

FORTSCHREIBUNG DES BRANDSCHUTZKONZEPTE

**FÜR DAS
ACHALMBAD
Albstraße 17 bis 19
72764 Reutlingen**



Brandschutzkonzept erstellt am 16.11.2021

[Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes erstellt am 12.06.2025](#)

von:

B·A·D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH
Gesundheitszentrum Stuttgart

Auftraggeber/Bauherr:

Stadtwerke Reutlingen
Hauffstraße 89
72762 Reutlingen

Betrifft:

Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes für das
Achalmbad in Reutlingen

Architekt:



Planverfasser:

B·A·D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH
Gesundheitszentrum Stuttgart
Schockenriedstr. 8c, 70565 Stuttgart-Vaihingen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Gegebenheiten	6
2.1	Planunterlagen	6
3	Gegebenheiten	7
3.1	Beschreibung, Gebäudenutzung	7
3.2	Baurechtlicher Geltungsbereich	8
3.3	Abweichungen, Ausnahmen, Befreiungen gemäß § 56 LBO	9
3.4	Schutzziele und Risiken	9
3.1	Baurechtliche Grenzbetrachtungen nach § 4,5 und 6 LBO	10
4	Baulicher Brandschutz	11
4.1	Brandschutztechnisches Konzept	11
4.2	Bebauung auf dem Grundstück	11
4.3	Brandabschnitte	12
4.4	Brandwände	13
4.5	Tragwerk	13
4.6	Decken	14
4.7	Trennwände	16
4.8	Nutzungseinheiten	18
4.9	Außenwände und Außenwandbekleidungen	22
4.10	Dachhaut	24
4.11	Treppen und Treppenräume	25
4.12	Brandschutzverglasungen	34
4.13	Notwendige Flure	35
4.14	Flucht- und Rettungswege	37
4.15	Türen mit Brandschutzanforderungen	44
4.16	Leitungen und Installationen	46
4.17	Haustechnik	51
4.18	Aufzüge	52
5	Brandschutzeinrichtungen	53
5.1	Blitzschutz	53
5.2	Sicherheitstechnik	53
5.3	Löschanlagen	56
5.4	Sicherheitsbeleuchtung/ Sicherheitsstromversorgung	56
5.5	Sicherheitsstromversorgung/ Funktionserhalt	58
5.6	Feuerlöscheinrichtungen	58
5.7	Flächen für die Feuerwehr	59
5.8	Löschwasserversorgung	61
5.9	Löschwasserrückhaltung	61
6	Organisatorische Maßnahmen	61
6.1	Haustechnische Anlagen	61
6.2	Brandschutzkennzeichnung	61
6.3	Brandschutzordnung	62
6.4	Flucht- und Rettungspläne	62
6.5	Feuerwehrpläne	63
6.6	Vorbeugende Maßnahmen	63
6.7	Versicherungstechnische Auswirkungen	64

6.8	Brandschutz während einer Bauphase	64
7	Zusammenfassung	65
7.1	Abschließende Beurteilung	65
7.2	Brandschutzmaßnahmen	66
7.3	Abweichungen	73
7.4	Schlussbemerkung	79
7.5	Ausfertigungen	80
Anlage 1 Gesetze, Vorschriften, Richtlinien		81
Anlage 2 Allgemeine Brandschutzhinweise		72
 Zeichnerischer Teil		
Grundriss Bestandteil des 1. Untergeschosses		BS0d
Grundriss 1. Untergeschoss		BS1g
Grundriss Erdgeschoss		BS2g
Grundriss 1. Obergeschoss		BS3f
Grundriss Zwischengeschoss		BS4d
Grundriss 2.Obergeschoss		BS5f
Grundrisse 3. und 4. Obergeschoss		BS6f

1 Aufgabenstellung

Die BAD GmbH erhielt von den Stadtwerken Reutlingen den Auftrag zur Beurteilung des Brandschutzes für das **Achalmbad in Reutlingen**, ein Brandschutzkonzept im Rahmen des **Baugenehmigungsverfahrens** zu erstellen.

Auftragsgemäß wird der vorbeugende bauliche sowie der gebäudetechnische Brandschutz begutachtet, insbesondere für **die Brandschutzmaßnahmen im Achalmbad** auf der Grundlage bzw. unter Beachtung

- der Mindestanforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften
- des Baurechts und der bautechnischen Vorschriften
- der allgemein anerkannten Regeln der Technik
- des erforderlichen Schutzbedürfnisses
- der konkreten Nutzung und des zu erwartenden Brandrisikos
- der Baukörpergeometrie
- der Ausstattung mit Sicherheitstechnik / Brandschutztechnik

Ziel des Brandschutzkonzeptes ist es, mögliche Risiken im vorhandenen genehmigten Bestand in Bezug auf den Personenschutz aufzuzeigen und ggf. Maßnahmen gemäß der Landesbauordnung zu prüfen und gegebenenfalls die Möglichkeit der Abweichung von den baurechtlichen Vorschriften nachzuweisen.

Bei der Beurteilung wird davon ausgegangen, dass bei der Bauausführung die allgemein anerkannten Regeln der Technik zur Anwendung kommen.

Bei dem bestehenden Objekt handelt es sich um ein baurechtlich genehmigtes Gebäude welches ein Kulturdenkmal im Sinne des § 2 des Denkmalschutzes darstellt.

Maßnahmen zur Verbesserung des Brandschutzes für den Bestand werden nachträglich nur dann aufgezeigt, wenn gemäß LB BW § 76 von einer Gefährdung von Personen auszugehen ist. Die anstehenden baulichen Maßnahmen erfordern dann die Zustimmung des Denkmalschutzes. abzustimmen.

Zum Entfall des Bestandsschutzes führen: Instandsetzungsarbeiten mit wesentlich baulichen Änderungen, Maßnahmen bezüglich des Brandschutzes, der Standsicherheit, des Denkmalschutzes, der Verkehrssicherheit oder der Nutzungsänderungen.

Die brandschutztechnische Bewertung des Objektes erfolgt aus baurechtlicher Sicht. Brandschutztechnische Maßnahmen die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen bzw. aus Sicht des sekundären Brandschutzes (betriebliche Sicherheit) ergeben können, werden nicht bewertet. Dem Bauherrn wird empfohlen, versicherungsrechtliche Belange vor Abschluss der Planung bzw. vor Baubeginn mit seinem Sachschadenversicherer zu klären.

Für ein gegebenenfalls erforderliches Gespräch mit den Vertretern der Behörden oder dem Schadensversicherer steht der Unterzeichner nach Abstimmung zur Verfügung.

Hinweis zur Fortschreibung: Die vorliegende Fortschreibung behandelt ausschließlich Änderungen im Bauabschnitt 4 auf Grundlage des bestehenden Brandschutzkonzeptes für das Achalmbad in Reutlingen. Das bestehende Konzept wurde auf Basis der Landesbauordnung Baden – Württemberg erstellt, diese Grundlage bleibt auch für die Fortschreibung maßgeblich.

2 Gegebenheiten

2.1 Planunterlagen

Zur Prüfung des Sachverhaltes standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Grundrisse im DWG Format
Planstand: 10.12.2021
- Aktenvermerk vom 29.03.1999 von Fa. Reiff GmbH (Baurechtliche und Brandschutztechnische Abnahme Restleistungen)
- Aktenvermerk vom 15.07.1998 von dem Architekturbüro Ortmann in Reutlingen (Begehung von Flucht- und Rettungswegen)
- Aktenvermerk vom 16.07.1998 von dem Architekturbüro Ortmann in Reutlingen (Fluchtleiter aus den Wohnungen)
- Aktenvermerk vom 29.03.1999 von dem Architekturbüro Ortmann in Reutlingen (Baurechtliche und Brandschutztechnische Abnahme)
- Deckblätter zum Baugesuch vom 12.01.1998
- Funktions- und Einbaubescheinigung für den Rauchschutzvorhang (Fa. Stöbich) vom 12.04.1999
- Bestätigungsschreiben Baurechtsamt Reutlingen über den Erhalt der Feuerwehrpläne vom 08.07.1999
- Stellungnahme der Feuerwehr zum Bauvorhaben Hallenbad Albstraße Bauverzeichnisnummer 99800836 vom 16.05.1998 (Allgemeine Brandschutzauflagen)
- Baugesuchspläne von 1983

- Baugesuchspläne von 1979
- Baugenehmigungsplan Erdgeschoss vom 03.08.1983
- Genehmigte, Ansichten, Lageplan und Grundrisse vom 03.08.1984
- Grundrisse UG und EG vom 11.06.2025 GmbH

3 Gegebenheiten

3.1 Beschreibung, Gebäudenutzung

Das denkmalgeschützte Achalmbad wurde 1928 im Stil des Bauhauses errichtet und stellt ein Kulturdenkmal dar. Das Bad liegt am Rande der Reutlinger Innenstadt und grenzt im Südosten an die Äußere Kelterstraße und im Südwesten an die Albstraße an. Ein Zufahrtsweg für Kraftfahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes ist vorhanden. Der Hauptzugang des Gebäudes befindet sich im Südwesten.

Das Achalmbad verfügt über Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken. Neben den Sportbecken, werden auch Dampfbäder, Saunen, Solarien, Ruhebereiche und eine Kneipp-Strecke angeboten. Das Bad bietet insbesondere für Kinder ein umfangreiches Angebot, wie z.B. Kinderbecken und Eltern-Kind-Bereiche mit angrenzendem Familienbereich. Ein Badbistro befindet sich im Eingangsbereich. Auf der rückwärtigen Seite im Nordosten des Achalmbads befinden sich die Besucherparkplätze.

Gebäudenutzung	Badelandschaft mit Wellnessbereiche, angrenzend im 1. UG Fremdnutzung sowie Kleingewerbe
Untergeschoss (Bestandteil des 1. UGs)	Technik
1. Untergeschoss	Technikräume, Wellnessbereiche, Aufenthaltsräume, Umkleide, Waschraum, Büro, Lager, Werkstatt, Umkleidebereiche, sanitäre Anlagen, Nutzungseinheit 5 (Fremdnutzung bestehend aus Friseursalon), Nutzungseinheit 6 (Fremdnutzung bestehend aus Aufenthaltsräumen, Küche, Heizraum, Lager),
Erdgeschoss	Saunabereiche, sanitäre Anlagen, Bäder, Ruhebereiche, Umkleidebereiche, Putzraum, Duschen, Wickelraum, Schwimmbecken,

Nutzungseinheiten 5 und 10 (Fremdnutzung bestehend aus Friseursalons), Nutzungseinheit 11 (Fremdnutzung bestehend aus Druckereishop)

Zwischengeschoss	Montageräume
1. Obergeschoss	Umkleide, Büros, Nutzungseinheit 12: Aktuell keine Nutzung
2. Obergeschoss	Lüftungszentrale, Kinderparadies, sanitäre Anlagen, Dachterrasse
3. Obergeschoss	Wohnung
4. Obergeschoss	Wohnung, Wäscheraum

3.2 Baurechtlicher Geltungsbereich

Die Landesbauordnung Baden-Württemberg ist eine Rahmenvorschrift, die zum Brandschutz neben allgemeinen Vorschriften detaillierte Aus- und Durchführungsbestimmungen nur für den Wohnungsbau und verwandte Gebäude beinhaltet. Sind die Risiken durch die bestimmungsgemäße Nutzung anders zu bewerten, handelt es sich um bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung.

Bei der Nutzung des Gebäudes dient die Landesbauordnung Baden – Württemberg als Grundlage zur Beurteilung des Gebäudes.

Klassifizierung des Gebäudetyps nach § 2 LBO:

Das Achalmbad gilt als unregelmäßiger Sonderbau im Sinne gemäß LBO BW § 38 (2). Die Grundfläche des Geschosses mit der größten Ausdehnung beträgt mehr als 1.600 m². Eine Sonderbauverordnung ist nicht gegeben, daher erfolgt die Beurteilung nach der

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) Fassung vom 05.März 2010 (GBl. S.358, ber. S.416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313)

Allgemeine Ausführungsverordnung des Wirtschaftsministeriums zur Landesbauordnung (LBOAVO) vom 5. Februar 2010 (GBl. S. 24), letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsverzeichnis sowie mehrfach geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2020 (GBl. S. 1182)

Klassifizierung der Gebäude

Entsprechend der Landesbauordnung Baden-Württemberg zählt das Gebäude zur

Gebäudeklasse 5

Das sind sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude mit einer Höhe > 7 und > 13 m und Nutzungseinheiten mit mehr als 400 m².

Die Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche beträgt **im Mittel 9,95 m**. (Höhe aus der Ansicht vom 29.01.1979)

Je nach Risikosituation sind für dieses Gebäude auch individuelle Anforderungen zu berücksichtigen.

3.3 Abweichungen, Ausnahmen, Befreiungen gemäß § 56 LBO

Abweichungen von technischen Bauvorschriften sind zuzulassen, wenn auf andere Weise dem Zweck dieser Vorschriften nachweislich entsprochen wird. Wegen der besonderen Nutzung können für die Gebäude nach § 56 LBO Erleichterungen von den materiellen Anforderungen der LBO gestattet werden, wenn

- es wegen der besonderen Art und Nutzung der Einhaltung der Vorschriften nicht bedarf, also wenn günstigere Bedingungen für den Brandschutz vorliegen
- oder die Forderung selbst nicht notwendig ist, weil zum Beispiel durch andere Maßnahmen die Schutzziele nach § 15 LBO des Brandschutzes erreicht werden können.

Von den Vorschriften in den §§ 4 bis 39 der LBO oder auf Grund dieses Gesetzes kann Befreiung erteilt werden, wenn die Gründe des allgemeinen Wohls die Abweichung erfordern oder die Einhaltung der Vorschrift im Einzelfall zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung auch unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

Mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept gilt die Inanspruchnahme von Abweichungen von den Forderungen der LBOAVO als zulässig und genehmigungsfähig.

3.4 Schutzziele und Risiken

Für die geplante Nutzung gelten grundsätzlich die allgemeinen Schutzziele nach § 15 LBO Baden-Württemberg:

- Der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorzubeugen und bei einem Brand wirksame Löscharbeiten durchzuführen zu können
- Schutz der Personen im Brandfall durch gesicherte Flucht- und Rettungswege, um Hilfs- und Rettungsmaßnahmen durchführen zu können

- Schutz vor Verlusten der Einrichtungen im Gebäude (Sachwertschutz und Datenschutz)

Risikobetrachtung:

- Im Achalmbad muss von einer Vielzahl von ortsunkundigen Besuchern ausgegangen werden.
- Unübersichtliche Personenbewegungen und teilweise Wegführungen
- Aufgrund der kinderfreundlichen Angebote in dem Achalmbad ist von einer Vielzahl von Kindern zu rechnen. Das Bad hat somit im Vergleich zu Wohngebäuden ein höheres Schutzbedürfnis zu erfüllen.

Schwerpunkte:

- Um das Sicherheitsniveau hinsichtlich des Personenschutzes (ortsunkundige Personen/ Kleinkinder) zu erhöhen, muss für eine schnelle und sichere Flucht aus dem Bad gesorgt werden, damit diese möglichst noch vor Eintreffen der Feuerwehr abgeschlossen ist. Aus diesem Grund wird der Einbau einer flächendeckenden Brandmeldeanlage **nach DIN 14675 und VDE 0833 Teil 2 Kategorie 1 Vollschutz mit interner Hausalarmierung** (automatisch auslösende und nichtautomatische Brandmelder) mit Weiterleitung zu einer ständig besetzten Leitstelle geplant.
- Sicherstellung der Flucht- und Rettungswege. Errichtung von zwei raumabschließende Treppenträume.
- Bildung von Nutzungseinheiten. Die Gefahr der Rauchausbreitung wird hierdurch minimiert, trotz der relativ großen Brandabschnittsflächen im Achalmbad.

3.1 Baurechtliche Grenzbetrachtungen nach § 4,5 und 6 LBO

Das Achalmbad wurde freistehend errichtet. Der Abstand des Achalmbads beträgt an jeder Stelle zu den Flurgrenzen mindestens 2,50 m. Die Anforderungen gemäß LBOAVO § 7 (1) werden erfüllt.

4 Baulicher Brandschutz

4.1 Brandschutztechnisches Konzept

Im Brandschutzkonzept wird der vorzufindende Zustand und die geplante Sanierung für das Achalmbad bewertet. Im Zuge dessen wird ein Stufenplan zur Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen erarbeitet.

Die Rechtmäßigkeit einer baulichen Anlage wird grundsätzlich nach dem Recht beurteilt, dass zur Errichtung gültig war. Dies gilt nur so lange, bis keine weitere baurechtliche Genehmigung erforderlich ist. Bei einer Sanierung (genehmigungspflichtig) gilt daher die aktuelle Landesbauordnung Baden – Württemberg.

Brandschutzanforderungen, welche aus den derzeitigen Rechtsvorschriften resultieren, werden im Brandschutzkonzept berücksichtigt. Ist dessen Umsetzung - nicht zu realisieren, werden Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt, mit dem Ziel, den Brandschutz auf eine andere Weise sicherzustellen.

Nutzungseinheiten sind zulässig und werden in allen Geschossen gemäß Kapitel 4.8 gebildet. Mit der geplanten Sanierung werden brandschutztechnische Belange berücksichtigt, so dass das Achalmbad eine Aufwertung erhält und das Sicherheitsniveau hinsichtlich Personen- und Sachwertschutz erhöht wird.

Dazu zählen insbesondere die Planung von Feuerschutztüren mit Rauchschutz, und die Sicherstellung von zwei baulich abgetrennten notwendigen Treppenträumen. Mit der brandschutztechnischen Abschottung der Treppenträume wird dem Abschottungsprinzip zu den Nutzungseinheiten Rechnung getragen. Die Gefahr der Rauchausbreitung wird hierdurch minimiert.

Der Einbau einer flächendeckenden automatischen Brandmelde- und Alarmierungsanlage **nach DIN VDE 0833-1 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz** wird ebenfalls geplant, um Maßnahmen zur Brandfrüherkennung zu treffen.

4.2 Bebauung auf dem Grundstück

Das Grundstück befindet sich zwischen der inneren und äußeren Kelterstraße. Die unmittelbare Erreichbarkeit des Gebäudes ist über die öffentlichen Verkehrsflächen (Kelterstraße, Albstraße) somit gegeben und wird sichergestellt.

Der Hauptzugang des Gebäudes befindet sich im Südwesten. Auf der rückwärtigen Seite im Nordosten des Achalmbads befinden sich die Besucherparkplätze. Das Untergeschoss kann von dieser Seite über eine Außentreppe erschlossen werden. Eine Umfahrung des Gebäudes auf eigenem Grundstück ist nicht möglich.

4.3 Brandabschnitte

Entsprechend LBO § 27 (4) und der LBOAVO § 7 werden für Gebäude mit einer Gebäudeausdehnung von mehr als 40 m Brandwände zur Unterteilung in Brandabschnitte notwendig.

Bewertung:

Die Gebäudeabmessung bzw. die Brandabschnittsflächen sehen wie folgt aus:

Gebäudeabmessungen Bestand (Bruttogrundfläche, aus CAD gemessen):

	max. Länge (m)	max. Breite (m)	Brandabschnittsfläche (m ²)
1. Brandabschnitt			
1. Untergeschoss	71,21	41,16	2.139,89
Erdgeschoss	79,82	40,92	2.209,39
Zwischengeschoss	46,79	10,48	469,0
1. Obergeschoss	69,10	41,49	1.321,5
2. Obergeschoss	38,16	30,88	491,4
3. Obergeschoss	16,08	13,86	222,86
Brandabschnittsfläche gesamt:			6.854,04
2. Brandabschnitt			
4. Obergeschoss	10,97	13,86	152,04
Brandabschnittsfläche gesamt:			152,04

Die zulässige Gebäudeausdehnung von 40 m gemäß LBOAVO § 7 (1) wird im Bestandsgebäude in allen Geschossen mit Ausnahme des 2. Ober- bis 4. Obergeschosses überschritten.

Die Brandabschnittsflächen betragen somit mehr als 1.600 m². Die Brandabschnittsflächen 1 und 2 setzen sich aus mehreren Geschossen zusammen, da diese über einen gemeinsamen Luftraum (Galerie über EG) bzw. über Verbindungstreppen ohne brandschutztechnische Abtrennung (Untergeschosse, EG bis 3. OG) verfügen.

1. Abweichung:

Die überschrittene Gebäudeausdehnung von mehr als 40 m stellt somit eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 7 (1) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- die feuerbeständige Abtrennung der Nutzungseinheiten innerhalb des Achalmbads sicherstellt, dass sich ein Brand nicht ungehindert ausbreiten kann und so trotz der relativ großen Brandabschnitte die

Feuerwehr die Möglichkeit hat, wirksame Löscharbeiten durchzuführen.

- von einer fachgerechten Bauweise zum Zeitpunkt der Errichtung ausgegangen wird und es sich um ein genehmigtes Gebäude handelt.

4.4 Brandwände

Brandwände zählen zu den Sonderbauteilen und deren Bauteilanforderungen werden in der DIN 4102 Teil 4 geregelt, zudem sind die Anforderungen aus § 27 (4) LBO und § 7 LBOAVO maßgebend.

Brandwände dienen auch als raumabschließende Bauteile zum Abschluss von Gebäuden (Gebäudeabschlusswand) oder zur Unterteilung von Gebäuden in Brandabschnitte (innere Brandwand).

Brandwände sind erforderlich

- als Gebäudeabschlusswand, wenn diese Abschlusswände an oder mit einem Abstand bis zu 2,50 m gegenüber der Grundstücksgrenze errichtet werden, es sei denn, dass ein Abstand von mindestens 5 m zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden gesichert ist;
- als innere Brandwand zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude in Abständen von nicht mehr als 40 m.

Bewertung

Äußere und innere Brandwände sind in dem Achalmbad nicht vorhanden bzw. werden nicht geplant. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

4.5 Tragwerk

Anforderungen für tragende Wände und Stützen in den Normalgeschossen

nach LBO § 27 (1), LBOAVO § 4 (1) → Ausführung feuerbeständig

im Kellergeschoss LBOAVO § 4 (2) → Ausführung feuerbeständig

Bewertung

Über die Feuerwiderstandsdauer des Tragwerks liegen keine Angaben vor. Das Haupttragwerk wurde massiv errichtet und entspricht augenscheinlich einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten. Die tragenden Wände und Stützen werden nicht verändert und genießen somit Bestandsschutz. Es sind keine Maßnahmen notwendig.

4.6 Decken

Anforderungen an Geschossdecken als tragende und raumabschließende Bauteile:

nach LBO § 27 (4) LBOAVO § 8 (1) →

Ausführung feuerbeständig

nach LBOAVO § 8 (2)

Ausführung feuerbeständig in Kellergeschossen

nach LBO § 27 (5), LBOAVO § 8 (3) →

Öffnungen in Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, sind nur zulässig in

1) Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2

2) innerhalb derselben Nutzungseinheit mit nicht mehr als insgesamt 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen,

im Übrigen, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind und Abschlüsse mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der Decke haben.

Bewertung

Im Rahmen baulicher Maßnahmen im Bauabschnitt 4 wurden die Geschossdecken im Untergeschoss (UG) und im Erdgeschoss (EG) ertüchtigt. Die ursprünglichen Deckenbereiche (Hohlsteinrippendecken) wurden baulich auf eine Stärke von 14 cm aus Stahlbeton verstärkt. Ziel war die Herstellung einer feuerhemmenden Ausführung.

Die brandschutztechnische Bewertung der ausgeführten Maßnahme erfolgte durch das Ingenieurbüro Schneck-Schaal-Braun. Der zugehörige Brandschutznachweis zur Hohlsteinrippendecke (Projekt-Nr. T2003010, Achalmbad Reutlingen) wurde am 09.04.2025 erstellt und belegt die Einhaltung der Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten gemäß DIN 4102-4. Der vollständige Nachweis ist dieser Fortschreibung als Anlage 1 beigelegt.

Zusätzlich zu den ertüchtigten Bestandsdecken wurden in Teilbereichen neue Decken errichtet. Diese erfüllen gemäß LBOAVO § 8 (1) die Anforderungen an eine feuerbeständige Ausführung.

~~Bei den Geschossdecken handelt es sich um Schwemmsteindecken und~~

Rippendecken:

~~Genauere Angaben über die Feuerwiderstandsdauer der Decken in dem Achalmbad können nicht getroffen werden. Es wird davon ausgegangen, dass die im Massivbau erstellten Decken über eine Feuerwiderstandsdauer von max. 30 Minuten verfügen.~~

Nach heutigem Baurecht sind die Decken im Achalmbad für einen Feuerwiderstand von 90 Minuten zu ertüchtigen. Im Hinblick auf die baurechtlich genehmigte Nutzung ist dies nachträglich nicht durchzusetzen, zumal es eine unzumutbare Härte darstellen würde, diese in feuerbeständig zu fordern.

2. Abweichung:

Die unzureichende Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken stellt somit eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 8 (1) und (2) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine **flächendeckende Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle vorgesehen wird und somit Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

3. Abweichung:

Die geschossübergreifenden Nutzungseinheiten 1 und 5 werden über offene Verbindungstreppen bzw. über eine geschossübergreifende Galerie in der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 miteinander verbunden.

Die Öffnungen in den Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, stellen eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 8 (3) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

4.7 Trennwände

Trennwände nach § 6 LBOAVO müssen als raumabschließende Bauteile von **Nutzungseinheiten** oder Räumen mit besonderen Brandgefahren innerhalb von Geschossen ausreichend lang widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein.

Trennwände sind bis zur Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der geführt werden, wenn die Unterdecke der Feuerwiderstandsdauer der Decken entspricht jedoch mind. feuerhemmend.

Öffnungen in Trennwänden sind nur zulässig, wenn sie feuerhemmend, dicht- und selbstschließend sind.

Anforderungen an Trennwände zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen

Trennwände nach LBOAVO § 6 (1) mind. feuerhemmend

Öffnungen in TW nach LBOAVO § 6 (4) feuerhemmend, selbstschließend

Anforderungen an Trennwände zum Abschluss von Räumen mit erhöhter Brandgefahr:

Trennwände nach LBOAVO § 6 (2) feuerbeständig

Öffnungen in TW nach LBOAVO § 6 (4) feuerhemmend, selbstschließend

Bewertung und Planung

Gemäß Baugenehmigung vom 08.06.1998 bestanden grundsätzlich für alle Türen aus dem notwendigen Treppenraum T1 im 1. Unter- und Erdgeschoss, als auch für die Öffnungsabschlüsse aus dem notwendigen Flur und zur Nutzungseinheit 8 im 1. Untergeschoss brandschutztechnische Anforderungen. Diese werden im Abgleich zu den derzeit gültigen Vorschriften in den beiliegenden Brandschutzplänen dargestellt und in den Kapiteln 4.11 „Treppen und Treppenträume“ und 4.13 „Notwendige Flure“ beschrieben.

Nutzungseinheiten werden in allen Geschossen gebildet und müssen feuerbeständig gemäß LBOAVO § 6 (1) abgetrennt werden. Die feuerbeständige Abtrennung gilt ebenfalls für die Werkstatt und die Technik- und Lagerräume im 1. Untergeschoss. Die Nische in der feuerbeständigen Trennwand zwischen dem Technikraum 4 und dem Innenhof muss auf ihren Querschnitt geprüft werden, sodass die Trennwand weiterhin über eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten verfügt.

Gegen die im Bestand vorhandenen Fenster zwischen dem Technikbereich der Nutzungseinheit 1 und dem Innenhof im 1. Untergeschoss bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da es sich um einen genehmigten Bestand handelt und eine flächendeckende Brandmeldeanlage (Kategorie 1) geplant wird.

Türen innerhalb feuerbeständiger Trennwände müssen als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren errichtet werden. Bei den bestehenden Feuerschutztüren, die nicht unzulässig verändert wurden und ihre Funktion als Abschluss nach DIN 4102 erfüllen und unbeschädigt sind, ist der Rauchschutz zu ertüchtigen, ausgenommen sind die geforderten Feuerschutztüren am notwendigen Flur und die nachfolgenden Öffnungsabschlüsse:

- Der Öffnungsabschluss zwischen der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 und dem Zwischengeschoss im 1. Obergeschoss. Es handelt sich um feuerhemmende Feuerschutzklappen mit einer Größe von ca. 0,80 m x 1,00 m. Die Anforderung gemäß LBOAVO § 6 (4) werden erfüllt.
- Die Tür aus der Nutzungseinheit 1 zum Innenhof. Diese wurde als feuerhemmende Feuerschutztür (Baugenehmigung vom 08.06.1998) gefordert. Es ist zu prüfen, ob diese im Bestand vorhanden ist.

Die Tür zwischen dem Technikbereich (Nutzungseinheit 7) und der Nutzungseinheit 3 im 1. Untergeschoss muss gemäß Baugenehmigung vom 08.06.1998 als feuerhemmende Feuerschutztür vorhanden sein. Aufgrund der konzeptionellen und schutzzielorientierten Umsetzung in diesem Brandschutzkonzept ist die vorgenannte Feuerschutztür mit einer Rauchschutzfunktion zu ertüchtigen bzw. zu ergänzen.

Die Trennwände einschließlich Decke des Raumes AMR im 1. Untergeschoss innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 muss aufgrund der erhöhten Brandgefahr feuerbeständig abgetrennt werden. Die Tür ist als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztür auszuführen.

Im 2. Obergeschoss ist eine Lüftungszentrale untergebracht, die an der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 9 angrenzt. Zum Abschluss des Raumes mit erhöhter Brandgefahr, müssen die Trennwände gemäß LBOAVO § 6 (1) feuerbeständig ausgeführt sein ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen. Dasselbe gilt für den Abstellraum im 2. Obergeschoss und dem Wäscheraum im 4. Obergeschoss angrenzend zum notwendigen Treppenraum T1 und der Nutzungseinheit 15. Türen aus den Nutzungseinheiten müssen als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren ausgeführt werden.

Brandschutztechnische Anforderungen an Türen zum Treppenraum und zum notwendigen Flur werden separat im Kapitel 4.11 Treppen und Treppenräume und 4.13 Notwendige Flure beschrieben.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.7.1 Alle Nutzungseinheiten müssen feuerbeständig abgetrennt werden. Dies gilt auch für die Werkstatt und die Technik- und Lagerräume im 1. Untergeschoss.

Pos. 4.7.2 Feuerbeständige Abtrennung der Lüftungszentrale im 2. Obergeschoss, des Abstellraumes im 2. Obergeschoss und des Wäscheraumes im 4. Obergeschoss.

- Pos. 4.7.3** *Türen innerhalb der feuerbeständigen Trennwände müssen als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren hergestellt werden. Bei den bestehenden Feuerschutztüren, die nicht unzulässig verändert wurden und ihre Funktion als Abschluss nach DIN 4102 erfüllen und unbeschädigt sind, ist der Rauchschutz zu ertüchtigen, ausgenommen sind die geforderten Feuerschutztüren am notwendigen Flur (siehe Kapitel 4.13), diese zwischen dem Innenhof und der Nutzungseinheit 1 und der Öffnungsabschluss zwischen der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 und dem Zwischengeschoss im 1. Obergeschoss.*
- Pos. 4.7.4** *Feuerbeständige Ausführung der Trennwände und Decke für den Raum AMR im notwendigen Treppenraum T1 des 1. Untergeschosses. Der Öffnungsabschluss ist als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztür herzustellen.*
- Pos. 4.7.5** *Die Nische in der feuerbeständigen Trennwand zwischen dem Technikraum 4 und dem Innenhof des 1. Untergeschosses muss auf ihren Querschnitt geprüft werden, sodass die Trennwand weiterhin über eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten verfügt.*
- Pos. 4.7.6** *Die Tür aus der Nutzungseinheit 1 zum Innenhof wurde als feuerhemmende Feuerschutztür (Baugenehmigung vom 08.06.1998) gefordert. Es ist zu prüfen, ob diese im Bestand vorhanden ist.*

4.8 Nutzungseinheiten

Nutzungseinheiten bieten Erleichterung und sind entsprechend § 12 LBOAVO bei Büro- und Verwaltungsnutzung mit Flächen bis zu 400 m² zulässig, ohne die Bildung von notwendigen Fluren. Nutzungseinheiten, die nicht einer Büro- und Verwaltungsnutzung dienen, sind bis 200 m² ohne die Ausbildung notwendiger Flure zulässig, für größere Bereiche sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Anforderungen an die Nutzungseinheiten:

Wände	keine Anforderungen innerhalb der NE
Trennwände	feuerbeständig
Türen in Trennwänden	feuerhemmend
Türen zu Treppenträumen	feuerhemmend und rauchdicht
bei NE > 200 m ²	
Fluchtwege	Notausgänge in zwei Richtungen

Bei Nutzungseinheiten gibt es keine Anforderungen an die Reduzierung von Brandlasten, z.B. im Bereich von Unterhangdecken.

Planung

Es sind folgende Nutzungseinheiten im Gebäude zu bewerten:

Untergeschosse

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 1: 484,0 m² > 200 m²

Nutzungseinheit 2: 100,3 m² < 200 m²

Im Bereich der Nutzungseinheit 2 erfolgte eine Umgestaltung der ehemaligen Ruheräume im Rahmen der Saunazone. Die betreffenden Räume werden nun als Umkleidebereiche genutzt. Da die Nutzung weiterhin der Saunafunktion dient, liegt keine eigenständige Nutzungsänderung vor. Eine Aufenthaltsnutzung im bauordnungsrechtlichen Sinn ist nicht gegeben.

Gegenüber dem Technikraum besteht ein Außenbereich mit einem Abstand von 3,79 m zu den Umkleideräumen. Diese Situation ist bereits im Bestand so genehmigt worden. Durch die Nachrüstung einer flächendeckenden Brandmeldeanlage (BMA) mit Aufschaltung auf eine ständig besetzte Stelle wurde die brandschutztechnische Situation zusätzlich verbessert.

Darüber hinaus ist das Fenster des Mutter-Kindbeckens zum Innenhof feuerbeständig zu verschließen, um eine Brandübertragung über Eck in Richtung des Umkleidebereichs baulich auszuschließen (siehe Pos. 4.8.3). Der Außenbereich ist frei von Brandlasten zu halten (siehe Pos. 4.8.2).

Die Umkleideräume sind mit zwei baulichen Flucht- und Rettungswegen auszustatten, was im Hinblick auf die Nutzung eine zusätzliche Sicherheit bietet.

Nutzungseinheit 3: 142,0 m² < 200 m²

Nutzungseinheit 4: 89,4 m² < 200 m²

Im Zuge des Bauverfahrens wird die Nutzungseinheit 4 geringfügig verkleinert. Der bisherige Lagerraum (Raum 222) wird künftig als Technikraum genutzt und dient der Unterbringung der Brandmelderzentrale (BMZ),

Der Technikraum ist feuerbeständig abzutrennen und mit einer feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztür herzustellen (Maßnahmen hierzu siehe Pos. 4.7.1 und 4.7.3)

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 5 62,10 m² < 200 m²

Nutzungseinheit 6: 190,7 m² < 200 m²

Nutzungseinheit 7: 177,7 m² < 200 m²

Im Rahmen des Bauverfahrens wurden die Nutzungseinheiten 3 und 7 in ihrer räumlichen Ausdehnung angepasst.

- Die Nutzungseinheit 3 wurde verkleinert,

- Die Nutzungseinheit 7 wurde vergrößert, indem der bisherige Raum „Aufenthalt Mitarbeiter“ umgenutzt wurde. Dieser Raum wird nun als „neue Technik“ geführt und ist der rein technischen Nutzungseinheit 7 zugeordnet.

Die brandschutztechnische Trennung der beiden Nutzungseinheiten hat über eine feuerbeständige Trennwand zu erfolgen. Zusätzlich ist ein feuerhemmender Feuer- und Rauchschutzabschluss vorzusehen (Maßnahme siehe Pos. 4.7.1 und Pos. 4.7.3).

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: 2.627,0 m² > 200 m²
 (UG bis 3. OG)

Erdgeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 5 62,10 m² < 200 m²

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: 2.627,0 m² > 200 m²
 (UG bis 3. OG)

Nutzungseinheit 9: 314,8 m² > 200 m²

Nutzungseinheit 10: 40,0 m² < 200 m²

Nutzungseinheit 11: 178,4 m² > 200 m²

1. Obergeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: 2.627,0 m² > 200 m²
 (UG bis 3. OG)

Nutzungseinheit 12: 328,0 m² > 200 m²

Nutzungseinheit 13: 58,1 m² < 200 m²

2. Obergeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: 2.627,0 m² > 200 m²
 (UG bis 3. OG)

3. Obergeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: 2.627,0 m² > 200 m²
 (UG bis 3. OG)

Nutzungseinheit 14: 106,2 m² < 200 m²

4. Obergeschoss

Nutzungseinheit 15:

93,2 m² < 200 m²

4. Abweichung:

Im 1. Unter- bis 3. Obergeschoss werden Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² gebildet, die weder einer Büronutzung noch einer Wohnnutzung gleichzusetzen sind.

Damit liegt eine **Abweichung** zu den Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² ohne Ausbildung von notwendigen Fluren gemäß LBOAVO § 12 (4) vor.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- die notwendigen Treppenträume T1 und T2 zu den Nutzungseinheiten brandschutztechnisch abgetrennt werden. Somit erfolgt die Entfluchtung aus den Nutzungseinheiten über sichere brandlastfreie Bereiche.
- die Technikbereiche im Untergeschosse unterteilt und feuerbeständig abgetrennt werden. Die Öffnungsabschlüsse aus den Nutzungseinheiten 1 und 8 werden zudem als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren errichtet. Die Anforderungen von Öffnungsabschlüssen gemäß LBOAVO § 6 (4) (feuerhemmend und selbstschließend) werden somit durch den Rauchschutz erhöht. Dadurch wird verhindert, dass sich ein Brand nicht ungehindert ausbreiten kann.
- vermeidbare Brandlasten in Technikräumen entfernt werden.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.8.1 Vermeidbare Brandlasten in Technikräumen sind zu entfernen.

Pos. 4.8.2 Der Innenhof ist brandlastfrei zu halten.

Pos. 4.8.3 Das Fenster in der Trennwand zum Technik-Mutter-Kindbecken im Untergeschoss ist feuerbeständig zu verschließen.

4.9 Außenwände und Außenwandbekleidungen

Anforderungen für Gebäude der Gebäudeklasse 5 an Außenwände gemäß LBOAVO

§ 5 (1) und (2)

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, sie sind unterhalb der Hochhausgrenze aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn sie als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind

Außenwandbekleidungen müssen nach LBO § 27 (2) und § 5 (2) LBOAVO mindestens schwer entflammbar sein. Verkleidungen dürfen nicht brennend abtropfen.

Bei Außenwandkonstruktionen mit geschossübergreifenden Hohl- oder Lufträumen wie Doppelfassaden und hinter lüfteten Außenwandbekleidungen sind gegen die Brandausbreitung besondere Vorkehrungen zu treffen.

Unterkonstruktionen aus normalentflammbaren Baustoffen sind zulässig, wenn eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist. Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen dürfen im Brandfall nicht brennend abtropfen.

Die Halterungen, Befestigungen der Bekleidungen, Unterkonstruktionen als auch die Dämmung nach DIN 18516-1 müssen **aus nichtbrennbaren Baustoffen** bestehen. Zur Verhinderung der Brandweiterleitung sind folgende brandschutztechnische Vorkehrungen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen, die geschossübergreifende Hohlräume haben, zu beachten:

Bewertung und Planung:

Die Außenwände wurden massiv errichtet und erfüllen die Anforderungen gemäß LBOAVO § 5 (1) und (2). Es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Die vorhandenen Außenwände stehen unter Denkmalschutz und werden durch die Sanierung nicht verändert. Sie bleiben im Bestand erhalten.

Brandüberschlag:

Gemäß § 6 Abs. 3 LBOAVO ist bei einem Winkel von weniger als 120° bei über Eck zusammenstoßenden Gebäuden von der Gefahr eines Brandüberschlages auszugehen.

Bei Außenwänden unterschiedlicher Nutzungseinheiten, die über Eck zusammenstoßen oder die über einen zu geringen Abstand zueinander (Erdgeschoss: Nutzungseinheiten 5 und 10) verfügen, werden im Baurecht keine brandschutztechnischen Forderungen gestellt.

Aus Sicht der Konzeptersteller bestehen keine Bedenken gegen die oben genannte im Bestand vorhandene Situation, da das Achalmbad eine flächendeckende Brandmeldeanlage nach **DIN VDE 0833-2** und **DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz** und **interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen

Brandmeldern erhält. Im Brandfall werden die Personen in den jeweiligen Nutzungseinheiten frühzeitig alarmiert.

Treppenraumaußenwände, die über Eck mit den Außenwänden der Nutzungseinheiten im Achalmbad zusammenstoßen, erfordern zur Behinderung der Übereckbeeinflussung bauliche Maßnahmen da die notwendigen Treppenräume im Brandfall ausreichend lange nutzbar sein müssen.

Folgende Außenwände mit Öffnungen stoßen um weniger als 120° über Eck zusammen und erfordern zur Behinderung der Übereckbeeinflussung bauliche Maßnahmen:

1. Untergeschoss:

- Überecksituation zwischen dem Fenster des notwendigen Treppenraumes T2 und dem Fenster der Werkstatt.
- > Maßnahme: Auf einer Länge von 2,50 m ist das Fenster aus der Werkstatt mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung F30 vorzusehen.

Erdgeschoss:

- Überecksituation zwischen dem notwendigen Treppenraum T1 und der Nutzungseinheit 9 im Südwesten
- > Maßnahme: Auf einer Länge von 2,50 m sind die Fenster aus der Nutzungseinheit 9 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung F30 vorzusehen.
- Überecksituation zwischen der Außentreppe des notwendigen Treppenraumes T2 und den Duschen der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 im Nordosten.
Gegen die Überecksituation zwischen der Außentreppe angrenzend zum notwendigen Treppenraum T2 und dem Fenster aus den Duschräumen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da es sich bei den Duschen um brandlastfreie Bereiche handelt, sodass die Außentreppe nicht beaufschlagt wird.

1. Obergeschoss:

- Überecksituation zwischen dem notwendigen Treppenraum T1 und der Nutzungseinheit 12.
- > Maßnahme: Auf einer Länge von 2,50 m ist das Fenster aus Nutzungseinheit 12 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung F30 vorzusehen.

Brandschutzmaßnahmen:

- Pos. 4.9.1 1. Untergeschoss Fenster der Werkstatt: Auf einer Länge von 2,50 m ist das Fenster aus dem Technikraum 225 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) vorzusehen.
- Pos. 4.9.2 Erdgeschoss notwendiger Treppenraum T1: Auf einer Länge von 2,50 m sind die Fenster aus der Nutzungseinheit 9 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) vorzusehen.
- Pos. 4.9.3 1. Obergeschoss notwendiger Treppenraum T1: Auf einer Länge von 2,50 m ist das Fenster aus der Nutzungseinheit 12 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) vorzusehen.

4.10 Dachhaut

Anforderungen nach LBO § 27 (6) und LBOAVO § 9 an die Bedachung:

Die Bedachung muss widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme sein (harte Bedachung).

Harte Bedachung wird bei Ausführung der Dachhaut nach DIN 4102 Teil 4 Abschnitt 8.7 und mit Bauprodukten, die ein gültiges allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für harte Bedachung haben, erreicht. DIN 4102 Teil 4 Abschnitt 11.4 benennt verschiedene widerstandsfähige Bedachungen.

Dachüberstände, Dachgesimse und Dachaufbauten, lichtdurchlässige Bedachungen, Lichtkuppeln und Oberlichter sind so anzuordnen und herzustellen, dass Feuer nicht auf andere Gebäudeteile und Nachbargrundstücke übertragen werden kann.

Überdachungen oder Vordächer sind aus nichtbrennbaren Baustoffen zulässig.

Lichtdurchlässige Bedachungen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Für Lichtkuppeln, Eingangsüberdachungen und Vordächer von Wohngebäuden genügen schwerentflammbare Baustoffe, die nicht brennend abtropfen können.

Bewertung und Planung:

Das Flachdach soll saniert werden. Die Forderung einer harten Bedachung gemäß LBOAVO § 9 (1) und der DIN 4102 ist zu beachten und umzusetzen. Die Dächer (zum Teil mit Oberlichtern, siehe Dach des Wellnessbereichs im Erdgeschoss) des Achalmbads schließen an Außenwände mit höher liegenden Öffnungen an.

Nach § 9 (6) LBOAVO müssen Dächer, die an Außenwände mit höher liegenden Öffnungen oder ohne Feuerwiderstandsfähigkeit anschließen, innerhalb eines Abstands von 5 m von diesen Wänden als raumabschließende Bauteile für eine Brandbeanspruchung von innen nach außen einschließend der sie tragenden und

aussteifenden Bauteile die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudeteils haben, an den sie angebaut werden.

Dies ist der Fall bei:

- dem 1- geschossigen Umkleide- und Sanitärbereich (geschossübergreifende Nutzungseinheit 8) im Erdgeschoss
- dem 1- geschossigen Druckereishop (Nutzungseinheit 11) und Friseursalon (Nutzungseinheit 5) im Erdgeschoss
- Montageraum im Zwischengeschoss

Die Decken in den oben genannten Bereichen wurden als Schwemmsteindecken errichtet. Eine Unterdecke aus Rabitz und Gipsrabitz befindet sich im Druckereishop (Nutzungseinheit 11) und in dem Friseursalon (Nutzungseinheiten 5) des Erdgeschosses.

Durch die massive Ausführung der Decken werden die Anforderungen erfüllt.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.10.1 Die Forderung einer harten Bedachung gemäß LBOAVO § 9 (1) und der DIN 4102 ist zu beachten und umzusetzen.

4.11 Treppen und Treppenräume

An Treppenräume werden besondere bauliche Anforderungen gestellt, da sie zu den Flucht- und Rettungswegen zählen. Die Anforderungen an den Treppenraum werden nachstehend aufgezeigt.

Tragwerk Treppen:	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen
Wände:	feuerbeständig auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung
Verkleidungen, Dämmstoffe:	aus nichtbrennbaren Baustoffen (A1/A2)
Bodenbeläge:	schwerentflammbar B 1
Türen zu Nutzungseinheiten > 200 m ²	feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
Türen zu Lagerräumen, Läden, u. ähnliche Räume	feuerhemmend, rauchdicht und selbstschließend
Belüftung/ Entrauchung:	Fenster je Geschoss mit 0,50 m ² zum öffnen Ausnahme im Kellergeschoss

Geländer
mit Ausnahme von Handläufen aus nichtbrennbaren Baustoffen

Die Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse dürfen lichtdurchlässige Seitenteile und Oberlichter enthalten, wenn der Abschluss insgesamt die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt und nicht breiter als 2,50 m ist.

Bewertung und Planung:

Im Achalmbad werden zwei notwendige Treppenräume (T1 und T2) ausgebildet, die derzeit nicht im vollen Umfang den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 entsprechen. Die Anforderungen an die Treppenräume werden nachstehend aufgezeigt.

Treppenraum T 1:

Der Treppenraum ist ein außenliegender Treppenraum mit einem direkten Ausgang ins Freie (Erdgeschoss). Dieser verbindet das 1. Untergeschoss mit dem 4.Obergeschoss. Innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 befinden sich zwei Treppen, allerdings wird nur eine als notwendige Treppe ausgebildet. Die gewendelte Treppe im notwendigen Treppenraum T1 dient nur als Verbindungstreppe zwischen dem 1. Untergeschoss und dem 1. Obergeschoss.

- Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Treppenraumwände feuerbeständig errichtet wurden, ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen. Die mechanische Festigkeit kann im Bestand nicht nachgewiesen werden (siehe untenstehende Abweichung).
- Treppenräume können eine gesicherte Flucht- und Rettungswegführung, nur erfüllen, wenn sie brandschutztechnisch von den angrenzenden Räumlichkeiten abgetrennt sind.

Alle neu zu errichtenden Treppenraumwände des notwendigen Treppenraumes T1 müssen daher in allen Geschossen raumabschließend und in der Bauart einer Brandwand errichtet werden. Dies betrifft u.a. die Treppenraumwand zur Nutzungseinheit 4 im Untergeschoss da diese nur aus Glasbausteinen ohne jeglicher Brandschutzqualität besteht.

- Der obere Abschluss notwendiger Treppenräume muss als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben; dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen. Dies ist zu prüfen.
- Der derzeit verglaste Bereich zwischen dem Schwimmhallenbereich (Nutzungseinheit 8) und dem notwendigen Treppenraum im Erdgeschoss soll weiterhin verglast bleiben. Die im Bestand vorhandene Einfachverglasung ist gegen eine feuerhemmende Brandschutzverglasung (F30) auszutauschen (Abweichung, siehe unten).

- Zwischen dem Küchenbereich (Nutzungseinheit 8) und dem notwendigen Treppenraum T1 als auch im Empfangsbereich, der sich innerhalb des notwendigen Treppenraumes befindet, sollen Feuer- und Rauchschutzvorhänge in der Klassifizierung EW90 geplant werden (Abweichung, siehe unten). Der Feuer- und Rauchschutzvorhang umschließt im Brandfall den Empfangsbereich. Dieser wird nur bis zur Brüstungshöhe (nicht raumabschließend) feuerbeständig errichtet. Eine Schlupftür ist nicht notwendig, da zwei feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren vorgesehen werden.

Die Feuer- und Rauchschutzvorhänge sind mit einer geeigneten Feststallanlage auszuführen, dabei sind die Bestimmungen der bauaufsichtlichen Zulassung für die Feststallanlage und der Feuer- und Rauchschutzvorhänge zu berücksichtigen und vorzulegen. Eine weitere Tür aus dem Empfangsbereich ist als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztür herzustellen.

- Zwischen dem Umkleidebereich des Schwimmbads (geschossübergreifende Nutzungseinheit 8) und dem notwendigen Treppenraum T1 im 1. Obergeschoss befindet sich ein Feuer- und Rauchschutzvorhang mit einer integrierten Schlupftür. Eine Funktions- und Einbaubescheinigung der Firma Stöbich vom 12.04.1999 liegt uns vor.

Die Feuer- und Rauchschutzvorhänge sind durch einen zertifizierten Sachverständigen bzw. eine befähigte Person zu warten.

- Alle Öffnungsabschlüsse aus dem notwendigen Treppenraum T1 sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren herzustellen. Dies gilt nicht für:
 - die Türen aus der Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss. Da es sich um eine Nutzungseinheit bestehend aus Büros mit einer Fläche von $70,8 \text{ m}^2 < 400 \text{ m}^2$ handelt, sind die Türen gemäß LBOAVO § 11 (5) dicht- und selbstschließend (dreiseitig umlaufende Dichtung) auszuführen.
 - die Türen zu den Wohnungen im 3. und 4. OG. Gemäß LBOAVO § 11 (5) sind diese dichtschießend herzustellen.
 - die Tür innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 im UG zur Verbindungstreppe wurde als feuerhemmende Feuerschutztür errichtet. Gemäß Auflage aus der Baugenehmigung vom 12.01.1998 wurde eine Rauchschutztür gefordert. Nach heutigem Baurecht besteht für diese Tür keine brandschutztechnische Anforderung. Es sind daher keine Maßnahmen notwendig.
 - Die Tür innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 vom Erd- zum Untergeschoss wurde in der Baugenehmigung vom 12.01.1988 als feuerhemmende Feuerschutztür gefordert. Nach heutigem Baurecht

besteht für diese Tür keine brandschutztechnische Anforderung, da der Treppenraum im Untergeschoss zu allen Räumlichkeiten mit feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztüren abgetrennt wird.

- Der Öffnungsabschluss zum Zwischengeschoss. Es handelt sich um eine feuerhemmende Feuerschutzklappe mit einer Größe von ca. 0,80 m x 1,00 m. Der Zugang erfolgt über das Treppenpodest innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1.
- Der Ausgang aus dem notwendigen Treppenraum T1 erfolgt über eine Schiebetür ins Freie (EG). Die Schiebetür muss den Anforderungen an die **AutSchR** (Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen) entsprechen und bei Stromausfall geöffnet außer Betrieb gehen.
- Der Unterverteiler im Erdgeschoss muss gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR gegenüber dem notwendigen Treppenraum durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen; Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.
- Es sind keine Brandlasten im Treppenraum zulässig. Sofern Getränkeautomaten vorhanden sind, sind diese aus dem Treppenraum zu entfernen. Dies gilt auch für die Server im notwendigen Treppenraum des Untergeschosses. Aushänge sind in Glasrahmen zu setzen.
- Es sind für die im notwendigen Treppenraum T1 vorhandenen Verkaufsautomaten, geeignete Aufstellorte im Treppenraum T1 vorzusehen. Diese müssen innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 brandschutztechnisch abgetrennt werden.
- Für die Rauchableitung sind in jedem oberirdischen Geschoss unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von mindestens 0,50 m² erforderlich, die geöffnet werden können. Die Fensterquerschnitte und die Öffenbarkeit der Fenster sind zu prüfen.
- Die notwendige Treppe als auch die Verbindungstreppe (Wendeltreppe) wurden massiv aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.
- Bekleidungen, Putz, Bodenbelag (Fliesenbelag), Unterdecken (Putz) nichtbrennbar A 1. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.
- Leitungsanlagen sind nur zulässig, wenn Bedenken wegen dem Brandschutz nicht bestehen.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.11.0 Es sind für die im notwendigen Treppenraum T1 vorhandenen Verkaufsautomaten, geeignete Aufstellorte im Treppenraum T1

vorzusehen. Diese müssen innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 brandschutztechnisch abgetrennt werden.

- Pos. 4.11.1 Notwendiger Treppenraum T1: Abtrennung der angrenzenden Räumlichkeiten. Die neu zu errichtenden Treppenraumwände sind raumabschließend und in der Bauart einer Brandwand zu errichten. Dies betrifft u.a. die Treppenraumwand zur Nutzungseinheit 4 im Untergeschoss. Für die vorhandenen Treppenraumwände ist der Nachweis zu erbringen, dass diese feuerbeständig errichtet wurden, ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen.*
- Pos. 4.11.2 Prüfen Treppenraumwände bis unter Dachhaut führen.*
- Pos. 4.11.3 Errichtung einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) zwischen dem notwendigen Treppenraum T1 und dem Schwimmhallenbereich (geschossübergreifende Nutzungseinheit 8) des Erdgeschosses.*
- Pos. 4.11.4 Errichtung von Feuer- und Rauchschutzvorhängen EW90 zwischen dem Küchenbereich (geschossübergreifende Nutzungseinheit 8) und dem notwendigen Treppenraum T1 als auch im Empfangsbereich, der sich innerhalb des notwendigen Treppenraum T1 des Erdgeschosses befindet. Der Empfangsbereich ist feuerbeständig bis zur Brüstungshöhe zu errichten und mit zwei feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztüren auszustatten.*
- Die Feuer- und Rauchschutzvorhänge sind mit einer geeigneten Feststellanlage auszuführen, dabei sind die Bestimmungen der bauaufsichtlichen Zulassung für die Feststellanlage und der Feuer- und Rauchschutzvorhänge zu berücksichtigen und vorzulegen.*
- Pos. 4.11.5 Die Feuer- und Rauchschutzvorhänge (bestehender Feuer- und Rauchschutzvorhang im 1. OG als auch die geplanten Vorhänge im Erdgeschoss) sind durch einen zertifizierten Sachverständigen bzw. eine befähigte Person zu warten.*
- Pos. 4.11.6 Alle Öffnungsabschlüsse aus dem notwendigen Treppenraum T1 sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren herzustellen (Ausnahme: Tür innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 zur Verbindungstreppe im 1. Untergeschoss, Türen zur NE 13 im 1. OG, Türen zu den Wohnungen im 3. und 4. OG und Tür innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 vom Erd- zum Untergeschoss).*
- Pos. 4.11.7 Die Öffnungsabschlüsse zwischen dem notwendigen Treppenraum T1 und der Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss sind als dicht- und selbstschließende Türen auszuführen.*
- Pos. 4.11.8 Die Schiebetür als Ausgangstür aus dem Treppenraum T1 im Erdgeschoss muss den Anforderungen an die **AutSchR** (Richtlinie*

über automatische Schiebetüren in Rettungswegen) entsprechen und bei Stromausfall geöffnet außer Betrieb gehen.

Pos. 4.11.9 Der Unterverteiler im Erdgeschoss muss gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) gegenüber dem notwendigen Treppenraum durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen; Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.

Pos. 4.11.10 Es sind keine Brandlasten im Treppenraum T1 zulässig. Sofern Getränkeautomaten vorhanden sind, sind diese aus dem Treppenraum zu entfernen. Die Server im notwendigen Treppenraum des Untergeschosses sind zu entfernen. Aushänge sind in Glasrahmen zu setzen.

Pos. 4.11.11 Die Fensterquerschnitte (mind. 0,5 m²) und die Öffenbarkeit der Fenster in dem notwendigen Treppenraum T2 sind zu prüfen. Im EG kann die Rauchableitung über die Ausgangstüren erfolgen

Treppenraum T 2:

Der Treppenraum ist ein außenliegender Treppenraum mit einem direkten Ausgang ins Freie (Erdgeschoss). Dieser verbindet das 1. Untergeschoss mit dem 1.Obergeschoss.

Der notwendige Treppenraum T 2 ist wie folgt auszubilden:

- Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Treppenraumwände feuerbeständig errichtet wurden, ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen. Die mechanische Festigkeit kann im Bestand nicht nachgewiesen werden (siehe untenstehende Abweichung).
- Derzeit steht der notwendige Treppenraum T2 in offener Verbindung mit der Galerie im 1. Obergeschoss. Es sind im 1. Obergeschoss zur Galerie neue Treppenraumwände zu schaffen. Diese sind raumabschließend und in der Bauart einer Brandwand herzustellen. Alle neu zu errichtenden feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztüren müssen in Fluchtrichtung aufschlagen.
- Der obere Abschluss des notwendigen Treppenraumes ist die Decke über dem 1. Obergeschoss. Gemäß LBOAVO § 11 (2) muss der obere Abschluss notwendiger Treppenräume als raumabschließendes Bauteil die Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken des Gebäudes haben. Da die Decken im Bestand augenscheinlich über eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten verfügen, werden für den oberen Treppenraumabschluss keine höheren Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit gestellt. Es ist durch einen Statiker zu prüfen, ob der obere Abschluss des notwendigen Treppenraumes T2 feuerhemmend errichtet wurde. Wenn dies nicht sichergestellt werden kann, ist die Treppenraumdecke über dem 1. Obergeschoss feuerhemmend zu ertüchtigen.

- Gemäß LBOAVO § 11 (7) müssen in jedem Geschoss öffnenbare Fenster über einen Öffnungsquerschnitt von mind. 0,5 m² verfügen. Die Fensterquerschnitte und die Öffenbarkeit der Fenster sind zu prüfen.
- Bekleidungen, Putz und Bodenbelag nichtbrennbar A 1. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.
- Der notwendige Treppenraum T2 ist brandlastfrei zu halten.
- Die tragenden Teile der Treppe wurde massiv errichtet (Stahlbeton)
- Die Treppe wurde aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt. Keine Maßnahmen erforderlich.
- Alle Treppenraumentüren sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren herzustellen, ausgenommen sind die Treppenraumentüren zu den Duschen im Erdgeschoss, da es sich um brandlastfreie Räume handelt.
- Leitungsanlagen sind nur zulässig, wenn Bedenken wegen dem Brandschutz nicht bestehen.

Auf Türen mit Brandschutzanforderungen wird im Kapitel 4.15 Türen mit Brandschutzanforderungen eingegangen.

5. Abweichung zum notwendigen Treppenraum T2:

Gemäß LBO BW § 28 (2) sind notwendige Treppen in einem Zuge zu allen angeschlossenen Geschossen zu führen, sie müssen mit den Treppen zum Dachraum unmittelbar verbunden sein. Der notwendige Treppenraum T2 verbindet das Untergeschoss mit dem 1. Obergeschoss und verbindet somit nicht alle Geschosse miteinander. Dies stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBO BW § 28 (2) dar.

Gegen diese Abweichung bestehen aus Sicht der Verfasser keine Bedenken da,

- die Treppe zur Zeit der Errichtung genehmigt wurde und daher Bestandsschutz genießt.
- sich die Rettungswegsituation verbessert, indem die Treppenräume T1 und T2 brandschutztechnisch aufgewertet werden (Abtrennung der Nutzungseinheiten von den Treppenräumen, Errichtung Brandschutztüren aus den Treppenräumen, Ausbildung von brandlastfreien und raumabschließenden Treppenräumen).
- visuelle Leitsysteme mit Notstromversorgung (be- oder hinterleuchtete Piktogramme) geplant werden. Somit wird die Orientierung auf dem Flucht- und Rettungsweg auch für ortsunkundige Personen (Gäste) erleichtert.

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

6. Abweichung zum notwendigen Treppenraum T1:

Sowohl die feuerhemmende Brandschutzverglasung (F30) als auch die Feuer- und Rauchschutzhänge werden anstelle von Treppenraumwänden in der Bauart einer Brandwand, vorgesehen. Die fehlende mechanische Stoßfestigkeit als auch die feuerhemmende Ausführung der Verglasung (anstatt feuerbeständig) stellen eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine **flächendeckende Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle vorgesehen wird und somit Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

7. Abweichung zu den notwendigen Treppenträumen T1 und T2:

Nach LBOAVO § 11 (3) müssen die Wände von Treppenträumen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 in der Bauart von Brandwänden errichtet werden. Die zusätzliche mechanische Beanspruchung kann für die notwendigen Treppenraumwände der Treppenträume T1 und T2 im Bestand nicht nachgewiesen werden. Die ggf. fehlende mechanische Stoßfestigkeit stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) dar.

Gegen diese Abweichung besteht aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.11.12 Notwendiger Treppenraum T2: Abtrennung der angrenzenden Räumlichkeiten. Die neu zu errichtenden Treppenraumwände sind raumabschließend und in der Bauart einer Brandwand zu errichten. Für die vorhandenen Treppenraumwände ist der Nachweis zu erbringen, dass diese feuerbeständig errichtet wurden, ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen.

Pos. 4.11.13 Alle Öffnungsabschlüsse aus dem notwendigen Treppenraum T2 sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren herzustellen.

Pos. 4.11.14 Die Fensterquerschnitte (mind. 0,5 m²) und die Öffenbarkeit der Fenster in dem notwendigen Treppenraum T2 sind zu prüfen. Im EG kann die Rauchableitung über die Ausgangstür erfolgen.

Pos. 4.11.15 Der notwendige Treppenraum T2 ist brandlastfrei zu halten.

Pos. 4.11.16 Es ist durch einen Statiker zu prüfen ob, der obere Abschluss des notwendigen Treppenraumes T2 (Decke über dem 1. OG) feuerhemmend errichtet wurde. Wenn dies nicht sichergestellt werden kann, ist dieser feuerhemmend zu ertüchtigen.

Notwendige Verbindungstreppen:

Alle notwendigen Verbindungstreppen im Achalmbad wurden aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Diese müssen über einen festen und griffsicheren Handlauf verfügen.

Da es sich bei der Treppe, die das 1. mit 2. Obergeschoss (Abstellraum) verbindet, um eine notwendige Verbindungstreppe handelt, muss diese ausreichend lange im Brandfall nutzbar sein. Der Vorraum zwischen der Verbindungstreppe und dem notwendigen Treppenraum T1 im 2. Obergeschoss muss daher brandlastfrei gehalten werden, um im Brandfall eine Beaufschlagung der Treppe zu verhindern. Bei dem Bad aus der Wohnung (NE 14) mit Fenster zur Verbindungstreppe im 3. Obergeschoss, handelt es sich ohnehin um einen brandlastarmen Raum.

Gemäß LBOAVO § 10 (2) sind notwendige Treppen in einem Zuge zu allen angeschlossenen Geschossen zu führen, sie müssen mit den Treppen zum Dachraum unmittelbar verbunden sein. Die notwendigen Treppen verbinden nicht alle Geschosse miteinander und befinden sich nicht in einem raumabschließenden Treppenraum gemäß LBOAVO § 11.

8. Abweichung:

Die offene Bauweise der notwendigen Treppen ohne Ausbildung eines notwendigen Treppenraumes stellt eine **Abweichung zu den Anforderungen** gemäß LBOAVO § 11 (3) dar.

Gegen diese Abweichung bestehen aus Sicht der Verfasser keine Bedenken da,

- die Treppen zur Zeit der Errichtung genehmigt wurden und daher Bestandsschutz genießen.
- die notwendigen Treppen im 2. Obergeschoss (Liegeterrasse, Kinderparadies, geschossübergreifende NE 8 und Wohnungen aus dem 3. und 4.OG, NE 14 und 15) als auch im 1. Untergeschoss (Technikbereich, geschossübergreifende NE 1, NE 8, geschossübergreifende NE 5) im Brandfall von wenigen Personen benutzt werden.

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- visuelle Leitsysteme mit Notstromversorgung (be- oder hinterleuchte Piktogramme) geplant werden. Somit wird die Orientierung auf dem Flucht- und Rettungsweg auch für ortsunkundige Personen (Gäste) erleichtert.

Notwendige Außentreppen:

Tragende Teile von Außentreppen nach § 28 Abs. 2 Satz 4 Nr. 3 LBO für Gebäude der Gebäudeklasse 5 müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Bewertung:

Außentreppen befinden sich im Bereich des notwendigen Treppenraumes T2 im Erdgeschoss, im 1. Untergeschoss als Flucht- und Rettungsweg aus der Nutzungseinheit 7 und im 1. Untergeschoss angrenzend zum notwendigen Flur. Die Treppen wurden massiv aus nichtbrennbaren Baustoffen errichtet. Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.11.17 Der Vorraum im 2. Obergeschoss ist brandlastfrei zuhalten.

4.12 Brandschutzverglasungen

Anforderungen

Brandschutzverglasungen zählen zu Sonderbauteilen gemäß der DIN 4102. Brandschutzverglasungen müssen über einen Verwendbarkeitsnachweis verfügen.

Planung

Es werden feuerhemmende Brandschutzverglasungen (F30) geplant. Auf die Ausführung wurde in den Kapiteln 4.11 Treppen und Treppenräume und 4.7 Trennwände eingegangen.

4.13 Notwendige Flure

Anforderungen an notwendige Flure

Notwendige Flure sind Flure, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen zu notwendigen Treppenträumen oder zu Ausgängen ins Freie führen. Notwendige Flure müssen brandlastarm sein.

Notwendige Flure müssen mindestens 1,25 m breit sein. Die erforderliche nutzbare Breite darf durch offenstehende Türen, Einbauten oder Einrichtungen nicht eingeengt werden.

Anforderungen an notwendige Flure nach LBOAVO § 12:

Flurwände:	feuerbeständig (LBOAVO § 12 (4), LBO BW § 28)
Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe:	nichtbrennbar (LBOAVO § 12 (6), LBO BW § 28)
Unterdecken:	aus nichtbrennbaren Baustoffen (A1/A2) bei Brandlasten im Deckenhohlraum Ausführung F 30 (LBOAVO § 12, LBO BW § 28)
Fußböden:	mind. schwer entflammbar, B1 (LBOAVO § 12, LBO BW § 28)
Türen zu Lagerbereichen	feuerhemmend und selbstschließend (LBOAVO § 12, LBO BW § 28)
Flurbreite	mind. 1,25 m (LBOAVO § 12 (2)), LBO BW § 28)
Stichflur	15 m (LBOAVO § 12 (3)), LBO BW § 28)

Leitungsanlagen sind nur zulässig, wenn Bedenken wegen dem Brandschutz nicht bestehen.

Bewertung und Planung:

Die Anordnung eines notwendigen Flures im 1. Untergeschoss ist Auflage aus der Baugenehmigung vom 08.06.1998 (siehe auch Stellungnahme der Feuerwehr vom 18.05.1998, Bauverzeichnisnummer 99800836 unter Punkt „Ruheraum UG“). Dieser dient als Flucht- und Rettungsweg und führt unmittelbar ins Freie. Der notwendige Flur ist wie folgt auszubilden:

- Der notwendige Flur ist brandlastarm zu halten.

- Der notwendige Flur ist im Lichten 1,60 m breit und erfüllt die Anforderung gemäß LBOAVO § 12 (2).
- Die Flurwände müssen feuerbeständig errichtet sein
- Türen aus den einzelnen Technikräumen angrenzend zum notwendigen Flur, zum Innenhof und die Ausgangstür, müssen gemäß Baugenehmigung vom 08.06.1998 über feuerhemmende Feuerschutztüren verfügen. Dies ist zu prüfen. Bei Nichtvorhandensein der feuerhemmenden Feuerschutztüren, sind diese als solche zu ersetzen.
- Der Fußboden muss mind. schwerentflammbar (B1) hergestellt sein.
- Leitungen in notwendigen Fluren sind nur zulässig, insoweit sie der Versorgung des notwendigen Flures dienen. Werden Leitungen, die nicht der Versorgung des notwendigen Flures dienen, im notwendigen Flur oberhalb der Unterdecke verlegt sind folgende weiterführende Brandschutzmaßnahmen erforderlich:

Dabei wird die Brandlast im Deckenhohlraum in feuerhemmende Installationskanäle verpackt. Die Flurwände müssen bis unter die Rohdecke reichen.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der Herstellung einer feuerhemmenden Unterdecke. Die Decke muss dabei von unten und oben feuerhemmend ausgeführt sein (Fluchttunnel). Die Flurtrennwände müssen bei dieser Variante nicht bis unter die Rohdecke zu geführt werden.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.13.1 Der Fußboden im notwendigen Flur muss mind. schwerentflammbar (B1) ausgeführt werden.

Pos. 4.13.2 Prüfen ob die Türen aus den einzelnen Technikräumen angrenzend zum notwendigen Flur, zum Innenhof und die Ausgangstür ins Freie als feuerhemmende Feuerschutztüren gemäß Baugenehmigung vom 08.06.1998 ausgeführt wurden. Bei Nichtvorhandensein der feuerhemmenden Feuerschutztüren sind diese als solche zu ersetzen.

Pos. 4.13.3 Der notwendige Flur ist brandlastarm zu halten.

Pos. 4.13.4 Prüfen ob nur Leitungen im notwendigen Flur vorhanden sind, die der Versorgung des notwendigen Flures dienen. Sofern Brandlasten (in Form von Leitungen, die nicht der Versorgung des notwendigen Flures dienen), vorhanden sind, sind weiterführende Maßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 4.16, und LAR).

Pos. 4.13.5 Die Flurwände sind feuerbeständig zu errichten.

4.14 Flucht- und Rettungswege

Anforderungen gemäß LBO BW

Für Nutzungseinheiten mit mindestens einem Aufenthaltsraum in demselben Geschoss müssen mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Treppenträumen oder Ausgängen ins Freie vorhanden sein. Nach LBOAVO muss mindestens ein Ausgang ins Freie oder in einen notwendigen Treppenraum in 35 m erreichbar sein.

Bewertung und Planung

1. Untergeschoss:

Nutzungseinheit 1: Technik (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über einen direkten Ausgang ins Freie ~~den notwendigen Flur mit einem direkten Ausgang ins Freie~~ bzw. in den notwendigen Treppenraum T1, welcher unmittelbar ins Freie führt. |
|----------------------------|--|

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über die Werkstatt, um in den notwendigen Treppenraum T2 zu gelangen, welcher unmittelbar ins Freie führt (EG). |
|----------------------------|---|

Nutzungseinheit 2 (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den in den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
|----------------------------|---|

Nutzungseinheit 3

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | über einen Notausstieg ins Freie. |

Der Notausstieg in der Nutzungseinheit 4 wurde in der damaligen Baugenehmigung vom 08.06.1998 mit den Maßen 0,90 m x 0,90 m im Lichten gefordert. Dieser muss sich von innen ohne Hilfsmittel vollständig öffnen lassen. Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können. Der Notausstieg ist im Innen- und Außenbereich als solcher zu kennzeichnen.

Nutzungseinheit 4 (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den in den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
|----------------------------|---|

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 5

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über die notwendige Verbindungstreppe ins Erdgeschoss, um direkt ins Freie zu gelangen. |
|----------------------------|---|

Das Untergeschoss der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 5 darf nur zu Lagerzwecken verwendet werden.

Nutzungseinheit 6 und angrenzender Heizraum

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über eine Außentreppe ins Freie. |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | über eine Bypassstür in den Technikraum 2, um in die Nutzungseinheit 8 bzw. über die Werkstatt in den notwendigen Treppenraum T2 zu gelangen, welcher unmittelbar ins Freie führt (EG). |

Für die Nutzungseinheit 6 muss eine Bypassstür (Panikfunktion in Fluchtrichtung) in Fluchtrichtung zum Technikraum 2 geplant werden, um einen zweiten Flucht- und Rettungsweg aus der Nutzungseinheit 6 zu ermöglichen. Die lichte Mindestbreite ergibt sich aus der ASR A2.3.

Nutzungseinheit 7 (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über die Nutzungseinheit 3 in den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
|----------------------------|---|

Technikräume 2 und 3 mit angrenzendem Technikraum am Treppenraum T2, Werkstatt, Batterieraum (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über die Werkstatt in den notwendigen Treppenraum T2 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
|----------------------------|---|

Technikraum 4 mit einem angrenzendem Technikraum (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den notwendigen Flur, welcher unmittelbar ins Freie führt. |
|----------------------------|---|

Erdgeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. und 2. Flucht- und Rettungsweg | über die notwendigen Treppenräume T1 und T2 mit einem direkten Ausgang jeweils ins Freie (EG). |
|-----------------------------------|--|

Nutzungseinheit 10 (Friseursalon)

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. und 2. Flucht- und Rettungsweg | über einen direkten Ausgang ins Freie (siehe untenstehende Abweichung) |
|-----------------------------------|--|

Nutzungseinheit 9

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den notwendigen Treppenraum T1 ins Freie. |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | über einen Notausstieg an der Südostfassade in Richtung „Äußere Kelterstraße“ |

Für die Nutzungseinheit 9 ist ein Notausstieg mit den Maßen von 0,90 m x 1,20 m im Lichten an der Südostfassade in Richtung „Äußere Kelterstraße“ vorzusehen. Dieser muss sich von innen ohne Hilfsmittel vollständig öffnen lassen. Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können. Der Notausstieg ist im Innen- und Außenbereich als solcher zu kennzeichnen.

Nutzungseinheit 11

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über einen direkten Ausgang ins Freie |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | über ein offenbares Fenster |

Für die Nutzungseinheit 11 muss ein offenbare Fenster (2. Rettungsweg) zur Verfügung stehen. Fenster, die als Rettungswege nach § 15 Abs. 5 Satz 1 LBO dienen, müssen im Lichten mindestens 0,90 m breit und 1,20 m hoch sein und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet sein; eine Unterschreitung dieser Maße bis minimal 0,6 m Breite im Lichten und 0,9 m Höhe im Lichten ist im Benehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle dann möglich, wenn das Rettungsgerät der Feuerwehr die betreffende Öffnung nicht einschränkt. Sie müssen von innen ohne Hilfsmittel vollständig zu öffnen sein.

1. Obergeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. und 2. Flucht- und Rettungsweg | über die notwendigen Treppenträume T1 und T2 mit einem direkten Ausgang jeweils ins Freie (EG). |
|-----------------------------------|---|

Geplante Nutzungseinheit 12 (Nutzung ist noch offen)

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den in den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | Über eine notwendige Außentreppe oder über eine anleiterbare Stelle |

Je nach geplanter Nutzung und geplanter Personenanzahl wird eine notwendige Außentreppe zum Innenhof oder eine anleiterbare Stelle (Rettungshöhe ca. 7,55 m) an der Südostfassade in Richtung „Äußere Kelterstraße“ vorgesehen.

Nutzungseinheit 13

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | Über Bypass Türen, um in das Büro 3 zu gelangen. Über das Büro 3 flüchten die |

Personen auf eine Steigleiter, um die anleiterbare Stelle auf dem Dach im Nordosten zu erreichen.

Die Rettungshöhe beträgt ca. 5,0 m

Die Bypass Türen müssen unverschlossen bzw. mit einem Panikschloss in Fluchtrichtung ausgestattet werden, siehe auch Kapitel 4.15 Türen mit Brandschutzanforderungen.

Der zweite Flucht- und Rettungsweg aus dem Fenster des Büros 3 muss jederzeit zugänglich sein und darf durch Jalousien oder Gegenstände nicht eingeschränkt sein. Auf dem Dach im Verlauf des Flucht- und Rettungsweges ist eine Absturzsicherung gemäß LBOAVO § 3 vorzusehen, um das Hinüber- oder Hindurchfallen der flüchtenden Personen zu verhindern.

Die Rettung von dem Dach erfolgt über eine tragbare Leiter mit einer Aufstellfläche von mind. 3m x 3m. Eine Aufstellfläche für das Feuerwehrfahrzeug von mind. 5m x 11m muss ebenfalls sichergestellt werden. Zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges über tragbare Leitern sind geeignete Bewegungsflächen mit einer Größe von 3m x 3m vorzusehen. Zwischen den zum Anleitern bestimmten Stellen und der Aufstellfläche bzw. Stellfläche dürfen sich keine den Einsatz der Rettungsgeräte erschwerenden Hindernisse wie bauliche Anlagen, Bäume, Wasserflächen, Abgrabungen oder Aufschüttungen befinden.

Es muss ein fester Untergrund vorgehalten werden. Es ist die Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken zu beachten.

Zwischengeschoss

Montageräume (keine Aufenthaltsräume)

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
|----------------------------|--|

2. Obergeschoss

Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | über den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG). |
| 2. Flucht- und Rettungsweg | Über die notwendigen Verbindungstreppen ins 1. Obergeschoss, um in den notwendigen Treppenraum T2 zu gelangen, welcher unmittelbar ins Freie führt (EG). |

Lüftungszentrale

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Flucht- und Rettungsweg | Über die notwendige Verbindungstreppe ins 1. Obergeschoss, um in die notwendigen |
|----------------------------|--|

Treppenräume T1 oder T2 zu gelangen, welcher unmittelbar ins Freie führt (EG).

Abstellraum

1. Flucht- und Rettungsweg

über die notwendige Verbindungstreppe, um im 1. Obergeschoss in den notwendigen Treppenraum T1 zu gelangen, welcher unmittelbar ins Freie führt (EG).

3. Obergeschoss

Nutzungseinheit 14

1. Flucht- und Rettungsweg

über den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG).

2. Flucht- und Rettungsweg

Über das Ausstiegsfenster im Bad auf das Dach, um über eine an der Außenwand angebrachten Steigleiter, die auf Liegeterrasse im 2. OG führt, zu gelangen. Auf der Liegeterrasse können die flüchtenden Bewohner die notwendige Verbindungstreppe nutzen, um im 1. Obergeschoss über den notwendigen Treppenraum T2 ins Freie zu gelangen.

4. Obergeschoss

Nutzungseinheit 15

1. Flucht- und Rettungsweg

über den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG).

2. Flucht- und Rettungsweg

Über eine an der Außenwand angebrachten Steigleiter (Bad), die auf das Dach führt. Über eine weitere an der Außenwand angebrachten Steigleiter gelangen die flüchtenden Personen auf die Liegeterrasse des 2. Obergeschosses. Auf der Liegeterrasse können die flüchtenden Bewohner die notwendige Verbindungstreppe nutzen, um im 1. Obergeschoss über den notwendigen Treppenraum T2 ins Freie zu gelangen.

Wäscheraum

1. Flucht- und Rettungsweg

in den notwendigen Treppenraum T1 mit einem direkten Ausgang ins Freie (EG).

Es sind die sicherheitstechnischen Anforderungen an Steigleitern zu beachten. Die Fluchtfenster aus den Bädern der Nutzungseinheiten 14 und 15 im 3. und 4. Obergeschoss müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen durch Jalousien oder Gegenstände nicht eingeschränkt sein.

9. Abweichung:

Die zulässige Rettungsweglänge von 35 m für den ersten Flucht- und Rettungsweg wird in folgenden Nutzungseinheiten/ Räumen überschritten:

- **1. Untergeschoss:**
Nutzungseinheit 1: Technik (keine Aufenthaltsräume)
Die maximale Flucht- und Rettungsweglänge beträgt 44 m und überschreitet somit die zulässige Flucht- und Rettungsweglänge um 9 m
- Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: Technik (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 39,2 m) und angrenzender Technikraum 2 (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 39,9 m), Batterieraum (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 39,9 m), Nutzungseinheit 8 (maximale Flucht- und Rettungsweglänge 37,3 m).
- **1. Obergeschoss:**
Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: Hallenbereich (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 36,6 m), Umkleidebereich (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 40,7 m), Nutzungseinheit 13 (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 38,0 m)
- **2. Obergeschoss:** Lüftungszentrale
Der Flucht- und Rettungsweg in den notwendigen Treppenraum T1 beträgt 51,0 m.

Die Überschreitung der Flucht- und Rettungsweglänge von maximal 35 m stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (1) dar.

Gegen die Abweichung bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- durch die brandschutztechnische Aufwertung der notwendigen Treppenräume (brandschutztechnische Abtrennung der Treppenräume), sichere brandlastfreie Bereiche geschaffen werden.

10. Abweichung:

Eine weitere **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBO BW § 15 (3) besteht in der Nutzungseinheit 10 des Erdgeschosses, da beide Flucht- und Rettungswege über denselben Ausgang ins Freie führen.

Gegen die oben genannten Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- die Flucht- und Rettungsweglänge aus der überschaubaren Nutzungseinheit 10 im Erdgeschoss (40,0 m²) sehr kurz ist (maximal 7 m). Vor der Nutzungseinheit 10 werden keine brennbaren Baustoffe gelagert, sodass die Entfluchtung aus der Nutzungseinheit 10 ins Freie mit einem brandlastfreien notwendigen Flur zu vergleichen ist, welcher über mehrere Fluchtrichtungen verfügt.

Brandschutzmaßnahmen:

- Pos. 4.14.1 Nutzungseinheit 3 im 1. Untergeschoss: Der Notausstieg muss im Lichten mind. 0,90 m x 0,90 m betragen. Dieser muss sich von innen ohne Hilfsmittel vollständig öffnen lassen. Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können. Der Notausstieg ist im Innen- und Außenbereich als solcher zu kennzeichnen.*
- Pos. 4.14.2 Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss: Die Bypass Türen müssen unverschlossen bzw. mit einem Panikschloss in Fluchtrichtung ausgestattet werden (siehe auch Kapitel 4.15 Türen mit Brandschutzanforderungen).*
- Pos. 4.14.3 Die Fluchtfenster müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen durch Jalousien oder Gegenstände nicht eingeschränkt sein.*
- Pos. 4.14.4 Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss (Büro 3), Nutzungseinheit 14 im 3. Obergeschoss und Nutzungseinheit 15 im 4. Obergeschoss: Es sind Steigleitern anzubringen (Anordnung, siehe Brandschutzpläne). Es sind die sicherheitstechnischen Anforderungen an Steigleitern zu beachten.*
- Pos. 4.14.5 Es ist eine Aufstellfläche von mind. 5m x 11m an der Zufahrt zu den Parkplätzen des Achalmbads von der „Äußeren Kelterstraße“ zu planen. Zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges über tragbare Leitern sind geeignete Bewegungsflächen mit einer Größe von 3m x 3m vorzusehen. Zwischen den zum Anleiten bestimmten Stellen und der Aufstellfläche bzw. Stellfläche dürfen sich keine den Einsatz der Rettungsgeräte erschwerenden Hindernisse wie bauliche Anlagen, Bäume, Wasserflächen, Abgrabungen oder Aufschüttungen befinden. Es muss ein fester Untergrund vorgehalten werden. Es ist die Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken zu beachten.*

- Pos. 4.14.6 *Nutzungseinheit 12 im 1. Obergeschoss: Für die Nutzungseinheit 12 ist ein zweiter Flucht- und Rettungsweg vorzusehen. Die Art des zweiten Flucht- und Rettungsweges (baulich oder über eine anleiterbaren Stelle) ist abhängig von der geplanten Personenanzahl und der Nutzung.*
- Pos. 4.14.7 *Das Untergeschoss der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 5 darf nur zu Lagerzwecken verwendet werden.*
- Pos. 4.14.8 *Für die Nutzungseinheit 6 im Untergeschoss muss eine Bypassstür (Panikfunktion in Fluchtrichtung) in Fluchtrichtung zum Technikraum 2 geplant werden, um einen zweiten Flucht- und Rettungsweg aus der Nutzungseinheit 6 zu ermöglichen. Die lichte Mindestbreite ergibt sich aus der ASR A2.3.*
- Pos. 4.14.8 *Für die Nutzungseinheit 11 im Erdgeschoss muss ein öffentbare Fenster (2. Rettungsweg) zur Verfügung stehen. Das Rettungsfenster muss im Lichten mindestens 0,90 m breit und 1,20 m hoch sein und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet sein; eine Unterschreitung dieser Maße bis minimal 0,6 m Breite im Lichten und 0,9 m Höhe im Lichten ist im Benehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle dann möglich, wenn das Rettungsgerät der Feuerwehr die betreffende Öffnung nicht einschränkt. Das Rettungsfenster muss von innen ohne Hilfsmittel vollständig zu öffnen sein.*
- Pos. 4.14.9 *Für die Nutzungseinheit 9 ist ein Notausstieg mit den Maßen von 0,90 m x 1,20 m im Lichten an der Südostfassade in Richtung „Äußere Kelterstraße“ vorzusehen. Dieser muss sich von innen ohne Hilfsmittel vollständig öffnen lassen. Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können. Der Notausstieg ist im Innen- und Außenbereich als solcher zu kennzeichnen.*
- Pos. 4.14.10 *Es ist eine Absturzsicherung auf dem Dach des 1. Obergeschosses im Bereich des Flucht- und Rettungsweges gemäß LBOAVO § 3 vorzusehen, um das Hinüber- oder Hindurchfallen der flüchtenden Personen zu verhindern.*

4.15 Türen mit Brandschutzanforderungen

Klassifizierte Feuer- und Rauchschutztüren werden wie nachstehend erforderlich:

- Feuerhemmende Feuerschutztür
- Feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztür
- Rauchschutztür nach DIN 18095

Auf Türen mit Brandschutzanforderungen wurden schon in den Kapiteln 4.7, 4.11 und 4.13 eingegangen. Diese Anforderungen sind umzusetzen.

Anforderungen an Türen im Zuge von Flucht- und Rettungswegen

- sie müssen in Fluchtrichtung in der erforderlichen lichten Breite aufschlagen
- sie dürfen nicht verschließbar sein bzw. müssen über einen Panikverschluss verfügen
- sie dürfen keine Schwellen haben, den Fluchtweg nicht versperren und nicht pendeln
- zweiflügelige Türen sind mit Schließfolgereglern und ggf. mit Feststellanlagen auszustatten

Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen nicht abschließbar sein. Werden **Schlösser** eingebaut, so müssen diese Türen über eine **Panikfunktion in Fluchtrichtung** verfügen.

Alle Notausgangstüren sind so auszustatten, dass sie leicht und ohne fremde Hilfe in Fluchtrichtung zu öffnen sind.

Dies ist gewährleistet, wenn sie mit besonderen mechanischen Entriegelungseinrichtungen, die mittels Betätigungselementen, wie z. B. Türdrücker, Paniktreibriegel oder Stoßplatte, ein leichtes Öffnen in Fluchtrichtung jederzeit ermöglichen, oder mit bauordnungsrechtlich zugelassenen elektrischen Verriegelungssystemen ausgestattet sind.

Bei elektrischen Verriegelungssystemen übernimmt die Not-Auf-Taste die Funktion der o.g. mechanischen Entriegelungseinrichtung. Bei Stromausfall müssen elektrische Verriegelungssysteme von Türen im Verlauf von Fluchtwegen selbstständig entriegeln.

Sollen diese Türen aus betrieblichen Gründen offenstehen, so sind Vorrichtungen anzubringen, die bei Raucheinwirkung zum selbstständigen Schließen der Türen führen. Es gelten die Anforderungen der Richtlinie über Feststellanlagen. Türen dürfen nicht unterkeilt werden.

Die Mindestbreite der Fluchtwege bemisst sich nach der Höchstzahl der Personen, die im Bedarfsfall den Fluchtweg benutzen und ergibt sich aus nachfolgender Tabelle:

Anzahl der Personen (Einzugsgebiet)	Lichte Breite (in m)
bis 5	0,875
bis 20	1,00
bis 200	1,20
bis 300	1,80
bis 400	2,40

Die Mindestbreite des Fluchtweges darf durch Einbauten oder Einrichtungen sowie in Richtung des Fluchtweges zu öffnenden Türen nicht eingeengt werden. **Eine Einschränkung der Mindestbreite der Flure von maximal 0,15 m an Türen kann vernachlässigt werden.** Für Einzugsgebiete bis 5 Personen darf die lichte Breite jedoch an keiner Stelle weniger als 0,80 m betragen. Die lichte Mindestbreite muss bei mehr als 20 Personen 1,20 m betragen und darf durch Gegenstände nicht

eingeschränkt werden. Einschränkungen sind im Bereich von Türöffnungen um 0,15 m zulässig.

Bewertung

Neue geplante Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen sind in Fluchtrichtung zu planen. Die lichte Mindestbreite ergibt sich aus der ASR A2.3. Die geplante Treppenraumbür zur Nutzungseinheit 8 im Bereich der sanitären Anlagen des Erdgeschosses, kann gegen die Fluchtrichtung vorgesehen werden, da nicht von einer größeren Personenzahl auszugehen ist. Brandschutztüren müssen regelmäßig gewartet werden.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 4.15.1 Brandschutztüren müssen regelmäßig gewartet werden.

Pos. 4.15.2 Neue geplante Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen sind in Fluchtrichtung zu planen. Die lichte Mindestbreite ergibt sich aus der ASR A2.3. Geplante Türen, die gegen die Fluchtrichtung aufschlagen dürfen: Treppenraumbür zur NE 8 im Bereich der sanitären Anlagen des Erdgeschosses.

4.16 Leitungen und Installationen

Für Neuverlegungen ist die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) anzuwenden.

Die Richtlinie gilt in dem Achalmbad für neue Leitungsanlagen in notwendigen Treppenträumen und notwendigen Fluren. Des Weiteren gilt sie für die Durchführung von Leitungen durch Wände und Decken mit Brandschutzanforderungen und bei Erfordernis für den Funktionserhalt für elektrische Leitungen im Brandfall.

Allgemeine Anforderungen

	Art der Leitungsanlage	Verlegung
1	elektrische Leitungen zur Versorgung der Rettungswege	offen
2	elektrische Leitungen als kurze Stichleitungen	wie Zeile 5
3	nichtbrennbare elektrische Leitungen	offen
4	elektrische Leitungen mit verbessertem Brandverhalten	wie Zeile 5
5	sonstige elektrische Leitungen	einzelvoll eingeputzt o d e r in Schlitz von massiven Wänden mit 15 mm dickem mineralischem Putz oder mit 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen o d e r innerhalb von mind. F30-

		Wänden in Leichtbauweise (nur einzelne Leitungen) o d e r in I90-Kanälen o d e r über F90-A-Unterdecken o d e r in Hohlraumestrichen oder Doppelböden
6	nichtbrennbare Rohrleitungen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Gase, Dämpfe oder Stäube	offen
7	Rohrleitungen aus brennbaren Baustoffen oder mit brennbaren Dämmstoffen	in Schlitzten von massiven Wänden mit 15 mm dicken mineralischem Putz oder mit 15 mm dicken Platten aus mineralischen Baustoffen verschlossen o d e r über F90-A-Unterdecken (Brandbeanspruchung von oben und unten) o d e r in Hohlraumestrichen oder Doppelböden
8	Rohrleitungen für brennbare Flüssigkeiten, brennbare oder brandfördernde Gase oder brennbare Stäube (Rohre und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen)	einzeln voll eingeputzt mit 15 mm Putzüberdeckung o d e r über F90-A-Unterdecken o d e r in F90-A-Kanälen (verfüllt oder belüftet)

Die elektrischen Anlagen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Als allgemein anerkannte Regeln der Technik gelten die Bestimmungen des Verbandes der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE).

Installationen sind in den vorhandenen Unterlagen nicht ausgewiesen und können im Rahmen dieses Brandschutzkonzeptes nicht abschließend bewertet werden.

Leitungsanlagen

Es gilt zu beachten:

Leitungen aller Art dürfen durch feuerbeständige oder feuerhemmende Wände und Decken nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist. Leitungen müssen demzufolge durch Abschottungen

Leitungen müssen demzufolge:

- durch Abschottungen, deren Feuerwiderstand dem der zu durchdringenden Bauteile entspricht o d e r
- innerhalb von Installationsschächten und -kanälen, deren Feuerwiderstand, dem der zu durchdringenden Bauteile entspricht aus nichtbrennbaren Baustoffen einschließlich entsprechender Abschlüsse von Öffnungen geführt werden.

Offen verlegte elektrische Leitungen in Treppenträumen sind zulässig, wenn sie ausschließlich zur Versorgung des Treppenraumes dienen. Haupt- und Notschalter sind als solche zu kennzeichnen.

Abschottungen können erfolgen mittels Kabelboxen, Weichschotts, Mörtelschotts o.ä. entsprechend dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (ABP) oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (ABZ). Die Abstandsregeln sind dabei zu beachten.

Brennbare Rohre werden mittels Brandschutzmanschetten abgeschottet, welche im Brandfall die komplette Öffnung verschließen.

Folgende Erleichterungen gibt es für einzelne Leitungen und einzelne Rohre:

Nicht brennbare Rohre können z.B. mit Rockwool 800 oder Conlit-Schalen geschottet werden bei Rohrdurchmessern bis 160 mm. Das gleiche gilt für brennbare Rohre bis Rohrdurchmesser 32 mm.

In **notwendigen Treppenträumen** sind Messeinrichtungen und Verteiler nur zulässig, wenn sie durch Bauteile aus feuerhemmenden Baustoffen abgetrennt werden. Offen verlegte elektrische Leitungen sind zulässig, wenn sie ausschließlich zur Versorgung des Treppenraumes dienen.

In **notwendigen Fluren** sind Messeinrichtungen und Verteiler zulässig, wenn sie durch Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen mit geschlossenen Oberflächen abgetrennt werden.

Installationsschächte und -kanäle

Installationsschächte und -kanäle müssen einschl. der Abschlüsse von Öffnungen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen und eine Feuerwiderstandsdauer haben, die der Feuerwiderstandsdauer der Decken entspricht.

Bei einem Installationsschacht besteht die Möglichkeit im Bereich der Geschossdecken zu schotten „Schottlösung“ oder alternativ bei Durchdringung der Leitungsanlagen durch die Schachtwand „Schachtlösung“. Bei der Schachtlösung ist die Oberseite und Unterseite des Schachtes ebenfalls feuerbeständig zu verschließen und abzuschotten. Revisionsklappen müssen in der Schachtwand mindestens feuerbeständig bzw. entsprechend den Anforderungen an Decken hergestellt werden.

Wenn in den Decken geschottet worden ist, bestehen keine Anforderungen an die Schachtwände.

Rohrleitungen

Rohrleitungsanlagen für nichtbrennbare Flüssigkeiten, Dämpfe, Stäube oder Gase dürfen nur offen verlegt werden, wenn sie aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Die Rohrleitungsanlagen müssen über einen Putzträger verfügen oder in I-Schächte oder über Unterdecken mit Feuerwiderstandsdauer verlegt werden.

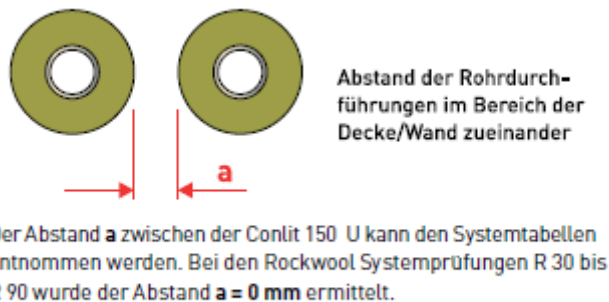
Abschottungen in Wänden und Decken für brennbare und nichtbrennbare Rohrleitungen können wie folgt erfolgen:

- Brandschutzmanschette oder Brandschutzbänder für brennbare Rohre unter Verwendung von im Brandfall aufschäumenden Baustoffen (mit abZ), die im Brandfall den Öffnungsquerschnitt verschließen
- Durchführungssysteme mit Streckenisolierung/ -dämmung (mit abP) *

*abP = allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Brennbare Rohre werden mittels Brandschutzmanschetten abgeschottet, welche im Brandfall die komplette Öffnung verschließen. Erleichterungen gibt es für einzelne Leitungen und einzelne Rohre.

Nicht brennbare Rohre oder brennbaren Rohrleitungen können z.B. mit Rockwool 800 als Brandschutzbekleidung in Flucht- und Rettungswegen geschützt werden oder mittels Conlit-Schalen in Wänden und Decken geschottet werden bei Rohrdurchmessern bis 160 mm. Das gleiche gilt für brennbare Rohre bis Rohrdurchmesser 32 mm.



Prinzipskizze Fa. Rockwool, Conlit-Schalen

Bei Abschottungen sind die Abstände zwischen den Rohren entsprechend den Zulassungen und Prüfzeugnissen einzuhalten.

Bei Rohrabschottungen ist speziell auch auf die Anforderungen an eine weiterführende Dämmung zu achten.

Bewertung:

Bei Neuverlegung von Leitungsanlagen im Achalmbad sind die Anforderungen der LAR (Leitungsanlagen-Richtlinie) umzusetzen. Installationen sind in den vorhandenen Unterlagen nicht ausgewiesen und können im Rahmen dieses Brandschutzkonzeptes nicht abschließend bewertet werden.

Unterverteilungen sind in Treppenträumen und deren Ausgängen nicht zulässig, außer in feuerhemmender Ausführung (siehe Kapitel 4.11 Treppen und Treppenträume). Da sich der Unterverteiler in der Nutzungseinheit 3 am Zugang zum notwendigen Treppenraum T1 im Untergeschoss befindet, muss dieser gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus

nichtbrennbaren Baustoffen, Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.

Ein notwendiger Flur befindet sich im 1. Untergeschoss. Auf die Anforderungen von Leitungen, die nicht der Versorgung des notwendigen Flures dienen, sind weiterführende Brandschutzmaßnahmen erforderlich. Die Leitungsanlagen-Richtlinie ist zu beachten und umzusetzen.

Im Achalmbad wurden in allen Geschossen, Nutzungseinheiten gebildet. Innerhalb von Nutzungseinheiten bestehen keine Anforderungen an die Verlegung von Leitungen. An Unterdecken innerhalb von Nutzungseinheiten bestehen ebenfalls keine brandschutztechnischen Anforderungen.

Unterdecken mit Brandlasten müssen — einschließlich der Abschlüsse von Öffnungen — aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen und bei einer Brandbeanspruchung sowohl von oben als auch von unten **in notwendigen Treppenträumen und deren Ausgangsbereichen** mindestens der notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken entsprechen. Die besonderen Anforderungen hinsichtlich der brandsicheren Befestigung der im Bereich zwischen den Geschossdecken und Unterdecken verlegten Leitungen sind zu beachten.

Leitungen im Treppenraum sind nur zulässig, insoweit sie der Versorgung des Treppenraumes dienen.

Lüftungsanlagen

Die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (LÜAR) wurde in Baden-Württemberg unter den Technischen Regeln zum Brandschutz eingeführt.

Lüftungsanlagen müssen betriebs- und brandsicher sein, deren Verkleidungen und Dämmstoffe müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen.

Die Absperrvorrichtungen und zugehörige Lüftungsleitungen müssen den Bestimmungen der jeweiligen Verwendbarkeits- oder Anwendbarkeitsnachweise entsprechen.

Bewertung und Planung:

Die Lüftungszentrale befindet sich im 2. Obergeschoss und ist feuerbeständig mit einer feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztür abzutrennen (siehe Kapitel 4.7 Trennwände). Die Lüftungsanlage ist mittels der Brandmeldeanlage im Brandfall automatisch abzuschalten.

Brandschutzmaßnahme

Pos. 4.16.1 Der Verteiler in der Nutzungseinheit 3 des 1. Untergeschoss muss gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen, Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.

4.17 Haustechnik

Feuerstätten und Abgasanlagen (Feuerungsanlagen) müssen betriebssicher und brandsicher sein. Dieses Schutzziel wird eingehalten, wenn die Ausführung nach den jeweils geltenden Sonderverordnungen (z.B. Feuerungsverordnung) erfolgt.

Feuerstätten, ortsfeste Verbrennungsmotoren und Verdichter sowie Behälter für brennbare Gase und Flüssigkeiten, dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, bei denen nach Lage, Größe, baulicher Beschaffenheit und Benutzungsart Gefahren nicht entstehen.

Bewertung:

Die **elektrischen Betriebsräume** befinden sich im 1. Untergeschoss und werden aufgrund der erhöhten Brandgefahr feuerbeständig abgetrennt und sind mit feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztüren auszuführen (siehe Kapitel 4.7 Trennwände).

Die Einstufung der Räume gemäß ~~EltrVO~~ **EltrBauVO** ist Aufgabe von dem zuständigen Elektrofachplaner. Sofern diese dem Geltungsbereich der ~~EltrVO~~ **EltrBauVO** zugeordnet werden, ist die ~~EltrVO~~ **EltrBauVO** zu beachten und einzuhalten.

Die Zugänglichkeit aller elektrischen Betriebsräume für die Feuerwehr erfolgt über die notwendigen Treppenträume T1 und T2.

Für den **Zentralbatterieraum der Sicherheitsbeleuchtung im 1. Untergeschoss**, sind die Anforderungen gemäß der Verordnung über elektrische Betriebsräume ~~EltrVO~~ **EltrBauVO** zu beachten und umzusetzen. In ~~EltrVO~~ **EltrBauVO** § 7 sind die zusätzlichen Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Zentralbatterien zu finden.

Die Anforderungen an Batterieräume sind dann wie folgt zu berücksichtigen:

- Wände feuerbeständig herstellen (siehe Kapitel 4.7 Trennwände)
- Türen müssen nach außen aufschlagen (im Bestand vorhanden)
- Öffnungsabschlüsse sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren auszuführen (siehe Kapitel 4.7 Trennwände).
- Öffnungen von Kabelführung sind so zu schließen, dass Feuer und Rauch nicht in andere Räume übertragen werden können.
- wirksame Zu- und Abluft sicherstellen
- keine anderen Nutzungen im Raum zulässig

Das Achalmbad wird durch ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk (BHKW) beheizt.

4.18 Aufzüge

Anforderungen nach LBO § 29 und LBOAVO § 14:

Aufzüge müssen im Innern von Gebäuden bei Gebäuden der Gebäudeklasse 5 eigene Fahrschächte feuerbeständig haben, um eine Brandausbreitung in andere Geschosse ausreichend lang zu verhindern. Aufzüge ohne eigene Fahrschächte sind zulässig innerhalb eines notwendigen Treppenraums.

Fahrschächte müssen den gleichen Feuerwiderstand wie die tragenden Wände haben.

Der Fahrschacht muss zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von min. 2,5 % der Fahrschachtgrundfläche, mindestens jedoch 0,10 m² haben. Die Lage der Rauchaustrittsöffnung muss so gewählt werden, dass der Rauchaustritt durch Windeinfluss nicht beeinträchtigt wird.

Fahrschachttüren (als Schiebe-, Drehtür-, Falt- oder Vertikalschiebetüren) sind keine Feuerschutzabschlüsse. Trotzdem besteht die Anforderung, dass diese so ausgebildet sein müssen, um eine Rauch- und Feuerübertragung zwischen den Geschossen zu verhindern.

Fahrschachttüren nach den Normen DIN 18090, DIN 18091 und DIN 18092 erfüllen die Anforderungen nach DIN 4102-5, ohne dass es eines besonderen Nachweises bedarf. Die Türen müssen aus einer überwachten Fertigung (nach Überwachungsverordnung) stammen. Bei Kennzeichnung der Fahrschachttüren nach DIN 4102-5 werden die Brandschutzfunktionen des Fahrschachtes gewährleistet. Andere Fahrschachttüren bedürfen eines besonderen Brauchbarkeitsnachweises in Form einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Aufzüge, die Haltepunkte in mehr als einem Rauchabschnitt haben, müssen über eine Brandfallsteuerung mit Rauchmeldern an mindestens einem Haltepunkt in jedem Rauchabschnitt verfügen.

Bewertung:

Im Gebäude ist ein Personenaufzug vorhanden, der das 1. Untergeschoss mit dem 1. Obergeschoss verbindet und sich innerhalb des notwendigen Treppenraums T1 befindet. Der Aufzug benötigt daher keinen eigenen Fahrschacht. Die Rauchableitung erfolgt über den notwendigen Treppenraum T1.

Ein weiterer Aufzug befindet sich im Untergeschoss in der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 und endet im Außenbereich angrenzend zur notwendigen Außentreppe des 1. Untergeschosses. Die Rauchableitung kann somit ins Freie erfolgen. Es sind keine Maßnahmen notwendig.

5 Brandschutzeinrichtungen

5.1 Blitzschutz

Anforderungen gemäß LBO BW

Gemäß LBO § 15 (2) sind bauliche Anlagen, die besonders blitzgefährdet sind oder bei denen Blitzschlag zu schweren Folgen führen kann, mit dauernd wirksamen Blitzschutzanlagen zu versehen.

Gemeint sind:

- bauliche Anlagen, die ihre Umgebung **wesentlich überragen**
- Anlagen, die besonders **brand- oder explosionsgefährdet** sind
- Größere und **einzelnstehende landwirtschaftliche** Gebäude
- Gebäude mit **weicher Bedachung**
- Gebäude für **größere Menschenansammlungen**
- Gebäude unter **Denkmalschutz** und andere Gebäude, die von besonderem Wert sind oder in denen sich besondere Werte aufhalten

Blitzschutz wird ausgelegt nach der europäischen Blitzschutznorm DIN EN 62305 Teile 1-4 (VDE 0185-305) VDS 2010: 2005-07.

Blitzschutzanlagen unterliegen Prüfintervallen. So sind im Abstand von 2 Jahre eine Sichtprüfung (innerer und äußerer Blitzschutz) und aller 5 Jahre eine umfassende große Prüfung (Messung und Dokumentation der Erdungsanlage) durchzuführen. Die Prüfprotokolle gehören zur Gebäudedokumentation.

Bewertung:

Das Achalmbad verfügt über eine Blitzschutzanlage. Diese ist auf ihre Funktionstüchtigkeit gemäß aktueller Norm zu prüfen.

Brandschutzmaßnahme

Pos. 5.1.1 Die vorhandene Blitzschutzanlage ist auf ihre Funktionstüchtigkeit gemäß aktueller Norm zu prüfen.

5.2 Sicherheitstechnik

Brandmeldeeinrichtungen / Alarmierungseinrichtungen

Im Ergebnis des Brandschutzkonzeptes erhält das Achalmbad eine Brandmeldeanlage. Diese dient als Kompensation zu den im Brandschutzkonzept und im Kapitel 7.3 genannten Abweichungen.

Die Brandmeldeanlage ermöglicht die frühzeitige Warnung vor einer Gefahrensituation hinsichtlich Rauches, Wärme oder Feuer.

Mit der automatischen Brandmeldeanlage werden folgende Schutzziele erreicht:

- Entdeckung von Bränden in der Entstehungsphase
- Eindeutiges Lokalisieren des Gefahrenbereiches und dessen Anzeige
- Alarmierung der Feuerwehr
- Alarmierung des Personals und der Besucher im Gebäude

Vom Überwachungsumfang dürfen ausgeschlossen werden:

- Räume mit sanitären Anlagen

Folgende Punkte sind mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle abzustimmen:

- Standort der Brandmelderzentrale
- Feuerwehrbedienfeld (FBF), Feuerwehranzeigetableau (FAT)
- Feuerwehrlaufkarten/ Feuerwehrpläne
- Standort Feuerwehrschlüsseldepot (FSD), Freischaltelement (FSE), Blitzleuchte

Detaillierte Festlegungen zu den Standorten hat der Fachplaner mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen.

Der Raum für die BMZ muss den Anforderungen der DIN 14675 entsprechen. Gegebenenfalls wird ein E 30 Gehäuse für die Brandmeldezentrale erforderlich, um den Funktionserhalt der Anlage für 30 min sicherzustellen. Es ist Punkt 5.2.2 der LAR durch den Fachplaner zu beachten.

Nachstehende Vorschriften bilden bei der Planung und Ausführung die Grundlage:

Bestimmungen:	DIN 14675, DIN VDE 0833-1 und 2, DIN EN 54 VDE 0100, 0800, VdS 2095
Aufbau /Errichtung:	nur von anerkannten und zugelassenen Errichterfirmen zu installieren
Schutzziel:	Personenschutz
Schutzumfang:	Kategorie 1 – Vollschutz (flächendeckend)
Alarmierung:	mit Aufschaltung zur Feuerwehr/ Rettungsleitstelle Alarmierung mittels Hupen oder Sirenen für die Mitarbeiter und Besucher
Brandmelder:	Kenngroße Rauch. Ausnahme hiervon bilden spezielle Bereiche, wie z.B. Küche.

Die Planung, Installation und Wartung der Brandmeldeanlage müssen durch ein nach DIN 14675 zertifiziertes Unternehmen erfolgen. Die Planung ist mit dem Nutzer abzustimmen.

Die Anordnung der nichtautomatischen Brandmelder hat nach DIN 0833-2 Abschnitt 6.2.6.1 zu erfolgen.

Es sind die Aufschaltbedingungen der zuständigen Feuerwehr zu beachten.

Hinweis für die Wohnungen im 3. und 4. Obergeschoss

Nach LBO § 15 Abs. (7) müssen in Aufenthaltsräumen, in denen bestimmungsgemäß Personen schlafen, sowie Rettungswege von solchen Aufenthaltsräumen in derselben Nutzungseinheit jeweils mit mindestens einem Rauchwarnmelder ausgestattet werden. Die Rauchwarnmelder müssen so eingebaut oder angebracht werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird. Eigentümerinnen und Eigentümer bereits bestehender Gebäude sind verpflichtet, diese bis zum 31. Dezember 2014 entsprechend auszustatten. Die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft obliegt den unmittelbaren Besitzern, es sei denn, der Eigentümer übernimmt die Verpflichtung selbst.

Für die Wohnungen im 3. und 4. Obergeschoss müssen in allen Schlafräumen und in Aufenthaltsräumen, in denen bestimmungsgemäß Personen schlafen, sowie Rettungswege von solchen Aufenthaltsräumen in derselben Nutzungseinheit jeweils mit mindestens einen Rauchwarnmelder ausgestattet werden.

Es sind die Zulassungen nach DIN 14604, DIN 14676, VDS und CE-Kennzeichnung zu berücksichtigen.

Die Betriebsbereitschaft der Rauchwarnmelder und deren Wartung sollten regelmäßig kontrolliert werden. Dies ist organisatorisch zu regeln. Des Weiteren ist das anwesende Personal zur Evakuierung und im Umgang mit Feuerlöschgeräten zu schulen.

Zusätzlich muss eine Alarmierung (akustischer Signalgeber z.B. Hupen, Sirenen) außerhalb der Wohnungen innerhalb des notwendigen Treppenraumes im 3. und 4. Obergeschoss angebracht werden, damit bei einem Brand im Achalmbad die Bewohner frühzeitig alarmiert werden.

Feuer- und Rauchschutzvorhänge:

Die Ansteuerung der Feuer- und Rauchschutzvorhänge im Erd- und 1. Obergeschoss erfolgt über die im Gebäude geplante Brandmeldeanlage (automatische Brandmelder) als auch über autarke Melder und durch Handtaster zur manuellen Auslösung der Vorhänge. Der Standort der Handtaster hat der Elektrofachplaner festzulegen.

Brandschutzmaßnahmen:

Pos. 5.2.1 Es ist eine flächendeckende Brandmeldeanlage, nach DIN 14675 und VDE 0833 Teil 2 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung (automatisch auslösende und nichtautomatische Brandmelder) mit Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle zu planen. Räume mit sanitären Anlagen können ausgeschlossen werden.

- Pos. 5.2.2 *Es sind Feuerwehrlaufkarten zu hinterlegen.*
- Pos. 5.2.3 *Folgende Punkte hat der Fachplaner mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen:*
- *Standort der Brandmelderzentrale*
 - *Feuerwehrinformationszentrale (FIZ)*
 - *Standort Feuerwehrschränke (FSD), Freischaltelement (FSE), Blitzleuchte*
- Pos. 5.2.4 *Ansteuerung der Feuer- und Rauchschutzvorhänge durch automatische und nicht automatische Brandmelder (Handauslöser).*
- Pos. 5.2.5 *Wohnungen im 3. und 4. Obergeschoss: Ausstattung von mindestens einem Rauchwarnmelder in allen Schlafräumen und in Aufenthaltsräumen, in denen bestimmungsgemäß Personen schlafen, sowie Rettungswege von solchen Aufenthaltsräumen in derselben Nutzungseinheit. Es sind die Zulassungen nach DIN 14604, DIN 14676, VDS und CE-Kennzeichnung zu berücksichtigen.*
- Pos. 5.2.6 *Es ist ein akustischer Signalgeber z.B. Hupen, Sirenen außerhalb der Wohnungen innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 im 3. und 4. Obergeschoss anzubringen.*

5.3 Löschanlagen

Automatische Löschanlagen sind gemäß Nachweisverfahren nicht erforderlich.

5.4 Sicherheitsbeleuchtung/ Sicherheitsstromversorgung

Nach ArbStättV § 3, Abs. 1, Anhang, Abs. 2.3 ist für Arbeitsstätten eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich, die sich bei Störung der Stromversorgung innerhalb von 15 Sekunden selbsttätig einschaltet. ~~Eine Sicherheitsbeleuchtung muss in den Rettungswegen im Gebäude und in Räumen ohne natürliche Beleuchtung vorhanden sein~~

Im Rahmen des bauordnungsrechtlichen Brandschutzkonzeptes wird die Sicherheitsbeleuchtung ausschließlich im Hinblick auf die Anforderungen an **Flucht- und Rettungswege** betrachtet. Eine Sicherheitsbeleuchtung ist daher nur dort erforderlich, wo diese Wege durch Bereiche ohne natürliche Beleuchtung führen oder ein sicheres Verlassen des Gebäudes im Gefahrenfall anderweitig nicht gewährleistet werden kann.

Die Sicherheitsbeleuchtung von Rettungswegen muss nachfolgenden Anforderungen genügen:

- die Sicherheitsbeleuchtung muss das gefahrlose Verlassen von Räumen durch ausreichende Beleuchtung der festgelegten Rettungswege und der Rettungszeichen sicherstellen;
- Beleuchtungsstärke: mindestens 1 Lux. Die Beleuchtungsstärke bezieht sich auf die horizontale Ebene 0,2 m über dem Fußboden oder den Treppenstufen, Sie ist der örtliche Mindestwert am Ende der Nutzungsdauer;
- Nutzungsdauer: mindestens 1 Stunde;
- Die Einschaltverzögerung darf max. 15 s;
- Beleuchtung von Brandbekämpfungseinrichtungen.

In der DIN EN 1838 Notbeleuchtung sind die lichttechnischen Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung beschrieben. Sie enthält Festlegungen zur Mindestbeleuchtungsstärke an verschiedenen Stellen der Rettungswege.

Planung:

Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung in Verbindung mit be- oder hinterleuchteten Sicherheitszeichen gemäß ASR A 1.3 (batteriegestützt z.B. durch Zentral-, Gruppen- oder Einzelbatterie) in den **Flucht- und Rettungswegen wie Notausgänge, im notwendigen Flur und in den notwendigen Treppenträumen** vorzusehen.

Bei Dunkelheit sind die Rettungswege, auch die Flächen außerhalb des Gebäudes, zu beleuchten (Dach über dem 1. OG und Liegeterrasse im 2. OG da Nutzung als Flucht- und Rettungsweg). Die Sicherheitsbeleuchtung ist nach den Anforderungen der ASR A3.4 zu planen.

Die Sicherheitsbeleuchtung kann ausgeführt werden als Beleuchtung mit Batteriestromversorgung (durch Einzelbatterie).

Brandschutzmaßnahme

Pos. 5.4.1 Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung in Verbindung mit be- oder hinterleuchteten Sicherheitszeichen gemäß ASR A 1.3 (batteriegestützt z.B. durch Zentral-, Gruppen- oder Einzelbatterie) in den Flucht- und Rettungswegen wie Notausgänge, im notwendigen Flur und in den notwendigen Treppenträumen vorzusehen.

Pos. 5.4.2 Bei Dunkelheit sind die Rettungswege, auch die Flächen außerhalb des Gebäudes, zu beleuchten (Dach über dem 1. OG, Liegeterrasse im 1. OG, Nutzung als Flucht- und Rettungsweg). Die Sicherheitsbeleuchtung ist nach den Anforderungen der ASR A3.4 zu planen.

5.5 Sicherheitsstromversorgung/ Funktionserhalt

Die Sicherheitsstromversorgung ist erforderlich, um bei Stromausfall den Betrieb der sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen abzusichern.

Sicherheitsstromversorgung ist erforderlich für:

- Be- oder hinterleuchtete Piktogramme
- Alarmierungseinrichtungen
- Brandmeldeanlage
- Sicherheitsbeleuchtung
- Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung

Beim Batterieraum sind die Anforderungen entsprechend der Verordnung über elektrische Betriebsräume EltVO zu beachten.

Durch den Elektro-Fachplaner ist eigenverantwortlich festzulegen, ob Einzelbatterien ausreichen oder ob eine Zentralbatterie erforderlich wird. Bei einer Zentralbatterie sind die Anforderungen an Batterieräume zu beachten.

Bei der Planung und Errichtung der Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sind die aktuell geltenden Normen anzuwenden.

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 6.3.1 Es ist eine Sicherheitsstromversorgung zu planen. Bei der Planung und Errichtung der Sicherheitsstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtungsanlagen sind die aktuell geltenden Normen anzuwenden.

5.6 Feuerlöscheinrichtungen

Das Gebäude ist ausreichend mit geeigneten Feuerlöschern zur Erst-Bekämpfung auszustatten.

Sie sind möglichst in der Nähe von Ausgängen gemäß VdS-Richtlinie 2001 sowie den jeweils geltenden Hersteller- und Montagerichtlinien gut sichtbar anzubringen. Die Griffhöhe sollte zwischen 0,80 m und 1,20 m liegen. Auf die Standorte ist, sofern die Feuerlöscher nicht für jedermann sichtbar angebracht sind, mit lang nachleuchtenden Kennzeichen hinzuweisen. Von der Fachfirma sind die Ausstattungsgrundsätze gemäß ASR A 2.2 zu beachten.

Regelmäßig, mindestens jedoch im Abstand von 2 Jahren, sind Feuerlöschgeräte durch eine befähigte Person zu prüfen. Die Prüfung ist gemäß DIN 14406 T 4 und Betriebssicherheitsverordnung durch zu führen.

Die Bemessung der Feuerlöscher erfolgt nach ASR A 2.2. Es ergeben sich für das Gebäude folgende Löschmitteleinheiten als Grundausrüstung:

<u>Gebäudeteil</u>	<u>Grundfläche</u>	<u>Löschmitteleinheiten</u>
1. Untergeschoss	2.139,89 m ²	66
Erdgeschoss (ausgenommen sind die Schwimmbeckenflächen)	1.900,0 m ²	60
Zwischengeschoss	469,0 m ²	21
1. Obergeschoss	1.321,5 m ²	48
2. Obergeschoss (ausgenommen ist die Fläche der Liegeterrasse)	330,0 m ²	18

Für die Grundausrüstung dürfen nur Feuerlöscher angerechnet werden, die jeweils über mindestens 6 Löschmitteleinheiten (LE) verfügen.

Bei der Auswahl der Feuerlöscher sollten auch mögliche Folgeschäden durch die Löschmittel berücksichtigt werden.

Es ist sicherzustellen, dass die Entfernung von jeder Stelle zum nächstgelegenen Feuerlöscher möglichst nicht mehr als 20 m (tatsächliche Laufweglänge) beträgt, um einen schnellen Zugriff zu gewährleisten.

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 5.6.1 Vorhaltung von Feuerlöschgeräten entsprechend der erforderlichen Löschmitteleinheiten.

5.7 Flächen für die Feuerwehr

Die Auslegung hat entsprechend der VwV Feuerwehrflächen – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten vom 17. September 2012 zu erfolgen. Die für die Feuerwehr erforderlichen Flächen sind ständig freizuhalten. Hierauf ist dauerhaft und leicht erkennbar hinzuweisen.

Zugänge müssen für die Rettungskräfte erreichbar und befestigt sein. Nach der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ müssen Zugänge für die Feuerwehr geradlinig und mindestens 1,25 m breit im Bereich von Türen 1,00 m breit ausgebildet werden.

Feuerwehruz- und umfahrt

Feuerwehruzufahrten müssen so befestigt sein, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer Achslast von 10 t und einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t befahren werden können. Die Zufahrten sind als „Feuerwehruzufahrt“ entsprechend der DIN 14090, StVO § 12 zu kennzeichnen.

Die Anfahrbarkeit erfolgt über die „Alb- und Äußere Kelterstraße“ auf das Grundstück. Feuerwehruzufahrten sind durch amtlich angeordnete gekennzeichnete Hinweisschilder nach DIN 4066 Teil 2 zu kennzeichnen.

Die Hinweisschilder sind so anzubringen, dass sie von den öffentlichen Verkehrsflächen erkennbar sind. Zur Sicherstellung der ungehinderten Zufahrt der Feuerwehr von der öffentlichen Verkehrsfläche auf das Grundstück ist die Feuerwehruzufahrt gegebenenfalls durch Halteverbotszeichen in den öffentlichen Verkehrsflächen zu ergänzen. Fahrzeuge dürfen auf den Flächen nicht abgestellt werden.

Bewegungs- und Aufstellflächen

Für die Personen aus der Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss und ggf. 12 im 1. Obergeschoss wird der zweite Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr sichergestellt.

Zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges über ein Hubrettungsfahrzeug müssen Aufstellflächen von mind. 5,0 m Breite und mind. 11,0 m Länge bzw. über tragbare Leitern mit einer Stellfläche von mind. 3m x 3m vorgesehen werden. Mit den befestigten Flächen stehen ausreichend Aufstell- und Bewegungsflächen zur Verfügung.

Es ist die Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken zu beachten.

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 5.7.1 Die Feuerwehruzufahrt und Aufstellflächen sind durch amtlich angeordnete Hinweisschilder nach DIN 4066 Teil 2 zu kennzeichnen. Zur Sicherstellung der ungehinderten Zufahrt der Feuerwehr von der öffentlichen Verkehrsfläche auf das Grundstück ist die Feuerwehruzufahrt gegebenenfalls durch Halteverbotszeichen in den öffentlichen Verkehrsflächen zu ergänzen.

5.8 Löschwasserversorgung

Objektschutz

Anforderungen

Die Bereitstellung des Löschwassers für den Grundschatz ist gesetzliche Aufgabe der Stadt.

Es wird für das Gebäude ein Löschwasserbedarf von:

mindestens 96 m³/h (1 600 l/min) erforderlich.

Es sind alle Löschwasserentnahmestellen im Radius von 300 m zu berücksichtigen.

5.9 Löschwasserrückhaltung

Im Gebäude werden auf Grund der Nutzung keine wassergefährdenden Stoffe gelagert, die eine Löschwasserrückhaltung nach der LÖRüRL verlangen würden.

6 Organisatorische Maßnahmen

6.1 Haustechnische Anlagen

Folgende Anlagen sind vor der ersten Inbetriebnahme, nach wesentlichen Änderungen sowie innerhalb der festgelegten Fristen auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit zu prüfen.

- Brandschutztüren
- Sicherheitsbeleuchtung
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Brandmeldeanlage
- Alarmierungsanlagen
- Blitzschutzanlagen
- Elektrische Anlagen

6.2 Brandschutzkennzeichnung

Im vorliegenden Brandschutzkonzept wurde der Nachweis für die Rettungswege erbracht, der Verlauf wurde gekennzeichnet.

Die Sicherheitskennzeichnung für das Achalmbad ist so auszulegen, dass Notausgänge und Gefahrenstellen, sowie brandschutztechnische Einrichtungen erkennbar sind.

Es ist sicherzustellen, dass wenn ein Notausgang nicht direkt zu sehen ist, ein oder mehrere an die Sicherheitsbeleuchtung angeschlossene Hinweiszeichen mit Richtungsangabe vorhanden sind. Bei unzureichender natürlicher Beleuchtung am Anbringungsort der Sicherheitszeichen muss die Erkennbarkeit durch künstliche Beleuchtung sichergestellt werden.

Die Kennzeichnung der Fluchtwege, Notausgänge, Notausstiege und Türen im Verlauf von Fluchtwegen muss entsprechend der DIN EN ISO 7010 erfolgen.

Planung:

Die Sicherheitskennzeichnung ist nach Fertigstellung der Sanierungsmaßnahmen zu prüfen und zu aktualisieren. Es ist eine Brandschutzkennzeichnung im Achalmbad vorzunehmen. Die Rettungswege (Treppenträume, notwendiger Flur), alle Kreuzungen und Abzweigungen der Hauptflure, Ausgänge und Türen im Zuge von Rettungswegen sind mit Hinweisschildern nach DIN ISO 7010 zu kennzeichnen (siehe Kapitel 5.4 Sicherheitsbeleuchtung).

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 6.2.1 *Die Sicherheitskennzeichnung ist nach Fertigstellung der Sanierungsmaßnahmen zu prüfen und zu aktualisieren.*

6.3 Brandschutzordnung

Für das Achalmbad ist eine Brandschutzordnung zu erstellen. Diese ist durch den Betreiber oder durch ihn Beauftragten zu aktualisieren und auszuhängen. In der Brandschutzordnung sind die wichtigsten Verhaltensregeln festgehalten. Sie enthält für das Achalmbad zusammenfassend die Regeln für die Brandverhütung und das Verhalten im Brandfall. Die Brandschutzordnung ist regelmäßig zu aktualisieren. Es wird auf die aktualisierte Norm vom Mai 2014 hingewiesen.

Durch eine jährliche Sicherheitseinweisung des Personals in die Brandschutzordnung und durch praktische Übungen werden die Personen auf Gefahrensituationen geschult mit dem Ziel eine schnelle und kontrollierte Flucht vorzunehmen. Die Sicherheitseinweisung ist zu dokumentieren.

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 6.3.1 *Es ist eine Brandschutzordnung zu erstellen und regelmäßig zu aktualisieren.*

6.4 Flucht- und Rettungspläne

Für das Achalmbad sind Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23 601 zu erstellen und Standort bezogen auszuhängen.

Um die Orientierung im Gebäude zu erleichtern, sind auf den Flucht- und Rettungsplänen jeweils Übersichtspläne mit Angabe der Sammelstelle anzubringen.

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 6.4.1 Es sind Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO zu erstellen.

6.5 Feuerwehrpläne

Feuerwehrpläne verschaffen den Löschmannschaften bereits während der Anfahrt einen ersten Überblick beispielsweise über die Zufahrten und Zugänge zum Gebäude. Die Pläne werden bei der örtlichen Feuerwehr hinterlegt und bei Bedarf zur Einsatzstelle mitgenommen.

Bewertung und Planung:

Für das Achalmbad sind Feuerwehrpläne nach DIN 14 095 zu erstellen.

Brandschutzmaßnahmen

Pos. 6.5.1 Es sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 zu erstellen.

6.6 Vorbeugende Maßnahmen

Zur Gewährleistung der Sicherheit des Achalmbads sind unter anderem

- die Rettungswege ständig freizuhalten,
- Türen im Zuge von Rettungswegen müssen unverschießbar sein, wenn sie keine Schlösser mit Panikfunktion haben sowie
- Feuerwehrflächen auch im Winter freizuhalten.

Das Personal ist bei Beginn des Arbeitsverhältnisses und danach regelmäßig zu belehren über

- die Lage und die Bedienung der Feuerlöschgeräte,
- Brandmeldeanlage
- Alarmierung
- die Brandschutzordnung
- die Betriebsvorschriften.

Das Personal muss bei Arbeitsaufnahme und anschließend in regelmäßigen Abständen von verantwortlichen Mitarbeitern nachweispflichtig eingewiesen werden, unter anderem über das allgemeine Verhalten, Handhabung der Anlagenteile (soweit vorhanden),

- mögliche Gefahren, deren Vermeidung und Begrenzung,
- einzuleitende Maßnahmen zur Gefahrenabwehr.

6.7 Versicherungstechnische Auswirkungen

Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass weitere Maßnahmen für einen verbesserten Brandschutz (Sachwertschutz) Auswirkungen auf die Prämierung durch die Versicherungen haben kann.

Seitens des Eigentümers sollte dazu bei Bedarf Kontakt mit der zuständigen Versicherung aufgenommen werden.

6.8 Brandschutz während einer Bauphase

Während der Bauzeit werden vorbeugende Brandschutzmaßnahmen betrieblicher Art getroffen:

- In dem Bauobjekt werden brennbare Baustoffe oder sonstige brennbare Gegenstände nur örtlich und mengenmäßig begrenzt gelagert. Dies gilt ebenfalls für brennbare Flüssigkeiten oder Gase.
- Brennbare Abfallstoffe werden täglich aus dem Bauobjekt entfernt.
- Für brennbare Abfallstoffe werden auf der Baustelle nichtbrennbare Großbehälter aufgestellt. Der Sicherheitsabstand zu baulichen Anlagen muss mindestens 5 m betragen.
- Bei feuergefährdeten Arbeiten wie Schweißen, Abbrennen und Schneiden sowie beim Umgang mit offener Flamme in Verbindung mit brennbaren Baustoffen werden geeignete Feuerlöschgeräte bereitgehalten. Nach Beendigung der feuergefährlichen Arbeiten sind Nachkontrollen durchzuführen.
- Der Bauherr hat für die Bauzeit einen geeigneten Mitarbeiter der Bauleitung zu benennen, der für den Brandschutz auf der Baustelle verantwortlich ist. Dieser und die örtlichen Fachbauleiter stellen den Brandschutz auf der Baustelle sicher.
- Die Rettungswege sind ständig freizuhalten. Von öffentlichen Verkehrsflächen sind ausreichende Zufahrten zum Bauobjekt und zu den Bauunterkünften für den Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsfahrzeugen freizuhalten.
- Werden Rettungswege und Notausgänge während der Bauphase verstellt, so sind dafür übergangsweise anderweitig die Rettungswege sicherzustellen.
- Zur Alarmierung von Feuerwehr und Rettungsdienst muss während der gesamten Bauzeit mindestens eine Alarmierungseinrichtung vorhanden sein. An amtsberechtigten Fernsprechan schlüssen sind die Notrufnummern anzuschlagen.

Auf die jeweiligen Vorschriften und Merkblätter der Bau-Berufsgenossenschaft und des Verbandes der Sachversicherer wird verwiesen.

7 Zusammenfassung

7.1 Abschließende Beurteilung

Für das Brandschutzkonzept werden die Anforderungen, welche die objektbezogenen Belange des vorbeugenden Brandschutzes entsprechend der Landesbauordnung Baden-Württemberg abdecken, wie folgt formuliert

1. Das denkmalgeschützte Achalmbad wird einer Sanierung unterzogen. Dabei werden die aktuellen Brandschutzvorschriften umfassend berücksichtigt.
1. Das Gebäude ist entsprechend der Landesbauordnung Baden-Württemberg als **Gebäude der Gebäudeklasse 5** einzustufen.
2. Die Bewertung nach der Bauordnung Baden-Württemberg hat gezeigt, dass Voraussetzungen für Abweichungen vorliegen. Die Abweichungen wurden benannt (Kapitel 7.3) und wenn erforderlich, entsprechende Kompensationsmaßnahmen aufgezeigt.
3. Als Kompensation für die im Kapitel 7.3 aufgeführten Abweichungen erhält das Achalmbad eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN 14675 und VDE 0833 Teil 2 Kategorie 1 Vollschutz** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle.
4. Es stehen nach der Sanierung zwei notwendige Treppenträume zur Verfügung. Die **Rettungswege** werden sowohl baulich als auch über anleiterbare Stellen sichergestellt.
7. Die **Rettungswege und Ausgänge** sind freizuhalten und zu kennzeichnen.
8. Die **Löschwasserversorgung von 96 m³/h über 2 Stunden** ist sicherzustellen.
9. Die **Zugänglichkeit zum Gebäude** wird sichergestellt. Es stehen ausreichend befestigte Flächen als Aufstell- und Bewegungsfläche zur Verfügung.
10. Die aufgezeigten organisatorischen und betrieblichen Brandschutzmaßnahmen sind umzusetzen.

Bei Beachtung der Anforderungen aus dem objektbezogenen Brandschutzkonzept bestehen aus der Sicht des vorbeugenden Brandschutzes für die geplante Nutzung des Gebäudes in der beabsichtigten bzw. beschriebenen Weise **keine Bedenken**. Es wurden Abweichungen von den materiellen Anforderungen gestellt und nachgewiesen, dass die erleichternden Regelungen unter den gegebenen Bedingungen in Anspruch genommen werden können. Dabei handelt es sich bei der Festlegung um Mindestanforderungen in der Gesamtheit des Objekts bezogene Brandschutzkonzeption.

7.2 Brandschutzmaßnahmen

- Pos. 4.7.1 Alle Nutzungseinheiten müssen feuerbeständig abgetrennt werden. Dies gilt auch für die Werkstatt und die Technik- und Lagerräume im 1. Untergeschoss.*
- Pos. 4.7.2 Feuerbeständige Abtrennung der Lüftungszentrale im 2. Obergeschoss, des Abstellraumes im 2. Obergeschoss und des Wäscheraumes im 4. Obergeschoss.*
- Pos. 4.7.3 Türen innerhalb der feuerbeständigen Trennwände müssen als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren hergestellt werden. Bei den bestehenden Feuerschutztüren, die nicht unzulässig verändert wurden und ihre Funktion als Abschluss nach DIN 4102 erfüllen und unbeschädigt sind, ist der Rauchschutz zu ertüchtigen, ausgenommen sind die geforderten Feuerschutztüren am notwendigen Flur (siehe Kapitel 4.13), diese zwischen dem Innenhof und der Nutzungseinheit 1 und der Öffnungsabschluss zwischen der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 und dem Zwischengeschoss im 1. Obergeschoss.*
- Pos. 4.7.4 Feuerbeständige Ausführung der Trennwände und Decke für den Raum AMR im notwendigen Treppenraum T1 des 1. Untergeschosses. Der Öffnungsabschluss ist als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztür herzustellen.*
- Pos. 4.7.5 Die Nische in der feuerbeständigen Trennwand zwischen dem Technikraum 4 und dem Innenhof des 1. Untergeschosses muss auf ihren Querschnitt geprüft werden, sodass die Trennwand weiterhin über eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten verfügt.*
- Pos. 4.7.6 Die Tür aus der Nutzungseinheit 1 zum Innenhof wurde als feuerhemmende Feuerschutztür (Baugenehmigung vom 08.06.1998) gefordert. Es ist zu prüfen, ob diese im Bestand vorhanden ist.*
- Pos. 4.8.1 Vermeidbare Brandlasten in Technikräumen sind zu entfernen.*
- Pos. 4.8.2 Der Innenhof ist brandlastfrei zu halten.*
- Pos. 4.8.3 Das Fenster in der Trennwand zum Technik-Mutter-Kindbecken im Untergeschoss ist feuerbeständig zu verschließen.*
- Pos. 4.9.1 1. Untergeschoss Fenster der Werkstatt: Auf einer Länge von 2,50 m ist das Fenster aus dem Technikraum 225 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) vorzusehen.*
- Pos. 4.9.2 Erdgeschoss notwendiger Treppenraum T1: Auf einer Länge von 2,50 m sind die Fenster aus der Nutzungseinheit 9 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) vorzusehen.*

- Pos. 4.9.3 1. Obergeschoss notwendiger Treppenraum T1: Auf einer Länge von 2,50 m ist das Fenster aus der Nutzungseinheit 12 mit einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) vorzusehen.
- Pos. 4.10.1 Die Forderung einer harten Bedachung gemäß LBOAVO § 9 (1) und der DIN 4102 ist zu beachten und umzusetzen.
- Pos. 4.11.0 Es sind für die im notwendigen Treppenraum T1 vorhandenen Verkaufsautomaten, geeignete Aufstellorte im Treppenraum T1 vorzusehen. Diese müssen innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 brandschutztechnisch abgetrennt werden.
- Pos. 4.11.1 Notwendiger Treppenraum T1: Abtrennung der angrenzenden Räumlichkeiten. Die neu zu errichtenden Treppenraumwände sind raumabschließend und in der Bauart einer Brandwand zu errichten. Dies betrifft u.a. die Treppenraumwand zur Nutzungseinheit 4 im Untergeschoss. Für die vorhandenen Treppenraumwände ist der Nachweis zu erbringen, dass diese feuerbeständig errichtet wurden, ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen.
- Pos. 4.11.2 Prüfen Treppenraumwände bis unter Dachhaut führen.
- Pos. 4.11.3 Errichtung einer feuerhemmenden Brandschutzverglasung (F30) zwischen dem notwendigen Treppenraum T1 und dem Schwimmhallenbereich (geschossübergreifende Nutzungseinheit 8) des Erdgeschosses.
- Pos. 4.11.4 Errichtung von Feuer- und Rauchschutzvorhängen EW90 zwischen dem Küchenbereich (geschossübergreifende Nutzungseinheit 8) und dem notwendigen Treppenraum T1 als auch im Empfangsbereich, der sich innerhalb des notwendigen Treppenraum T1 des Erdgeschosses befindet. Der Empfangsbereich ist feuerbeständig bis zur Brüstungshöhe zu errichten und mit zwei feuerhemmenden Feuer- und Rauchschutztüren auszustatten.
- Die Feuer- und Rauchschutzvorhänge sind mit einer geeigneten Feststellanlage auszuführen, dabei sind die Bestimmungen der bauaufsichtlichen Zulassung für die Feststellanlage und der Feuer- und Rauchschutzvorhänge zu berücksichtigen und vorzulegen.
- Pos. 4.11.5 Die Feuer- und Rauchschutzvorhänge (bestehender Feuer- und Rauchschutzvorhang im 1. OG als auch die geplanten Vorhänge im Erdgeschoss) sind durch einen zertifizierten Sachverständigen bzw. eine befähigte Person zu warten.
- Pos. 4.11.6 Alle Öffnungsabschlüsse aus dem notwendigen Treppenraum T1 sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren herzustellen (Ausnahme: Tür innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 zur Verbindungstreppe im 1. Untergeschoss, Türen zur NE 13 im

1. OG, Türen zu den Wohnungen im 3. und 4. OG und Tür innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 vom Erd- zum Untergeschoss).
- Pos. 4.11.7 Die Öffnungsabschlüsse zwischen dem notwendigen Treppenraum T1 und der Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss sind als dicht- und selbstschließende Türen auszuführen.
- Pos. 4.11.8 Die Schiebetür als Ausgangstür aus dem Treppenraum T1 im Erdgeschoss muss den Anforderungen an die **AutSchR** (Richtlinie über automatische Schiebetüren in Rettungswegen) entsprechen und bei Stromausfall geöffnet außer Betrieb gehen.
- Pos. 4.11.9 Der Unterverteiler im Erdgeschoss muss gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) gegenüber dem notwendigen Treppenraum durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen; Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.
- Pos. 4.11.10 Es sind keine Brandlasten im Treppenraum T1 zulässig. Sofern Getränkeautomaten vorhanden sind, sind diese aus dem Treppenraum zu entfernen. Die Server im notwendigen Treppenraum des Untergeschosses sind zu entfernen. Aushänge sind in Glasrahmen zu setzen.
- Pos. 4.11.11 Die Fensterquerschnitte (mind. 0,5 m²) und die Öffenbarkeit der Fenster in dem notwendigen Treppenraum T2 sind zu prüfen. Im EG kann die Rauchableitung über die Ausgangstüren erfolgen.
- Pos. 4.11.12 Notwendiger Treppenraum T2: Abtrennung der angrenzenden Räumlichkeiten. Die neu zu errichtenden Treppenraumwände sind raumabschließend und in der Bauart einer Brandwand zu errichten. Für die vorhandenen Treppenraumwände ist der Nachweis zu erbringen, dass diese feuerbeständig errichtet wurden, ggf. sind diese als solche zu ertüchtigen.
- Pos. 4.11.13 Alle Öffnungsabschlüsse aus dem notwendigen Treppenraum T2 sind als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren herzustellen, ausgenommen sind die Treppenraumtüren zu den Duschen (brandlastfrei) im Erdgeschoss.
- Pos. 4.11.14 Die Fensterquerschnitte (mind. 0,5 m²) und die Öffenbarkeit der Fenster in dem notwendigen Treppenraum T2 sind zu prüfen. Im EG kann die Rauchableitung über die Ausgangstür erfolgen.
- Pos. 4.11.15 Der notwendige Treppenraum T2 ist brandlastfrei zu halten.
- Pos. 4.11.16 Es ist durch einen Statiker zu prüfen ob, der obere Abschluss des notwendigen Treppenraumes T2 (Decke über dem 1. OG) feuerhemmend errichtet wurde. Wenn dies nicht sichergestellt werden kann, ist dieser feuerhemmend zu ertüchtigen.

- Pos. 4.11.17 Der Vorraum im 2. Obergeschoss ist brandlastfrei zu halten.*
- Pos. 4.13.1 Der Fußboden im notwendigen Flur muss mind. schwerentflammbar (B1) ausgeführt werden.*
- Pos. 4.13.2 Prüfen ob die Türen aus den einzelnen Technikräumen angrenzend zum notwendigen Flur, zum Innenhof und die Ausgangstür ins Freie als feuerhemmende Feuerschutztüren gemäß Baugenehmigung vom 08.06.1998 ausgeführt wurden. Bei Nichtvorhandensein der feuerhemmenden Feuerschutztüren sind diese als solche zu ersetzen.*
- Pos. 4.13.3 Der notwendige Flur ist brandlastarm zu halten.*
- Pos. 4.13.4 Prüfen ob nur Leitungen im notwendigen Flur vorhanden sind, die der Versorgung des notwendigen Flures dienen. Sofern Brandlasten (in Form von Leitungen, die nicht der Versorgung des notwendigen Flures dienen), vorhanden sind, sind weiterführende Maßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 4.12, und LAR).*
- Pos. 4.13.5 Die Flurwände sind feuerbeständig zu errichten.*
- Pos. 4.14.1 Nutzungseinheit 3 im 1. Untergeschoss: Der Notausstieg muss im Lichten mind. 0,90 m x 0,90 m betragen. Dieser muss sich von innen ohne Hilfsmittel vollständig öffnen lassen. Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können. Der Notausstieg ist im Innen- und Außenbereich als solcher zu kennzeichnen.*
- Pos. 4.14.2 Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss: Die Bypassstüren müssen unverschlossen bzw. mit einem Panikschloss in Fluchtrichtung ausgestattet werden (siehe auch Kapitel 4.15 Türen mit Brandschutzanforderungen).*
- Pos. 4.14.3 Die Fluchtfenster müssen jederzeit zugänglich sein und dürfen durch Jalousien oder Gegenstände nicht eingeschränkt sein.*
- Pos. 4.14.4 Nutzungseinheit 13 im 1. Obergeschoss (Büro 3), Nutzungseinheit 14 im 3. Obergeschoss und Nutzungseinheit 15 im 4. Obergeschoss: Es sind Steigleitern anzubringen (Anordnung, siehe Brandschutzpläne). Es sind die sicherheitstechnischen Anforderungen an Steigleitern zu beachten.*
- Pos. 4.14.5 Es ist eine Aufstellfläche von mind. 5m x 11m an der Zufahrt zu den Parkplätzen des Achalmbads von der „Äußeren Kelterstraße“ zu planen. Zur Sicherstellung des zweiten Rettungsweges über tragbare Leitern sind geeignete Bewegungsflächen mit einer Größe von 3m x 3m vorzusehen. Zwischen den zum Anleitern bestimmten Stellen und der Aufstellfläche bzw. Stellfläche dürfen sich keine den Einsatz*

der Rettungsgeräte erschwerenden Hindernisse wie bauliche Anlagen, Bäume, Wasserflächen, Abgrabungen oder Aufschüttungen befinden. Es muss ein fester Untergrund vorgehalten werden. Es ist die Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken zu beachten.

- Pos. 4.14.6 Nutzungseinheit 12 im 1. Obergeschoss: Für die Nutzungseinheit 12 ist ein zweiter Flucht- und Rettungsweg vorzusehen. Die Art des zweiten Flucht- und Rettungsweges (baulich oder über eine anleitebare Stelle) ist abhängig von der geplanten Personenanzahl und der Nutzung.*
- Pos. 4.14.7 Das Untergeschoss der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 5 darf nur zu Lagerzwecken verwendet werden.*
- Pos. 4.14.8 Für die Nutzungseinheit 6 im Untergeschoss muss eine Bypassstür (Panikfunktion in Fluchtrichtung) in Fluchtrichtung zum Technikraum 2 geplant werden, um einen zweiten Flucht- und Rettungsweg aus der Nutzungseinheit 6 zu ermöglichen. Die lichte Mindestbreite ergibt sich aus der ASR A2.3.*
- Pos. 4.14.8 Für die Nutzungseinheit 11 im Erdgeschoss muss ein öffentbare Fenster (2. Rettungsweg) zur Verfügung stehen. Das Rettungsfenster muss im Lichten mindestens 0,90 m breit und 1,20 m hoch sein und nicht höher als 1,20 m über der Fußbodenoberkante angeordnet sein; eine Unterschreitung dieser Maße bis minimal 0,6 m Breite im Lichten und 0,9 m Höhe im Lichten ist im Benehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle dann möglich, wenn das Rettungsgerät der Feuerwehr die betreffende Öffnung nicht einschränkt. Das Rettungsfenster muss von innen ohne Hilfsmittel vollständig zu öffnen sein.*
- Pos. 4.14.9 Für die Nutzungseinheit 9 ist ein Notausstieg mit den Maßen von 0,90 m x 1,20 m im Lichten an der Südostfassade in Richtung „Äußere Kelterstraße“ vorzusehen. Dieser muss sich von innen ohne Hilfsmittel vollständig öffnen lassen. Notausstiege müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit benutzt werden können. Der Notausstieg ist im Innen- und Außenbereich als solcher zu kennzeichnen.*
- Pos. 4.14.10 Es ist eine Absturzsicherung auf dem Dach des 1. Obergeschosses im Bereich des Flucht- und Rettungsweges gemäß LBOAVO § 3 vorzusehen, um das Hinüber- oder Hindurchfallen der flüchtenden Personen zu verhindern.*
- Pos. 4.15.1 Brandschutztüren müssen regelmäßig gewartet werden.*
- Pos. 4.15.2 Neue geplante Türen im Verlauf von Flucht- und Rettungswegen sind in Fluchtrichtung zu planen. Die lichte Mindestbreite ergibt sich aus der ASR A2.3. Geplante Türen, die gegen die Fluchtrichtung aufschlagen*

dürfen: Treppenraumtür zur NE 8 im Bereich der sanitären Anlagen des Erdgeschosses.

- Pos. 4.16.1 Der Verteiler in der Nutzungseinheit 3 des 1. Untergeschoss muss gemäß Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) durch mindestens feuerhemmende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen, Öffnungen in diesen Bauteilen sind durch mindestens feuerhemmende Abschlüsse mit umlaufender Dichtung zu verschließen.*
- Pos. 5.1.1 Die vorhandene Blitzschutzanlage ist auf ihre Funktionstüchtigkeit gemäß aktueller Norm zu prüfen.*
- Pos. 5.2.1 Es ist eine flächendeckende Brandmeldeanlage, nach DIN 14675 und VDE 0833 Teil 2 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung (automatisch auslösende und nichtautomatische Brandmelder) mit Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle zu planen. Räume mit sanitären Anlagen können ausgeschlossen werden.*
- Pos. 5.2.2 Es sind Feuerwehrlaufkarten zu hinterlegen.*
- Pos. 5.2.3 Folgende Punkte hat der Fachplaner mit der zuständigen Brandschutzdienststelle abzustimmen:*
- Standort der Brandmelderzentrale*
 - Feuerwehrinformationszentrale (FIZ)*
 - Standort Feuerwehrschränke (FSD), Freischaltelement (FSE), Blitzleuchte*
- Pos. 5.2.4 Ansteuerung der Feuer- und Rauchschutzvorhänge durch automatische und nicht automatische Brandmelder (Handauslöser).*
- Pos. 5.2.5 Wohnungen im 3. und 4. Obergeschoss: Ausstattung von mindestens einem Rauchwarnmelder in allen Schlafräumen und in Aufenthaltsräumen, in denen bestimmungsgemäß Personen schlafen, sowie Rettungswege von solchen Aufenthaltsräumen in derselben Nutzungseinheit. Es sind die Zulassungen nach DIN 14604, DIN 14676, VDS und CE-Kennzeichnung zu berücksichtigen.*
- Pos. 5.2.6 Es ist ein akustischer Signalgeber z.B. Hupen, Sirenen außerhalb der Wohnungen innerhalb des notwendigen Treppenraumes T1 im 3. und 4. Obergeschoss anzubringen.*
- Pos. 5.4.1 Es ist eine Sicherheitsbeleuchtung in Verbindung mit be- oder hinterleuchteten Sicherheitszeichen gemäß ASR A 1.3 (batteriegestützt z.B. durch Zentral-, Gruppen- oder Einzelbatterie) in den Flucht- und Rettungswegen wie Notausgänge, im notwendigen Flur und in den notwendigen Treppenträumen vorzusehen.*
- Pos. 5.4.2 Bei Dunkelheit sind die Rettungswege, auch die Flächen außerhalb des Gebäudes, zu beleuchten (Dach über dem 1. OG, Liegeterrasse*

- im 1. OG, Nutzung als Flucht- und Rettungsweg). Die Sicherheitsbeleuchtung ist nach den Anforderungen der ASR A3.4 zu planen.*
- Pos. 5.5.1 Es ist eine Sicherheitsstromversorgung vorzusehen.*
- Pos. 5.6.1 Vorhaltung von Feuerlöschgeräten entsprechend der erforderlichen Löschleistungen.*
- Pos. 5.7.1 Die Feuerwehrezufahrt und Aufstellflächen sind durch amtlich angeordnete Hinweisschilder nach DIN 4066 Teil 2 zu kennzeichnen. Zur Sicherstellung der ungehinderten Zufahrt der Feuerwehr von der öffentlichen Verkehrsfläche auf das Grundstück ist die Feuerwehrezufahrt gegebenenfalls durch Halteverbotszeichen in den öffentlichen Verkehrsflächen zu ergänzen.*
- Pos. 6.2.1 Die Sicherheitskennzeichnung ist nach Fertigstellung der Sanierungsmaßnahmen zu prüfen und zu aktualisieren.*
- Pos. 6.3.1 Es ist eine Brandschutzordnung zu erstellen und regelmäßig zu aktualisieren.*
- Pos. 6.4.1 Es sind Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO zu erstellen.*
- Pos. 6.5.1 Es sind Feuerwehrpläne nach DIN 14095 zu erstellen.*

7.3 Abweichungen

Es sind folgende Abweichungen nach LBOAVO § 56 von den materiellen bauordnungsrechtlichen Anforderungen zulässig:

1. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 7 (1) und LBO BW § 27 (4) an Brandwänden

Die Gebäudeausdehnung von mehr als 40 m stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 7 (1) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- die feuerbeständige Abtrennung der Nutzungseinheiten innerhalb des Achalmbads sicherstellt, dass sich ein Brand nicht ungehindert ausbreiten kann und so trotz der relativ großen Brandabschnitte die Feuerwehr die Möglichkeit hat, wirksame Löscharbeiten durchzuführen.
- von einer fachgerechten Bauweise zum Zeitpunkt der Errichtung ausgegangen wird und es sich um ein genehmigtes Gebäude handelt.

2. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 8 (1), (2) und LBO BW § 27 (5) an Decken

Die unzureichende Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken stellt somit eine **Abweichung zu den Anforderungen** gemäß LBOAVO § 8 (1) und (2) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine **flächendeckende Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle vorgesehen wird und somit Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

3. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 8 (3) und LBO BW § 27 (5) an Decken

Die geschossübergreifenden Nutzungseinheiten 1 und 5 und werden über offene Verbindungstreppen bzw. über eine geschossübergreifende Galerie in der geschossübergreifenden Nutzungseinheit 8 miteinander verbunden.

Die Öffnungen in den Decken, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, stellen eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 8 (3) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

4. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 12 (4) und LBO BW § 28 (3) an notwendige Flure

Im 1. Unter- bis 3. Obergeschoss werden Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² gebildet, die weder einer Büronutzung noch einer Wohnnutzung gleichzusetzen sind.

Damit liegt eine **Abweichung** zu den Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² ohne Ausbildung von notwendigen Fluren gemäß LBOAVO § 12 (4) vor.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- die notwendigen Treppenräume T1 und T2 zu den Nutzungseinheiten brandschutztechnisch abgetrennt werden. Somit erfolgt die Entfluchtung aus den Nutzungseinheiten über sichere brandlastfreie Bereiche.
- die Technikbereiche im Untergeschosse unterteilt und feuerbeständig abgetrennt werden. Die Öffnungsabschlüsse aus den Nutzungseinheiten 1 und 8 werden zudem als feuerhemmende Feuer- und Rauchschutztüren errichtet. Die Anforderungen von Öffnungsabschlüssen gemäß LBOAVO § 6 (4) (feuerhemmend und selbstschließend) werden somit durch den Rauchschutz erhöht. Dadurch wird verhindert, dass sich ein Brand nicht ungehindert ausbreiten kann.
- vermeidbare Brandlasten in Technikräumen entfernt werden.

5. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBO BW § 28 (2) am notwendigen Treppenraum T2

Gemäß LBO BW § 28 (2) sind notwendige Treppen in einem Zuge zu allen angeschlossenen Geschossen zu führen, sie müssen mit den Treppen zum Dachraum unmittelbar verbunden sein. Der notwendige Treppenraum T2 verbindet das Untergeschosse mit dem 1. Obergeschoss und verbindet somit nicht alle Geschosse miteinander. Dies stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBO BW § 28 (2) dar.

Gegen diese Abweichung bestehen aus Sicht der Verfasser keine Bedenken da,

- die Treppe zur Zeit der Errichtung genehmigt wurde und daher Bestandsschutz genießt.
- sich die Rettungswegsituation verbessert, indem die Treppenräume T1 und T2 brandschutztechnisch aufgewertet werden (Abtrennung der Nutzungseinheiten von den Treppenräumen, Errichtung Brandschutztüren aus den Treppenräumen, Ausbildung von brandlastfreien und raumabschließenden Treppenräumen).
- visuelle Leitsysteme mit Notstromversorgung (be- oder hinterleuchte Piktogramme) geplant werden. Somit wird die Orientierung auf dem Flucht- und Rettungsweg auch für ortsunkundige Personen (Gäste) erleichtert.
- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

6. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) und LBO BW § 28 (2) am notwendigen Treppenraum T1

Sowohl die feuerhemmende Brandschutzverglasung (F30) als auch die Feuer- und Rauchschutzhänge werden anstelle von Treppenraumwänden in der Bauart einer Brandwand, vorgesehen. Die fehlende mechanische Stoßfestigkeit als auch die feuerhemmende Ausführung der Verglasung (anstatt feuerbeständig) stellen eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) dar.

Gegen diese Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken, da,

- eine **flächendeckende Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle vorgesehen wird und somit Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

7. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) und LBO BW § 28 (2) an den notwendigen Treppenräumen T1 und T2

Nach LBOAVO § 11(3) müssen die Wände von Treppenräumen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 in der Bauart von Brandwänden errichtet werden. Die zusätzliche mechanische Beanspruchung kann für die notwendigen Treppenraumwände der Treppenräume T1 und T2 im Bestand nicht nachgewiesen werden. Die ggf. fehlende

mechanische Stoßfestigkeit stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) dar.

Gegen diese Abweichung besteht aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.

8. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (3) und LBO BW § 28 (2) an notwendige Treppenträume

Die offene Bauweise der notwendigen Treppen ohne Ausbildung eines notwendigen Treppenraumes stellt eine **Abweichung zu den Anforderungen** gemäß LBOAVO § 11 (3) dar.

Gegen diese Abweichung bestehen aus Sicht der Verfasser keine Bedenken da,

- die Treppen zur Zeit der Errichtung genehmigt wurden und daher Bestandsschutz genießen.
- die notwendigen Treppen im 2. Obergeschoss (Liegeterrasse, Kinderparadies, geschossübergreifende NE 8 und Wohnungen aus dem 3. und 4.OG, NE 14 und 15) als auch im 1. Untergeschoss (Technikbereich, geschossübergreifende NE 1, NE 8, geschossübergreifende NE 5) im Brandfall von wenigen Personen benutzt werden.
- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- visuelle Leitsysteme mit Notstromversorgung (be- oder hinterleuchte Piktogramme) geplant werden. Somit wird die Orientierung auf dem Flucht- und Rettungsweg auch für ortsunkundige Personen (Gäste) erleichtert.

9. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (1) und LBO BW § 28 (2) an notwendige Treppenräume

Die zulässige Rettungsweglänge von 35 m für den ersten Flucht- und Rettungsweg wird in folgenden Nutzungseinheiten/ Räumen überschritten:

- **1. Untergeschoss:**
Nutzungseinheit 1: Technik (keine Aufenthaltsräume)
Die maximale Flucht- und Rettungsweglänge beträgt 44 m und überschreitet somit die zulässige Flucht- und Rettungsweglänge um 9 m
- Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: Technik (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 39,2 m) und angrenzender Technikraum 2 (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 39,9 m), Batterieraum (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 39,9 m), Nutzungseinheit 8 (maximale Flucht- und Rettungsweglänge 37,3 m).
- **1. Obergeschoss:**
Geschossübergreifende Nutzungseinheit 8: Hallenbereich (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 36,6 m), Umkleidebereich (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 40,7 m), Nutzungseinheit 13 (maximale Flucht- und Rettungsweglänge: 38,0 m)
- **2. Obergeschoss:** Lüftungszentrale
Der Flucht- und Rettungsweg in den notwendigen Treppenraum T1 beträgt 51,0 m.

Die Überschreitung der Flucht- und Rettungsweglänge von maximal 35 m stellt eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBOAVO § 11 (1) dar.

Gegen die Abweichung bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehrleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- durch die brandschutztechnische Aufwertung der notwendigen Treppenräume (brandschutztechnische Abtrennung der Treppenräume), sichere brandlastfreie Bereiche geschaffen werden.

10. Abweichung von den Anforderungen gemäß LBO BW § 15 (3) am Brandschutz

Eine **Abweichung** zu den Anforderungen gemäß LBO BW § 15 (3) besteht in der Nutzungseinheit 10 des Erdgeschosses, da beide Flucht- und Rettungswege über denselben Ausgang ins Freie führen.

Gegen die oben genannten Abweichungen bestehen aus Sicht der Konzeptersteller keine Bedenken da,

- eine flächendeckende **Brandmeldeanlage nach DIN VDE 0833-2 und DIN 14675 Kategorie 1 Vollschutz und interner Hausalarmierung** mit automatischen und nichtautomatischen Brandmeldern und Aufschaltung zur Feuerwehroleitstelle geplant wird. Somit werden Maßnahmen zur Brandfrüherkennung der im Gebäude befindlichen Personen getroffen werden.
- die Flucht- und Rettungsweglänge aus der überschaubaren Nutzungseinheit 10 im Erdgeschoss (46,3 m²) sehr kurz ist (maximal 7 m). Vor der Nutzungseinheit 10 werden keine brennbaren Baustoffe gelagert, sodass die Entfluchtung aus der Nutzungseinheit 10 ins Freie mit einem brandlastfreien notwendigen Flur zu vergleichen ist, welcher über mehrere Fluchtrichtungen verfügt.

7.4 Schlussbemerkung

Folgendes Objekt wurde brandschutztechnisch begutachtet:

**Brandschutzkonzept
für das Achalmbad
Albstraße 17 bis 19
72764 Reutlingen**

Grundlage für das Brandschutzkonzept bilden die in Kapitel 2.0 Gegebenheiten genannten Unterlagen. Zu den einzelnen Punkten wurden Feststellungen getroffen, eine Beurteilung durchgeführt, erforderliche Maßnahmen abgeleitet. Bei den Festlegungen handelt es sich unter Beachtung der konkreten Nutzung um Mindestanforderungen.

Alle Anlagen sind Bestandteil des Brandschutzkonzeptes.

Wir versichern, dass Brandschutzkonzept unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt zu haben. Das Brandschutzkonzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung.

7.5 Ausfertigungen

Das Brandschutzkonzept wird in 6-facher Ausführung erstellt und wie folgt verteilt:

Stadt Reutlingen
Marktplatz 22
772764 Reutlingen

4 Fertigungen gedruckt
1 Fertigung PDF



1 Fertigung als PDF
1 Fertigung, gedruckt

Stadtwerke Reutlingen
Hauffstraße 89
72762 Reutlingen

1 Fertigung als PDF
1 Fertigung, gedruckt

BAD Zentrum Stuttgart
Schockenriedstraße 8c
70565 Stuttgart-Vaihingen

1 Fertigung als PDF

 erhält die Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes im PDF Format zur weiteren Verteilung.



Andreas Bertels, Dipl.- Ing. (FH)
Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz
EIPOS Reg.-Nr.: 1291M-02-2008
IK-BW Nr. EV-0924



Sara Rica Mendez, Dipl.-Ing.
Geprüfte Sachverständige für vorbeugenden
Brandschutz
EIPOS Reg. Nr.: 1294-ST-09-2017

B•A•D Gesundheitsvorsorge und Sicherheitstechnik GmbH

Anlage 1 Gesetze, Vorschriften, Richtlinien

- 1) Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) Fassung vom 05. März 2010 (GBl. S. 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.07.2019 (GBl. S. 313)
- 2) Ausführungsverordnung des Wirtschaftsministeriums zur Landesbauordnung (LBOAVO) vom 5. Februar 2010 (GBl. S. 24), letzte berücksichtigte Änderung: Letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsverzeichnis sowie mehrfach geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Dezember 2020 (GBl. S. 1182)
- 3) Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen–VwV TB) Vom 20. Dezember 2017 – Az.: 45-2601.1/51 (UM) und Az.: 5-2601.3 (WM) –Aufgrund von § 73a Absatz 5 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. November 2017 (GBl. S. 612,613) geändert worden ist.
- 4) VwV Feuerwehrflächen- Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken in der Fassung vom 16. Dezember 2020 (GABl. Nr. 1 vom 27.01.2021 S. 31)
- 5) Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie LAR) Stand November 2006
- 6) Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Lüftungsanlagen-Richtlinie LüAR) Stand November 2006
- 7) Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (Systemböden-Richtlinie-SysBöR) Stand November 2006
- 8) Feuerungsverordnung (FeuVO) vom 08. Dezember 2020
- 9) Verordnung des Wirtschaftsministeriums über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) vom 8. Dezember 2020
- 10) DIN 4102-4 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen (März 1994) mit Änderung A1 vom November 2004
- 11) DIN ISO23601 Flucht- und Rettungspläne, Stand Dezember 2010
- 12) DIN 14095 Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen (Mai 2007)
- 13) DIN 14096-1 bis -3 Brandschutzordnung (Januar 2013)
- 14) DIN 14675, Brandmeldeanlagen (April 2012)
- 15) BGV A8: Unfallverhütungsvorschrift - Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz in der Fassung vom 01.01. 2002

- 16) ASR A 2.2, Ausstatten und Betreiben von Arbeitsstätten mit Feuerlöscheinrichtungen, Mai 2018
- 17) DVGW - Regelwerk, Technische Regeln, Arbeitsblatt W 405: Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., 2008

ANLAGE 2 Allgemeine Brandschutzhinweise

Technische Baubestimmungen, DIN EN 13 501 und DIN 4102-2

Die baurechtlichen Vorschriften der Landesbauordnungen enthalten Forderungen hinsichtlich des Brandverhaltens und der Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen. Diese Begrifflichkeiten werden im Rahmen von Normen und Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik konkretisiert. Im Folgenden sollen die bauordnungsrechtlichen Forderungen den Normklassifizierungen gegenübergestellt werden.

In DIN EN 13501 und DIN 4102-2 sind Grundlagen und Bedingungen zur Einstufung in die Baustoffklassen und Bauteilklassen festgeschrieben.

Bauaufsichtliche Bezeichnungen - Brandschutztechnische Abkürzungen

Im Rahmen des vorliegenden Brandschutzkonzeptes und der Brandschutzpläne werden folgende Abkürzungen verwendet:

Bauteile:

fh	feuerhemmend
hf	hochfeuerhemmend
fb	feuerbeständig
BW	Brandwand
BABW	Bauart einer Brandwand
BWEW	Brandwandersatzwand

Baustoffe:

ne	normal entflammbar
se	schwer entflammbar
nb	nichtbrennbar (aus nicht brennbaren Baustoffen)
wnb	und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
bnb	Bekleidung nichtbrennbar; Wände und Decken aus brennbaren Baustoffen mit einer Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke

Sonstiges:

M unter zusätzlicher Stoßbeanspruchung
HolzR Ausführung entsprechend den Bestimmungen der Muster-Holzbaurichtlinie

Bauaufsichtliche Anforderungen

<u>Anforderung:</u>	<u>Abkürzung:</u>	<u>Klassifikation:</u>
feuerhemmend Minuten	fh	Feuerwiderstandsklasse 30
...und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen		fh+wnb Feuerwiderstandsklasse 30 Minuten tragende / aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen, wenn raumabschließende: zusätzliche in Bauteilebenen durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen
...und aus nichtbrennbaren	fh+nb	und aus nichtbrennbaren Baustoffen
hochfeuerhemmend	hf	Feuerwiderstandsklasse 60 Minuten und tragende / aussteifende Teile aus nichtbrennbaren Baustoffen, wenn raumabschließend: zusätzliche in bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen. tragende / aussteifende Bauteile aus brennbaren Baustoffen, allseitige brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung), Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen.
feuerbeständig	fb	Feuerwiderstandsklasse 90 Minuten und tragende / aussteifende Teile aus

		nichtbrennbaren Baustoffen, wenn raumabschließend: zusätzlich in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen.
	fb+nb	feuerbeständig und aus nicht und aus nichtbrennbaren brennbaren Baustoffen
Brandwand	BW	auch unter zusätzlicher Mechanischer Beanspruchung Feuerwiderstandsklasse 90 Minuten und aus nichtbrennbaren Baustoffen

Deutsche Klassifikation von Bauteilen nach DIN 4102-2

Abkürzung/ bauaufsichtl. Anforderung	Tragendes Bauteil, nichttragende Innenwand	nichttragende Außenwand
fh	F30 oder F30-B	W30 oder W30-B
fh+wnb	F30-AB	W30-AB
fh+nb		F30-A W30-A
hf	F60-AB F60+HolzR	W60-AB W60+HolzR
fb	F90-AB	W90-AB
fb+nb	F90-A	W90-A
BW	F90-A+M	F90-A+M

Baustoffklassen - Bezeichnungen nach DIN 4102

A	n i c h t b r e n n b a r
A 1	nichtbrennbar, Prüfbescheid mit Prüfzeichen vom DIBt und Güteüberwachung erforderlich, sofern nicht im Anhang zur Prüfzeichenverordnung ausgenommen
A 2	nichtbrennbar, Prüfbescheid mit Prüfzeichen vom DIBt und Güteüberwachung erforderlich

B	b r e n n b a r
B 1	schwer entflammbar, Prüfbescheid mit Prüfzeichen vom DIBt und Güteüberwachung erforderlich
B 2	normal entflammbar, Prüfzeugnis erforderlich
B 3	leicht entflammbar

Kurzzeichen für Bauteile nach DIN 4102

<i>DIN 4102 Teil ...</i>	<i>Bauteilbezeichnung</i>	<i>Kurzzeichen</i>
2	Wände, Decken, Stützen, Träger	F
3	nichttragende Außenwände	W
3	Brandwände	F
4	Baustoffe und Bauteile	F
5	Feuerschutzabschlüsse, Fahrschachtabschlüsse	T
6	Lüftungsleitungen	L
6	Brandschutzklappen	K
9	Kabelabschottungen	S
11	Rohrabschottungen	R
11	Installationsschächte und -kanäle	I
12	Funktionserhalt von Kabelanlagen	E
13	Brandschutzverglasung	
	Wärmestrahlungsdurchgang verhindert	F
13	Brandschutzverglasung	
	Wärmestrahlungsdurchgang ungehindert	G
	(Wärmestrahlungsdurchgang nach Prüfbedingungen)	

Zuordnung der Bauteilklassifikation

Aufgrund der Versuchsergebnisse bei der Prüfung werden die Bauteile in Feuerwiderstandsklassen entsprechend den erzielten Versuchszeiten (30, 60, 90, 120, 180 Minuten) eingestuft.

Für die bauaufsichtliche Benennung erfolgt die Zuordnung aufgrund der Baustoffklasse der in Bauteilen enthaltenen Baustoffe.

<i>Baustoffklasse</i>	<i>Brennbarkeit</i>	<i>Beispiele</i>
A	alle enthaltenen Baustoffe nichtbrennbar	F30-A, F90-A
AB AB	die wesentlichen Baustoffe nichtbrennbar	F30-AB, F90-
B	auch wesentliche Baustoffe brennbar	F30-B, F90-B

Europäische Klassifikation von Bauteilen nach DIN EN 13 501

Bauaufsichtliche Benennung	Tragende Bauteile		Nichttragende Innenwände	Nichttragende Außenwände
	Ohne Raumabschluss	Mit Raumabschluss		
Fh	R 30	REI 30	EI 30	E 30 und EI 30
Fh + wnb	R30 (wnb)	REI 30 (wnb)	EI 30 (wnb)	E 30 (wnb) und EI 30 (wnb)
	R30 (HolzR)	REI 30 (HolzR)	EI 30 (HolzR)	EI 30 (HolzR)
Fh + nb	R 30 (nb)	REI 30 (nb)	EI 30 (nb)	E 30 (nb) und EI 30 (nb)
hf	R 60	REI 60	EI 60	E 60 und EI 60
	R60 (HolzR)	REI 60 (HolzR)	EI 60 (HolzR)	EI 30 (HolzR)
fb	R 90 (wnb)	REI 90 (wnb)	EI 90	E 90 und EI 90
Fb + nb	R 90 (nb)	REI 90 (nb)	EI 90 (nb)	E 90 (nb) und EI 90 (nb)
BW	-	REI 90 (nb)	EI-M (nb)	EI-M 90 (nb) fb + nb + M