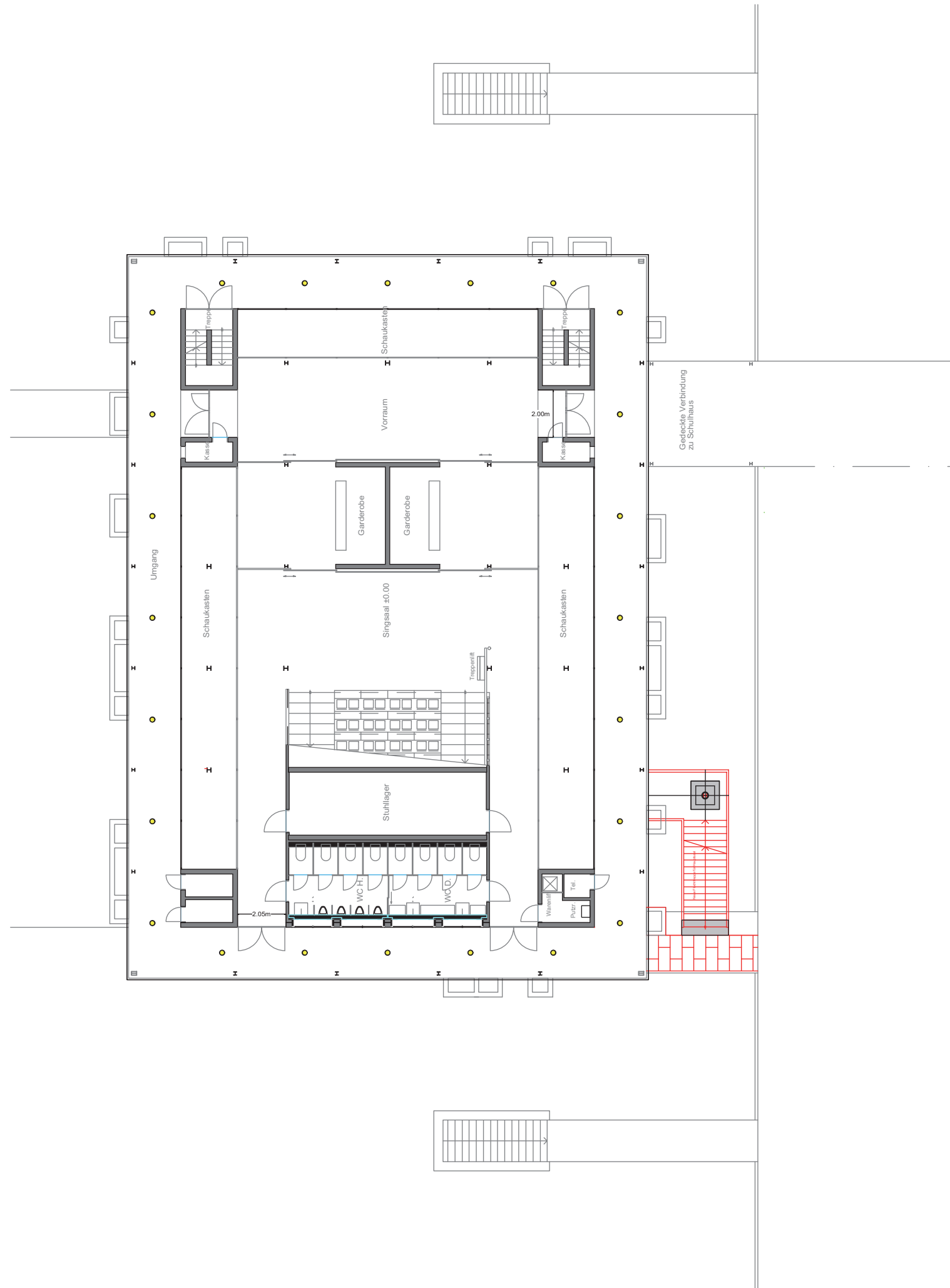


Anhang 1: Pläne Bestand

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Pläne Bestand

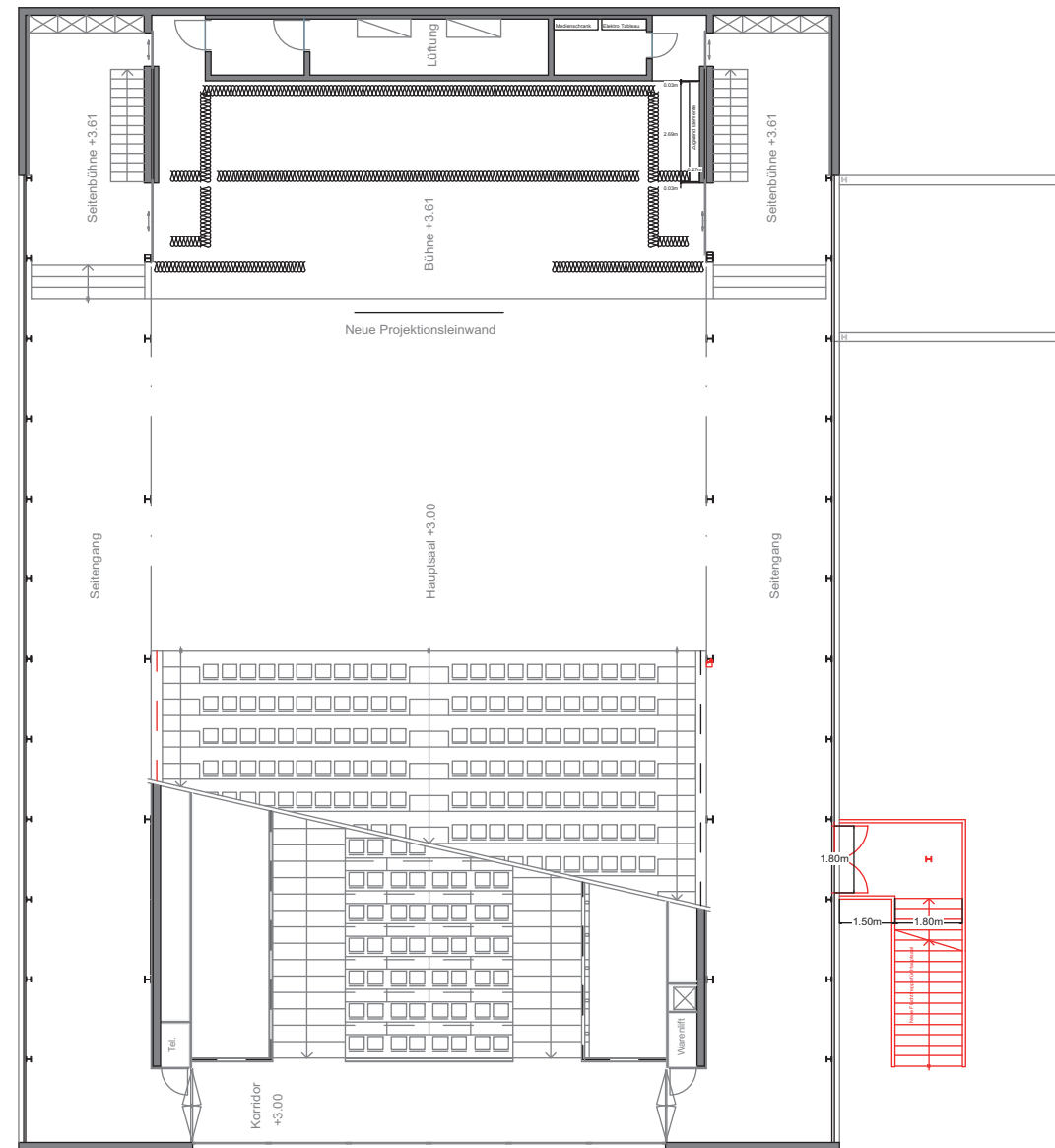
Erdgeschoss 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Pläne Bestand

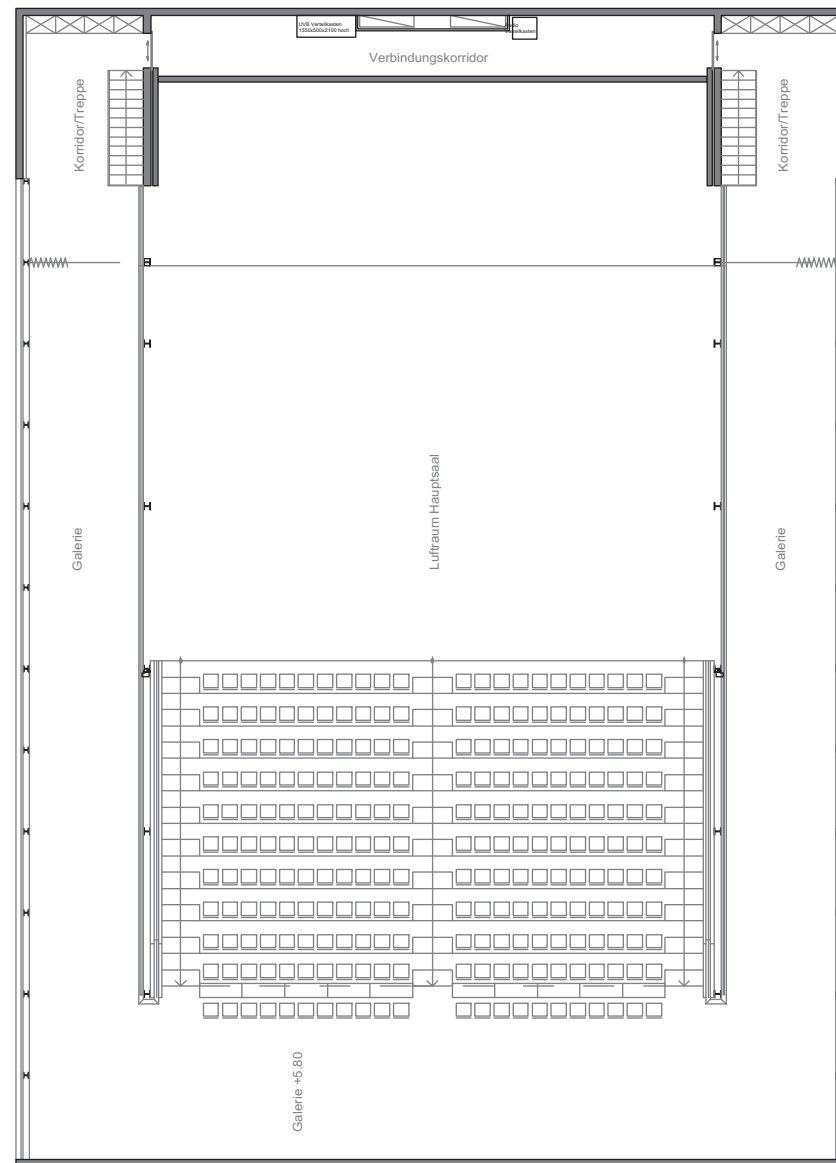
1. Obergeschoss 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Pläne Bestand

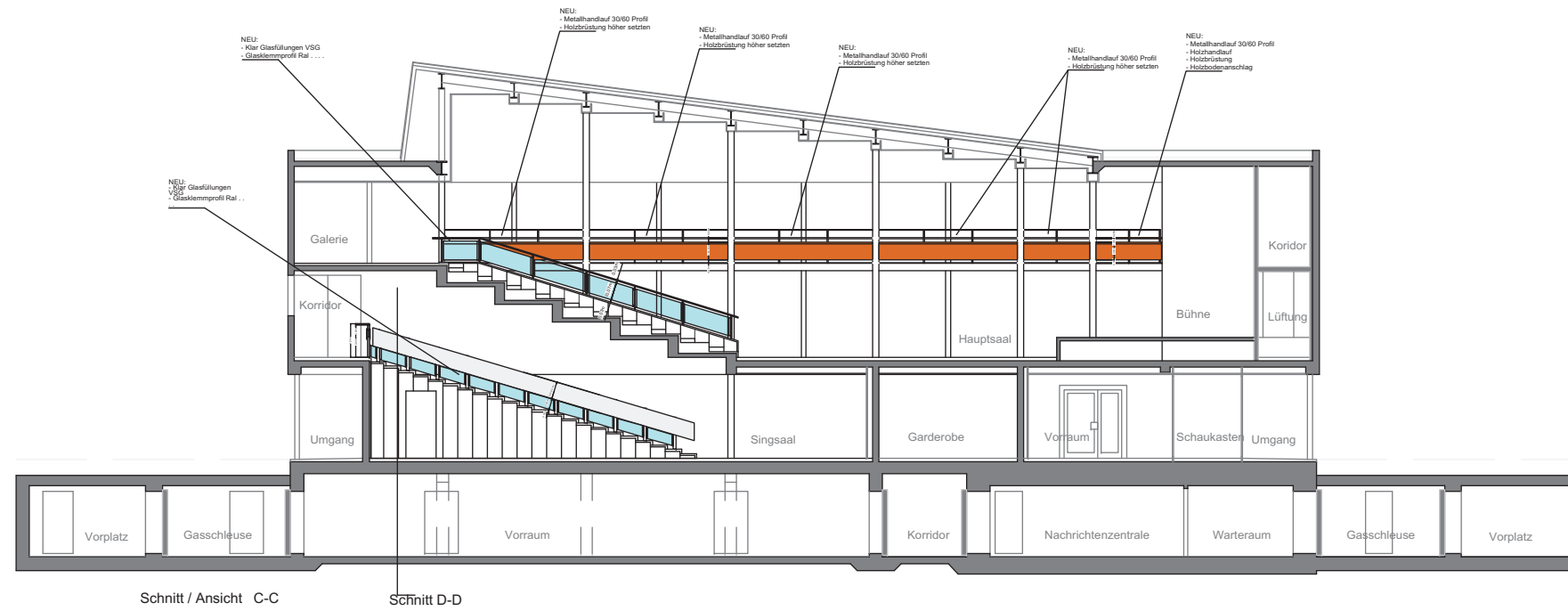
2. Obergeschoss 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Pläne Bestand

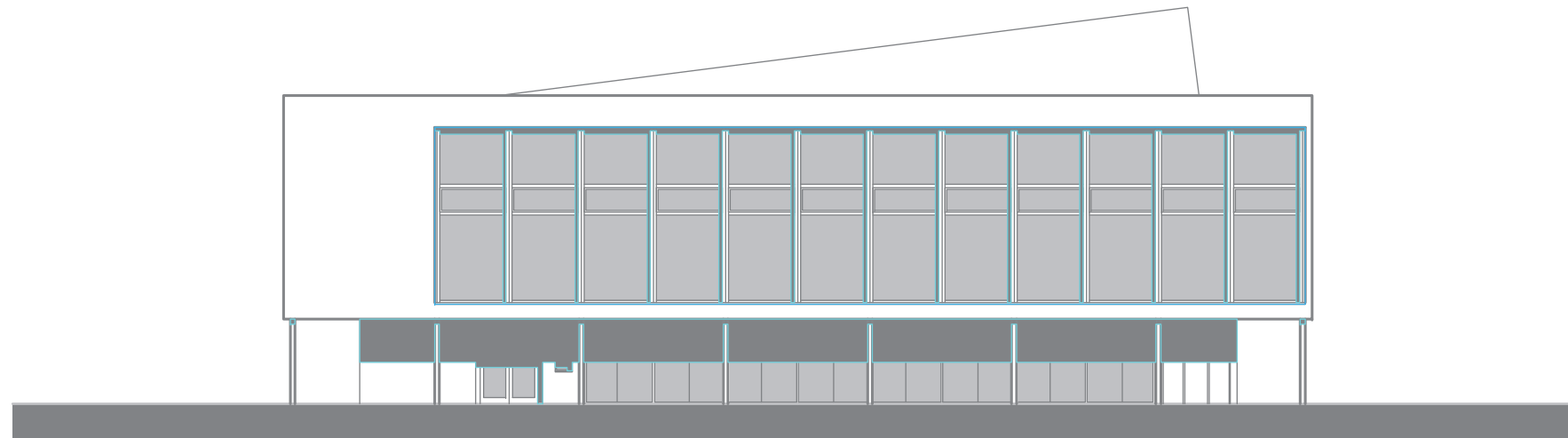
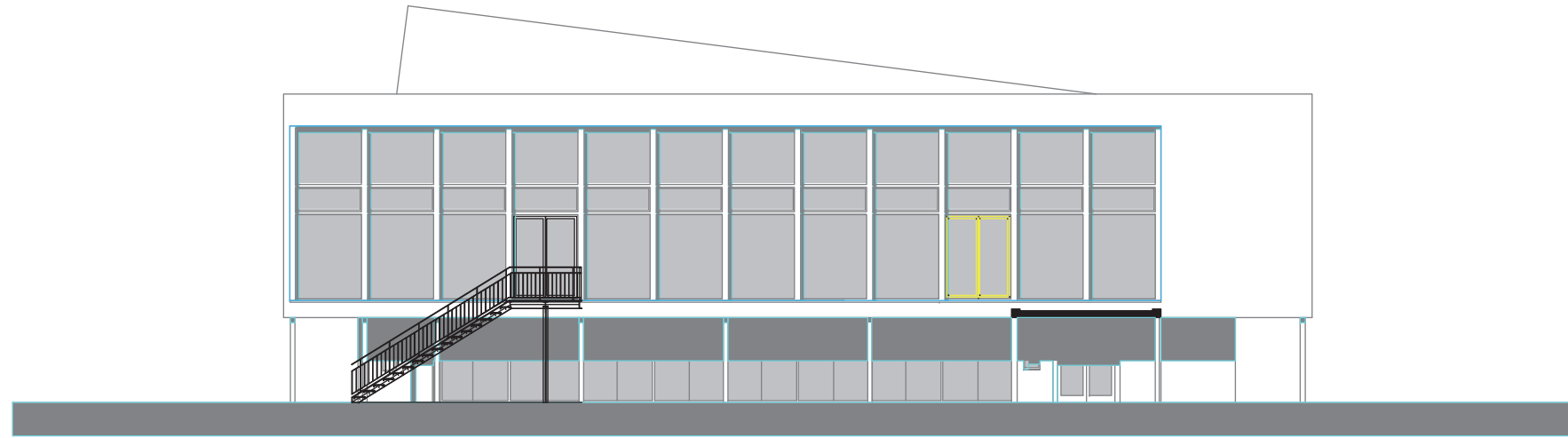
Längsschnitt 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Pläne Bestand

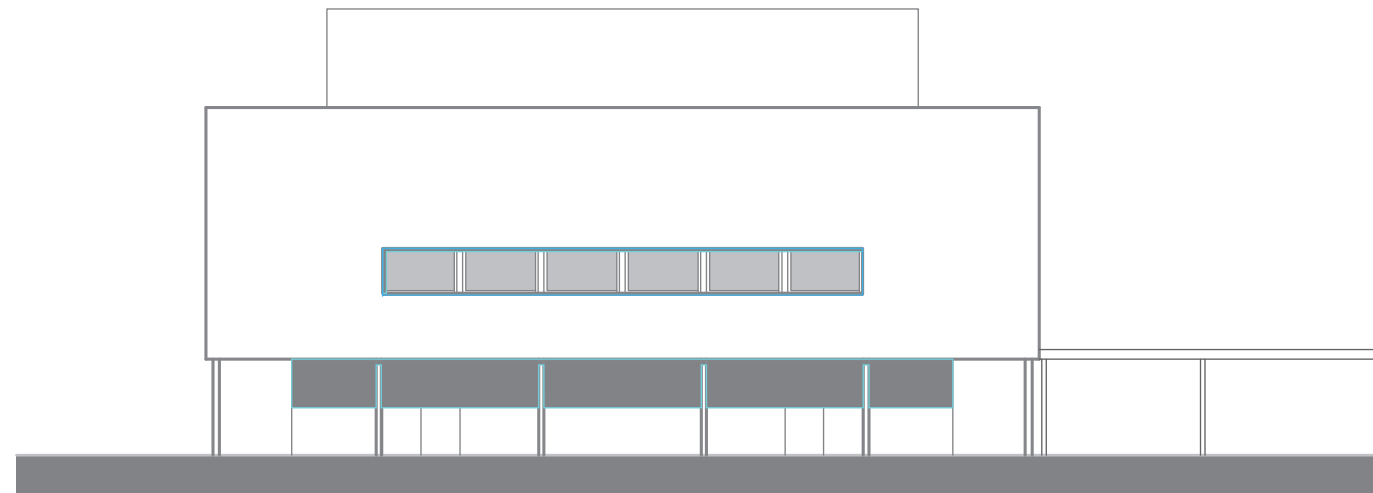
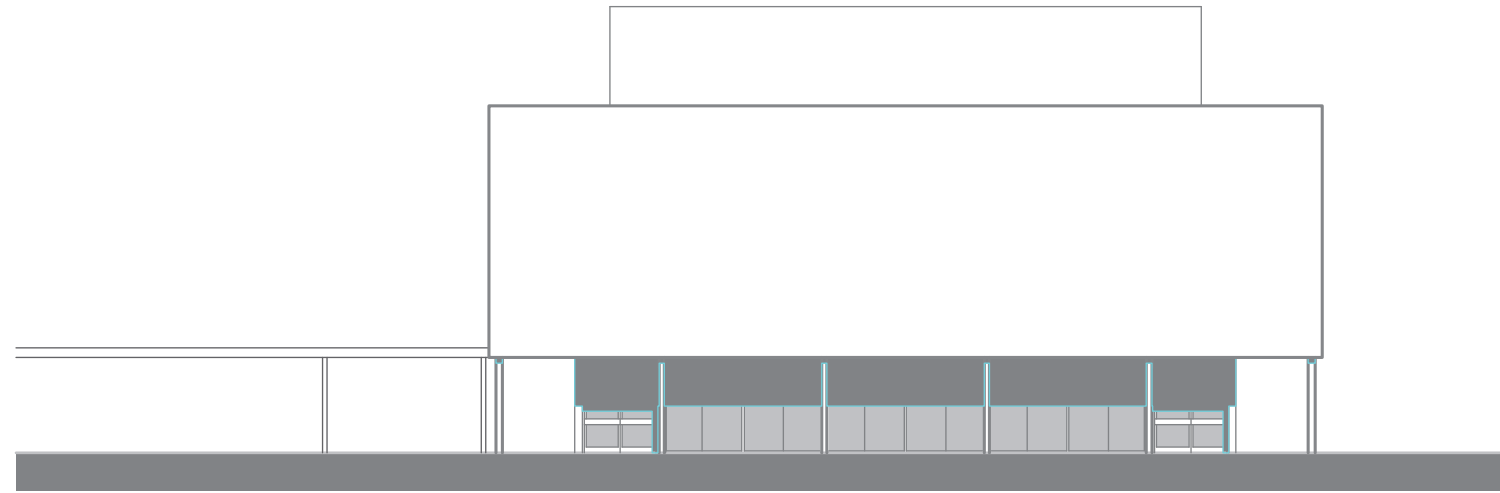
Ost- und Westfassade 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Pläne Bestand

Nord- und Südfassade 1:200



Anhang 2: Objektblätter

Gemeinde Interlaken

Alpenstrasse 21

Bewertung erhaltenswert

Grundstücks-Nr. 274
Koordinaten 2632434 / 1170514

Erziehungsdirektion
des Kantons Bern
Amt für Kultur
Denkmalpflege
Schwarztorstrasse 31
Postfach
3001 Bern
Telefon 031 633 40 30
denkmalpflege@erz.be.ch



Beschreibung

Aula der Sekundarschule, erb. 1960/62

Betonkonstruktion auf Stahlprofilstützen; klarer, straff organisierter Kubus mit grosser O- und W-seitiger Fensterfront und umlaufendem, offenem EG-Gang.

Im Innern 2 übereinanderliegende Säle, von denen insbesondere der obere durch seine Grosszügigkeit überrascht. Ästhetisch überzeugendes Beispiel für den Schulhausbau der frühen 60er Jahre und Bestandteil der grosszügigen Schulanlage mit zeittypischem, weitem Garten. Guter Baumbestand. O-Seite: Plastik "Wasserträger".



Gemeinde Interlaken

Alpenstrasse 23

Bewertung erhaltenswert

Grundstücks-Nr. 274
Koordinaten 2632487 / 1170545

Erziehungsdirektion
des Kantons Bern
Amt für Kultur
Denkmalpflege
Schwarztorstrasse 31
Postfach
3001 Bern
Telefon 031 633 40 30
denkmalpflege@erz.be.ch



Beschreibung

Hauptgebäude der Sekundarschule, erb. 1960/62

Langgezogener, durch Fensterbänder horizontal unterteilter Klassentrakt auf Pilotis; als Pausenhalle dienendes freies EG mit eingestelltem Verwaltungsteil; rückseitig schmale Wandöffnungen und Treppenhausverbindung zum Spezialtrakt (Nr.21); W-Seite mit offenem Gang zur Aula.

Arg verunstaltende Aussenisolation neusten Datums.

Bestandteil der grosszügigen Schulanlage in parkartigem Areal mit gutem künstlerischem Schmuck.



Gemeinde Interlaken

Alpenstrasse 23a

Bewertung schützenswert, K-Objekt

Grundstücks-Nr. 274
Koordinaten 2632462 / 1170550

Erziehungsdirektion
des Kantons Bern
Amt für Kultur
Denkmalpflege
Schwarztorstrasse 31
Postfach
3001 Bern
Telefon 031 633 40 30
denkmalpflege@erz.be.ch



Beschreibung

Rückwärtiger Klassentrakt der Sekundarschule, erb. 1960/62 nach Wettbewerb für die Gesamtanlage der Schule 1956/57

Dem Hauptgebäude und der Aula untergeordneter, niedrigerer Spezialtrakt; klar organisierte Betonkonstruktion unter Flachdach mit charakteristischen horizontalen Fensterbändern; verglaste Treppenverbindung zum Hauptbau.

Bestandteil der grosszügigen Schulanlage mit weiten Grünflächen und gutem Baumbestand an der Alpenstrasse.



Anhang 3: Bericht Tragstruktur

Einwohnergemeinde Interlaken
3800 Interlaken

Aula der Sekundarschule Interlaken

Überprüfung der bestehenden Tragstruktur

Technischer Bericht



Interlaken, 2. August 2017

Impressum

Projekt

Aula der Sekundarschule Interlaken, Alpenstrasse 21, 3800 Interlaken
Überprüfung Tragstruktur

Auftraggeber

Einwohnergemeinde Interlaken
3800 Interlaken

Auftragsnummer

3390

Pfad- und Dateiname

Z:\13 projekte\3390 Überprüfung Tragkonstruktion Aula Interlaken\14 Vor- und Bauprojekt\1401 Studien\2017-08-02 Bericht Überprüfung Tragstruktur\3390 Überprüfung Tragstruktur Aula Interlaken 2017-08-02.docx

Erstellungsdatum

02.08.2017

Version vom

02.08.2017

Verfasser

Mätzener & Wyss Bauingenieure AG, 3800 Interlaken



Urban von Allmen



Andreas Zenger

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	1
2	Gegenstand	2
2.1	Einleitung.....	2
2.2	Auftrag.....	2
3	Grundlagen	2
3.1	Plangrundlagen	2
3.2	Sonstige Bauwerksakten.....	2
3.3	Verträge & Offerten	3
3.4	Normen	3
3.5	Zustandserfassung	3
3.5.1	Begehung	3
3.5.2	Strukturaufnahmen.....	3
3.5.3	Sondierungen	3
3.5.4	Materialprüfungen.....	3
3.6	Baustoffe	3
3.7	Generelle Zustandsbeurteilung.....	4
4	Beschreibung des Objekts	4
4.1	Abmessungen und Nutzung	4
4.2	Tragwerkskonzept.....	7
4.2.1	Aufnahme der Horizontalkräfte	7
4.2.2	Aufnahme der Vertikalkräfte	8
4.3	Baugrund und Foundation	8
5	Beurteilung der konzeptionellen und konstruktiven Durchbildung	8
5.1	Allgemein.....	8
5.2	Aussteifung im Grundriss.....	8
5.3	Aussteifung im Aufriss.....	8
6	Untersuchung der Erdbebensicherheit.....	9
6.1	Tragwerksanalyse	9
6.2	Erdbebeneinwirkung	9
6.3	Tragwerksmodell.....	9
6.3.1	Wahl Berechnungsverfahren.....	9
6.3.2	Ersatzkraftverfahren	10
6.4	Eigenschwingungen.....	10
6.5	Tragfähigkeit.....	10
6.6	Nichttragende Bauteile.....	10
6.7	Erfüllungsfaktoren	10
7	Beurteilung der Erdbebensicherheit	11
7.1	Rechnerische Beurteilung gemäss SIA 2018, Ziffer 9.1.....	11
7.2	Beurteilung der nichttragenden Bauteile.....	11
7.3	Beschreibung der verhältnismässigen Investitionskosten	12
7.4	Massnahmenempfehlung und Kostenschätzung	12
7.4.1	Allgemeine konstruktive Mängelbeschreibung des Gebäudes.....	12
7.4.2	Seismische Schwachstellen der Tragstruktur	12
7.4.3	Beschreibung der Massnahmenkonzepte	13
7.4.4	Beurteilung der Umsetzbarkeit der Massnahmenkonzepte	14
8	Beurteilung der Brandsicherheit	15
8.1	Brandschutzanforderungen	15
8.2	Beurteilung der Brandsicherheit der Tragstruktur.....	15

Anhang

Anhang A Ersatzkraftverfahren

Anhang B Beurteilung der Verhältnismässigkeit und Zumutbarkeit der Ertüchtigungsmassnahmen

1 Zusammenfassung

Die Aula der Sekundarschule Interlaken ist nach über 50 Betriebsjahren sanierungsbedürftig und entspricht nicht mehr vollumfänglich den betrieblich-funktionalen Anforderungen. Bei den Begehungen ist gut ersichtlich geworden, dass die Aula in die Jahre gekommen ist. Das Gebäude hat einen hohen Sanierungsbedarf. Es darf aber festgehalten werden, dass die ursprüngliche Tragstruktur sehr sorgfältig geplant und ausgeführt wurde. Aus visueller Beurteilung befindet sich die bestehende Tragstruktur insgesamt in gutem Zustand. Sowohl in den Wänden wie auch in den Decken sind kaum Risse zu erkennen. An der Dachuntersicht sind alte Wasserflecken ersichtlich, welche auf bereits sanierte Schäden des Daches schliessen lassen (siehe auch Zustandsbericht Mätzener & Wyss Bauingenieure AG vom 2009). Bei den im 2013 sanierten Aussenstützen sind keine Schäden feststellbar.

Die durch die Mätzener & Wyss Bauingenieure AG durchgeführte Beurteilung beinhaltet die bestehende Tragstruktur, ohne die notwendigen betrieblichen und dadurch auch baulichen Anpassungen zu berücksichtigen, und kommt zu folgendem Fazit:

- **Tragsicherheit:** Es sind keine gravierende konstruktive Mängel festgestellt worden. Allerdings können sensible Stellen wie Decken und vor allem die Anschlüsse Decke-Stütze durch die fehlenden Plangrundlagen nicht vollumfänglich beurteilt werden. Um hierzu detailliertere Aussagen machen zu können, müssten umfangreiche Sondagen gemacht werden. Durch diese Sondagen werden aber sensible Stellen auch geschwächt. Die Anschlüsse Decke-Stützen könnten aber auch konstruktiv mit verstärkt werden. Die Stahlstützen im EG müssen brandschutzmässig ertüchtigt werden. Falls dies mit einer Brandschutzverkleidung gelöst wird, könnten konstruktive Verstärkungsmassnahmen elegant mitintegriert werden.
- **Erdbebensicherheit:** Da die effektiven Erfüllungsfaktoren der Tragstruktur deutlich über dem gemäss Norm minimalen Erfüllungsfaktor α_{min} liegen und auch die Anforderungen nach heute gültiger Norm erfüllt sind, müssen an der Tragstruktur bzgl. Erdbebensicherheit keine Massnahmen ergriffen werden.

Die nichttragenden Mauerwerkswände im Bühnenbereich müssten näher untersucht werden. Falls keine horizontalen Verbindungen zu den parallel verlaufenden Betonwänden vorhanden sind, sind diese Wände zu sichern. Horizontal kann die Mauerwerkswand mit stehende Stahlprofilen stabilisiert werden. Alternativ kann die Wand durch Dübel mit der parallel verlaufenden Betonwand verbunden werden.

Die Kosten der Massnahmen werden auf ca. Franken 15'000.- geschätzt. Dieser Betrag ist sowohl zumutbar wie auch verhältnismässig.

- **Brand:** Die Stahlstützen im EG sind heute ungeschützt und müssen neu R 60 - Anforderungen entsprechen. Damit allfällige konstruktive Verstärkungsmassnahmen der Decken-Stützen-Anschlüsse gemacht werden können, wird eine Verkleidung mit Gipsfaserplatten empfohlen. Die Bewehrungsüberdeckung des Stahlbetons muss noch mit einem Ferrosan untersucht werden.

2 Gegenstand

2.1 Einleitung

Die Aula der Sekundarschule Interlaken ist nach über 50 Betriebsjahren sanierungsbedürftig und entspricht nicht mehr vollumfänglich den betrieblich-funktionalen Anforderungen. Zudem benötigt die Schule zusätzlichen Raum. Die Gemeinde ist an der Überprüfung verschiedener Lösungen für die Ertüchtigung und Erweiterung der bestehenden Aula oder gegebenenfalls für einen Ersatzneubau. Im Herbst 2017 soll auf Gemeindeebene ein Grundsatzentscheid gefällt werden können und ein Planungskredit zur Durchführung eines Projektwettbewerbs beantragt werden.

2.2 Auftrag

Die Mätzener & Wyss Bauingenieure AG hat folgenden Leistungsauftrag für die Überprüfung der bestehenden Tragstruktur zu erbringen:

- Studium Archivunterlagen
- Zusammentragen von Projektgrundlagen
- Begehung vor Ort
- Auflistung der massgebenden Normen, Richtlinien und Gesetze
- Qualitative Überprüfung der Tragstruktur bezüglich Tragsicherheit, Brandfall und Erdbeben auf der Grundlage der Bestandspläne und der Begehung
- Dokumentation der Schwachstellen und Defizite
- Erarbeiten von konzeptionellen Massnahmen zur Ertüchtigung der Tragstruktur
- Ermittlung der approximativen Grobkosten der notwendigen Ertüchtigungsmassnahmen
- Verfassen Kurzbericht
- Koordination / Besprechung mit der Projektleitung und der Bauherrschaft

3 Grundlagen

3.1 Plangrundlagen

- Architektenpläne von Forum 4 AG für Architektur Stand 03.01.2011, Grundrisse, Schnitte und Fassaden Mstb. 1:100
- Kanalisationsplan Untergeschoss von 21.12.1960
- Undatierter Plan Saalgeschoss

3.2 Sonstige Bauwerksakten

- Kurzbericht Zustandsbeurteilung "Decke über Galeriegeschoss / Dach / Stützen Westfassade", Mätzener & Wyss Bauingenieure AG vom 19.01.2009
- Kurzbericht Zustandsbeurteilung "Aussenstützen", Mätzener & Wyss Bauingenieure AG vom 23.12.2013

3.3 Verträge & Offerten

- Honorarangebot der Mätzener & Wyss Bauingenieure AG vom 10. Mai 2017

3.4 Normen

- SIA 260 - 267 (2013 - 2016) Tragwerksnormen
- SIA 269 (2011 / 2014): Erhaltung von Tragwerken
- SIA 218 (2004): Überprüfung bestehender Gebäude bezüglich Erdbeben

3.5 Zustandserfassung

3.5.1 Begehung

- Begehung vom 16. Juni 2017
- Begehung vom 12. Juli 2017

3.5.2 Strukturaufnahmen

Bei den beiden Begehungen mit Kontrolle, ob das Bauwerk mit den Plänen übereinstimmen (tragende Wände, Stützen, usw.). Zudem wurde kontrolliert, ob Bauschäden ersichtlich sind (Risse in Wänden und Decken, ausserordentliche Deformationen in der Tragstruktur, Korrosionsspuren).

3.5.3 Sondierungen

- Keine.

3.5.4 Materialprüfungen

- Keine.

3.6 Baustoffe

Das Bauwerk besteht aus nachfolgenden Materialien:

- Dach:
 - Stahlstützen- und Träger → Annahme S235, $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$
 - Stahlbeton → Annahme Beton BN 300, $f_{cd} = 12.8 \times 1.25 = 16 \text{ N/mm}^2$, Annahme Bewehrungsstahl II $f_{sd} = 300 \text{ N/mm}^2$
 - Holzbalken Holz C24, $f_{md} = 14 \text{ N/mm}^2$, $f_{v,d} = 1.5 \text{ N/mm}^2$
- Saal- und Erdgeschoss:
 - Stahlstützen- und Träger → Annahme S235, $f_y = 235 \text{ N/mm}^2$
 - Stahlbeton → Annahme Beton BN 300, $f_{cd} = 12.8 \times 1.25 = 16 \text{ N/mm}^2$, Annahme Bewehrungsstahl II $f_{sd} = 300 \text{ N/mm}^2$
 - Mauerwerkswände $f_{kd} = 3.5 \text{ N/mm}^2$
- Untergeschoss:
 - Stahlbeton → Annahme Beton BN 300, $f_{cd} = 12.8 \times 1.25 = 16 \text{ N/mm}^2$, Annahme Bewehrungsstahl II $f_{sd} = 300 \text{ N/mm}^2$

3.7 Generelle Zustandsbeurteilung

Das Gebäude ist weitgehend im Originalzustand. Im 2005 ist auf der Ostseite eine aussenliegende Fluchttreppe montiert worden. Bei den aussenliegenden Stützen sind im Jahre 2013 die Stützenfüsse saniert worden.

Aus visueller Beurteilung befindet sich das Gebäude insgesamt in gutem Zustand. Sowohl in den Wänden wie auch in den Decken sind kaum Risse zu erkennen. An der Dachuntersicht sind alte Wasserflecken ersichtlich, welche auf bereits sanierte Schäden des Daches schliessen lassen (siehe auch Zustandsbericht Mätzener & Wyss Bauingenieure AG vom 2009). Bei den im 2013 sanierten Aussenstützen sind keine Schäden feststellbar.

4 Beschreibung des Objekts

4.1 Abmessungen und Nutzung

Erbaut wurde die Aula im Jahre 1961. Das Gebäude enthält ein Untergeschoss und darauf aufbauend 2 Obergeschosse mit einem Galeriegeschoss.

Im Grundriss gesehen ist das Hauptgebäude rechteckig von der Grösse 22.05 m x 30.65 m. Die Geschosshöhen betragen zwischen 2.70 m im UG und EG und bis 6.70 m im Saalgeschoss. Ab OK Terrain bis OK Dach beträgt die Gebäudehöhe rund 12 m.

Das Gebäude wird hauptsächlich für öffentliche Anlässe wie Vorträge, Musikdarbietungen, Podiumsdiskussionen, Schulfeier, usw. genutzt. Das Untergeschoss ist ursprünglich für eine militärische Nutzung gebaut worden, wird heute aber nicht mehr genutzt.

Auf der Ostseite besteht eine überdachte Verbindung zum Sekundarschulhaus.

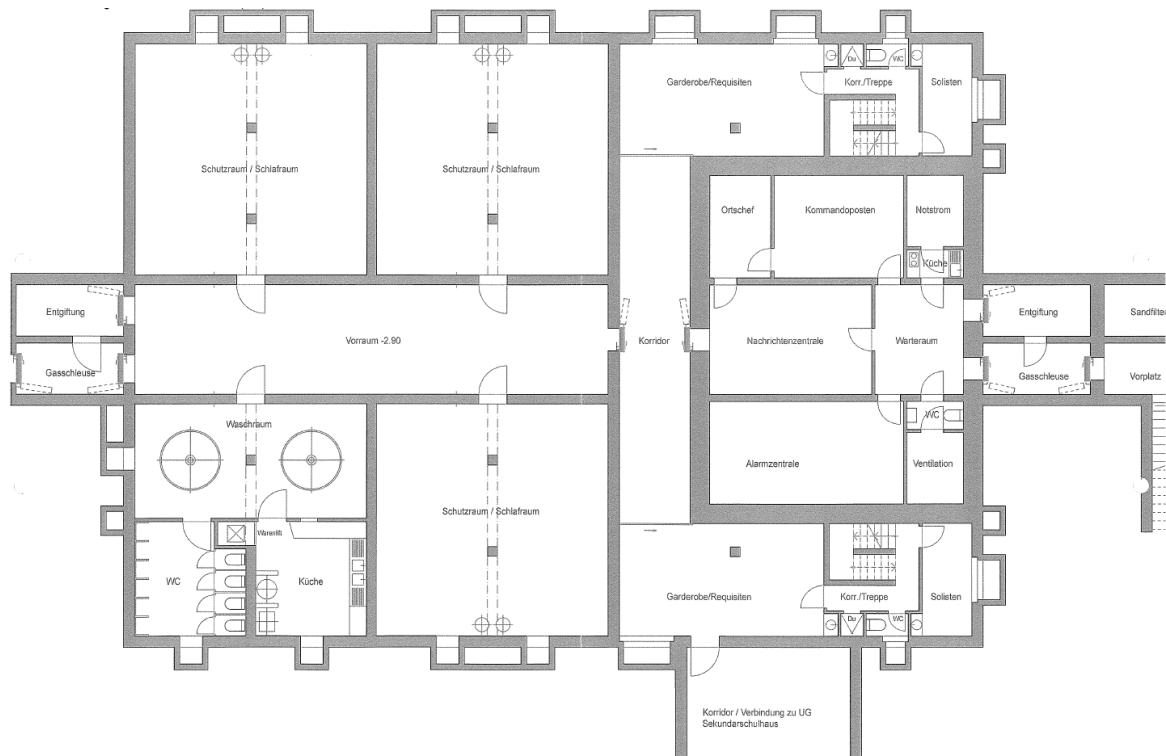


Abbildung 1: Grundriss Untergeschoss

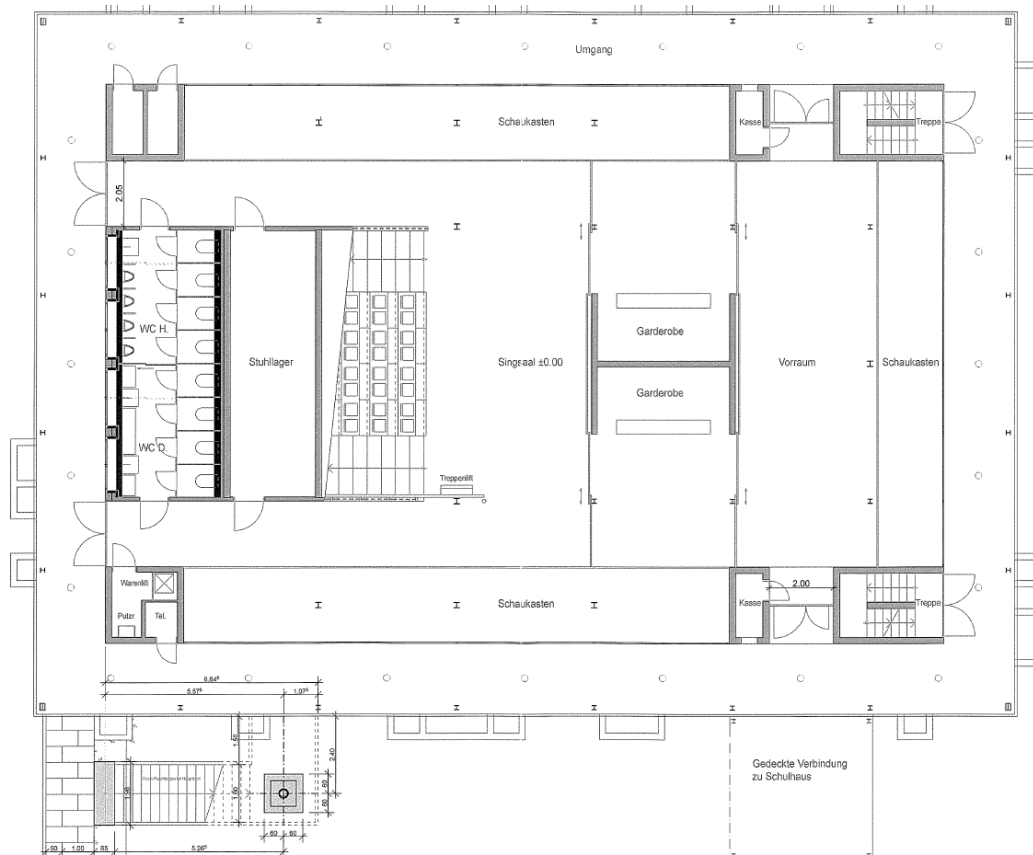


Abbildung 2: Grundriss Erdgeschoss mit Singsaal

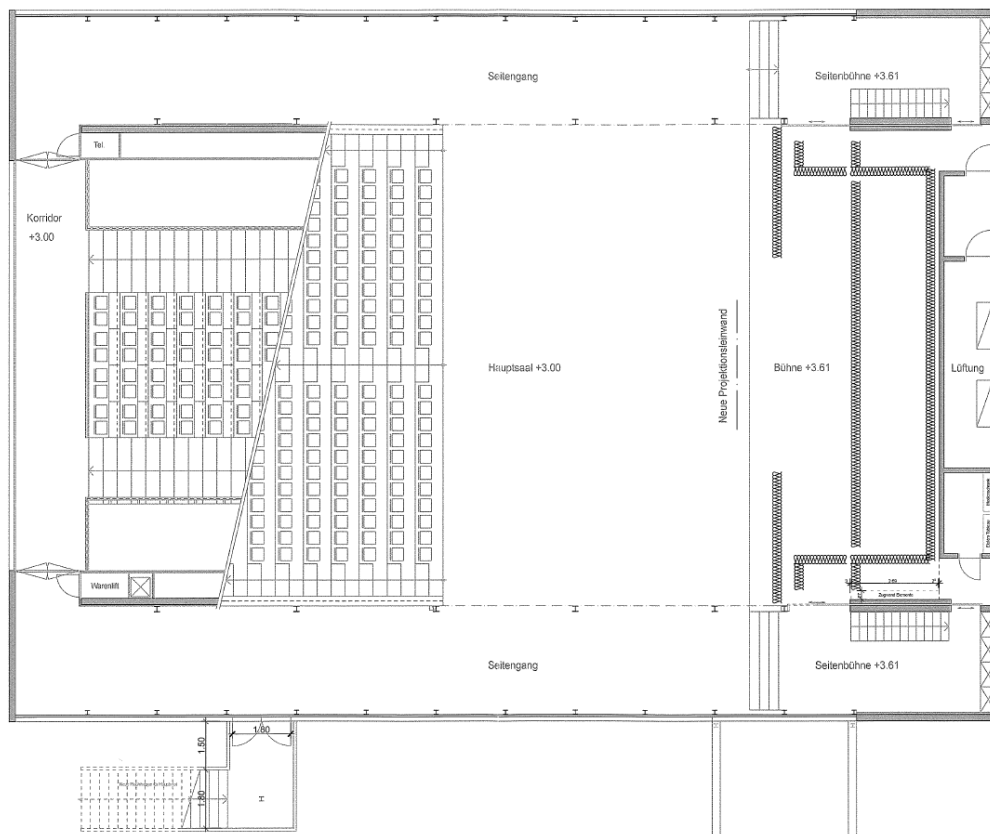


Abbildung 3: Grundriss Saalgeschoss

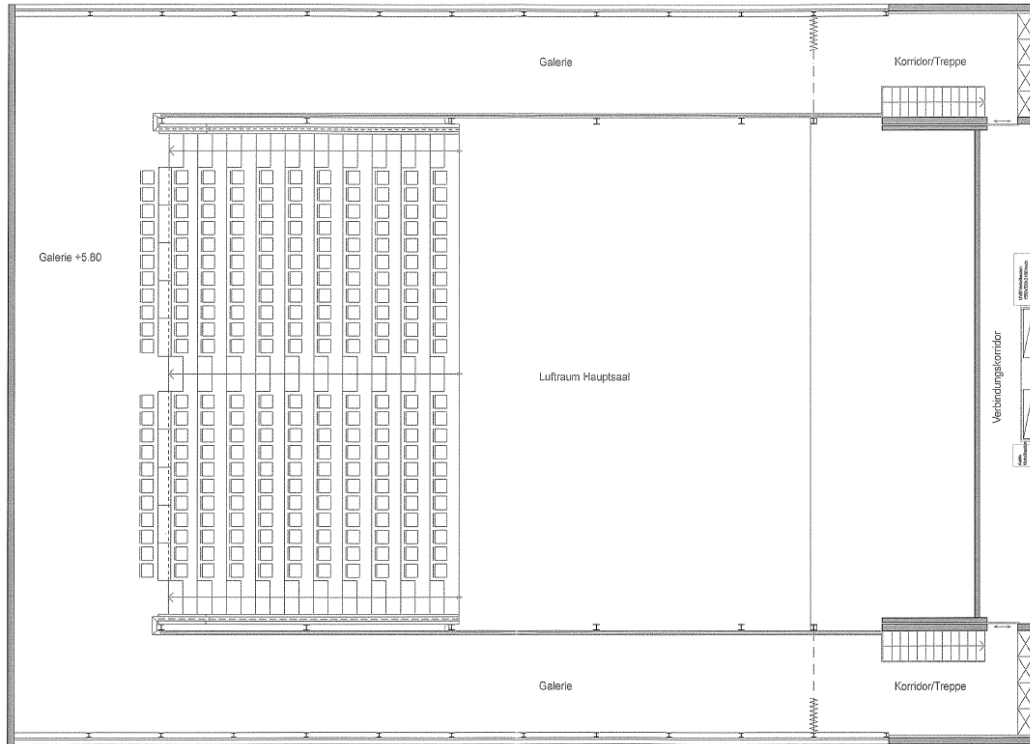


Abbildung 4: Grundriss Galeriegeschoss

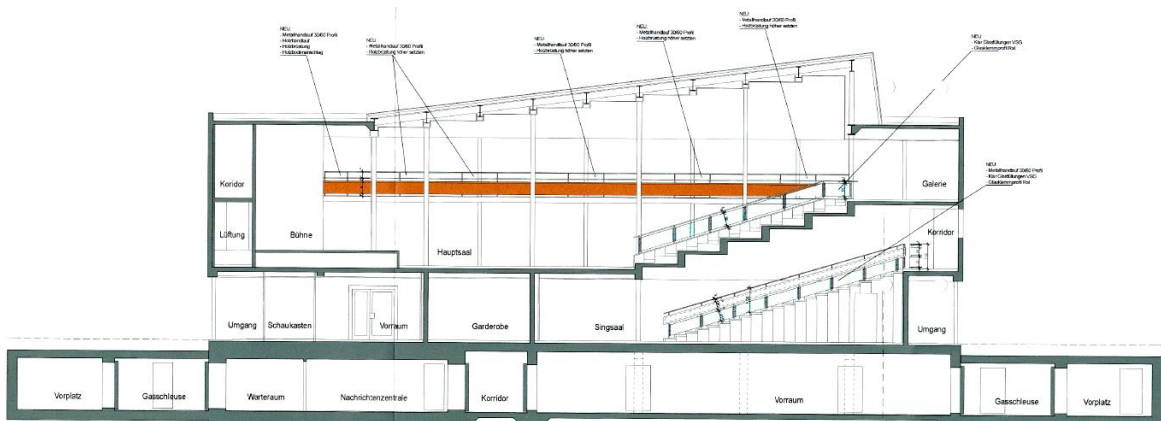


Abbildung 5: Längsschnitt

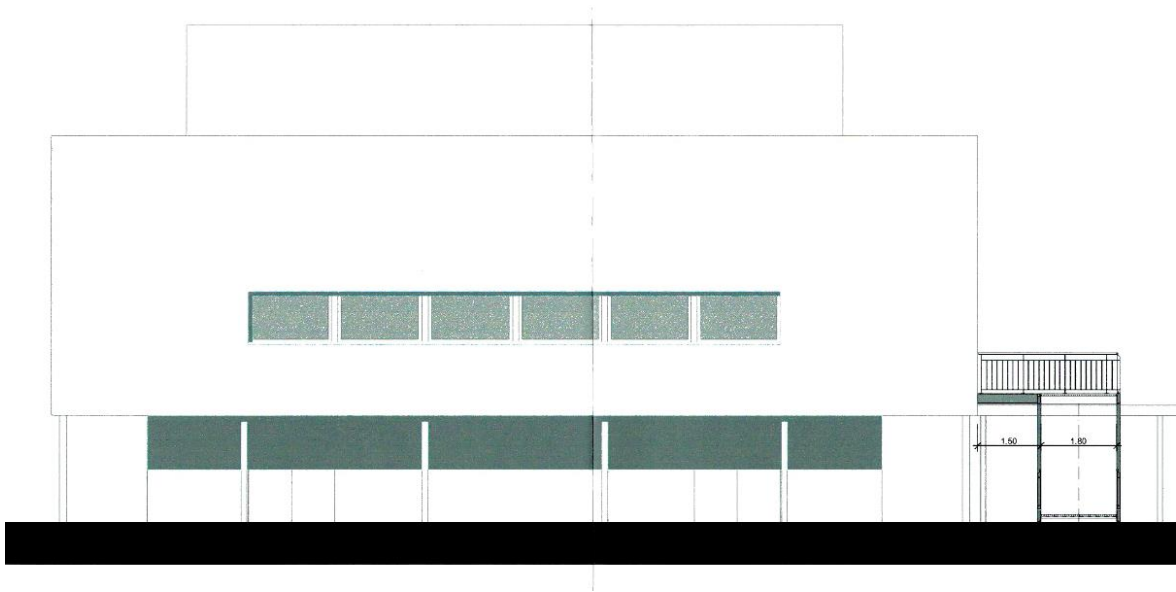


Abbildung 6: Ansicht Südfassade



Abbildung 7: Ansicht Ostfassade

4.2 Tragwerkskonzept

Das Untergeschoss ist, wie für Militärnutzungen üblich, in massiver Bauweise aus Stahlbeton gebaut worden und bildet in dem Sinne einen steifen Kasten. Darauf aufbauend liegen die oberen Geschosse in Mischbauweise aus Stahlbeton und Stahlbau. Die Decken sind in Stahlbeton, ebenso grösstenteils die Wände. Ein paar wenige Wände sind gemauert. Charakteristisch für das Gebäude sind die Sichtbetonwände an den Aussenseiten. Die Dachkonstruktion des Pultdaches ist ein Stahlbau. Die Stahlstützen sind ab Decke UG durchgehend bis zum Dach und tragen sowohl Decken- wie auch Dachlasten. Die Tragkonstruktion des Flachdaches im Galeriegeschoss besteht aus Stahlträgern und dazwischen betonierten Betondecken von 140 mm Stärke. Es sind keine Dilatationsfugen vorhanden.

4.2.1 Aufnahme der Horizontalkräfte

Das Untergeschoss bildet einen steifen Kasten. OK Decke UG kann deshalb als Einspannhorizont angesehen werden. Die auf dem massiven Untergeschoss aufbauenden Obergeschosse sind weit weniger steif. Es hat bis zum Dach durchgehend Betonwandscheiben. Wobei bei den meisten Betonwandscheiben im Übergang EG /

Saalgeschoss ein Versprung stattfindet. Die Decke EG ist aus Ortbeton und bildet eine horizontale Scheibe, womit in Bereichen mit verspringenden Wände infolge Erdbeben entstehende horizontale Kräfte vom OG ins EG übertragen werden können.

In der Gesamtbetrachtung der vorhandenen Konstruktion ist aus Sicht des Projektverfassers ein kompaktes Gebäude vorhanden, welches von der Grundstruktur her in der Lage ist grössere Horizontalkräfte aufzunehmen.

4.2.2 Aufnahme der Vertikalkräfte

Die Stahlbinder der Dachkonstruktion lagern auf Stahlstützen. Die Betondecken vom Galeriegeschoss und teilweise der Decke über EG sind ebenfalls mit diesen Stahlstützen verbunden. Die Stützen stehen auf der Stahlbetondecke über UG. Im UG genau unter den Stützen sind jeweils Wände oder Stützen aus Stahlbeton vorhanden. Die Stützen im aussenliegenden Bereich vom EG sind dem Wetter ausgesetzt und auch schon wegen Korrosionsproblemen saniert worden. In einem nächsten Schritt wäre zu überprüfen, wie der Zustand heute ist (siehe auch Zustandsbericht der Mätzener & Wyss Bauingenieure AG vom 23.12.2013).

Da sowohl Schalungs- wie auch Bewehrungspläne fehlen, können die Decken und vor allem die Anschlüsse an die Stützen nicht nachgerechnet werden. Um eine rechnerische Aussage machen zu können müssten umfangreiche Sondagen gemacht werden. Die Beurteilung erfolgt an dieser Stelle nur nach rein qualitativen Kriterien.

4.3 Baugrund und Fundation

Der Baugrund besteht aus einer alluvialen Oberflächenschicht mit einer Mächtigkeit von über 30 m. Dabei handelt es sich um normal konsolidiertem Kies und Sand. Dieser Baugrund wird der Baugrundklasse C zugeschrieben.

Das Gebäude enthält ein massives Untergeschoss, welches flachfundiert ist.

5 Beurteilung der konzeptionellen und konstruktiven Durchbildung

5.1 Allgemein

Das Gebäude weist grundsätzlich in beiden Hauptrichtungen eine gute Steifigkeit auf.

5.2 Aussteifung im Grundriss

Das Hauptgebäude ist rechteckig, kompakt und von der Anordnung der Tragwände mehr oder weniger symmetrisch aufgebaut. Das bedeutet, dass das Steifigkeitszentrum und das Massenzentrum weitgehend deckungsgleich sind. Im Erdbebenfall entstehen somit nur sehr kleine Torsionsbeanspruchungen, welche in den nachfolgenden Betrachtungen auch vernachlässigt werden. Die meisten Eigenschwingformen sind bei diesen Voraussetzungen in den Hauptrichtungen zu erwarten.

5.3 Aussteifung im Aufriss

Im Aufriss besteht das Gebäude aus einem sehr steifen Untergeschoss. Die Decke über UG bildet den Einspannhorizont. Ab Decke EG nimmt die Steifigkeit mit zunehmender Höhe leicht ab. Ins Auge sticht der aussen-seitig auf drei Seiten verlaufende Korridor. Die Betonwände haben dadurch einen Rücksprung. Die Ortbetonkonstruktion ist aber in der Lage die Schubkräfte auf die im EG nach innen versetzten Aussenwände zu übertragen.

6 Untersuchung der Erdbebensicherheit

6.1 Tragwerksanalyse

- Baugrundklasse C ($S=1.15$; $T_B = 0.2$ s; $T_C = 0.6$ s; $T_D = 2.0$ s)
- Bauwerksklasse BWK II
- Bedeutungsfaktor $\gamma_f = 1.2$
- Tragwerksverhalten Stahl und Stahlbeton \rightarrow nicht duktil
- Verhaltensbeiwert $q = 2.0$

6.2 Erdbebeneinwirkung

- Bodenbeschleunigung $a_{gd} = 1.0$ m/s² (Erdbebenzone Z2)
- Aussergewöhnliche Bemessungssituation: $E_d = E \{G_k, P_k, A_d, \psi_{2i} Q_{ki}, X_d, a_d\}$
- Massen:
 - Dach Stahlbau: $\rightarrow g_k + q_{ak} = 1$ kN/m²; Schnee $h_0 \sim 800$ m.ü.M. $\rightarrow \varphi = 0$
 - Dach Beton: 140 mm Beton + 50 mm Kies $\rightarrow g_k + q_{ak} = 4.5$ kN/m²; Schnee $h_0 \sim 800$ m.ü.M. $\rightarrow \varphi = 0$
 - Galerie: 140 mm Beton + Bodenbelag $\rightarrow g_k + q_{ak} = 4.0$ kN/m²; Nutzlast $q_k = 5$ kN/m² $\rightarrow \varphi = 0.6$
 - Decke EG: 200 mm Beton + Unterlagsboden $\rightarrow g_k + q_{ak} = 6.5$ kN/m²; Nutzlast $q_k = 5$ kN/m² $\rightarrow \varphi = 0.6$
 - Wände: Mauerwerk Bachstein gelocht $\gamma_k = 13$ kN/m³; Beton $\gamma_k = 25$ kN/m³
- Grundschiwingzeit: siehe Kap. 6.4 $T_1 = 0.5$ s
- Bemessungsspektrum: $S_d = 2,5 \gamma_f \frac{a_{gd}}{g} \frac{S}{q}$ (SIA 261 Formel 32)

$$\underline{S_d = 0.18}$$

6.3 Tragwerksmodell

6.3.1 Wahl Berechnungsverfahren

Als Berechnungsverfahren wird das Ersatzkraftverfahren gemäss SIA 261 16.5.2 angewendet. Folgende Gründe erlauben die Anwendung von diesem Verfahren:

- Horizontale Steifigkeits- und Massenverteilung im Grundriss für beide Hauptrichtungen näherungsweise symmetrisch und deckungsgleich.
- Grundrissform ist kompakt.
- Die Steifigkeit der Decken in ihrer Ebene ist gross im Vergleich zur Horizontalsteifigkeit der vertikal tragenden Bauteile.
- Wände sind zumindest teilweise vom UG bis ins Saalgeschoss durchgängig.

- Horizontalsteifigkeit: der Tragwiderstand für Horizontalkräfte und die Masse der einzelnen Geschosse bleiben über die Höhe des Bauwerks konstant oder verringern sich allmählich, ohne sprunghafte Veränderungen, von unten nach oben.

6.3.2 Ersatzkraftverfahren

Das Ersatzkraftverfahren wird gemäss SIA 261 angewendet:

- Horizontale Ersatzkraft infolge Erdbebeneinwirkung: $F_d = S_d(T_1) \sum_i (G_k + \sum \psi_2 Q_k)_i$
- Bestimmung der am Geschoss i angreifenden horizontalen Ersatzkraft:

$$F_{di} = \frac{z_i (G_k + \sum \psi_2 Q_k)_i}{\sum_j z_j (G_k + \sum \psi_2 Q_k)_j} F_d$$

Die Ergebnisse des Ersatzkraftverfahrens sind im Anhang A beigelegt.

6.4 Eigenschwingungen

Die Grundschiwingzeit wird nach SIA 261 Formel 38 gerechnet:

$$T_1 = C_t h^{0,75}$$

Bei $C_t = 0.05$ und $h = 12$ m beträgt die Grundschiwingzeit $T_1 = 0.32s$

6.5 Tragfähigkeit

Da das Steifigkeitszentrum und der Massenschwerpunkt mehr oder weniger deckungsgleich sind, entstehen kaum Torsionsschwingungen. Da vor allem in den Gebäudeecken Betonwände vorhanden sind, können allfällige Torsionsschwingungen gut aufgenommen werden. Aus diesen Gründen werden Torsionsschwingungen nicht weiter berücksichtigt.

Die Wände versagen im Erdbebenfall auf Schub. Wände aus Stahlbeton verhalten sich bei Erdbeben recht duktil und zeigen deshalb ein robustes Verhalten. Da keine Schalungs- und Bewehrungspläne vorhanden sind, müssen die Nachweise auf Annahmen basierend gerechnet werden. Bei den Wänden wird bei der Berechnung von einer horizontalen Bewehrung von Durchmesser 10 mm und einer Teilung von 200 mm ausgegangen ($A_s = 393$ mm).

Die Decken sind alle aus Stahlbeton. Decken aus Stahlbeton können als starre Scheiben betrachtet werden und können auch Horizontalkräfte von einem Geschoss auf das Untere übertragen. Im vorliegenden Fall wird die Decke über EG im Bereich rückspringenden Fassade auf Schub beansprucht.

6.6 Nichttragende Bauteile

Nichttragende Bauteile, welche im Erdbebenfall Gefährdungspotential aufweisen, sind bei der Begehung nur in geringem Ausmass entdeckt worden. Bei der Bühne hat es parallel zu Betonwänden hohe Mauerwerkswände, die im Erdbebenfall möglicherweise ein Problem darstellen könnten. Bei der Begehung konnte nicht festgestellt werden, ob diese Wände mit den Betonwänden verbunden sind.

6.7 Erfüllungsfaktoren

Die Erfüllungsfaktoren sind nach SIA 2018, Ziffer 9.1 gerechnet:

$$\alpha_{eff} = \frac{R_d}{E_d}$$

Folgende Erfüllungsfaktoren sind errechnet worden:

- Wände 2.OG: $\alpha_{\text{eff}} = 4.20$
- Decke über Galerie: $\alpha_{\text{eff}} = 1.00$
- Wände 1.OG: $\alpha_{\text{eff}} = 2.0$
- Decke über EG: $\alpha_{\text{eff}} \geq 0.80$
- Wände EG: $\alpha_{\text{eff}} = 1.30$

Erfüllungsfaktoren Mauerwerkswand Bühne: $\alpha_{\text{eff}} = \leq 0.25$ (davon ausgehend, dass die Mauerwerkswand seitlich nicht mit der Betonwand verbunden ist).

7 Beurteilung der Erdbebensicherheit

7.1 Rechnerische Beurteilung gemäss SIA 2018, Ziffer 9.1

Für die rechnerische Beurteilung der Erdbebensicherheit bestehender Bauten wird für das Gefährdungsbild Erbeben der Erfüllungsfaktor α_{eff} mit den Schwellenwerten α_{min} und α_{adm} verglichen. Diese weisen Werte kleiner als 1 auf, da sie folgende Aspekte berücksichtigen:

- Akzeptanz eines höheren Schadensausmasses für bestehende Bauten gegenüber Neubauten infolge der höheren Massnahmekosten.
- Reduzierte Restnutzungsdauer

Für die Beurteilung des vorhandenen Erdbebenwiderstandes wird der ermittelte Erfüllungsfaktor α_{eff} mit den Schwellenwerten α_{adm} und α_{min} gemäss Tabelle 2, bzw. Figur 6 von SIA 2018 verglichen. α_{min} beschreibt eine Beschränkung des Individualrisikos und damit unabhängig von der Restnutzungsdauer. α_{adm} grenzt die Bereiche ab, in welchen die Verhältnismässigkeit immer/nicht immer gegeben ist.

Bei einer Restnutzungsdauer von 40 Jahren und der hier vorhandenen Bauwerksklasse II errechnen sich folgende Schwellenwerte:

- $\alpha_{\text{min}} = 0.25$
- $\alpha_{\text{adm}} = 0.72$

Damit ergibt sich folgende rechnerische Beurteilung der Tragsicherheit:

$$\alpha_{\text{min}} = 0.25 < \alpha_{\text{eff}} < \alpha_{\text{adm}} = 0.72$$

Da die effektiven Erfüllungsfaktoren der Tragstruktur deutlich über dem gemäss Norm minimalen Erfüllungsfaktor α_{min} liegen und auch die Anforderungen nach heute gültiger Norm erfüllen, müssen an der Tragstruktur bzgl. Erdbebensicherheit keine Massnahmen ergriffen werden.

7.2 Beurteilung der nichttragenden Bauteile

Die Mauerwerkswand bei der Bühne ist deutlich zu schlank. Unter der Annahme, dass sie nicht mit der parallel verlaufenden Betonwand verbunden ist, müssen Verstärkungen eingebaut werden.

7.3 Beschreibung der verhältnismässigen Investitionskosten

Die Verhältnismässigkeit wird beurteilt durch die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen einer Erdbebensicherungsmaßnahme unter Berücksichtigung der Sicherheitsansprüche des Individuums. Diese werden beurteilt in Bezug auf die Akzeptierbarkeit des Individualrisikos.

Bei den Kosten werden lediglich die sicherheitsbezogenen Massnahmenkosten erfasst. Beim Nutzen wird lediglich die Reduktion der Personenrisiken in Form von vermiedenen Todesopfern betrachtet. Die Beurteilung erfolgt durch die Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen in Form der so genannten Rettungskosten.

Gemäss SIA 2018 10.5.1 gilt eine Erdbebensicherungsmaßnahme als verhältnismässig, wenn die Rettungskosten RK_M unter 10 Mio. Franken pro gerettetes Menschenleben liegen.

Unter den gegebenen Umständen sind sicherheitsbezogene Investitionskosten SIKM von **Franken 65'000.-** verhältnismässig.

Die Berechnungen der Verhältnismässigkeit sind im Anhang B zu finden.

Da der Erfüllungsfaktor der Mauerwerkswand unter 0.25 liegt sind gemäss SIA 2018 10.5.2 sogar Rettungskosten RK_M bis 100 Mio. Fr. zumutbar. Dadurch werden sicherheitsbezogene Investitionskosten SIKM von bis zu 650'000.- Franken zumutbar.

7.4 Massnahmenempfehlung und Kostenschätzung

7.4.1 Allgemeine konstruktive Mängelbeschreibung des Gebäudes

Gravierende, konstruktive Mängel des Gebäudes sind mit Ausnahme der Mauerwerkswand bei der Bühne keine entdeckt worden.

7.4.2 Seismische Schwachstellen der Tragstruktur

Seismische Schwachstellen hat die Tragstruktur nach unser Einschätzung keine. Nichttragende Wände im Bühnenbereich sind aber zu schlank und erfüllen deshalb die Mindestanforderungen nicht $\rightarrow \alpha_{\min} \leq 0.25$. Diese Wände würden im Erdbebenfall umkippen oder aus der Ebene versagen.

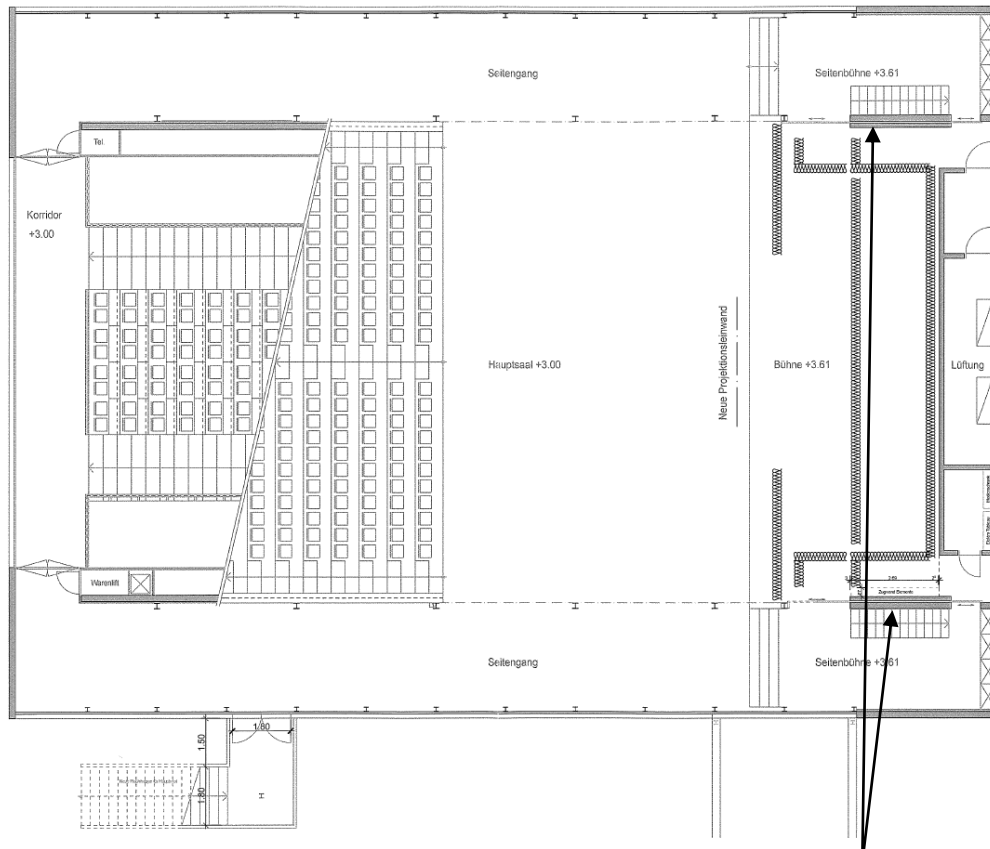


Abbildung 8: Seismische Schwachstellen im Saalgeschoss

Horizontale Befestigungen der Mauerwerkswände

7.4.3 Beschreibung der Massnahmenkonzepte

Horizontal kann die Mauerwerkswand mit stehende Stahlprofilen stabilisiert werden. Alternativ kann die Wand durch Dübel mit der parallel verlaufenden Betonwand verbunden werden.



Abbildung 9: Hohe und schlanke Mauerwerkswand

Die Kosten der Massnahmen werden auf ca. Franken 15'000.- geschätzt. Dieser Betrag ist sowohl zumutbar wie auch verhältnismässig.

7.4.4 Beurteilung der Umsetzbarkeit der Massnahmenkonzepte

Die vorgesehenen Verstärkungsmassnahmen sind relativ einfach und ohne grosse Eingriffe umsetzbar. Die Nutzung wird kaum eingeschränkt.

8 Beurteilung der Brandsicherheit

8.1 Brandschutzanforderungen

Die Brandschutzanforderungen sind durch Hansruedi Jegerlehner, Architekt Kontur Projektmanagement AG, mit dem zuständigen Brandschutzexperten der Gebäudeversicherung, Jean-Pierre Jungo, abgesprochen worden.

Es sind folgende Anforderungen definiert worden:

- Die Aula «Alpenstrasse» verfügt über eine Grundfläche von ca. 675 m², eine Gesamthöhe von 12 m und über drei Geschosse über Terrain (Erdgeschoss, 1. Obergeschoss [Saalebene], 2. Obergeschoss [Galeriegeschoss]).
- Damit sind grundsätzlich die Anforderungen für Gebäude mittlerer Höhe (bis 30 m Gesamthöhe) massgebend.
- Ausgehend von den Nutzungen «Schule» und «Raum mit grosser Personenbelegung» muss der Feuerwiderstand des Tragwerks im UG, EG und 1. OG bei einem baulichen Konzept R 60 betragen.
- Beim obersten Geschoss von Bauten und Anlagen geringer und mittlerer Höhe – in unserem Fall das Galleriegeschoss – werden grundsätzlich keine Anforderungen an den Feuerwiderstand von Tragwerken gestellt.

8.2 Beurteilung der Brandsicherheit der Tragstruktur

Überprüfung einzelner tragender Bauteile:

- UG: massive Stahlbetonstruktur → Anforderungen Brandsicherheit an die Tragstruktur sind erfüllt.
- Stützen EG: Im EG sind die Stahlstützen komplett unverkleidet und gegenüber Brandeinwirkungen ungeschützt. → Anforderungen Brandsicherheit an die Tragstruktur sind **nicht** erfüllt.
- Wände EG: Die Anforderung an Stahlbetonwände ist gemäss SIA 262 eine Mindeststärke von 140 mm → diese Anforderung ist erfüllt.
- Decke EG: Als Anforderung an Stahlbetondecken ist gemäss SIA 262 eine Mindeststärke von 200 mm gesetzt. Gemäss den vorliegenden Planunterlagen entspricht die Decke über EG diesem Kriterium. Die Decke muss aber noch nachgemessen werden.
- Stahlbeton allgemein: Die Minimalanforderungen an die Bewehrungsüberdeckung betragen für R 60 20 mm. Diese Überdeckung muss noch mit einem Ferrosan überprüft werden.
- Galleriegeschoss und Dach: Sind aus Sicht Brandschutz nicht geschützt → da in diesem Bereich keine Anforderungen sind, ist dies weiter nicht problematisch.

Anhang

Anhang A Ersatzkraftverfahren

Projekt: Überprüfung Tragstruktur Aula Interlaken
Phase:

Horizont: Horizontallasten

Erdbebenlast nach Ersatzkraftverfahren

Erdbebenzone Z2 $a_{gd} = 1 \text{ m/s}^2$

Baugrundklasse C
 $S = 1.15 -$
 $T_B = 0.20 \text{ s}$
 $T_C = 0.6 \text{ s}$
 $T_D = 2.0 \text{ s}$

Bauwerksklasse BWK II $\gamma_f = 1.20 -$

viskose Dämpfung 5 %

Gebäudehöhe $h = 12.0 \text{ m}$

Grundsichwingzeit Wahl T_1 (siehe separates Blatt) $T_1 = 0.322 \text{ s}$

Verhaltensbeiwert Material: Beton nicht-duktile, Stahl B
 $q = 2.0$ nach SIA 262, Tabelle 13

Bemessungsspektrum
 $0 < T < T_B$ Formel 30
 $T_B < T < T_C$ Formel 31 $S_d = 0.176$
 $T_C < T < T_D$ Formel 32
 $T_D < T$ Formel 33

Sd = 0.176

Schnittkräfte

Decke über	Höhe z_i über Einspannhorizont [m]	$G_k + \sum \psi_2 Q_k$ quasi-ständig [kN]	$S_d^*(G_k + \sum \psi_2 Q_k)$ [kN]	$z_i(G_k + \sum \psi_2 Q_k)$ [kNm]	F_{di} [kN]	Schnittkraft N_d [kN]	Schnittkraft V_d [kN]	Schnittkraft M_d [kNm]
Dach	8.8	1984	349	17459	683	0	0	0
Wd. 2.OG	7.3	1223	215	8928	349	1984	683	456
D. Galerie	5.8	3038	534	17620	690	3207	1033	1144
Wd. 1.OG	4.3	1350	237	5805	227	6245	1722	2292
D. EG	2.8	6406	1126	17937	702	7595	1950	3592
Wd. EG	1.4	1568	276	2195	86	14001	2652	5486
EH	0					15569	2738	7442
Summe		15569	2738	69945	2738			

Anhang B Beurteilung der Verhältnismässigkeit und Zumutbarkeit der Er-
tüchtigungsmassnahmen

Verhältnismässigkeit und Zumutbarkeit der Erdbebensicherungsmaßnahmen nach Merkblatt SIA 2018:2004

Projekt: Überprüfung Tragstruktur Aula Interlaken
Massnahme: erforderliche PB für Minimalmassnahme
Projekt Nr.: 3390
Phase:

Datum: 24.07.2017
Sachbearbeiter: AZ

Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen einer Erdbebensicherungsmaßnahme unter Berücksichtigung der Sicherheitsansprüche des Individuums

Diskontierungsfaktor DF

Diskontzinssatz i 0.02 [-]
Restnutzungsdauer n 40 [Jahre]
DF $i(1+i)^n / [(1+i)^n - 1]$ 3.656%

sicherheitsbeogene Investitionskosten SIK_M

SIK_M 65'000 [CHF]

Stahlbetonwand

Anzahl [m]
Höhe [m]
Breite [m]
Länge [m]
Einheitspreis [CHF/m³]
Kosten $m^3 \cdot \text{Einheitspreis}$ [CHF]

Sicherheitskosten SK_M $DF \cdot SIK_M$

2'376 [CHF/Jahr]

Risikofaktor RF

$\alpha_{eff, \text{vorher}}$ *min: 0.04* 0.20 Erfüllungsfaktor ohne Massnahme
 $\alpha_{eff, \text{nachher}}$ *max: 1.14* 0.72 Erfüllungsfaktor nach Umsetzung der Massnahme
 RF_{vorher} 1.5000E-05 lt. Diagramm
 RF_{nachher} 1.5667E-06 lt. Diagramm
 ΔRF 1.34E-05

Bauwerksklasse 0.4

Personenbelegung PB

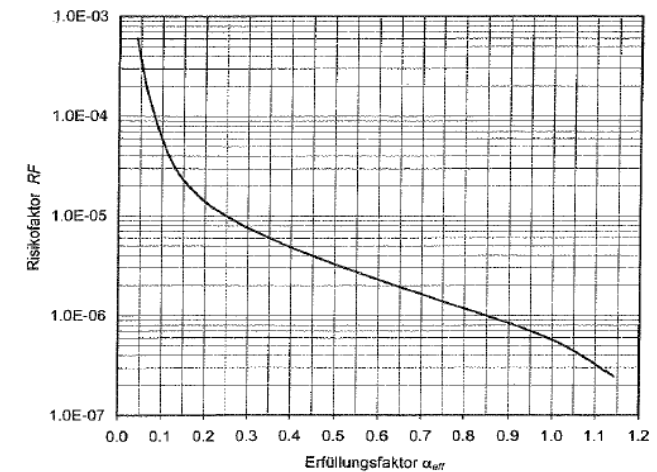
Gebäudetyp Versammlungsraum
spez. mittlere PB 600.0
Gebäudekennzahl *je nach Typ* 0.03 [Zimmer - Betten - m²]
PB 18.0 [Personen/Jahr]

Risikoreduktion ΔR_M $\Delta RF \cdot PB$ 0.000242 [gerettete Menschenleben/Jahr]

Rettungseffizienz RK_M $SK_M / \Delta R_M$ 9.83 [Mio. CHF/gerettetes Menschenleben]

Verhältnismässigkeit Verhältnismässigkeit gegeben; $RK_M < 10$ Mio. CHF
Zumutbarkeit Zumutbarkeit gegeben

SIA 2018, Figur 7



Richtwerte für mittlere Personenbelegungen

Gebäudetyp	spez. mittlere PB [Pers./Jahr * Einheit]	Gebäudekennzahl [Einheit]
Wohnhaus	0.2 - 0.6	Anzahl Zimmer gem. Definition Mietrecht
Schulhaus	1 - 5	Anzahl Klassenzimmer
Bürogebäude	0.5 - 3	100m ² Nettogeschossfläche
Versammlungsraum	0.03 - 0.3	Anzahl Sitzplätze
Spital	1.5 - 2.5	Anzahl Betten
Einkaufszentrum	7 -18	100m ² Bruttoverkaufsfläche

**Zumutbarkeit der Ertüchtigungsmassnahmen
nach Merkblatt SIA 2018:2004**

Projekt: Überprüfung Tragstruktur Aula Interlaken
Massnahme:
Projekt Nr.: 3390
Phase:

Datum: 24.07.2017
Sachbearbeiter: AZ

Gegenüberstellung von Kosten und Nutzen einer Erdbebensicherungsmassnahme unter Berücksichtigung der Sicherheitsansprüche des Individuums

Diskontierungsfaktor DF

Diskontzinssatz i 0.02 [-]
Restnutzungsdauer n 40 [Jahre]
DF $i(1+i)^n / [(1+i)^n - 1]$ 3.656%

sicherheitsbeogene Investitionskosten SIK_M

SIK_M 650'000 [CHF]

Stahlbetonwand

Anzahl
Höhe [m]
Breite [m]
Länge [m]
Einheitspreis [CHF/m³]
Kosten $m^3 \cdot \text{Einheitspreis}$ [CHF]

Sicherheitskosten SK_M $DF \cdot SIK_M$

23'761 [CHF/Jahr]

Risikofaktor RF

$\alpha_{eff, \text{vorher}}$ $min: 0.04$ 0.20 Erfüllungsfaktor ohne Massnahme
 $\alpha_{eff, \text{nachher}}$ $max: 1.14$ 0.72 Erfüllungsfaktor nach Umsetzung der Massnahme
 RF_{vorher} 1.5000E-05 lt. Diagramm
 RF_{nachher} 1.5667E-06 lt. Diagramm
 ΔRF 1.34E-05

Bauwerksklasse 0.4

Personenbelegung PB

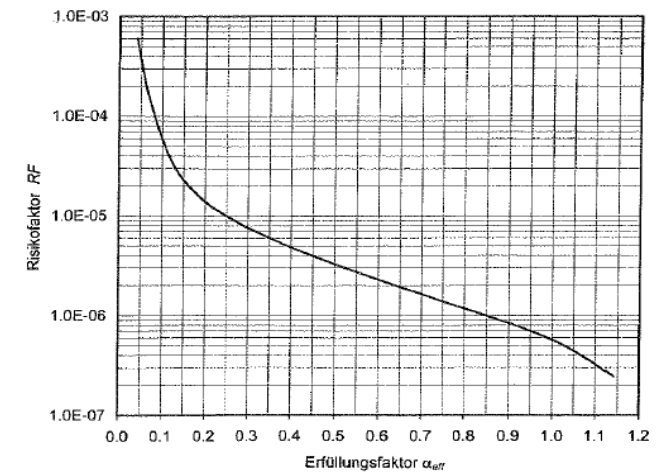
Gebäudetyp Versammlungsraum
spez. mittlere PB 600.0
Gebäudekennzahl $je \text{ nach Typ}$ 0.03 [Zimmer - Betten - m²]
PB 18.0 [Personen/Jahr]

Risikoreduktion ΔR_M $\Delta RF \cdot PB$ 0.000242 [gerettete Menschenleben/Jahr]

Rettungseffizienz RK_M $SK_M / \Delta R_M$ 98.27 [Mio. CHF/gerettetes Menschenleben]

Verhältnismässigkeit Verhältnismässigkeit nicht gegeben; $RK_M > 10$ Mio. CHF
Zumutbarkeit Zumutbarkeit gegeben

SIA 2018, Figur 7



Richtwerte für mittlere Personenbelegungen

Gebäudetyp	spez. mittlere PB [Pers./Jahr * Einheit]	Gebäudekennzahl [Einheit]
Wohnhaus	0.2 - 0.6	Anzahl Zimmer gem. Definition Mietrecht
Schulhaus	1 - 5	Anzahl Klassenzimmer
Bürogebäude	0.5 - 3	100m ² Nettogeschossfläche
Versammlungsraum	0.03 - 0.3	Anzahl Sitzplätze
Spital	1.5 - 2.5	Anzahl Betten
Einkaufszentrum	7 -18	100m ² Bruttoverkaufsfläche

Anhang 4: Raumprogramm

Raumprogramm Hauptnutzflächen

13.11.2017



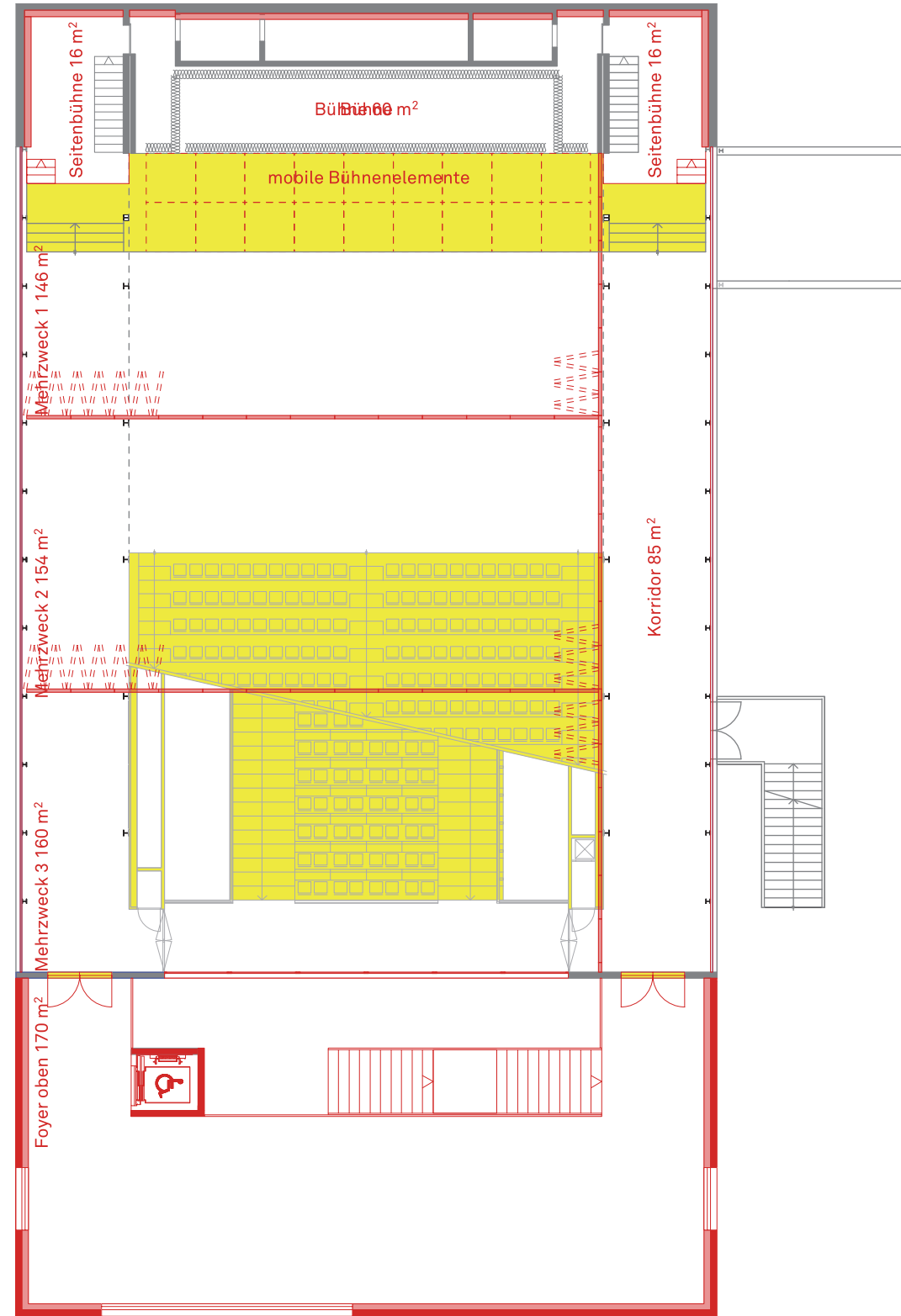
Nr.	Funktion	Anzahl	Nutzfläche pro Raum m ²	Nutzfläche total m ²	Anforderungen
1. Aula/ Saal					
1.1	Hauptsaal	1	500	500	<ul style="list-style-type: none"> für max. 500 Personen (Konzertbestuhlung) Ausstattung, Infrastruktur und Akustik erlauben die Durchführung von Konzerten, Theatern, Tanzveranstaltungen etc. fixe oder mobile Bühne Zuschauerraum unterteilbar in 3 Mehrzweckräume (gleichzeitig nutzbar, separat über Foyer zugänglich)
1.2	Foyer	1	250	250	<ul style="list-style-type: none"> zentraler Verteil- und Kommunikationsraum geeignet für kleinere Anlässe wie Apéros und Ausstellungen
1.3	Gastroküche	1	60	60	<ul style="list-style-type: none"> Raum ist so dimensioniert, dass die Küche bei Bedarf aufgerüstet und für die Mittagsverpflegung (Tagesschule) genutzt werden kann
1.4	Office	1	15	15	<ul style="list-style-type: none"> Anordnung erlaubt Bewirtung/ Verpflegung im Foyer unabhängig von der Veranstaltung im Hauptsaal
1.5	Nebenbühne	1	40	40	
1.6	Garderoben KünstlerInnen	1	20	20	<ul style="list-style-type: none"> möglichst kurze/ direkte Verbindung zur Nebenbühne
1.7	Garderobe Besucher	1	60	60	<ul style="list-style-type: none"> im UG möglich (Verbindung über Treppe + Lift)
Hauptnutzfläche Aula/ Saal				945	
2. Primarstufe und Sekundarstufe I					
2.1	Seminarraum	4	65	260	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung als Klassenzimmer (bei steigenden SchülerInnenzahlen) Drittnutzung als Kurs- und Sitzungsraum (abends/ am Wochenende, falls nicht als Klassenzimmer belegt) Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe
2.2	Raum für Psychomotorik-Unterricht	2	70	140	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe
2.3	Materialraum Psychomotorik-Unterricht	1	12	12	<ul style="list-style-type: none"> möglichst kurze/ direkte Verbindung zu den Räumen für den Psychomotorik-Unterricht
2.4	Raum für Grafomotorik-Unterricht	1	16 - 20	18	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe
Hauptnutzfläche Primarstufe und Sekundarstufe I				430	
3. Volkshochschule					
3.1	Schulungsraum	5	55 - 60	275	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe
3.2	Gymnastikraum	1	150 - 200	170	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe 1 Längsseite verspiegelt (Spiegelwand) mit direkt zugänglichem Materialraum
3.3	Garderobe/ Dusche	1	15 - 20	18	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe möglichst kurze Verbindung zum Gymnastikraum möglichst in der Nähe der Toiletten
3.4	Materialraum	1	15 - 20	18	<ul style="list-style-type: none"> Archiv, Büromaterial, Server etc.
3.5	Schulleitung und Besprechung	1	25	25	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe möglichst kurze/ direkte Verbindung zum Sekretariat
3.6	Sekretariat und Empfang	1	40 - 50	40	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe als zentrale Empfangs- und Anmeldestelle ist der Raum zentral gelegen und gut erreichbar
Hauptnutzfläche Volkshochschule				546	
4. Bibliothek + Ludothek					
4.1	Raum für Ausleihe und Aufbewahrung der Spiele (Ludothek)	1	150	150	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe
4.2	Hauptraum (mit Kaffee- und Spielecke)	1	450 - 500	450	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe eigenständiger Zugang Zugang zum Aussenraum Nähe zu Seminarräumen (Drittnutzung) und Foyer/ Saal/ Mehrzweckräumen (Veranstaltungen) Café-Bar integriert in Hauptraum mit einfacher Küche Arbeitsplätze (Co-Working-Prinzip) Multifunktionale Räume (für Lesungen, Kurse ...)
4.3	Spiel- und Cafécke	1	50	50	<ul style="list-style-type: none"> Spielecke (Bibliothek und Ludothek haben Zugang) -> gesicherter Kinderspielbereich, damit Eltern relativ frei die Bibliothek/Ludothek/ Café-Bar nutzen können Café-Bar mit einfacher Küche (Bibliothek und Ludothek haben Zugang, umgesetzt zum Beispiel in der Skizze «Ersatzneubau mittel»). Wichtig: Ein Café, das als eigenständiger Betrieb geführt wird, müsste von der Fläche her separat gerechnet und eingeschätzt sowie zentraler und separat zugänglich platziert werden.
4.4	Büro Leitung Bibliothek + Ludothek/ Sitzungszimmer	1	30	30	<ul style="list-style-type: none"> Tageslicht, 3.0 m Raumhöhe 2 PC-Arbeitsplätze für z.B. Katalogisierung Wasseranschluss Arbeitsfläche für Medienaufbereitung (Tisch à ca. 2 Meter)
4.5	Lager/ Archiv	1	30	30	<ul style="list-style-type: none"> Untergeschoss
Hauptnutzfläche Bibliothek + Ludothek				710	
Hauptnutzfläche total				2631	

Anhang 5: Skizzen «Erhalt»

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Erhalt»

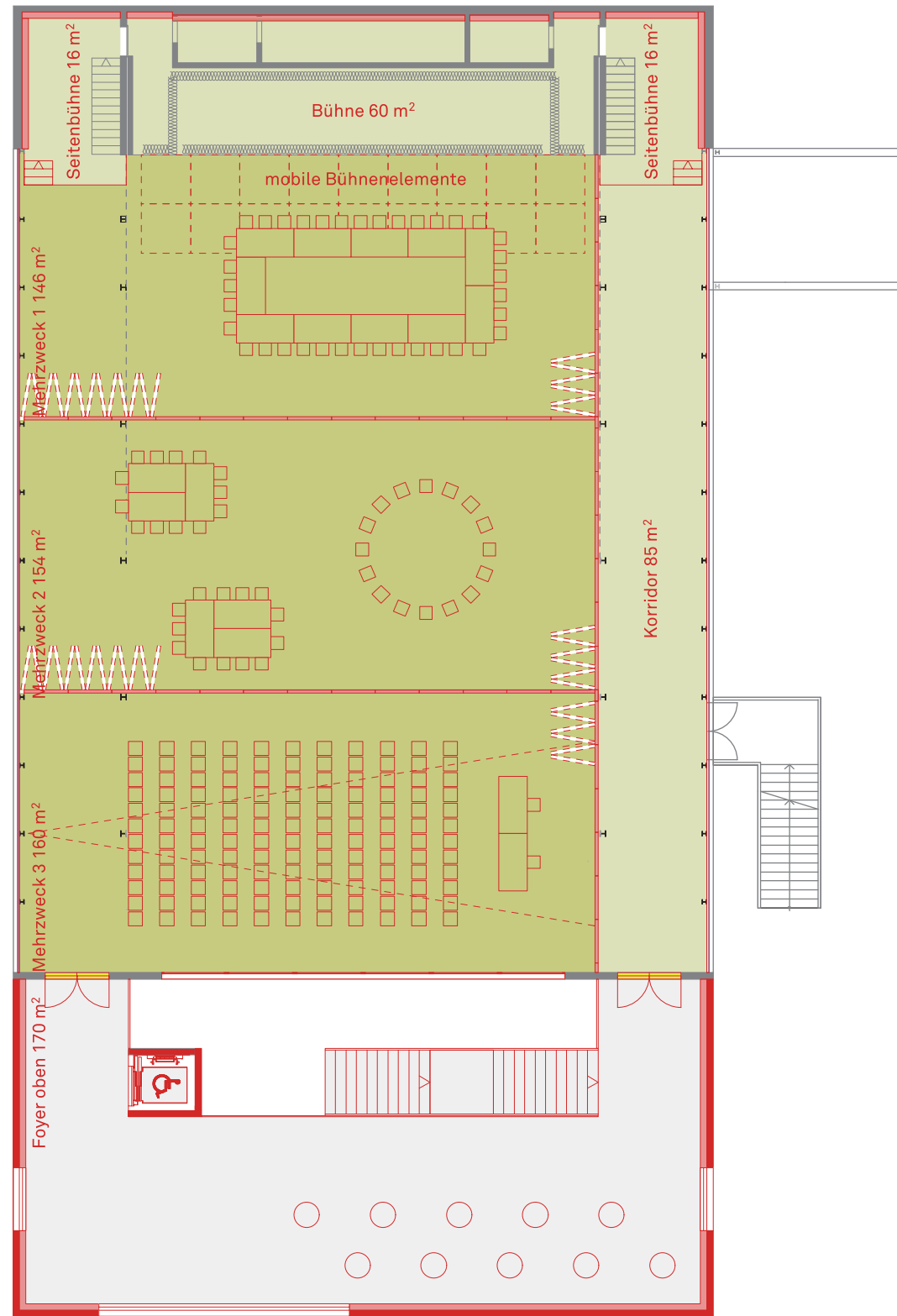
1. Obergeschoss 1:200 mit Abbruch/ Neubau



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Erhalt»

1. Obergeschoss 1:200 mit Nutzungsverteilung

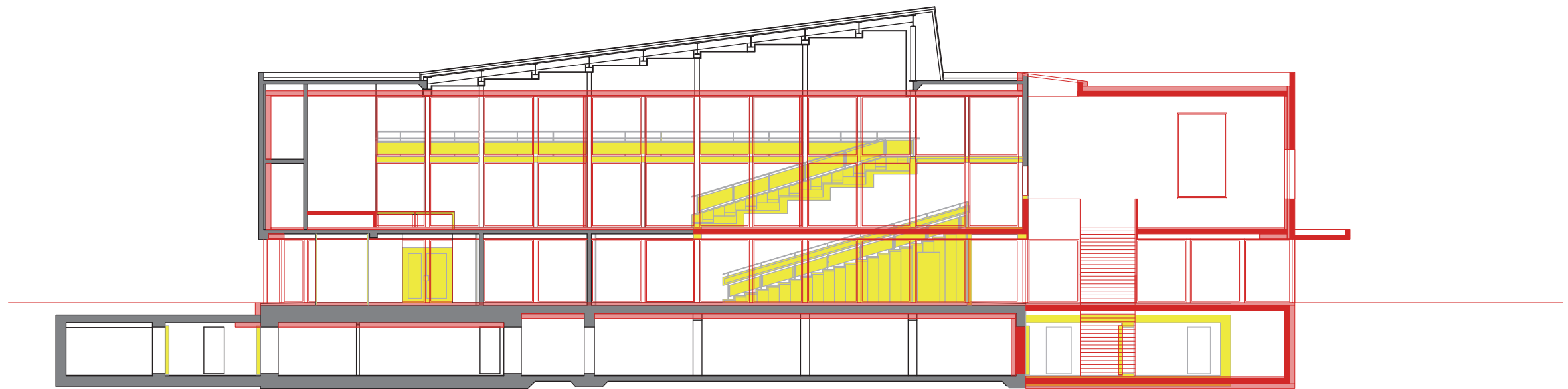


- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule

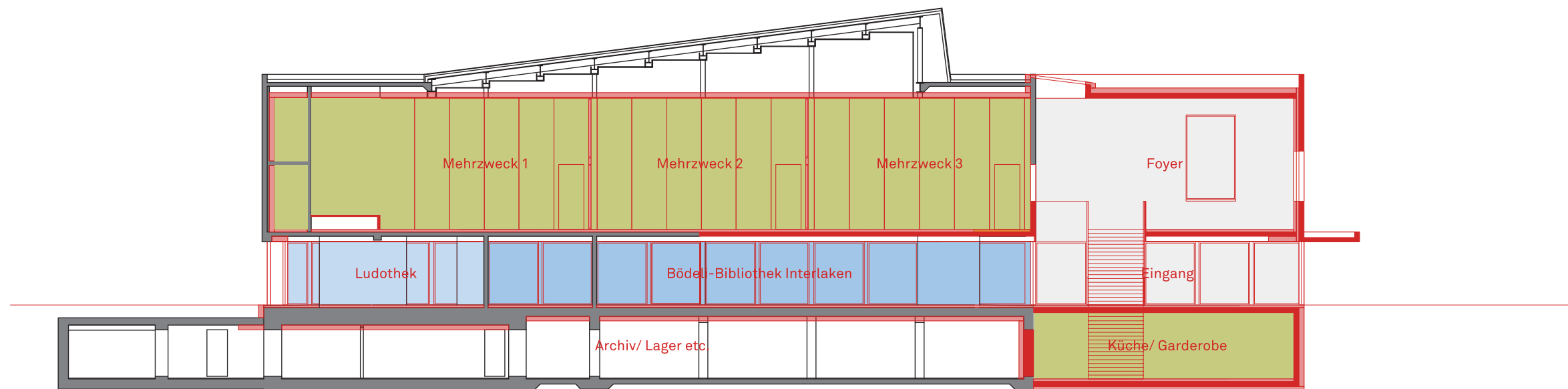
Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Erhalt»

Prinzipschnitt 1:200 mit Abbruch/ Neubau



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Erhalt»
Prinzipschnitt 1:200 mit Nutzungsverteilung

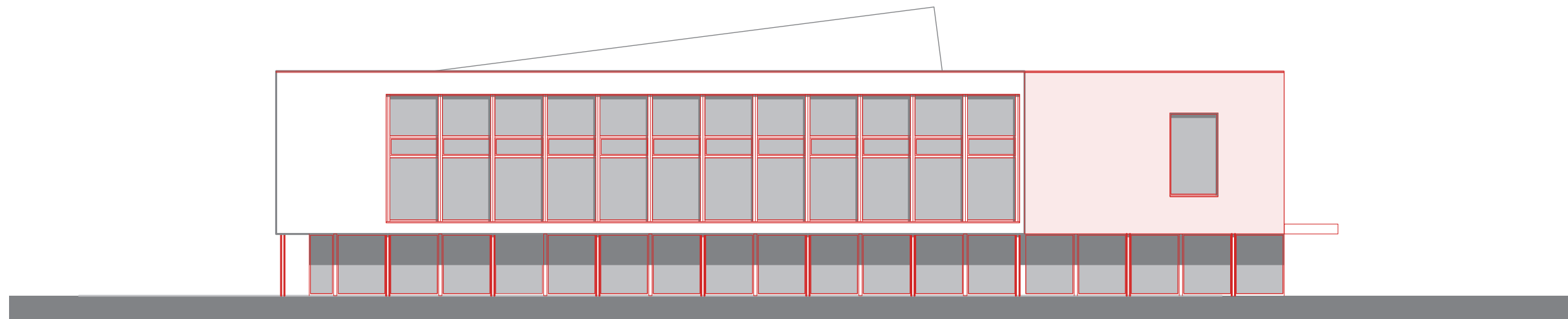


- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

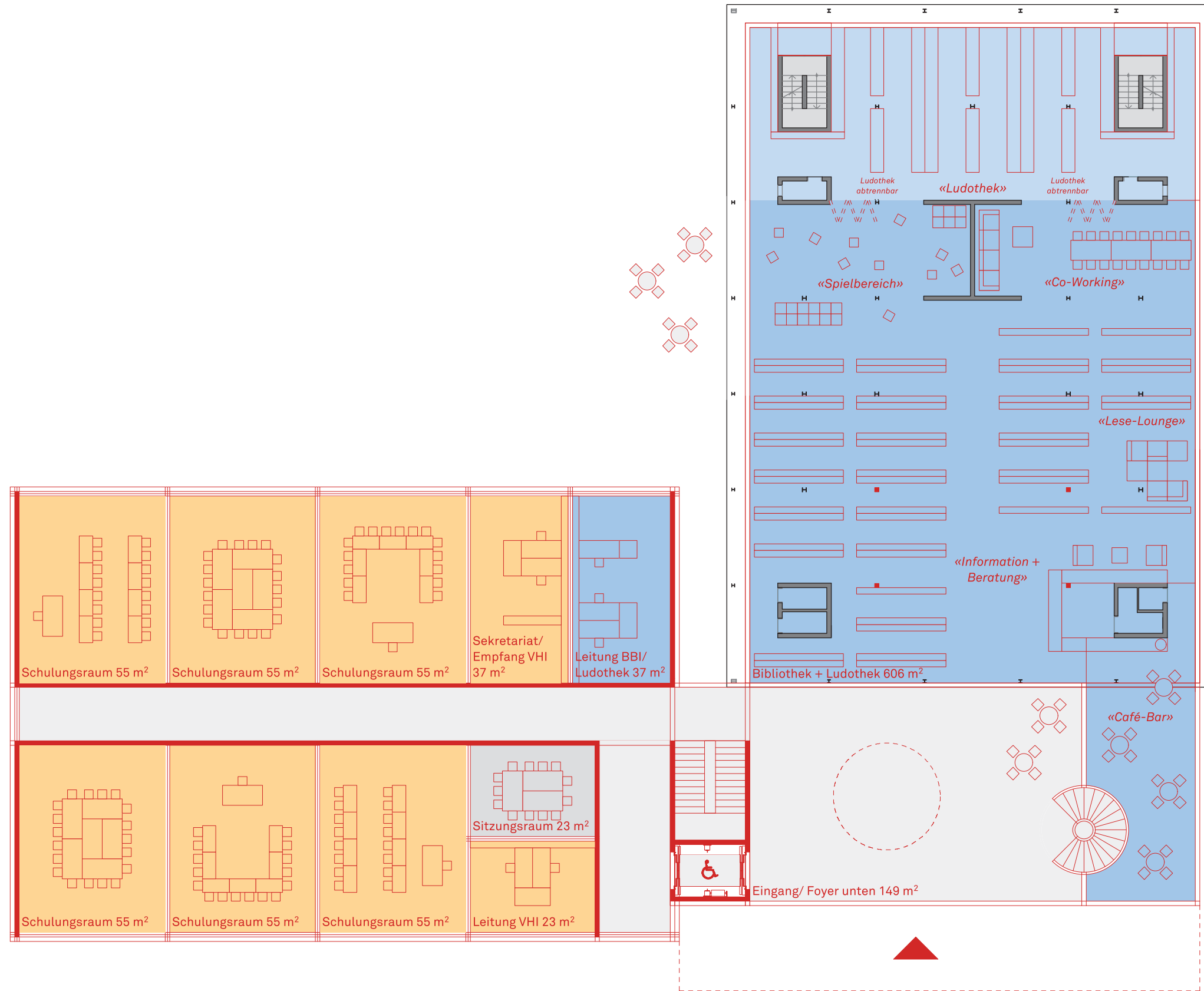
Skizzen Strategie «Erhalt»

Westfassade 1:200



Anhang 6: Skizzen «Erweiterung»

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Erweiterung»
 Erdgeschoss 1:200

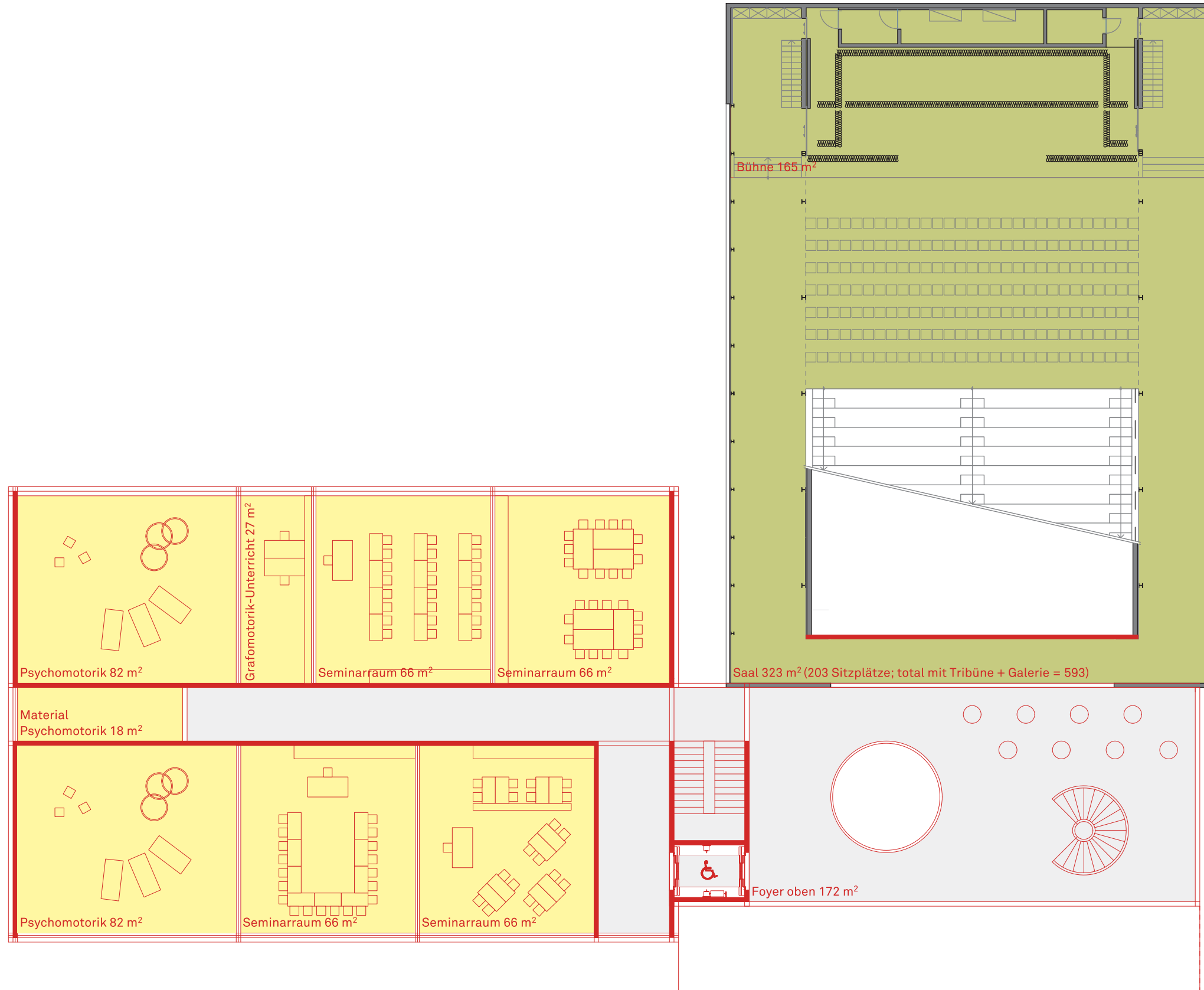


- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Erweiterung»

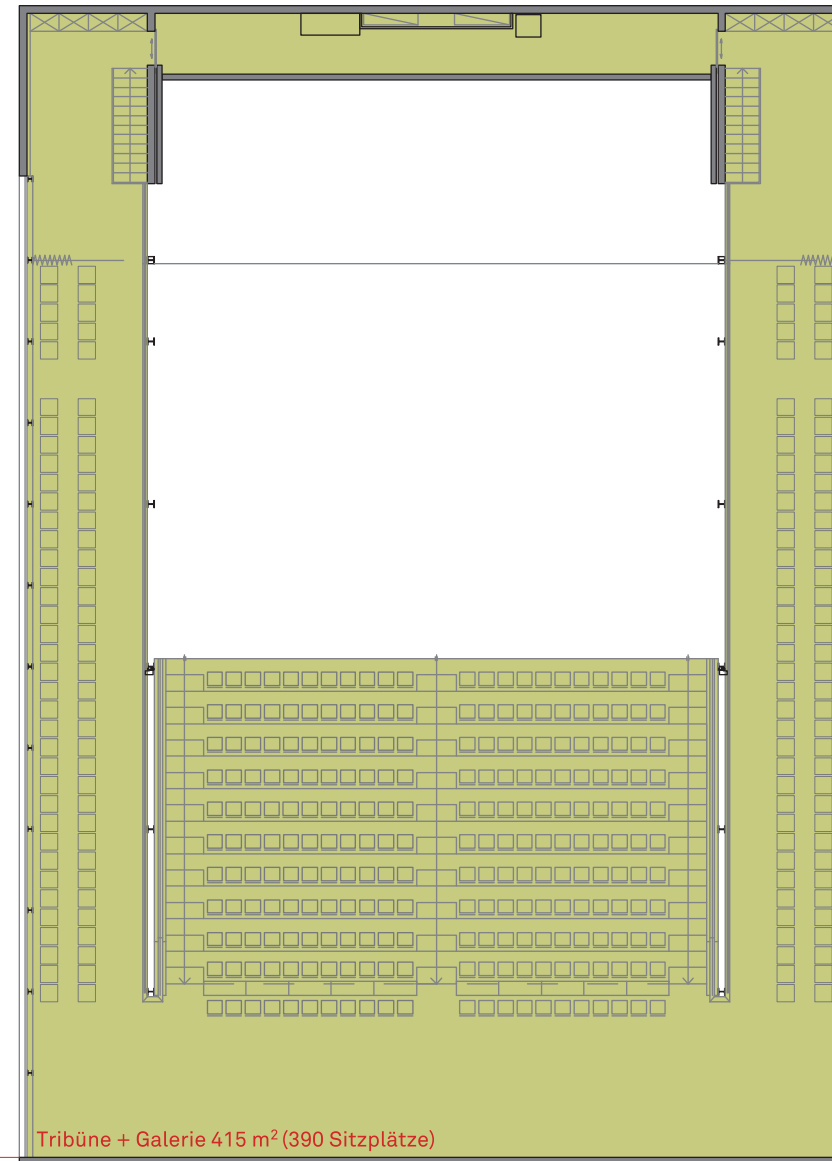
1. Obergeschoss 1:200



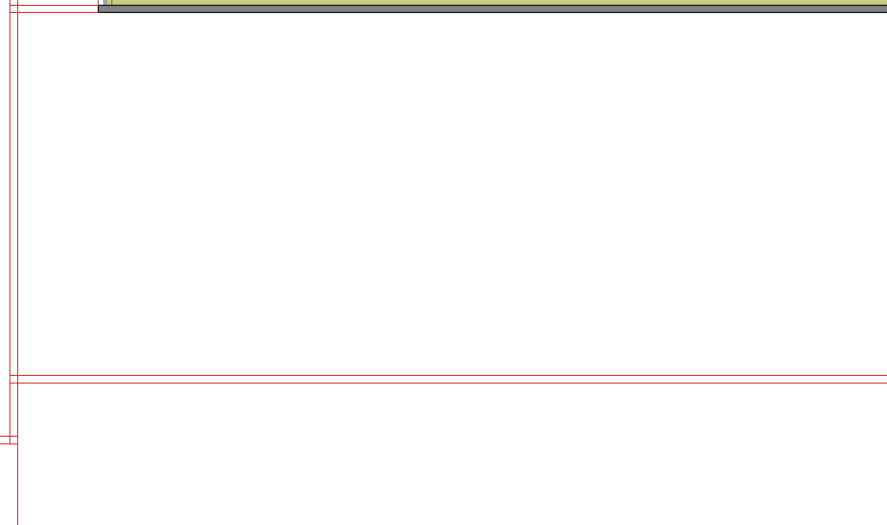
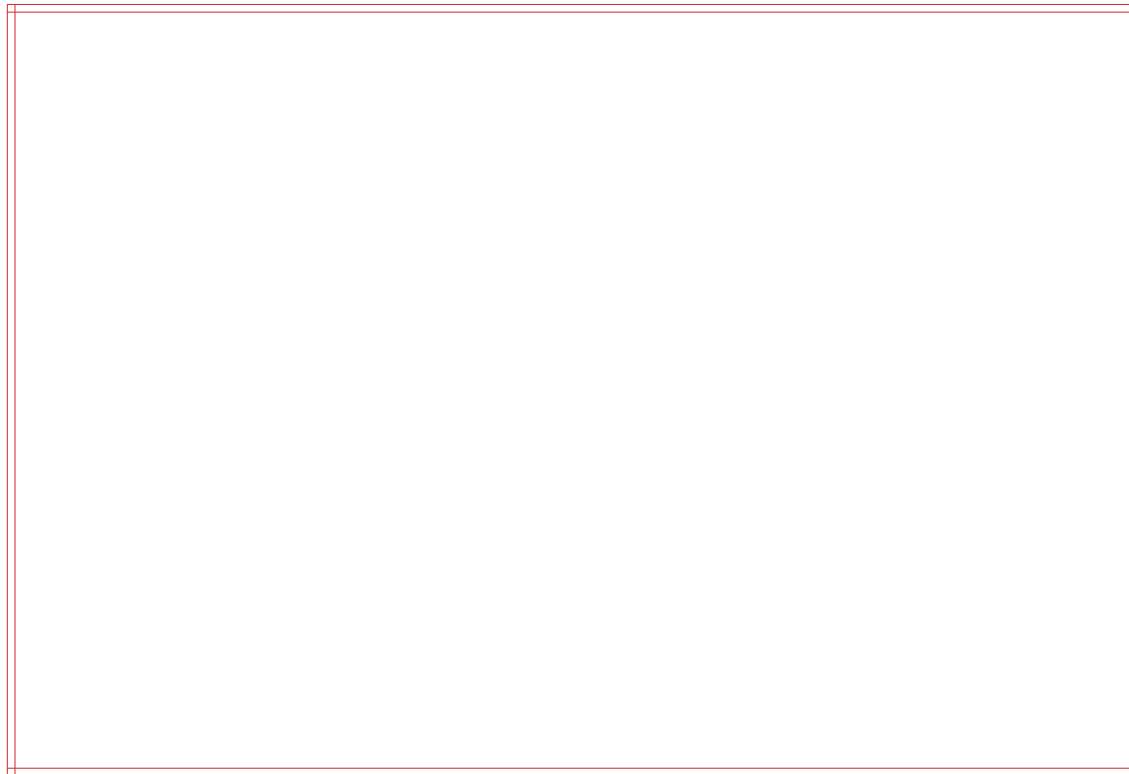
Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Erweiterung»

2. Obergeschoss 1:200



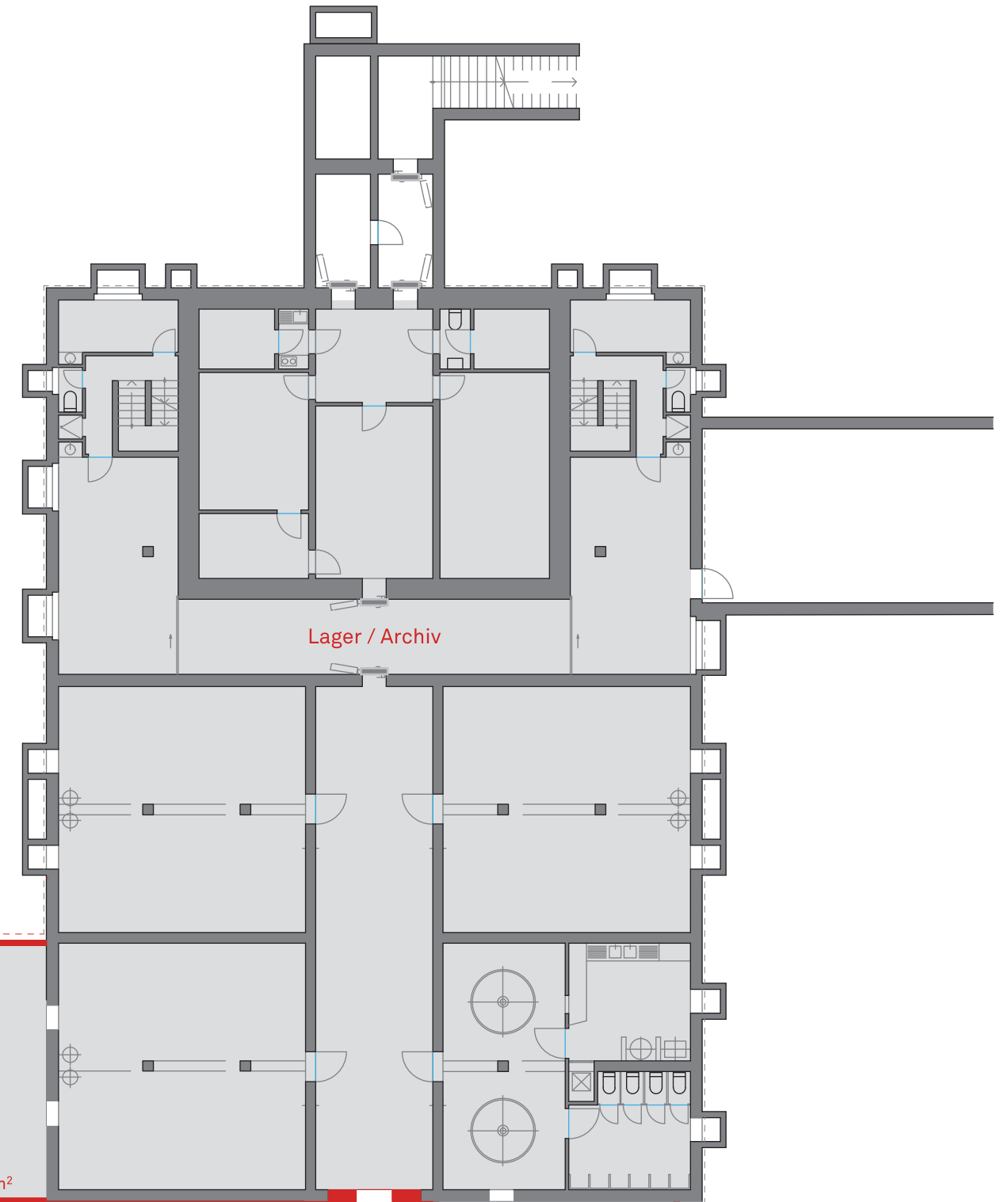
Tribüne + Galerie 415 m² (390 Sitzplätze)



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Erweiterung»

Untergeschoss 1:200



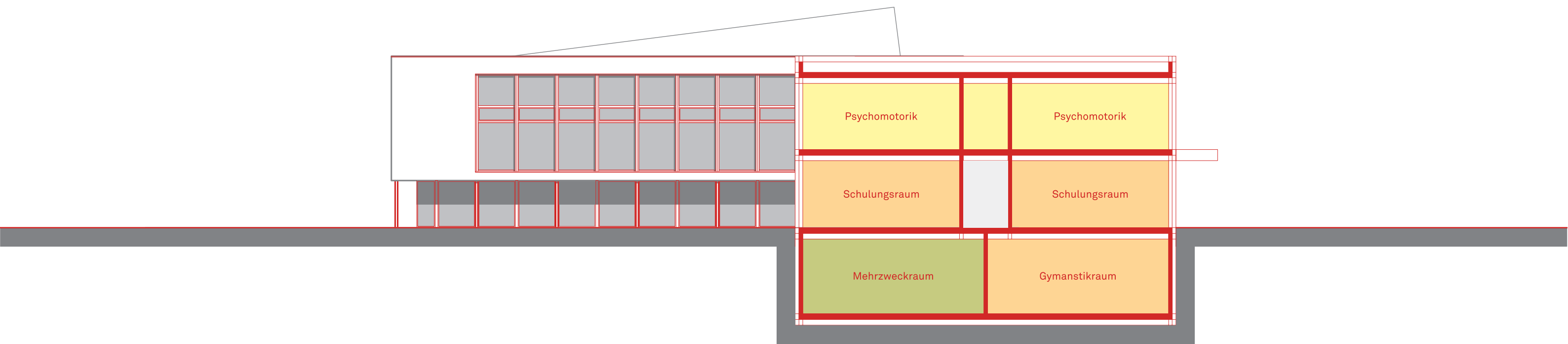
Lager / Archiv



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

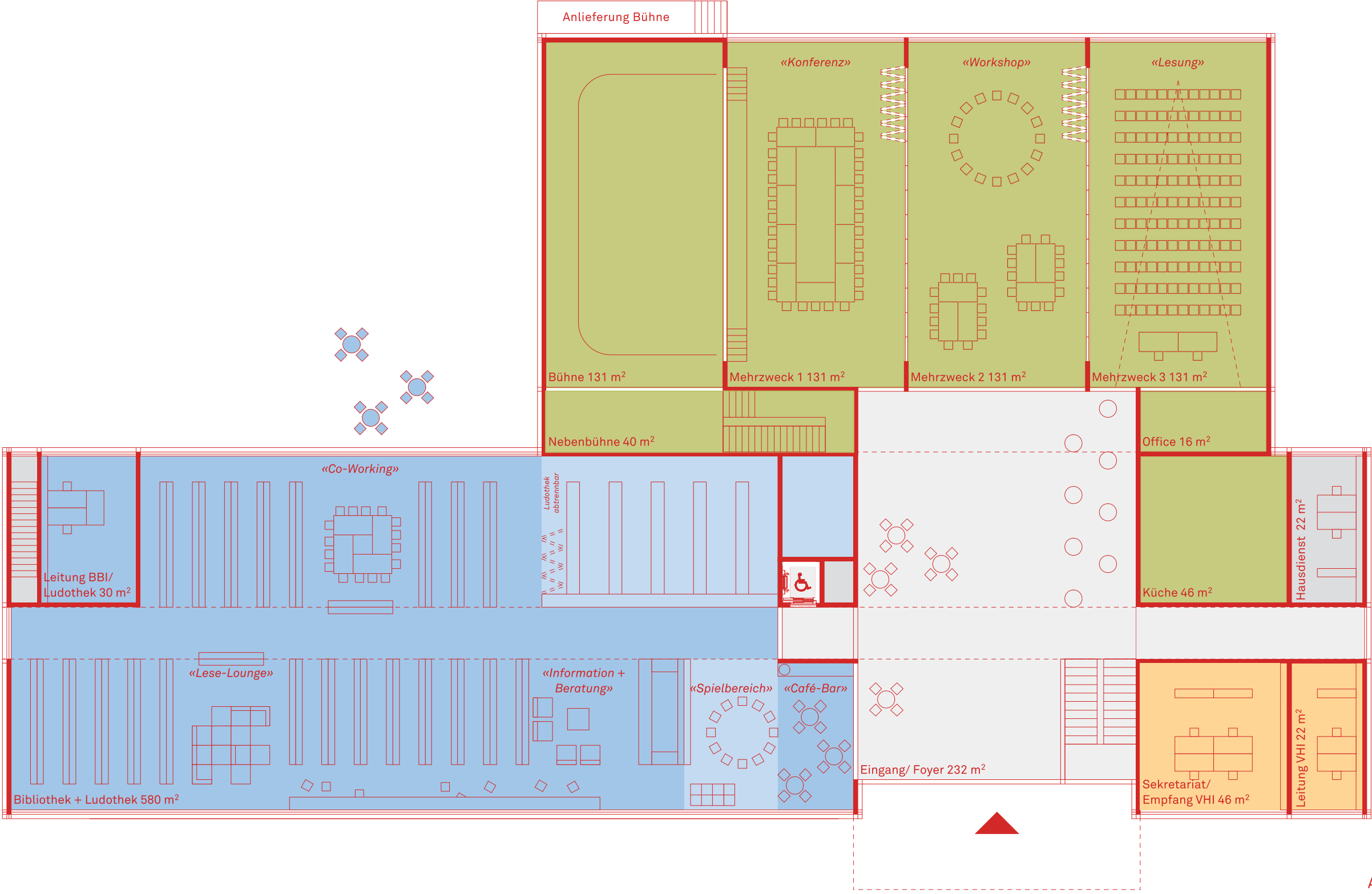
Skizzen Strategie «Erweiterung»

Prinzipschnitt 1:200



Anhang 7: Skizzen «Neubau»

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Neubau»
 Erdgeschoss 1:200

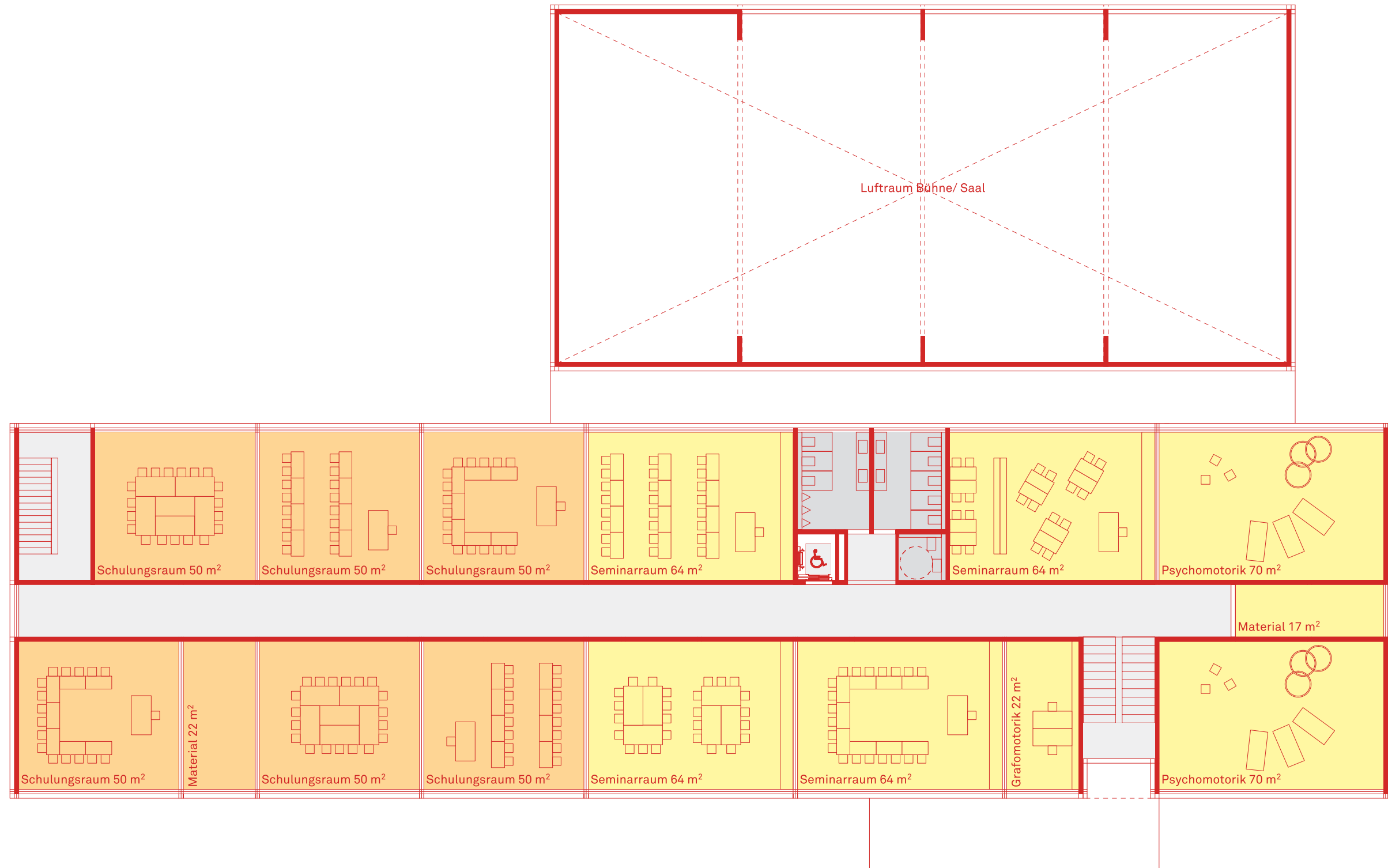


- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Neubau»

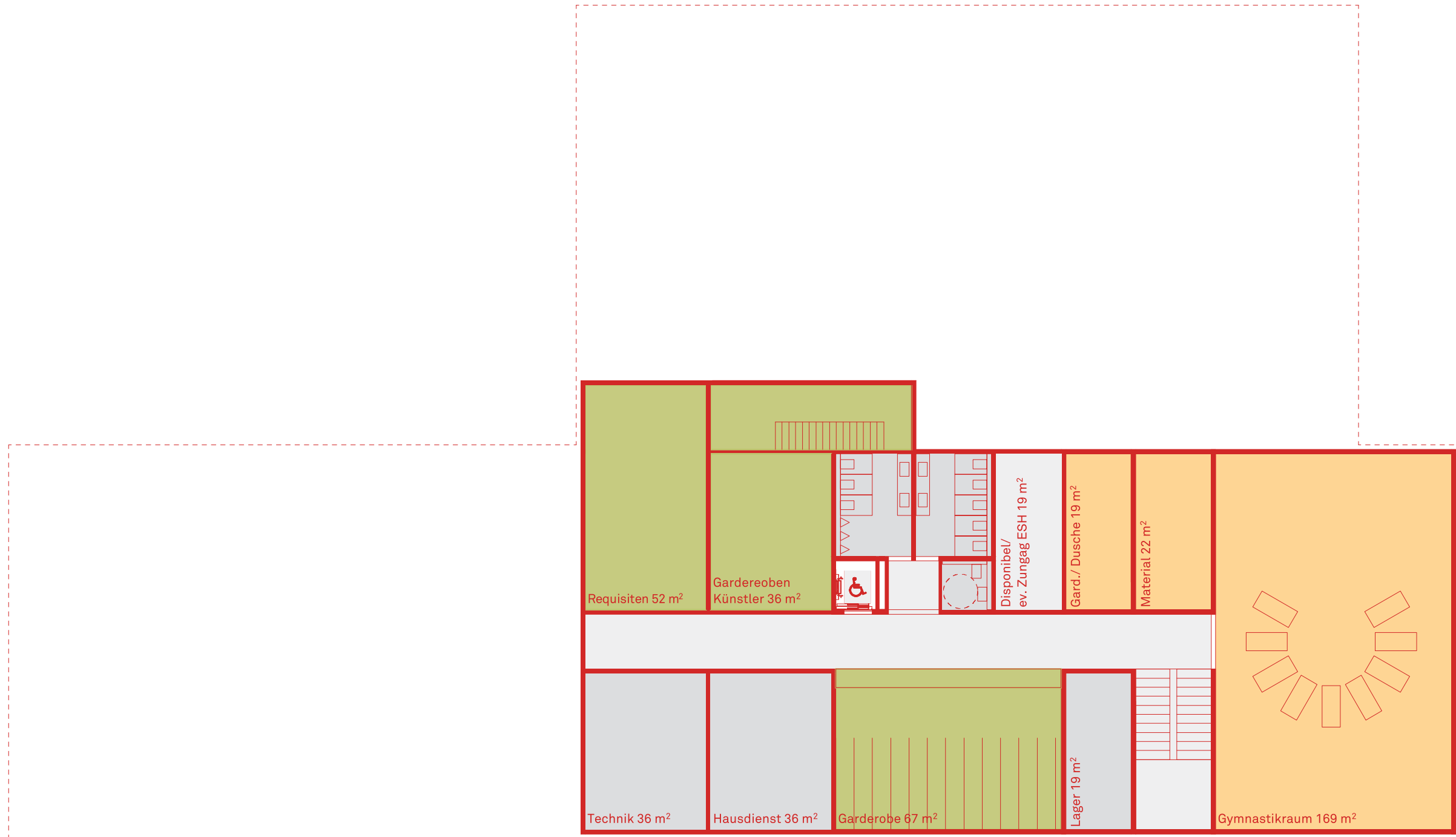
1. Obergeschoss 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Skizzen Strategie «Neubau»

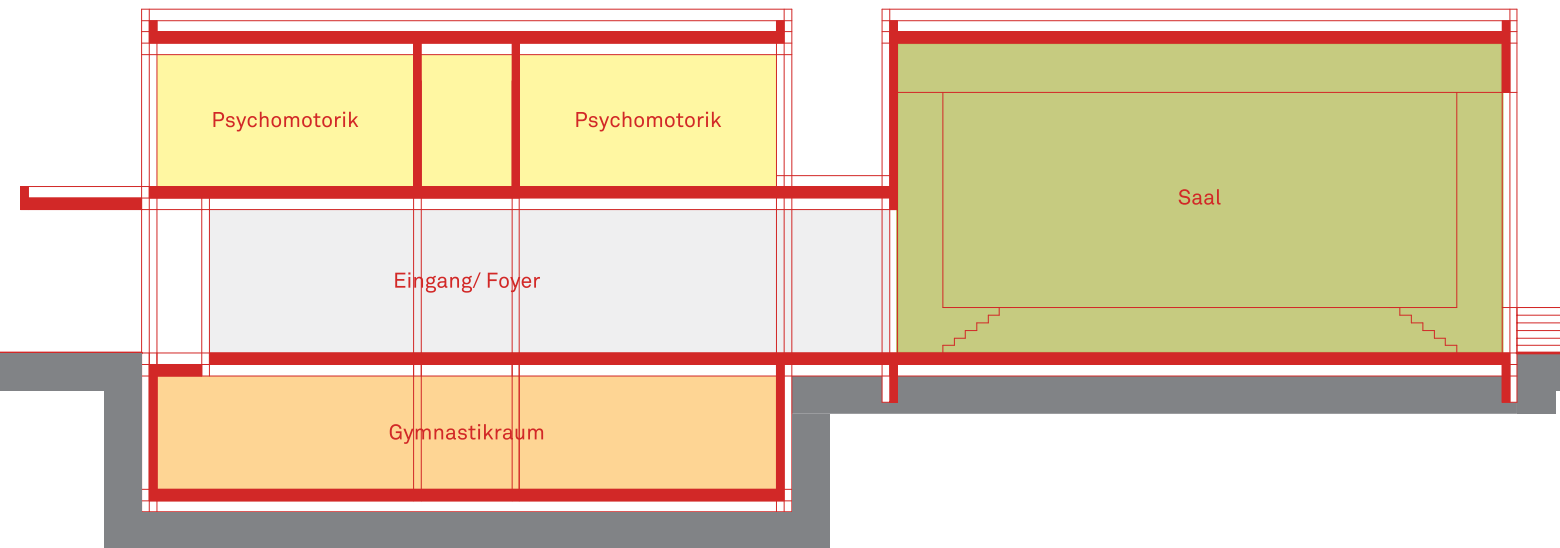
Untergeschoss 1:200



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

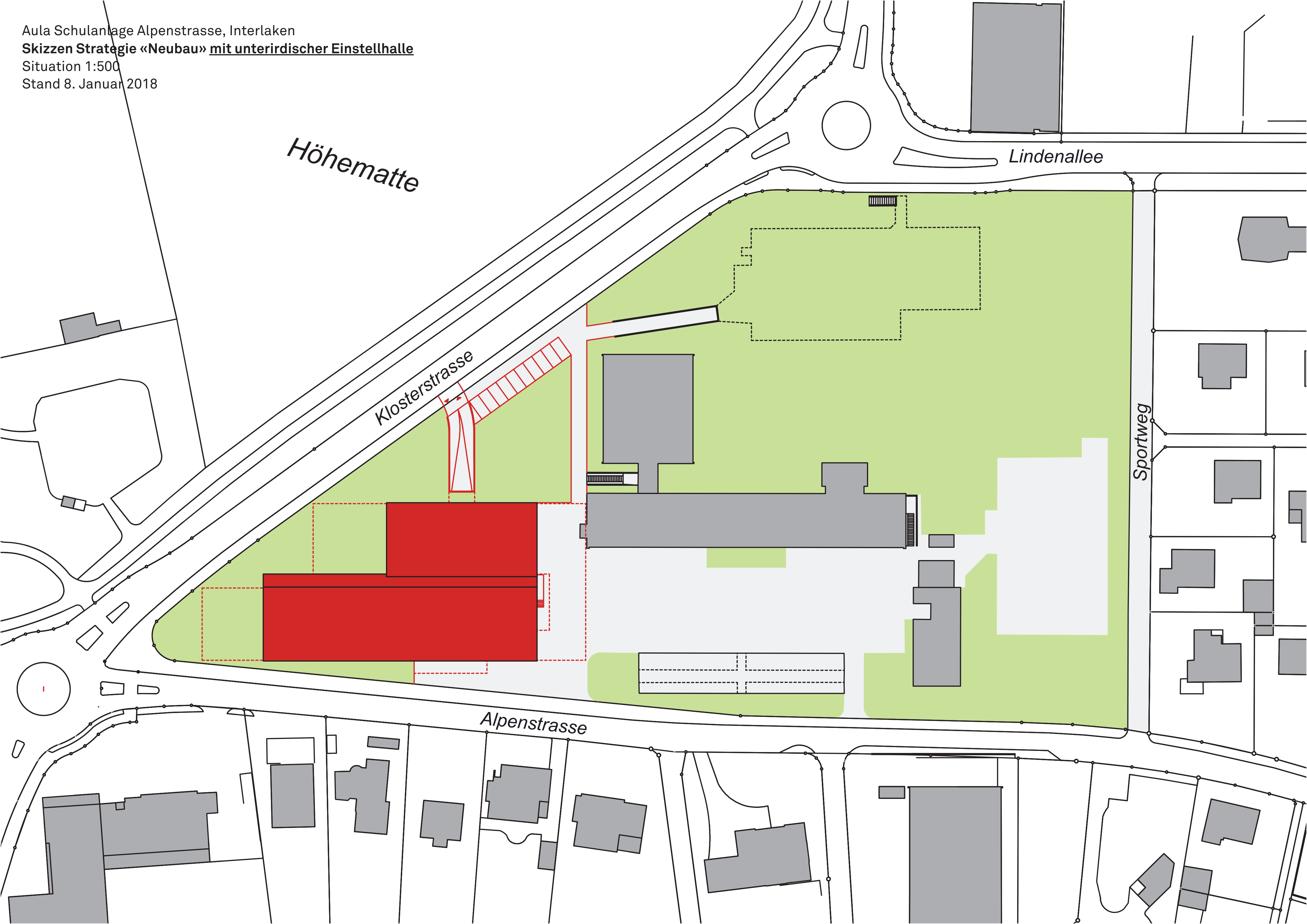
Skizzen Strategie «Neubau»

Prinzipschnitt 1:200



Anhang 8: Skizzen «Neubau mit ESH»

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Neubau» mit unterirdischer Einstellhalle
Situation 1:500
Stand 8. Januar 2018

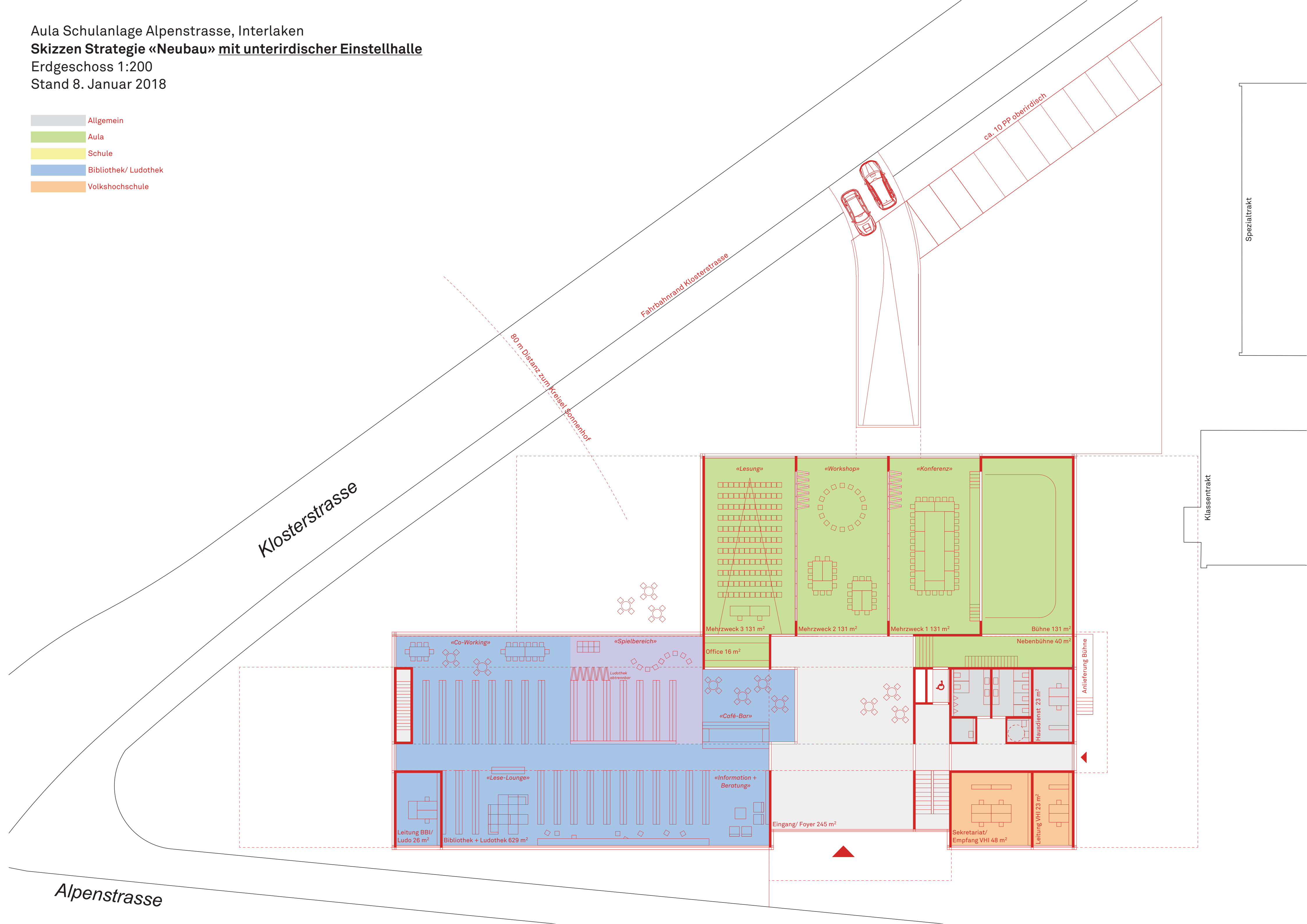


Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Neubau» mit unterirdischer Einstellhalle

Erdgeschoss 1:200

Stand 8. Januar 2018

- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule



Klosterstrasse

Fahrbahnrand Klosterstrasse

80 m Distanz zum Kreisel Sonnenhof

ca. 10 PP oberirdisch

Spezialtrakt

Klassenstrasse

Alpenstrasse

«Lesung»
Mehrzweck 3 131 m²

«Workshop»
Mehrzweck 2 131 m²

«Konferenz»
Mehrzweck 1 131 m²

Bühne 131 m²

«Co-Working»

«Spielbereich»
Ludothek
Ludothek
Ludothek

Office 16 m²

«Café-Bar»

Nebenbühne 40 m²

Antlieferung Bühne

Leitung BBI/
Ludo 26 m²

Bibliothek + Ludothek 629 m²

«Lese-Lounge»

«Information +
Beratung»

Eingang/ Foyer 245 m²

Hausdienst 23 m²

Sekretariat/
Empfang VHI 48 m²

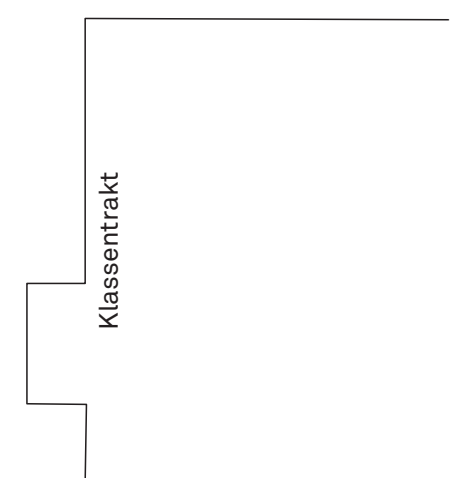
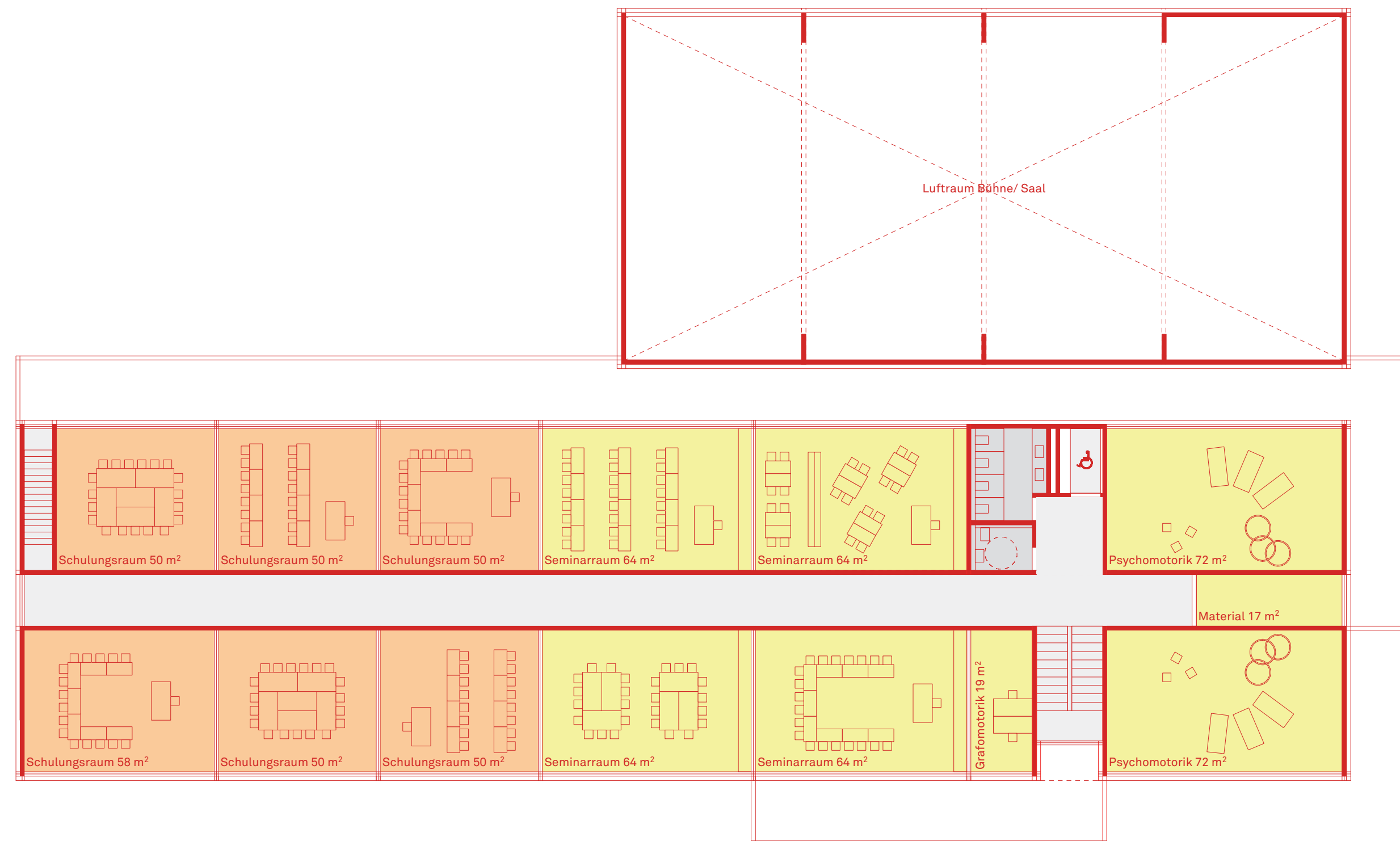
Leitung VHI 23 m²

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Neubau» mit unterirdischer Einstellhalle

1. Obergeschoss 1:200

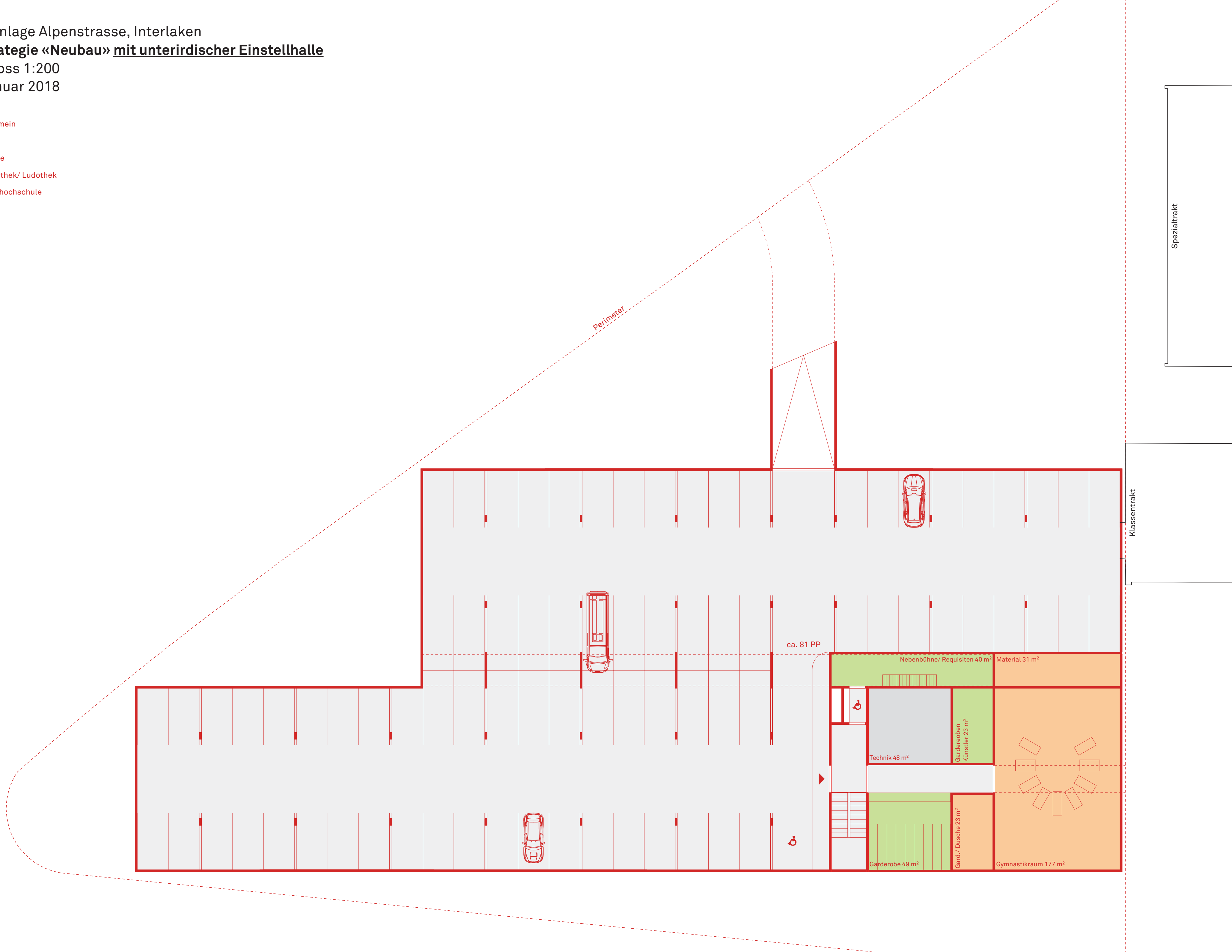
Stand 8. Januar 2018

- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule



Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken
Skizzen Strategie «Neubau» mit unterirdischer Einstellhalle
Untergeschoss 1:200
Stand 8. Januar 2018

- Allgemein
- Aula
- Schule
- Bibliothek/ Ludothek
- Volkshochschule



Anhang 9: Grobkosten Strategien «Erweiterung» und «Neubau»

Grobkostenschätzung Strategie «Erweiterung» ± 30%

13.11.2017



Strategie «Erweiterung»	Variante «maximal»				Variante «mittel»				Variante «minimal»					
Gebäudekennwerte nach SIA 416	Bestand	Neu	Total		Bestand	Neu	Total		Bestand	Neu	Total			
Geschossfläche GF total	m ²	2'232	3'352	5'584	100%	2'276	2'432	4'708	100%	2'276	1'826	4'102	100%	
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF	m ²	3'423				3'458				3'459				
Kennwerte Gebäudekosten														
BKP 2 / m ² GF SIA 416	CHF	2'100	3'200			2'100	3'200		2'100	3'200				
BKP 4 / m ² BUF SIA 416	CHF		200				200			200				
Total Anlagekosten BKP 1 – 9	CHF	19'951'600 (14.0 bis 26.0 Mio.)				16'394'100 (11.5 bis 21.3 Mio.)				13'970'300 (9.8 bis 18.2 Mio.)				
		kostendeckender Mietertrag gerundet *				kostendeckender Mietertrag gerundet *				kostendeckender Mietertrag gerundet *				
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Allgemein»	CHF		5'906'000	30%	CHF	207'000					4'543'000	33%	CHF	159'000
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Aula»	CHF		6'842'000	34%	CHF	239'000					5'514'000	39%	CHF	193'000
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Schule»	CHF		1'761'000	9%	CHF	62'000					1'652'000	12%	CHF	58'000
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Bibliothek/ Ludothek»	CHF		2'305'000	12%	CHF	81'000					2'261'000	16%	CHF	79'000
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Volkshochschule»	CHF		1'944'000	10%	CHF	68'000					0	0%	CHF	0
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Zakhar Bron Academy»	CHF		1'193'000	6%	CHF	42'000					0	0%	CHF	0
Anlagekosten BKP 1 - 9 total	CHF		19'951'000	100%	CHF	699'000					13'970'000	100%	CHF	489'000

* kostendeckende Bruttorendite (Kapitalkosten, Betriebs- und Unterhaltskosten): Hypothekarischer Referenzzinssatz von 1.5 % (gültig seit 2. Juni 2017) + 2% = 3.5 %; entspricht einem Jahresmietzins von rund CHF 145.-- pro m² und Jahr

Grobkostenschätzung Strategie «Neubau» ± 30%

13.11.2017



Strategie «Neubau»		Variante «maximal»				Variante «mittel»				Variante «minimal»					
Gebäudekennwerte nach SIA 416															
Geschossfläche total		m ²		4'290 100%		3'516 100%		2'913 100%		3'272		3'185		3'225	
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF		m ²		3'272		3'185		3'225		Kennwerte Gebäudekosten					
BKP 2 / m ² GF SIA 416		CHF		3'200		3'200		3'200		BKP 4 / m ² BUF SIA 416					
BKP 4 / m ² BUF SIA 416		CHF		200		200		200		Total Anlagekosten BKP 1 – 9					
Total Anlagekosten BKP 1 – 9		CHF		17'814'000 (12.5 bis 23.1 Mio.)		14'701'000 (10.3 bis 19.1 Mio.)		12'297'000 (8.6 bis 16.0 Mio.)							
				kostendeckender Mietertrag gerundet *				kostendeckender Mietertrag gerundet *				kostendeckender Mietertrag gerundet *			
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Allgemein»		CHF		5'319'000 30%		CHF 186'000		3'533'000 24%		CHF 124'000		3'753'000 31%		CHF 131'000	
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Aula»		CHF		3'746'000 21%		CHF 131'000		3'725'000 25%		CHF 130'000		3'647'000 30%		CHF 128'000	
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Schule»		CHF		2'188'000 12%		CHF 77'000		2'020'000 14%		CHF 71'000		2'077'000 17%		CHF 73'000	
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Bibliothek/ Ludothek»		CHF		2'616'000 15%		CHF 92'000		2'726'000 19%		CHF 95'000		2'820'000 23%		CHF 99'000	
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Volkshochschule»		CHF		2'537'000 14%		CHF 89'000		2'697'000 18%		CHF 94'000		0 0%		CHF 0	
Anlagekosten BKP 1 - 9 «Zakhar Bron Academy»		CHF		1'408'000 8%		CHF 49'000		0 0%		CHF 0		0 0%		CHF 0	
Anlagekosten BKP 1 - 9 total		CHF		17'814'000 100%		CHF 624'000		14'701'000 100%		CHF 514'000		12'297'000 100%		CHF 431'000	
Parkierung															
best. oberirdische PP entlang Klosterstrasse		PP		45		45		45							
Parkplatzbedarf nach Art. 49 bis 56 BauV **		PP		62 bis 92		58 bis 86		54 bis 81							
Anzahl fehlender Parkplätze		PP		17 bis 47		13 bis 41		9 bis 36							

* kostendeckende Bruttorendite (Kapitalkosten, Betriebs- und Unterhaltskosten): Hypothekarischer Referenzzinssatz von 1.5 % (gültig seit 2. Juni 2017) + 2% = 3.5 %; entspricht einem Jahresmietzins von rund CHF 145.-- pro m² und Jahr

** inkl. Bedarf Schulanlage

Anhang 10: Grobkosten Neubau mit ESH

Grobkostenschätzung Strategie «Neubau» mit unterirdischer Einstellhalle ± 30%

08.01.2018



Strategie «Ersatzneubau»		Variante «mittel»		Bemerkungen
Gebäudekennwerte nach SIA 416				
Geschossfläche beheizt	m ²	3'334	61%	Raumprogramm mit Aula, Schule, Bibliothek/ Ludothek und Volkshochschule (ohne Zakhar Bron Academy)
Geschossfläche Einstellhalle	m ²	2'116	39%	
Geschossfläche total	m ²	5'450	100%	
Bearbeitete Umgebungsfläche BUF	m ²	3'129		
Kennwerte Gebäudekosten				
BKP 2 / m ² GF SIA 416 beheizt	CHF	3'200		Kennwert Neubau: CHF 3'200.-- (Volksschule Brünnen) Die Kosten BKP 2 für die Einstellhalle von rund CHF 3'200'000.-- bzw. von CHF 1'500.-- BKP 2 / m ² GF SIA 416 ergeben sich aufgrund einer groben Berechnung nach Elementgruppen unter Berücksichtigung der approximativen Kosten für Brandschutz, lufttechnische Anlagen und die Abdichtungen («Weisse Wanne»).
BKP 2 / m ² GF SIA 416 Einstellhalle	CHF	1'500		
BKP 4 / m ² BUF SIA 416	CHF	200		Mit rund CHF 40'000.-- BKP 2 pro Abstellplatz liegen die Kosten im unteren Bereich (Bandbreite CHF 30'000 bis 60'000.--), was aufgrund der Tatsache, dass die Einstellhalle zu rund 60% unter dem Gebäude liegt, als plausibel erscheint.
Anlagekosten BKP 1 - 9				
1 Vorbereitungsarbeiten	CHF	692'140		5% von BKP 2
2 Gebäude beheizt	CHF	10'668'800		
2 Gebäude Einstellhalle	CHF	3'174'000		
2 Gebäude Total	CHF	13'842'800		
4 Umgebung	CHF	625'800		
5 Nebenkosten	CHF	1'384'280		10% von BKP 2
9 Ausstattung	CHF	1'384'280		10% von BKP 2
Total Anlagekosten BKP 1 - 9	CHF	17'929'300 (12.5 bis 23.3 Mio.)		

Anhang 11: Aktennotiz Regierungstatthalteramt

AKTENNOTIZ

über die Besprechung vom Freitag, 17. November 2017, 14:00 Uhr, Regierungsstatthalteramt Interlaken-Oberhasli, Schloss 1, 3800 Interlaken

i. S. Aula Schulanlage Alpenstrasse

Teilnehmende:

Gemeinde Interlaken	<ul style="list-style-type: none">• Sabina Stör, Gemeinderätin Ressort Hochbau• Jürg Etter, Bauverwalter• Stefan Meier, Bauverwalter-Stv.
Projektleiter	<ul style="list-style-type: none">• Hansruedi Jegenlehner
Heimatschutz	<ul style="list-style-type: none">• Heinrich Sauter
Denkmalpflege	<ul style="list-style-type: none">• Tatiana Lori
Regierungsstatthalteramt	<ul style="list-style-type: none">• Martin Maier, Bauinspektor• Yvonne Pfister, Protokoll



1. Ausgangslage

Die Aula Alpenstrasse ist sanierungsbedürftig und entspricht nicht mehr vollumfänglich den Anforderungen und Bedürfnissen der Nutzer. 2003 wurde eine erste Machbarkeitsstudie durchgeführt, bei der neben der Evaluation des Sanierungsbedarfs auch verschiedene Umbau-, Erweiterungs- und Ersatzszenarien erarbeitet wurden. Seit der letzten Sanierung vor fast zehn Jahren sind neue Raumbedürfnisse entstanden, weshalb sich eine Erweiterung und Sanierung der Anlage aufdrängt.

Martin Maier begrüsst zur Besprechung bezüglich des Projekts Aula Schulanlage Alpenstrasse. Er schlägt auf der Grundlage des Vorschlags von Hansruedi Jegenlehner folgenden Sitzungsablauf vor:

1. Begrüssung
 - Begrüssung und Sitzungsziele (Martin Maier und Sabina Stör)
 - Vorstellungsrunde
2. Stand der Planung (Hansruedi Jegenlehner)
 - Planungs- und Entwicklungsprozess
 - Ausgangslage
 - Bestand
 - Nutzungskonzeption/Raumprogramm

- Machbarkeitsüberprüfung
 - Resultate
3. Schlussfolgerungen und weiteres Vorgehen
 - Verständnisfragen und Klärungsbedarf
 - Diskussion und Gewichtung der Resultate
 - Einschätzung der Auswirkungen auf das weitere Vorgehen
 - Festlegung des weiteren Verfahrensablaufs
 4. Varia und nächste Sitzung
 - Diverses
 - Nächste Sitzung (bei Bedarf)
 - Dank und Verabschiedung (Sabina Stör)

Die Traktandenliste wird diskussionslos genehmigt.

2. Besprechung


Sabina Stör begrüsst die Anwesenden und fasst die Ausgangslage zusammen, die zur heutigen Besprechung geführt hat. Ziel dieser Besprechung sei es, Sicherheit für den weiteren Prozess der Planung zu erhalten. Es stelle sich die Frage, ob ein möglicher Abbruch der bestehenden Aula entweder in einem Abbruchgesuch geprüft werden solle oder in einem Wettbewerbsverfahren.

Tatiana Lori ist der Ansicht, dass in einem Wettbewerb die Bandbreite an möglichen Lösungen grösser sei. So könne im Wettbewerb auch ein möglicher Erhalt des bestehenden Gebäudes in Betracht gezogen werden. Bei einem Abbruchgesuch werde hingegen lediglich geprüft, ob die Voraussetzungen für einen Abbruch gegeben seien.

Heinrich Sauter stimmt dem zu. Aus der Sicht des Heimatschutzes handle es sich um ein qualifiziertes Gebäude mit hohem kulturellem Wert. Mit den Projektvorschlägen, die sich aus dem Wettbewerb ergeben würden, könne eine Güterabwägung für oder gegen den Erhalt der Aula gemacht werden. Sämtliche Parteien müssten aber offen sein für das Ergebnis eines solchen Wettbewerbs.

Hansruedi Jegenlehner führt zum Planungs- und Entwicklungsprozess aus, das Ziel sei es, bis Ende Jahr mit einem Antrag an den Grossen Gemeinderat zu gelangen, damit 2018 ein Planungskredit gesprochen werden könne. Bis Ende 2018 erwarte man die Wettbewerbsresultate, die Fertigstellung des Projekts solle Anfang 2021 erfolgen. Das Projekt solle den Bedürfnissen der verschiedenen Nutzungsgruppen gerecht werden. Der Gemeinderat habe sich im Übrigen gegen Car-Umsteigeplätze an der Klosterstrasse ausgesprochen. Das Areal liege in der ZÖN b „Schulanlage Alpstrasse“, in der insbesondere Schul- und Ausbildungsnutzung vorgesehen sei. Ausserdem liege es in einem Ortsbildgestaltungsbereich.

Sabina Stör bringt die Frage ein, warum die Aula als erhaltenswert eingestuft sei, die Schulanlage hingegen als schützenswert.

 Tatiana Lori erklärt, im Rahmen der letzten Revision habe man angemerkt, die Aula als schützenswert einzustufen. Diesem Antrag sei aber nicht gefolgt worden.

Martin Maier bemerkt, dies habe keinen Einfluss auf ein allfälliges Abbruchgesuch.


Hansruedi Jegenlehner führt weiter aus, es fehle den Nutzungsgruppen bei den Räumen an Flexibilität. Ein Anliegen sei es, dass der Hauptsaal unterteilbar würde und dass Servicefunktionen wie Küche, Garderobe, Foyer, etc. zur Verfügung stehen würden. Die Nutzer der Anlage seien zurzeit Schulen und Vereine. Ausserdem hätten die Volkshochschule Interlaken, die Bibliothek Bödeli und die Musikakademie Zakhar Bron Interesse angemeldet. Man habe zusammen mit diesen Nutzungsgruppen ein Idealraumprogramm erstellt, das im Moment 2'600m² umfasse. Es sei ein Anliegen, diese Fläche weiter zu reduzieren. Was den Perimeter betreffe, stehe für das Projekt das Areal zwischen Klosterstrasse, Alpenstrasse und der Schmalseite des Klassentrakts zur Verfügung. Im Rahmen der Machbarkeitsüberprüfungen sei festgehalten worden, dass die übrigen Aussenraumflächen möglichst für den Schulsport erhalten bleiben sollen.

Heinrich Sauter fragt nach, ob nicht allenfalls im Bereich der Tagesschule Potenzial für eine Erweiterung der Fläche wäre, das das Gebäude einstöckig sei. Wenn man einen Wettbewerb mache, sollte das Potenzial ausgelotet werden.

Stefan Meier stimmt zu, dass der Raum heute schlecht genutzt werde.

Hansruedi Jegenlehner bringt ein, die Perimeterfrage noch einmal zu prüfen. Man habe geprüft, den bestehenden Saal zu unterteilen. Das würde aber einen massiven Eingriff in die Bausubstanz bedeuten und mache vom Verhältnis von Aufwand und Ertrag wenig Sinn. Eher vorstellbar wäre ein Anbau. Diese Variante sei zwar umsetzbar, sei aber wenig flexibel und verursache hohe Kosten. Die dritte Variante wäre ein Ersatzneubau innerhalb des zur Verfügung stehenden Raumes, welche sowohl funktionale als auch finanzielle Vorteile habe. Wenn man sich entschliesse, das bestehende Gebäude zu erhalten, sollte auch der Hauptsaal erhalten bleiben.

Martin Maier erklärt, ein separates Abbruchgesuch habe Vor- und Nachteile. Ein Vorteil sei, dass damit Klarheit über die Möglichkeit eines Abbruchs geschaffen werde.

 tiana Lori stimmt dem zu. Sie hält fest, dass die Denkmalpflege bei einem reinen Abbruchgesuch ~~Einsprache erheben~~ würde. Die vorliegende Machbarkeitsstudie setze sich nur sehr oberflächlich mit dem Gebäude auseinander.

Sabina Stör wendet ein, dem Gemeinderat sei bewusst, dass bei einem Abbruchgesuch eine vertiefte Auseinandersetzung nötig sei. Zuerst habe man die Möglichkeiten abklären wollen.

Heinrich Sauter gibt zu Bedenken, dass man bei einem Neubau einen kulturellen Wert verliere. Die Bauherrschaft müsse nachweisen, dass ein Erhalt des bestehenden Gebäudes nicht verhältnismässig sei. Aus seiner Sicht wäre der richtige Weg ein Wettbewerb, der beide Optionen offenlasse.

Sabina Stör ergänzt, die Beteiligten müssen für einen Neubau wie für einen Erhalt offen sein. Wenn ein gutes Projekt ausgewählt werde, müsse auch ein Abbruch in Frage kommen.

Tatiana Lori führt auf Nachfrage von Sabina Stör aus, für die erhaltenswerten Gebäude sei die Gemeinde zuständig, welche zum Teil mit dem Berner Heimatschutz zusammenarbeiten würden. Die Denkmalpflege sei hingegen bei sogenannten K-Objekten zuständig.

Martin Maier erläutert, man sei hier in einer speziellen Situation, weil das Gebäude selbst nur als erhaltenswert eingestuft sei, die Schulanlage aber als schützenswert. Mit der Schulanlage sei auch die Umgebung geschützt, in welcher die Aula liege. Zur Gesamtbetrachtung würde das Regierungsstatthalteramt in einem Bauverfahren auch die Denkmalpflege miteinbeziehen. Er fragt nach, mit wieviel Aufwand ein Abbruchgesuch verbunden wäre.

Jürg Etter erklärt, bei einem Abbruch müsse die Verhältnismässigkeit geprüft werden, was einen Aufwand bedeute. Deshalb wolle man von Seiten der Gemeinde möglichst lange mit dem Entscheid über Abbruch oder Erhalt zuwarten.

Martin Maier weist darauf hin, dass das Prozessrisiko bei einem Abbruchgesuch sehr hoch sei. Wenn von Seiten der Fachstellen die Auflage käme, dass dem Abbruch nur bei einem guten Projekt zugestimmt werden könne, sei man wieder gleich weit wie jetzt. Er empfiehlt die Prüfung der Erhaltung in den Wettbewerb miteinzubeziehen.

Sabina Stör fragt nach, ob vom Berner Heimatschutz und der Denkmalpflege gewünscht werde, in der Wettbewerbsjury vertreten zu werden.

Tatiana Lori erklärt, bis jetzt sei **man immer** als Experten ohne Stimmrecht in der Jury vertreten gewesen. Ob eine Vertretung als Jurymitglied mit Stimmrecht für die **Denkmalpflege** in Frage käme, müsste zuerst intern abgeklärt werden. Bisher sei man besser gefahren, wenn die Denkmalpflege als Expertin eingebunden gewesen sei. ~~Wenn die Denkmalpflege involviert würde, sträube man sich nicht gegen einen Neubau.~~

Heinrich Sauter fügt hinzu, der Berner Heimatschutz könne sich besser einbringen, wenn er in das Projekt miteinbezogen werde. Entweder man sei involviert oder habe eine Aussenmeinung. Das müsse die Gemeinde entscheiden.

Martin Maier erläutert, das Regierungsstatthalteramt wolle in einem Baubewilligungsverfahren im Falle einer Einsprache den Berner Heimatschutz und nicht die OLK als Fachstelle beiziehen. Wenn der Berner Heimatschutz nun in der Jury wäre, könne das den Anschein von Befangenheit erwecken.

Jürg Etter spricht sich dafür aus, die Fachstellen in das Projekt miteinzubeziehen.

Hansruedi Jegenlehner fasst zusammen, im Grundsatz sei nun wohl geklärt, dass ein Wettbewerb angestrebt werde und von Seiten der Gemeinde die Fachstellen miteinzubeziehen. Somit sei der weitere Weg geklärt.

Jürg Etter teilt mit, die Gemeinde informiere die Denkmalpflege und den Berner Heimatschutz weiter über das Projekt. Als nächstes müsse das Verfahren des Wettbewerbs geklärt werden.

3. Weiteres Vorgehen

- Die Aktennotiz geht an alle Teilnehmenden mit der Möglichkeit, innert 10 Tagen allfällige Bemerkungen einzureichen.

Interlaken, 24. November 2017

Für die Aktennotiz:



Yvonne Pfister

Anhang 12: Entwurf LOI und Rückmeldungen der Nutzer und Nutzerinnen

ENTWURF

Letter of Intent

zwischen

der **Einwohnergemeinde Interlaken**, handelnd durch den Gemeinderat, vertreten durch Gemeindepräsident Urs Graf (im Folgenden als «**Gemeinde**» bezeichnet)

und

dem **Verein Bödéli Bibliothek**, Marktgasse 4, 3800 Interlaken, handelnd durch die Bibliothekskommission, vertreten durch Kaspar Studer, Präsident Bibliothekskommission (im Folgenden als «**Bödéli Bibliothek**» bezeichnet);

dem **Verein Ludothek Jojo Interlaken**, Harderstrasse 44, 3800 Interlaken, handelnd durch den Vorstand, vertreten durch Rosmarie Glaus, Präsidentin (im Folgenden als «**Ludothek**» bezeichnet);

dem **Verein Volkshochschule Interlaken und Umgebung**, Spielmatte 3, 3800 Unterseen, handelnd durch den Vorstand, vertreten durch Walter Seiler, Präsident (im Folgenden als «**Volkshochschule**» bezeichnet).

Präambel

Nach über 50 Betriebsjahren ist die Aula Alpenstrasse sanierungsbedürftig und entspricht nicht mehr vollumfänglich den betrieblich-funktionalen Anforderungen und den Bedürfnissen der heutigen Nutzer und Nutzerinnen. Zusätzlich sollen auf dem Areal der Aula Alpenstrasse neue Räume für die Schulen Interlaken, die Bödéli Bibliothek und die Ludothek und die Volkshochschule Interlaken und Umgebung geschaffen werden.

Aus diesem Grund hat der Gemeinderat den Bereich Bauverwaltung beauftragt, mit externer Unterstützung die notwendigen Grundlagen für die Ertüchtigung der Aula Alpenstrasse (Sanierung und Erweiterung oder Ersatzneubau) zu erarbeiten.

Im Zeitraum vom März 2017 bis November 2017 erarbeitete der Bereich Bauverwaltung in Zusammenarbeit mit Vertretern und Vertreterinnen des Bereichs Bildung, der Bödéli Bibliothek, der Ludothek, der Volkshochschule

und der Zakhar Bron Academy das Raumprogramm und überprüfte die bauliche und finanzielle Machbarkeit des Vorhabens. Parallel dazu wurden in Zusammenarbeit mit den Vertretern und Vertreterinnen von Heimatschutz und Denkmalpflege die Rahmendbedingungen für den Erhalt oder den Abbruch der Aula Alpenstrasse geklärt.

Anlässlich einer Klausur vom 1. Dezember 2017 wurde der Gemeinderat über den aktuellen Stand der Gesamtplanung Aula Alpenstrasse orientiert. An seiner ordentlichen Sitzung vom 6. Dezember 2017 hat der Gemeinderat anschliessend beschlossen, die Raumbedürfnisse der Bödéli Bibliothek, der Ludothek und der Volkshochschule in das Raumprogramm für das qualitätssichernde Verfahren aufzunehmen und mit der Bödéli Bibliothek, der Ludothek und der Volkshochschule eine gegenseitige Absichtserklärung zu unterzeichnen.

Absichten

In den folgenden Punkten äussern die Parteien ihre Absicht, im weiteren Verlauf der Planung und Realisierung des Vorhabens zur Ertüchtigung der Aula Alpenstrasse (Sanierung und Erweiterung oder Ersatzneubau) langfristige Mietverträge zu verhandeln und abzuschliessen und definieren, unter welchen Rahmenbedingungen dies zu erfolgen hat:

Die **Gemeinde** ist Grundeigentümerin und Bauherrin der Aula Alpenstrasse. Sie beabsichtigt – unter dem Vorbehalt, dass die entscheidungs- und finanzkompetenten Organe den notwendigen Krediten zustimmen –im Rahmen der Ertüchtigung der Aula Alpenstrasse (Sanierung und Erweiterung oder Ersatzneubau) Räume für die Bödéli Bibliothek, die Ludothek und die Volkshochschule zu planen, zu erstellen und zu gegebener Zeit mit den Nutzern langfristige Mietverträge auszuhandeln und abzuschliessen. Die Gemeinde strebt langfristige Mietverträge (25 Jahre) an und die Erträge aus den Mietverhältnissen müssen die Kosten (Kapital, Betriebs- und Unterhaltskosten) decken.

Das Raumprogramm, die Grobkosten und die geschätzten Mieterträge gemäss Zwischenbericht vom xx. Dezember 2017 (**Beilage 1**, insb. Kap. 4.3 Raumprogramm und 5.3.2 Schätzung Grobkosten und Mieterträge / Anhang 8: Grobkosten) bilden die wesentliche Grundlage für die weitere Projektentwicklung. Es wird angestrebt, die darin festgehaltenen Flächen und Bandbreiten zu den Grobkosten soweit als möglich einzuhalten. Massgebend für die Verhandlungen sind das konkrete Bauprojekt und die Rahmenbedingungen zum Zeitpunkt der Vertragsverhandlungen.

Die Gemeinde ist daran interessiert, dass die Räume gut ausgelastet sind und wirtschaftlich genutzt werden. Sie stellt den Mietern in Aussicht, dass sie ihre Räume untervermieten können. Sie beabsichtigt, ergänzend zu den Mietverträgen unter Mitwirkung der Mieter ein Nutzungsreglement zu erlassen, in dem u.a. die Rahmenbedingungen für die Untermiete festgelegt werden.

Um ein optimales Bauprojekt für die Ertüchtigung der Aula Alpenstrasse (Sanierung und Erweiterung oder Ersatzneubau) und ein kompetentes Planungsteam für dessen Projektierung und Realisierung zu finden, führt die Gemeinde ein qualitätssicherndes Verfahren durch. Die Vertreter der Bödéli Bibliothek, der Ludothek und der Volkshochschule nehmen Einsitz im Begleit- oder Expertengremium, welches das Verfahren vorbereitet, die Projektvorschläge beurteilt und eine Empfehlung zuhanden des Gemeinderates formuliert.

Die **Bödéli Bibliothek** beabsichtigt, ihren Standort von der Marktgasse 4, 3800 Interlaken gemeinsam mit der Ludothek an die Alpenstrasse 21, 3800 Interlaken zu verlegen und mit der Gemeinde auf der Grundlage der vorliegenden Absichtserklärung, des Zwischenberichts und des konkreten Bauprojekts einen langfristigen Mietvertrag auszuhandeln und abzuschliessen. Die Bödéli Bibliothek sichert der Gemeinde ihre Mitarbeit im Rahmen des qualitätssichernden Verfahrens zu und erklärt sich bereit, das Resultat des qualitätssichernden Verfahrens zu sanktionieren.

Die **Ludothek** beabsichtigt, ihren Standort von der Harderstrasse 44, 3800 Interlaken gemeinsam mit der Bödeli Bibliothek an die Alpenstrasse 21, 3800 Interlaken zu verlegen und mit der Gemeinde auf der Grundlage der vorliegenden Absichtserklärung, des Zwischenberichts und des konkreten Bauprojekts einen langfristigen Mietvertrag auszuhandeln und abzuschliessen. Die Ludothek sichert der Gemeinde ihre Mitarbeit im Rahmen des qualitätssichernden Verfahrens zu und erklärt sich bereit, das Resultat des qualitätssichernden Verfahrens zu sanktionieren.

Die **Volkshochschule** beabsichtigt, ihren Standort von der Spielmatte 3, 3800 Unterseen an die Alpenstrasse 21, 3800 Interlaken zu verlegen und mit der Gemeinde Interlaken auf der Grundlage der vorliegenden Absichtserklärung, des Zwischenberichts und des konkreten Bauprojekts einen langfristigen Mietvertrag auszuhandeln und abzuschliessen. Die Volkshochschule sichert der Gemeinde ihre Mitarbeit im Rahmen des qualitätssichernden Verfahrens zu und erklärt sich bereit, das Resultat des qualitätssichernden Verfahrens zu sanktionieren.

Projektkommunikation

Die Kommunikation nach aussen (Medien, Politik, Öffentlichkeit) im Zusammenhang mit der Gesamtplanung Aula Alpenstrasse obliegt der Gemeinde. Sie bezieht die Bödeli Bibliothek, die Ludothek und die Volkshochschule auf angemessene Weise mit ein und stellt nach Bedarf eine aktualisierte passive oder aktive Sprachregelung zur Verfügung.

Hinsichtlich der Kommunikation nach innen sprechen sich die Parteien regelmässig ab.

Termine

Für die weitere Projektentwicklung zur Ertüchtigung der Aula Alpenstrasse sind folgende Termine vorgesehen:

- Februar 2018: Verhandlung und Abschluss Absichtserklärung / LOI
- 15. Mai 2018: Beschluss des Grossen Gemeinderats zum Planungskredit
- Juni 2018 bis Mai 2019: Vorbereitung, Durchführung und Abschluss des qualitätssichernden Verfahrens
- Mai 2019 bis Februar 2020: Vor- und Bauprojekt, Kostenvoranschlag, Abstimmung Baukredit (9. Februar 2020), Baugesuch
- Februar 2020 bis Mitte 2021: Ausführungsvorbereitung und Realisierung

Der Planungs- und Realisierungsprozess verfolgt das Ziel, die ertüchtigte Aula Alpenstrasse im Verlauf des Jahres 2021 in Betrieb nehmen zu können. Die Einhaltung des Ziels kann nicht garantiert werden, da es aus planerischen und / oder politischen Gründen zu Verzögerungen kommen kann. **Zudem wird darauf hingewiesen, dass das Projekt ohne namhafte finanzielle Unterstützung aus der Region nicht realisiert werden kann.**

Finanzierung

Die Gemeinde trägt die Kosten für die Projektentwicklung im Rahmen des qualitätssichernden Verfahrens. Der Gemeinderat beantragt dazu dem Grossen Gemeinderat einen Planungskredit.

Die Vertreter der Bödeli Bibliothek, der Ludothek und der Volkshochschule werden für ihre Mitarbeit im Rahmen des qualitätssichernden Verfahrens nicht entschädigt.

Interlaken, den XX.XX.2018

Einwohnergemeinde Interlaken

Urs Graf

Interlaken, den XX.XX.2018

Bödeli Bibliothek

Kaspar Studer

Interlaken, den XX.XX.2018

Ludothek Jojo

Rosmarie Glaus

Interlaken, den XX.XX.2018

Volkshochschule Interlaken und Umgebung

Walter Seiler

PROTOKOLLAUSZUG DER KOMMISSIONSSITZUNG

vom 31.1.2018, 19Uhr, Bödeli Bibliothek Interlaken

Anwesend:	Studer Kaspar, Nyffeler-Lanker Manuela, Balmer Brigitte, Josi Martina, Gaus Beatrice, Franz Christ, Simon Margot, Markus Röögli, Meyer Beatrice
Entschuldigt:	Bohren Stefanie, Niedermann Barbara

6. GueD Alpenstrasse

Aus der Sitzung vom 29.1.18:

- Bauherrin/Liegenschaftsverwalterin = Gemeinde Interlaken. MieterInnen in Spe: Schule Interlaken, BBI, Ludo, Volkshochschule (Zakhar-Bron-Akademie als Untermieterin), Vereinskonzent. Die Varianten Neubau und Erweiterung (Denkmalschutz) werden beide weiterverfolgt.
- Riesenprojekt, welches (in der Variante mit unterirdischer Parkierung) auf ca. 20 Millionen geschätzt wird. Gemeinde Interlaken steht so weit hinter dem Projekt, Regionsgemeinden und Weitere werden jedoch mitfinanzieren müssen.
- Zeitplan: Mai 2018 Beschluss Planungskredit und Architekturwettbewerb, April 2019 Wettbewerbsresultat, anfangs 2020 Beschluss/Urne Baukredit, Mitte/Ende 2021 Inbetriebnahme (= bestmöglicher Zeitplan, der die Zustimmung aller politischer Instanzen voraussetzt).
- **Nächster Schritt:** Letter of Intent. Unser Auftrag: Rückmeldung bis 28. Februar 2018 an Gemeinde Interlaken (unter welchen Bedingungen unterschreiben wir).
- Kommunikation: Es gilt weiterhin die Sprachregelung der Gemeinde in der Kommunikation gegen aussen.

ENTSCHEID: Die BBI-Kommission beschliesst den Letter of Intent zu unterschreiben, sofern folgende Bedingungen erfüllt bleiben:

- Der in der Leistungsvereinbarung mit den Trärgemeinden festgehaltene Maximalmietzins von 64'000 pro Jahr wird nicht überschritten. Ein Überschreiten dieses Mietbetrags ist für die BBI Grund, aus dem Projekt auszusteigen.
- Die Realisierung des Baus mit Inbetriebnahme im 2021 wird angestrebt. Grössere Verschiebungen im Zeitplan sind für die BBI Grund, aus dem Projekt auszusteigen.

31.1.2018, Martina Josi





Einwohnergemeinde Interlaken
General-Guisan-Strasse 43
3800 Interlaken

Interlaken, 19. Februar 2018/rg

Rückmeldung Letter of Intent Ludothek

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Ludothek Jojo ist bereit den Letter of Intent zu unterschreiben sofern folgende Bedingungen erfüllt bleiben:

- Der in der Leistungsvereinbarung mit den Trägergemeinden festgehaltene Maximal-Mietzins von 18'000 pro Jahr wird nicht überschritten. Ein Überschreiten dieses Mietbetrags ist für die Ludothek Grund, aus dem Projekt auszusteigen.
- Die Realisierung des Baus mit Inbetriebnahme im 2021 wird angestrebt. Grössere Verschiebungen im Zeitplan sind für die Ludothek Grund, aus dem Projekt auszusteigen.

Freundliche Grüsse

Ludothek Jojo

Rosmarie Glaus, Präsidentin

Unterseen, 27. Februar 2018

An den Gemeinderat
der Einwohnergemeinde
3800 Interlaken

Aula Schulanlage Alpenstrasse, Interlaken

Rückmeldung der VHI zum Zwischenbericht und zum Letter of Intent

Sehr geehrter Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir danken dem Gemeinderat von Interlaken für den Einbezug der VHI ins Aula-Projekt und für die damit verbundene Anerkennung der freiwilligen, ausserberuflichen Erwachsenenbildung, die wir seit rund 75 Jahren vor Ort erbringen.

Die VHI ist vom bisher erarbeiteten Konzept überzeugt. Das Vorhaben, im Rahmen der sogenannten Ertüchtigung der Aula sowohl für die Schule wie auch für die Vereine und vier Institutionen der Erwachsenenbildung einen gemeinsamen Lern-, Ausleih-, Arbeits- und Begegnungsort zu schaffen, hat grosses Potential und ist zukunftsweisend.

Die VHI ist seit langem auf der Suche nach geeigneten Räumlichkeiten, die nicht nur abends sondern auch tagsüber benutzt werden können. Am jetzigen Standort erhalten wir wegen der geplanten Neunutzung der Alten Mühle keine längerfristigen Mietverträge mehr. Alternativen dazu haben wir bis jetzt keine gefunden. Neue, zeitgemäss ausgestattete Schulungsräume, wie im Aula-Projekt geplant, sind für uns darum von existentieller Bedeutung.

In finanzieller Hinsicht stellt das Aula-Projekt für uns eine grosse Herausforderung dar. Die für die VHI errechnete Jahresmiete von ungefähr Fr 90 000.- (Variante Neubau) liegt 10-15 % über unseren aktuellen Mietkosten für die etwa gleich grosse Gesamfläche in den alten Räumlichkeiten an der Spielmatte in Unterseen. Die Kostengenaugigkeit von +- 30 % stellt für uns zudem ein Problem dar.

Die Finanzkommission der VHI hat für die maximalen Nettomietkosten im Aula-Projekt ein vorläufiges und allenfalls noch zu diskutierendes Kostendach von Fr 80 000.- errechnet.

Bei gleichbleibender Kurstätigkeit und der Untervermietung einzelner Räume für artverwandte Nutzungen (zum Beispiel an die Zakhar Bron Akademie) sollten Mietkosten in dieser Höhe aller Voraussicht nach zu erwirtschaften sein.

Unser Raumprogramm müsste dazu mit den im Zwischenbericht aufgelisteten 546 m² realisiert werden können und nicht mit der oberen Bandbreite von 600 m².

Eine massive Erhöhung der Anlagekosten im Rahmen der weiteren Projektierung könnten wir finanziell nicht verkraften.

Die Beiträge unserer 13 Vertragsgemeinden basieren auf freiwilligen Verträgen und können nicht ohne weiteres erhöht werden. Mehreinnahmen müssten wir vor allem mit höheren Kursgeldern erzielen, was nicht der Philosophie unserer Volkshochschule entspricht.

Die Verantwortung für die strategische und operative Führung der VHI lastet seit längerem auf wenigen Schultern. Bei der VHI stehen zudem personelle Veränderungen kurz bevor. Wir gehen aber davon aus, dass auch die künftigen Verantwortlichen hinter dem Projekt stehen werden.


Sollte sich das Aula-Projekt aus politischen oder anderen Gründen um 4-5 Jahre verzögern, wären wir auf Übergangslösungen oder sogar andere langfristige Mieträume angewiesen, weil wir kaum so lange am jetzigen Standort bleiben können. Wahrscheinlich müssten wir uns in diesem Fall aus dem Projekt verabschieden.

An einer ausserordentlichen Lagebesprechung hat sich der Vorstand der VHI am 19. und 27. Februar 2018 noch einmal gründlich mit der räumlichen Zukunft der VHI auseinandergesetzt und ist zum Schluss gekommen, dass die Beteiligung am Aula-Projekt trotz der erwähnten personellen und finanziellen Vorbehalte verantwortet und der vorliegende Letter of Intent unterzeichnet werden kann.

Freundliche Grüsse

Volkshochschule Interlaken und Umgebung

Präsident



Walter Seiler

Kopie z. K. an:

- Verein Bödeli-Bibliothek, Marktgasse 4, 3800 Interlaken
- Verein Ludothek Jojo Interlaken, Harderstrasse 44, 3800 Interlaken
- Zakhar Bron Akademie, Ob. Bönigstrasse 17, 3800 Interlaken