

Betreuungs- und Pflegezentrum

SCHLOSSGARTEN

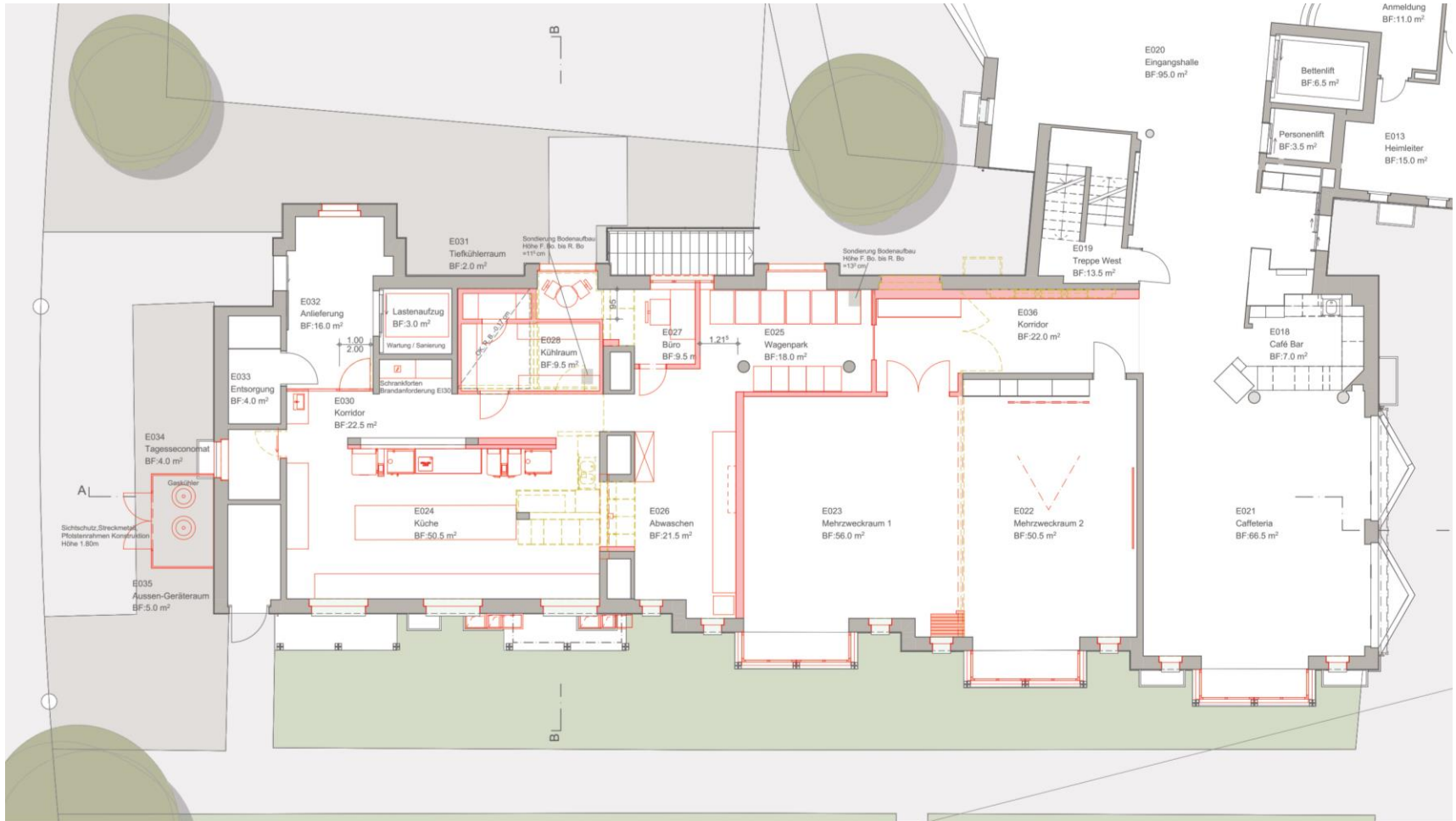


**Herzlich  
Willkommen!**

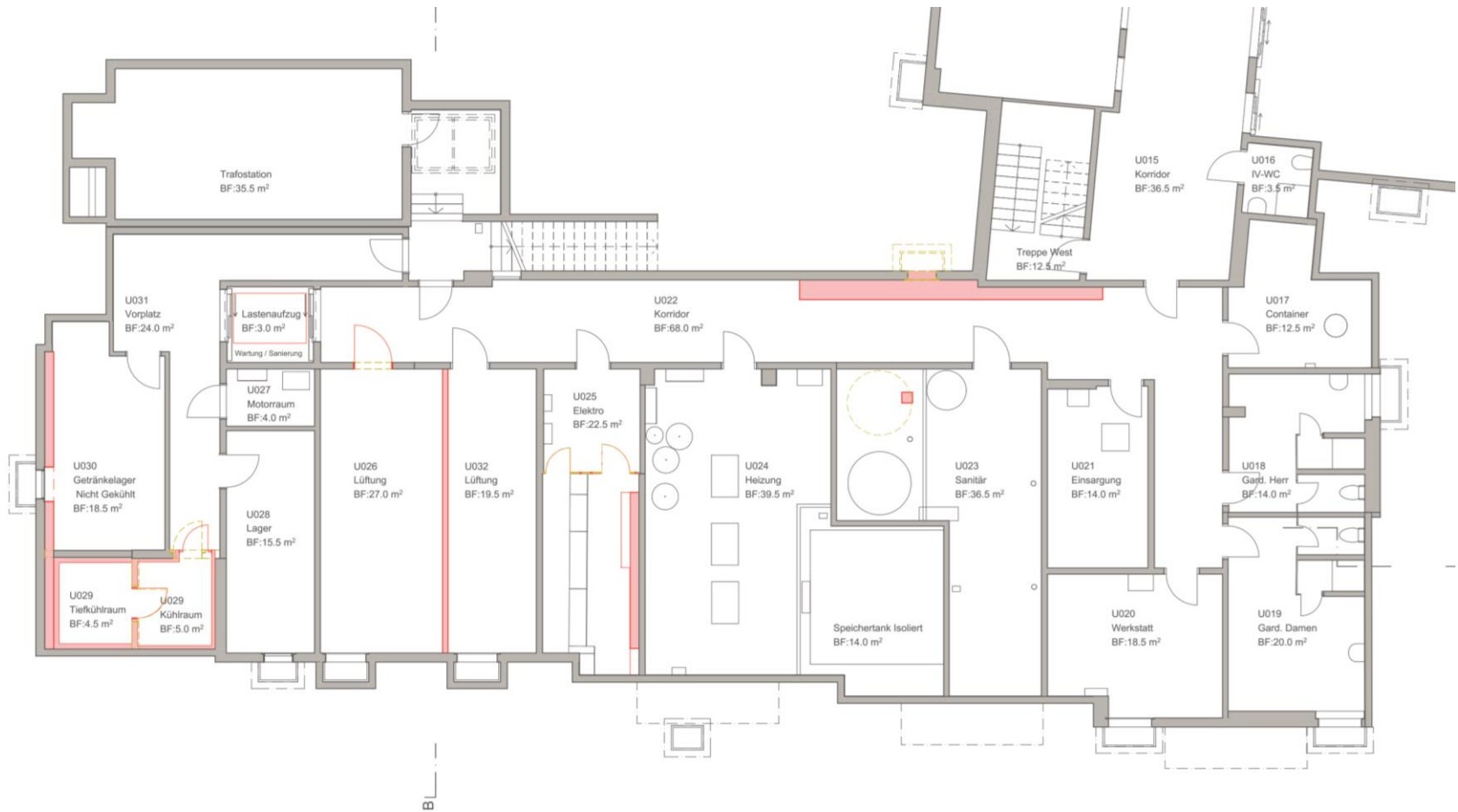
## Vorprojekt

- Erstellen Vorprojekt Juli 2023 – November 2023
- 5 Bauherrensitzungen und 3 separate Fachplanersitzungen
- Zusammenarbeit von
  - Architekt
  - Bauingenieur (Statik- und Erdbebenberechnung)
  - Brandschutzfachmann
  - HLS- Ingenieur
  - Elektroingenieur
  - Kälteplaner
  - Schadstoffuntersuchung

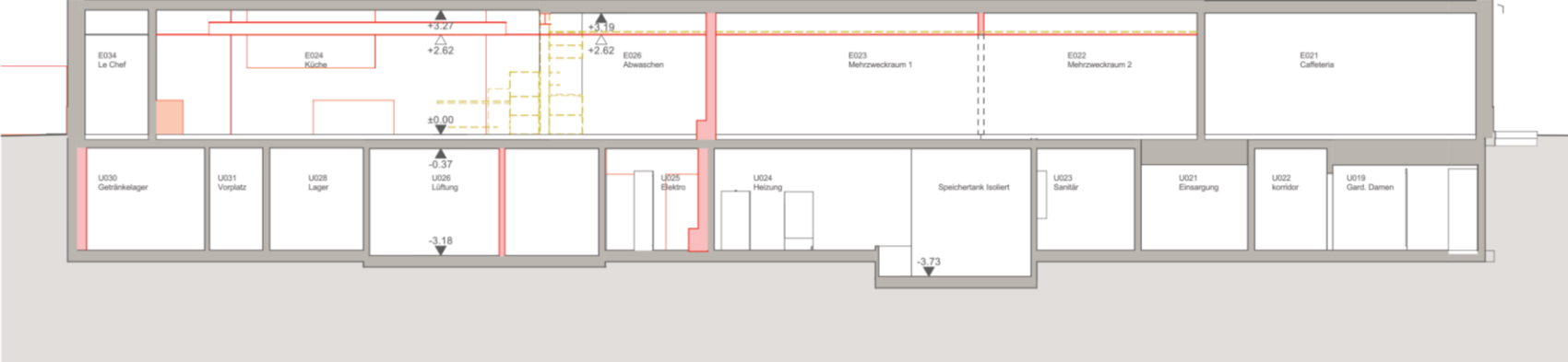
# Vorprojekt - Erdgeschoss



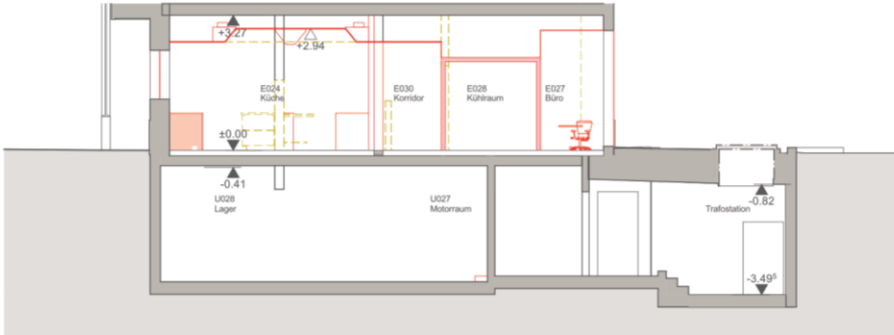
# Vorprojekt - Untergeschoss



# Vorprojekt - Schnitt



Schnitt A-A



## Rechtliche Grundlagen

Der Eigentümer des Werks haftet nach Art. 58 OR für Schäden, die „infolge von **fehlerhafter** Anlage oder **Herstellung** oder von mangelhafter Unterhaltung“ verursacht worden sind.

Entscheidend ist der **Stand der Technik** im Moment des Vorfalls = **aktuell gültige SIA Norm**.

Der Eigentümer kann sich deshalb nicht darauf berufen, dass sein Werk zum Zeitpunkt des Baus den Regeln der Kunst entsprach.

# Parameter der Erdbebeneinwirkung

Neubau & Bestand SIA 261:2020

- Erdbebenzonen
  - Z1a, Z1b
  - Z2
  - Z3a, Z3b
  
- Baugrundklasse
  - A bis F
  
- Bauwerksklasse
  - BWK I, II und III

## Beurteilung Bestand

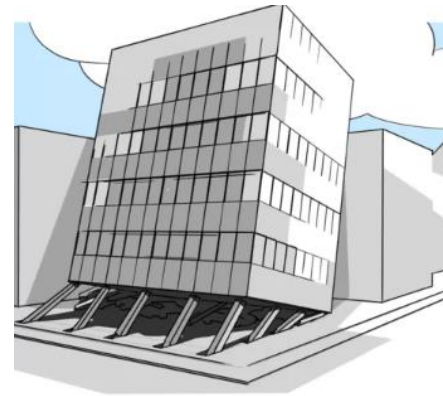
Bestand SIA 269/8:2017

- Erfüllungsfaktor  $\alpha_{eff}$ 
  - Widerstand vom Gebäude gem. Berechnung Bauingenieur
  
- Mindesterfüllungsfaktoren  $\alpha_{min}$ 
  - BWK I und II: 0.25
  - BWK II-s und II-i: 0.40  
(Schulen, Kindergärten, bedeutende Infrastruktur)
  - BWK III: 0.40
  
- > keine Ertüchtigung auf 1.0
- > Ertüchtigung nur so weit Verhältnismässig > SIA 269



## Gebäudecharakteristik

- Baujahr 1986 > Erdbebennormierung praktisch inexistent
- Viele Wände in Mauerwerk > schlecht bezüglich Erdbeben

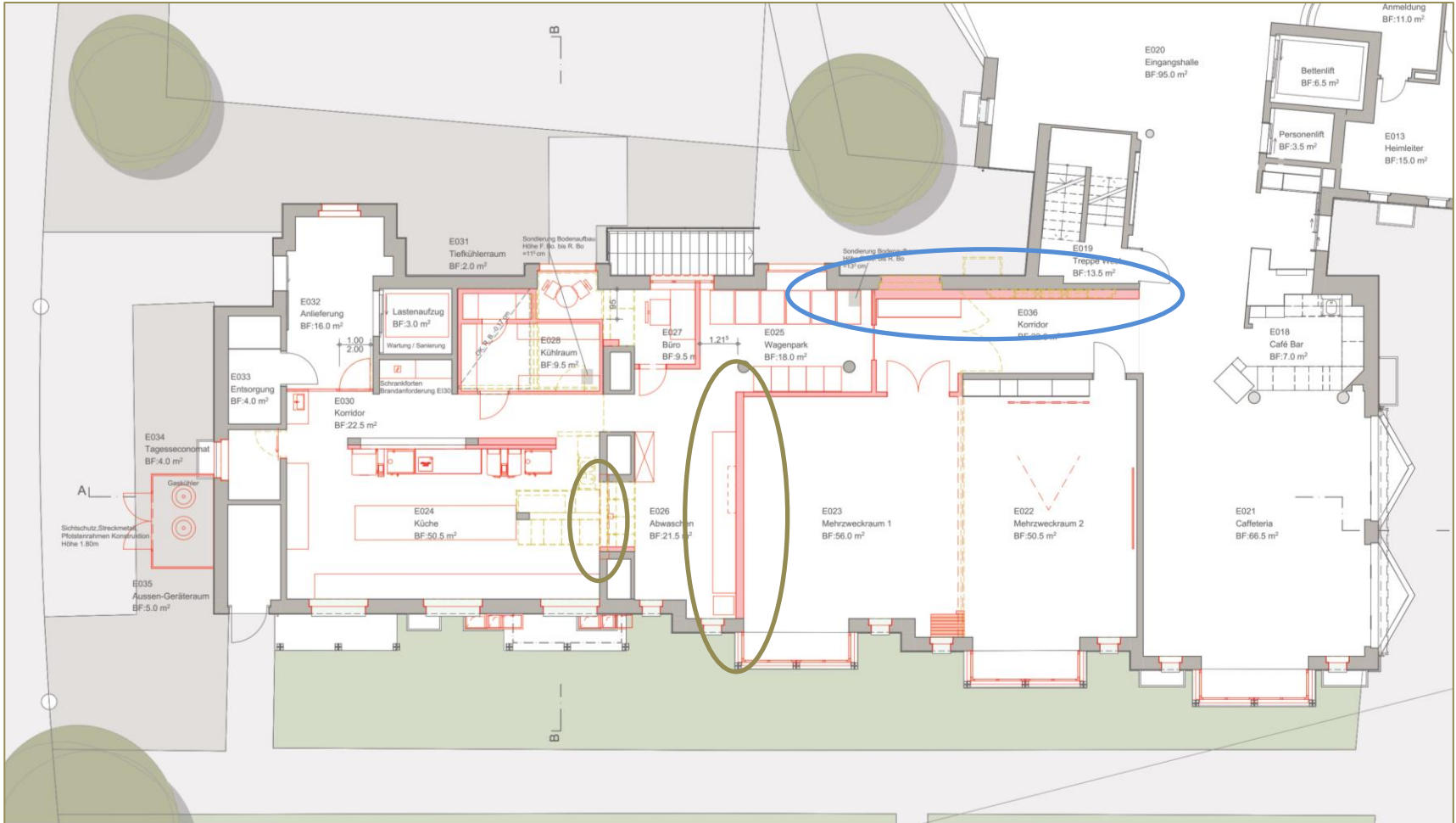


- EG = soft story
- Decke über EG = Abfangdecke > Schwierig von Hand zu rechnen
- Teilweise «abenteuerliches» Tragwerk > unklar wieso

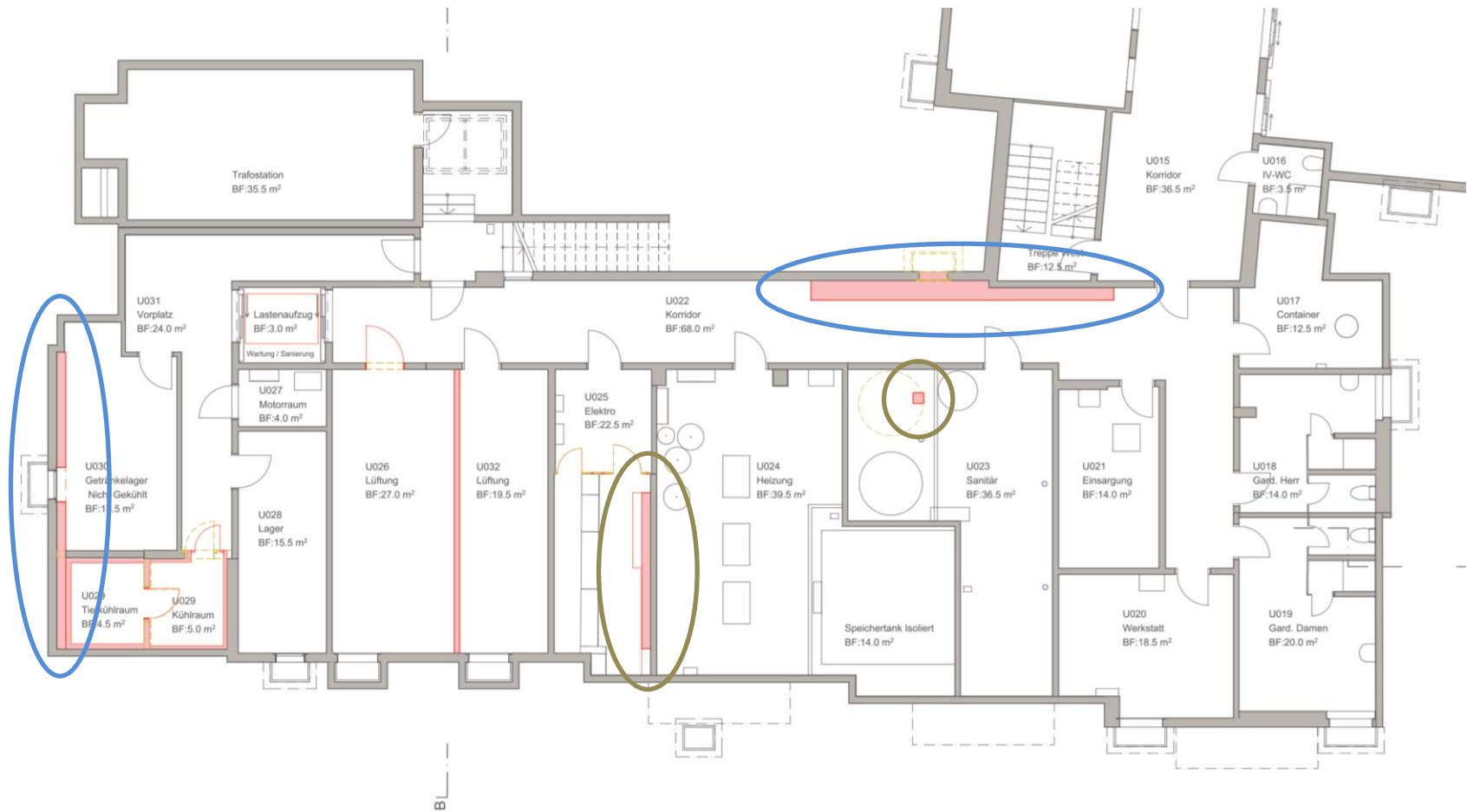
## Resultate

- Erdbebenerfüllungsgrad > sehr tief 0.15
- Weitere Schwachstellen entdeckt > Konstruktionsfehler
- > Alle Massnahmen am Tragwerk sind ohnehin erforderlich!**

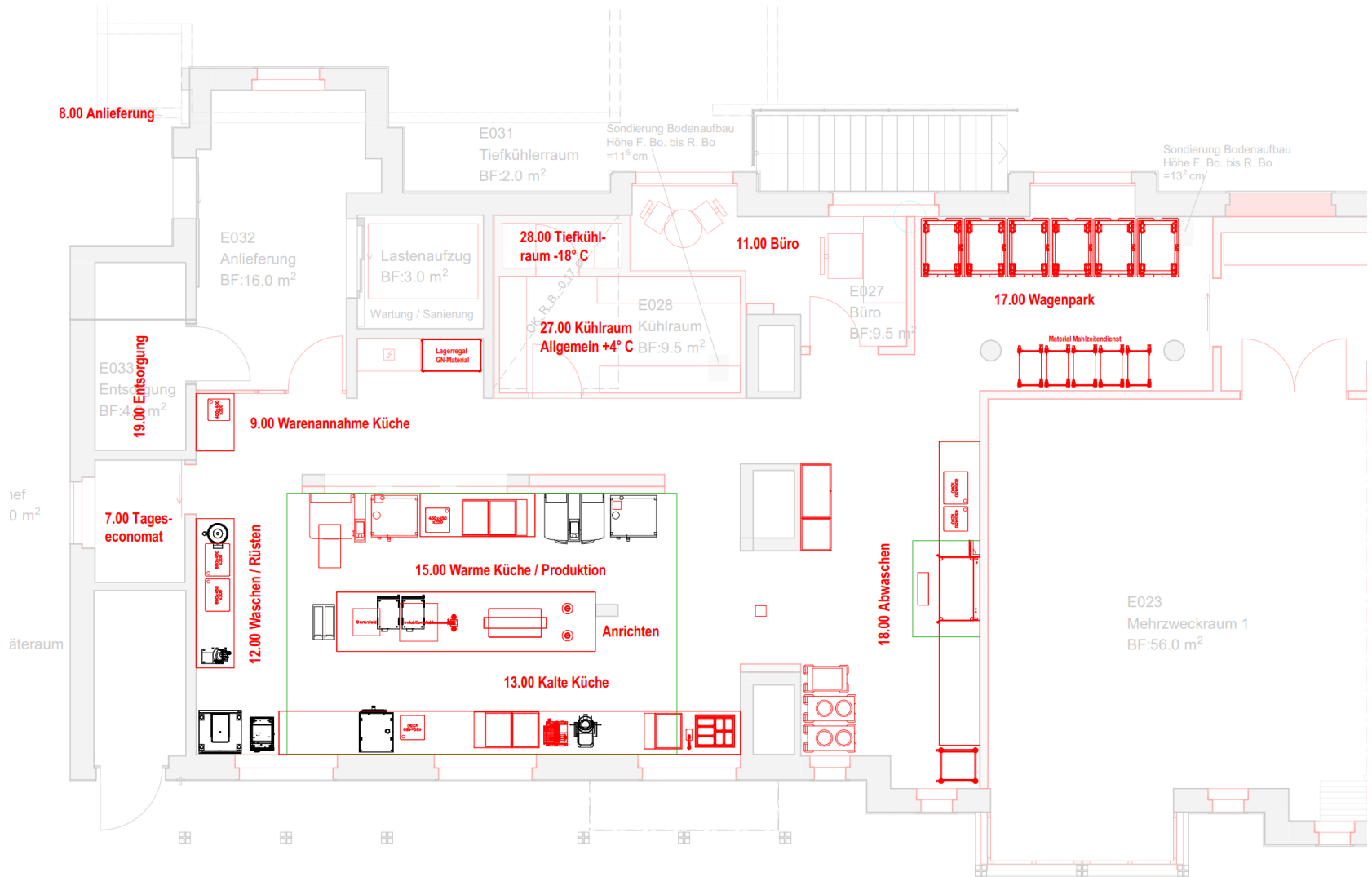
# Vorprojekt - Bauingenieur - Erdgeschoss



# Vorprojekt – Bauingenieur – Untergeschoss



# Vorprojekt - Gastroplaner





# Vorprojekt – Untergeschoss Lüftung



## Vorprojekt - Kosten

### ■ Kücheneinbau

1	Vorbereitungsarbeiten	Fr.	90'000.00
2	Gebäude	Fr.	1'960'000.00
3	Betriebseinrichtungen	Fr.	725'000.00
4	Umgebung	Fr.	20'000.00
5	Baunebenkosten und Uebergangskonten	Fr.	120'000.00
9	Ausstattung	Fr.	5'000.00
<b>Gesamttotal inkl. MwSt</b>		<b>Fr.</b>	<b>2'920'000.00</b>

### ■ Erdbebenertüchtigung Gebäudeteil West

1	Vorbereitungsarbeiten	Fr.	16'500.00
2	Gebäude	Fr.	343'500.00
5	Baunebenkosten und Uebergangskonten	Fr.	12'000.00
<b>Gesamttotal inkl. MwSt</b>		<b>Fr.</b>	<b>372'000.00</b>