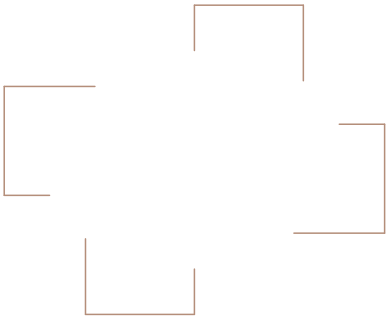


Bettina Julia Erhart, Bsc.

Bauen in einer Berglandschaft

Ersatzbau der Voisthalerhütte
im Hochschwabgebiet

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades
Diplom Ingenieurin

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz
Fakultät für Architektur

Betreuerin
Ass. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Architektin Ulrike Tischler

Institut für Gebäudelehre

Graz, August 2019

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Diplomarbeit identisch

Graz am _____

Bettina Julia Erhart_____

Unterschrift

Bauen in einer Berglandschaft

Ersatzbau der Voisthalerhütte
im Hochschwabgebiet

Vorwort

Die Voisthalerhütte steht seit über 100 Jahren unter dem Gipfel des Hochschwabs und ist ein wichtiger Bestandteil dieser faszinierenden Landschaft. Schon länger beschäftigt mich die Thematik, wie der Mensch in einer derartigen Landschaft respektvoll leben und bauen kann. Durch den Architekturwettbewerb zum Ersatzbau der Voisthalerhütte bin ich dann auf dieses Projekt aufmerksam geworden. Die Komplexität der Aufgabe und die Herausforderung der außergewöhnlichen Landschaft waren für mich die ausschlaggebenden Gründe, dieses Thema für meine Diplomarbeit zu wählen.

Die folgende Arbeit lässt sich in vier Teilbereiche gliedern. Zu Beginn werde ich mich mit der Entwicklung des Alpenvereins und mit der Geschichte des Hüttenbaus in Österreich beschäftigen. Der zweite Teil beinhaltet eine Gegenüberstellung von ausgewählten Projekten der zeitgenössischen Hüttenarchitektur. Die Projekte sind gezielt von verschiedenen Stilrichtungen gewählt, um die Vielfältigkeit des Hüttenbaus hervorzuheben.
Im dritten Teil wird die Umgebung und die Landschaft rund um die Voisthalerhütte analysiert. Das Hochschwabgebiet bietet verschiedene Landschaften mit einem umfangreichen Angebot an Natur und Tourismus. Zusätzlich befindet sich in diesem Kapitel eine Analyse des Bestandsgebäudes.

Der letzte Teil der vorliegenden Arbeit umfasst den Entwurf der neuen Voisthalerhütte. Mein Ziel ist es, ein Gebäude zu schaffen, welches einerseits im Einklang mit der Natur und der Landschaft steht, andererseits aber auch genügend Schutz davor bietet. Es soll ein Gebäude für die Menschen sein, und dennoch versuchen, das Maß an Komfort auf das Nötigste zu reduzieren. Die Themen Nachhaltigkeit und Ökologie bezüglich der Materialität und der Umsetzung spielen für mich bei diesem Projekt eine große Rolle im Entwurfsprozess.

Die Hütte

Wer schon einmal in den Bergen war, einen Weg oder Pfad oder querfeldein in die Höhe gestiegen ist, der kennt das Gefühl ein Ziel zu haben - anzukommen. Oftmals ist das Ziel ein Gipfelkreuz, ein atemberaubender Ausblick über die Berglandschaft und der erfolgreich zurückgelegte Weg. Manchmal ist das Ziel auch eine Hütte, die am Ende des Weges auf einen wartet.

„... und jetz hama uns aber eine Mahlzeit mehr als verdient!"

Dieser Spruch begleitet mich stetig auf meinen Touren. Es muss nicht unbedingt eine „Schlechtwetter- Tour" sein bei welcher man Schutz sucht, sondern auch an einem sonnigen Tag freut man sich auf dem Berg ein wohliges Platzerl bei einer Hütte zu finden. Einen Ort zu haben, wo man willkommen ist, sich niederlassen und Kraft tanken kann. Ein Ort, wo der Duft der warmen Suppe oder des Kaiserschmarrns in der Luft hängt. Ein Ort, wo miteinander geredet, gelacht und über die jeweiligen Erlebnisse gesprochen wird. Dieser Ort braucht einen gewissen Charme, eine angenehme Atmosphäre, er soll einem das Gefühl vermitteln, dass man hier willkommen und sicher ist.

Wenn von einer Hütte im allgemeinen Sinn gesprochen wird, denkt man an ein kleines, schlecht gebautes Häuschen, welches hauptsächlich zu Lagerzwecken dient. Hütten im Hochgebirge jedoch bilden genau das Gegenteil. Die Bedingungen und Landschaften, in welchen sie gebaut werden, sind extrem und es scheinen mit jedem Höhenmeter die Anforderungen an die Schutzhütte zu steigen. Das Haus muss robust sein, es soll extremen Wind- und Wetterbedingungen standhalten, und das für mehrere Jahrzehnte lang.

Zusätzlich kommt die Verantwortung gegenüber dem Umfeld, der Landschaft hinzu. Das Gebäude sollte sich in das Landschaftsbild einfügen, die Berge und die Natur sind zu große Konkurrenten. Der Planer, die Bauherren und die Betreiber der Hütten müssen sich der Verantwortung bewusst sein und sensibel an das ökologische Umfeld herangehen. [1]

1Vgl. Isopp 2018 Zuschnitt 69,3

I. Schutzhüttenbau in den Alpen 15
- Alpinismus im Wandel der Zeit
- die ersten Hütten
- die Entstehung der Alpenvereine
- Architektur im österreichischen Alpenverein

II. Bauen in einer Berglandschaft 39
- Analyse von Referenzprojekten
  - Olpererhütte Tirol
  - neue Monte-Rosa Hütte Schweiz
  - Edelrauthütte Südtirol
  - Scharzensteinhütte Südtirol
  - Seethalerhütte Oberöst./Steiermark

III. Voisthalerhütte 75
- Hochschwab
  Landschaft
  Wasser
  Tourismus
  Routen
- Voisthalerhütte
  Lage/ Erreichbarkeit
  Landschaft
  Wettbewerb
  Bestandsgebäude
  Interview ehem. Hüttenwirt

IV. Entwurf 115
- Formfindung
- Raumprogramm
- Planunterlagen
- Materialübersicht
- Ansichten
- Zimmertypologien
- Winterraum
- Stimmungsbilder
- Konstruktion, Fassadenschnitte
- Energiekonzept

V. Bibliographie 182
- Literaturverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis

Zuerst von ungewohntem Zug der Luft und dem freien Schauspiel ergriffen, stand ich wie ein Staunender - ich schaue zurück: da lagerten die Wolken zu meinen Füßen.

Francesco Petrarca,
Die Besteigung des Mont Ventoux
Brief an Francesco Dionigi von Borgo San Sepolcro 1336

I. Schutzhüttenbau in den Alpen

- Alpinismus im Wandel der Zeit
- Die ersten Hütten
- Die Entstehung der Alpenvereine
- Architektur im österreichischen Alpenverein

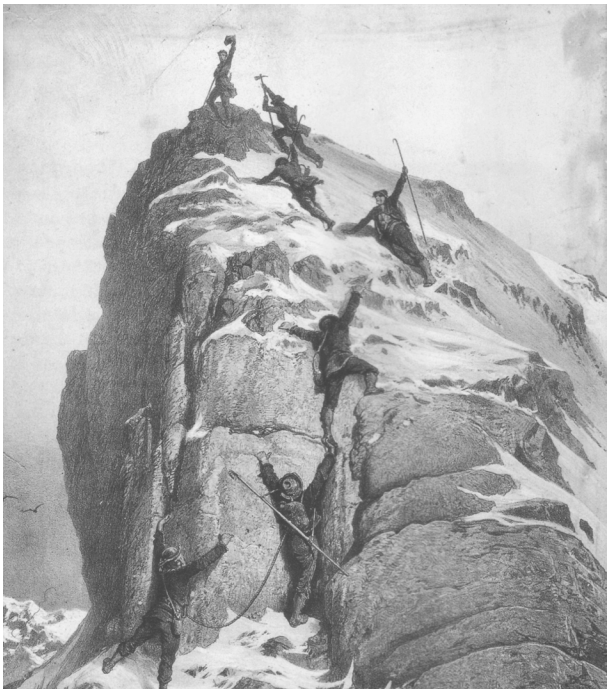


Abb.1
Matterhorn Besteigung

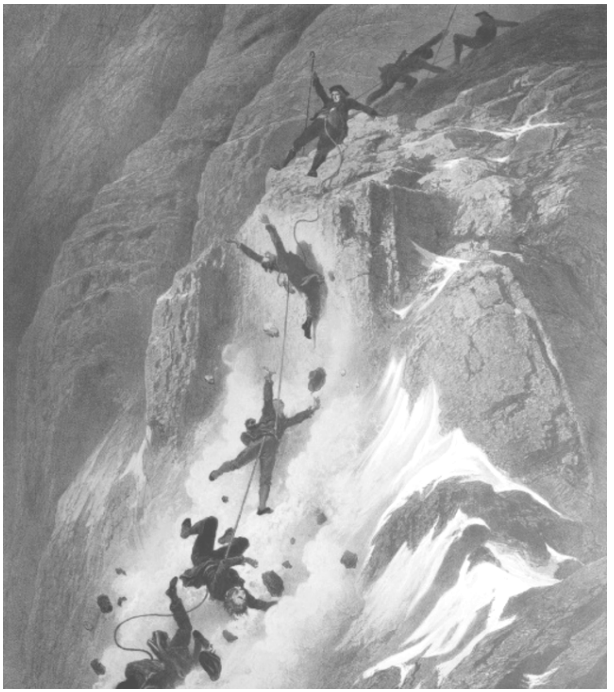


Abb.2
Matterhorn Unglück

Alpinismus im Wandel der Zeit[1]

Die Berge hatten nicht immer diese touristische, einladende Bedeutung in der Gesellschaft wie heute. In der Antike hatten die Berge für die Urvölker eine sehr mystisch-religiöse Bedeutung. Sie galten als Sitz der Gottheiten, heiligen Wesen, Dämonen, Drachen und übernatürlichen Kräften Dieser Glaube kommt in mehreren Kulturkreisen vor. In Australien sehen die Aborigines zum Beispiel den Uluru (Ayers Rock) als heiligen Berg an, in der Bibel kommt der Berg Sinai, der Berg Nevo oder Hügel Golgotha mit religiösen Bedeutungen vor, in verschiedenen asiatischen Kulturen taucht der Kailash in Tibet im Himalaya als heilige Stätte auf. Je nach Kultur dürfen diese heiligen Berge, beziehungsweise Gipfel, betreten oder nicht betreten werden.

Die ersten dokumentierten Besteigungen der Berge waren hauptsächlich für Handelszwecke oder zum Erreichen von militärischen Zielen. Einer der bekanntesten Eroberungszüge über die Alpen ist die Überquerung von Hannibal 218 v. Chr. Er zog damals mit einem großen Heer und 37 Elefanten vom heutigen Spanien bis nach Italien, quer über die hohen Pässe der Alpen. Unter anderem zogen auch die Römer über die Alpen in Richtung Norden, um dort ihren Eroberungsfeldzug auszuweiten. Die dafür gebauten Wege wurden danach für Pilgerfahrten nach Rom genutzt.
Für eben diese PilgerInnen wurden die ersten dokumentierten Unterkünfte in den Bergen gebaut, die sogenannten Hospize. Sie können als Vorläufer für die heutigen Schutzhütten angesehen werden. Ein Beispiel dafür ist das St. Gotthard Hospiz auf dem Gotthardpass. Es entstand 1237 auf 2000m Höhe und dient heute in renoviertem Zustand als Hotel.

In der Renaissance und im Humanismus änderte sich das Weltbild der Menschen und die Alpen wurden Ziel der Wissenschaft und Forschung. GeographInnen, KartographInnen, GlaziologInnen, BotanikerInnen, MeteorologInnen und MalerInnen machten sich auf in die unberührten Landschaften um sie zu erkunden und zu dokumentieren. In dieser Zeit, bevor es die Massen in die Berge zog, waren es nur Einzelpersonen, welche die Berge bestiegen. Aus dieser Zeit stammt auch der sogenannte „Begründer des Alpinismus“ Francesco Petrarca, ein italienischer Dichter und Geschichtsschreiber. Am 26. April 1336, der Geburtsstunde des Alpinismus, steigt Petrarca auf den Mont Ventoux in Frankreich und hält seine Erfahrungen in einem Brief an seinen Freund fest. Dieser Brief gilt als eine der ersten Dokumentationen, in welcher ein Mensch einen Berg gerne besteigt und die sich ihm offenbarende Landschaft als schön und ästhetisch empfindet. Dieser Moment gilt als Wendepunkt vom Mittelalter zur Neuzeit im Bereich des Alpinismus.

In den Jahren 1850-65 kommt das „Goldene Zeitalter des Alpinismus“[2]. Von England aus entwickelte sich großes Interesse an den Alpen und deren Besteigung. Heimische BergführerInnen geleiteten, besonders in der Schweiz, die wohlhabenden EngländerInnen auf die Berge. „Die Gründe für die Erstbesteigungen waren eine Mischung aus wissenschaftlichen Ansätzen, sportlicher Ideologie und Spiritualität“[3]. In dieser Zeit wurden die bedeutendsten Berge der Westalpen, wie das Matterhorn und das Wetterhorn, bestiegen.
Bei der berühmten Besteigung des Matterhorns kam es 1865 zu einem Absturz, bei welchem vier Bergsteiger ums Leben kamen. Dies löste viel Kritik aus, besonders bei den Einheimischen gegenüber dem Ehrgeiz der Bergsteiger.

1 Vgl. Kerschbaumer 2017, 9ff
2 Kerschbaumer 2017, 18
3 Kerschbaumer 2017, 18



Abb. 3
Matterhorn



Abb. 4
Refuge des Grands Mulets

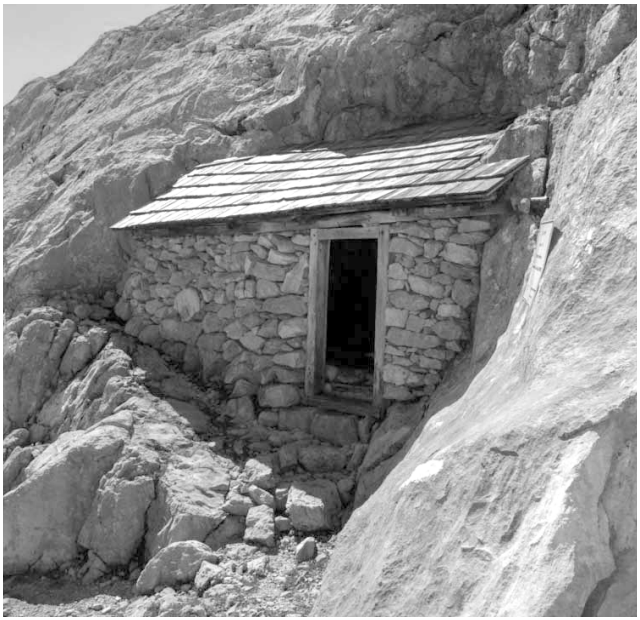


Abb. 5
Hotel Simony

Die ersten Hütten[1]

Nachdem die Erfolge des Alpinismus sich durch Medien, Reiseführer und Berichte immer mehr verbreiteten, begannen auch die Einheimischen aus diesem „neuen" Tourismus Profit zu machen. Es bildeten sich Verbände aus BergführerInnen, Unterkünfte für BergsteigerInnen wurden in den Tälern errichtet. Ab gewissen Höhen gab es jedoch keine gezielten Unterkünfte mehr, man übernachtete dort hauptsächlich in Biwaks unter dem freien Himmel. Als erste Schutzhütte im wirklichen Sinne wird das Refuge des Grands Mulets am Mont Blanc genannt.
Eine der ersten genannten Hütten in Österreich ist das „Hotel Simony" am Dachstein. Der Unterschlupf wurde 1843 vom Geographieprofessor und Alpenforscher Friedrich Simony errichtet und besteht bis heute nahezu im gleichen Zustand. Der Titel „Hotel" wurde scherzhaft von den Dachsteinpionieren angehängt.
Die ersten Hütten wurden aus dem vor Ort vorhandenen Material erbaut, dies waren entweder Stein oder Holz. Als „vierte Mauer" wurde anfangs meist eine bestehende Felswand genutzt. Diese sollte Schutz und Stabilität bieten. Trotz dem Schutz vor Lawinen und Stürmen stellte sich die Felswand bald als suboptimal heraus, da es immer wieder zum Eindringen von Feuchtigkeit kam.
Der nächste große Schritt in der Entwicklung war also das Abnabeln von der Felswand und das freistehende Positionieren der Hütten. Als ideale Bautechnik stellte sich der vorgefertigte Holzfachwerkbau heraus. Tischler oder Zimmerer fertigten die Teile im Tal an und dann wurden sie in mühsamer Arbeit Stück für Stück auf den Berg getragen.

Nach dem ersten Weltkrieg kam dann die Wende hin zum Alpinismus als sportliche Betätigung. Die AlpinistInnen wurden immer mehr zu VolksheldInnen, ihre sportlichen Erfolge wurden nicht nur im Alpenraum, sondern weltweit gefeiert und gelobt. Es begann regelrecht ein Wettkampf um die Gipfel, die Nationen entsandten ihre besten AlpinistInnen zu den Bergen, um die ersten auf den Gipfeln zu sein. In diesem „Wettrennen" um die Erstbesteigungen war England die mit Abstand erfolgreichste Nation.
Die Berge wurden durch diese Besteigungen immer greifbarer und auch für die breite Masse zugänglicher und verständlicher. Dadurch entstand ein unerwarteter Ansturm nicht nur auf die Berge, sondern auch auf die Hütten. Diese mussten, um den Menschenmengen gerecht zu werden, aus- und umgebaut, erweitert oder aufgestockt werden. Die Abmessungen der Hütten wurden immer größer und dadurch auch die Innenräume immer komfortabler.
Da die Größe der Hütten zunahm, wurde auch das benötigte Material mehr. Um sich die Arbeit zu erleichtern kam es Ende der 1950er Jahre erstmals zu dem Einsatz eines Hubschraubers während der Bauphase. Dies eröffnete viele neue Möglichkeiten, große Fertigteilelemente konnten viel einfacher auf den Berg transportiert werden. Der Hubschrauber diente auch als eine Art Kranersatz am Berg, dies erleichterte zusätzlich den Bauprozess. Auch die finanziellen Einnahmen durch den Tourismus erweiterten die Möglichkeiten des Bauens am Berg.

1 Vgl. Kerschbaumer 2017, xx-xx



Abb. 6
Firstträger bei Bau der Bonn-Matreier-Hüttte 1931



Abb. 7
Gustav Jahn, Königsspitze

Die Entstehung der Alpenvereine[1]

Der erste alpine Verein, der sogenannte „Alpine Club“ wurde in der Mitte des 19. Jahrhunderts von den damals sehr erfolgreichen Engländern gegründet. Der Club bestand und besteht bis heute aus einer elitären Gruppe von AlpinistInnen und WissenschaftlerInnen, welche sich die sportliche Herausforderung als Ziel gesetzt haben.
Danach begannen sich in den Alpenländern Europas kleinere alpine Vereine zusammenzuschließen. Unter anderem gründeten am 19. November 1862 die Studenten Paul Grohmann, Edward von Mojsisovics und Guido von Sommaruga unter dem Vorsitz von Eduard Fenzl und unterstützt von Eduard Suess, Anton von Ruthner und Achilles Melingo den ersten Österreichischen Alpenverein mit dem Kürzel ÖAV.

Das Problem war jedoch, dass dieser ÖAV sehr zentriert war, der Sitz und die Verwaltung lag in Wien und es durften keine Sektionen gebildet werden. Dies machte die Organisation und die Verwirklichung von praktischen Zielen sehr schwierig, woraufhin sich der Münchner Student Karl Hofmann, der Buchhändler Theodor Trautwein, der österreichische Kurat Franz Senn und der Prager Kaufmann Johann Stüdl zusammen schlossen und am 9. Mai 1869 den Deutschen Alpenverein DAV gründeten. „Deutsch“ bedeutete zu dieser Zeit, dass der Verein den gesamten deutschsprachigen Raum der Alpen umfasste. Bei diesem Verein war es möglich, Sektionen zu bilden und zusätzlich hatte er „keine anderen Ansprüche an seine Mitglieder, er verlangt keine besonderen Leistungen, nur reges Interesse für die Alpenwelt“[2].
Der DAV engagierte sich im Hütten- und Wegebau, bildete BergführerInnen aus und kümmerte sich auch um die Bevölkerung. Dies funktionierte so gut, dass der DAV und der ÖAV miteinander verschmolzen und 1873 der „Deutsche und Österreichische Alpenverein“ (D.u.Oe.A.V.) gebildet wurde.
Während der Kriegs- und Zwischenkriegszeit kam es zu einigen politischen Turbulenzen, schlussendlich trennten sich die Vereine nach dem Anschluss im Jahr 1938 wieder. 1945 wurde dann der ÖAV neu gegründet und ist bis heute eine Massenbewegung, mit dem Ziel möglichst vielen Menschen den Zugang zu den Bergen zu ermöglichen und zu erleichtern. In den folgenden Jahren kommt es dann zur Entstehung ähnlicher Vereine in Frankreich, Südtirol und der Schweiz.

1 Vgl. Kerschbaum 2017, 23f
Vgl. Geschichte des Alpenvereins, https://www.alpenverein.at/portal/der-verein/geschichte/index.php, 16,03.2019
2 Hallama, zit. n. Trautwein 1869 Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins Band1, 2

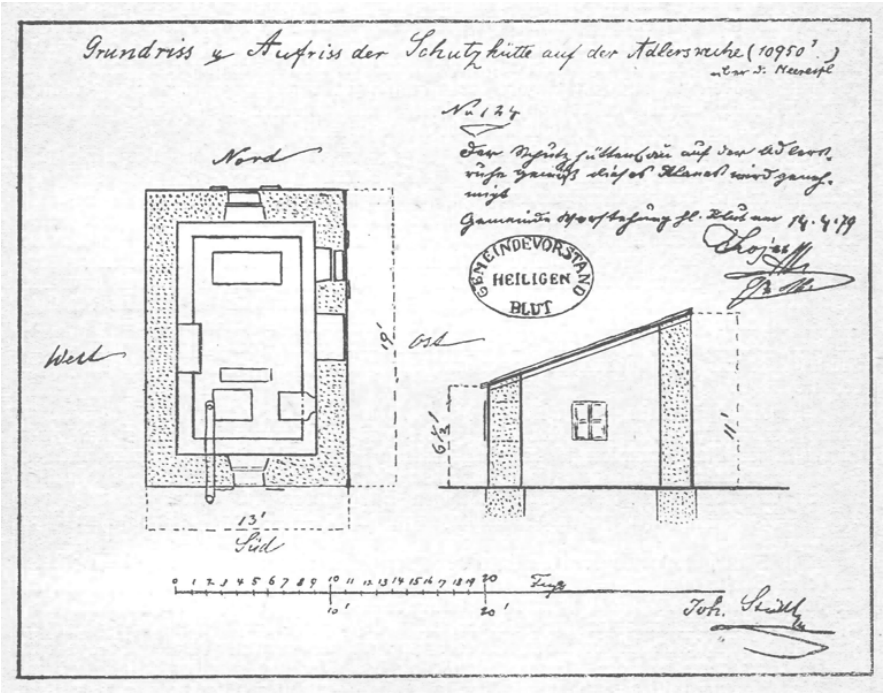


Abb. 8
Entwurfsskizze Adlersruhe

Architektur im österreichischen Alpenverein[1]

Das anfängliche Ziel des Alpenvereins war nicht das Errichten von Schutzhütten, sondern die wissenschaftliche Erforschung der Alpen. Erst mit der bereits im vorherigen Kapitel erwähnten Zusammenlegung des deutschen und österreichischen Alpenvereins etablierte sich der Hüttenbau als wesentliche Aufgabe. „Durch den Bau hunderter zweckmäßig gelegener Unterkunftshütten [...] hat der Alpenverein es hunderttausenden von Bergfreunden ermöglicht, die Schönheit des Hochgebirges ohne große Anstrengung und Gefahr zu genießen."[2]
Diese Aussage ist jedoch sehr kritisch zu betrachten. Die Ansätze des Alpenvereins, das Gebirge für die breite Masse sicher und gefahrlos erlebbar zu machen ist ein Versuch, die Natur zu zähmen und die körperliche Anstrengung des Menschen ist nur zweitrangig. Dies ist auch eine Tendenz, welche in den Hütten spürbar wird - der Drang die Hütten zu modernisieren und sicher zu gestalten kommt aus dem Tal. Somit kann der Schutzhüttenbau nur sehr vorsichtig als eigenständige Bauaufgabe betrachtet werden, da die Einflüsse aus dem Tal die Bauweisen am Berg immer mehr beeinflusst haben. Wichtig zu erwähnen ist hierbei, dass sich der Schutzhüttenbau von den wirtschaftlichen Bergbauten unterscheidet, es gibt andere Anforderungen und deshalb unterschiedliche Entwicklungen.

Die Architektur des Alpenvereins wurde, besonders in den Anfangsjahren, von den Entwürfen des Prager Kaufmanns und Mitgründer des DAV Johann Stüdl geprägt. Zahlreiche Hütten wurden basierend auf seinen Plänen ausgeführt. 1868 entstand sein erster Entwurf (noch vor dem DAV) in Privatinitiative für eine kleine Unterkunft am Weg von Kals auf den Großglockner. Heute steht dort die nach ihm benannte Stüdl-Hütte. Er entwarf eine gemauerte Einraumhütte mit einem Pultdach aus Steinplatten. Im Innenraum waren ein Koch- und Schlafplatz vorgesehen. Wie auch bei seinen folgenden Entwürfen legte er hierbei schon viel Wert auf die bestmögliche Ausnutzung des begrenzten Raumes. Ähnlich gestaltete er den Entwurf für die Schutzhütte auf der Adlersruhe am Großglockner. Etwas größer fiel der nächste Entwurf für die Payer-Hütte aus, sie hat bereits Fensterläden, ist aber immer noch mit dem klassischen Pultdach ausgestattet.

Die 1872 folgende Prager-Hütte am Großvenediger in Osttirol unterschied sich in der Größe und Form von den Vorgängern. Die Grundrissorganisation wird als Grundtypus bezeichnet, da sie in vielen folgenden Hütten ähnlich eingesetzt wurde. Die Payer-Hütte ist zwar als Einraumhaus gemauert, jedoch gibt es abgetrennte Schlaf- und Umkleidebereiche. Zusätzlich hat Stüdl eingemauerte Ablagenischen, Schlafplätze im Dachraum und Kastenfenster eingeplant. Das Zentrum bildet der Ofen, der als Kern des Entwurf und der Nutzung gilt.

1 Vgl. Hallama 2016 Hoch Hinaus, 121f
2 Hallama, zit. n. Morrigl, Hütten-und Wegebau, Zeitschrift des deutschen und österreichischen Alpenvereins 1919,46

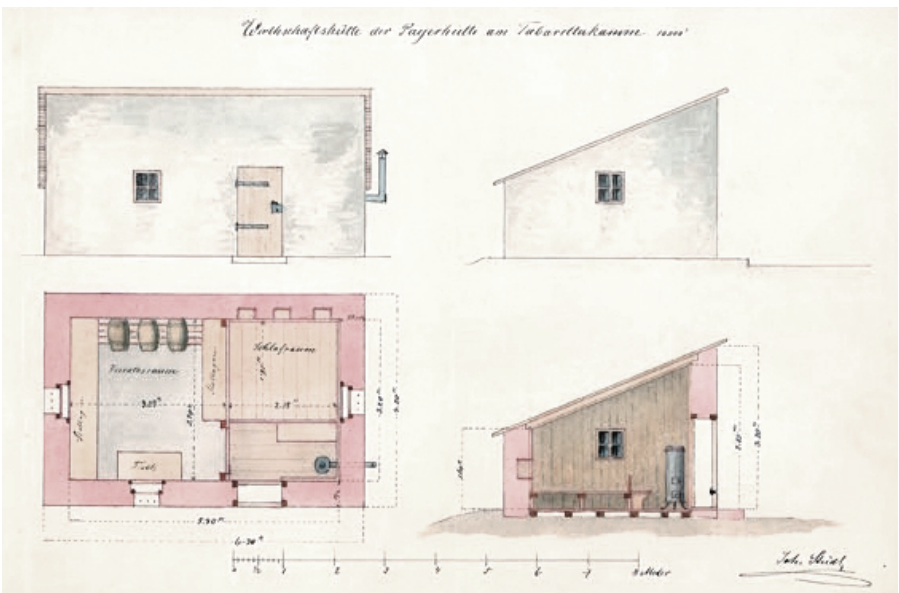


Abb. 9
Entuwrfsskizze Payerhütte

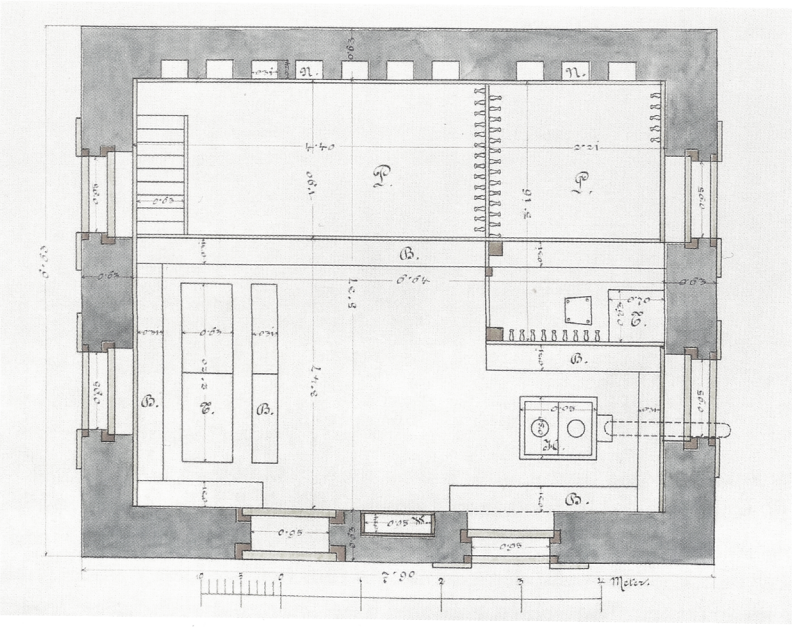


Abb. 10
Entwurf Prager Hütte

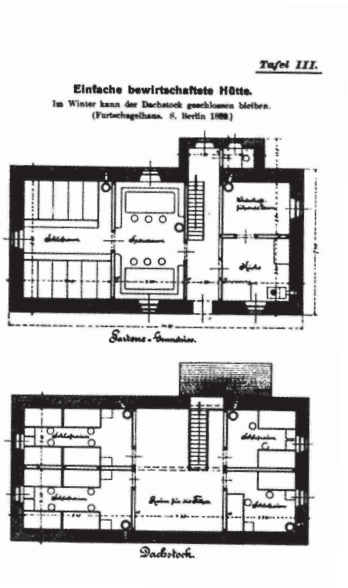


Abb. 11
einfache bewirtschaftete Hütte
Furtschagel Haus 1889

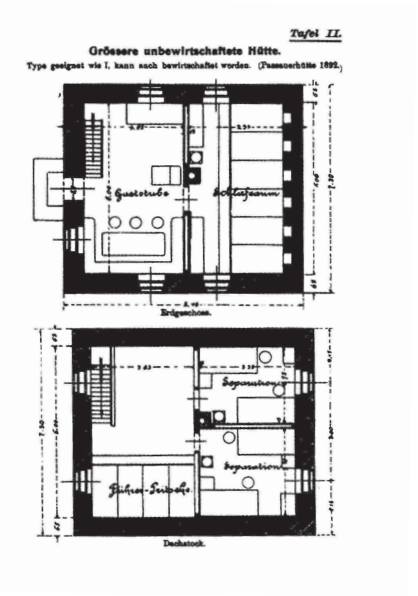


Abb. 12
größere unbewirtschaftet Hütte
Passauer Hütte 1892

Einserseits war das Ziel dieser ersten Entwürfe einfache und wenig aufwendige Unterkünfte zu schaffen, andererseits waren und sind viele Hütten bis heute an den klassischen Wohnhäusern aus dem Tal orientiert. Sie waren von Anfang an mit Fußböden und festen Dächern ausgestattet. Die Baustile aus dem Tal galten offensichtlich mehr als Vorbilder als die im Gebirge vorhandenen Holzverschläge von JägerInnen, HirtInnen und Bauern/BäurInnen. Diese Richtung wurde entweder einfach ignoriert, oder gezielt abgelehnt. Dies könnte sich daraus entwickelt haben, dass die damaligen BauherrInnen hauptsächlich aus dem Tal bzw. aus der Großstadt waren und somit andere Anforderungen und Erwartungen auf den Berg brachten.
Bezüglich der Konstruktion war Johann Stüdl sehr auf den Bau mit Stein fixiert. Seiner Meinung nach wäre es besser gewesen, das Material vor Ort zu nutzen, anstatt das Material aus dem Tal herauf zu transportieren. Erst durch den Einfluss aus der Schweiz, in welcher das Holz als Material im Hüttenbau schon weit verbreitet war, setzte es sich auch in Österreich mehr und mehr durch.

Die Einraumhütten erfüllten zwar die Schutzanforderungen, jedoch nicht den gewünschten Komfort vieler BesucherInnen. Das führte dazu, dass die Gebäude größer wurden und mehrere getrennte Räume entstanden. Auch die Nutzungen wurden erweitert, vermehrt wurden die Hütten bewirtschaftet und es kam zum Einbau von WCs. Dies lässt sich wiederum von den städtischen Einflüssen herleiten, da bei ländlichen Bauten die „Aborte" meist abgetrennt vom Gebäude lagen.
Zusätzlich dazu begann sich Ende des 19. Jahrhunderts der Tourismus in den Bergen auszubreiten und somit stiegen die Anforderungen an die Gebäude. Es wurden getrennte Schlafräume gefordert und der Komfortanspruch stieg.
Durch die stark zunehmende Bewirtschaftung wurde die Küche abgetrennt und mit Lagerräumen versehen. Zu den Schlafplätzen der Gäste kamen auch noch Privaträume für die BewirtschafterInnen hinzu. Die Hütten begannen sich auch immer mehr von der Umgebung zu lösen, der Abstand zu Felswänden nahm zu und sie hoben sich durch ansteigende Sockel immer mehr vom Untergrund ab.
Mit dem weiter steigenden Andrang kam es zu stetigen An- und Umbauten der Hütten. Teilweise gingen diese Anpassungen so weit, dass von den ursprünglichen Hütten nichts mehr zu erkennen war. Es gab keine Vorschriften wie die Anbauten auszuführen waren, sie sollten hauptsächlich bedarfsorientiert sein. „Die kleinen kompakten Hütten wuchsen zwar zu [...] stattlichen Häusern an"[1] Es entstanden Gebäude, welche den Grand-Hotels im Tal glichen.

In der Nachkriegszeit Anfang des 20. Jahrhunderts begann sich der Wintertourismus auszubreiten. Die Hütten reagierten darauf mit dem Zubau von Winter- und Trockenräumen sowie dem Umbau zu Matratzenlagern. Die davor geschätzten getrennten Schlafzimmer wurden zu Lagern aufgelöst, da die geringen finanziellen Mittel große Umbauten nicht ermöglichten. In Form des Winterraums wurde der ursprüngliche Typus des Einraums wieder aufgenommen.
Parallel dazu entwickelte sich die Skihütte als neue Form des Hüttenbaus. Sie ermöglichte vielen Sektionen ein gutes Argument für repräsentative Neubauten in den bereits erschlossenen Gebieten.

1 Hallama 2016 Hoch Hinaus, 149

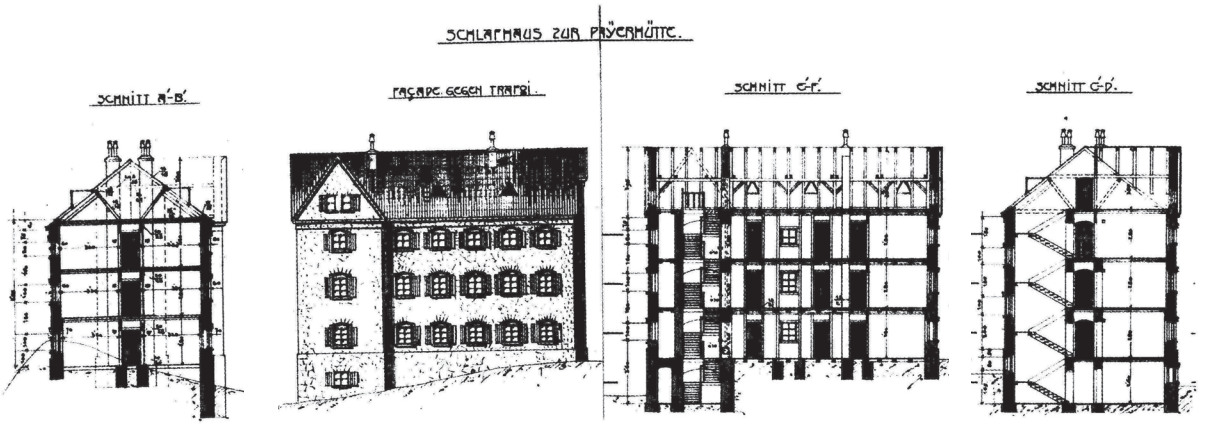


Abb. 13
Plan zum Bau des Schlafhauses der Payer HÜtte um 1905



Abb. 14
Experimenteller HÜttenbau
Anbau Hess HÜtte von Helmut Porsche

Zu dieser Zeit begann man, besonders im Süden Österreichs, ArchitektInnen die Planung von Hütten zu übertragen. Othmar Sehring, ein gefragter Innsbrucker Architekt, betonte „dass die Planung einer Schutzhütte eine besondere Aufgabe sei, die demnach von Fachleuten, also Architekten ausgeführte werden sollte.“[1] Zudem forderte er, dass sich ein/e ArchitektIn vor der Planung mit einem ausführlichen Bergstudium beschäftigen soll, um die Bedürfnisse in einer Hütte zu verstehen.

Für seine Grundrisse verwendet Sehring immer wiederkehrende Elemente wie den Kachelofen, einzelne Sitzgruppen mit Rückzugsnischen, einen zentralen Gang und herausragende Erker. Die Erker wurden typisch für die Alpenvereinshäuser und spiegelten den Verbund zu den klassischen Wohnhäusern im Tal wider. Ebenso die kombinierte Bauweise aus steinernem Sockel mit Holzaufsatz wurde übernommen. „Diese Formensprache blieb ganz den bisherigen Gepflogenheiten im Schutzhüttenbau verpflichtet, bäuerlich-ländliche Elemente als formale Mode mit städtischen Raumanforderungen zu verbinden.“[2] Es entsteht eine eigene Architekturströmung, welche sich von den zeitgenössischen Stilrichtungen im Tal kaum beeinflussen lässt.

Erst in der Moderne begannen manche ArchitektInnen, wie Siegfried Mazzag, Lothar Gürthler oder Peter Grund, Stilelemente der zeitgenössischen Architektur auf die Hüttenarchitektur zu projizieren. So fand sich das moderne Fensterband in Form von eng aneinandergereihten Fenstern im Hüttenbau wieder. Auch die Dachformen wurden extravaganter, man versuchte mit asymmetrischen Satteldächern und Pultdächern die Moderne auf den Berg zu bringen. Der rationale Zugang der Moderne, dessen Grundlage es war, für jeden Zweck eine adäquate Form zu finden, hat zwar die Seilbahnarchitektur in den Bergen stark beeinflusst, im Hüttenbau wurde diese Tendenz aber kaum verwirklicht.

„Die Natur nicht als Attrappe um das Haus herum, sondern das Haus selbst als Sonne atmender Organismus, mit seinen Organen den Tageszeiten zugewandt, gelockert in der Gliederung des Grundrisses, mit großen Ausblicken in die Landschaft, ein gleichsam zum Wesen erhobener Schnittpunkt all des Schönen außen.“[3]

Den Vereinen jedoch fiel es in dieser Zeit sehr schwer sich auf neue Formen einzulassen. Es gab zwar viele Entwürfe, jedoch wurde kaum einer dieser modernen Ansätze wirklich umgesetzt.

Auch im darauffolgenden Nationalsozialismus wurden die modernen Entwürfe wieder durch das „romantische“ Bild der Berge ersetzt.
Nach dem zweiten Weltkrieg kam es zwar wieder zu einem Aufschwung im Tourismus, jedoch wurde der Hüttenbau pausiert. Der Großteil der Ostalpen war bereits erschlossen und der Alpenverein war hauptsächlich mit der Trennung der Vereine und dem Erhalt der bisherigen Hütten beschäftigt. Jene Hütten, die neu gebaut wurden sind aufgrund ihrer Parallelen zu der Moderne erwähnenswert. Stilelemente und Formen der Moderne wurden wieder in die Entwürfe aufgegriffen, der Hüttenbau galt als experimentell, wie zum Beispiel der Anbau der Hess-Hütte in der Steiermark von Helmut Porsche zeigt.

1 Hallama 2016 Hoch Hinaus, 176
2 Ebda., 178
3 Hallama zit.n. Welzenbacher 1935 Wohnen im geöffnete Raum, in: Illustrierte Zeitung



Abb. 15
Schiestlhaus Hochschwab

Mit der ökologischen Krise in den 1970er Jahren kam erstmals das große Umdenken bezüglich dem Hüttenbau. Mit dem Ziel umweltgerechtere Hütten zu bauen, legte der Alpenverein neue Richtlinien fest. „Bei allen Entwicklungsmaßnahmen darf der Naturhaushalt (Wasser, Luft, Boden, Tier- und Pflanzenwelt, Klima) nur in einem solchen Ausmaß in Anspruch genommen werden, daß auch für die nachfolgenden Generationen ein ausreichender, gesunder Entwicklungsspielraum (Prinzip der Nachhaltigkeit) verbleibt."[1]
Diese Vorgaben betrafen unter anderem eine gezielte Abfallentsorgung, Energieversorgung, Abwasserentsorgung,... . Leider führten diese Ansprüche anfangs zu stark technisch orientierten An- ,Um- und Ersatzbauten. Die Architektur rückte weiter in den Hintergrund und wurde von Solarzellen, Feuerleitern und anderen Ausstattungen in den Schatten gestellt. Trotzdem gab es bezüglich der technischen Weiterentwicklung einige Musterbeispiele, wie zum Beispiel das Schiestlhaus am Hochschwab Gipfel.

Das Schiestlhaus von pos-architecture gilt als „Prototyp für energieeffizientes und ökologisches Bauen unter extremen Klimabedingungen"[2] Es wurde am 02. September 2005 als erstes Passivhaus im Hochgebirge eröffnet und liegt auf 2154 m ü.A. Das Gebäude kann sich mit 100% erneuerbarer Energie selbst versorgen, auch bezüglich Trinkwasseraufbereitung und Abwasserentsorgung. Zusätzlich wird beim Entwurf mit großzügigen Glasflächen gearbeitet, welche aber keineswegs das optimierte Raumklima im Innenraum beeinflussen. Zwar beinhaltet das Gebäude eine optimierte Gebäudetechnik, entspricht jedoch eher weniger den Anforderungen im Alltag einer Schutzhütte.[3]

Der Alpenverein versucht nun als Weiterentwicklung einen Kompromiss zwischen Technik und Architektur zu finden. Zwar dürfen keine neuen Hütten mehr gebaut werden, dennoch werden für Ersatz- und Umbauten vermehrt Architekturwettbewerbe ausgeschrieben. In deren Jury sind nicht mehr wie früher nur die BauherrInnen und Sektionsmitglieder vertreten, sondern haben auch ArchitektInnen ein Mitspracherecht. Es entsteht ein Verantwortungsgefühl für eine qualitative Hüttenarchitektur. Das Ziel ist bei den Projekten einerseits die innere Struktur der Nutzungen optimal an die zeitgenössischen Anforderungen anzupassen und zusätzlich das Gebäudevolumen an die Natur, die Wetterseiten und Ausblicke, sowie die charakteristischen Merkmale der jeweiligen Landschaft anzupassen.

1 Hallama, zit.n. OeAV 1978 Grundsatzprogramm für Naturschutz und Umweltplanung im Alpenraum, o.S.
2 Hallama 2016 Hoch Hinaus, 195
3 Schiestlhaus, 16.01.2006, https://www.nextroom.at/building.php?id=19351, 06.03.2019

Die Natur, nicht als Attrappe um das Haus herum, sondern das Haus selbst als Sonne atmender Organismus, mit seinen Organen den Tageszeiten zugewandt, gelockert in den Gliederungen des Grundrisses, mit großen Ausblicken in die Landschaft, ein gleichsam zum Wesen erhobener Schnittpunkt all des Schönen außen ...

Lois Wlezenbacher, Wohnen im geöffneten Raum,
in: Illustrierte Zeitung,
22.8.1935

II. Bauen in einer Berglandschaft

- Analyse von Referenzprojekten
  - Olpererhütte Tirol
  - neue Monte-Rosa Hütte Schweiz
  - Edelrauthütte Südtirol
  - Scharzensteinhütte Südtirol
  - Seethalerhütte Oberöst./Steiermark



Abb. 16
Olperer Hütte

Olperer-Hütte

Standort:	Ginzling, Zillertaler Alpen, Tirol, Österreich
Fertigstellung:	2007
Lage:	2388 m.ü.A.
Architekt:	Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH
Schlafplätze:	ca. 60 Personen +12 Personen Winterquartier
Gastraum:	ca. 80 Personen

Bei dem Entwurf der Olperer-Hütte handelt es sich um das Resultat eines geladenen Architekturwettbewerbs. Die Bestandshütte galt als nicht mehr sanierungsfähig und wurde deshalb durch einen Neubau ersetzt. Mit dem Konzept „Innovation durch Einfachheit" gewinnt Hermann Kaufmann den Wettbewerb, welcher im Jahr 2007 realisiert wird.[1]

Die Hütte wird nur im Sommer betrieben, deshalb konnte die Konstruktion rein aus vorgefertigten Brettsperrholzplatten geplant werden, es wurden keine zusätzlichen Dämmmaterialien eingesetzt; das Gebäude könnte bis auf Glas, Beschläge und Ausstattung theoretisch komplett recycelt werden oder an seinem Standort umweltfreundlich verrotten[2]. Die Holzkonstruktion steht auf einem Betonsockel, welcher mit Naturstein aus der Umgebung verkleidet und mit Material des Abbruchs hinterfüllt ist.(Vgl)

Das Konzept der Reduktion ist im Innenraum sowie bei der Gebäudeform gut zu erkennen. Es bildet ein „kompaktes, steil gedecktes Volumen"[3], welches durch eine Auskragung die Aussicht auf den nahegelegenen See betont. Die Organisation des Grundrisses versucht optimal auf den alltäglichen Ablauf einzugehen und die Strecken der Nutzer gering zu halten.

Zusätzlich zum Hauptgebäude steht noch ein kleines Nebengebäude, welches als Winterlager dient. In dem Notquartier befinden sich Schlafplätze für ca. 12 Personen.

1 Vgl. Hermann Kaufmann+ Partner ZT GmbH, Olpererhütte Ginzling, https://www.hkarchitekten.at/projekt/olpererhuette/, 08.06.2018
2 Vgl. Kerschbaum 2017, 157
3 Hermann Kaufmann+ Partner ZT GmbH, Olpererhütte Ginzling, https://www.hkarchitekten.at/projekt/olpererhuette/, 08.06.2018



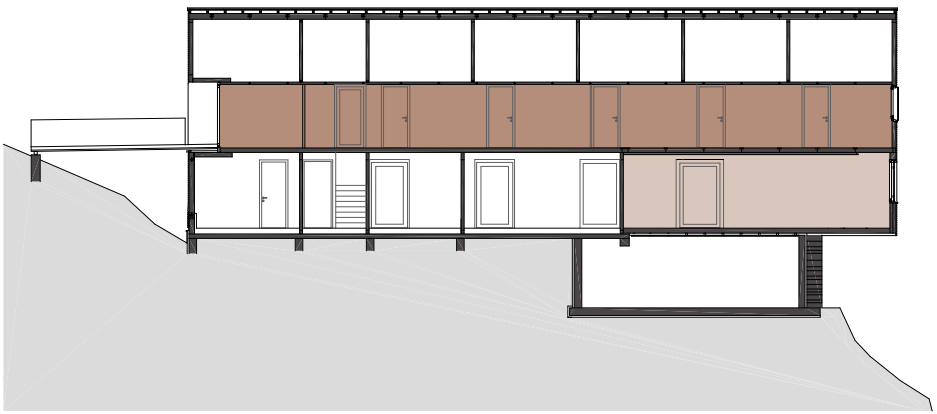
Erdgeschoß



Obergeschoß



0 1 2,5 5 10



Schnitt

Erschließung

Gastraum

Küche

Pächter/Angestellte



Abb. 17
Olperer Hütte Schlafraum



Abb. 18
Olperer Hütte Gastraum

Grundrissanalyse

Die Nutzungen teilen sich in zwei Gebäude auf. Das Nebengebäude beinhaltet den Winterraum, welcher als einzige Nutzung auch in der kalten Jahreszeit beheizt sein muss.
Das Hauptgebäude erstreckt sich über zwei Geschoße. Im Erdgeschoß befinden sich Küche, Lagerfläche, allgemeine Sanitärflächen, sowie ein großer Gastraum. Dieser kann durch eine mobile Trennwand separiert werden. Die Küche liegt im Zentrum des Geschoßes, es ist dadurch gut an die Terrasse und an die Gasträume angebunden. Die Hauptaussicht im Innenraum erfolgt durch die große, gezielt gesetzte Verglasung im Gastraum an der Giebelseite.
Im Obergeschoß befinden sich mehrere Schlafräume für Gäste, Wasch- und Sanitärräume, sowie Schlafräume für die Betreiber und Angestellten. Alle Räume ordnen sich hier entlang eines Mittelganges an, welcher an beiden Enden mit einem Ausblick versehen ist.

Im Grunde ist der Grundriss sehr reduziert, ohne unerwartete Anordnungen. Die Abläufe sind klar zu erkennen und funktionieren in ihrer Anordnung optimal. Technikflächen sind in den Keller ausgelagert und stören somit den Alltag und das Gesamtbild der Hütte nicht.
Das Gebäude erfüllt seinen Zweck, ein einfaches, schutzbietendes Refugium für BergsteigerInnen und WanderInnen zu sein.[1]

1 Vgl. aut. architektur und tirol, Olpererhütte, 18.02.2008, https://www.nextroom.at/building.php?id=30306, 06.03.2019



Abb. 19
Neue Monte Rosa Hütte

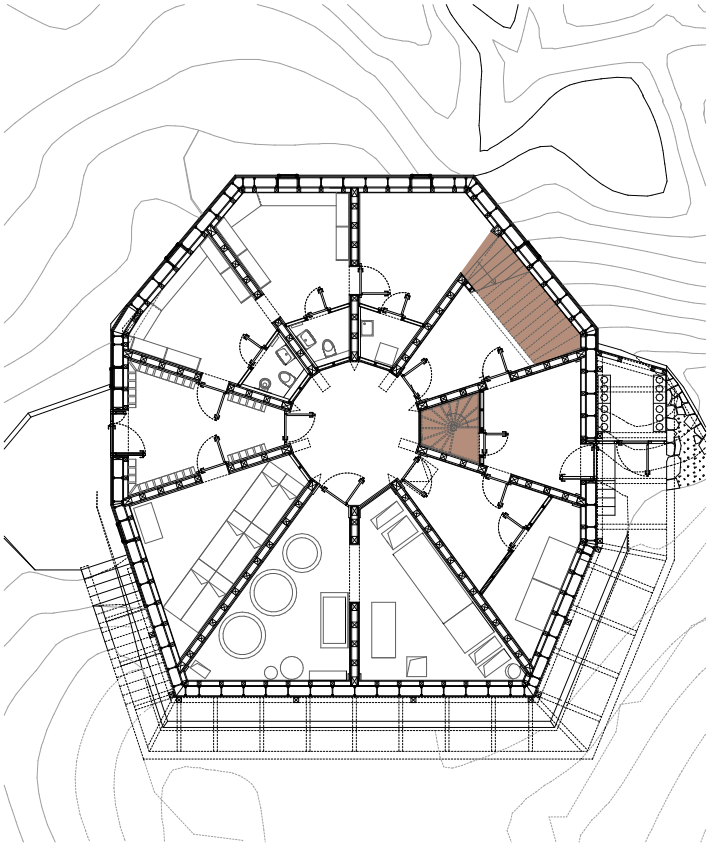
Neue Monte Rosa Hütte

Standort:	Waliser Alpen Schweiz
Fertigstellung:	2008/9
Lage:	2883 m.ü.A.
Architekt:	Studio Monte Rosa, Bearth &Deplazes mit ETH Zürich
Schlafplätze:	ca. 120
Gastraum:	ca. 100 Personen

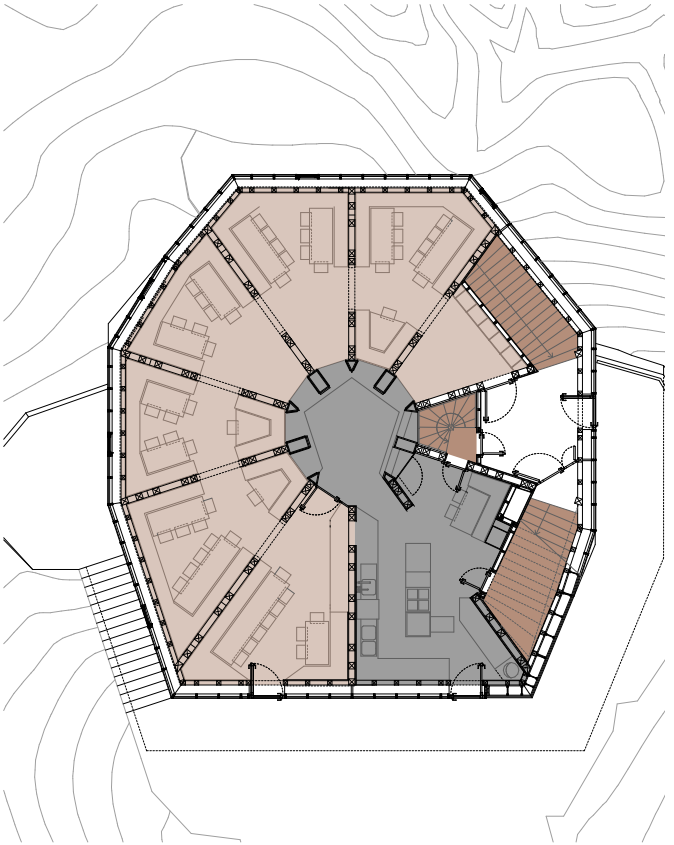
Die neue Monte Rosa Hütte entstand im Rahmen mehrerer studentischer Projektübungen an der ETH Zürich unter der Projektleitung des 150-jährigen Jubiläums der Universität. Das Bestandsgebäude war in einem sanierungsbedürftigen Zustand, deshalb entstand in der Zusammenarbeit von Architekten und Studenten über einen Zeitraum von sechs Jahren der Entwurf für die neue Hütte.
Der sogenannte Bergkristall gilt als bekanntes Pilotprojekt für das Zusammenspiel von modernster Technik und zeitgenössischer Architektur. Die Form entstand laut dem Architekten „vorerst aus bauphysikalischen und konstruktiven Überlegungen, indem es sich um ein kompaktes Volumen handelt, das gut gedämmt und gemäß Vorgaben zu 90% energieautark sein soll“[1] Daraus entsteht eine komplett neue Hüttenarchitektur, welche nach außen hin wenig mit dem traditionellen Hüttenbau zu tun hat. Unter der futuristisch anmutenden Fassade steckt ein reiner Holzbau, welcher sich im Innenraum roh belassen präsentiert und dann doch ein wenig des traditionellen Hüttencharmes aufkommen lässt.

Das Projekt dient auch als Forschungsprojekt, die Gebäudetechnik und alle Anlagen werden über ein Energiemanagementsystem geregelt und gesteuert, auf welches der Hüttenwart und die ETH Zürich jederzeit Zugriff haben.

1 Vgl. Kerschbaum 2017, 162

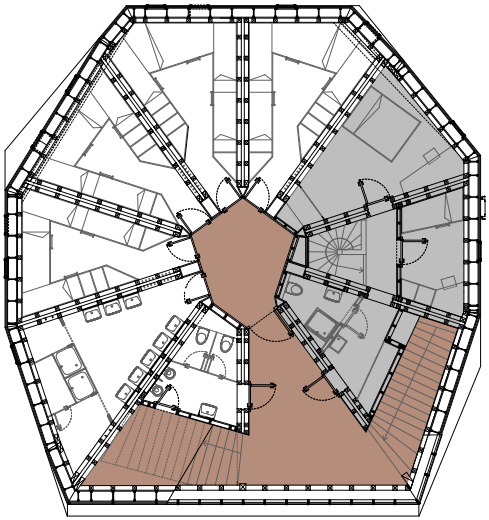


Untergeschoß

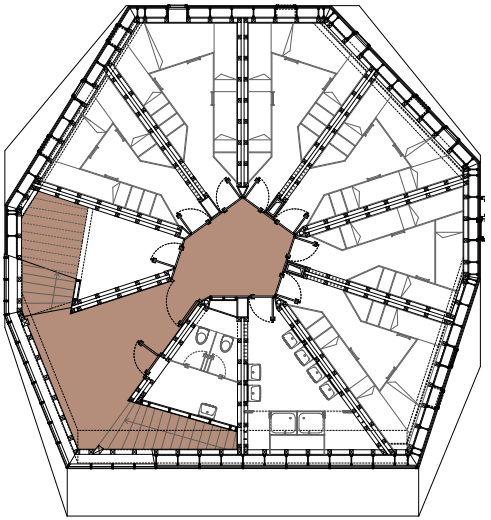


Erdgeschoß

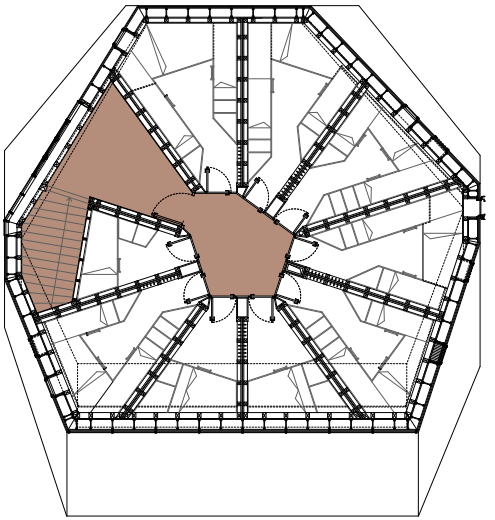
0 1 2,5 5 10



1.Obergeschoß



2.Obergeschoß



3.Obergeschoß

Erschließung

Gastraum

Küche

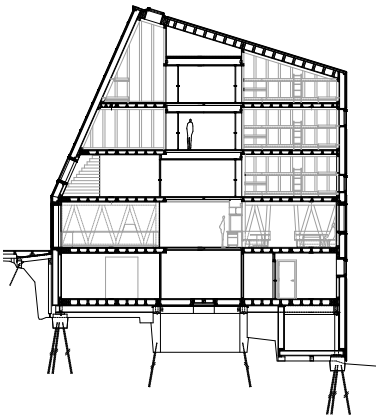
Pächter/Angestellte



Abb. 20
Neue Monte Rosa Hütte
Schlafraum



Abb. 21
Neue Monte Rosa Hütte
Gastraum



Grundrissanalyse

Die Nutzungen verteilen sich über 5 Geschoße und sind jeweils sternförmig angeordnet. Aufgrund der Gebäudeform ist es für die Erschließung im Kern zu eng, deshalb liegt die Treppe an der Fassade. Diese wird dann durch ein umlaufendes Fensterband begleitet und schafft für den Nutzer dadurch einen Panorama-Ausblick.
Der Keller beinhaltet alle Technik und Lagerflächen, wodurch die Obergeschoße frei von diesen Flächen sind.
Im Erdgeschoß liegt die Küche mit dem umlaufenden Gastraum. Dem/der Bersucherln öffnet sich ein rund-um-Ausblick auf das Bergpanorama. Die Holzkonstruktion ist in diesem Bereich roh sichtbar. Die Theke, welche an die Küche anschließt, bildet das Zentrum dieses Geschoßes. Die Küche hat einen direkten Zugang zum Gastraum, sowie zur Terrasse und einer Lagerfläche unter der Treppe.
Abgeschirmt durch eine Türe befindet sich im EG auch ein separater Aufgang zu den Privaträumen der Angestellten und des Betreibers. Von den Privaträumen gibt es auch einen direkten Zugang zur Küche, welcher ermöglicht, dass der Gast von dem Privaten abgeschirmt ist.
In den drei Obergeschoßen liegen die Gästeschlafzimmer und die Sanitärflächen. Die Anordnung der Zimmer rund um den zentralen kleinen Vorraum ermöglichen pro Raum einen anderen Ausblick. Der Vorraum ist sehr klein gehalten, dafür bildet die Treppe einen Treffpunkt und durch ihre Wichtigkeit in der Raumabfolge auch einen eigenen Aufenthaltsraum.



Abb. 22
Edelrauthütte

„Schon allanig es schlofn is anderst, weil du wirklich lei mehr di selber herscht und nit olle andern mit. ... bei da alten Hütte hat da Wind einipfiffn und hat ma aussigsechn, innagschniebn hots sogor... hosch a Heifl Schnee vor da Nosn ghobt in da Fria. Des hast jitz halt nimma, außer du vergissts Fenster zuzutun.“[1]

Hüttenwirt Edelrauthütte

Edelrauthütte

Standort:	Zillertaler Alpen Südtirol
Fertigstellung:	2015-16
Lage:	2545 m.ü.A.
Architekt:	MODUS architects
Schlafplätze:	ca. 60 Personen
Gastraum:	ca. 55 Personen

Das Projekt der Edelrauthütte entstand im Rahmen eines Architekturwettbewerbs, welcher unter anderem die Neugestaltung der Schwarzensteinhütte und der Weißkugelhütte betreute. Jeweils 8 Architekten beschäftigten sich mit einem der Entwürfe. Das Büro MODUS architects aus Brixen konnte den Wettbewerb der Edelrauthütte für sich entscheiden.
Es entstand der Entwurf für ein L-förmiges Gebäude, welches sich nach Westen hin öffnet und zur Wind- und Wetterseite hin verschließt. Das Bestandsgebäude wird mit der L-Form umbaut und kann dadurch bis zur Fertigstellung des Neubaus genutzt werden. Die jetzige Sonnenterrasse erinnert in seiner Form und Materialität noch an den traditionellen Bestand. Um zusätzlich Erinnerungen an die alte Hütte zu schaffen wurde das alte Holz des Bestands im Innenausbau verwendet.

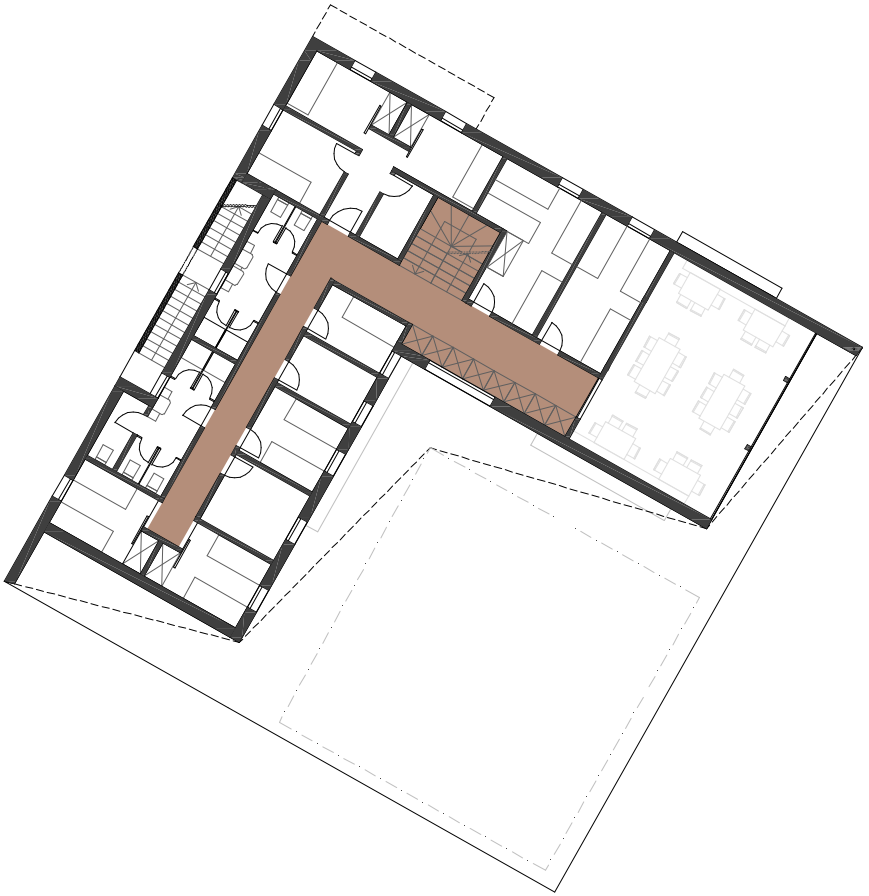
Die Hütte ist ummantelt durch eine Pultdachhülle, welche einerseits Schutz vor Wind und Wetter bietet, Träger für die energiegewinnenden Paneele ist und zusätzlich den Winterraum beinhaltet.[2]

1 Bergwelt, 2018, http://raisudtirol.rai.it/de/index.php?media=Ptv1528568940, 09.04.2018
2 Vgl. Kerschbaum 2017, 158



Erdgeschoß

0 1 2,5 5 10



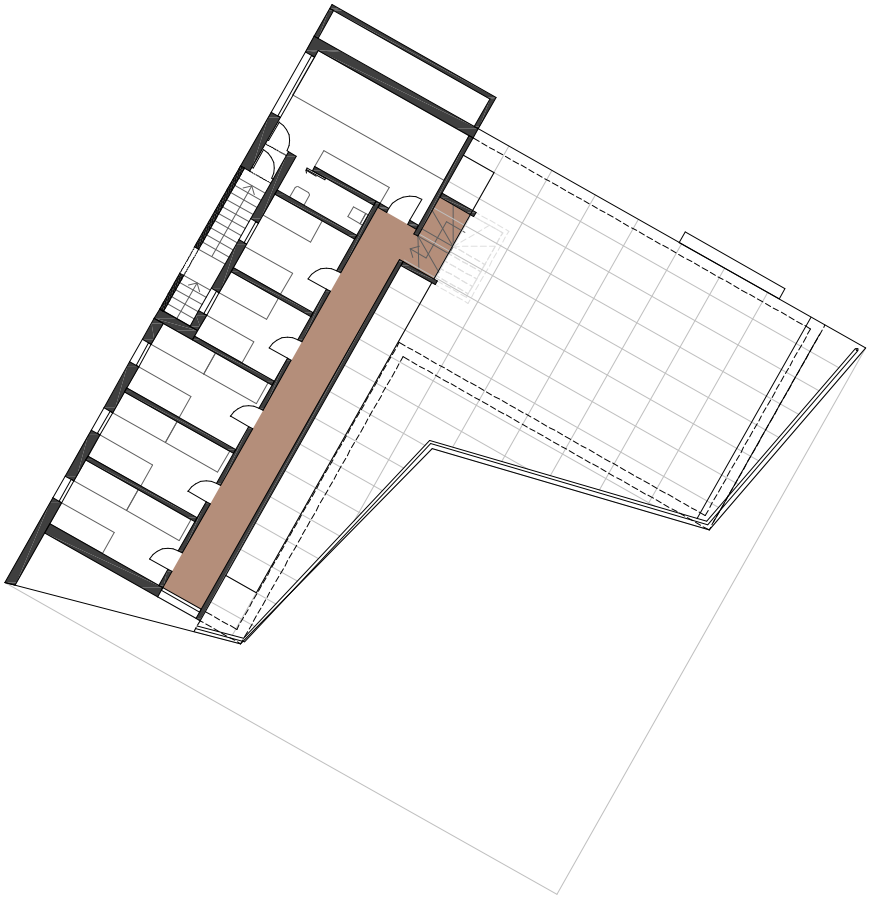
1.Obergeschoß

Erschließung

Gastraum

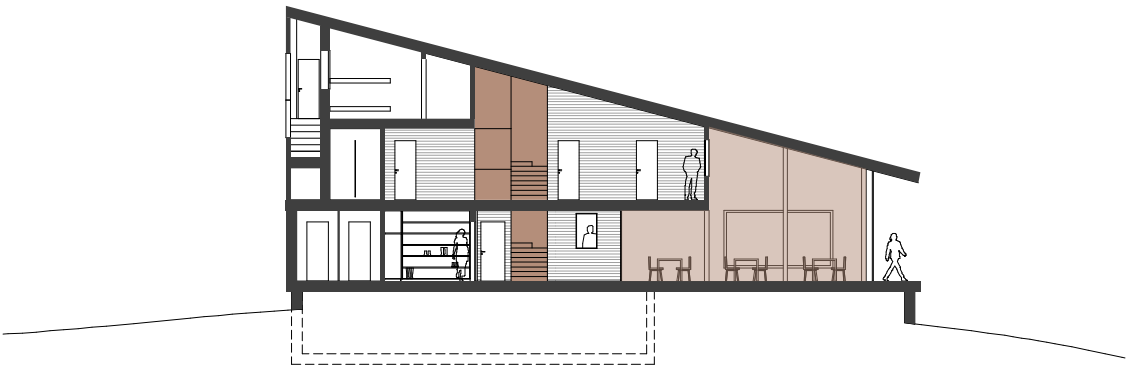
Küche

Pächter/Angestellte



2.Obergeschoß

0 1 2,5 5 10



Schnitt

Erschließung

Gastraum

Küche

Pächter/Angestellte

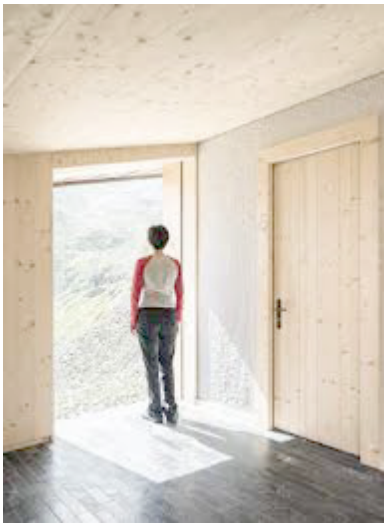


Abb. 23
Edelrauthütte
Gang



Abb. 24
Edelrauthütte
Gastraum

Grundrissanalyse

Wie man am Grundriss der Edelrauthütte gut erkennen kann, wurde hier viel Wert auf die Gemeinschaftsflächen gelegt. Die Terrasse dient als Zentrum der L-Form, sie vereint alle Wege. Auch im Innenraum liegt der Gemeinschaftsbereich sehr prominent. Der Gastraum ist zweigeschoßig und bietet dadurch einen angenehmen Aufenthaltsraum. Vom Gang im 1. Obergeschoß gibt es eine Blickbeziehung runter in den Gastraum. Dieser ist auch mit einem Holzofen ausgestattet um ein schnelles Heizen zu ermöglichen.
Die Ausblicke des Gastraums sind gezielt gewählt, die Öffnungen orientieren sich nach den Richtungen von welchen die Wege die Hütte erreichen.
Die Küche liegt direkt anschließend an den Gastraum, von der Schank hat man direkten Zugang zur Terrasse.

Zusätzlich befinden sich im Erdgeschoß großzügige Sanitärflächen und der separate Zugang zum Winterraum. Dieser wird durch eine im Gebäude liegende Treppe ins 2. Obergeschoß erschlossen.
Der Privatbereich der PächterIn befindet sich ebenfalls im Erdgeschoß, dies ermöglicht, dass für den Fall nur ein Geschoß separat beheizt werden kann.
Die Schlafzimmer der Gäste liegen hauptsächlich in den Obergeschoßen und werden durch einen Erschließungsgang verbunden. Die gezielt gesetzten Aussichtspunkte schaffen interessante Bezüge zum faszinierenden Außenraum in der Berglandschaft.
Die Grundrissgestaltung ist sehr schlicht gehalten, die wesentlichen Abläufe funktionieren in ihrer Anordnung und ermöglichen dadurch diesen kompakten Baukörper.



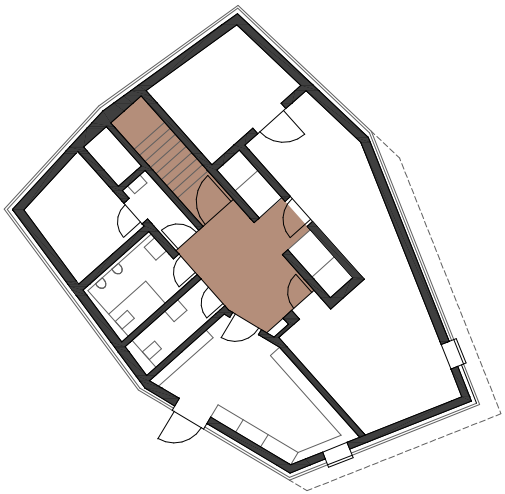
Abb. 25
Schwarzensteinhütte

Schwarzensteinhütte

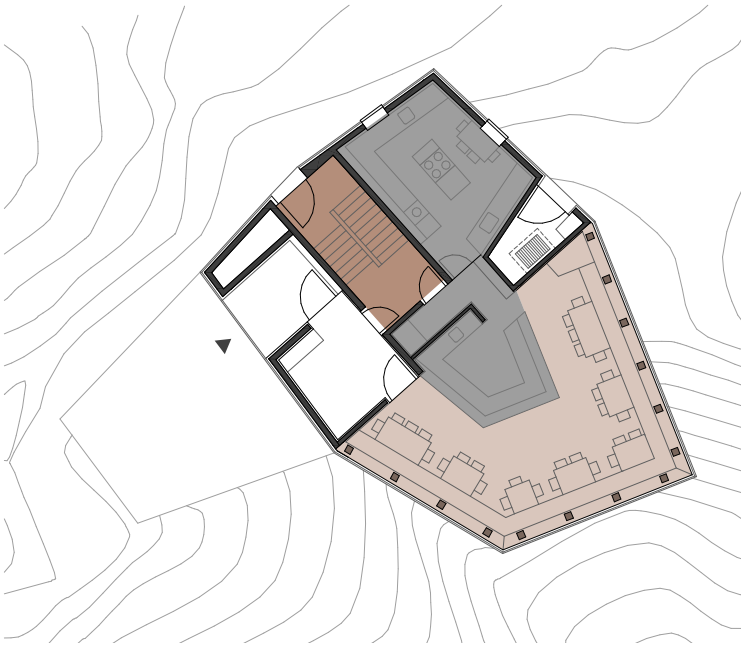
Standort:	Zillertaler Alpen Südtirol
Fertigstellung:	2018
Lage:	3062 m.ü.A.
Architekt:	stifter+bachmann
Schlafplätze:	ca. 50 Personen
Gastraum:	ca. 45 Personen

Die Schwarzensteinhütte ist eine der drei Hütten, welche im Rahmen des viel diskutierten, groß angelegten Architekturwettbewerbs in Südtirol entstanden sind. Die Hütte ist mit ihrer Lage auf 3062 m.ü.A. die höchstgelegenste Hütte der Zillertaler Alpen. Das Gelände ist sehr karg, felsig und von Felszinnen gerahmt. Das Ziel des Entwurfs war es, eine weitere dieser Zinnen zu schaffen, welche sich in das Landschaftsbild einfügt und nicht mit der Umgebung zu konkurrieren versucht. Daraus entstand dann das turmartige, gekantete Volumen, welches von allen Himmelsrichtungen für den Bergsteiger bei seinem Anstieg zu sehen ist.
Die Form mit den sich zurücklehnenden und überhängenden Fassadenflächen soll an einen von Wind und Wetter abgeschliffenen Felsen erinnern.
Das Konstruktionssystems des Gebäudes ist eine vorgefertigte Holzbauweise, welche eine kurze Bauzeit und einfache Montage vor Ort ermöglichte. Ummantelt ist die Konstruktion mit einer Kupferfassade, welche sich durch Witterungseinflüsse farblich an die Umgebung anpasst. Die Fassade wirkt sehr geschlossen, die Fensteröffnungen in den Obergeschoßen sind eher klein gehalten. Markant ist jedoch das großflächige, durchgehende Fensterband im Erdgeschoß, welches dem/der BesucherIn auch von Innen eine unbeschränkte Aussicht auf das Bergpanorama geben soll.[1] [2]

1 Vgl. Kerschbaum 2017, 181
2 Vgl. Turrisbabel 91, 60

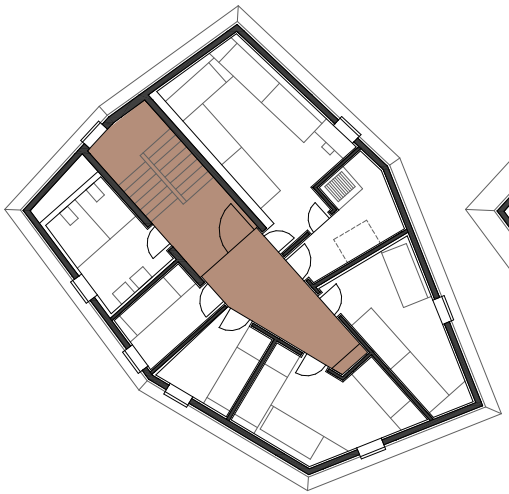


1.Untergeschoß

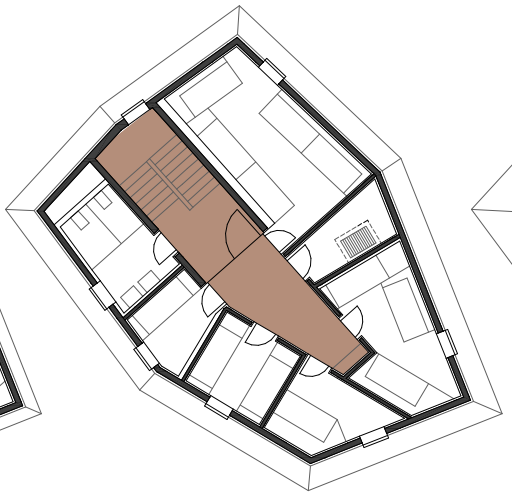


Erdgeschoß

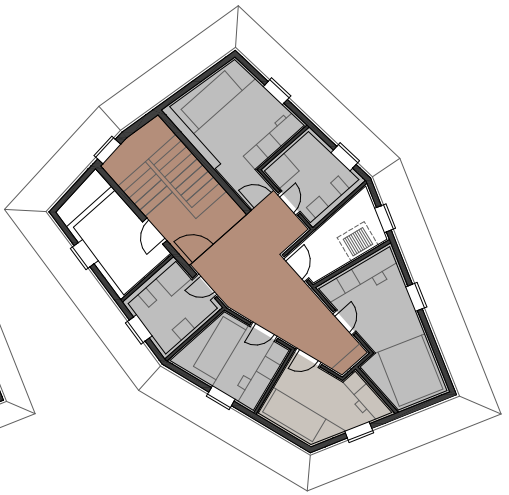
0 1 2,5 5 10



1.Obergeschoß



2.Obergeschoß



3.Obergeschoß

Erschließung

Gastraum

Küche

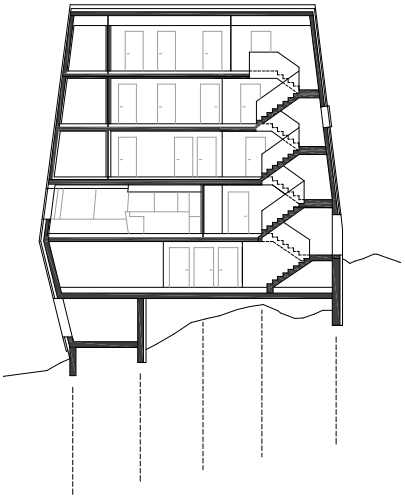
Pächter/Angestellte



Abb. 26
Schwarzensteinhütte
Schlafraum



Abb. 27
Schwarzensteinhütte
Gastraum



Grundrissanalyse

Die Nutzungen erstrecken sich bei diesem Gebäude über 5 Geschoße. Im 2.UG liegen zwei kleine Technikräume, im 1.UG befinden sich neben Technik- und Lagerräumen der Trockenraum und die Sanitärflächen.
Der Haupteingang zum Gebäude liegt jedoch im Erdgeschoß, welches direkt über die Terrasse betreten wird. Der/die BesucherIn gelangt über einen Vorraum direkt in den Gastraum, welcher durch das durchlaufende Fensterband sehr hell ist und viel Aussicht bietet. Der Gastraum erstreckt sich rund um die Schanke, welche der Küche vorgelagert ist.
Das Treppenhaus leitet die Gäste, sowie den/die PächterIn und die Angestellten in die Obergeschoße. Im ersten und zweiten Obergeschoß befinden sich die Gästeschlafzimmer mit den Waschräumen. Die Waschräume sind separat vom Stiegenhaus aus zu betreten. Den Zimmern ist ein Vorraum vorgelagert, die Zimmergrößen variieren und sind in jedem Geschoß unterschiedlich groß.
Der Privatbereich für die Pächter und Angestellten liegt im Dachgeschoß und bietet viel Platz. Neben den Sanitärräumen und Schlafbereichen liegt im Dachgeschoß noch zusätzlich ein Wäscheraum.
Die Anforderungen an die Hütte beinhaltete auch einen Winterraum. Dieser ist im Erdgeschoß separat zu betreten und führt durch eine Treppe ins Obergeschoß.
Die Anordnung der Funktionen rund um ein Zentrum erinnert an den Sternförmigen Grundriss der neuen Monte Rosa Hütte, wobei hier das Stiegenhaus im Vergleich weniger Priorität hat.
Wie vom Architekten mehrmals betont ist bei der Hütte der Luxus und der Komfort zweitrangig. Das Gebäude soll hauptsächlich seine Funktion als Schutzhütte erfüllen.



Abb. 28
Seethalerhütte

Seethalerhütte/ Dachsteinwarte

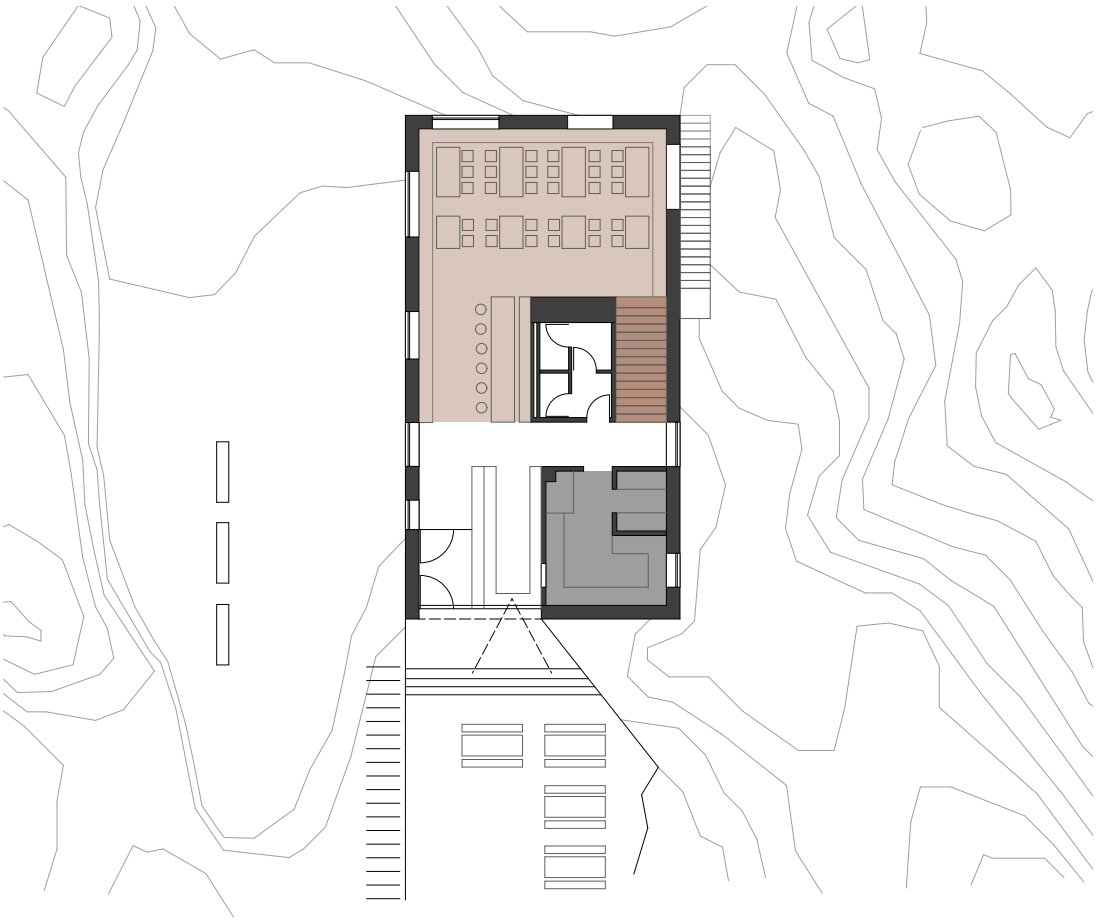
Standort:	Dachstein Österreich
Fertigstellung:	2018
Lage:	2740 m.ü.A.
Architekt:	dreiplus architekten
Schlafplätze:	ca. 22 Personen
Gastraum:	ca. 45 Personen

Die Seethalerhütte am Dachstein, auch Dachsteinwarte genannt, entstand im Rahmen eines Wettbewerbs des Österreichischen Alpenvereins, um die Bestandshütte zu ersetzen. Die ursprüngliche Hütte wurde 1929 von der Familie Seethaler aus dem naheliegenden Hallstatt gebaut. Wie bei vielen Alpenvereinshütten folgten in den Jahren viele An- und Umbauten um sich den jeweiligen Anforderungen der Zeit anzupassen. 2012 erhielt die Hütte das Umweltgütesiegel der Alpenvereine. [1]

Die Form der Seethalerhütte ähnelt stark der bereits genannten Schwarzensteinhütte und wurde aus den Gegebenheiten vor Ort entwickelt. Die Neigungen optimieren die Nutzung der Sonnenenergie und die Längsentwicklung des Grundrisses soll an die Charakteristik des Dachsteinmassivs mit seiner steil abfallenden Südwand und der flachen vergletscherten Nordwand erinnern.[2]

Die Konstruktion ist, wie bei den meisten neu geplanten Hütten, aus Holzelementen, welche im Tal vorgefertigt und per Hubschrauber auf den Berg transportiert wurden. Zusätzlich wird der Grundriss gezielt klein gehalten um wenig in den bestehenden Felsuntergrund eingreifen zu müssen. Die Fassade wird mit dunklen Metallelementen verkleidet, diese sollen einen markanten Kontrast zum eher hellen Kalkfelsen des Dachsteinmassivs darstellen und die Hütte zu einem Blickfang machen. [3]

1 Vgl. Kerschbaum 2017, 181
2 Ebda, 181
3 Alpenverein Austria, Architektur-Wettbewerb: Seethalerhütte/Dachsteinwarte, 2016, http://nessy-edv.at/oeav/avAssets/docs/_austria/Topos/Huetten/Architektur-Wettbewerb-Web.pdf, 06.03.2019



Erdgeschoß

0 1 2,5 5 10



Untergeschoß

1.Obergeschoß

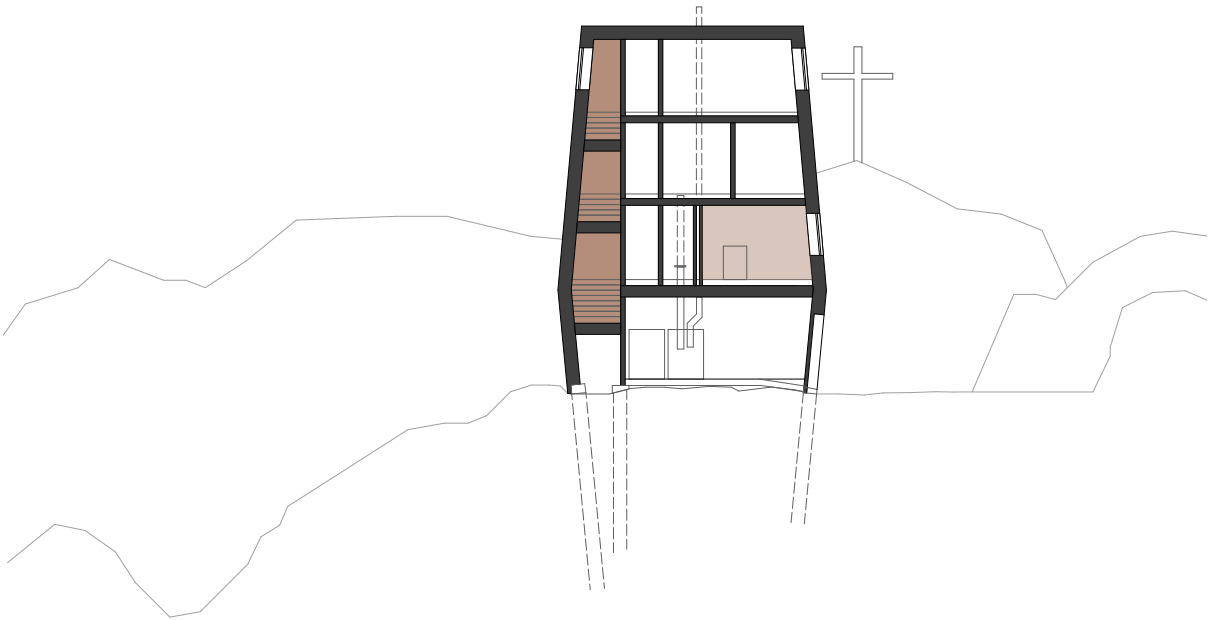
2.Obergeschoß

Erschließung

Gastraum

Küche

Pächter/Angestellte



Schnitt

Grundrissanalyse

Die Nutzungen der Seethalerhütte verteilen sich auf vier Geschoße. Im Sommer liegt der Haupteingang im Erdgeschoß, die Besucher betreten direkt den Gastraum mit der Rezeption, Bar und Stube für ca. 40 Personen. Das Erdgeschoß bietet durch den länglich angelegten Gastraum und der Stube viel Fassdenfläche, welche für gezielte Ausblicke auf den Gletscher und auf den Dachstein genutzt wird.
Die Küche liegt direkt neben dem Gastraum, ist aber trotzdem mit separaten Zugängen am Gang abgetrennt. Angrenzend an die Küche wurde eine Lagerfläche eingeplant. Zusätzlich befinden sich Sanitärflächen für die Gäste und die Erschließung im Erdgeschoß. Die Erschließung erfolgt entlang der Fassade und räumt den restlichen Grundriss dadurch sehr frei.
Im 1. Obergeschoß liegen die Zimmer der Angestellten und Pächter mit geteilten Sanitärräumen, zusätzlich befinden sich in diesem Geschoß die Waschräume für die Gäste und die ersten Gäste-Schlafräume. Im Dachgeschoß liegen die restlichen Gästezimmer und der Wassertank. Insgesamt bietet die Hütte Schlafplätze für 22 Personen, 2 Pächter und 2 Angestellte.
Im Kellergeschoß liegt ein großzügig angelegter Winterraum, welcher gleichzeitig als Trockenlager dient. Im Winter wird das Gebäude über diesen Weg betreten. Zusätzlich befinden sich hier die technischen Nebenräume.

Der Grundriss ist sehr klein gehalten, die Flächen werden gut eingeteilt um keine Grauzonen entstehen zu lassen. Das geforderte Prinzip des Wettbewerbs „So klein wie möglich, so groß wie notwendig“ wurde bei diesem Entwurf umgesetzt. Trotzdem wird auf die Raumqualität geachtet und eine in sich stimmige Anordnung der Funktionen geschaffen.



Abb. 29 Schwarzensteinhütte
Baustelle



Abb. 30 Schwarzensteinhütte
Rohbau

Fazit

Konstruktionsart

Alle der fünf analysierten Gebäude haben einen Holzbau mit massiven Sockel als Konstruktionsart. Holz als Konstruktionsmaterial eignet sich für das Bauen in alpinen Verhältnissen optimal, es hat einen hohen Vorfertigungsgrad, der Transport mit Hilfe des Hubschraubers ist möglich und zusätzlich ist es ein nachhaltiges, umweltfreundliches Material. Bei der Olpererhütte wurde sogar darauf geachtet, dass das Gebäude bis auf die zusätzlichen Ausstattungen komplett verrotten könnte.
Bei allen Hütten ist der Holzbau im Innenraum sichtbar. Dies trägt einerseits zum Hüttencharakter bei, schafft eine angenehme Atmosphäre und bildet eine langlebige Oberfläche.

Volumen

Bei der Formfindung des Volumens unterscheiden sich die fünf Projekte sehr stark. Bei der Oplererhütte wurde eine traditionelle, reduzierte Volumenform gewählt, wobei bei der Monte Rosa Hütte eine sehr futuristische, moderne Form unter den Einflüssen der Witterung heraus entstand. Bei der Schwarzensteinhütte war das Ziel eine Zinne zu Formen. Einen ähnlichen Ansatz gab es beim Entwurf der Seethalerhütte, welche sich durch die Form optimal an die Umgebung anpassen möchte. Bei der Edelrauthütte kommt die L-Form von dem Gedanken, den Bestand zu würdigen und eine geschützte Terrassenfläche zu schaffen. Das Fazit daraus ist für mich, dass die Formgebung am Berg, nochmals mehr wie im Tal, von dem Standort beeinflusst wird. Wind, Wetter, Himmelsrichtung und Zustiegsrichtungen sind die ausschlaggebenden Faktoren. Einerseits muss das Gebäude im Innenraum funktionell organisiert sein, andererseits soll es mit dem Außenraum spielen und diese zwei Faktoren in einem interessanten Volumen verbinden.

Raumprogramm und Aufteilung

Das Raumprogramm ist bei den analysierten Hütten sehr ähnlich, nur die Anzahl der Besucher und die jahreszeitliche Nutzung unterscheiden sich. Bei allen Gebäuden liegen Küche und Gastraum auf einer gleichen Ebene, was wegen der Nutzbarkeit erforderlich ist. Eine gut gelungene Lösung wurde bei der Monte Rosa Hütte bezüglich der Verbindung zwischen Angestellten-/Pächterbereich und der Küche geschaffen. Bei der Schwarzensteinhütte hingegen liegt der Privatbereich im obersten Stock. Dadurch ist das Kreuzen der Wege der Angestellten und der Gäste unvermeidbar.
Die Form der Erschließung variiert je nach Gebäudeform, bei der Edelrauthütte und der Olpererhütte wird die klassische Gangvariante gewählt, beide Gebäude sind auch eher traditionell aufgebaut. Bei den anderen zwei Hütten ist die Erschließungsfläche punktförmig zentriert.

Zimmer

Die Zimmergrößen sind bei den verglichenen Hütten alle sehr ähnlich. Auffällig jedoch ist, dass die Freiformen zwar in gewissen Fällen Platz einsparen, jedoch auch oft Platz „verschenken". In diesem Vergleich geht hervor, dass die geradlinigen Zimmer weniger Quadratmeter für die gleiche Personenanzahl benötigen, was der Wirtschaftlichkeit und der Anforderung „Innovation durch Reduktion" entspricht.
Bei allen Varianten werden Stockbetten eingesetzt, welche Platz sparen und die Räumlichkeiten nicht nur horizontal, sondern auch vertikal optimal ausnutzen.

Ich empfand diese Welt einfach als schön.

Putz, Ewald: Hochschwab.
der Berg, das Wasser, die Menschen,
Wien 2004, 10

III. Voisthalerhütte

- Hochschwab
  Landschaft
  Wasser
  Tourismus
  Routen

- Voisthalerhütte
  Lage/ Erreichbarkeit
  Landschaft
  Wettbewerb
  Bestandsgebäude
  Interview ehem. Hüttenwirt



Abb. 31
Hochschwabgruppe | Fotografiert vom Hochturm

Hochschwab[1]

Das Hochschwabmassiv ist ein Gebirgszug im Norden der Steiermark, also im Zentrum Österreichs. Es liegt zwischen Mariazell, Bruck an der Mur, Leoben und dem Nationalpark Gesäuse. Die Gruppe gilt als das mächtigste Bergmassiv am östlichen Rand der Alpen und erstreckt sich über 15km Breite und 60km Länge. Die Gruppe umfasst lt. der Einteilung der dortigen Alpenvereine mehrere Gebirgszüge:

- das Hochschwabmassiv
- die Aflenzer Staritzen
- die Zeller Staritzen
- Polster, Hochturm, Pirbitz, Meßnering
- das Ilgner Alpl, die Aflenzer Bürgeralm, die Schießlingsalm

In diesen Zügen liegen über 100 Gipfel, wobei 45 davon über 2000m hoch sind. Der höchste Gipfel und Namensgeber ist der Hochschwab mit 2277m.ü.A. Die erste dokumentierte Überschreitung des ganzen Massivs führte 1803 Erzherzog Johann mit zwei Begleitern durch. Heute ist diese Route eine beliebte mehrtägige Wander- oder Tourenstrecke.

Landschaft[2]

Das Erscheinungsbild des Hochschwabs ist von zerklüfteten Kalkplateaus, steilen Hängen und Dolinen geprägt. Kalk ist das vorherrschende Gestein, aufgrund seiner weichen Zusammensetzung löst sich das Gestein in Verbindung mit Wasser leicht auf. Dadurch entstehen im Hochschwabgebirge viele Dolinen, tiefe Löcher im Boden. WanderInnen und andere BesucherInnen der Natur werden stets gewarnt die befestigten Wege nicht zu verlassen, um nicht in eine Doline zu geraten.
Im ganzen Gebiet herrscht eine abwechslungsreiche und interessante Flora und Fauna. Erwähnenswert ist auch die hohe Gamswildpopulation in der Dullwitz, welche als die höchste im gesamten Mitteleuropa gilt.

Wasser[3]

Die Wasserquellen des Hochschwabgebiets gelten in Europa als die größte Trinkquelle mit 10m³ Wasser pro Sekunde. Die Quellen versorgen die Städte Wien und Graz mit einem großen Anteil deren Trinkwasser. Das Wasser für Wien kommt aus dem nördlichen Hochschwabgebiet. Graz bezieht sein Wasser aus einem Tief-Brunnen in St. Ilgen, also aus dem Süden. Die Basis für die großen Wassermengen sind die hohen Niederschlagsmengen mit 2000mm und das Schmelzwasser. Es sammelt sich das Wasser, welches durch die Dolinen, Schächte, Klüften und Karsten in das Innere des Berges in die unterirdische Wasserleitung gelangt.
Um die Trinkwasserqualität und die Schönheit der Natur in dem Wasser- und Naturschutzgebiet zu wahren, wird ein sanfter Tourismus angestrebt. Dadurch sollen schädliche Auswirkungen des Massentourismus so gut wie möglich verhindert werden.

1 Vgl. Hochschwabgruppe, 08.11.2018, https://austria-forum.org/af/AustriaWiki/Hochschwabgruppe, 01.04.2019
2 Vgl. Bergwelten, Hochschwab-Hausberg eines Prinzen, https://www.servus.com/tv/videos/aa-1xcbyf3n91w12/, 04.04.2019
3 Vgl. Der H2ochschwab und sein Wasser, https://www.zwhs.at/wasserhaushalt/hochschwab/, 08.03.2019



Abb. 32
Felswände der Mitteralpe



Abb. 33
Ausblick vom Fölzstein



Abb. 34
Blick vom Fölzstein Richtung Dullwitz



Abb. 35
Gipfelkreuz Hochturm

Tourismus

Das Hochschwabgebiet bietet aufgrund seiner Größe unterschiedliche Landschaften und dadurch viele verschiedene Möglichkeiten für Aktivitäten. Neben wenigen Museen und Indoor-Attraktionen findet der Haupttourismus im Hochschwab in der Natur statt. In den Sommer- und Herbstmonaten kommen WanderInnen, KletterInnen, MountainbikerInnen, WassersportlerInnen, RadfahrerInnen und viele mehr auf unterschiedlichen Routen durch das Gebiet. Die Hauptsaison dafür ist von Anfang Juni bis Ende Oktober. Dies ist auch die Hauptöffnungszeit der Hütten.
Seit einigen Jahren beginnt sich auch der Wintertourismus für SkifahrerInnen, SchneeschuhwandererInnen und TourengeherInnen immer mehr zu entwickeln. Voraussetzung dafür sind, gleich wie im Sommer, gute Wetterverhältnisse. Die Schneeverhältnisse sollten immer im Vorhinein geprüft werden, eine wintertaugliche Bekleidung, sowie eine komplette Sicherheitsausrüstung sind Voraussetzung. Für Pisten-FahrerInnen bietet das Skigebiet der Aflenzer-Bürgeralm 8 Pistenkilometer bis auf eine Höhe von 1810m an.

Routen

Im Hochschwab gibt es unzählige Routen und Wege, welche von verschiedenen Startpunkten aus beschritten werden können. Einige der beliebtesten Sommer-Touren sind laut dem Rother Wanderführer unter anderem folgende[1]:

- der Ebenstein, aufgrund seiner Lage zur großen Sonnschienalm und der außergewöhnlichen Form
- die Gipfelbesteigung des Hochshwab über die Aflenzer Staritzen
- die Besteigung des Fölzstein über die Fölzalm
- der Reidelsteinriegel, mit seinem atemberaubenden Panorama
- die Tour von der Sonnschienhütte zur Pirbitz, eine eher leichte Wanderung mit Blick auf die Touristenattraktion den grünen See
- auf den Pfaffenstein
- der große Griesstein, eine anstrengende aber aufregende Tour auf den einsam stehenden Gipfel an der Hochschwab-Nordseite

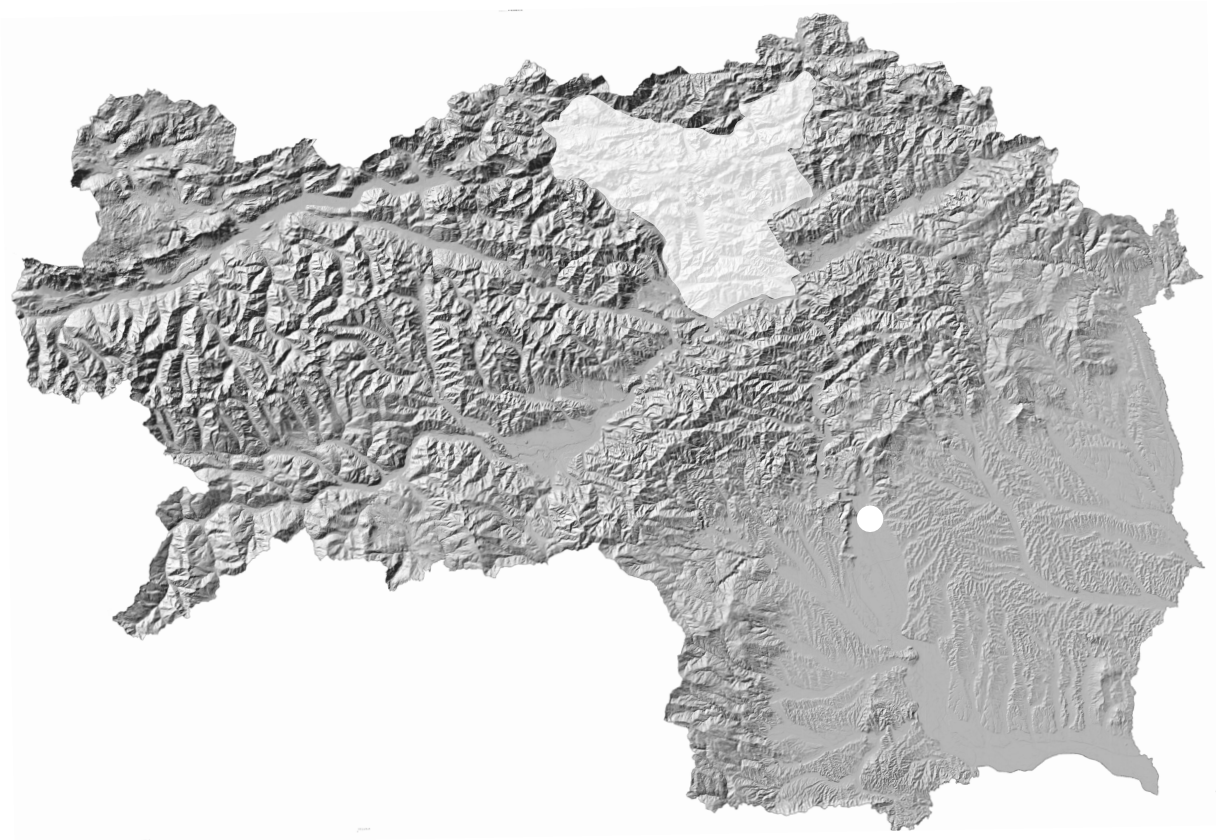
Erwähnenswert ist, dass der Großteil der Ausgangspunkte mit dem öffentlichen Verkehrsnetz erreichbar sind. Genaueres dazu findet man unter anderem im Rother Wanderführer Hochschwab von Günter und Luise Auferbauer.

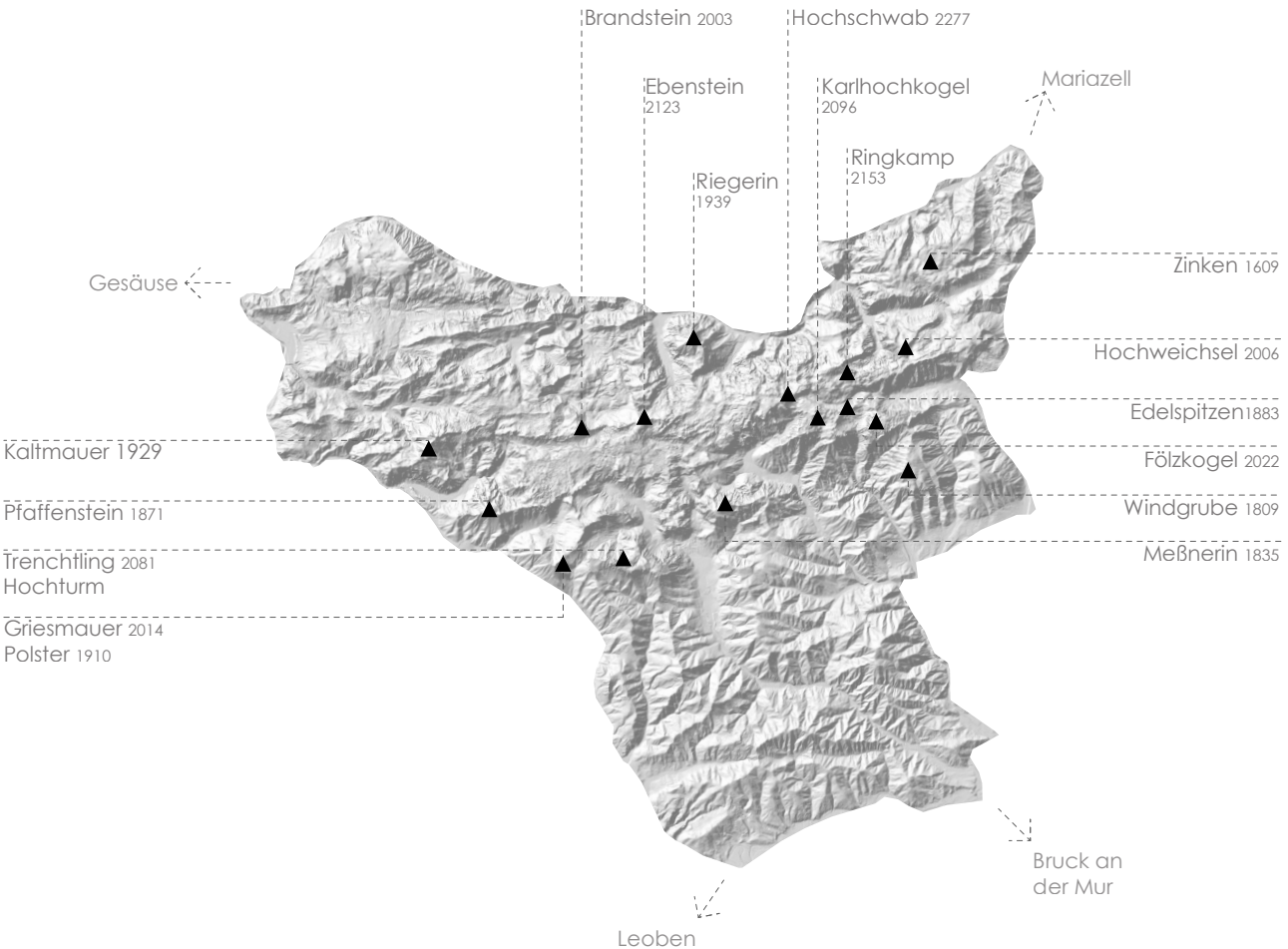
Zusätzlich zu den internen Wanderwegen wird das Hochschwabgebiet von den Weitwanderwegen 01 und 05 durchkreuzt. Der Nordalpine Weitwanderweg 01 wurde 1975 eröffnet und ist ein Ost-West-Wanderweg quer über die österreichischen Alpen. Er erstreckt sich vom östlichen Neusiedlersee, beziehungsweise dem Wiener Wald über die nördliche Kalkzone der Ostalpen bis nach Westen zum Bodensee. Dabei durchschreitet man sieben Bundesländer auf ca. 1000km und erreicht bis zu 3000m Seehöhe.
Der Nord-Süd-Weitwanderweg 05 wurde 1970 eröffnet und durchschreitet Österreich auf ca. 520km in vier Bundesländern. Der Start befindet sich im Norden im Waldviertel, verläuft über die Nord- und Südsteiermark und endet im südsteirischen Weinviertel in Eibiswald. Im Vergleich zum anspruchsvollen Nordalpine Weitwanderweg ist diese Route bis auf den Hochschwab-Abschnitt eher ein Familienwanderweg. [2] [3]

1 Vgl. Rother Wanderführer 10
2 Nordalpenweg 01, https://www.alpenverein.at/weitwanderer/weitwanderwege/2002_01_26_129.php, 01.04.2019
3 Nord-Süd-Weitwanderweg 05, https://www.alpenverein.at/weitwanderer/weitwanderwege/2002_01_22_110.php, 01.04.2019

Steiermark
Übersichtskarte Österreich
mit Weitwanderwegen






Brandstein 2003
Hochschwab 2277
Ebenstein 2123
Karlhochkogel 2096
Mariazell
Ringkamp 2153
Riegerin 1939
Gesäuse
Zinken 1609
Hochweichsel 2006
Edelspitzen 1883
Kaltmauer 1929
Fölzkogel 2022
Pfaffenstein 1871
Windgrube 1809
Trenchtling 2081
Hochturm
Meßnerin 1835
Griesmauer 2014
Polster 1910
Bruck an der Mur
Leoben

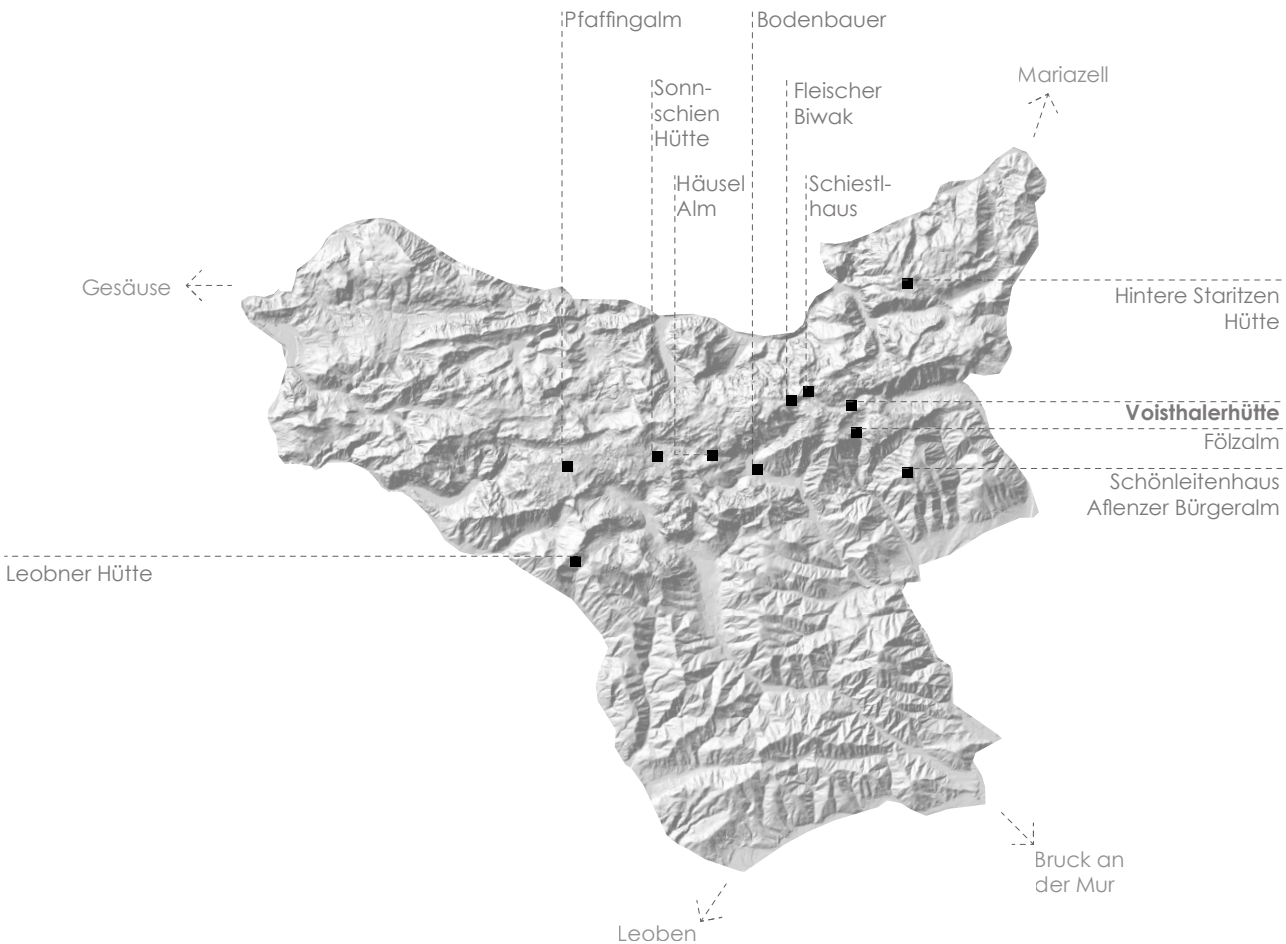

Pfaffingalm
Bodenbauer
Mariazell
Sonn-
schien
Hütte
Fleischer
Biwak
Häusel
Alm
Schiestl-
haus
Gesäuse
Hintere Staritzen
Hütte
Voisthalerhütte
Fölzalm
Schönleitenhaus
Aflenzer Bürgeralm
Leobner Hütte
Bruck an
der Mur
Leoben



Abb.36
Voisthalerhütte Westansicht Bestand

Voisthalerhütte[1]

Die Voisthalerhütte, benannt nach ihrer erbauenden Sektion „die Voisthaler", wurde 1898 groß und feierlich eröffnet und seitdem dreimal größer umgebaut, beziehungsweise erweitert. Sie liegt im nord-steirischen Hochschwabgebirge in der Gemeinde Thörl auf ca. 1654 m.ü.A. Aufgrund ihrer Lage süd-westlich des Hochschwabgipfels entlang wichtiger Wanderrouten ist sie laut dem Alpenverein eine Schutzhütte der Kategorie 1. Das bedeutet, dass sie nur zu Fuß in 2-3 Gehstunden erreichbar ist und sich in einem bergsteigerisch bedeutendem Gebiet befindet. Ihren Charakter als Stützpunkt für BergsteigerInnen und BergwanderInnen muss sie bezüglich ihrer schlichten Ausstattung bewahren.

Die Bestandshütte bietet zur Zeit 60 Schlafplätze mit davon 35 Lagerplätzen. Zusätzlich dazu gibt es einen unversperrten Winterraum mit weiteren 3 Schlafplätzen und einem Sitzbereich. Aufgrund der geringen Sonneneinstrahlung und der bis in den letzten Jahren geringen Anzahl an Besuchern ist die Hütte in den Wintermonaten geschlossen. Der Betrieb beschränkt sich also zur Zeit auf den Zeitraum zwischen 1. Mai und 26. Oktober. Von Dezember bis Februar fällt kaum, beziehungsweise keine Sonne auf die Liegenschaft. Wegen dem zunehmenden Wintertourismus ist für den Ersatzbau der Hütte eine erweiterte Öffnungssaison von Mitte März bis Anfang Dezember geplant.
Die Versorgung erfolgt über eine vorhandene Materialseilbahn, welche unlängst saniert wurde und bis zu 280kg Nutzlast transportieren kann.

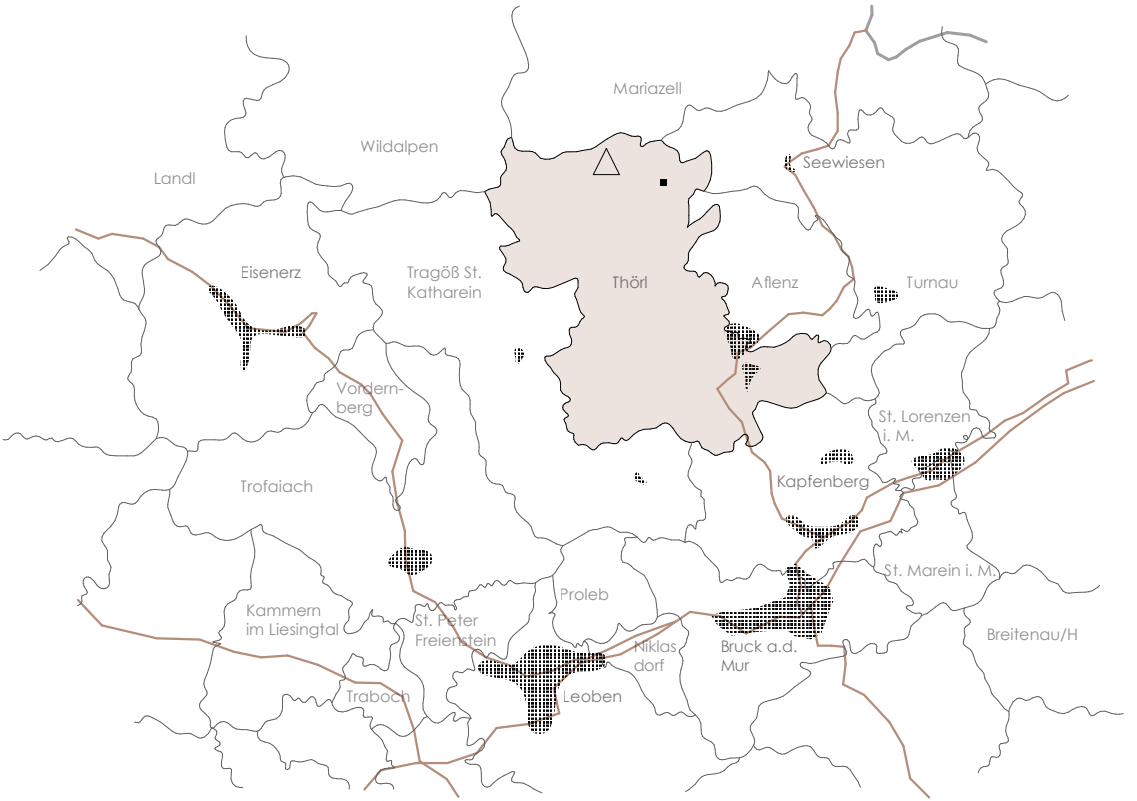
Lage

Die Voisthalerhütte liegt in einem Hochtal, genannt Dullwitz, eingegrenzt von dem Wetterkogel im Norden, dem Bösen Wald vor Seewiesen im Osten, der Karlmauer und den Edelspitzen im Süden, sowie dem Hochschwabgipfel im Westen. Das Grundstück ist aktuell im Besitz des Alpenvereins Austria und ist Landschafts- und Wasserschutzgebiet.[2]
Die Umgebung lässt sich in die obere und untere Dullwitz teilen, wobei die Voisthalerhütte am östlichen Ende der Oberen Dullwitz positioniert ist. Neben der Voisthalerhütte findet sich noch die Florlhütte in der Dullwitz, sie liegt am östlichen Beginn der Unteren Dullwitz. Die nächste größere Hütte ist das Schiestlhaus, östlich vom Hochschwabgipfel gelegen.

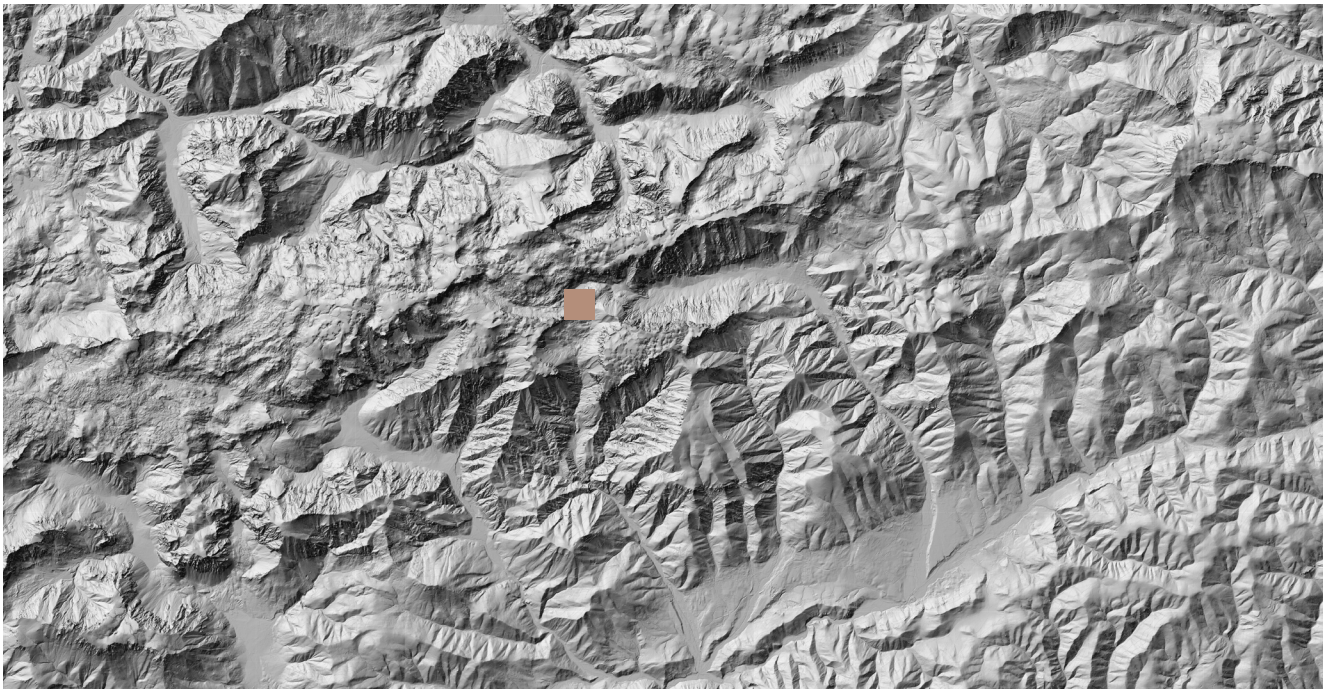
Erreichbarkeit

Zur Erreichbarkeit der Hütte ist kein befahrbarer Weg vorhanden, die Strecke kann nur zur Fuß zurückgelegt werden. Der Zustieg zur Voisthalerhütte kann von mehreren Richtungen erfolgen. Die kürzeste und beliebteste Route startet in Seewiesen, geht durch den Bösen Wald und die Untere Dullwitz und beträgt zirka 2h Gehzeit. Von Westen her kann der Gasthof Bodenbauer als Startpunkt gewählt werden. Die Route geht hierbei durch die Obere Dullwitz und beträgt zirka 4h Gehzeit. Südlich bietet sich der Gasthof Schwabenbartl an, der Weg führt am Fuß des Fölzstein an der Fölzalm vorbei und beträgt circa 2h45 Gehzeit. Von der Aflenzer Bürgeralm gibt es verschiedene Varianten um zur Voisthalerhütte gelangen zu können, unter anderem bietet sich eine eher kürzere Route mit 3h30 an.
Die nächstgelegenen Hütten sind das Fleischer Biwak mit 3 Gehstunden, die Sonnschienhütte mit 8 Gehstunden und das Schieslhaus mit 2 Gehstunden Entfernung.

1 Vgl. Alpenverein Austria,Ausschreibungsunterlagen Wettbewerb Ersatzbau der Voisthalerhütte, 2018, 3
2 Ebda


Mariazell
Wildalpen
Landl
Seewiesen
Eisenerz
Tragöß St.
Katharein
Thörl
Aflenz
Turnau
Vordern-
berg
St. Lorenzen
i. M.
Trofaiach
Kapfenberg
St. Marein i. M.
Proleb
Kammern
im Liesingtal
St. Peter
Freienstein
Niklas
dorf
Bruck a.d.
Mur
Breitenau/H
Traboch
Leoben
Hochschwab Gipfel
Voisthalerhütte
Autobahn/ größere Bundesstraßen
Gemeindegrenzen
Größerer Ort/ Stadt

Reliefkarte Übersicht
1:100000



Reliefkarte Übersicht
1:30000

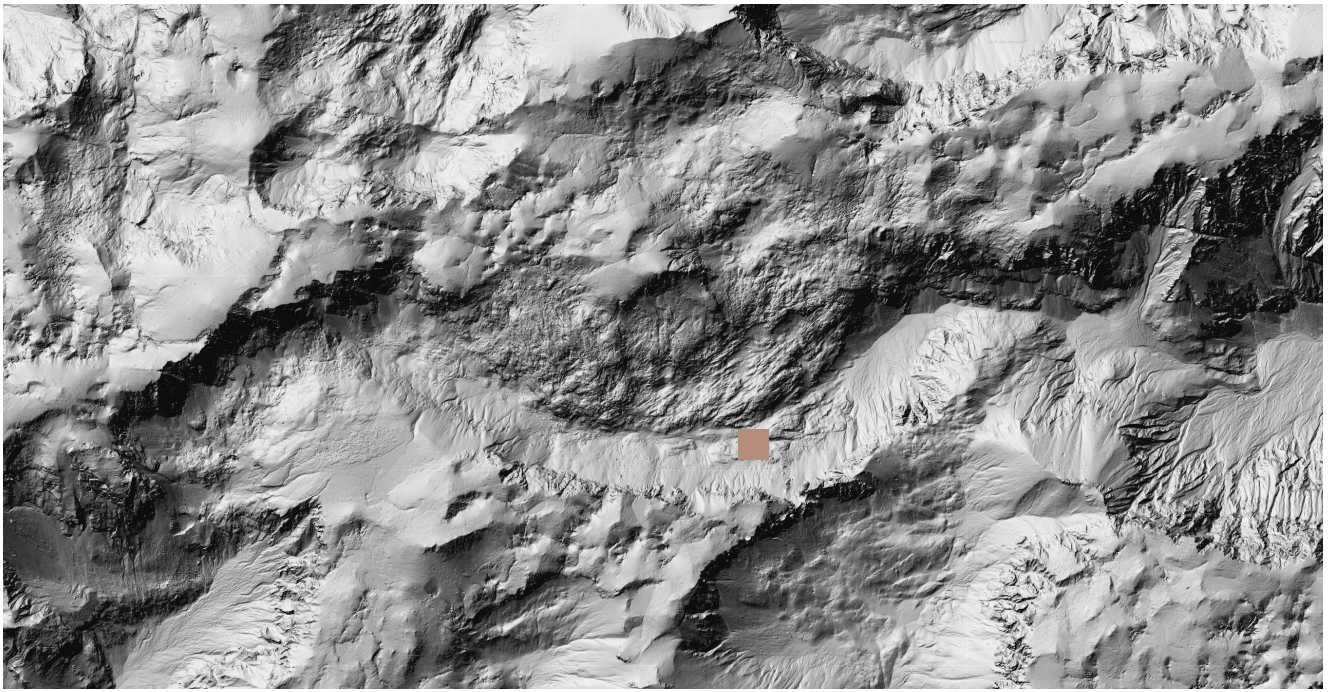




Abb. 37
Voisthalerhütte | Blick vom Höllkampl Winter

Landschaftsbeschreibung

(Zustieg von Seewiesen)

Vom Parkplatz in Seewiesen startet die Tour zur Voisthalerhütte. Der erste Teil der Tour führt durch ein 4km langes Tal, links und rechts von hohen, schroffen Felswänden umgeben. Das Tal ist bewaldet, der sogenannte „Böse Wald" lockert zwar die Umgebung auf, wirkt jedoch trotzdem bedrohlich eingegrenzt von den umliegenden hohen Wänden. An der Unteren Dullwitz beginnt die Steigung hinauf auf das Hochplateau, die Bäume werden weniger und der Fels setzt sich mehr durch. Während der Tour überwindet man circa 800 Höhenmeter, trotzdem bleibt der Weg durchgehend umrandet von Fels.

Nach einem anstrengenden Anstieg, kurz nach der Florlhütte, eröffnet sich ein weiter Blick auf den Kessel am Fuß der Voisthalerhütte. Diese scheint über dem Kessel zu thronen, ihn zu überblicken wie ein Wachturm. Die Hütte selber steht auf einer Felserhebung im Zentrum des Kessels. Hat man den letzten Aufstieg auf den Thron geschafft, so eröffnet sich ein Rund um Blick im Westen auf den Hochschwab-Gipfel und im Osten über den Kessel hinweg bis zur Hohen Veitsch.

Südlich der Hütte erblickt man die massive Felswand der Edelspitzen und der Karlmauer, mit ihren schroffen Formen schafft sie einen leicht bedrohlichen, atemberaubenden Eindruck. Der Blick Richtung Norden wirkt weicher, der felsige Untergrund scheint abgeschliffen und hügeliger im Vergleich zum restlichen Panorama.

Im Winter ist der Kessel mit Schnee gefüllt, nur wenige kahle Bäume stehen am Fuße der Hütte. Im Sommer ist der Kessel grün, die Bäume wirken dichter und der Boden ist ebenfalls bewachsen. Der Hügel, auf welchem die Hütte steht, ist mit Latschen bewachsen und wirkt nur mehr stellenweise schroff und felsig.

Wettbewerb

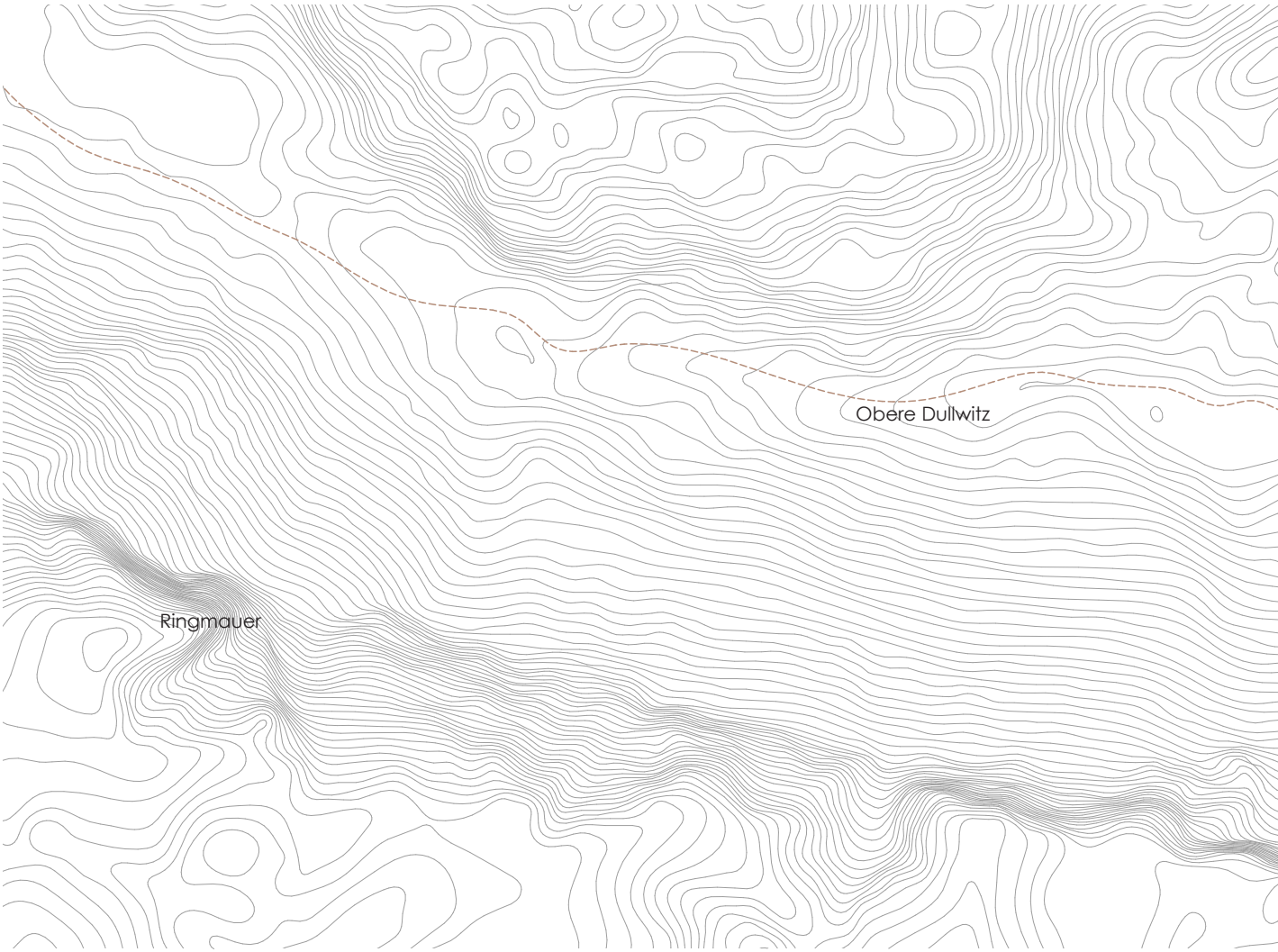
Nach einer eingehenden Überprüfung des Bestandsgebäudes im Jahr 2017 wurde die Voisthalerhütte auf Grund von zu vielen baulichen Schäden als nicht sanierungsfähig eingestuft. Die Sektion Austria, welche 2018 die Hütte von der Sektion Voisthaler übernommen hat, hat daraufhin beschlossen im Rahmen eines Architekturwettbewerbs einen Ersatzbau zu schaffen. Im Sommer 2018 wurden die Einreichungen zum Wettbewerb abgegeben, im darauffolgenden Herbst ein Sieger festgelegt. Der Erbau der neuen Hütte ist für 2019/2020 geplant.

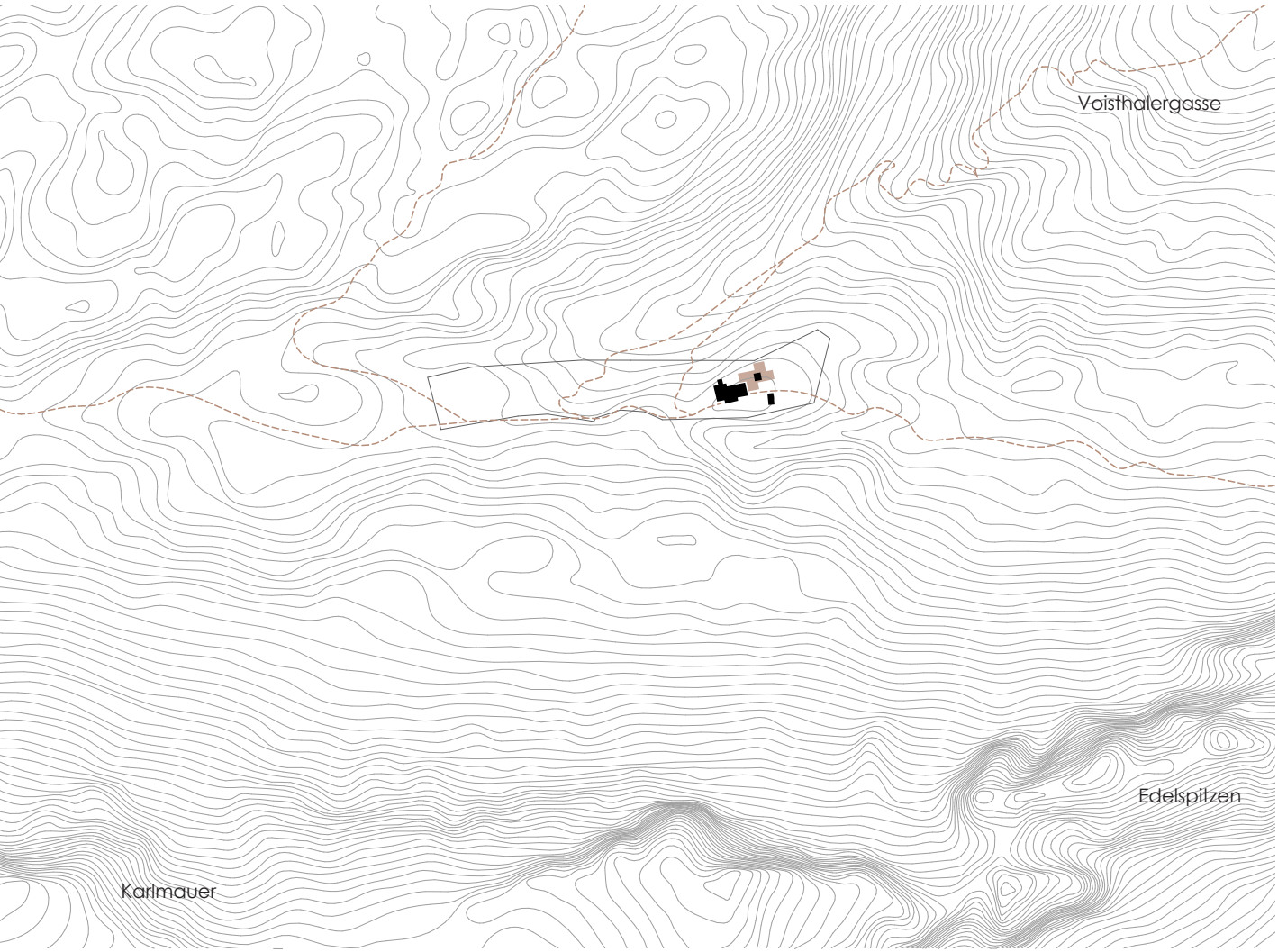
Die Rahmenbedigungen des Wettbewerbs dienen als Grundlage für die Bearbeitung und den Entwurf für die Voisthalerhütte in dieser Diplomarbeit.

Das Raumprogramm wurde von den Ausschreibungsunterlagen übernommen und nach persönlichen Einschätzungen angepasst. Die Grundvorraussetzung, dass die Bestandshütte bis Fertigstellung der neuen Hütte in Betrieb bleiben soll wird ebenso übernommen. Die Hütte soll laut der Ausschreibung so groß wie notwendig und so klein wie möglich gestaltet werden, wobei der Komfort der Schutzfunktion zweitrangig gegenübersteht. Weitere Anforderungen des Alpenvereins sind das Inkludieren der Materialseilbahn in den Entwurf und das Verwenden von ökoligischen Materialien, welche mit dem Hubschrauber auf die Baustelle geliefert werden können.



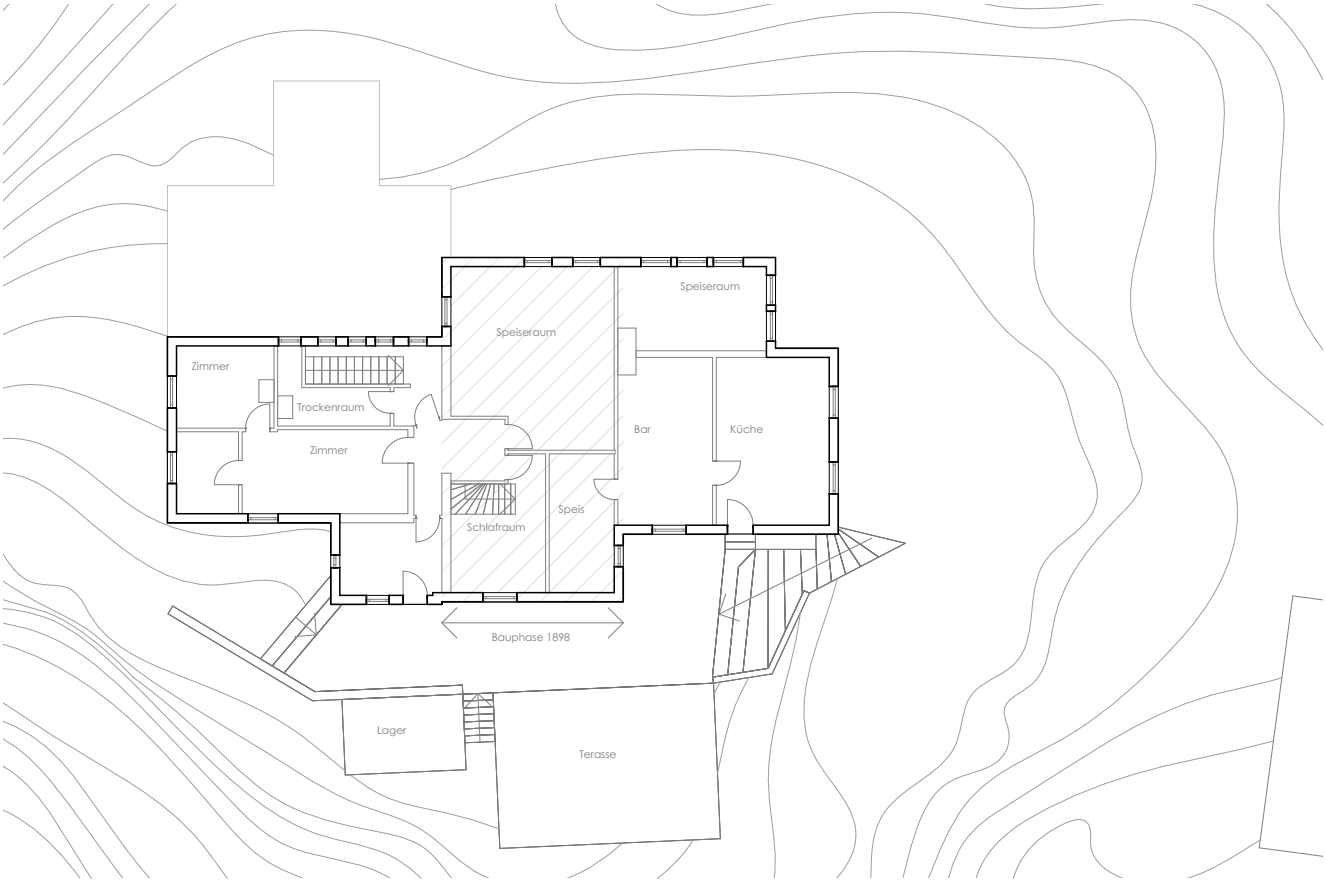
Abb. 38
Voisthalerhütte | Blick vom Höllkampl Sommer


Obere Dullwitz
Ringmauer



Lageplan Dullwitz
Bestandsgebäude Voisthalerhütte

0 25 50 100 200



Erdgeschoß Bestandsgebäude

Bestandsgebäude

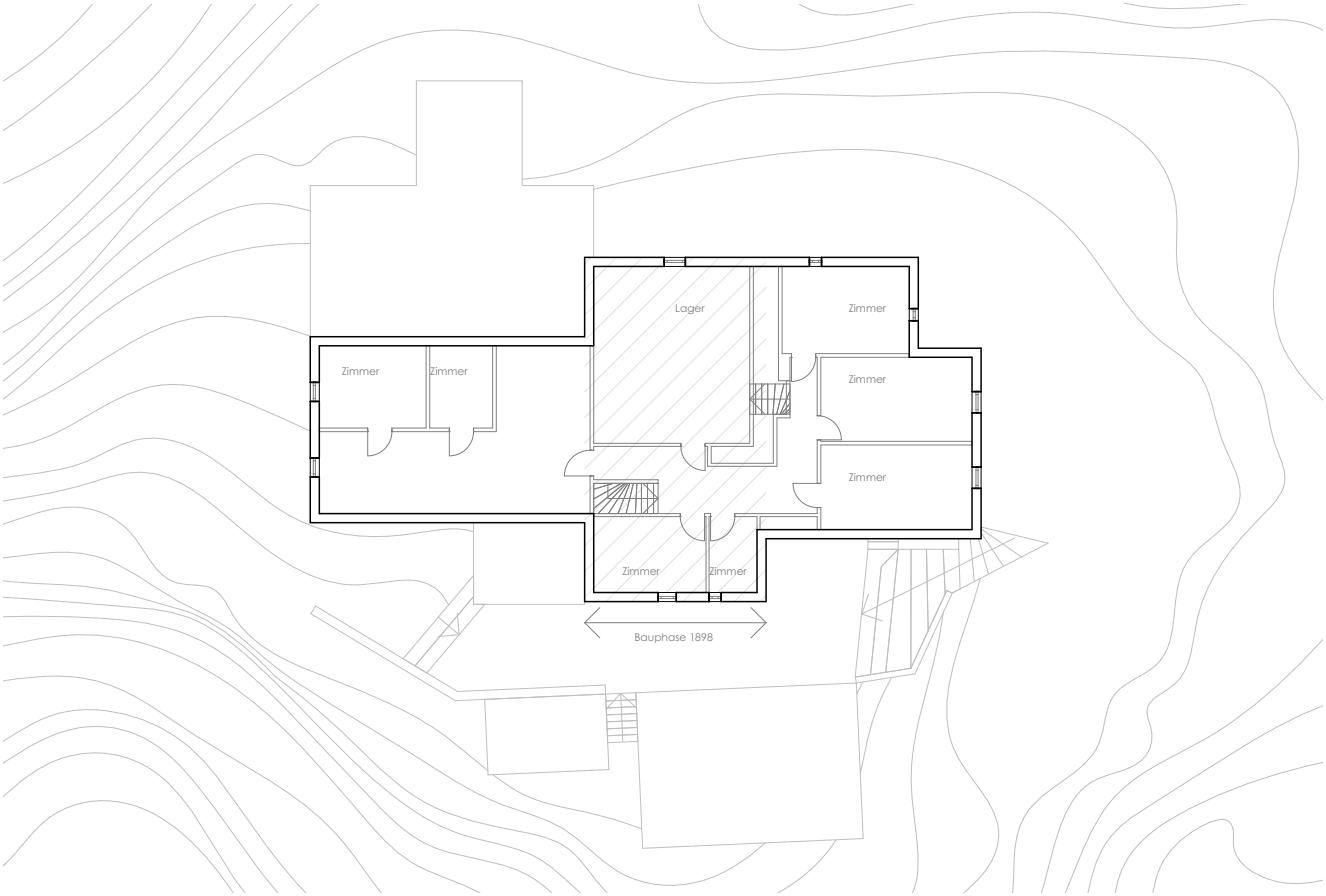
Das Bestandsgebäude der Voisthalerhütte besteht aus einem Hauptgebäude mit dem Terrassen-Anbau, sowie zwei Nebengebäuden für die Materialseilbahn und den Generator. Die Urhütte wurde 1898 erbaut, 1960 bis 1970 erfolgte der erste große Anbau mit der Küche, dem Speiseraum, sowie dem Ausbau der Zimmer im Obergeschoß. 1992 wurde der zweite und letzte große Eingriff mit dem Anbau des WC-Trakts, dem Winterraum und zusätzlichen Lagerflächen durchgeführt.[1]
An der Fassade sind die unterschiedlichen Bauphasen einerseits durch die Materialunterschiede und durch die verschiedenen Baustile gut zu erkennen. Das Haupthaus hat eine Holzfassade und einen steinernen Sockel. Die Anbauten wurden mit diversen Materialien, unter anderem mit Blech, beplankt.

Das Gebäude ist der Länge nach von Westen nach Osten ausgerichtet, um bestmöglich auf die Wind- und Wettersituation zu reagieren. Besonders im Winter weht der Wind den Schnee von Westen nach Osten, die großen Schneemassen sammeln sich demnach hinter dem Gebäude. Deshalb ist der Winterraum auf der Wetterseite angelegt, da dort kaum Schnee liegen bleibt.
Die Solaranlagen wurden ebenfalls als Reaktion auf den Wind montiert. An der Westfassade liegen die Paneele senkrecht, direkt an der Holzfassade. An der Südseite wurden sie im 45° Winkel montiert, damit der Wind darunter durch kann ohne sie aufzuheben.
Die Terrasse ist auf der Südseite positioniert, um möglichst viel der geringen Sonneneinstrahlung am Bauplatz einzufangen. Aufgrund der ausgesetzten Lage ist der Wind auf der Terrasse sehr spürbar. Dem wird mit Hilfe von Glasgeländern entgegenzuwirken versucht.

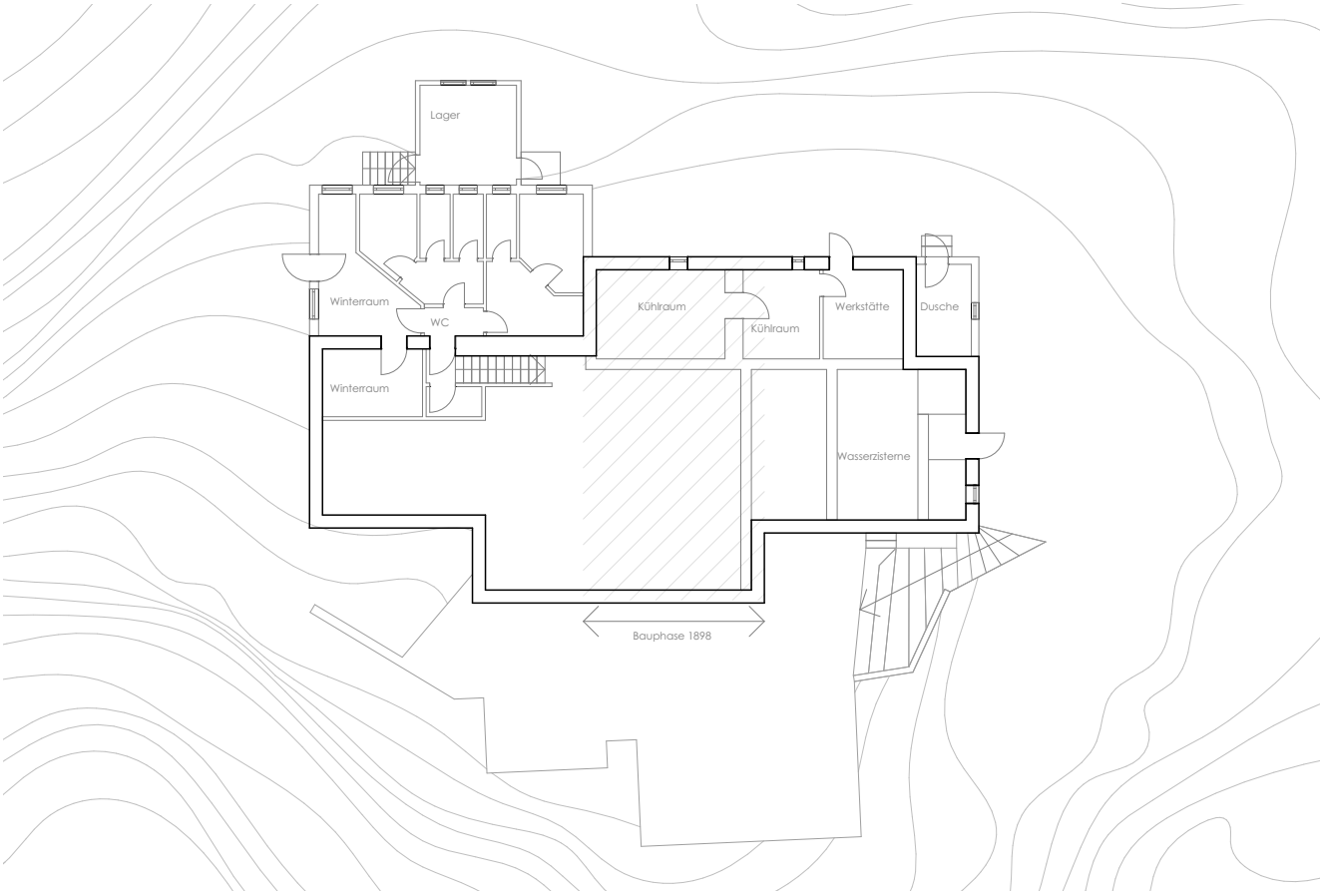
Interview Thomas Panhölzl[2]

In einem Gespräch mit Herrn Thomas Panhölzl, dem ehemaligen Hüttenwirt, welcher bis zur vergangenen Saison insgesamt 6 Jahre lang die Voisthalerhütte als Pächter betrieben hat, wird neben der Ausrichtung des Bestands, Wind und Wetterlage auch das Thema des geplanten Ersatzbaus angesprochen. Herr Panhölzl hängt stark an der bestehenden Hütte und fände die Grundidee mit dem Bestand zu arbeiten auch sehr interessant. Das Thema mit dem Schließen der Hütte während der Bauphase sieht er nicht als Problem, beziehungsweise als Verlust an. Es ist anzunehmen, dass es bei der Neueröffnung zu einem großen Ansturm kommen wird, der die Verluste wieder gut machen würde. Die Probleme jedoch wären die vielen Bausünden, welche zu den bisherigen bereits im Gutachten festgestellten Schäden noch auftauchen würden. Diese würden nicht nur die Bauzeit verlängern, sondern auch den Aufwand in Frage stellen.
Ein wichtiges Kriterium von Herrn Panhölzl an einer neuen Hütte wäre die Technik. Beim Bestandsgebäude ist zwar nicht der aktuellste Stand der Technik eingebaut, jedoch funktionieren die Geräte und sind mit Hilfe eines einfachen Werkzeugkoffers reparier- und wartbar. Aufwendige Technik müsste regelmäßig von Fachfirmen aktiviert und gewartet werden. Das ist bei der Lage der Voisthalerhütte aber nur schwer möglich, da einerseits die Gehzeit der Handwerker mitbezahlt werden muss und zweitens kaum jemand mit dem nötigen Equipment auf den Berg steigen kann.
Im Gespräch wurde zusätzlich mehrmals betont, dass das Herz des Gebäudes der Ablauf der Küche ist. Das schmutzige Geschirr muss separat in die Küche kommen, die Wege der Kellner, welche rein und raus gehen sollten sich so wenig wie möglich kreuzen.

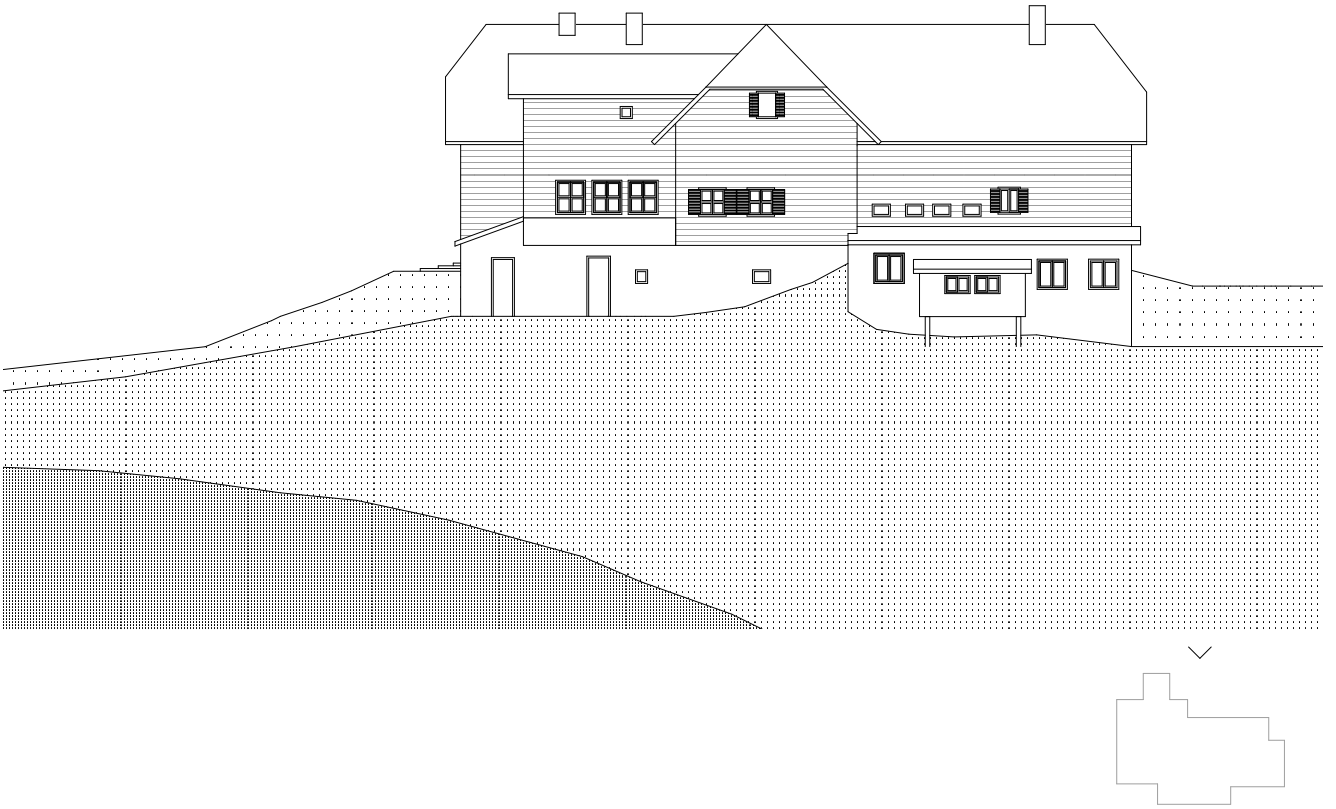
1 Design Construct Develop BauplanungsGmbH, Sanierungskonzept Erstbefund, 2017,4-6
2 Interview mit Thomas Panhölzl, geführt von Bettina Erhart, Bruck an der Mur, 01.02.2019

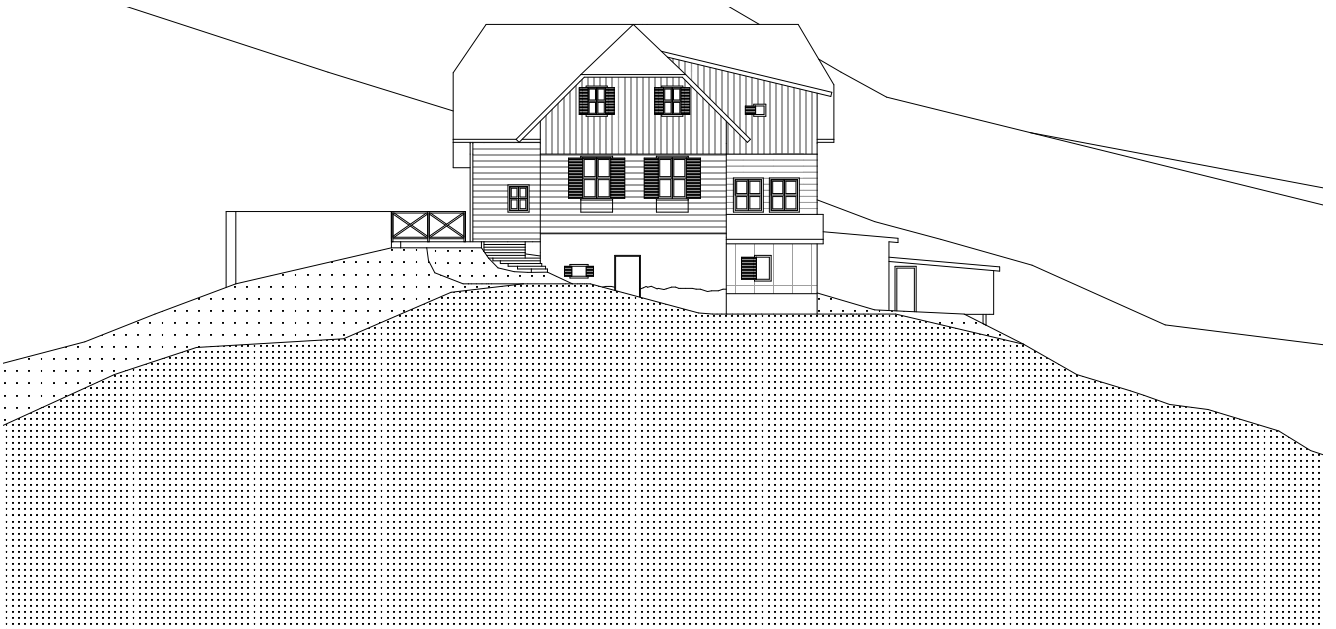


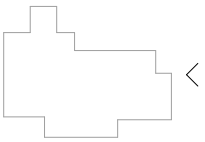
Obergeschoß Bestandsgebäude



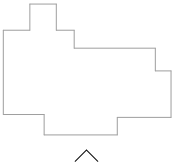
Keller Bestandsgebäude

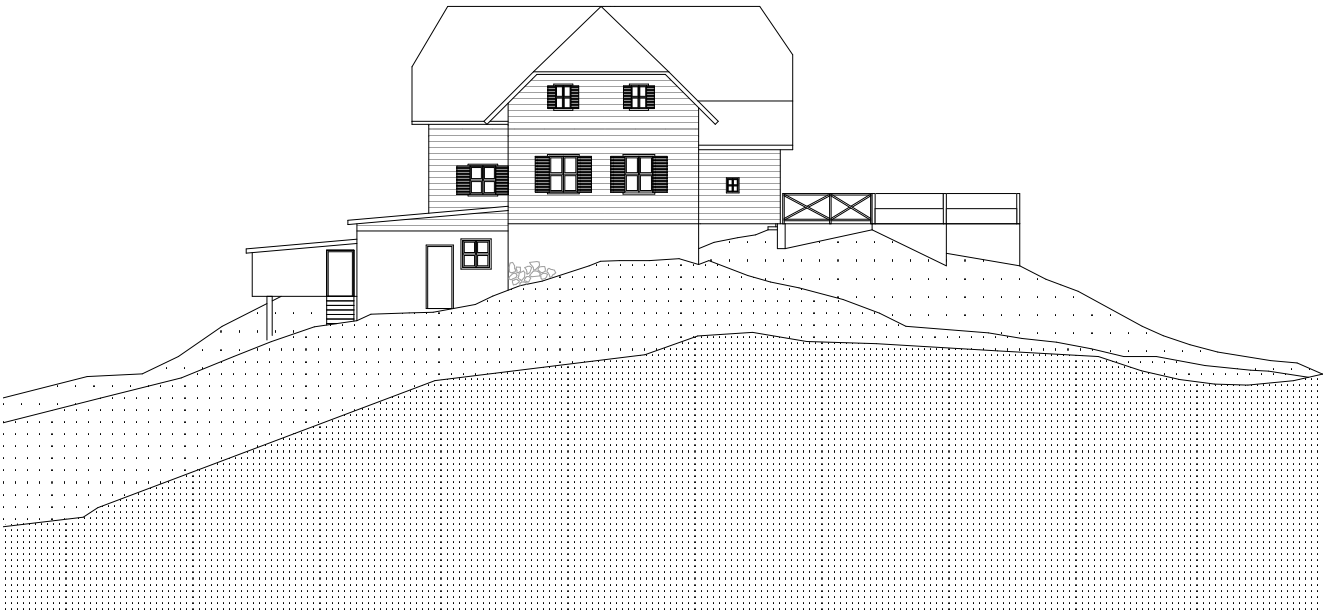














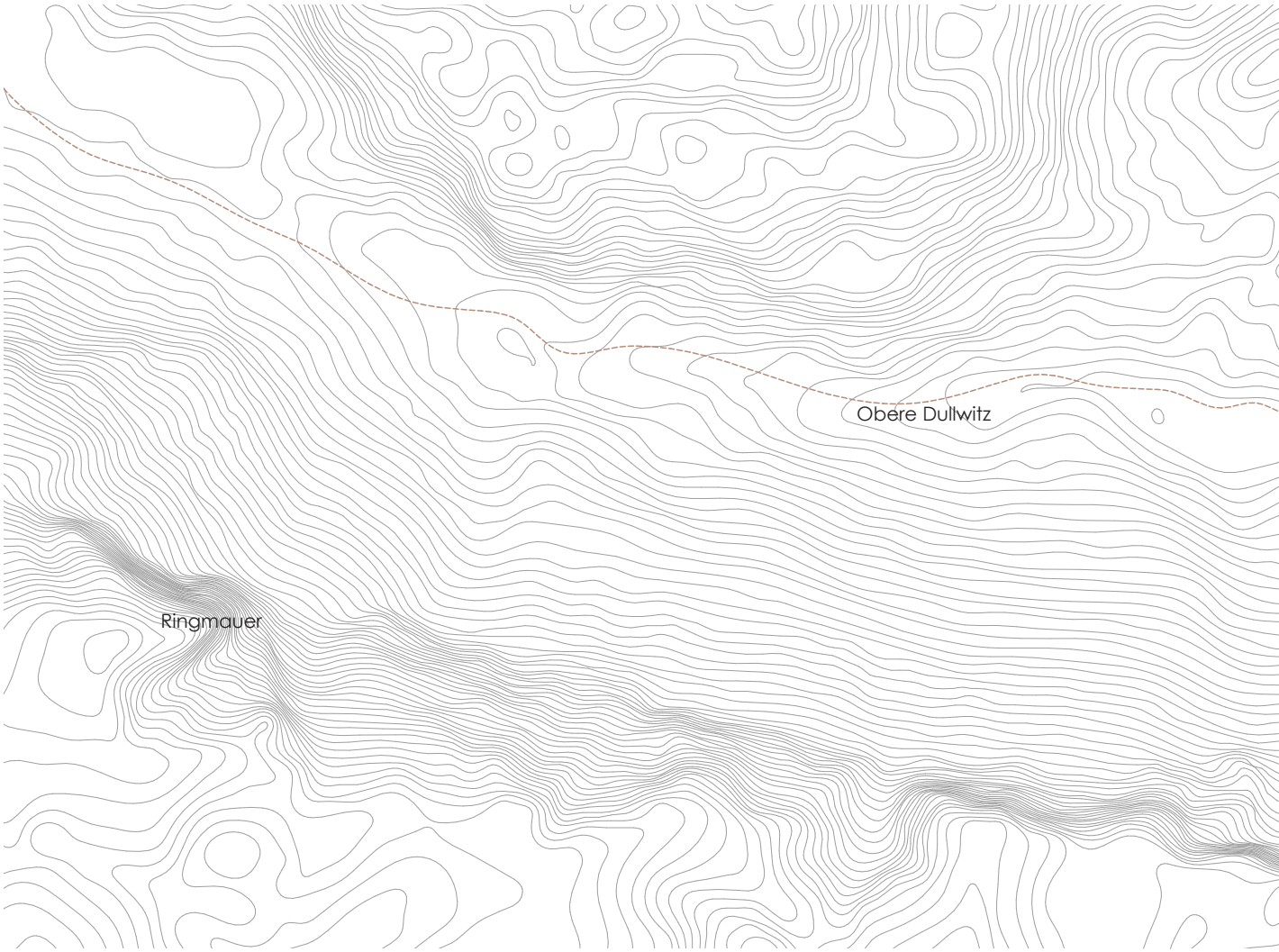
Baue nicht malerisch. Überlasse solche Wirkung den Mauern, den Bergen und der Sonne.

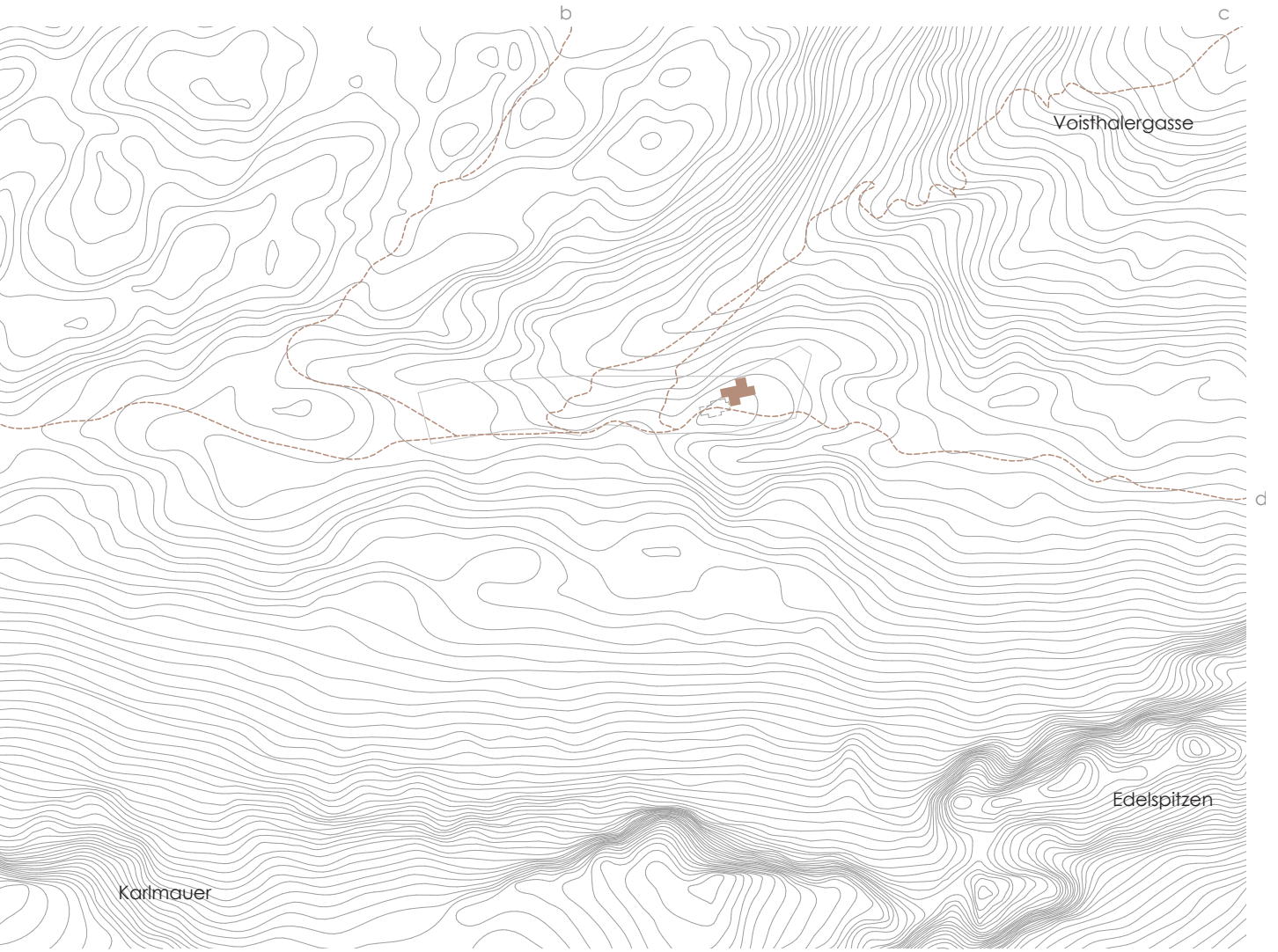
Adolf Loos
Regeln für den der in den Bergen baut

IV. Entwurf

- Formfindung
- Raumprogramm
- Planunterlagen
- Materialübersicht
- Ansichten
- Zimmertypologien
- Winterraum
- Stimmungsbilder
- Konstruktion
- Fassadenschnitte
- Energiekonzept

a

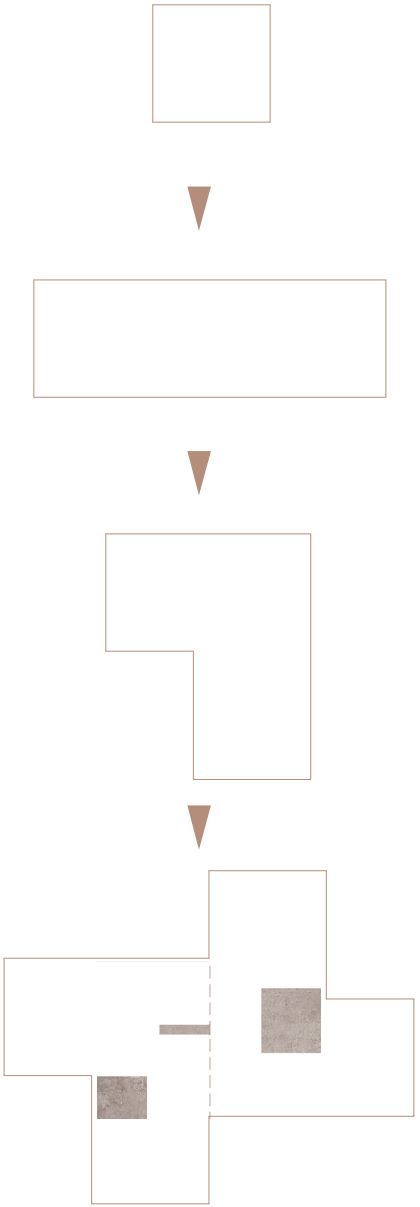




a... Hochschwabgipfel über obere Dullwitz, Graf Meran Steig
b... Ringkamp über Jägermayer- Steig
c... Seewiesen durch Voisthalergasse, Franzosenkreuz untere Dullwitz, Böser Wald
d... Fölzalm über Ochsensteig

0 25 50 100 200

Formfindung Grundriss

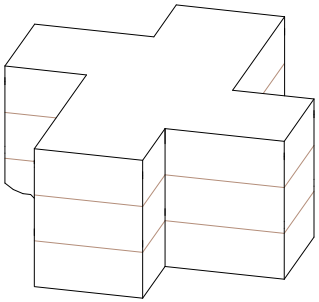


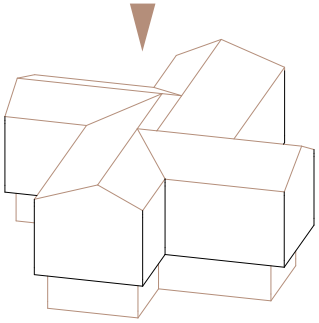
Der erste Versuch, eine Antwort auf die Anforderungen einer Schutzhütte zu finden, ist ein kleiner Grundriss. Jedoch erfordert dies viele Geschoße, und somit ein sehr hohes Gebäude, welches meiner persönlichen Meinung nach sehr in Konkurrenz zu der Umgebung stehen würde.

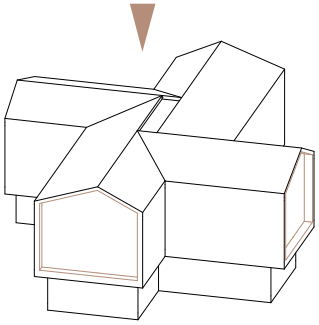
Um die Höhe zu reduzieren musste die Grundrissfläche größer werden. Bei einem Quader entstehen jedoch sehr lange und großflächige Fassaden. Diese stehen, egal wie das Gebäude ausgerichtet wird, immer dem/der BesucherIn wie eine große, abweisende Wand entgegen.

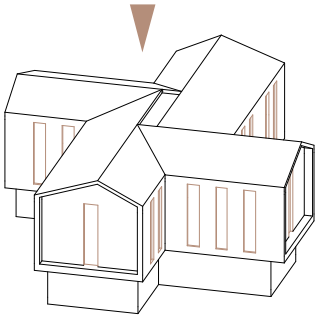
Der nächste Schritt ist der Versuch die Fassadenflächen aufzulockern und dem Grundriss eine Struktur zu geben. Dadurch entsteht die L-Form. Da die Fläche pro Geschoß immer noch relativ klein ist und somit mehr als 3 Geschoße erfordern würde, entsteht eine Kombination zweier L-Formen.

Die Formen werden nach einem Rastersystem zueinander verschoben und bilden dadurch einen strukturierten Grundriss, der eine optimale Einteilung der verschiedenen Nutzungsbereiche ermöglicht. Durch die Rücksprünge in der Fassade wird die Fläche aufgelockert und wirkt für den /die BetrachterIn viel kleiner. Die massiven Kerne bilden eine zusätzliche Strukturierung des Innenraums.









Formfindung Volumen

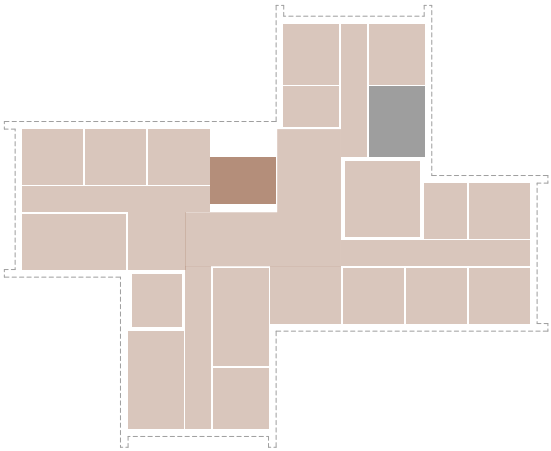
3-Geschoßigkeit
Das Raumprogramm der Voisthalerhütte ist durch den Wettbewerb vorgegeben. Da es sich in drei Hauptnutzungen im Innenbereich teilen lässt, ergibt sich die 3-geschoßigkeit des Gebäudes. Es entsteht eine angemessene Höhe zur angrenzenden Landschaft und für die Typologie der Hütte.

Dach & Sockelrücksprung
Um das Volumen zu strukturieren und aufzulockern, gibt es den Rücksprung des Sockelgeschosses. Dies soll hervorheben, dass das Sockelgeschoss die Obergeschosse trägt und sich von ihnen abgebt. Dieser Effekt wird zusätzlich durch eine unterschiedliche Materialität verstärkt.
Das Dach wird aus vier sich verschneidenden Satteldächern gebildet. Die Firstlinie sitzt immer assymetrisch auf der Giebelfäche und spielt so auf die umliegenden Berggipfel an, deren Struktur ebenfalls eine natürliche Assymmetrie besitzt. Im Zentrum entsteht durch die Verschneidungen ein Dachfenster, welches von oben für genügend Licht im Innenraum sorgt.

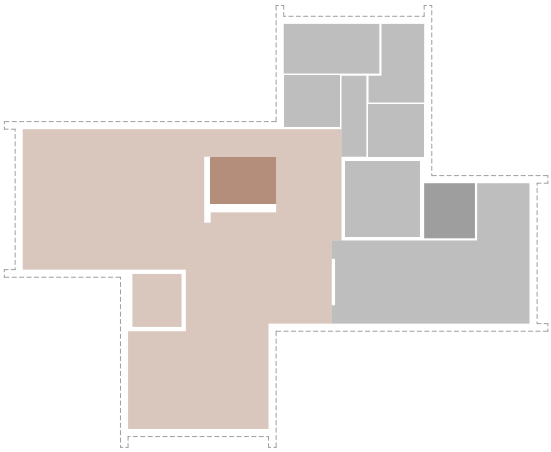
Giebelfläche
An den Giebelseiten springt die Fassade um einen halben Meter nach Innen. Dieses rein formale Element soll die Ausrichtung der Hütte in die verschiedenen Himmelsrichtungen betonen. Die 4 Giebelflächen öffnen sich dadurch zur Natur hin und scheinen dem Gebäude einen Rahmen zu geben.

Fassade
Die Fenster ziehen sich über zwei Geschosse und bilden dadurch markante vertikale Lichtschlitze in der Fassade. Im Innenraum entsteht durch diese Schlitze ein spannender Wechsel zwischen der massiven Wand und dem Ausblick in die Natur. Die Öffnungen sind gezielt gesetzt, um viel Licht in den Innenraum zu bringen, aber dennoch genügend Platz für Rückzugsflächen zu schaffen.
Durch die Zweigeschossigkeit der Fenster bietet die Fassade ein angenehmes Zusammenspiel mit dem eher horizontal orientierten Grundriss.

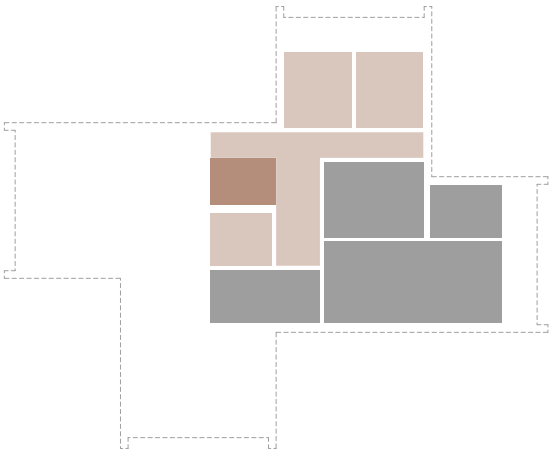
OG



EG



UG



Raumprogramm

Das Raumprogramm der neuen Voisthalerhütte besteht aus der Kombination von vier Teilbereichen: Gästebereich, Pächterbereich, Nebenräume, Freibereich. Diese vier verschiedenen Nutzungen verbinden sich in einem Gebäude. Das Ziel ist, die unterschiedlichen Anforderungen zu erfüllen und trotzdem ein funktionierendes Zusammenspiel der Nutzungen zu schaffen. Besonders die Betriebsabläufe zwischen Küche und Vorratsräumen sollen optimal gelöst werden.
Um dem Gebäudetypus „Schutzhütte" zu entsprechen, soll das Gebäude so groß wie notwendig, aber so klein wie möglich entworfen werden. Die Schutzfunktion soll im Vordergrund stehen, der Komfort im Hintergrund.
(Flächenangaben sind gerundet)

Gästebereich

- Eingang/ Winterraum	6,5m2
- Trockenraum Keller	6,0m2
- Toilettenanlagen Keller (Geschlechter geteilt)	22,0m2
- Gastraum groß (ca. 42P)	56,0m2
- Gastraum klein (ca. 26P)	32,0m2
- Ausschank	30,0m2
- Schlafräume Obergeschoß (62P)	120,0m2
- Waschräume Obergeschoß	20,0m2

Pächterbereich

- Schlafzimmer Pächter 2 Personen	11,0m2
- Schlafzimmer Angestellte	
2 x 1er Zimmer	6,5m2
1 x 2er Zimmer	8,0m2
- Wäscheraum	8,5m2
- Nassraum	12,0m2
- Küche	42,0m2

Nebenräume

- Vorratslager EG	6,0m2
- Trockenlager	14,0m2
- Müllraum/ Holzlager	12,0m2
- Gaslager/ Batterieraum	14,0m2
- Materialseilbahn/ Lagerfläche	41,0m2

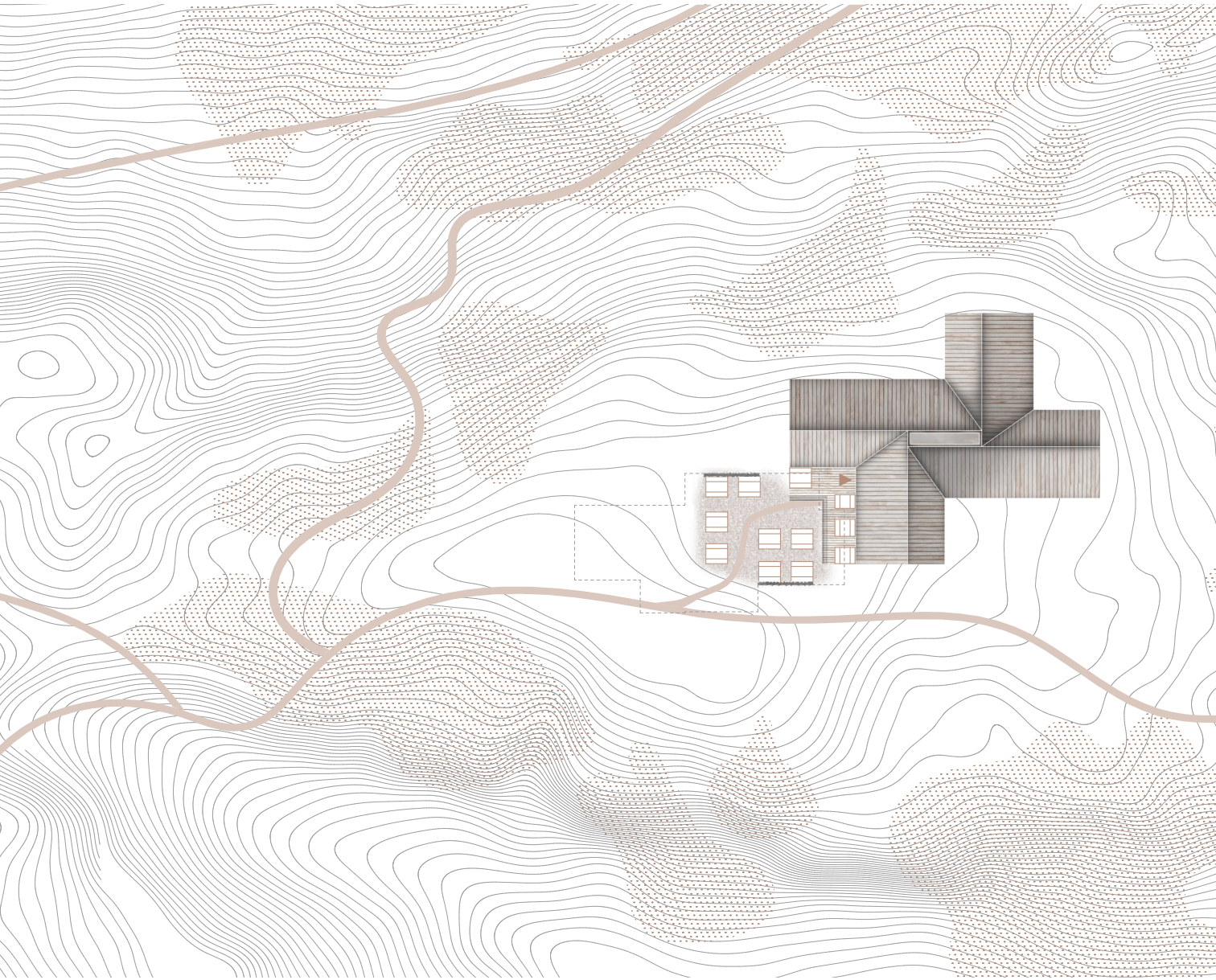
(falls benötigt eventuell durch weitere Räume im Kellergeschoß erweiterbar)

Erschließung

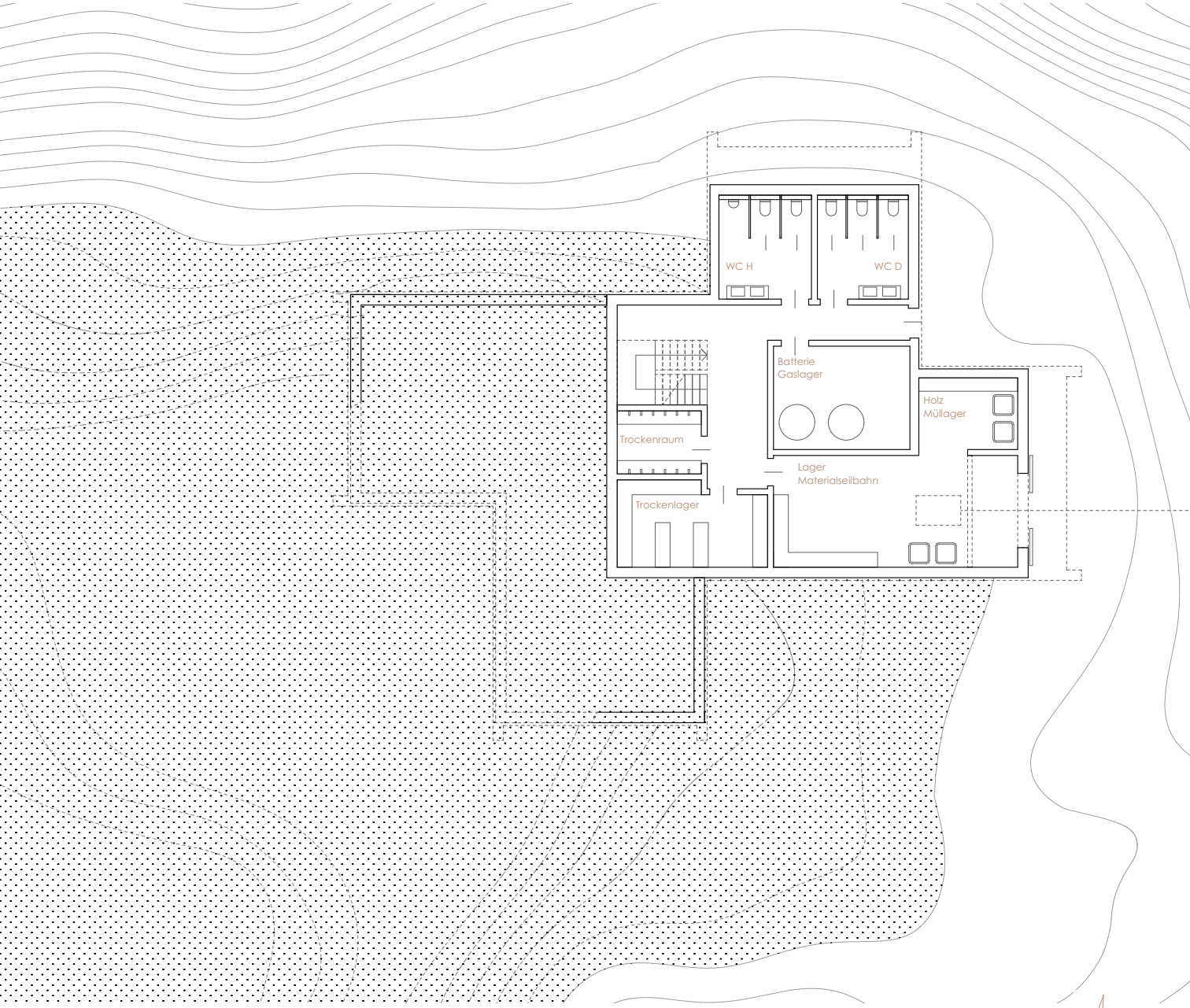
Freibereich

- Terrasse (Naturterrasse+ Holzterrasse) ca.80P

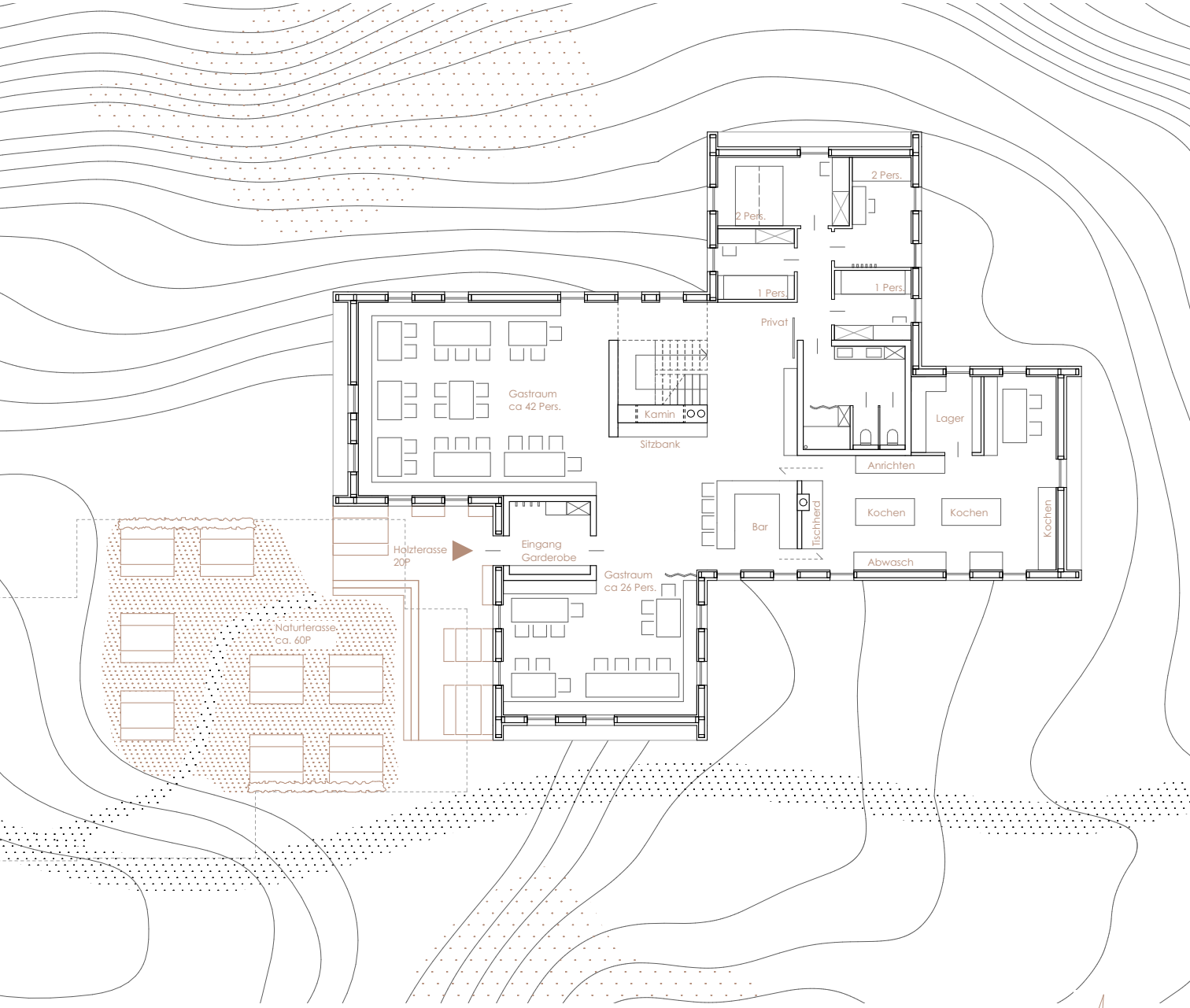
Lageplan
Maßstab 1:500



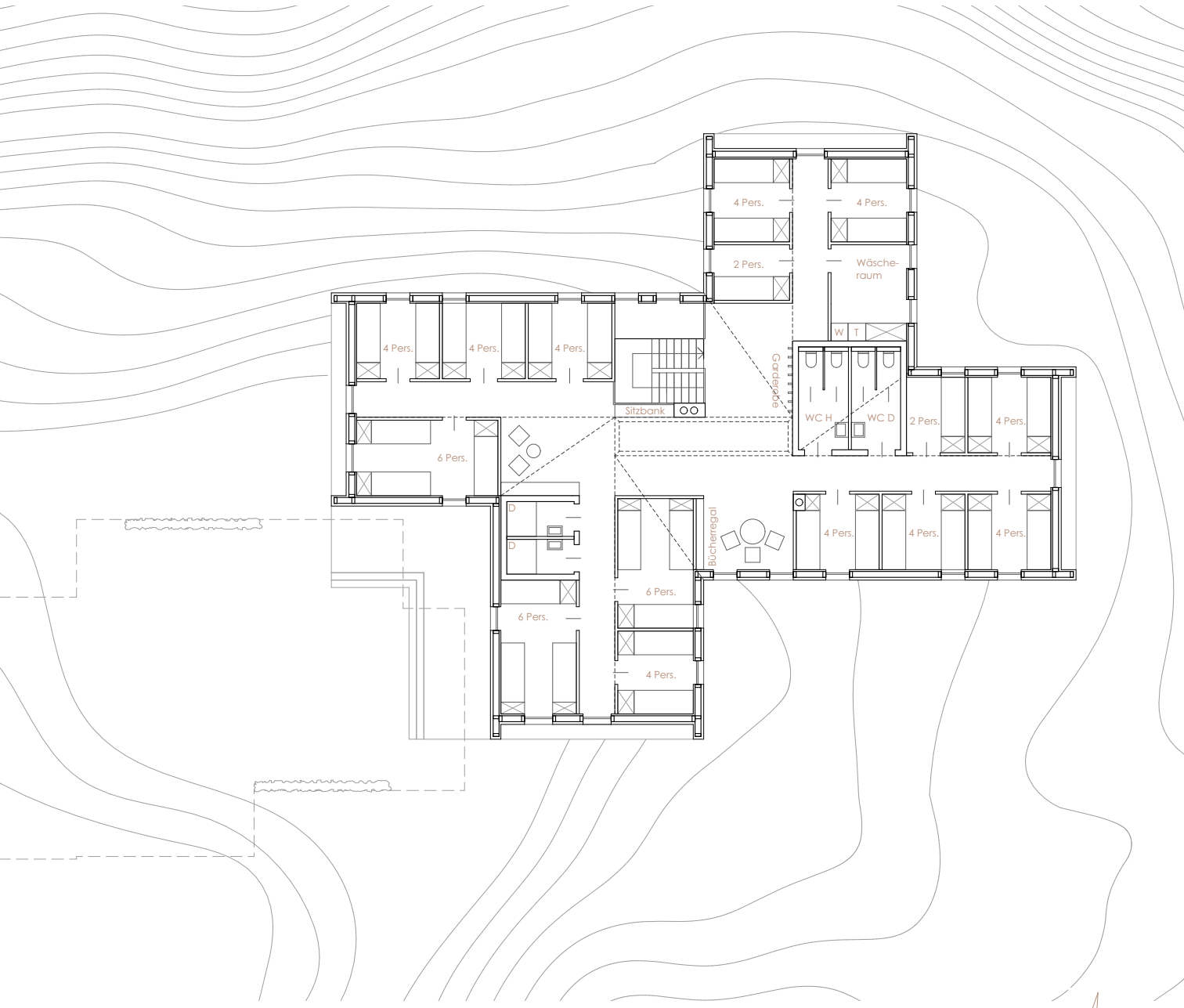
Kellergeschoß
Maßstab 1:200


WC H
WC D
Batterie
Gaslager
Holz
Müllager
Trockenraum
Lager
Materialseilbahn
Trockenlager

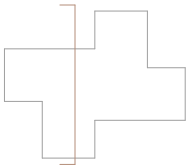
Erdgeschoß
Maßstab 1:200

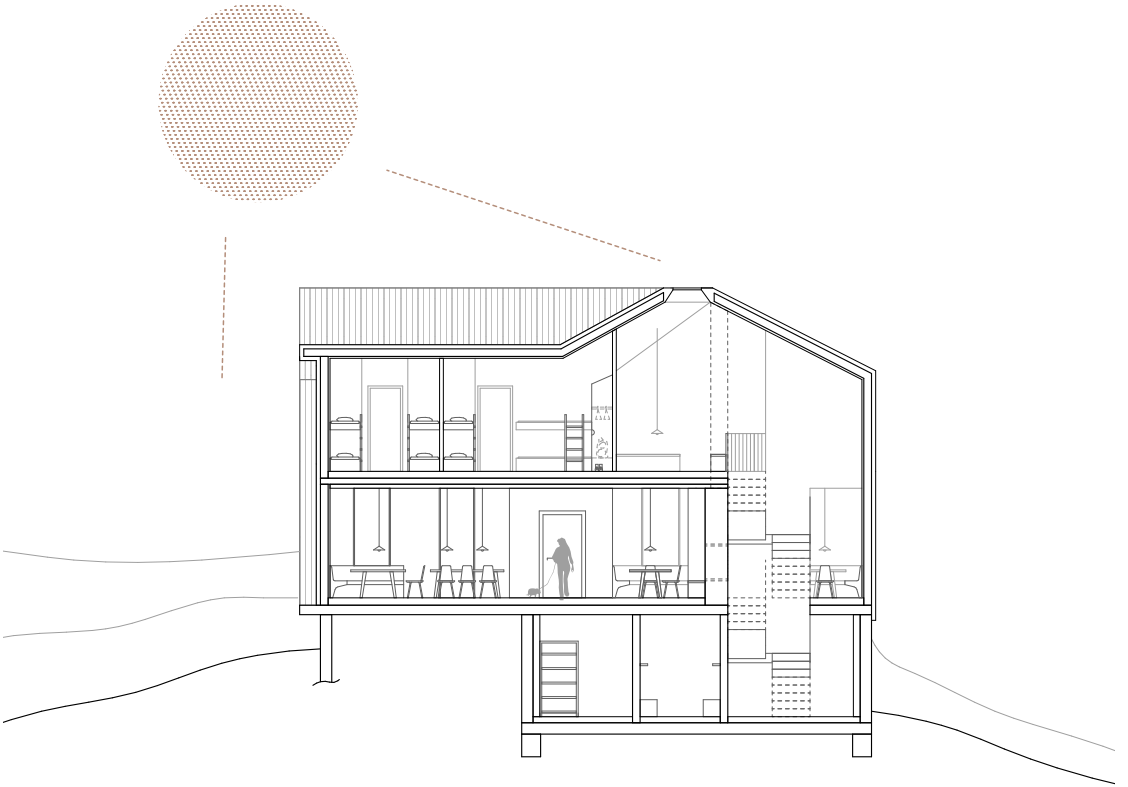

2 Pers.
2 Pers.
1 Pers.
1 Pers.
Privat
Gastraum
ca 42 Pers.
Kamin
Sitzbank
Lager
Anrichten
Bar
Tischherd
Kochen
Kochen
Kochen
Abwasch
Holzterasse
20P
Eingang
Garderobe
Gastraum
ca 26 Pers.
Naturterasse
ca. 60P

Obergeschoß
Maßstab 1:200

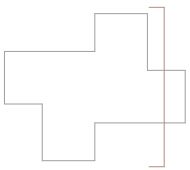

4 Pers.
4 Pers.
2 Pers.
Wäsche-
raum
W
T
4 Pers.
4 Pers.
4 Pers.
Garderobe
Sitzbank
WC H
WC D
2 Pers.
4 Pers.
6 Pers.
D
D
Bücherregal
4 Pers.
4 Pers.
4 Pers.
6 Pers.
6 Pers.
4 Pers.

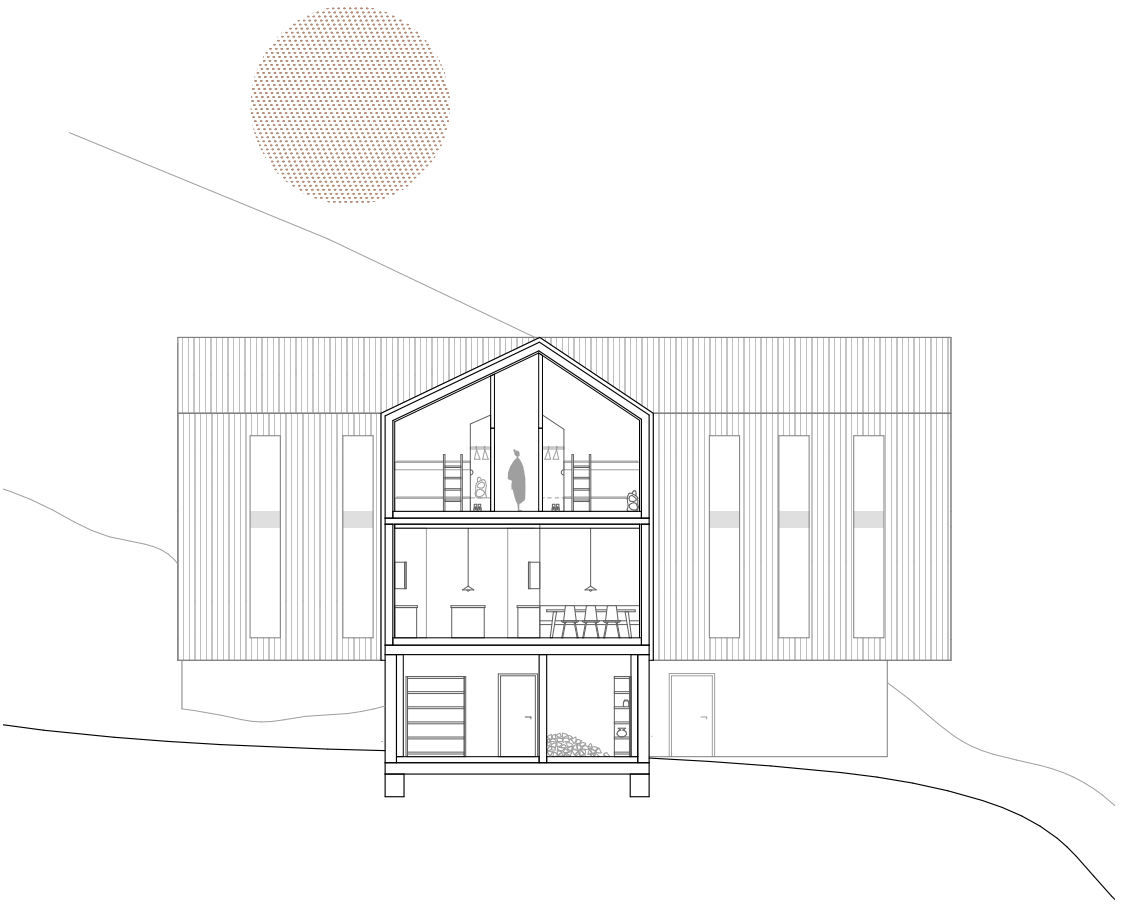
Schnitt A
Maßstab 1:200



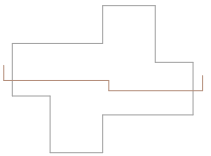


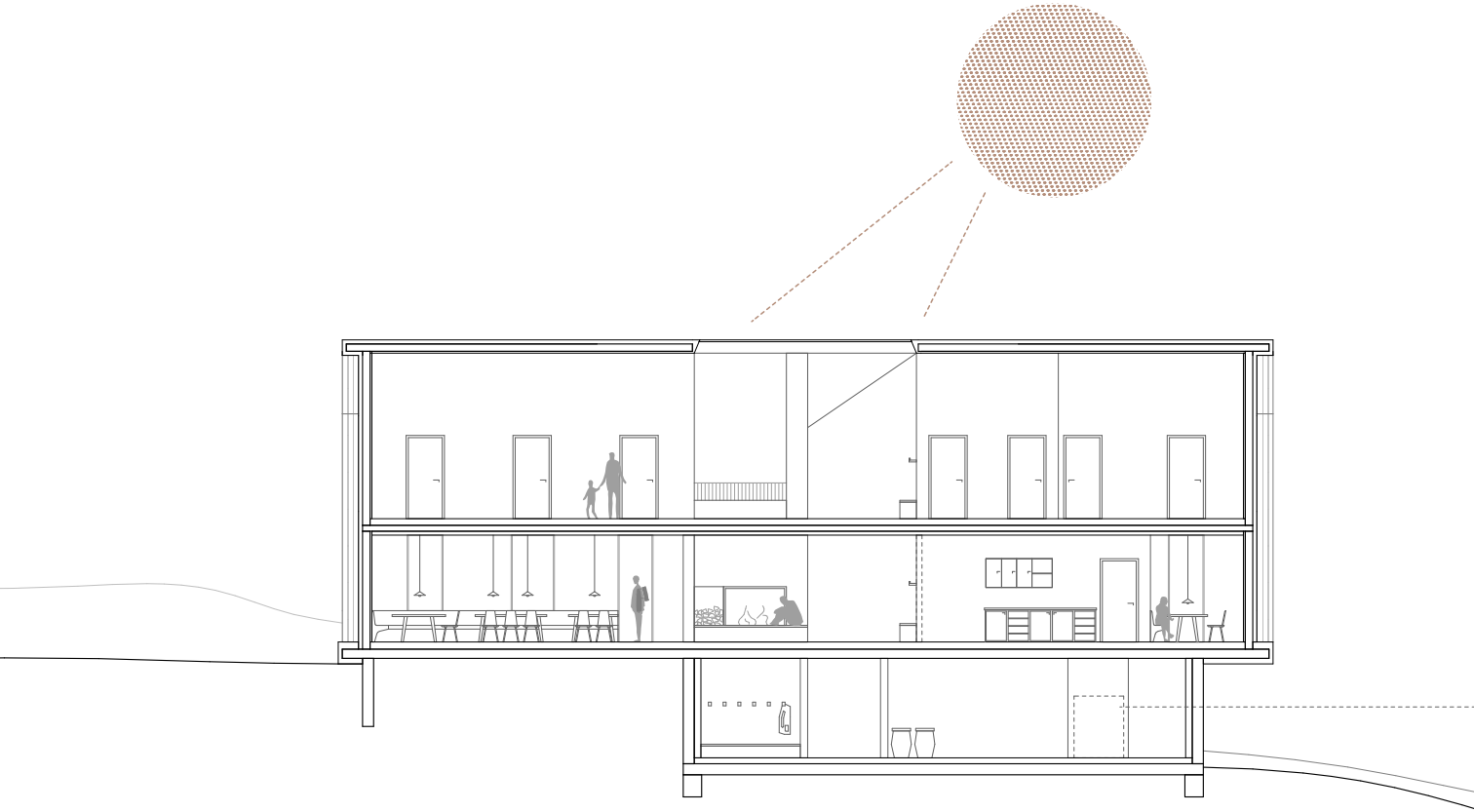
Schnitt B
Maßstab 1:200



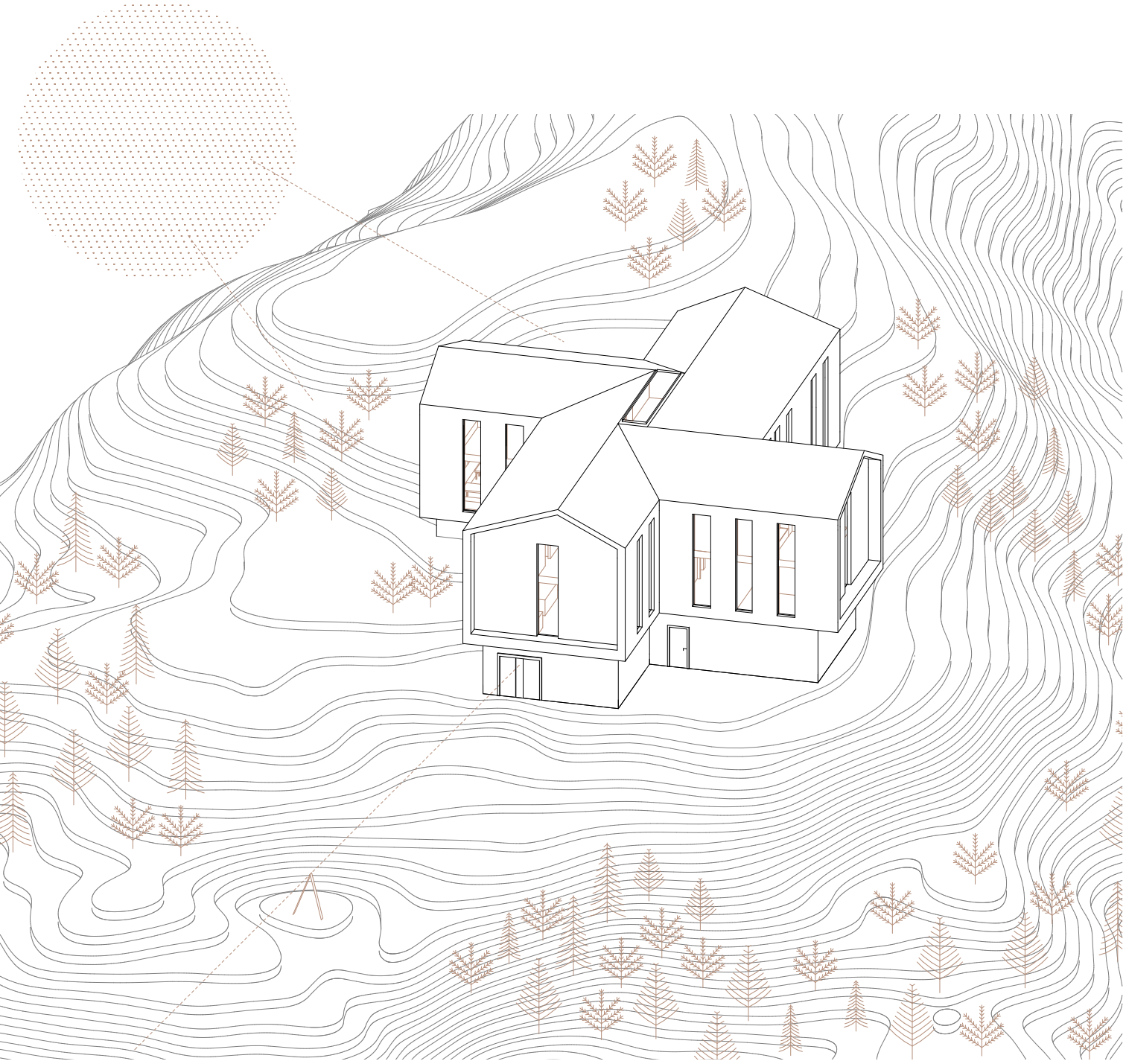


Schnitt C
Maßstab 1:200





Axonometrie
neue Voisthalerhütte





Fichte unbehandelt
in vertikaler Lattung



Sichtbeton
Keller, Sockelbereich



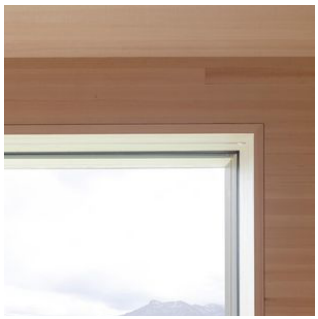
Türbeschlag



Weißtanne unbehandelt
Boden, Wand, Decke



Weißtanne unbehandelt
Möblierung



Fenster
Materialübergang



Kamin
Erdgeschoß



Naturstein
Boden Eingangsbereich



Panorama

Materialien

Die Voisthalerhütte ist zwar ein von Menschenhand geschaffenes Gebäude, steht aber in der unberührten Natur der Österreichischen Alpen. Die Materialwahl des Gebäudes soll die Verbundenheit zur Natur und die Nachhaltigkeit der Hütte widerspiegeln. Dafür werden zwei Grundmaterialien gewählt, welche sich im Konzept der ganzen Hütte wiederholen: Holz und Beton.

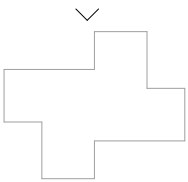
Das Holz wird in der Fassade in Form von vertikalen Latten aus unbehandelter Weißtanne eingesetzt. Holz altert sichtbar, wenn es nicht beschichtet oder in anderer Form an der Oberfläche behandelt wird. Das bedeutet, dass Sonne und andere Witterungseinflüsse spürbare Merkmale an der Fassade hinterlassen. Bei diesem Projekt ist die Verwitterung der Fassade gewünscht, um die Verbindung zur rauen Natur der Umgebung hervorzuheben. Das Gebäude soll dadurch lebendig wirken, es verändert sich und wird dadurch ein Teil der sich stetig weiterentwickelnden natürlichen Landschaft.

Die Weißtanne findet sich auch im Innenraum wieder. Sie wird an den Wänden, Decken und in den Böden eingesetzt. Aufgrund des materialspezifischen Charakters, der Farbe, Maserung und Struktur, sowie der Porösität wird Holz als Oberfläche vom Menschen als sehr angenehm empfunden. Diese Eigenschaft soll die Schutzfunktion der Hütte bestärken und ein gemütliches Raumklima schaffen. Laut einer Studie der Joanneum Research Forschungsgesellschaft aus dem Jahr 2003 soll der Geruch von Holz auf manche Menschen eine angenehm beruhigende Wirkung haben.[1]
Auch die Möblierung wird zum Großteil aus Weißtanne gefertigt. Dadurch entsteht eine homogene Oberfläche aus Holz, welche sich durch das ganze Gebäude zieht. Da das gleiche Holz im Innen-, sowie im Außenraum eingesetzt wird ist ein einheitlicher Übergang an den Fenstern und Türen möglich.

Als Kontrast zum Holz kommt Beton und Stein zum Einsatz. Der gesamte Sockel ist im Außenraum mit einer Sichtbetonoberfläche versehen. Dieser soll sandgestrahlt werden, um die Rauigkeit des Materials hervorzuheben. Der Sockel bildet somit eine Verbindung zum felsigen Untergrund und bietet einen Kontrast zum darüber liegenden Holzmonoliten.
Im Innenraum findet sich der Beton als Oberfläche der Kerne wieder. Diese ziehen sich vom Erdgeschoß ins Obergeschoß und geben dem leicht wirkenden Holz einen stabilen Kontrast. Auch der Kamin ist im Erd- und Obergeschoß in Beton ausgeführt. Er bildet das Herz des Gebäudes und soll ebenfalls Stabilität und Sicherheit vermitteln.

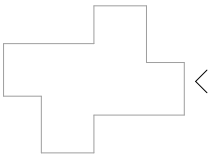
1 Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 30

Ansicht Nord
Maßstab 1:250



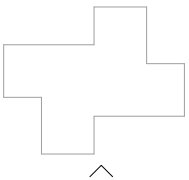


Ansicht Ost
Maßstab 1:250



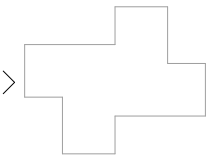


Ansicht Süd
Maßstab 1:250





Ansicht West
Maßstab 1:250





Zimmertypologien

Aufgrund der unterschiedlichen Besuchertypen auf der Voisthalerhütte werden verschiedene Zimmertypen angeboten. Es liegen, abgesehen von den Schlafräumen für die Pächter und Angestellten, alle Gästeschlafzimmer im Obergeschoß und sind an der Fassade angeordnet. Erschlossen werden sie über Gänge.
Jedes Zimmer, egal welcher Größe ist mit einer großen Fensterfläche ausgestattet, um genügend Licht im Innenraum und genügend Kontakt zur Umgebung zu bieten. Die Fensteröffnung ist 2m hoch und bietet einen weiten Blick auf die atemberaubende Umgebung.

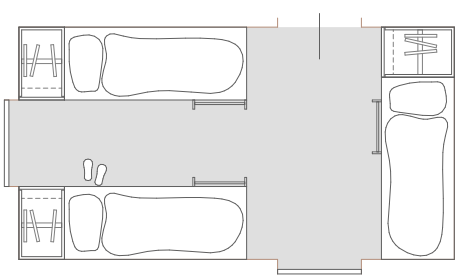
Die Zimmer lassen sich in 3 Typen einteilen

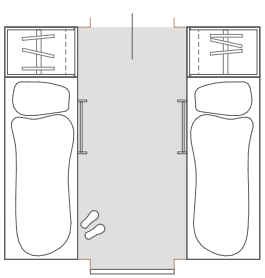
2 x 2er Zimmer je	5,2m2
10 x 4er Zimmer je	7,3m2
3 x 6er Zimmer je	12,2m2

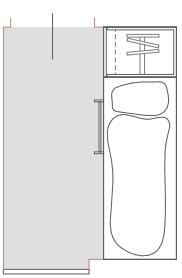
Insgesamt werden somit 62 Schlafplätze für Gäste zur Verfügung gestellt. Die Aufteilung der Zimmer ist ein Vorschlag, welcher aufgrund des symmetrischen Grundrisses und dem grundlegenden Rastersystem jederzeit angepasst werden kann.

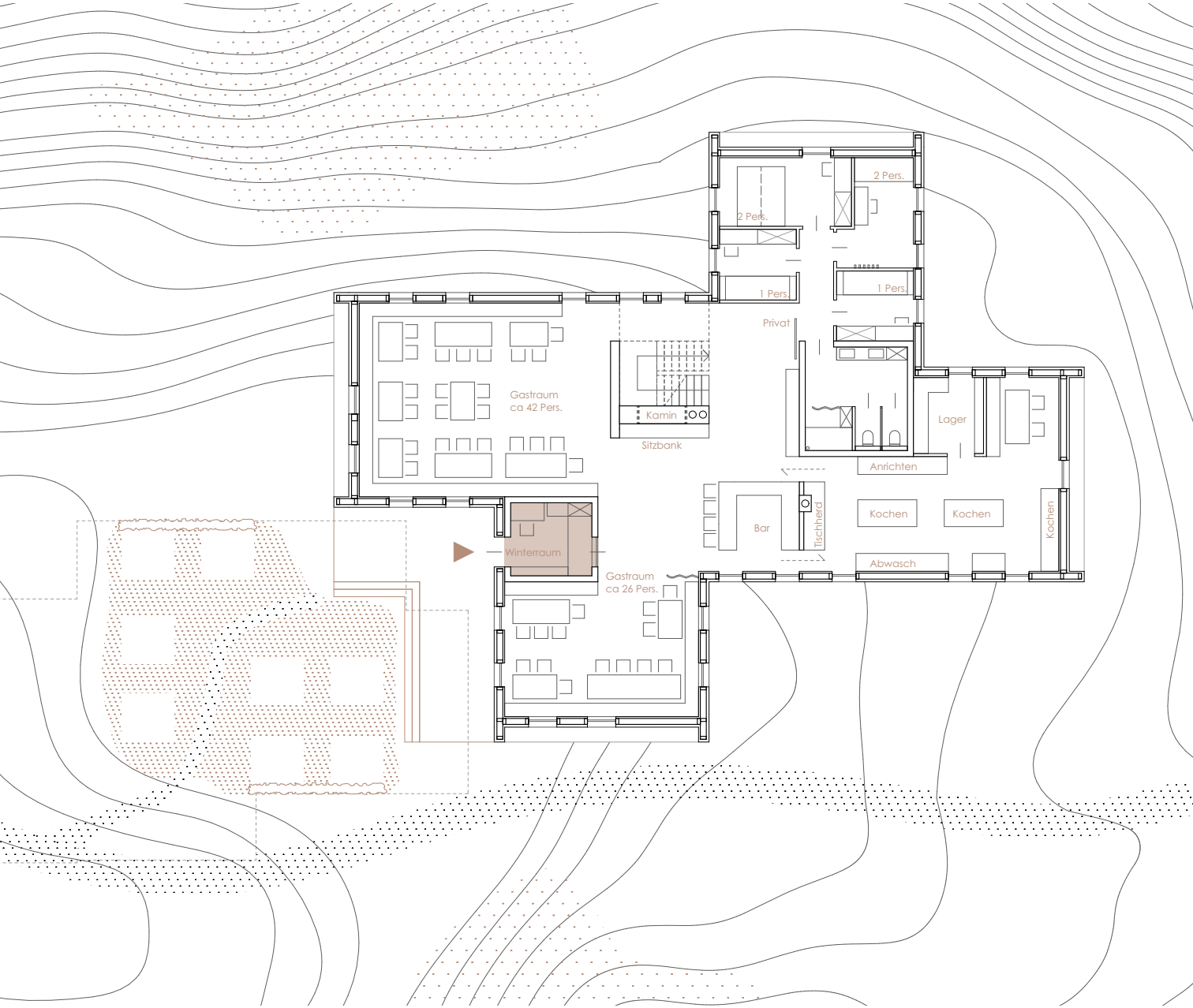
Jedes Zimmer ist mit Stockbetten ausgestattet, wobei pro Stockbett ein Kastenelement als Stauraum zur Verfügung steht. Dieses bietet aufgrund seiner 50cm Breite und seiner Höhe genügend Platz für Rucksäcke und Kleidung.

Grundsätzlich sind die Zimmer sehr aufs Wesentliche reduziert, sie bieten einen Platz zum Schlafen und einen Ausblick in die Landschaft. Trotz ihrer geringen Grundfläche entsteht durch die schräge Deckenfläche und die hohen Fenster ein angenehmes Raumgefühl. Das helle Holz der Weißtanne findet sich in den Wänden, Böden, Decken und Möbeln wieder und schafft ebenso ein angenehmes Raumklima, bei welchem zwar der Komfort im Hintergrund, jedoch die Aufenthaltsqualität im Vordergrund steht.








2 Pers.
2 Pers.
1 Pers.
1 Pers.
Privat
Gastraum
ca 42 Pers.
Kamin
Sitzbank
Lager
Anrichten
Bar
Tischherd
Kochen
Kochen
Kochen
Winterraum
Gastraum
ca 26 Pers.
Abwasch

Winterraum

Die Wintersaison der neuen Voisthalerhütte liegt je nach Witterung zwischen Anfang Dezember und Mitte März. Laut den Ausschreibungsunterlagen des Wettbewerbs ist für diese geschlossene Saison ein unversperrter Notraum vorzusehen, welcher im Winter für alle zugänglich ist. Dieser Raum soll lt. Unterlagen mindestens 3m² haben und muss nicht mit besonderer techn. Infrastruktur ausgestattet sein. [1]
Im hier geplanten Entwurf ist der Notraum der umfunktionierte Eingangsbereich. Die Türe in den Gastraum wird dafür verschlossen. Davor gibt es die Möglichkeit ein Bett aus einem Schrank auszuklappen (wenn benötigt eventuell sogar ein Stockbett). Zusätzlich bietet der Raum Stauflächen für Decken und Kochutensilien und eine ausklappbare Sitzecke für ca. 2 - 3 Personen.
Da der Raum als Notraum und nicht als Winterraum angeführt ist, muss er nicht mit einer Kochmöglichkeit oder einem Ofen ausgestattet sein. Er dient rein als Fluchtraum bei schlechtem Wetter und hat deshalb auch keinen Zugang zu Sanitäranlagen.

Die Wände des Notraums sind aus Sichtbeton, er soll eine höhlenartige, schützende Atmosphäre vermitteln. Die Möblierung ist komplett aus Holz und schafft ein angenehmes Wohngefühl. Zu Beginn der Sommersaison wird der Raum wieder als Eingangsbereich/ Garderobe umfunktioniert indem das Bett wieder im Schrank verstaut wird, der Tisch wird zur Wand geklappt und die Stühle können in den Gastraum gestellt werden.

1 Vgl. Alpenverein Austria,Ausschreibungsunterlagen Wettbewerb Ersatzbau der Voisthalerhütte, 2018, 11-12

Stimmungsbild
Gastraum



Stimmungsbild
Gästezimmer



Stimmungsbild
Treppenaufgang | Kamin



Stimmungsbild
Außenraum



Stimmungsbild
Außenraum Terrasse



Konstruktion

Sockel

Der Sockel, bzw. das Kellergeschoß ist in massiven WU Beton ausgeführt. Der Keller ist teilweise in den Felsen gebaut und muss deshalb den Innenraum vor Frost und Wasser schützen. Um Wärmebrücken zu vermeiden bildet der Keller durch die durchgezogene Innendämmung eine unabhängige thermische Hülle vom Obergeschoß. Zusätzlich ermöglicht die Innendämmung eine Fassade in sandgstrahltem Sichtbeton.
Die zwei Kerne in den Obergeschoßen werden ebenfalls betoniert. Abgesehen vom Eingang/Winterraum bilden die Kerne die Sanitärblöcke, wofür sich die massive Ausführung gut eignet und die Schwachstellen im Holz bezüglich Feuchtigkeit ausgleicht.

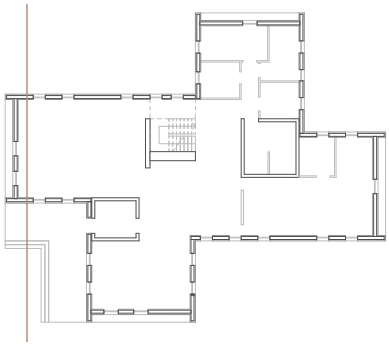
Obergeschoße[1]

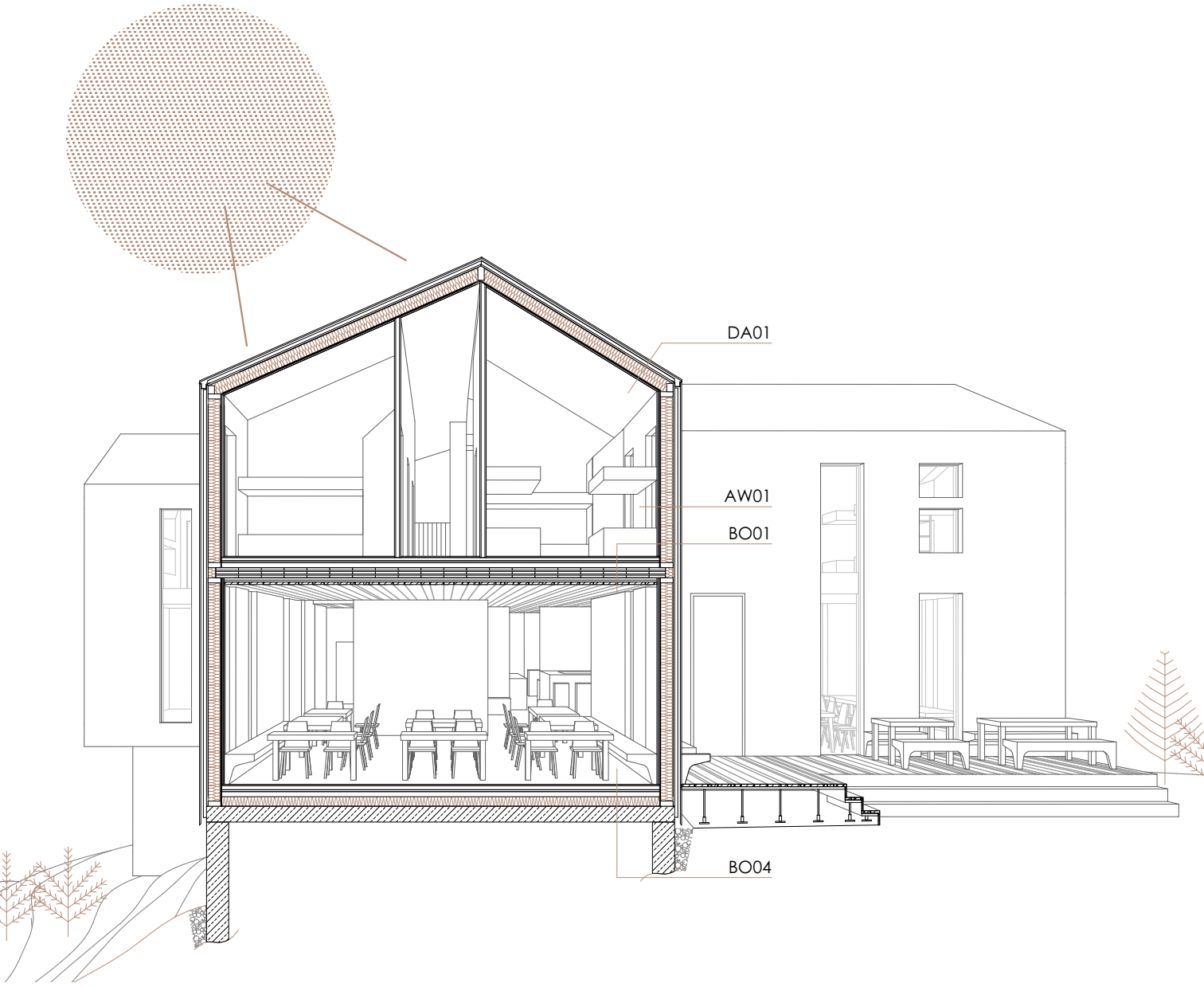
Das Erdgeschoß, das Obergeschoß, sowie das Dach werden bis auf zwei durchlaufende Kerne in Holzbauweise ausgeführt. Der Holztafelbau steht auf der massiven Betondecke vom Keller. Die Holzbauweise eignet sich für dieses Projekt sehr gut, da es einen hohen Vorfertigungsgrad aufweist. Die Wände inklusive aller Öffnungen werden bereits im Werk angefertigt und via Hubschrauber auf den Berg gebracht. Die restlichen Einbauten folgen dann vor Ort. Diese weitgehend vorgefertigten, komplexen Wandelemente ermöglichen eine äußerst materialsparende Konstruktion. Mittlerweile gilt die Tafelbauweise nicht mehr nur in Amerika, sondern auch in Europa als das am meisten verwendete vertikale Bauelement im Holzbau. Zusätzlich ist Holz ein nachhaltiges, nachwachsendes Material, welches ein angenehmes Raumklima schafft.[2] Besonders im Schutzhüttenbau geht es bei der Raumqualität darum, eine Schutzfunktion und eine gemütliche Atmosphäre zu schaffen, diese Rolle übernimmt unter anderem das Holz.
Die vorgefertigten Elemente bestehen aus der inneren Tragstruktur, dem Ständerwerk und einer zweiseitigen Beplankung. Außen wird die Konstruktion mit einer witterungsfesten Holzweichfaserplatte beplankt, innen mit einer normalen OSB Platte. Bei diesem Projekt wird die OSB Platte im Inneren dann mit einer Konter-Lattung und mit Weißtanne beplankt.

Die Decke zwischen Erdgeschoß und Obergeschoß wird in Brettsperrholz ausgeführt, einerseits aus statischen und andererseits aus akustischen Gründen. Die Brettsperrholzebene bildet im Deckenaufbau eine massive Schicht, welche den Schallschutz zwischen den Geschoßen fördert.
Diese höchst steifen, flächenhaften Elemente bestehen aus mehreren Schichten von sägerauen Brettern, welche im 90° Grad Winkel zueinander verleimt werden. Durch die flächenhafte Verklebung entsteht ein starrer Verbund, welche die BSP-Elemente mit sehr guten Eigenschaften bezüglich Festigkeit und Steifigkeit versehen. Durch die kreuzweise Verlegung wird das Quellen und Schwinden des Holzes vermieden. Die Anzahl der Schichten ist immer ungerade, um eine Verformung durch asymmetrische Spannung zu verhindern. Die Elemente werden industriell vorgefertigt und lassen sich in beliebigen Formen herstellen. Die Maße und Formen werden von Produktion, Transport und Montage vorgegeben.[3]

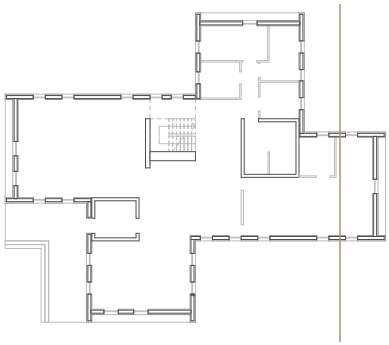
1 Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 2017,52-53
2 Vgl. Leichtbauweise mit Holz, https://www.baunetzwissen.de/gesund-bauen/fachwissen/bautechnik/leichtbauweise-mit-holz-1545735, 25.05.2019
3 Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 2017,54-55

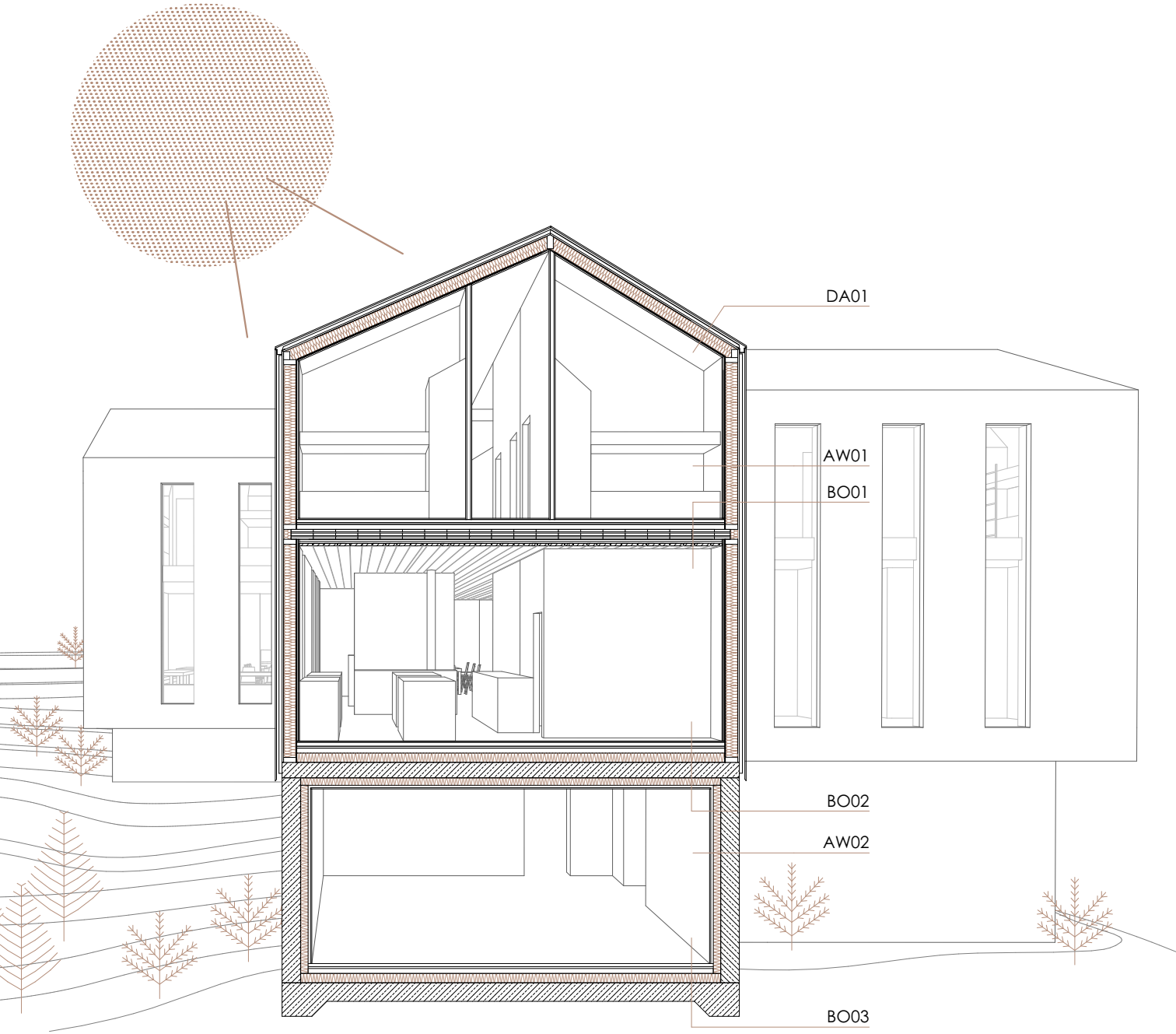
Fassadenschnitt
ohne Keller

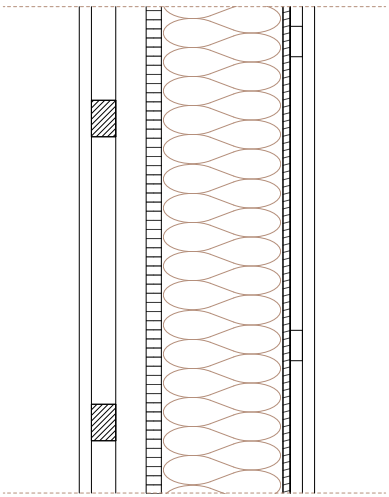



DA01
AW01
BO01
BO04

Fassadenschnitt
mit Keller

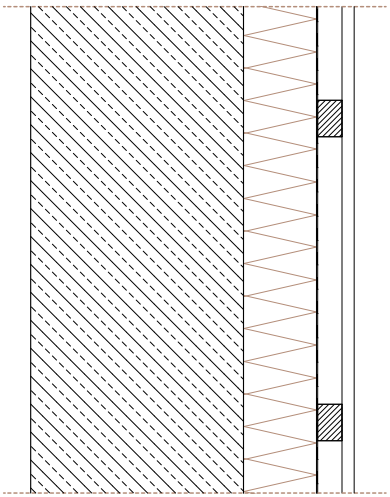



DA01
AW01
BO01
BO02
AW02
BO03



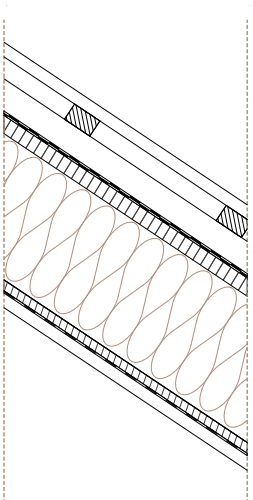
AW01
Außenwand

Lattung vert. Weißtanne unbeh.
Konterlattung Fichte 40/60
Hinterlüftung Fichte 50/60
Holzweichfaserplatte 25mm
Holzständerwand KVH
ausgedämmt 20cm
OSB Platte 12mm
Verklebung der Stöße
Konterlattung
Weißtanne sägerau



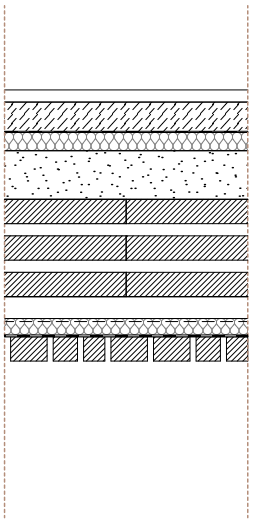
AW02
Außenwand

Oberfläche Sichtbeton sandgestrahlt
STB WU 35cm lt. Statik
Innendämmung 12cm
Dampfsperre
Installationsebene 40mm
Konterlattung Fichte 40/60
Weißtanne sägerau



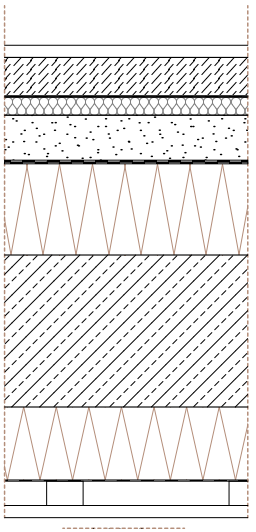
DA01
Dachaufbau

Lattung vert. Weißtanne unbeh.
Konterlattung Fichte 40/60
Hinterlüftung Fichte 50/60
Bitumenbahn 2lag.
Holzweichfaserplatte 25mm
Holzständerwand KVH
ausgedämmt 20cm
OSB Platte 12mm
Verklebung der Stöße
Weißtanne sägerau



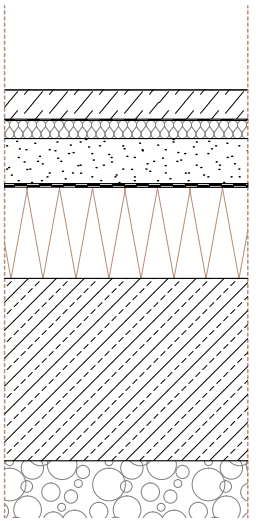
BO 01
Geschoßdecke

Weißtanne sägerau
Estrich 50mm
Trennlage
TSD Holzweifaser 30mm
Splittbeschwerung 80mm
Brettsperrholz C24 160mm
Installationsebene 36mm
Akustikdämmung 30mm
Rieselschutzvlies
Weißtanne sägerau
auf Abstand verlegt



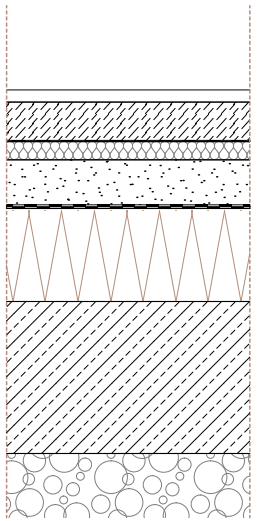
BO 02
Geschoßdecke

Weißtanne sägerau
Heizestrich 65mm
Trennlage
TSD Holzweichfaser 30mm
Splittbeschwerung 80mm
Dämmung 12cm
STB Decke WU 25cm lt.St.
Innendämmung 12cm
Konterlattung
Weißtanne sägerau



BO 03
Keller zu Erdreich

Estrich geschliffen 50mm
Trennlage
TSD Holzweichfaser 30mm
Splittbeschwerung 80mm
Bitumenbahn 2lagig
Dämmung 12cm
STB WU 30cm lt.St.
Rollierung



BO 04
EG zu Erdreich

Weißtanne sägerau
Heizestrich 65mm
Trennlage
TSD Holzweichfaser 30mm
Splittbeschwerung 80mm
Bitumenbahn 2lagig
Dämmung 12cm
STB Decke WU 25cm lt. St.
Rollierung

Haustechnik

Das Ziel einer modernen Schutzhütte ist es, ein nachhaltiges, ökologisches Gebäude zu schaffen, welches in Einklang mit der Natur funktionieren kann. Im Zentrum der Planung stehen deshalb ein sorgsamer Umgang mit der Landschaft und deren Ressourcen, sowie der Einsatz von ökologischen Technologien während der Bauphase und besonders während des Betriebs. Zusätzlich ist zu beachten, dass die eingesetzte Technik in der Hütte simpel zu bedienen ist und ohne hohen Wartungsaufwand funktionieren kann. Der über zweistündige Fußweg erschwert es Handwerkern oder Technikern regelmäßig die Hütte zu warten, deshalb soll das System auch von den HüttenpächterInnen und Angestellten einfach zu betreiben sein.

Versorgung und Energie

Der Hauptlieferant für Strom und Energie ist die PV Anlage, welche auf dem Dach befestigt wird. Die verschiedenen Dachneigungen in alle Himmelsrichtungen ermöglichen eine optimale Ausnutzung der Sonnenstrahlen. Der Überschussstrom wird in einer Pufferbatterie im Keller gespeichert.
Bei leerer Batterie oder zu wenig Stromausbeute wird ein gasbetriebenes Blockheizkraftwerk in Betrieb genommen. Als Primärenergie wird dafür Speise- oder Rapsöl eingesetzt. Das Blockheizkraftwerk erzeugt nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung elektrische Energie und gleichzeitig Wärme. Diese Wärme wird, um nicht verloren zu gehen, in den Heizungskreislauf eingespeist.[1]
Zur Heizung der Hütte wird somit unter anderem die Abwärme aus der Stromerzeugung genutzt. Zusätzlich dient der Tischherd in der Küche, sowie der Kamin im Zentrum des Gebäudes als Heizung. Der Kamin heizt die Gasträume und durch seine zentrale Lage auch das Treppenhaus und das Obergeschoß mit. Mit Hilfe eines eingebauten Wärmetauschers trägt zusätzlich dazu auch die Abluft aus der Küche zum Heizungsprozess bei.

Die Lüftung des Gebäudes erfolgt über die Fenster. Die Trinkwasserversorgung der Hütte kann über die bestehende Versorgung aus der Quellenfassung erfolgen.

1 Vgl. Blockheizkraftwerke, https://www.viessmann.at/de/wohngebaeude/kraft-waerme-kopplung/blockheizkraftwerk.html, 03.07.2019

V. Bibliographie

- Literaturverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis

Literaturverzeichnis

Bücher

Achrainer, Martin u.a.(Hg): Hoch Hinaus! Wege und Hütten in den Alpen, Bd. 1, Köln Weimar Wien 2016

Auferbauer, Günter: Der Hochschwab im Winter. Gipfel, Kare, Steilabfahrten, Graz-Wolfsberg 1971

Auferbauer, Günter/ Auferbauer, Luise (Hg.): Hochschwab. 50 ausgewählte Wanderziele im „Steirischen Gebirg“ , München 2013

Kaufmann, Hermann/ Krötsch, Stefan/ Winter, Stefan (Hg.): Atlas Mehrgeschoßiger Holzbau, München 2017

Kerschbaumer, Gabriel: Hochalpine Architektur, Wien 2017

Putz, Ewald: Hochschwab. der Berg, das Wasser, die Menschen, Wien 2004

Broschüren und Zeitschriften

Alpenverein Austria: Architektur-Wettbewerb: Seethalerhütte/Dachsteinwarte, http://nessy-edv.at/oeav/avAssets/docs/_austria/Topos/Huetten/Architektur-Wettbewerb-Web.pdf, in: https://www.alpenverein.at/seethalerhuette/das-projekt/index.php [06.03.2019]

Architekturstiftung Südtirol: Hochalpine Architektur, in: Turrisbabel 92, Bozen 2013

Architekturstiftung Südtirol: Schutzhüttenwettbewerbe, in: Turrisbabel 91, Bozen 2012

Hubertus, Adam: Alpine Architektur. Neue Monte-Rosa-Hütte SAC, in: archithese 1.2010, 28-33

Macher, Friedrich (Oktober 2018) : Architekturwettbewerb Voisthalerhütte, https://alpenverein-austria.at/oeav/avAssets/docs/_austria/Huetten/Brosch%C3%BCre%20VTH-Wettbewerb%20f%C3%BCr%20Versand.pdf, in: https://alpenverein-austria.at/austria/news/details/detail_service.php?newsId=9195 [14.12.2018]

proHolz Austria: Bauen am Berg. ist Bauen unter Extrembedingungen. Genau hier punktet der Holzbau mit all seinen Eigenschaften wie Leichtigkeit, Robustheit und Atmosphäre., in: Zuschnitt 69, 2018

Stifter, Helmut/ Bachmann, Angelika (Hg.): Die neue Schwarzensteinhütte. Bauen auf 3.026 Metern, Italien 2018

Interview

Interview mit Thomas Panhölzl, geführt von Bettina Julia Erhart Bsc, Bruck an der Mur, 01.02.2019

Internetquellen

aut. architektur und tirol (18.02.2008):Olpererhütte, https://www.nextroom.at/building.php?id=30306, in: www.nextroom.at [06.03.2019]

o.A. Blockheizkraftwerke, https://www.viessmann.at/de/wohngebaeude/kraft-waerme-kopplung/blockheizkraftwerk.html, in www.viessmann.at [03.07.2019]

GAT (16.01.2006): Schiestlhaus, https://www.nextroom.at/building.php?id=19351, in www.nextroom.at [06.03.2019]

o.A., Geschichte des Alpenvereins, https://www.alpenverein.at/portal/der-verein/geschichte/index.php, in: www.alpenverein.at [16,03.2019]

o.A., Der H2ochschwab und sein Wasser, https://www.zwhs.at/wasserhaushalt/hochschwab/, in www.zwhs.at [08.03.2018]

Hermann Kaufmann+ Partner ZT GmbH (o.A.) , Olpererhütte Ginzling, https://www.hkarchitekten.at/projekt/olpererhuette/, in: www.hkarchitekten.at [08.06.2018]

o.A. (08.11.20018): Hochschwabgruppe, https://austria-forum.org/af/AustriaWiki/Hochschwabgruppe, in: www.austria-forum.org [01.04.2019]

o.A. Leichtbauweise mit Holz, https://www.baunetzwissen.de/gesund-bauen/fachwissen/bautechnik/leichtbauweise-mit-holz-1545735, in www.baunetzwissen.de [25.05.2019]

o.A., Nordalpenweg 01, https://www.alpenverein.at/weitwanderer/weitwanderwege/2002_01_26_129.php, in: www.alpenverein.at [01.04.2019]

o.A., Nord-Süd-Weitwanderweg 05, https://www.alpenverein.at/weitwanderer/weitwanderwege/2002_01_22_110.php, in: www.alpenverein.at [01.04.2019]

o.A., Sanfter Tourismus im Wasserschon- und Widmungsgebiet Hochschwab, https://www.zwhs.at/tourismus/, in: www.zwhs.at [08.03.2019]

Skale, Margit (o.A.): Seewiesen-Voisthalerhütte, https://www.bergfex.at/sommer/steiermark/touren/wanderung/23011,seewiesen--voisthalerhuette/, in: www.bergfex.at [09.02.2019]

Filme

o.A.: Bergwelten. Hochschwab-Hausberg eines Prinzen, Österreich April 2019 (Film: Servus TV, 2019), https://www.servus.com/tv/videos/aa-1xcbyf3n91w12/, 04.04.2018

o.A.: Bergwelt, Südtirol 09.Juni 2018 (Film: RaiSüdtirol, 2018), http://raisudtirol.rai.it/de/index.php?media=Ptv1528568940 09.04.2018

o.A.: Neue Alpine Architektur in Österreich, 10.10.2017 (DOKU: BR Fernsehen, 2017), https://www.br.de/mediathek/video/neue-alpine-architektur-in-oesterreich-av:5a32dbd9e7690b0017e54ef1

Ausschreibungsunterlagen Wettbewerb

Design Construct Develop BauplanungsGmbH, Sanierungskonzept Erstbefund, 2017

Alpenverein Austria: Geladener einstufiger Realisierungswettbewerb zur Erlangung von baukünstlerischen Vorentwurfskonzepten für den ERSATZBAU DER VOISTHALERHÜTTE (1.654m). Ausschreibungsunterlagen Wettbewerb, April 2018

Abbildungsverzeichnis

Alle Grafiken und Fotos, welche nicht in folgendem Verzeichnis aufgelistet werden, wurden von der Verfasserin erstellt. Grafische Aufbereitungen, Perspektiven, sowie Pläne wurden ebenfalls in eigener Produktion erarbeitet. Angeführte Karten und Reliefübersichten wurden auf der Basis von gis.stmk.gv.at erstellt.

Abb. 01 Matterhorn Besteigung
https://bazonline.ch/boa-test/Aktenzeichen-XY-Matterhorn/story/19739835

Abb.02 Matterhorn Unglück
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/be/Matterhorn_ascent_Dore.jpg

Abb.03 Matterhorn
https://austria-forum.org/af/Wissenssammlungen/Essays/Vermischtes/Erstbesteigung_Matterhorns

Abb.04 Refuge des Grands Mulets
https://notrehistoire.ch/entries/KgQYAan6Ywv

Abb.05 Hotel Simony
https://www.bergsport-erlebnis.at/hoher-ochsenkogel-niederes-kreuz/dachsteinmassiv-ochsenkogel30/

Abb.06 Firstträger bei Bau der Bonn-Matreier-Hüttte 1931
https://www.alpenverein.de/kultur/huetten-ausstellung/bildergalerie-huettenbau-action-am-berg_did_31008.html

Abb.07 Gustav John Königsspitze
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/K%C3%B6nigspitze_Gustav_Jahn.jpg Königsspitze

Abb.08 Entwurfsskizze Adlersruhe
Hoch Hinaus! Wege und Hütten in den Alpen 130

Abb.09 Entwurfsskizze Payerhütte
http://www.johannstuedl.at/alpenverein/die-huetten-der-sektion/

Abb.10 Entwurf Prager Hütte
http://www.johannstuedl.at/alpenverein/die-huetten-der-sektion/

Abb.11 einfache bewirtschaftete Hütte Furtschagel Haus 1889
Hoch Hinaus! Wege und Hütten in den Alpen 134

Abb.12 größere unbewirtschaftet Hütte Passauer Hütte 1892
Hoch Hinaus! Wege und Hütten in den Alpen 134

Abb.13 Plan zum Bau des Schlafhauses der Payer HÜtte um 1905
Hoch Hinaus! Wege und Hütten in den Alpen 154

Abb.14 Experimenteller Hüttenbau
Anbau Hess Hütte von Helmut Porsche
https://de.wikipedia.org/wiki/Hessh%C3%BCtte#/media/Datei:Hessh%C3%BCtte.png

Abb.15 Schiestlhaus Hochschwab
http://www.pos-architecture.com/projects/schiestlhaus/

Abb.16 Olperer Hütte
https://www.tirol.at/reisefuehrer/sport/wandern/wandertouren/a-friesenberghaus-olpererhuette

Abb.17 Olperer Hütte Schlafraum
https://www.blog.tirol/2017/08/huetten-in-nahaufnahme-die-olperer-huette-im-zillertal/

Abb.18 Olperer Hütte Gastraum
https://www.blog.tirol/2017/08/huetten-in-nahaufnahme-die-olperer-huette-im-zillertal/

Abb.19 Neue Monte Rosa Hütte
https://www.zermatt.ch/Media/Attraktionen/SAC-Huette-Monte-Rosa

Abb.20 Neue Monte Rosa Hütte Schlafraum
https://www.architonic.com/de/project/bearth-deplazes-architekten-neue-monte-rosa-huette/5100162

Abb.21 Neue Monte Rosa Hütte Gastraum
https://helvet.swiss/de/artikel/skitour-auf-zur-monte-rosa-huette

Abb.22 Edelrauthütte
https://www.modusarchitects.com/en/work/projects/wood-construction/ponte-di-ghiaccio-edelrauthutte

Abb.23 Edelrauthütte Gang
https://www.gruber-tueren.com/media/27505/Edelrauthuette_Eroeffnung.pdf

Abb.24 Edelrauthütte Gastraum
https://www.modusarchitects.com/en/work/projects/wood-construction/ponte-di-ghiaccio-edelrauthutte

Abb.25 Schwarzensteinhütte
http://www.provinz.bz.it/bauen-wohnen/oeffentliche-bauten/ahrntal-abbruch-und-wiederaufbau-schwarzensteinhuette.asp

Abb.26 Schwarzensteinhütte Schlafraum
Stifter/Bachmann: Die neue Schwarzensteinhütte 126, Fotograph Oliver Jaist

Abb.27 Schwarzensteinhütte Gastraum
Stifter/Bachmann: Die neue Schwarzensteinhütte 121, Fotograph Oliver Jaist

Abb.28 Seethalerhütte
https://www.bergwelten.com/h/seethalerhuette

Abb.29 Schwarzensteinhütte Baustelle
Stifter/Bachmann: Die neue Schwarzensteinhütte 78, Fotograph Oliver Jaist

Abb.30 Schwarzensteinhütte Rohbau
Stifter/Bachmann: Die neue Schwarzensteinhütte 82, Fotograph Oliver Jaist

Abb.31 Hochschwabgruppe | Fotografiert vom Hochturm
Erhart, Bettina

Abb.32 Felswände der Mitteralpe
Erhart, Bettina

Abb.33 Ausblick vom Fölzstein
Erhart, Bettina

Abb.34 Blick vom Flölzstein Richtung Dullwitz
Erhart, Bettina

Abb.35 Gipfelkreuz Hochturm
Erhart, Bettina

Abb.36 Voisthalerhütte Westansicht Bestand
https://www.gbl-outdoor.com/tour/waiblkante-mit-edelspitzen-ueberschreitung-hochschwab-klettern-1740#gallery-4

Abb.37 Voisthalerhütte | Blick vom Höllkampl Winter
Erhart, Bettina

Abb.38 Voisthalerhütte | Blick vom Höllkampl Sommer
https://www.gbl-outdoor.com/tour/waiblkante-mit-edelspitzen-ueberschreitung-hochschwab-klettern-1740#gallery-2

Abbildungen Seite 140:

Fichte unbehandelt
https://thetreemag.com/portfolio/farmhouse-utrecht-by-zecc/

Sichtbeton
https://www.pinterest.at/pin/499195939936243717/?lp=true

Türbeschlag
https://thetreemag.com/portfolio/farmhouse-utrecht-by-zecc/

Weißtanne unbehandelt Boden, Wand, Decke
https://www.archdaily.com/868637/ski-lodge-wolf-bernardo-bader-architects/58e67771e58eceb81100063f-ski-lodge-wolf-bernardo-bader-architects-photo

Weißtanne unbehandelt Möblierung
https://www.archdaily.com/868637/ski-lodge-wolf-bernardo-bader-architects/58e67771e58eceb81100063f-ski-lodge-wolf-bernardo-bader-architects-photo

Fenster
https://www.archdaily.com/597258/haus-fur-julia-und-bjorn-innauer-matt-architekten/54d92798e58ece14f70001aa_haus-f-r-julia-und-bj-rn-innauer-matt-architekten_ima_hbj_11_adolf_bereuter-jpg/

Kamin
http://bestenhaus.com/27-faszinierende-minimalistische-kaminideen-fur-ihr-wohnzimmer/

Naturstein
https://www.pinterest.at/pin/457537643377492304/?lp=true

Panorama
Bettina Julia Erhart

Die Planinhalte auf den unten genannten Seiten stammen von den jeweilig genannten Büros und wurden von der Autorin grafisch überarbeitet:

42,43	Hermann Kaufmann + Partner ZT GmbH
48,49,51	Studio Monte Rosa, Bearth &Deplazes mit ETH Zürich
54-57	MODUS architects
62,63,65	stifter+bachmann
68-70	dreiplus architekten
106,108-109	Design Construct Develop BauplanungsGmbH

Danksagung

Mein Dank geht an meine Betreuerin Ulrike Tischler, welche mich stetig mit konstruktiver Kritik unterstützt und begleitet hat.

Besonderer Dank geht an meine Familie und Freunde, die während der Studienzeit und besonders in der Enphase immer für mich da waren. Ohne eure Unterstützung wäre ich nicht da, wo ich heute bin.

Danke Christoph, dass du an mich glaubst.