

# Vorstellung Brandschutzvorkonzept „Globe Theater Schwäbisch Hall“



| B | E | N | Z | Brandschutzingenieurgesellschaft mbH&Co.KG | Architekten & Brandschutzsachverständige

**Geschäftsführer:** Dipl.-Ing.(FH) PAUL BENZ

**Sitz der Gesellschaft:** Külsheimer Straße 4, D – 97941 Tauberbischofsheim

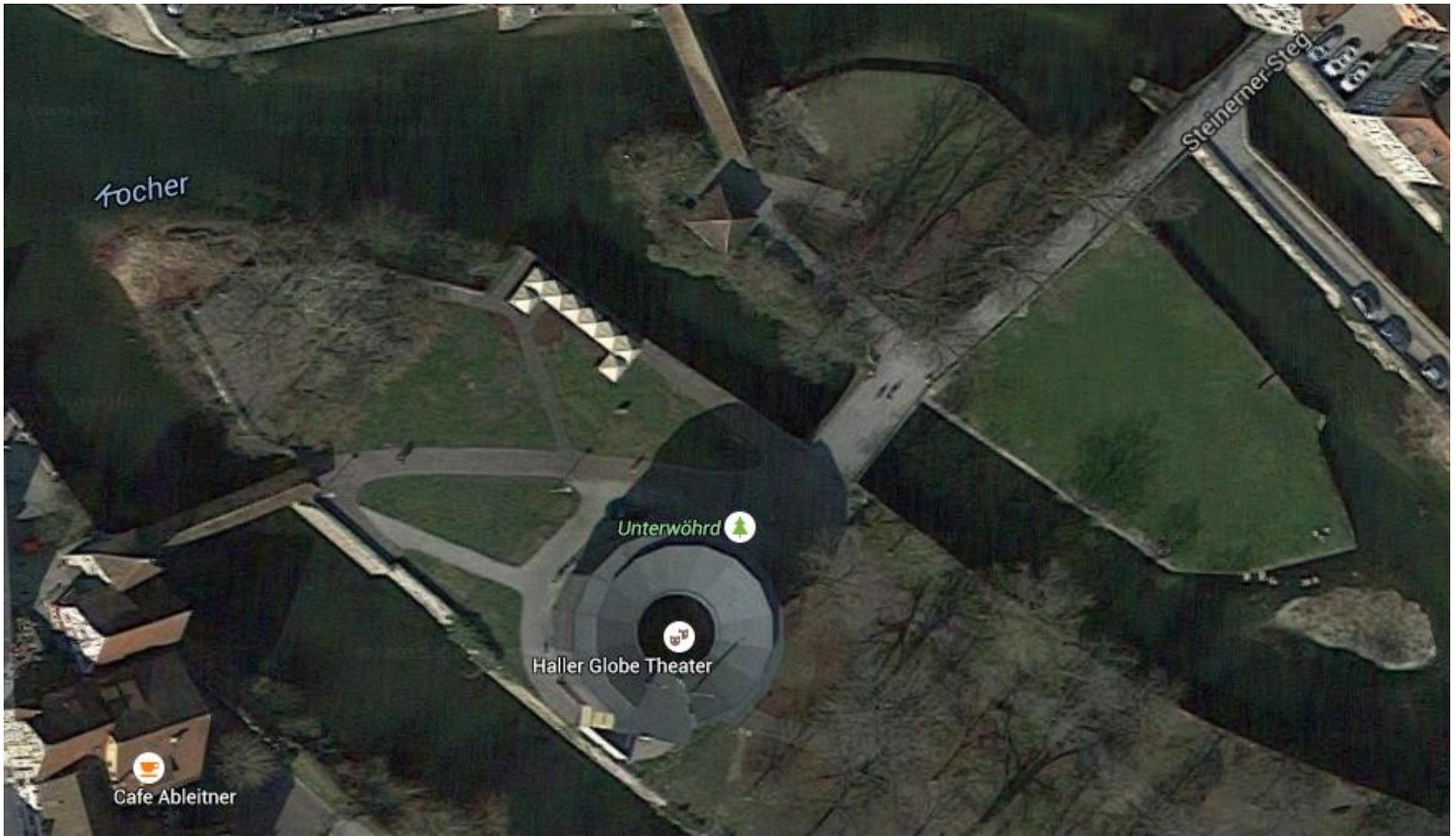
### **Ausbildung + persönliche Qualifikation:**

- | freier Architekt - Nr. 39125 Architektenkammer Baden Württemberg / bundesweit vorlageberechtigt
- | zugelassen zur Prüfung des vorbeugenden Brandschutz nach VwV Brandschutzprüfung – BaWü
- | anerkannter + zertifizierter Sachverständiger für vorbeugenden Brandschutz nach DIN EN ISO/IEC 17024
- | Brandschutzbeauftragter nach CFPA-Europe / vfdb 1209/01
- | Fachreferent + Fachausbilder Brandschutz für verschiedene Fort- / Weiterbildungsakademien

# Unterlagen + wichtige anzuwendende Rechtsvorschriften

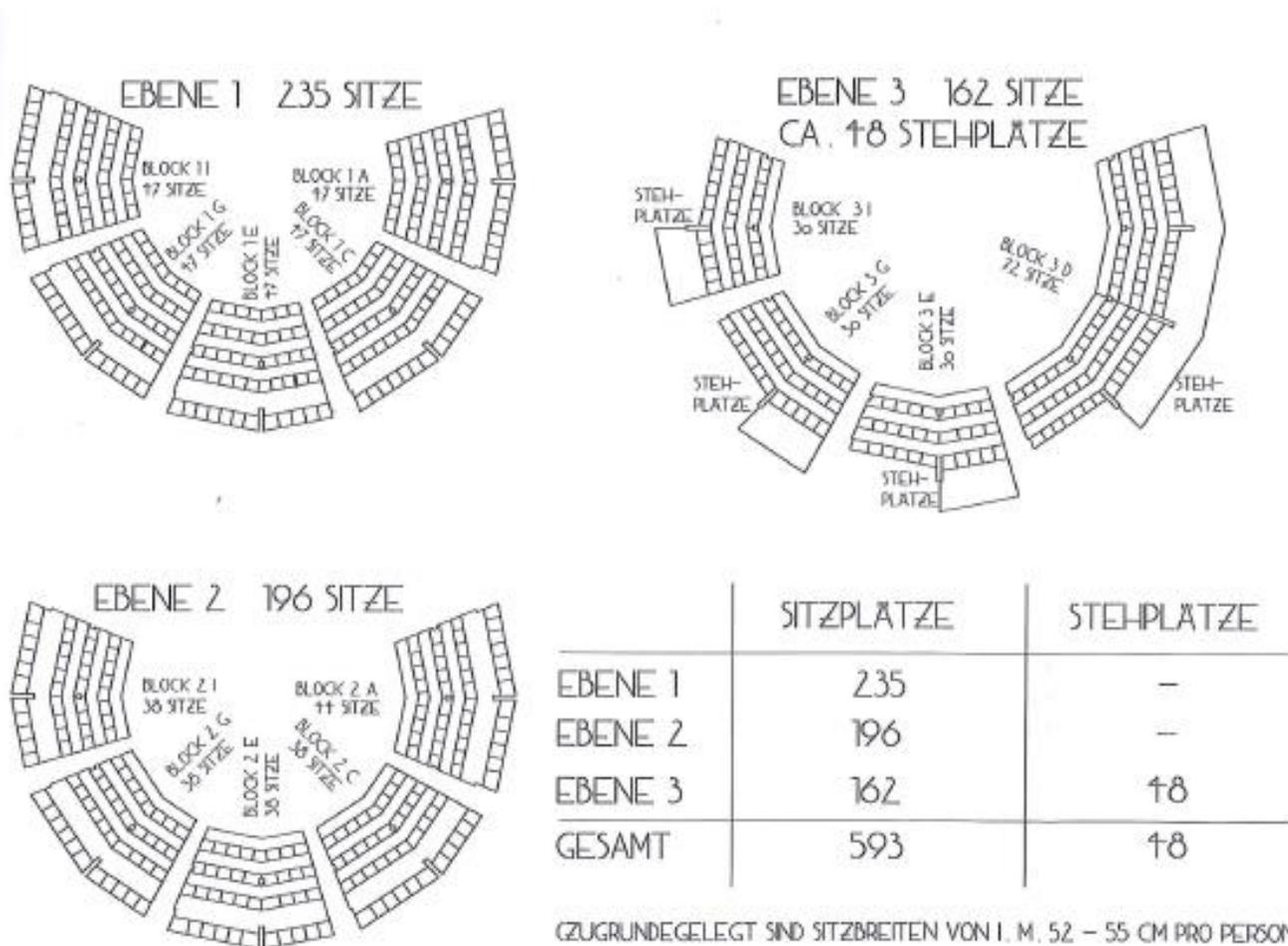
<b>Baugenehmigungsantrag:</b>	30.07.1999
<b>Anzuwendende Rechtsvorschrift:</b>	Versammlungsstättenverordnung / VStättVO / BaWü Vom 28. April 2004 / (GBl. vom 18.06.2004 S. 311, ber. S. 653;::05.01.2011 S. 25 11) Gl.-Nr.: 2133-2
<b>Landesbauordnung:</b>	Landesbauordnung Baden Württemberg Fassung vom 5. März 2010 / (GBl. Nr. 7 vom 20.04.2010 S. 357, ber. 05.03.2010 S. 416 <a href="#">10</a> ; 25.01.2012 S. 65; 16.07.2013 S. 209; 03.12.2013 S. 389 <a href="#">12</a> ;::11.11.2014 S. 501 <a href="#">14</a> )
<b>Ausführungsverordnung zur LBO:</b>	Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung Vom 5. Februar 2010 / (GBl. Nr. 2 vom 15.02.2010 S. 24; 25.01.2012 S. 65;::11.11.2014 S. 501 <a href="#">14</a> )





# Maßgebliche Kennwerte des Gebäudes

Anrechenbare Personenzahlen nach genehmigtem Bauantrag:  $593 + 48 = 641$  **Personen**



## **§ 3 Bauteile** (auszugsweise)

**(1) Tragende und aussteifende Bauteile, wie Wände, Stützen und Decken, müssen feuerbeständig, in erdgeschossigen Versammlungsstätten mindestens feuerhemmend sein. Satz 1 gilt nicht für erdgeschossige Versammlungsstätten mit automatischen Feuerlöschanlagen.**

**(2) Außenwände mehrgeschossiger Versammlungsstätten müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.**

**(3) Trennwände sind erforderlich zum Abschluss von Versammlungsräumen und Bühnen. Diese Trennwände müssen feuerbeständig, in erdgeschossigen Versammlungsstätten mindestens feuerhemmend sein. In der Trennwand zwischen der Bühne und dem Versammlungsraum ist eine Bühnenöffnung zulässig.**

**(4) Räume mit besonderen Brandgefahren, wie Werkstätten, Magazine und Lagerräume, sowie Räume unter Tribünen und Podien, müssen feuerbeständige Trennwände und Decken haben.**

**(5) Der Fußboden von Szenenflächen muss fugendicht sein. Betriebsbedingte Öffnungen sind zulässig. Die Unterkonstruktion, mit Ausnahme der Lagerhölzer, muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Räume unter dem Fußboden, die nicht zu einer Unterbühne gehören, müssen feuerbeständige Wände und Decken haben.**

## § 3 Bauteile (auszugsweise)

(6) Die Unterkonstruktion der Fußböden von Tribünen oder Podien, die veränderbare Einbauten in Versammlungsräumen sind, müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; dies gilt nicht für Podien mit insgesamt nicht mehr als 20 m<sup>2</sup> Fläche.

(7) Veränderbare Einbauten sind so auszubilden, dass sie in ihrer Standsicherheit nicht durch dynamische Beanspruchungen gefährdet werden können.

## § 4 Dächer 11

(1) Tragwerke von Dächern, die den oberen Abschluss von Räumen der Versammlungsstätte bilden oder die von diesen Räumen nicht durch feuerbeständige Bauteile getrennt sind, müssen feuerhemmend sein. Tragwerke von Dächern über Tribünen und Szenenflächen im Freien müssen mindestens feuerhemmend sein oder aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. **Satz 1 gilt nicht für Versammlungsstätten mit automatischen Feuerlöschanlagen.**

(2) Bedachungen müssen gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sein und die Brandweiterleitung behindern (harte Bedachung).

(3) Baustoffe dürfen nicht brennend abtropfen. Lichtdurchlässige Dachflächen müssen

1. schwerentflammbar sein bei Versammlungsstätten mit automatischen Feuerlöschanlagen,
2. nichtbrennbar sein bei Versammlungsstätten ohne automatische Feuerlöschanlagen.

## § 5 Dämmstoffe, Unterdecken, Bekleidungen und Bodenbeläge

(auszugsweise)

- (2) Bekleidungen an Wänden in Versammlungsräumen müssen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen bestehen. **In Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1000 m<sup>2</sup> Grundfläche genügen geschlossene nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.**
- (3) Unterdecken und Bekleidungen an Decken in Versammlungsräumen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. **In Versammlungsräumen mit nicht mehr als 1000 m<sup>2</sup> Grundfläche genügen Bekleidungen aus mindestens schwerentflammenden Baustoffen oder geschlossene nicht hinterlüftete Holzbekleidungen.**
- (6) Unterkonstruktionen, Halterungen und Befestigungen von Unterdecken und Bekleidungen nach den Absätzen 2 bis 4 müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; dies gilt nicht für Versammlungsräume mit nicht mehr als 100 m<sup>2</sup> Grundfläche. In den Hohlräumen hinter Unterdecken und Bekleidungen aus brennbaren Baustoffen dürfen Kabel und Leitungen nur in Installationsschächten oder Installationskanälen aus nichtbrennbaren Baustoffen verlegt werden.
- (7) In notwendigen Treppenträumen, Räumen zwischen notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie müssen Bodenbeläge nichtbrennbar sein.

## § 6 Führung der Rettungswege (auszugsweise)

- (2) Versammlungsstätten müssen in jedem Geschoss mit Aufenthaltsräumen **mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege** haben; dies gilt für Tribünen entsprechend. Rettungswege dürfen über Balkone, Dachterrassen und Außentreppen auf das Grundstück führen, wenn sie im Brandfall sicher begehbar sind.
- (5) Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume **mit mehr als 100 m<sup>2</sup> Grundfläche** müssen jeweils mindestens zwei möglichst weit auseinander und entgegengesetzt liegende Ausgänge ins Freie oder zu Rettungswegen haben.
- (6) Ausgänge und Rettungswege müssen durch Sicherheitszeichen dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet sein.

## § 7 Bemessung der Rettungswege (auszugsweise)

(1) Die Entfernung von jedem Besucherplatz bis zum nächsten Ausgang aus dem Versammlungsraum oder von der Tribüne darf nicht länger als 30 m sein.

(4) **Die Breite der Rettungswege ist nach der größtmöglichen Personenzahl zu bemessen.** Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen **muss mindestens 1,20 m** betragen. Die lichte Breite eines jeden Teiles von Rettungswegen muss für die darauf angewiesenen Personen mindestens betragen bei

Versammlungsstätten im Freien sowie Sportstadien 1,20 m je 600 Personen  
**anderen Versammlungsstätten 1,20 m je 200 Personen.**



**Bild 1:**

Holzleimbinder mit  
Metallbefestigungen im Bereich der  
„Ränge“



**Bild 2:**

Auflager der außenliegenden Treppe  
„ungeschützt“

**Bild 3:**

Freiliegende ungeschützte Stahltreppe  
hinter flächiger OSB-Platten-  
verkleidung zum Spielraum

**Bild 4:**

Unsachgemäße Verkabelung für  
Bühnentechnik und allgemeiner  
Stromversorgung

*Erhöhte Brandgefahr durch  
Elektroverlegung*

**Bild 5:**

Zugang aus den sog. Rängen in die  
außenliegenden Fluchttreppen in  
Teilbereichen über Schiebetüren bzw.  
Türen die gegen Fluchtrichtung  
aufschlagen

**Bild 6:**

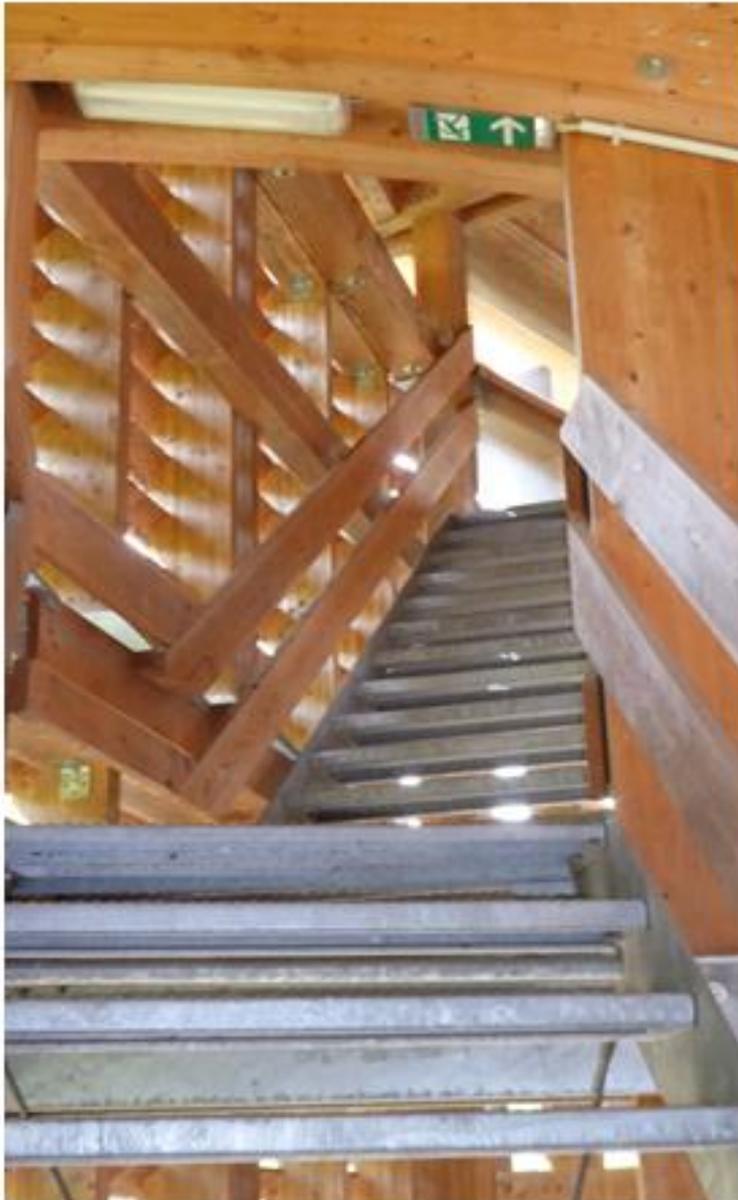
Unterschiedliche Stufenhöhen bei der Erschließung der sog. Ränge.

*Erhöhte Absturzgefahr und mangelnde Geländerhöhe*

**Bild 7:**

Die leistungsstarken Strahlen der Bühnentechnik einschl. notwendiger Verkabelung entsprechen nicht den Vorgaben aus der VersammlungsstättenVO

*Erhöhte Brandgefahr durch Elektroverlegung*

**Bild 9:**

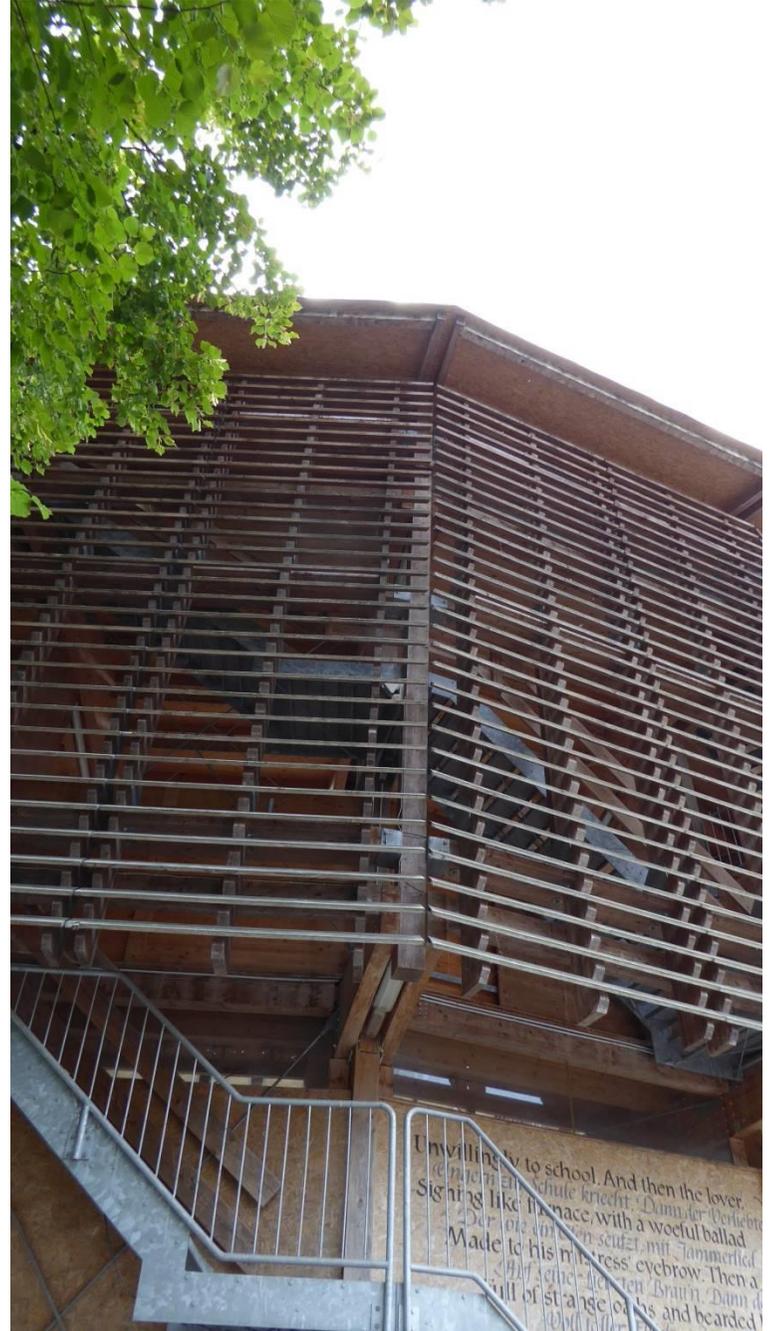
Die Treppenbreite entspricht nicht der VersammlungsstättenVO.

Eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung wurde nicht erkannt.

Die Sicherheits-/Rettungswegekennzeichnung muss angepasst werden

*Keine Grundausleuchtung bzw. schnelle Orientierung sichergestellt. Durch unterschiedliche Stufenhöhen besteht die Gefahr einer Stolperstelle im Rettungsweg.*

*Eine Vermischung der Rettungswege bzw. der Flüchtenden kann nicht ausgeschlossen werden*





## Blick vom obersten Rang

Unterschiedliche Stufenhöhen / Behinderung bei der Räumung zu erwarten  
Absturzgefahr



**Blick auf den obersten Rang**  
**Zutritt immer nur auf eine Treppe – kein erreichbarer 2. Rettungsweg**

Unterschiedliche Stufenhöhen / Behinderung bei der Räumung zu erwarten  
Absturzgefahr

Folgende Schwachstellen bzw. Auffälligkeiten waren zu erkennen (vorbehaltlich der statischen Bewertung zur Feuerwiderstandsdauer):

- ↳ System und Sicherung der Rettungswege unzureichend (z.B. Rettungswegebreiten / Stufenverhältnis usw.)
- ↳ Elektroverkabelung
- ↳ Steigungsverhältnis / Absturzgefährdung / Wegebreiten in den Rängen / Emporen
- ↳ fehlende Überwachung / Rauchmelder
- ↳ fehlende Sicherheitsbeleuchtungsanlage (auch auf den Rängen / Emporen)
- ↳ unzureichende Rettungswegekennzeichnung
- ↳ unzureichende Löschmittel zur Erstbrandbekämpfung
- ↳ unzureichender organisatorischer Brandschutz
- ↳ fehlende technische Betriebsräume
- ↳ Verwendung brennbarer Baustoffe in / an Rettungswegen, tragenden Bauteilen und Bühnen / Rängen / Emporen

## Vorkonzept „Brandschutz“:

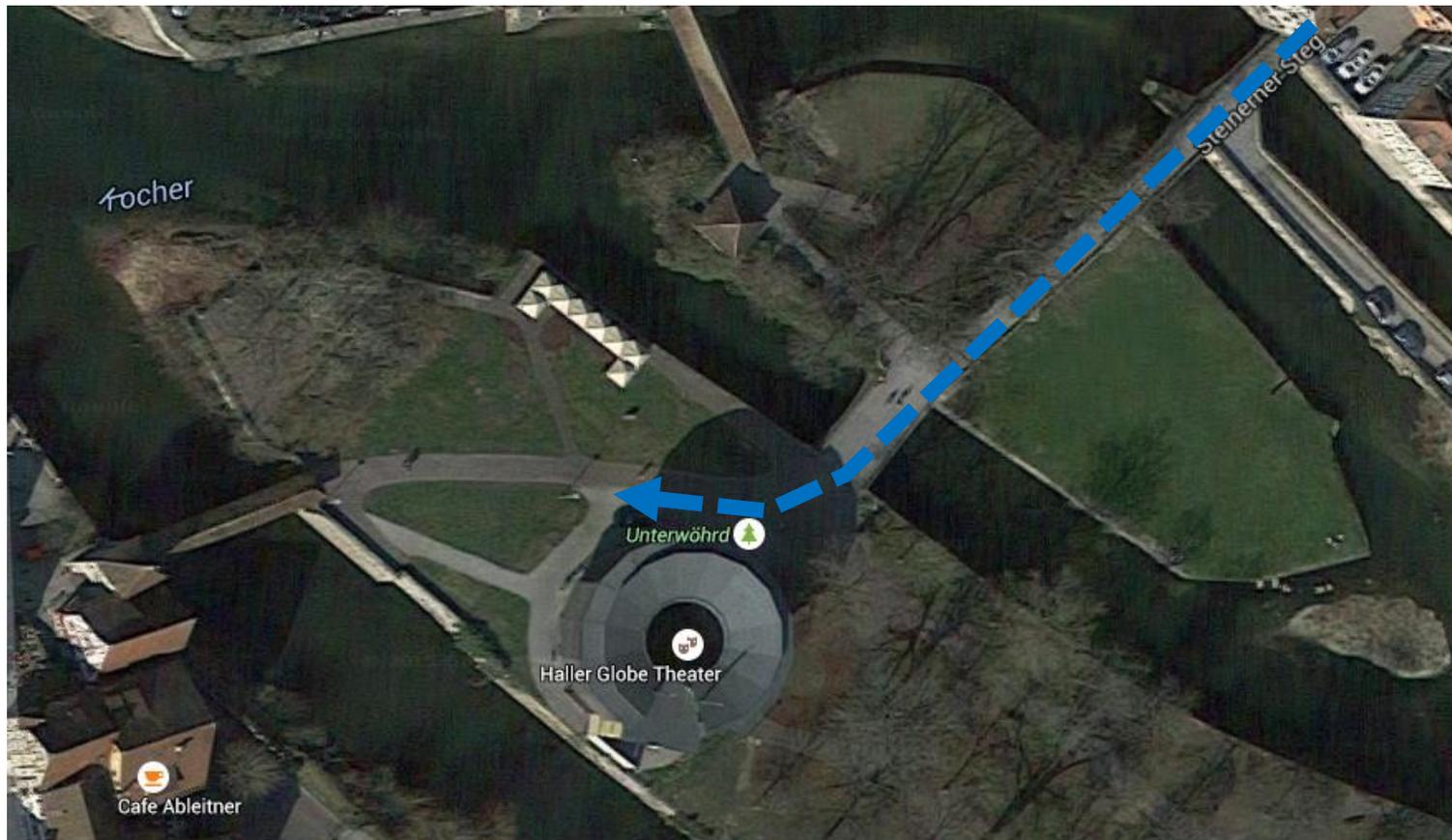
Um eine unbefristete baurechtliche Genehmigung zu erreichen und zur Sicherstellung einer eigenständigen Entfluchtung bei einer Schadenslage sind aus Sicht des Sachverständigen folgende bauliche / sicherheitstechnische Anlagen erforderlich:

- ↳ Zum Schutz der baulichen Konstruktion und als Erstbrandbekämpfungseinrichtung sowie als Kompensation für notwendige baurechtliche Abweichungen / Erleichterungen ist eine automatische Wasserlöschanlage (trocken wegen Fristenschutz) im Bereich der Rettungswege / Konstruktion / Bühne / Technikräume einzuplanen
- ↳ Die Fluchtwege sind neu zu ordnen (ebene Wegeführung über Fluchtstege / Fluchtbalkone zu offenen Fluchttreppen (so kann die geforderte Mindestbreite von 1,20 m erreicht werden

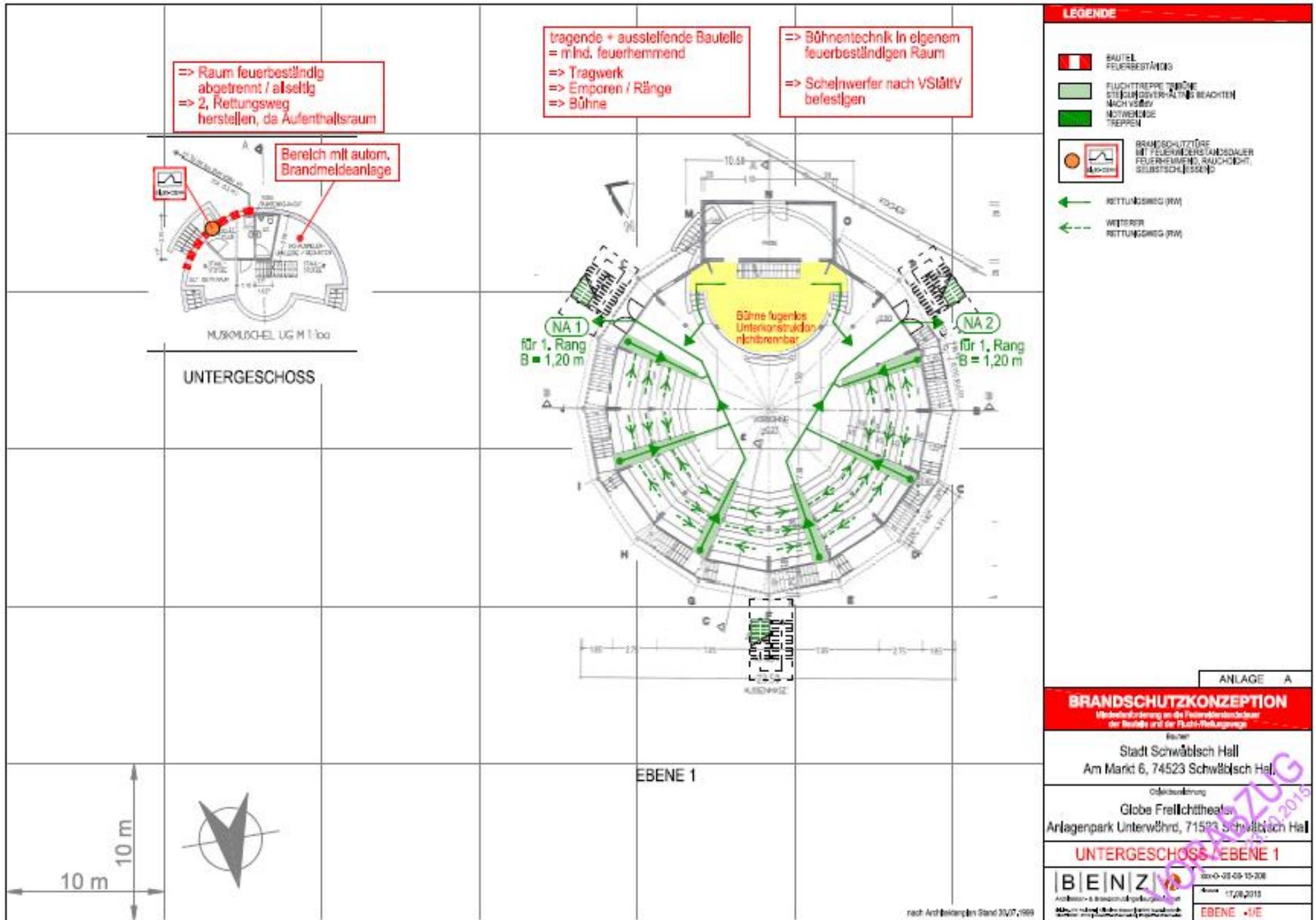
- ↳ Die äußere Verkleidung zwischen Rängen / Emporen und äußerem Fluchtsteg / Fluchtweg muss auf einer Höhe von jeweils mind. 2 m aus nichtbrennbaren Baustoffen oder feuerhemmend (dann brennbar zulässig) ausgeführt sein.
- ↳ Die horizontal angelegten äußeren Holzverkleidungen sind aus Hartholz oder aus mind. schwerentflammbaren Baustoffen herzustellen
- ↳ Die Elektroverkabelung bzw. elektrischen Einrichtungen sind nach den allgemein gültigen Rechtsvorschriften herzustellen und neu zu verlegen bzw. abzuschotten
- ↳ Auf den Rängen / Emporen sind normenkonforme Steigungsverhältnisse in Anlehnung an die VersammlungsstättenVO herzustellen. Die Anzahl der Sitzplatzreihen / Sitzplätze in Reihen sowie ergänzende Absturzsicherungen sind in Anlehnung an die VersammlungsstättenVO herzustellen
- ↳ im Bereich der nicht einsichtigen Räume / der Bühne sind automatische Rauchmelder als Brandfrüherkennung einzubauen und auf die Leitstelle aufzuschalten.

- ↳ Bei Branderkennung (auch bei der Sprinkleranlage) ist ein Räumungsalarm (mit der Möglichkeit einer Sprachdurchsage durch den organisatorischen Brandschutz) einzuleiten
- ↳ Die fehlende Sicherheitsbeleuchtungsanlage (mit Sicherheitsstromversorgungsanlage) auf den Rettungswegen und Rängen / Emporen / Bühne ist einzubauen
- ↳ Die Sicherheits-/Rettungswegekennzeichnung ist mit beleuchteten (netzstromunabhängigen) Kennzeichen auszuführen
- ↳ im Gebäude sind ausreichend Handfeuerlöcher vorzusehen
- ↳ Der organisatorischer Brandschutz ist zu verstärken (Brandschutzordnung / Fluchtpläne / Feuerwehrplan / Schulung usw.)
- ↳ Ein technischer Betriebsraum nach VStättVO ist einzurichten (feuerbeständig abgetrennt)
- ↳ Für die bestehenden brennbarer Baustoffe in / an Rettungswegen, tragenden Bauteilen und Bühnen / Rängen / Emporen muss ein Abweichungsantrag formuliert werden

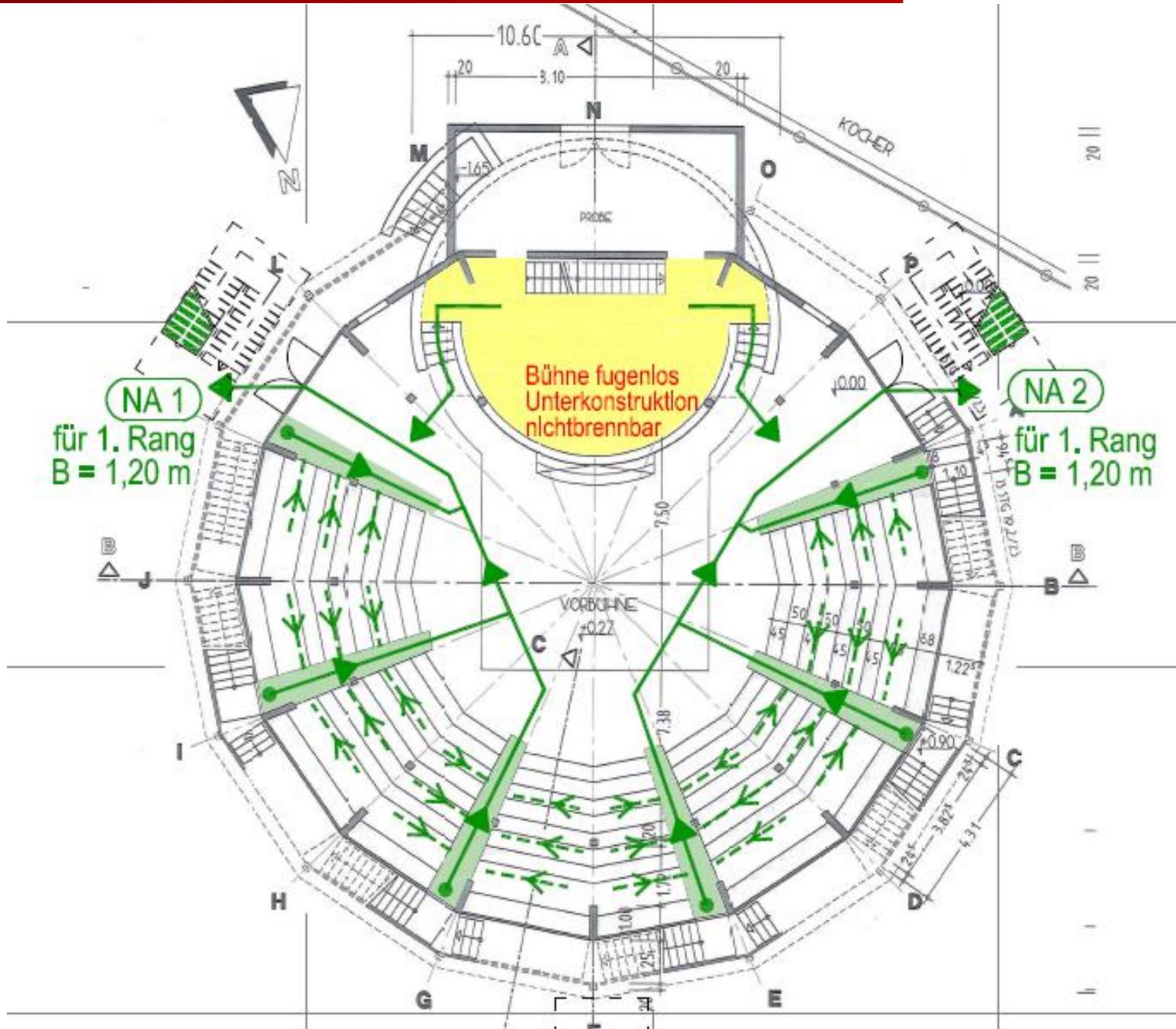
- ↳ Allgemein müssen die notwendigen Bewegungsflächen ohne Gefährdung genutzt werden können. Auf die verkehrssichere Abschränkung und verkehrssichere Brüstungselemente wird verwiesen.
- ↳ Die notwendigen Angriffswege / Zufahrten der Feuerwehr usw. sind im Einzelnen noch mit der Feuerwehr durch den Betreiber abzustimmen und herzustellen

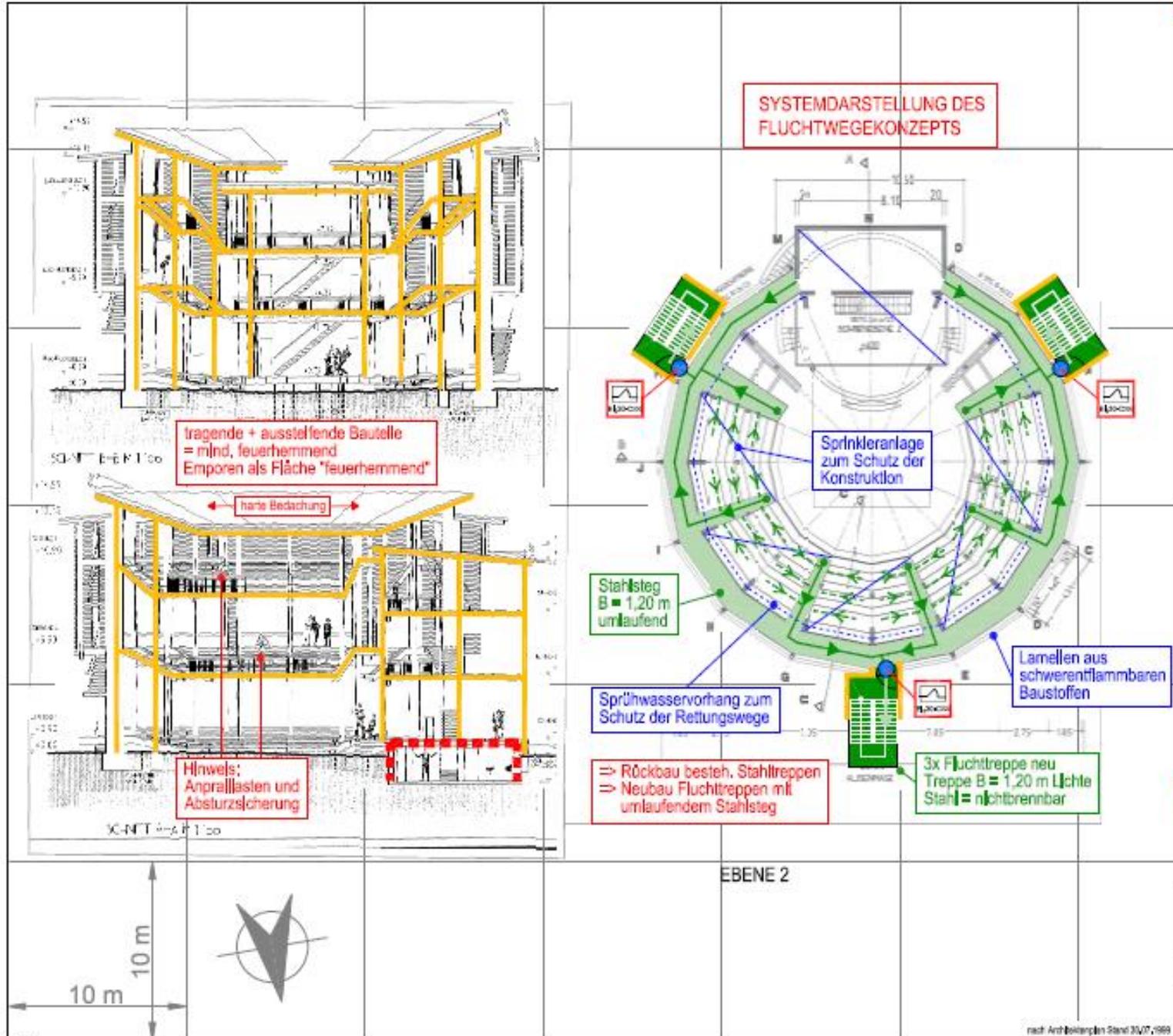


# Darstellung eines Lösungsansatzes



# Darstellung eines Lösungsansatzes





**LEGENDE**

-  BAUTEIL FEUERBESTÄNDIG
-  BAUSTOFFE FEUERHEMMEND
-  FLUCHTTREPPE (NEBENE STEIGUNGSVERHÄLTNIS BEACHTEN NACH VSBV)
-  NOTWEGE (TREPPE)
-  BRANDSCHUTZTÜR MIT FEUERWIDERSTANDSAUßER FEUERHEMMEND, SELBSTSCHLIESSEND
-  RETTUNGSWEG (RW)
-  WEITERER RETTUNGSWEG (RW)

ANLAGE B

**BRANDSCHUTZKONZEPTION**  
 Überarbeitung an die Feuerwiderstandauer der Bauteile und der Flucht/Rettungsweg

Ort: Stadt Schwäbisch Hall  
 Am Markt 6, 74523 Schwäbisch Hall

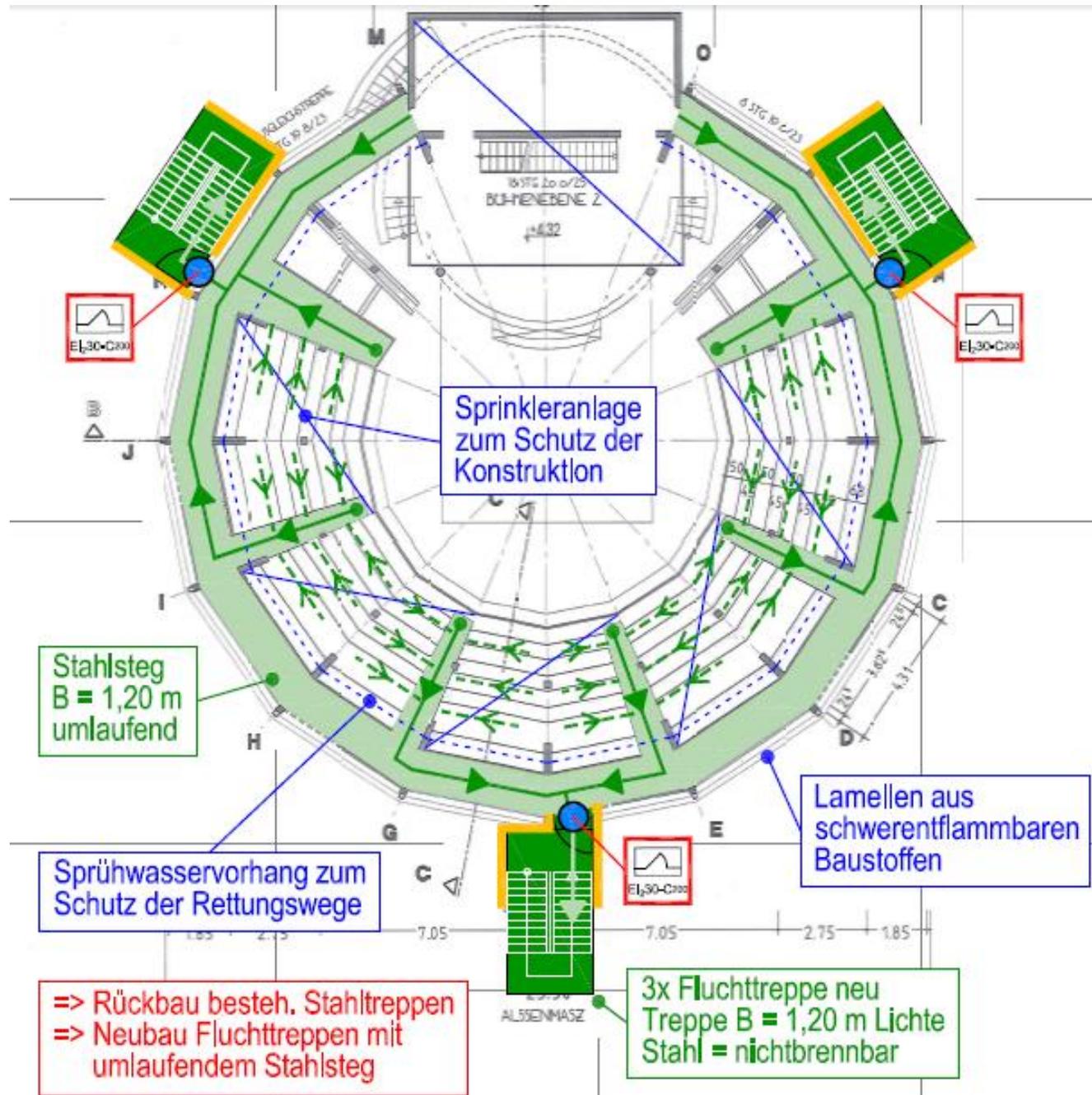
Objektbezeichnung: Globe Freilichttheater  
 Anlagenpark Unterwöhrd, 71593 Schwäbisch Hall

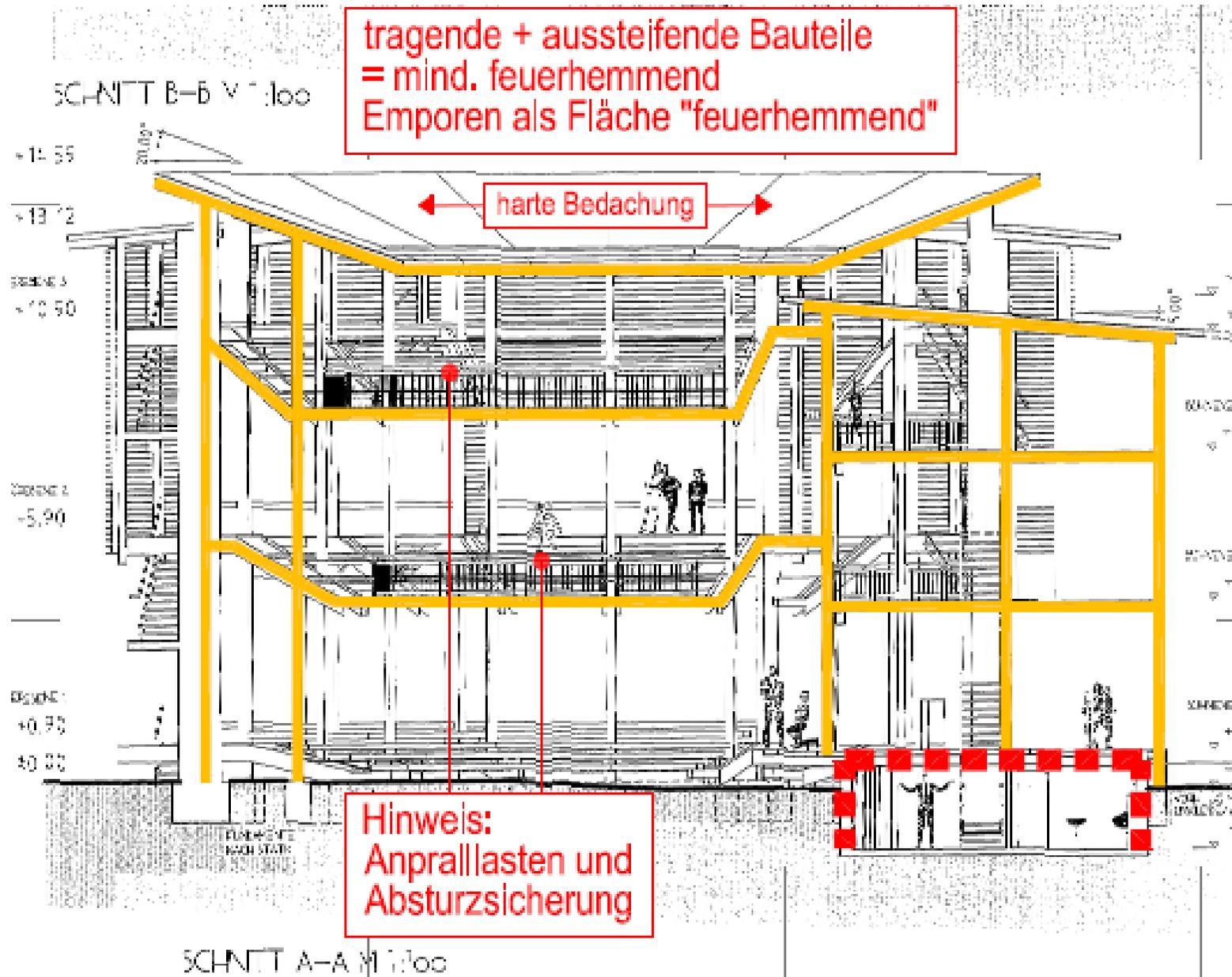
**SCHNITTE A/B - EBENE 2**

| B | E | N | Z |  1000-02-09-15-208  
 17/08/2015  
 ALLE / EBENE 42

nach Architektplan Stand 30/07/1999

# Darstellung eines Lösungsansatzes





tragende + aussteifende Bauteile  
= mind. feuerhemmend  
Emporen als Fläche "feuerhemmend"

harte Bedachung

Hinweis:  
Anpralllasten und  
Absturzsicherung

# Vielen Dank für Ihr Vertrauen und Ihre Aufmerksamkeit

**Dipl.-Ing.(FH) Paul Benz**

| freier Architekt | anerkannter Brandschutzsachverständiger |