



Projektart:
**Architektonischer Bericht
Vorprojekt**

Projekttitel:
Neubau Mutthornhütte SAC

Projektnummer:
MUT2301

Adresse:
3718 Kandersteg

Datum:
31.10.2023

Bauherrschaft:
**SAC Weissenstein
Roger Herrmann
Dörfliweg 15
4552 Derendingen**

Bauherrschaft

SAC Weissenstein
Roger Herrmann
Dörfliweg 15
4552 Derendingen
0041 79 257 42 73

SAC Zentralverband

Schweizer Alpen-Club SAC
Marion Herren
Monbijoustrasse 61
3000 Bern
0041 31 370 18 57

Zimmerei, Teil-GU

Brawand Zimmerei AG
Grindelwaldstrasse 64
3818 Grindelwald
0041 33 853 43 36

Architektur

ARC1706 AG
Architekturbüro ETH SIA
Badenerstrasse 281
8003 Zürich
0041 44 552 00 70

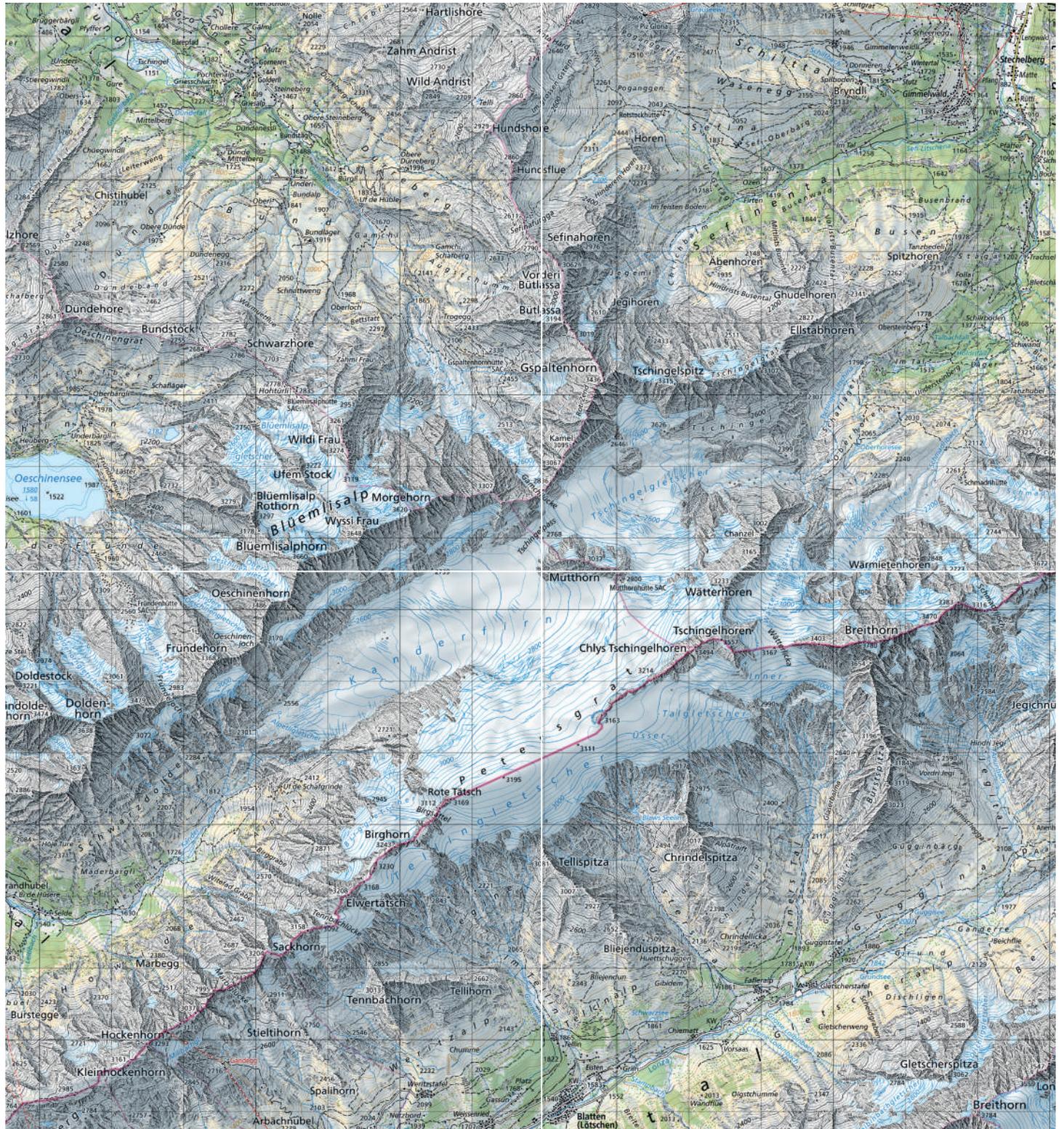
1. Ausgangslage	1.1 Standort	4
	1.2 Ausgangslage und Ziele	5
	1.3 Projektwettbewerb	6
	1.4 Termine	6
2 Situation	2.1 Topografie	7
	2.2 Bestandesbilder	8
3 Projektbeschrieb	3.1 Landschaft	10
	3.2 Architektur	10
	3.3 Organisation	11
	3.4 Erschliessung, Nutzung und Betrieb	13
	3.5 Montagebau in Holz	13
	3.6 Gebäudehülle	14
	3.7 Bauphysik	14
	3.8 Brandschutz	15
	3.9 Haustechnik	15
4 Erkenntnisse	4.1 Zusammenarbeit	16
	4.2 Äussere Erscheinung der Hütte	16
	4.3 Autarkie	16
5 Ergänzende Dokumente	5.1 Architektur	18
	5.2 Zimmerei, Teil- GU	18
	5.3 Bauingenieur	18
	5.4 Elektroplaner	18
	5.5 HLKS- Planer	18
	5.6 Abwasser- Planer	18
	5.7 Bauphysik	18
	5.8 Brandschutzplanung	18
	5.9 Geologie	18

1.1 Standort

Reliefkarte neuer Standort

Bild: map.geo.admin.ch

Nordpfeil:



1.2 Ausgangslage und Ziele

Die SAC-Sektion Weissenstein mit ihren über 2100 Mitgliedern (Solothurn) ist die Eigentümerin der Mutthornhütte (2'900 M.ü.M.) in den Berner Alpen und der Clubhütte «Backi» auf der zweiten Jurakette. Die Mutthornhütte hat eine über 125-jährige Geschichte und ist ein fester und wichtiger Bestandteil für einen grossen Teil der aktiven Mitglieder der Sektion Weissenstein.

Nachfolgend die Geschichte der Mutthornhütte:

1895	Bau der Mutthornhütte mit 25 Schlafplätzen (Holzbau)
1913	Erweiterung mit neu 60 Schlafplätzen (Holzbau)
1951	Neubau Mutthornhütte mit 100 Schlafplätzen (Steinbau)
1970 bis 2017	Regelmässige Sanierungen
2017	Toilettenanbau (Holzbau mit Verkleidung)

Seit längerem werden Felsbewegungen und kleinere Felsstürze im Umfeld der Mutthornhütte beobachtet. Diese haben insbesondere in der zweiten Jahreshälfte 2021 überproportional zugenommen. Die Hütte ist dadurch stark gefährdet und die Sicherheit von Hüttencrew und Besucherinnen kann nicht mehr gewährleistet werden. Die Mutthornhütte ist seit November 2021 definitiv gesperrt und mit einem behördlichen Nutzungsverbot belegt.

Die Bedürfnisanalyse der Sektion zeigt klar auf, dass ein Ersatzneubau mit 60 Schlafplätzen an einem neuen Standort zielführend ist. Der neue Standort befindet sich ca. 1'000m westlich der bestehenden Hütte auf 2'780 m.ü.M.

Das längerfristige Potential der neuen Hütte wird durch die landschaftlich interessante Gestaltung (Gletscherresten, Bergseen in unterschiedlicher Grösse) für Wanderer interessant. Es ist damit zu rechnen, dass infolge der steigenden Temperaturen die Bevölkerung vermehrt die «höheren Gebiete» aufsucht. In der zeitlichen Gesamtbetrachtung ergeben sich mehrere Hauptpotentiale für die zukünftigen Besucher aus heutiger Sicht.

Bestehende Mutthornhütte

Bild: ARC1706, 2023



Die SAC-Sektion Weissenstein nimmt die damit verbundenen vielfältigen Verpflichtungen wahr und strebt eine nachhaltige Entwicklung an, die Planung, Bau, Betrieb und Unterhalt einschliessen. Mit der Ausschreibung eines Projektwettbewerbes im selektiven Verfahren soll ein für den spezifischen alpinen Kontext und für die Bauaufgabe bestes Projekt ausgewählt und realisiert werden. Dabei gilt es das Gleichgewicht und die vielfältigen Beziehungen zwischen Natur und (Bau)Kultur in einem nachhaltigen und klimagerechten Projekt auf gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer Ebene zu verbinden.

1.3 Projektwettbewerb

Im Herbst 2022 wurde ein anonymer Projektwettbewerb im selektiven Verfahren (mit vorgelagerter Präqualifikation, in Anlehnung an die Grundsätze von SIA 142) gestartet. Dazu wurden fünf Architekturbüros, die Erfahrung in alpinen Lagen und/oder ähnliche Aufgabenstellungen vorweisen konnten, sowie ein Nachwuchsbüro ausgewählt.

Nach der Projekteingabe Ende April 2023 und der Jurierung Mitte Mai 2023 konnte das für den Ort und die Aufgabe bestqualifizierte Projekt beurteilt und zur Weiterbearbeitung empfohlen werden. In einer vergleichenden Beurteilung werden die beiden Projekte der engeren Wahl nochmals intensiv aufgrund der Beurteilungskriterien diskutiert: Landschaftsintegration, Umgang mit Naturgefahren, Architektur und Gestaltung, Raumstruktur und Betrieb, Konstruktion und Material, Umgang mit Ressourcen, Energie und Ökologie, Kosten (Investition, Betrieb, Unterhalt), Nachhaltigkeit (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt). Dabei wird das Projekt MANI des Architekturbüros ARC1706 einstimmig als Siegerprojekt bestimmt

1.4 Termine

Aufgrund der geografischen Lage bestehen Abhängigkeiten zu den Witterungseinflüssen. Ein Baubeginn ist im Mai 2025 vorgesehen. Bei guten Wetterverhältnissen und den benötigten, vorliegenden Bewilligungen sollen die Baustelleninstallation und Felsabtragungen bereits im Spätherbst 2024 stattfinden.

Die Fertigstellung ist auf Ende 2025 terminiert.

Vorprojekt	Mai - Oktober 2023
Genehmigung Vorprojekt durch SAC Bereich Hütten	November 2023
Bauprojekt	November 2023 - Februar 2024
Genehmigung Bauprojekt durch SAC Bereich Hütten	März 2024
Einreichen Baugesuch	April 2024
Erwarteter Bauentscheid	Oktober 2024
Genehmigung durch Präsidentenkonferenz SAC	November 2024
Baustelleninstallation und Felsabtragungen	evtl. ab Mitte August 2024
Baubeginn	Mai 2025
Fertigstellung	November 2025
Bezug und Einweihung	Juni 2026

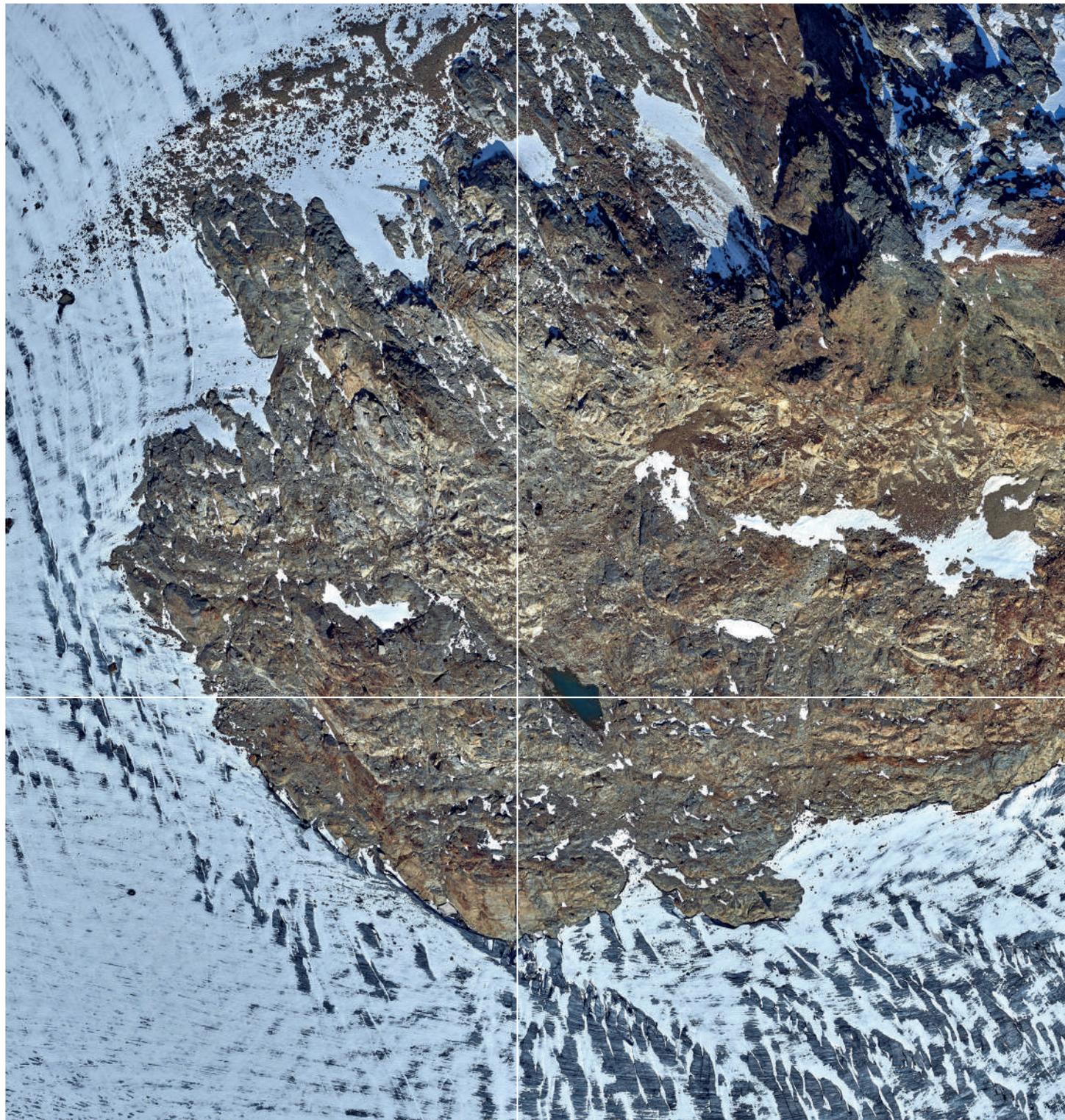
2.1 Topografie

Im September 2023 wurden mittels Flächenflugzeug die Aufnahmen des Geländemodells und Orthofotos erstellt. Der bewusst grosszügig gewählte Perimeter der Aufnahmen ermöglicht auch die Planung der Zugangswege zur neuen Hütte. Auf Basis der Aufnahmen kann die Setzung des Gebäudes anhand von digitalen Daten und den Erkenntnissen vor Ort nochmals besser präzisiert werden.

Aktuelles Luftbild neuer Standort

Bild: Flotron AG Ingenieure, 2023

Nordpfeil:



2.2 Bestandesbilder

Nachfolgende Bildserie zeigt den momentanen Zustand des Geländes beim Standort der neuen Mutthornhütte. Die Luftbilder wurden mittels Drohne erstellt.

Sämtliche Bilder wurden anlässlich der Begehung vom 15. August von ARC1706 aufgenommen.

Blick von Nord-Osten



Blick von Süd-Osten Richtung
Tschingelpass



Blick von Osten Richtung
Morgenhorn



Blick von Westen in Richtung der
alten Mutthornhütte



Blick von Nord-Osten mit dem See im
Vordergrund Richtung Kanderfirn



Blick von Nord-Osten Richtung Kan-
derfirn und Blüemlisalphorn



3.1 Landschaft

Die neue Hütte sitzt auf einer leichten Anhöhe am Hang des Mutthorns und bietet einen Ausblick vom Tschingelhorn über den Petersgrad und den Kanderfirn bis zum Blüemlisalphorn. Die sie umgebende Landschaft ist geprägt durch steile Felsformationen und weite eisige Flächen. Mit dem Mutthorn im Rücken dehnt sich der Blick nach Westen aus hinab ins Tal am Birg- und Dolderhorn vorbei bis zum Balmhorn. Durch den gewählten Standort im Scheitel des Tals ergeben sich unterschiedliche Wahrnehmungen der Landschaftsräume. Einerseits die Nähe zu den beiden Felsflanken des Blüemlisalphornes und des Petergrades, andererseits der Bezug über den Kanderfirn in die Weite.

Über die nächsten Jahre wird sich eine weitere Dimension der räumlichen Wahrnehmung ausbilden. Der schwindende Gletscher wird nicht nur eine postglaziale Landschaft aus Seen und Sedimenten hinterlassen, sondern sich im Volumen drastisch reduzieren. Dies verändert den wahrnehmbaren Horizont der Firnebene, die der Hütte zu Fusse liegt. Der Ausblick von der Hütte über den Gletscher hinaus wird zum Blick auf den Gletscher hinab. Mit diesem Wandel wird sich auch die Wahrnehmung der Hütte selbst verändern.

Mit dem steiler werdenden Zustieg schaut man zukünftig noch viel stärker zur Hütte empor. Die neue Mutthornhütte macht mit ihrer Setzung und Orientierung diese landschaftlichen Beobachtungen erlebbar.

Das Gebiet in der sich die neue Mutthornhütte befindet ist Teil des Bundesinventars der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung, BLN 1507 / 1706 Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet.

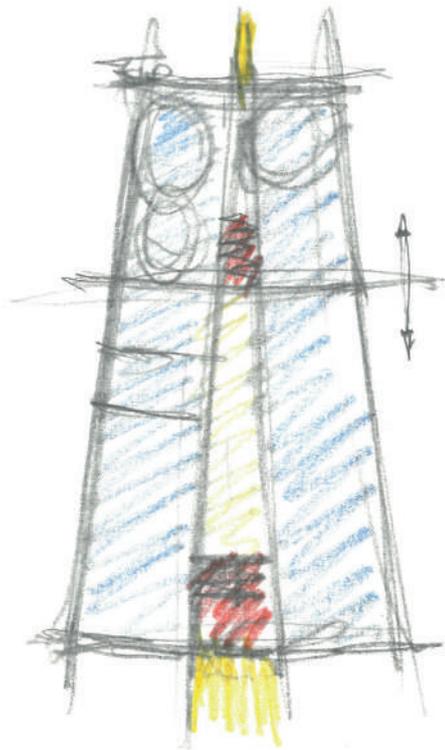
3.2 Architektur

Die neue Hütte knüpft an der bestehenden Hüttenkultur des SAC an. Als einfacher Stützpunkt erschliesst sie die Hochgebirgswelt für Wanderungen und Skitouren. Auf der Kante der Hügelkuppe stehend blickt sie auf den Gletscher und die sich verändernde Landschaft hinab. Sie ist bereits von weit her sichtbar und erreicht eine starke Präsenz. Sie wird zu einem Fixpunkt für Wanderer und Alpinisten.

Als Keil ähnliches Volumen ausgebildet wendet sie sich von den hangseitigen Naturgefahren ab und öffnet sich hin zum Kanderfirn in die Weite. Diese einfache und kompakte Grundform stemmt sich als alpiner Schutzbau gegen die sie umgebenden Naturgewalten.

Skizze Gebäudeform

Bild: ARC1706, 2023



Durch die Disposition der Räume und die Setzung in der Topografie ergibt sich ein Gebäude, welches hangseitig zweigeschossig und talseitig dreigeschossig in Erscheinung tritt. Die inneräumliche Spaltung des Gebäudes in zwei leicht zueinander verdrehte Schenkel ermöglicht eine effiziente Erschliessung mit starkem Bezug zur Landschaft. Die Öffnungen mit unterschiedlichen Grössen und deren Positionierung werden durch die innen- und aussenräumlichen Qualitäten bestimmt. Die Hütte tritt in einen starken Dialog mit dem Wind, dem Wetter und dem Tagesverlauf der Sonne. Diese Reaktionen auf die äusseren Einflüsse sind architektonische Gesten aus dem Innenraum hin zur Landschaft.

3.3 Organisation

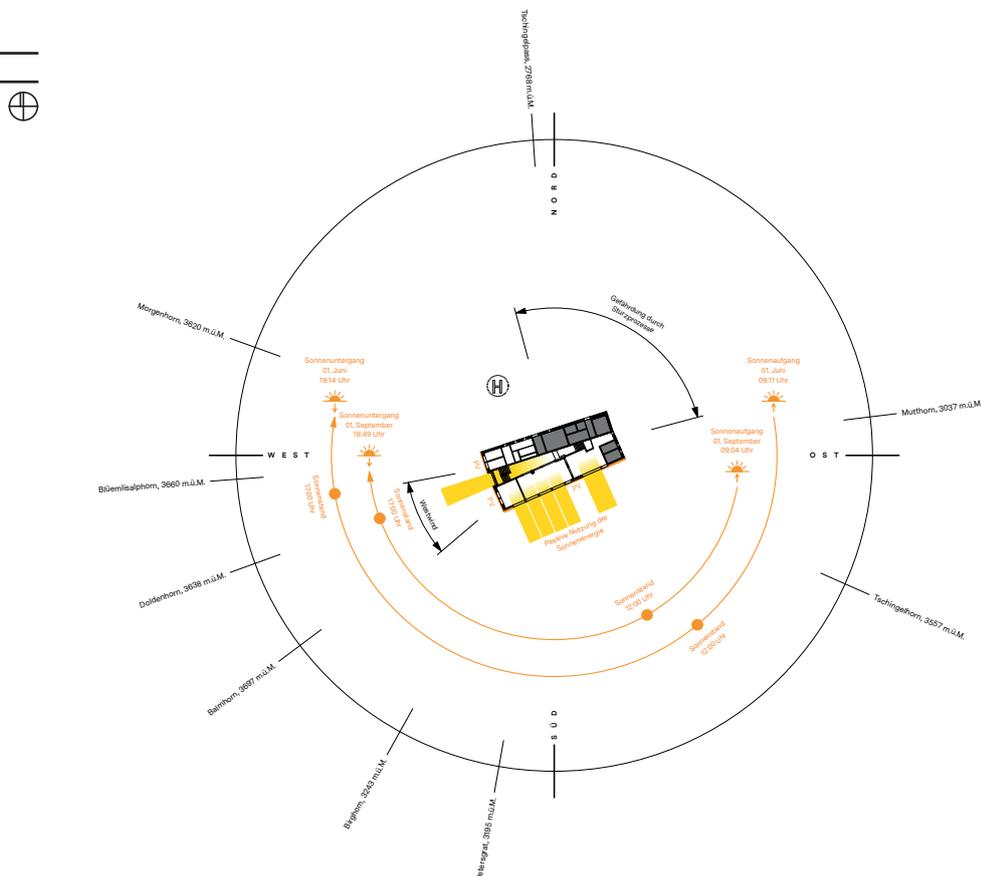
Die Hütte wird gemäss dem Tagesablauf der Gäste und des Personals über drei Geschosse organisiert, Ankunft im Untergeschoss, Tagesräume im Erdgeschoss und Nachträume im Obergeschoss. Zwei interne Treppen trennen die betrieblichen Abläufe der Gäste und die des Personals. Die verschiedenen Nutzungen sind unter Berücksichtigung der äusseren Begebenheiten wie Sonnenverlauf, Aussicht und Naturgefahren in den Grundrissen platziert.

Erschlossen wird die Hütte über einen in der hangseitigen Absenkung gelegenen Weg. Dieser führt an der Hütte vorbei und unterstützt so ihren Charakter als Zwischenhalt für die Durchquerung des Tals.

Vom Weg erreicht man die südlich gelegene Terrasse und blickt bei der Ankunft auf den Petersgrad und dem Gebäude entlang ins Tal. Über einen einfachen im Fels gehauenen Weg erreichen die Gäste von der Terrasse aus den Haupteingang im Untergeschoss. Über den Windfang sind der Skiraum und der Schuh- mit Trocknungsraum direkt zugänglich. Die angrenzende Treppe führt direkt ins Erdgeschoss.

Direkt von der Treppe erschlossen sind die Toilettenanlagen, Waschräume und der abtrennbare Aufenthaltsraum für den Winter. Gut sichtbar von der Treppe aus befindet sich der Empfang sowie der Zugang zum Aufenthaltsraum. Zusammen mit dem Ofen bildet dies den Ankunftsbereich der Hütte. Der Aufenthaltsraum und die Terrasse sind nach Süden auf den Petersgrad ausgerichtet. Sobald die Sonne aufgeht, wird der Aufenthaltsraum den ganzen Tag hindurch passiv erwärmt. Am Abend bei Ankunft der Gäste werden diese nicht durch die direkte Sonneneinstrahlung geblendet, sondern haben einen Ausblick auf den besonnten Petersgrad. Auch die Terrasse wird im Sommer den ganzen Tag hindurch bis zum Abendessen besonnt und vom abendlichen Westwind geschützt.

Schema Sonnenverlauf
Nordpfeil:



Im östlichen Bereich des Gebäudes ist die Küche platziert. Als Dreh- und Angelpunkt für den Betrieb der Hütte sind alle Räume für die täglichen Abläufe kompakt um diese angegliedert. Von der Küche aus können die Gäste im Aufenthaltsraum sowie auf der Terrasse über zwei Ausgaben gut bedient werden. In einer Nische gegen Osten und mit Blick zum See befindet sich der Aufenthaltsbereich für das Personal.

Über einen Vorraum im Norden erschliesst sich die Empfangstheke sowie die Treppe ins Obergeschoss. Abgewandt von der Terrasse wird die ganze Logistik der Anlieferung im Norden gelöst. In unmittelbarer Nähe zum Gebäude befindet sich der Helikopterlandeplatz. Über eine kleine Plattform für den Umschlag gelangen die Waren zum Gebäude. Von da aus können sie in die entsprechenden Lager verteilt werden. Auch die Abfälle wie Leergut und Fäkalien werden über diese Gebäudeseite per Helikopter abtransportiert.

Über die grosse Treppe gelangen die Gäste ins Obergeschoss. Zwölf Zimmer unterschiedlicher Grössen sind entlang eines sich verjüngenden Korridors verteilt. Am Ende des Korridors befinden sich die Lager für die Bewirtschaftung der Zimmer sowie der Zugang zum Personalbereich. In der Früh bietet der Korridor zusammen mit dem vertikalen Treppenraum einen ausgiebigen Ausblick auf die Berge und den Kanderfirn, am Abend bringt er Licht tief ins Innere des Gebäudes.

Über die kleinere Treppe ist der Schlafbereich des Personals direkt von der Küche zugänglich. Das Zimmer des Hüttenwartes sowie das Bad mit Dusche und WC orientieren sich nach Norden, während die Zimmer für das Personal nach Süden ausgerichtet sind.

Die Räume für den Betrieb im Winter befinden sich alle kompakt übereinander organisiert am westlichen Ende des Gebäudes und profitieren so von der passiven Sonnenenergie des Treppenraumes sowie von der aufsteigenden warmen Luft.

Modellbild Empfang (Wettbewerb)

Bild: ARC1706, 2023



3.4 Erschliessung, Nutzung und Betrieb

Die Erschliessung der Hüttenregion erfolgt in 5 1/2 Std. über den Bergweg und Gletscher mit Schwierigkeitsgrad T5, von Selden, oder von Stechelberg über Obersteinberg 5 1/2 Std. Der Materialtransport ist ausschliesslich mit dem Helikopter möglich.

Die neue Mutthornhütte bietet insgesamt 60 Schlafplätze in 2-er bis 10-er Zimmer. Die bewartete Zeit beläuft sich auf die Sommermonate ab Ende Juni bis Ende September. Erwartet werden 1'200 bis 1'400 Übernachtungen pro Jahr.

Im Winter ist die Hütte nicht bewartet. In der unbewarteten Zeit steht ein Aufenthaltsraum sowie ein 10-er Zimmer für Gäste zur Verfügung.

3.5 Montagebau in Holz

Die Bauteile der neuen Muthornhütte sollen als Rahmenbau-Elemente in der Werkstatt der Zimmerei vorproduziert werden können. Die Wand-, Boden- und Dachelemente werden in der Grösse auf die Transportgewichte vom Helikopter optimiert. Diese Bauweise ermöglicht einen sehr effizienten Aufbau des Rohbaus auf der Baustelle und auch die beste Ausnutzung der Transporte.

Sowohl für die Elemente wie auch für das Tragwerk soll Schweizer Holz HSH verwendet werden. Für die Fassadenbekleidung aus Lärche sollen ebenfalls Schweizer Produzenten berücksichtigt werden.

Die Empfehlungen des SAC in Bezug auf Wärmeschutz, Luft- und Trittschall sowie Raumakustik wurden im Vorprojekt umgesetzt und in der Kostenschätzung berechnet und abgebildet.

Modellbild Korridor (Wettbewerb)

Bild: ARC1706, 2023



3.6 Gebäudehülle

Die Gebäudehülle mit einer Fassadenschalung aus unbehandelter Lärche reagiert auf die Gebäudegeometrie und den Äusseren Einflüssen. Die Vertikal gegliederte Fassade bringt dem Gebäude durch die gestülpte Anordnung der Bretter eine leichte Bewegung in der Äusseren Erscheinung. Im Einsatz kommen handelsübliche, sägeraue konische Bretter, welche bedingt durch den Einflüssen auf 2'800 m.ü.M. im Profil leicht angepasst werden können. Das Profil der Bretter wird für den regulären Einsatz an der Fassade an manchen Stellen verdickt, um mit mehr Materialstärke gegen Wind und Wetter zu trotzen. Um eine optimale Lebensdauer der Bretter zu gewährleisten sind die Bretter nicht keilverzinkt und weisen keine Stösse auf. Eine maximale Länge der Bretter über die ganze Höhe der Fassade sollte machbar sein, da dies nur an wenigen Stellen vorkommt.

Die Ostfassade ist durch deren Orientierung zum Mutthorn so konzipiert, dass die Gefährdung durch Sturzprozesse bereits im Entwurf berücksichtigt wurde. Die Fassade hat lediglich zwei übereinanderliegende, schmale Fensteröffnungen von der Hüttenwartswohnung aus zum See.

Statt der üblichen 40 mm starken Holzfaserplatte im Fassadenaufbau kommt eine 40 mm starke Holzschalung mit Nut und Kamm zur Anwendung. Bei Steinschlag, ein Ereigniss welches im Ausnahmefall eintreten kann, bietet die massive Holzschalung zusammen mit der 40 mm starken Fassadenschalung aus Lärche einen geeigneten Schutz. Dieser Schutz bezieht sich in erster Linie auf die Personen, welche sich im Gebäude aufhalten. Die Steine beschädigen zwar die Fassadenschalung, dringen aber nicht durch die Fassade in das Innere des Gebäudes.

Bei solchen Ereignissen kann die Fassadenschalung ohne grösseren Aufwand durch Fachleute wieder ersetzt werden. Eine Anzahl Bretter für den Ersatz der Fassadenschalung wird in der Hütte gelagert.

Das Profil und die Montage der Bretter wird im Bauprojekt vertieft bearbeitet, wurde aber bereits im Vorprojekt mit Fachleuten auf einer konzeptionellen Ebene diskutiert und für den Einsatz auf dieser Höhe als sinnvoll betrachtet.

Muster Fassadenschalung in Lärche
Bild: ARC1706, 2023



3.7 Bauphysik

Die bauphysikalischen Anforderungen an das Gebäude richten sich nach den Regeln der Baukunst sowie nach den geltenden Normen des SIA. Folgende Themenbereiche werden innerhalb des Auftragsumfangs durch den Bauphysiker behandelt: Winterlicher Wärmeschutz, Schallschutz Innenlärm, Raumakustik, Feuchteschutz und Abdichtungen von Hochbauten über Terrain.

Folgende Planungsbereiche werden nicht durch den Bauphysiker abgedeckt: Belichtung und Blendschutz, Abdichtung unter Terrain, Baudynamik, Baustatik.

Die Gebäudehülle erfolgt nach den Vorgaben des kantonalen Energiegesetzes resp. der Energieverordnung KEnV 2023.

Die schalltechnischen und raumakustischen Anforderungen richten sich nach dem Dokument

Empfehlung «Bauphysikstandard für SAC-Hütten», Stand 09.03.20219.

Es gelten keine spezifischen Anforderungen bezüglich Umwelt und Ökologie. Noch brauchbare Bauteile aus der bestehenden Hütte sollten nach Möglichkeit wiederverwendet werden.

Der ausführliche Bericht Bauphysik ist im Anhang aufgeführt.

3.8 Brandschutz

Das Gebäude geringer Höhe wird entsprechend den Vorschriften für Beherbergungsbetriebe (c) beziehungsweise „für abgelegene, nicht vollständig erschlossene Beherbergungsbetriebe, in denen dauernd oder vorübergehende 20 oder mehr berggängige Personen aufgenommen werden“ umgesetzt. Ein Beherbergungsbetrieb (c) hat zur Folge, dass eine BMA-Vollüberwachung installiert werden muss.

Die Schlafräume können über den Fluchtkorridor und das Vertikale Fluchttreppenhaus direkt ins Freie entfliehen. Der Korridor wird entsprechend als horizontaler Fluchtweg ausgeführt. Die Aufteilung der Aufenthaltsräume mit weniger als 50 Personen pro Raum ermöglicht eine effiziente Entfluchtung über die Terrasse sowie vom Aufenthaltsraum Winter über das Vertikale Treppenhaus. Die Entfluchtung der Küche findet auf direktem Weg über die Terrasse statt.

Die Wohneinheit des Hüttenwartes kann über die interne Treppe durch die Küche entfluchtet werden.

Das Brandschutzkonzept wurde bereits mit der Gebäudeversicherung Bern vorbesprochen.

Ausführliche Informationen zum Brandschutz sind den Brandschutzplänen zu entnehmen, welche im Anhang aufgeführt sind.

3.9 Haustechnik

Elektroanlagen

Die Hauptverteilung sowie der Batterieraum befinden sich im Erdgeschoss in Nähe der Küche und unterhalb der Wohneinheit des Hüttenwartes. Kurze Wege ermöglichen eine effiziente Verteilung. Die Elektrizität wird mit einer PV- Anlage an der Süd- und Westfassade erzeugt. Die Energiebereitstellung wird mittels LiFePo (Lithium- Eisenphosphat) Batterien gewährleistet.

Ausführliche Informationen zu den Elektroanlagen sind dem Baubeschrieb und den Dokumenten im Anhang zu entnehmen.

HLKS- Anlagen

Grundsätzlich werden Aufenthaltsräume, Schlafzimmer und die Einheit für den Hüttenwart nicht aktiv beheizt. Für eine mögliche Beheizung des Aufenthaltsraumes während den Kälteperioden im Sommer wird ein neuer Kaminofen vorgesehen. In der Küche wird ein neuer Holzherd zu Koch- und Heizzwecken vorgesehen. Für das Heizen und Kochen im Winterraum wird ein bestehender Holzherd wiederverwendet.

Für die WC- Anlage ist vorgesehen, die bestehende Anlage der jetzigen Mutthornhütte wiederzuverwenden. Das bedingt einen Helikopterflug pro Jahr, um den Fäkaliencontainer ins Tal zu fliegen.

Das Grauwasser (Urin von Toiletten und Pissoirs) wird mittels eines zweistufigen Substratfilters gewährleistet.

Die Wasserspeicher werden anfangs Saison mit Schmelzwasser aufgefüllt. Das Regenwasser wird gesammelt und in Tanks gelagert. Bei Frostgefahr wird der Wassertank durch einen Elektro- Heizkörper mit Raumthermostat auf min. 5°C temperiert.

Dach- und Schmelzwasser wird mittels einer Trinkwasseraufbereitung mit 3 Stufen zu Trinkwasserqualität aufbereitet.

Die Gasversorgung erfolgt ab Gasflasche. Das Depot kann nordseitig des Gebäudes platziert werden.

Ausführliche Informationen zu den HLKS- Anlagen sind dem Baubeschrieb und den Dokumenten im Anhang zu entnehmen.

4.1 Zusammenarbeit

Durch eine intensive Projektbearbeitung im Vorprojekt, zusammen mit allen Projektbeteiligten, hat das Projekt bereits einen hohen Reifegrad erreicht. Der frühe Einbezug des Holzbauers, die enge Zusammenarbeit zwischen Bauphysiker, Bauingenieur, Brandschutz- und Haus-technikplaner hat dazu beigetragen, bereits in einer frühen Phase des Projektes eine präzise Kostenkalkulation zu garantieren. Dadurch konnten alle Termine im Vorprojekt eingehalten werden.

Eine Weiterbearbeitung des Projektes auf dieser Ebene ist die Voraussetzung dafür, dass das Baugesuch im April 2024 zusammen mit einer Kostengarantie gegenüber der Sektion Weissenstein eingereicht werden kann.

4.2 Äussere Erscheinung der Hütte

Der Abschluss des Vorprojektes bildet eine solide Basis für die Überführung des Projektes in das Bauprojekt. Mit den Erkenntnissen aus dem Vorprojekt soll die Äussere Erscheinung des Projektes vertieft bearbeitet werden. Die Einbettung der Photovoltaikanlage in der Fassade stellt das Projekt auf Ebene Bewilligung und Landschaftsverträglichkeit vor einer architektonischen Herausforderung. Aus Sicht der Architekten ist der Fassadenausdruck noch nicht befriedigend und das Potenzial nicht ausgeschöpft. Dies soll im Bauprojekt intensiv bearbeitet und diskutiert werden.

4.3 Autarkie

Das Ziel einer autark betriebenen Hütte konnte im Vorprojekt noch nicht erreicht werden. Eine Autarkie mit Verzicht auf Gas bedingt mehr Fläche Photovoltaik für die Stromversorgung. Das Thema Autarkie in Zusammenhang mit der Betrachtung der Photovoltaikanlage und deren Kosten soll in der nächsten Phase nochmals vertieft diskutiert werden. Das Ziel einer autark betriebenen SAC- Hütte ist nach wie vor anzustreben.

5.1 Architektur

- Kennzahlen nach SIA 416, ARC1706, 31.10.2023
- Adressen, ARC1706, 31.10.2023
- Plannr. 31_1_1_1 Grundrisse Vorprojekt, ARC1706, 31.10.2023
- Plannr. 31_2_1_1 Schnitte Vorprojekt, ARC1706, 31.10.2023
- Plannr. 31_3_1_1 Fassaden Vorprojekt, ARC1706, 31.10.2023
- Plannr. 31_5_2_1 Situation Vorprojekt, ARC1706, 31.10.2023
- Terminprogramm Meilensteine, ARC1706, 08.08.2023
- Baubeschrieb, ARC1706, 31.10.2023

5.2 Zimmerei, Teil-GU

- Kostenschätzung Gesamtkosten Vorprojekt, Brawand Zimmerei, 27.10.2023
- Kosten für Helikoptertransporte, Brawand Zimmerei
- Aufbauten Decken, Brawand Zimmerei, 21.10.2023
- Aufbauten Wand, Brawand Zimmerei, 21.10.2023
- Vorabzug Leitdetails, Brawand Zimmerei, 20.09.2023

5.3 Bauingenieur

- Plannr. 4044-001, Schnetzer Puskas Ingenieure, 03.10.2023
- Berichtnr. 4044-5.1.1 Vorabzug Nutzungsvereinbarung Tragkonstruktion, Schnetzer Puskas Ingenieure, 09.10.2023
- Plannr. 4044-002.01 Statisches Konzept UG, Schnetzer Puskas Ingenieure, 27.10.2023
- Plannr. 4044-002.02 Statisches Konzept EG, Schnetzer Puskas Ingenieure, 27.10.2023
- Plannr. 4044-002.03 Statisches Konzept OG, Schnetzer Puskas Ingenieure, 27.10.2023

5.4 Elektroplaner

- Leistungsbeschrieb Elektro, elentec, 18.10.2023
- Plannr. mutt6009 Elektroplanung UG, elentec, 17.10.2023
- Plannr. mutt6010 Elektroplanung EG, elentec, 17.10.2023
- Plannr. mutt6011 Elektroplanung OG, elentec, 17.10.2023
- Offerte 231181, Elektroinstallationen, elentec, 18.10.2023
- Offerte 231182, PV- Anlage Fassaden, elentec, 18.10.2023
- Offerte 231183, Option PV- Anlage Freifläche, elentec, 18.10.2023

5.5 HLKS- Planer

- Anlagebeschrieb HLKS, Zurfluh Lottenbach, 13.10.2023
- Plannr. 2322-1-U1-HLK-Pb, Zurfluh Lottenbach, 13.10.2023
- Plannr. 2322-2-EG-HLK-Pb, Zurfluh Lottenbach, 13.10.2023
- Plannr. 2322-3-O1-HLK-Pb, Zurfluh Lottenbach, 13.10.2023
- Kostenschätzung HLKS, Zurfluh Lottenbach, 13.10.2023

5.6 Abwasser- Planer

- Vorprojekt Abwasser, Version 1.2, Vuna, 19.20.2023

5.7 Bauphysik

— 7941, Bericht Bauphysik, Weber Energie und Bauphysik

5.8 Brandschutzplanung

— Plannr. 23.058-1 Brandschutzplan OG, Indermühle Bauingenieure, 09.10.2023

— Plannr. 23.058-2 Brandschutzplan EG, Indermühle Bauingenieure, 09.10.2023

— Plannr. 23.058-3 Brandschutzplan UG, Indermühle Bauingenieure, 09.10.2023

5.9 Geologie

— Vorstudie Landschaftsentwicklung, Geologie und Naturgefahren, Technischer Bericht, IMPULS, 27.01.2023

