

#### KLARE KONZEPTE – VORTEILE BEI DER REALISIERUNG

24. Int. Holzbau-Forum Garmisch-Partenkirchen

# MAKIOL WIEDERKEHR INGENIEURE HOLZBAU BRANDSCHUTZ



#### **HOLZBAU**

- Ansprüche Architektur
- Wünsche Bauherrschaft
- Statisches Konzept
- Dimensionierung
- Konstruktion
- Detaillösungen
- Kosten
- Installationen
- Bauphysik
- Brandschutz
- Denkmalpflege



Ganzheitliche Denkweise ist nötig für optimale Lösungen

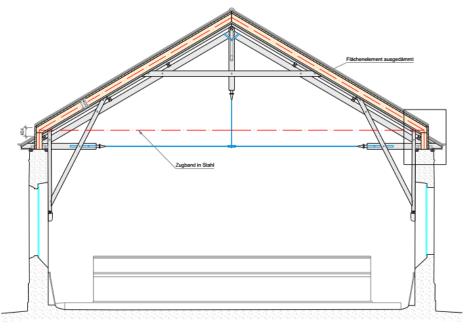


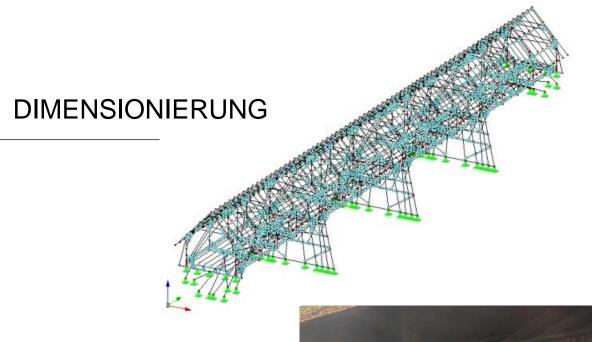
#### STATISCHES KONZEPT

- 2 Varianten
- Bestehende Tragstruktur nutzen
- Neue Tragstruktur

















### KOSTEN







#### BRANDSCHUTZ

- Ansprüche Architektur
- Wünsche Bauherrschaft
- Fluchtwege
- Feuerwiderstand
- Brandabschnitte
- Installationen

Objektbezogenes Brandschutz-Konzept ist nötig

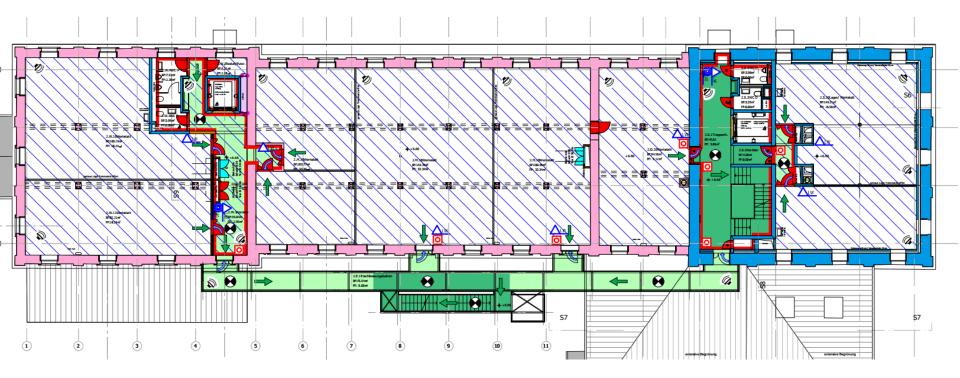


OBJEKT-BEZOGENES BRANDSCHUTZ-KONZEPT



OBJEKT-BEZOGENES BRANDSCHUTZ-KONZEPT







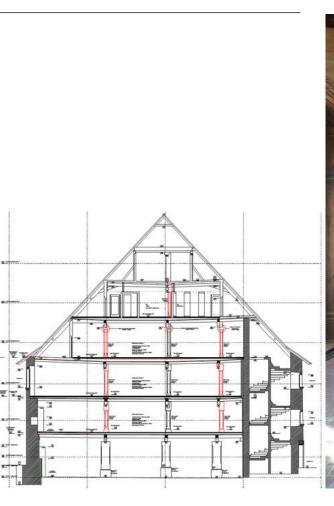
#### MUSEUM ALTES ZEUGHAUS, SOLOTHURN





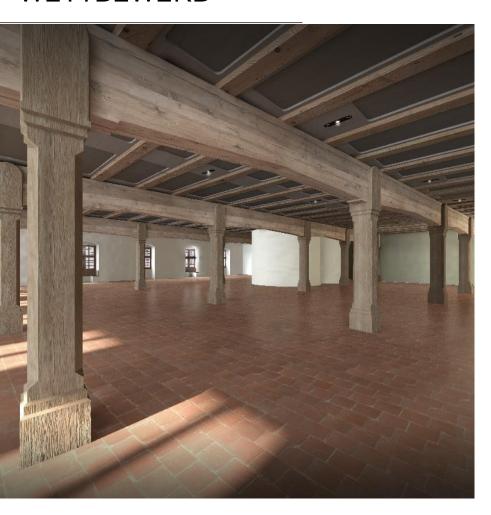


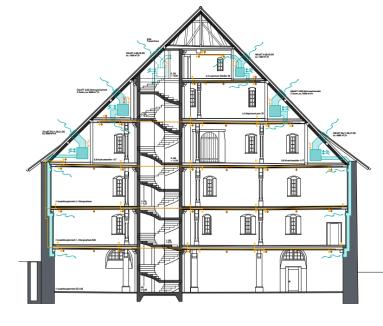
### **BESTAND**

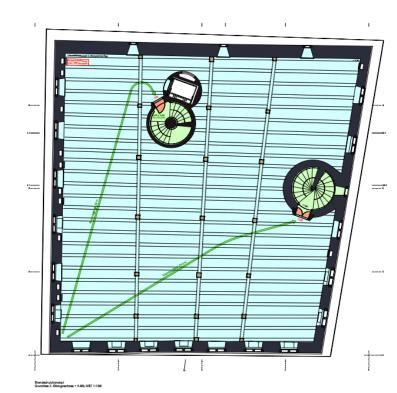




### WETTBEWERB

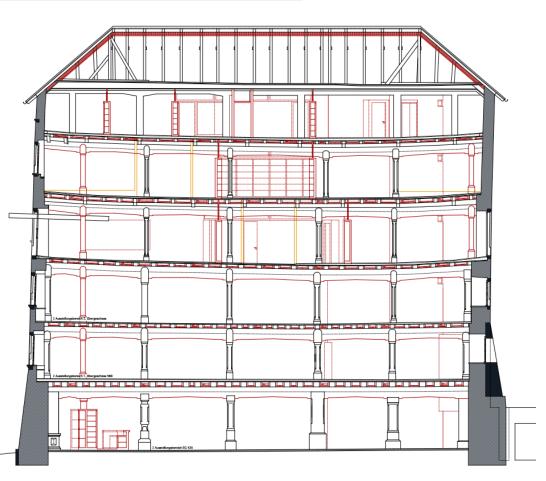






Ш

### WETTBEWERB







#### Bestimmung der Nutzlast

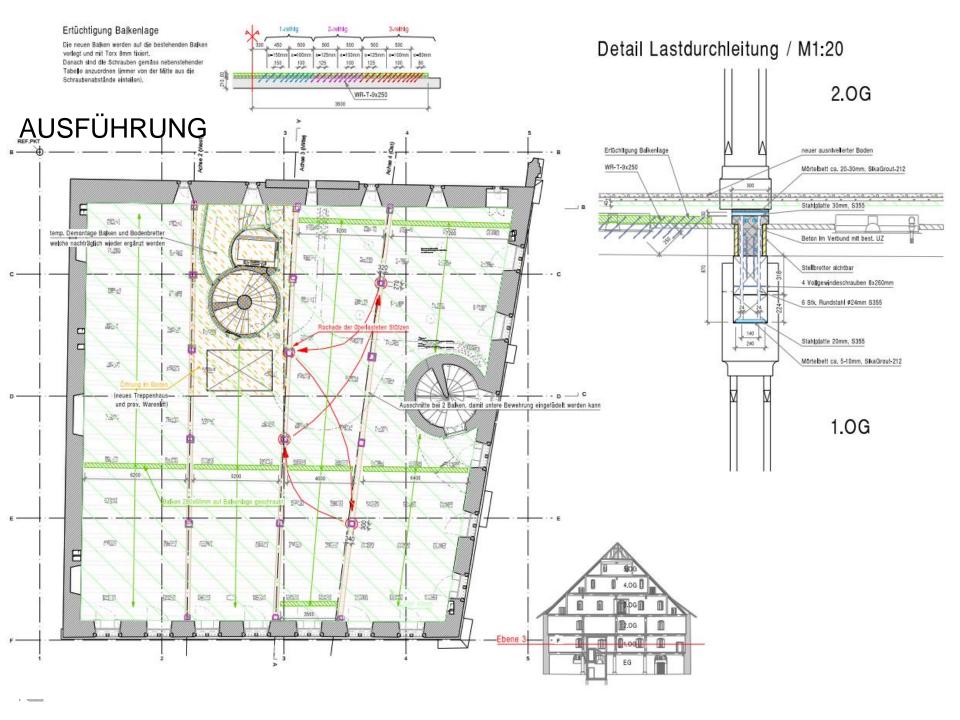
#### Ausgangslage

Im Zuge der Umbauarbeiten soll die bestehende Holztragkonstruktion des alten Zeughauses bezüglich der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit ertüchtigt werden. In den Auflagen des Wettbewerbes wurde eine anzunehmende Nutzlast von 5.0 kN/m² für alle Museumsgeschosse definiert. Dieser geforderte Wert ist in Anbetracht der geplanten Nutzung hoch. Folgende Überlegungen zeigen auf, dass aus unserer Sicht die geforderte Nutzlast teilweise reduziert werden kann, ohne dass dies schwerwiegende Nutzungseinschränkungen zur Folge hat.

Die 200 Personen in den oberen Geschossen sind massgebend für die anzunehmende Last. Im Museumsbereich ist kaum mit einem Menschengedränge zu rechnen, realistisch ist die Annahme, dass sich örtlich maximal 4 Personen à 75 kg pro Quadratmeter aufhalten werden. Gleichzeitig kann in diesem Bereich mit den Personen keine Last durch Ausstellungsgüter auftreten, da schlicht kein Platz mehr vorhanden ist. Aus dieser Annahme resultiert eine Belastung von 300 kg/m² bzw. 3.0 kN/m².

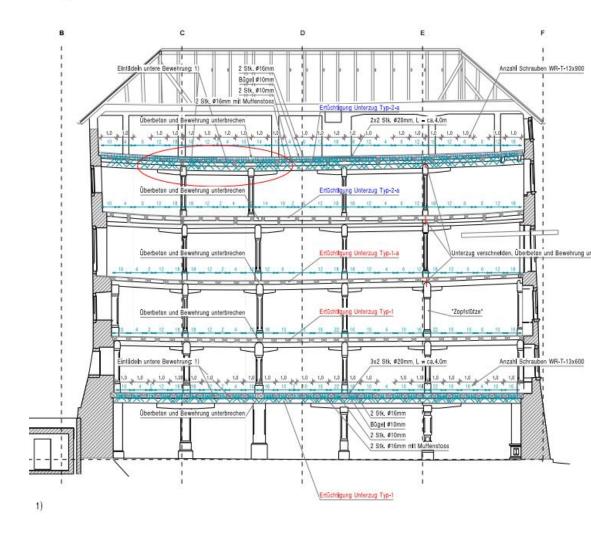
Zum Vergleich: die Totallast der Personen beträgt 200 Personen à 75 kg = 15'000 kg, dies entspricht einer durchschnittlichen Belastung von 15'000 kg /  $600 \text{ m}^2$  = 25 kg/m².







#### Längschnitt Achse 3 / M1:150





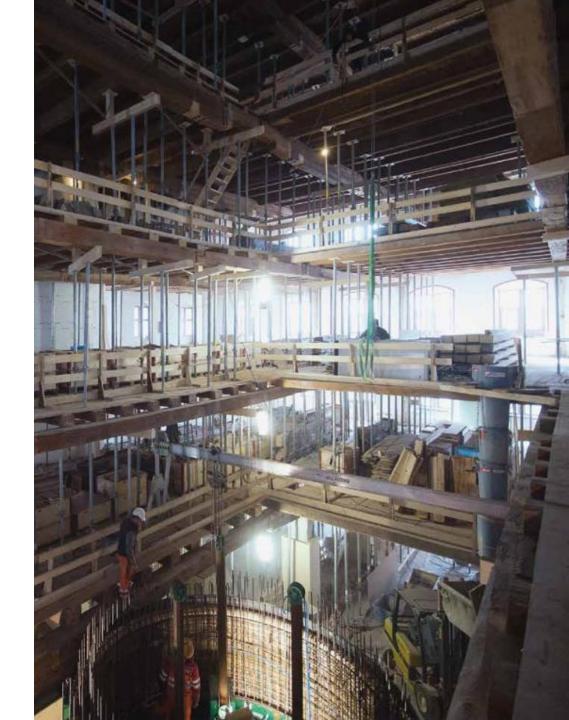












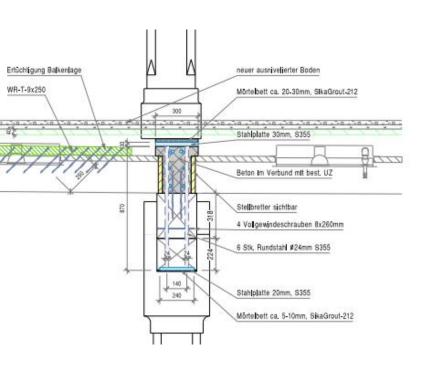






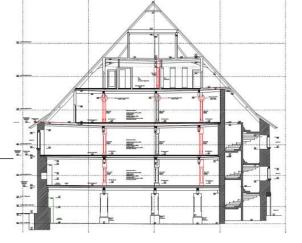
































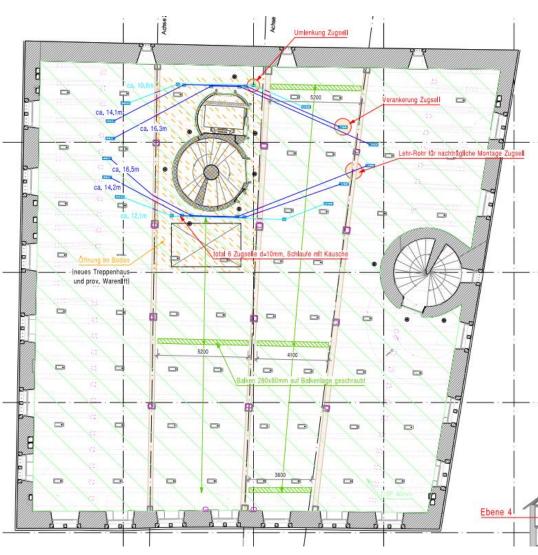






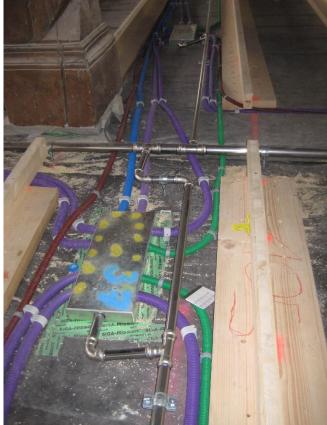




















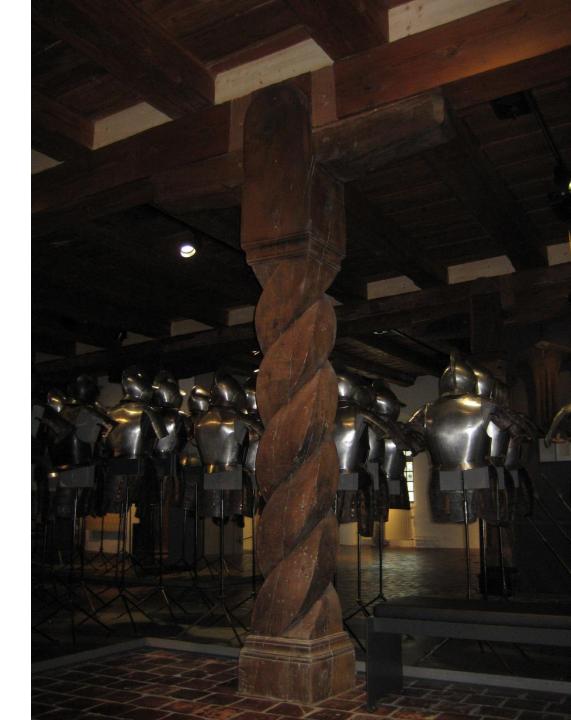




















#### **BESTEN DANK**

Kurt von Felten

BEINWIL AM SEE | SCHWEIZ
WWW.HOLZBAUING.CH



