



Diplomarbeit

Alpine Baukunst in Vorarlberg

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs unter der Leitung von

Ao.Univ.Prof. Arch. Dipl.-Ing. Dr.techn. Bob Martens
Institut für Architektur und Entwerfen, E253

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Stefan Moosmann 1125032

Rungelin 60

6700 Bludenz

Österreich

Kurzfassung

Die folgende Arbeit befasst sich mit der Thematik der Baukunst im Alpinen Raum, im speziellen im westlichsten Bundesland von Österreich, Vorarlberg.

Das kleine Bundesland Vorarlberg ist weit über seine Grenzen hinaus für seine reichhaltige Baukultur bekannt und geschätzt, vor allem der Holzbau genießt weltweites Ansehen. Dabei entsteht hohe architektonische Qualität in einer perfekten Synthese aus einem hochstehenden Handwerk und Architekten, die dies zu schätzen wissen. Dies zeigt sich in einer einfachen und klaren Formensprache mit präzisen und filigranen Details.

Sechs Fallbeispiele sollen Aufschluss über die Möglichkeiten des Bauens in den Alpen geben. Dabei forciert jedes Projekt unterschiedlichste Möglichkeiten und Themen. Immer im Vordergrund steht der Raum, die Konstruktion und die Wirkung der Bauwerke. Dabei wird der Begriff „Baukunst“ vielschichtig gesehen und reicht weit über die banale Hütte hinaus.

Abstract

The following thesis research the topic of architecture in the mountains, especially in the westernmost state of Austria, Vorarlberg.

The small state Vorarlberg is well known far beyond the borders for his rich architectural culture and his dissent craftsmanship. The timber construction from Vorarlberg enjoys a particularly high view.

Hight architectural quality is reacht by a perfect combination of good craftsmanship and architects who need to use it. This is explained in beautiful buildings with clear and simple shapes and filigree details.

Six case studies will give you an idea about the possibility of construction in the mountains. Therefore, each project has a different focus. Space, construction and the effect of the buildings within the landscape are important to all projects.

Alpine Baukunst in Vorarlberg

Alpine Baukunst in Vorarlberg

Diplomarbeit von Stefan Moosmann unter der Betreuung von
Prof. Bob Martens

	Prolog
13	Ort
25	Tradition
31	Konstruktion
41	Nachhaltigkeit
47	Schutz
53	Wirkung
	Projekte
65	Dependance Totalp
109	Aussichtsturm Pfannenknecht
141	Schutzhütte Schesaplana
169	Aussichtsplattform Brandner Gletscher
209	Bergkapelle Verwall
253	Chalet Elsspitze
	Exkurs
291	Schutzhütten Silvretta
317	Schutzhütte Formarinsee
349	Alpine Baukunst
	Anhang
360	Literaturnachweis
362	Bildnachweis

Prolog

Das Bauen in den Alpen ist beschwerlich und aufwendig, dennoch werden immer wieder Bauten im hochalpinen Raum errichtet. Mit der beschwerlichen Aufgabe kommt auch eine große Verantwortung mit, denn Objekte die nicht in die Umgebung integriert und eingearbeitet sind können den Charme der abgeschiedenen und naturnahen Orte zerstören.

In der folgenden textlichen Auseinandersetzung wird versucht auf die verschiedensten Themen einzugehen. Dabei wird versucht auf eine zeitgenössische Baukultur einzugehen, die im Einklang mit der Tradition steht und aus dieser lernt.

Ort

Der Ort, an dem Architektur entstehen soll, ist für die Entwicklung eines Bauwerks von entscheidender Bedeutung. Man schöpft das Konzept aus dem Ort heraus und entwickelt das Gebäude dementsprechend.

Die Bauwerke im alpinen Raum liegen an Orten, an denen die Natur eine große Präsenz hat und scheinbar alles einnimmt. Besonders an solchen Orten müssen Bauwerke entwickelt werden, die eine enorm hohe Qualität besitzen. Nur dann können sie einen Dialog mit dem Ort eingehen und diesen weiterentwickeln. Werden Bauwerke an solchen Orten mit zu wenig Sorgfalt gebaut kann der Charme schnell zerstört sein.

Der Geist des Ortes

Jedes vom Menschen erschaffende Bauwerk in solch einer Umgebung stellt eine große Herausforderung dar.

Ein Auszug aus dem Buch „*Mehr als umbaute Luft*“ von Max Bächer zeigt den komplexen Prozess der für das Verständnis eines Ortes notwendig ist: „Jede Situation ist einmalig, jeder Ort hat sein Eigenleben, seine Vergangenheit, seine Erinnerungen und sein Gedächtnis, die durch Architektur bewusst gemacht oder verwischt und gelöst werden können. Bezüge zum Ort finden oder erfinden, zur Gegend, zur Landschaft. Man muss die

Orte aushorchen, nach ihrer Vergangenheit befragen, ihre Umgebung kennen, die Topografie, die Sonne, das Licht und die Härte oder Weichheit der Schatten studieren, die Gerüche und den Hall der Straße, das Laub der Bäume und das Tropfen des Regens wahrnehmen, die Blicke einfangen und die Menschen verstehen, die hier leben.“¹ (Bächer M., 2008, S. 128)

Die Seele eines Ortes verstehen, und auch verstehen wie der Ort wahrgenommen wird, wenn hier ein neues Bauwerk entsteht, das ist die Kunst die beim Bauen im alpinen Raum entscheidend ist und ist besonders zu berücksichtigen. Alleine der Aufwand, der betrieben werden muss um Bauwerke an solchen Orten entstehen zu lassen erfordert ein hohes Maß an Sorgfalt.

Jeder Ort hat seine Eigenheiten, seine Besonderheiten die es zu kennen und zu lernen gilt. Aufbauend auf der Besonderheit, die jeder Ort hat, können somit Projekte entwickelt werden, die aus dem Ort wachsen, diesen somit weiterbauen und Teil der Geschichte werden.

Der *Genius Loci* ist lateinisch und beschreibt den „Geist des Ortes“. Jeder Ort hat dabei eine eigene Stimmung und Atmosphäre, wird aber auch von den Menschen geprägt. Der Geist des Ortes ist meistens der Ausgangspunkt für den Entwurf. Dabei gilt es, alle Sinne vor Ort zu schärfen und den Ort zu verstehen, wahrzunehmen, mit Erinne-

rung und Wissen zu verknüpfen.² (Aicher F., Kaufmann H., 2015, S. 72 f.)

Erst wenn man das geschafft hat kann man ein Gebäude aus dem Ort entstehen lassen. Dies erfordert eine mehrfache Begehung der verschiedensten Orte. Der *Genius Loci* kann nicht in Büchern oder Bildern verstanden werden, er muss vor Ort erfahren werden. Dabei wäre es ideal, den Ort zu unterschiedlichen Jahres- und Tageszeiten zu erleben. In dem speziellen Kontext des alpinen Raums kann sich das durchaus auch schwierig darstellen, denn manche Orte sind im Winter gar nicht erreichbar. Viele Bauwerke werden auch nur über die Sommermonate genutzt, dennoch können auch Eindrücke aus andern Jahreszeiten Aufschluss über den Ort geben.

Kontext verstehen

Das Wort Kontext stammt ursprünglich aus dem lateinischen *contexere* und bedeutet zusammenweben.³ (Aicher F., Kaufmann H., 2015, S. 125) Das Bauen, und vor allem das Leben in den Bergen ist weltweit den selben Bedingungen unterworfen. Überall finden wir Gemeinsamkeiten wie das Karge, das Einfache und das Funktionelle stehen immer im Vordergrund. Man muss genauesten darüber nachdenken was man braucht und wie man das benötigte besorgt.

Dabei ist aber auch der Kontext in Vorarlberg schon verschiedensten regionalen Traditionen und Typologien unterworfen. So findet man beispielsweise in den verschiede-



nen Talschaften, den verschiedenen Gebirgszügen unterschiedliche Bausysteme und Traditionen. Dieser Kontext muss zuerst verstanden werden um ein Bauwerk dem Ort entsprechend zu entwickeln. Neue Bauwerke müssen dadurch nicht zwingen alten Traditionen strickt folgen, sie können Traditionen auch aufbrechen, neue interpretieren und mit zeitgenössischem Bauen kombinieren. Der Kontext wird somit weiter verwebt. Aber ohne Verständnis für Tradition und das bereits Vorhandene kann nichts neues entstehen.

Unendliche Weite

Dabei ist es eine besondere Herausforderung in einem Gebiet zu bauen, das sich deutlich von der klassischen Umgebung, in der Architekten operieren, dem urbanen Raum, abhebt. Während im urbanen Raum viel durch Bebauungsvorschriften, Grundstücksgrenzen und städtebauliche Überlegungen vorgegeben ist baut man im alpinen Raum meist in einem Vakuum. Es gibt keine Grenzen und meist ist man auch mit einer nahezu unendlichen Weite konfrontiert. Das fehlen von baulichen Strukturen in unmittelbarer Umgebung erfordert ein Umdenken in der Konzeption.

Dennoch gibt es auch hier Anhaltspunkte die entdeckt werden müssen. So arbeitet man viel mit den Themen Aussicht, Tradition und Wirkung des Gebäudes in der Landschaft. Dafür muss der Ort verstanden werden und

der Kontext im weiteren Sinne gelesen werden können. Der Kontext setzt sich dann aus Beobachtungen und anderen Einflüssen wie Geschichte zusammen. Um den Kontext gänzlich zu erfassen müssen mehrere Ebenen der Recherche erfolgen.

Orte weiterbauen

Das Bauen in den Bergen ist aufwändig und beschwerlich, die Natur sollte möglichst unberührt bleiben. Dennoch können durch gezielte Interventionen die Orte weitergebaut werden. Dabei ist die Dimension der Intervention immer abhängig von verschiedensten Faktoren.

In Bereichen, wo die Landschaft sehr weitläufig ist, können Gebäude mit guter Materialität und einem sinnvollen Baukörper nahtlos in die Umgebung eingebaut werden. Sie verschmelzen somit mit der Umgebung und zeigen, dass Architektur und Natur zusammenarbeiten können, ohne dass das eine dem andern etwas wegnimmt.

Der Aufenthalt im Gebirge hat immer etwas mit dem vertikalen zu tun. Höhenmeter sind wichtig, Gebirgsgipfel sind immer nach ihren Höhen eingeteilt und auch die Weite, die man spürt hängt unmittelbar mit dem vertikalen zusammen. Der Drang des Menschen in die Höhe zu bauen ist tief mit der Geschichte verwurzelt und kommt heute vermehrt dort zum Einsatz, wo Raum knapp ist. Diese Überlegung

korrespondiert in erster Linie nicht mit dem Bauen im hochalpinen Raum, dennoch kann auf den zweiten Blick diese Überlegung wertvoll sein. Gebäude mit einem kleinen Fußabdruck, die aber turmartig in die Höhe wachsen können sich neben großen Gebirgen behaupten und sich thematisch in die Landschaft einblenden.

Landschaft erleben

Will man Architektur in der Landschaft implizieren muss diese zuerst erlebt werden. Es reicht nicht den Bauplatz zu besuchen und einige Überlegungen anzustellen. Zumal es den Bauplatz gar nicht genau definiert gibt, er muss zuerst ausgeforscht werden. Die klaren Begrenzungen des Bauplatzes fehlen im ersten Moment.

Die Landschaft zu erleben und zu spüren erfordert viel Geschick und Zeit. Dabei spielen Witterungsverhältnisse, Tageszeiten und die unterschiedlichen Jahreszeiten eine wesentliche Rolle. Sie alle beeinflussen die Wahrnehmung.

Auch deutlich spürbar verändert sich die Wahrnehmung der Orte je nach Gebirge und Höhenlage. Das empfinden der Orte in einer harten Felslandschaft unterscheidet sich dramatisch von einem Plateau wo Bäume und Gras noch allgegenwärtig sind.

Durch die Zunahme des Tourismus gibt es auch schon Orte in den Bergen, die mit

einem urbanen Platz zu vergleichen sind. Im Gegensatz zu den etwas abgelegeneren Stellen, die Ruhe und Abgeschiedenheit bieten. Je nach Funktion und Anforderung muss ein geeigneter Standort für das Bauwerk gefunden werden.⁴ (Wirz H., Caviezel N., 2012, S. 8)

Gesättigte Orte

Spricht *Marc Augé* in seinem Buch „*Nicht-Orte*“ noch von sinnenleerten Räumen sind die Orte in den Bergen gefüllt mit Atmosphäre. Oftmals wird man überwältigt von der Atmosphäre. Die Orte sind gesättigt an Bedeutung, Geschichte und Atmosphäre, eine Kombination aus Geschichte, Natur, Ausblick und Ruhe entfaltet eine unglaubliche Schönheit. Damit kommt auch die Große Verantwortung mit sich wenn man in diesen Räumen baut.⁵ (Augé M., 2014, S. 41)

Dennoch, oder gerade deswegen müssen wir unsere Verantwortung gegenüber diesen Orten wahrnehmen und Bauwerke errichten, die dem Raum erweitern und sinnvoll ergänzen.

Ruhe und Abgeschiedenheit

Das Leben in den Städten wird immer schneller und hektischer. Für viele Menschen sind die Berge mittlerweile ein Rückzugsgebiet, an dem sie dem Alltag entfliehen können und eine gewisse Ruhe entsteht.

Durch die Erschließung der Alpen durch den Alpenverein wurden diese auch dem Massentourismus zugänglich. Spürbar ist dies

vor allem im Winter wo die Skigebiete von Menschen überfüllt sind. Aber auch an schönen Sommertagen, gerade an den Wochenenden sind Gebiete die leichter zu erreichen sind gefüllt mit Menschen. Neben dem Tourismus sind die Berge auch für Einheimische immer wichtiger geworden.

Trotz des ständigen Zuwachs an Menschen in den Bergen muss die Ruhe und Abgeschiedenheit diese Orte erhalten werden. Dieser erfordert auch von Architekten eine gewisse Zurückhaltung, auch wenn das durchaus schwer sein kann.

Nah und Fern

Durch die räumliche Weite werden Bauwerke meist durch ganz unterschiedliche Blickwinkel betrachtet. Das Gebäude muss also genauesten dreidimensional in der Landschaft untersucht und erprobt werden. Das selbe Gebäude kann von Nah und Fern, von oben und unten betrachtet werden.

Die Annäherung an ein Bauwerk werden schon in der Baugeschichte thematisiert und sind für die Wirkung eines Gebäudes von großer Bedeutung. Somit ist eine genaue räumliche Auseinandersetzung mit dem Baukörper erforderlich. Das Bauwerk muss in unterschiedlichsten Maßstäben gedacht werden. Sowohl die Nähe als auch die Weite spielen eine große Rolle.

Tradition

Im alpinen Raum spielt Tradition eine übergeordnete Rolle. Das Geschehen in den Bergen ist nicht so schnelllebig wie in Städten. Man schätzt das alt bewährte und traditionelle, die Menschen identifizieren sich mit dieser Architektur. Neue Architektur soll aus der Tradition lernen und diese weiterentwickeln.

Aus der Tradition schöpfen

Aus diesem Bewusstsein und dem Verlangen nach Tradition werden heute oftmals falsche Schlüsse gezogen. Anstatt Tradition eins zu eins zu übernehmen sollte man Tradition offensiv sehen, aus der Tradition lernen und diese weiterentwickeln. Bei vielen Hütten sieht man leider eine Entwicklung in die falsche Richtung. Diese Hütten werden oftmals auf falschen Prinzipien aufgebaut.

So kann man bei manchen Hütten gar nicht ablesen, aus welcher Zeit dieses Stammes. Es wird weder modern noch zeitgenössisch gebaut: Das neue wird abgestoßen. Dabei geht es aber nicht darum, im alpinen Raum eine möglichst ausgefallene und moderne Formensprache zu finden, sondern eher aus der Tradition lernen und diese weiterentwickeln.

Skulptur, Alphütte und Schutz

In einem offenen Diskurs wird heute hitzig über den Charme der alten Berghütten und die

neuen, meist parametrisch entwickelten Hütten diskutiert. Dieser Diskurs behandelt das Thema lediglich oberflächlich und bedient sich einiger Klischees.

Es ist sehr wohl möglich zeitgenössisch zu bauen, aber im Einklang mit der Vergangenheit. Man muss aus der bestehenden Substanz lernen, diese mit neuen Raumkonzepten und neuen handwerklichen Möglichkeiten verbinden. Somit entsteht eine neue Tradition, die auf der Tradition aufbaut und somit auch verständlich für die Menschen wird. Anhand von Bauwerken kann man die Zeit ablesen und auch ihre Entstehungsgeschichte ein Stück weit verstehen.⁶ (Zumthor P., 2006, S. 31)

Tradition offensiv sehen

Die Baukultur in den Alpen ist ganz bestimmten Regeln unterworfen. In der heutigen Zeit haben wir aufgrund der technischen Möglichkeiten Wege gefunden diese Regeln zu dehnen. Dennoch können wir sie nicht ganz aussetzen.

Die Klosterschärer Umwelthütte, eine Selbstversorgerhütte in der Silvretta-Gruppe, ist ein gutes Beispiel für traditionelle Hütten. Sie wurde wie viele Hütten in der Region aus Stein gebaut. Dabei hat der Umgang mit dem Baustoff in der Region generell eine hohe Bedeutung. So sind neben vielen Hütten aus der Region auch die Staumauer des Silvretta-Stausees auf der Bielerhöhe aus Stein gebaut.

Aus den traditionellen Bauweisen kann viel gelernt werden, Dinge die auch heute noch gültig sind. Dennoch muss man immer wieder versuchen Traditionen aufzubrechen. Nicht gegen diese Traditionen gehen, sondern den Begriff Vergangenheit in die Zukunft zu wenden und Tradition neu interpretieren.⁷ (Zumthor P., 2006, S. 35)

Durch die Verankerung in der Tradition kann Architektur somit auch von den Menschen verstanden werden, sie kann anecken und Probleme aufzeigen. Dadurch kann Architektur mehr werden als nur umbauter Raum, sie kann soziale Strukturen weiterentwickeln und auch kritisieren.

Reduktion auf das wesentliche

Eines der ältesten künstlerischen Prinzipien ist die Reduktion. Das weglassen von allem was nicht nötig ist. Dies ist ein Prozess, der Schritt für Schritt erfolgen muss und nicht ganz einfach ist. Dinge wegzulassen ist meist schwieriger als Dinge hinzuzufügen. Wie Antoine de Saint-Exupéry schon sagte: „Perfektion ist nicht dann erreicht, wenn es nichts mehr hinzu zu fügen gibt, sondern wenn man nichts mehr weglassen kann.“ Aber nur wenn man es schafft alle unnötigen Dinge zu entfernen bekommen die eigentlichen Elemente eine Kraft und wirken umso stärker.

Beim Bauen im alpinen Raum ist dieses Prinzip unumgänglich. Durch den erschwer-

ten Bauablauf und die extremen Bedingungen müssen die Bauwerke auf ihre ursprüngliche und wesentliche Aufgabe reduziert werden. Deshalb wirken die Hütten meist sehr karg und einfach gebaut, und gerade daraus ziehen sie ihren Charme. Handwerk und Materialität kommen meist unverkleidet zum Vorschein, das Gebäude an sich wird verstanden.

Jede Hütte besteht im Prinzip aus einem Sockel, der den Bau von der Umgebung abhebt und somit vor Witterungseinflüssen schützt, dem Körper als Raum, reduziert auf das Nötigste und dem Dach, robust und abweisend.

Moderne Tradition

Will man die Tradition erhalten, sie ehren und auch schätzen muss man in der Lage sein kontinuierlich weiterzuarbeiten. Dabei muss man aber immer an dem weiterarbeiten, was unserer Vorfahren schon herausgefunden haben. Dabei ist es aber von entscheidender Bedeutung, dass das neu gedachte mindestens so gut ist wie das Alte, nur dann ist ein Fortschritt möglich.⁸ (Schmid S, 2013, S. 1-4)

Moderne Tradition beschreibt das Prinzip, ursprünglich herausgefundene Ideen genauestens zu analysieren, zu dokumentieren und diese in die heutige Zeit zu übersetzen.

Konstruktion

Das konstruieren von Gebäuden ist eine der schönsten Aufgaben die ein Architekt erfüllen kann. Eine Idee und ein Konzept zu konkreter Architektur werden zu lassen ist eine noble Aufgabe. Die Konstruktion spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Fortschritt nüchtern betrachtet

"In den letzten 30 Jahren hat sich gerade im Bereich der Planung durch den Einsatz von digitalen Hilfsmitteln sehr viel weiterentwickelt. Der Holzbau zeigt sich für diesen Fortschritt besonders empfänglich. Gerade im Bereich von Hochschulen und Universitäten wird viel experimentiert und geforscht was das Bauwesen in den nächsten Jahren stark verändern und weiterentwickeln wird." ⁹ (Sauer M., 2015, S. 21)

Dabei blieb das Handwerk auf der Baustelle von Baumeistern und Maurern seither weitestgehend unverändert. Das stellen von Schalungen und das schichten von Backsteinen bleibt reine Handarbeit. Im Bereich des Holzbaus geraten digitale Technologien bis direkt in die Werkhalle, wo sie raffinierte Details von einer fünfschichtigen Fräse hergestellt werden." ¹⁰ (Sauer M., 2015, S. 34) Dieser Fortschritt in Präzision, Vorfertigung und Geschwindigkeit können sich auch Bauwerke im alpinen Raum bedienen. ¹¹ (Aicher F., Breuß R., 2017, S. 8)

Vorfertigung

Die Vorfertigung ist einer der wesentlichen Vorteile die der moderne Holzbau mit sich bringt. Dabei können Einzelteile perfekt in der Halle vorgefertigt werden ohne Beeinträchtigung durch Witterungseinflüsse oder Sonstiges.¹² (Kapfinger O., 2008, S. 41)

Heute kommt es in vielen Fällen zu einer Disqualifikation des Rohbaus. Konstruktion und Raum werden sehr oft getrennt und der Architekt erzeugt nachträglich nur noch Oberflächen. Im Bereich der alpinen Architektur verbittet sich meist eine solche Haltung weil alle sichtbaren Elemente meist konstruktiv sind. Dämmungen und sonstige Verkleidungen fallen weg, es wird ein pures Gebäude errichtet.¹³ (Schmid S., 2013, 1-4), ¹⁴ (Kaufmann H., Krötsch S., Winter S., 2017, 142 f.)

Vor allem in der Vorfertigung von mehreren gleichen Elementen spielt der Holzbau seine Stärken aus. Auf Produktionsstraßen werden ganze Raumelemente vorgefertigt, inklusive aller Installationen und Einrichtungen. Somit kann auf der Baustelle ein schneller und reibungsloser Ablauf ermöglicht werden.¹⁵ (Aicher F., Breuß R., 2017, S. 20), ¹⁶ (DETAIL 1-2/2018, S. 74 f.)

Aus dem Ort entstanden

Die verwendeten Materialien für die ursprünglichen Hütten richtete sich immer nach der Verfügbarkeit von verschiedenen Materialien. Der Transport war Schwerstarbeit und musste auf ein Minimum reduziert werden, somit



griff man auf Materialien vor Ort zurück. Dabei sind immer wieder regionale Unterscheide zu erkennen. Die meisten Hütten sind als Holzbauten entstanden. Um eine Langlebigkeit zu gewährleisten stehen die meisten Hütten auf einem massiven Sockel. Dieser reicht von originalen Bruchsteinmauerwerken bis hin zu gemauerten Konstruktionen. Neben hölzernen Schatullen sind auch massive Häuser aus Stein gebaut nicht unüblich für den alpinen Raum.

Durch die heutigen Möglichkeiten des Transportes erweitert sich das Spektrum an Möglichkeiten für verschiedene Materialien. Trotz der verbesserten Transportmöglichkeiten muss auch hier immer kompakte Lösungen gefunden werden. Der Transport mit dem Hubschrauber ist ebenfalls aufwendig und kostenintensiv. Der gesamte Ablauf von der Vorfertigung bis hin zum Aufrichten auf der Baustelle muss perfekt durchgeplant sein. Dabei sind neben maximalen Transportgrößen und Gewicht auch der Ablauf auf der Baustelle zu berücksichtigen.

Ein gestrickter Raum

In manchen Regionen findet man in den Vorarlberger Bergen noch gut erhaltene Blockbauten, oder Strickhäuser wie sie in der Mundart genannt werden. Diese Massivholztechnologie erlebt im Moment wieder einen Aufschwung. Durch neue Abbundmöglichkeiten

kommt eine schon fast vergessene Bauweise wieder in Mode. Pionierarbeit leistet hier der Bündner Architekt Gion A. Caminada.

Der Vorteil der Blockbauweise ist, dass sie im Gegensatz zur moderneren Plattenbauweise ohne Leim auskommt. Die einzelnen Bohlen werden Schicht für Schicht gestapelt und somit ein Haus konstruiert. Die Verbindung der einzelnen Bohlen erfolgt mittels eines Hartholzdübels, der die Holzfeuchte des weicheren Holzes aufsaugt, aufquillt und somit die Bohlen kraftschlüssig verbindet. Sind die ursprünglichen Blockbauten noch aus runden Baumstämmen gebaut worden entwickelt sich der moderne Blockbau heute schon zum Teil zu mehrschichtigen Konstruktionen.

Dabei zeichnet sich die traditionelle Blockbauweise heute durch viele innovative Entwicklungen aus wie CNS gefräste Verbindungen oder stehende Blockbauten um Setzungen zu vermeiden.^{17 (Pierer H., 2000, S. 181 f.)}

Im Rhythmus der Konstruktion

Durch modulare Systeme hat sich der Holzbau in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt. Konstruktionen werden nicht nur nach einem Konstruktionsraster logisch zerlegt sondern auch gleich schon für den Transport vorbereitet. Mehrere gleiche Elemente können perfekt vorbereitet werden und müssen auf der Baustelle nur noch nach einem Baukastenprinzip nachempfunden aufgebaut werden.

Ephemerer Holzbau

Dass die meisten alpinen Hütten in Holz konstruiert sind ist leicht zu erklären. Das Material ist meist vor Ort verfügbar, obwohl viele Hütten über der Baumgrenze liegen. Durch das weit entwickelte Handwerk, schon zu Beginn der ersten Hütten war man mit dem Material vertraut und wusste was Holzkonstruktionen leisten können. Des weiteren ist es ein Baustoff, der im Gegensatz zum Stein oder gar Beton leichter ist und somit auch besser transportiert werden kann.¹⁸ (Deutscher & Österreichischer Alpenverein, 2016, S. 373)

Durch den modernen Holzbau, gerade den Massivholzbau, die Vorfertigung und die neuen Transportmöglichkeiten ist auch heute der Holzbau meist noch die erste Antwort für Bauwerke im alpinen Raum. Das Holz ist innen warm und natürlich, kann in ganzen Platten bzw. sogar Raumelementen vorgefertigt geliefert werden und vereinfacht somit das Bauen vor Ort.

Durch verbesserte Transporttechniken und neue Errungenschaften in der Materialtechnologie sind heute ein breiteres Spektrum an Fassadenmaterialien denkbar. Dabei ist es interessant zu beobachten, dass in den Bergen im Gegensatz zu den aktuellen Tendenzen im Tal, wo unverblümt Wohnanlagen mit Wärmedämmverbundsysteme gebaut werden dies in den Bergen gar nicht denkbar ist. Durch

die extremen Witterungsbedingungen wissen die Menschen, welche Leistungsfähigkeit die Fassade erbringen muss. Neben den klassischen Materialien wie Holz und Stein kommt somit auch vermehrt Metall zum Einsatz. Diese Techniken, in Verbindung mit einer hinterlüfteten Fassade erlauben Aufbauten die eine extrem hohe Langlebigkeit mit sich bringen.

Ein Kleid aus Metall

Durch perfektes Handwerk, Vorfertigung und vor allem maschinelle Transportmöglichkeiten werden auch Konstruktionen aus Metall für den abgelegenen Einsatz in den Bergen interessant. Die meist sehr dünnen Profile können perfekt vorgefertigt werden und an Ort und Stelle verschweißt oder verschraubt werden. Zweitens ermöglicht meist einen rückstandslosen Rückbau, was in der heutigen Zeit viele Überlegungen einnimmt.

Neben den Konstruktionen aus Metall, wie sie oft bei Brücken oder Stegen zum Einsatz kommen, ist auch die Fassade aus Metall eine vernünftige Alternative zum klassischen Holzbau. Metallfassaden sind enorm robust und können auch thematisch in einige Konzepte passen. So kommt es des öfteren zur Deckung mit Stahlblechen, Kupfer, Messing oder Aluminium.

Stein

In manchen Regionen, hat das Bauen mit Na-

turstein große Tradition. Im Silvrettaraum finden wir mehrere Hütten die aus Stein vor Ort gebaut wurden. Dabei spielt auch die Verfügbarkeit vor Ort eine wesentliche Rolle.

Traditionelle Hütten wurden öfters mit Stein eingekleidet, da das Material vorhanden war und robust gegen Witterungseinflüsse ist. Die Bauwerke wirken sehr plastisch und entstehen buchstäblich aus der Umgebung. Der Exkurs widmet sich mit dem Kapitel *Schutzhütten Silvretta* intensiv mit Konstruktionen aus Stein.

Gestampfte Erde

Traditionell richteten sich die verwendeten Materialien im hochalpinen Raum nach der Verfügbarkeit und Transportmöglichkeit. Auch heute, wo wir mit dem Einsatz von Hubschrauber viel flexibler sind spielt auch Gewicht und Transportfähigkeit noch eine wesentliche Rolle. Schwere Materialien werden deshalb nur ungern eingesetzt, es sei denn sie sind schon vor Ort.

Eine neue Idee könnte sein, an bestimmten Umgebungen Bauten aus gestampfter Erde zu errichten. Diese wäre schon in großen Mengen vorhanden und würde handwerklich in Form von Stampfen zu einem Gebäude transformieren. Dabei spielt hier die Überlegung der Nachhaltigkeit und Rückbaumöglichkeit in der Zukunft eine große Rolle.

Lehm und Ton sind Naturbaustoffe und

befinden sich fast überall unter der obersten Humusschicht. Kein Lehm gleicht dabei dem anderen, unterschiedliche Zusammensetzungen, unterschiedliche Konsistenzen und unterschiedliche Farben ermöglichen eine vielseitige Einsetzbarkeit. 19 (Kapfinger O., 2011, S. 62-63)

Nachhaltigkeit

Der Begriff Nachhaltigkeit wird im heutigen Sprachgebrauch sehr oft verwendet und sehr oft auch in einem missverständlichen Kontext verwendet. Durch diese Regelmäßigkeit ist das Wort Nachhaltigkeit oftmals mit einer negativen Assoziation belastet.

Spricht man heute vom nachhaltigen Bauen spricht man gleichzeitig von Ökologie. Dabei steht eine nachhaltige Nutzung der Bauwerke im Vordergrund. Neben der eigentlichen Nutzung wird auch der Prozess des Bauens immer mehr in eine ökologische Überlegung miteinbezogen. Der Bauprozess wird herunter gebrochen und seine Einzelteile hinsichtlich ihrer ökologischen Belastung untersucht. Dabei spielt auch die graue Energie eine wesentliche Rolle.

Des weiteren wird der Prozess des Abbrechens noch zusätzlich gesehen. Wie ist ein Rückbau eines Bauwerks in den Alpen möglich? Welche Rückstände bleiben zurück? All diese Fragen sind zu stellen. Wie lange kann ein Gebäude in den Alpen, mit extremen Witterungsverhältnissen bestehen.

Baukultur ist Nachhaltig

Betrachtet man den ökologischen Diskurs fehlt ein westlicher Punkt, architektonische und bauliche Qualität. Um so sorgfältiger man mit einem Raum umgeht und so Nachhaltiger

ist sein Nutzen. Wird heute eine Gebäude gebaut, dass in 30 Jahren sanierungswürdig und nicht abbruchreif ist profitiert auch das ökologische Konzept davon. Denn es ist viel Nachhaltiger, wenn Bauwerke über eine lange Lebensdauer verfügen.

Martin Rauch, der Pionier des modernen Lehmbaus, hat dazu einige Prinzipien aufgestellt, die gerade im alpinen Raum eine besondere Bedeutung bekommen. Seine Vision lässt sich in wenige Sätze fassen:

_so zu bauen, dass sich ein Haus nach hundert Jahren rückstandsfrei, ohne jede Kontamination in der >Natur< zurückverwandeln kann, sich in sein Ausgangsmaterial dekonstruieren kann;

_so zu bauen, dass es im Einklang mit den natürlichen Kreisläufen geschieht und dass die aufgewendete Energie in die Herstellung, des Betriebs und des Abbaus absolut minimiert wird;

_so zu bauen, dass man den naheliegendsten und kostenlosen Stoff, das Erdreich des jeweiligen Baugrunds, so weit und so pur wie möglich das Material der Architektur nützt.²⁰ (Sauer M., Kapfinger O., 2015, S. 7) , ²¹ (Kapfinger O., 2011, S. 24 f., 152, 162)

Nachhaltigkeit im alpinen Raum

Ist ein nachhaltiges Bauen in den Alpen überhaupt möglich? Wäre das nachhaltigste Bauen in solch extremen Bedingungen nicht das >nicht-bauen<?

Grundsätzlich muss man sagen, dass das Bauen im alpinen Raum immer mit einem Mehraufwand verbunden ist. Dies trifft bei den Kosten wie auch beim Energieaufwand zu. Und dennoch werden wir weiter in den Alpen bauen. Die Ansätze, wie es Martin Rauch beschreibt, aus der Erde zu schöpfen und so zu bauen, dass ein Gebäude wieder der Natur übergeben werden kann ist ein guter Ansatz. Das Bauen mit Lehm ist bei den extremen Wetterbedingungen, wie man sie vor allem im hochalpinen Gebiet findet, nur schwer möglich. Und dennoch müssen wir Lösungen finden, die unsere Umwelt nur minimal belasten.

Auch im Bereich der Holzbauten gibt es mittlerweile gute Ansätze, Gebäude komplett ohne Schadstoffe zu bauen.

Bauwerke ohne Dämmung

Betrachtet man die Bauweise in den Alpen ist dies eine meist völlig andere als bei Behausungen im Tal. Grund dafür ist, dass viele Gebäude nur über die Sommermonate genutzt werden und somit nur eine minimale oder gar keine Dämmung aufweisen. Dadurch kann eine originale und genauer Rohbau zum fertigen Bauwerk werden. Auch einige Anschlüsse lassen sich somit besser und einfacher lösen im Vergleich zu Gebäude wo mit bis zu 20 cm Dämmung eingepackt werden. Betrachtet man die Fehlentwicklung, die sich bei den meisten Wohnbauten ergibt, so sieht man ganz klar,

dass gerade Wohngebäude im Tal oftmals als Passivhaus ausgeführt werden und Luftdicht abgeschlossen werden. Die Häuser können danach nicht mehr atmen und die Verbundsysteme bringen auch weitere Schwierigkeiten mit sich. Dabei ist auch zu beachten, dass die Entsorgung solcher Systeme sehr viele Probleme bereitet.

Aufgrund der puren Bauweise, die meist aus Holz erstellt wird, sind die Fassaden der Hütten meist hinterlüftet und bieten somit eine gesunde und langlebige Bauweise.

Low-Tech Gebäude

Die Hütten sind meistens Low-Tech Gebäude, obwohl viele Hütten gerade an ein Kanalnetz angeschlossen sind. Geheizt wird, wenn überhaupt, mit Holzöfen die eine wohltuende Wärme verbreiteten. Dabei ist aber auf vielen Hütten der Umgang mit Feuer verboten.

Der ursprüngliche Gedanken an eine Schutzhütte erfordert nicht viel Technik, dennoch ist in der heutigen Zeit Strom nicht unwichtig. Über kleine Photovoltaikanlagen können beispielsweise eine Grundbeleuchtung und eine Ladestation für Handys zur Verfügung gestellt werden.

Nachhaltiger Zyklus

Das wichtigste ist, nicht nur den Prozess des Bauens oder des Nutzens zu sehen sondern die Planung und die Entsorgung in die

Überlegung miteinbeziehen. Nur dann ist es möglich nachhaltig zu bauen.

Damit ein Gebäude im gesamten Zyklus gesehen wird muss dies schon von Anfang an in die Planung miteinbezogen werden. Nur wenn in einer entsprechenden Qualität gebaut wird lohnt sich der nachhaltige Gedanke auch.

Schutz

Heute sind Berge ein Naherholungsgebiet und Rückzugsmöglichkeit sowohl für Einheimische als auch für Touristen. So schön und erfrischend die Tätigkeiten am Berg für die Menschen auch sein können, genau so gefährlich sind sie. Durch die gute Erschließung der Wanderwege und dem gut durchdachten Netz an Hüttenstützpunkten ist der Schutz etwas in den Hintergrund geraten.²² (Deutscher & Österreichischer Alpenverein, 2016, S. 19 f.)

Die Uhrfunktion der Hütten, dem Menschen Schutz zu bieten, darf dabei aber nie vergessen werden. Heute werden bei der Konzeption von Hütten oftmals Komfort und teilweise Luxus an Erster Stelle gereiht.

Erschließung der Alpen

Das Ziel des Alpenvereins war es die Berge einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Damit kam auch das Umdenken bei Schutzhütten.²³ (Deutscher & Österreichischer Alpenverein, 2016, S. 11 f.),²⁴ (Zettel M., 2017, S. 15 f.)

Von Hütten und vom Schützen

Die ursprüngliche Schutzhütte war sehr karg und einfach. Die Lager waren sehr einfach und reduziert, nur wohlhabendere Leute konnten sich das reißen in die Berge erst erlauben. In der Mitte der Hütte war eine Feuerstelle die sowohl zum kochen als auch zum wärmen gedacht war.²⁵ (Deutscher & Österreichischer Alpenverein, 2016, S. 245 f.)

Schnell passierten auch die ersten Un-

glücke auf den Hütten und das Feuer ist seitdem verboten. Die Hütten sahen nur Schlafmöglichkeiten für die zahlenden Gäste vor, die Bergführer mussten meistens im Heu schlafen. Verpflegung und Holz musste von den Führern mühsam auf die Hütte geschleppt werden.

Der Grundgedanke einer Schutzhütte

Der Grundgedanke einer Schutzhütte hat sich in den letzten Jahren etwas verändert. Durch die vielen Menschen, die in die Berge strömen verändert sich auch die Wahrnehmung in gewisser Weise.

Aus den ursprünglichen Schutzhütten sind Berghütten, die teilweise Hotels gleichen geworden. Luxus und Komfort wird großgeschrieben. Kulinarik und Entspannung anstatt dem Grundbedürfnis des Schutzes. Dennoch ist dieser Grundgedanke auch heute nicht zu vernachlässigen. Immer wieder kommt es im alpinen Raum zu Unfällen und Katastrophen. Nicht zuletzt deshalb, weil unerfahrene Bergsteiger die Gefahr unterschätzen und das Wetter schnell umschlägt oder sonstige Unfälle passieren.

Zusammenkunft auf Hütten

Hütten waren aber auch damals schon und sind es heute noch Orte zur Zusammenkunft. Bewirtete Hütten sind heute auch auf abgelegeneren Orten keine Seltenheit mehr.

Durch die Verlagerung des Tourismus vom



Winter in den Sommer werden solche Strukturen auch immer mehr genutzt.

Wirkung

Umgeben von überwältigender Natur weit und breit erscheinen vom Menschen geschaffene Bauwerke in der Natur oftmals als Fremdkörper. Dabei sind gerade Hütten oftmals das Ziel einer längeren Wanderung und bieten Verpflegung, Komfort und Schutz. Dabei kann die Wirkung solcher Gebäude in der Landschaft ganz unterschiedlich aufgenommen werden.

Traditionelle Hütten sind meist aus Materialien aus der direkten Umgebung gebaut. Damals war der Transport von Baustoffen auf die Berge noch eine reine körperliche Tätigkeit und somit war die Verwendung von lokalen Baustoffen ein Muss.²⁶ (Deutscher & Österreichischer Alpenverein, 2016, S. 347)

Heute, in Zeiten der Globalisierung wird das immer mehr zur Herausforderung. Durch die Verwendung von lokalen Materialien und lokalen handwerklichen Fähigkeiten erscheint die Wirkung vieler Traditionellen Hütten vertraulich und aus dem Ort gewachsen.

Skulptur in der Landschaft

Begibt man sich alleine oder mit Freunden auf eine Wanderung ist es eine Reise durch die Natur. Man geht eine tiefe Verbindung mit ihr ein und geht in einen Dialog mit sich selbst. Die Bäume, die Sträucher, die Steine und Flüsse erzeugen Atmosphäre, sinnlich, haptisch und akustisch. Man bewegt sich in

der gesättigten Natur fort. Was ist der Eindruck den man erweckt. Jedes vom Menschen geschaffene Objekt ist im ersten Moment eine Störung. Dabei ist es wichtig zu verstehen, dass in der Dimension der Natur, ein kleines, künstliches, von Menschenhand geschaffenes Objekt nicht als störend empfunden werden muss sondern die Natur noch stärken kann.

Erreicht man eine Hütte, sie über die Kuppe eines Hügels gerade Erkennbar löst es nochmals die letzten Kräfte die man braucht um den Aufstieg gänzlich zu schaffen. Der Mensch braucht immer ein Ziel vor Augen.

Landschaft gestalten

Durch das Wegenetz, das Österreich durchzieht wurden die Alpen für eine breite Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Für diese Infrastruktur alleine werden schon viele künstlich, von Menschen geschaffene Objekte in die Natur gestellt.

Gerade bei größeren Interventionen wie Bauwerken gibt es aber oft Skepsis. Passen diese Bauten wirklich in die Umgebung? Kann man so vorgehen? Ist hier der Wille da, Landschaft wirklich zu gestalten und einen Dialog mit dieser einzugehen, können auch künstlich geschaffene Objekte die Natur ergänzen und sinnvoll weiterbauen. Dabei spielen mehrere Faktoren eine wichtige Rolle.

Zuerst einmal muss für die Bauaufgabe die richtige Position gefunden werden. Wie



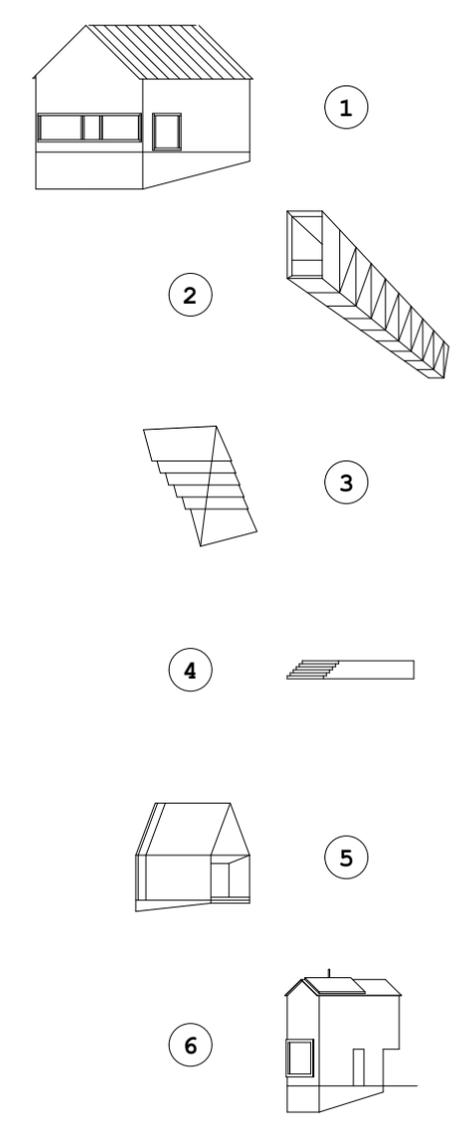
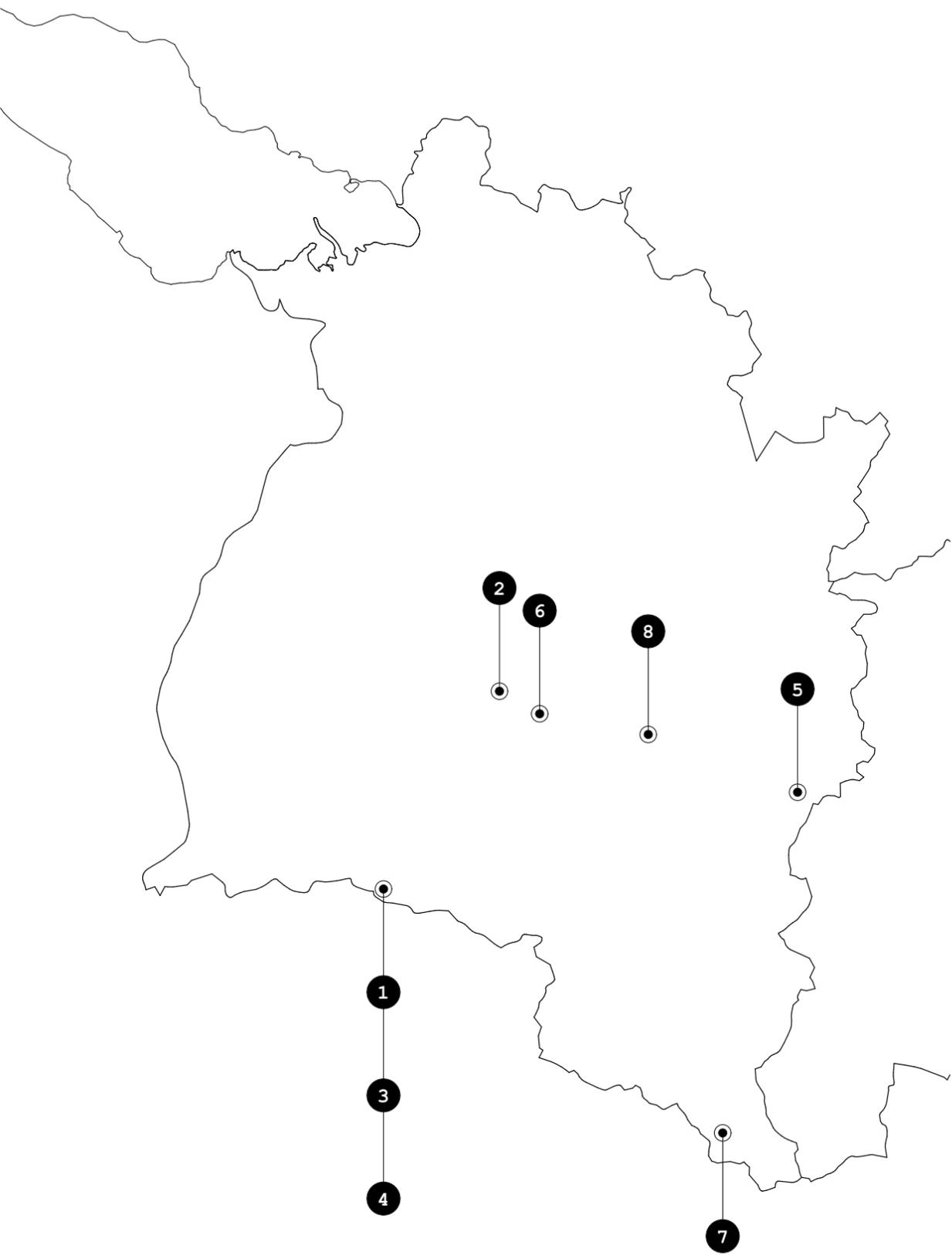
liegt das Objekt in der näheren und größeren Umgebung. Von wo aus nähert man sich dem Bauwerk? Wie ist es Orientiert und welche Formensprache spricht das Bauwerk. Die Dimension und die Form können hier wesentliche Unterschiede machen.

Dabei kann sich die Formensprache aus vielen Konzepten zusammensetzen. Eine neue Interpretation der vorhandenen Tradition oder auch neue computergenerierte parametrische Systeme bilden eine Möglichkeit.

Zuletzt sind es auch die verwendeten Materialien die dem Baukörper in die Umgebung einbauen.

Projekte

In den folgenden sechs Fallbeispielen werden die Möglichkeiten des Bauens im Alpenen Raum erforscht, erprobt und untersucht. Dabei decken die Projekte eine Reihe von unterschiedlichen Fragestellungen ab und versuchen verschiedenste Konzepte zu integrieren.



- 1 Dependance Totalp
- 2 Aussichtsturm Pfannenknecht
- 3 Schutzhütte Schesaplana
- 4 Aussichtsplattform Brandner Gletscher
- 5 Bergkapelle Verwall
- 6 Chalet Elsspitze
- 7 Schutzhütten Silvretta
- 8 Schutzhütte Formarinsee

_Exkurs

Dependance Totalp | Rätikon, 2385 m ü.A.

Die Sage vom Gletscher und der Totalp

Der Gletscher oberhalb von Brand, der im hohen Sommer niemals seine Winterjacke auszieht, war vor Zeiten eine prächtige Alpe, gerühmt im ganzen Ländle; manche schwere Kuh hat am _Stafel geweidet, und mehrere Zentner Alpprodukte hat man im Herbst in das Tal hinab gesäumt. Da hat freilich noch niemand gedacht, dass einmal diese schöne grüne Weide und der grasige Stafel auf ewig in ein Eishemd schlüpfen müsste, und dass es dort jahraus und jahrein stürmen würde, wo der Hirte auf der Querpfeife schöne Stücke gespielt hat. Aber es gibt einen über den Sternen, der kann das, und der ist einmal als Bettler gewandelt auf der Erde, und auf diese Alpe gekommen. Einen kleinen Kübel in der Hand, und ein Käßlein unter dem Arm, bettelt er von Hütte zu Hütte um ein wenig Schmalz in den kleinen Kübel. Aber die Alpleute hatten ein Herz wie Stein und haben dem armen Männlein nichts gegeben als nur Unworte. Eine Sennerin hat gar noch Spott mit ihm getrieben. Sie nimmt dem Männlein das Kübelchen aus der Hand und geht mit ihm in die Hütte, so als ob sie Schmalz holen wollte. Und glaubt ihr etwa, sie hat ihm Schmalz gebracht? Keine Rede davon! Kuhfladen hat sie ihm in das Kübelchen gefüllt und oben drauf schön ordentlich mit Schmalz glatt gestrichen, dass er es eben nicht merkt. Aber der Bettler hat es freilich gemerkt, er sagt aber nichts, nimmt der Sennerin seinen Kübel aus der Hand und wirft ihr einen bedeutsamen Blick zu.

Daraufhin geht er vor die letzte Hütte und hält um Schmalz an. Ein Hirt und eine Sennerin haben in der Hütte gehaust und die Melkerei schon viele Sommer besorgt und dem Vieh schon viele Sommer abgewartet (betreut). Zwar hatten beide schon ein wenig graue Haare, aber ein Herz wie die liebe Stunde haben beide gehabt. Sie heißen ihn freundlich in die Stube zu kommen, stellen ihm zu essen und zu trinken auf, Milch, Butter und Käse, was halt auf der Alpe der Brauch ist, und machen ihm Kurzweil beim Essen, indem sie sich mit ihm unterhalten. Das Männlein auch nicht faul, isst und trinkt und lässt sich nicht lange bitten und erzählt, was ihm vorher in einer Hütte passiert sei.

Wie die Sennerin das hört, geht sie geschwind und wäscht das Kübelchen aus und füllt es mit Schmalz übertoll. Als das Männlein gegessen hatte, so nimmt es sein Kübelchen, steht auf, hebt den Zeigefinger in die Höhe und sagt mit bedeutsamen Worten: „Weil das

Volk auf der Alp hier die Bettler verachtet und verspottet und auch sonst nichts Rechtes tut, wird die Strafe Gottes über es hereinbrechen, und verflucht wird die Alpe sein auf ewige Zeiten. Kein Würzelchen wird mehr austreiben am Stafel, kein Fleckchen mehr grünen auf ewig; drum, ihr guten Leute, flieht, so lange es noch Zeit ist.“ Sagts – und auf einmal ist das Männlein verschwunden. Der Hirt und die Sennerin staunen einander an und sagen: „Das ist eine himmlische Schickung“, und sie zügeln mit Hab und Inventar fort. Nicht lange danach hat es eine brandkohlschwarze Nacht gegeben, und von der Alp her hat es schrecklich getobt, und am Morgen, als die Leute auf die Alpe schauen wollen, ob etwa ein Felsen niedergegangen sei, war die Alpe durch das Schneegestöber eingeschneit, und kein Plätzchen wollte seither apern. Jene Sennerin, die den Bettler verspottet hat, geistert aber noch auf dem Gletscher. Aber jene beiden Leutchen, der Hirt und die Sennerin, haben noch ein paar Jahre fromm und ordentlich gelebt, und danach ein ruhiges Plätzchen auf dem Friedhof gefunden.

Die Sage vom Gletscher und der Totalp, Hüttenbuch, Archiv Alpenverein und Totalphütte

I In unmittelbarer Nähe zur bestehenden Totalphütte soll ein Nebengebäude konzipiert werden, das in funktionaler Verbindung mit der bestehenden Hütte ein Refugium für Wanderer bildet und vor allem für den mehrtägigen Aufenthalt in den Bergen geeignet ist.

II Die Totalphütte ist eine bewirtete Hütte des österreichischen Alpenvereins und liegt auf 2385 m Höhe oberhalb vom Lünersee auf einem kleinen Plateau. Die Umgebung ist steinern und hart. Der Hang fällt nach Osten hin ab. Der Wanderweg, über den die Hütte erreichbar ist, führt erst über einen steilen Zustieg auf ein gleichmäßig geneigtes Steinplateau von dem aus die letzten Meter zur Totalphütte zurückgelegt werden.

Die Totalphütte wurde ursprünglich als Unterkunft für die Arbeiter der Illwerke, die am Brandner Gletscher gearbeitet haben, errichtet. Nachdem die Arbeiten abgeschlossen waren, übernahm der Alpenverein die Hütte, die 1989 erweitert und renoviert wurde. Seither wird sie über die Sommermonate bewirtet und ist inzwischen einer der wichtigsten Alpinstützpunkte des österreichischen Alpenvereins geworden.

III Die neue Dependance wird unterhalb der Totalphütte situiert, sie lässt der Totalphütte dabei die erhabene Position und drängt sich somit nicht auf. Die Hütte ist in Masse und Form reduziert und ordnet sich der bestehenden Hütte unter. Die Formensprache leitet sich aus den umliegenden traditionellen Hütten ab. Der Baukörper hat eine quadratische Grundform und ist leicht aus dem Hang ausgedreht. Durch die Verdrehung

im Hang reagiert der Baukörper auf die Topografie und erlaubt somit auch eine Orientierung sowohl nach Südwesten als auch nach Südosten zum Lünersee.

Der archaisch einfacher Baukörper schließt mit einem Satteldach ab und liegt ruhig in der steinernen Landschaft.

IV Die Hütte ist für den Aufenthalt in den Bergen, im besonderen auch für mehrere Tage, konzipiert. Dabei funktioniert das Raumkonzept in Verbindung mit der bestehenden Totalphütte.

Die Grundidee beruht auf der Weiterentwicklung der archaischen Typologie der Alphütte, wie es auch die Totalphütte selbst ist. Der Eingang in die Hütte befindet sich im Nordosten und ist über einen filigranen Steg erreichbar. Die Eingangstür zeichnet sich in der Fassade nur dezent ab, der Steg mit dem Handlauf auf einer Seite weist auf den Eingang hin. Im Haus angekommen befindet man sich in einem kleinen Vorraum der den Gästen erlaubt sich die Wanderschuhe auszuziehen und den Rucksack abzulegen. Das Erdgeschoss ist offen und beinhaltet eine kleine Küche, Ess- und Wohnbereich. Dabei baut sich die Struktur auf wie eine traditionelle Hütte mit massivem Kern in der Mitte. In dem massiven Kern befindet sich ein Kamin mit kleinem Holzlager, dieser kann bei kälteren Tagen eingeheizt werden und versorgt die Hütte mit Wärme. Im Südosten befindet sich der Wohn- und Essbereich der bis in das aufragende Dach durchgesteckt ist.

Im Obergeschoss befinden sich zwei Schlafzimmer die jeweils über ein Doppelbett und ein ausklappbares Bett ver-

fügen. Neben dem großzügig gestalteten Badezimmer gibt es auch eine Sauna.

V Eine großzügige Panoramaverglasung nach Südosten rahmt den Lünensee und die Schweizer Berge und schafft ein atemberaubendes Panorama.

Gezielte Öffnungen in der Fassade erlauben unterschiedlichste Ausblicke in alle Richtungen und fangen das atemberaubende Bergpanorama ein. In den Schlafzimmern sind horizontal liegende Fenster die durch den durchlaufenden Holzschirm in der Fassade zurückgenommen sind. Sie dienen mehr der Lüftungsmöglichkeit und forcieren den Aufenthalt in den Gemeinschaftsbereichen im Erdgeschoss.

VI Die Wandoberflächen Innen sind aus unbehandelter Fichte. Die Oberfläche der Fußböden sind ebenfalls Fichte, doch im Kontrast zu den Wänden und Decken sind diese sägeraue ausgeführt. Die Decken sind ebenfalls die unbehandelte Oberflächen aus Brettsper Holz.

Neben den Oberflächen des Raumes sind auch Einrichtungen aus Holz angefertigt, somit entsteht viel Wohnlichkeit und Wärme. Dabei wird hier auf Esche zurückgegriffen.

Dem dominanten Erscheinungsbild des Holzes wird ein massiver Kern aus Sichtbeton entgegengesetzt. Der Sichtbetonkörper wird mit horizontal umlaufenden Brettern geschalt und verweist somit auch rückwirkend auf das Holz.

Eine kompakte Stiege aus Massivholz führt in das Unter- und Obergeschoss. Das Untergeschoss ist nur teilweise als Kaltraum ausgebaut und beinhaltet ein Holzlager das saisonal gefüllt wird.

VII Der einfache Baukörper aus Holz,

Glas und Metall fügt sich nahtlos in die Umgebung ein. Die Fassade ist ein offener, horizontal laufender Holzschirm, dieser horizontale Holzschirm wird zum Fundament und zum Obergeschoss durch ein horizontal umlaufendes Kupferprofil gegliedert. Dies ist eine Referenz zur Dachdeckung, die ebenfalls eine Stehfalzdeckung aus Kupfer bekommt und eine direkte Ableitung aus den umliegenden Hütten ist.

Im Bereich des Einganges befindet sich hinter dem horizontal laufenden Holzschirm eine raumhohe Holztür. Diese zeichnet den Eingang in die Hütte ab, beim öffnen spürt man die Masse.

VIII Das Grundgerüst ist eine einfache Massivholzkonstruktion aus Brettsper Holz. Dabei bilden die Platten gleichzeitig Konstruktion und Raum. Alle Oberflächen innen sind konstruktive Oberflächen, es gibt keine zusätzlichen Verkleidungen.

Die Massivholzkonstruktion ruht auf einem massiven Sockel aus Ortbeton. Das Fundament, die vier Außenwände, die Bodenplatte und der Steg, über den die Hütte betreten wird, sind aus Ortbeton ausgeführt.

Da die Unterkunft nur in den Sommermonaten, eventuell auch im Herbst genutzt wird bekommt das Gebäude keine zusätzliche Dämmung. Die Holzkonstruktion bleibt dabei so pur wie möglich und ist komplett in Elementen vorgefertigt.



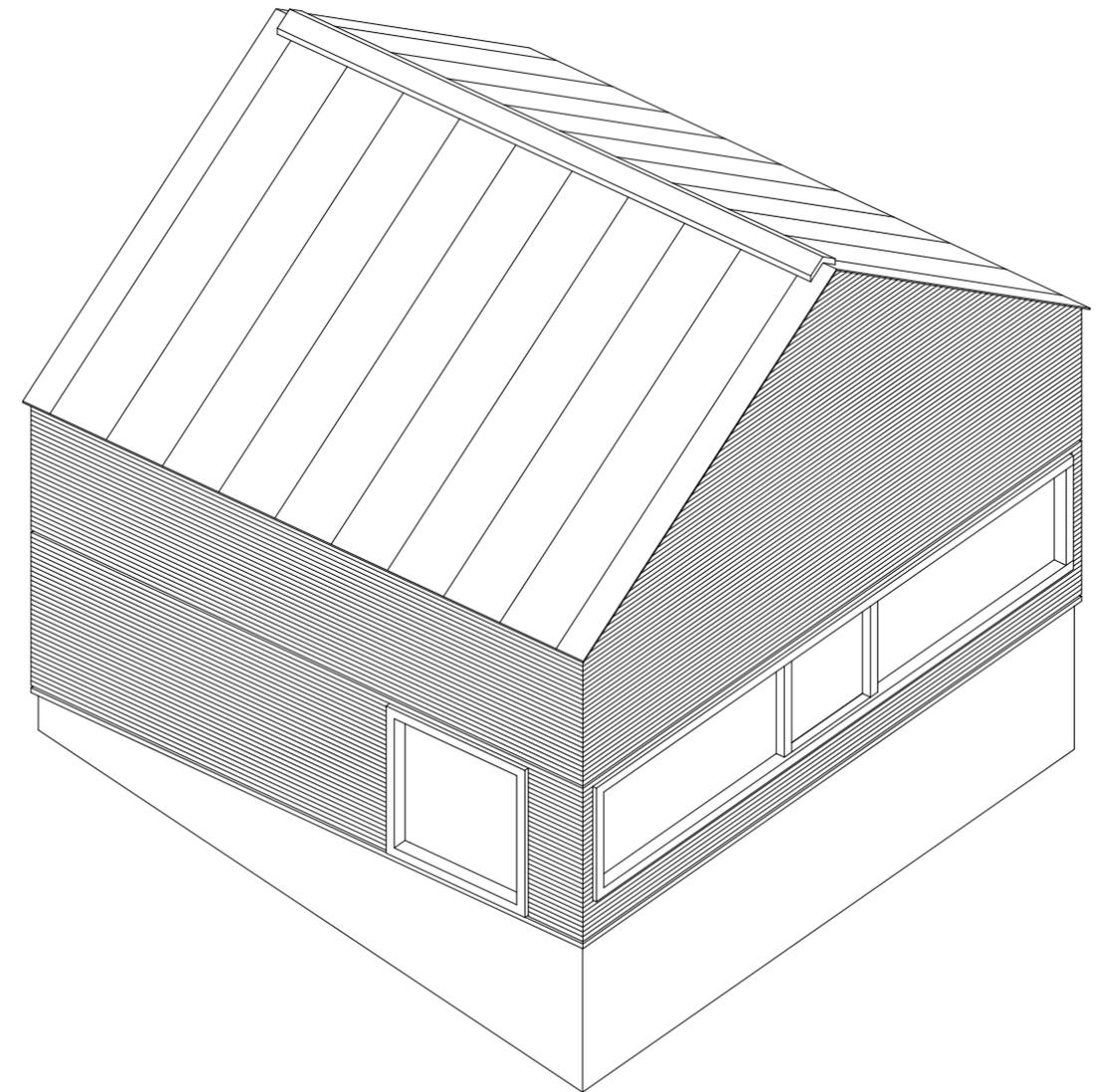
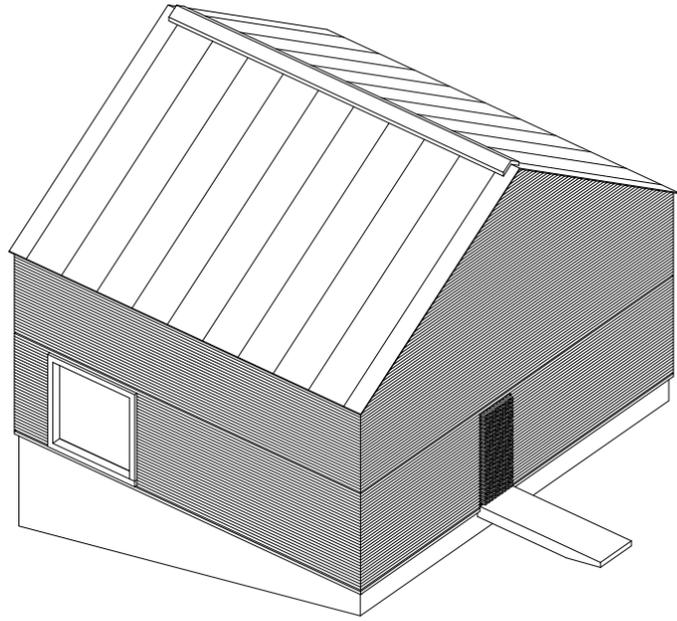




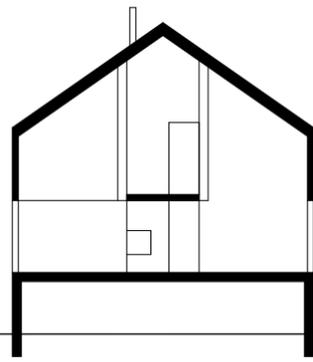




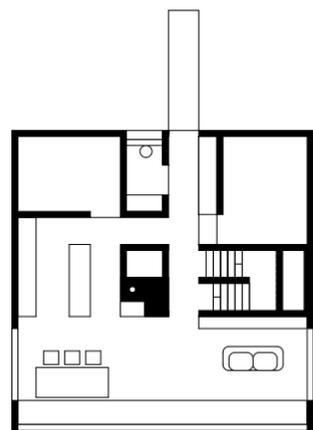




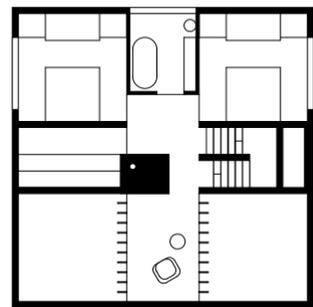
Der schlichte und reduzierte Baukörper orientiert sich an der klassischen Hüttenarchitektur der Umgebung und nimmt somit direkten Bezug auf die angrenzende Totalhütte. Die Formensprache und Materialität ist eine Übersetzung der Tradition in die Moderne.



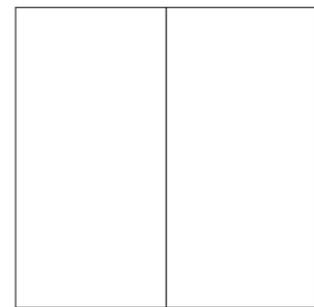
Querschnitt



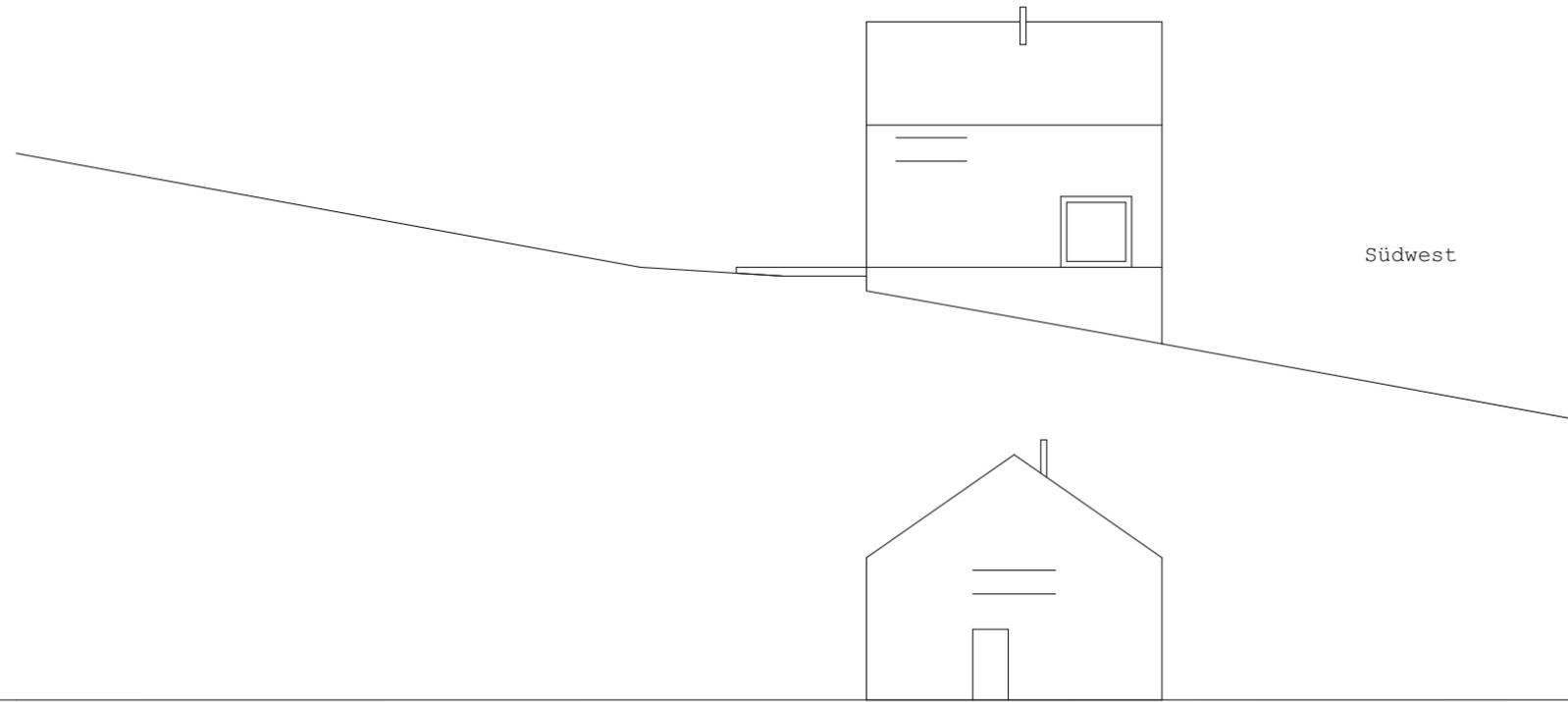
00



+01

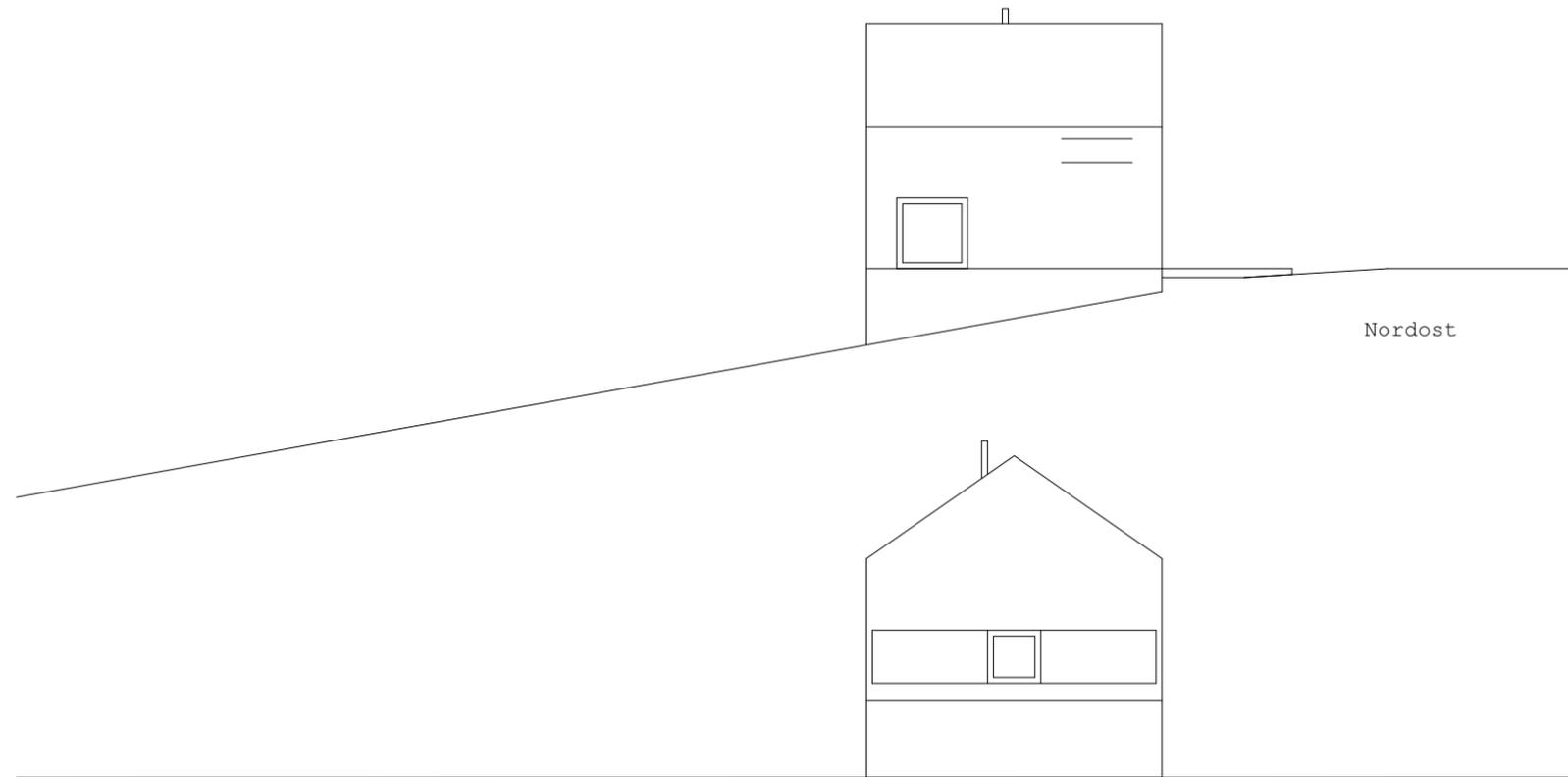


Dach



Südwest

Nordwest



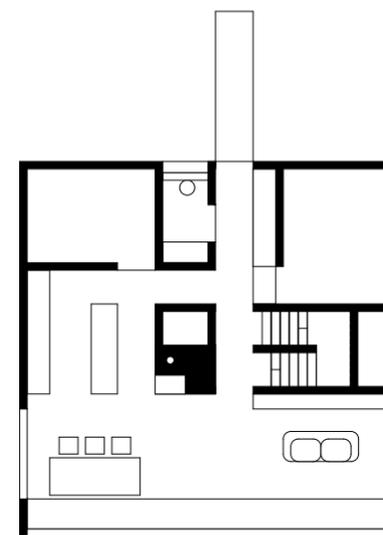
Nordost

Südost

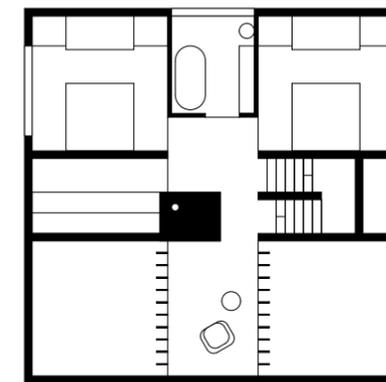
Grundrisse 1zu200

| | | | |
0 1 2 5 10

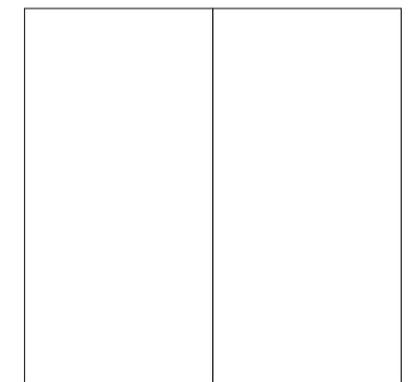
88|89



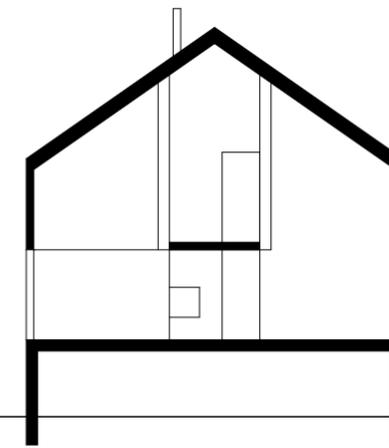
00



+01



Dach



Querschnitt

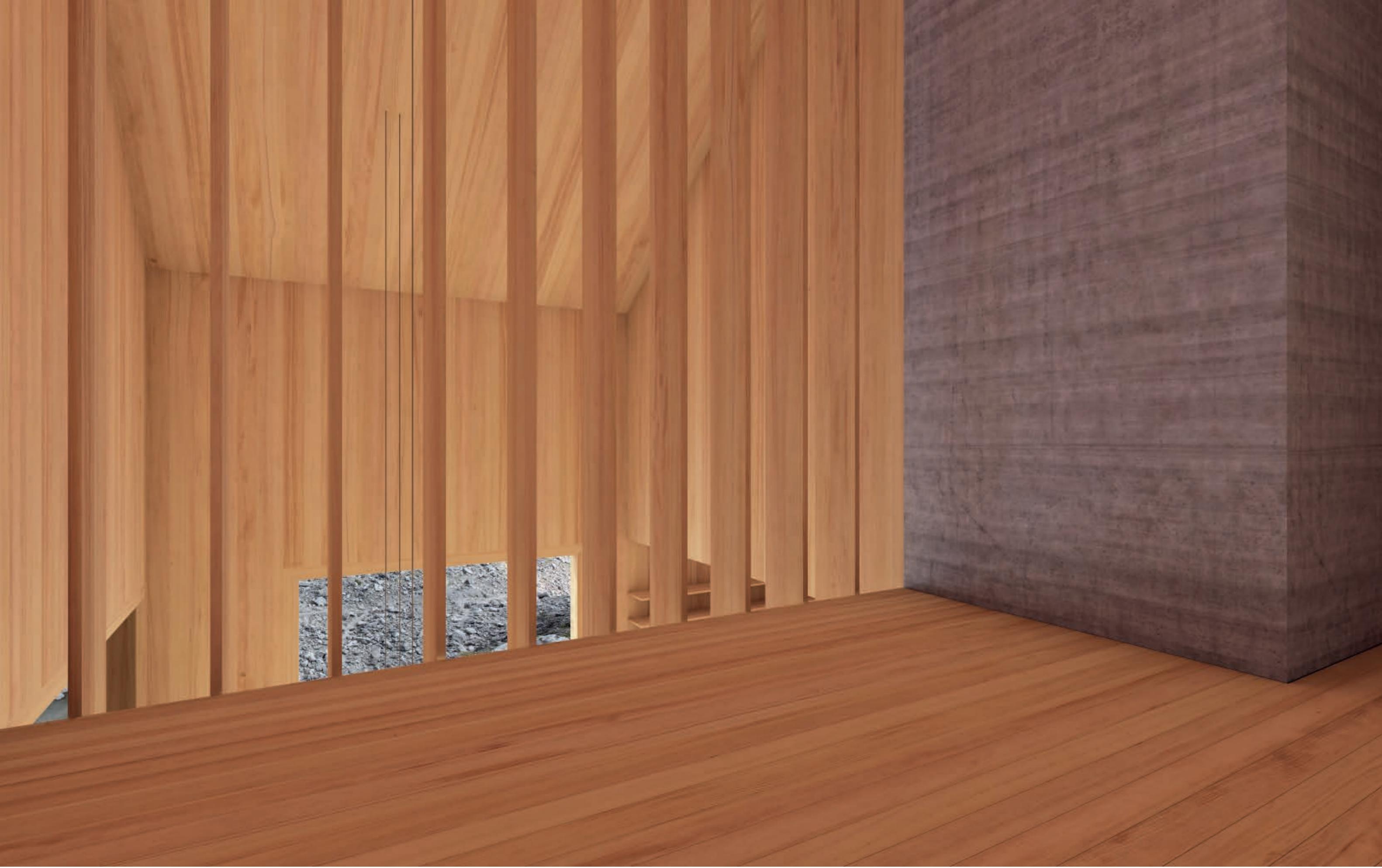
Schnitte 1zu200 | | | | |
 0 1 2 5 10









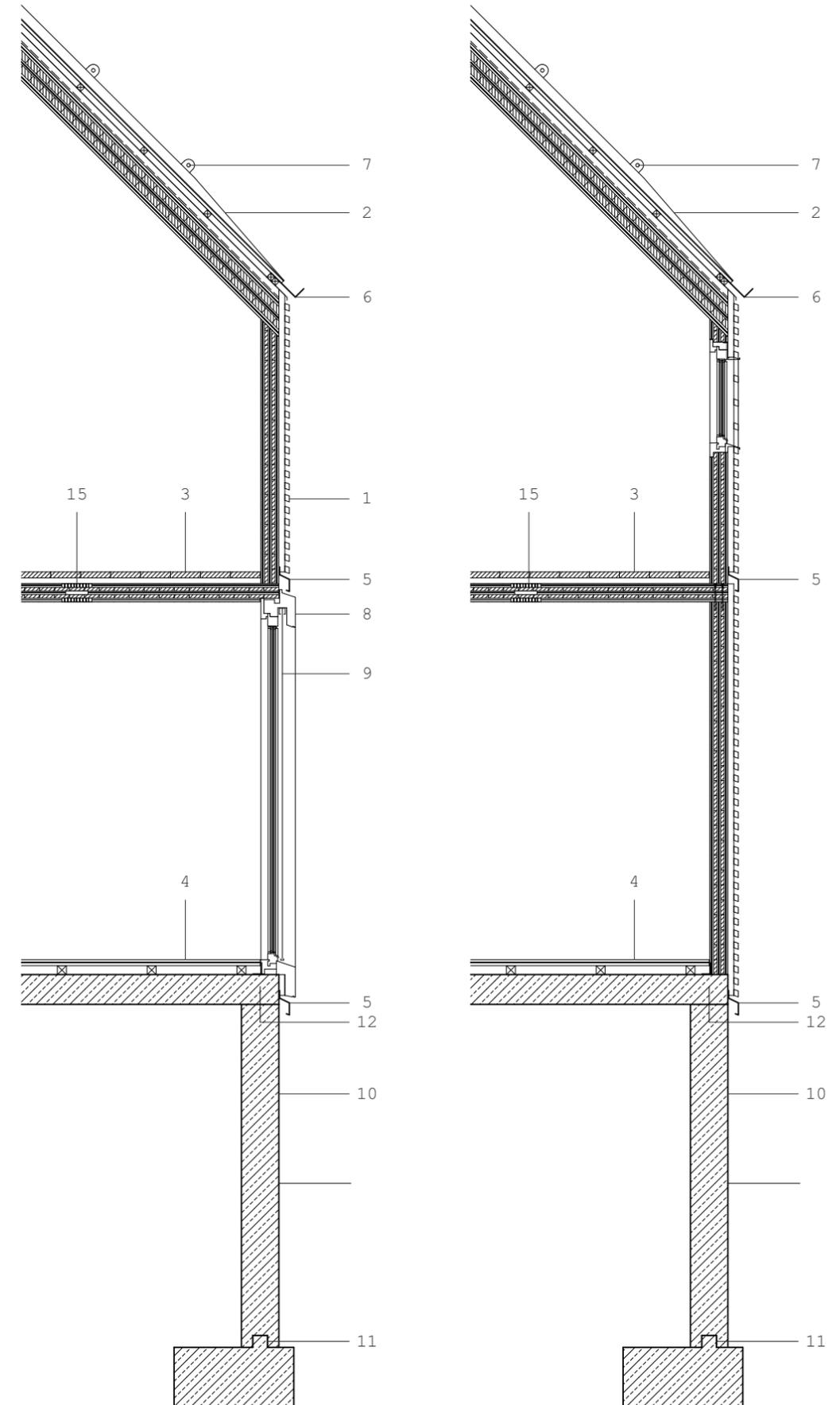


- 1 Rhombusschalung Lärche 30 mm, horizontaler Schirm, von hinten verschraubt
Vertikallattung Fichte 40 mm, Hinterlüftung
Brettsperrholz Fichte 148 mm, innen Sichtqualität
- 2 Kupferblech, Stehfalz
Streuschalung Lärche 24 mm
Lattung Fichte 100 mm, Hinterlüftung
Unterdachbahn, Abdichtung
Brettsperrholz Fichte 176 mm, innen Sichtqualität
- 3 Riemenboden Fichte 26 mm, sägerau
Lattung Fichte 40 mm, Abstand 60 mm, Installationsebene
Brettsperrholz Fichte 176 mm, unten Sichtqualität
- 4 Fichte, sägeraue Schalung 26 mm
Lattung Fichte 40 mm, Abstand 60 mm, Installationsebene
Stahlbetondecke 250 mm
- 5 Abdeckung Kupferblech, umlaufend
- 6 Dachrinne, L-Profil, verzinkter Stahl, in Brettsperrholz eingefräst
- 7 Schneefang
- 8 Fensterbrett Eiche 40-60 mm
- 9 Screen, Sonnenschutz
- 10 Stahlbeton, weiße Wanne 250 mm
- 11 Betonfeder 80/100 mm
- 12 Fugenband
- 15 Stoßausbildung F 90 Dreischichtplattenstreifen in Nut
verschraubt 2× 200/27 + 110/27 mm

Fassadenschnitt 1zu40

0 50 100 200

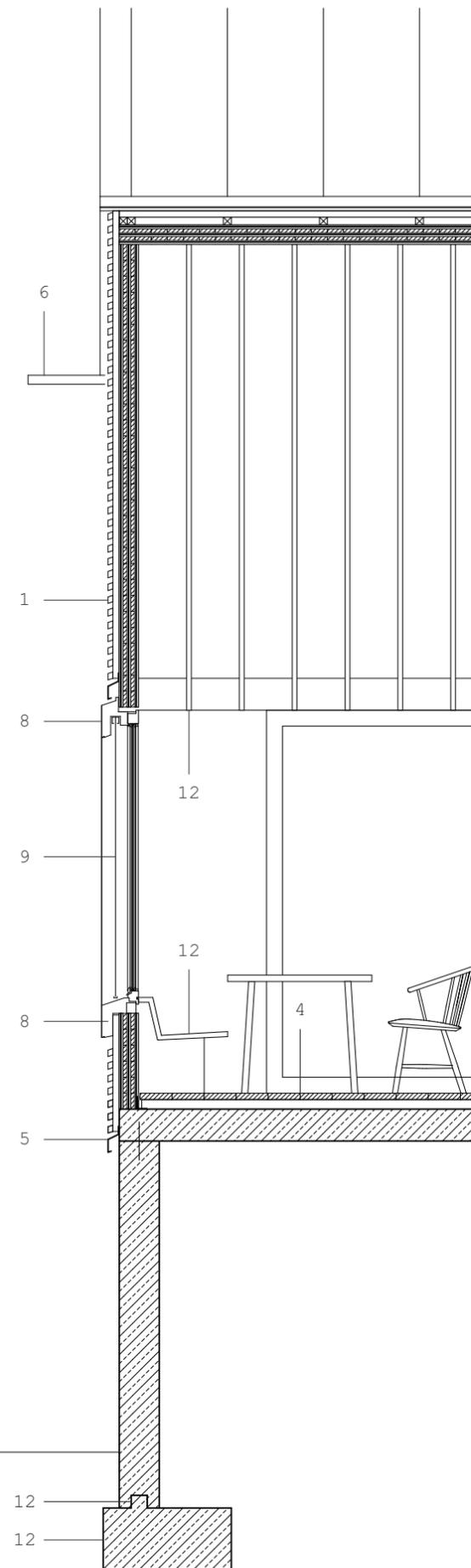
102|103



- 1 Rhombusschalung Lärche 30 mm, horizontaler Schirm, von hinten verschraubt
Vertikallattung Fichte 40 mm, Hinterlüftung
Brettsperrholz Fichte 148 mm, innen Sichtqualität
- 2 Kupferblech, Stehfalz
Streuschalung Lärche 24 mm
Lattung Fichte 100 mm, Hinterlüftung
Unterdachbahn, Abdichtung
Brettsperrholz Fichte 176 mm, innen Sichtqualität
- 3 Riemenboden Fichte 26 mm, sägerau
Lattung Fichte 40 mm, Abstand 60 mm, Installationsebene
Brettsperrholz Fichte 176 mm, unten Sichtqualität
- 4 Fichte, sägeraue Schalung 26 mm
Lattung Fichte 40 mm, Abstand 60 mm, Installationsebene
Stahlbetondecke 250 mm
- 5 Abdeckung Kupferblech, umlaufend
- 6 Dachrinne, L-Profil, verzinkter Stahl, in Brettsperrholz eingefräst
- 7 Schneefang
- 8 Fensterbrett Eiche 40-60 mm
- 9 Screen, Sonnenschutz
- 10 Stahlbeton, weiße Wanne 250 mm
- 11 Betonfeder 80/100 mm
- 12 Fugenband

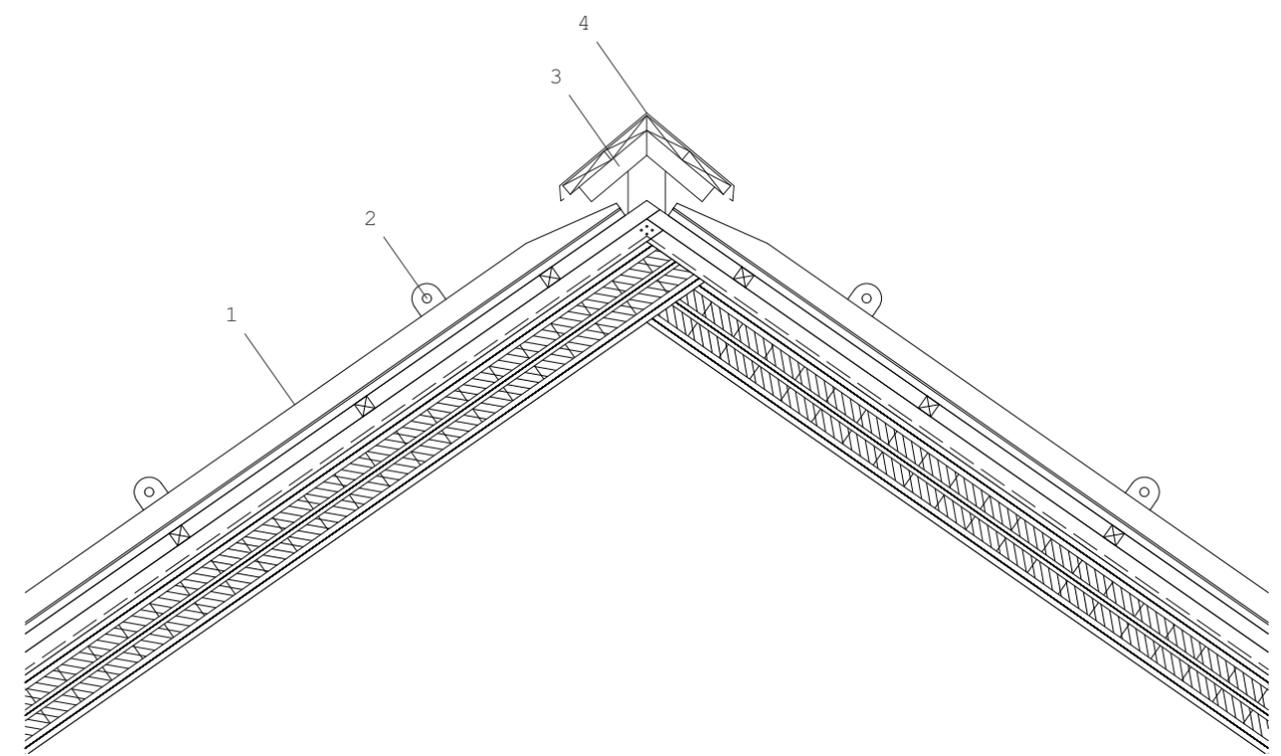
Fassadenschnitt 1zu40 | | | | | | |
 0 50 100 200

104|105



- 1 Kupferblech, Stehfalz
- Streuschalung Lärche 24 mm
- Lattung Fichte 100 mm, Hinterlüftung
- Unterdachbahn, Abdichtung
- Brettsperrholz Fichte 176 mm, innen Sichtqualität
- 2 Schneefang
- 3 Hinterlüftungskappe am First
- 4 Verblechung mit Kupfer

Fassadenschnitt 1zu40



Aussichtsturm Pfannenknecht | Lechquellengebirge, 1979 m ü.A.

I Unterhalb vom Pfannenknecht, wie er der Hohe Fraßen früher von den Einheimischen genannt wurde, soll ein Aussichtsturm entstehen der ein Dialog mit der Landschaft eingeht.

II Im Lechquellengebirge auf rund 2000 m Höhe befindet sich ein kleines Plateau 300 m unterhalb des Gipfels. Dort befindet sich eine Abzweigung die den direkten Weg zur niedrig gelegenen Fraßenhütte ermöglicht.

Der Aussichtsturm befindet sich unterhalb des Gipfels und weist Richtung Südwesten in den Walgau. Dabei steht der röhrenförmige Baukörper in Achse zur bestehenden Fraßenhütte. Da er an einer Abzweigung vor dem Gipfel zur Fraßenhütte liegt, bietet er auch Wanderer die nicht den Gipfel besteigen einen atemberaubenden Ausblick.

Der röhrenförmige Körper kragt über die Geländekante aus und eröffnet einen großzügigen Panoramablick. Von der oberen Plattform öffnet sich ein weiterer Rundblick, südwärts zum Rätikon, ins Brandnertal und zur Schesaplana und nach Westen über den ganzen Walgau bis zu den Schweizer Bergen im Rheintal.

III Der Turm ist röhrenförmig wie ein Trichter aufgebaut. Der Eingangsbereich ist sowohl in der Breite als auch der Höhe eng, man muss sich fast ducken während man die Röhre betritt. Das Innere ist schwarz und entzieht sich der Umgebung, eine einläufige Treppe führt innen nach oben. Der Trichter wird nach oben hin breiter und mündet in einer Plattform, auf der drei bis vier Personen gleichzeitig stehen können und die Aussicht genießen.

IV Der Abschluss oben auf der Plattform

bildet ein Glasgeländer das versteckt montiert ist. Somit ist das Glas komplett Rahmenlos und der Ausblick wird nicht gestört.

Die Form verkörpert dabei Dynamik und spielt mit der Thematik des ankommen und weitergehen. Der Trichter öffnet sich in die unendliche Weite. Während man die einzelnen Stufen nach oben geht läuft man fast schon sakral dem Licht entgegen. Die Röhre ist hart und geschlossen, der Blick nach außen ist der obersten Position vorbehalten.

Der Innenraum ist Schwarz, gestrichen, er nimmt sich zurück und lässt der Natur und den Farben den Vortritt.

Die Treppe im Innenbereich ist aus Metall, robust und langlebig. Sie wird nach der Montage vor Ort verschraubt. Auf der orthogonalen Seite führt ein filigranes Geländer aus Stahlseilen, als Anlehnung an das Thema des Bergsteigens, hinauf. Das Stahlseil ist in jeweils sechs Ösen eingelassen.

V Außen besteht der Körper aus einer verspiegelten Fassade, deshalb fügt sich nahtlos in die Umgebung ein. Ein Spiel aus Landmark und völliger Zurückhaltung entsteht. Nähert man sich von unten dem Turm verschwindet die obere Seite als Spiegelbild des Himmels. Die Frontale Annäherung lässt den Körper verschwinden, nur der schmale Eingang zeichnet sich ab.

Die Spiegelfassade wird durch feine Linien strukturiert. Diese verleihen Eleganz und Dynamik. Die feinen Linien, die sich in der ansonsten glatten Spiegelfassade abzeichnen ergeben sich aus geometrisch angewandten Regeln. Sie verkörpern Spannung und Dynamik, durch

ihre Form erinnern sie an ein Fachwerk, obwohl sie keine statischen Funktionen übernehmen.

VI Die Gesamte Tragkonstruktion besteht aus Brettsperrholz. Die komplette Röhre wird vorgefertigt und als ein Element auf die Baustelle geflogen.

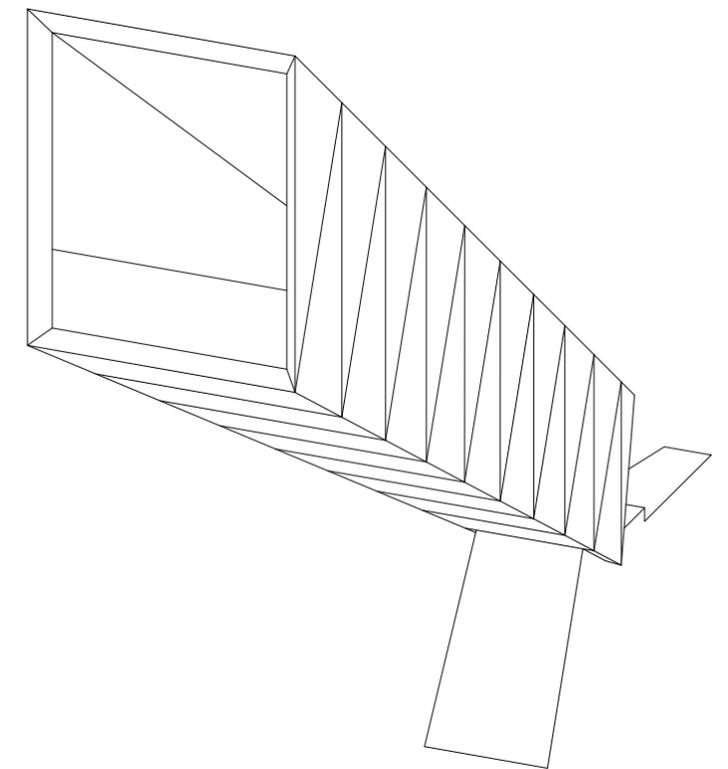
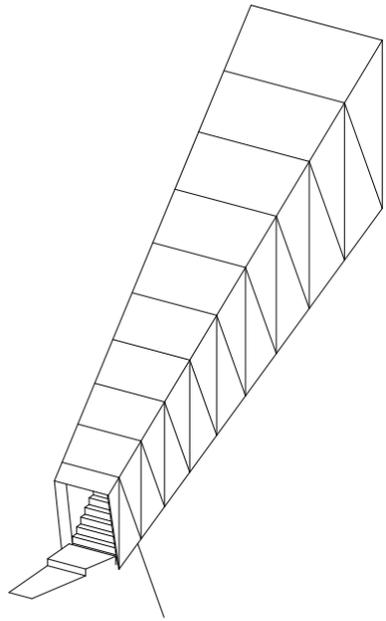
Die Röhre aus Massivholzplatten ist unten in ein Ortbetonfundament eingespannt und leitet alle Kräfte in den Boden ab. Alle Massivholzplatten sind planar und werden verschraubt, die Verbindung zum Fundament ist über eine Stahlverbindung.

Die Seitenwände aus Brettsperrholz werden über zwei große Metallschwerter in den Betonsockel eingespannt.



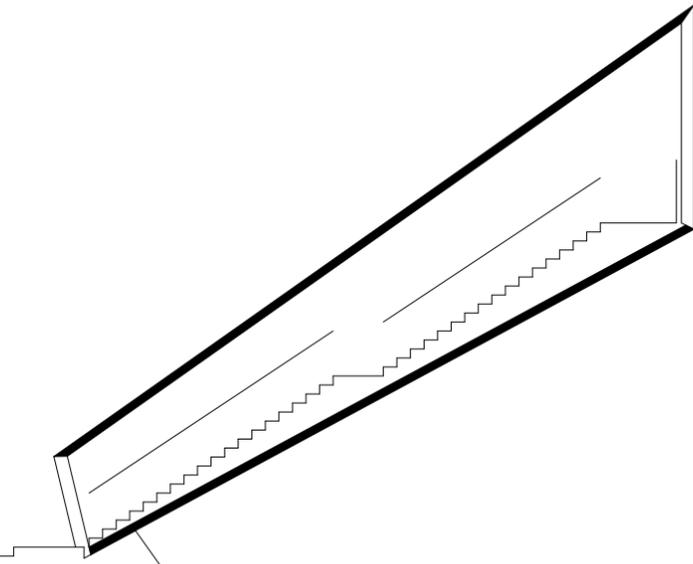




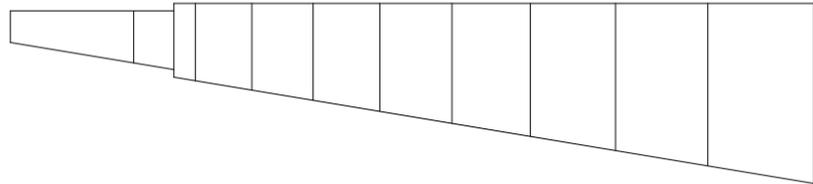


Der röhrenförmige Baukörper ragt über die Hangkante hinaus und zeigt Richtung Fraßenhütte. Die Fassade aus gespiegelter Glas unterteilt sich wie ein Fachwerk, zeigt aber keine Referenz zur Tragstruktur. In der Hülle spiegelt sich die Umgebung wieder und es zeichnen sich nur die Fugen als feine schwarze Linien ab.

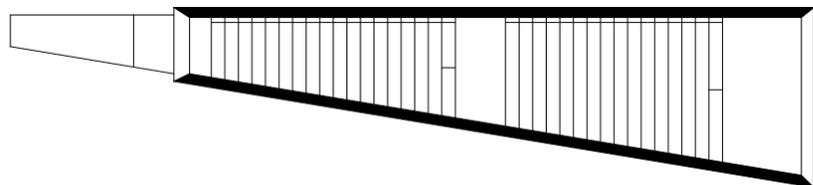
Querschnitt



Draufsicht



00

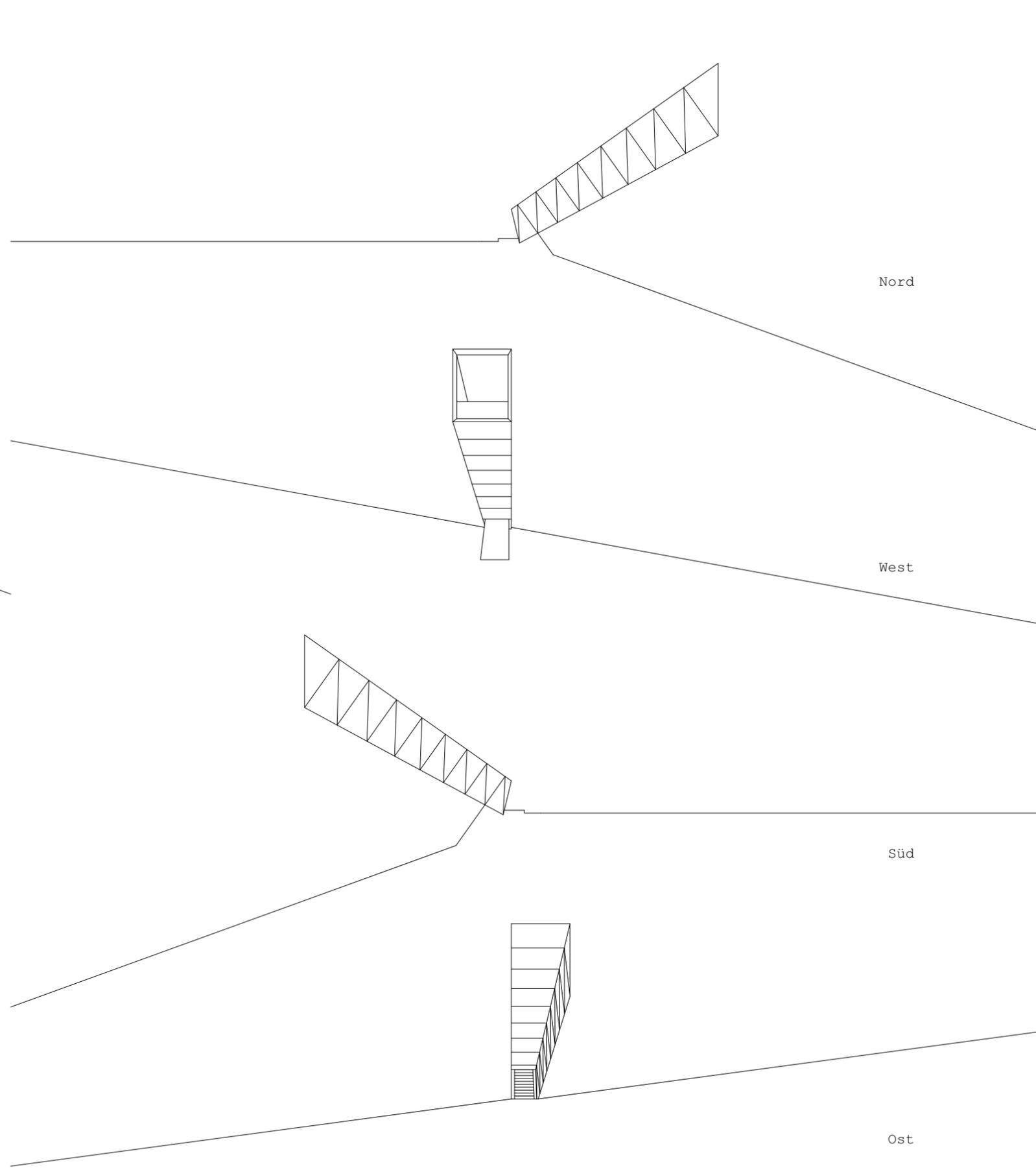


Nord

West

Süd

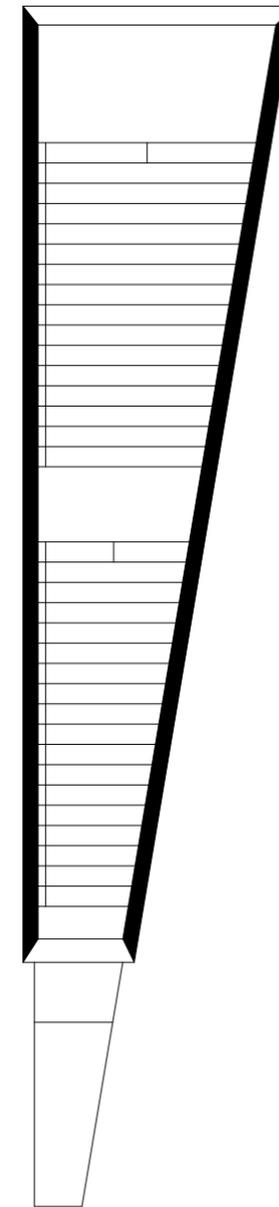
Ost



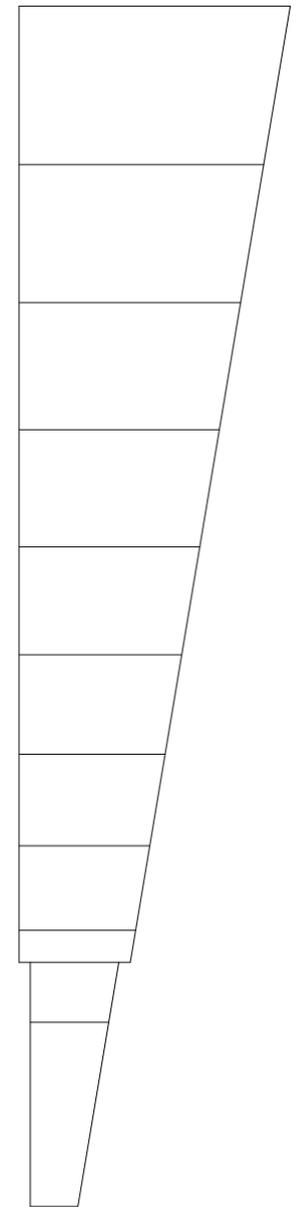
Grundrisse 1zu100

| | | |
0 1 2 5

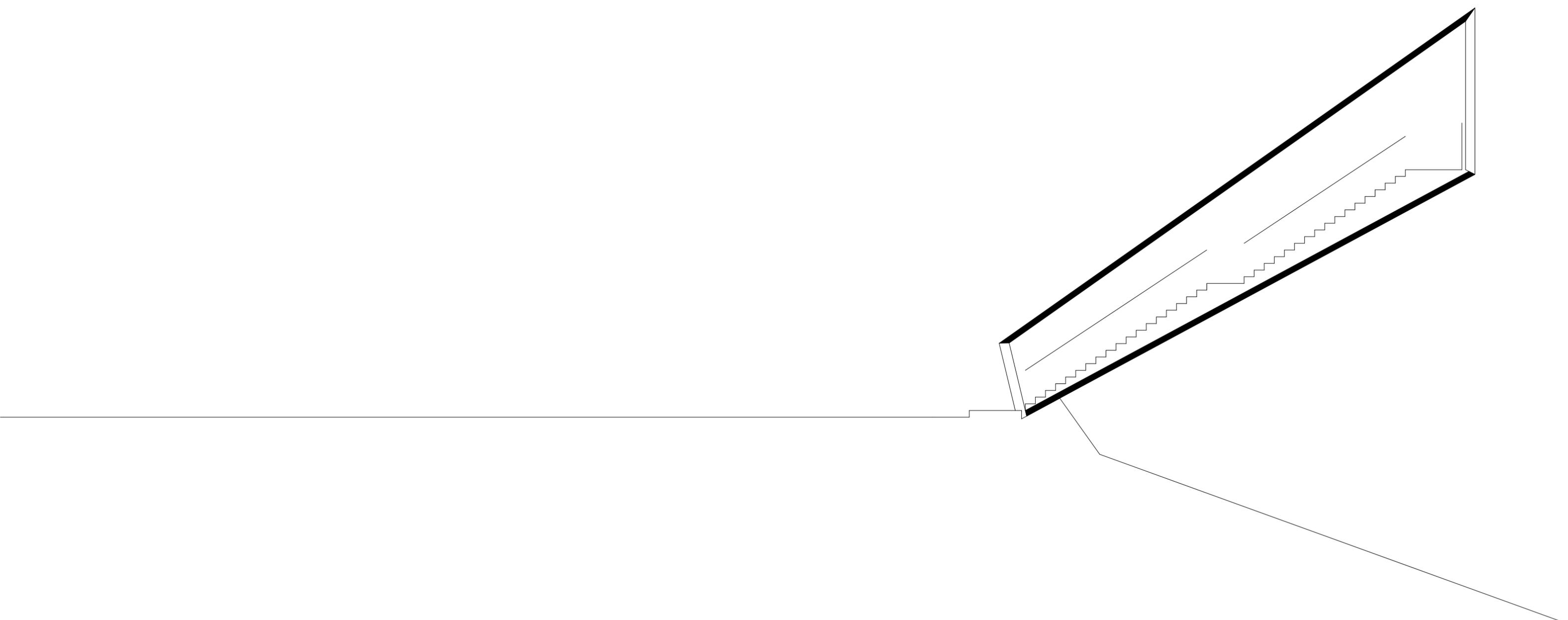
124|125



00



Draufsicht



Schnitt 1zu100

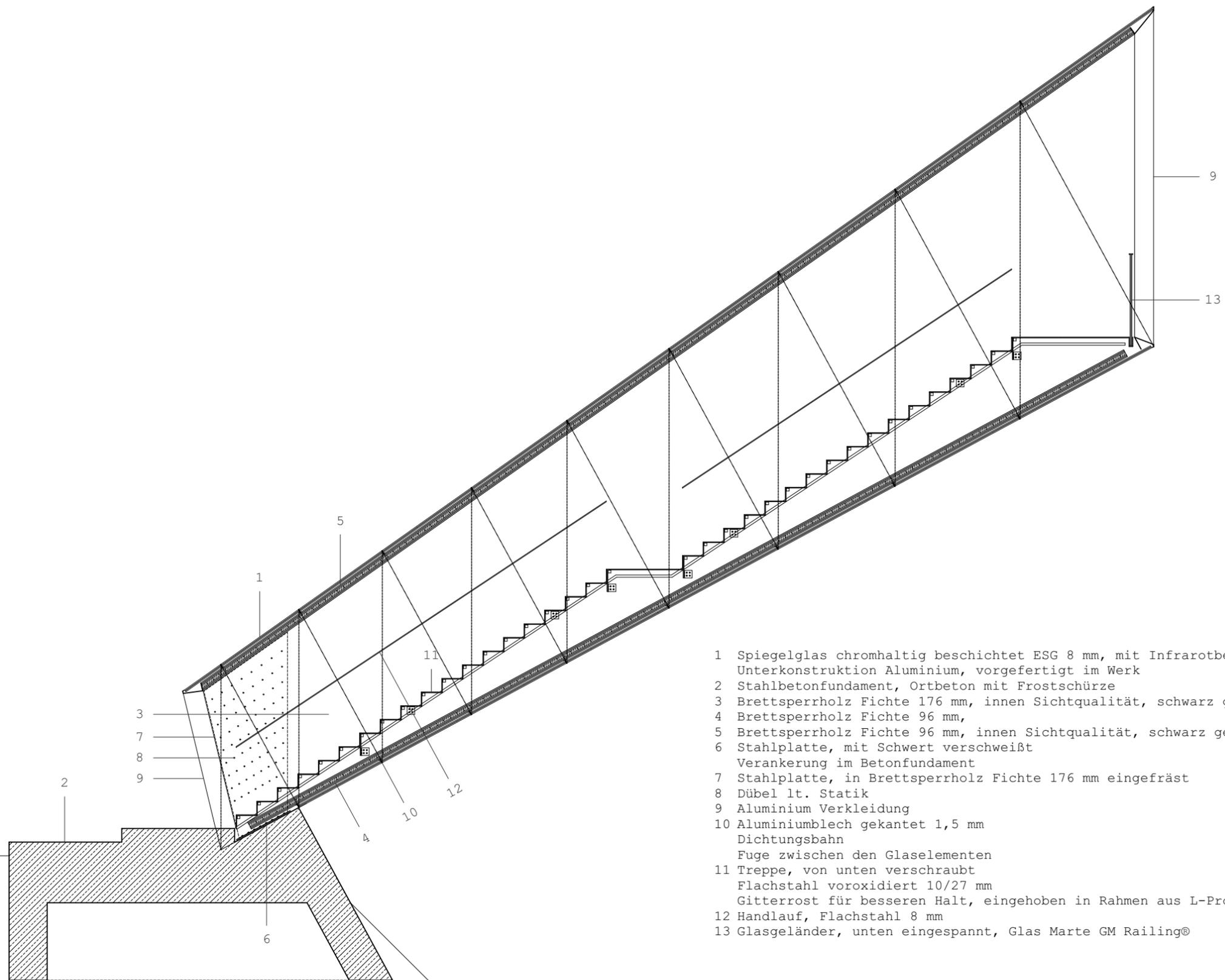
| | | |
0 1 2 5









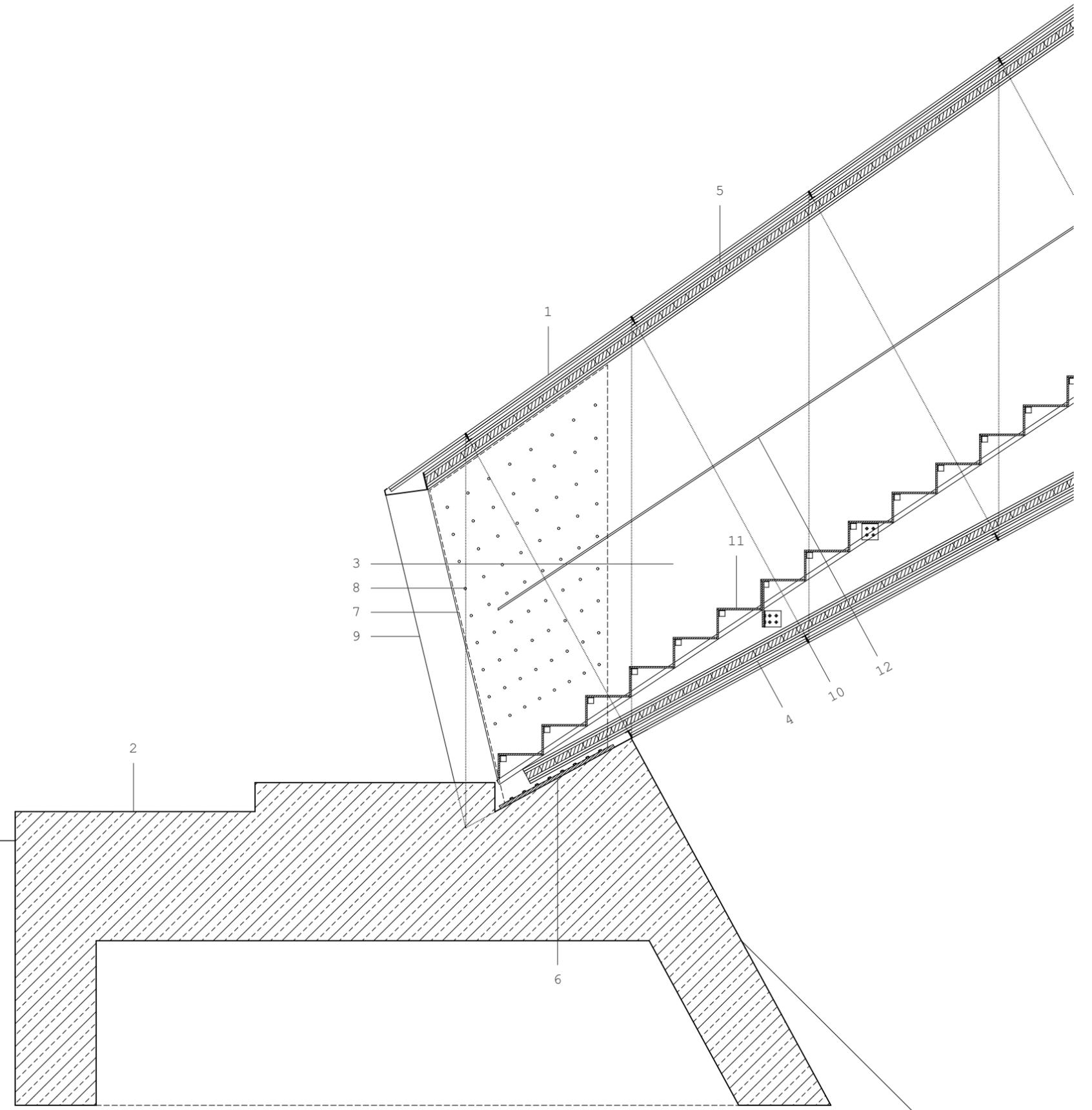


- 1 Spiegelglas chromhaltig beschichtet ESG 8 mm, mit Infrarotbeschichtung
Unterkonstruktion Aluminium, vorgefertigt im Werk
- 2 Stahlbetonfundament, Ortbeton mit Frostschräge
- 3 Brettsperrholz Fichte 176 mm, innen Sichtqualität, schwarz gestrichen
- 4 Brettsperrholz Fichte 96 mm,
- 5 Brettsperrholz Fichte 96 mm, innen Sichtqualität, schwarz gestrichen
- 6 Stahlplatte, mit Schwert verschweißt
Verankerung im Betonfundament
- 7 Stahlplatte, in Brettsperrholz Fichte 176 mm eingefräst
- 8 Dübel lt. Statik
- 9 Aluminium Verkleidung
- 10 Aluminiumblech gekantet 1,5 mm
Dichtungsbahn
Fuge zwischen den Glaselementen
- 11 Treppe, von unten verschraubt
Flachstahl voroxidiert 10/27 mm
Gitterrost für besseren Halt, eingehoben in Rahmen aus L-Profil
- 12 Handlauf, Flachstahl 8 mm
- 13 Glasgeländer, unten eingespannt, Glas Marte GM Railing®

Fassadenschnitt 1zu60



- 1 Spiegelglas chromhaltig beschichtet ESG 8 mm, mit Infrarotbeschichtung
Unterkonstruktion Aluminium, vorgefertigt im Werk
- 2 Stahlbetonfundament, Ortbeton mit Frostschräge
- 3 Brettsperrholz Fichte 176 mm, innen Sichtqualität, schwarz gestrichen
- 4 Brettsperrholz Fichte 96 mm,
- 5 Brettsperrholz Fichte 96 mm, innen Sichtqualität, schwarz gestrichen
- 6 Stahlplatte, mit Schwert verschweißt
Verankerung im Betonfundament
- 7 Stahlplatte, in Brettsperrholz Fichte 176 mm eingefräst
- 8 Dübel lt. Statik
- 9 Aluminium Verkleidung
- 10 Treppe, von unten verschraubt
Flachstahl voroxidiert 10/27 mm
Gitterrost für besseren Halt, eingehoben in Rahmen aus L-Profil
- 11 Treppe, von unten verschraubt
Flachstahl voroxidiert 10/27 mm
Gitterrost für besseren Halt, eingehoben in Rahmen aus L-Profil
- 12 Handlauf, Flachstahl 8 mm



Fassadenschnitt 1zu30

0 50 100 200

Schutzhütte Schesaplana | Rätikon, 2965 m ü.A.

I Auf dem höchsten Berg des Rätikon Gebirges, der Schesaplana, entsteht eine Schutzhütte für vier bis acht Personen auf engstem Raum. Die Schutzhütte wird über das ganze Jahr geöffnet sein und für jeden zugänglich sein. Dabei leitet sich die Formensprache und das Grundkonzept aus den Ablagerungen am Gletscher ab.

II Der Brandner Gletscher schrumpfte in den letzten Jahrzehnten deutlich und schrumpft auch heute noch weiter. Allein zwischen 1990 und 2003 ging der Gletscher um 20 m zurück. Auf alten Fotos in der Douglass- und Mannheimer Hütte kann man noch erkennen, dass der Gletscher früher sogar bis zum Fuß der Mannheimer Hütte reichte.

III Die Schutzhütte entwickelt sich aus der Thematik der Landschaft und der Natur. Wie ein Turm steht die Schutzhütte in der weiten Landschaft des Brandner Gletschers. Dabei erinnert nicht viel an eine traditionelle Hütte. Der auftragende Baukörper erlaubt mehr die Assoziation zu einer Skulptur als zu einem Bauwerk.

Ein geschuppter Körper, dessen Panzer sich hart gegen den Gletscher stellt wird über einen filigranen Steg erschlossen. Der Körper ragt ohne Sockel aus dem Boden, er steht erdverbunden in der Landschaft und wird somit ein Teil von ihr. Der Turm ändert seine Erscheinung je nach Blickwinkel. Durch die verschiedensten Wanderrouten wird der Turm weitläufig umgangen und beobachtet.

Der Eingang, in der untersten Ebene, bildet einen kleinen Raum der ein Ankommen im Schutzraum ermöglicht. Der

Raum ist sehr einfach eingerichtet. Es gibt eine kleine Bank zum Sitzen und zur Kommunikation, Lagerflächen zum ablegen der Utensilien und den Aufstieg in die oberen Schlafboxen. Die Schutzhütte ist auf das Wesentliche reduziert, alles unnötige wird bewusst weggelassen.

Die Schlafboxen sind übereinander gestapelt. Die Oberfläche bildet jeweils ein sechs Zentimeter starke Massivholzplatte aus Brettsperholz.

Die Schuppung des Baukörpers außen ist auch im Innenraum spürbar. Bei jeder Schuppung außen bildet sich innen eine neue Schlafnische die jeweils für eine Person Platz bietet. Im Notfall könnten hier auch zwei Personen schlafen.

Der skulpturale Baukörper ragt aus dem leicht geneigten Hang auf dem Brandner Gletscher am Fuß der Schesaplana. Die Tragkonstruktion ist eine Massivholzkonstruktion aus Brettsperholz. Alle Kräfte werden somit über die Außenwände in das Betonfundament abgeleitet. Der komplette Holzkorpus ist in einem Element vorgefertigt und wird vom Nenzinger Himmel aus angefliegen.

IV Die Oberflächen innen bilden die fertigen Oberflächen des Brettsperholzes. Raum, Konstruktion und Einrichtung sind eins. Jedes Element ist gleichwertig. Es gibt keinen Unterschied zwischen Raum und Konstruktion, zwischen Innen und Außen.

V Außen zeigt sich die Skulptur in voroxidiertem Stahlblech. Diese sind schuppenförmig angeordnet, eine Technik die eigentlich aus dem Arbeiten mit dem filigranen Material Holz kommt. Das Thema des Schützens in dieser kargen Um-

gebung ist allgegenwärtig.

VI Der gesamte Korpus besteht aus planaren Brettsperrholzelementen die im Tal zu einem Element verschraubt werden und dann auf die Baustelle transportiert werden.

VII Im Bereich, wo die Schuppung und die Schlafnischen zusammen kommen, wird ein von außen nicht sichtbares Klappfenster eingefügt. Dieses dient in erster Linie zum Lüften in der Nacht, bringt aber auch spärlich Licht in den Innenraum.

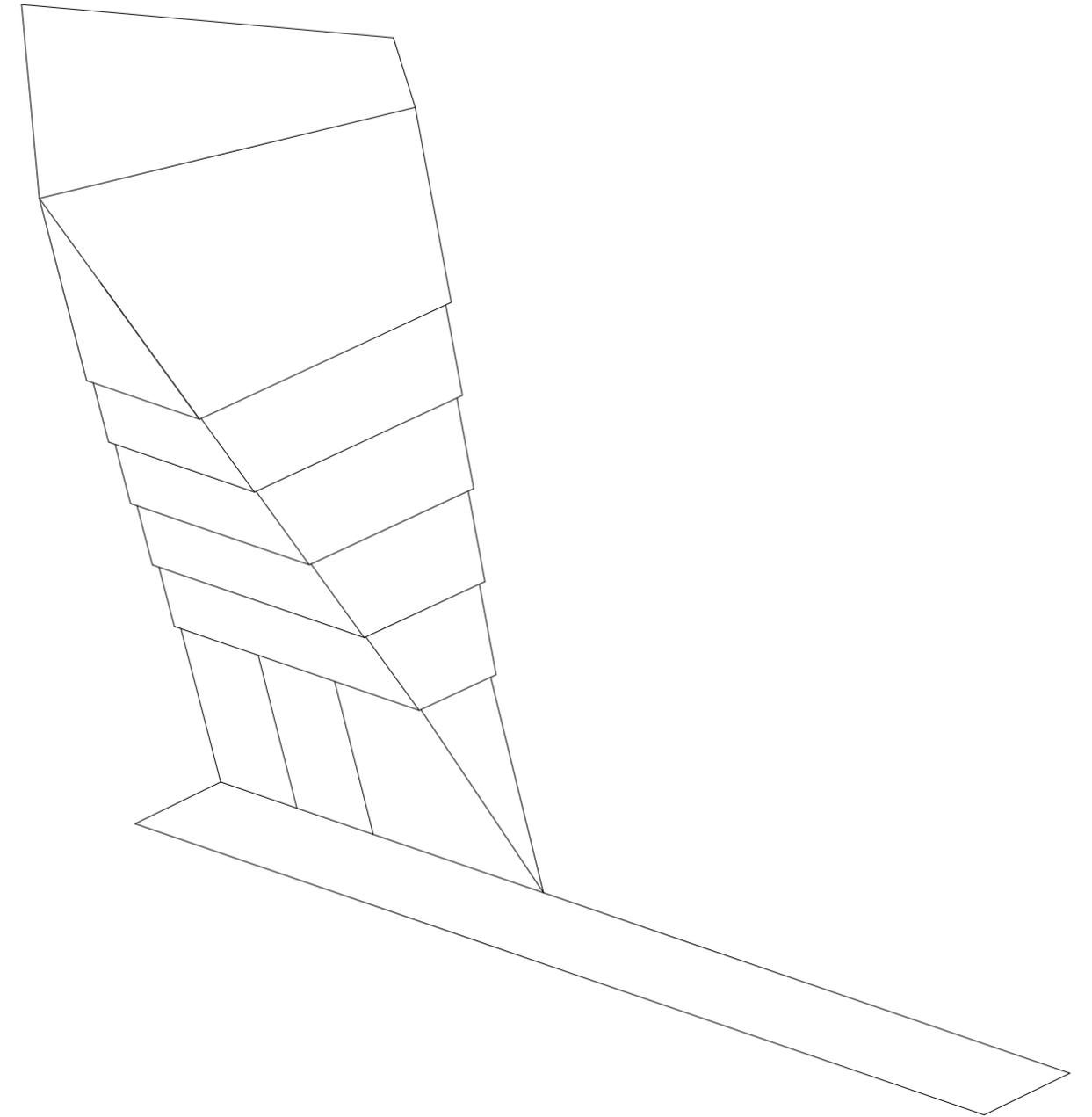
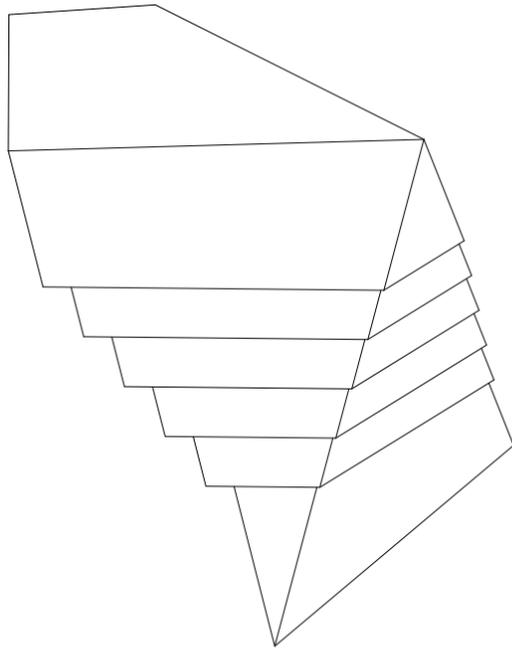
Zusätzliches Natürliches Licht kommt über einen Schlitz am Dach. Die Schutzhütte kommt weitestgehend ohne zusätzliche Technik aus und ist bewusst reduziert. Über eine kleine Photovoltaikanlage am Dach wird eine Grundbeleuchtung innen und eine Aufladestation für Elektrogeräte ermöglicht.



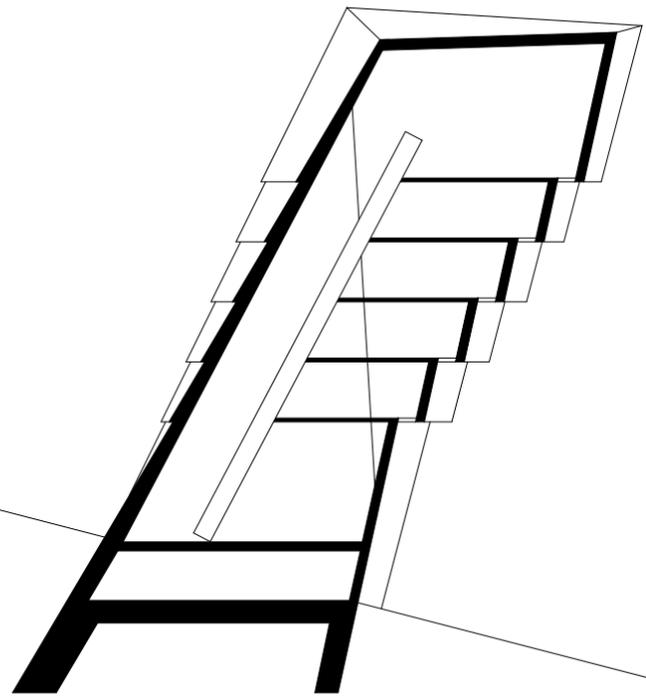




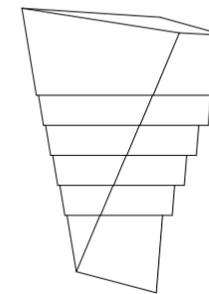




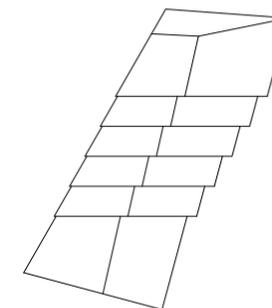
Die Schutzhütte steht als schlanker Turm in der Landschaft aus Stein. Geschuppt, wie ein Panzer ragt er normal aus dem Hang heraus. Die Schutzhütte hat eine skulpturale Erscheinung und hat nichts mit einer klassischen Hütte zu tun. Die Formensprache leitete sich aus der Thematik der Felslandschaft und des Gletschers ab und nimmt direkten Bezug auf den Ursprungsgedanken einer alpinen Hütte, dem schützen.



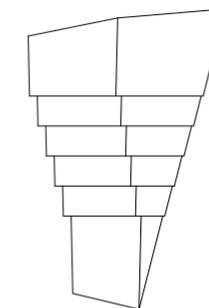
Querschnitt



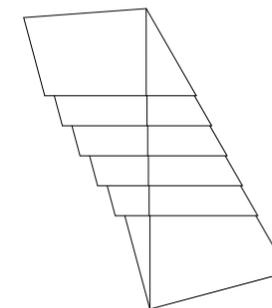
West



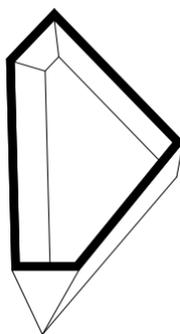
Süd



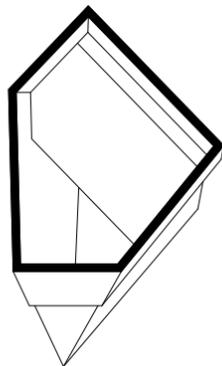
Ost



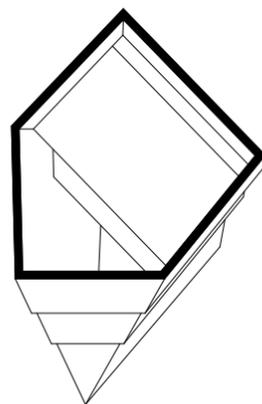
Nord



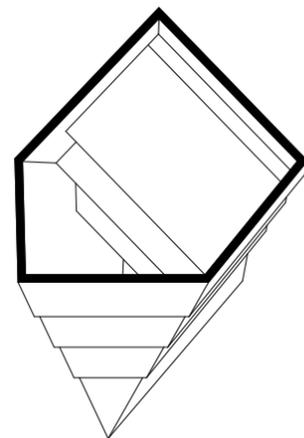
00



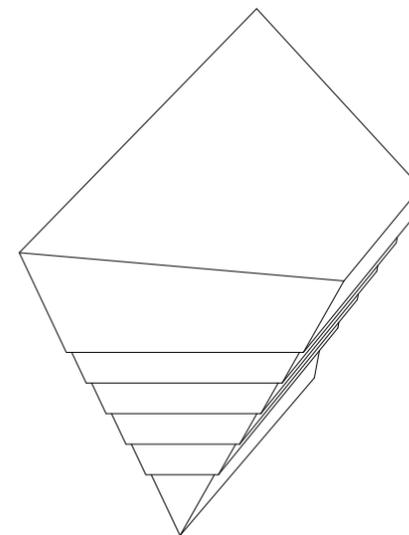
+01



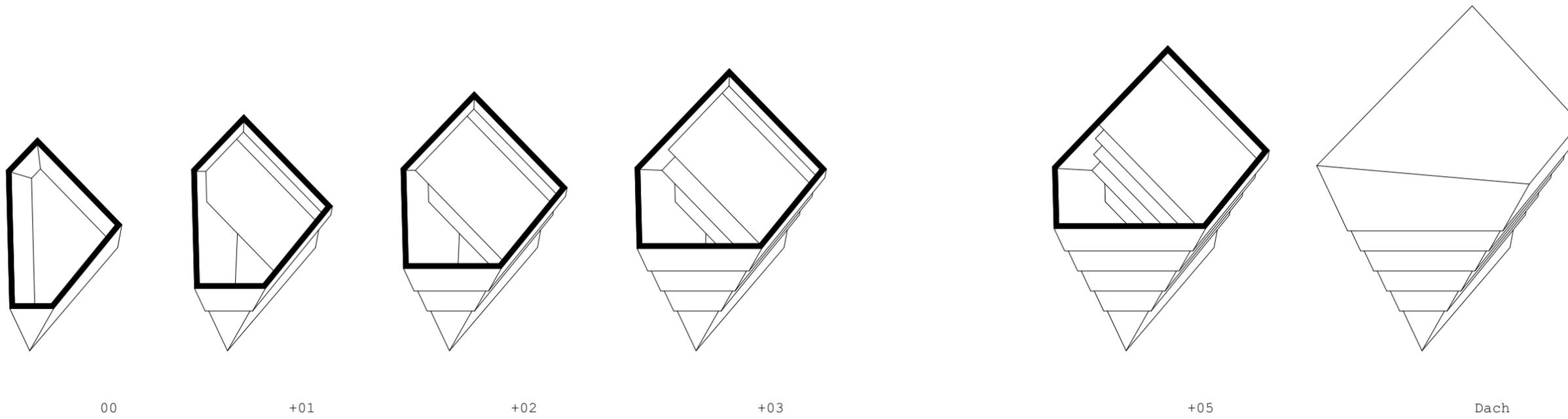
+02



+03

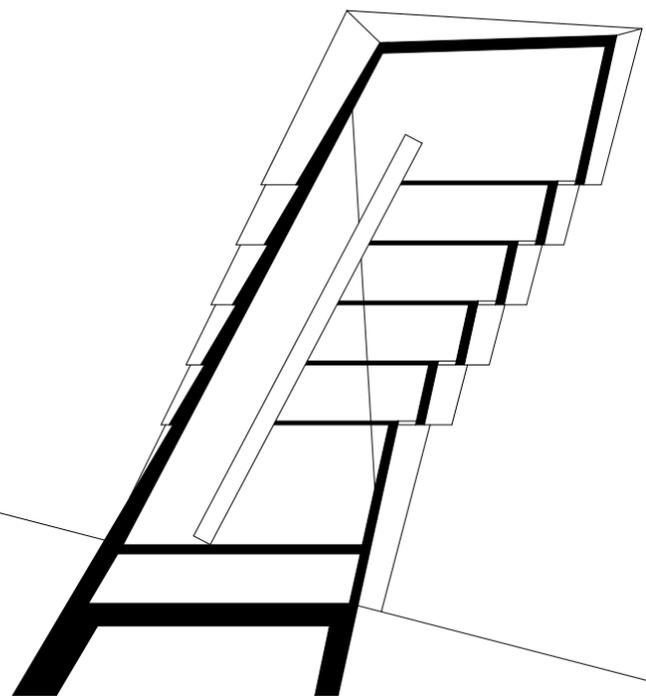


Dach



Grundrisse 1zu100

0	1	2	5



Querschnitt

Schnitte 1zu100

| | | |
0 1 2 5

160|161



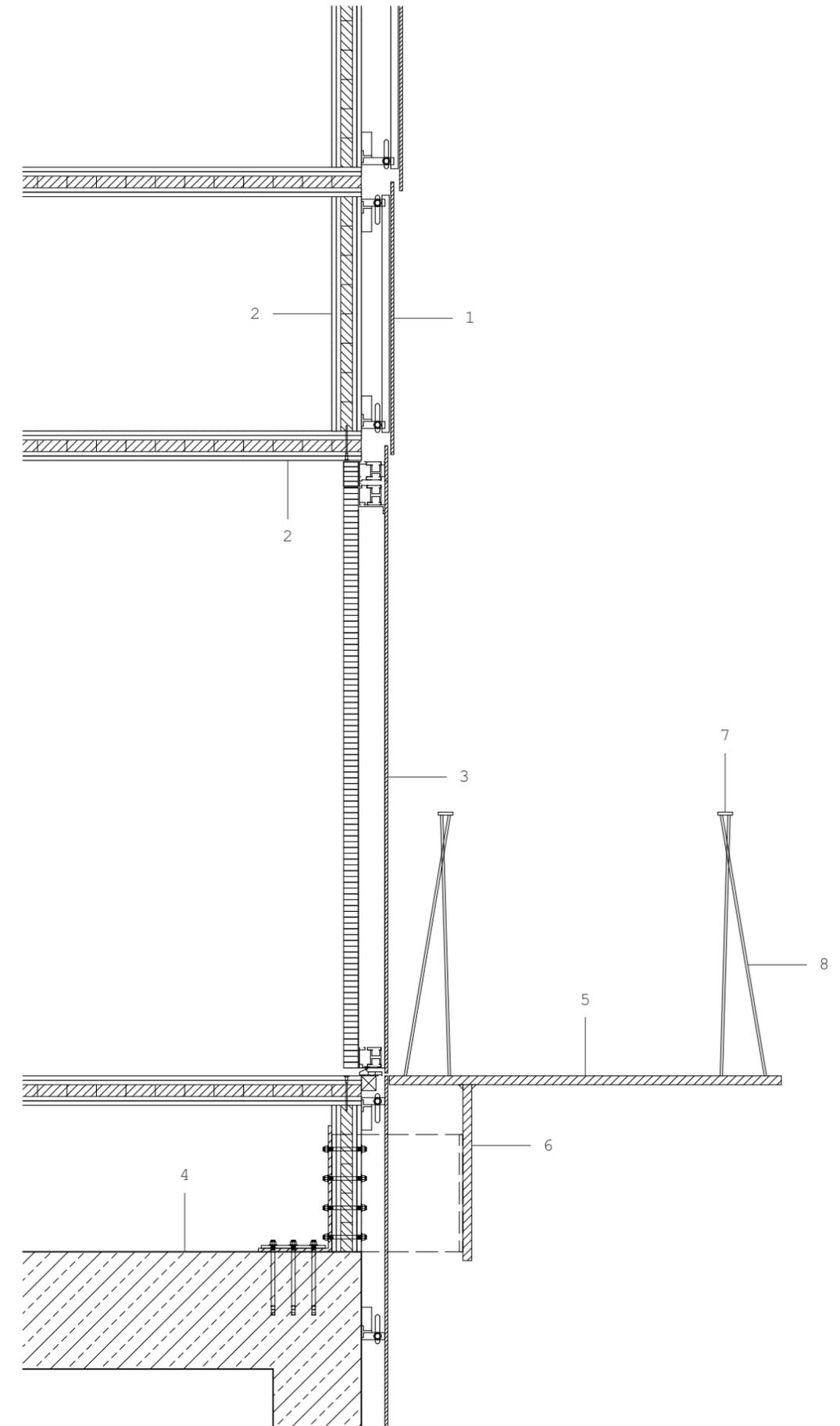


- 1 Cortenstahl 3 mm
Unterkonstruktion, Aluminium
verschraubt in Fuge
Abdichtung
- 2 Brettsperrholz Fichte 96 mm, innen Sichtqualität
- 3 Tür in Fassade verblendet, automatischer Schließer
Cortenstahl 3 mm
- 4 Fundament, Ortbeton
- 5 Bitumenbelag, eingestreut
Cortenstahl 3 mm
- 6 Schwarzstahl Träger, mit Platte verschweißt
verschraubt an Betonfundament
- 7 Handlauf, Flachstahl 8 mm verschraubt
- 8 Geländer Rundstahl



Fassadenschnitt 1zu20

166|167



Aussichtsplattform Brandner Gletscher | Rätikon, 2679 m ü.A.

I Entlang des Grates „Schwarzenegg“ entsteht eine kleine Aussichtsplattform die in Masse und Formensprache reduziert ist. Die Plattform soll sich ruhig in die Umgebung einfügen und von der Mannheimer Hütte aus gesehen werden.

II Der Brandner Gletscher liegt im Rätikon Gebirge. In unmittelbarer Nähe zum Brandner Gletscher liegt die Mannheimer Hütte, eine bewirtete Hütte des Deutschen Alpenvereins. Über den Gletscher führt ein Weg zum Aufstiegs punkt auf den Schesaplana Gipfel. Die Mannheimer Hütte und die Schesaplana sind beliebte Wanderziele im Sommer und können jeweils von mehreren Pfaden aus erreicht werden. In unmittelbarer Nähe zur Mannheimer Hütte soll eine kleine Aussichtsplattform entstehen, die sich mühelos in die karge Landschaft einfügt und zur Ruhe und zum Verweilen für Wanderer einlädt.

Die Aussichtsplattform spielt mit dem übertreten einer scharfen Geländekante. Der Grat, an dem sich die Mannheimer Hütte befindet richtet sich von Osten nach Westen und erlaubt spektakuläre Aussichten nach Süden und Norden. Die Plattform kragt über diese Geländekante aus und ragt über den Leibersteig. Durch die Plattform soll ein Aufenthaltsraum in dieser Schnittstelle geschaffen werden und eine gerahmte Aussicht in alle Richtungen ermöglicht werden.

Dabei leitet sich die Form und Orientierung vor allem aus einer bipolaren Haltung ab. Die beiden entgegengesetzten Blickrichtungen nach Norden in den Nenzinger Himmel und nach Süden zur

Schesaplana sind zentrale Blickachsen für den Entwurf.

Die Plattform legt sich ruhig in das Gelände und ist komplett vorgefertigt. Von außen ist die Plattform mit Metall verkleidet und bildet einen starken Gegenpool zur harten, felsigen Landschaft. Das robuste Material, das enorme Stärke besitzt aber auch gleichzeitig schlanke Profile erlaubt bildet die Referenz zur steinernen und harten Umgebung.

III Auf die Tragkonstruktion wird vor Ort eine abgehängte Metallverkleidung aufgebracht. Dieses besteht aus Schwarzblech und wird mit vertikal umlaufenden Fugen angeschlossen.

Die Untersicht wird mit einer Platte aus voroxidiertem Stahlblech verkleidet.

IV Die Tragkonstruktion und das Innenleben der Plattform sind hingegen aus ökologisch hochstehenden und weicherem Holz geschaffen.

Die reduzierte Plattform bedient sich einer Dichotomie der Materialität. Während das Außenkleid robust und Hart ist wird der Innenbereich weich und elegant mit Holz ausgekleidet.

Um den enormen Belastungen standzuhalten wird das Holz mit Öl behandelt und wird nach einigen Jahren eventuell ausgetauscht werden müssen. Dafür erfolgt eine strickte Trennung zwischen verkleidenden Oberflächen und Tragkonstruktion.

V Die dünne Bodenplatte der Plattform wird mit einer umlaufenden Brüstung von 1.20 m verstärkt und somit statisch tragfähig gemacht. Das Fundament ist im Zugbereich aus Stahllankern und im

Druckbereich aus Beton.

VI Nach Südwesten, zur Schesaplana, entwickelt sich eine kleine Tribüne die sowohl als Sitzfläche als auch als Aussichtssteg gedacht ist. Der Blick über den Brandner Gletscher zur Schesaplana wird zelebriert.

Der Zugang der Plattform ist an der Schnittstelle der Tribüne und besteht aus dem exakten Gegenstück der Tribüne. Während die Stufen der Tribüne außen aus Stahl sind ist das Gegenstück Innen mit Holz verkleidet.

Die gesamte Tragkonstruktion wird aus Brettsperrholz konstruiert. Das Holz wird geschützt durch Wachs. Die Holzoberfläche wird mit der Zeit etwas verwittern und eine Patina bekommen. Sie ist weicher und wärmer wie der Stahl, sie ist dem Menschen zugewandt und lädt zum sitzen und anlehnen ein. Durch den Zustieg vom Leibersteig wird auch die Untersicht entsprechend behandelt.

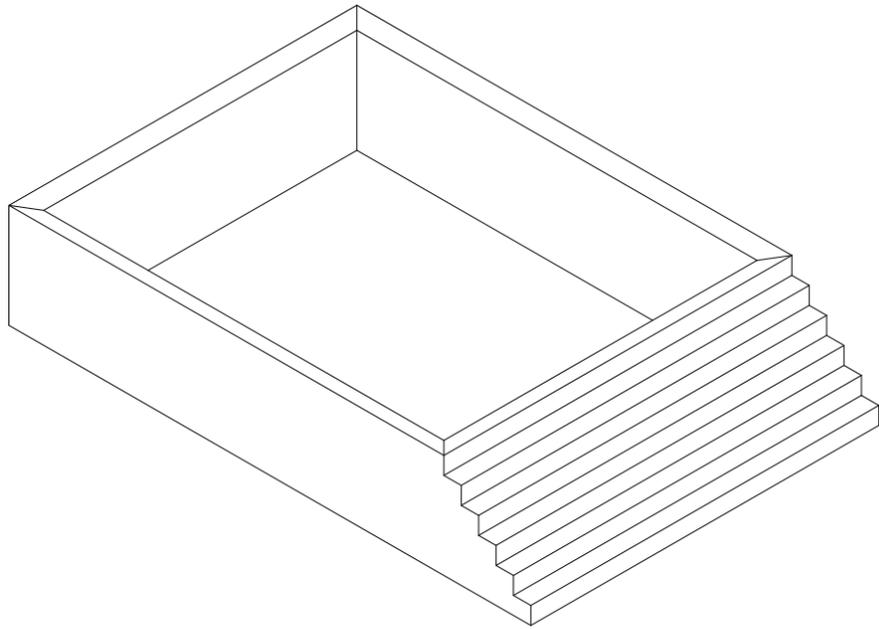




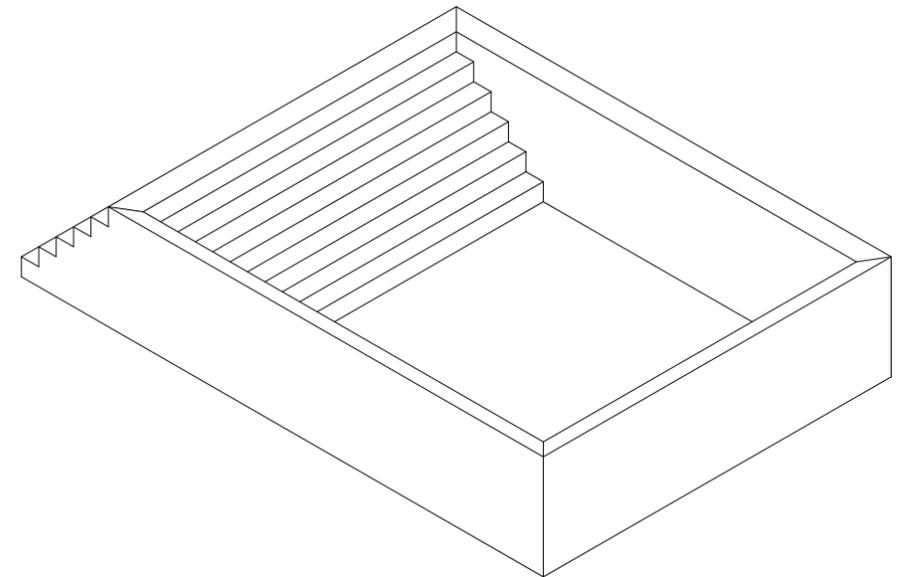






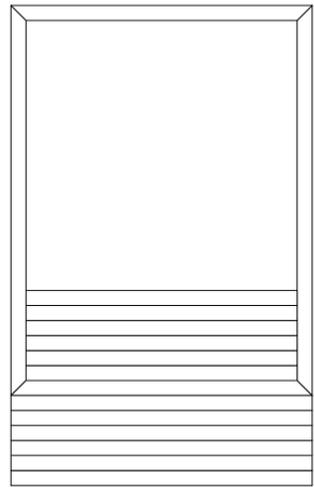


Die simple Aussichtsplattform liegt ruhig in der Landschaft. Die Grundidee basiert auf einer Orientierung sowohl nach Süden als auch Norden. Durch eine Tribüne gelangt man in die Plattform.

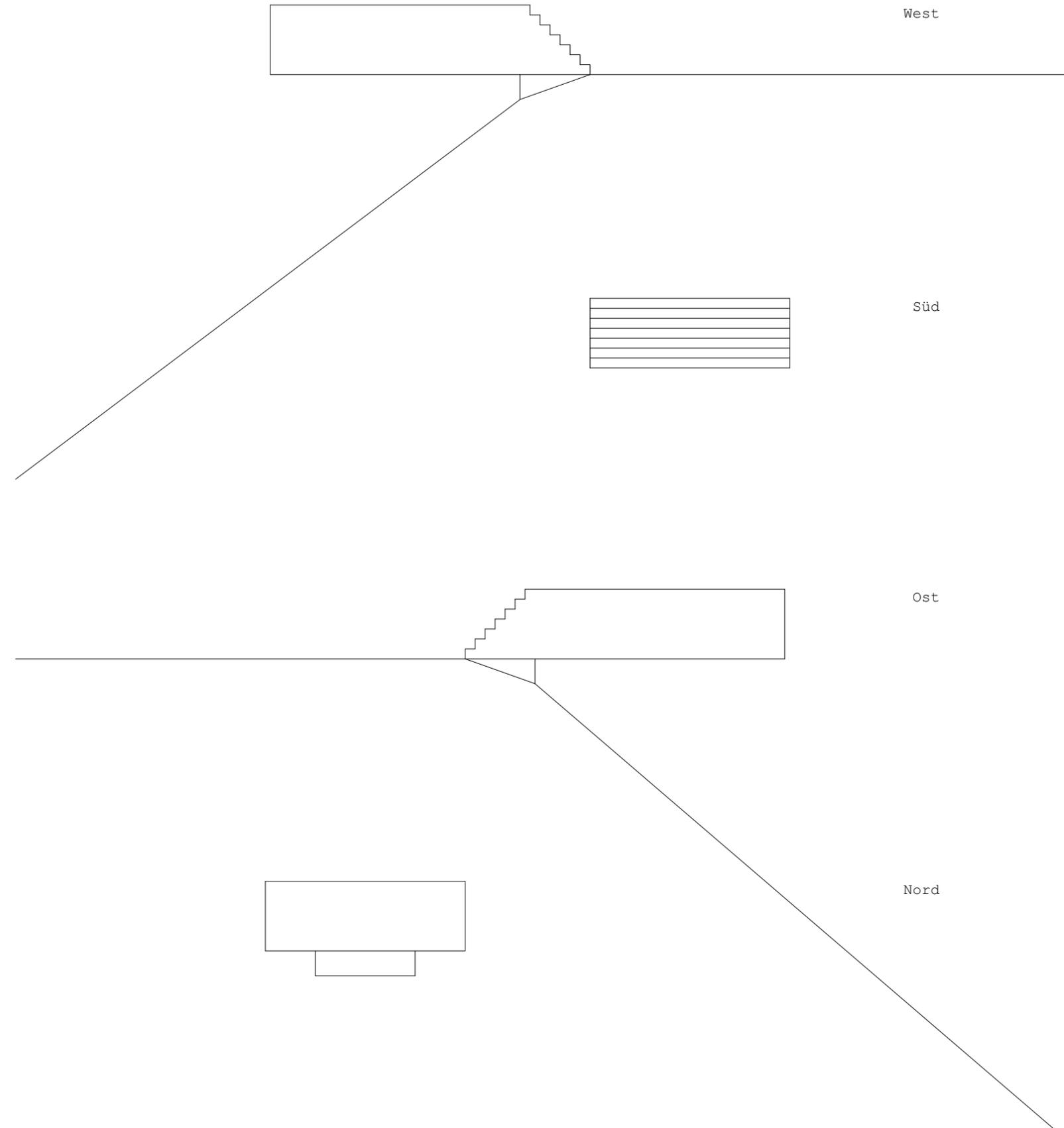


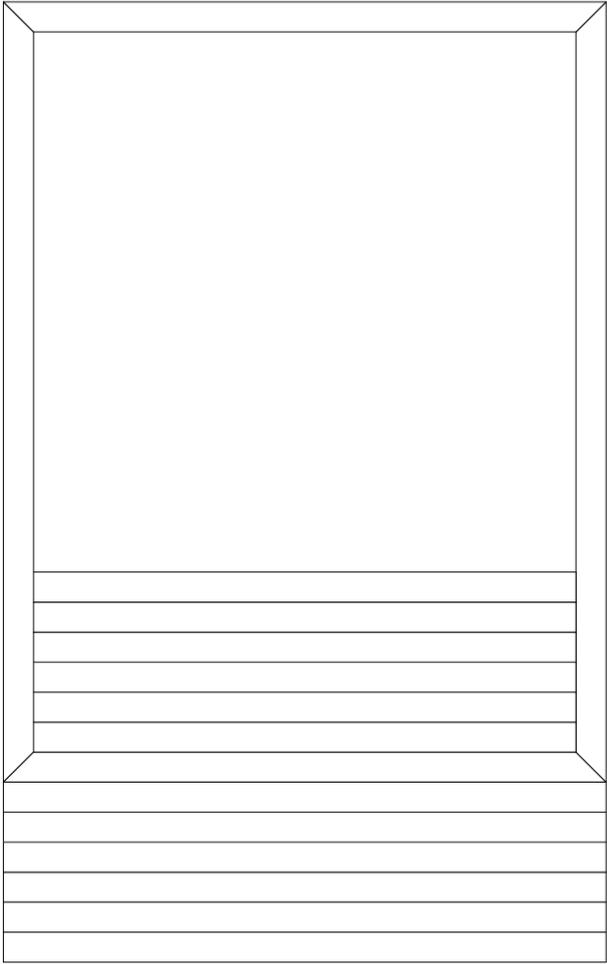


Querschnitt



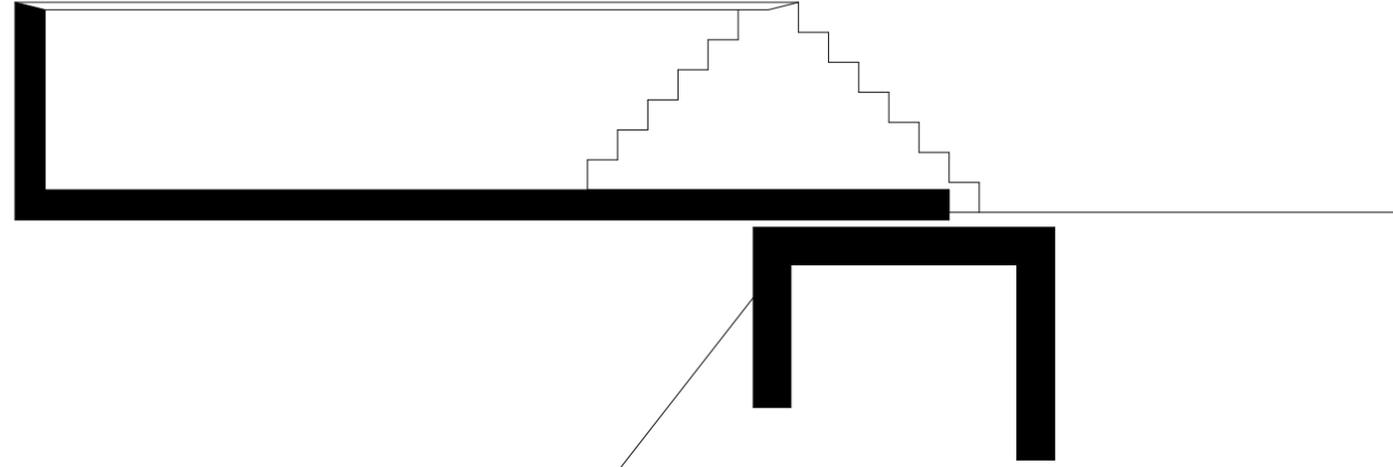
Draufsicht





Grundriss 1zu50

| | | |
0 1 2 5



Schnitte 1zu50 | | | |
 0 1 2 5

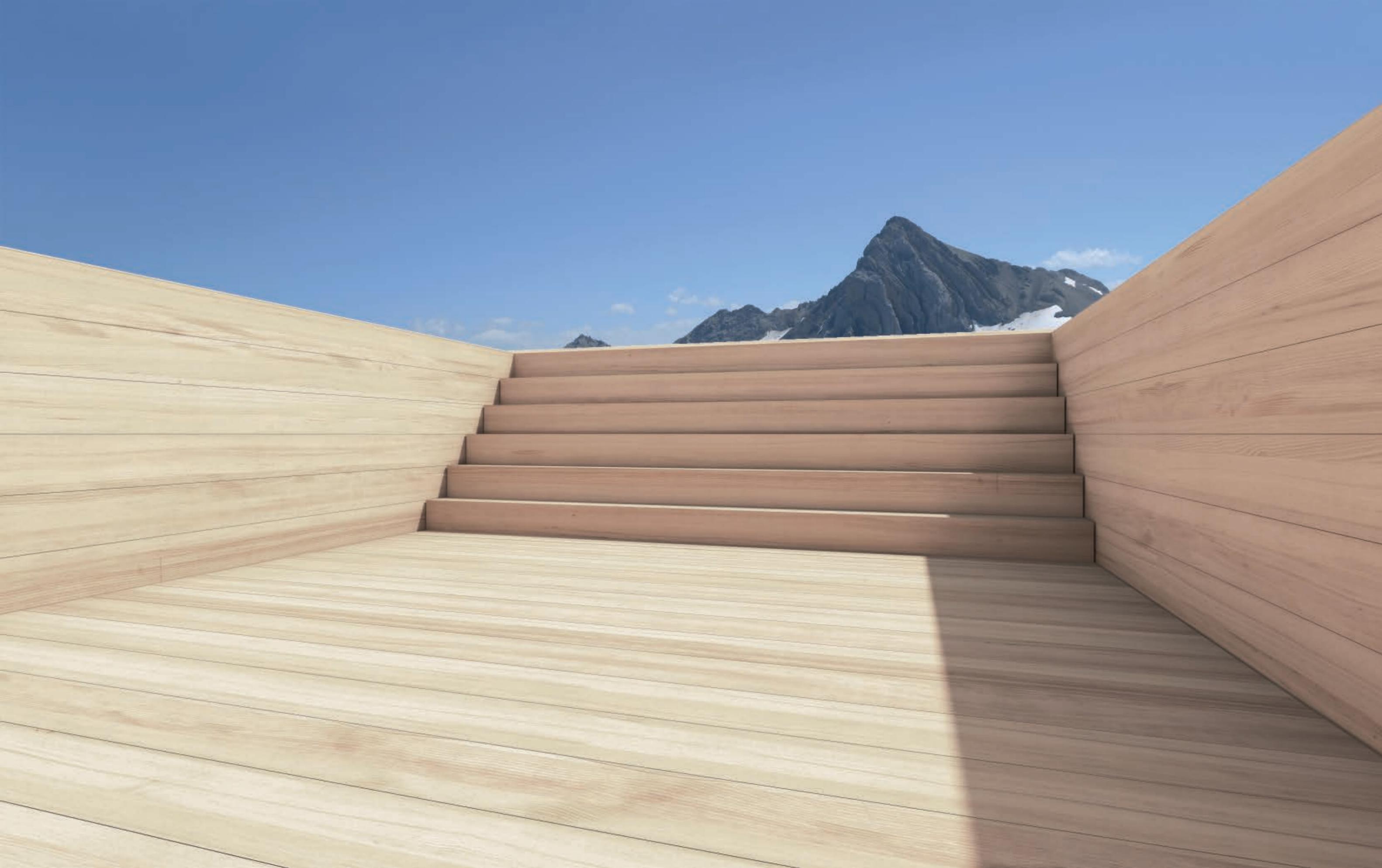


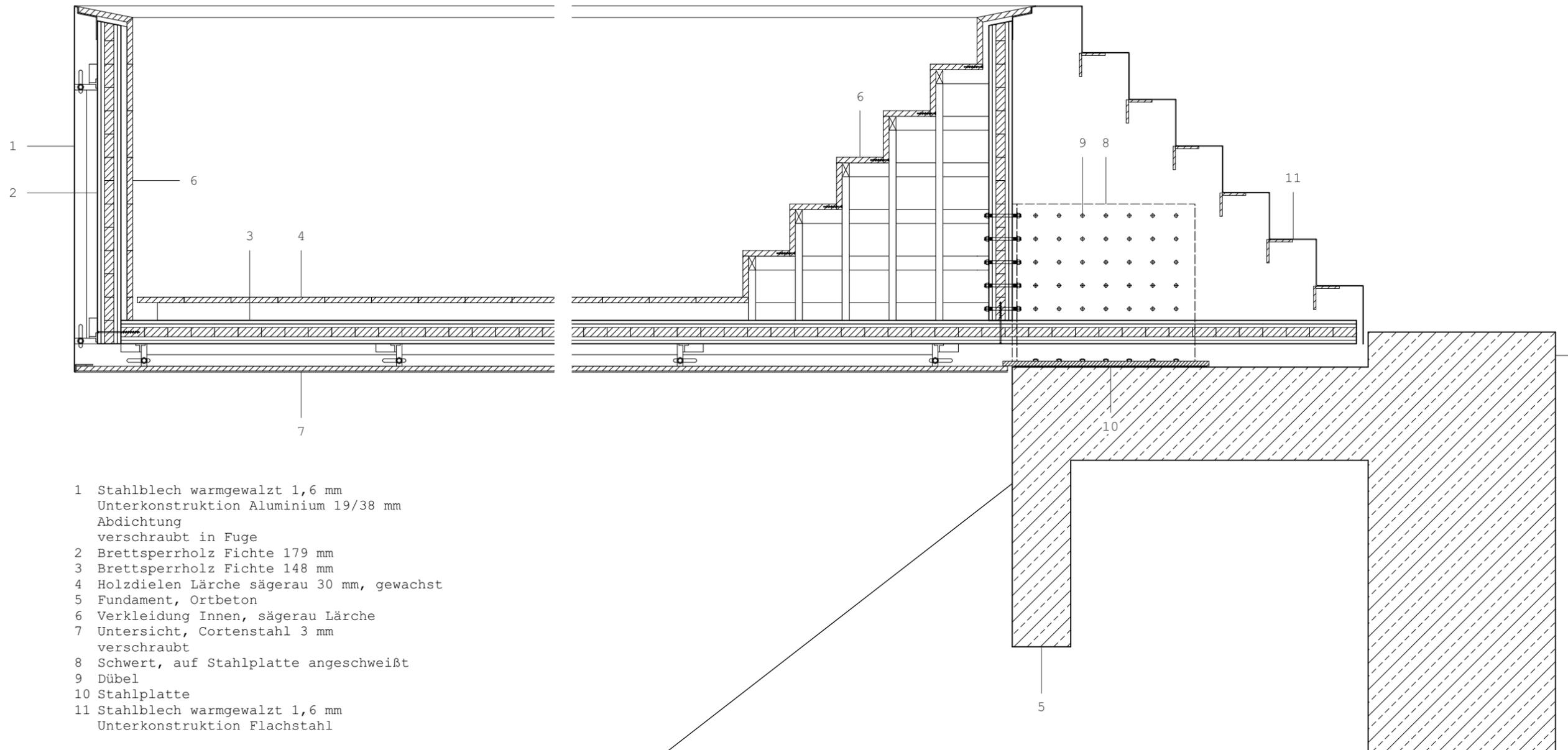








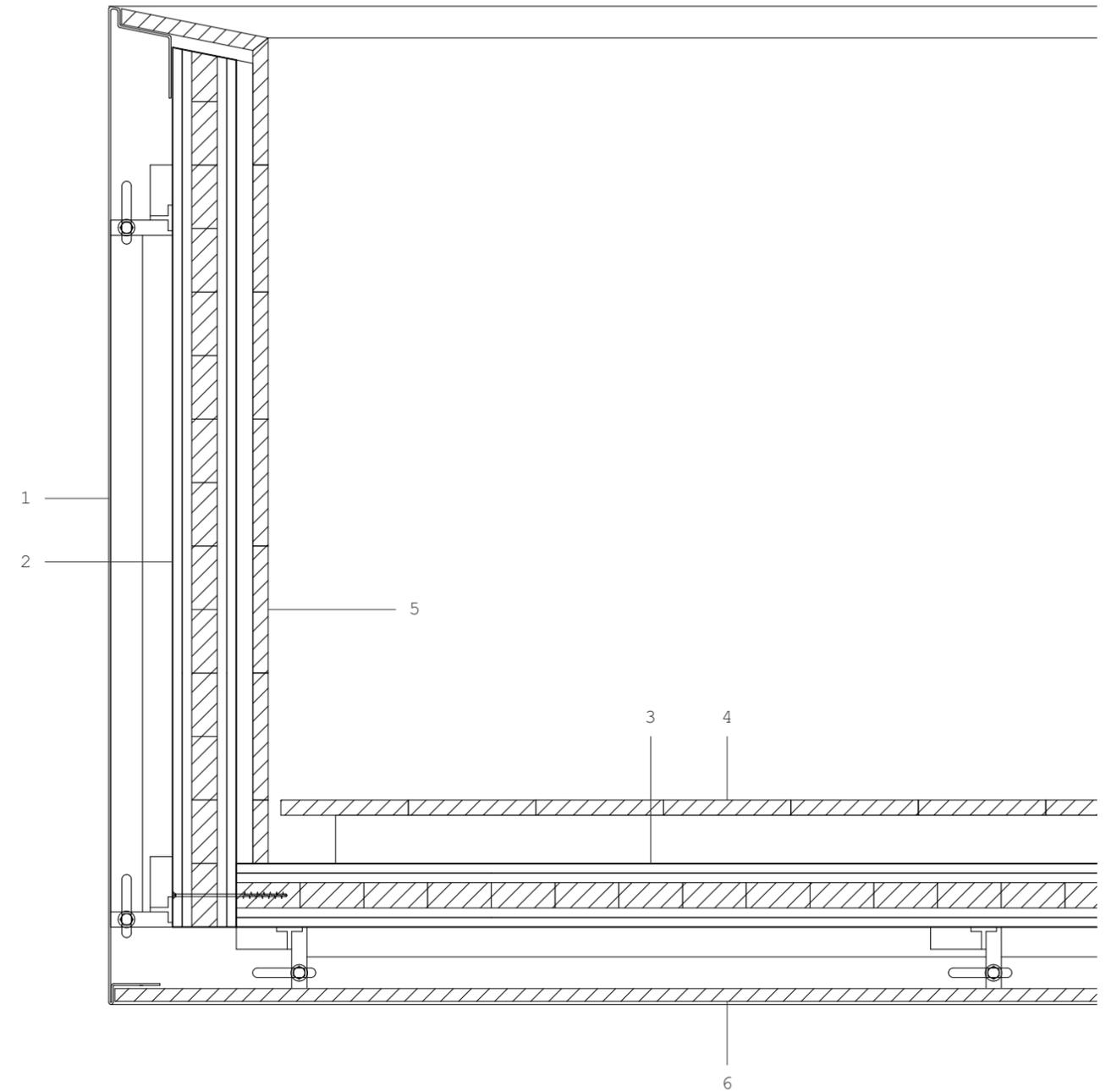




Fassadenschnitt 1zu20



- 1 Stahlblech warmgewalzt 1,6 mm
Unterkonstruktion Aluminium 19/38 mm
Abdichtung
verschraubt in Fuge
- 2 Brettsperrholz Fichte 179 mm
- 3 Brettsperrholz Fichte 148 mm
- 4 Holzdielen Lärche sägerau 30 mm, gewachst
- 5 Verkleidung Innen, sägerau Lärche
- 6 Untersicht, Cortenstahl 3 mm
verschraubt



Fassadenschnitt 1zu10



Bergkapelle Verwall | Verwall, 2089 m ü.A.

I Eine kleine Bergkapelle soll im Verwall entstehen. Die Kapelle soll sich in die Natur einblenden und nicht zu groß sein. Dabei soll die Kapelle ein kleiner Andachtsraum sein, gleichzeitig aber auch die Möglichkeit bieten größere Bergmessen im Sommer abzuhalten.

II Nicht weit oberhalb von der Kaltenberghütte im Verwall liegt in einer kleinen Mulde ein Stück unberührter Natur. Der See, der im Sommer ein Badesee ist, liegt zurückgezogen auf einer Anhöhe und erlaubt eine spektakuläre Aussicht ins Lechquellengebirge.

Die Kaltenberghütte ist eine Alpenvereinshütte der Sektion Reutlingen im Verwall. Die neue Bergkapelle soll in Verbindung mit der Oberen Bludenzer Alpe und der Kaltenberghütte entstehen. Für die Positionierung der Kapelle wurden mehrere Ortsaugenscheine vorgenommen und verschiedenste Konzepte überprüft.

III Die Kapelle ist ein archaischer Baukörper der ruhig in der Landschaft steht. Dabei orientiert er sich von seiner Formensprache an den bestehenden Hütten im Verwall. Ein einfacher Körper mit hoch aufragendem Satteldach bildet den Ausgangspunkt.

Nähert man sich der Bergkapelle, ragt sie als archaisch einfacher Baukörper aus der Landschaft. Keine Öffnungen sind zu erkennen. Der Hölzerne Körper vereint sich mit der Landschaft.

IV Der Innenraum ist spärlich belichtet. Die Altarwand ist leicht von der restlichen Struktur gelöst und ermöglicht somit eine Belichtung von der Seite.

Die liturgischen Elemente sind wie die Kapelle zurückhalten und ebenfalls aus Holz gefertigt.

Das Satteldach ist steil aufragend und schafft einen großzügigen Innenraum.

V Die Wände und das Dach sind als Massivholzelemente aus Brettsperrholz ausgeführt. Der Innenraum wird rhythmisch gegliedert durch ein System aus Stützen und Trägern. Diese tragen in Kombination mit den Massivholzplatten die Lasten vom Dach in das Fundament ab.

Der Boden ist ein Terrazzoboden der mit Erde aus dem Bauplatz gemischt ist. Ein konstant nach Innen fallendes Gefälle bildet das Gegenstück zum steil aufragenden Dach. Zusätzlich wird die Oberfläche des Bodens mit einem längs laufenden Besenstrich behandelt.

VI Die Materialität leitet sich ebenfalls von den bestehenden Hütten ab. Die Fassade besteht aus rechteckigen Lärchenschindeln. Das hoch aufragende Dach, das für einen profanen Bau zu steil ist, wird ebenfalls in Schindeln gedeckt. Der Körper wird somit zur einheitlichen Skulptur. Nur eine präzises Detail am der Taufe trennt das Dach und die Fassade.

Sowohl die Fassade als auch das Dach werden in einer klassischen Schindeldeckung ausgeführt. Im Bereich der Wände kommt eine zweifache Deckung zur Anwendung, im Bereich der Dachflächen eine dreifache.

Das Eingangsportal wird aus Messing ausgebildet. Das Eingangsportal, das über eine zweiflügelige Tür ins Innere führt kann sich komplett öffnen und das Portal kann für das Abhalten einer

Bergmesse genutzt werden. Somit wird das Eingangsportal, die Schwelle zwischen sakral und profan selbst zum Altar.

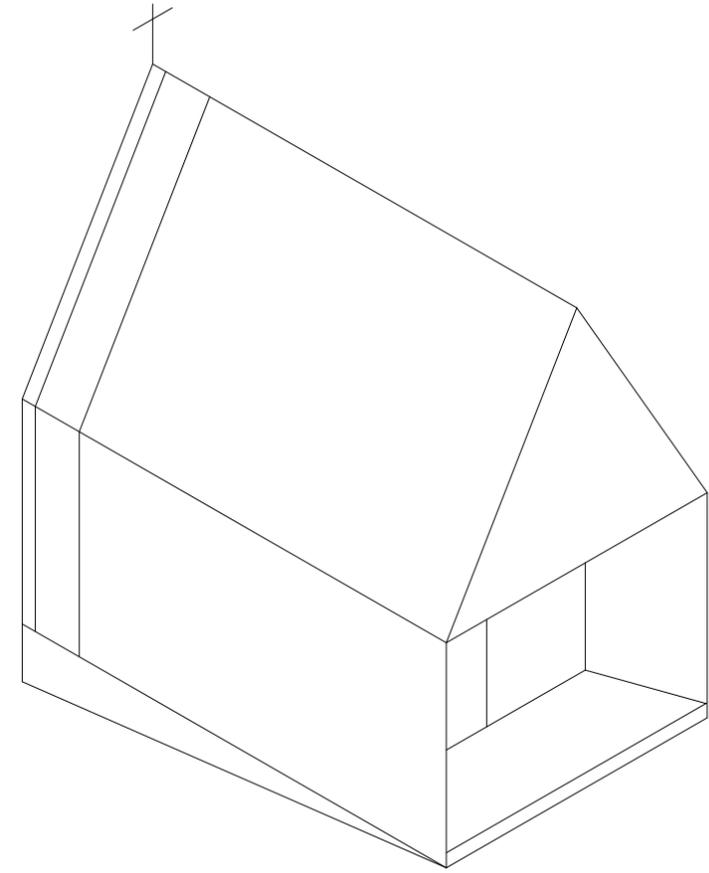
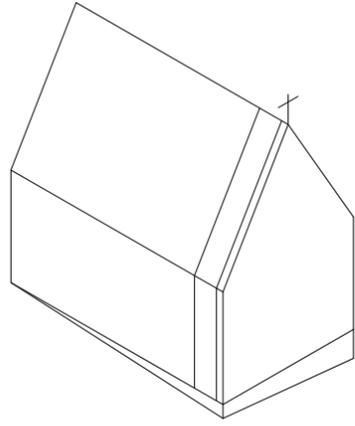
VII Das Fundament ist an Anlehnung an die bestehenden Hütten massiv. Dabei wird auf eine alte Technik zurückgegriffen, zeitgenössisch interpretiert.



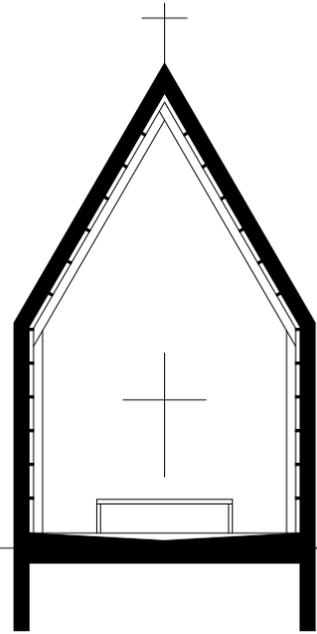




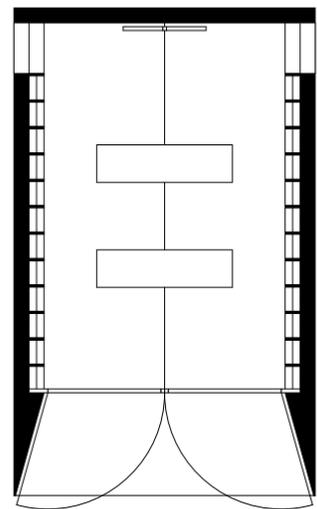




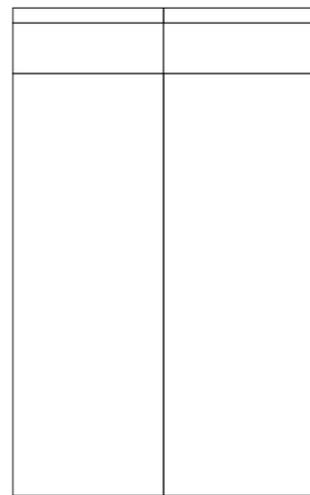
Der einfache, rechteckig geschnittene Baukörper setzt sich aus Fundament, Körper und Dach zusammen. Obwohl Dach und Fassade das selbe Material haben trennt eine kleine Fuge die beiden Elemente. Das Dach ist steil aufragend und trägt dem sakralen Bau damit Rechnung. Das steile Dach wäre für den profanen Hüttenbau zu steil.



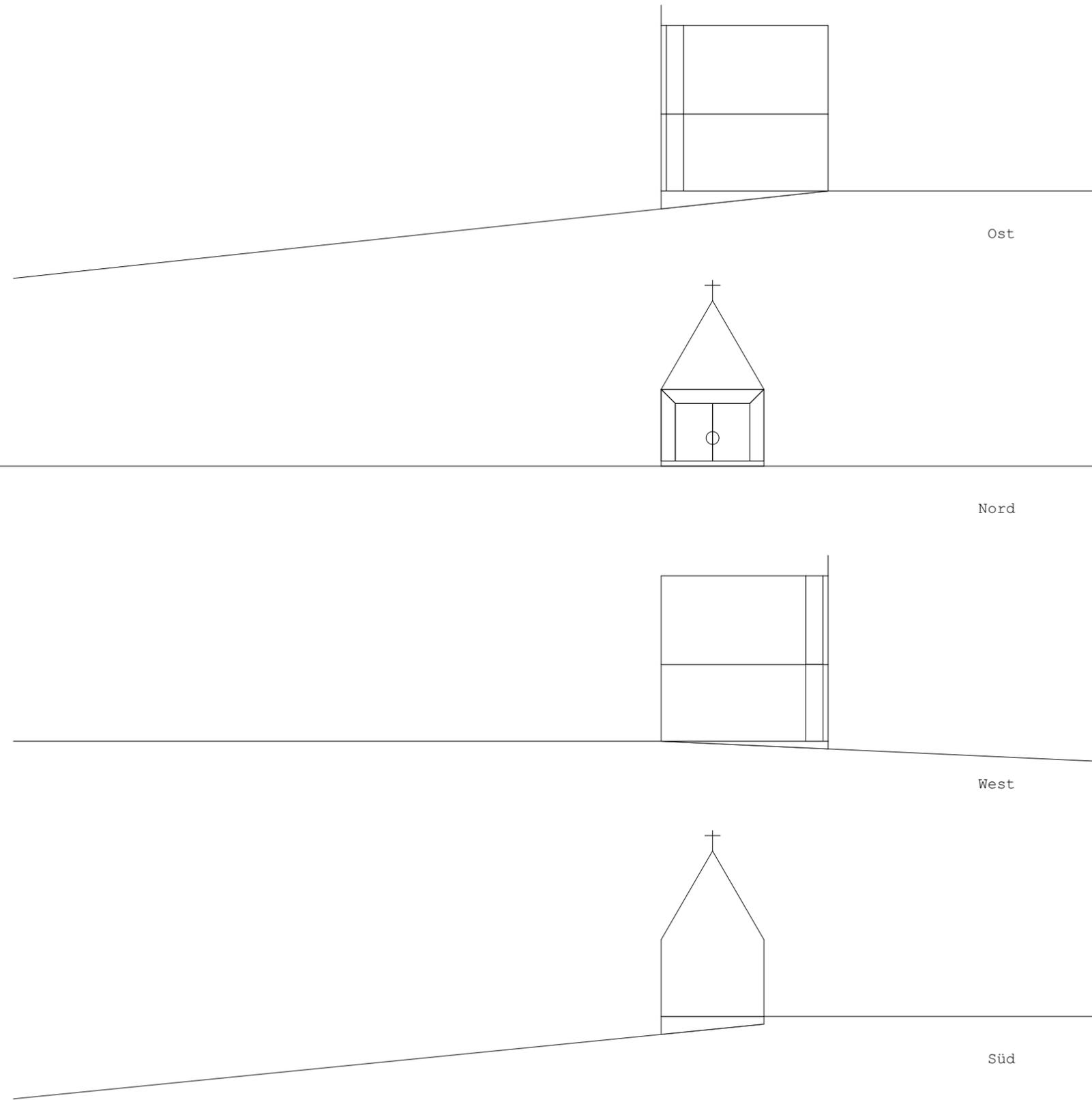
Querschnitt



00



Dach



Ost

Nord

West

Süd

Grundrisse 1zu75

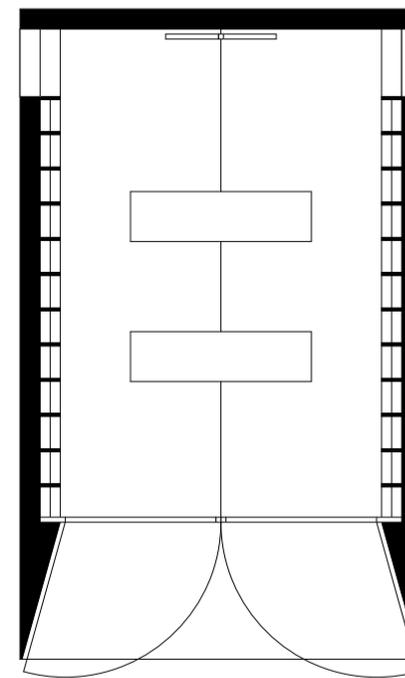
|
0

|
1

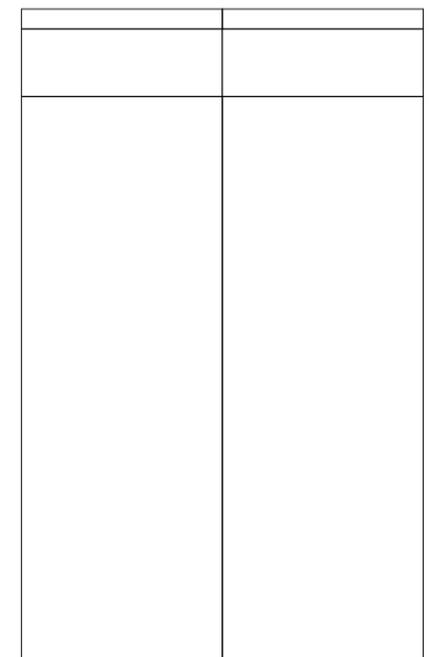
|
2

|
5

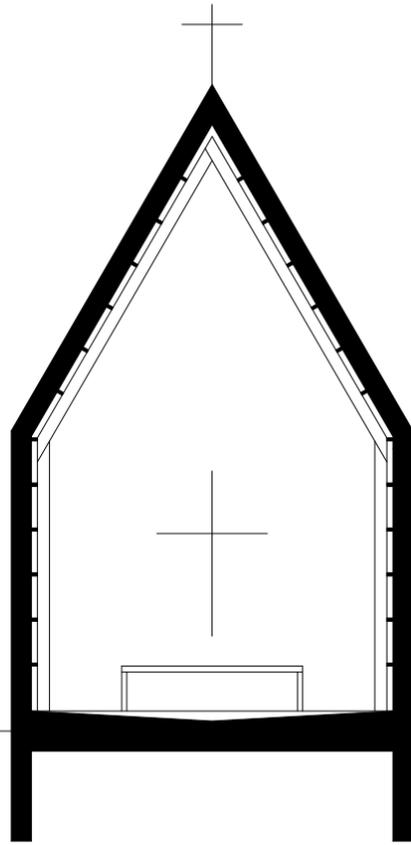
226|227



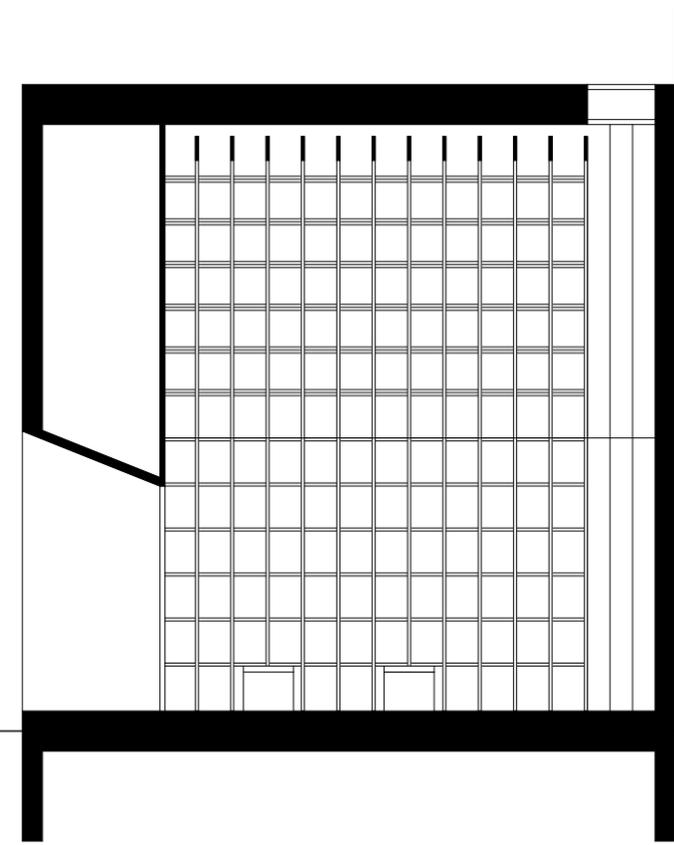
00



Dach



Querschnitt



Längsschnitt

Schnitte lzu75

| | | |
0 1 2 5





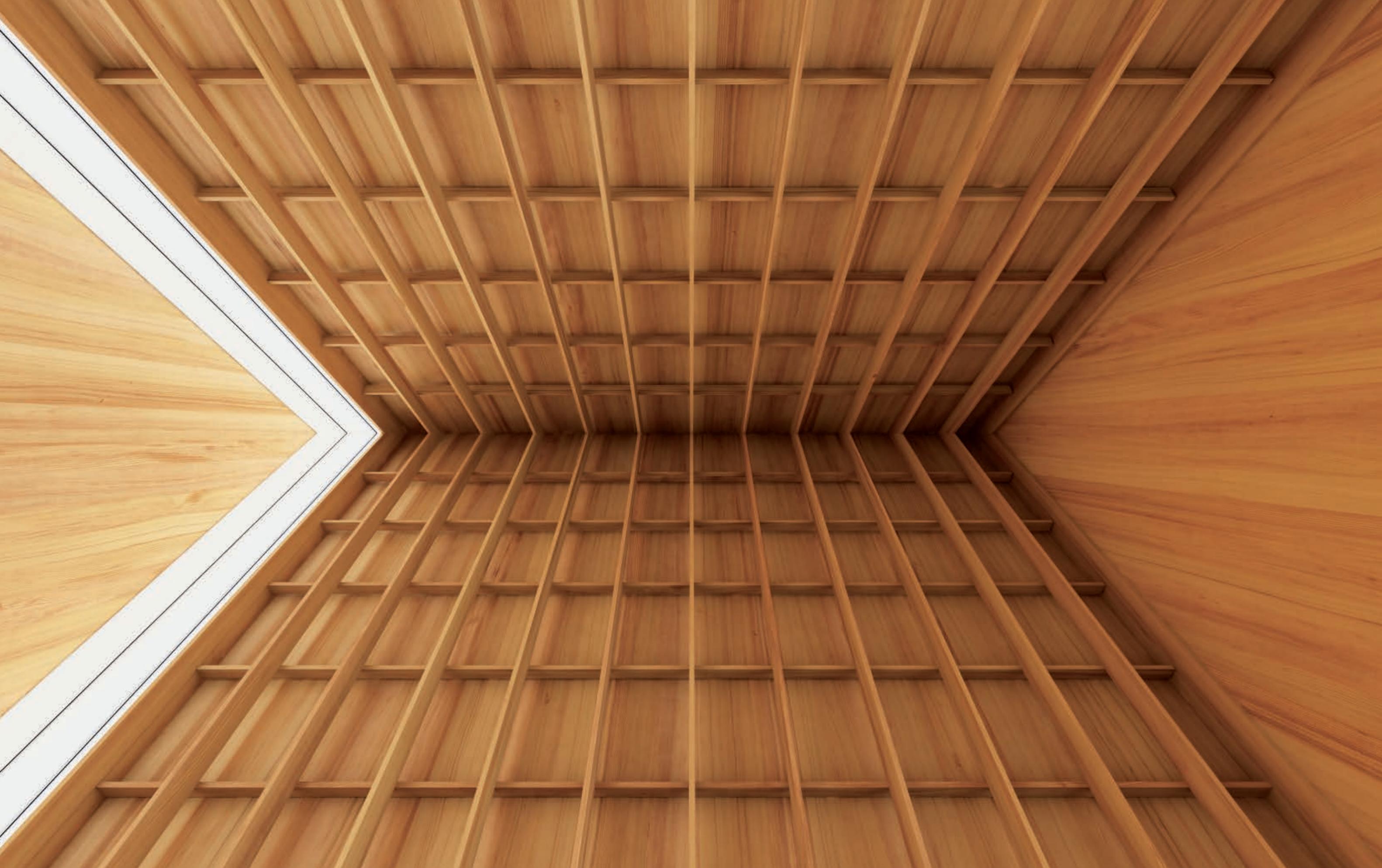








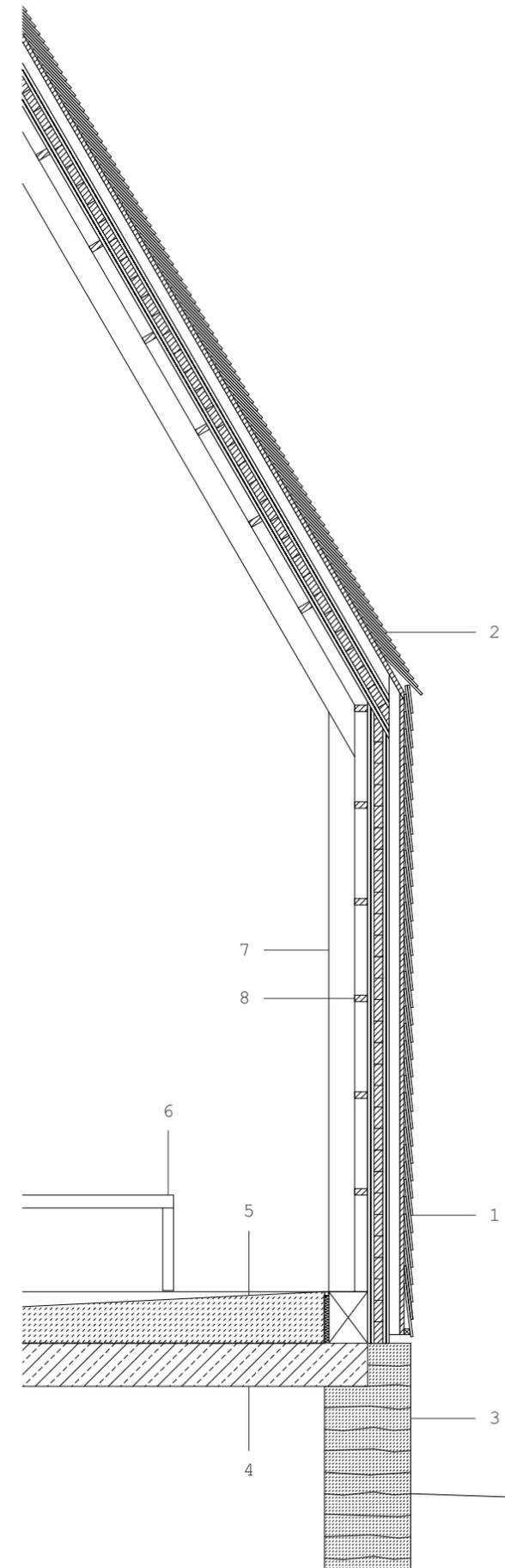




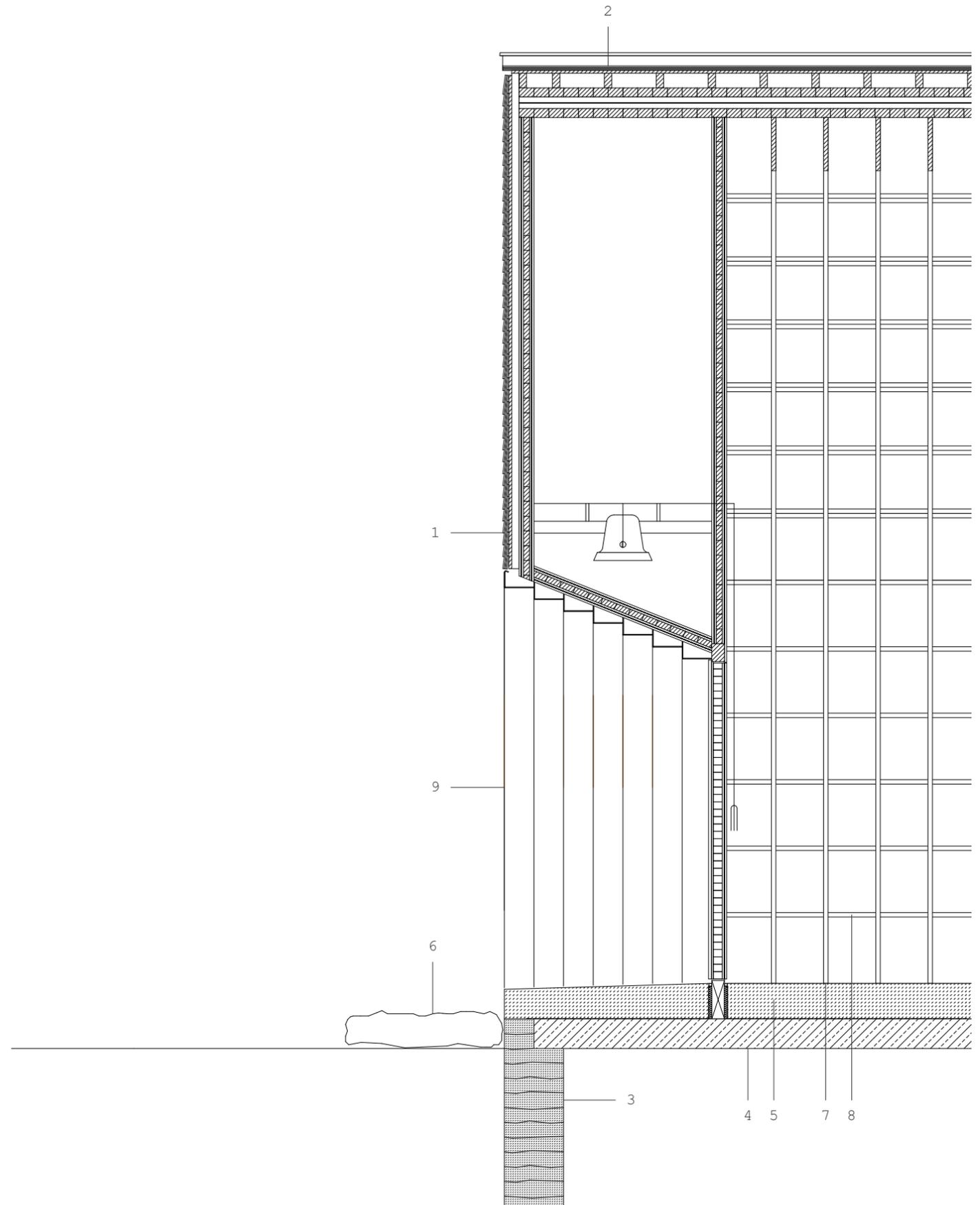
- 1 Lärchenschindel gespalten 7 mm, zweifache Deckung
3S Platte 19 mm
Hinterlüftung/Unterkonstruktion 40 mm
Winddichtung
Kreuzlagenholz mit raumseitiger Decklage in Weißtanne 78 mm, Sichtqualität
- 2 Lärchenschindel gespalten 9 mm, dreifache Deckung
3S Platte 19 mm
Hinterlüftung/Unterkonstruktion Holz 40 mm
Unterspannbahn
Kreuzlagenholz mit raumseitiger Decklage in Weißtanne 78 mm, Sichtqualität
- 3 Stampfbeton, schwarz eingefärbt, Frostschräge, umlaufender Sockel
- 4 Stahlbetondecke 200 mm
- 5 Gefälleestrich, Besenstrich in Längsrichtung
- 6 Sitzbank, Fichtendielen 50/50 mm
- 7 KVH, vertikal 50/100 mm, Fichte
- 8 KVH, horizontal 50/50 mm, Fichte

Fassadenschnitt 1zu30 0 50 100 200

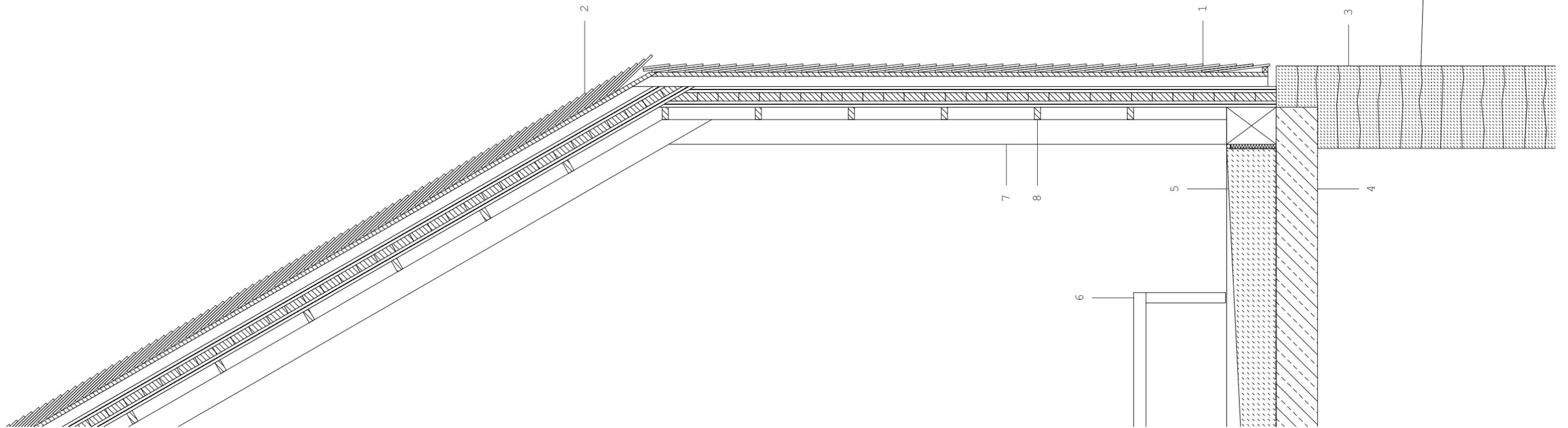
246|247



- 1 Lärchenschindel gespalten 7 mm, zweifache Deckung
3S Platte 19 mm
Hinterlüftung/Unterkonstruktion Holz 40 mm
Winddichtung
Kreuzlagenholz mit raumseitiger Decklage in Weißtanne 78 mm, Sichtqualität
- 2 Lärchenschindel gespalten 9 mm, dreifache Deckung
3S Platte 19 mm
Hinterlüftung/Unterkonstruktion Holz 40 mm
Unterspannbahn
Kreuzlagenholz mit raumseitiger Decklage in Weißtanne 78 mm, Sichtqualität
- 3 Stampfbeton, schwarz eingefärbt, Frostschräge, umlaufender Sockel
- 4 Stahlbetondecke 200 mm
- 5 Gefälleestrich, Besenstrich in Längsrichtung
- 6 Naturstein, Eingang
- 7 KVH, vertikal 50/100 mm, Fichte
- 8 KVH, horizontal 50/50 mm, Fichte
- 9 Kupferblech gekantet 1 mm mit Bohrungen für Firstentlüftung



- 1 Lärchenschindel gespalten 7 mm, zweifache Deckung
3S Platte 19 mm
Hinterlüftung/Unterkonstruktion Holz 40 mm
Winddichtung
Kreuzlagenholz mit raumseitiger Decklage in Weißtanne 78 mm, Sichtqualität
- 2 Lärchenschindel gespalten 9 mm, dreifache Deckung
3S Platte 19 mm
Hinterlüftung/Unterkonstruktion Holz 40 mm
Unterspannbahn
- 3 Stampfbeton, schwarz eingefärbt, Frostschräge, umlaufender Sockel
- 4 Stahlbetondecke 200 mm
- 5 Gefälleestrich, Besenstrich in Längsrichtung
- 6 Sitzbank, Fichtendielen 50/50 mm, geklebt
- 7 KVH, vertikal 50/100 mm, Fichte
- 8 KVH, horizontal 50/50 mm, Fichte



Fassadenschnitt 1zu20 0 50 100 200

Chalet Elsspitze | Lechquellengebirge, 1632 m ü.A.

I Der bestehende Bau entspricht nicht mehr dem Stand der Zeit und weist wesentliche Mängel auf. Durch gezielte Interventionen und Maßnahmen wird die bestehende Struktur aufgewertet und belebt. In Kombination zur Revitalisierung der bestehenden Struktur wird eine Erweiterung des Angebotes angestrebt.

II Die Elser ALpe liegt in einem weitläufigen Tal im Lechquellengebirge. Der Name wird abgeleitet von dem benachbarten Berg „Elsspitze“.

Der schlichte und einfache, archaische Baukörper liegt in Nord-Süd-Achse ruhig im Tal in direkter Verlängerung des Weges an dem man sich nähert. Über einem leicht ansteigenden Hügel erreicht man unter der Elsspitze einen langgestreckten Holzbaukörper mit aufragendem Satteldach. Wie für traditionelle Hütten üblich steht der Holzbaukörper auf einem Steinfundament.

Das Raumkonzept des bestehenden Gebäudes wird angepasst und modernisiert und für weitere Nutzungen geöffnet. Die neu konzipierten Strukturen sollen mit dem bestehenden Gebäude funktionieren. Gegenüber der bestehenden Elser ALpe wird ein neuer Mikrobaukörper entstehen, der den Aufenthalt von zwei Personen über Nacht ermöglicht.

Der neue Baukörper richtet sich nach dem Vorbild der Jägersteige, die sich auf dem Weg zur Elser ALpe befinden. Ein filigraner Holzbaukörper ruht auf einem Natursteinsockel, der aus dem umliegenden Hütten abgeleitet ist. Die Holzkonstruktion wird als Massivholzkonstruktion ausgeführt in Form eines Strickbaus.

Auf einem nach Süden abfallenden

Hang, mit einem wunderschönen Blick zur Elsspitze mit Abendsonne, steht der Körper. Ein schmaler turmartiger Körper mit Satteldach gliedert sich in die Landschaft ein. Über einen Steg gelangt man über die Seite in das Chalet. Auf der ersten Ebene befindet sich ein großzügiger, durchgesteckter Wohnbereich mit Blick nach Südwesten zur Elsspitze. In das Zwischengeschoss eingearbeitet ist der Schlafbereich und am Dach befindet sich ein gedeckter Außenraum.

III Im Innenraum zeigt sich der Massivholzkörper. Alle Oberflächen sind natürlich und unbehandelt. Der Boden wird zusätzlich mit einer weiteren Dielenschicht versehen um zusätzliche Robustheit zu erzeugen.

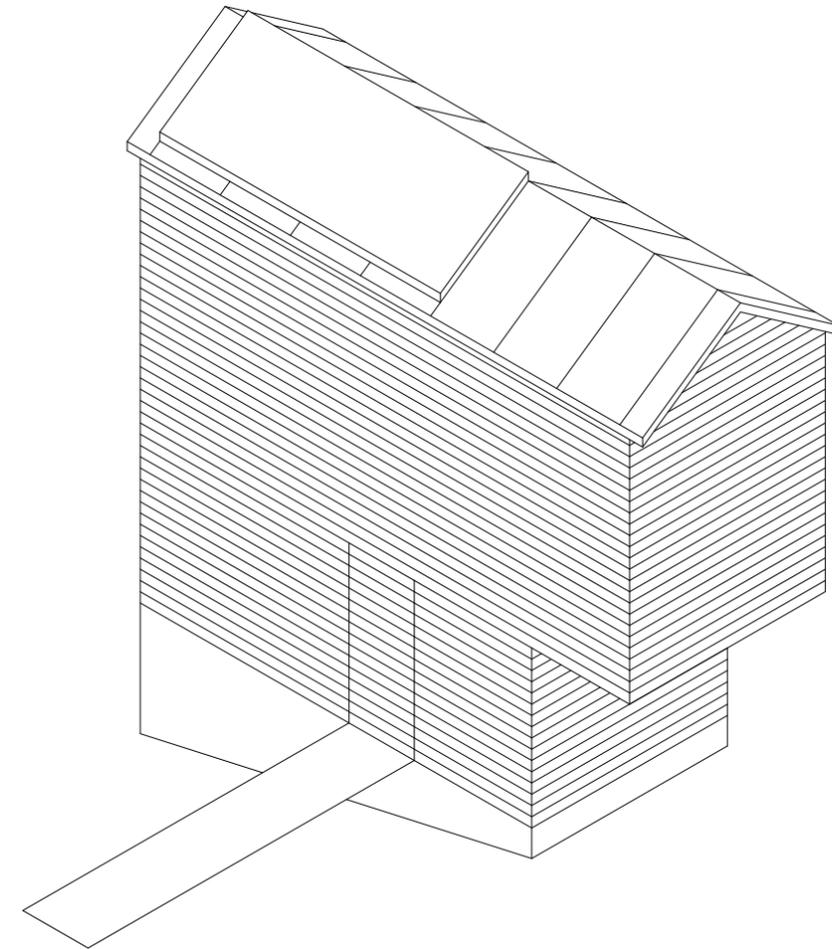
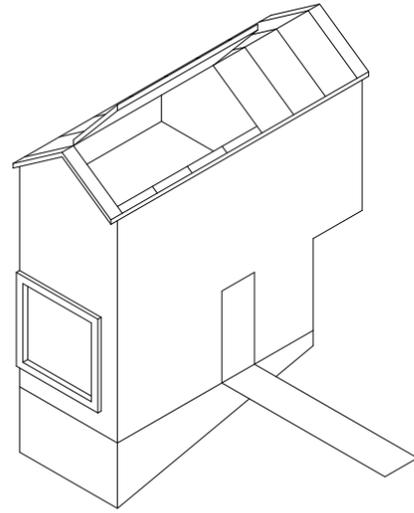
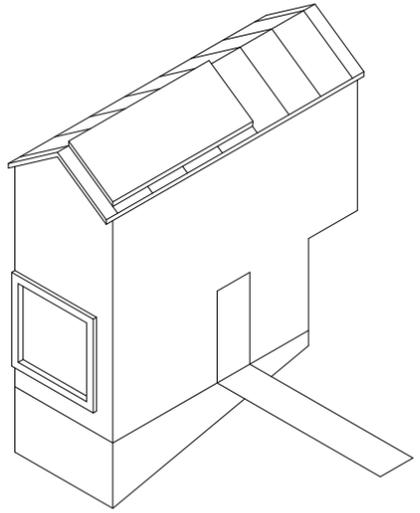
IV Außen entsteht ein Körper aus horizontal umlaufenden Linien der durch gezielte Öffnungen strukturiert wird. Die Öffnungen richten sich dabei nach der Idee der Konstruktion.



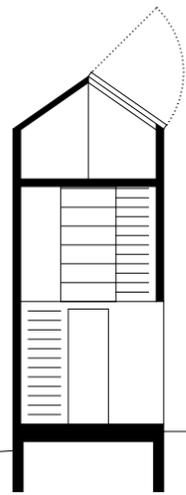




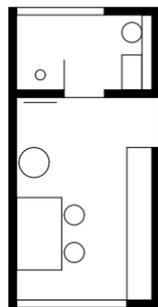




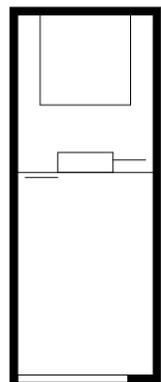
Der langgestreckte Baukörper mit schlankem Satteldach sitzt, wie die klassischen Hütten aus dieser Region, auf einem Natursteinsockel. Feine horizontal umlaufende Linien lassen Rückschlüsse auf die Bauweise zu. Das Satteldach kann sich in der Südwestlichen Ecke aufklappen und somit ein zusätzliche Außenraum mit Blick auf die Elsspitze geschaffen werden.



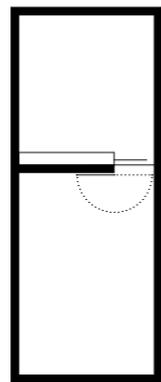
Querschnitt



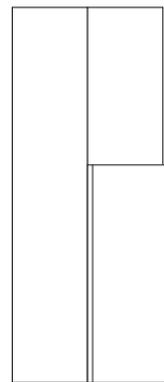
00



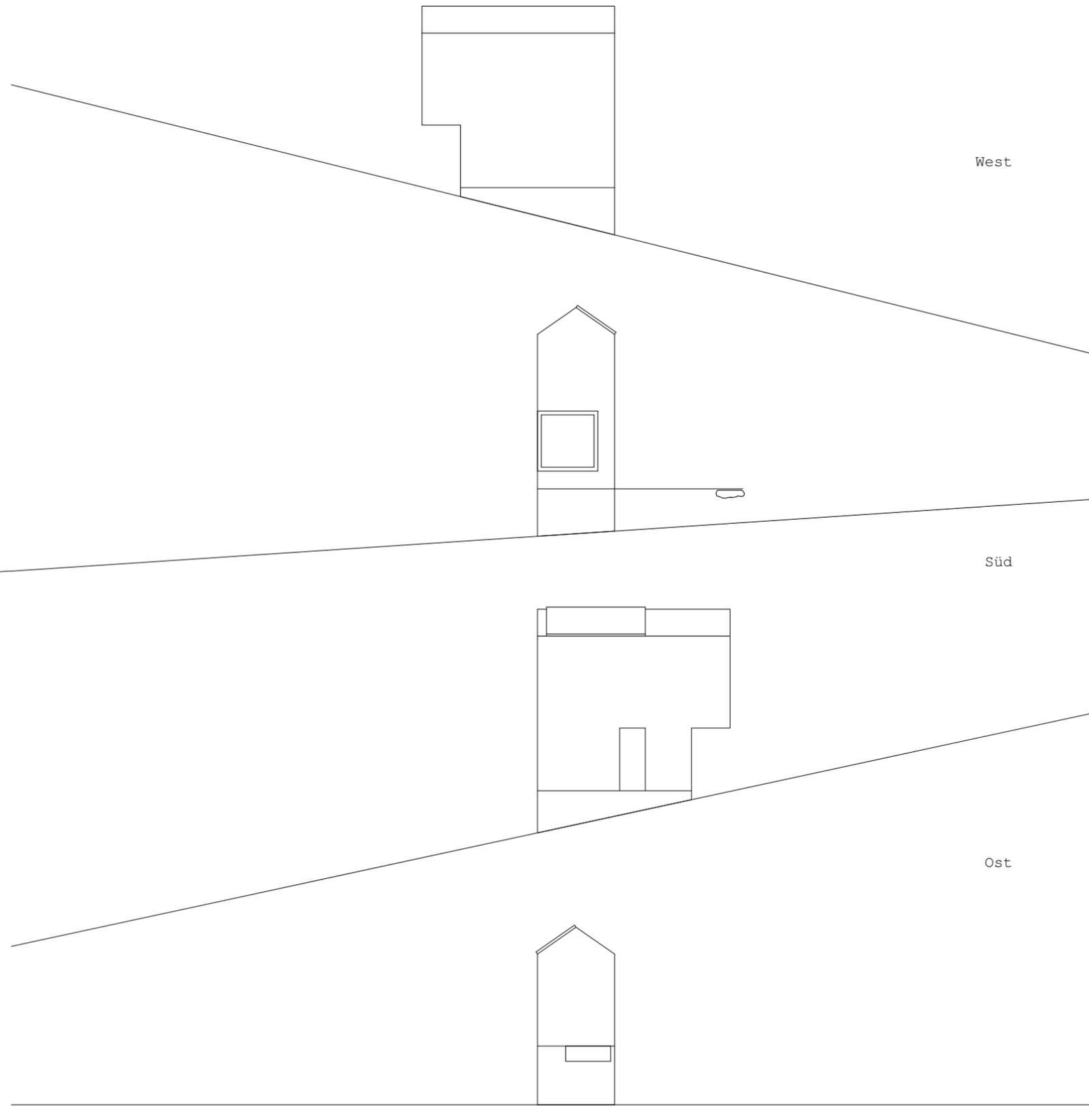
+01



+02



Dach



West

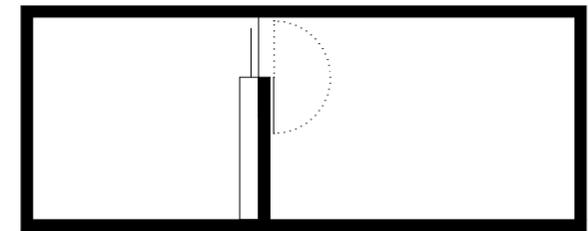
Süd

Ost

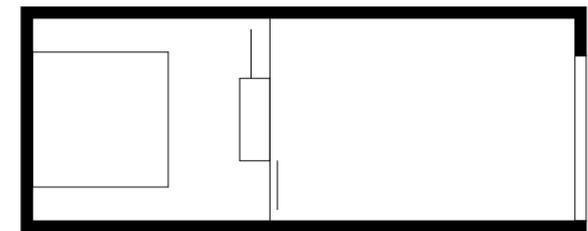
Nord



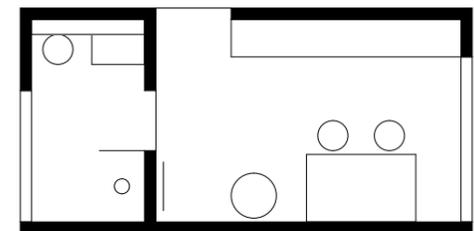
Dach



+02



+01

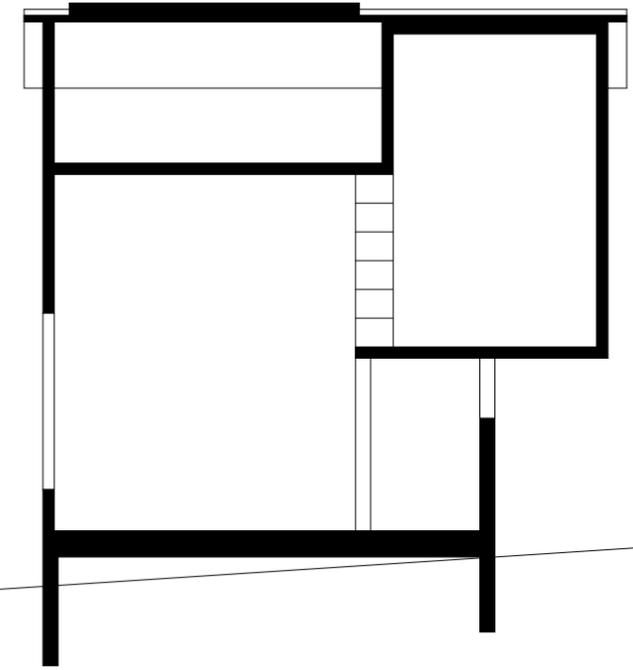
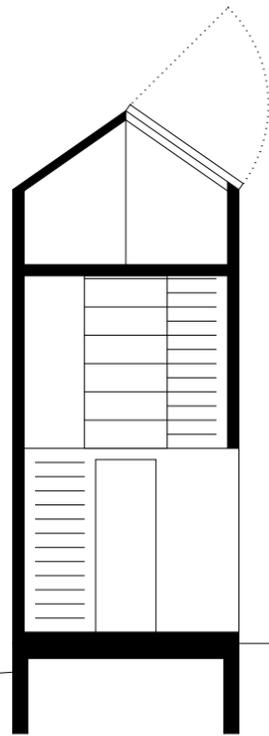


00

Grundrisse 1zu100

| | | |
0 1 2 5

268|269



Schnitte 1zu100

| | | |
0 1 2 5

270|271







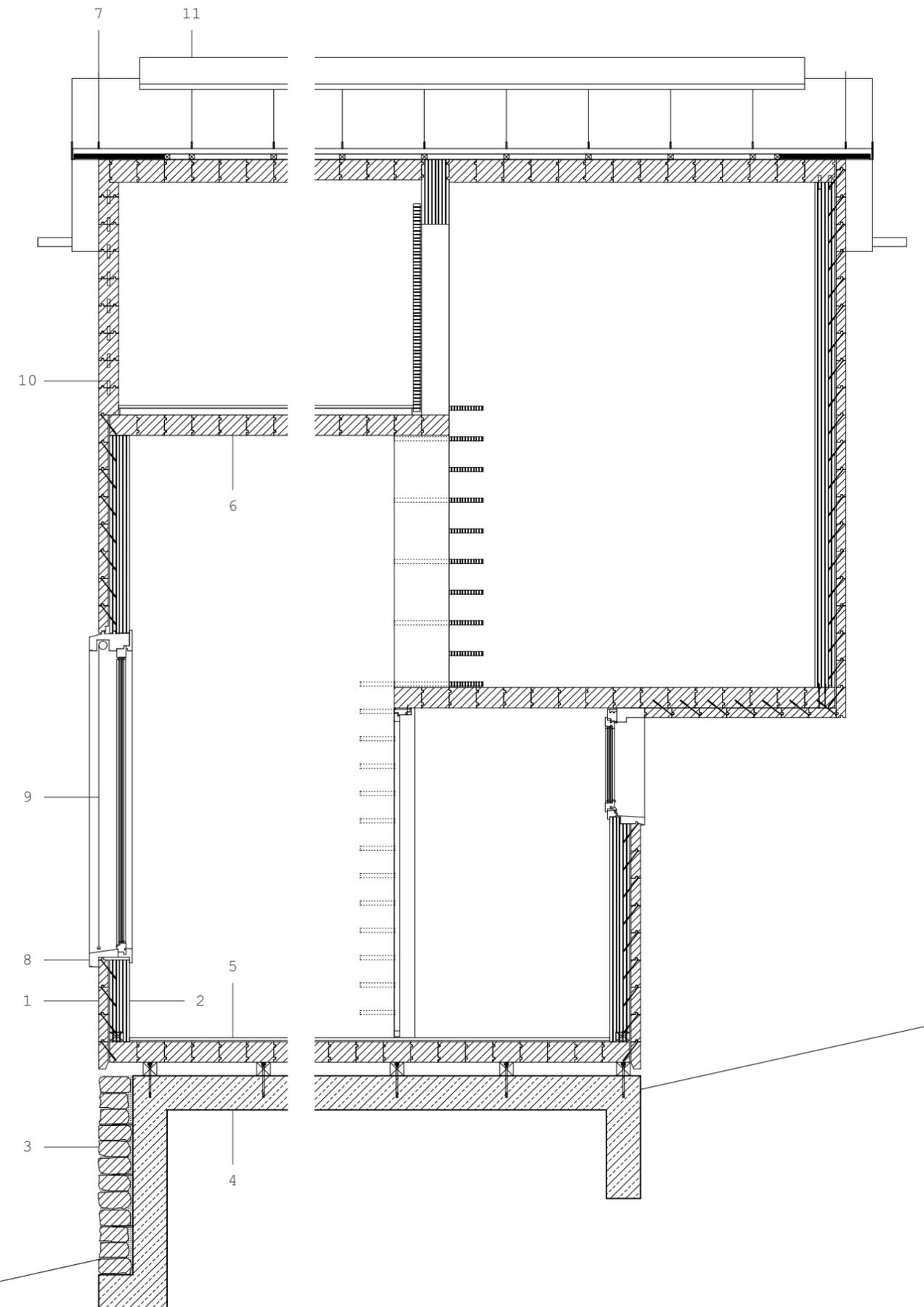


- 1 Strickbohlen, vertikal 145 mm
Stick außen, Sicht Bandsägeschnitt 70 mm, Halterung Hartholzdübel
- 2 Strickbohlen, vertikal 145 mm
- 3 Natursteinmauerwerk
Mörtelbet
Maueranker
- 4 Stahlbetondecke
Frostschürze
Stahlbetonfundament
- 5 Riemenboden, astrein 26 mm, quer zu Dielen verlegt
Weichfaserplatte 10 mm
Bohlendecke 150 mm
- 6 Riemenboden, astrein 26 mm, quer zu Dielen verlegt
Weichfaserplatte 10 mm
Bohlendecke 150 mm, unten Sicht
- 7 Kupferblech, Stehfalz
Hinterlüftung 60 mm, Lattung
Unterdach
Bohlendecke unten Sicht, 150 mm
- 8 Fensterbrett Eiche 40-60 mm, 5° Neigung
- 9 Screen, Sonnenschutz
- 10 Strickverbindung mit 20mm Hartholzdübel
- 11 Hinterlüftungskappe am First
Verblechung mit Kupfer

Fassadenschnitt 1zu40



282|283

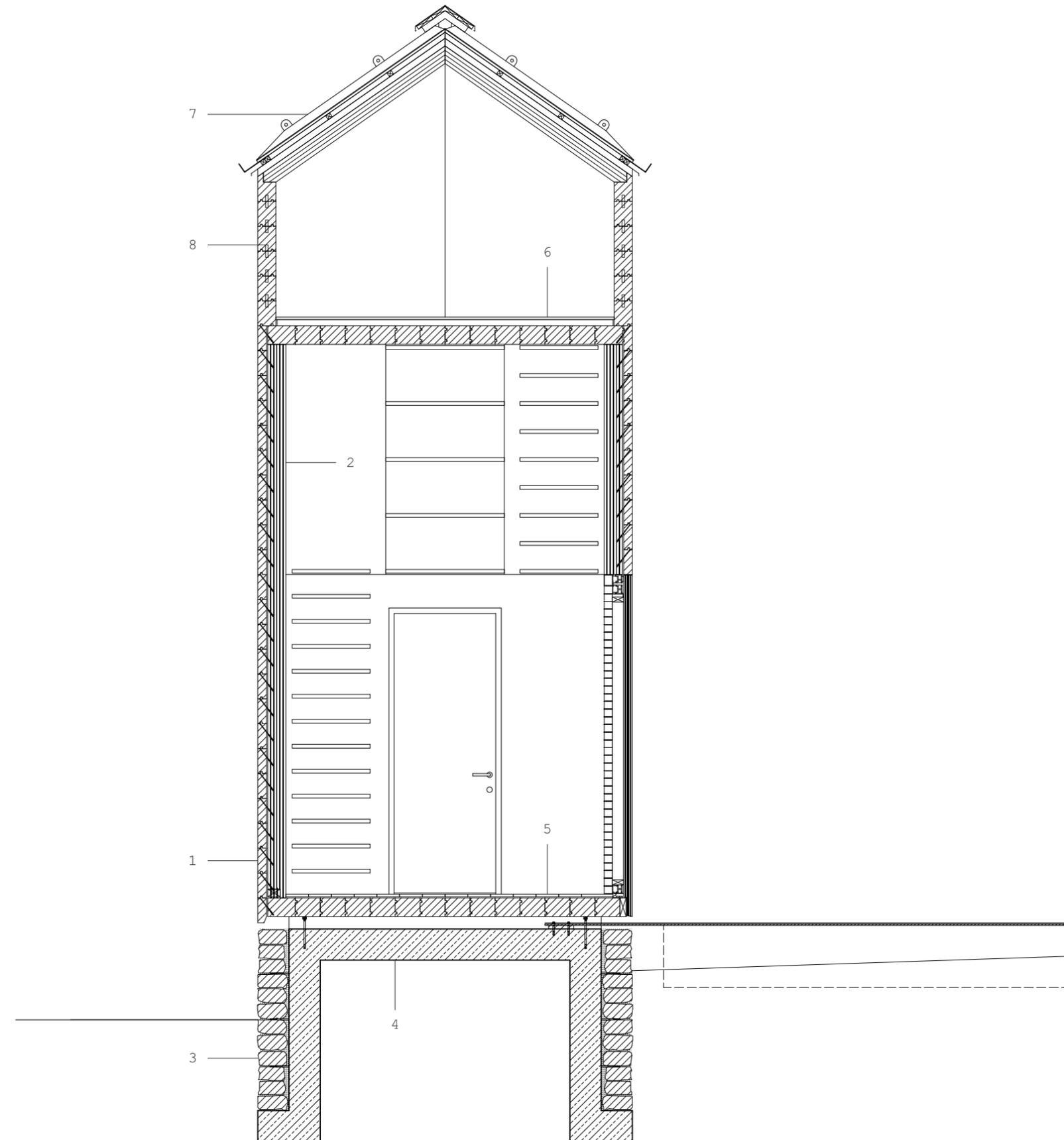


- 1 Strickbohlen, vertikal 145 mm
Stick außen, Sicht Bandsägeschnitt 70 mm, Halterung Hartholzdübel
- 2 Strickbohlen, vertikal 145 mm
- 3 Natursteinmauerwerk
Mörtelbet
Maueranker
- 4 Stahlbetondecke
Frostschürze
Stahlbetonfundament
- 5 Riemenboden, astrein 26 mm, quer zu Dielen verlegt
Weichfaserplatte 10 mm
Bohlendecke 150 mm
- 6 Riemenboden, astrein 26 mm, quer zu Dielen verlegt
Weichfaserplatte 10 mm
Bohlendecke 150 mm, unten Sicht
- 7 Kupferblech, Stehfalz
Hinterlüftung 60 mm, Lattung
Unterdach
Bohlendecke unten Sicht, 150 mm
- 8 Strickverbindung mit 20mm Hartholzdübel

Fassadenschnitt 1zu40 | | | | | | | |

0 50 100 200

284|285



Im folgenden Exkurs werden zwei weitere Projekte gezeigt, die sich weniger auf den spezifischen Entwurf beziehen sondern mehr auf die thematische Herangehensweise an zwei Konzepte die sich während der Auseinandersetzung mit dem Thema "Alpine Baukunst" und dem Ausforschen der einzelnen Orte ergeben haben. Die Schutzhütten im Silvrettaraum befassen sich mit der Thematik des Schützens, Stein und der Weiterentwicklung lokaler Bautraditionen.

Die Schutzhütte am Formarinsee zeigt ein erarbeitetes Konzept Hütten buchstäblich aus der Umgebung wachsen zu lassen.

Schutzhütten Silvretta

Während meiner Diplomarbeit habe ich eine Reihe von Wanderungen zu den verschiedensten Orten in Vorarlberg gemacht. Es ist sehr inspirierend den Alltag hinter sich zu lassen und alleine oder mit Freunden die Natur zu erforschen.

Im großräumigen Silvrettaraum sollen mehrere kleine Schutzhütten entstehen, die sich im Mikromaßstab bewegen. Nach einigen Recherchen und Besichtigungen vor Ort war ich fasziniert über die lokal geprägte Bauweise mit Naturstein. Die Serie von kleinen Schutzhütten soll diese Bauweise in eine neue Formensprache umsetzen und somit eine zeitgenössische Interpretation der Tradition ermöglichen. Dabei soll das neue Baukonzept moderne Bauweisen und Raumanforderungen ermöglichen und gleichzeitig eine Flexibilität mit sich bringen.

Oberhalb des Silvretta-Stausees wurden mehrere Plätze ausgeforscht, die sich für die Positionierung von kleinen Schutzhütten eignen würden. Über den gesamten Silvrettaraum, bis ins Klosterthal und ins westliche Tirol, sind eine Reihe von steinernen Schutzhütten geplant. Die Orte wurden nach verschiedenen Kriterien ausgesucht, unter anderem spielen strategische Überlegungen im Gelände aber auch ästhetisch und landschaftliche Anforderungen eine wesentliche Rolle.

Neben den primär zu errichtenden Schutzhütten ist

auch ein kleiner Informationspavillon angedacht. Dieser steht am Scheitelpunkt des Silvretta Stausees an der Gabelung zwischen Ochsenal und Verhupftäli. Der Baukörper ist massiv und stark, ein Monolith in der Landschaft aus der Landschaft. Für das Errichten des Baukörpers wurden massive Wände unter dem Beimengen von Natursteinen vor Ort errichtet.

Eine schwere, raumhohe Eingangstür versperrt den Weg ins Innere. Sie muss mit einer Kraftanstrengung bewegt werden. Der Innenraum bleibt verborgen, er ist von außen nicht erkennbar. Man betritt eine Abfolge von gestampften Kammern mit unterschiedlichen Lichtsituationen und Ausstellungsobjekten zur traditionellen Bauweise mit Stein und der Gesamtthematik der Silvretta.

Die Schutzhütten orientieren sich mehr an den klassischen Hütten und arbeiten mit der Neuinterpretation eines Steildaches, eines klassischen Satteldaches. Die Bauweise ist eine Mischbauweise aus ephemeren, vorgefertigten Holzelementen und massiven vor Ort errichteten Steinfassaden, sowohl Naturstein, der direkt von vor Ort entnommen wird als auch ergänzend Kunststein, im Sinne von Beton.

Die Hütten wirken von außen massiv und stark, sie wachsen aus der Umgebung. Die kargen, Bruchsteine vor Ort werden kunstvoll in die Fassade eingearbeitet und brechen die Klarheit der scharf

294 geschnitten Baukörper. Das Gebäude bekommt außen keine zusätzlichen Verkleidungen oder Bleche, es ist rein monolithisch gestampft aus Beton, ergänzt mit der direkten Umgebung. Der massive Baukörper wächst aus der Umgebung, es gibt keine Abdichtungen und auch keine Bleche, erdverbunden und klar.

Während der Innenraum beim Informationspavillon ebenfalls aus Beton ist wird der Innenraum der Schutzhütten mit Holz ausgekleidet. Die massive Holzkonstruktion wird als verlorene Schalung gestellt und eine zusätzliche äußere Hülle ergänzend aus Beton und Stein Schicht für Schicht aufgetragen. Der Innenraum ist somit warm und weich, das äußere ist hart und karg.



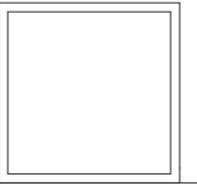
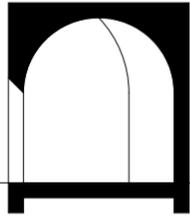
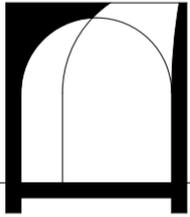




- a Pavillion
- b Schutzhütte "Verhupf"
- c Schutzhütte "Ochsental"
- d Schutzhütte "Biellerspitze"

- 1 Silvretta Stausee
- 2 Bieler Höhe
- 3 Biellerspitze
- 4 Klosterstaler Umwelthütte
- 5 Ochsental
- 6 Wiesbadener Hütte
- 7 Verhupfspitze
- 8 Vermuntstausee





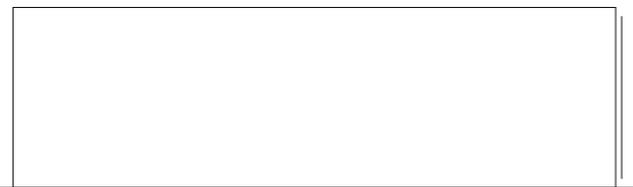
Süd



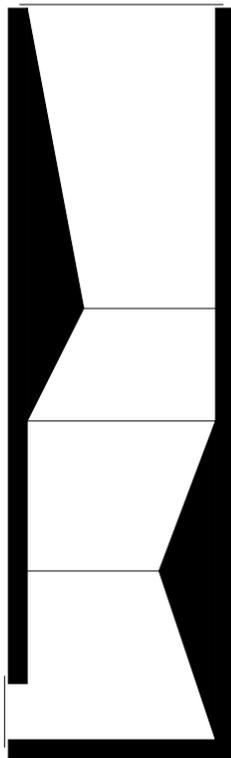
Nord



West

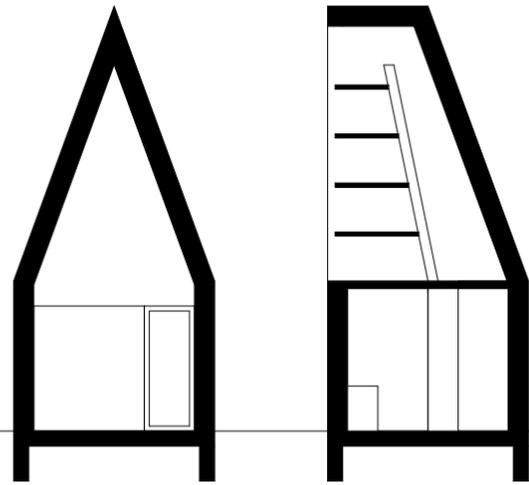


Ost

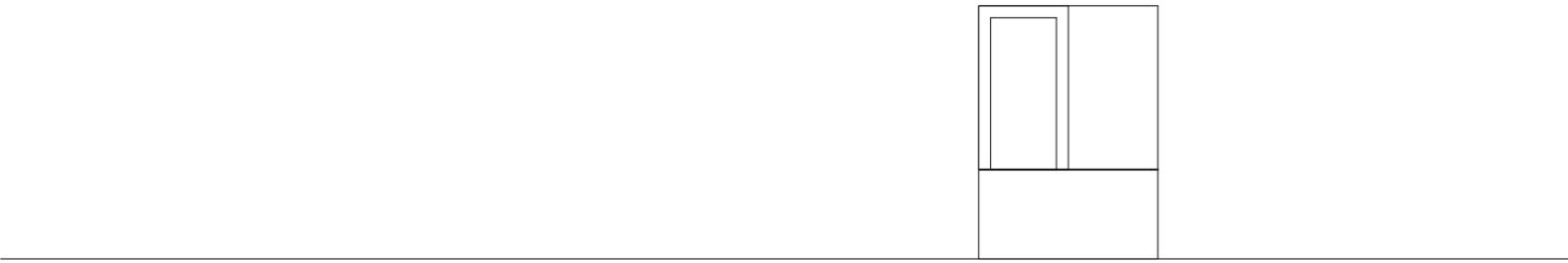


00





Querschnitt



Ost



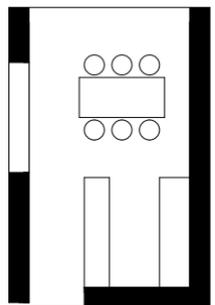
Nord



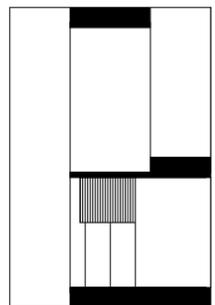
West



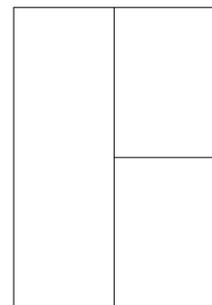
Süd



00



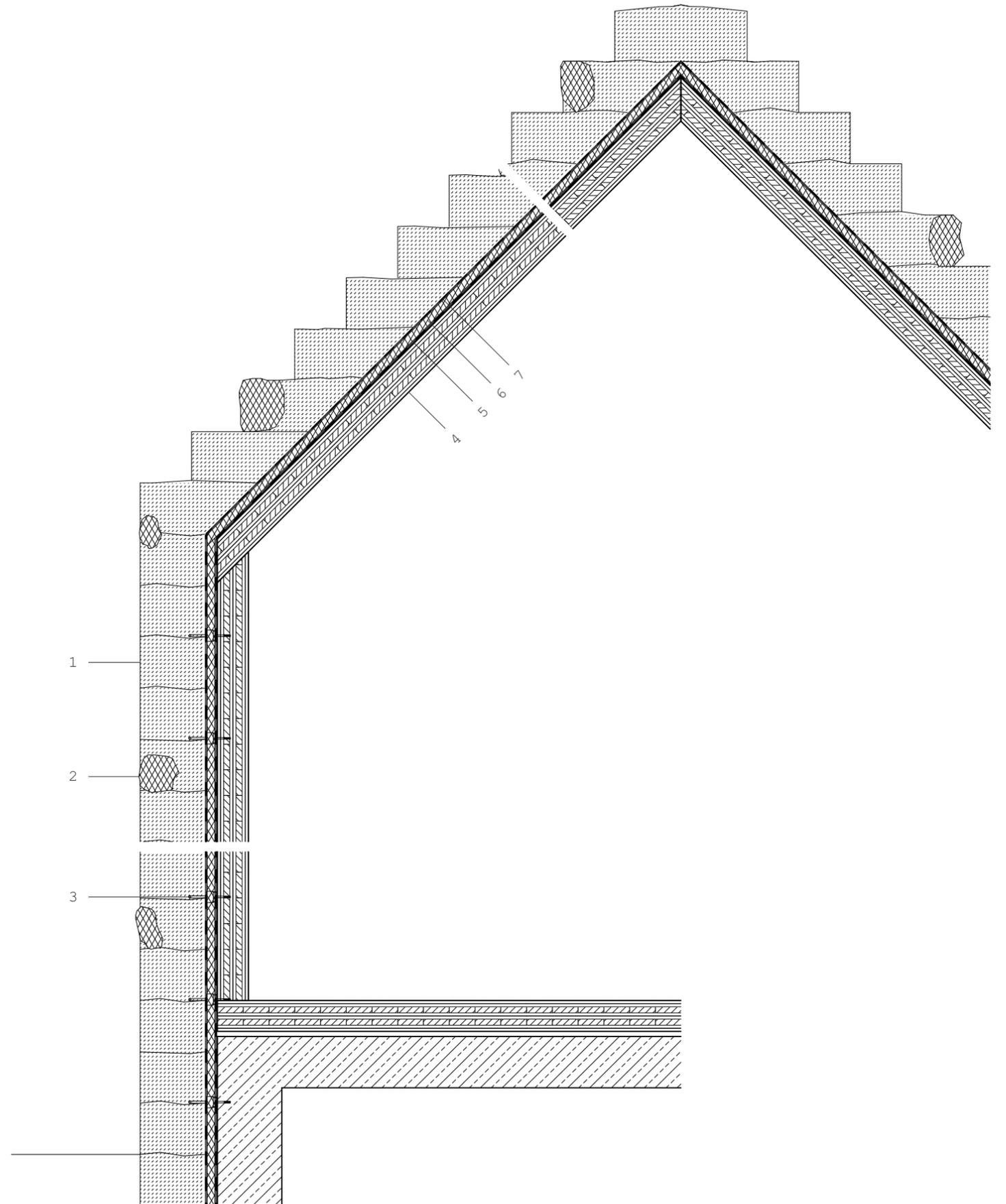
+01



Dach

- 1 Stampfbeton 200 mm
Abdichtung, Bitumen
Dämmung EPS 30 mm
Dampfsperre
KLH 96 mm, Sichtqualität innen
- 2 Naturstein, in den Stampfbeton eingearbeitet
- 3 Anker
- 4 KLH 96 - 126 mm, Sichtqualität innen
- 5 Dampfsperre
- 6 Dämmung EPS 30 mm
- 7 Abdichtung, Bitumen

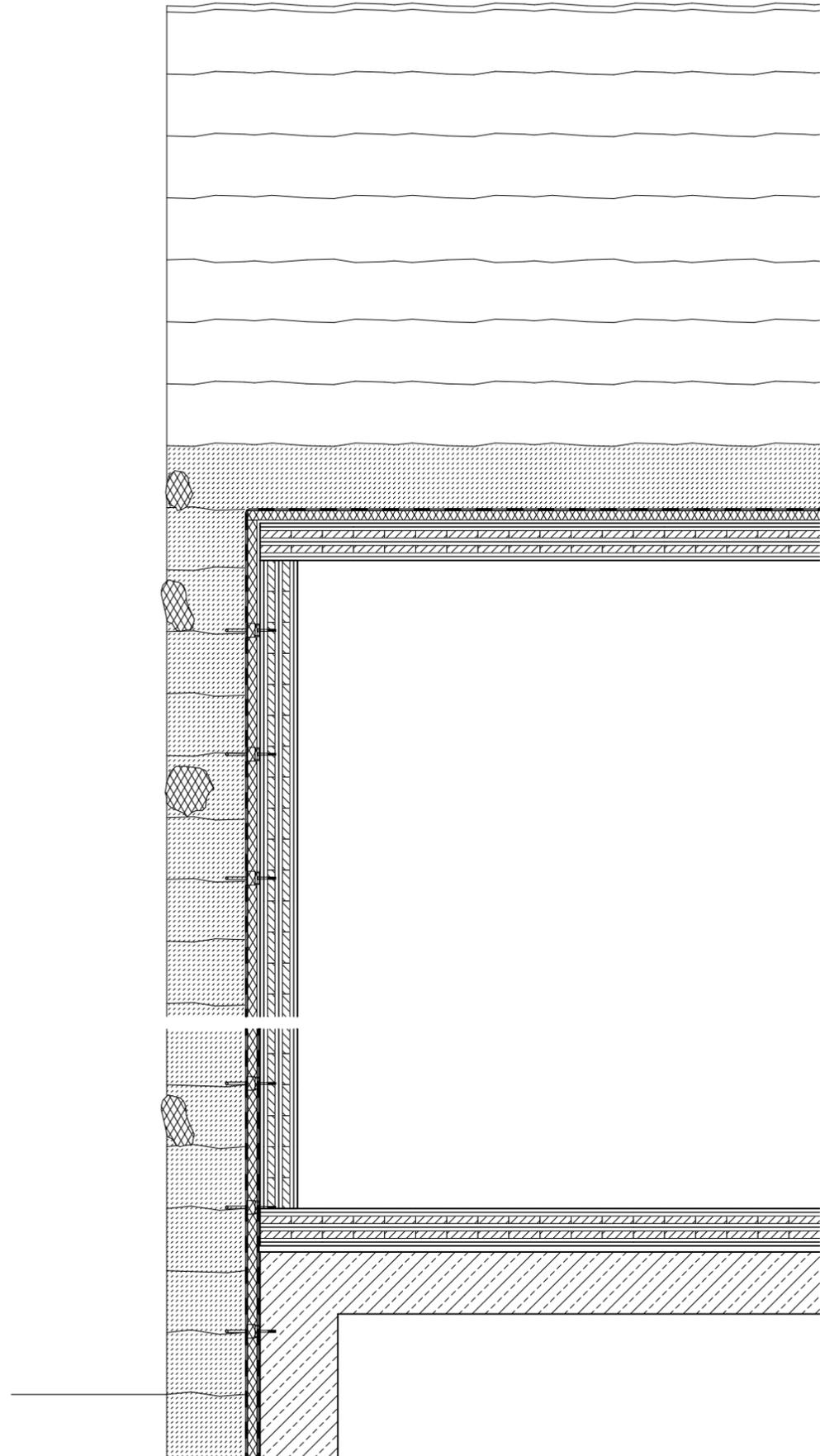
Fassadenschnitt 1zu20

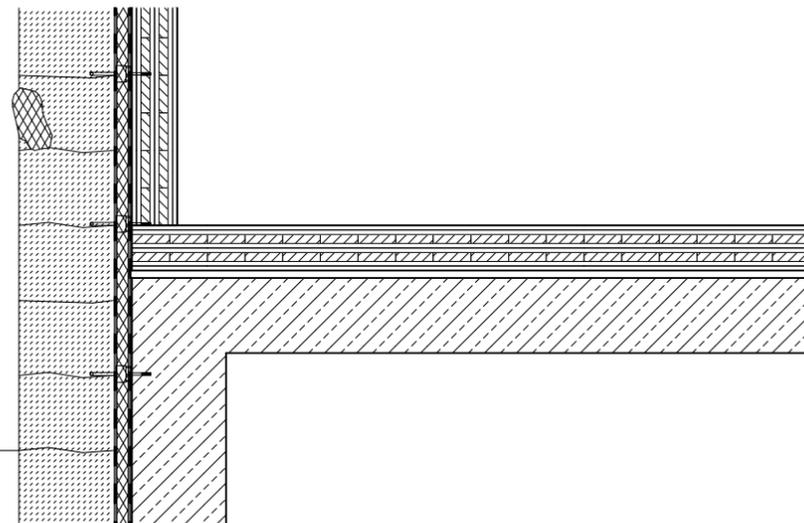
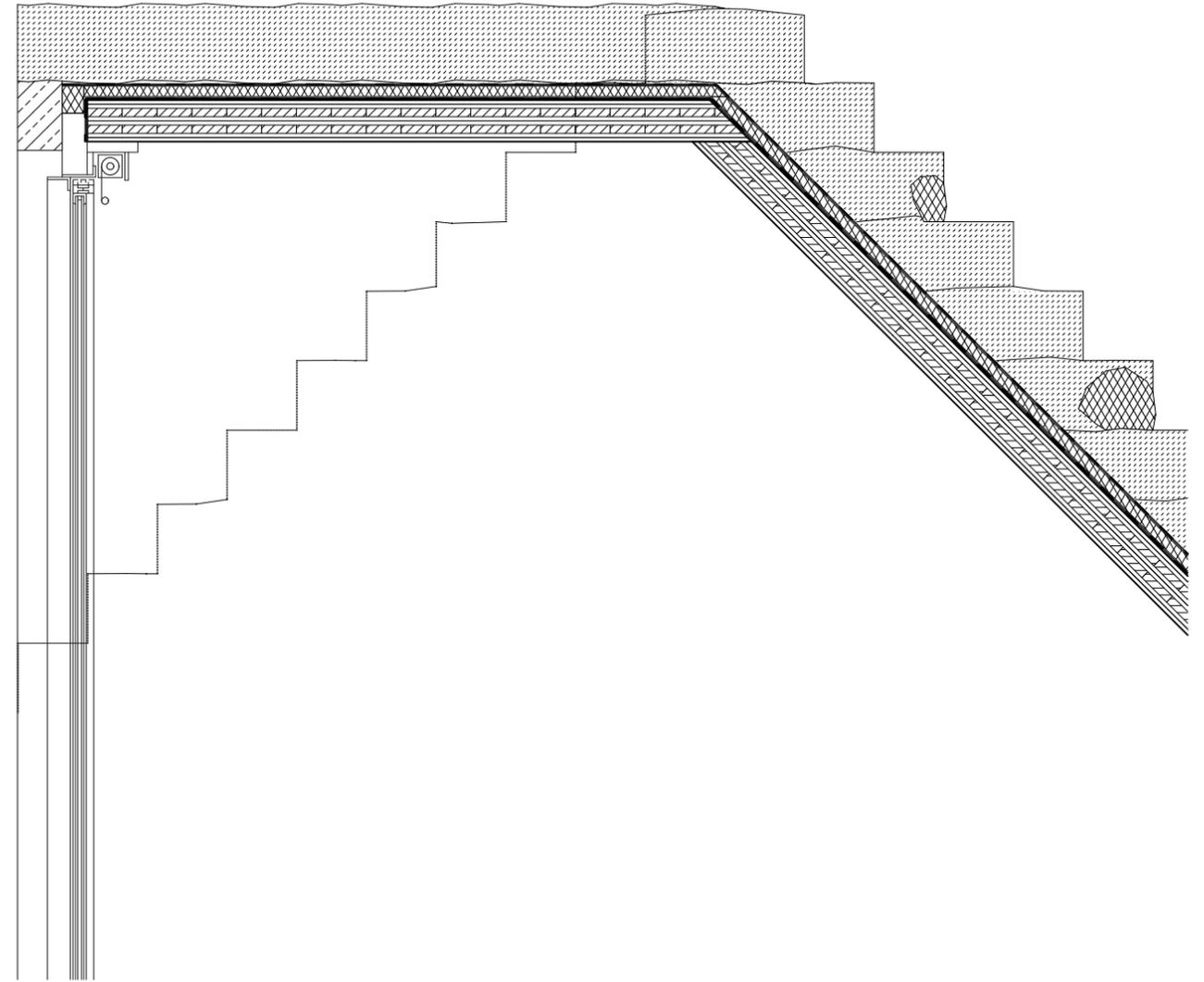


Fassadenschnitt 1zu20



312





Fassadenschnitt 1zu20



Schutzhütte Formarinsee

318 Eine der größten Herausforderungen beim Bauen im hochalpinen Raum stellt der Transport dar. Selbst in der heutigen Zeit, mit hochentwickelten und maschinellen Technologien, sowohl in der Vorfertigung als auch im Transport, stellt der Transport der einzelnen Baustoffe und Bauteile an solch extrem abgechiedenen Bauplätze eine enorme Herausforderung dar.

Mit dem Projekt "Schutzhütte Formarinsee" wird ein Konzept untersucht, bei dem der Transport der Einzelteile auf die Baustelle nicht benötigt wird, denn das Gebäude ist schon vor Ort - Erde. In unmittelbarer Nähe zum Formarinsee und der Freiburger Hütte soll eine kleine Schutzhütte entstehen die aus der Erde wächst und Schicht für Schicht gestampft ist. Die Anforderungen an die Hütte bezüglich Ästhetik, Bautechnik und Ökologie müssen erreicht werden.

Der Formarinsee ist ein Hochgebirgssee im Lechquellengebirge und liegt in unmittelbarer Nähe zur Roten Wand. Der Formarinsee bildet sich jedes Jahr von Neuem aus Schmelzwasser, dieses fließt unterirdisch unter der Roten Wand ab.

Den Turm buchstäblich aus der Landschaft wachsen zu lassen kombiniert mehrere Überlegungen. Zum einen entsteht eine tief mit der Umgebung verwurzelte

Architektur, die zeitgenössisch und klar ist. Nur so können Bauten im Alpinen Raum überdauern und die Räume qualitativ weiterbauen.

Die zweite Überlegung basiert auf ökologischen Prinzipien. Neben der Planung, dem Bau und der Nutzung spielt auch die Entsorgung von Gebäuden eine entscheidende Rolle. Ziel muss es sein, Gebäude so zu bauen, dass sie rückstandslos aus der Umgebung wieder entfernt werden können oder gleich ganz der Umgebung überlassen werden können. Das erste entspricht eher dem ephemeren Holzbau, das zweite dem massiven, schweren und natürlichen Bau aus gestampfter Erde.

Wie ein Turm steht der massive Baukörper in der hügeligen Landschaft nahe des Formarinsee. Feine horizontale Linien zeigen die Schichtung des Baukörpers und lassen Rückschlüsse auf die Bauweise zu. Vier großzügige Öffnungen, verteilt in alle Himmelsrichtungen gliedern den dreieinhalb geschossigen Baukörper und gliedern ihn. Der Baukörper ist ansonsten geschlossen und massiv. Das Flachdach spiegelt die Masse der Skulptur wieder.

Ist die gestampfte Erde außen noch grob und rau, erscheint das innere weich und glatt. Die Oberflächen im Inneren sind lediglich aus Holz und Lehm. Ein feiner Lehmputz ist auf den Wänden angebracht und lässt diese in einem feinen Schimmer strahlen.

319

Die Decken und die Fußböden sind aus Holz. Die Decke ist die sichtbar Konstruktion der Brettsperrholzdecke. Der Boden sind sägeraue Dielen, die als Holzboden ausgeführt sind und somit die Möglichkeit der Leitungsführungen ermöglichen.

In jedem Geschoss strukturieren die einläufigen Treppen und die Fassadenöffnungen den minimal gehaltenen Raum.

Die Grundkonstruktion der Wände ist gestampfte Erde. In der Technik werden alle vier Außenwände erstellt. Das Gebäude kommt komplett ohne Zement aus, somit wird eine „kontrollierte“ und mit kalkulierte Erosion vorgesehen. Als Erosionsbremse werden gebrannte Ziegel angebracht. Die Fenster werden mit unterschiedlichen Leibungen und Einbausystemen konzipiert, somit können unterschiedliche Raumeindrücke entstehen.

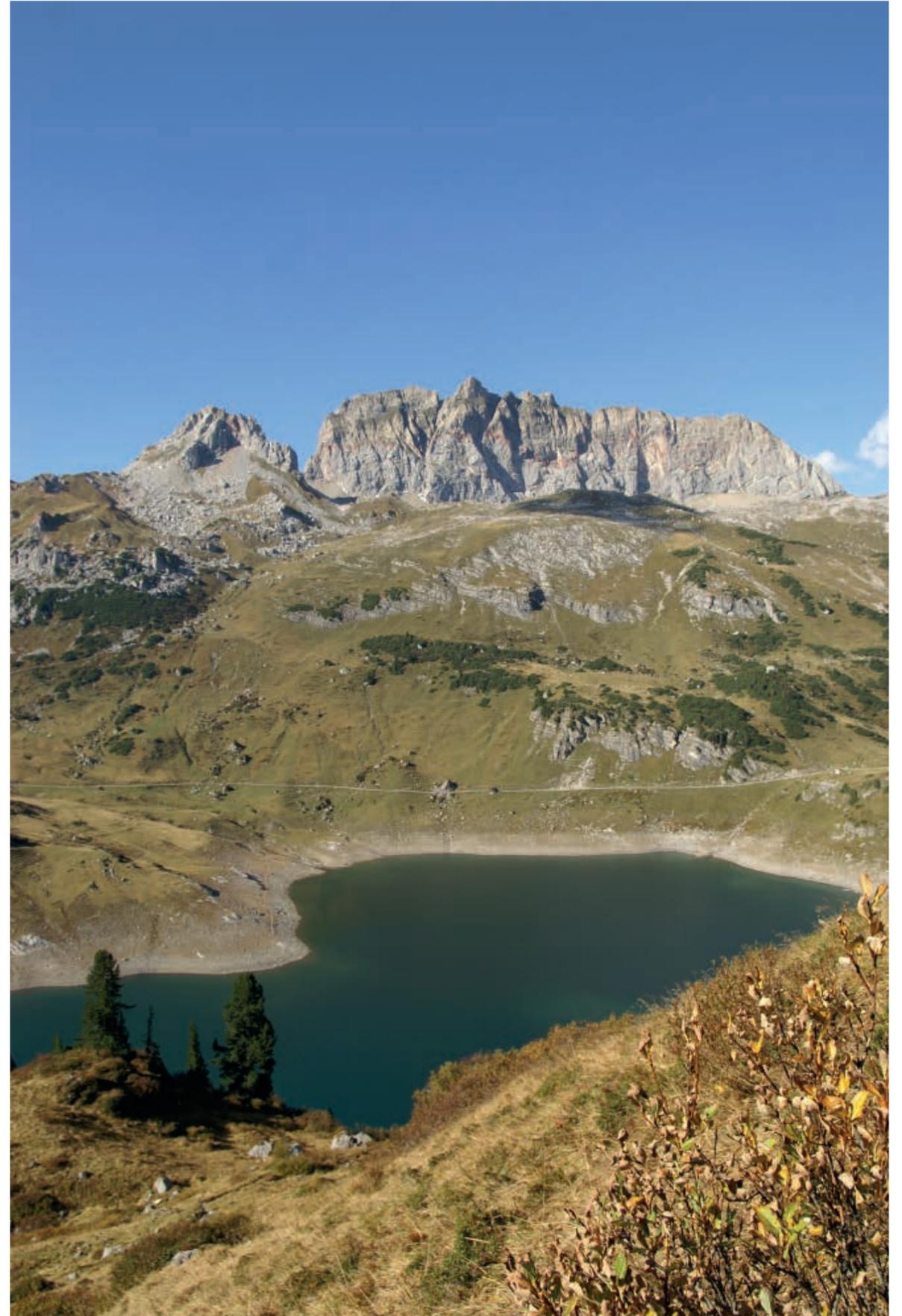
Im Inneren wird ein Feinputz aus Lehm aufgeputzt um eine Differenzierung zwischen Innen und Außen zu ermöglichen.

Als Heizsystem wird ein Ofen eingebaut. Generell wird die Gebäudetechnik auf ein absolutes Minimum reduziert. Ein zentraler Ofen, der als Lehmofen ausgeführt ist, beheizt die massive Struktur in den kalten Sommernächten.

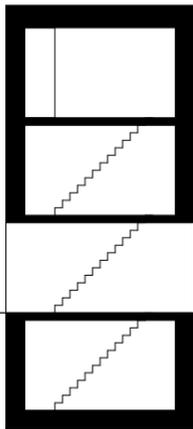
Wenn das Gebäude am Ende des Lebenszyklus angekommen ist muss es nicht recycelt werden, es kann

im Prinzip komplett der Natur überlassen werden und vollständig verwittern. Dies ist unter anderem möglich, weil das Gebäude ohne Schadstoffe gebaut wird. Ein zusätzlicher Energieaufwand, um das Gebäude wieder zu entfernen fällt somit weg.

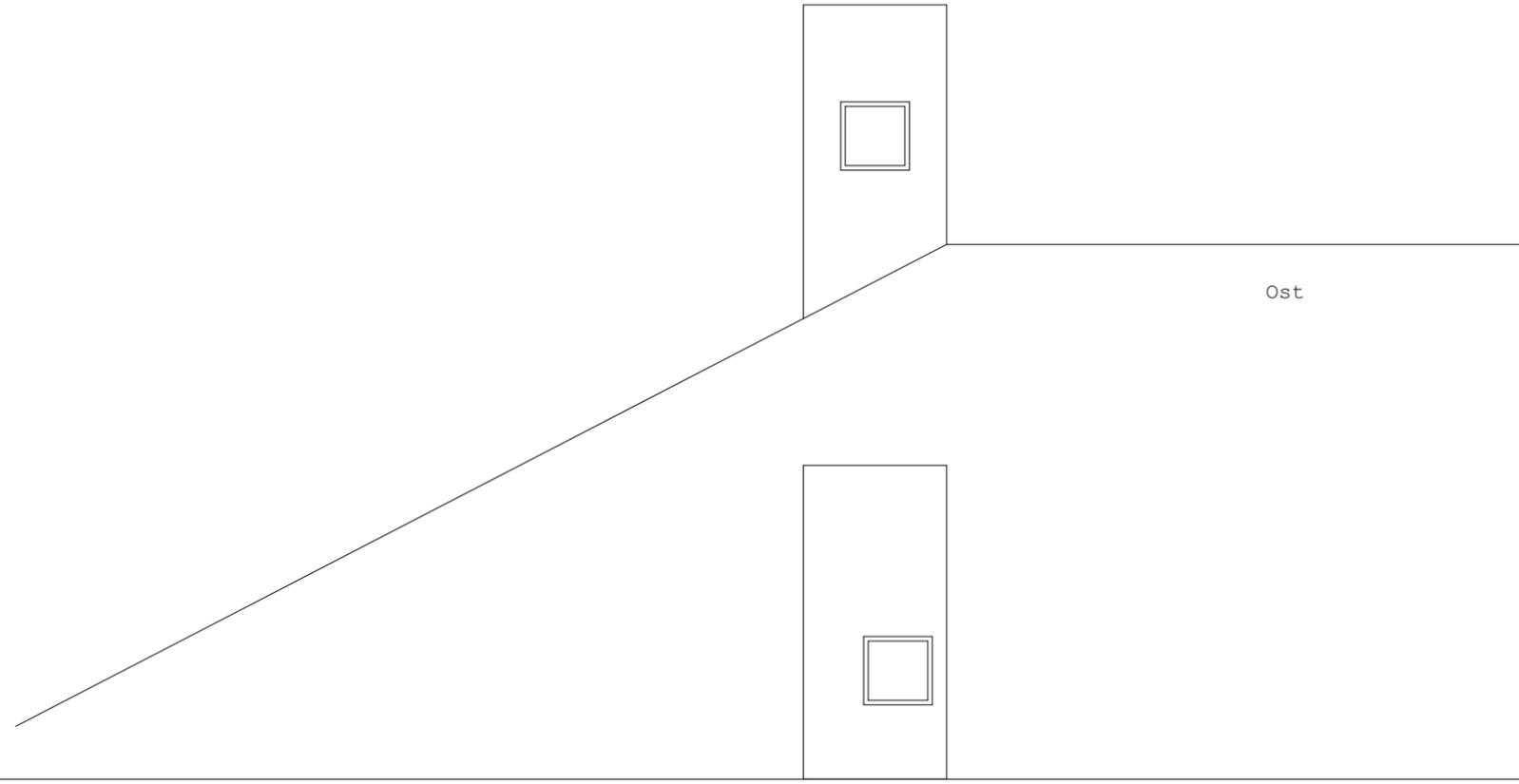




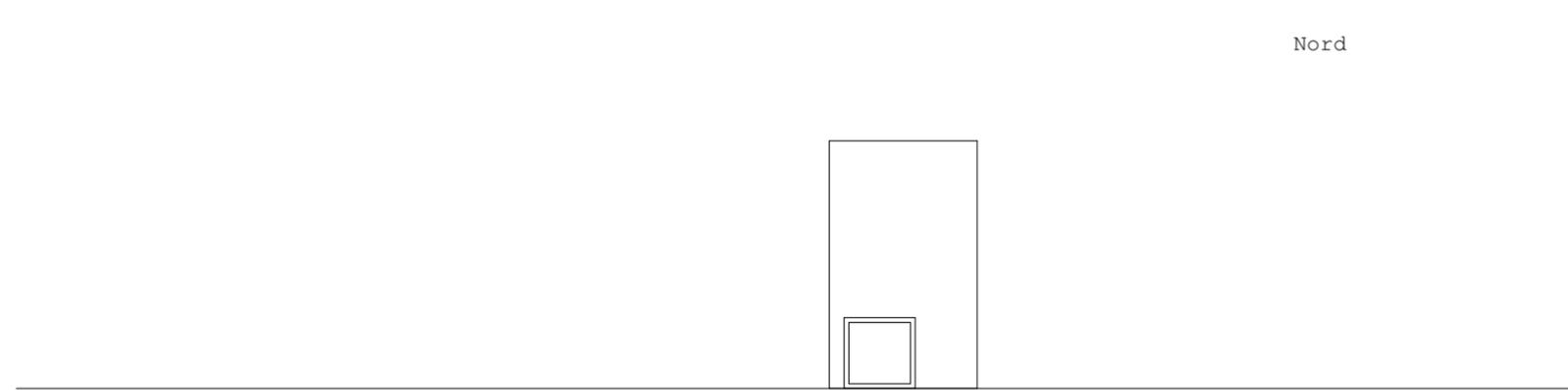




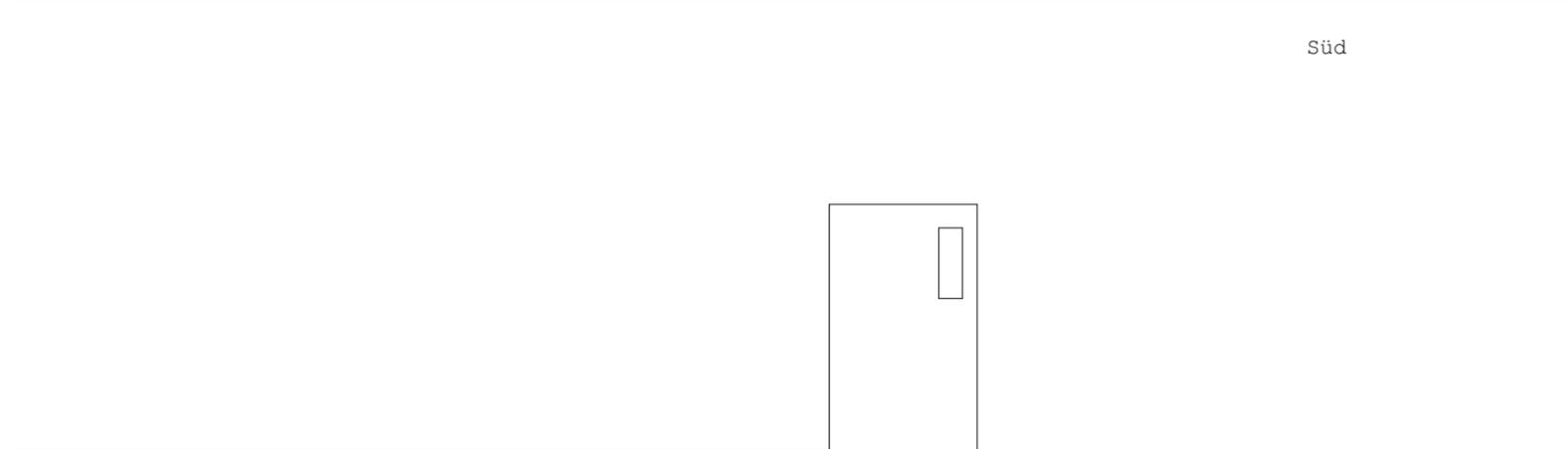
Querschnitt



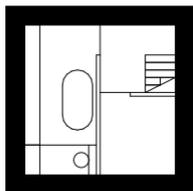
Ost



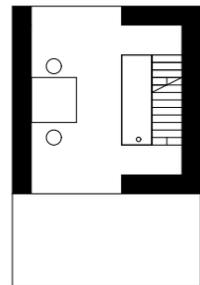
Nord



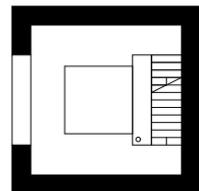
Süd



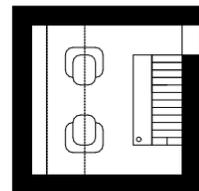
-01



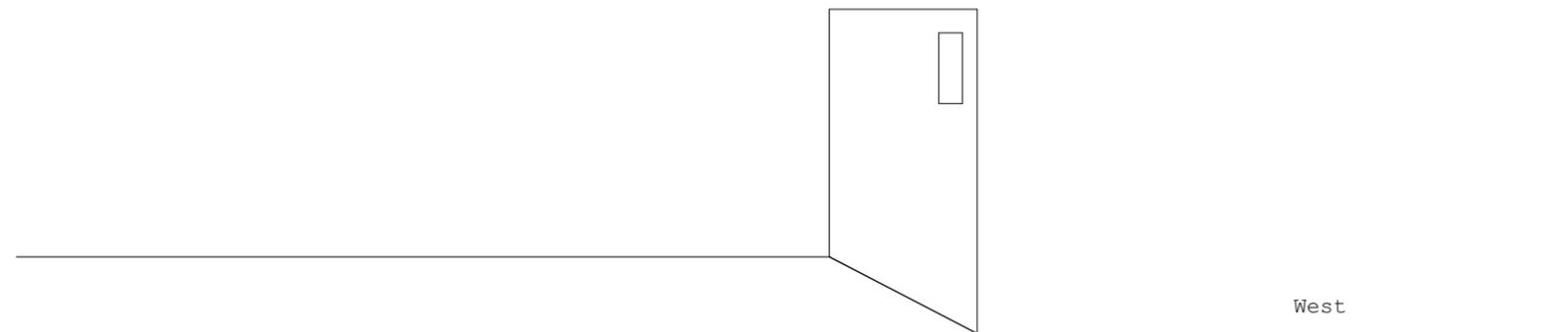
00



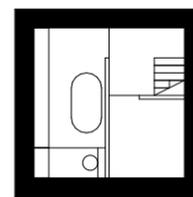
+01



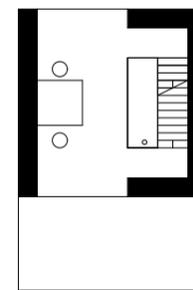
+02



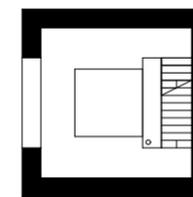
West



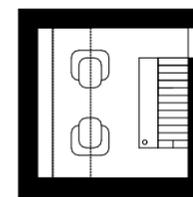
-01



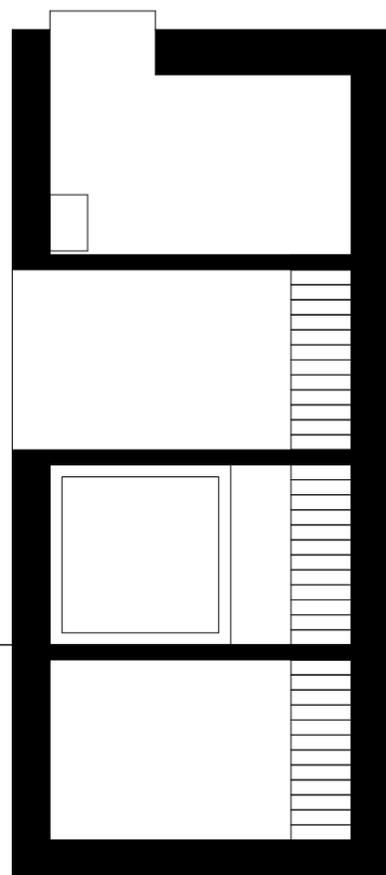
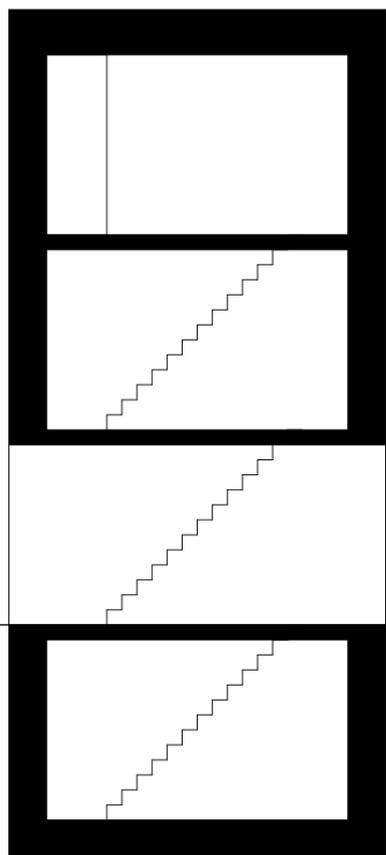
00



+01



+02



Schnitte 1zu100

| | | |
0 1 2 5



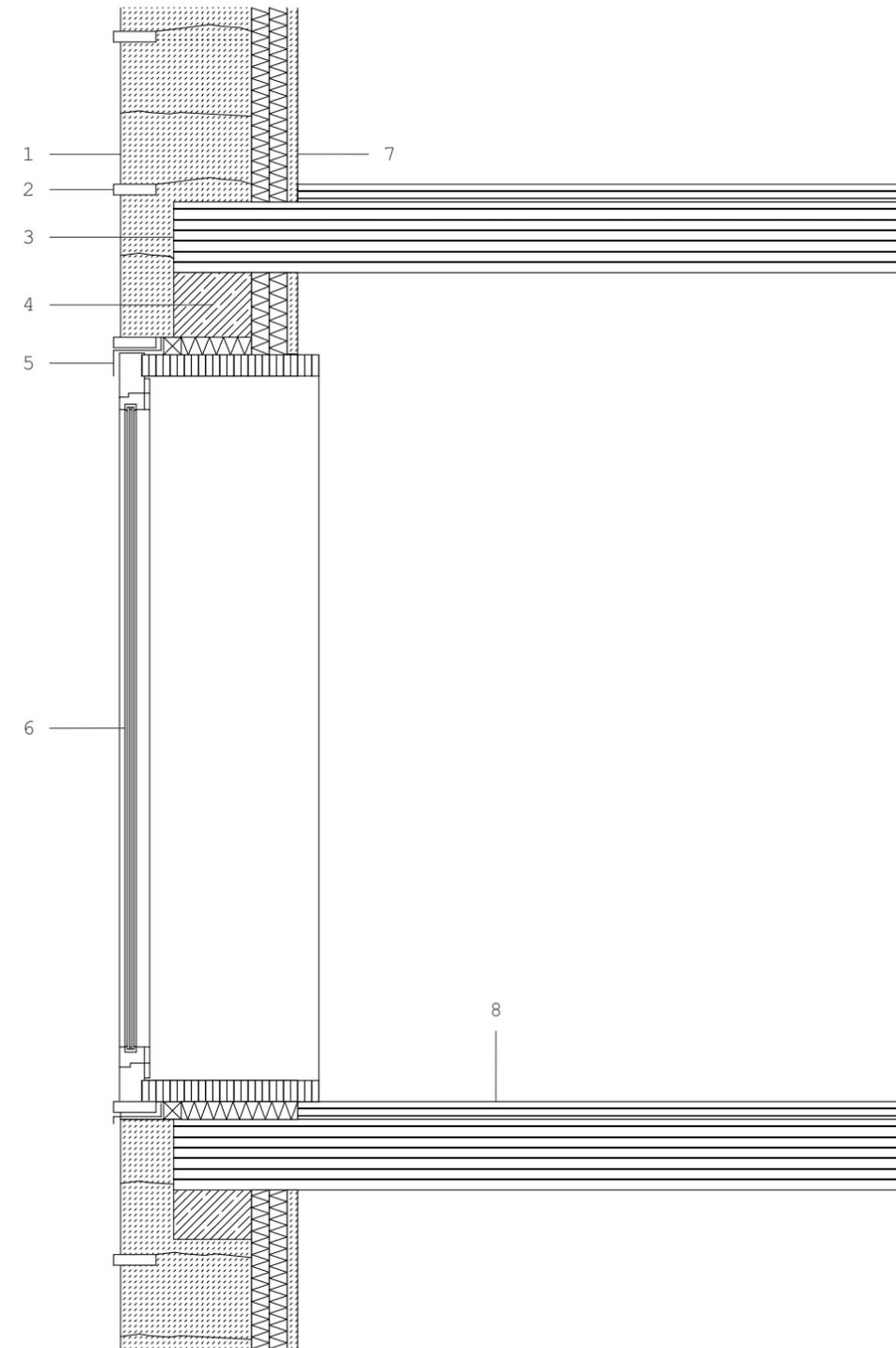






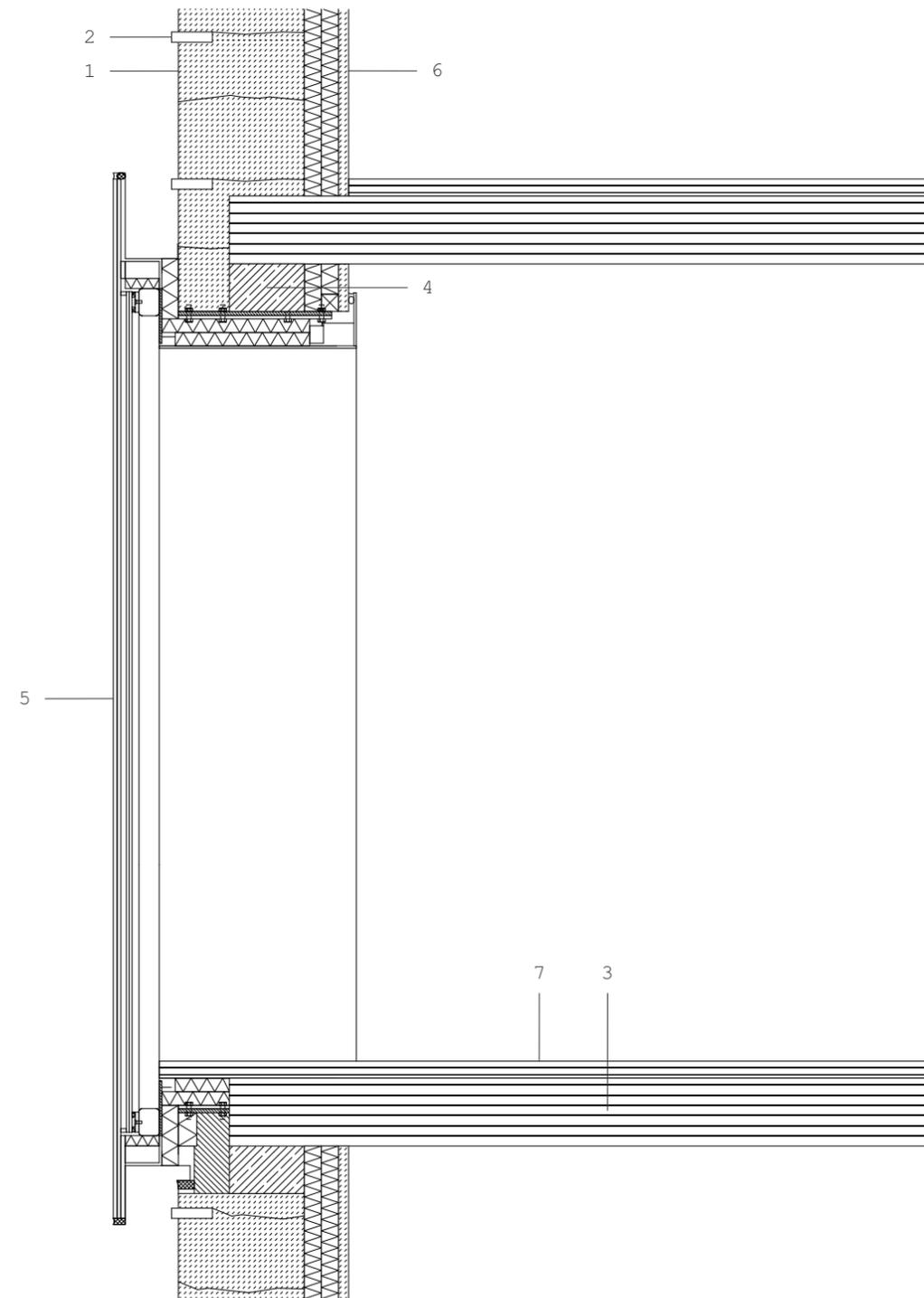
- 1 Stampflehm 300 mm
Schilfdämmung
Feinputz, Lehmputz
- 2 Erosionsbremse
- 3 Nadelstreifholz, 180 mm, Fichte, unten Sichtqualität
- 4 Auflager Beton
- 5 Verblechung, Kupferblech
- 6 3 fach Verglasung, Fixverglasung
- 7 Feinputz, Lehmputz
- 8 Sägeraue Diele, Weißtanne

Fassadenschnitt lzu20



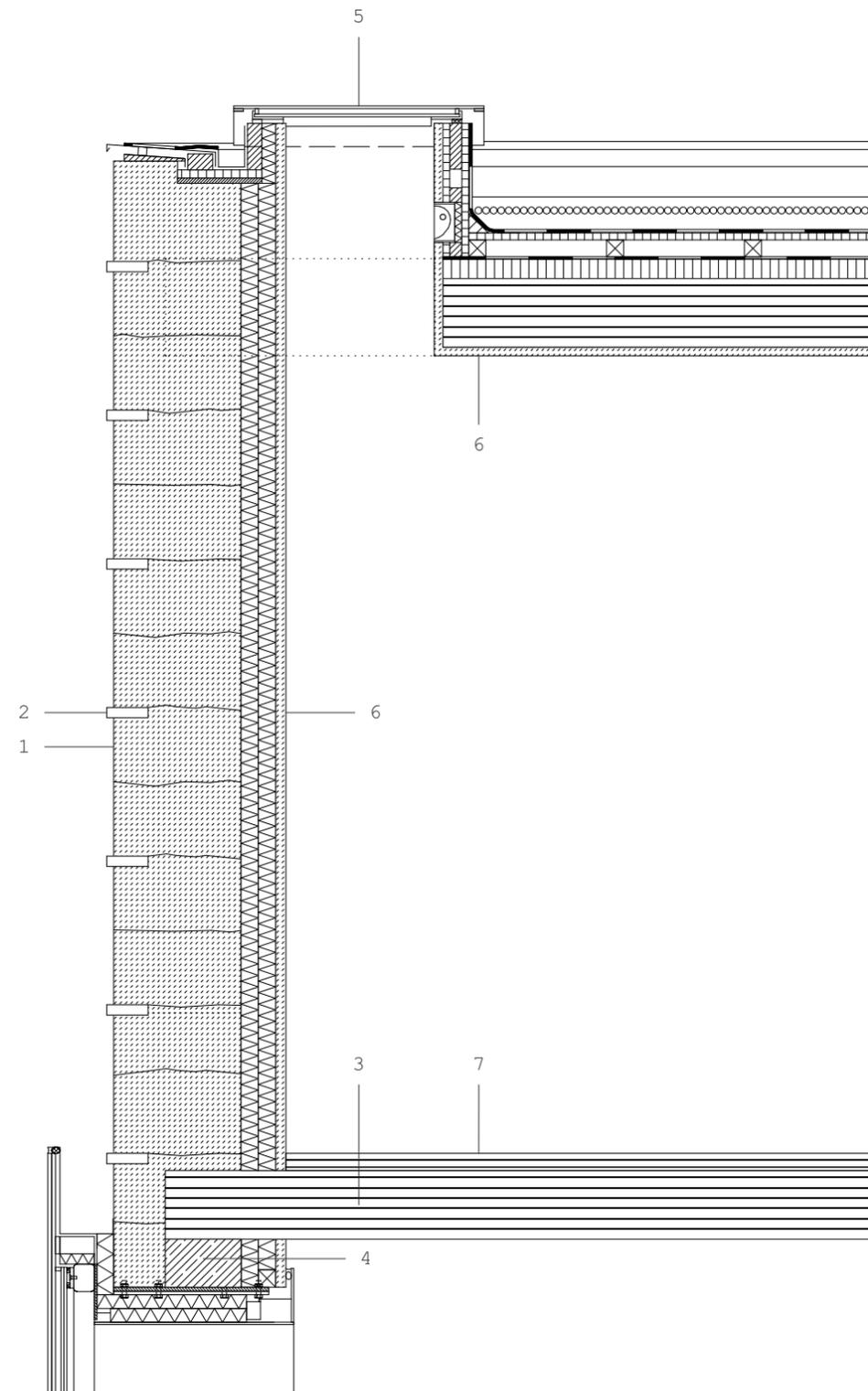
- 1 Stampflehm 300 mm
Schilfdämmung
Feinputz, Lehmputz
- 2 Errosionsbremse
- 3 Nadelstreifholz, 180 mm, Fichte, unten Sichtqualität
- 4 Auflager Beton
- 5 Verglasung, eingeklebt
- 6 Feinputz, Lehmputz
- 7 Sägeraue Diele, Weißtanne

Fassadenschnitt lzu20



- 1 Stampflehm 300 mm
Schilfdämmung
Feinputz, Lehmputz
- 2 Errosionsbremse
- 3 Nadelstreifholz, 180 mm, Fichte, unten Sichtqualität
- 4 Auflager Beton
- 5 Oberlicht
- 6 Feinputz, Lehmputz
- 7 Sägeraue Diele, Weißtanne

Fassadenschnitt lzu20



Alpine Baukunst

Eine Rekapitulation der gewonnenen Erkenntnisse während der Ausarbeitung des Themas "Alpine Baukunst in Vorarlberg".

In meiner Arbeit "*Alpine Baukunst in Vorarlberg*" gehe ich der Frage auf den Grund, wie Bauwerke im Allgemeinen im hochalpinen Raum aussehen können. Anhand von unterschiedlichen Fallbeispielen werden die Möglichkeiten ausgelotet und erforscht. Dabei decken die folgenden Projekte ein großes Spektrum an verschiedenen Bauaufgaben ab und verfolgen dabei jeweils unterschiedliche Konzepte.

Ein Ferienhaus in den Bergen

Das erste Projekt "Dependance Totalphütte" erweitert die Anforderungen an eine klassische alpine Schutzhütte um Komfort und räumliche Qualität. Die Hütte, die sich aus der klassischen regionalen Hütte ableitet, bieten den Menschen die Möglichkeit den Aufenthalt in den Bergen für mehrere Tage zu genießen. Dabei funktioniert die Hütte als Nebengebäude zur bestehenden *Totalphütte* und lehnt die Infrastruktur an diese Hütte an.

Materialität und Formensprache orientieren sich an den traditionellen Schutzhütten, das Raumprogramm ist offener und großzügiger. Die geplante Hütte funktioniert als Ferienhaus für vier bis sechs Personen und

bietet einen großzügigen räumlichen Komfort. Neben den Schlafbereichen gibt es großzügige Gemeinschaftsräume mit Kochen, Essen und Wohnen, angelehnt an die Gemütlichkeit der Alphütte. Des Weiteren bietet die Hütte Komfort in Sachen Wellness mit integrierter Sauna. Somit ist die Hütte das Zentrum für einen mehrtägigen Aufenthalt in den Bergen und ermöglicht somit, ausgehend vom Standort die unterschiedlichsten Wanderrouten und Freizeitaktivitäten.

Spiegel in der Landschaft

Der Titel „*Alpine Baukunst in Vorarlberg*“ wurde bewusst offen und freizügig gewählt, dass die Konzept sich nicht nur auf Hütten beschränken.

Im Lechquellengebirge, am Fuße des Hohen Fraßen wird ein Aussichtsturm angedacht, der einen Dialog mit dem Ort eingeht und die Wirkung von Architektur in der Landschaft auf eine paradoxe Art und Weise hinterfragt.

Der röhrenförmige Baukörper bekommt eine Spiegelfassade und blendet sich so in die Landschaft ein. Nähert man sich dem Turm entlang des Weges von unten verschwindet der Turm mit dem spiegeln des Himmels.

Eine besondere Herausforderung stellte die Positionierung des Turms in der Landschaft dar. Sowohl die strategische Positionierung als auch die Eingliederung in den Ort sind wichtige Faktoren. Nach mehreren

Besichtigungen vor Ort ergab sich der jetzt von mir gewählte Standort nach reiflicher Überlegung. Die Position ist an einer Kreuzung zum Gipfel in Verlängerung der Fraßenhütte, somit ist der für alle zugänglich, gleichzeitig lässt er dem Gipfel die erhabene Position und forciert die Blicke vom Gipfel aus ins Walsertal. Dabei bietet der Turm von seiner jetzigen Position Blicke sowohl zur Fraßenhütte als auch in den Walgau.

Ein Schuppenpanzer zum Schutz

Die Schesaplana ist der höchste Gipfel im Rätikon. Am Fuße dieses Gipfels entsteht eine Schutzhütte im Mikromaßstab. Vor Ort, auf dem weitläufigen Gebiet des Brandner Gletschers, entwickelte ich einen skulpturalen Körper der sich klar von der klassischen Hütte absetzt.

Die Schutzhütte wurde komplett vor Ort entwickelt. Durch Skizzen und Kollagen und der intensiven Auseinandersetzung entstand der skulpturale Baukörper als Hommage an die Landschaft aus Stein und der Thematik des Gletschers.

In dieser rauen Umgebung suchte ich ein Material dass anhand von seiner Struktur und Haptik den Ort und seinen Charakter widerspiegelt. Dabei entschied ich mich für eine Fassade aus voroxidiertem Stahlblech. Das Stahlblech wird auf eine Unterkonstruktion aufgebracht und vor Ort zu einer Skulptur

verschweißt.

Die Hütte wird über einen filigranen Steg erreicht, ebenfalls aus Stahl. Das Innere der Hütte ist aus weichem, warmen Holz.

Aussicht ins Zalimtal

In unmittelbarer Nähe zur Schutzhütte, in Kombination mit der Mannheimer Hütte entsteht am Grat ins Zalimtal eine Aussichtsplattform. Diese bietet sowohl zum Brandner Gletscher und Schesaplana als auch ins Zalimtal eine atemberaubende Aussicht.

Direkt am linear verlaufenden Grat positioniert spielt sie mit der Thematik der Landschaft. Die gerade Plattform, die von außen komplett in schwarz verkleidet ist besteht im Innenraum aus Holz. Die Schale außen ist hart, der Kern innen weich.

Die Form ergibt sich aus zwei ineinander laufenden Treppen, diese erschließen die Plattform gleichzeitig und bilden auch die Basis als Art Tribüne für den Ausblick. Die Plattform richtet sich anhand ihrer Orientierung klar ins Zalimtal, ermöglicht aber auch den Blick in die entgegengesetzte Richtung zur Schesaplana. Dabei bleibt die Geometrie und Größe stark reduziert.

Ein sakraler Raum am See

Im Verwall, in unmittelbarer Beziehung zum Bergsee oberhalb der Kaltenberghütte entsteht ein sakrales Projekt. Eine kleine Ber-

gkapelle, gewachsen aus der Umgebung, inspiriert durch die lokale Bautradition.

Die kleine Kapelle mit den Außenmaßen 4 x 6 m steht am westlichen Ufer des Sees. Die Fassade ist wie bei den traditionellen Hütten geschindelt, der Übergang von Fassade zu Dach ist fließend. Das Dach ist ebenfalls mit Schindeln eingedeckt, nur dass hier eine Dreifachdeckung zur Anwendung kommt. Das Fundament ist eine direkte Ableitung aus den lokalen Hütten und hebt den Holzbau von dem Boden ab.

Im Innenraum entsteht ein Stabwerk aus filigranen Hölzern horizontal und vertikal. Dies ist eine Referenz zur bestehenden Kaltenberghütte mit den Friese und Füllungen.

Das Eingangsportal ist in einer edleren Formen- und Materialsprache wie der restliche Baukörper.

Ein gestrickter Raum

Bei der Entwicklung der Bauten orientierte mich an den lokal zahlreich vorhandenen Jägersteigen und der traditionellen Blockbauweise.

Die traditionelle Bauweise wird mit modernen Konstruktion ergänzt, das Raumkonzept sollte möglichst offen und flexibel sein. Der geforderte Außenraum wird auf besondere Art und Weise gelöst. Das Dach kann sich transformieren und einen Außenraum entstehen lassen.

Die Positionen der einzelnen Hütte wurde vor Ort ausgelotet. Dabei sollten die einzelnen Bauten jeweils in Hanglage entstehen und auch genügend Abstand zueinander haben.

Hülle aus Stein

Im Silvretta Gebiet, am nördlichsten Punkt von Vorarlberg, direkt an der Grenze zum Tirol ist der Silvretta Stausee. Über die Silvretta Hochalpenstraße, die am höchsten gelegene Bundesstraße in Vorarlberg fahren wir auf die Bielerhöhe auf 2071 m.

Hier wird eine traditionelle Bauweise untersucht und eine Serie von kleineren Schutzhütte inklusive kleinem Museum soll entstehen. Um die traditionelle Bauweise aus Stein umzusetzen, die gesamte Hülle aus Stein entstehen zu lassen wird auf die Technik des Stampfbetons zurückgegriffen.

Die Stampftechnik ist zwar sehr alt, aber das Material ganz klar zeitgenössisch. Dabei sind die Anforderungen an die Hütten minimal. Die Bauweise ist eine vorgefertigte Massivholzbauweise die den Transport an die angelegenen Plätze erleichtert.

Die Fassade aller drei Schutzhütten ist eine Natursteinfassade, die ganz im Einklang mit der Tradition steht. Natursteinfassaden haben im Silvretta gebiet eine hohe Tradition. Schutzhütten wurden früher schon mit dieser Technik eingedeckt was man gut am Beispiel

der Klostertaler Umwelthütte sieht.

Die meist einfachen Baukörper verschmelzen somit mit der Umgebung.

Der archaische Baukörper der Schutzhütte ragt weit in die Höhe, steinern und massiv. Eine große Öffnung an der Südseite spiegelt die Berge in sich und lässt wenig Einblicke in das Innere zu. Wenn man die Hütte umrundet wird der archaische Baukörper an einer Seite aufgelöst und ein massiver Vorsprung aus dem Dach wird sichtbar.

Aus der Erde geschichtet

Das letzte Thema behandelt Bauten, die aus dem Ort wachsen und gestampft sind. Aus gestampfter Erde wird am Formarinsee eine gestapelte Hütte erstellt.

Die Grundidee dieser Bauweise leitet sich aus einem ökologischen Gedanken ab und aus dem Versuch, Bauteile und Baustoffe nicht beschwerlich an abgelegene Orte zu transportieren sondern diese direkt von vor Ort zu übernehmen.

Mehr aus räumlichen als aus thermischen Überlegungen ergibt sich die Bauweise. Die vier Außenwände des quadratischen Körpers sind mit der klassischen Stampftechnik errichtet. Dabei ist die Hülle außen in Schichten gestampft, mittels Erosionsbremsen gegliedert und somit rau und strukturiert. Der Innenraum hingegen wird feiner gemacht als

die Hülle außen. Über eine minimale Dämmung wird ein Feinputz aus Lehm, der glatt ist auf die Wand aufgebracht.

Literaturnachweis

- 1 Max Bächer, „Mehr als umbaute Luft“, Hohenheim Verlag, ISBN-10: 3898501558, 2008, 128
- 2 Florian Aicher, Hermann Kaufmann, „Belebte Substanz. Umgebaute Bauernhäuser im Bregenzerwald“, Deutsche Verlags-Anstalt, ISBN-10: 3421040028, 2015, 72 f.
- 3 Florian Aicher, Hermann Kaufmann, „Belebte Substanz. Umgebaute Bauernhäuser im Bregenzerwald“, Deutsche Verlags-Anstalt, ISBN-10: 3421040028, 2015, 125
- 4 Heinz Wirz, Nott Caviezel, „Armando Ruinelli + Partner“, Quart Luzern, ISBN-10: 3037610646, 2012, 8
- 5 Marc Augé „Nicht-Orte“, C.H.Beck, ISBN-10: 3406670369, 2014, 41
- 6 Peter Zumthor, „Atmosphären: Architektonische Umgebungen. Die Dinge um mich herum“, Birkhauser GmbH, ISBN-10: 3764374942, 2006, 31
- 7 Peter Zumthor, „Architektur Denken“, Birkhauser GmbH, 2010, 35
- 8 Sandro Schmid, „Schichtaufbau/Tektonik/Details im Strickbau“, 2013, 1-4
- 9 Marko Sauer, „Hermann Kaufmann IZM - Illwerke Zentrum Montafon“, Edition Detail, ISBN-10: 3955532453, 2015, 21
- 10 Marko Sauer, „Hermann Kaufmann IZM - Illwerke Zentrum Montafon“, Edition Detail, ISBN-10: 3955532453, 2015, 34
- 11 Florian Aicher, Renate Breuß, „Holzbauten in Vorarlberg“, DETAIL Business Information, ISBN-10: 3955533816, 2017, 8
- 12 Otto Kapfinger, „Hermann Kaufmann - Wood Works: ökorationale Baukunst - architecture durable“, Ambra Verlag, ISBN-10: 3990432109, 2008, 41
- 13 Sandro Schmid, „Schichtaufbau/Tektonik/Details im Strickbau“, 2013, 1-4
- 14 Hermann Kaufmann, Stefan Krötsch, Stefan Winter, „Atlas Mehrgeschossiger Holzbau“, DETAIL, ISBN-10: 3955533530, 2017, 142 f.
- 15 Florian Aicher, Renate Breuß, „Holzbauten in Vorarlberg“, DETAIL Business Information, ISBN-10: 3955533816, 2017, 20
- 16 DETAIL 1-2/2018 - Bauen mit Holz, 2018 ,74 f.
- 17 Helmut Pierer, „Holzbau Handbuch“, Österreichischer Agrarverlag, ISBN-10: 3704015644, 2000, 181 f.
- 18 Deutscher & Österreichischer Alpenverein, „Hoch hinaus! Wege und Hütten in den Alpen“, Band 1, Böhlau Verlag, 2016, 373
- 19 Otto Kapfinger, „Haus Rauch: Ein Modell moderner Lehmarchitektur“, Birkhauser GmbH, 2011, 62-63
- 20 Marko Sauer, Otto Kapfinger, „Gebaute Erde: Gestalten & Konstruieren mit Stampflehm“, DETAIL, ISBN-10: 3955532704, 2015, 7
- 21 Otto Kapfinger, „Haus Rauch: Ein Modell moderner Lehmarchitektur“, Birkhauser GmbH, 2011, 24 f., 152, 162
- 22 Deutscher & Österreichischer Alpenverein, „Hoch hinaus! Wege und Hütten in den Alpen“, Band 1, Böhlau Verlag, 2016, 19 f.
- 23 Deutscher & Österreichischer Alpenverein, „Hoch hinaus! Wege und Hütten in den Alpen“, Band 1, Böhlau Verlag, 2016, 11 f.
- 24 Martin Zettel, „SAC - Hüttenarchitektur“, Weber Verlag, ISBN 978-3-03818-088-3, 2017, 15 f.
- 25 Deutscher & Österreichischer Alpenverein, „Hoch hinaus! Wege und Hütten in den Alpen“, Band 1, Böhlau Verlag, 2016, 245 f.
- 26 Deutscher & Österreichischer Alpenverein, „Hoch hinaus! Wege und Hütten in den Alpen“, Band 1, 2016, 347

Bildnachweis

- 16 - Umgebungsbild Leibersteig im Zalimtal, © Böhringer Friedrich
- 33 - Baustellenbild Hermann Kaufmann, Olperer Hütte, © Büro Hermann Kaufmann
- 49 - Holzfassade Schindeln, Kaltenberghütte im Verwall, eigenes Archiv
- 52 - Monte-Rosa-Hütte in den Walliser Alpen, Forschungsprojekt der ETH Zürich, © ETH Zürich
- 70 - Umgebungsbild Totalphütte, eigenes Archiv
- 72 - Umgebungsbild Totalpsee, eigenes Archiv
- 74 - Umgebungsbild Totalp, Ausblick zum Lünensee, eigenes Archiv
- 76 - Umgebungsbild Totalp, Enzian, eigenes Archiv
- 78 - Umgebungsbild Totalp, Ausblick in die Schweizer Berge, eigenes Archiv
- 90 - Collage Außenbild Südost Ansicht, eigenes Archiv
- 92 - Collage Außenbild Nordost Ansicht, eigenes Archiv
- 94 - Collage Innenbild mit Blick zum Lünensee, eigenes Archiv
- 96 - Collage Innenansicht mit Blick in die Schweizer Berge, eigenes Archiv
- 98 - Collage Innenansicht, Bibliothek, eigenes Archiv
- 112 - Umgebungsbild Plateau unterhalb des Gipfels, eigenes Archiv
- 114 - Umgebungsbild Plateau unterhalb des Gipfels, eigenes Archiv
- 126 - Collage Turm in der Landschaft, Spiegel in der Landschaft, eigenes Archiv
- 128 - Collage Turm in der Landschaft, Spiegel in der Landschaft, eigenes Archiv
- 130 - Collage Innenraum, Blick nach oben zur Plattform, eigenes Archiv
- 132 - Collage Innenraum, Plattform mit Blick Richtung Fraßenhütte, eigenes Archiv
- 144 - Umgebungsbild, Schesaplana im Hintergrund, Archiv Alpenverein, © Boehringler Friedrich
- 146 - Umgebungsbild, Gletscherrandsee am Brandner Gletscher mit Blick zur Schesaplana, Archiv Alpenverein, © Jörg Braukmann
- 160 - Collage Schesaplana im Hintergrund, eigenes Archiv
- 162 - Collage Schesaplana im Hintergrund, eigenes Archiv
- 172 - Umgebungsbild Mannheimer Hütte, © Boehringler Friedrich,
- 174 - Umgebungsbild Wasserfassung Mannheimer Hütte Schesaplana, © Boehringler Friedrich
- 176 - Umgebungsbild Leibersteig im Zalimtal, eigenes Archiv
- 178 - Umgebungsbild Leibersteig im Zalimtal, eigenes Archiv
- 190 - Collage, Aussichtsplattform Brandner Gletscher, Mannheimer Hütte und Schesaplana im Hintergrund, © Boehringler Friedrich
- 192 - Collage Aussichtsplattform vom Leibersteig, eigenes Archiv
- 194 - Collage Aussichtsplattform Brandner Gletscher mit Blick nach Westen, eigenes Archiv
- 196 - Collage Aussichtsplattform vom Leibersteig, eigenes Archiv
- 198 - Collage Aussichtsplattform mit Blickrichtung Zalimtal, eigenes Archiv
- 200 - Collage Aussichtsplattform mit Blickrichtung Schesaplana, eigenes Archiv
- 212 - Umgebungsbild Kaltenberghütte, Zustieg zum Bergsee, Blickrichtung Norden, Archiv Kaltenberghütte
- 214 - Umgebungsbild Kaltenberghütte, Archiv Kaltenberghütte
- 216 - Umgebungsbild Bergsee oberhalb von der Kaltenberghütte, eigenes Archiv
- 228 - Collage Bergkapelle am Bergsee, Blickrichtung nach Norden, Eingangsportal mit Verwall im Hintergrund, eigenes Archiv
- 230 - Collage Bergkapelle am Bergsee, Blickrichtung nach Norden, Eingangsportal mit Verwall im Hintergrund, eigenes Archiv
- 232 - Collage Bergkapelle am Bergsee, Blickrichtung nach Süden, eigenes Archiv
- 234 - Collage Bergkapelle Verwall, Innenraum mit Blick zur Altarwand, eigenes Archiv
- 236 - Collage Bergkapelle Verwall, Innenraum mit Blick zum Eingangsportal, eigenes Archiv
- 238 - Collage Bergkapelle Verwall, Innenraum mit Blick zur Altarwand, eigenes Archiv
- 240 - Collage Bergkapelle Verwall, Innenraum mit Blick zum Eingangsportal, eigenes Archiv
- 254 - Umgebungsbild Straße zur Elser Alpe, eigenes Archiv
- 256 - Umgebungsbild, Elser Alpe, eigenes Archiv
- 259 - Umgebungsbild Elser Alpe, eigenes Archiv
- 270 - Collage Chalet Elsspitze, Blick von Westen, Dach geschlossen, eigenes Archiv
- 272 - Collage Chalet Elsspitze, Blick von Westen, Dach offen, eigenes Archiv
- 274 - Collage Chalet Elsspitze, Innenraum Blick zur Elsspitze, eigenes Archiv
- 276 - Collage Chalet Elsspitze, Innenraum, Zwischengeschoß, Schlafbereich, eigenes Archiv
- 294 - Umgebungsbild Silvretta Stausee, Bielerhöhe, Sonnenuntergang mit Blick Richtung Südwesten, eigenes Archiv
- 296 - Umgebungsbild Silvretta Stausee, Bielerhöhe, Blick Richtung Nordosten, eigenes Archiv
- 318 - Umgebungsbild Formarinsee, eigenes Archiv
- 321 - Umgebungsbild Formarinsee, Blick zur Roten Wand, eigenes Archiv
- 330 - Collage Schutzhütte Formarinsee, Innenraum, eigenes Archiv
- 332 - Collage Schutzhütte Formarinsee, Innenraum, eigenes Archiv
- 336 - Collage Schutzhütte Formarinsee, Außen, Fassade aus gestampfter Erde, eigenes Archiv

