Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

http://www.ub.tuwien.ac.at

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology.

http://www.ub.tuwien.ac.at/eng

**DIPLOMARBEIT**

Rettenberg

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades**
**einer Diplom-Ingenieurin**
**unter der Leitung**

**San-Hwan Lu**

e 253.5

Abteilung Hochbau 2 - Konstruktion und Entwerfen

**eingereicht an der Technischen UniversitätWien**

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

**Coletta Buhl**
0927246

Wien, am

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Der Grünten – ein Solitärberg in der Gemeinde Rettenberg und freistehender Vorankündiger der Oberstdorfer Alpenkette – hat in der Region des Oberallgäus eine wichtige Schlüsselfunktion als Kurzerholungsgebiet und „Sport- und Freizeitberg“ sowohl für die direkt umliegenden Dörfer aber auch für Einzugsgebiete bis Augsburg, Stuttgart und Lindau am Bodensee. Speziell durch seine übersichtliche Maßstäblichkeit bietet er jungen Familien aber auch Sportvereinen und Senioren eine hervorragende Anlaufstelle, ein bisschen „frische Luft zu schnappen“. Vor allem durch die aktuelle Schließung und die geplante Veräußerung der Ski-Liftanlagen ist diese wichtige Funktion des Berges akut gefährdet und drastische Einschnitte in die Regionalkultur sind als Folge zu befürchten.
Die vorliegende Arbeit beginnt im Maßstab der Regionalplanung, indem zunächst für die gesamte Grüntenregion ein neues Nutzungskonzept erarbeitet wird. Als Herzstück dieses Konzeptes kristallisiert sich die neue Gipfelstation heraus, die hier sowohl konzeptionell einen Vorschlag an die Gemeinde richtet, in der aktuellen Situation eine neue Haltung zu finden, als dann auch konstruktiv ausgearbeitet wird, wie dort ein attraktiver Publikumsmagnet für die Region entstehen kann.

The „Grünten“ – a solid mount in the municipality of Rettenberg and “welcomer” for the great Alps beginning in Oberstdorf – has a key function not only for the surrounding villages but also cities like Augsburg, Stuttgart and Lindau (Bodensee) regarding sports and outdoor activities. It is an essential area for people not looking for “higher, faster, bigger” but searching a familiar scale for spending their spare time there. Currently the closing and planned selling of the existing ski-lifts are endangering not only nature and wildlife but also cultural aspects as potential investors always dream of making the big money but don´t care about the people living there or the beauty itself the Grünten offers.
This is a conceptional work including the whole region around the Grünten, working out an idea how the need of sports and outdoor activities we humans have can be combined with respecting and even protecting our nature´s values. There is the idea of a new lift-building holding the key function for the whole area. A new and special concept regarding the use and functions of that building ensemble has been worked out as well as a interesting wood-construction wanting to attract future visitors and invite them to the peak of that beautiful and still familiar mountain.

# INHALT


1. Einleitung 2
2.Rettenberg und das Oberallgäu 5
    2.1 Geographie 6
    2.2 Geschichtliches 9
    2.3 Kultur 10
    2.4 Berge und Landschaft 14
3. Die aktuelle Problematik 16
4. Architektonische Antwort 19
    4. 1 Analyse 20
        Ist-Situation 20
        Konflikt-Situation 22
        Ideal-Situation 24
    4.2 Konzept 26
    4.3 Gebäude Konzept 28
    4.4 Entwurf 31
    4.5 Entwässerungskonzept 48
    4.6 Visualisierung Gebäudekubatur 50
5. Verzeichnis 55

# 1. Einleitung

Der Grünten, der auch den Namen „Wächter des Allgäus" trägt, ist ein Berg, den „jeder" zu kennen scheint. Er ist aus dem Norden schon von weitem zu erkennen und somit Repräsentant und Beginn der Allgäuer Alpen. Auf diesem Bergrücken, der 1737,9 m ü.NHN Höhe aufweist, haben in der letzten Generation Private Betreiber 4 kleine Liftanlagen gebaut und betrieben.

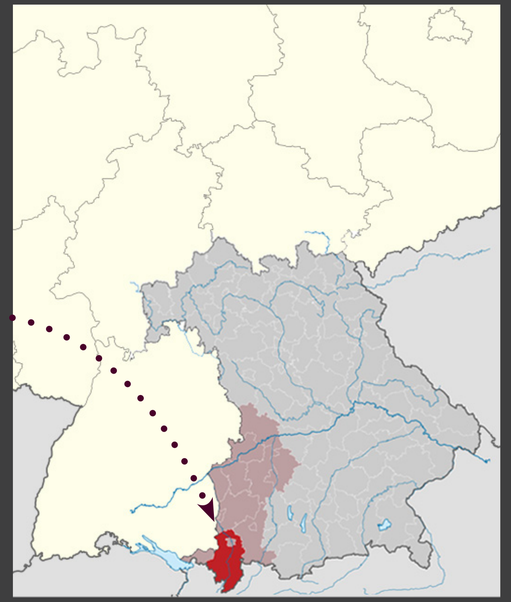
Damals galt das Allgäu noch als schneesichere Region. So beherbergte noch vor einigen Jahren der Grünten insgesamt vier Skianlagen: Die Breitenstein -, Adelharz -, Kammeregg -, und Grüntenlifte. Allesamt in Privatbesitz und kleine Skigebiete, mit zwei bis sieben Schleppliften, sowie einem Doppelsessellift im Gebiet der Grüntenlifte.
Doch die Allgäuer Bergwelt ist vom Klimawandel stark betroffen. Denn die Jahresdurchschnittstemperatur steigt in den Alpen etwa doppelt so stark wie im Rest von Deutschland und die Erwärmung trifft vor allem die Winter - nicht so stark die Sommer. Es gibt im Winter zwar vermehrt Niederschläge, aber die höheren Temperaturen führen dazu, dass es in den Wintermonaten eher regnet anstatt schneit. Dieses Phänomen ist seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts auf der gesamten Nordhalbkugel zu spüren. Die Schneefälle nehmen ab und die Dauer der Schneesaison verkürzt sich. Vor allem in den niederen Bergregionen unter 1.300 Metern Höhe gibt es eine beständige Abnahme der Schneefälle. Viele Liftanlagen behelfen sich deshalb schon mit künstlichen Beschneiungsanlagen und investieren in Kunstschnee um die Skigebiete schneesicherer zu machen.
So auch zwei der Betreiber der insgesamt vier Liftanlagen. Die Grünten- und Kammeregg-Lifte.
Leider mussten die Kammeregg-Lifte im Jahre 2009 dennoch komplett geschlossen werden, denn die bisherigen Betreiber haben nach verlustreichen Jahren den Betrieb eingestellt. Das Jahr zuvor haben noch elf Rettenberger Bürger auf Eigeninitiative versucht die Skilifte vor dem Aus zu retten. Es wurde nach einem Investor gesucht und auch ein Zusammenschluss der beiden Skigebiete, der Verbund von Grünten- und Kammeregg-Lifte stand im Raum, was sicher eine enorme Aufwertung des Gebietes bedeutet hätte. Aber leider kam es nie zu besagtem Verbund, da sich die Eigentümer nicht einig wurden, was letzten Endes dazu geführt hat, dass die Kammeregg-Lifte ganz geschlossen wurden und mittlerweile rückgebaut worden sind.

Einige Jahre später soll auch die Grüntenlifte dieses Schicksal ereilen. Im Jahre 2014 möchte sich nun auch die Betreiberfamilie dieser Anlage nach über fünfzig Jahren aus dem Skigeschäft zurückziehen und ist auf der Suche nach einem Käufer für das Skigebiet, der dort kräftig investieren soll. Es wurde zunächst auch ein Investor aus der Schweiz gefunden, der mit modernen Liften, Schneekanonen und einen Luxushotel gelockt hat. Doch es kam nicht zum Verkauf und seit der Wintersaison 2016 stehen die Lifte am Grünten nun still - lediglich die zwei kleinen Schleppliftanlagen, der Breitenstein - und Adelharzlifte laufen (jetzt als eine Art Notfall-Ersatz wieder) wenn die Schneelage den Skibetrieb auf Naturschnee zulässt. Die Grüntenlifte stehen noch immer zum Verkauf und hierfür ist die Gemeinde Rettenberg auf der Suche nach einem Investor.

# 2. Rettenberg und das Oberallgäu

## 2.1 Geographie

Rettenberg ist eine kleine Gemeinde im Süden von Bayern und gehört zum bayerisch-schwäbischen Landkreis Oberallgäu. Das Oberallgäu ist der südlichste Gemeindebezirk von Deutschland und umfasst voralpines und alpines Gelände. Im Westen grenzt der Landkreis an das benachbarte deutsche Bundesland Baden-Württemberg und im Süden schließt es an die österreichischen Bundesländer Vorarlberg und Tirol an.
Die Gemeinde Rettenberg, eingebettet in grüne Wiesen und fantastischem Ausblick in die Allgäuer Alpen, umfasst eine Grundfläche von 60,14 Quadratkilometern und befindet sich auf 806 Meter Höhe am Fuße des Grünten. Diesem Berg, der als Markenzeichen des Bergdorfes Rettenberg weithin sichtbar in den weiß-blauen Himmel ragt, ist auf der nördlichen Seite der langgestreckte Rottachberg vorgelagert. Eingebettet zwischen diesen beiden Bergrücken liegt ein großer Teil des Gemeindegebietes, welches sich aus dem Hauptort Rettenberg und weiteren 36 Ortsteilen bildet und 4413 Einwohner zählt.



## 2.2 Geschichtliches

Der Name der Gemeinde leitet sich vom roten Gestein des Nagelfluhs am Rottachberg ab. Nach diesem roten Berg wurde der Ort zunächst in Rötenberg benannt.

Der Ort war Sitz der Herrschaft von Rettenberg, einer der einflussreichsten Familien im Oberallgäu. Diese besaß bis zum Tod Heinrichs von Rettenberg weite Teile östlich der Iller. Erst nach 1350, nach dem nur noch die beiden Erbtöchter Adelheid und Elsbeth übrig waren, wurde der Ort an den neuen Grundherrn, das Hochstift Augsburg verkauft. In dessen Besitz war der Ort bis zur Säkularisation um 1803. Diese bedeutete das Ende für das Hochstift Augsburg und war nun, samt seiner Besitztümer Teil von Bayern. Die eigenständige Gemeinde entstand dann 1818 und lies weitere Eingemeindungen folgen. Seit 1987 setzt sich die Gemeinde aus den ehemals selbstständigen Gemeinden Untermaiselstein, Vorderburg und Rettenberg zusammen.

Im Mittelalter kam es auch zu einer Namensänderung in Stephansrettenberg. Benannt nach einem Kirchenpatron, wobei seit 1900 nur noch von Rettenberg zu lesen ist. Dies war auch die Zeit, in der es eine Umstellung von kargem Korn- und Flachsanbau auf vermehrt Grünland und Viehwirtschaft gab. Diese Art die Felder und Flure neu zu bewirtschaften bescherte der Gegend ihr heutiges grünes Aussehen und der Bevölkerung einen gesicherten Broterwerb.

Bist heute ist die Gemeinde geprägt von Land- und Alpwirtschaft. Aber auch zahlreiche mittelständische Unternehmen sind fester Bestandteil des Dorflebens. Wie auch die drei Privatbrauereien Zötler-, Engel- und Bernardibräu, deren Brautradition mehr als ein halbes Jahrtausend zurück reicht. Sie brauen traditionell nach dem bayerischen Reinheitsgebot von 1516 ihre vielfältigen Bierspezialitäten, weshalb sich die Gemeinde auch seit 1997 offiziell als südlichstes Brauereidorf Deutschlands ausweisen darf. Eine der Brauereien, der Bernardibräu ist zudem auch die höchstgelegene private Brauerei der Bundesrepublik.

## 2.3 Kultur

In Rettenberg wird aber nicht nur Bier nach alter Handwerkskunst gebraut. Auch über fünfzig Vereine engagieren sich in der Gemeinde und pflegen und halten alte Traditionen am Leben. Dazu zählen unter anderem Musikvereine, Trachtler, Schützen, Alphornbläser, Jodler und viele mehr. Diese Vereine unterstützen meist auch die Feste, die traditionell gefeiert werden um an alten Bräuchen und Überlieferungen festzuhalten. So gibt es im Mai zum Beispiel ein Maibaumfest. Dazu wird traditionell am 1. Mai ein Maibaum, meist auf dem Dorfplatz aufgestellt und mit Musikkapelle und Trachtlern ordentlich gefeiert.
Im Herbst gibt es dann ein Fest für die Alphirten. Diese verbringen den Sommer mit ihren Tieren, meist Rinder, in den Bergen und bewirtschaften dort die schwer zugänglichen Bergwiesen. Im Herbst, zur Viehscheidzeit, werden die Tiere prachtvoll geschmückt und bekommen extra für diesen Festtag Schellen und Glocken angelegt. Das sogenannte „Zuggeschellt" mit dem sie zurück ins Tal marschieren und damit ein unbeschreibliches Klangspiel vom Berg bis ins Tal erzeugen. Dort werden die Hirten mit ihren Herden festlich empfangen und die Tiere zurück in die Obhut ihrer Bauern übergeben.
Die Heimatverbundenheit ist in Rettenberg und im gesamten Oberallgäu noch deutlich zu spüren. Viele Menschen schätzen die alten Bräuche und Traditionen und pflegen diese mit Herz und Seele.

## 2.4 Berge und Landschaft

Doch nicht nur alte Bräuche und Traditionen werden gepflegt. Auch die Landschaft, welche die Gegend so einzigartig macht wird gehütet. Land- und Alpwirte sind um den Landschaftserhalt stets bemüht und versuche die Wiesen und Alpen naturnahe zu Bewirten. Dies ist nicht immer leicht, denn enorme Höhenunterschiede mit Höhenlagen zwischen 585 und 2649 Metern Höhe erschweren die Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden. Aber die Mühe lohnt sich. Denn das höchste Gut welches die Region zu bieten hat und es zu Schützen gilt, ist ihre vielfältige Landschaft. Diese besticht mit blaugrünen Seen, Bächen und Flüsse, grünen Wiesen, Weiden und üppigen Waldbeständen sowie Bergen und Hügeln, Felsen und Steilhängen. Es gibt praktisch alles was zu einer schönen und idyllischen Landschaft gehört. Nicht ohne Grund sind 40 Prozent des Landkreises Oberallgäu als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Denn es gilt eine besondere Vegetation mit einer Vielzahl seltener und nur im Allgäu vertretener Arten zu schützen. Aber nicht nur die besondere Vegetation benötigt Vorsicht und Schutz. Auch in der Tierwelt gibt es einige Besonderheiten. So zählen die Allgäuer Berge, mit dem Grünten als Repräsentant und Beginn der Alpen, zu den arten- und individuenreichsten Schmetterlingsgebieten. Aber auch Birk-und Schneehuhn haben ihr Schwerpunktgebiet im Bayerischen Alpenraum.

In der Zeit von Mitte Juni bis Ende Juli ins am Grünten die Zeit der Alpenrosenblüte. Speziell zu der Zeit ist eine Wanderung auf den „Wächter des Allgäus“ atemberaubend schön.

# 3. Die aktuelle Problematik

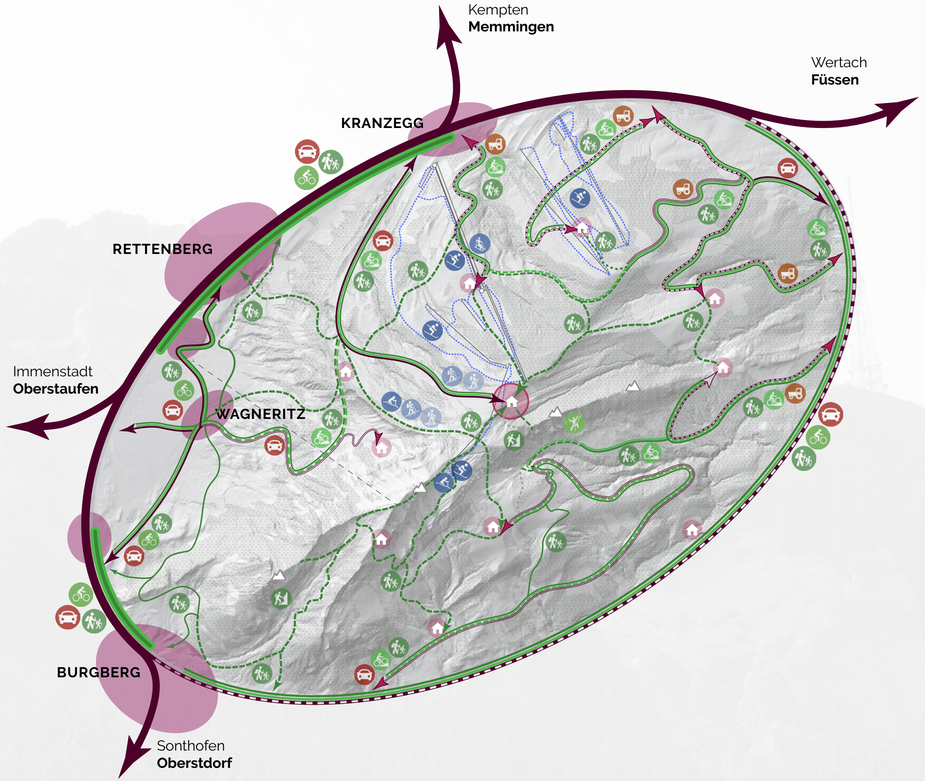
Auf den ersten Blick mag man als Bürger unserer hoch- und immer höhermodernen und –technisierten Welt dazu verleitet sein, dass die Skilifte am Grünten hoffnungslos veraltet und damit nicht mehr zeitgemäß sind. Doch wer dort das Treiben aufmerksam verfolgt hat, mit dieser Region treu bleibenden Skifahrern spricht, während er im Lift sitzt, weiß, dass dem nur bedingt so ist.
Sicherlich: Die Lift-Anlagen selbst entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Aber dennoch wurden die Grüntenlifte von jungen Familien, von einheimischen sowie auswärtigen Wintersport-Vereinen und von Wintersport-Begeisterten aller Altersklassen als Kurzerholungsgebiet hoch geschätzt und geliebt. Oder vielleicht gerade WEGEN seiner übersichtlichen Größe. Denn hier konnte man seine Kinder schnell mal für ein paar Stunden am Nachmittag auf die Piste bringen, während man sich selbst um andere Erledigungsgänge kümmerte. Für die nahegelegenen Dörfer rund um den Grünten fällt mit der Schließung der Anlagen eine enorm wichtige Anlaufstelle weg, um seine Kinder sportlich zu fördern. Denn bis zum nächsten Gebiet in Ofterschwang, am Mittag oder gar in Oberstdorf kann der Nachwuchs aufgrund der Distanz schlicht nicht 3-4 Mal in der Woche gefahren werden. Hier fanden Vereine egal welcher Art – ob Skiclub, Musikverein oder Feuerwehr – eine Anlaufstelle, regelmäßige Trainings zu veranstalten oder beispielsweise ein Vereinsrennen auszurichten. Wer um die Schwierigkeit weiß, eine Piste für derlei Aktivitäten für mehrere Stunden oder gar ganze Tage sperren zu dürfen, hat die Grüntenlifte immer hoch geschätzt. An den umliegenden Großanlagen wie beispielsweise dem Fellhorn wäre dies undenkbar gewesen. Und obwohl beim Begriff „Skiurlaub“ immer an zweistellige Pistenkilometer gedacht wird: Den Grünten schätzte immer dasjenige Publikum, das mal für ein Wochenende oder einen Tag oder gar nur ein paar Stunden am Nachmittag auf die Piste geht. Der Grünten und die umliegende Region war trotz seiner Kleinmaßstäblichkeit immer ein attraktives Naherholungsgebiet. Und in Zeiten, in denen die jungen Generationen immer mehr die Pfade zurück zur Natur und Bodenständigkeit finden, birgt diese mehr denn je ein enormes Potenzial, dort eine Freizeit- und Sportregion zu erhalten bzw. neu einzurichten.
Dass die Schneefälle seit Jahren zurückgehen, sollte diesem Ziel jedoch keineswegs im Wege stehen! Natürlich müssten einige der Anlagen technisch gesehen auf einen modernen Stand gebracht werden. Auch eine Beschneiungsanlage im sanften Stil – wie sie bereits vorhanden ist – könnte künftig angedacht werden. Aber wichtigster Faktor im Gesamtkonzept und für die Rentabilität neuer Anlagen wäre der Punkt des Ganzjahresbetriebes. Wenn der Grünten sich von nun an sommers wie winters - anstatt wie bisher nur unter weißer Schneedecke –als Attraktion für Besucher darstellt, kann ein ausbleibender Schneefall nicht so ins Gewicht fallen wie bisher. Und auf radikale Eingriffe in die Natur (wie beispielsweise durch hochmoderne Beschneiungsanlagen oder große Liftförderanlagen) kann problemlos verzichtet werden. Schließlich erfolgt der Payback dann übers ganze Jahr verteilt und nicht nur im Winter.
Der hier ausgearbeitete Entwurf fasst dabei den Berg selbst als den Edelstein auf, den es zu fassen gilt. Ein architektonisch interessantes Gebäude-Ensemble knapp unterhalb des Gipfels soll neuer Publikumsmagnet für die Region werden. Aber in seinen Funktionen nicht mit der bereits vorhandenen Infrastruktur konkurrieren, sondern im Gegenteil: Diese unterstützen und sie ebenfalls zur Modernisierung anreizen. Gästezimmer und Ferienwohnungen anstatt des Neubaus großer Hotels, Wiederbelebung der Allgäuer Käse- und Milchbauernkultur und die Präsentation dieser uralten Tradition, Vor-Ort-Verkauf, Ausbau der kulturellen Gästeprogramme, Standkonzerte, Theater, Ausstellungen, Darbietungen jeglicher Art sollen dafür sorgen, dass der Grünten nicht nur als „Die Grüntenlifte“ bekannt wird, sondern auf allen erdenklichen Interessensgebieten neue Besucher anspricht und anlockt.
Retten (wir unseren) Berg!

# 4. Architektonische Antwort

# 4. 1 Analyse

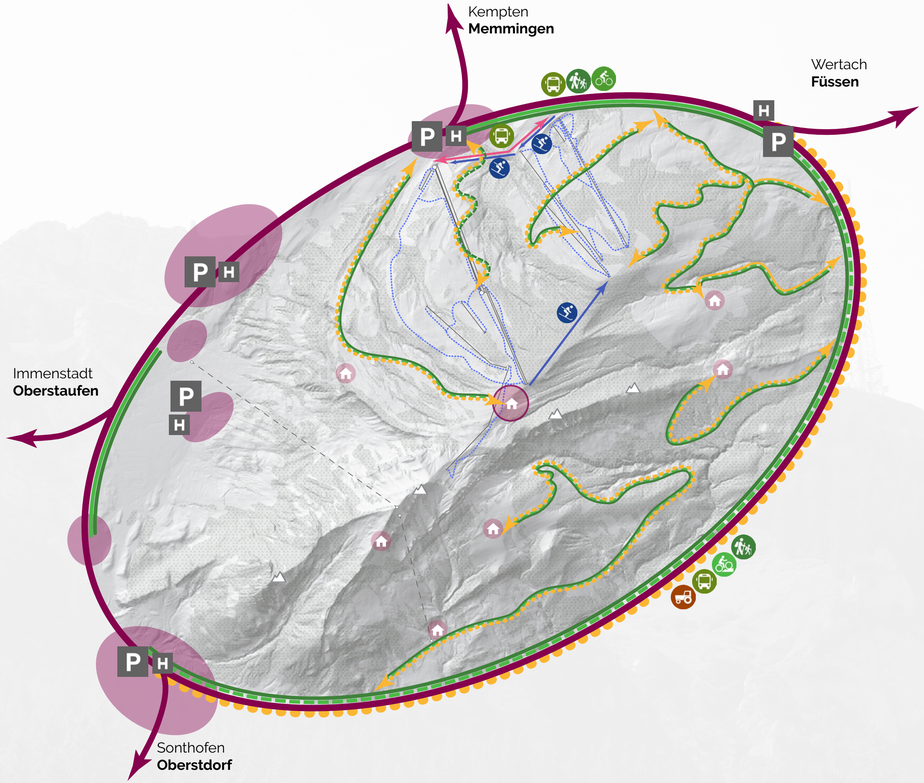
## Ist-Situation

- Umlaufende Wegeverbindung um den Berg (Ringstraße) durch die Ortschaften Rettenberg, Kranzegg und Burgberg
- Wander- und Skiregion für „Jung und Alt“
- Diverse Wander-, Fuß- und Radwege auf den Gipfel und entlang des Berges
- Nächstgelegene Skiliftanlagen von Mittlschwaben durch die Breitenstein-, Adelharz- und Grüntenlifte
- Tourenski- und Schneeschuhstrecken
- Diverse Alphütten
- Platteau am Bergrücken mit einzigartigem Panoramablick in die Allgäuer Bergwelt bis nach Österreich



# Konflikt - Situation

- Schöne Bergstraßen mit PKW befahren (Mautstraßen)
- Keine Rundwanderungen über den Berggrat möglich
- Fehende Verbindung wichtiger Wanderwege
- Lückenhafter Rad- und Fußweg an der Bundesstraße
- Unzureichend ausgebaute Parkplätze an den Antrittspunkten der Wanderwege
- Kein Öffentlicher Nahverkehr (Bus)
- Kein Skiliftverbund



# Ideal - Situation

- Platteau am Bergrücken als zentraler Verbindungspunkt
- Keine PKW's an der Rückseite des Berges
- Busshuttle um den Berg
- Bushaltestellen entlang der Ringstraße
- Nahverkehrsverbindungen in die umliegenden Ortschaften
- Parkplätze, WC-Anlagen und Touristinfo an den „Portalen" zum Grünten
- Rad- und Fußweg entlang der Bundestraße
- Verbindung der Wander- und Mountainbikestrecken über den Berg
- Ausgebaute Mountainbike und Downhillstrecken
- Skiliftverbund von Breitenstein-, Adelharz- und Grüntenliften
- Bei Bedarf Ausweitung des Skigebietes, durch Revitalisierung der ehemaligen Kammeregglifte

# 4.2 Konzept

- Zentrale Anlaufstelle im Erholungsgebiet am Grünten
- Pubklikumsmagnet, der die Region aufwertet, erklärt und erlebbar macht
- für Allgäu-, Natur-, und Sportliebhaber
- Sommer- und Winterbetrieb

Publikum

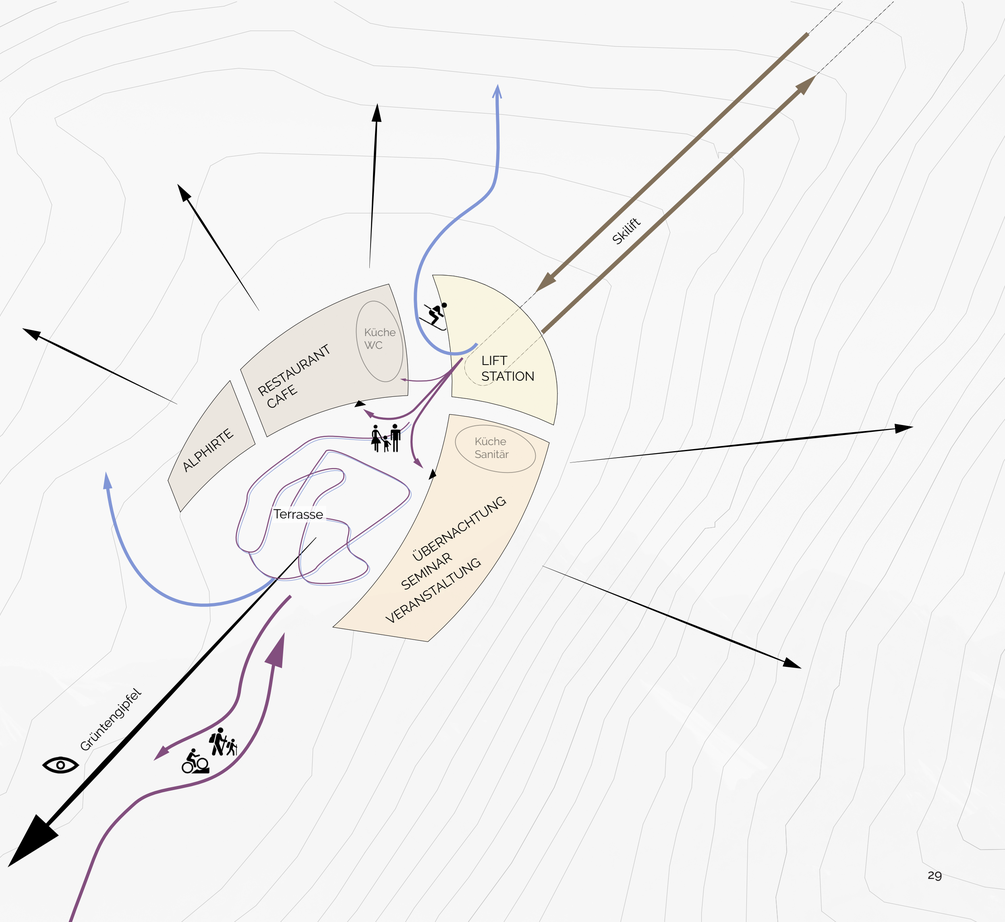
- Fußgänger
- Wanderer
- Radfahrer
- Mountainbiker
- Gleitschirmflieger
- Skifahrer
- Snowboarder
- Rodler
- Skitourengeher
- Schneeschuhwanderer

Nutzungsszenarien

- Seminare
- Workshops für Joga und Pilates
- Massagelehrgänge
- Meditationsveranstaltungen
- Bergkräuter- und Heilkräuterlehrgänge
- Käseherstellungskurse
- Kochkurse für traditionelle Allgäuer Gerichte
- Lawinenkurse
- Bike- und Downhillkurse
- Geführte Skitouren
- Skilager und Schulandheim
- Sommerferienlager
- Vereinsausflüge
- Heimatabende mit Trachten-, Jodler- und Musikvereinen
- Konzerte
- Bergmessen
- Hochzeiten
- Ausstellungen

# 4.3 Gebäude Konzept

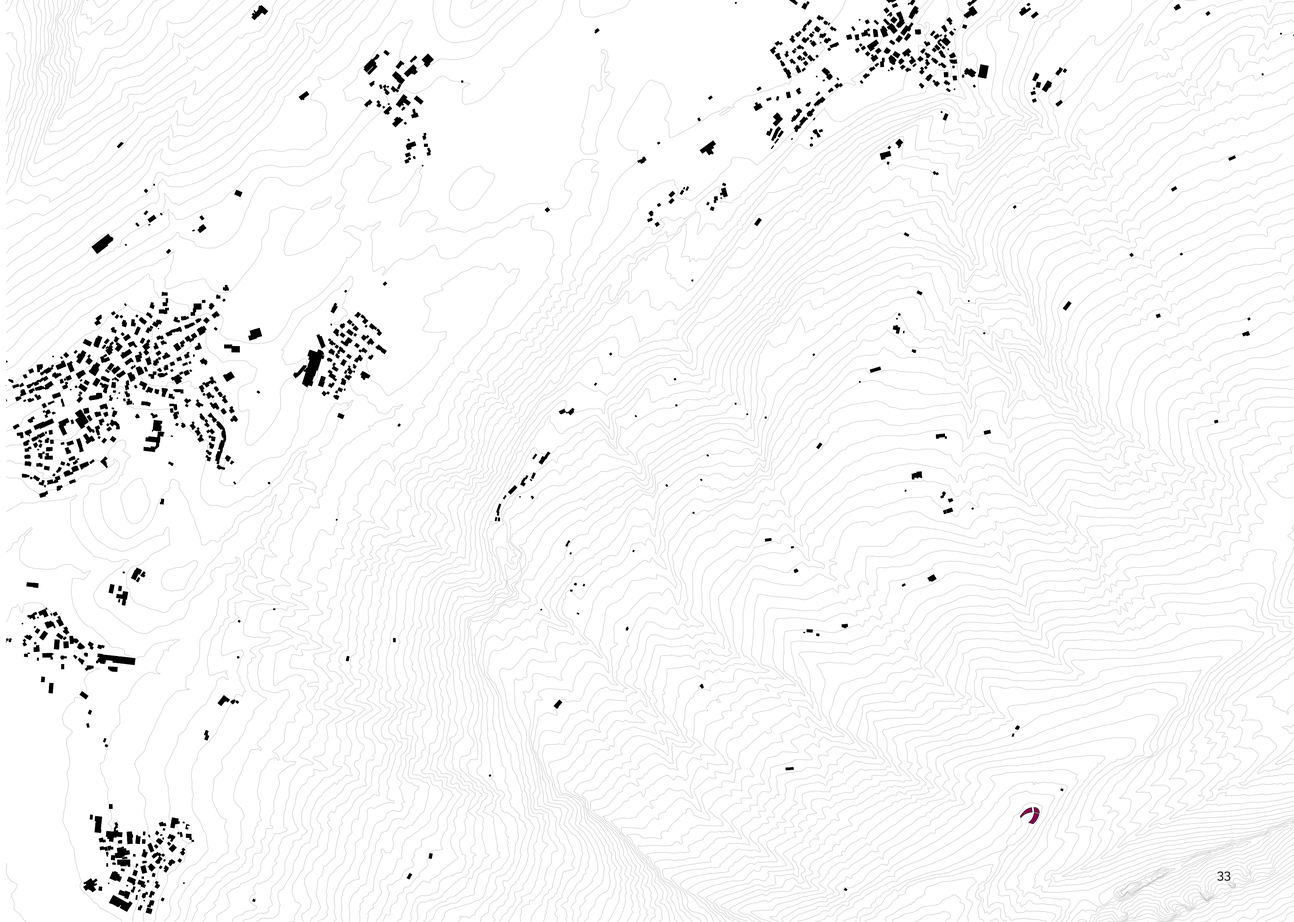
- Zentrale Liftstation als Kopfstation
- Küchen- und Sanitärbereiche an der Kopfstation
- Terrasse mit Blick auf den Grüntengipfel
- Ausblicke in alle Himmelsrichtungen



# 4.4 Entwurf

## Schwarzplan

1 : 10 000



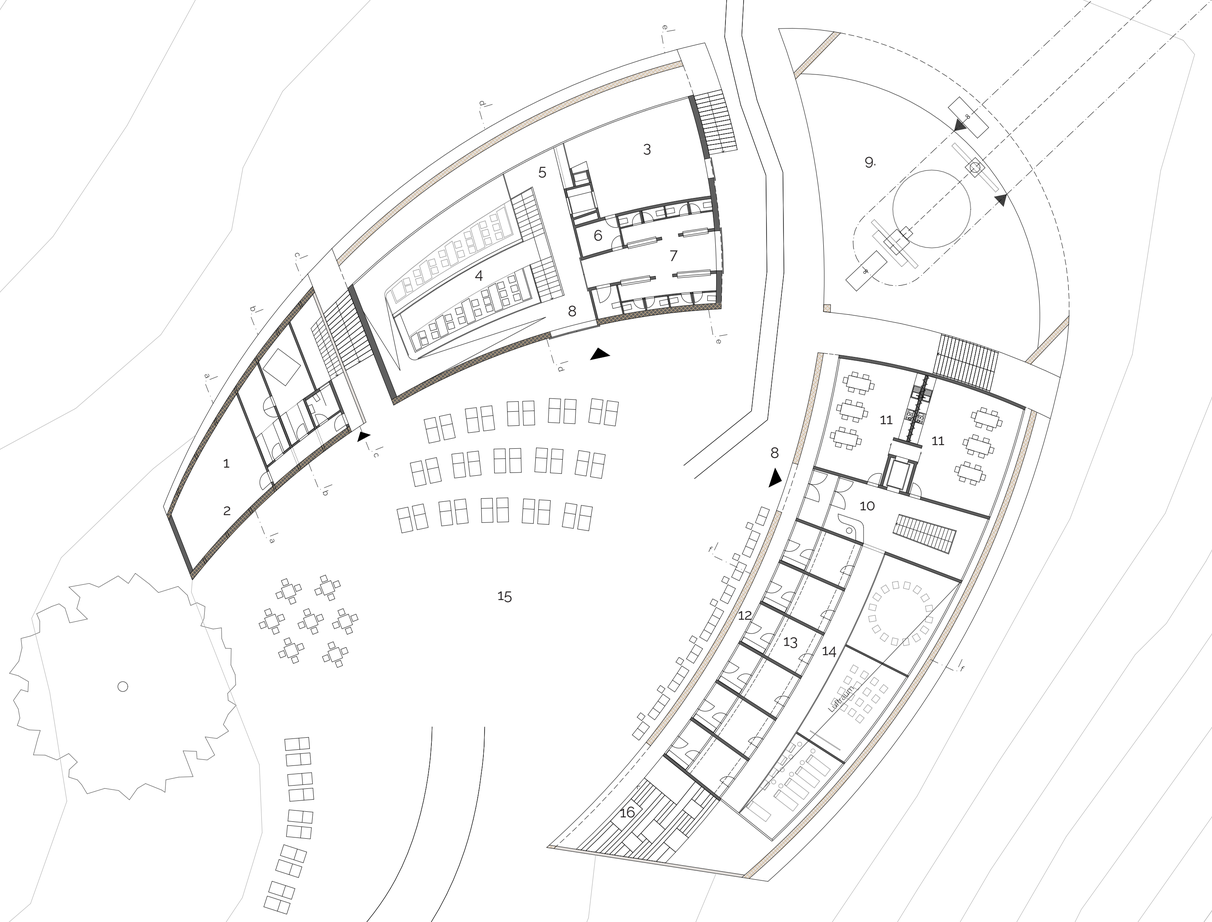
Lageplan

1 : 500

# Erdgeschoss

1 : 200

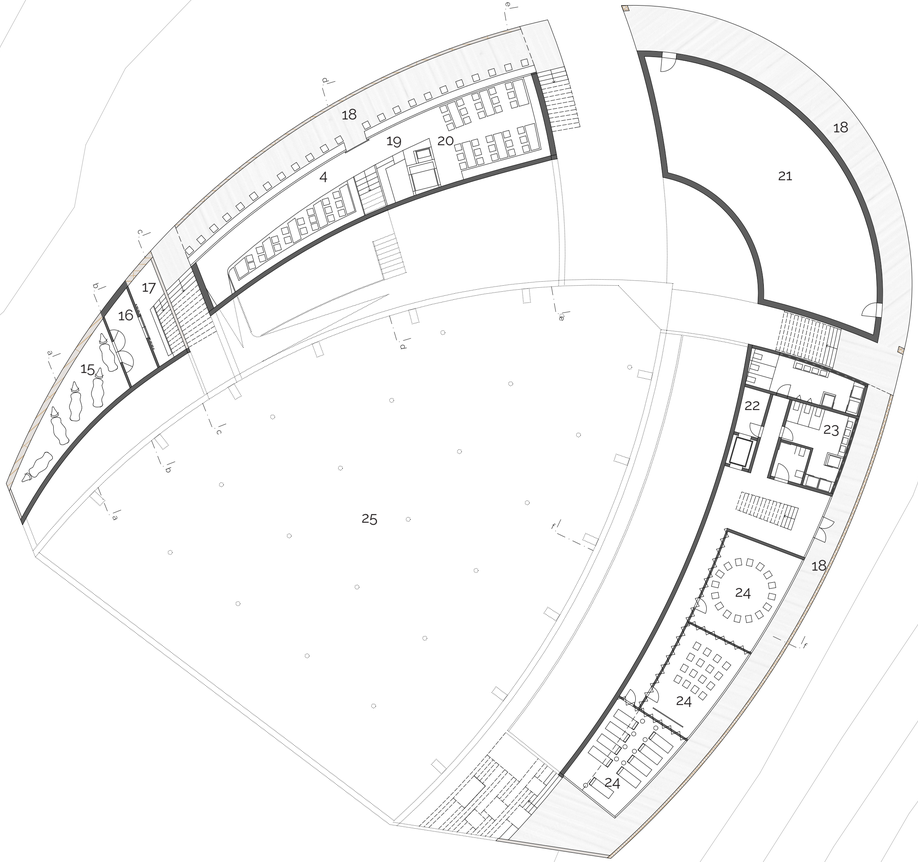
1 Küchen- und Wohnbereich
2 Essensausgabe Alphütte
3 Restaurantküche
4 Restaurantbereich
5 Galerie mit Einblick in die Küche
6 Personalumkleide
7 WC Bereich
8 Eingang
9 Liftstation
10 Rezeption
11 Selbstversorgerküche
12 Überdachte Außengangerschließung
13 6 - Bett
14 Flur mit Blick ins Untergeschoss
15 Sonnenterrasse
16 Überdachter Außenbereich mit Sitzstufen und Zugng zum UG



| | |
|---|---|
| 4 | Restaurantbereich |
| 15 | Stallbereich und Melkstand |
| 16 | Sennerei |
| 17 | Schmutzschleuse |
| 18 | Terrasse |
| 19 | Bar und Kuchentheke |
| 20 | Essenslift und Servicestation |
| 21 | Gebäudetechnik |
| 22 | Lager |
| 23 | WC- und Duschbereich |
| 24 | Seminar- und Veranstaltungsräume |
| 25 | Wassersammelbecken |

# Untergeschoss

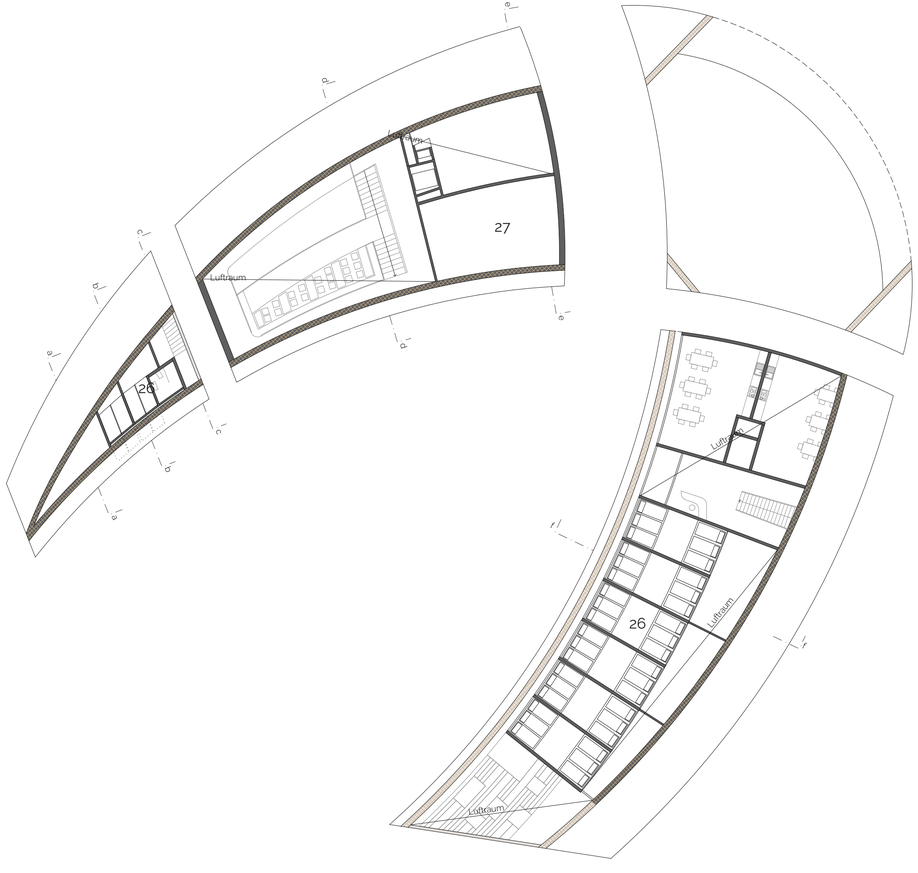
## 1 : 200



26 Schlafebene
27 Gebäudetechnik

# Obergeschoss

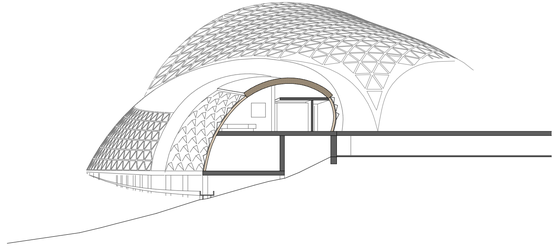
## 1 : 200



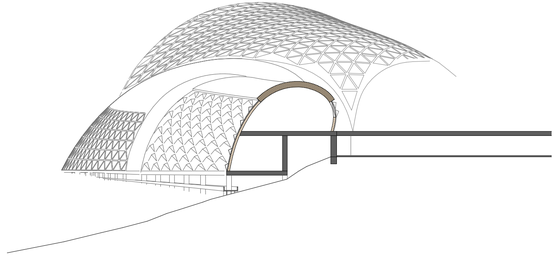
# Schnitte

1 : 200

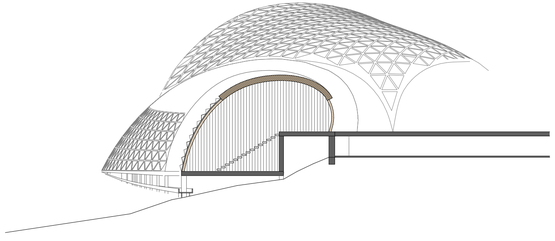
AA



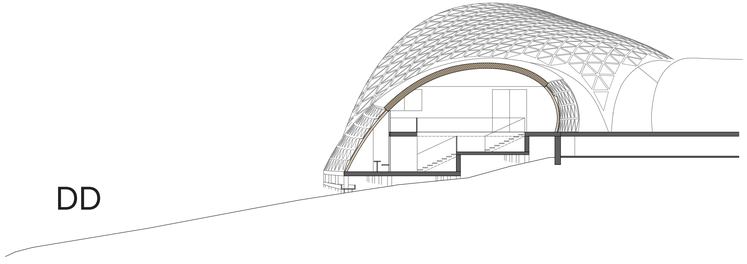
BB



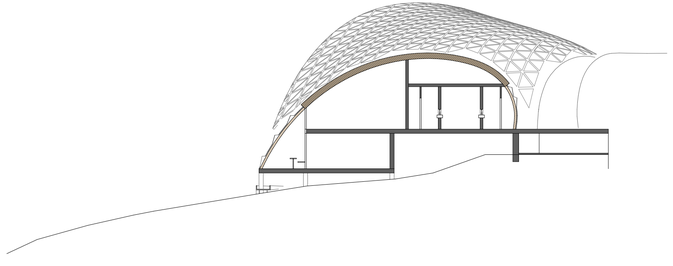
CC



DD



EE



1

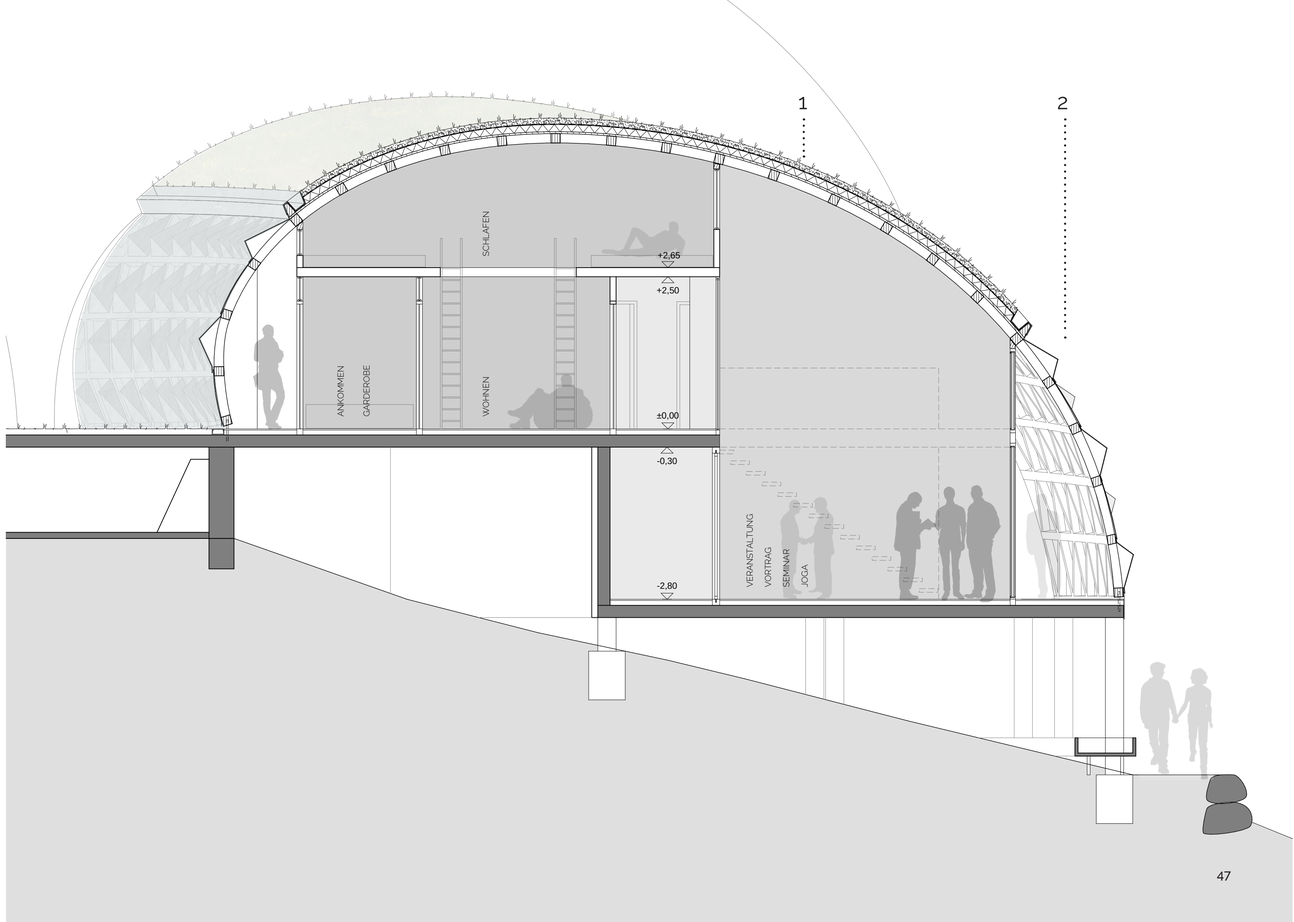
Magersubstrat mit
Extensivbegrünung 80-100 mm
Drainschicht 30 mm
Dichtungsbahn Wurzelfest
Wärmedämmung 120 mm
Dampfbremse
Schichtholzplatte 20 mm
Holzschale 150 mm

2

Kupferdeckung
Holzschale 150 mm

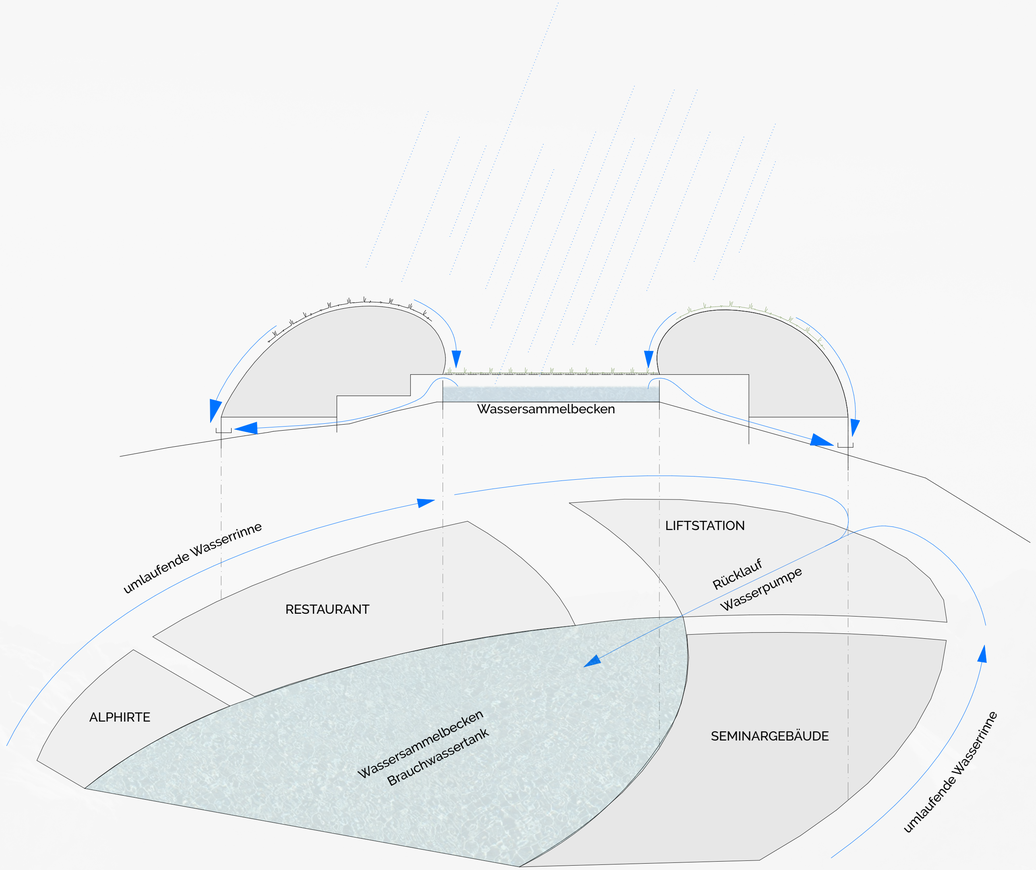
# Fassadenschnitt _FF

## 1 : 50

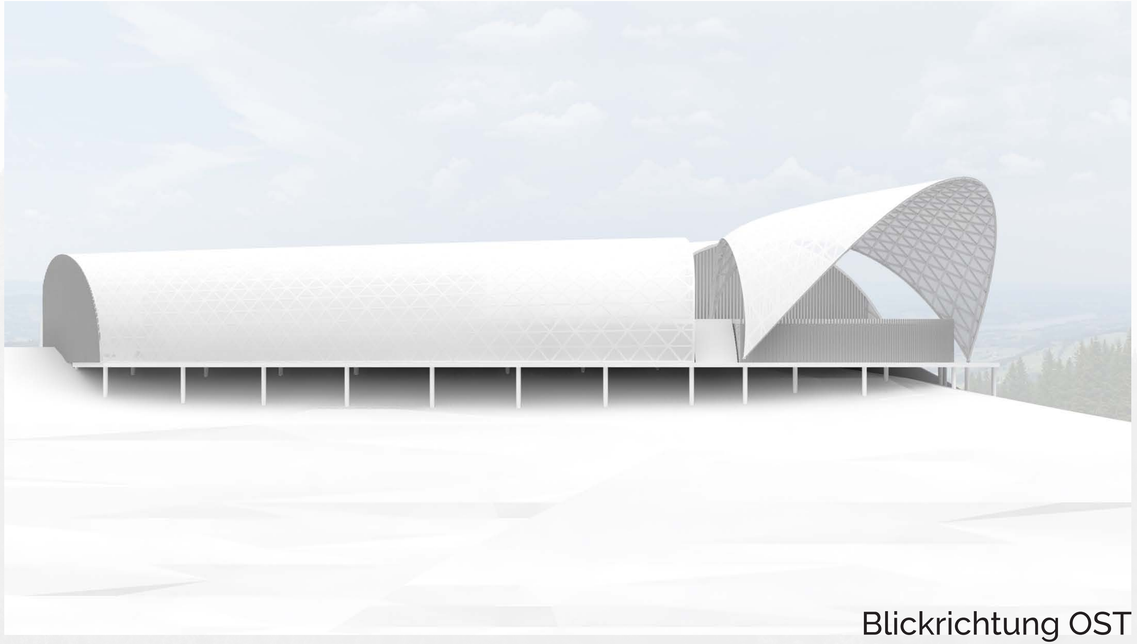


# 4.5 Entwässerungskonzept

- Speicherung von Regenwasser in großem Wassersammelbecken
- Verwendung des Regenwassers als Brauchwasser in den Gebäuden
- Wasserablauf in Sammelbecken bzw. in umlaufende Wasserrinne
- Sammlung des Überlaufes
- umlaufende Wasserrinne als Regenrinne, sowie Tränke für Tiere und Zierbrunnen entlang des Gebäudes
- Rücklauf und Wasserpumpe an der Liftsation



## 4.6 Visualisierung Gebäudekubatur



Blickrichtung OST

Blickrichtung NORD

Blickrichtung WEST

# 5. Verzeichnis

Quellen:


- Bauen am Berg, Martin Stankowski
- Kartendienste des Bundesamtes für Naturschutz (Hinweise) https://www.bfn.de/infothek/karten.html
- https://www.br.de/klimawandel/schnee-schneehoehen-berge-alpen-klimawandel-100.html
- https://www.all-in.de/kempten-allgaeu/c-rundschau/kammeregg-lifte-schluss-mit-skifahren_
- http://www.gemeinde-rettenberg.de
- https://www.statistikdaten.bayern.de
- https://www.alpsee-gruenten.de
- https://allgaeu-erleben.com/geschichte.php
- https://www.oberallgaeu.de


Abbildungen:


- S. 4: https://www.snowplaza.de/deutschland/immenstadt-en-rettenberg/pistenplan/
- S. 7: Karte: NordNordWest, Lizenz: Creative Commons by-sa-3.0
- S. 7: Karte: NordNordWest, Lizenz: Creative Commons by-sa-3.0
- S. 8: Karte: NordNordWest, Lizenz: Creative Commons by-sa-3.0
- S. 8: Angela Buhl
- S. 11: Josef Rothärmel
- S. 12: https://landhotel-alphorn.de/alphornmusik/alphornkurse
- S.13: https://www.allgaeu-urlaubaufdembauernhof.de/service/aktivitaeten/traditionbrauchtum/viehscheid/termine-2017/
- S. 15: Coletta Buhl
- S. 18: Angela Buhl
- S. 30: Coletta Buhl