

# Gelmerhütte SAC

## SAC Sektion Brugg

Schweizer Alpen-Club SAC  
Club Alpin Suisse  
Club Alpino Svizzero  
Club Alpin Svizzer



## Studienauftrag Umbau und Erweiterung Jurybericht

11. April 2023

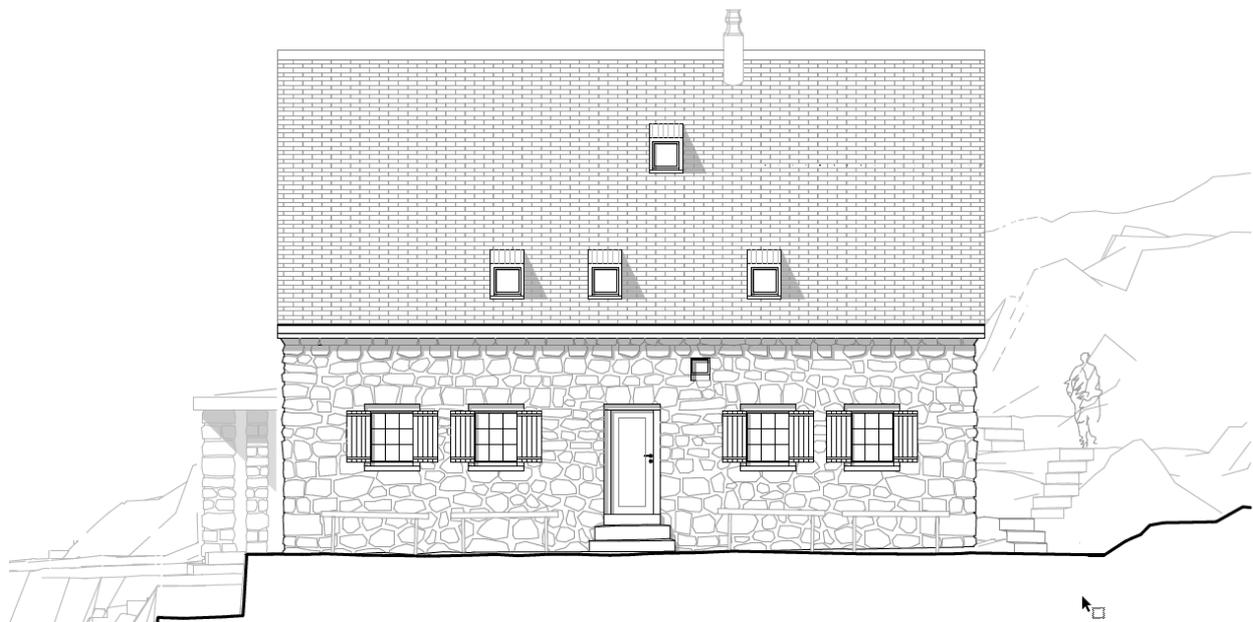


Abbildung: Gelmerhütte SAC, Siegerprojekt © Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, Bleienbach

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Ausgangslage und Zielsetzung (Zusammenfassung aus dem Programm) .....	3
<b>2</b>	<b>Verfahren</b> .....	<b>3</b>
2.1	Auftraggeberin und Verfahrensbegleitung .....	3
2.2	Verfahren .....	3
2.3	Teilnehmende, Mitwirkung Bauingenieure und weitere Fachspezialisten .....	4
2.4	Preissumme und Weiterbearbeitung .....	4
2.5	Beurteilungsgremium .....	5
<b>3</b>	<b>Gültige Wettbewerbsdokumente</b> .....	<b>5</b>
	<b>Insbesondere folgende Dokumente haben bis zum Abschluss des gesamten Wettbewerbsverfahrens Gültigkeit:</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Zwischenbesprechung</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Vorprüfung</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Beurteilung</b> .....	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerung und Dank</b> .....	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Genehmigung</b> .....	<b>8</b>
<b>9</b>	<b>Projektwürdigungen</b> .....	<b>9</b>
9.1	Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, Bleienbach .....	9
9.2	Spaceshop Architekten, Biel .....	11
9.3	0815 Architekten FH/BSA, Biel & Sim Architekten, Nidau .....	13
9.4	Architheke AG, Brugg .....	15
9.5	Oliver Christen, Architekten GmbH, Baden .....	17
<b>10</b>	<b>Anhang: Projektpläne</b> .....	<b>18</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Ausgangslage und Zielsetzung (Zusammenfassung aus dem Programm)

Die SAC-Sektion Brugg errichtete die Gelmerhütte im Sommer 1926. Das benötigte Terrain wurde den Bruggerinnen und Bruggern von der Bäuertgemeinde Guttannen geschenkt. Der Standort war klug gewählt. Die Hütte steht sehr markant auf einer soliden Felskanzel und wird durch mehrere Quellen in Hüttennähe ausreichend mit gutem Trinkwasser versorgt.

Im Jahr 1960 wurde die Hütte durch einen kleinen Anbau auf der Ostseite erweitert. Es entstanden ein paar zusätzliche Schlafplätze, ein geräumiges Entrée und ein einladender Vorplatz. Wie in Chroniken der Sektion Brugg nachzulesen ist, stand schon beim damaligen Umbau nicht so sehr eine Kapazitätserweiterung, sondern vielmehr eine Komfortverbesserung für die Gäste im Vordergrund. 1987 erhielt die Gelmerhütte heutiges Aussehen. Der Zugang wurde von der Ost- auf die Westseite verlegt. Auch der Sanitärtrakt mit Waschraum, WC, Kalt- und Warmwasserduschen für Berggängerinnen und Berggänger, sowie ein separates Zimmer mit Lavabo für das Hüttenwartpaar zeugen von fortschrittlichem, grosszügigem Denken der Architekten Ernst Strasser und Hannes Keller.

Die beiden Umbauten wurden sehr sorgfältig und mit viel Liebe zum Detail ausgeführt. Mit den vor Ort gehauenen Granitsteinen und dem wetterbeständigen Eternitdach weist die Hütte nach wie vor eine erstklassige Bausubstanz auf. Sie fügt sich harmonisch ins Landschaftsbild ein.

Inzwischen haben sich die Rahmenbedingungen und die Gästebedürfnisse geändert. So bestand schon längere Zeit der Wunsch, die Hütte den neuen Anforderungen anzupassen. Hierfür ist die Sektion bereit, ein umfassendes Bauprojekt durchzuführen und entsprechend grosse Investitionen zu tätigen. Mit einem begleiteten Studienauftrag möchte die Sektion Brugg ein landschaftsintegrierendes und architektonisch überzeugendes, betrieblich zweckmässiges, wirtschaftlich tragbares sowie konsequent nachhaltiges Projekt erhalten.

Als Zielvorgabe gilt ein Kostenrahmen von CHF 2.2 Mio. exkl. MwSt. für die Investitionen des Hüttenumbaus (BKP 1-9). Die Kosten für die externe Energie-, Wasseraufbereitung und die ARA sind nicht in diesen Kosten enthalten.

# 2 Verfahren

## 2.1 Auftraggeberin und Verfahrensbegleitung

<b>Auftraggeberin</b>	SAC Sektion Brugg, 5200 Brugg
<b>Verfahrensbegleitung</b>	Tschudin Urech Bolt Architekten, c/o Filip Bolt, Industriestrasse 21, 5200 Brugg

## 2.2 Verfahren

<b>Verfahren</b>	Der begleitete Studienauftrag auf Einladung gilt als privatrechtliches Verfahren und wird in Anlehnung an die SIA Ordnung für Architektur- und Ingenieurstudienaufträge 143 (2009) durchgeführt.
<b>Verbindlichkeit</b>	Mit der Genehmigung des Programms, der Fragebeantwortung, der schriftlichen Anmeldung der Teilnehmenden und der Einreichung der Unterlagen erklären alle Beteiligte die Ausschreibungsunterlagen des

Verfahrens und die Entscheide des Preisgerichtes für verbindlich, auch bei Ermessensfragen.

#### **Streitfälle**

In einem Streitfall wird vor der Anrufung eines Gerichtes eine Mediation durchgeführt. Ausschliesslicher Gerichtsstand ist das für die Auftraggeberin mit Sitz in Brugg zuständige Gericht.

## **2.3 Teilnehmende, Mitwirkung Bauingenieure und weitere Fachspezialisten**

Folgende sechs Architekturbüros sind eingeladen worden und teilnahmeberechtigt:

- Oliver Christen, Architekten MA ZFH SIA, Baden
- Architheke SIA, Brugg
- Huggenberger Fries Architekten AG, Zürich
- 0815 Architekten FH/BSA, Biel & Sim Architekten, Nidau
- Spaceshop Architekten GmbH, Biel
- Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, Bleienbach

Das Büro Huggenberger Fries Architekten AG hat schriftlich am 6. Oktober 2022 den Verzicht auf eine Teilnahme aus Ressourcengründen mitgeteilt.

Die Hütte liegt in einem Naturgefahrengebiet (Lawinen). Um sicherzustellen, dass die Projekte diesen Umstand Rechnung tragen, wird die Mitwirkung eines Bauingenieurbüros mit Erfahrung im Bereich Naturgefahrenschutz verlangt. Es ist zugelassen, dass ein Bauingenieurbüro in mehreren Teams mitarbeiten kann.

Die Mitwirkung von Planungsfirmen zusätzlicher Fachrichtungen ist freigestellt. Diese können aus ihrer Teilnahme am Studienauftrag keinen Anspruch auf eine direkte Beauftragung ableiten.

## **2.4 Preissumme und Weiterbearbeitung**

#### **Entschädigung**

Als Entschädigung stehen CHF 30'000 (inkl. MwSt.) zur Verfügung. Diese werden wie folgt aufgeteilt: jedes fristgerecht und vollständig eingereichte und zur Beurteilung zugelassene Projekt wird mit einem festen Betrag von CHF 5'000 (inkl. Nebenkosten und MwSt.) entschädigt. Unvollständig oder zu spät eingereichte Projekte werden vom Verfahren ausgeschlossen.

#### **Folgeauftrag**

Die Auftraggeberin beabsichtigt, die Empfehlungen des Beurteilungsgremiums umzusetzen und jenen Teilnehmenden (Architekt/Bauingenieur) mit der Weiterbearbeitung zu beauftragen, dessen Projekt die geeignetste Lösung für die gestellte Aufgabe darstellt. Die Auftraggeberin entscheidet nach Rücksprache mit dem projektverfassenden Architekturbüro über die Beauftragung der notwendigen Fachplaner. Sie behält sich vor, die Teilleistungen für Kostenplanung, Bauleitung und Abschlussarbeiten an Dritte zu vergeben. Vorbehalten bleiben die kreditbewilligenden Instanzen.

#### **Urheberrecht**

Die eingereichten Unterlagen gehen ins Eigentum der Auftraggeberin über. Das Urheberrecht an den Studienauftragsarbeiten verbleibt bei den VerfasserInnen.

**Veröffentlichung** Nach erstmaliger Veröffentlichung durch die Veranstalterin besitzen sowohl die Auftraggeberin als auch die Projektverfassenden das Recht auf Veröffentlichung, wobei stets beide zu nennen sind.

## 2.5 Beurteilungsgremium

### **Sachmitglieder** (stimmberechtigt)

- Alois Wyss, Präsident SAC Sektion Brugg (Vorsitz)
- Adrian Bürgi, Hüttenobmann SAC Sektion Brugg

### **Fachmitglieder** (stimmberechtigt)

- Lilitt Bollinger, Architektin
- Detlef Horisberger, Architekt, Mitglied SAC-Hüttenkommission
- Ulrich Delang, Architekt, Bereichsleiter Hütten SAC

### **ExpertInnen** (beratend)

- Peter Schläppi, Hüttenwart Gelmerhütte
- Bruno Patt, Bauingenieur Tragwerk, Lawinenschutz
- Petra Waldburger, Architektin, Fachmitarbeiterin Hüttenbau SAC
- Diana Zenklusen, Architektin, Mitglied Hüttenkommission (Ersatz Fachmitglied)

## 3 Gültige Wettbewerbsdokumente

Insbesondere folgende Dokumente haben bis zum Abschluss des gesamten Wettbewerbsverfahrens Gültigkeit:

- Studienauftragsprogramm und Raumprogramm, verteilt am 26. August 2022
- Fragenbeantwortung vom 20. November 2022
- Protokoll Zwischenbesprechung vom 10. November 2022

Die teilnehmenden Teams und das Preisgericht anerkennen das gewählte Verfahren und die Vorgaben der Programme.

## 4 Zwischenbesprechung

Am 10. November 2022 fand die Zwischenbesprechung statt. Am 20. November 2022 wurde allen fünf Büros ein Protokoll mit allgemeinen und projektspezifischen Hinweisen für die weitere Bearbeitung zugestellt.

## 5 Vorprüfung

Die Auftraggeberin liess vor der Beurteilung eine wertungsfreie Vorprüfung durchführen, ein schriftlicher Bericht wurde am Beurteilungstag vom 28. Februar 2023 von den Verfahrensbegleitenden vorgestellt und den Mitgliedern des Preisgerichtes abgegeben. Bei der Beurteilung der Projekte wurden die Resultate der Vorprüfung mitberücksichtigt. Die Vorprüfung erstreckte sich auf die Erfüllung der unten aufgeführten Punkte:

- Allgemeine Vorprüfung, Vollständigkeit, Erfüllung Raumprogramm,

- Richtigkeit der Berechnungen: TUB Architekten
- Brandschutz: Jean-Pierre Jungo, GVB
- Lawinenschutz: Gyger Holzbau
- Energie: Benno Zurfluh
- Kostenschätzung: Gyger Holzbau

Aus der formalen und inhaltlichen Vorprüfung ging hervor, dass alle fünf Projekte zur Beurteilung zugelassen werden können.

#### **Beschluss**

Das Preisgericht genehmigte die Vorprüfungsberichte und entschied einstimmig, alle Projekte für die Beurteilung zuzulassen (keine Verstösse).

## 6 Beurteilung

Das Beurteilungsgremium traf sich am 28. Februar 2023 im Zentrum Bildung in Brugg zu einer ganztägigen Beurteilungsrunde. Alle stimmberechtigten Mitglieder und ExpertInnen waren mit Ausnahme von Petra Waldburger anwesend. Am Morgen wurden die Projektpläne aufgehängt und die Modelle bereitgestellt.

Das Preisgericht beurteilte die eingereichten Projekte gemäss den im Programm aufgeführten Beurteilungskriterien und nahm eine Gesamtwertung vor. Die Reihenfolge dieser folgenden Beurteilungskriterien bedeutet keine Gewichtung.

- Architektur und Gestaltung
- Landschaftsintegration
- Umgang mit Naturgefahren
- Umgang mit Bausubstanz
- Raumstruktur und Betrieb
- Kosten (Investition, Betrieb, Unterhalt)
- Konstruktion und Material, Umgang mit Ressourcen
- Energie und Ökologie
- Nachhaltigkeit: Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt

#### **Erste Beurteilungsrunde**

Nach intensiven Diskussionen und Betrachtungen im Quervergleich wurden drei Projekte, die in wichtigen Aspekten den Beurteilungskriterien zu wenig entsprechen, einstimmig in einem ersten Rundgang ausgeschieden:

- Oliver Christen, Architekten GmbH, Baden
- Architheke AG, Brugg
- 0815 Architekten FH/BSA, Biel & Sim Architekten, Nidau

#### **Engere Wahl**

Somit verblieben in der engeren Wahl die Projekte von zwei Büros:

- Spaceshop Architekten, Biel
- Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, Bleienbach

**Wahl des Siegerprojektes** Die verbleibenden Projekte wurden detailliert miteinander verglichen. Nach der vertieften Projektdiskussion und dem Kontrollrundgang legt das Preisgericht einstimmig folgenden Sieger fest:

- Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, Bleienbach

### **Empfehlung zur Weiterbearbeitung**

Das Beurteilungsgremium empfiehlt der SAC Sektion Brugg einstimmig, das Büro Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH mit der Weiterbearbeitung zu beauftragen. Bei der weiteren Projektierung sind folgende Punkte zu berücksichtigen bzw. zu überprüfen:

### **Betrieb**

- Klärung Eingangssituation: Windfang, Brandabschnitt, Zugang zu Aufenthaltsraum
- Überprüfung interne, vertikale Erschliessung für Hüttenteam
- Überprüfung und Optimierung der Positionierung des Putz-/ Stauraumes im Erschliessungskorridor im Obergeschoss

### **Fassade / Konstruktion**

- Überprüfung und Optimierung Materialisierung und Gestaltung Fassaden.

### **Tragwerk**

- Überprüfung und Optimierung: Lasteinleitung, Verankerung, räumliche Wirkung

### **Baukosten**

- Überprüfung und Optimierung der Erstellungskosten

## **7 Schlussfolgerung und Dank**

Die eingeladenen Architekturteams hatten eine anspruchsvolle Aufgabe zu bewältigen. Das Beurteilungsgremium konnte erfreut zur Kenntnis nehmen, dass unterschiedliche Lösungsansätze erarbeitet wurden. Es dankt den Teilnehmenden für das grosse Engagement und die Qualität der Arbeiten. Die sorgfältigen Analysen, die unterschiedlichen Entwurfsansätze und die detaillierten Darstellungen erlauben es, die Projekte umfassend zu vergleichen, abzuwägen und zu beurteilen.

Mit dem ausgewählten Projekt erhält die Sektion Brugg ein qualitativ hochstehendes Projekt und damit gute Voraussetzungen für die weiteren Planungsschritte.

## 8 Genehmigung

Der vorliegende Jurybericht wurde am 11 April 2023 vom Beurteilungsgremium genehmigt.

### Sachmitglieder (stimmberechtigt)

- Alois Wyss, Präsident SAC Sektion Brugg (Vorsitz):
- Adrian Bürgi, Hüttenobmann SAC Sektion Brugg:

I  
A. Wyss  
A. Bürgi

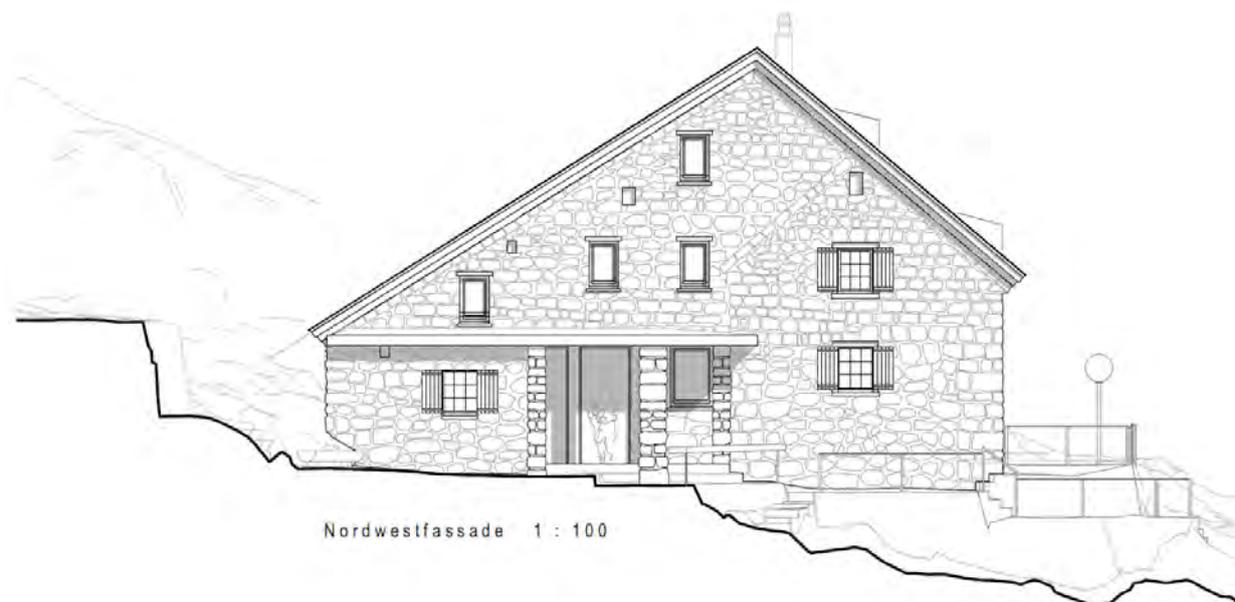
### Fachmitglieder (stimmberechtigt)

- Lilitt Bollinger, Architektin:
- Detlef Horisberger, Architekt, Mitglied SAC-Hüttenkommission:
- Ulrich Delang, Architekt, Bereichsleiter Hütten SAC:

L. Bollinger  
D. Horisberger  
U. Delang

## 9 Projektwürdigungen

### 9.1 Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, Bleienbach



**Wertung**

**Kennwort**

**Architektur**

**Mitwirkende**

Siegerprojekt

EIN DACH IN DEN BERGEN

Lorenz Jaisli Architekturbüro GmbH, 3368 Bleienbach

Lorenz Jaisli, Silja Keller, Riano Hügli

Regula Trachsel, N11 Bauingenieure GmbH, 3770 Zweisimmen

Sascha Schär, N11 Architekten GmbH, 3770 Zweisimmen

**Würdigung**

Der Projektbeitrag „EIN DACH IN DEN BERGEN“ orientiert sich am heutigen Bestand der Gelmerhütte und referenziert sich zugleich zum Ursprungsbau aus dem Jahre 1926. Die Seitenfassaden und das Dach werden hangseitig unter Beibehaltung sämtlicher Aussenfassaden und Fundamente in der gleichen Materialisierung weitergebaut und bilden ein einfaches, kompaktes Volumen. Der First wird leicht erhöht und artikuliert sich neu in einer leicht asymmetrischen Giebelform, indem das Dach nordseitig nahtlos ins Terrain fliesst und sich in den Felsen verankert.

Die vertikale Erhöhung des Volumens verweist unmittelbar und selbstbewusst auf die Funktion als Lawinenkeil und präzisiert die Fernwirkung der Hütte in der Berglandschaft. Die Erweiterung zollt der heutigen steinernen Hütte den notwendigen Respekt, indem sich das Neue aus dem Alten sorgfältig und mit einer neuen Schicht im Ausdruck entwickelt und die Spuren der Baugeschichte differenziert thematisiert. Den Projektverfassern gelingt es dadurch überzeugend, die bestehende Hütte in ihren wesentlichen Grundzügen zu erhalten sowie die Anforderungen an den Lawinenschutz mit der Hüttenerweiterung auf selbstverständliche Art und Weise zu verknüpfen.

Der Einsatz von vier, über zwei Geschosse greifenden, in Querrichtung über die ganze Gebäudetiefe spannenden Fachwerkträgern, welche die Einwirkung aus der nordöstlich auf das Dach auftreffenden Lawine aufnehmen, sowie die Querverstrebung der Fachwerkträger in Längsrichtung, welche die Einwirkung aus der südöstlich auf die Giebelwand auftreffenden Lawine aufnehmen und den horizontalen Lastanteil auf die Deckenscheibe über dem Erdgeschoss abgeben, stellt in tragwerksmässiger Hinsicht inklusiv der direkten Anbindung an den Fels in konzeptioneller Hinsicht ein spannender und erfolgsversprechender Ansatz dar.

Die punktuelle Lasteinleitung der Verankerung ins Haupttragwerk aber auch in den Fels stellt in statischer und konstruktiver Hinsicht eine Herausforderung dar und ist im weiteren Projektverlauf sorgfältig zu prüfen. Die Weiterleitung der vertikalen Anteile der Quer- und Längsfachwerke als Druck- aber auch Zugkräfte über den Bestand in den Untergrund ist genauestens zu verfolgen. Eine direkte Koppelung der Längsfachwerkstreben an die Querschwerknoten, welche zu einem über die ganze Gebäudetiefe reichenden Längsfachwerk führen, ist anzustreben. Der Platz für die Integration der beiden giebelseitigen Querschwerwerke ist zu knapp bemessen.

Der Projektvorschlag vermag auch in der Bearbeitung im Grundriss und den betrieblichen Abläufen zu überzeugen. Der Zugang erfolgt wie bis anhin auf der Westseite über eine gedeckte und neu ausformulierte Vorzone. Beim Eingangsbereich mit Schuhraum wird der Zugang zum Aufenthaltsraum bezüglich Position und Fluchtwegforderungen kritisch beurteilt und bedarf einer Klärung. Der gut dimensionierte Aufenthaltsraum und die Küche mit den rückseitigen Lagerräumen überzeugen aus betrieblicher Sicht. Die Tauglichkeit des vorgeschlagenen Schallschutzhänges als Raumabtrennung wird in Frage gestellt. Begrüsst werden die beiden Terrassenausgänge von der Küche und vom Aufenthaltsraum. Die neue Treppenerschliessung ist geschickt in der mittleren Raumzone nordseitig positioniert und wird über den hangseitigen Ausgang im 1. Dachgeschoss gut belichtet und schafft zugleich eine gute Anbindung mit den entsprechenden Nebenräumen für die Ver- und Entsorgung. Die raumbildenden Fachwerkträger in den beiden Dachgeschossen bilden das Rückgrat der Raumstruktur und trennen konsequent die einfach aber funktional gehaltenen Zimmer für die Gäste und das Hüttenwartsteam. Der Nutzen der internen Küchenerschliessung für den Betrieb wird in Frage gestellt.

Den Projektverfassern gelingt es auf selbstverständliche Art die Gelmerhütte angemessen und stimmig zu erweitern, indem die Raum- und Nutzungsstruktur integral mit den Lawinenschutzmassnahmen entwickelt wurden. Das Projekt überzeugt auch mit seinem umsichtigen Ressourcen-Umgang. Obwohl das geforderte Kostenziel der Erstellungskosten zwar knapp überschritten wird, bleibt die bestehende Bausubstanz wo immer möglich erhalten und die bauliche Erweiterung ist sehr kompakt gehalten und respektiert das umgebende Terrain und die Topographie. In der Gesamtbeurteilung würdigt das Beurteilungsgremium den sehr sorgfältigen Entwurf als sehr gute Grundlage für die weitere Projektierung.

## 9.2 Spaceshop Architekten, Biel



<b>Wertung</b>	Engere Wahl
<b>Kennwort</b>	HAND IN HAND
<b>Architektur</b>	Spaceshop Architekten GmbH, 2503 Biel
<b>Mitwirkende</b>	Olaf Dolfus, Stefan Hess, Reto Mosimann, Hanspeter Stauffer, Alexandre Giovannini, Remy Lehmann, Kiyera Naidoo Dominik van den Heuvel, Baukonstrukt AG, 2503 Biel

### Würdigung

Die Projektverfassenden schlagen vor, die bestehenden Bauten in die Höhe sowie gegen Norden und Südosten zu erweitern und zu umhüllen, um den geforderten, zusätzlichen Raumbedarf zu decken und als Schutz gegen potenziell einwirkende Lawinenkräfte. Der neue, langgezogene Gebäudekörper mit einem markanten Satteldach ist vom Tal aus gut sichtbar. Das einheitliche Dach deckt die bestehende Hütte mit der prägenden Fassade aus Bruchsteinmauerwerk und die mit einem Schindelschirm versehene Erweiterung. Die Aussenterrasse wird gegen Südosten talseitig vergrössert.

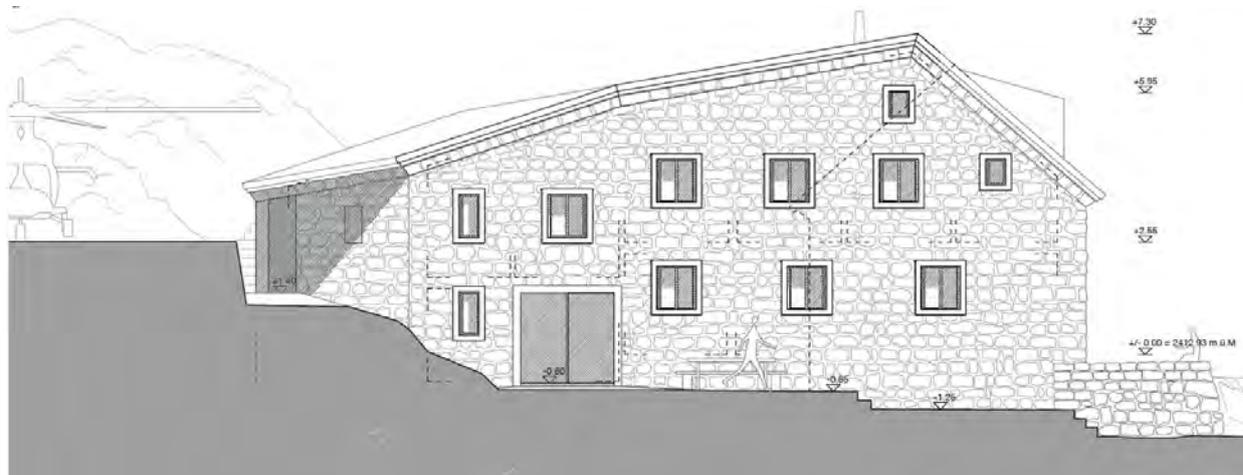
Die bestehende Bausubstanz wird schonend saniert, umgenutzt und erweitert. Die Eingangssituation im Erdgeschoss bleibt unverändert; auf diesem Geschoss werden die Ankunfts-, Sanitär- und Tagesräume angeordnet; Küche und Lagerräume in der Erweiterung. Im Obergeschoss, das gleichzeitig auch Dachgeschoss ist, sind die Gäste- und Hüttenteamzimmer sowie zusätzliche Sanitärräume geplant. Die Anordnung und Gestaltung der Gästezimmer mit fünf kleineren, talseitigen Raumeinheiten und drei grössere Zimmer mit Galerie ist sehr ansprechend.

Die quer zu den einwirkenden Lawinenkräften angeordnete Volumenerweiterung wirkt auf den ersten Blick gesucht, erhöht sie doch die Angriffsfläche. Statisch ist sie jedoch gut gelöst. Das Tragwerkkonzept wirkt schlüssig, insbesondere die vier raumgreifenden Querwandnennscheiben. Die Tragwerkelemente aus Brettsperr- und Brettschichtholz für Decke, Dach, Wände und Bodenplatte bilden eine robuste, dem Bauen im Alpenen Raum angepasste Tragkonstruktion. Mit den Querwandnennscheiben werden die Zimmer im Obergeschoss räumlich gekonnt unterteilt, im Erdgeschoss hingegen ist das statische Konzept nicht gut lesbar. Die statische Höhe der beiden rückwärtig des Treppenhauses angeordneten Wandschoten ist höchstwahrscheinlich zu gering. Die punktuelle Lasteinleitung der Felsanker in die Querwandnennscheiben stellt eine nicht unerhebliche Herausforderung dar.

Das Projekt verfolgt gute Ansätze, die Ökonomie der Mittel beim Umgang mit der bestehenden Bausubstanz und bei der Setzung des Anbaus ist vielversprechend. Die räumlichen Abfolgen und Funktionalitäten sind grosszügig und mehrheitlich gut durchdacht, ebenso die Gestaltung, Materialisierung und Konstruktion. Leider wird mit 47 Plätzen die geforderte Gäste-Bettenszahl (54 Plätze) markant unterschritten, obwohl im Vergleich zu den anderen Projekteingaben das Projekt die grösste Gebäudefläche aufweist. Der langgezogene Baukörper bedingt zudem insbesondere im Zimmergeschoss einen grossen Anteil an Verkehrsfläche, die Anordnung sämtlicher Zimmer Dachgeschoss eine grosse Anzahl aufwändig konstruierter Dachgauben. Die Bedienung der hangseitigen, tiefliegenden Fenster in den Zimmern ist nicht ideal, ebenso der lange Verkehrsweg zwischen der Küche und dem Holz- bzw. Leergutlager. Eine räumliche Trennung zwischen den Gästezimmern und den Zimmern des Hüttenteams fehlt.

Das Projekt HAND IN HAND ist ein vielversprechender, sorgfältig ausgearbeiteter Entwurf, es kann jedoch in der Gesamtheit betrieblich und konstruktiv nicht ganz überzeugen.

### 9.3 0815 Architekten FH/BSA, Biel & Sim Architekten, Nidau



<b>Wertung</b>	1. Rundgang
<b>Kennwort</b>	troll
<b>Architektur</b>	0815 Architekten FH/BSA, 2560 Biel & sim Architekten, 2560 Nidau
<b>Mitwirkende</b>	Simon Schudel, Ivo Thalman, Tim Bögli, Vivian Rentscher Dominik van den Heuvel, Baukonstrukt AG, 2503 Biel

#### Würdigung

Der Projektbeitrag erweitert die Hütte rückseitig gegen den Hang und bildet dabei ein geducktes, keilartiges Volumen, um das Überfließen von Lawinen zu ermöglichen. In Analogie zur Bestandshütte – ein Holzständerbau mit einer Schutzhülle aus gemauerten Natursteinen – erfolgt die Erweiterung mit einer inneren Tragstruktur aus vorfabrizierten Holzelementen und einer Fortführung der Fassade aus Natursteinmauerwerk.

Bestand und Erweiterung transformieren sich unter dem nordseitigen pultartigen Dach zu einem neuen Gesamtvolumen. Die verbleibenden drei Fassaden und das südseitige Giebeldach des Bestandes erfahren massive Eingriffe bei der Befensterung, so dass lediglich die prägende Südfassade als Gesicht der Gelmerhütte mehrheitlich bestehen bleibt und an vergangene Zeiten erinnert. Die Spuren von Alt und Neu werden kaum thematisiert und scheinen sich aufzulösen. Die architektonische Artikulation in den Fassaden strapaziert das Bestreben eines angemessenen Umganges mit dem Bestand und wirft die Frage auf, ob ein kompletter Ersatzneubau nicht der konsequentere Weg gewesen wäre.

Die zur Minimierung der Einwirkungen aus Lawinen entwickelte Aussenform des Gebäudekörpers ist in tragwerksmässiger Hinsicht interessant. Das Tragwerkskonzept erschliesst sich einem aber nur über die textlichen Ausführungen – dies zudem auch nicht ganz vollständig. Prägnante Darstellungen beispielsweise mittels einer Isometrie fehlen – tragende Wände, aussteifende Wände und Decken, Rückverankerungen. Die Dachform entwickelt sich, soweit das Tragwerk erkennbar ist, nicht aus dessen Logik heraus. Die horizontale Aussteifungskapazität der lediglich mit einer dünnen Dreischichtplatte versehenen Brettstapeldecke über dem Erdgeschoss des rückwärtigen Anbaus ist fraglich. Brettsperrholzelemente könnten wirksamer eingesetzt werden. Die Ausbildung der horizontalen Deckenscheibe über dem Erdgeschoss des bestehenden Gebäudes wird nicht weiter aufgezeigt. Der ostseitige Aushub für die Platzierung des Anbaus ist mit einem nicht unerheblichen Aufwand verbunden.

Der Projektbeitrag zeichnet sich durch ein sehr klares und funktionales Grundrisslayout aus. Über den westseitigen Hüttenzugang gelangt man in einen grosszügigen Eingangsbereich mit dem angegliederten Schuhraum, den Toiletten für die Tagesgäste sowie den Zugang zum Aufenthaltsraum und zur Küche. Eine lange Theke empfängt die ankommenden Gäste im Aufenthaltsraum und schafft die funktionale und räumliche Trennung zum Küchenbereich. Zusätzliche feuerpolizeiliche geschuldete Ausgänge

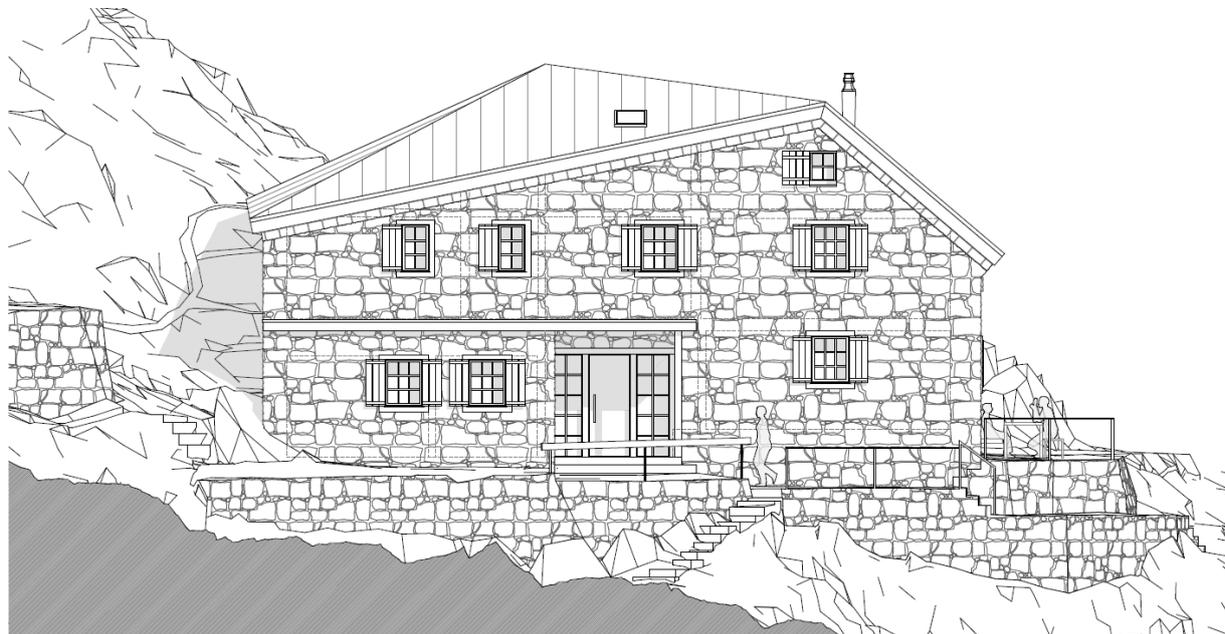
vom Gastraum und der Küche schaffen Synergien zur besseren Bewirtschaftung der umliegenden Ausenterrasse.

Im Dachgeschoss erschliesst übersichtlich und effizient ein überhoher mittiger Korridor mit Sitznischen und Tageslicht unter dem alten und neuen Dach alle Gästeschlafräume, das Hüttenwarts- und die Personalzimmer, sowie die Waschräume. Die ebenfalls überhohen Schlafkojen mit jeweils 6-8 Betten sind gut belichtet und erzeugen mit der mittigen Rucksackablage eine angemessene Privatsphäre. Die Zimmer für das Hüttenwartsteam liegen am Ende des Korridors attraktiv und zweigeschossig gegen Süden orientiert. Ungünstig ist die entfernte Lage der eigenen Sanitärräume. Am nördlichen Ende des Korridors dient der bergseitige Ausgang als zweiter Fluchtweg und als Zugang zum Helikopterlandeplatz. Die allgemeine Hüttenversorgung mit allen Lagern und Technikräumen ist kompakt und funktional auf zwei Geschossen organisiert und gut mit dem Warenumsschlagplatz verbunden.

Obwohl das Projekt den kleinsten Flächenverbrauch pro Schlafplatz ausweist, führt das überhohe Dachgeschoss zum grössten Gesamtvolumen aller Projektbeiträge. Das geforderte Kostenziel der Erstellungskosten wird deutlich überschritten.

Bezüglich der inneren Organisation kann dem Projektbeitrag „troll“ auf vielen Ebenen eine sehr gute Funktionalität und eine hohe Raumqualität attestiert werden. Der generelle architektonische Umgang mit dem Bestand wird aber in Frage gestellt und konnte das Beurteilungsgremium letztendlich nicht überzeugen.

## 9.4 Architheke AG, Brugg



### **Wertung**

### **Kennwort**

### **Architektur**

### **Mitwirkende**

1. Rundgang

Hüttengeschichten

Architheke SIA, 5200 Brugg

Till Schweiger, Cordian Herrigel, Severin Herrigel, Beat Klaus  
Adrian Riedweg, Makiol Wiederkehr AG, 5712 Beinwil am See  
Bernhard Perren, Impuls AG, 3600 Thun

### **Würdigung**

Die Verfassenden schlagen eine kristalline Gebäudeform mit einer walmartig ausgebildeten Dachüberformung vor, welche ein Überfließen der Lawine ermöglichen soll. Das Gebäude wird hangseitig ergänzt. Die Fassaden soll mit Bruchsteinmauerwerk weitergebaut werden, neue Fensteröffnungen gliedern sich ins Erscheinungsbild des Bestandes ein. Im Aussenbereich wird ostseitig eine neue Terrasse errichtet, sämtliche Aussenbereiche sind jeweils direkt vom Haus aus zugänglich.

Das im Vergleich mittelgrosse Volumen generiert drei fast vollständig nutzbare Geschosse und ermöglicht viel Fläche.

Das Tragwerkskonzept des rückwärtigen Anbaus ist kammerartig konzipiert und stellt zumindest für den Abtrag der Schwerelasten mit den Aussenwänden und dem Dach in Brettsperrholz und den Innenwänden in Holzständerbauweise ein robustes System dar. Auch die konstruktiv mögliche Ausführung der erdberührten Aussenwände in Brettsperrholz kommt dem Bauen im alpinen Raum zugute.

Es fehlen weitgehend Ausführungen zum Abtrag der aus Lawinen resultierenden Einwirkungen in und aus der Ebene der einzelnen Tragwerkselemente. Es ist nicht ersichtlich, wie beispielsweise die aus der Einwirkung von Lawinen resultierenden Horizontallasten vom Dach- und Obergeschoss in den Untergrund eingeleitet werden, oder wie die Ertüchtigung der bestehenden, südostseitigen Aussenwand erfolgt.

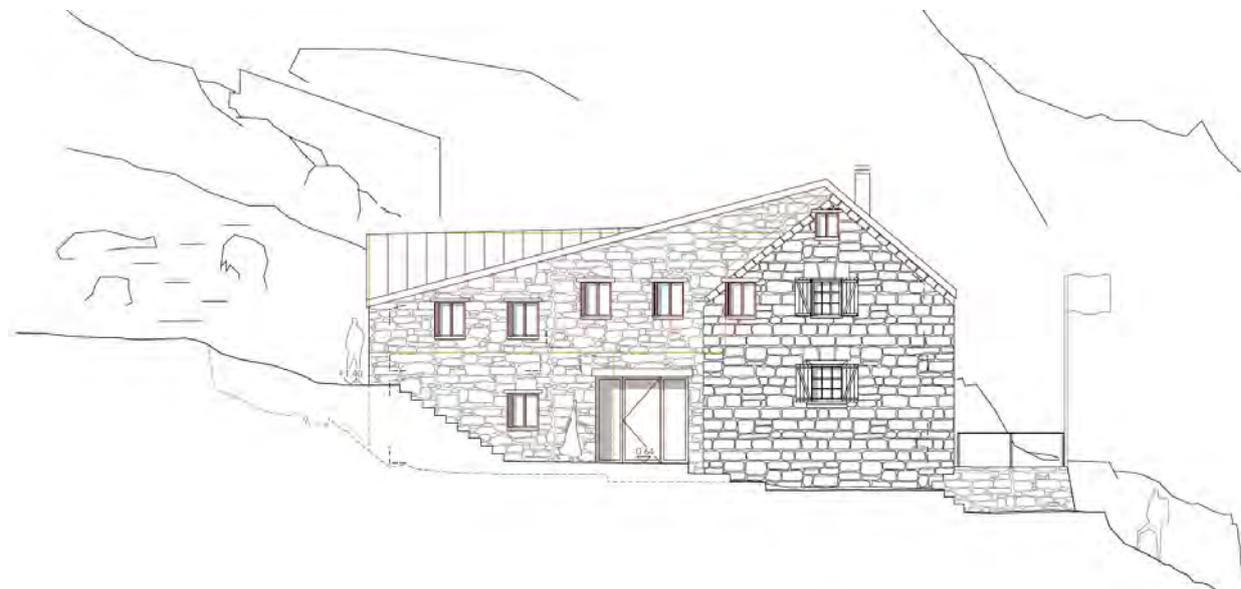
Über alle Geschosse betrachtet, ist das Geviert der raumbildenden Innenwände in tragwerksmässiger Hinsicht noch zu wenig stringent. Die Tragstruktur des Walmdachs kommt bezüglich den unterseitigen Gratverläufen nicht zur Übereinstimmung mit den darunterliegenden Räumen.

Über den bestehenden Zugang kommt man in den grosszügigen Eingangsbereich. Schuhraum, Trocknungsraum und Materialraum befinden sich seitlich im alten Trakt, die WC-Anlagen liegen hinter der mittig liegenden Treppe. Im Bestandesbau nimmt der grosszügige und gut strukturierte Aufenthaltsraum mitsamt einem plausibel abtrennbaren Schulungsraum die gesamte Gebäudebreite ein. Die Küche erstreckt sich in den Neubauteil, leider nicht mehr so gut belichtet und zentral wie vorher, dahinter Tageslager und der Aufgang zu den oberen Lagerräumen.

Das Obergeschoss beinhaltet grosszügige Schlafräume, welche jeweils mit abgetrennten Vierer-Nischen mehr Privatsphäre anbieten. Bergseitig befinden sich gut sortiert Lagerräume, Leergutdepot mit Aussenzugang und Technikraum. Diese sind über eine separate Treppe mit der Küche im Erdgeschoss verbunden. In einem weiteren Geschoss befinden sich weitere Schlafräume sowie die Personalräume.

Das Projekt ist sehr sorgfältig ausgearbeitet, viel Wert wurde auf gut funktionierende Grundrisse und Betriebsabläufe gelegt. Trotz einem ausgenutzten Volumen generiert es damit aber viel Nutzfläche, was sich auch in sehr hohen Kosten niederschlägt. Generell wirkt die Erweiterung eher wie ein grosszügiger Neubau, der aber trotzdem die Einschränkungen des Bestandes mitnimmt. Daher vermag der Entwurf nicht vollends zu überzeugen.

## 9.5 Oliver Christen, Architekten GmbH, Baden



### Wertung

1. Rundgang

### Kennwort

Linus

### Architektur

Oliver Christen, Architekten MA ZFH SIA, 5400 Baden

### Mitwirkende

Oliver Christen, Fabian Heer

Flavio Wanninger, Lüchinger + Meyer Bauingenieure

### Würdigung

Der Projektvorschlag versucht auf begrüssenswerte Weise, den Bestand möglichst ressourcenschonend zu erhalten und greift die charakteristischen Merkmale des Bestandes auf. Die Eingriffe im Aussenraum sind auf das Wesentliche reduziert. Die steinerne Gebäudehülle soll mit vor Ort gefundenen Steinen ergänzt werden, der heutige Bestand bleibt im und am Gebäude ablesbar und offenbart die bauliche Entwicklungsgeschichte der Gelmerhütte.

Der bestehende First wird minimal erhöht und ein ungleichseitiges Satteldach auf den gesamten Baukörper gesetzt. Die Gelmerhütte wird hangseitig mit einem orthogonalen Volumen erweitert, welches als Keil über zwei Geschosse den Lawinenschutz der alten Bausubstanz gegen auftreffende Horizontalkräfte bildet. Ostseitig wird die Hütte ebenfalls um eine Raumschicht erweitert. Über das Erdgeschoss wird ein kammerartiges System aus vorfabrizierten BSP-Wandscheiben gesetzt.

Die als Keil gegen Lawinen wirkende Gebäudeerweiterung ist in tragwerksmässiger Hinsicht im Ansatz interessant. Mit den aus Brettspertholz bestehenden, mit dem Helikopter transportierbaren Tragwerkselementen lässt sich eine robuste Tragkonstruktion auch in Holzbauweise fügen.

Eine «Sollbruchstelle» als Fuge zwischen Alt und Neu soll Deformationen am Bestand verhindern. Es wurde allerdings nicht überzeugend aufgezeigt, wie dieses wesentliche konstruktive Element räumlich in Erscheinung treten soll. Es wird nur ansatzweise dargestellt, wie bei dem als Schutz dienenden Anbau der Lastabtrag infolge auftreffender Lawinen erfolgt. Es fehlen Angaben, wie die vertikalen und horizontalen Auflagerreaktionen in den Streifenfundamenten, welche ein Kippen und Gleiten des Keils verhindern, in den Untergrund abgegeben werden.

Der Zugang erfolgt wie bisher auf der Westseite, über drei Stufen gelangt man zum Vorraum, welches als Verteiler fungiert. Im Nebentrakt werden die WC-Anlagen neu organisiert und mit Werkstatt und Trocknungsraum ergänzt. Im Bestand befindet sich wie bisher der Aufenthaltsraum und die grosszügige Küche, welche in der östlichen Erweiterung zusätzlich ein abgetrennter Sitzbereich mit Panoramafenster, ein Ausgang auf die Terrasse sowie einen eigenen Treppenaufgang ins Obergeschoss für das

Hüttenteam umfasst. Hier besteht ein sehr grosszügiges, auch verzettelttes Raumangebot, während gleichzeitig der Aufenthaltsraum wenig Qualitäten aufweist. Es fehlt ein direkter Ausgang zur Terrasse und die mit einem Vorhang abtrennbare Raumnische ist fensterlos. Dahinter befindet sich im Anbau gut organisierte Lager- und Technikräume.

Im Obergeschoss befinden sich Schlafräume sowie die privaten Räume für Hüttenwart und Personal, wenig überzeugend erschlossen. Die meisten Gästezimmer werden über den mittig liegenden Stauraum erschlossen. Es besteht ein Missverhältnis zwischen diesem hohen grosszügigen Raum, der allerdings als Fluchtweg kein Mobiliar enthalten darf, und den knappen Schlafkojen. Von diesem Raum aus werden weitere Schlafräume unter dem Dach erschlossen, welche mit zu geringen Raumhöhen nicht mehr den Komfortansprüchen genügen.

Dem Projekt Linus gelingt ein vielversprechender ressourcenschonender Umgang mit der alten Gelmerhütte. Die kompakte Erweiterung führt zu einer überzeugenden neuen Gebäudeform unter einem Dach. Allerdings vermag das Projekt in betrieblicher Hinsicht nicht ganz zu überzeugen.

# EIN DACH IN DEN BERGEN

## Studienauftrag Umbau Gelmerhütte SAC 2022

Der erhaben wirkende Baukörper empfängt den Wanderer und leitet ihn durch die Steinmasse in den Schutz der Hütte. Die Hütte will den Besucher nicht nur vor Wind und Wetter schützen, sondern ihm auch symbolisch das Gefühl der Sicherheit vermitteln. Dies soll sowohl durch die Fernwirkung wie auch durch die physische Unmittelbarkeit erreicht werden. Man bemüht sich nicht die Landschaft einzurahmen, im Gegenteil, die Distanz zwischen Betrachter und Landschaft soll ein Stückweit annulliert werden. G.A.C

### Landschaftsintegration:

Das Konzept «alles unter einem Dach» unterstreicht die sanfte Einbettung von nur einem Gebäudevolumen. Wie schon beim Originalbau von 1926 weist die neue Gelmerhütte ein einfaches Satteldach auf. Die leicht asymmetrische Dachform, welche auf der Nordseite in den Felsen fließt und verankert wird, führt sich nahtlos in das gewachsene Terrain ein.

### Architektur und Gestaltung:

Die alten Fassaden werden weitergebaut und mit der gleichen Materialisierung ergänzt. Durch das Anheben der First um ca. 1.80m und der flachen Dachneigung auf der Nordseite entsteht eine vereinfachte, einzige Dachform und eine einheitliche Einbettung in das Gelände.

### Umgang mit Bausubstanz, Raumstruktur und Betrieb:

Sämtliche Aussenwände, Fundamente, Betondecke über Nasszellen sowie die Installationen für Küche und Nasszellen werden übernommen und sind Bestandteil des Konzeptes «alles unter einem Dach». Die Abläufe in und um das Gebäude werden beibehalten und dem geforderten Raumprogramm angepasst. Auch die Umgebung mit Zugang und Helikopterlandeplatz kann beibehalten werden.

Die räumliche Trennung zwischen Personal und Gästen, sowie die zusätzlichen Türöffnungen nach aussen bringen Vorteile. Dies bringt Rückzugsmöglichkeiten für Personals, einfache und schneller Betriebsabläufe, intern besserer Schallschutz sowie nachvollziehbare Raumstruktur mit sich.

Der direkte Zugang vom Helikopterlandeplatz ins Obergeschoss mit den nördlich angeordneten Lagerräumen bietet eine natürliche Belichtung und einen einfacheren, effizienteren Betriebsablauf. Das Tageslager und der Naturkeller werden via Treppe vom Obergeschoss bedient und weisen einen direkten Zugang zur Küche auf.

### Konstruktion, Material und Umgang mit Ressourcen:

Um so wenig Helikopterflüge wie nur möglich zu erzielen, verfolgen wir eine Strategie des Weiterbaus und der Wiederverwendung. Wir arbeiten mit leichten Materialien wie Holz für die komplette Dach- und Deckenkonstruktion und nehmen die Natursteine für die Ergänzungen der Fassaden aus der umliegenden Umgebung.

Beim einzigen Eingriff in das Terrain nutzen wir den Aushub als Naturkeller und generieren so eine Pufferzone zu Tageslager und Küche mit einer natürlichen Kühlung und Belüftung.

### Energie und Ökologie, Nachhaltigkeit, Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt:

Die Minimierung der Helikopterflüge auf ein Minimum, die Minimierung von Beton, die Wahl einer kompletten Holzkonstruktion mit Massivholzbalken, die Einbindung der aktiven SAC-Mitglieder für kleinere Materialtransporte zu Fuss zur Hütte etc., das Wiederverwenden alter Materialien sowie die schnelle Montage der Holzelemente, ziehen einen roten Faden durch das Konzept «alles unter einem Dach».

Die aktive Mithilfe der vielen SAC-Mitglieder fördert die Gemeinschaft und steigert die Wertschätzung gegenüber der neuen Hütte.

Unser Ziel und unser Anspruch ist es im «SAC Hüttenbau» einen neuen ökologischen Standard zu erzielen und dies mit der Sanierung der Gelmerhütte zu unterstreichen.

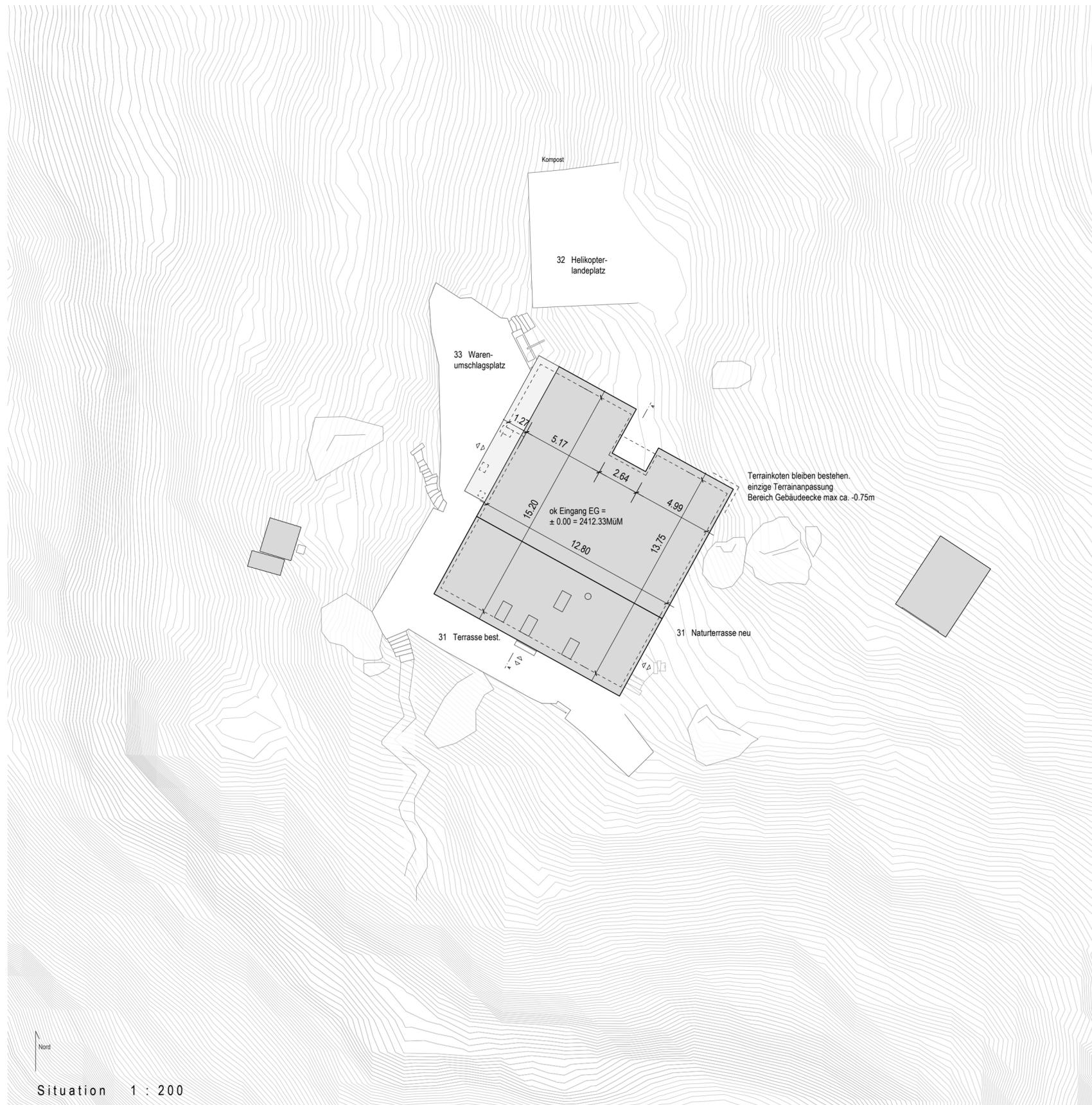
### Bauablauf: (Schemas)

Der Bauablauf kann in vier Etappen ausgeführt werden:

1. Arbeiten im Terrain, Erstellen des Naturkellers und Tageslager auf der Nordostseite
2. Rückbau der alten Dachkonstruktion
3. Aufrichten der neuen Dachkonstruktion mit Einbindung der vier Ankerpunkte
4. Innenausbau und Fassadenergänzung

### Möglicher zukünftiger Betrieb:

Im Bereich der Verpflegung und der Hüttenbelieferung ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoss sehr gross und belastet damit die Umwelt. Die Helikopterflüge müssen stark reduziert werden oder man sucht andere Lösungsansätze für die Belieferung der Hütte. **Die Erwartungen der Gäste im Bereich des Angebots auf der Hütte müssen sinken und hausgemachte Produkte, lokal angerichtete Getränke (z.B. Hüttentee) sowie die Belieferung durch die Gäste selbst, sollten gefördert werden.**

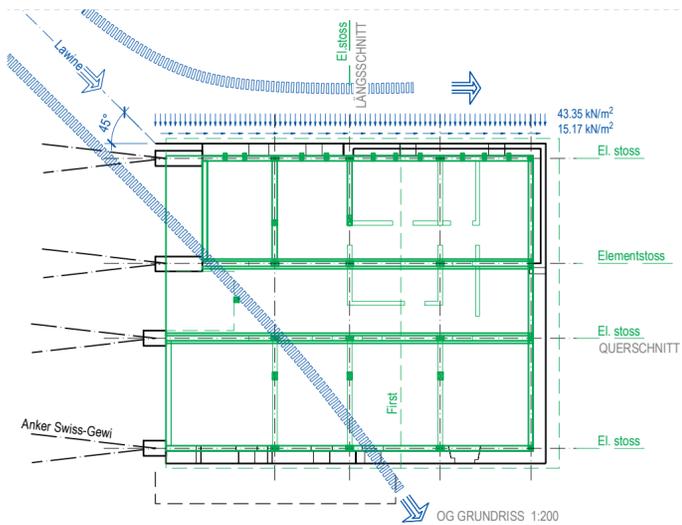


Situation 1 : 200



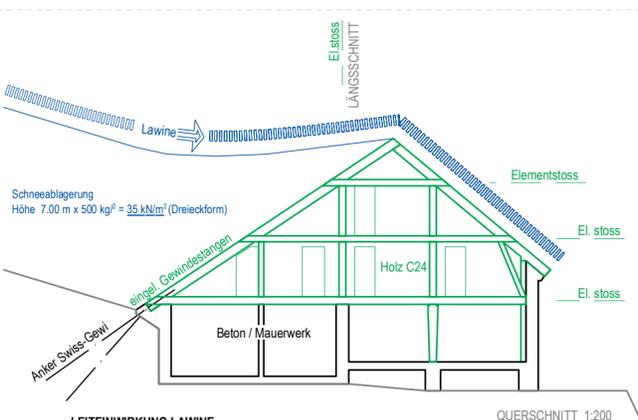
EIN DACH IN DEN BERGEN

10 m



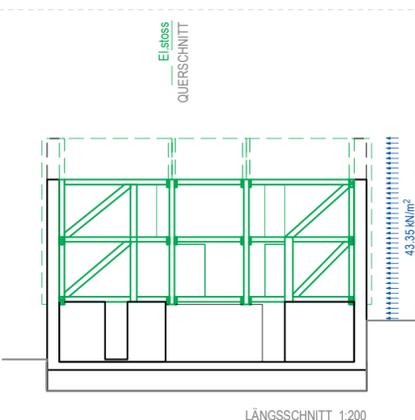
**POSITIONIERUNG GEBÄUDE | GEBÄUDEFORM**  
 Das bestehende Hauptgebäude steht im 45°-Winkel zur eintreffenden Lawine. Die geplante Erweiterung nimmt die günstige Positionierung auf. Der neu gewählte, bergseitige Dach- und Deckenanschluss wirkt sich günstig auf die Lawinenkräfte und deren Ableitung aus. Das Gebäude übernimmt die Leistung eines Lawinenkeils.

**LASTABLEITUNG**  
 Das Dach und die Decke EG werden als Scheibe ausgebildet und mittels Anker in den Felsen befestigt. So entsteht ein statisches Dreieck, welches hangseitig verankert ist. Der bergseitige Dach- und Deckenanschluss kann sowohl Kräfte in SO-Richtung als auch in NO-Richtung aufnehmen. Die vorherrschenden, grossen Lawineneinwirkungen auf die SO-Fassade werden, zusätzlich zu der Scheibwirkung der Decken, mittels Fachwerkverstreibungen aufgenommen. Lokal wird die Steinfassade mittels stehenden Lamellen verstärkt.



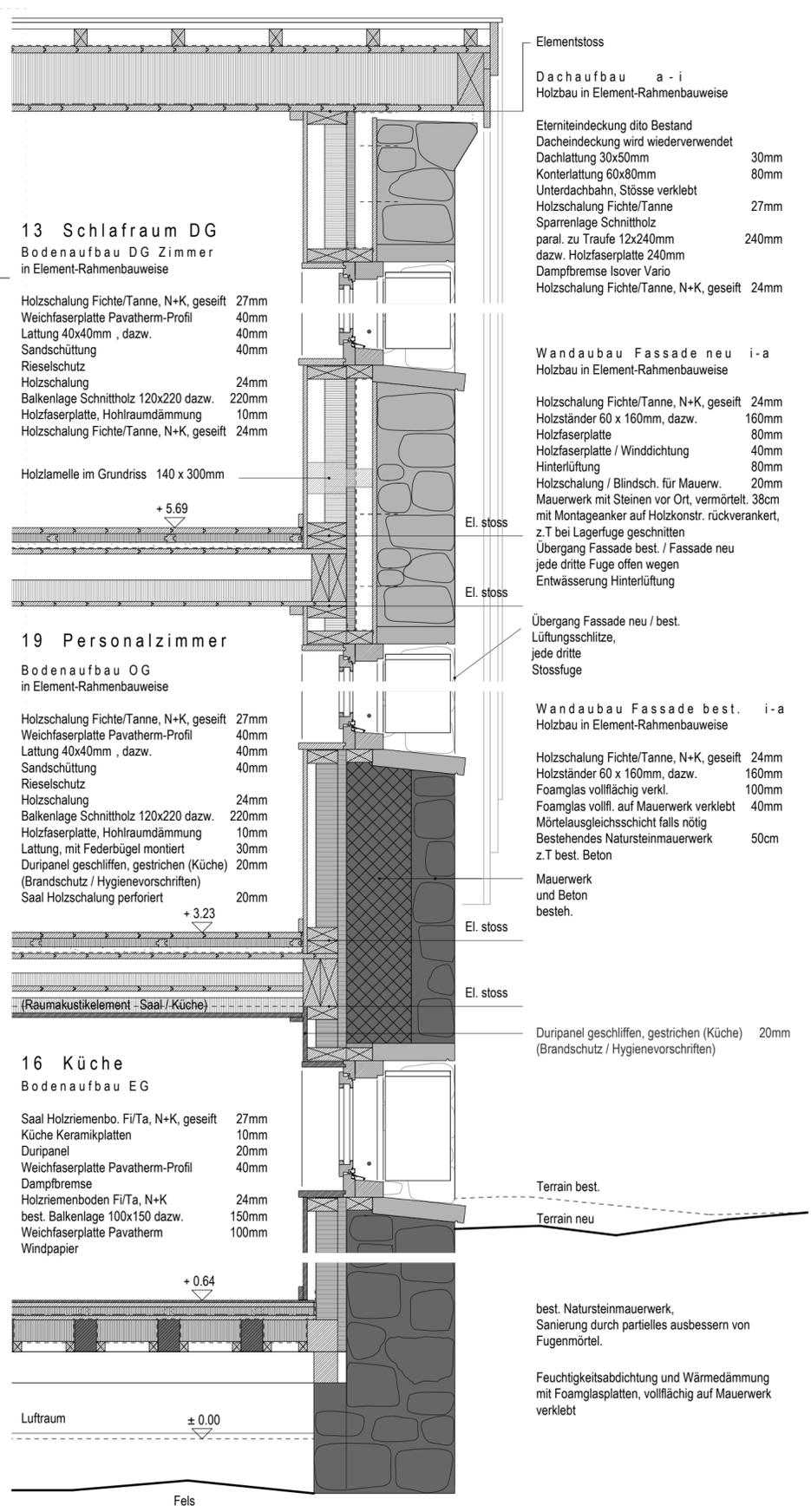
**LEITENWIRKUNG LAWINE**  
 Schneeeinlagerung Höhe 7.00 m x 500 kg/m<sup>2</sup> = 35 kN/m<sup>2</sup> (Dreieckform)  
 Lawinkraft auf NO-Fassade: Senkrecht zur Fassade:  $86.7 \text{ kN} \times \sin(45^\circ) = 43.35 \text{ kN/m}^2$   
 Reibung tangential:  $43.35 \text{ kN/m}^2 \times 0.35 = 15.17 \text{ kN/m}^2$   
 Lawinkraft auf SO-Fassade: entfällt.  
 Lawinkraft auf Dach: Gem. Bericht Schutz vor Naturgefahren | Gefährdungsbild 4 Fliesslawine überfließt Bauwerk und ASTRA 12 007 | Einwirkungen infolge Lawinen auf Schutzgalerien.  
 Fall 1 ASTRA, Fliesslawine über schneefreies Dach.  
 Fall 2 ASTRA, Fliesslawine über schneebeflecktes Dach. Schneeeinlagerung = 35 kN/m<sup>2</sup> (Dreieckform).  
 Umlenkungswinkel zweiseitige Neigung = 35° (Einfallswinkel Lawine 45° und Umlenkung auf Dach 45°)  
 Lawinenhöhe hf = 1.20 m | Fliessgeschwindigkeit Lawine = 20 m/s | Dichte Fliesslawine = 300 kg/m<sup>3</sup>  
 Umlenkkraft Lawine =  $1.25 \text{ kN/m}^2$  auf Umlenkstrecke L = 6 x Lawinenhöhe  
 $5.00 \text{ kN/m}^2$  im Knickbereich L = 1.5 x Lawinenhöhe (4-fache Umlenkkraft)  
 Druck auf Dach durch fließende Lawine gem. Bericht Schutzmassnahmen =  $3.50 \text{ kN/m}^2$  senkr. zu Dach  $1.20 \text{ kN/m}^2$  Reibung

**LEITENWIRKUNG SCHNEE**  
 Einwirkungskenngrößen gem. Bericht Schutz vor Naturgefahren und SIA 261.  
 Schneelast auf Dach mit Neigung 33° (Bergschild) =  $26.2 \times \text{Dachformbeiwert } 0.7 = 18.3 \text{ kN/m}^2$   
 Schneelast auf Dach mit Neigung 40° (Talschild) =  $26.2 \times \text{Dachformbeiwert } 0.6 = 16.0 \text{ kN/m}^2$   
 Berücksichtigung Verfrachtungen und bergseitige Schneeeinlagerungen gem. SIA 261 (Last auf Gelände =  $26.2 \text{ kN/m}^2$ )



**KONSTRUKTION | MATERIAL | BAUWEISE**  
 OG-DG: Holzkonstruktion mit Schnittholz C24. Verwendung Schnittholz wird angestrebt. Der Holzbau erfolgt in Elementbau. Die Elemententeilung ist der maximalen Heli-Hubkraft von 800 kg angepasst.  
 EG: Ertüchtigung Bestand Beton - Mauerwerk, Ergänzung mit Beton - Mauerwerk.  
 Der bergseitige Dach- und Deckenanschluss erfolgt mittels in Holz eingeleimten Gewindestangen (System n'H) und Ankerstangen Swiss-Gewi (Einbau mit leichtem Handbohrgerät).

**WINTERSICHERHEIT**  
 Türen und Fenster verfügen allgemein über tiefe Leibungen und werden im Winter zugewiegt. Der bergseitige Ausgang ist auf Schneeeinlagerungen dimensioniert. In der Winterzeit wird die Lucke ebenflächig zum Dach ergänzt und unterstellt.



**13 Schlafraum DG**  
 Bodenaufbau DG Zimmer in Element-Rahmenbauweise

- Holzschalung Fichte/Tanne, N+K, geseift 27mm
- Weichfaserplatte Pavatherm-Profil 40mm
- Lattung 40x40mm, dazw. 40mm
- Sandschüttung 40mm
- Rieselschutz 24mm
- Balkenlage Schnittholz 120x220 dazw. 220mm
- Holzfaserplatte, Hohlraumdämmung 10mm
- Holzschalung Fichte/Tanne, N+K, geseift 24mm

Holzlamelle im Grundriss 140 x 300mm

+ 5.69

**19 Personalzimmer**  
 Bodenaufbau OG in Element-Rahmenbauweise

- Holzschalung Fichte/Tanne, N+K, geseift 27mm
- Weichfaserplatte Pavatherm-Profil 40mm
- Lattung 40x40mm, dazw. 40mm
- Sandschüttung 40mm
- Rieselschutz 24mm
- Balkenlage Schnittholz 120x220 dazw. 220mm
- Holzfaserplatte, Hohlraumdämmung 10mm
- Lattung, mit Federbügel montiert 30mm
- Duripanel geschliffen, gestrichen (Küche) 20mm (Brandschutz / Hygienevorschriften)
- Saal Holzschalung perforiert 20mm

+ 3.23

**16 Küche**  
 Bodenaufbau EG

- Saal Holzriemenbo. Fi/Ta, N+K, geseift 27mm
- Küche Keramikplatten 10mm
- Duripanel 20mm
- Weichfaserplatte Pavatherm-Profil 40mm
- Dampfbremse
- Holzriemenboden Fi/Ta, N+K 24mm
- best. Balkenlage 100x150 dazw. 150mm
- Weichfaserplatte Pavatherm 100mm
- Windpapier

+ 0.64

Luftraum ± 0.00

Fels

Elementstoss

**Dachaufbau a-i**  
 Holzbau in Element-Rahmenbauweise

- Eterniteindeckung dito Bestand
- Dacheindeckung wird wiederverwendet
- Dachlattung 30x50mm 30mm
- Konterlattung 60x80mm 80mm
- Unterdachbahn, Stösse verklebt
- Holzschalung Fichte/Tanne 27mm
- Sparrenlage Schnittholz paral. zu Traufe 12x240mm 240mm
- dazw. Holzfaserplatte 240mm
- Dampfbremse Isover Vario
- Holzschalung Fichte/Tanne, N+K, geseift 24mm

**Wandaufbau Fassade neu i-a**  
 Holzbau in Element-Rahmenbauweise

- Holzschalung Fichte/Tanne, N+K, geseift 24mm
- Holzständer 60 x 160mm, dazw. 160mm
- Holzfaserplatte 80mm
- Holzfaserplatte / Winddichtung 40mm
- Hinterlüftung 80mm
- Holzschalung / Blindsch. für Mauerw. 20mm
- Mauerwerk mit Steinen vor Ort, vermörtelt. 38cm mit Montageanker auf Holzkonstr. rückverankert, z.T. bei Lagerfuge geschnitten
- Übergang Fassade best. / Fassade neu jede dritte Fuge offen wegen Entwässerung Hinterlüftung

Übergang Fassade neu / best. Lüftungsschlitze, jede dritte Stossfuge

**Wandaufbau Fassade best. i-a**  
 Holzbau in Element-Rahmenbauweise

- Holzschalung Fichte/Tanne, N+K, geseift 24mm
- Holzständer 60 x 160mm, dazw. 160mm
- Foamglas vollflächig verkl. 100mm
- Foamglas vollfl. auf Mauerwerk verklebt 40mm
- Mörtelausgleichsschicht falls nötig
- Bestehendes Natursteinmauerwerk 50cm z.T. best. Beton
- Mauerwerk und Beton besteh.

Duripanel geschliffen, gestrichen (Küche) 20mm (Brandschutz / Hygienevorschriften)

Terrain best.  
 Terrain neu

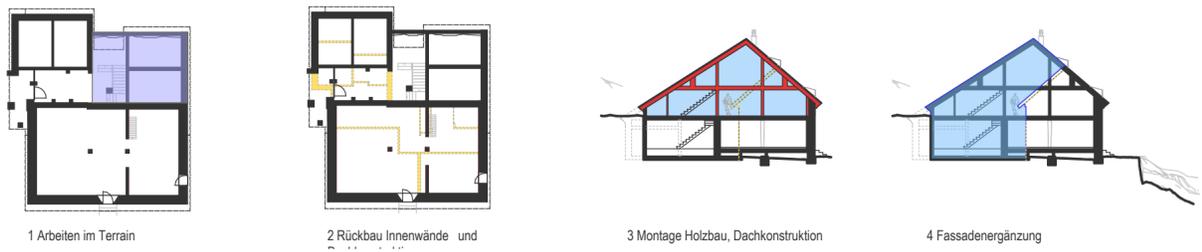
best. Natursteinmauerwerk, Sanierung durch partielles ausbessern von Fugenmörtel.

Feuchtigkeitsabdichtung und Wärmedämmung mit Foamglasplatten, vollflächig auf Mauerwerk verklebt

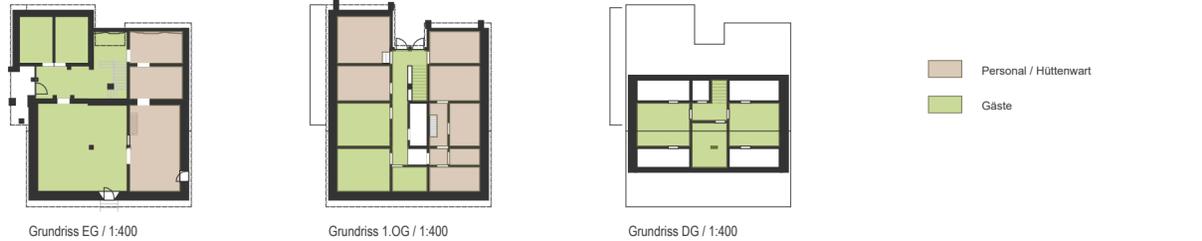
Schema Abbruch / Neu

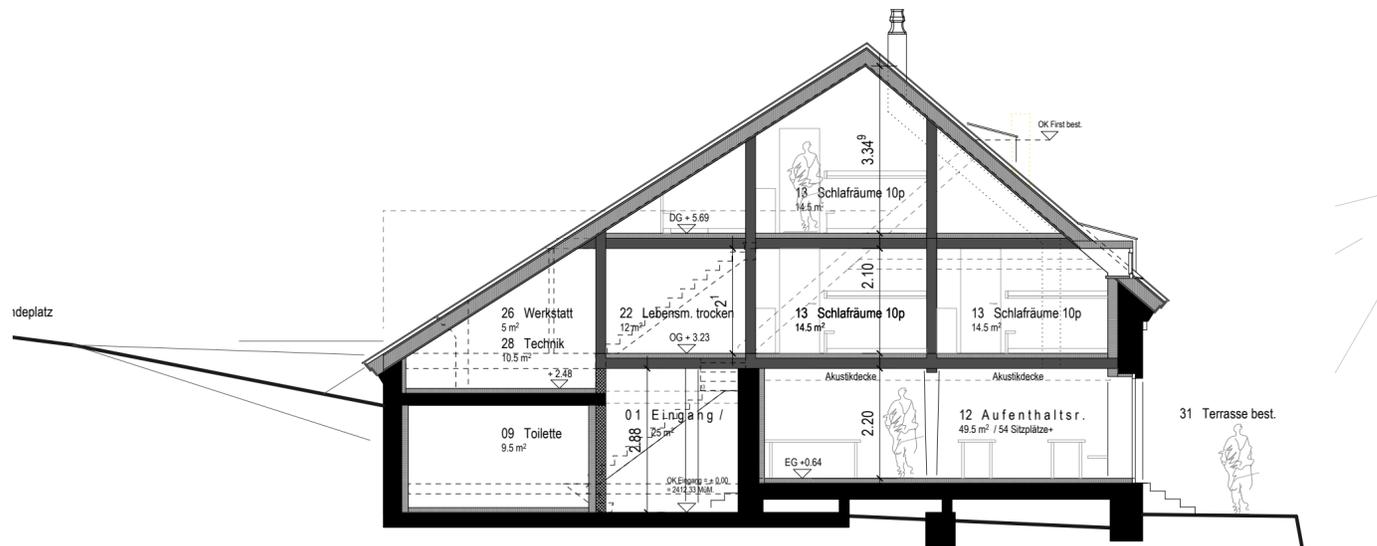


Schema Bauablauf

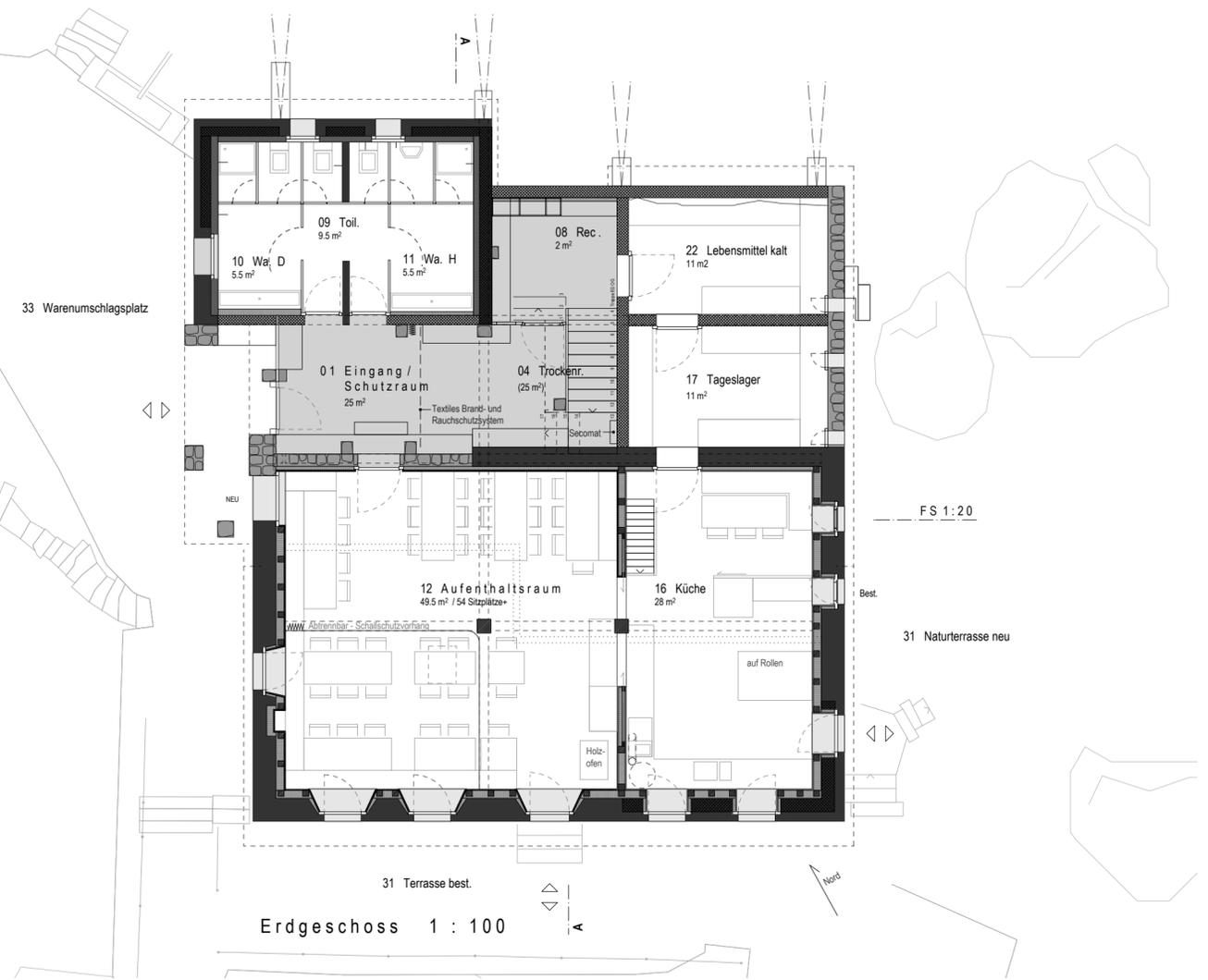


Schema Personal / Gäste





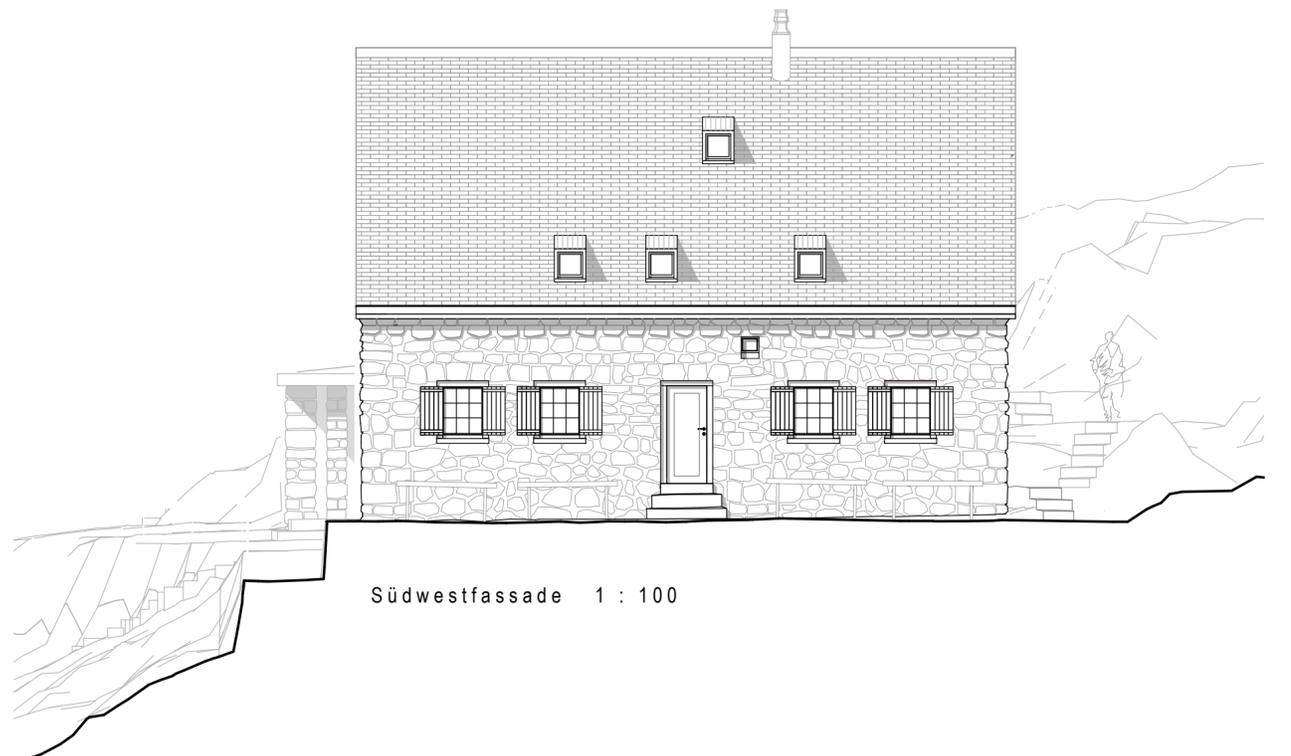
Querschnitt A 1 : 100



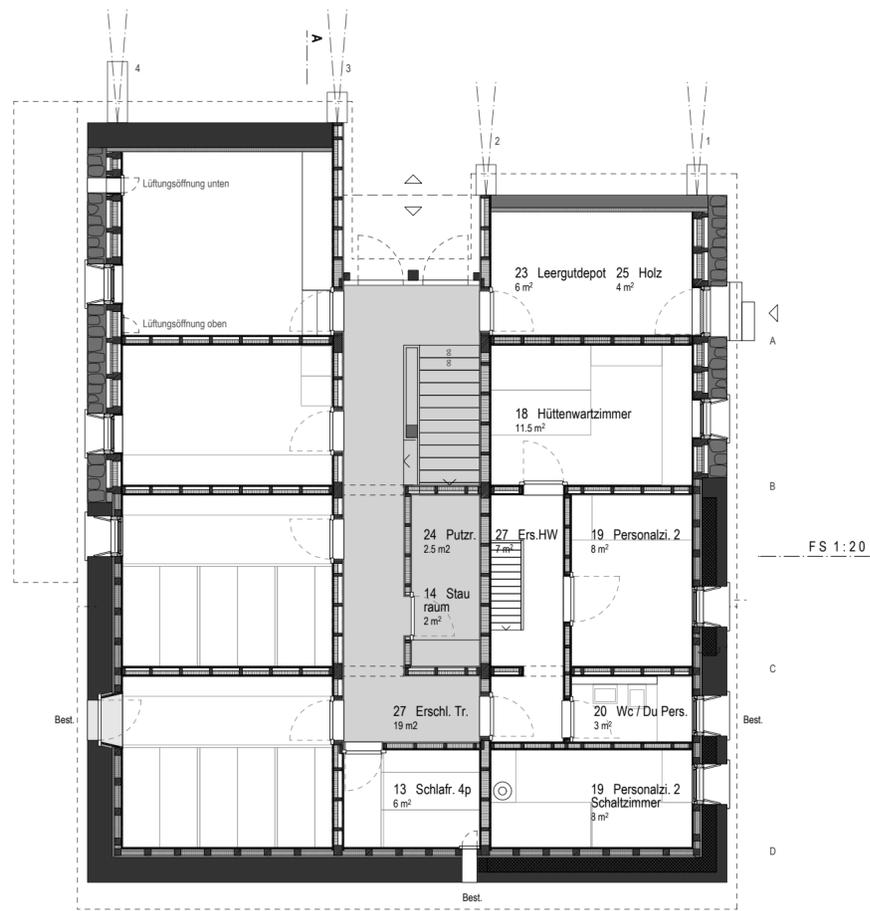
Erdgeschoss 1 : 100



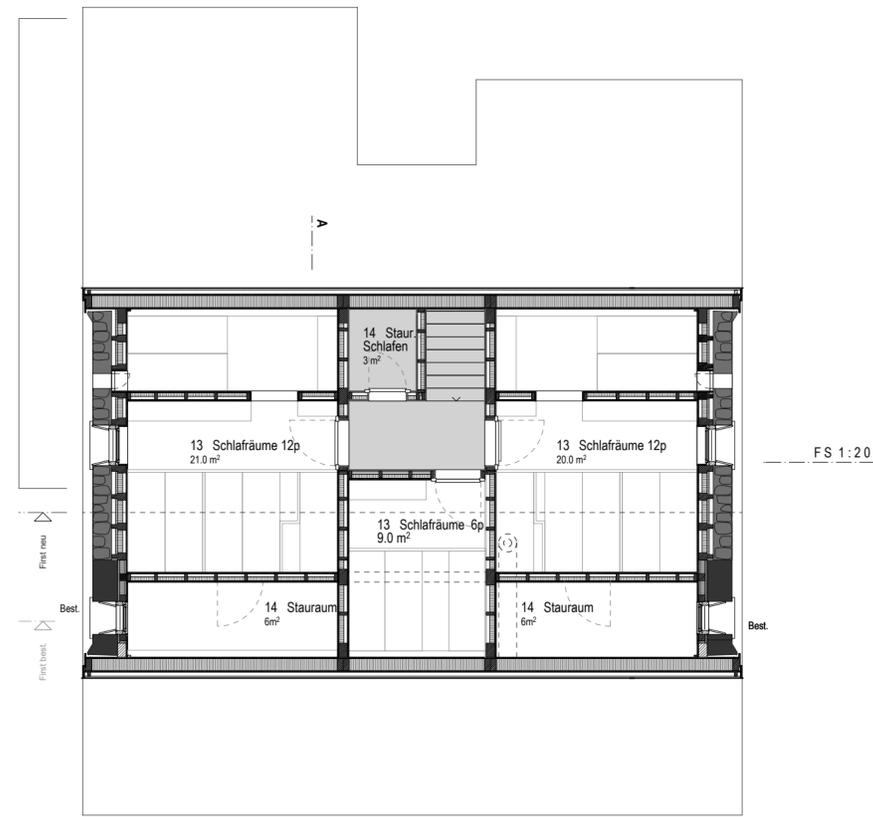
Nordwestfassade 1 : 100



Südwestfassade 1 : 100



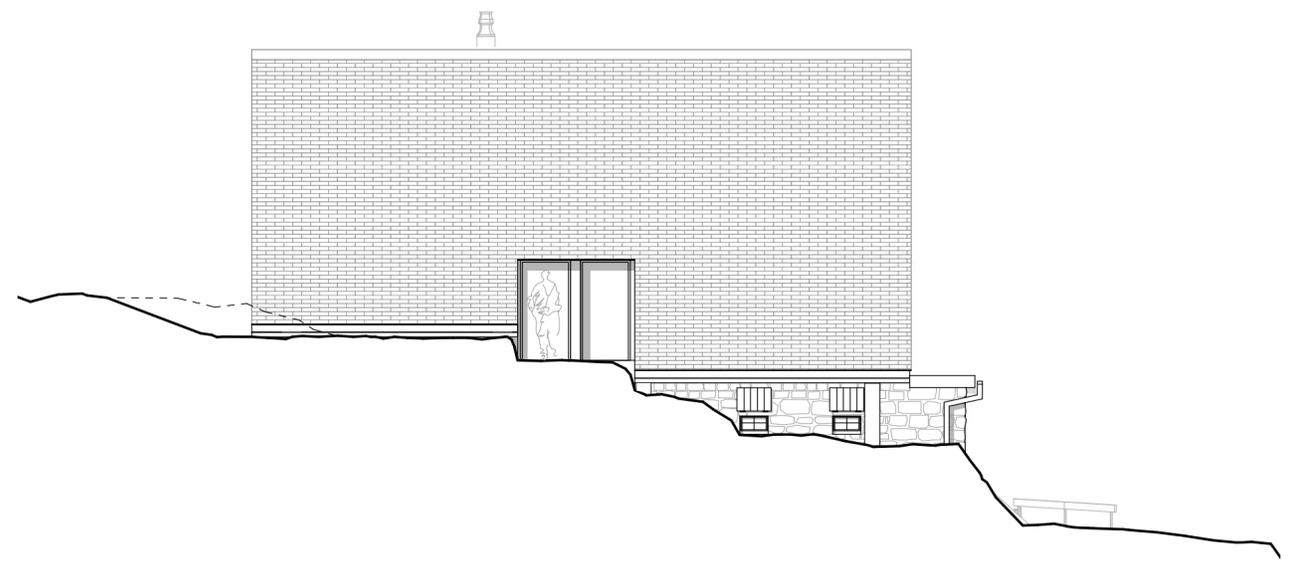
Obergeschoss 1 : 100



Dachgeschoss 1 : 100



Südostfassade 1 : 100



Nordostfassade 1 : 100



EIN DACH IN DEN BERGEN

5m



SITUATION 1:500



## HAND IN HAND

Die Gelmerhütte befindet sich auf einer markanten Felskante hoch über dem Gelmersee. Von hier aus öffnet sich der Blick über den Gelmersee Richtung Südwesten und die Ausläufer der Jungfrau Aletsch Gruppe. Die Anlage ist Teil der einzigartigen Landschaft Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (BLN). Im Rücken der Hütte liegen Trift- und Rhonegletscher zum Greifen nah.

### WEITERBAUEN AM BESTAND

Der ursprüngliche Bau, errichtet 1926, wurde 1960 und zuletzt im Jahr 1986 erweitert. Die bestehende Hütte fügt sich durch Formgebung, Setzung und Materialisierung harmonisch in die Landschaft ein. Diese Art des behutsamen Weiterbaus, wie sie an der Gelmerhütte seit fast 100 Jahren praktiziert wird, führt unser Erweiterungsbau fort: Auf der Ostseite fügt sich ein zweigeschossiges Volumen an. Dieses nimmt im EG die Küche und die notwendigen Nebenräume auf. Im OG sind hier die Schlafräume des Hüttenwirts untergebracht. Der First wird um ca. 1.50 m angehoben. Die Dachneigung bleibt unverändert. Dadurch wird das Gebäude in Richtung Norden über der ganzen Länge um 1.60 m vergrössert. Im OG entsteht hier zusätzliches Volumen für neue Schlafräume. Darunter und bereits im Erdreich sind die Lager- und Technikräume angeordnet. Durch dieses Vorgehen wird das Volumen der Hütte vergrössert, Proportion und Ausdruck jedoch bleiben bewahrt. Das Projekt fügt sich so in das Ensemble ein und bewahrt die Ausgewogenheit der Anlage.

### NUTZUNGSVERTEILUNG

Im Erdgeschoss befinden sich die Gemeinschaftsräume, sowie die Küche mit Lagerräumen. Der Hauptzugang bleibt am bestehenden Ort erhalten. Die geforderten zusätzlichen Funktionen wie Material-, Schuh-, Trockenraum werden zusammen mit der WC-Anlage in den bestehenden Räumen des nördlichen Anbaus von 1987 organisiert und entlasten den Eingang vom heute hohen Nutzungsdruck. Der Aufenthaltsraum liegt rechts des Eingangs am gleichen Ort wie heute jedoch vergrössert um die Fläche der ehemaligen Küche. Im Zentrum des Speisesaals, an der Stelle des heutigen Holzofens wird neu ein Kachelofen für die Winternutzung platziert. Der Raum ist unterteilbar z.B. für Seminare und Kurse. Im östlichen Anbau ist die Küche mit Essplatz für das Personal angeordnet. Die Küche orientiert sich wie auch der Aufenthaltsraum nach Richtung Südwesten. Eine grosszügige Theke dient als Essensausgabe und Rezeption. Diese ist vom Speisesaal und durch eine neue Aussentüre direkt von der Terrasse aus zugänglich.

Eine Trennung der Zugänge für Tages- und Übernachtungsgäste kann dadurch einfach organisiert werden.

Im Zentrum des Gebäudes befindet sich die neue vertikale Erschliessung. Diese erfüllen die notwendigen Anforderungen an Brandschutz und Fluchtweg. Tageslicht aus zwei Dachgauben erhellt den zentralen Raum bis ins EG und verbessert der Orientierung im Gebäude.

Im Obergeschoss befinden sich die Schlaf- und Waschräume für 47 Gäste. Oberhalb der Küche und mit maximaler Distanz zur Erschliessung sind die Personalräume angeordnet. Damit wird auf das Bedürfnis nach Privatsphäre für das Personal erfüllt. Die Personalzimmer können optional auch als Gästezimmer genutzt werden.

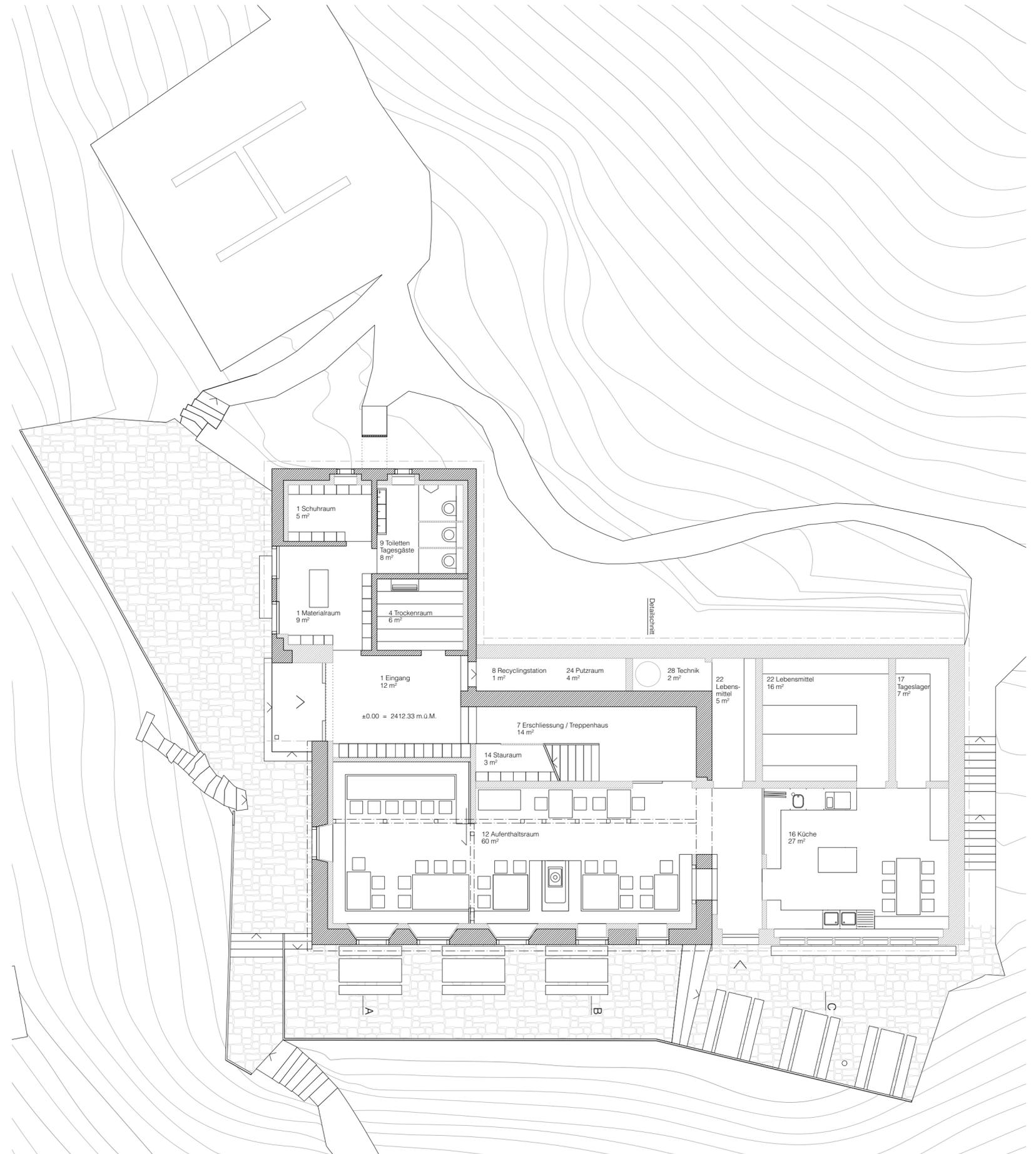
Das OG des Anbaus von 1987 wird weiterhin für Technik, Holzdepot, Leergut und Lebensmittelvorräte genutzt. Der direkte Zugang von Aussen und die Nähe zum Helikopterlandeplatz bietet sich von Vorteil für diese Nutzungen an.

### SCHLAFRÄUME

Insgesamt 8 Schlafräume mit unterschiedlicher Anzahl Betten reihen sich entlang des Korridors im OG auf. Auf der Südseite im Bereich der bestehenden Hütte sind 5 Zimmer mit jeweils vier Schlafplätzen angeordnet. Diese Räume werden durch neue Dachgauben belichtet. Im neuen Bauvolumen befinden sich die 3 grösseren Schlafräume mit je neun Schlafplätzen. Die Betten sind auf zwei Ebenen verteilt. Je fünf Plätze befinden sich im OG und vier auf dem Mezzanin, das mit einer Stiege sicher erreicht werden kann. Auch die Schlafsäle bieten so ein attraktives Übernachtungsangebot mit unterschiedlichen Qualitäten für eine oder mehrere Gruppen / Familien. Die neuen Schlafräume auf der Nordseite profitieren von einer zweiseitigen Belichtung. Die gegenüberliegenden Fenster ermöglichen eine effizient Lüftung der Räume.

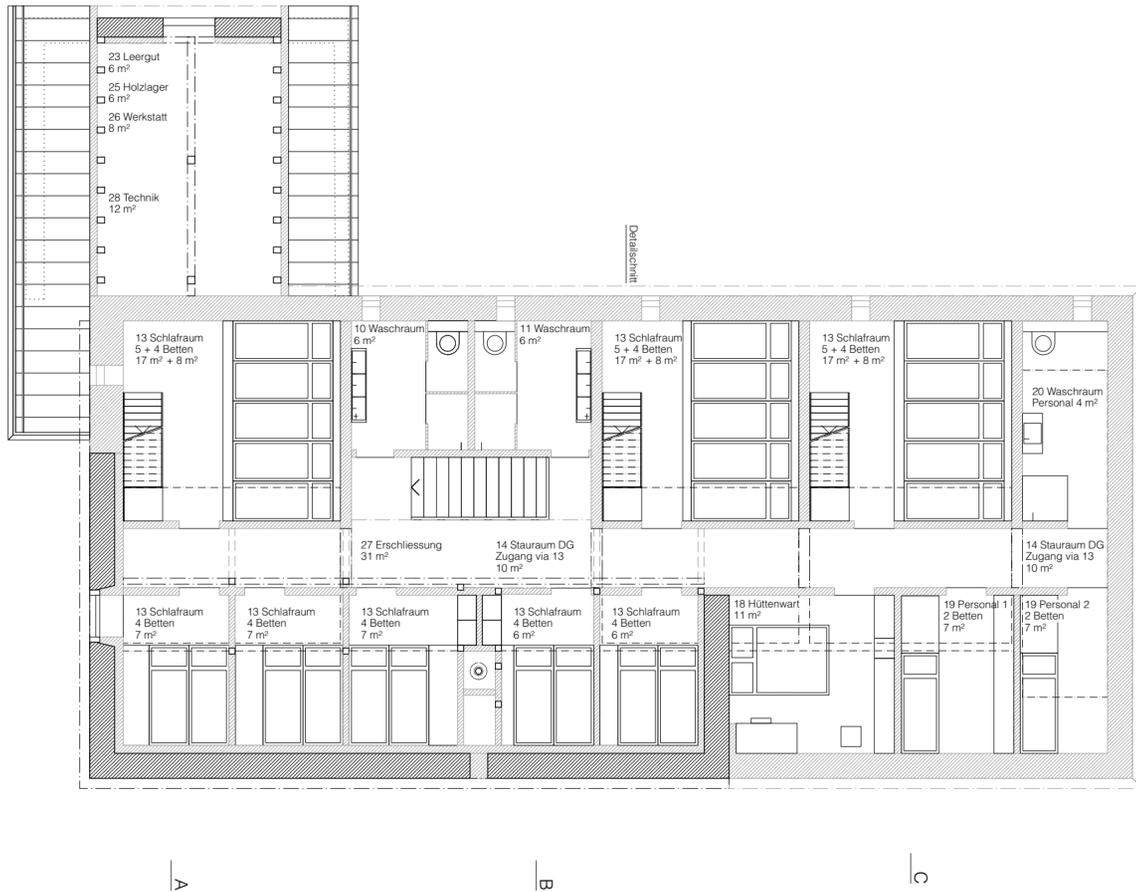
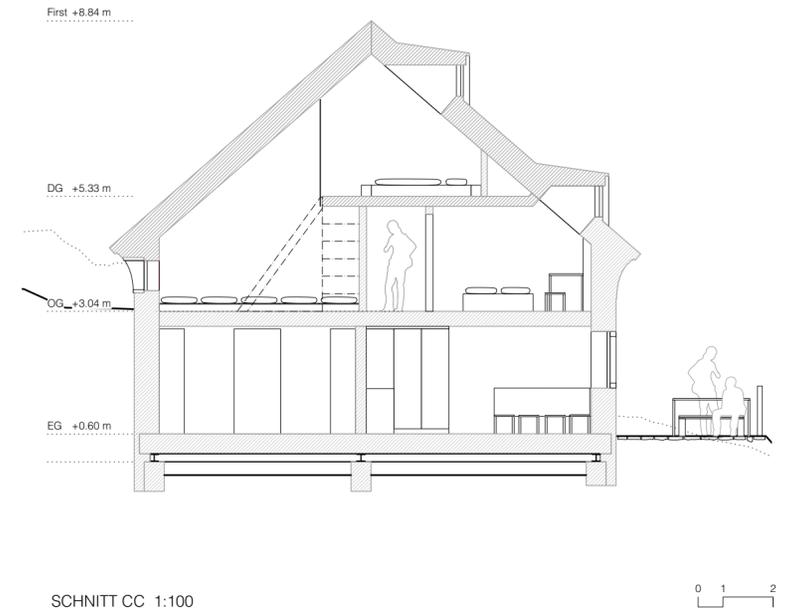
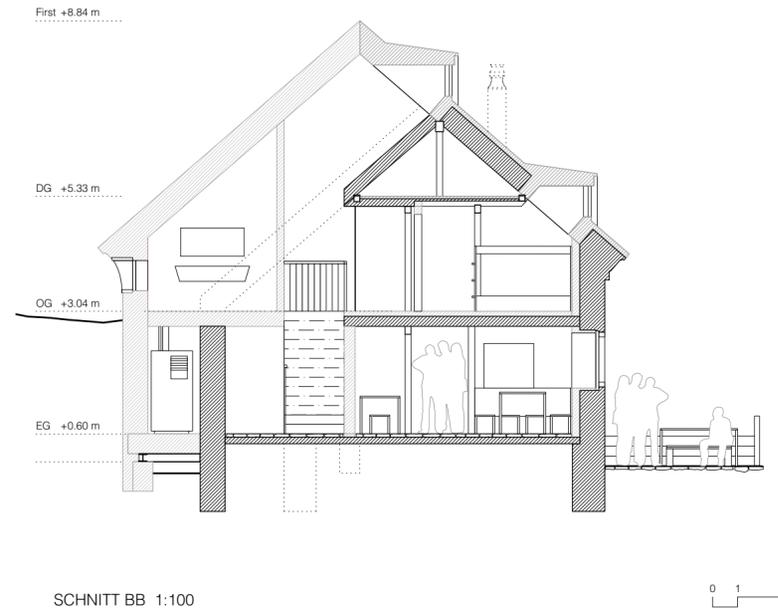
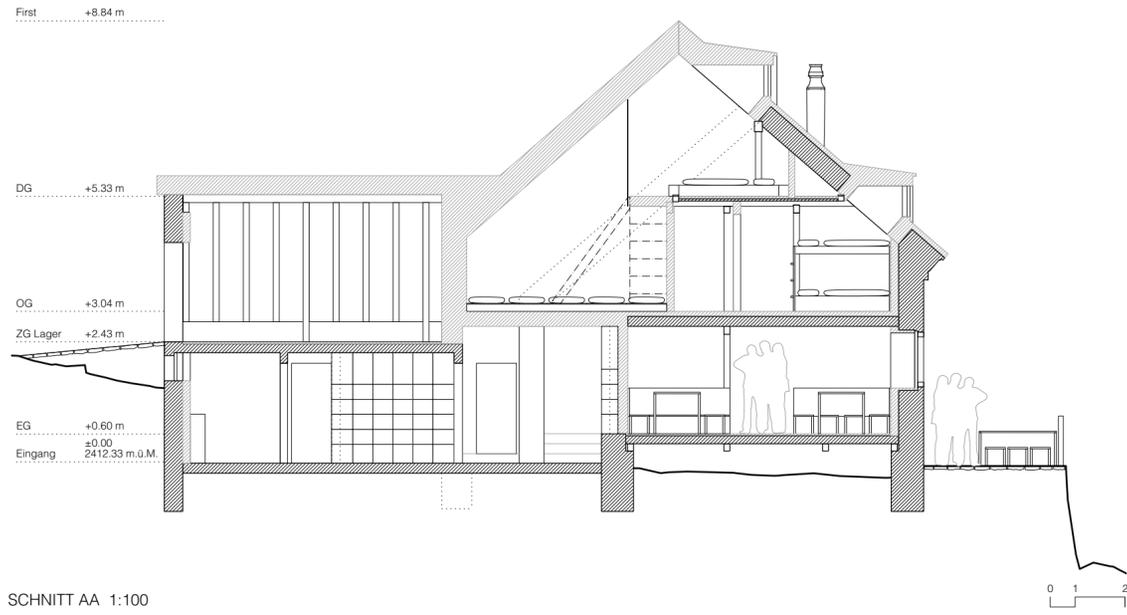
### ENERGIE UND ÖKOLOGIE

Erhalt, Reparatur und Weiternutzen bestehender Konstruktionen und Bauteile gelten als Maxime. Neue Bauteile werden aufgrund ihrer ökologischen und ökonomischen Gewichtung eingesetzt. Auf Massivbau wird weitestgehend verzichtet. Der Energieaufwand bei der Herstellung der Materialien, insbesondere aber auch beim Transport zu dem exponierten Bauplatz wird auf ein Minimum reduziert. Das kompakte Bauvolumen, die effiziente Raumaussnutzung und die klare Trennung von beheizten und unbeheizten Räumen unterstreichen den wirtschaftlichen und ökologischen Ansatz des Projektes.



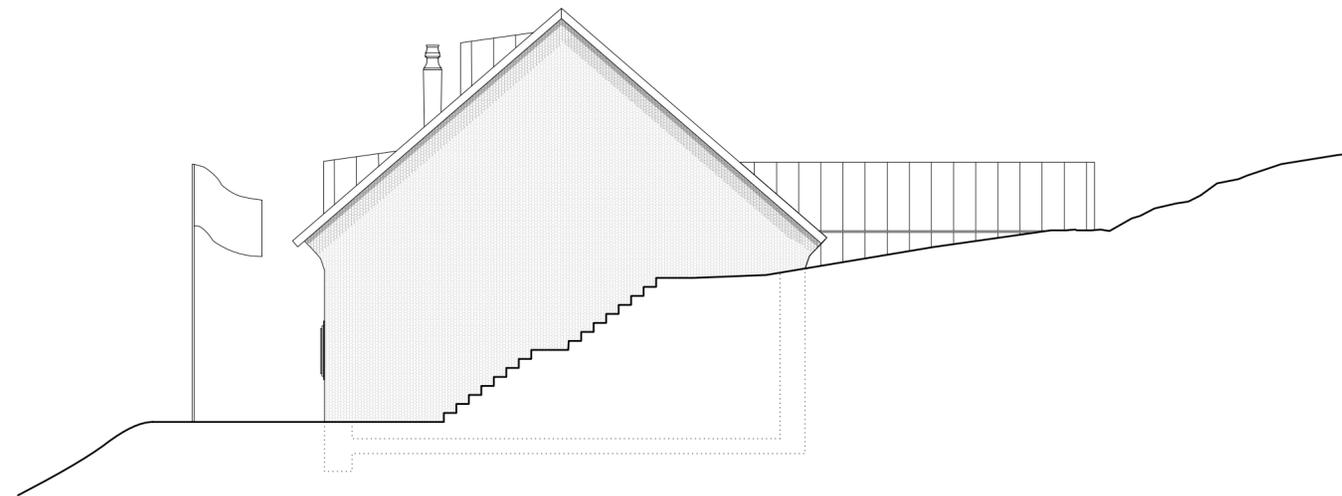
GRUNDRISS ERDGESCHOSS 1:100







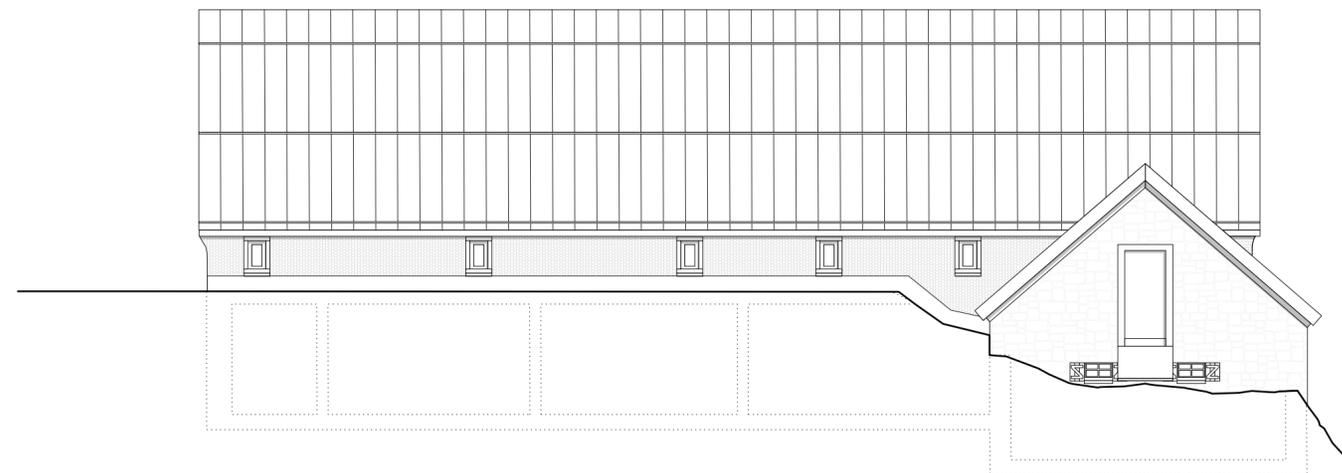
ANSICHT WEST 1:100



ANSICHT OST 1:100



ANSICHT SÜD 1:100



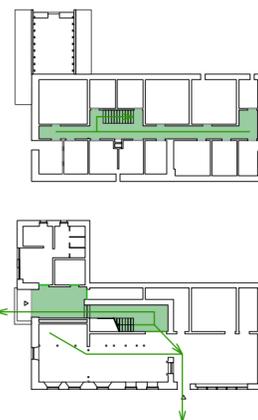
ANSICHT NORD 1:100



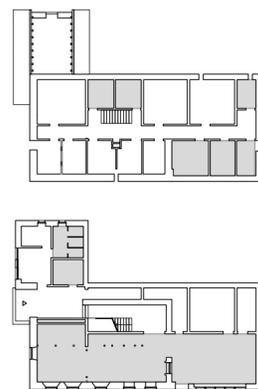
BESTAND / ABBRUCH / NEU



BRANDSCHUTZKONZEPT



BEHEIZTE RÄUME



HÜLLE

Neu- und Altbau werden nach geltendem Energiestandard isoliert. Der Bestandsbau mit seiner markanten Fassade aus gehauenen Granitstein wird innenseitig neu gedämmt. Die Wärmdämmung des Neubaus erfolgt auf der Aussenseite. Als Wetterhaut wird eine traditionelle Schindelfassade eingesetzt, die sich im alpinen Bauen bewährt hat. Der Schindelschirm kann ohne Hinterlüftung direkt auf der Verschalung befestigt werden. Mögliche Schäden an der Fassade durch grosse Schneemengen werden reduziert. Die Fenster werden als Holzmetallfenster erstellt. Demontierbaren Holzläden werden als Wintersicherung in Laibungen aus Massivholz eingesetzt. Die Eingriffstiefe in die Dachstruktur erfordert eine einheitliche neue Dachdeckung. Eine Doppelstehfalzdeckung aus vorbewittertem Titanzinkblech passt sich mit seiner dunklen, matten Farbgebung optimal in das steinerne Umfeld ein. Die glatte homogene Dachfläche wird gegliedert durch die charakteristischen neuen Dachgauben.

MATERIALISIERUNG INNENRAUM

Im Innenraum überwiegt Holz als Oberflächenmaterial. Alle neuen tragende Elemente werden als Vollholzwände ausgeführt. Diese werden nicht verkleidet und bleiben sichtbar. Ausbauten wie Türen, Bodenbeläge, Betten werden ebenfalls in Holz erstellt. In der Stube werden die Oberflächen nach erfolgter Erneuerung der Innendämmung ebenfalls neu mit Holz ausgekleidet. In den Erschliessungsräumen bleiben die bestehenden Wände und Böden aus Granitstein unverkleidet und kontrastieren die glatten warmen Holzflächen der Aufenthaltsräume.

KONZEPT TRAGWERK

Das bestehende Gebäude wurde in zwei Erweiterungsschritten zum heutigen Stand ausgebaut. Es handelt sich um eine Holzkonstruktion mit massiver Steinmauerauskleidung, teilweise mit Betonverstärkungen. Der nordseitige Anbau wurde grösstenteils in Betonbauweise erstellt.

Die Gefährdung durch Schneelawinen ist hervorzuheben. Diese bedeutet eine grosse Einwirkung auf das Gebäude. Der Bestandesbau kann einer solchen Lawineneinwirkung keinen Widerstand leisten. Der Fachbericht zur Tragstruktur zeigt auf, dass die Fassade Nordost mit einer Anpralllast von fast 10 t/m<sup>2</sup> belastet wird, die Fassade Südost noch mit 5 t/m<sup>2</sup>.

Das Projekt wird dieser sehr hohen Lasteinwirkung gerecht, indem die Nordseite wenig aus dem Terrain hervorsteht, die Dachfläche tief heruntergezogen ist und so die Angriffsfläche klein wird. Die Dachneigung fördert ein Überströmen der Lawine, die daraus resultierenden Lasteinwirkungen sind um ein Vielfaches kleiner als bei einem direkten Anprall.

Der rückseitige und seitliche Anbau sind ideal platziert. Zum einen kann der Bestand ohne Verstärkungsmassnahmen beibehalten werden. Zum anderen zeigen Radaraufnahmen, dass im Bereich des rückseitigen Anbaus bis in eine Tiefe von 3.5 m keine Felsoberfläche zum Vorschein kommt – der Aushub passiert entsprechend im Lockergestein, ohne Felsabbruch. Ostseitig wird entlang des Gebäudes ebenfalls eine Aufschüttung zum Vorschein kommen. Nur im Bereich der Nordostecke des Anbaus wird ein Felsabbruch unumgänglich sein. Dieser kann mit Kleingeräten erfolgen

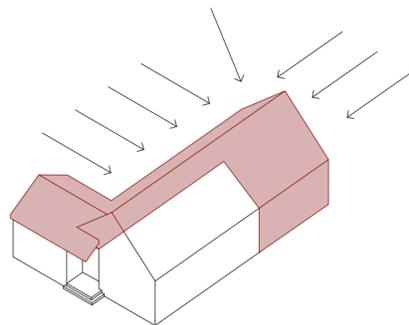
BAUWEISE

Die Nordwand des Anbaus wird im erdberührten Erdgeschoss mittels einer Rückwand und einer Bodenplatte im System Timbase erstellt. Die statischen Anforderungen gegen den Erddruck sowie die Abdichtung gegen Hangwasser werden damit gelöst. Die Bauzeit ist aufgrund der Elementbauweise kurz. Das Gewicht ist klein womit gegenüber einer Massivbauweise eine Vielzahl an Helikopterflügen eingespart werden kann.

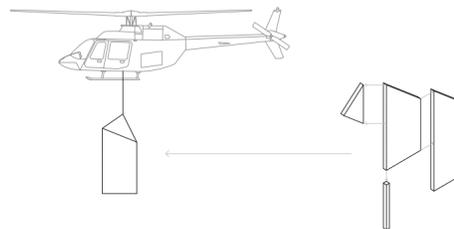
Der Teil der Nordfassade, welche dem Lawinendruck von fast 10 t/m<sup>2</sup> ausgesetzt ist wird als Vollholzwand ausgebildet. Die liegenden Brettstichträger mit einer statischen Höhe von 32 cm werden von Querschotte zu Querschotte über max. 4.75 m gespannt und nehmen so die Anpralllast von einem Lawineneignis auf. Die Tragkonstruktion des Daches wird in gleicher Weise erstellt. Die sichtbarbleibenden Elemente ergeben ein einheitliches Bild. Für das Dach genügt eine statische Höhe von 20 cm auf die maximale Spannweite von Querschotte zu Querschotte von 4.75 m. Die Einwirkung aus dem Lastfall Schnee wird massgebend. Das Überströmen der Lawine wird aufgenommen indem die einzelnen Deckenelemente durch Stossbretter schubsteif verbunden werden.

Sowohl die Elemente der Aussenwände als auch die des Daches können auf die gesamte Gebäudelänge in einem Stück gefertigt und mittels Helikopter transportiert werden. Der Helikopter lädt die Elemente direkt auf dem Tragwerk ab, wo diese in Position gebracht und befestigt werden. Die Bauzeit verringert sich auf ein Minimum und dank der modularen Bauweise können die Helikopterflüge wirtschaftlich auf 800 kg Nutzlast pro Flug ausgelastet werden.

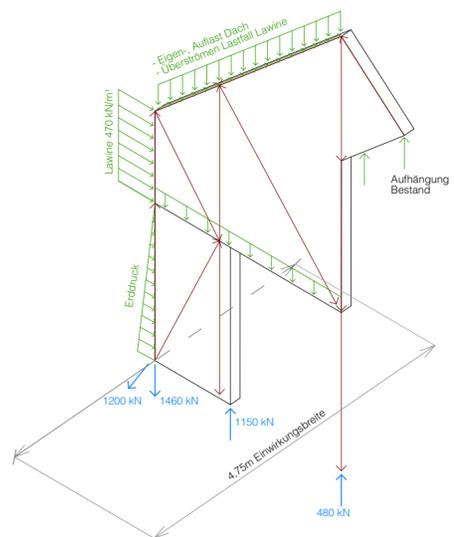




SCHEMA LAVINENSCHUTZ



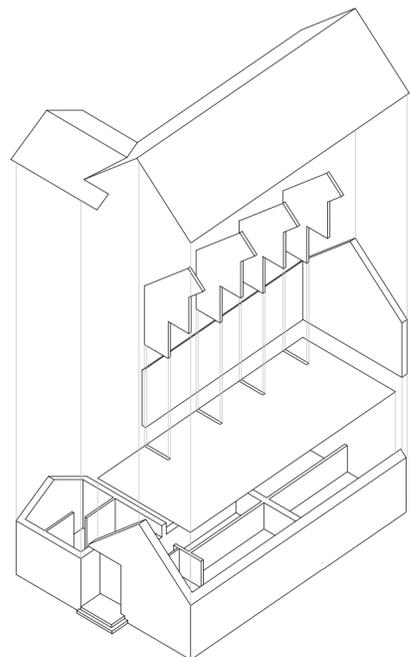
TRANSPORTSCHEMA



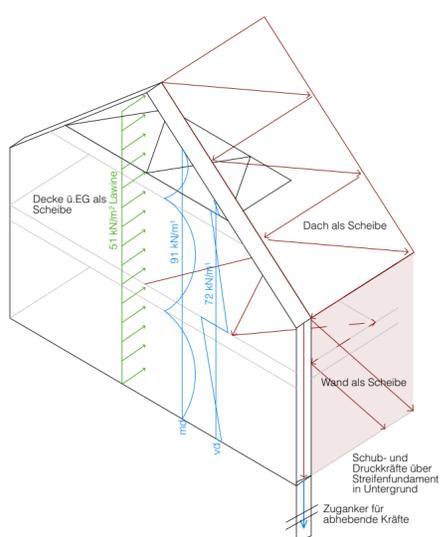
STATISCHES SYSTEM TRENNWAND

Die Schemaskizze der Quersotte zeigt die einwirkende Belastung sowie das, in die Quersotte gelegte, statische System des Fachwerks. Die angegebenen Lasten entsprechen der Einzugsbreite von 4,75 m und stammen aus dem aussergewöhnlichen Lastfall Lawine sowie aus dem Lastfall Nutzlast Schnee. Jenachdem welche Einwirkung angesetzt wird, wird ein anderer Bereich des Fachwerks massgebend. Um die Anzahl Verbindungen zu reduzieren und die Aufbaustärke schlank zu halten, werden für die fünf Quersotten 18 cm starke Schilliger Grossformatplatten gewählt. Die Trennwände können wiederum in Elemente aufteilt werden. Die Hauptelemente weisen ein maximales Gewicht von 750 kg auf.

Die Decke über Erdgeschoss sowie die Bodenplatte werden ebenfalls an den Quersotten angehängt. Der Lastabtrag auf Druck erfolgt mittels Einzelfundamenten, welche auf der Felsoberfläche abgestützt werden, analog dem bestehenden Gebäude. Unter dem aussergewöhnlichen Lastfall Lawine entstehen abhebende Kräfte an der Scheibenaussenkante. Diese werden mit je zwei Zugankern aus 6x0.6 Zoll VSL Litzenantern in den Fels zurückgebunden. Dabei handelt es sich um ein Standardverfahren, welches häufig im alpinen Bauen für Hangsicherung und im Lawinenschutz eingesetzt wird. Die benötigten Geräte sind entsprechend leicht und klein.



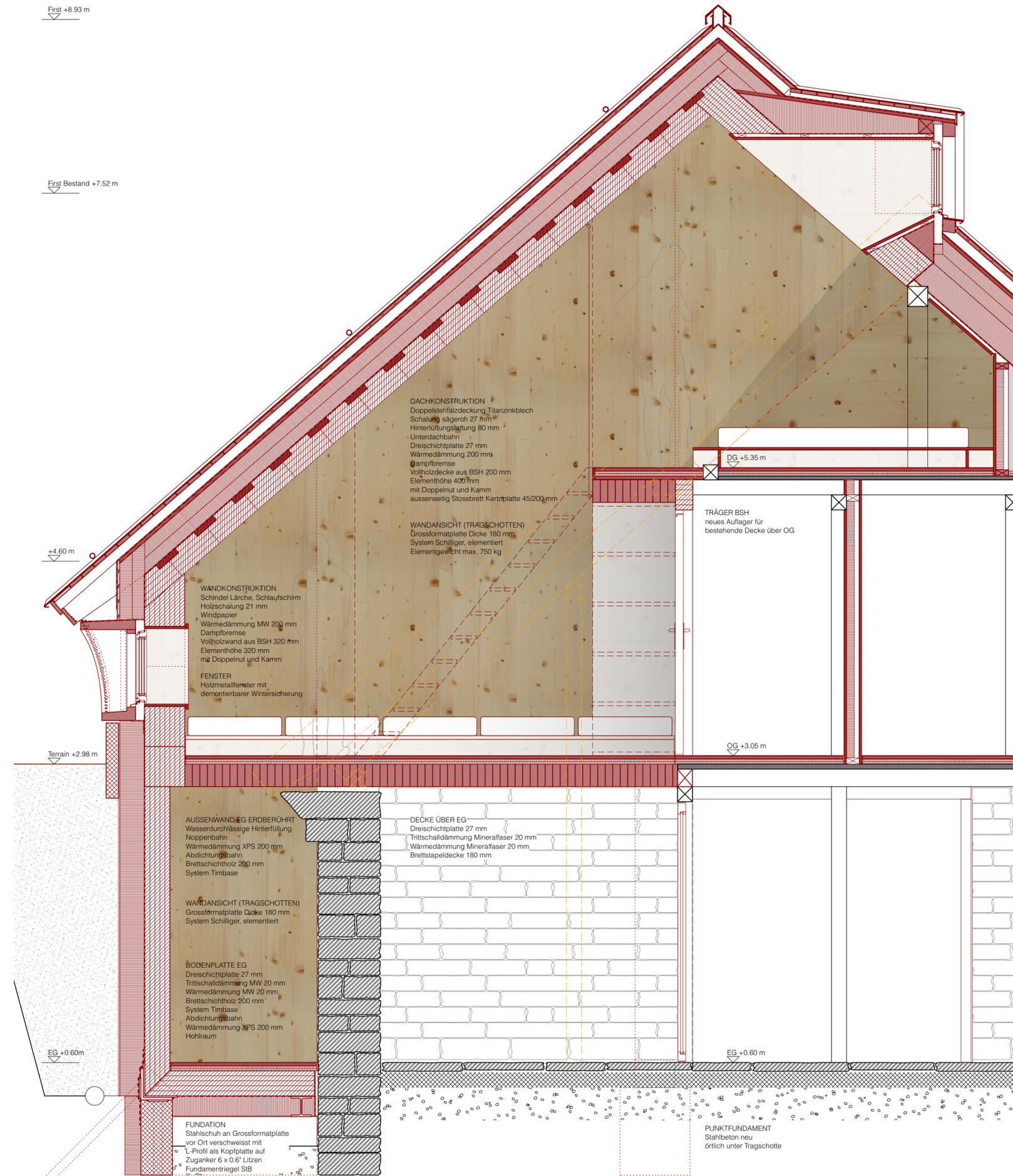
ÜBERSICHT TRAGELEMENTE



STATISCHES SYSTEM FASSADE OST

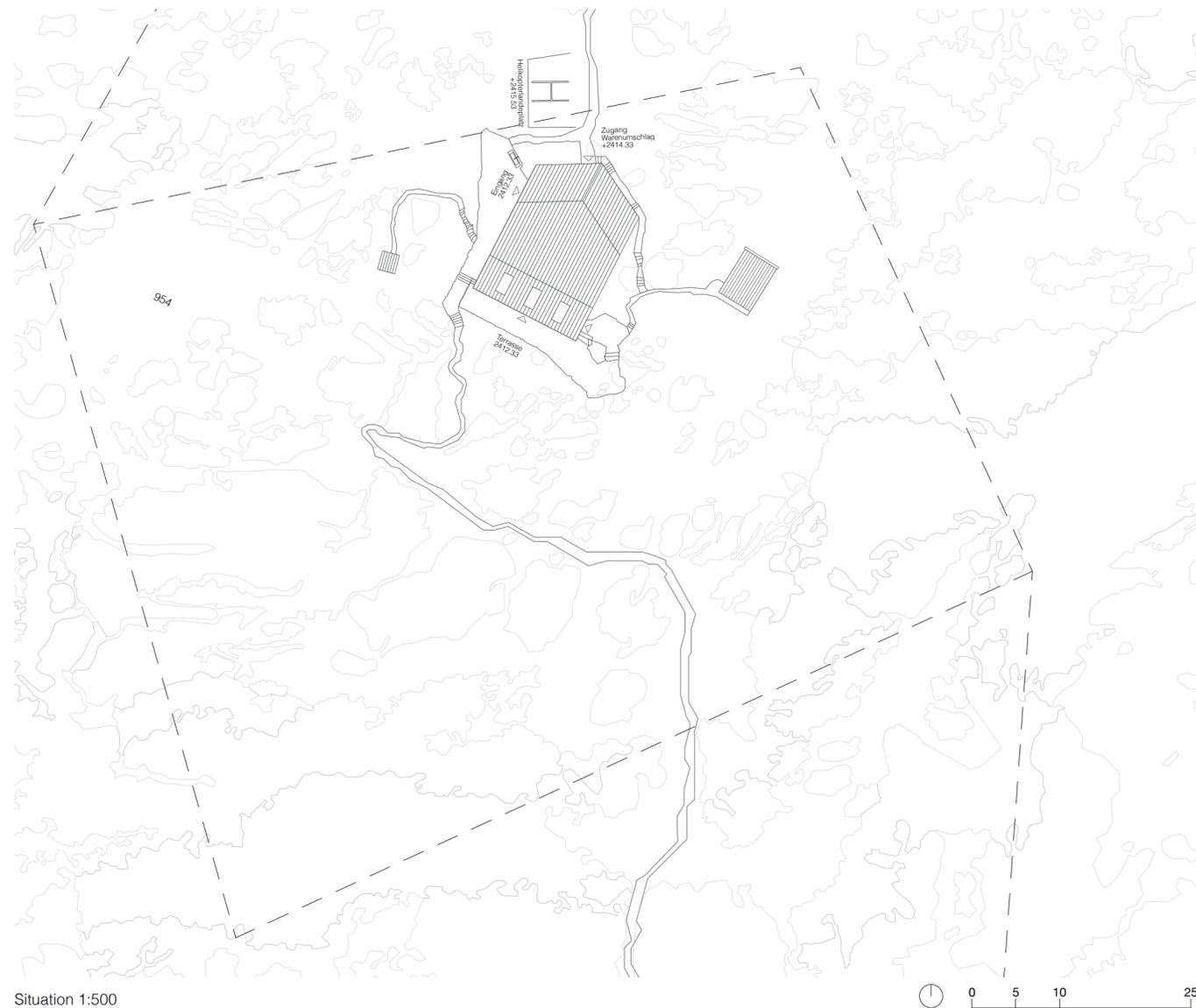
Das zweite statische System zeigt die Ostseite. Der Anpralldruck aus dem aussergewöhnlichen Lastfall Lawine ist nur halb so gross wie nordseitig. Das Tragsystem wird hier gewechselt, die Materialisierung bleibt dieselbe. Die Brettschichtholzträger benötigen nur eine statische Höhe von 16 cm und werden stehend versetzt. Sie stützen sich auf der Bodenplatte, der Decke über EG, der Decke über OG und dem Dach ab. Bodenplatte, Decke über EG und das Dach werden mittels Dreischichtplatten beplankt, um eine Scheibenwirkung zu generieren, welche die anfallenden Lasten auf die beiden Längswände abtragen kann. Von da werden die Lasten diagonal in den Baugrund abgegeben. Die resultierende Zugkomponente in der Südost- und der Nordost-Ecke werden, analog der Quersotten, mittels je zwei Zugankern aufgenommen.

Das bestehende Gebäude wird zweiseitig durch den Anbau geschützt und muss nicht zusätzlich auf die Lawineneinwirkung verstärkt werden. Einzig die Dachfläche muss mittels einer zusätzlichen Dreischichtplatte schubstief ausgebildet und an das neue Dach angehängt werden um dem Ereignis der überströmenden Lawine Stand zu halten.

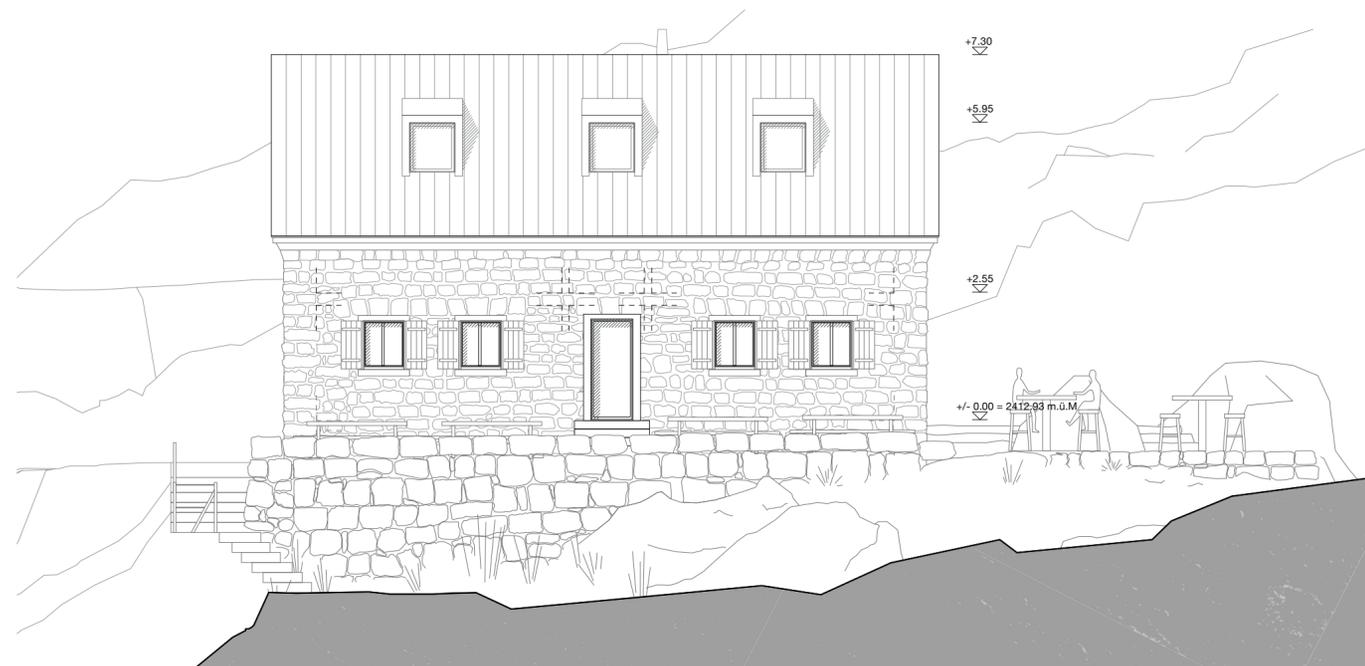


DETAILSchnitt 1:25





Situation 1:500



Südwestfassade 1:100



Blick auf Gelmerhütte während dem Aufstieg



Topografie

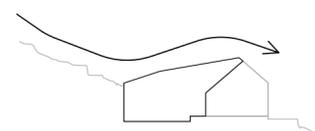
**Aussenraum/Volumen**

Nach dem steilen Aufstieg erblickt man erleichtert die Gelmerhütte eingebettet auf einem kleinen Felsplateau. Das monolithische Natursteinvolumen schmiegt sich in den felsigen Hang und vereinigt sich mit seiner rauhen Umgebung. Das Dach zieht sich bergseitig bis in den Hang und bietet Wind, Schnee und vor allem Lawinen kaum Angriffsfläche. In zeitloser Selbstverständlichkeit steht das Volumen trotz am Berg und blüht aus seinen tiefen Fensternischen. Die Terrasse legt sich dreiseitig um das Haus, ist Aussensitzplatz, Wanderweg als auch Empfangsbereich und wird partiell von einer neu erstellten Sitzmauer umfasst. Der perfekte Ort um das einmalige Bergpanorama zu erleben und zu geniessen.

**Innenraum / Organisation**

Über den Vorplatz mit Brunnenrog tritt man durch die massive, steinerne Aussenwand in einen Windfang und taucht ein in die hölzerne Innenwelt der Gelmerhütte. Auf der langen Sitzbank kann man sich niederlassen und die Schuhe wechseln. Gegenüber liegt der Schuh- und Trocknungsraum mit den Hüttenfinken. Über drei Treppenstufen erreicht man den Vorraum mit Blick in den erweiterten historischen Aufenthaltsraum. Eine zeitgemässe, multifunktionale Theke dient als Empfang für Übernachtungsgäste, als Cheminéeofen, als Gestell für Spiele, aber auch als Buffet für die Küche.

Im talseitigen Bereich sind die Gästetische angeordnet mit Ausblick ins Tal hinaus und auf die Gelmerhörner. Der Tisch in der Nische kann mittels einer Schiebewand zu einem Schulungsraum abgetrennt werden. Im hangseitigen Bereich liegt das Reich des Hüttenpersonals, die Küche mit Weitblick, einem Aussenzugang zur Terrasse und direktem Zugang zu den bergseitig angeordneten Lagerräumen. Eine geheime Aufzugstreppe führt in die darüber liegenden Gemächer der Gastgeber. Vom Vorraum mit den Toiletten der Tagesgäste führt eine Treppe zu den Schlafräumen mit insgesamt 54 Betten ins Obergeschoss. Ein langer Korridor widerspiegelt die Rhythmik und die Ordnung des Hüttenlebens; Lebensqualität auf wenig Platz und nur mit dem Notwendigsten. Die beidseits des Korridors angeordneten 7 Schlafkojen mit jeweils 8 Betten und einmal 6 Betten sind gut belichtet und belüftet und bieten den Komfort von Einzelkajütenbetten. Die Rucksackablage und Kleiderhaken erzeugen Nischen, welche jedem Bett die notwendige Privatsphäre geben.



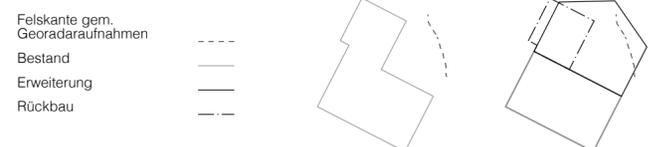
Schema Lawinenschutz: Überfliessen der Lawine

Der Korridor zum Bereich des Hüttenpersonals kann mit einem Vorhang abtrennt werden, sodass ein kleiner Gastgebertrakt entsteht. Das Hüttenpersonal hat zum regulären Zimmer noch ein Mezzanin als zusätzlichen Schlafplatz mit atemberaubender Aussicht ins Tal und als Stau- und Lagerraum. Die Waschräume getrennt für Damen und Herren und jeweils einer Toilette sind hinter der Treppe entlang der Aussenfassade angeordnet. Für das Hüttenpersonal gibt es daneben eine separate Anlage. Der Ausgang am nördlichen Ende des Korridors dient als Zugang zum Helikopterlandeplatz und auch als zweiter Fluchtweg.

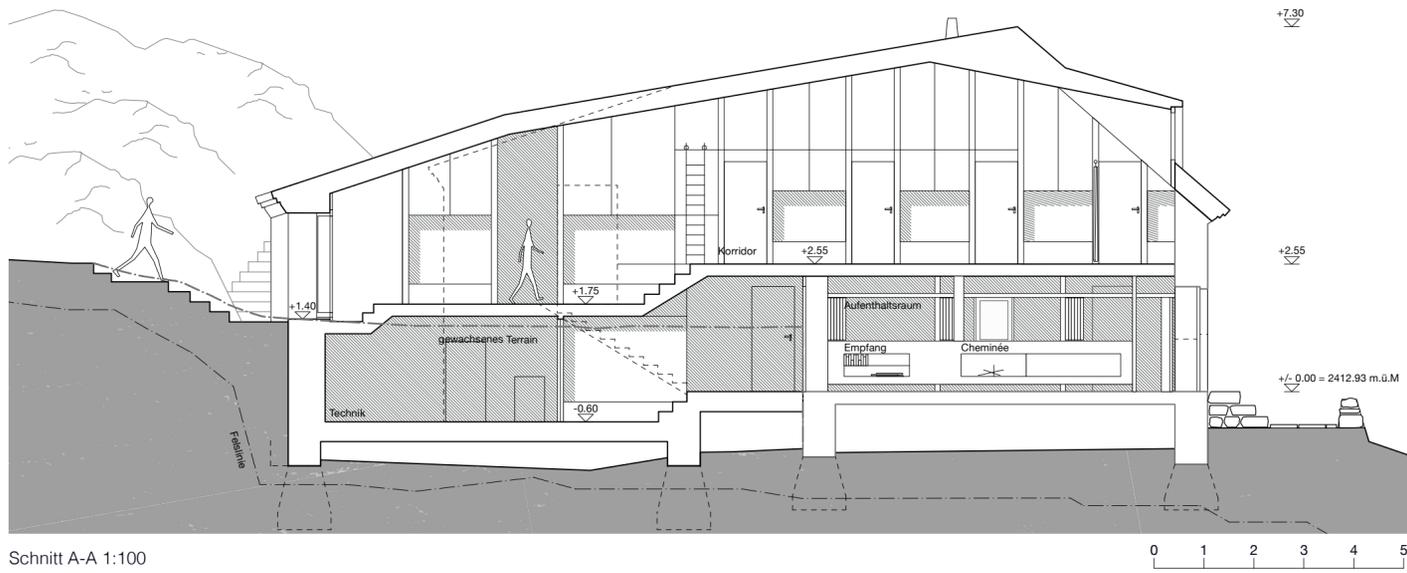
**Konstruktion/Materialisierung/Bauökologie**

Die Gelmerhütte wurde ursprünglich als Naturstein verkleideter Holzständerbau gebaut. In dieser Bauweise wurde sie bereits zweimal erweitert. Diesem integrativen Ansatz folgt auch die heutige Erweiterung.

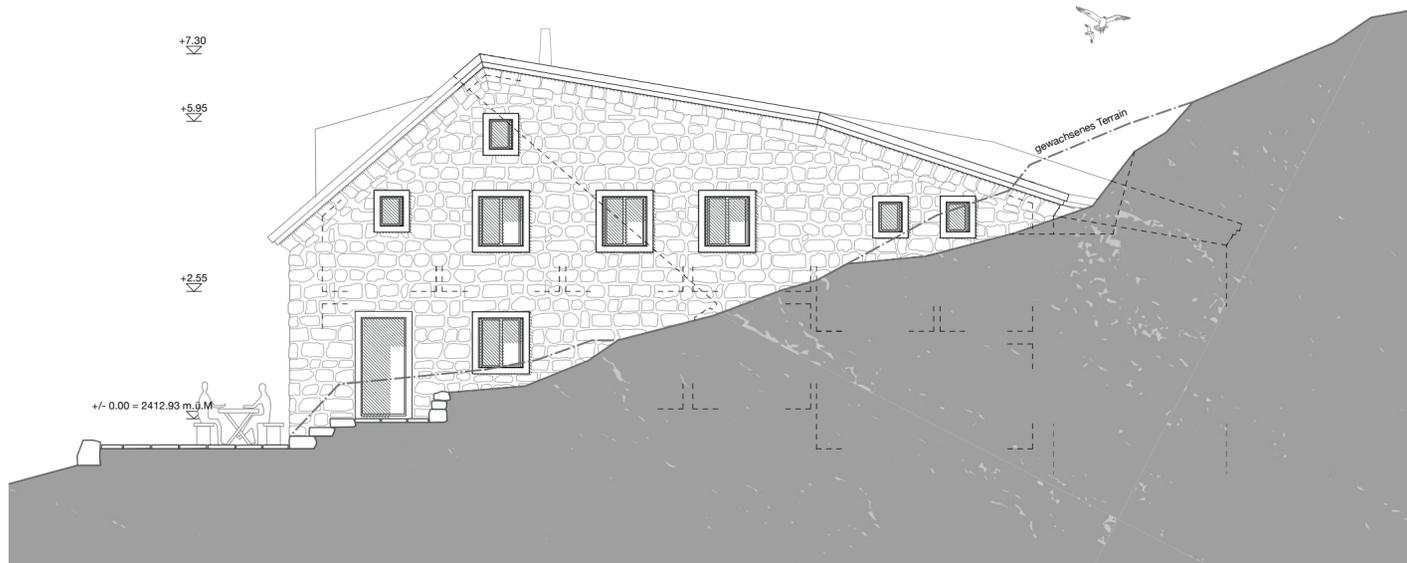
Die Tragkonstruktion der Erweiterung wird als ausgedämmter, vorfabrizierter Elementbau erstellt und dient gleichzeitig als Schalung für die Aufmauerung der Bruchsteinfassade. Die erdberührten Aussenfassaden werden in Beton erstellt und oberhalb mit Bruchsteinen bis unter das Dach fortgeführt. Das Dach wird in einer vorfabrizierten und ausgedämmten Dachkonstruktion ausgeführt. Auf der lawinenzugewandten Seite wird sowohl die bestehende Aussenfassade wie auch die Erweiterung durch eine Vollholzwand ertüchtigt. Der Bestand wird von Innen neu gedämmt, soweit dies notwendig ist. Für die Erweiterung werden die vorhandenen Natursteine vom Rückbau wieder verwendet (rund 45%) und mit neuen Steinen (rund 55%) zu einer homogenen Fassade verarbeitet. Die Fenstergewände werden aus gestockten Betonelementen gefertigt. Eine Hochrechnung der Fa. Gasser gibt einen Mehrpreis gegenüber einer konventionellen Holzfassade von 3-4% von der durch die Auslober angegebenen Gesamtsumme von CHF 2'2 Mio, wenn davon ausgegangen wird, dass wiederverwendeter Stein 500.-/m2 und neuer Stein mit 1000.-/m2 zu Buche schlägt. Dies erscheint uns vertretbar für die Weiterführung der Tradition der Gelmerhüttenenerweiterung, der Einpassung ins inventarisierte Landschaftsbild und unter dem Aspekt der Kreislaufwirtschaft.



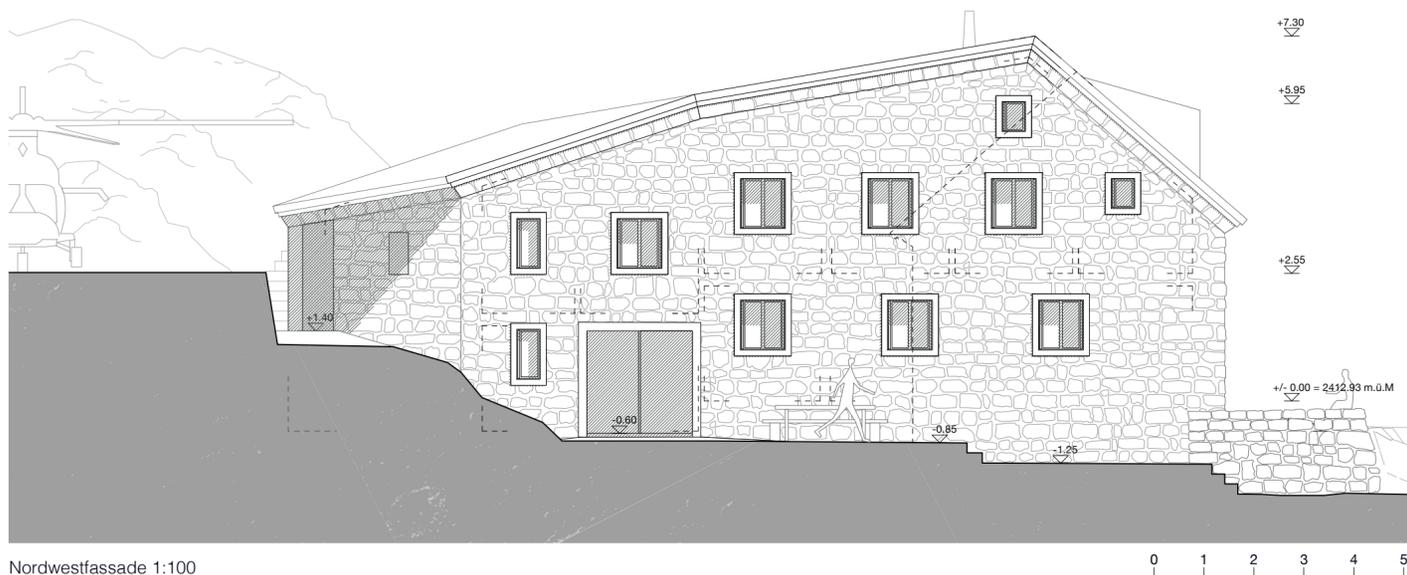
Schema Bestand/Erweiterung/Rückbau



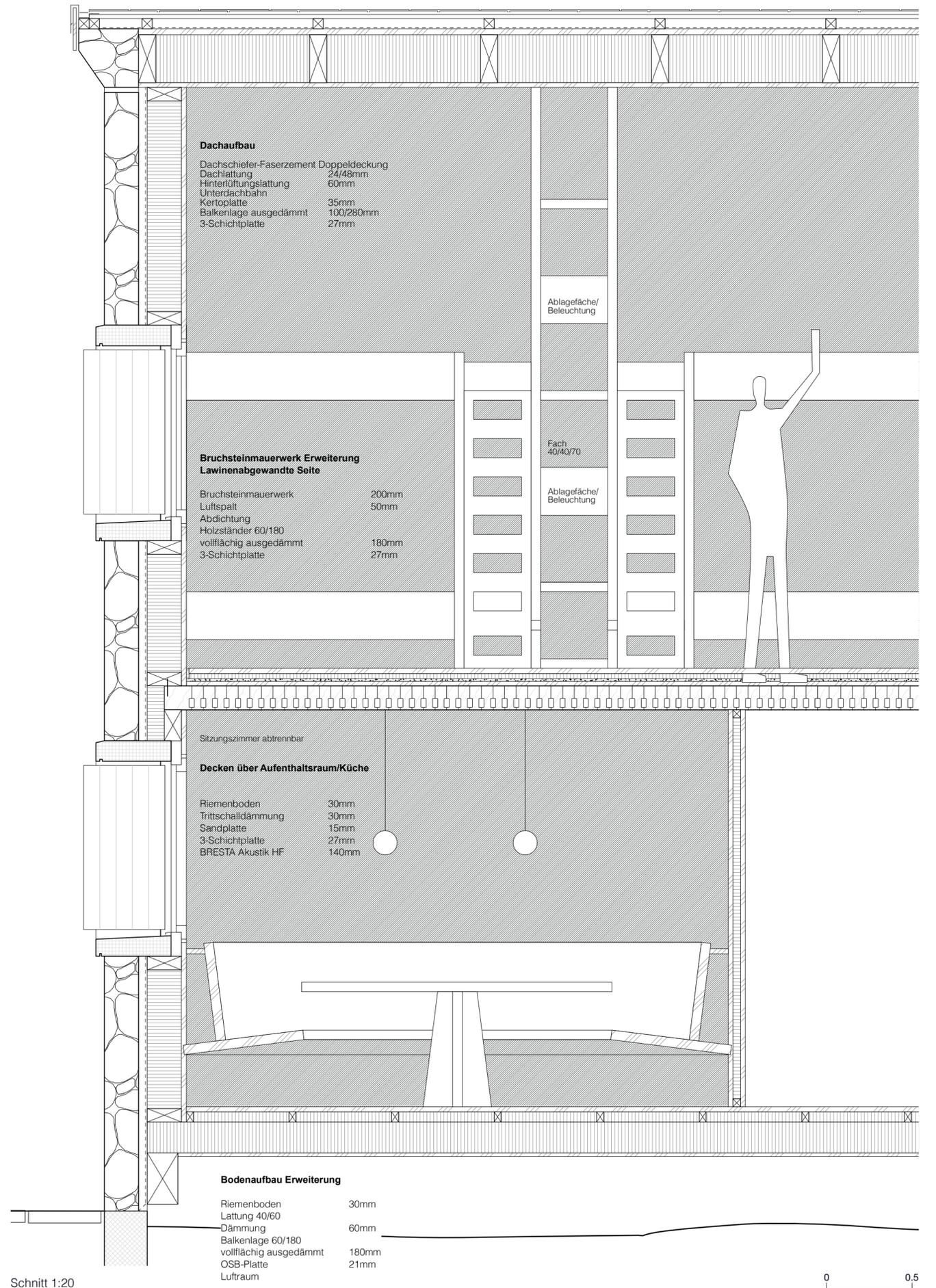
Schnitt A-A 1:100



Südostrfassade 1:100



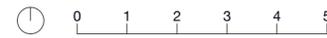
Nordwestfassade 1:100



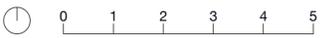
Schnitt 1:20

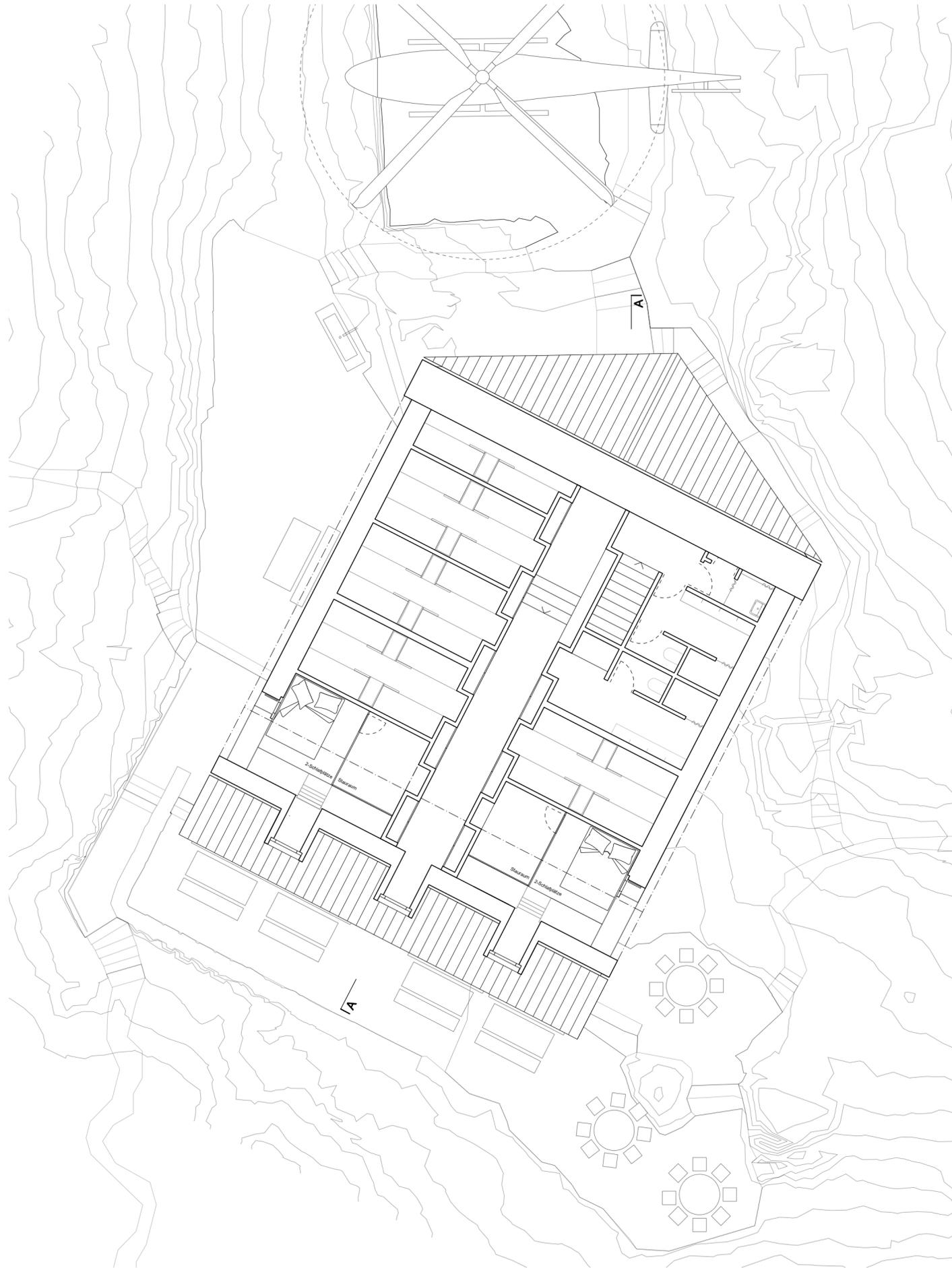


Erdgeschoss 1:100



Obergeschoss 1:100





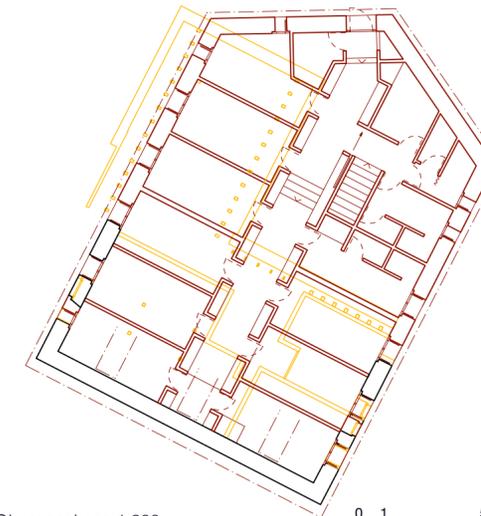
Dachgeschoss 1:100



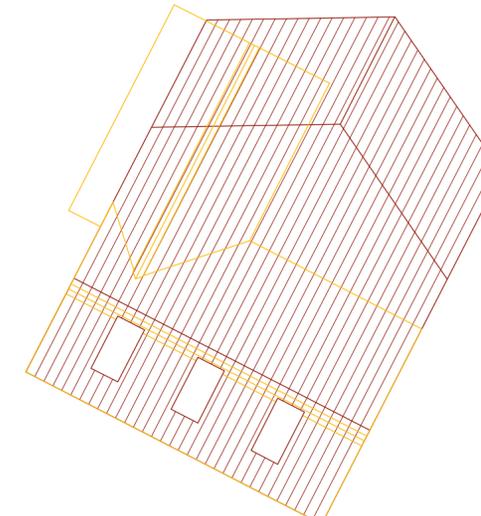
Bestand —  
 Abbruch —  
 Neu —



Erdgeschoss 1:200



Obergeschoss 1:200



Dachaufsicht 1:200



**Energie-technik**

Da die Gelmerhütte in der komfortablen Situation ist, ein eigenes Wasserkraftwerk zu haben, gibt es keine besonderen Massnahmen zur Energiegewinnung. Der Cheminéeofen im Gastraum kann in kühlen Abendstunden überbrücken, leichte Elektroradiatoren heizen wo dies notwendig ist. Warmwassererzeugung geschieht über einen Boiler unter den Nasszellen. Das Batteriepack ist mit dem darüberliegenden Generator verbunden und wird auch über dieses Lager entlüftet.

**Bauablauf**

Grundsätzliches Ziel ist es, das Vorhaben innerhalb einer Saison zu realisieren. Begonnen wird mit dem Aushub. Danach beginnt der Rückbau, die Fundationen, die Hangsicherung und die Betonwände im Sockelbereich werden erstellt. Anschliessend wird der gesamte Elementholzbau, abgestimmt auf die Helikopterleistung, aufgerichtet. Die Dachdeckung, die Installationen und der Innenausbau sowie das Erstellen der Bruchsteinfassaden kann parallel dazu ausgeführt werden.

**Brandschutz**

Die Geschossdecken werden alle ersetzt oder neu erstellt und entsprechen den Vorschriften. Das Erdgeschoss wird über den Haupteingang und den neu erstellten Ausgang aus dem Gastraum entfluchtet. Das Obergeschoss wird über den oberen Ausgang oder das Treppenhaus entfluchtet. Das Treppenhaus wird mit zwei brandfallgesteuerten Türen zum vollwertigen Fluchtweg.

**Lawenschutz/Tragstruktur**

Das vorliegende Projekt wird der sehr hohen Lawineneinwirkung gerecht indem die Nordostseite möglichst im Terrain verschwindet, die Angriffsfläche klein wird, die Dachneigung flach und so ein Lawinenüberströmen angestrebt wird.

Die erdberührte Nordwand des Anbaus wird als 25 cm starke Betonwand Dichtigkeitsklasse 2 ausgebildet. Der kleine rückwärtige Bereich, welche dem horizontalen Lawinenanprall ausgesetzt ist wird als 20 cm starke Vollholzwand aus einzelnen Brettstichholzträgern gebildet, welche sich auf den schubsteifen Querschotten in Holzbauweise abstützen. Unter dem aussergewöhnlichen Lastfall Lawine entstehen abhebende Kräfte an der Querschotten. Diese werden mit Zugankern aus 6\*0.6 Zoll VSL Litzenzanker in den Fels verankert.

Das Dach wird als vorfabrizierte Holzkonstruktion ausgeführt und mit einer schubsteifen Beplankung versehen, welche den Anforderungen auf die hohen vertikale Schneelast als auch auf die horizontale Lastenwirkung durch Lawinenüberströmen gerecht wird.

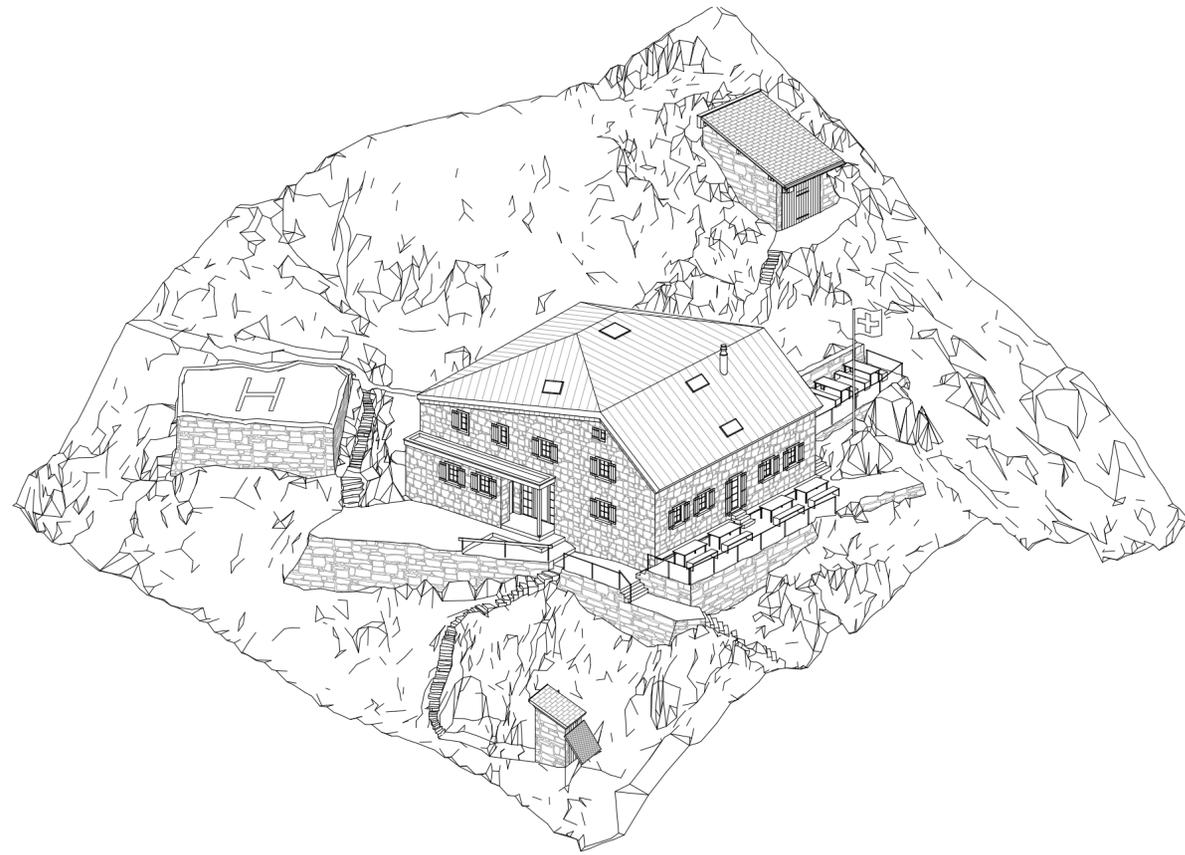
Die Decke über dem Erdgeschoss wird als Bresta Akustikdecke mit schubsteifer Beplankung mittels Dreischichtplatte erstellt. Die Decke wird an den tragenden Holzwänden im 1. OG aufgehängt.

Das bestehende Gebäude, insbesondere die Südostfassade muss verstärkt werden. Dies erfolgt im Erdgeschoss innwändig mit einer Vollholzwand und im Obergeschoss integriert in die Konstruktion der Aussenwand und bedingt den Teilrückbau der Betonwandscheibe im Obergeschoss. Um die anfallenden Horizontallasten abtragen zu können, muss zwingend die bestehende Decke über Erdgeschoss schubsteif verstärkt werden. Der Aufwand hierfür hält sich in Grenzen, da das Obergeschoss neu aufgebaut wird und die Zugänglichkeit dadurch gegeben ist.

Der rückseitige Anbau ist ideal platziert. Zum einen kann der Bestand nordseitig ohne Verstärkungsmassnahmen beibehalten werden. Zum anderen zeigen Raderaufnahmen, dass im Bereich des rückseitigen Anbaus bis in eine Tiefe von 3.5m keine Felsoberfläche zum Vorschein kommt und der Aushub grösstenteils in Lockergestein stattfindet. Der geringe Felsabbruch im Bereich der Nordostecke ist dank Kleingerätschaften in schwierig zugänglichen Berggebieten heutzutage kein Problem mehr.

# Hüttengeschichten

Studienauftrag Umbau Gelmerhütte SAC 2022 | Architheke AG



Der lange Aufstieg zur Gelmerhütte nagt an meiner Ausdauer. Ich sehe sie, da, inmitten der Felslandschaft und doch erst auf den zweiten Blick erkennbar. Ihre steinerne Haut lässt sie mit ihrer Umgebung verschmelzen. Sie präsentiert sich mir beim Aufstieg noch immer, wie ich sie von meinem letzten Besuch vor zwei Jahren in Erinnerung habe. Dass sie sich in der Zwischenzeit verändert hat, habe ich vernommen, merke es aber erst nach den letzten Stufen hinauf zur Terrasse. Sie ist grösser geworden. Das vormalig prägnante Giebeldach ist einer kristall-artigen Form gewichen.

Ich setze mich auf die Terrasse und bemerke eine Erweiterung der Aussenfläche auf der Ostseite. Auch das ist neu. Dadurch fällt mir gar nicht auf, dass sich neben mir noch ein Dutzend andere Wanderbegeisterte in der Gelmerhütte eingefunden haben. Schlafen die alle hier?

Der Eingang in die Hütte ist nach wie vor am selben Ort. Der ehemalige Erweiterungsbau mit den Nasszellen im Erdgeschoss ist zu einem eingeschossigen Anbau transformiert worden, welcher aus der neuen Fassade ragt und den Eingang stärkt. Das einladende Vordach zieht mich in den grosszügigen Eingangsbereich. Ich stelle fest, es ist nun ein zentraler Verteilraum geworden, aus welchem ich den Aufenthaltsraum, die WC-Anlage und die Schlafräume erreichen kann. Dabei fällt mir zudem auf, dass der Zugang auch über den Schuhraum erfolgen kann, in welchem ebenfalls die Rucksäcke, Proviant, etc. abgelegt und nasse Kleidung getrocknet werden kann. Mit eigener Werkstatt. Passend für mich, irgendetwas an meinen Schuhen passt mir nicht, doch das hat Zeit bis später. Die Materialisierung am Boden zeigt mir klar auf, hier im Eingangsbereich befindet sich im Schuhbereich, die ursprünglichen Platten wurden belassen. Ab der Treppe ins Obergeschoss wechselt er in einen Holzbelag. Dieser suggeriert mir, dass ab hier der eigentliche Innenbereich beginnt. Gut habe ich auf Finken gewechselt.

Zuerst möchte ich mir meine Reservierung für die Nacht bestätigen lassen. Die Anmeldung befindet sich nach wie vor im Aufenthaltsraum. Ich staune, dieser hat sich verändert. Grosszügig ist er geworden, neu materialisiert und akustisch aufgewertet. Die grünen Holzstützen und das undefinierte Material an der Decke sind wertigen Materialien gewichen. Es wirkt heimelig, aber für mein architektonisches Verständnis klar und sehr angenehm. Den Boden hatte ich aus Platten in Erinnerung. Neu ist er ebenfalls aus Holz. Er scheint wie aufzuzeigen, ab wo der privatere Teil, der Hüttenbereich anfängt. Fichtenholz als Wandverkleidung, die Sitzbänke aus demselben Material, dazu ein paar gut gesetzte Farbakzente. Aufgeregt, aber gerade richtig. Und mittendrin ein wunderbares Cheminée. Da freue ich mich gleich doppelt aufs Abendessen in diesem Raum.

Die Anmeldung erfolgt an einer grossen Theke. Neben mir tätigt eine Wanderin gleichzeitig ihre Bestellung. Früher wäre das gar nicht möglich gewesen. Aber ich erkenne, mit der Anpassung des Grundrisses ist dies möglich geworden. Der Aufenthaltsraum erstreckt sich nun über die ganze Länge der Hütte, ein Bereich könne abgetrennt werden klärt mich die Hüttengehilfin auf. Ich überlege mir dabei, ob ich vielleicht mal mit meinem Büro eine Klausur hier oben machen sollte?

Während ich an der Theke stehe, sehe ich Peter den Hüttenwart von aussen direkt in die Küche kommen. Es scheint eine direkte Verbindung zu geben. Wie praktisch. Er hat mich sofort wiedererkannt, auch nach all den Jahren wieder. Er fragt mich, ob ich lieber in einem grösseren Schlag übernachten wolle oder es gerne etwas privater hätte. Sie seien zwar seit dem Umbau regelmässig ausgebucht, aber wer nun schon zum vierten (oder vielleicht auch bereits fünften) Mal bei ihm zu Gast sei, dürfe auch mal wählen dürfen. Mit dem Umbau seien nun vielfältigere Schlafmöglichkeiten entstanden. Ich habe mich für ein 8er-Zimmer entschieden.

Neu ist die Erreichbarkeit der Zimmer sehr gut gelöst. Die breite Treppe führt mich ins Obergeschoss. Ein Vorplatz schafft Ausweichmöglichkeiten vor den Zimmern und des Waschbereiches. Allgemein sind durch das neue Layout klare Strukturen und Auffindbarkeit geschaffen worden. Ich finde mich schnell zurecht. Mein Zimmer liegt im 1. Obergeschoss. Ich bemerke, dass ich mich im neuen Teil der Hütte befinden muss, denn dieses Fenster, das mir den Ausblick auf die Gelmerhörner eröffnet, kannte ich bisher nicht. Was mir gefällt ist, dass die Hütte mitsamt der Erweiterung auch von innen eine Einheit bildet. Das Materialkonzept ist konsequent auf Holz ausgelegt und stringent durchgezogen. Einzig das Treppenhaus ist anders materialisiert. Das muss damit zusammenhängen, dass das wohl ein Fluchtweg ist. Grossformatige Duripanelplatten in natur kleiden die Oberflächen. Ich kenne das Material aus der Kindertagesstätte meiner Kinder. Da kommen diese zementgebundenen Holzspanplatten ebenfalls zum Tragen. Sie tragen das Material Holz auch ins Treppenhaus. Diese Idee gefällt mir.

Ich deponiere meine Siebensachen im Abteil neben dem Kajütenbett und beuge mich dann wieder nach unten zur Bestellung eines feinen Tees. Mit dem Tee in der Hand setze ich mich nach draussen. Dieses Mal aber auf die neu erstellte, leicht erhöhte Terrasse und geniesse die Aussicht auf den Gelmersee. Kurz darauf setzt sich Peter neben mich und fragt, ob mir die neue Hütte ebenso gefalle wie bereits die alte. Ich brauche nicht lange zu überlegen und entgegne, dass ich die Erweiterung und die Sanierung sehr gelungen finde. Auf meine Frage, woher diese kristalline Form stamme, weiss Peter sofort eine Antwort. Dem damaligen Wettbewerb zugrunde lag eine wichtige Vorgabe des Lawinenschutzes, mit dieser Form würde ein seitliches Abweisen und Überfließen der Hütte durch die Lawine ermöglicht, ohne dass weitere Schutzmassnahmen erstellt werden müssten. Ich lache, mit so viel Stein sollte das ja wohl halten und jeder Lawine standhalten. Peter klärt mich aber sogleich auf, dass die Hütte nur äusserlich mit Stein verkleidet, die ganze Statik und der Ausbau jedoch komplett in Holz erstellt wurde. Den Architekten sei das Weiterbauen der Hütte und die zurückhaltende Charakteristik im topografischen Kontext wichtig gewesen. Sie solle sich möglichst in die Landschaft integrieren, weshalb auch der umliegende Stein wie damals für die Fassade verwendet wurde.

Er schwärmt von der neuen alten Hütte. Während ich ihm zuhöre wie er über die einfacheren Wege, die klare Grundrissstruktur und den einfachen Unterhalt sinniert, betrachte ich die Hütte nochmals genau von aussen. Das, was mir Peter vom Inneren erzählt, lese ich auch aussen ab. Wenige Materialien, Stein an der Fassade, Metall auf dem Dach und Fenster mit Gewänden und Läden aus Holz. Fast genau wie vorher, einzig das Dach weist eine andere Materialisierung auf. Aber muss es ja, bei so flachen Neigungen wird eine Plattenverkleidung kaum möglich sein. Aber das kenne ich auch von anderen Hütten. Ich frage Peter, ob er die Hütte denn so wie sie nun umgebaut wurde super finde oder ob er der alten noch nachtrauere. Peter meint umgehend bisher absolut noch nicht.

Er müsse nun aber in die Küche, das Nachtessen vorbereiten. Die Küche verfüge zwar nicht mehr über die grandiose Aussicht wie vorher, aber dafür sei sie nun geräumig und praktisch. Vor allem die direkte Anbindung an die Lager und nach draussen sei sehr gut gelöst. Gestern sei der letzte Transport mit dem Helikopter gewesen. Neu könne er angeben wo das Material abgeladen und wieder aufgeladen werden soll. Am bisherigen Platz oder auf der neuen Terrasse. Von beiden Orten könne das Material schnell in der Hütte verstaut werden. Die Hütte sei zudem auch entsprechend gedämmt, jedoch nicht der ganze Bereich. Die Lagerräume und Technik seien ausgeklammert. Ebenso die Erschliessungszonen. Gedämmt, aber nicht beheizt seien die Schlafräume und die Nasszellen. Explizit beheizt sei nur der Gemeinschaftsraum, der Küchenbereich und sinnvollerweise der Trocknungsraum. Die Hochdruckanlage zur Stromgewinnung funktioniere immer noch und beliebere die Hütte mit der notwendigen Energie, weshalb eine Solaranlage weiterhin keinen Sinn machen würde.

Während Peter in die Küche geht, um mit seinen Kolleginnen das Nachtessen vorzubereiten, lehne ich mich zurück und geniesse die frische Bergluft. Ich bin gespannt auf den Abend im neuen Aufenthaltsraum - ist er immer noch so lärmig wie früher? - und die Nacht in den neuen Schlafräumen.

Beim Nachtessen dann sitze ich mit einer kleinen Gruppe zusammen, in welcher sich zwei Architekten befinden. Ich erfahre von ihnen, dass sie vor ein paar Jahren ebenfalls an einer SAC-Hütte mitwirken durften. Sie sei mittlerweile auch fertiggestellt und in Betrieb. Frech wie ich bin, frage sie sich, ob ihnen denn ihre oder die neue Gelmerhütte besser gefalle. Der Fall sei klar, natürlich ihre meint der eine schmunzelnd. Fügt aber gleich an, dass die Gelmerhütte sehr sorgfältig erweitert wurde und auch ihm sehr gefalle. Er kenne zwar den vorherigen Zustand nicht, aber er fühle sich hier gut aufgehoben und vom Charakter her auch in einer SAC-Hütte. Man merke, dass auch hier das Zusammenspiel von Entwurf und Statik zu einem gelungenen Ergebnis geführt habe. Das sei ja bei diesen abgelegenen Projekten äusserst wichtig. Er sei zwar kein Ingenieur, aber die logische innere Gebäudestruktur habe sicherlich mit statischen Massnahmen zu tun.

In diesem Moment tritt Peter mit einer dampfenden Schüssel an den Tisch und fügt an, dass bei der Erweiterung lediglich die neue Bodenplatte unter dem Lager betoniert werden musste. Sämtliche Aussenwände und Geschossdecken seien aus Holzelementen. Letztere würden bei einem Lawinenniedergang die horizontalen Kräfte wie eine Scheibe aufnehmen. Dass auch die Aussenwände im Terrain in Holz ausgeführt wurden, habe damals bei der Beurteilung der Projekte Diskussionen ausgelöst, welche man aber spätestens in der Ausführung aus dem Weg räumen konnte. Der planende Holzbauingenieur konnte die Idee und die Ausführbarkeit sachlich belegen. Sagt es und verschwindet wieder. Ja, das ginge schon, meint der andere Architekt, es bedürfe natürlich einer sorgfältigen Planung und vor allem Ausführung.

Dampfend steht die Schüssel mit dem Abendessen vor uns auf dem Tisch. Es duftet köstlich. Den Rest des Abends verbringen alle am Tisch im neuen Aufenthaltsraum und sinnieren über alte und neue Berghütten und wer wo schon überall war. Vor allem die Diskussion mit den Architekten und deren Erfahrung interessiert mich sehr. Meine Befürchtung, es sei nach wie vor laut mit so vielen Gästen bestätigt sich nicht. Die akustischen Massnahmen bewahren sich. Mir gefällt es hier.

Der Waschraum befindet sich neu auf dem gleichen Geschoss wie der Grossteil der Schlafräume. Beim letzten Besuch der Hütte musste ich noch ins Erdgeschoss. Das ist nun viel besser gelöst. Auf dem Rückweg in mein Zimmer werfe ich auch einen Blick in die grösseren Schlafräume. Sie sind fast identisch zu meinem ausgestattet. Zu jedem Hochbett gehört ein Schrank mit Verstaumöglichkeit für Rucksack und persönliche Gegenstände. Es gibt unterschiedlich grosse Zimmer, vom Zweierzimmer bis zum Grössten mit einer Belegung von 14 Personen. Ich betrete meinen Schlafraum, alle sind schon im Bett. Meine Zimmergspändli wollen morgen früh los, sie möchten weiter in die Gelmerhörner. Bei Tageslicht sehen wir sie sogar von unserem Zimmer aus.

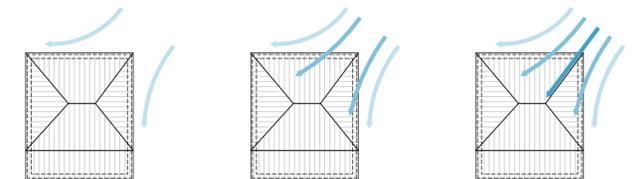
Vor dem geistigen Auge gehe ich vor dem Einschlafen nochmals die Hütte durch. Obwohl über 50 Personen hier nächtigen kommt es mir nicht so vor. Durch die Aufteilung der Räume und die simple innere Organisation hatte ich nie das Gefühl, ständig jemand anderem auf die Füsse zu treten. Ich glaube ich werde morgen noch etwas auf der Terrasse in der Sonne liegen und zum Zmittag eine feine überbackene Rösti geniessen, eine Schale Kaffee vor dem Abstieg als Stärkung zu mir nehmen und dann voller Elan den steinigen Weg zum Gelmersee hinab in Angriff nehmen.



Situation .500



Schema Ableitung / Überfließen Lawine



geringe Schneemasse

mittlere Schneemasse

grosse Schneemasse

Architektur  
Architheke AG, Brugg

Statik Holzbau / Brandschutz  
Makiol Wiederkehr AG, Beinwil am See

Lawinenschutz  
Impuls AG, Thun

Bauphysik / Akustik  
Steigmeier Akustik + Bauphysik, Baden

Schlafplätze  
54, exkl. Personal

Sitzplätze Aufenthalt  
55

davon abtrennbar  
10 - 12

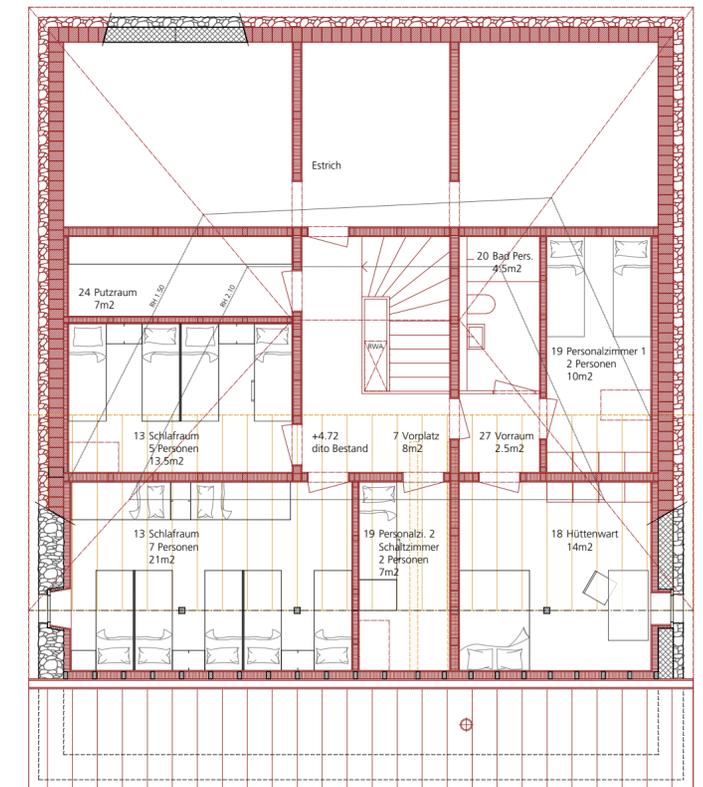
Sitzplätze Terrassen  
mind. 64

# Hüttengeschichten

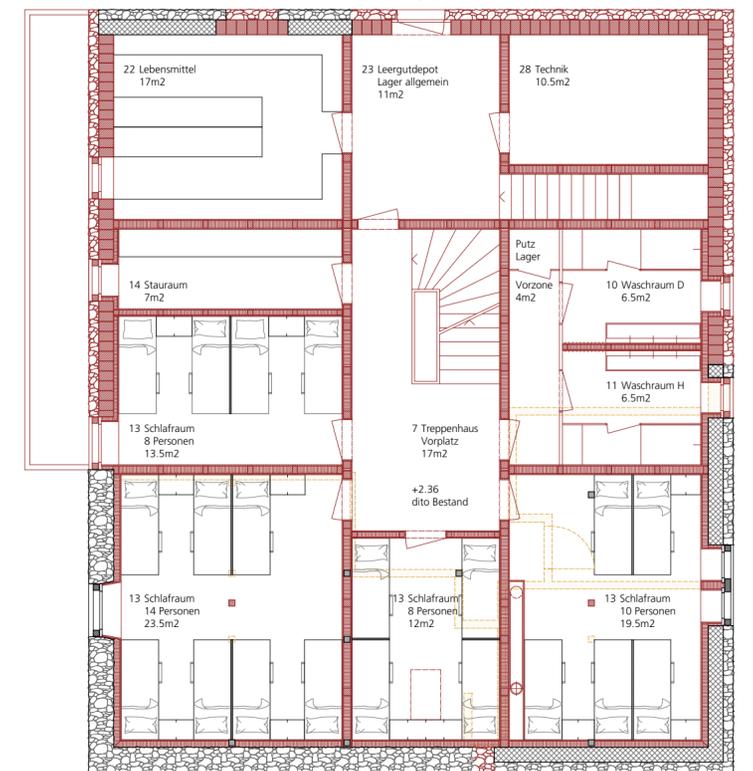
Studienauftrag Umbau Gelmerhütte SAC 2022 | Architheke AG



Erdgeschoss .100



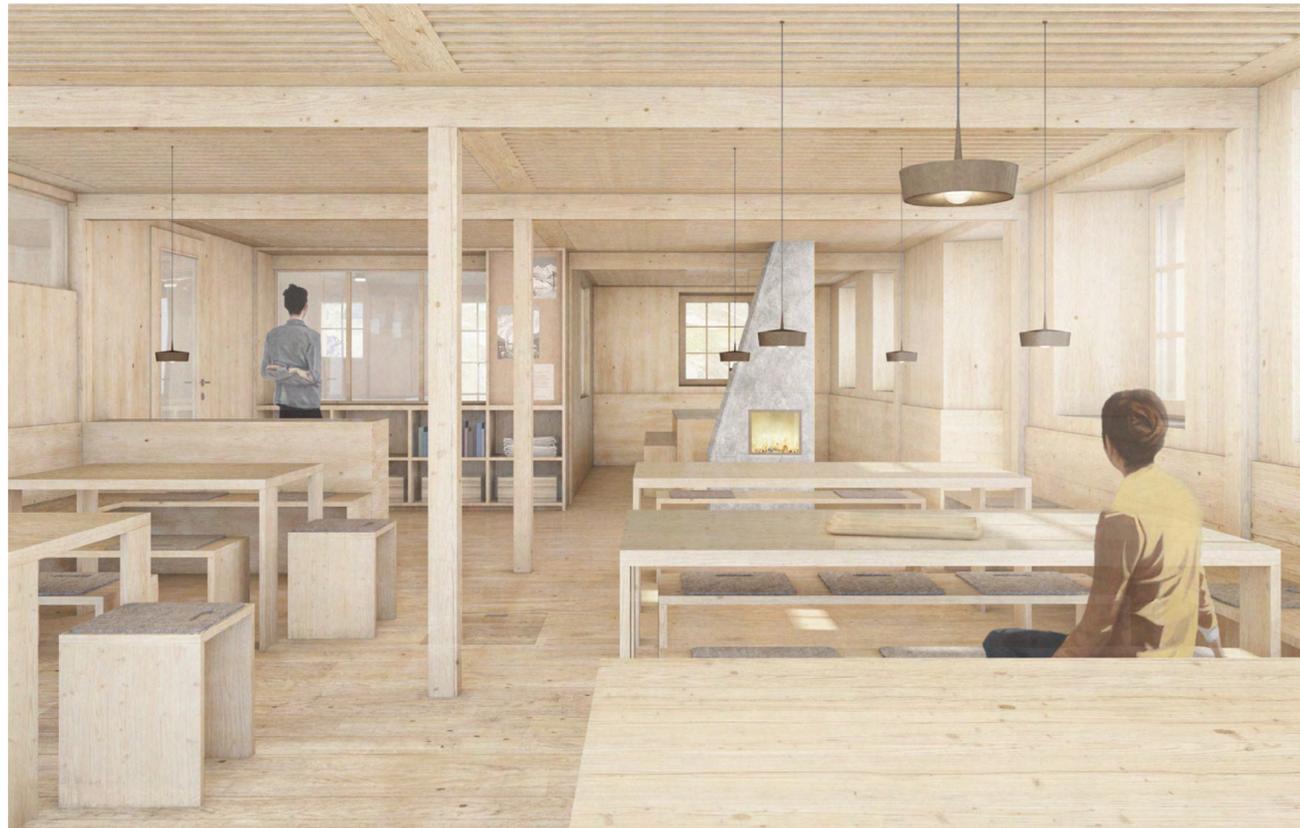
Dachgeschoss .100



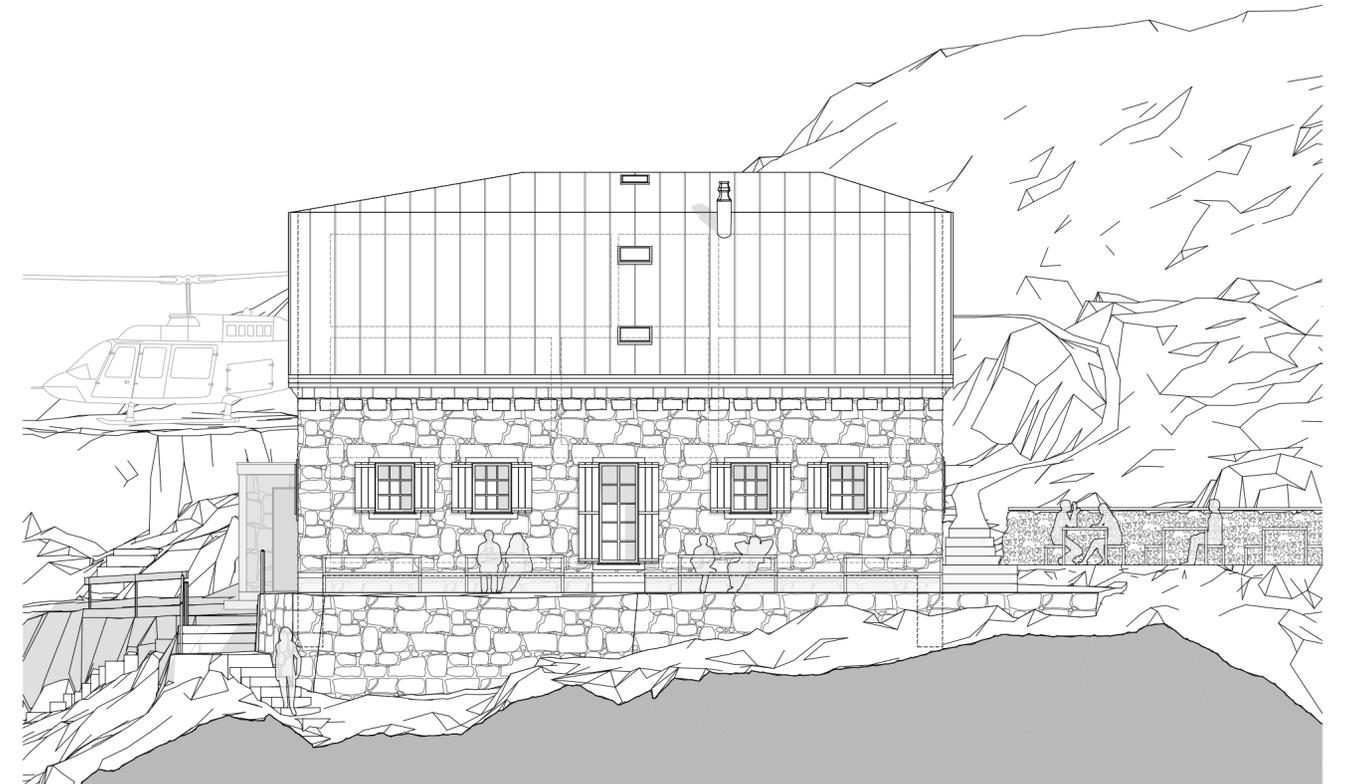
Obergeschoss .100

# Hüttengeschichten

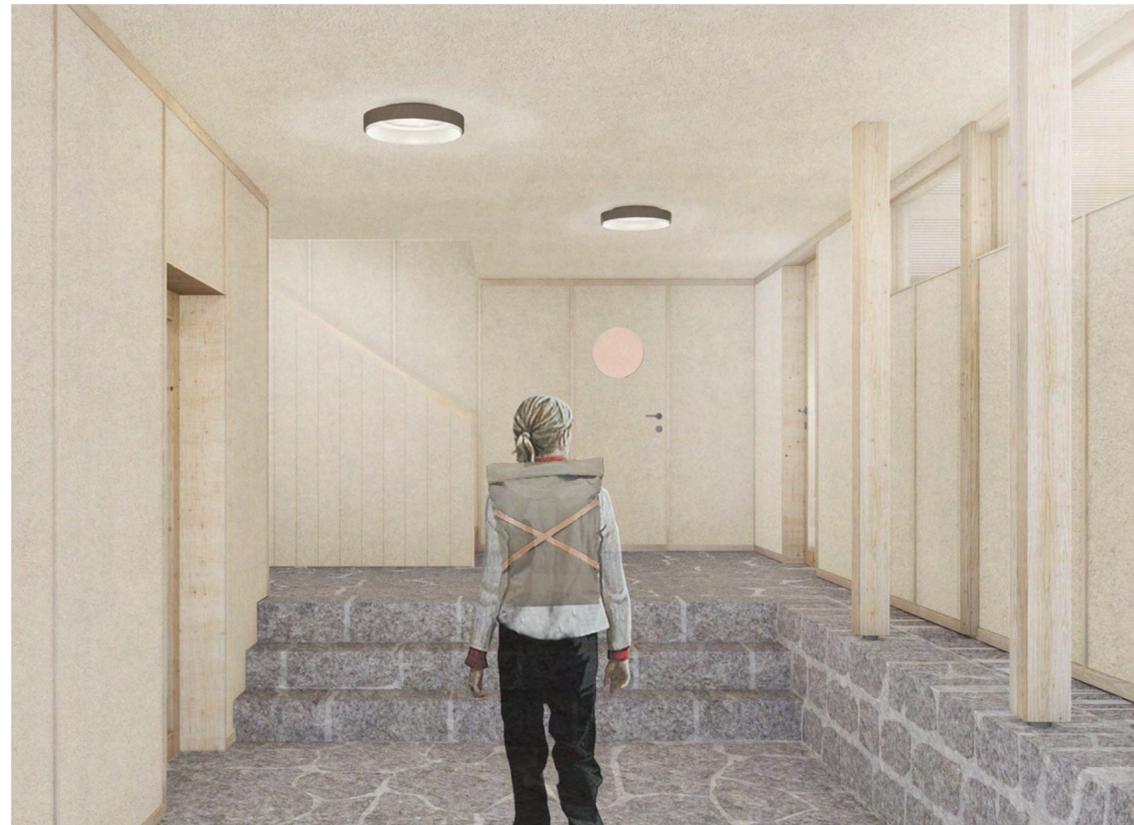
Studienauftrag Umbau Gelmerhütte SAC 2022 | Architheke AG



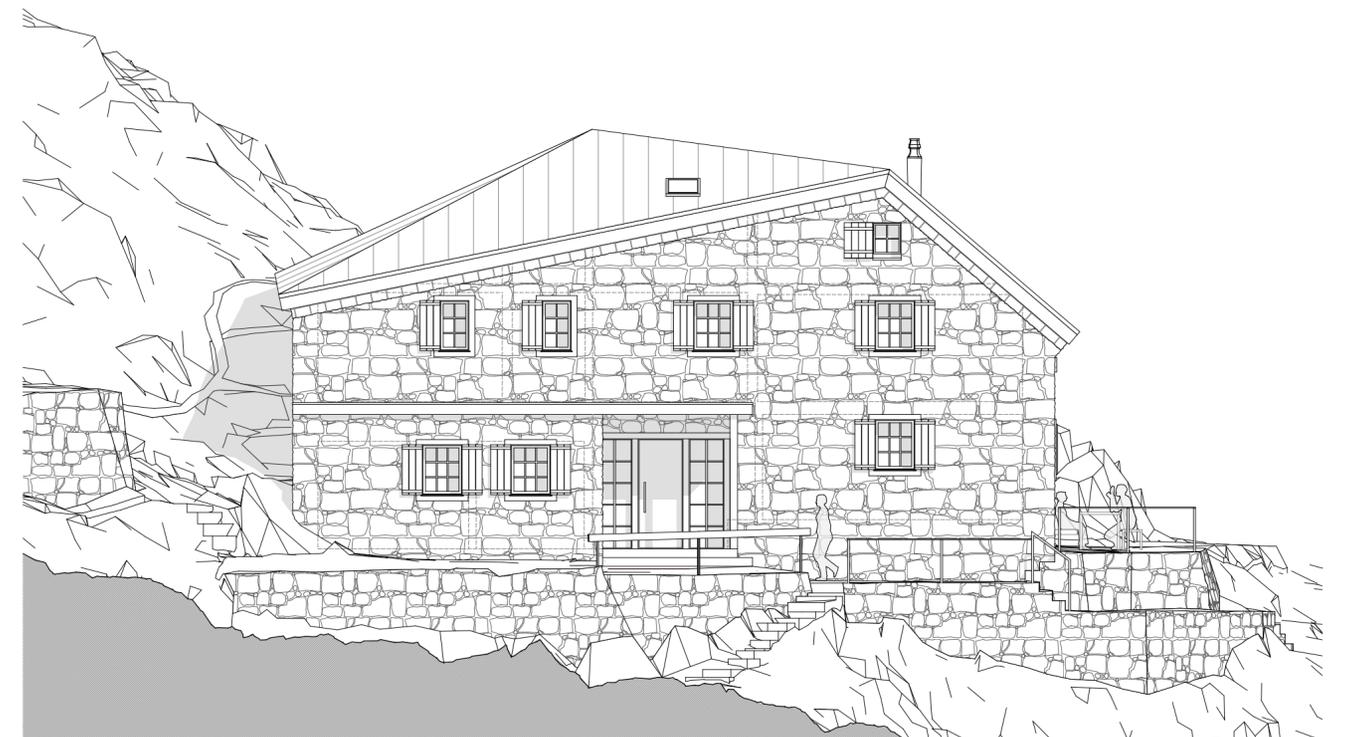
Aufenthaltsraum



Südansicht .100



Eingangsbereich

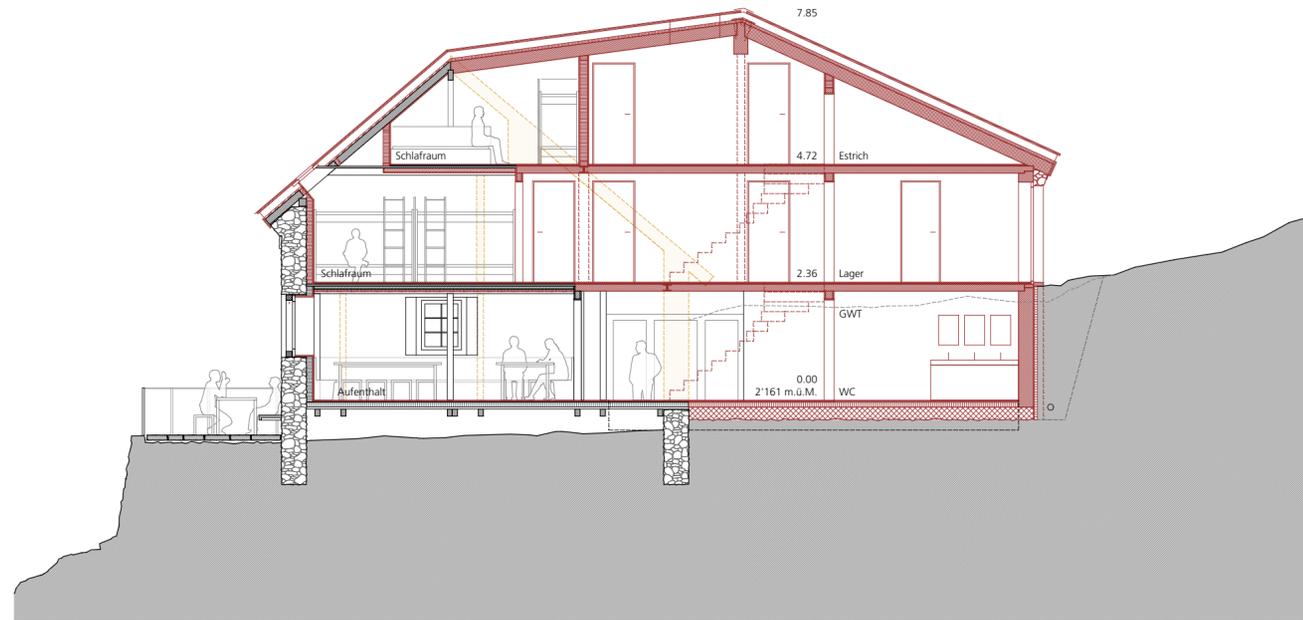


Westansicht .100

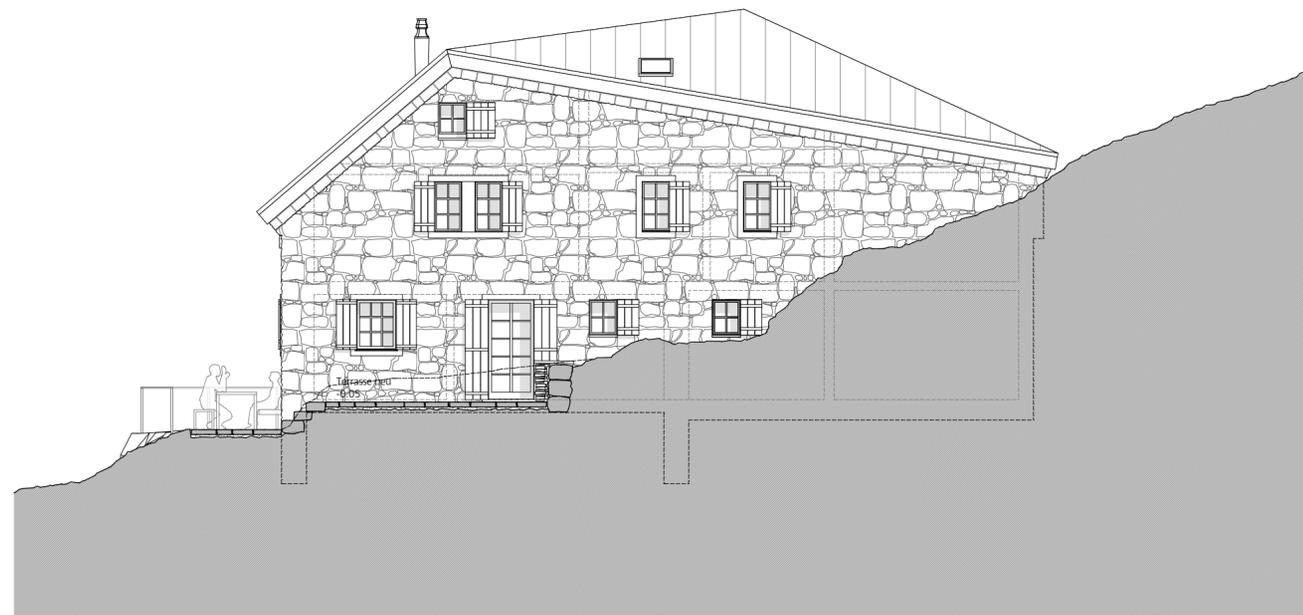


# Hüttengeschichten

Studienauftrag Umbau Gelmerhütte SAC 2022 | Architheke AG



Längsschnitt .100



Ostansicht .100

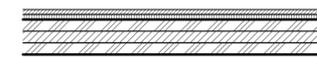


## Aufbau Dach Bestand

- Metallfalzdach neu
- Trennlage neu
- Dachschalung neu 27mm
- Konterlattung neu 60/140mm
- Unterdachfolie neu
- Dreischichtplatte zur Verstärkung 35mm
- best. und zusätzliche Sparren
- dazw. Dämmung

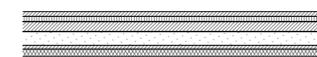
## Aufbau Geschossdecken neu

- Holzriemen 20mm
- Trittschalldämmung 20mm
- Brettspertholzplatte Sicht 140mm



## Aufbau Geschossdecken Bestand

- Holzriemen neu 20mm
- Trittschalldämmung neu 20mm
- Mehrschichtplatte Holz neu 42mm
- Balkenlage bestehend 150mm
- dazw. Schüttung 70mm
- Akustikdecke



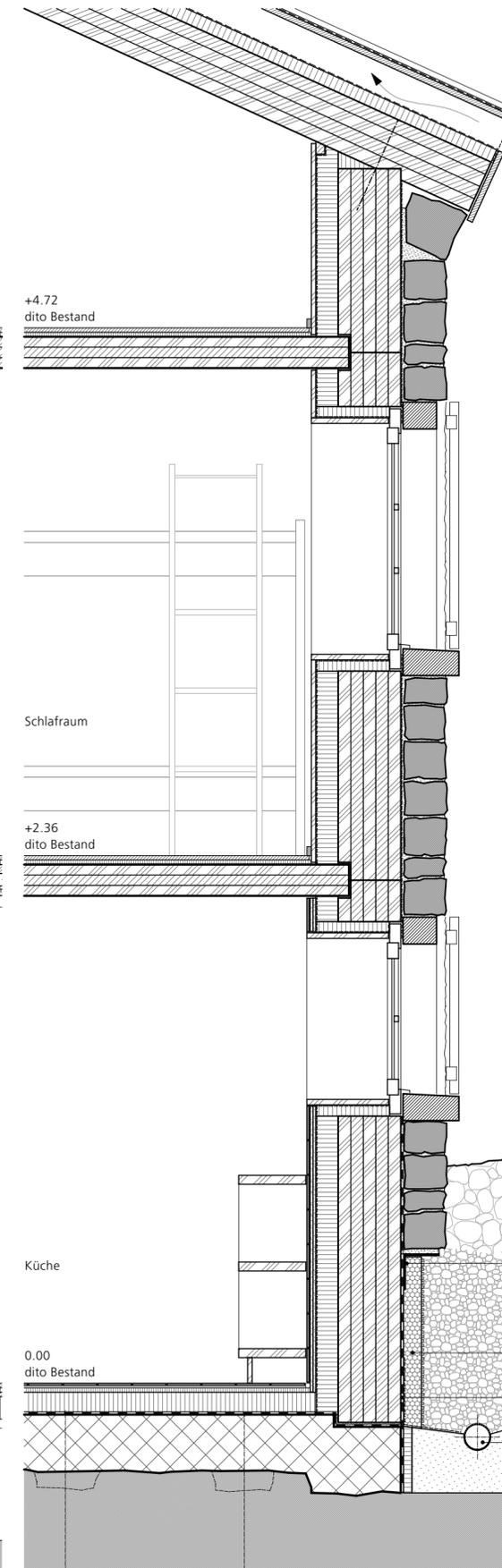
## Aufbau Bodenplatte Bestand

- Holzriemen neu 20mm
- Trittschalldämmung neu 20mm
- Mehrschichtplatte bestehend 25mm
- Balkenlage bestehend 150mm
- Wärmedämmung bestehend 100mm



Öffnung für «Geheimversteck»

Luftraum



## Aufbau Dach neu

- Metallfalzdach
- Trennlage
- Dachschalung 27mm
- Konterlattung 60/140mm
- Unterdachfolie
- Dämmung Holzweichfaserplatte 60mm
- Brettschichtholzplatte 240mm
- Stöße verklebt

Einfassungen Fenster neu  
Steingewände

## Aufbau Aussenwand mit Lawinendruck

- Bruchsteinverkleidung ca. 200mm im Mörtelbett, rückverankert
- Trennlage / Abdichtung
- Brettspertholzplatte 280mm
- Wärmedämmung, zB. Isofloc 100mm
- Dampfsperre
- Dreischichtplatte Holz oder Gipsplatten mit Plättli 19mm

## Aufbau Aussenwand unter Terrain

- Bruchsteinverkleidung ca. 200mm im Mörtelbett, rückverankert
- bituminöse Abdichtung 2-3 lagig
- Brettspertholzplatte 280mm
- Wärmedämmung, zB. Isofloc 100mm
- Dampfsperre
- Dreischichtplatte Holz oder Gipsplatten mit Plättli 19mm

- Fels
- Stahlwinkel als Konsole für Mauerwerk
- sickerfähiges Material aus Geröll vor Ort
- Sickerplatte EPS mit Noppen
- bituminöse Abdichtung 2-3lagig
- evtl. Sickerleitung zur Entlastung

Mikropfähle für Rückverankerung in Fels lokale Punktfundamente

Fassadenschnitt .20





## Studienauftrag Umbau Gelmerhütte SAC 2022

Oliver Christen Architekten  
Lüchinger Meyer Bauingenieure

### Linus



Situation Mst. 1:500

#### Ort und Bestand

Über mehrere Geländestufen durchwandert man die Landschaft vom Gelmersee her in Richtung des Diechtergletschers. An der obersten Geländekante schmiegt sich die Gelmerhütte an eine steinige Flanke. Schon von Weitem erhascht der Wanderer immer wieder einen Blick auf die Hütte, welche sich unauffällig in die Landschaft integriert. Oben angekommen ist der Ausblick zu den Gelmerhörnern mit seinen ausgesetzten Gipfeln ebenso eindrucklich, wie der Weitblick talwärts. Das bestehende Gebäude zeugt von einem sorgfältig erstellten Bau, der in seiner ursprünglichen Form, eine innere Tragstruktur aus Holz und eine Hülle mit Schutzfunktion aus lokalem Gestein aufweist. Dieser Baukörper wurde mehrfach bis hin zu seiner heutigen Form erweitert. Der L-förmige Grundriss zeichnet ein Hauptgebäude mit einem abgewinkelten Anex ab. Dadurch wirkt er zweiteilig. Die L-Form öffnet sich zum Berg hin, was sich ungünstig in Bezug auf den Lawinenschutz erweist. Der äussere, steinerne Charakter des Hauses entwickelt sich aus dem Ort heraus, wirkt harmonisch und identitätsstiftend.

#### Erweiterung, Konzept und Baukörper

Der Projektvorschlag greift die charakteristischen Merkmale des Bestandes auf. Dabei wird im Sinne der baukulturellen und ökologischen Nachhaltigkeit ein Grossteil der bestehenden Gebäudehülle erhalten und integriert. Um das gewünschte Raumangebot und die architektonischen Raumqualitäten zu gewährleisten, wird der L-förmige Bau ost- und bergseitig zu einem rechteckigen Grundriss erweitert. Das Prinzip der inneren Tragstruktur wird erhalten, jedoch ertüchtigt und durch hölzerne Brettschichtholzelemente BSP ersetzt. Der Lawinenschutz wird mittels einem kammerartigen System aus Räumen in die Architektur integriert.

Eine keilartige Raumgruppe, über zwei Geschosse, bildet den aktiven Lawinenschutz gegen auftreffende Horizontalkräfte. Im extremen Ereignisfall wirkt diese Raumgruppe als Schubkörper und darf sich gegen den Bestand verschieben. Eine Sollbruchstelle verhindert Deformationen am restlichen Gebäude und schützt dieses. Analog der Baugeschichte wird der Erweiterungsbau mit lokalem Gestein ummauert und so der Schutz vor unmittelbaren Witterungseinflüssen erstellt. Der First bleibt in seiner Lage bestehen, die bergseitige Trauflinie entspricht der talseitigen Traufe. Einzig die nordöstliche Gebäudeecke akzentuiert das gemeinsame Dach und verankert das Gebäude in der Topografie.

#### Identität, Ausdruck und Raumorganisation

Mit dem Projektvorschlag werden die Nutzungen in einem stimmigen Gebäude vereint. Mit sorgfältigen und ressourcenschonenden Eingriffen entwickelt sich das Projekt aus dem Bestand heraus. Dabei werden die Positionen der Nutzungen grösstenteils an ihren Orten belassen, jedoch grosszügiger ausformuliert. Während das Gebäude aussenseitig seinen steinernen Charakter behält, ist es innenseitig mit hölzernen Oberflächen aus Fichtenholz gestaltet. Der heutige Bestand bleibt im und am Gebäude ablesbar und offenbart die bauliche Entwicklungsgeschichte der Gelmerhütte. Über den leicht tieferliegenden, überhoch ausgebildeten Haupteingang mit angrenzendem Trockenraum, Werkstatt und der Toilettenanlage, gelangt man über drei Stufen zum Vorräum, der als Verteiler agiert. Vom Verteiler gelangt man über die Treppe ins Obergeschoss, zu den Lagerräumen im Erdgeschoss und in den Aufenthaltsraum. Durch das steinerne Mauerwerk gelangt zur Anmeldung, die in die Ausgabetheke integriert ist. Der Aufenthaltsraum orientiert sich entlang der Fassade. Der zentrale Holzofen wird zum Herzstück und gliedert

den Raum in Teilbereiche.

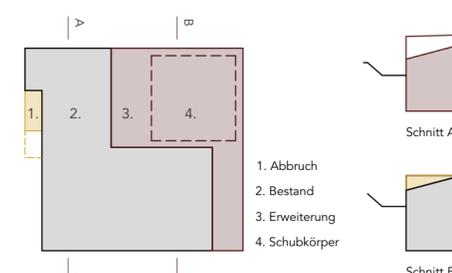
Die Küche vereint grosszügige Küchenzeilen, die Ausgabetheke und das offen gestaltete Tageslager. Im Bereich der bestehenden Fenster der ehemaligen Fassade werden Durchgänge geschaffen und man gelangt direkt auf die Terrasse oder in den Personalbereich. Von der Sitzecke mit Panoramafenster gelangt man über eine interne Treppenverbindung direkt zu den Schlafräumen des Personals und des Hüttenwirts. Diese Erschliessung beinhaltet gleichzeitig Stauräume, die Möglichkeit eines offenen Regals für Bücher und Utensilien, sowie im oberen Geschoss Arbeitsplätze und Lesenischen entlang der Fassade. Der Personalbereich gliedert sich in die drei Teilbereiche Aufenthalt, Schlafen und Ankleide. Dabei werden Synergien genutzt und die beiden Schlafräume des Raumprogramms zusammengefasst. Aufgrund der gefalteten Dachform ergeben sich im Personalbereich grosszügige Raumhöhen.

Der Gast gelangt über die Treppe auf eine natürlich belichtete Zwischenebene, die sich in ihrer Höhenlage an den darunterliegenden Sanitärräumen orientiert. Hier befinden sich die Waschräume und der Aussenzugang für die Anlieferung. Die Schlafräume werden über einen grosszügigen Vorräum erschlossen, welcher sich im Querschnitt bis unter das Dach erstreckt. Diese Grosszügigkeit erleichtert die Nutzung zu Stosszeiten. In kammerartigen Strukturen werden im ersten Obergeschoss fünf Schlafräume mit 8 – 12 Schlafplätzen angeboten. Alle Räume verfügen über Tageslicht und genügend Stauraum. Über schmale, steile Treppen werden zwei Firstkammern mit Schlafplätzen erschlossen. Insgesamt stehen der Hütte 54 Schlaf- und Essplätze zur Verfügung. Trotz der effizienten Raumanordnung gelingt es dem Projektvorschlag in allen Nutzerbereichen überraschende Momente zu erschaffen. Dies zeigt sich einerseits in der grosszügigen Erschliessung,

den stimmigen Aufenthalts- und Schlafräumen oder der Raumdramaturgie in der Schnittentwicklung. Der hölzerne Innenausbau, das Integrieren der baugeschichtlichen Spuren, sowie der äussere Ausdruck sind identitätsstiftende Elemente.

#### Aussenraum

Die Eingriffe im Aussenraum sind auf das Wesentlichste reduziert. Primär werden die Terrasse in westlicher Richtung zugunsten von mehr Sitzgelegenheiten leicht vergrössert und in östlicher Richtung, an leicht erhöhter Lage, eine natürliche Terrasse angelegt, welche mit mobilen Sitzgelegenheiten bespielt kann. Eine Sitzbank entlang der gesamten talseitigen Fassade schafft Grosszügigkeit und lässt die Terrasse gut organisieren.



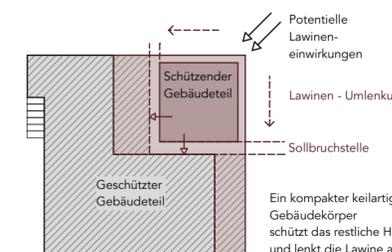
Schema Verhältnis bestehendes Gebäude und Erweiterung

#### Fluchtwege und Anlieferung

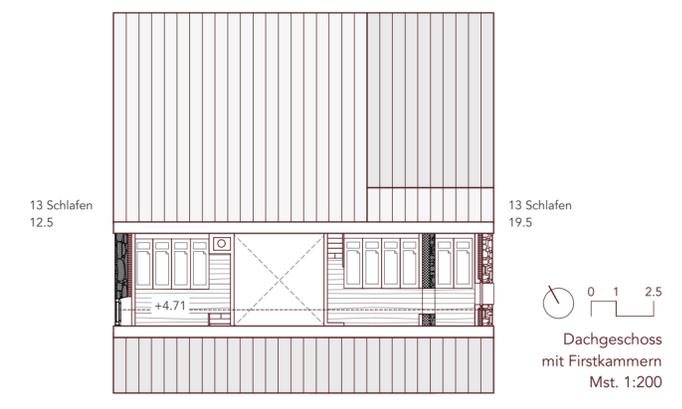
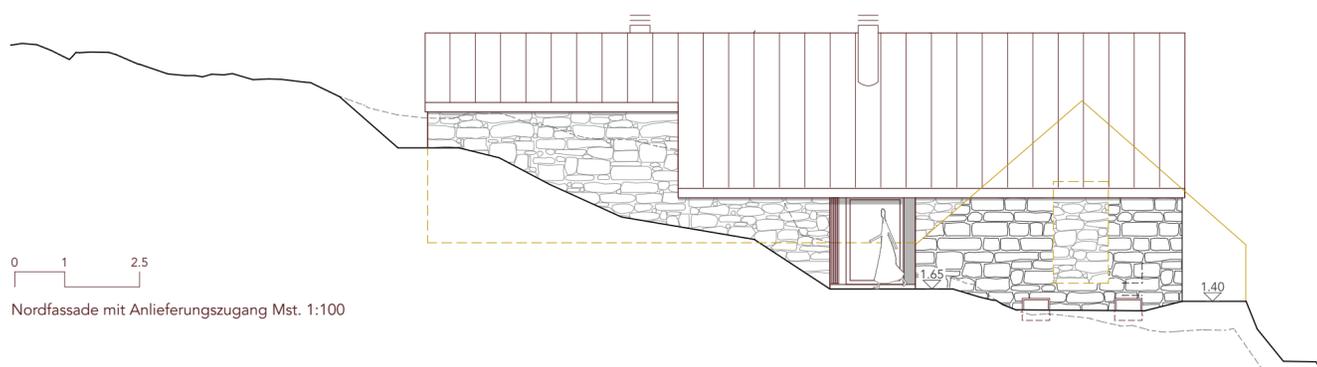
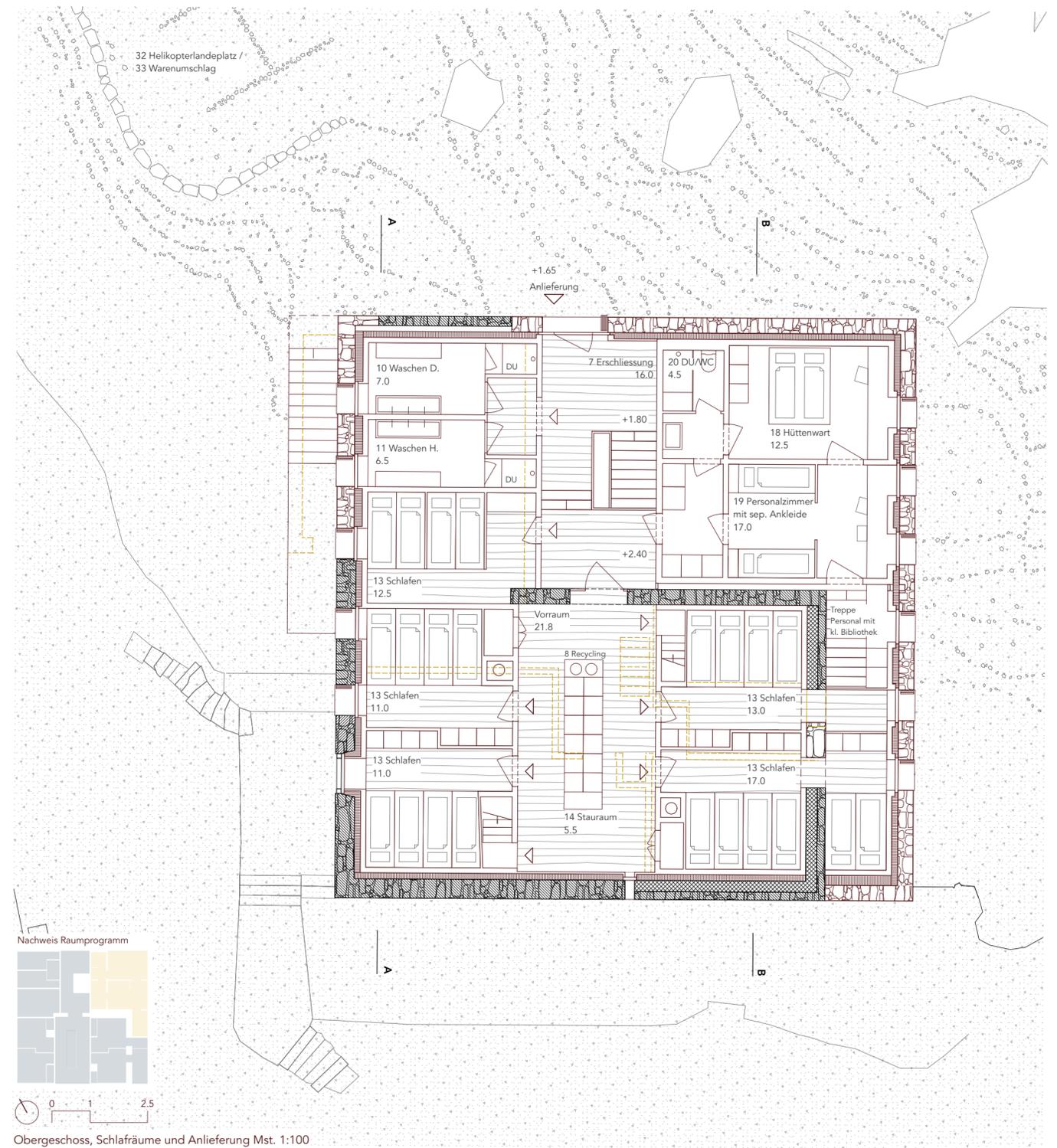
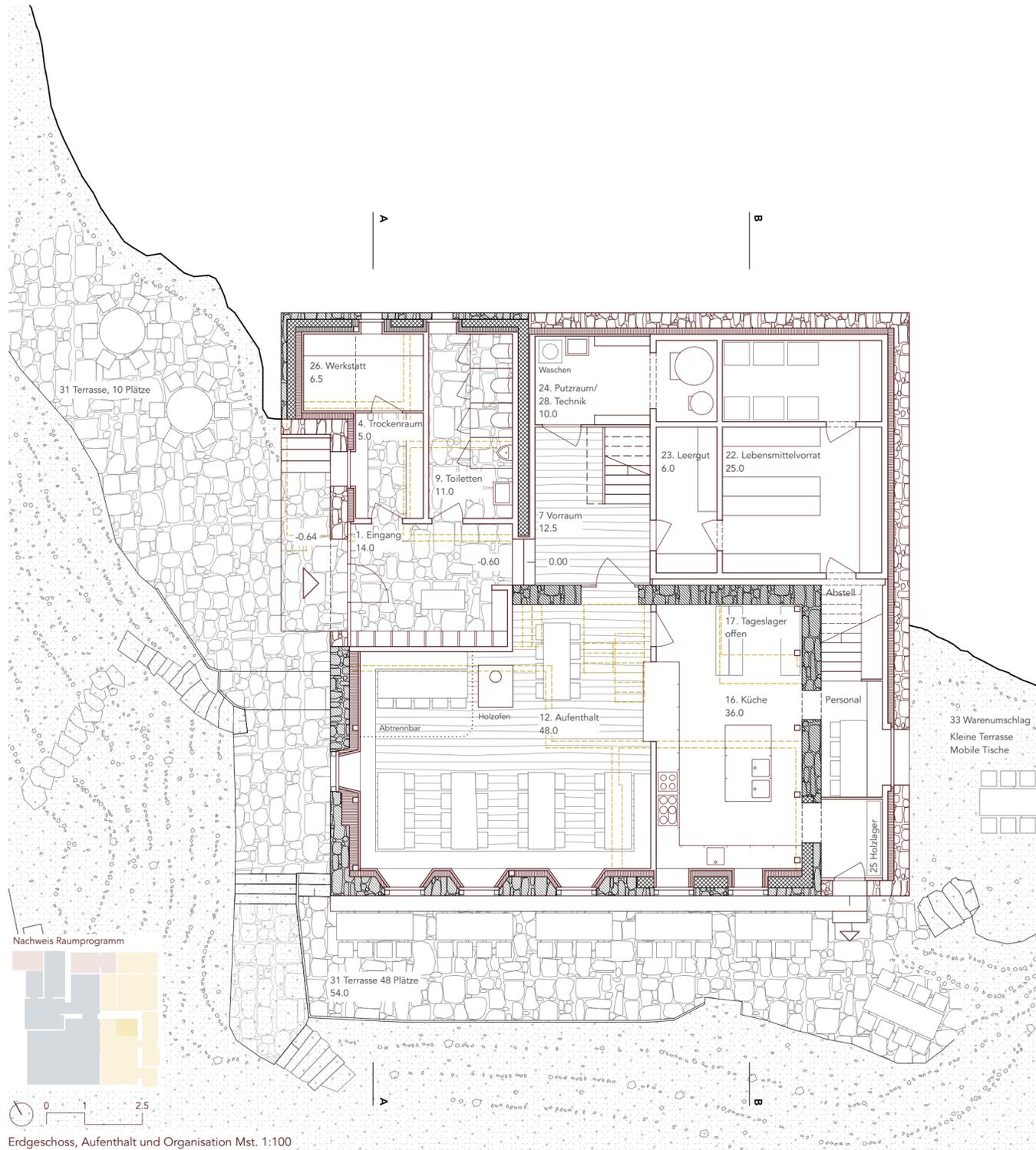
Über das zentrale Treppenhaus können alle Raumgruppen auf zwei unterschiedlichen Niveaus entfluchtet werden. Die Küche im Erdgeschoss wird direkt über den Terrassenausgang entfluchtet. Die Anforderungen an die Fluchtwege richten sich an den Brandschutzrichtlinien VKF. Über den Zugang an der Nordfassade können die Ver- und Entsorgungsräume einfach und direkt angeliefert werden.

#### Flächennachweis

Das Ausnutzungspotential wird voll ausgeschöpft. Das Projekt verfügt über 293.3 m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche und 41 m<sup>2</sup> Nebennutzflächen. Die Funktions- und Verkehrsflächen umfassen 36.5 m<sup>2</sup>.



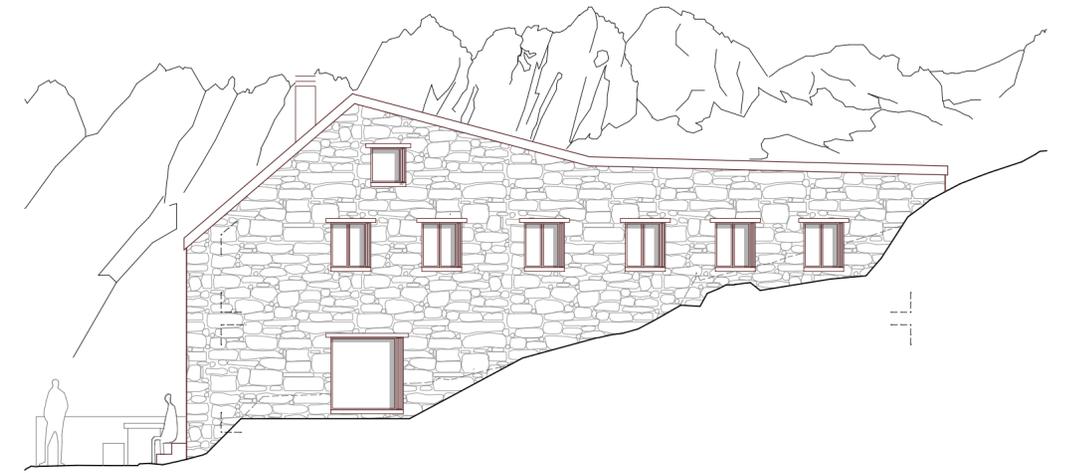
Schema Konzeption Lawinenschutz





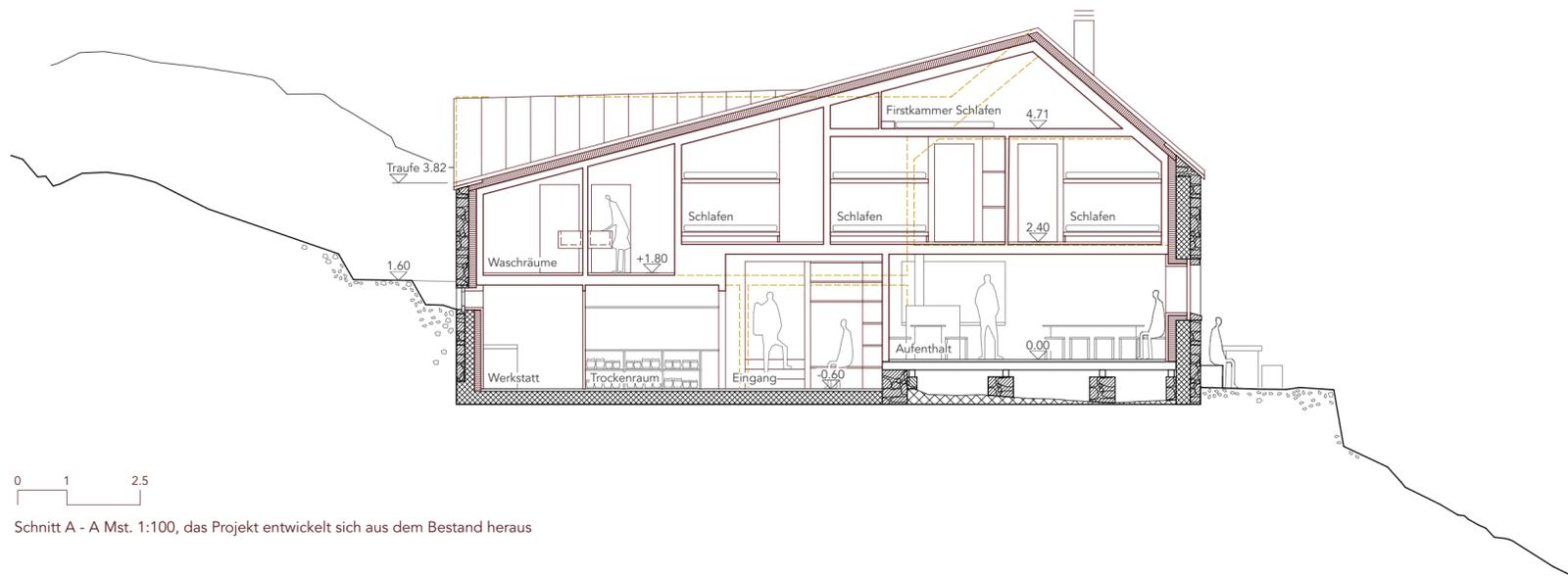
0 1 2.5

Westfassade Mst. 1:100, an den neuen Fassaden bleibt die bestehende Gebäudehülle sichtbar erhalten



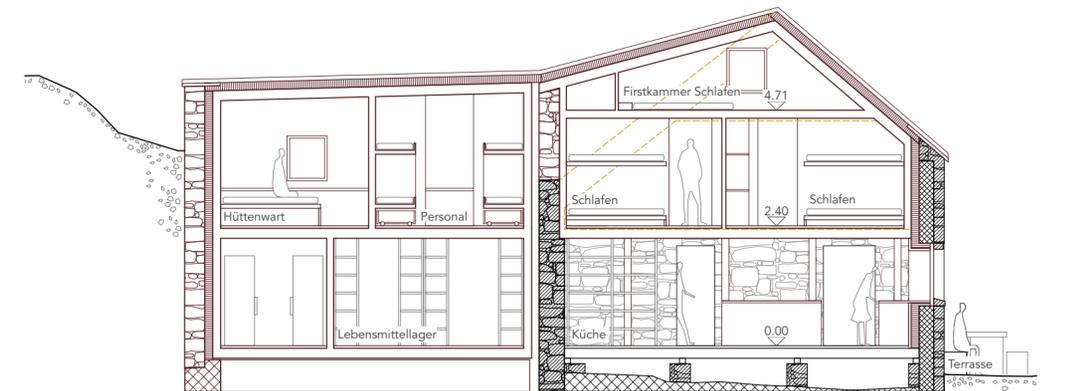
0 1 2.5

Ostfassade Mst. 1:100



0 1 2.5

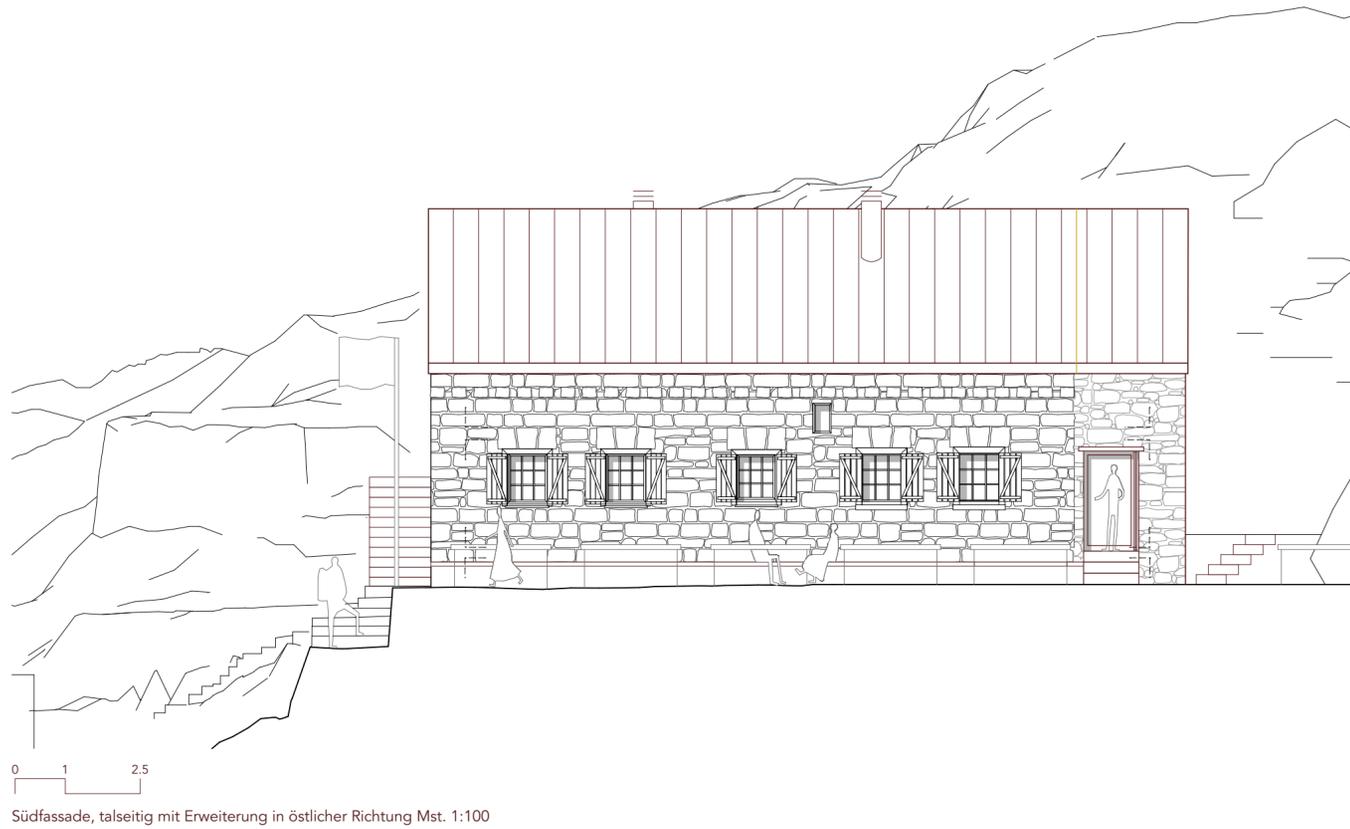
Schnitt A - A Mst. 1:100, das Projekt entwickelt sich aus dem Bestand heraus



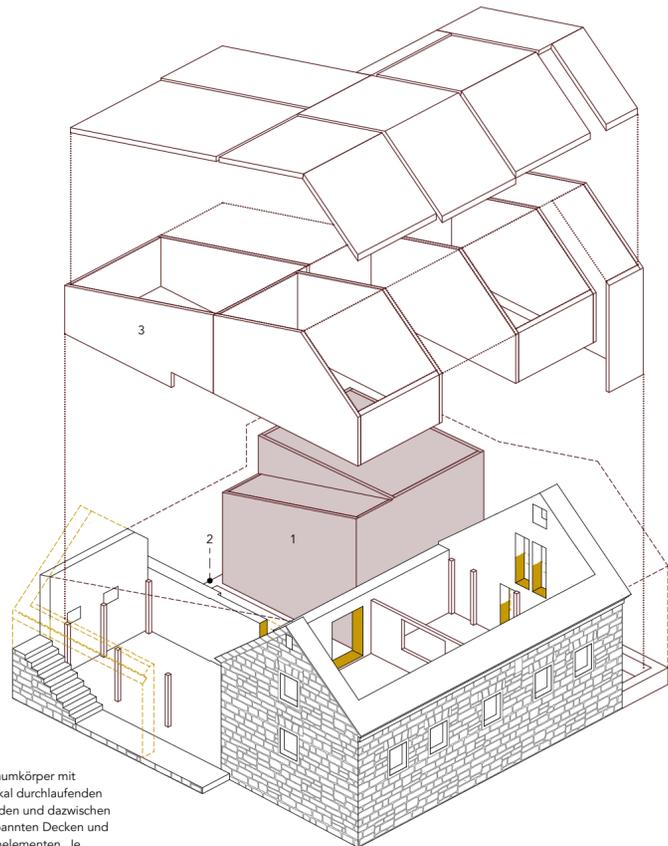
0 1 2.5

Schnitt B - B Mst. 1:100, die bergseitige Raumgruppe über zwei Geschosse bildet den aktiven Lawenschutz am Gebäude





Südfassade, talseitig mit Erweiterung in östlicher Richtung Mst. 1:100



1. Raumkörper mit vertikal durchlaufenden Wänden und dazwischen gespannten Decken und Dachelementen. Je Geschoss ist je eine Wand in Längs- und Querrichtung mit aussteifer Funktion.

2. Betonfundamente

3. tragende Wandscheiben

#### Statikkonzept, Nachhaltigkeit und Materialisierung

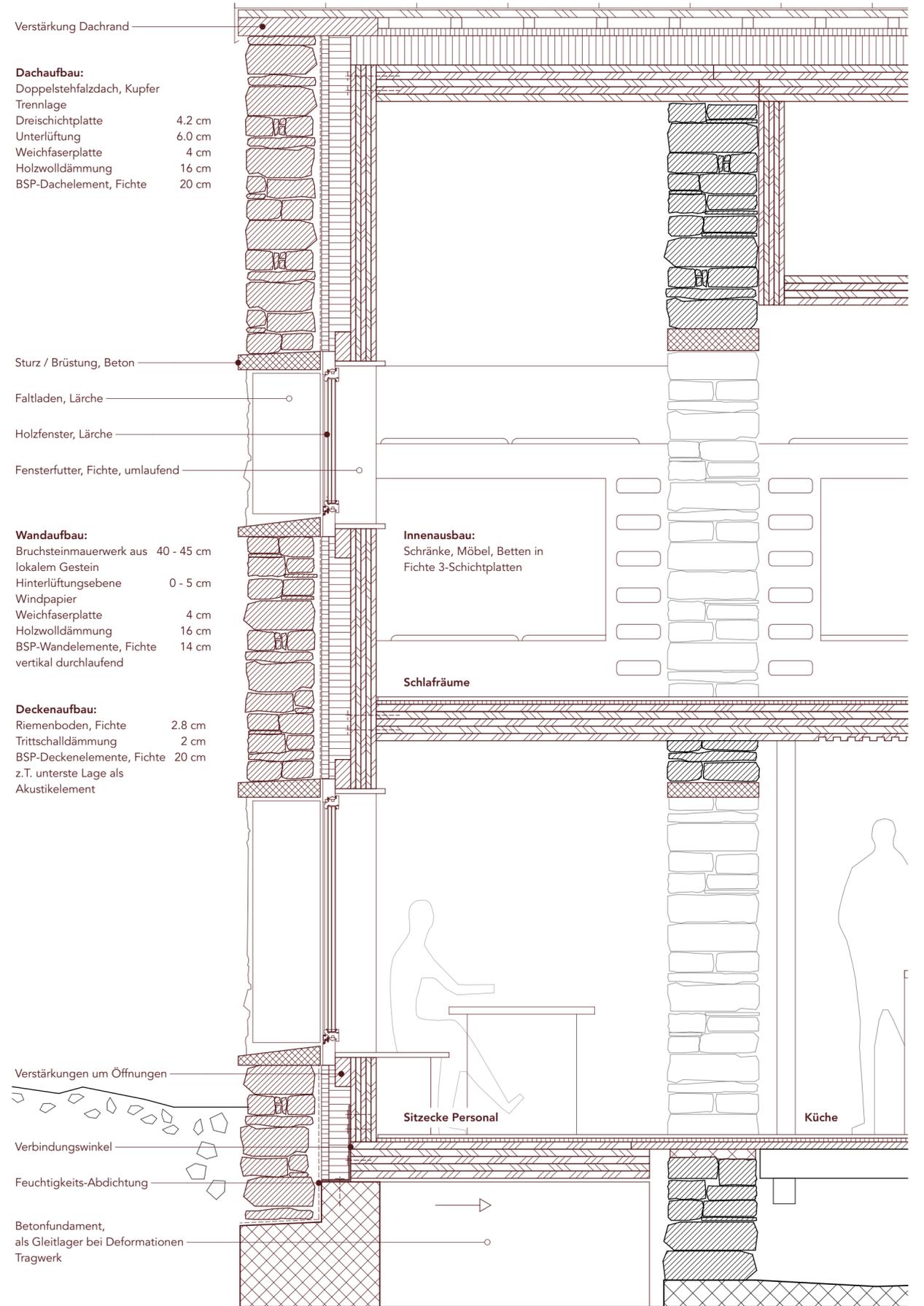
Während die Gebäudehülle aus den vor Ort gefundenen Steinen erstellt wird, ist die Tragwerksstruktur aus hölzernen BSP-Elementen vorfabriziert. Diese Elemente bilden zugleich die inneren Oberflächen. Ein besonderes Augenmerk wird auf die Fügung der Bauteile gelegt, damit diese neben den statischen Aspekten, insbesondere auch den architektonischen Ansprüchen Rechnung tragen. Auf den Einsatz von Beton wird so weit als möglich verzichtet. Die Mitglieder des SAC können tatkräftig am Bau mitwirken, indem diese um die Bereitstellung der Steine für die Fassade besorgt sind.

Das gesamte Bauvorhaben soll als Holzbau mit Brettsperrholzplatten (BSP) umgesetzt werden, lediglich die Streifenfundamente unter dem Neubau werden aus Beton gefertigt. Die konstruktive Bauweise mit Holzelementen verringert die Anzahl der Helikoptertransportflüge gegenüber einer konventionellen Bauweise enorm, zumal ein zweigeschossiges Element mit der Dimension 1.25 x 6 m weniger als 600 kg wiegt und problemlos transportiert werden kann. Diese Bauweise trägt den Aspekten der Ökologie, aber auch einer effizienten Bauweise Rechnung.

Der Neubau im östlichen Teil wird als Lawinenkeil ausgebildet und soll den Bestand schützen. Dazu muss dieser Gebäudekörper konstruktiv entsprechend ausgebildet werden. So werden die BSP-Wände über die gesamte Höhe elementiert und die Decken sowie das Dach wird dazwischen gehängt. So können die Wände ausgesteift werden und die Lasten aus der Ebene aufnehmen. Der gesamte, als Keil wirkende Gebäudeteil, kann bei erheblichen Krafteinwirkungen durch eine Lawine, gegen den Bestand gedrückt werden. Er funktioniert dann als Schubkörper. Eine bauliche- und architektonisch ausgebildete Sollbruchstelle in Form einer Fuge zwischen Neu- sowie Altbau schützt den Bestand. Die, durch die Lawine auftretenden Zugkräfte in der Nordost-Ecke, treten sehr lokal auf und werden rasch wieder überdrückt. Die BSP-Wände werden in diesem Teil mit handelsüblichen Zugankern auf betonierte Streifenfundamente fixiert, welche so bewehrt werden, dass die Zugkräfte aufgenommen werden können und das Gebäude flach fundiert werden kann.

Der Bestand wird ausgehöhlt und analog zum östlichen Anbau gebaut. Da aber nur reduzierte Schubkräfte infolge der Lawine auftreten (v.a. über das Dach), soll im Zuge einer Bestandesuntersuchung überprüft werden, ob die bestehenden Fundamente der Hütte ausreichend sind. Weiter wird diesem Umstand Rechnung getragen, indem die Elementstärke angepasst wird. Das Dach wird im Ereignisfall einer auftretenden Lawine mit dieser überdeckt und ist auf entsprechende Schneelasten ausgelegt. Dieser Umstand wurde Rechnung getragen, indem die Spannweite des Daches auf ca. 4m reduziert wurde.

Sämtliche bergseitigen Öffnungen werden mit aufgeleimten Holzelementen verstärkt. Diese wirken wie Überzüge um die besagten Öffnungen.



Verstärkung Dachrand

**Dachaufbau:**  
 Doppelstehfalzdach, Kupfer  
 Trennlage  
 Dreischichtplatte 4.2 cm  
 Unterlüftung 6.0 cm  
 Weichfaserplatte 4 cm  
 Holzwolldämmung 16 cm  
 BSP-Dachelement, Fichte 20 cm

Sturz / Brüstung, Beton

Faltladen, Lärche

Holzfenster, Lärche

Fensterfutter, Fichte, umlaufend

**Wandaufbau:**  
 Bruchsteinmauerwerk aus 40 - 45 cm  
 lokalem Gestein  
 Hinterlüftungsebene 0 - 5 cm  
 Windpapier  
 Weichfaserplatte 4 cm  
 Holzwolldämmung 16 cm  
 BSP-Wandelemente, Fichte 14 cm  
 vertikal durchlaufend

**Innenausbau:**  
 Schränke, Möbel, Betten in  
 Fichte 3-Schichtplatten

Schlafräume

**Deckenaufbau:**  
 Riemenboden, Fichte 2.8 cm  
 Trittschalldämmung 2 cm  
 BSP-Deckenelemente, Fichte 20 cm  
 z.T. unterste Lage als  
 Akustikelement

Verstärkungen um Öffnungen

Verbindungswinkel

Feuchtigkeits-Abdichtung

Betonfundament,  
 als Gleitlager bei Deformationen  
 Tragwerk

Sitzecke Personal

Küche

0 0.2 0.5

Fassadenschnitt 1:20

Axonometrie zur konstruktiven Idee und Umsetzung