

# Objektbezogenes Brandschutzgutachten



Sanierung Linzgauhalle  
Linzgauweg  
88090 Immenstaad am Bodensee  
Gemeinde Immenstaad am Bodensee

---

# Objektbezogenes Brandschutzgutachten

Erstellt von:

---



2025-11-18/DOR

Az.: 2023-388 GU+FBL

**Sinfiro GmbH & Co. KG**

**Standort Balingen**

Ebertstraße 2  
72336 Balingen

**Standort München**

Herzogspitalstraße 24  
80331 München

Telefon: +49 7433 9998-0  
[www.sinfiro.de](http://www.sinfiro.de) | [info@sinfiro.de](mailto:info@sinfiro.de)

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten umfasst 53 Seiten und eine Anlage.

---

## Bauherr

---

Gemeinde Immenstaad am Bodensee  
Dr.-Zimmermann-Straße 1  
88090 Immenstaad am Bodensee

## Architekt

---

Hildebrand + Schwarz Architekten GmbH  
Weinbirnenstraße 2  
88048 Friedrichshafen

## Betrifft

---

Objektbezogenes Brandschutzgutachten  
Brandschutztechnische Untersuchung der Sanierung der Linzgauhalle in Immenstaad am Bodensee

## Maßnahmen

---

- Ausarbeitung eines Objektbezogenen Brandschutzgutachtens für die Sanierung der **Versammlungsstätte** 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 Landesbaurecht (LBO) von Baden-Württemberg i. V. m. der Versammlungsstättenverordnung (VStättVO) 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

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINE ANGABEN .....</b>	<b>6</b>
	2.1 BEWERTUNGSGRUNDLAGEN .....	6
	2.2 RECHTSGRUNDLAGEN .....	6
	2.3 NORMATIVE GRUNDLAGEN .....	7
<b>3</b>	<b>BESCHREIBUNG DER BAULICHEN ANLAGE .....</b>	<b>9</b>
	3.1 OBJEKTBESCHREIBUNG UND NUTZUNG .....	9
	3.2 BAURECHTLICHE EINSTUFUNG .....	9
	3.3 ÄUßERE ERSCHLIEßUNG .....	10
	3.4 INNERE ERSCHLIEßUNG .....	11
<b>4</b>	<b>SCHUTZZIELDEFINITION .....</b>	<b>13</b>
	4.1 ALLGEMEINE BAURECHTLICHE VORGABEN .....	13
	4.2 RISIKOANALYSE .....	13
	4.3 SCHUTZZIELE .....	14
<b>5</b>	<b>BAULICHER BRANDSCHUTZ .....</b>	<b>15</b>
	5.1 ABSTANDSFLÄCHEN (ÄUßERE BRANDABSCHNITTE) .....	15
	5.2 BRANDABSCHNITTSTRENNUNG (INNERE BRANDWAND) .....	15
	5.3 GEBÄUDEABSCHLUSSWAND .....	16
	5.4 TRAGENDE KONSTRUKTION .....	17
	5.5 GESCHOSSTRENNUNG (RAUMABSCHLIEßENDE UND GESCHOSSTRENNENDE DECKEN) ....	18
	5.6 AUßENWANDBEKLIEDUNG .....	18
	5.7 TRENNWÄNDE .....	19
	5.8 DÄCHER .....	20
	5.9 BAUTEILE/BAUSTOFFE IN DER VERSAMMLUNGSSTÄTTE .....	21
	5.10 FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE .....	22
	5.10.1 FÜHRUNG DER RETTUNGSWEGE .....	22
	5.10.2 BEMESSUNG DER RETTUNGSWEGE .....	23
	5.10.3 TREPPEN .....	24
	5.10.4 NOTWENDIGER TREPPENRAUM .....	25
	5.10.5 WEITERFÜHRUNG DER FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE .....	27
	5.10.6 BARRIEREFREIE FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE .....	28
	5.10.7 NOTAUSSTIEGE .....	28
	5.10.8 TÜREN IM VERLAUF VON FLUCHT- UND RETTUNGSWEGEN .....	29
	5.10.9 FLUCHT- UND RETTUNGSWEGE IN ARBEITSSTÄTTEN .....	30
	5.11 TÜRSCHWELLEN UNTER BRAND- UND RAUCHSCHUTZTÜREN .....	30
	5.12 HAUSTECHNISCHE ANLAGEN .....	31
	5.12.1 LÜFTUNG .....	31
	5.12.2 HEIZUNG .....	31

5.12.3	AUFZUGSANLAGEN .....	31
5.12.4	PHOTOVOLTAIKANLAGE .....	32
5.12.5	INSTALLATIONEN .....	33
5.12.6	INSTALLATIONS- UND STEIGSCHÄCHTE .....	34
5.13	KÜCHE .....	35
<b>6</b>	<b>ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ .....</b>	<b>36</b>
6.1	BRANDMELDEANLAGE/ALARMIERUNGSANLAGE .....	36
6.2	RAUCHABLEITUNG .....	37
6.3	SICHERHEITSBELEUCHTUNG .....	38
6.4	SICHERHEITSSSTROMVERSORGUNG .....	38
6.5	FUNKTIONSERHALT .....	39
6.6	BLITZSCHUTZANLAGEN .....	39
<b>7</b>	<b>ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ .....</b>	<b>41</b>
7.1	ALLGEMEINES .....	41
7.2	ORGANISATORISCHE MAßNAHMEN .....	41
7.3	ANLAGEN UND EINRICHTUNGEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG .....	42
7.4	PRÜFUNG UND WARTUNG .....	43
7.5	FEUERGEFÄHRLICHE TÄTIGKEITEN .....	43
<b>8</b>	<b>ABWEHRENDER BRANDSCHUTZ .....</b>	<b>44</b>
8.1	AUSSTATTUNG DER FEUERWEHR .....	44
8.2	LÖSCHWASSERVERSORGUNG .....	44
8.3	FEUERWEHRPLAN .....	44
8.4	FEUERWEHRFLÄCHEN .....	45
<b>9</b>	<b>HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG .....</b>	<b>47</b>
9.1	UMSETZUNG UND BAUBEGLEITUNG BRANDSCHUTZ .....	47
9.2	HARMONISIERUNG DER NORMUNG .....	47
<b>10</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>48</b>
10.1	ERMESSENSSPIELRAUM .....	48
10.2	ABWEICHUNGEN UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN .....	48
10.3	ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG .....	49
<b>11</b>	<b>SCHLUSSBEMERKUNG .....</b>	<b>53</b>
11.1	URHEBERRECHT .....	53
11.2	AUSFERTIGUNGEN .....	53

#### Anlage

- Objektbezogenes Brandschutzgutachten zeichnerischer Teil  
(Brandschutzpläne)

# 1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Immenstaad am Bodensee plant die bestehende Linzgauhalle zu sanieren und mit einem Foyer zu erweitern. Dabei wird eine Generalsanierung inkl. Tragwerk durchgeführt.

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten dient zur Klärung, welche grundsätzlichen brandschutztechnischen Anforderungen im Sinne des Baurechts an den Bestand zu stellen sind (u. a. Bildung von Brandschutzbereichen, Rettungswege, brandschutztechnische Abtrennungen) bzw. unter welchen Bedingungen ggf. von den Anforderungen der LBO bzw. Versammlungsstättenverordnung 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.

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.

In nachfolgender Abbildung ist das betrachtete Gebäude in einer Ansicht dargestellt.



Abbildung 1 | Ansicht Ost [Quelle: Hildebrand + Schwarz Architekten GmbH]

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten soll der Baurechtsbehörde der Stadt Friedrichshafen als Entscheidungshilfe bzw. als zusätzliche Bauunterlage nach § 2 (2) Nr. 1 LBOVVO dahingehend dienen, unter welchen Bedingungen ggf. von den Anforderungen der LBO in Verbindung mit der VStättVO abgewichen werden kann bzw. inwieweit Erleichterungen gewährt werden können. Die Rechtsgrundlage für die Einschaltung eines Fachplaners ergibt sich aus § 43 (2) LBO Baden-Württemberg.

Dieses Objektbezogene Brandschutzgutachten beschreibt ausschließlich die Linzgauhalle im Linzgauweg in Immenstaad am Bodensee.

## 2 Allgemeine Angaben

### 2.1 Bewertungsgrundlagen

Zur Prüfung des Sachverhaltes standen folgende Planunterlagen, erstellt durch Hildebrand + Schwarz Architekten GmbH, zur Verfügung:

Art	Bezeichnung	Maßstab	Datum	Index/Datum
Grundriss	Untergeschoss, Erdgeschoss, 1. Obergeschoss und Dachaufsicht	1:100	07.04.2025	---
Schnitt	Fassadenschnitt, Schnitte 1-4, A-C	1:100	07.04.2025	---
Ansichten	Nord, Ost, Süd und West	1:100	07.04.2025	---

Des Weiteren konnten zur Bewertung herangezogen werden:

Bezugsnr.	Bezeichnung	Ersteller	Datum
[1]	Abstimmungstermin mit der Baurechtsbehörde der Stadt Friedrichshafen	---	19.02.2025

verschiedene weitere E-Mails und Telefonate im Rahmen der Bauplanung

Die zuvor in der Tabelle in Klammern gefassten Bezugsnummern werden im Dokument bei einem möglichen Quellenverweis verwendet.

Weitere Unterlagen zur Prüfung des Brandschutzes standen **nicht** zur Verfügung.

### 2.2 Rechtsgrundlagen

Grundlagen für die Beurteilung des Bauvorhabens sind die zum Datum der Erstellung des Objektbezogenen Brandschutzgutachtens aktuellen Ausführungen der nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

Kurzform	Bezeichnung	Stand
LBO	Landesbauordnung für Baden-Württemberg	5. März 2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. März 2025
VwV TB	Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen	5. Februar 2025
VStättVO	Verordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten (Versammlungsstättenverordnung)	28. April 2004, zuletzt geändert durch Artikel 152 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 18)

Kurzform	Bezeichnung	Stand
Erläuterung VStättVO	Erläuterung Versammlungsstättenverordnung Az.: 6-2600.0-3/30	28. April 2004
FeuVO	Verordnung des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Anforderungen an Feuerungsanlagen, Wärme- und Brennstoffversorgungsanlagen	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	Dezember 2022
LüAR	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen	Dezember 2022
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	Rauchschutztüren
DIN 4066	Hinweisschilder für die Feuerwehr
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN EN 13501	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten



Kurzform	Bezeichnung
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 Objektbeschreibung und Nutzung

Wie bereits beschrieben wird das Gebäude generalsaniert und angebaut werden. Das Gebäude wird so rückgebaut, dass von der Halle lediglich die Stützen stehen bleiben und daraufhin ein neues Tragwerk aufgesetzt wird. Die neuen Außenwände werden zwischen die bestehenden Stützen neu eingebracht und sollen aus Holz entstehen. Ebenso sollen die Außenwände des tieferliegenden Nebentrakts (Umkleideräume etc.) aus Holz entstehen.

Das Gebäude besitzt neben dem Erdgeschoss noch ein Untergeschoss.

Die Linzgauhalle soll neben der Schulspornnutzung der nebenstehenden Schule auch als Versammlungsstätte genutzt werden. Neben den klassischen Umkleidebereichen sind auch ein Foyer, eine Bühne und eine Küche vorhanden.

Im Untergeschoss sind neben der Technik, Lagerflächen auch ein Schießstand und eine kleine Stube vorhanden. Aufgrund der Fläche der Stube von ca. 25 m<sup>2</sup> stellt diese keinen Versammlungsraum dar und fällt zusammen mit dem Schießstand nicht in den Anwendungsbereich der Versammlungsstättenverordnung.

#### 3.2 Baurechtliche Einstufung

Das Gebäude besitzt eine Gesamthöhe von ca. 9,70 m (Höhe Attikaelement). Da sich im 1. Obergeschoss lediglich der Luftraum der Halle befindet, ist das Erdgeschoss das höchstgelegene Geschoss mit Aufenthaltsräumen.

Das Gebäude ist aufgrund der Vorgaben des § 2 (4) LBO mit einer Höhe < 7 m der **Gebäudeklasse 3** zuzuordnen.

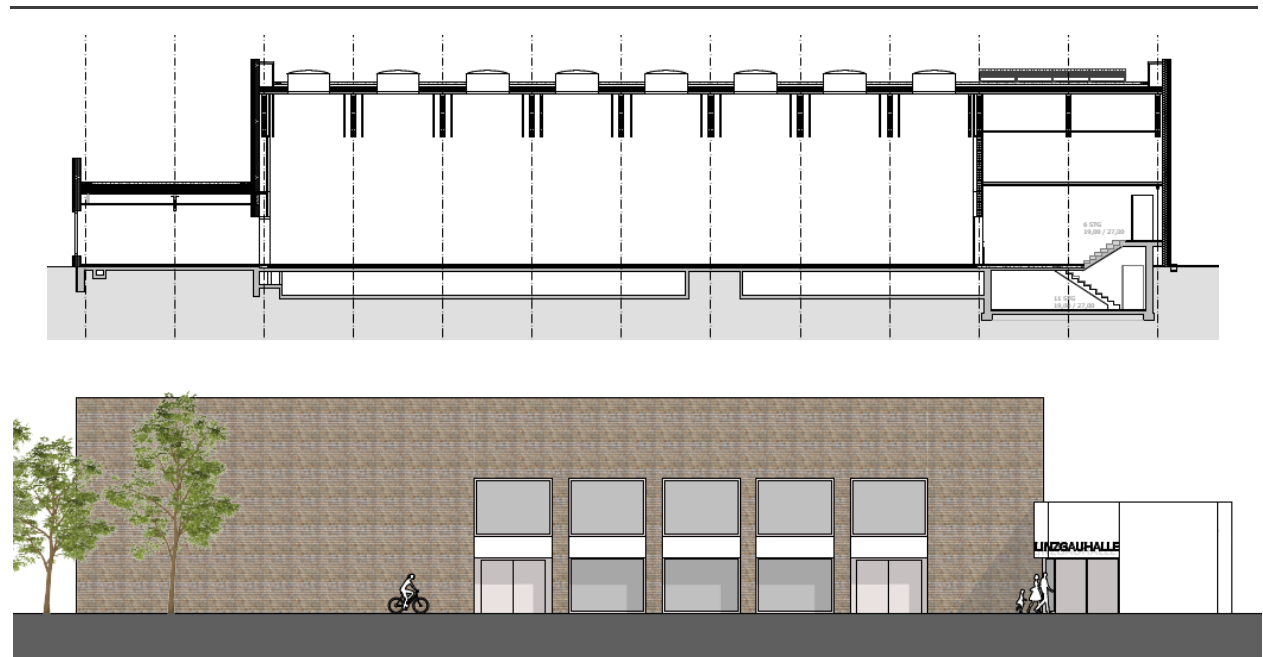


Abbildung 2 | oben Schnitt C, unten Ansicht Ost [Quelle: Hildebrand + Schwarz Architekten GmbH]

Durch die Tatsache, dass im Untergeschoss ein Aufenthaltsraum vorhanden ist (kein Versammlungsraum), ist das Gebäude grundsätzlich in eine mehrgeschossige Versammlungsstätte einzustufen. In der Erläuterung zur VStättVO ist aufgeführt, dass „die Definition der ‚erdgeschossigen Versammlungsstätte‘ [...] auf jeden durch eine feuerbeständige durchgehende Trennwand in der Bauart einer Brandwand gebildeten erdgeschossigen Gebäudeteil (Brandabschnitt) gesondert angewendet werden [kann].“ Dementsprechend wird die Trennwand/Treppenraumwand des Untergeschosses (Stube/Schießstand) feuerbeständig abgetrennt und daraus ein Brandabschnitt gebildet. Somit kann das restliche Gebäude als erdgeschossige Versammlungsstätte eingestuft werden.

Bei dem zu beurteilenden Objekt handelt es sich durch die Nutzung als Versammlungsstätte um einen Sonderbau nach § 38 (2) LBO.

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.

Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen innerhalb des Gebäudes erfolgt eine Einstufung der verschiedenen Bereiche anhand der nachfolgenden Tabelle.

Rechtsgrundlage	Einstufung	maßgebliche Angaben
§ 2 (4) LBO	Gebäudeklasse 3	sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m
§ 38 (2) Nr. 7 LBO	geregelter Sonderbau → VStättVO erdgeschossige Versammlungsstätte	Versammlungsstätten und Sportstätten
§ 38 (2) Nr.20 LBO	ungeregelter Sonderbau	Gebäude mit mehr als 1.600 m <sup>2</sup> Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung, ausgenommen Wohnhäuser und Gewächshäuser

Das Gebäude besitzt die maximalen Gebäudeausmaße (im Erdgeschoss) von ca. 37 m (Breite) x 51 m (Länge).

### 3.3 Äußere Erschließung

Das Gebäude wird über die öffentliche Verkehrsfläche „Linzgauweg“ (vgl. blaue Linie in der nachfolgenden Abbildung) auf der Ostseite erschlossen.

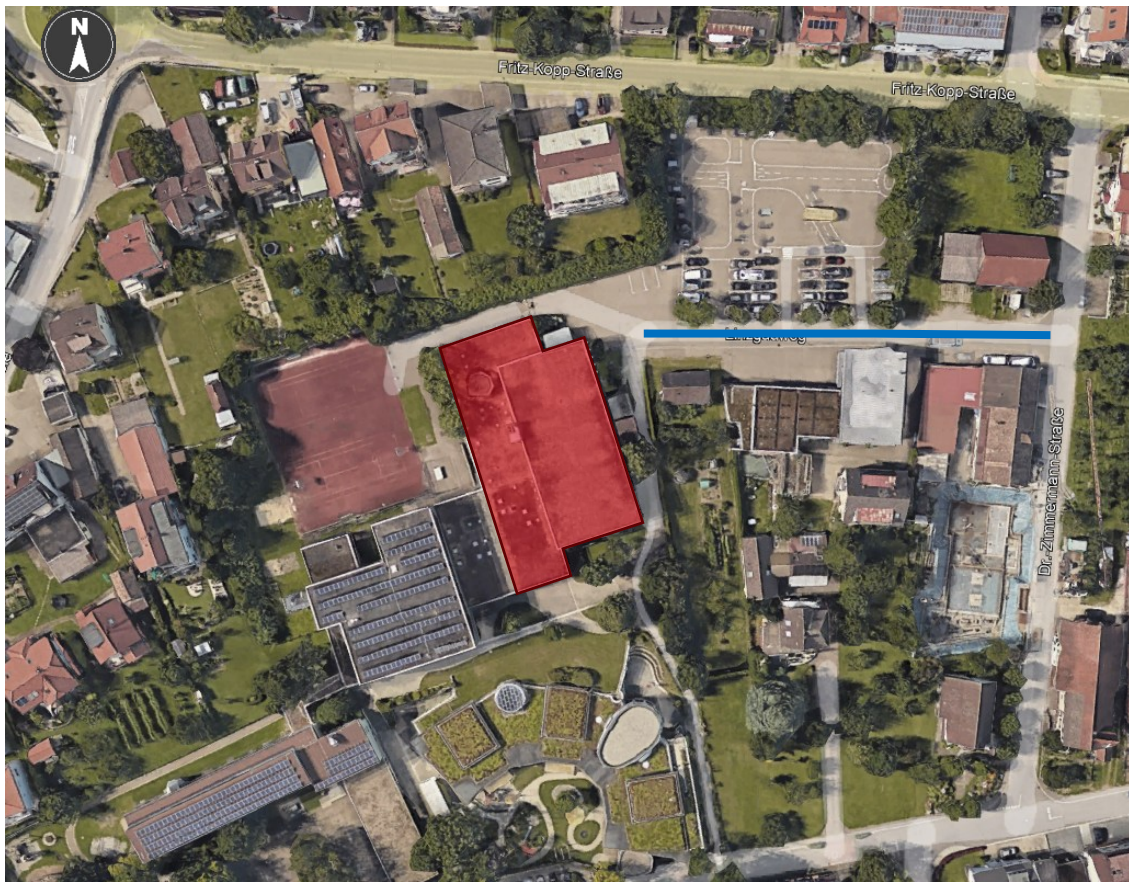


Abbildung 3 | Luftbild [Quelle: Google Earth™-Kartenservice]

### 3.4 Innere Erschließung

Die Haupteerschließung für den Schulsportbetrieb erfolgt über die Zwischentür zur Stephan-Brodmann-Schule. Der Hauptzugang für die Veranstaltungen erfolgt über das Foyer. Weiter stehen weitere Notausgänge zur Verfügung sowie ein Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Erschließungssituation im Erdgeschoss dargestellt.

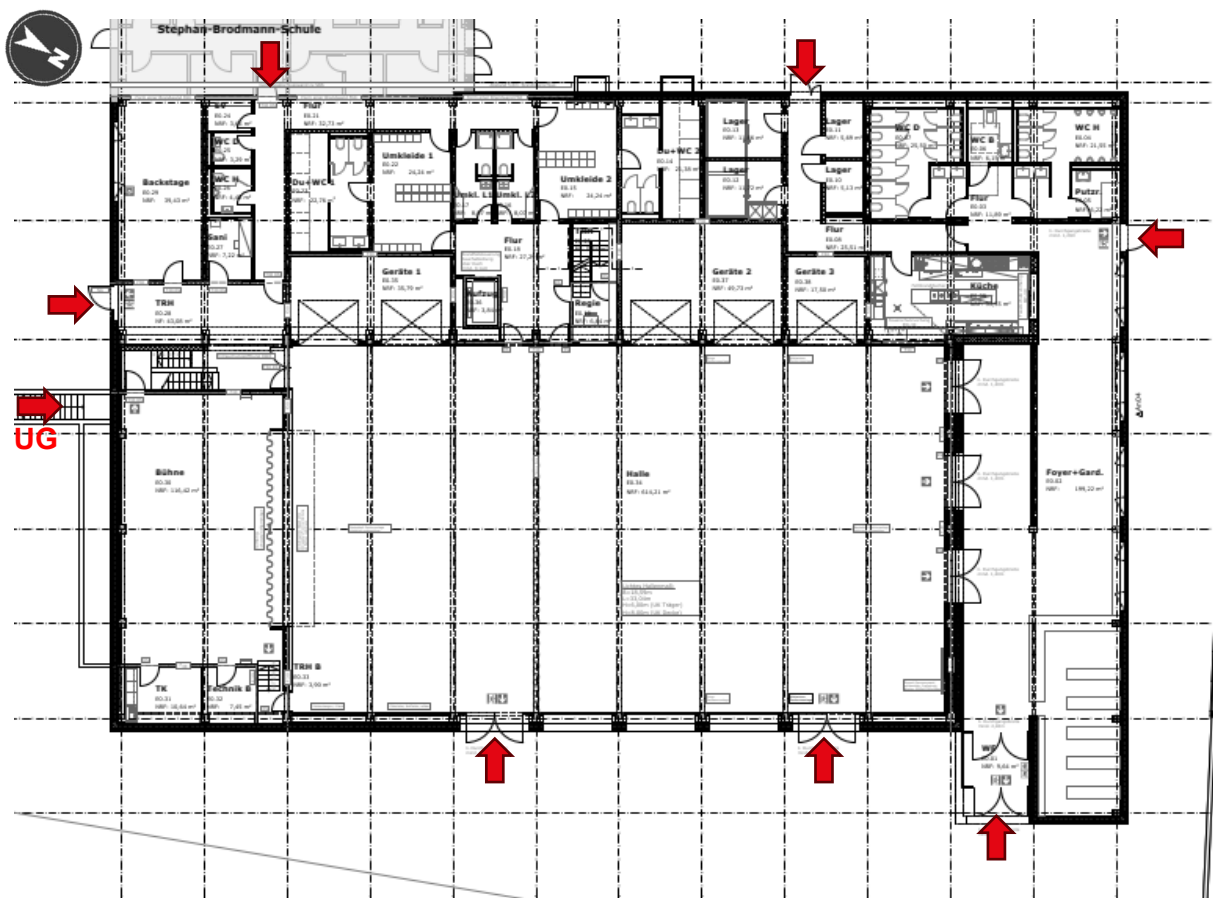


Abbildung 4 | Zugänge zum Gebäude [Quelle: Hildebrand + Schwarz Architekten GmbH]



## 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 mit Versammlungsräumen bemisst sich vor allem an Faktoren, wie der Größe des Gebäudes und seiner Nutzung, die ihrerseits eine bestimmte Ausstattung erfordert, sowie dem Personenkreis der Nutzer.

Deshalb sind zunächst keine weiteren über die LBO hinausgehenden Schutzziele abzuleiten, da die Landesbauordnung bereits auf die dargestellte Nutzung und die damit verbundenen baulichen Maßnahmen abzielt.

Es ergeben sich die folgenden, grundlegend zu berücksichtigenden Parameter.

- **Erschließung**

Das Gebäude besitzt über öffentliche Verkehrsflächen eine gute Erschließbarkeit für die Feuerwehr. Zudem bestehen zum Gebäude ausreichende Zugangsmöglichkeiten über Türen. Beide Flucht- und Rettungswege werden baulich sichergestellt. Eine Zugänglichkeit für die tragbaren Löschgeräte der Feuerwehr kann an allen Fassadenseiten der Gebäudeteile sichergestellt werden, hier bestehen ausreichende Zugangsflächen.

- **Nutzung**

Die anwesenden Personen sind i. d. R. fähig zur Selbstrettung, da hier aufgrund der Nutzung keine Einschränkung der Wahrnehmungsfähigkeit unterstellt werden muss. Die Personen sind ortsunkundig, weshalb auf die Auslegung und Führung der Flucht- und Rettungswege ein besonderes Augenmerk gelegt werden muss.

- **Anlagentechnische Infrastruktur**

Das Gesamtgebäude wird mittels einer flächendeckenden automatischen Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zur integrierten Leitstelle Bodensee-Oberschwaben überwacht. Zudem ist eine Sicherheitsbeleuchtung im Gebäude geplant.

Die zuvor 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entstehen eines Brandes vorbeugen</li> <li>Brandausbreitung vorbeugen</li> <li>Rettung von Menschen und Tieren ermöglichen</li> <li>wirksame Löscharbeiten ermöglichen</li> </ul>	werden berücksichtigt
2	Sachwertschutz	---	---
3	Denkmalschutz	---	---
4	Umweltschutz	---	---
5	besondere Schutzziele	---	---

## 5 Baulicher Brandschutz

### 5.1 Abstandsflächen (äußere Brandabschnitte)

Im Sinne der LBO bestehen, sofern die Abstandsflächen gemäß § 5 LBO zu benachbarten Gebäuden oder Gebäudeteilen (bauliche Anlagen gemäß § 2 LBO) eingehalten werden, **keinerlei** Anforderungen zur Ausbildung einer Brandwand als Gebäudeabschlusswand.

Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
▪ Abstandsflächen gegenüber Grundstücksgrenzen (Blickwinkel des Brandschutzes)	▪ $\geq 2,50$ m nach § 27 c (2) Nr. 1 LBO	▪ eingehalten
▪ Abstandsflächen gegenüber Nachbarbauten auf demselben Grundstück (Blickwinkel des Brandschutzes)	▪ $\geq 5,00$ m nach § 27 c (2) Nr. 1 LBO	▪ nicht eingehalten, die Stephan-Brodmann-Schule ist an der Nordseite direkt an den tieferliegenden Gebäudeteil angebaut → hier ist eine Gebäudeabschlusswand erforderlich

### 5.2 Brandabschnittstrennung (innere Brandwand)

Aufgrund der Abgrenzung des Aufenthaltsraums im Untergeschoss (Stube) und der erdgeschossigen Versammlungsstätte wird eine Brandabschnittstrennung erforderlich. Die Brandabschnittstrennung wird in Form einer inneren Brandwand und der Geschossdecke errichtet. Nachfolgende Anforderungen werden an die Brandwand gestellt.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	innere Brandwand	feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/ Begründung
2	Führung der Brandwand	bis zur Geschossdecke UG/EG	---
3	Türen in der Brandwand	feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend	---



## Erläuterung/Begründung

zu 1: Die innere Brandwand ist gemäß § 27 c (4) LBO auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. In der Erläuterung der VStättVO ist aufgeführt, dass die Brandwand zur Abtrennung zwischen der Einstufung der erdgeschossigen Versammlungsstätte und anderen abgrenzenden Gebäudeteilen in Bauart einer Brandwand zu errichten ist. Von diesen Anforderungen soll an dieser Stelle abgewichen werden, da an der bestehenden Stahlbetonwand die mechanische Beanspruchung nicht mehr nachgewiesen werden kann. Mit der automatischen Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zur Leitstelle kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.

## 5.3 Gebäudeabschlusswand

Aufgrund der direkt angebauten Stephan-Brodmann-Schule an der Nordseite des Gebäudes wird nach § 27 c (2) LBO eine Gebäudeabschlusswand erforderlich.

Für die Gebäudeabschlusswand lassen sich folgende Anforderungen ableiten:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Gebäudeabschlusswand (Brandwand)	hochfeuerhemmend (aufgrund der Einstufung in die GK 3)	---
2	Überdachführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Brandwand ist bis unter die Dachhaut zu führen.</li> <li>Verbleibende Hohlräume sind vollständig mit nichtbrennbaren Baustoffen auszufüllen.</li> </ul>	---
3	Über-Eck-Situation	<ul style="list-style-type: none"> <li>im Bereich der Stephan-Brodmann-Schule</li> <li>Brandwand muss 5 m im Bereich der Linzgauhalle weitergeführt werden</li> <li>öffnungslose, hochfeuerhemmende Außenwand</li> <li>Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen oder brennbar mit einer hochfeuerhemmenden und nichtbrennbaren Verkleidung</li> </ul>	---
4	Öffnungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>grundsätzlich öffnungslos</li> <li>Tür zwischen Linzgauhalle und Stephan-Brodmann-Schule wird weiterhin akzeptiert</li> </ul>	baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/Begründung

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tür feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend</li> </ul>	
5	Abstände zu Brandwänden	<p>mind. <math>\geq 1,25</math> bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dachflächenfenster, Oberlichter, Lichtkuppeln und Öffnungen in der Bedachung</li> <li>▪ Dachgauben und ähnliche Dachaufbauten aus brennbaren Baustoffen</li> </ul> <p>Anlagen zur photovoltaischen oder thermischen Solarnutzung stellen keine ähnlichen Dachaufbauten dar.</p>	---

#### Erläuterung/Begründung

- zu 1: Über die Brandwand dürfen brennbare Teile nicht hinweggeführt werden. Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen in diese Wände nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt die erforderliche Feuerwiderstandsklasse aufweist.
- zu 4: Aufgrund der Nutzung der Linzgauhalle mit Sportbetrieb der nebenstehenden Stephan-Brodmann-Schule ist hier eine Verbindungstür erforderlich. Dies stellt eine baurechtliche Abweichung nach § 27 c (9) LBO sowie § 1 (4) VStättVO dar. Zudem soll die Tür nicht die Qualität der Wand aufweisen. In Abstimmung mit der Baurechtsbehörde der Stadt Friedrichshafen kann hier davon abgewichen werden, da eine automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zur Leitstelle geplant ist. Zusätzlich soll im Bereich der Stephan-Brodmann-Schule mindestens ein Rauchmelder der Brandmeldeanlage der Linzgauhalle eingebaut werden, um einen Brandausbruch rasch zu erkennen und entsprechende Maßnahmen der Feuerwehr einleiten zu können. Aus Sicht des Sachverständigen kann dies akzeptiert werden.

## 5.4 Tragende Konstruktion

Gemäß § 27 (1) LBO müssen tragende und aussteifende Wände und Stützen im Brandfall ausreichend lang standsicher sein. Des Weiteren fordert die Versammlungsstättenverordnung [§ 3 (1) VStättVO] eine feuerhemmende Feuerwiderstandsdauer für die tragenden und aussteifenden Bauteile erdgeschossiger Versammlungsstätten.

Für das Gebäude lassen sich folgende Anforderungen ableiten:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	tragende und aussteifende Wände, Stützen und Decken im Untergeschoss	feuerbeständig	---

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
2	tragende und aussteifende Wände, Stützen und Decken im Erdgeschoss	feuerhemmend	aus brennbaren Baustoffen möglich
3	Haupttragwerk des Daches über den Versammlungsräumen	feuerhemmend	aus brennbaren Baustoffen möglich

### 5.5 Geschosstrennung (raumabschließende und geschosstrennende Decken)

Für das Gebäude lassen sich folgende Anforderungen an den Raumabschluss der Decken ableiten:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	raumabschließende Decken für Geschosse zwischen UG und EG	feuerbeständig	---

### 5.6 Außenwandbekleidung

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände inkl. Oberflächen (einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>grundsätzlich aus nichtbrennbaren Baustoffen</li> <li>Hiervon soll abgewichen werden und eine Außenwand aus einer Holzkonstruktion zum Einsatz kommen.</li> </ul>	baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/Begründung

#### Erläuterung/Begründung

- zu 1: Die Außenwand soll als Holzkonstruktion mit Holzschindeln errichtet werden und stellt daher eine baurechtliche Abweichung zu § 3 (2) VStättVO dar. Aufgrund der automatischen Brandmeldeanlage mit Aufschaltung und der guten Zugänglichkeit der Feuerwehr kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.  
Derzeit ist folgender Aufbau geplant (im Bereich der Halle):

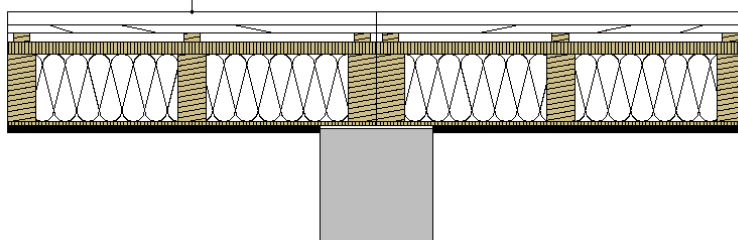
## Erläuterung/Begründung

### Außenwand Halle Holzrahmenkonstruktion, d=427mm:

- Holzschindeln, eckig, Weißtanne, L=450mm, Reihenabstand 180mm, d=ca. 45mm
- Holzschalung, d=30mm
- Konterlattung (Hinterlüftung) 30/50, d=30mm
- Fassadenbahn, d=2mm
- Holzfaserdämmplatte, d=40mm
- Holzrahmenkonstruktion, d=240mm
- Zwischendämmung, Mineralwolle WLG 035
- OSB-Platte, Dampfsperre, d=15mm

optional:

- GK-Bekleidung, zweilagig, d=25mm



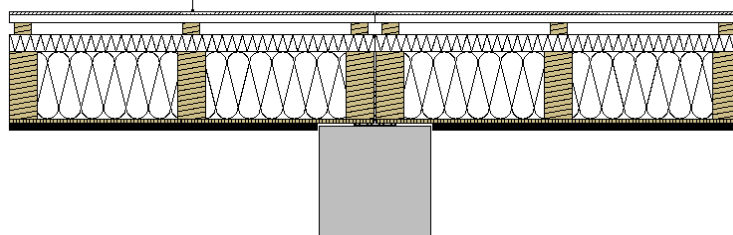
sowie im Bereich des niedrigen Gebäudeteils

### Außenwand niedriger Gebäudeteil Holzrahmenkonstruktion, d=424mm:

- Faserzementplatten d=ca. 12mm
- Traglattung, d=30mm
- Konterlattung (Hinterlüftung) 40/60, d=40mm
- Fassadenbahn, d=2mm
- Holzfaserdämmplatte, d=60mm
- Holzrahmenkonstruktion, d=240mm
- Zwischendämmung, Mineralwolle WLG 035
- OSB-Platte, Dampfsperre, d=15mm

optional:

- GK-Bekleidung, zweilagig, d=25mm



## 5.7 Trennwände

Innerhalb des Gebäudes sind verschiedene Trennwände mit Anforderungen an den Feuerwiderstand zur Unterteilung erforderlich. In nachfolgender Tabelle sind die entsprechenden Anforderungen zusammengefasst.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Trennwände als Abschluss von Versammlungsräumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ feuerhemmend</li> <li>▪ WC-Anlagen werden dem Foyer ohne brandschutztechnische Abtrennung zugeordnet</li> </ul>	baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/Begründung

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
2	Trennwände als Abschluss von Räumen mit besonderer Brandgefahr	feuerbeständig	derzeit nicht geplant
3	Die Trennwände sind vom Rohboden bis zur Rohdecke, im Dachraum bis unter die Dachhaut (wasserführende Schicht) zu führen. Derzeit sind geplant, dass die Trennwände an die feuerhemmende Massivholzdecke angeschlossen werden. Dies kann fachtechnisch so ausgeführt werden.		
4	Türen in Trennwänden mit Feuerwiderstandsqualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rauchdicht und selbstschließend</li> <li>▪ Brandschutzvorhang EW-30 zur Küche</li> </ul>	---
5	Öffnung zwischen Bühne und Halle	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ möglich</li> <li>▪ schwerentflammbarer Vorhang erforderlich</li> </ul>	---

#### Erläuterung/Begründung

zu 1:	Die WC-Anlagen werden ohne brandschutztechnische Abtrennung dem Versammlungsraum „Foyer“ zugeschlagen. Dies stellt eine baurechtliche Abweichung zu § 3 (3) VStättVO dar. Aufgrund der automatischen Brandmeldeanlage mit Aufschaltung sowie der geringen Brandlasten in den WC-Bereichen kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.
zu 1 und 2:	Die Lage der Trennwände ist den Brandschutzplänen zu entnehmen.

## 5.8 Dächer

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Bedachung	harte Bedachung	Derzeit ist ein Gründach geplant → hier ist eine extensive Begrünung erforderlich, um die Anforderungen an eine harte Bedachung zu erfüllen.
2	Dächer, die an Außenwände mit höher liegenden Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen	nicht erforderlich, nicht vorhanden	---
3	Dämmstoffe im Dach	aus nichtbrennbaren Baustoffen	---

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
4	lichtdurchlässige Dachflächen	<ul style="list-style-type: none"> <li>nichtbrennbar</li> <li>bruchsicher</li> </ul>	---

## 5.9 Bauteile/Baustoffe in der Versammlungsstätte

Die Landesbauordnung stellt nur in Rettungswegen Anforderungen an Bekleidungen, Unterdecken und Dämmstoffe. Bei Versammlungsstätten ist es jedoch erforderlich, derartige Anforderungen auch in den Versammlungsräumen und Aufenthaltsräumen zu stellen.

Nach § 5 VStättVO ergeben sich folgende Anforderungen:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Dämmstoffe	nichtbrennbare Dämmstoffe	siehe Erläuterung/ Begründung
2	Wandbekleidungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>mind. geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidung oder</li> <li>aus schwerentflammaren Baustoffen</li> </ul>	---
3	Bekleidungen an Decken in Räumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidung, oder</li> <li>schwerentflammare Baustoffe, nichtbrennend abtropfend</li> </ul>	---
4	Unterdecken an Decken in Räumen und im Foyer	nichtbrennbar	---
5	Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen von Unterdecken und Bekleidungen	nichtbrennbar	---
6	Bodenbeläge im Foyer	mindestens schwerentflammbar	---
7	Bühne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fläche (NRF) von 119 m<sup>2</sup></li> <li>Keine Großbühne</li> <li>Fußboden muss fugendicht sein</li> <li>Unterkonstruktion aus nichtbrennbaren Baustoffen</li> </ul>	---

## 5.10 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 in Nutzungseinheiten, die nicht zu ebener Erde liegen, 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.

Aufgrund der geplanten Nutzung innerhalb des Gebäudes als Versammlungsstätte und der daraus resultierenden Personenzahl müssen sämtliche Flucht- und Rettungswege innerhalb des Gebäudes baulich sichergestellt werden.

Grundlegend gilt, dass Flucht- und Rettungswege nicht eingeengt werden dürfen, zudem müssen generell alle Flucht- und Rettungswege dauerhaft von Brandlasten freigehalten werden.

### 5.10.1 Führung der Rettungswege

Wie bereits beschrieben, werden die beiden Flucht- und Rettungswege baulich sichergestellt. Aus dem Raum „Backstage“ steht als zweiter Flucht- und Rettungsweg ein ebenerdiger Notausstieg zur Verfügung.

In Abstimmung mit der Baurechtsbehörde der Stadt Friedrichshafen kann, wenn bautechnisch aufgrund des Geländeverlaufs nicht möglich, durch brandschutztechnische Ertüchtigung (z. B. feuerbeständig) und durch den Einbau einer Brandmeldeanlage mit akustischer Personenwarnung, der Rettungsweg nur über den Treppenraum geführt werden. Hier sind insbesondere die frühe Alarmierung (komplettes Gebäude bei Auslösung eines Melders) und die kurze Wegstrecke ins Freie des Rettungswegs berücksichtigt. Ein Notausstieg wird seitens des Bauordnungsamts nicht genehmigt.

Aufgrund der Tatsache, dass der Brandabschnitt des Untergeschosses zwei Flucht- und Rettungswege benötigt, soll dennoch ein zweiter baulicher Flucht- und Rettungsweg geschaffen werden. Dabei soll ein zweiter Ausgang ins Freie mit entsprechender Treppe errichtet werden.

Die notwendige Treppe aus dem Untergeschoss (Lagerbereich) führt über eine notwendige Treppe ohne notwendigen Treppenraum in das Erdgeschoss. Dies wird akzeptiert und stellt daher eine baurechtliche Abweichung zu § 28 a (1) LBO dar. Aufgrund der automatischen Brandmeldeanlage mit Aufschaltung zur Leitstelle sowie der Tatsache, dass im Untergeschoss nur Lager- und Technikräume untergebracht sind, kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Flucht- und Rettungswege (erster und zweiter) aus den jeweiligen Geschossen und Nutzungseinheiten zusammengefasst.

Geschoss	1. Flucht- und Rettungsweg	2. Flucht- und Rettungsweg
UG	über den Notausgang ins Freie	über den notwendigen Treppenraum (Übergang in den angrenzenden Brandabschnitt)
EG	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkter Ausgang ins Freie</li> <li>Ausgänge ins Foyer und dort ins Freie</li> <li>Übergang in die Stephan-Brodmann-Schule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>direkter Ausgang ins Freie</li> <li>Ausgänge ins Foyer und dort ins Freie</li> <li>Übergang in die Stephan-Brodmann-Schule</li> </ul>

### 5.10.2 Bemessung der Rettungswege

Der Versammlungsraum besitzt eine NRF von 614 m<sup>2</sup> und ist somit nach dem maximalen Personenschlüssel je m<sup>2</sup> nach § 1 (2) VStättVO für maximal 1.228 Personen vorgesehen.

Gemäß § 2 VStättVO sind Versammlungsräume Räume für Veranstaltungen oder für den Verzehr von Speisen und Getränken. Hierzu zählen explizit auch Foyers dazu. Aufgrund der Größe des Foyers mit einer NRF von 199 m<sup>2</sup> sind für das Foyer ebenfalls entsprechende Rettungswege vorzuhalten. Aufgrund der Größe sind dort 398 Personen zulässig. Grundsätzlich ist die Situation vor Ort so, dass eine gleichzeitige Nutzung mit zwei unterschiedlichen Veranstaltungen in der Linzgauhalle (Foyer und Halle jeweils separat und gleichzeitig vermietet) nicht möglich ist, weshalb die Rettungswege nicht doppelt vorgehalten werden müssen. Da eine Vermietung des Foyers theoretisch separat möglich ist, sind die Rettungswege hier separat aufzuführen.

Die dafür zu erfüllenden Anforderungen sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	zulässige Flucht- und Rettungsweglänge innerhalb der Versammlungsstätte	<ul style="list-style-type: none"> <li>von jedem Besucherplatz aus dem Versammlungsraum ins Foyer oder ins Freie ≤ 30 m</li> <li>von jeder Stelle der Bühne bis zum nächsten Ausgang ins Freie ≤ 30 m</li> </ul>	Fluchtweg über das Foyer zulässig, da ein weiterer Rettungsweg zur Verfügung steht eingehalten
2	Anzahl der Flucht- und Rettungswege aus der Versammlungsstätte	mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege	eingehalten
3	sonstige Flucht- und Rettungsweglänge	von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie ≤ 35 m	eingehalten
Versammlungsraum			
4	Breite der Flucht- und Rettungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>lichte Breite ≥ 1,20 m des Rettungsweges (Türen, Flure etc.)</li> <li>je 200 Personen mind. 1,20 m</li> <li>Staffelung nur in Schritten von 0,60 m zulässig</li> </ul>	wird eingehalten
5	Versammlungsraum Halle	<ul style="list-style-type: none"> <li>NRF von 614 m<sup>2</sup></li> <li>max. Personenanzahl 1.228 Personen</li> <li>mind. lichte Ausgangsbreite von 7,80 m erforderlich</li> </ul>	---



Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
6	Versammlungsraum Foyer	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NRF von 199 m<sup>2</sup></li> <li>▪ max. Personenanzahl 398 Personen</li> <li>▪ mind. lichte Ausgangsbreite von 2,40 m</li> </ul>	---

#### Erläuterung/Begründung

zu 4:	<p>Die maximale Personenanzahl ist wie folgt anzusetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ für Sitzplätze an Tischen: ein Besucher je m<sup>2</sup> Grundfläche des Versammlungsraumes</li> <li>▪ für Sitzplätze in Reihen und Stehplätze: zwei Besucher je m<sup>2</sup> Grundfläche des Versammlungsraumes</li> </ul>
zu 5:	<p>Folgende Berechnung ist hier anzusetzen für den Versammlungsraum Halle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1,20 m für 1-200 Personen</li> <li>▪ 1,20 m für 201-400 Personen</li> <li>▪ 1,20 m für 401-600 Personen</li> <li>▪ 1,20 m für 601-800 Personen</li> <li>▪ 1,20 m für 801-1.000 Personen</li> <li>▪ 1,20 für 1.001-1.200 Personen</li> <li>▪ 0,60 m für 1.201-1.300 Personen</li> </ul> <p>Somit ist eine Gesamtausgangsbreite von mind. 7,80 m erforderlich. Unberührt davon bleibt die Forderung nach den einzelnen lichten Ausgangsbreiten von mind. 1,20 m im Lichten.</p>
zu 6:	<p>Folgende Berechnung ist hier anzusetzen für den Versammlungsraum Foyer. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass die zwei Räume nicht gleichzeitig für zwei unterschiedliche Veranstaltungen gebucht werden können. Eine gleichzeitige Nutzung innerhalb einer Veranstaltung ist möglich, jedoch addieren sich die beiden Personenanzahlen nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1,20 m für 1-200 Personen</li> <li>▪ 1,20 m für 201-400 Personen</li> </ul> <p>Somit ist eine Gesamtausgangsbreite von mind. 2,40 m erforderlich. Unberührt davon bleibt die Forderung nach den einzelnen lichten Ausgangsbreiten von mind. 1,20 m im Lichten.</p>

#### 5.10.3 Treppen

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	notwendige Treppe im notwendigen Treppenraum	nichtbrennbare Baustoffe	---

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
2	notwendige Treppe zwischen Flur und Untergeschoss (Lager)	feuerhemmend und aus brennbaren Baustoffen möglich	baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/ Begründung
3	nutzbare Breite notwendiger Treppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>notwendige Treppe zum Lagerbereich mind. 0,80 m</li> <li>notwendige Treppe zur Stube/Schießstand mind. 0,90 m</li> </ul>	Flucht- und Rettungswege aus den Versammlungsräumen verlaufen nicht über notwendige Treppen.  baurechtliche Abweichung  siehe Erläuterung/ Begründung
4	Treppen müssen auf einer Seite einen festen und griffsicheren Handlauf ohne freie Enden haben. Zudem muss die Treppe geschlossene Trittstufen haben. → baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/Begründung		
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.		

#### Erläuterung/Begründung

zu 1:	Die Treppe zwischen Erdgeschoss und Untergeschoss (Lager) soll anstelle feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen aus brennbaren Baustoffen und feuerhemmend (Massivholztreppe) errichtet werden. Dies stellt eine baurechtliche Abweichung zu § 8 (2) VStättVO dar. Aufgrund der geringen Nutzung und Tatsache, dass kein Publikumsverkehr hier vorhanden ist, kann dies in Verbindung mit der Brandmeldeanlage aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.
zu 3:	Die nutzbaren Breiten weichen zur Forderung nach einer lichten Breite von 1,00 m ab. Dies stellt eine baurechtliche Abweichung zu § 28 (4) LBO dar. Aufgrund der geringen Personenanzahlen, der automatischen Brandmeldeanlage sowie der Tatsache, dass die Treppe zur Stube/Schießstand bereits vorhanden ist, kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.
zu 4:	Die notwendige Treppe im Treppenraum zur Stube/Schießstand sowie die notwendige Treppe zum Lagerbereich werden nur mit einem Handlauf versehen. Dies stellt eine baurechtliche Abweichung zu § 8 (4) VStättVO dar. Aufgrund der Tatsache, dass hier kein Publikumsverkehr der Versammlungsstätte Zugang besitzt sowie der geringen Personenanzahl in der Stube/Schießstand kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.

#### 5.10.4 Notwendiger Treppenraum

Für den notwendigen Treppenraum gelten folgende Bedingungen:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Feuerwiderstand der Umfassungswände notwendiger Treppenräume und oberer Abschluss notwendiger Treppenräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ feuerhemmend, anstelle von in Bauart Brandwand</li> <li>▪ Für die Außenwände des Treppenraumes gelten die zuvor genannten Anforderungen nicht, sollten diese aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden.</li> <li>▪</li> </ul>	baurechtliche Abweichung siehe Erläuterung/Begründung
2	Feuerwiderstand von Abschlüssen in Öffnungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend</li> <li>▪ feuerbeständig, rauchdicht und selbstschließend zum Untergeschoss (Stube)</li> </ul>	in Fluchtrichtung aufschlagend
3	Öffnung zur Rauchableitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1,0 m<sup>2</sup> an oberster Stelle</li> <li>▪ Im Bereich des Zugangs zur Bühne ist keine separate Rauchableitung erforderlich.</li> </ul>	Handsteuereinrichtung im Erdgeschoss und am obersten Treppenabsatz
4	Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken Einbauten und Bodenbeläge	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nichtbrennbar</li> <li>▪ brennbare Bauteile der Umfassungswände müssen nichtbrennbar bekleidet sein (mind. 18 mm GKF)</li> </ul>	<b>beachte:</b> Dämmstoffe unter dem Estrich sind desgleichen nichtbrennbar auszuführen.
5	Feuer- und Rauchschutzabschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter enthalten</li> <li>▪ Abschluss muss die zuvor genannten Anforderungen erfüllen</li> <li>▪ dürfen nicht breiter als 2,05 m sein</li> </ul>	---
6	Beleuchtung	Sicherheitsbeleuchtung erforderlich aufgrund der allgemeinen Sicherheitsbeleuchtung für das Gesamtobjekt	----
7	Brandlasten	dürfen nicht eingestellt bzw. gelagert werden	siehe Erläuterung/Begründung

Erläuterung/Begründung	
zu 1:	Die Umfassungswände des notwendigen Treppenraums werden feuerhemmend ausgebildet, anstelle der Anforderung in Bauart einer Brandwand. Dies stellt eine baurechtliche Abweichung zu § 1 (4) VStättVO dar. Aufgrund der automatischen Brandmeldeanlage inkl. Aufschaltung zur Feuerwehr kann dies aus Sicht des Sachverständigen akzeptiert werden.  Sofern der obere Abschluss nicht das Dach ist und die Treppenraumwände nicht bis unter die Dachhaut reichen.
zu 3:	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>Abbildung 5   beispielhaft elektrische Handsteuereinrichtung für Rauch- und Wärmeabzüge, Beschriftung „Rauchabzug“, Farbe RAL 2011</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>Abbildung 6   beispielhaft pneumatische Auslöseeinrichtung für Rauch- und Wärmeabzüge, Beschriftung „Rauchabzug“, Farbe RAL 3000 [Quelle: www.essmann.de]</b></p> </div> </div>
zu 7:	Sämtliche Brandlasten in Form von Garderoben, elektrischen Geräten, Möbeln, Ausstellungsstücken etc. dürfen nicht eingestellt werden.  Bilder, Fotografien etc. sind auf nichtbrennbaren Unterlagen, in Rahmen oder hinter Glasscheiben zulässig.  Terminals für Zulassungskontrollen sind im notwendigen Treppenraum zulässig. Bildschirme sind mit der Baurechtsbehörde der Stadt Ludwigsburg abzustimmen.

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:

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Messeinrichtungen und Verteiler sind abzutrennen	durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen	---
2	Öffnungen in diesen Bauteilen	durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen	---

#### 5.10.5 Weiterführung der Flucht- und Rettungswege

Diese Flucht- und Rettungswege beschreiben die Bereiche Außerhalb des Gebäudes (nach dem Ausgang ins Freie) bis zur öffentlichen Verkehrsfläche oder zu einem Sammelplatz. Diese werden benötigt, um Stauungen bzw. einen Rückstau ins Gebäude zu vermeiden.

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Flucht- und Rettungsweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bis zur öffentlichen Verkehrsfläche</li> <li>▪ Beleuchtung erforderlich</li> <li>▪ Räumung (z. B. Schnee) erforderlich</li> </ul>	---
2	Sammelplatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ außerhalb des Trümmerschattens</li> <li>▪ Kennzeichnung erforderlich</li> </ul>	auf ausreichende Größe achten

#### 5.10.6 Barrierefreie Flucht- und Rettungswege

Die gleiche Sicherheit in baulichen Anlagen durch die Selbstrettungsmöglichkeit für jedermann zu erreichen ist ein erstrebenswertes Ziel. Dazu müssen jedoch die Fluchtwege und Brandschutzmaßnahmen durchdacht und konsequent zur Selbstrettung von Menschen mit Behinderungen ausgelegt werden.

Barrierefreie Rettungswege sind horizontale und vertikale Wege, die jede Stelle eines Gebäudes, welche von behinderten Menschen genutzt wird, mit einem Ausgang ins ebenerdige Freie verbinden. Unter Behinderung wird in diesem Zusammenhang die Einschränkung von sensorischen, kognitiven oder motorischen Fähigkeiten verstanden.

So können z. B. Blinde und Sehbehinderte die ausgehängten Rettungswegpläne und die Rettungszeichen in den Fluren nicht lesen und Hörgeschädigte können Alarmierungen nicht hören und Durchsagen nicht wahrnehmen oder verstehen.

Beschilderungen, Bedienelemente und Kommunikationsanlagen müssen einfach und barrierefrei erkennbar, erreichbar, auffindbar und nutzbar sein sowie die visuelle, die auditive und die taktile Wahrnehmung erreichen können.

Für mobilitätseingeschränkte Gebäudenutzer sind organisatorische Maßnahmen im Rahmen einer Brandschutzordnung zu definieren. Dies kann z. B. eine Abstimmung sein, wer für die Entfluchtung der einzelnen Personen zuständig ist

#### 5.10.7 Notausstiege

Wie bereits beschrieben, wird der zweite Flucht- und Rettungsweg aus dem Raum „Backstage“ über einen ebenerdigen Notausstieg sichergestellt. Die Position der einzelnen Notausstiege kann den Brandschutzplänen entnommen werden (vgl. Symbole NAS).

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
1	Fenster	lichte Breite von $\geq 0,9$ m lichte Höhe von $\geq 1,2$ m Brüstungshöhe max. 1,2 m über Fußbodenoberkante	---
2	Benutzbarkeit	ohne zusätzliche Hilfsmittel leicht zu öffnen	sichere Begehbarkeit
3	Sonnenschutz	händisch offenbar oder zerstörbar	siehe Erläuterung/Begründung

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
4	Beschilderung von außen	nicht erforderlich	---

#### 5.10.8 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 Flucht- und Rettungswegen	in Fluchtrichtung aufschlagend, jederzeit benutzbar	---
2	verschlossene Türen in Versammlungsräumen und deren Flucht- und Rettungswegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Panikbeschläge nach DIN EN 1125</li> <li>▪ Panikbeschläge nach DIN EN 179 im Bereich der Halle ähnlich Sporthallenbeschlag (aufgrund der Sportnutzung und der Verletzungsgefahr bei hervorstehenden Bauteilen zur Unfallverhütung)</li> </ul>	---
3	verschlossene Türen in Rettungswegen, die nicht zur Versammlungsstätte gehören	Panikbeschläge nach DIN EN 179	---
4	Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse, die betriebsbedingt offengehalten werden	zugelassene Feststellanlagen mit Branderkennungseinrichtung	---
5	Schiebetüren in Flucht- und Rettungswegen	Richtlinie über automatische Schiebetüren in Flucht- und Rettungswegen	AutSchR
6	elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Flucht- und Rettungswegen	Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Flucht- und Rettungswegen	EltVTR

#### 5.10.9 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	in Fluchtrichtung aufschlagend	beachte auch Anhang Nr. 2.3 (2) 2. Satz ArbStättV
2	Türen im Verlauf von Fluchtwegen	ohne besondere Hilfsmittel zu öffnen, solange Personen auf die Nutzung der Fluchtwege angewiesen sind (jederzeit benutzbar)	---
3	Grundanforderungen lichte Mindestbreite von Hauptfluchtwegen	z. B. bis 5 Personen $\geq 0,90$ m lichte Breite, bis 20 Personen $\geq 1,00$ m lichte Breite, bis 200 Personen $\geq 1,20$ m lichte Breite	siehe ASR A2.3
4	Grundanforderungen: lichte Mindestbreite von Durchgängen und Türen in Hauptfluchtwegen	z. B. bis 5 Personen $\geq 0,80$ m lichte Breite, bis 20 Personen $\geq 0,90$ m lichte Breite, bis 200 Personen $\geq 1,05$ m lichte Breite	siehe ASR A2.3

#### 5.11 Türschwellen unter Brand- und Rauchschutztüren

In Gebäuden in der **Gebäudeklasse 3** können generell Brand- und Rauchschutztüren **ohne** Schwellen ausgeführt werden, wenn alle nachfolgenden Punkte berücksichtigt/eingehalten werden:

- Es handelt sich um maximal feuerhemmende Wände (z. B. keine Wände im Untergeschoss, keine Installationsschachtwände und keine Brandwände).
- Auch in den angrenzenden Bereichen ist ein konventioneller Fußbodenaufbau (Estrich mind. 30 mm stark), mit nichtbrennbaren Randdämmstreifen Schmelzpunkt  $> 1.000$  °C ausgeführt.
- Leitungsausführungen aus den Estrichbereich müssen gemäß Leitungsanlagenrichtlinie abgetrennt/geschottet werden.
- Keine Verlegung von Kabelkanälen unter dem Estrich ohne eine entsprechend ausreichend starke Abdeckung aus nichtbrennbaren Baustoffen (keine Revisionsöffnungen im notwendigen Treppenraum).

Dicht- bzw. dicht- und selbstschließende Türen können in allen Gebäudeklassen schwellenlos akzeptiert werden.

Bei einer schwellenlosen Ausführung können dann auch Leitungen offen (ohne Abtrennung/Abschottung) unter den Türen hindurchgeführt werden. Die Schottung erfolgt dann beim Ausführen der Leitungen aus dem Estrichbereich.

## 5.12 Haustechnische Anlagen

### 5.12.1 Lüftung

Im Gebäude sollen insgesamt drei Lüftungsanlagen aufgestellt werden. Die Lüftungsanlage für das Foyer soll im Putzraum im Foyer untergebracht werden. Diese Anlage soll inkl. Wärmerückgewinnung und integrierter Wärmepumpe Heizen und Kühlen und versorgt lediglich diesen Bereich.

Das Lüftungsgerät der Halle soll ebenfalls mit einer Wärmerückgewinnung und integrierter Wärmepumpe für das Heizen und Kühlen ausgeführt werden. Die Anlage ist auf dem Dach aufgestellt und versorgt ebenfalls lediglich diesen Bereich.

Die dritte Lüftungsanlage ist im Bereich der Umkleiden vorhanden. Die in der Zwischendecke montierte Anlage soll mit Wärmerückgewinnung und einem elektrischen Nachheizregister ausgeführt werden. Auch diese Anlage versorgt lediglich diesen Bereich.

Somit werden gemäß Lüftungsanlagen-Richtlinie (LüAR) keine Brandabschnitte überbrückt und somit ist hier keine Lüftungszentrale gegeben.

Sobald jedoch eine brandschutztechnisch qualifizierte Wand mit einer Lüftungsleitung durchdrungen wird, ist eine Brandschutzklappe zu setzen.

### 5.12.2 Heizung


Das Gebäude wird über eine Nahwärmeleitung mit Wärme versorgt. Im Bereich der Linzgauhalle wird lediglich über eine Booster-Wärmepumpe auf die erforderliche Warmwassertemperatur erhöht. Somit werden hier gemäß Feuerungsverordnung (FeuVO) keine Anforderungen an die Heizung des Gebäudes gestellt.

### 5.12.3 Aufzugsanlagen

Innerhalb des Gebäudes ist im Bereich des Flurs - also über mehr als einen Rauchabschnitt - ein Aufzug geplant. Dieser wird in einem eigenen Aufzugsschacht angeordnet. Die einzelnen brandschutztechnischen Anforderungen sind nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

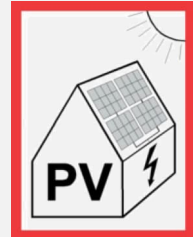
Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Schachtwände	<ul style="list-style-type: none"><li>■ feuerbeständig im Untergeschoss</li><li>■ feuerhemmend im Erdgeschoss</li></ul>	Fahrschachtwände können aus brennbaren Baustoffen hergestellt werden, müssen jedoch innenseitig nichtbrennbar (z. B. 18 mm GKF) bekleidet werden.
2	Fahrschachttüren	<ul style="list-style-type: none"><li>■ feuerbeständig im Untergeschoss</li></ul>	---



Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
		<ul style="list-style-type: none"> <li>feuerhemmend im Erdgeschoss</li> <li>nach DIN 18090/91 oder DIN EN 81-58</li> </ul>	
3	Öffnung zur Rauchableitung	2,5 % der Grundfläche, mind. 0,1 m <sup>2</sup>	---
4	Brandfallsteuerung	Brandfallsteuerung statisch	Bestimmungshaltestelle EG
5	Kennzeichnung		DIN EN ISO 7010
6	Funktionserhalt	nicht erforderlich	---

#### 5.12.4 Photovoltaikanlage

Auf dem Gebäudedach soll eine PV-Anlage entstehen. Zur Sicherheit der Einsatzkräfte werden Anforderungen an diese Anlage notwendig.


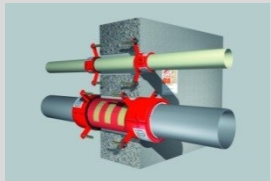
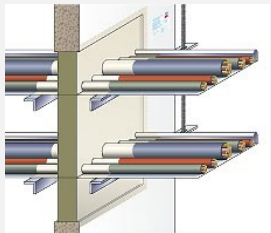

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1a	Kennzeichnungen	Die Feuerwehr soll bereits im Zugangsbereich des Gebäudes und am Übergabepunkt der elektrischen Anlage jeweils durch eine gut ersichtliche Hinweisbeschilderung "PV - Achtung Photovoltaikanlage" auf das Vorhandensein einer solchen Anlage im Vorfeld aufmerksam gemacht werden.	 Hinweisschild für die Feuerwehr
2	erforderliche Maßnahmen	grundsätzlich <ul style="list-style-type: none"> <li>bauliche und organisatorische Maßnahmen oder</li> <li>technische Maßnahmen</li> </ul> Von der Baurechtsbehörde/der zuständigen Brandschutzdienststelle wird ein DC-Trennschalter gefordert	---
3	technische Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abschaltung des Wechselrichters oder Wegfall der Netzspannung</li> <li>über DC-Trennschalter</li> </ul>	eigenständig durch den Fachplaner festzulegen


Somit können am Brandort entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, die beim Einsatz mit elektrischen Anlagen zu beachten sind.

### 5.12.5 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. § 31 (2) LBO. 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/aBg	Plattenschott, Mörtelschott 
4	Lüftungsleitungen Lüftungskanäle	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach ETA	Brandschutzklappe 
5	Lüftungsleitungen nach DIN 18017	Feuerwiderstand analog dem Bauteil, welches durchdrungen wird, Randbedingungen nach abZ/abP/ETA/aBg	Absperrvorrichtung

Nr.	Bezeichnung	Anforderungen	Bemerkungen
			

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 Europäischen 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 brandschutz-technischen Anforderungen an Lüftungsanlagen anzuwenden. Alternativ können Sonderlösungen gemäß LüAR ausgeführt werden.

Es ist darauf zu achten, dass verwendete Produkte über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung bzw. einen gültigen Verwendbarkeitsnachweis als Europäische Technische Zulassung (European Technical Assessment ETA) inklusive CE-Kennzeichnung verfügen.

#### 5.12.6 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 und nichtbrennbar	---
2	Abschlüsse von Öffnungen	feuerbeständig und nichtbrennbar mit umlaufender Dichtung (vierseitig)	---

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
Abbildung 7   Grundsystematik Installationsschächte/Geschosstrennung [Quelle: Sinfiro GmbH & Co. KG]			

### 5.13 Küche

Im Bereich des Foyers ist eine Küche mit Durchreiche in das Foyer und in die Halle geplant. Die Küche weist eine Fläche von NRF von 32 m<sup>2</sup> auf. Die Küche wird brandschutztechnisch mittels feuerhemmender Wände, feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließender Tür und zweier Feuerschutzvorhänge EW30 vom Foyer und der Halle getrennt. Deshalb ist keine offene Küche vorhanden und wird deshalb auch keine geeignete Feuerlöschanlage erforderlich.

## 6 Anlagentechnischer Brandschutz

### 6.1 Brandmeldeanlage/Alarmierungsanlage

Grundsätzlich ist aufgrund der Größe und Nutzung des Gebäudes keine automatische Brandmeldeanlage erforderlich. Jedoch wird aufgrund der baurechtlichen Abweichungen bzw. der Kompensationsmaßnahmen dies baurechtlich fixiert und damit wird die automatische Brandmeldeanlage erforderlich.

Diese Brandmeldeanlage muss zur zuständigen Leitstelle aufgeschaltet sein und der DIN 14675/EN 54/VDE 0833-2 entsprechen.

In nachfolgender Tabelle sind die Anlagenparameter definiert.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Schutzumfang	Kategorie 1 (Vollschutz)	siehe Erläuterung/Begründung
2	Betriebsart	TM, technische Maßnahmen zur Falschalarmvermeidung	---
3	Brandmelder-zentrale (BMZ)	in feuerhemmendem Schrank oder Aufstellraum feuerhemmend mit feuerhemmender Tür abgetrennt	---
4	Feuerwehrschlüssel-depot (FSD)	Anordnung im Bereich des Feuerwehrezugangs	Umkreis ca. 5 m
5	Freischaltelement (FSE)	in unmittelbarer Nähe zum FSD	---
6	Feuerwehr-bedienfeld (FBF)	in unmittelbarer Nähe zum FAT	---
7	Feuerwehrranzeigetableau (FAT)	im Objektzugangsbereich	---
8	Laufkarten	in unmittelbarer Nähe zu FBF/FAT	---
9	interne Alarmierung	akustische Signalgeber [+10 dB(A)] über Störschallpegel ab 110 dB(A) zusätzlich optische Signalgeber	---
10	Fernalarm	Aufschaltung auf Leitstelle → Übertragungseinrichtung	Aufschaltbedingungen der Leitstelle beachten
11	Steuerfunktion	▪ Alarmierung intern und extern	---
12	Errichter	zertifizierter Fachbetrieb	---

### Erläuterung/Begründung

- zu 1: Aufgrund der Brandabschnittstrennung/Kompensationsmaßnahme ist mindestens ein Rauchmelder im Übergangsbereich in die Stephan-Brodmann-Schule erforderlich.
- Zudem sollen im Bereich der Küche nach Angaben der Baurechtsbehörde Mehrkriterienmelder zum Einsatz kommen.

## 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.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Versammlungs- raum Halle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von 1 % der Grundfläche an oberster Stelle (z. B. das Dach), oder</li> <li>Rauchableitungsöffnungen über Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von 2 % der Grundfläche, hierbei müssen die Fenster oder Türen im oberen Wanddrittel liegen, oder</li> <li>maschinelle Rauchabzugsanlagen mit einem Luftvolumenstrom von 36 m³/h je m² Grundfläche</li> </ul>	Handsteuereinrichtung am Zugang der Halle und am FIZ Bedienungsstelle mit Hinweisschild „Rauchabzug“
2	Versammlungs- raum Foyer	keine separate Rauchableitung erforderlich, da Fläche < 200 m²	---
3	Bühne	keine separate Rauchableitung erforderlich	---
4	Untergeschoss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rauchableitung aus dem jeweiligen Bereich (Lagerflächen, Schießstand)</li> <li>zwei öffnbare Fenster mit jeweils mind. 1,0 m²</li> </ul>	händisch offenbar
5	Treppenträume	<ul style="list-style-type: none"> <li>1,0 m² an oberster Stelle</li> <li>Im Bereich des Zugangs zur Bühne ist keine separate Rauchableitung erforderlich.</li> </ul>	Handsteuereinrichtung im Erdgeschoss und am obersten Treppenabsatz

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
6	Aufzugsanlage	2,5 % der Fahrschachtgrundfläche, jedoch mind. 0,1 m <sup>2</sup>	Darf nicht durch Windeinfluss beeinträchtigt werden.

Die Handsteuereinrichtungen sind als orangefarbene Handmelder entsprechend der VdS-Richtlinie 2592 in RAL 2011 vorzuhalten und für eine eindeutige Identifizierung gekennzeichnet sein.

### 6.3 Sicherheitsbeleuchtung

Im Gebäude wird aufgrund der Versammlungsstättenverordnung eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Für die Errichtung sind die einschlägigen Normenwerke wie DIN VDE 0108, DIN EN 1838 und DIN EN 50172 zu berücksichtigen.

Folgende Bereiche müssen mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet sein:

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Versammlungsraum Halle sowie Foyer	erforderlich	---
2	Rettungswege bis zur öffentlichen Verkehrsfläche	erforderlich z. B. Treppenräume, Flure, Bereiche zwischen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie, Außentreppen	---
3	Räume für Besucher	erforderlich z. B. für Toiletten, Garderobe	---
4	Bühnen und Szenenflächen	erforderlich	---
5	Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen	erforderlich	---
6	Stufenbeleuchtungen	erforderlich	---

### 6.4 Sicherheitsstromversorgung

Für sicherheitsrelevante Anlagenteile 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	Brandmeldeanlage		---

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
2	Rauchableitung	Die erforderliche Nennbetriebsdauer für die vorhandenen Anlagen sowie die jeweils erforderliche Leistung sind durch den Fachplaner festzulegen.	sofern elektrisch betrieben
3	Sicherheitsbeleuchtung		---

## 6.5 Funktionserhalt

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

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Brandmeldeanlage	erforderlich mindestens 30 Minuten	Verzicht möglich, wenn die Leitungsanlagen innerhalb eines virtuellen Brandabschnitts mit max. 1.600 m <sup>2</sup> verlegt sind und ausschließlich der Versorgung der Alarmierungsanlage in diesem Bereich dienen, oder in Ringbus-Technik mit brandschutztechnisch getrennter Verlegung ausgeführt werden
2	Öffnung zur Rauchableitung	erforderlich mindestens 30 Minuten	Verzicht möglich, wenn Anlage bei Stromausfall selbsttätig öffnet und wenn die Leitungsanlagen durch BMA überwacht werden, die beim Ansprechen bewirkt, dass die Anlage selbsttätig öffnet.  Dies gilt auch für elektrisch betriebene Rauchabzugseinrichtungen/Öffnungen zur Rauchableitung in notwendigen Treppenträumen.
3	Sicherheitsbeleuchtung	erforderlich mindestens 30 Minuten	Verzicht möglich, wenn Leitungsanlagen nur innerhalb Brandabschnitt (max. 1.600 m <sup>2</sup> ) und Geschoss

## 6.6 Blitzschutzanlagen

Die baulichen Anlagen müssen Blitzschutzanlagen haben, wenn sie besonders blitzgefährdet sind, oder wenn Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann. Dabei gilt es auch die sicherheitstechnischen Einrichtungen zu schützen (äußerer und innerer Blitzschutz).







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 der Mitarbeiter und Besucher mit den Rettungs- und Löschkräften gewährleistet sein. Dies kann durch wiederkehrende Schulungen der Beschäftigten sichergestellt werden.

### 7.2 Organisatorische Maßnahmen

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	Brandschutz-ordnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teile A bis C</li> <li>gemäß DIN 14096</li> </ul>	
2	Sicherheitskennzeichnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>be- oder hinterleuchtete Rettungswegpiktogramme</li> <li>nach DIN EN ISO 7010</li> </ul>	
3	Sammelstelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennzeichnen mit Hinweisschild und Darstellung in den Flucht- und Rettungsplänen</li> <li>in ausreichender Größe</li> <li>außerhalb des Trümmerschattens</li> </ul>	
4	Flucht- und Rettungsplan	<ul style="list-style-type: none"> <li>erforderlich</li> <li>nach DIN ISO 23601</li> </ul>	
5	Bestuhlungsplan	erforderlich	---
6	Unterweisung des Betriebspersonals	zu Beginn der Tätigkeit, danach jährlich	siehe Erläuterung/Begründung
7	Brandschutzbeauftragter	erforderlich	---
8	Platz für Brandsicherheitswache	aufgrund der Größe des Gebäudes und der Nutzung nicht erforderlich	---

#### Erläuterung/Begründung

zu 6: Gemäß § 42 (2) VStättVO ist das Betriebspersonal über die Lage und die Bedienung der Feuerlöscheinrichtungen und -anlagen, Rauchabzugsanlagen, Brandmelde- und Alarmierungsanlagen und der Brandmelder- und Alarmzentrale, die Brandschutzordnung, insbesondere über das Verhalten bei einem Brand oder bei einer Panik und die Betriebsvorschriften zu unterweisen.

### 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	Löschmitteleinheiten (LE)	Brandklasse
1	Untergeschoss Bereich Schießstand	ca. 110 m <sup>2</sup>	12 LE	A, B
2	Untergeschoss Bereich Lager	ca. 150 m <sup>2</sup>	12 LE	A, B
3	Erdgeschoss	ca. 1.887 m <sup>2</sup>	60 LE	A, B
4	Küche	---	2 x Fettbrandlöscher	---

In Abstimmung mit der Baurechtsbehörde der Stadt Friedrichshafen [1] und der Gemeinde Immenstaad sollen die Feuerlöscher nicht im Bereich der Halle angeordnet werden, da für den Schulsportbetrieb die Feuerlöscher (auch in Nischen) hinderlich sind. Deshalb sollen die Feuerlöscher in den Flurbereichen und im Foyer im Bereich der Zugänge zur Halle angeordnet werden.

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 Anordnung der Löschgeräte muss im Zusammenhang mit der ASR A2.2 festgelegt werden.

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

An Elektro- und Serverräumen wird das Vorhalten zusätzlicher CO<sub>2</sub>-Löcher empfohlen.

Hinweis: Die Kombination aus Pulver- und Schaumlöschern ist zu vermeiden!

#### 7.4 Prüfung und Wartung

---

Grundsätzlich sind sämtliche anlagentechnischen Maßnahmen (z. B. Feststellanlagen von Feuerschutzabschlüssen, Feuerlöscher, Rauchwarnmelder, Alarmierungsanlage, Rauchableitungsöffnung, Sicherheitsbeleuchtung etc.) innerhalb des 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.

Zusätzlich dazu müssen gemäß § 37 VStättVO technische Anlagen und Einrichtungen durch anerkannte Sachverständige nach § 1 der Bausachverständigenverordnung auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft werden. Folgende Anlagen sind vor der ersten Inbetriebnahme und unverzüglich nach einer wesentlichen Änderung der technischen Anlagen und Einrichtungen durchführen zu lassen.

#### 7.5 Feuergefährliche Tätigkeiten

---

Grundsätzlich ist bei den Veranstaltungen die Verwendung folgender Dinge unzulässig:

- offenes Feuer
- brennbare Flüssigkeiten und Gase
- pyrotechnische Sätze, Gegenstände und Anzündmittel
- explosionsgefährliche Stoffe.

Das Verwendungsverbot gilt nicht, soweit die Verwendung in der Art der Veranstaltung begründet ist und der Veranstalter die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen im Einzelfall mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle abgestimmt hat [vgl. § 35 (2) VStättVO].

Die Verwendung von Kerzen und ähnlichen Lichtquellen als Tischdekoration sowie die Verwendung von offenem Feuer in dafür vorgesehenen Kucheneinrichtungen zur Zubereitung von Speisen ist zulässig.

## 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 das DVGW-Arbeitsblatt W 405 zu verwenden.

Nr.	Löschmittel	erforderliche Menge	Entnahme
1	Wasser	96 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).

Am 18.07.2022 ging von den Stadtwerken am See ein Löschwassernachweis für die benachbarte Stephan-Brodmann-Schule ein. Aufgrund der direkt angrenzenden beiden Gebäude kann dieser Löschwassernachweis ebenfalls für die Linzgauhalle herangezogen werden. Hierbei wurde bescheinigt, dass aus den umliegenden Hydranten eine Löschwassermenge in Summe von 192 m³/h vorliegt. Somit ist die Löschwassermenge ausreichend.

### 8.3 Feuerwehrplan

Nr.	Bezeichnung	Anforderung
1	Feuerwehrplan nach DIN 14095	Aufgrund der Grundfläche der Nutzung sowie der automatischen Brandmeldeanlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 anzufertigen.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung
		Der Feuerwehrplan ist in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren. Dies ist vor allem in Hinblick auf evtl. Nutzerwechsel zu beachten, dass nach Wechsel der Feuerwehrplan fortgeschrieben wird.
		Der Feuerwehrplan ist mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

#### 8.4 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 Landesbauordnung (§ 15 LBO).

In der folgenden Tabelle sind die wesentlichen Vorgaben zusammenfassend dargestellt.

Nr.	Bezeichnung	Anforderung	Bemerkung
1	äußere Erschließung	öffentliche Verkehrsfläche ▪ Linzgauweg	---
2	Zu- und Durchgänge	nicht erforderlich	---
3	Zu- und Durchfahrt	nicht erforderlich	---
4	Kennzeichnung	erforderlich für Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind im Sinne der DIN 4066 zu kennzeichnen	---
5	Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeug DLK 23/12	nicht erforderlich, zwei bauliche Flucht- und Rettungswege	---
6	Stellflächen für tragbares Rettungsgerät vierteilige Steckleiter	nicht erforderlich, zwei bauliche Flucht- und Rettungswege	---
7	Bewegungsflächen	7 m breit und 12 m lang, im öffentlichen Verkehrsraum	---
8	Befestigung	Zu- und Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen sind ausreichend zu befestigen	siehe Erläuterung/ Begründung

#### Erläuterung/Begründung

zu 8:	Zu- oder Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t und einer Achslast von 10 t befahren werden können.
-------	--

## 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.

Bei dem vorliegenden Objekt werden folgende Abweichungen zum aktuellen Baurecht beantragt:

Abweichung	Kompensation/Maßnahme
<p>Kapitel 5.2</p> <p>Die innere Brandwand wird feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen vorgehalten.</p> <p>→ § 27 c (4) LBO</p> <p>→ Erläuterung VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Der bestehenden Stahlbetonwand kann die mechanische Beanspruchung nicht nachgewiesen werden.</li><li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li></ul>
<p>Kapitel 5.3</p> <p>In der Gebäudeabschlusswand wird eine Öffnung in Form einer Tür hergestellt.</p> <p>→ § 27 c (9) LBO</p> <p>→ § 1 (4) VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Abstimmung mit der Baurechtsbehörde der Stadt Friedrichshafen</li><li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li><li>▪ im Bereich der Stephan-Brodmann-Schule mind. ein Rauchmelder der BMA der Linzgauhalle angeordnet, um einen Brandausbruch rasch detektieren zu können</li></ul>
<p>Kapitel 5.6</p> <p>Die Außenwand soll als Holzkonstruktion mit Holzschindeln errichtet werden.</p> <p>→ § 3 (2) VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li><li>▪ gute Zugänglichkeit für die Feuerwehr</li></ul>

Abweichung	Kompensation/Maßnahme
<p>Kapitel 5.7</p> <p>Die WC-Anlagen werden ohne brandschutztechnische Abtrennung dem Versammlungsraum „Foyer“ zugeschlagen.</p> <p>→ § 3 (3) VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li> <li>▪ geringe Brandlasten im WC-Bereich</li> </ul>
<p>Kapitel 5.10.1</p> <p>Die notwendige Treppe aus dem UG (Lager) führt über eine notwendige Treppe ohne notwendigen Treppenraum.</p> <p>→ § 28a (1) LBO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li> <li>▪ im Untergeschoss nur Lager- und Technikräume</li> </ul>
<p>Kapitel 5.10.3</p> <p>Die Treppe zwischen UG (Lager) soll als feuerhemmende Massivholztreppe ausgebildet werden.</p> <p>→ § 8 (2) VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geringe Nutzung</li> <li>▪ kein Publikumsverkehr</li> <li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li> </ul>
<p>Kapitel 5.10.3</p> <p>Die nutzbare Breite der notwendigen Treppen wird unterschritten.</p> <p>→ § 28 (4) LBO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ geringe Personenanzahl</li> <li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li> <li>▪ Bestand zur Stube/Schießstand</li> </ul>
<p>Kapitel 5.10.3</p> <p>Die notwendigen Treppen werden mit nur einem Handlauf versehen.</p> <p>→ § 8 (4) VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kein Publikumsverkehr</li> <li>▪ geringe Personenanzahl zur Stube/Schießstand</li> </ul>
<p>Kapitel 5.10.4</p> <p>Die Umfassungswände der notwendigen Treppenräume werden feuerhemmend anstelle von in Bauart von Brandwänden hergestellt.</p> <p>→ § 1 (4) VStättVO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ automatische Brandmeldeanlage mit Aufschaltung</li> </ul>

### 10.3 Abschließende Beurteilung

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

Kapitel	Bezeichnung	Anforderung, Hinweise
3.2	Baurechtliche Einstufung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gebäudeklasse 3</li> <li>geregelter Sonderbau</li> <li>Versammlungsstätte</li> </ul>
5.2	Gebäudeabschlusswand	<ul style="list-style-type: none"> <li>hochfeuerhemmende Gebäudeabschlusswand</li> <li>bis unter die Dachhaut zu führen</li> <li>im 5 m Bereich der Stephan-Brodmann-Schule eine Weiterführung</li> </ul>
5.3	Tragende Konstruktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>im UG feuerbeständig</li> <li>im EG feuerhemmend</li> <li>Haupttragwerk feuerhemmend</li> </ul>
5.4	Geschosstrennung	feuerbeständig
5.5	Außenwandbekleidung	Außenwand aus Holzkonstruktion
5.6	Trennwände	<ul style="list-style-type: none"> <li>feuerhemmende Trennwand</li> <li>schwerentflammbarer Vorhang zwischen Bühne und Halle</li> </ul>
5.7	Dächer	<ul style="list-style-type: none"> <li>harte Bedachung</li> <li>nichtbrennbare Dämmstoffe</li> </ul>
5.8	Versammlungsstätte	<ul style="list-style-type: none"> <li>nichtbrennbare Dämmstoffe</li> <li>mind. geschlossene, nicht hinterlüftete Holzbekleidungen an Wänden und Decken</li> <li>Unterdecke im Foyer aus nichtbrennbaren Baustoffen</li> <li>Bodenbeläge im Foyer</li> </ul>
5.9.2	Flucht- und Rettungsweg	<ul style="list-style-type: none"> <li>von jedem Besucherplatz aus dem Versammlungsraum ins Foyer oder ins Freie <math>\leq 30</math> m</li> <li>von jeder Stelle der Bühne bis zum nächsten Ausgang ins Freie <math>\leq 30</math> m</li> <li>von jeder Stelle eines Aufenthaltsraumes in einen notwendigen Treppenraum oder ins Freie <math>\leq 35</math> m</li> <li>Versammlungsraum Halle max. Personenanzahl 1.228 Personen, mind. lichte Ausgangsbreite 7,80 m</li> <li>Versammlungsraum Foyer max. Personenanzahl 389, mind. lichte Ausgangsbreite 2,40 m</li> <li>keine gleichzeitige Nutzung mit zwei unterschiedlichen Veranstaltungen</li> </ul>
5.9.3	Treppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treppen im notwendigen Treppenraum aus nichtbrennbaren Baustoffen</li> <li>notwendige Treppe zwischen Flur und Untergeschoss (Lager) feuerhemmend und aus brennbaren Baustoffen</li> </ul>

Kapitel	Bezeichnung	Anforderung, Hinweise
5.9.4	Notwendiger Treppenraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ feuerhemmende Umfassungswände</li> <li>▪ Öffnungen feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend</li> <li>▪ Rauchableitungsöffnung an oberster Stelle</li> </ul>
5.9.7	Notausstieg	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lichte Breite <math>\geq 0,90</math> m</li> <li>▪ lichte Höhe <math>\geq 1,20</math> m</li> <li>▪ Brüstungshöhe max. 1,20 m über FFB</li> </ul>
5.12	Küche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ feuerhemmende Umfassungswände</li> <li>▪ Türen feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend</li> <li>▪ Feuerschutzvorhänge EW30</li> </ul>
6.1	Brandmeldeanlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kategorie 1 (Vollschutz)</li> <li>▪ Aufschaltung zur Leitstelle</li> </ul>
6.2	Rauchableitung	<p>Halle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von 1 % der Grundfläche an oberster Stelle (z. B. das Dach), oder</li> <li>▪ Rauchableitungsöffnungen über Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von 2 % der Grundfläche, hierbei müssen die Fenster oder Türen im oberen Wanddrittel liegen, oder</li> <li>▪ maschinelle Rauchabzugsanlagen mit einem Luftvolumenstrom von <math>36 \text{ m}^3/\text{h je m}^2</math> Grundfläche</li> </ul> <p>Untergeschoss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rauchableitung aus dem jeweiligen Bereich (Lagerflächen, Schießstand)</li> <li>▪ zwei öffnenbare Fenster mit jeweils mind. <math>1,0 \text{ m}^2</math></li> </ul>
6.3	Sicherheitsbeleuchtung	erforderlich
7.1	Organisatorischer Brandschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brandschutzordnung Teile A bis C</li> <li>▪ be- oder hinterleuchtete Rettungswegpiktogramme</li> <li>▪ Sammelstelle</li> <li>▪ Flucht- und Rettungsplan</li> <li>▪ Bestuhlungsplan</li> <li>▪ Mitarbeiterunterweisung</li> <li>▪ Brandschutzbeauftragter</li> </ul>
8.2	Löschwasserversorgung	$96 \text{ m}^3/\text{h}$ über zwei Stunden erforderlich
8.3	Feuerwehrplan	ist zu erstellen

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 für das Gebäude

---

*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. 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

---

*Sanierung Linzgauhalle  
Linzgauweg  
88090 Immenstaad am Bodensee*

---

zusammenhängen.

### 11.2 Ausfertigungen

Das Objektbezogene Brandschutzgutachten wird digital erstellt und wie folgt verteilt:

Gemeinde Immenstaad am Bodensee	digital
Hildebrand + Schwarz Architekten GmbH	digital



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



Dominik Röhm  
M.Sc. (Bauingenieurwesen)  
Sachverständiger für Brandschutz  
gemäß VwV Brandschutzprüfung  
Projektleiter