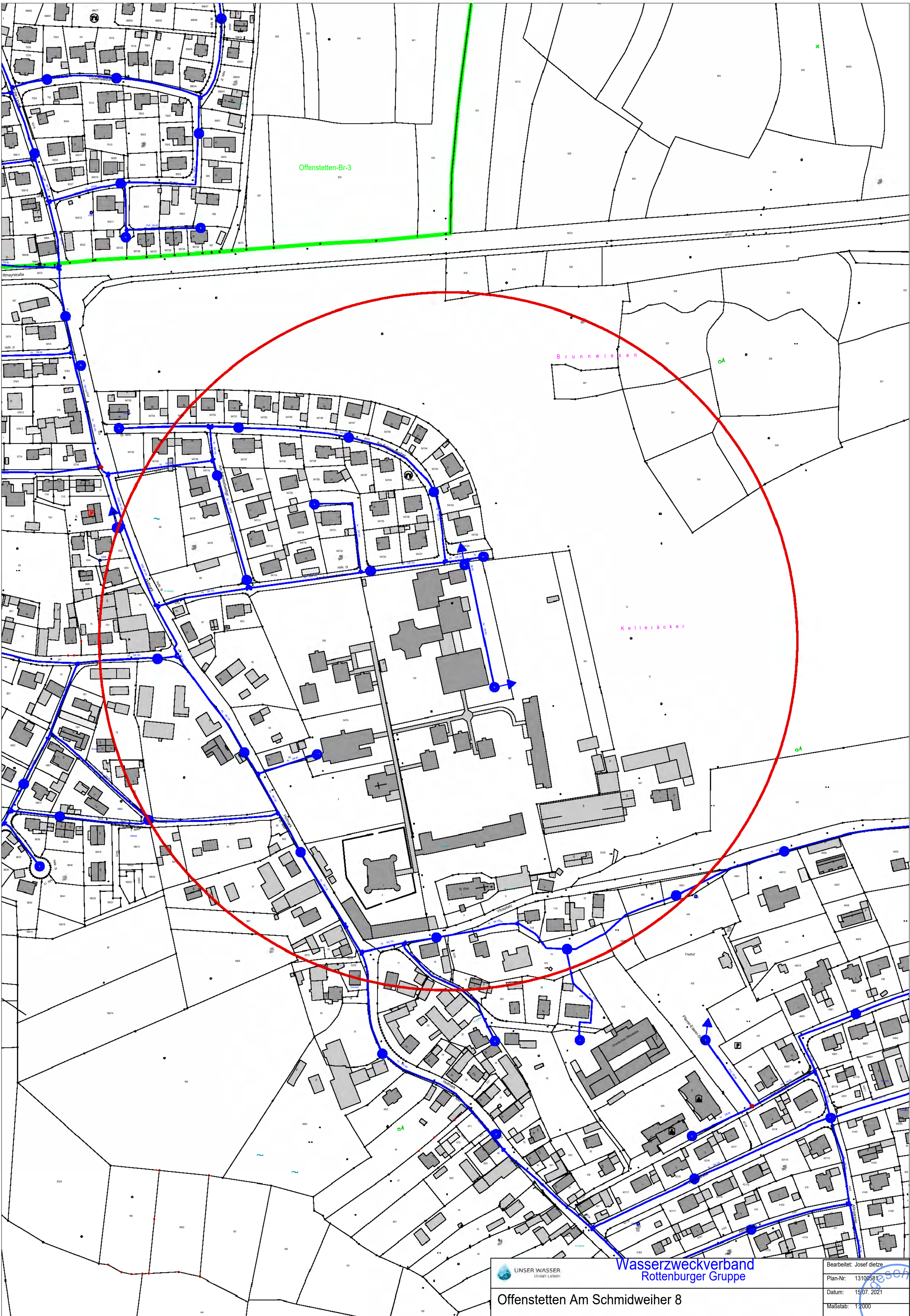
unter normalen Versorgungsbedingungen kann eine Löschwassermenge von 96 m³/h (1600 l/min.) am Hydrant zur Verfügung gestellt werden. Der Fließdruck erreicht über einen Zeitraum von 2 Stunden einen Wert von 1,5 bar. In die Berechnung mit einbezogen werden dabei alle Hydranten im Umkreis von 300 m. Dabei beziehen wir uns auf das Arbeitsblatt W405 des DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches). Angaben über die Hydranten und das Leitungsnetz entnehmen Sie bitte beigefügtem Lageplan.

Mit freundlichen Grüßen

Mirko Wand
Technischer Leiter

Anlagen:
Hydrantenplan per E-Mail





Förderantrag:

15.10.2024

Anlage A3
Brandschutzplan