

Prof. Dr. Roland Goertz

Leitender Branddirektor a. D.

Neufeldweg 4 • 76332 Bad Herrenalb

c/o Direktor des Feuerwehrwissenschaftlichen Instituts  
der Bergischen Universität Wuppertal  
goertz@uni-wuppertal.de

**Brandschutzkonzept**

Generalsanierung

Siebertälertherme Bad Herrenalb

76332 Bad Herrenalb

# Brandschutzkonzept

Im Rahmen der Sanierung der

## Siebertälertherme Bad Herrenalb

Schweizerwiese 9

76332 Bad Herrenalb



Datum: 20.09.2023

Stand: 14.02.2024

Auftraggeber: Stadtwerke Bad Herrenalb GmbH  
Bahnhofstrasse 12  
76332 Bad Herrenalb

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Zweck und Gründe für die Erstellung des Brandschutzkonzepts, Beauftragung.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen.....</b>	<b>6</b>
2.1	Verwendete Unterlagen.....	6
2.2	Vorschriften und Richtlinien.....	7
<b>3</b>	<b>Sachstandsfeststellungen.....</b>	<b>8</b>
3.1	Objektlage .....	8
3.2	Objektbeschreibung .....	8
3.3	Gebäudedaten und Abmessungen.....	9
3.4	Bauordnungsrechtliche Einordnung .....	10
3.5	Grundstück.....	10
3.5.1	Gebäudeabstände zu anderen Gebäuden .....	10
3.5.2	Zugänglichkeit.....	10
3.5.3	Feuerwehruzufahrt.....	10
3.6	Feuerungsanlage .....	11
<b>4</b>	<b>Brandgefährdungsanalyse .....</b>	<b>12</b>
4.1	Umkleidebereich .....	12
4.2	Saunabereich .....	12
4.3	Badehalle .....	12
4.4	Küche.....	13
4.5	Gäste .....	13
4.6	Organisatorische Aspekte .....	13
4.7	Untergeschoss/Technik .....	13

<b>5</b>	<b>Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung.....</b>	<b>14</b>
5.1	Brandabschnitte .....	14
5.2	Entrauchung.....	17
5.3	Anforderungen an Bauteile.....	18
5.3.1	Anforderungen an tragenden und aussteifende Bauteile .....	18
5.3.2	Trennwände .....	19
5.3.3	Außenwände .....	19
5.3.4	Dach.....	20
5.3.5	Verglasungen .....	20
5.3.6	Decken.....	20
5.3.7	Wand- und Deckenverkleidungen im Inneren .....	20
5.4	Zusammenfassung der Bauteilanforderungen .....	21
5.5	Verkehrswege .....	22
5.5.1	Treppen.....	22
<b>6</b>	<b>Flucht- und Rettungswegkonzept.....</b>	<b>23</b>
6.1	Ausbildung von Flucht- und Rettungswegen.....	23
6.1.1	Badehalle - EG.....	23
6.1.2	Umkleidebereich - EG .....	24
6.1.3	Saunabereich – EG.....	25
6.1.4	Foyer/Eingang und Kasenbereich - EG.....	26
6.1.5	Untergeschoss .....	27
6.2	Kennzeichnung .....	28
<b>7</b>	<b>Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen .....</b>	<b>29</b>
7.1	Brandmeldeeinrichtung .....	29
7.2	Alarmierungseinrichtung .....	29
<b>8</b>	<b>Elektrische Anlagen .....</b>	<b>29</b>
8.1	Blitzschutz .....	29

8.2	Kabelabschottungen .....	29
8.3	Sicherheitsbeleuchtung .....	29
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Brandbekämpfung .....</b>	<b>30</b>
9.1	Löschwasserversorgung .....	30
9.2	Trag- und fahrbare Feuerlöscher .....	30
9.3	Feuerlöschanlage.....	30
<b>10</b>	<b>Organisatorischer Brandschutz.....</b>	<b>31</b>
10.1	Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung.....	31
10.2	Brandschutzordnung .....	31
10.3	Feuerwehrpläne .....	31
10.4	Flucht- und Rettungspläne .....	31
<b>11</b>	<b>Prüfungen und Nachweise .....</b>	<b>31</b>
11.1	Zusammenfassende Schutzzielerreichung und Nutzbarkeit .....	32

## **1 Zweck und Gründe für die Erstellung des Brandschutzkonzepts, Beauftragung**

Das Brandschutzkonzept dient als Grundlage für die ganzheitliche Neubewertung des Brandschutzes in der Siebertalertherme Bad Herrenalb, die 1970 eröffnet und im Jahr 2000 um einen Saunaausbau erweitert wurde. Die Bausubstanz ist mittlerweile generell und auch im Tragwerk sanierungsbedürftig, sodass eine grundlegende Revitalisierung einschließlich einer Erweiterung des Angebots ansteht, u. a. mit dem Ausbau des Saunaangebots sowie der Einrichtung eines Restaurantbereichs.

In diesem Brandschutzkonzept wird die Umbauplanung ganzheitlich bewertet, und es werden die notwendigen brandschutztechnischen Maßnahmen beschrieben.

Die Beauftragung erfolgte durch die Stadtwerke Bad Herrenalb, Bahnhofstraße 12, 76332 Bad Herrenalb.

Die Landesbauordnung (LBO) für Baden-Württemberg sowie die LBOAVO beinhalten detaillierte Ausführungsvorschriften für den Wohnungsbau und verwandte Gebäude. Für Gebäude besonderer Art oder Nutzung gilt die LBO jedoch nur als Rahmenvorschrift, da diese Objekte bedingt durch deren Nutzung und auf Grund von Sondervorschriften und Verordnungen Ausnahmen, Erleichterungen und Abweichungen von der LBO erforderlich werden.

Nach der Landesbauordnung (LBO) sind folgende Schutzziele zu gewährleisten:

- Leben, Gesundheit der Nutzer oder deren natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden,
- Der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird,
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Sollten Abweichungen und Modifikationen zu den gesetzlichen Regeln auftreten, sind diese explizit aufgeführt und die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen angegeben.

## **2 Beurteilungsgrundlagen**

### **2.1 Verwendete Unterlagen**

Der Untersuchung und der Konzepterstellung liegen folgende Informationen zugrunde:

- Angaben des Auftraggebers
- Vor-Ort-Besichtigungen
- Gespräche mit Vertretern der Stadtwerke Bad Herrenalb
- Gespräche mit den Vertretern der Architekten und des Generalplaners 4a Architekten GmbH Stuttgart
- 23033 Baubeschreibung Sanierung
- 230516 Präsentation Vorentwurf
- 230619 Kostenschätzung Gemeinderat
- A.3.000 Lageplan vom 22.02.2024, Maßstab 1:500
- A.3.100.03 Grundriss EG vom 18.12.2023, Maßstab 1:100
- A.3.101.03 Grundriss OG vom 18.12.2023, Maßstab 1:100
- A.3.1.03 Grundriss UG vom 18.12.2023, Maßstab 1:100
- A.3.102.03 Dachaufsicht vom 18.12.2023, Maßstab 1:100
- A.3.201 Schnitte vom 03.08.2023, Maßstab 1:200
- A.3.301 Ansichten vom 03.08.2023, Maßstab 1:200

## 2.2 Vorschriften und Richtlinien

### Wesentliche bauordnungsrechtliche Vorschriften und technische Regeln

- Landesbauordnung Baden-Württemberg vom 01. März 2010 (zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2023 (GBl. S. 422))
- Allgemeine Ausführungsverordnung des Innenministeriums zur Landesbauordnung (LBOAVO), vom 01. März 2010 (zuletzt geändert durch Artikel 147 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 18))
- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Technische Baubestimmungen (Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen, VwV TB) vom 12. Dezember 2022 -Az.: MLW21-26-11/2-, zuletzt geändert 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 4)
- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten (VwV Feuerwehrflächen) Vom 16. Dezember 2020 – Az.: 51-2611.2/90 – (GABl. 2021, S. 31)
- DIN 4102, T 1 - 18, Normenkomplex, Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN 14096, Brandschutzordnung
- BGV A8 und DIN 4844 Sicherheitskennzeichnung
- DVGW Arbeitsblatt W 405, Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung
- Verordnung über Arbeitsstätten (Arbeitsstätten-Verordnung -ArbStättV-)
- ASR A 2.2 Maßnahmen gegen Brände

### 3 Sachstandsfeststellungen

#### 3.1 Objektlage

Das oberirdisch freistehende und vollständig unterkellerte Gebäude befinden sich auf der Schweizer Wiese in Bad Herrenalb, in einem Teil des Kurparks. Das Gebäude ist gut an die öffentliche Verkehrsfläche angebunden und von dort gut erreichbar. Die Zufahrt erfolgt aus südlicher Richtung.



Abbildung 1 Lage des Gebäudes auf der Schweizerwiese in Bad Herrenalb [Quelle: OpenStreetMap]

#### 3.2 Objektbeschreibung

Es wird im Erdgeschoss einen Empfangsbereich in einem Foyer, kleinem Bistro (28 m<sup>2</sup>) und kleinem Shop (17 m<sup>2</sup>) geben. An das Foyer angeschlossen sind ein Büro mit Raum für Fundsachen sowie die Toiletten (Damen, Herren, Behinderten-WC). Über die Zugangsschleusen gelangen die Badegäste den jeweiligen Umkleidebereich für Sauna oder Bad.



Der Umkleidebereich umfasst 30 Wechselkabinen und 456 Schränke für das Bad und für den Saunabereich eine separate Sammelumkleide.

Im Saunabereich wird es zusätzliche Ruhebereiche, ein Dampfbad, eine Terrasse im Erdgeschoss und einen Ruhebereich mit Trockensoleinhalation im Obergeschoss geben.

An den Saunabereich grenzt das Restaurant an, das auch –abgetrennt- Gastplätze für den allgemeinen Bereich sowie Plätze in der Außengastronomie auf der Terrasse bietet.

Die Badehalle wird grundlegend saniert und auch die Glasfassaden werden vollständig erneuert. Ansonsten soll das grundsätzliche Erscheinungsbild des Badebereichs erhalten bleiben.

Das Gebäude besteht aus einem Erdgeschoss, dem 1. Obergeschoss und es ist vollständig unterkellert (Badtechnik).

### **3.3 Gebäudedaten und Abmessungen**

Das zu betrachtende Objekt, hat folgende Abmessungen und folgende Fläche.

Max. Länge: ca. 78 m

Max. Breite: ca. 65 m

Fläche EG ca. 3.800 m<sup>2</sup>

### **3.4 Bauordnungsrechtliche Einordnung**

Unter Beachtung der bauordnungsrechtlich relevanten Höhen von ca. 5,0 m (Fußbodenoberkante Obergeschoss bis mittlere Geländeoberfläche) ist

- das Gebäude ist gem. § 2 Abs. 4 Ziff. 3 LBO BW in die **Gebäudeklasse 3** einzustufen.

Nach § 38 Abs. 2 Ziff. 7 (Sportstätte) handelt es sich bei dem Gebäude um einen unregelmäßig geformten **Sonderbau**.

### **3.5 Grundstück**

#### **3.5.1 Gebäudeabstände zu anderen Gebäuden**

Das Grundstück ist an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden.

Zur Grundstücksgrenze werden jeweils mind. 2,5 m Abstand eingehalten.

#### **3.5.2 Zugänglichkeit**

Die Anfahrt der Rettungskräfte zu den Eingängen ist über das öffentliche Straßennetz gewährleistet.

#### **3.5.3 Feuerwehrzufahrt**

Es sind die Regelungen der „Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken und Zufahrten – (VwV Feuerwehrflächen)“ zu beachten.

Die Zeit zwischen Alarmierung und Eintreffen der Feuerwehr wurde seitens der Feuerwehr mit 10 Minuten angegeben.

Der Parkplatz und damit auch die Zufahrt zur Therme werden zukünftig abgeschränkt. Dabei ist sicherzustellen, dass die Feuerwehr ungehindert und ohne Verzögerung zum Gebäude anfahren kann.

### **3.6 Feuerungsanlage**

Das Gebäude verfügt über eine Gasheizung, mit zwei Brennern, von denen nur einer mit einer maximalen Leistung von 311 kW genutzt wird.

Der Heizungsraum wird mit feuerbeständigen Wänden abgetrennt und mit einer feuerhemmenden und selbstschließenden doppelflügeligen Tür (T-30) von den anderen Bereichen abgetrennt.

## **4 Brandgefährdungsanalyse**

### **4.1 Umkleidebereich**

Bezogen auf die flächenbezogene Brandbelastung ist der Umkleidebereich (162 m<sup>2</sup>) mit einer höheren Brandgefährdung verbunden. Allerdings fehlen potente Zündquellen. Die in den Schränken vorhandenen Mobiltelefone führen nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Gefährdungspotentials.

### **4.2 Saunabereich**

Der Saunabereich ist 200 m<sup>2</sup> groß und ist mit mehreren Saunen sowie einem Dampfbad ausgestattet.

Die Saunen sind wegen des Saunaholzes und der Saunaöfen mit einer leicht erhöhten Brandgefährdung verbunden. Moderne Saunen und Saunaöfen sind jedoch ausreichend geprüft und abgesichert (s. z. B. DIN EN 60335-2-53 VDE 0700-53:2023-12 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 2-53: Besondere Anforderungen für Saunaheizgeräte und Infrarot-Kabinen) und werden auch durch organisatorische Maßnahmen so betrieben, dass sie nicht mit einer signifikant erhöhten Gefährdung verbunden sind.

### **4.3 Badehalle**

Die Badehalle mit großem und kleinem Becken, Bistro und Ruheraum ist mit einer sehr geringen Brandgefährdung verbunden. Es ist nur eine sehr geringe flächenbezogene Brandbelastung erkennbar. Daher ist nur mit einer geringen Gefahr der Brandentstehung und Brandausbreitung zu rechnen.

#### **4.4 Küche**

Die Küche (40 m<sup>2</sup>) ist mit einer leicht erhöhten Brandgefährdung verbunden, die jedoch mit organisatorischen Maßnahmen (tragbare Feuerlöscher nach ASR A2.2) reduziert wird.

#### **4.5 Gäste**

Die Besucherinnen und Besucher der Siebertalertherme können in praktisch jeder Altersklasse sein sowie auch in ihrer Bewegung, in ihrer Wahrnehmung und/oder in ihren Reaktionen beeinträchtigt sein. Sie werden in den Ruheräumen auch zeitweise schlafen. Die Gäste können auch ortsunkundig sein.

#### **4.6 Organisatorische Aspekte**

Während der Betriebszeit sind ortskundige, ausgebildete Beschäftigte anwesend, die im Gefahrfall eingreifen und die notwendigen Maßnahmen, z. B. telefonische Alarmierung der Feuerwehr, Räumung des Bades etc., vornehmen können.

#### **4.7 Untergeschoss/Technik**

Das Untergeschoss hat keine signifikant hohe Brandgefährdung, da es sich im Wesentlichen um Wasseraufbereitungsanlagen handelt. Die Bereiche mit einer leicht höheren Brandgefährdung sind die Heizungszentrale sowie die ELT-Räume und die Werkstatt. Diese Räume sind entsprechend brandschutztechnisch abgetrennt und mit Feuerschutzabschlüssen verschlossen.

Der Warenlift verbindet den Abstellraum des Restaurants im EG mit einer abgetrennten Verkehrsfläche im UG. Da das Lager im UG durch eine T 30-Tür abgetrennt ist und der Lift durch den rechts daneben befindlichen Notausgang in einem Bereich ist, der brandlastfrei zu halten ist, bestehen keine Bedenken bezüglich der Verbindung.

## **5 Allgemeine Anforderungen an die Bauausführung**

Die Ausführung des Gebäudes erfolgt nach der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in Verbindung mit der LBOAVO und unter Zugrundelegung der Brandgefährdungsanalyse.

Der Grundgedanke der vorliegenden Brandschutzplanung ist, mithilfe einer baulichen Kompartimentierung, die sich am Bestand orientiert und möglichst nicht sichtbar sein soll, eine Brand- und Rauchausbreitung wirksam zu unterdrücken. In Kombination mit einer angemessenen natürlichen Entrauchung sind dann im Brandfall gute Bedingungen für eine Räumung wie auch für den Feuerwehreinsatz gegeben. Auf weiteren anlagentechnischen Brandschutz (Brandmeldeanlage oder Löschanlage) kann so verzichtet werden, zumal eine insgesamt nur sehr geringe Brandgefährdung vorliegt. Eine Brandmeldeanlage würde z. B. das Sicherheitsniveau nicht erhöhen, da die ständige Überwachung durch aufsichtführende Bedienstete im Sauna- und Badebereich ohnehin gegeben ist und ist daher explizit entbehrlich.

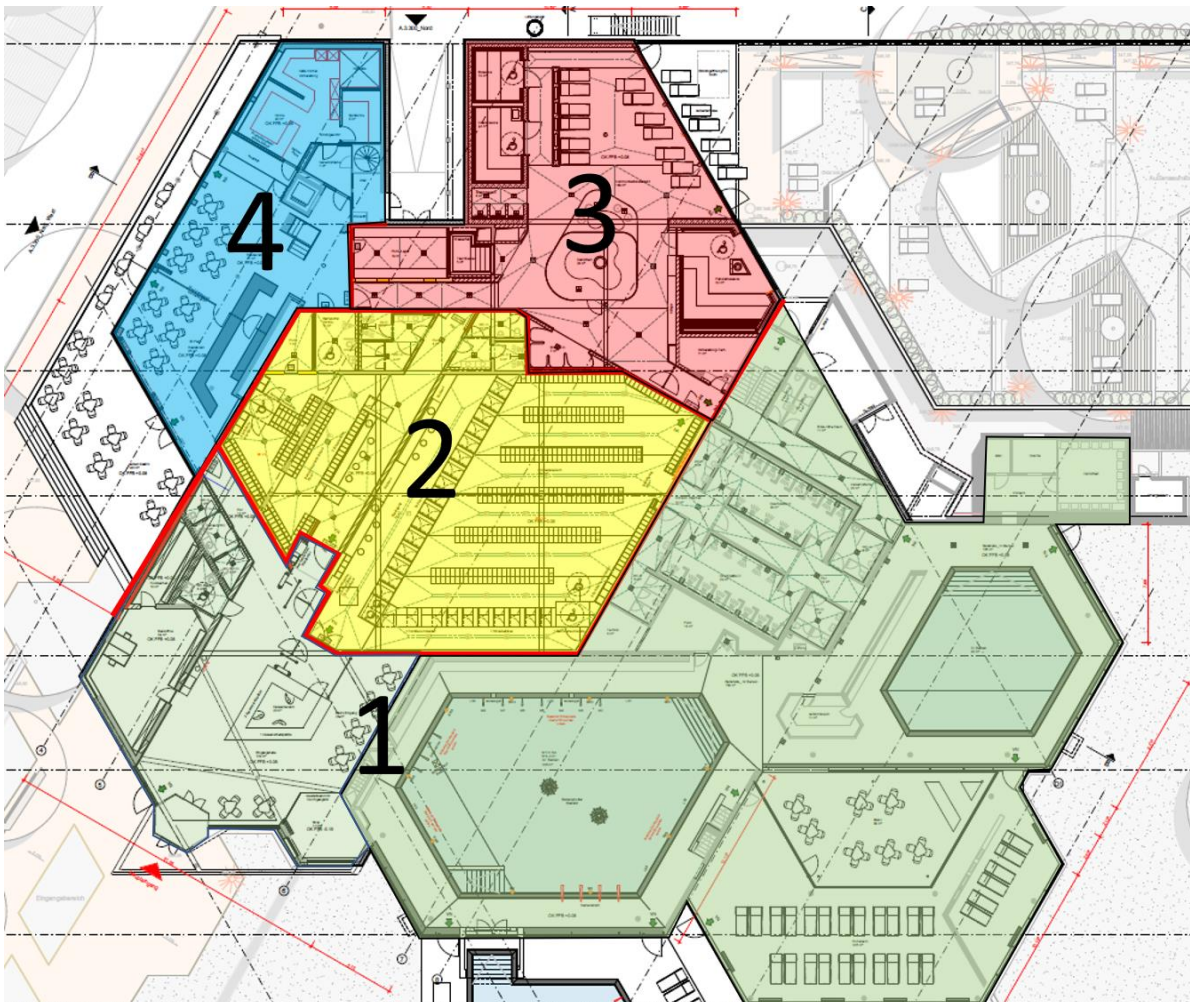
### **5.1 Brandabschnitte**

Aufgrund der Ausdehnung des Gebäudes sind Brandabschnitte/innere Brandwände erforderlich. Da der Einbau von Brandwänden i. S. § 7 Abs. 3 Ziff. 2 LBOAVO praktisch nicht möglich ist, werden Abschnitte anhand des Bestands ausgebildet sowie vorhandene raumabschließende Bauteile ertüchtigt und ggf. ergänzt, insbesondere werden die Öffnungen qualifiziert durch Türen mit den erforderlichen Qualitäten verschlossen.

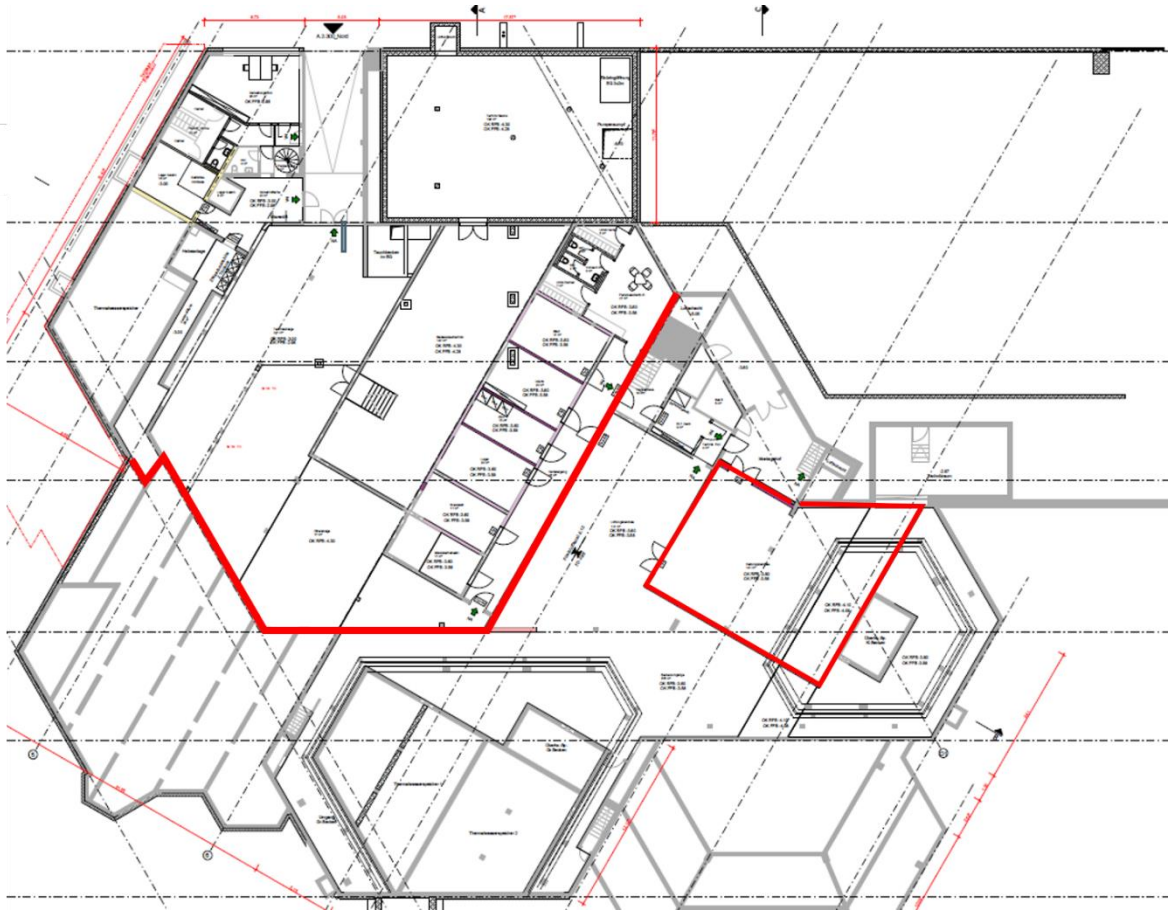
Das Ziel der Aufteilung in Brandabschnitte ist hier, dass die beiden Bereiche mit erhöhter Brandgefährdung (Sauna, Umkleidebereich und Küche) jeweils voneinander und von den anderen Bereichen abgetrennt werden. Auf diese Weise wird im Brandfall die Brand- und Rauchausbreitung wirksam unterdrückt bzw. verlangsamt.

Für die Gebäudeklasse 3 sind zur Abtrennung der Brandabschnitte hochfeuerhemmende Wände vorgesehen (§ 7 Abs. 3 Ziff. 2 LBOAVO).

Folgende Brandabschnitte werden im Erdgeschoss und Untergeschoss vorgesehen.  
Im Obergeschoss ist keine Brandabschnittstrennung erforderlich.



*Abbildung 2 Ausbildung von drei Brandabschnitten mit hochfeuerhemmenden Wänden anstelle von Brandwänden im Erdgeschoss*



*Abbildung 3 Ausbildung von Brandabschnitten im Untergeschoss*

Das Untergeschoss steht an vielen Stellen mit dem Erdgeschoss offen oder über zahlreiche Leitungsanlagen in Verbindung. Durch die Bestandssituation und die Teilsanierung ist eine vollständige vertikale brandschutztechnische Abtrennung technisch nicht möglich. Sie allerdings risikobezogen auch nicht (überall) notwendig. Auch im Untergeschoss sind zahlreiche Wasserbecken zur Speicherung von Thermalwasser und zahlreiche wasserführende Armaturen und Rohrleitungen, Anlagen zur Wasseraufbereitung. Die Brandgefährdung ist im Allgemeinen sehr gering.

Die Bereiche, die mit einer höheren Brandgefährdung verbunden sind (Werkstatt, Elektroräume, Heizungsraum), werden auch vertikal unter Beachtung der Leitungsanlagen-Richtlinie brandschutztechnisch abgeschottet.



## **5.2 Entrauchung**

Einrichtungen zur Rauchableitung dienen primär der Unterstützung der manuellen Brandbekämpfung. Die Selbstrettung wird durch Anforderungen an die Rettungswege und Alarmierungseinrichtungen gesichert. Darüber hinaus ist es bei der Begrenzung der Brand- und Rauchausbreitung notwendig, Brandrauch nach außen abzuführen.

In den Brandabschnitten 2 und 3

mit 3,5 m Raumhöhe wird jeweils eine horizontale Öffnungsfläche von 10,9 m<sup>2</sup>,

über natürliche Entrauchungsöffnungen im Dach mit automatischer Auslösung (Rauchmelder, im Saunabereich thermische Auslöseelemente) vorgesehen. Die Bemessung erfolgt auf Basis der DIN 18232-2 mit der Bemessungsgruppe 5 bei einer raucharmen Schicht von 2,5 m.

Im Brandabschnitt 3 kann die Entrauchung auch über Öffnungen in den Seitenwänden sichergestellt werden da ggf. die Anordnung von NRA im Dach problematisch und durch das Obergeschoss nicht möglich ist.

Der Brandabschnitt 4 wird über offenbare Fenster in den Seitenwänden entraucht.

Die Zuluft erfolgt jeweils über die Tür- und Fensteröffnungen.

## **5.3 Anforderungen an Bauteile**

### **5.3.1 Anforderungen an tragenden und aussteifende Bauteile**

Die tragenden und aussteifenden Bauteile müssen bei Gebäuden in der Gebäudeklasse 3 gem. § 4 Abs. 1 Ziff. 3 LBOAVO im Erdgeschoss und Obergeschoss mindestens feuerhemmend (F 30-B) ausgeführt werden.

Im Untergeschoss müssen die tragenden und aussteifenden Bauteile gem. § 4 Abs. 2 Ziff. 1 LBOAVO feuerbeständig (mind. F 90 AB) sein.

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation sowie auf Grundlage der Brandgefährdungsanalyse und der dabei ermittelten sehr geringen Brandgefährdung und der fehlenden Brandlast, werden im Sinne einer Erleichterung folgende Bauteilanforderungen sichergestellt werden.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| - Dachkonstruktion (Stahlbetondecke)     | = F-0           |
| im EG: Umkleide, Badehalle, Foyer, ...   |                 |
| - Tragwerk Dach (EG-Stützen, EG-Wände)   | = F-0           |
| Ausnahme EG-Brandabschnittswände         | = F-60          |
| - Deckenkonstruktion (Stahlbetondecke)   | = F-30 (F-60)   |
| im 2-geschossigen EG: Sauna              |                 |
| Zugehöriges Tragwerk Decke ü. EG         | = F-30 (F-60)   |
| mit EG-Stützen, EG-Wände                 |                 |
| - Untergeschoß Decke ü. UG (Technik)     | = F-30          |
| - UG-Wände / UG-Stützen                  | = F-30 / (F-60) |
| mittels Betoninstandsetzung mehr möglich | = F-90          |
| Ausnahme UG-Brandabschnittswände         | = F-60          |

### 5.3.2 Trennwände

#### UG - Heizungszentrale

Die Wände der Heizungszentrale sind mindestens feuerbeständig auszuführen. Die Türen werden gem. § 6 Abs. 4 LBOAVO feuerhemmend (T 30) ausgeführt.

#### UG – Elektroräume und Werkstatt

Die Wände der Elektroräume (ELT) und der Werkstatt sind mindestens feuerbeständig auszuführen. Die Türen werden gem. § 6 Abs. 4 LBOAVO feuerhemmend (T 30) ausgeführt.

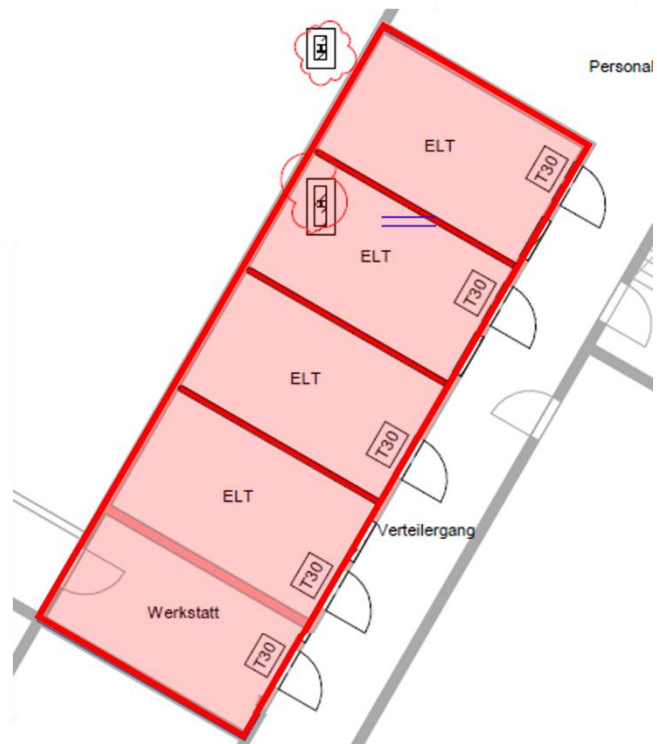


Abbildung 4 Abtrennung der ELT-Räume im UG

### 5.3.3 Außenwände

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände müssen gem. § 5 Abs. 1 LBOAVO aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Nach § 5 Abs. 2 LBOAVO müssen „Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschließlich der Dämmstoffe und Unterkonstruktionen schwerentflammbar sein. Konstruktionen 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.“

Im Projekt sollen Außenwandbekleidungen dem Schwarzwald entsprechend aus Holz eingesetzt werden. Naturholz ist normalentflammbar. Unter der Voraussetzung, dass die verwendete Dämmung schwerentflammbar und die tragende Konstruktion nicht brennbar ist, wird das Schutzziel der LBOAVO bezüglich der Brandausbreitung eingehalten. Die Verwendung von Holz im Bereich der Fassade ist im Rahmen einer Erleichterung insofern möglich.

#### **5.3.4 Dach**

Alle Flächen der Bedachung der Bestandsgebäude müssen die Anforderung „harte Bedachung“, widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme erfüllen.

#### **5.3.5 Verglasungen**

Es gibt keine brandschutztechnisch relevanten Verglasungen.

#### **5.3.6 Decken**

Die Decke des Untergeschosses ist feuerbeständig auszubilden (§ 8 Abs. 2 LBOAVO). Öffnungen und Leitungsdurchführungen sind im Bereich der Brandabschnitte 2 und 3 entsprechend der Leitungsanlagen-Richtlinie abzuschotten.

Die Decke im Erdgeschoss ist feuerhemmend auszubilden (§ 8 Abs. 1 LBOAVO).

#### **5.3.7 Wand- und Deckenverkleidungen im Inneren**

Im innenliegenden Brandabschnitt 2 (Umkleidebereich) sind brennbare Bekleidungen von Wänden und Decken unzulässig. In den Brandabschnitten 1 und 3 können Wände und Decken mit Holzbekleidungen außer in notwendigen Fluren verwendet werden.

## 5.4 Zusammenfassung der Bauteilanforderungen

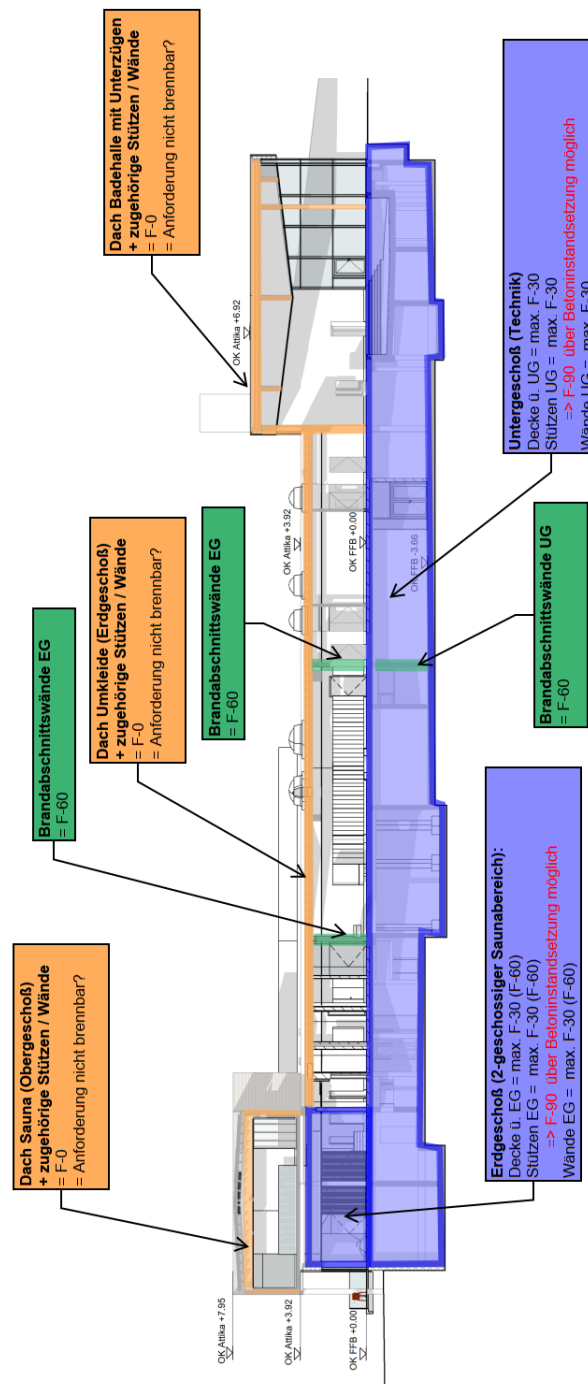


Abbildung 5 Zusammenfassende Darstellung der Bauteilanforderungen [sbp schlaich bergemann partner]

## 5.5 Verkehrswege

### 5.5.1 Treppen

#### Treppe im Saunabereich

Eine Treppe verbindet im nordwestlichen Bereich das Erdgeschoss des Restaurants im Saunaareal mit dem Obergeschoss. Das offen verbundene Obergeschoss hat in diesem Bereich eine Fläche von  $< 200 \text{ m}^2$  und besteht aus dem Soleinhalationsraum sowie drei Massage-/Behandlungsräume. Von dort gelangt man unmittelbar ins Freie auf die Dachterrasse und von dort über eine Außentreppe zum Erdgeschoss.

Gem. § 38 Abs. 1 Ziff. 6 wird im Sinne einer Erleichterung auf die Ausbildung eines Treppenraums verzichtet, da das Schutzziel der Rettung von Menschen hier durch den baulichen zweiten Rettungsweg sowie die kleine Fläche im OG auch ohne Treppenraum erreicht wird. Zudem ist wegen der Massageräume in der Regel auch Personal anwesend.

#### Treppe vom EG Badehalle zum UG

Die Treppe liegt in einem notwendigen Treppenraum, dessen Wände feuerhemmend sein müssen. Die Türen werden im UG feuerhemmend und rauchdicht ausgeführt.

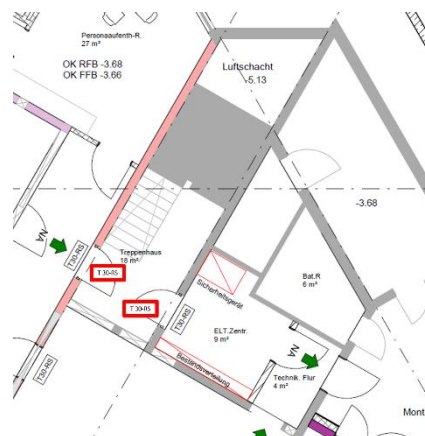


Abbildung 6 Abtrennung des Treppenraums im UG

#### Treppe vom großen Becken ins UG

Die Treppe wird im UG mit einer T 30-RS-Tür abgetrennt.





## 6.1.2 Umkleidebereich - EG

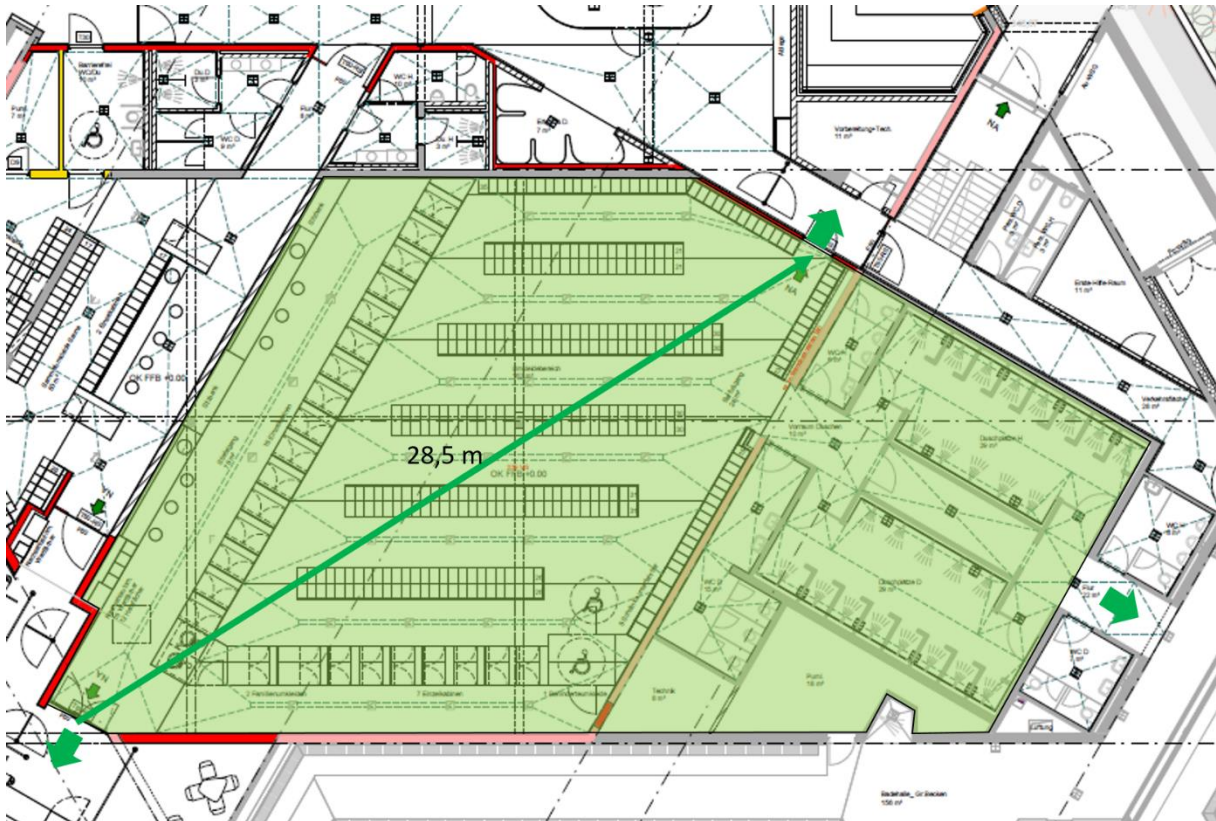


Abbildung 8 Rettungswegführung aus dem Umkleidebereich

Der Umkleidebereich verfügt über drei Ausgänge. Der erste Rettungsweg verläuft über den Kassenbereich ins Foyer. Er ist mit ca. 40 m etwa 5 m länger als zulässig. Unter Berücksichtigung der insgesamt sehr übersichtlichen Situation, der vorhandenen leistungsfähigen und früh ansprechenden Entrauchung und der geringen Brandgefährdung kann diese geringfügige Überschreitung als Erleichterung im Sinne des § 38 Abs. 1 Ziff. 6 LBO toleriert werden, da das Schutzziel der Rettung von Menschen erfüllt wird.



### 6.1.3 Saunabereich – EG

Im Saunabereich gibt es mehrere unmittelbare Ausgänge ins Freie, so dass der erste Rettungsweg sichergestellt ist. Die tatsächlichen Lauflängen sind länger als 20 m, aber kürzer als 35 m. Die Rettungsweglänge von  $\leq 35$  m wird von jeder Stelle aus eingehalten.

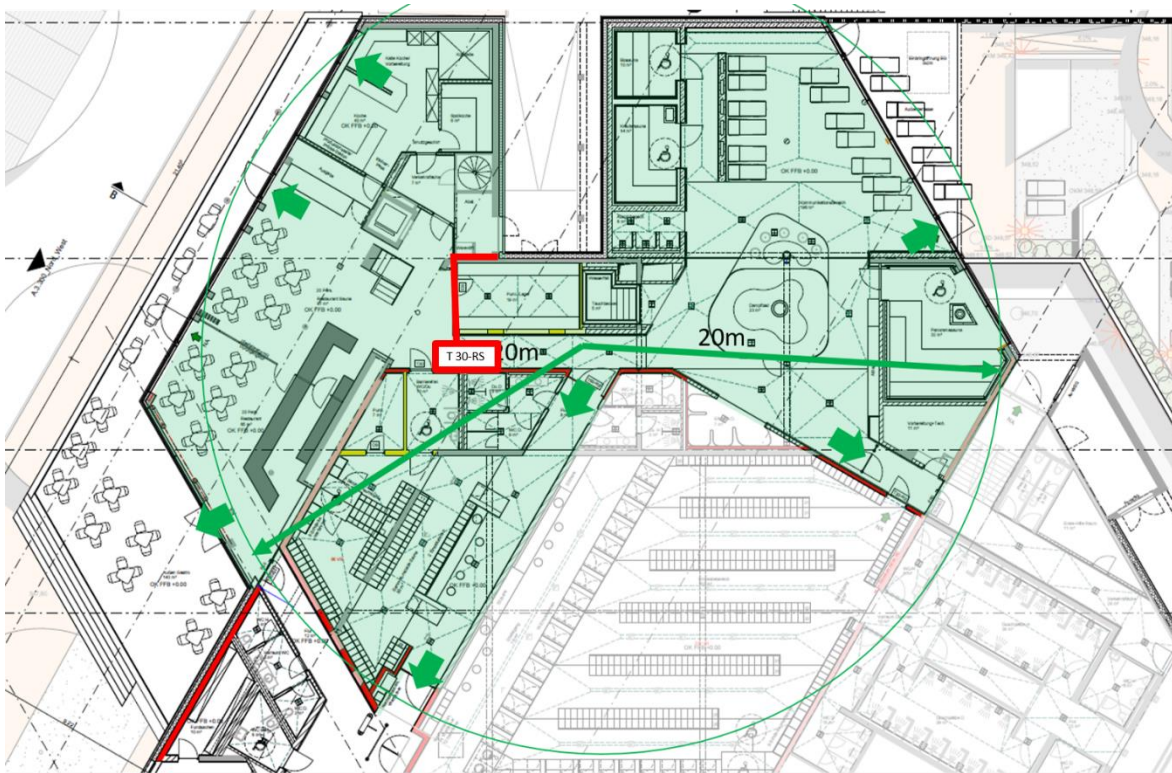


Abbildung 9 Rettungswege im Saunabereich

### 6.1.4 Foyer/Eingang und Kasenbereich - EG

Aus dem Brandabschnitt 1, den man wie eine Nutzungseinheit betrachten kann, führt ein Ausgang unmittelbar ins Freie. Die Lauflängen betragen maximal 16 - 20 m. Außen kann in jede beliebige Richtung geflüchtet werden. Insofern ist das Konzept der zwei Rettungswege der LBO erfüllt. Aus dem Raum für Fundsachen (gefangener Raum) und dem Büro führt der Rettungsweg über den Kassenbereich und das Foyer unmittelbar ins Freie (Flucht in jede Richtung möglich). Über die beiden Rettungswege hinaus führt ein zusätzlicher Rettungsweg über das Restaurant ins Freie.

Da der Raum für Fundsachen (10 m<sup>2</sup>) sehr klein und kein dauerhafter Arbeitsplatz ist, kann er ohne zusätzliche Maßnahmen so genutzt werden.

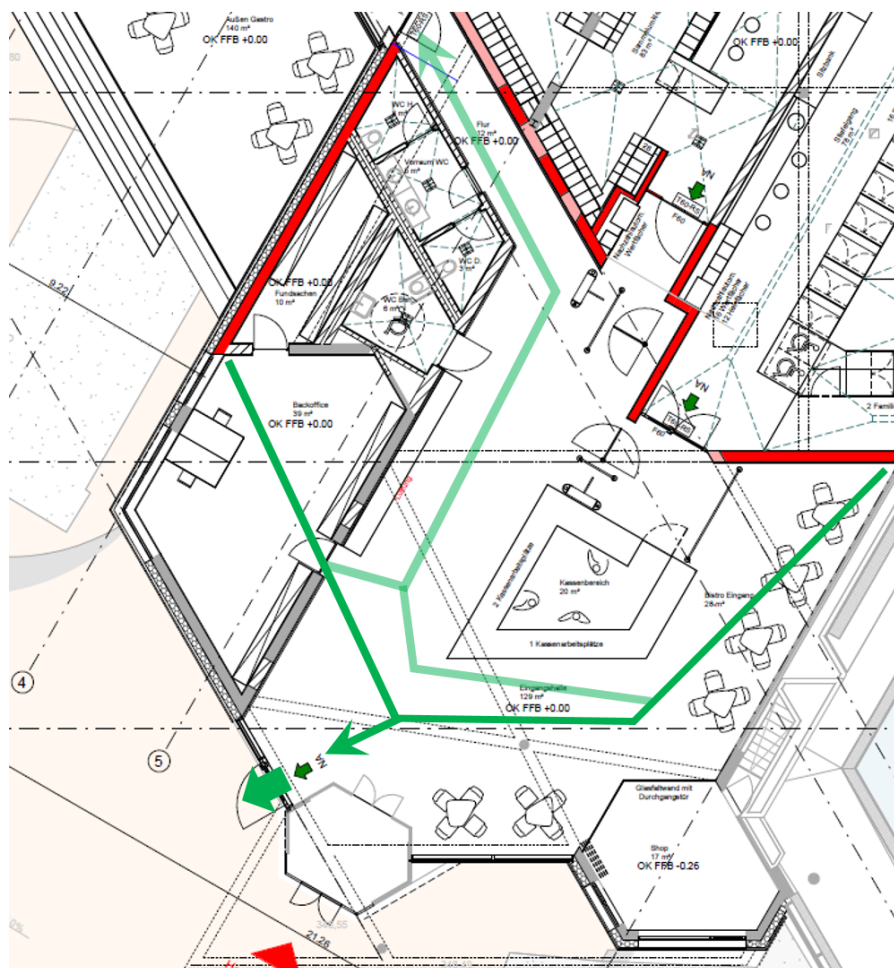


Abbildung 10 Rettungswegsituation aus der Küche, dem Büro, Fundsachenraum und dem Kassenbereich

## 6.1.5 Untergeschoss

Das Untergeschoss wird nur durch unterwiesene Beschäftigte betreten. In wesentlichen Teilen sind im Untergeschoss Technikräume und wasserführende Anlagen installiert, die nur eine vorübergehende Anwesenheit von Personen erfordern.

Allerdings befinden sich im nördlichen Bereich Sozialräume (Umkleiden, Pausenraum) sowie die Werkstatt.

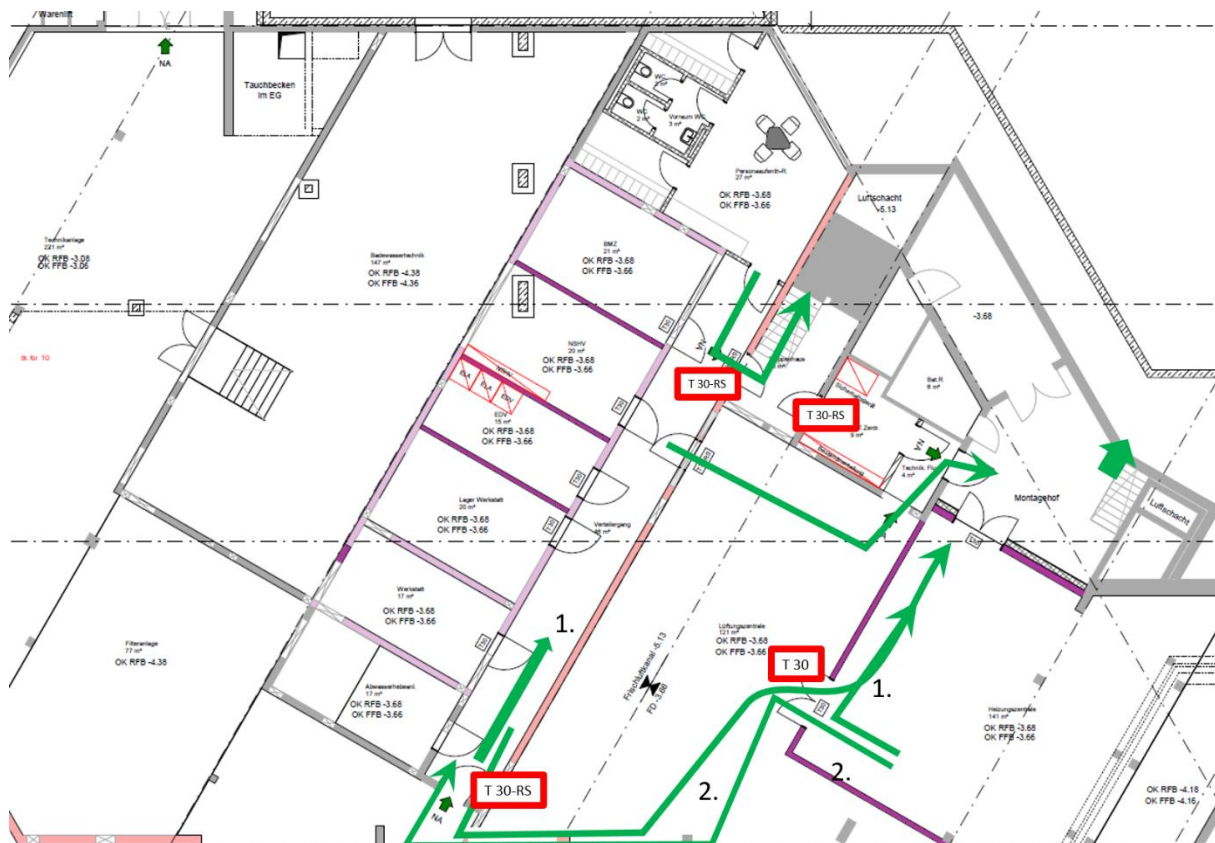


Abbildung 11 Rettungswegführung aus den Bereichen mit möglichen Aufenthaltsräumen

Der Flur vor den ELT-Räumen und der Werkstatt wird mit einer T30-RS-Tür abgetrennt. Auf diese Weise stehen für den Sozialbereich und die Werkstatt zwei Rettungswege zur Verfügung. Der erste Rettungsweg führt über den Treppenraum, der zweite über die Lüftungszentrale und den Montagehof ins Freie. Aus der Heizungszentrale, die nicht unmittelbar als Aufenthaltsraum einzustufen ist, kann über den Montagehof unmittelbar das Freie erreicht werden oder der Flur zu den ELT-Räumen. Alle anderen



Bereiche benötigen nicht unmittelbar Rettungswege, da keine Aufenthaltsräume vorhanden sind, allerdings können auch bei zukünftigen Änderungen beide Rettungswege (Flur zu den ELT-Räumen und Ausgang zum Montagehof) erreicht werden.

Im nordwestlichen Bereich befinden sich noch weitere Räume mit dem Verwaltungsbüro als einzigem Aufenthaltsraum. Für das Büro stehen zwei voneinander unabhängige Ausgänge ins Freie zur Verfügung.

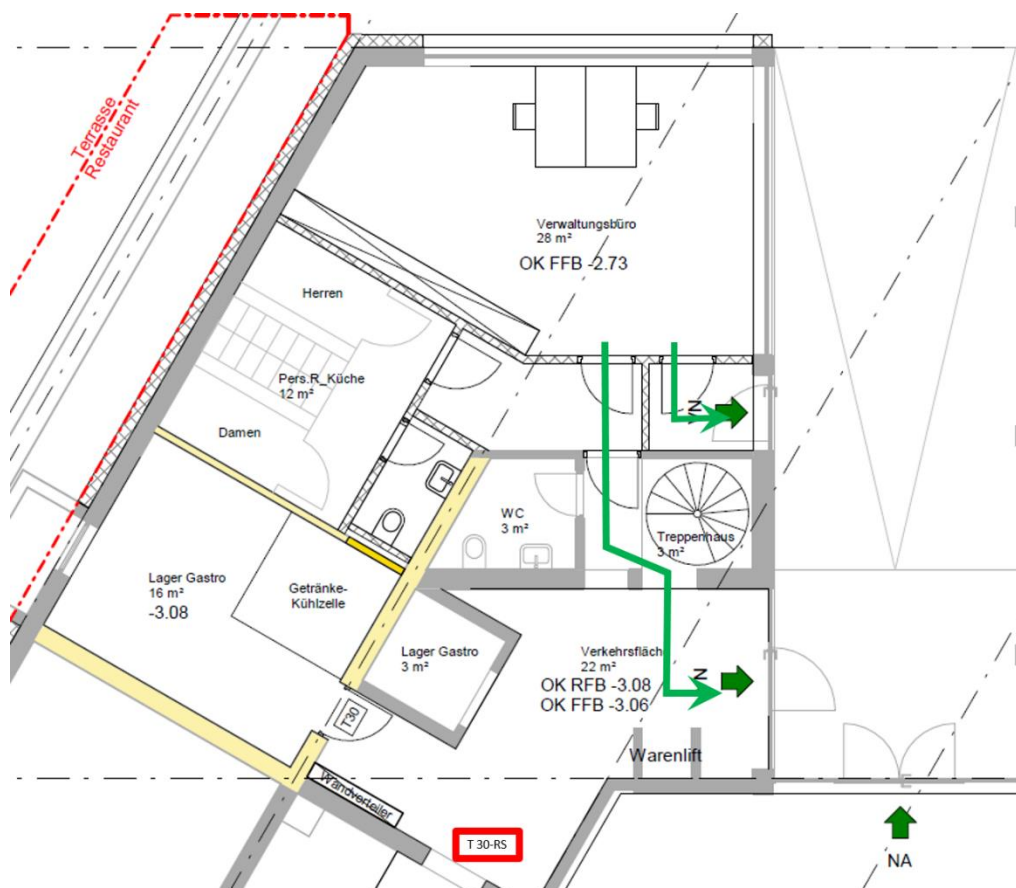


Abbildung 12 Räume im nordwestlichen Bereich im UG

## 6.2 Kennzeichnung

Die Ausgänge und Notausgänge sind nach ASR A1.3 zu kennzeichnen.

## **7 Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen**

### **7.1 Brandmeldeeinrichtung**

Eine automatische Brandmeldeanlage ist unter Berücksichtigung der geringen Brandgefährdung sowie der baulichen Abtrennung und Entrauchung nicht erforderlich.

### **7.2 Alarmierungseinrichtung**

Eine Alarmierungseinrichtung ist aufgrund der Nutzung zur Alarmierung der Badegäste erforderlich. Die Signalgeber sind so anzuordnen, dass der Alarm flächendeckend hörbar ist.

## **8 Elektrische Anlagen**

### **8.1 Blitzschutz**

Eine Blitzschutzanlage ist erforderlich und vorhanden.

### **8.2 Kabelabschottungen**

Sollen Kabel oder sonstige elektrische Leitungen durch Bauteile mit Brandschutzanforderungen geführt werden z. B. durch feuerhemmende oder feuerbeständige Wände, und Decken, Brandwände etc., ist die LAR Baden-Württemberg einzuhalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Teile des Untergeschosses mit dem Erdgeschoss zwangsläufig offen in Verbindung stehen. Die Abtrennung betrifft nur die definierten Bereiche des Untergeschosses.

### **8.3 Sicherheitsbeleuchtung**

Eine Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege ist erforderlich.

## **9 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **9.1 Löschwasserversorgung**

Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W-405 wird eine Löschwassermenge von 48 m<sup>3</sup>/h über 2 Stunden benötigt.

Es befindet sich mind. ein Unterflurhydrant auf einer Leitung DN 100 in der Nähe. Zudem befindet sich die Alb als Wasserentnahmestelle in der Nähe.

Die Löschwasserversorgung wird insofern als ausreichend eingeschätzt.

### **9.2 Trag- und fahrbare Feuerlöscher**

Tragbare Feuerlöscher sind der ASR A 2.2 entsprechend bei der vorliegenden normalen Brandgefährdung in der Grundausstattung erforderlich.

### **9.3 Feuerlöschanlage**

Eine Feuerlöschanlage ist nicht erforderlich.

## **10 Organisatorischer Brandschutz**

### **10.1 Verantwortlichkeiten und Aufgabenverteilung**

Ein Brandschutzbeauftragter ist erforderlich.

### **10.2 Brandschutzordnung**

Eine Brandschutzordnung Teil A ist erforderlich.

### **10.3 Feuerwehrpläne**

Ein Feuerwehrplan ist erforderlich.

### **10.4 Flucht- und Rettungspläne**

Flucht- und Rettungspläne sind erforderlich.

## **11 Prüfungen und Nachweise**

- Tragbare und fahrbare Feuerlöscher, falls vorhanden, sind spätestens alle zwei Jahre durch Sachkundige zu prüfen.
- Alarmierungsanlagen,
- Rauchabzugsanlagen,
- Sicherheitsbeleuchtung,
- Blitzschutzanlagen und

sind regelmäßig durch Sachverständige bzw. Sachkundige zu prüfen.

## 11.1 Zusammenfassende Schutzzieleerreichung und Nutzbarkeit

In vorstehendem Konzept sind die brandschutztechnischen Maßnahmen für die Generalsanierung der Siebertalertherme in Bad Herrenalb beschrieben. Mit der Umsetzung aller vorgenannten Maßnahmen werden die Schutzziele der LBO Baden-Württemberg erreicht.

Mit der Umsetzung dieses Konzepts bestehen nach heutigem Erkenntnisstand brandschutztechnisch keine Bedenken gegen die Nutzung als Thermalbad mit Saunalandschaft.

Bad Herrenalb, den 14.02.2024

Prof. Dr. Roland Goertz

Dieses Brandschutzkonzept darf nur ungekürzt vervielfältigt werden.

Eine Veröffentlichung und/oder Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, bedarf immer der schriftlichen Zustimmung des Unterzeichners. Die Ergebnisse dürfen nicht auf andere Bauwerke übertragen werden.