

Diplomarbeit

Trifolium

Drei Pavillons an den sieben Rila Seen in Bulgarien

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

unter der Leitung von
Univ. Ass. Dipl.-Ing. Dr. techn. Sanhwan LU

eingereicht an der
Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung
E253 - Institut für Architektur und Entwerfen



von Elisabeth Stiedl

0925098

Auhofstrasse, 65

1130, Wien

Wien, 7. November 2018

Unterschrift:

Trifolium¹

Drei Pavillons an den sieben Rila Seen in Bulgarien

Trifolium

Three pavilions on the seven Rila lakes in Bulgaria

¹ aus dem lateinischen "das Kleeblatt", Gattung der Schmetterlingsblütler

Abstract

Surrounded by the striking silhouette of the Rila mountains – the highest mountain range on the Balkan Peninsula – the Seven Rila Lakes in northwest Bulgaria offer truly breath-taking views. Part of the famous Rila National Park, these cascading glacial lakes range from 2,100 meters to over 2,500 meters above sea level. The Seven Rila Lakes are not only considered the most beautiful lakes in Bulgaria, they are also among the country's most visited attractions.

The concept of this project will be to design three pavilions that embrace the essence of the Seven Rila Lakes' beauty and well-preserved natural landscape. A research base located on the shore of lake Salsata, a biwak nearby lake Okoto and a folly close to lake Babreka.

Each pavilion will adapt to the shapes and forms of the immediate natural environment. Local wood, as a renewable and sustainable material, will be used in the project's design to create a balance between protection and the natural open environment. Perhaps most importantly, the aim of this project is to bring together the feel of traditional Bulgarian mountain huts and the local understanding of the genius loci.

Kurzfassung

Auf dem höchsten Punkt – 2.535m über dem Meeresspiegel – eröffnet sich ein atemberaubendes Panorama auf den Zirkus der sieben Rila Seen. Dieses Naturschauspiel zieht jährlich tausende Besucher und Erholungssuchende an, um diese kristallklaren Gletscherseen zu erkunden. Jeder der sieben Seen trägt seinen eigenen Namen, der sich aus dessen jeweiliger Form ableitet. In dieser beinahe unberührten Umgebung findet sich das Konzept dreier kompakter Pavillons am Ufer der drei höchst gelegenen Seen. Eine Forschungsstation nahe der „Träne“, ein Biwak am Ufer des „Auges“ und ein Folly entlang der „Niere“.

Um den Eingriff in die Natur möglichst gering zu halten, fügen sich die Gebäude dem Landschaftsverlauf folgend in die Umgebung ein. Formal nehmen die Pavillons die Felsenformationen des Rila Gebirges an. Die natürliche Umgebung wird zum Bestandteil des Konstruktionsprinzips gemacht. Vorgesehen ist der Einsatz von erneuerbarem Material, wobei Holz als Hauptelement für die Ausführung der Konstruktion fungiert. Letztlich zeigt sich das Projekt auch als Hommage an den traditionellen Hüttenbau Bulgariens und greift in Analogie zu den örtlichen Steintürmchen den Genius Loci auf.

Das Ziel des Entwurfes war es, einen Beitrag zur Erforschung und Erhaltung der noch endemischen Lepidoptera Spezien zu schaffen und den Naturschutzgedanken zu verbreiten. Im Hintergedanken spielte dabei eine tatsächliche Umsetzung und eine Vervielfältigung von Mikrounterkünften dieser Art stets eine Rolle.

Anmerkung: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird die männliche Sprachform verwendet und ist im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen.





die sieben Rila Seen in Bulgarien

Inhaltsverzeichnis

0	Einleitung	
1	Bulgarien	
	Allgemeiner Überblick	14
	Landschaft und Gebirge	18
	Geschichte bis 1878 und deren Baudenkmäler	21
2	Alpinismus	
	Ursprung des Alpinismus	34
	Alpintourismus in Bulgarien	39
	Fernwanderwege und Berghütten am Balkan	41
	Lepidoptera in Bulgarien	44
3	Entwurf	
	Einführung in den Entwurf	49
	Konzept und Bauplätze	53
	der Forschungspavillon	59
	der Biwak	71
	der Folly	81
	Ausführug	87
4	Verzeichnisse	
	Literaturangaben und Abbildungen	93
	Danksagung	101
	CV	103

0 Einleitung

Im ersten Teil der Arbeit "Bulgarien" wird der Entwurf in den Gesamtkontext mit dem Land gebracht, wobei einleitend ein Überblick über dessen Lage, Landschaft und Gebirge gegeben wird. Ein Exkurs in die weit zurückreichende Geschichte beinhaltet bedeutende historische Baudenkmäler und endet mit der Befreiung Bulgariens von den Osmanen im Jahre 1887.

Im zweiten Kapitel "Alpinismus" wird die Entwicklungsgeschichte des Bergtourismus in Europa sowie die Entstehung des organisierten Alpentourismus in Bulgarien erläutert. Dabei werden aktuelle europäische Fernwanderwege und Berghütten am Balkan vorgestellt. Der Entwurf verortet sich in unberührter Natur am Zirkus der sieben Rila Seen. Bulgariens große Vielfalt an Schmetterlingslebensräumen wurde ausschlaggebend für den Entwurf des ersten Pavillons „Iris“, wobei es sich hier um eine Forschungs- und Lehrinstitution, speziell für Schmetterlingsexperten (Lepidopterologen) handelt.

Die ursprüngliche Natur und die artenreichen und vielfältigen Lebensräume bieten ideale Voraussetzungen für Feldforschungen. Für Ökologen ist es ein idealer Schauplatz zur Lehre und Weiterbildung und bietet die Möglichkeit das Naturverständnis an Ort und Stelle zu vertiefen.

Iris bietet weiters eine wissenschaftlich ausgestattete Forschungsbasis mit einer direkt angrenzenden Übernachtungsmöglichkeit für zwei Wissenschaftler. Geplant wurde ein Begegnungsraum für Wissenschaftler und Naturinteressierte und soll als Basis und Ausgangspunkt für Exkursionen im Nationalpark Rila dienen.

Der bereits von weitem am Seeufer des "Auges" sichtbar werdende Felsen dient als Inspiration für den zweiten Pavillon, eine Biwakunterkunft. Der Biwak befindet sich in unmittelbarer Nähe der Basisstation Iris und liegt einige Höhenmeter tiefer. Als kleines, eigenständiges aber komfortables Quartier mit Blick auf den tiefsten Gletschersee Bulgariens wurde er für Exkursionsteilnehmer konzipiert.

Je tiefer man das Plateau hinabsteigt, desto größer und flacher dehnt sich die Landschaft aus. Man gelangt zum meist besuchten der Gletscherseen – der „Niere“ – ein idealer Ort zum Kräfte tanken, Durchatmen und der Erholung.

Das dritte Bauwerk ein Folly ist ein sogenannter Sinnesort und bietet Raum für Entspannung und zum Verweilen.

Inspiziert von der englischen Landschaftsarchitektur des 18. Jh. dient der Folly als ein spiritueller Rückzugsort für Besucher des Paneurythmie-Festivals. Bei dem jährlich stattfindenden Event tanzen Anhänger der „weißen Bruderschaft“ bereits ab den frühen Morgenstunden harmonisch im Kreis und begrüßen im Einklang mit Rhythmus und Musik das neue Sonnenjahr.

Darstellungstechnisch wird der Entwurf mit Hilfe von Grundrissplänen, Schnitten und Ansichten ausgearbeitet. CAD-Programme wie Rhinoceros 5.0, AutoCAD 2018, sowie Adobe Creative Suite werden angewendet. Informationen zur Ausführung und die Lastenberechnung beenden den Entwurf. Die Daten zur Aufbereitung dieser Arbeit wurden durch empirische Methoden wie Interviews mit Fachleuten in Bulgarien und Österreich und den Besuch der Rila Region erhoben.

Der persönliche Zielgedanke für diese Arbeit war die nachhaltige Aufwertung der Region im Sinne einer sanften Tourismusentwicklung und mit Rücksicht auf die örtliche Bautradition das Schutzgebiet möglichst lange für die Nachwelt zu erhalten.

Introduction

The first pavilion will be located on the shore of Lake Salsata – the highest of the seven lakes, also known as “The Tear” because of its shape.

This pavilion, which will be called “Iris” – has the function of a research base for lepidopterologists (butterfly experts) and will be equipped with optic and scientific instruments. Iris will also serve as a starting point for biologists to explore the area’s prevalent species in the national park. Directly adjacent to the pavilion will be accommodations suitable for two researchers.

Nearby is Lake Okoto, named after the profile of an eye. Here, the second pavilion will complement the Iris research base by offering shelter to excursing students and programme participants in a small, comfortable bivouac.

The third pavilion will operate as a spiritual center, a folly built for relaxation inspired by the English gardens of the 18th Century. Here, sun-gazers can congregate to celebrate the annual Paneurythmie Festival with followers of the “White Brotherhood” dancing in the early morning to harmonious music while welcoming the new solar year.

Auch wenn der Berg verlassen ist,
wird das kleine Haus da sein und darauf warten, dass es der Mensch in Besitz nimmt.
Es wird mit Eis überzogen sein im langen Winter,
Es wird knarren in den Windstößen, wie ein Schiffchen im aufgewühlten Meer.
Aber nach dem Unwetter wird Es wieder fröhlich und gastfreundlich lächeln, in der erneuerten Luft.

– Guido Rey, italienischer Alpinist

Urprinzip des Bauens – Die Urhütte

Das von Marc Antoine Laugier publizierte Werk *Essai sur l'architecture* bildet die Muse Architektur ab, die uns durch das Zeigen auf die einfach konstruierte primitive Urhütte den logischen Sinn und Zweck der Architektur vermitteln möchte.²

Der erste von Menschen erzeugte Raum zeigt das früheste Beispiel von grundlegender Architektur. Das einfache Modell der Urhütte reduziert komplexes Bauen auf drei grundlegende Elemente, die in der Natur wiederzufinden sind. Der geschaffene Einraum aus Säulen, Balken und Giebel dient – so wie auch heute eine einfach gebaute Hütte aus Holz – als Schutz vor Witterung.

Die archetypische Vorstellung einer Behausung steht somit auch im Kontext mit dem Bauen in den Bergen.³

² vgl. <http://www.isafold.de/huetten/huetten.html>
letzter Zugriff am 06.02.2018.

³ vgl. Weston, Richard, *Architektur, 100 Ideen verändern*, S. 79

Abb. 1



M.A. Laugier, Frontispiz

2. Auflage, "Essai sur l'architecture" 1755,

Illustration von C. Eisen

1 Bulgarien

Allgemeiner Überblick

- **Parlamentarische Republik**
Staat in Südosteuropa auf der Balkanhalbinsel
- **Unabhängigkeit** 3. März 1878
- **Einwohnerzahl (EW)** 7. 050 034
- **Fläche** 110. 994 km² ⁴
- **Hauptstadt** Sofia 1. 266 295 EW (2017)⁵
- **größten Städte**
Plovdiv 345. 213 EW
Varna 344. 748 EW
Burgas 209. 202 EW ⁶
- **Ausdehnung Nord-Süd** 300 km
- **Schwarzmeerküste** 354 km
- **Grenzen** schwarzes Meer, Rumänien, Serbien, Mazedonien, Griechenland, Türkei ⁷

Abb. 2



⁴ vgl. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/bu.html> letzter Zugriff 10.10.2018.

⁵ vgl. <http://www.nsi.bg/en/content/6704/population-districts-municipalities-place-residence-and-sex> letzter Zugriff 10.10.2018.

⁶ vgl. <http://www.nsi.bg/en/content/6704/population-districts-municipalities-place-residence-and-sex> letzter Zugriff 10.10.2018.

⁷ vgl. Stamov, Bulgarian Architectural Heritage, S. 11.



Abb. 3

In Bulgarien leben heute über sieben Millionen Menschen. Die Hauptstadt Sofia im Westen des Landes ist das politische und administrative Zentrum und hat eine Fläche von 450.7 km² (rund 2.5 Einwohner pro km²).⁸ Die Stadt wird in 24 Bezirke gegliedert. Im Bezirk Sofia *Oblast Sofia-Stadt* leben 1.325 429⁹ Einwohner auf einer Fläche von 1. 344 km².¹⁰

Sofia ist Sitz des Patriarchen Neofit, der höchstrangige Bischof in der orthodoxen Kirche und das oberste Gremium der Heiligen Synod. 96 % der Bevölkerung sind Christen und gehören zur Bulgarisch-orthodoxen Kirche. Die restliche Anzahl besteht aus muslimischen und jüdischen Minderheiten. Sofia ist mit Jerusalem die einzige Stadt in dessen nahem Umkreis eine christliche Kirche, Synagoge und Moschee steht.¹¹

8 vgl. http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/URBAN_ENG.pdf Urban Atlas, Seite: 157.

9 vgl. <http://www.nsi.bg/en/content/6704/population-districts-municipalities-place-residence-and-sex>. letzter Zugriff 13.10.18.

10 vgl. <http://www.nsi.bg/census2011/indexen.php> letzter Zugriff 13.10.18.

11 vgl. <http://www.nsi.bg/Census/Religion.htm> letzter Zugriff 10.10.18.

Das heutige Sofia

Ihren heutigen Namen erhielt die Stadt erst im 14. Jh. während des Zweiten Bulgarischen Reiches von der gleichnamigen Kirche *Sveta Sofija*.

Sofia ist das kulturelle Herz Bulgariens und zählt zu den ältesten Städten Europas. Das Stadtbild wird geprägt von einer gegensätzlichen Architektur. Prachtvolle Jugendstilhäuser aus der Jahrhundertwende stehen kommunistischen Machtgebäuden und Plattenbausiedlungen gegenüber.

Die im Jahre 1912 eröffnete Kathedrale Alexander Nevski ist das heutige Wahrzeichen von Sofia und wurde dem Nationalheiligen Alexander II gewidmet. Sie wurde als Gedenkstätte für die gefallenen Soldaten während der Befreiung von den Osmanen erbaut. Die fünfschiffige Kathedrale im neobyzantinischen Stil steht an Sofias höchster Stelle und fasziniert durch ihre imposante 45 m hohe Goldkuppel. Die Kathedrale ist Sitz des orthodoxen Patriarchen. Das Innenleben des Gotteshauses beherbergt prachtvolle Ikonostasen, Fresken mit Blattgoldverzierungen, Onyxsäulen und Marmorböden.

Abb. 4



Alexander Nevski

Abb. 5



Abendstimmung

42.70°N 23.33°E



Abb. 6

Sofia im 20. Jh. & 21. Jh

Nach der Befreiung von den Osmanen zählte Sofia lediglich 12.000 Einwohner und die Stadt wurde grundlegend modernisiert. Der Verwaltungssitz wurde von Tarnovo nach Sofia verlegt und man wählte einstimmig am 9. Juli 1879 den deutschen damals erst 22-jährigen Prinzen *Alexander von Battenberg* zum Fürsten Alexander I.¹² Das Land unterlag jedoch weiterhin der Souveränität der Osmanen. Alexander I. regierte von 1879 bis 1886, gründete die erste Regierung und vereinte den nördlichen mit dem westlichen Teil Bulgariens. Im Jahre 1908 nahm sein Nachfolger Prinz *Ferdinand I. von Sachsen Coburg-Gotha*, erstmalig den Titel eines Zarens an. Nach der Niederlage Bulgariens im ersten Weltkrieg im Jahr 1918 dankte Zar Ferdinand I. ab und übergab an seinen Sohn Boris III. von Sachsen-Coburg das Zarentum. Die größten Architekturjuwelen entstanden während der Zeit Boris III. Er geriet im Zweiten Weltkrieg unter großen Druck Hitlers und verstarb im Alter von nur 55 Jahren. Sein Sohn Simeon Sakschoburgowski wurde im Alter von sechs Jahren König und war der letzte Zar von 1943 bis zum Ende der Monarchie 1946.

Das Stadtbild von Sofia wurde im Krieg stark durch amerikanische Bombenangriffe mitgerissen. Nach dem Krieg herrschte, zunächst unter Todor Schivkov, bis 1989 der Kommunismus vor. Durch den Fall des Eisernen Vorhanges und den freien Wahlen im Jahr 1990 erfuhr Bulgarien einen starken Wandel.

Das Museum „National Gallery kvadrat 500“ wurde erst kürzlich renoviert und wiedereröffnet und besitzt große kulturelle Schätze an bulgarischen Kunstwerken, Malereien und Skulpturen beginnend vom späten 15. Jh. bis in die Moderne.



Abb. 7

Museum kvadrat 500

¹² vgl. Appelius Stefan, Bulgarien, Europas ferner Osten, S.15.

Landschaft

Die Natur Bulgariens bietet heute noch eine hohe Biodiversität. Eine vielfältige Tier- und Pflanzenwelt, unberührte Wälder und naturbelassene Berge und Seen prägen die Landschaft. Neben einem historischen Reichtum beherbergt Bulgarien auch zahlreiche Natur- und Kunstschätze.¹³ Die UNESCO hat bereits viele Teile der Landschaft und bedeutsame Baudenkmäler unter Schutz gestellt.¹⁴ Die Landesfläche von 111.000 km² wird in fünf Klimazonen eingeteilt mit vorherrschendem Kontinentalklima. Im Süden des Landes an der Grenze zur Türkei und Griechenland herrscht vorwiegend mediterranes Klima. Der Gebirgszug der Rhodopen hat den klimatisch größten Einfluss auf das Land.

Abb. 8



Abb. 9



Geschätzte 25% der Landesfläche sind bewaldet¹⁵ wobei einzelne Laub- und Nadelwälder bis zu 300 Jahre alt sind. In den Gebieten Rila und Pirin herrscht eine noch ursprüngliche Vegetation mit endemischen Pflanzenvorkommen. Die thrakische Ebene bietet Anbaugelände für ölhaltige Rosen, die für die Herstellung hochwertiger Parfums und Kosmetika weltweit sehr gefragt sind. Bulgarien zählt zum weltweit größten Exporteur von Lavendelöl.¹⁶

¹³ vgl. Nonew Bogomil, Bulgarien, S. 1.

¹⁴ vgl. <http://whc.unesco.org/en/list/42/> letzter Zugriff am 26.2.18.

¹⁵ vgl. Nonew Bogomil, Bulgarien, S. 1

¹⁶ vgl. <http://bnr.bg/de/post/100902603/bulgarien-bleibt-der-welt-weit-grosste-lavendelol-exporteur>. letzter Zugriff 13.03.2018

Gebirge

Vitosha

In unmittelbarer Nähe zu Sofia erhebt sich das Vitosha Gebirge mit dem *Cherni Vrah* (2.290m) als höchster Gipfel.

Das Gebirge hat eine Ausdehnung von rund 27km und einen Durchmesser von 20 bis 25 km.¹⁷ Als nahgelegenes Erholungsgebiet bietet es zahlreiche Wanderwege, zwei Skigebiete – Aleko (1.800m), Konyarnika (1.505m) – und viele Naturschauplätze wie Moränen, Karstquellen, Wasserfällen und Hochmoore. Im Vitosha befindet sich die noch nicht vollständig erforschte 17,5km lange Duhla Höhle. Sie ist Bulgariens längste Höhle, die bereits in der Antike bewohnt wurde.

Der erste Nationalpark auf der Balkanhalbinsel wurde 1934 gegründet und beheimatet zwei Biosphären-Naturreservate nämlich: *Bistrishko Branishte*, zum Schutz der über 100 bis 120 Jahre alten Fichtenwälder und *Torfeno Branishte* zum Schutz der 144ha großen alpinen Torf- und Sumpflandschaft. Der aus dem Vitosha abgebaute Granit kam beim Bau vieler administrativer Gebäude zum Einsatz. Sofias Trinkwasser wird direkt aus dem Vitosha Gebirge (Ursprungsquelle Struma) bezogen.¹⁸

Abb. 10



Vitosha

¹⁷ vgl. Tourist Route E4, S.11

¹⁸ vgl. Tourist Route E4, S.11

Mit einer Seehöhe von 595 m ist Sofia die höchste europäische Hauptstadt.

Die Thrakische Gebirgskette setzt sich zusammen aus den Rhodpen, Vitosha- Pirin- und dem Rilagebirge und wird bis zu 3.000 m hoch. Im Pirin- und Rilagebirge herrscht ab 2.000 m Hochgebirgsklima und bieten daher die beliebtesten Winter-sportregionen des Landes.

Abb. 11

Adria

-  Hochgebirge > 1500m
-  1000- 1500 m
-  Flüsse
-  größere Städte

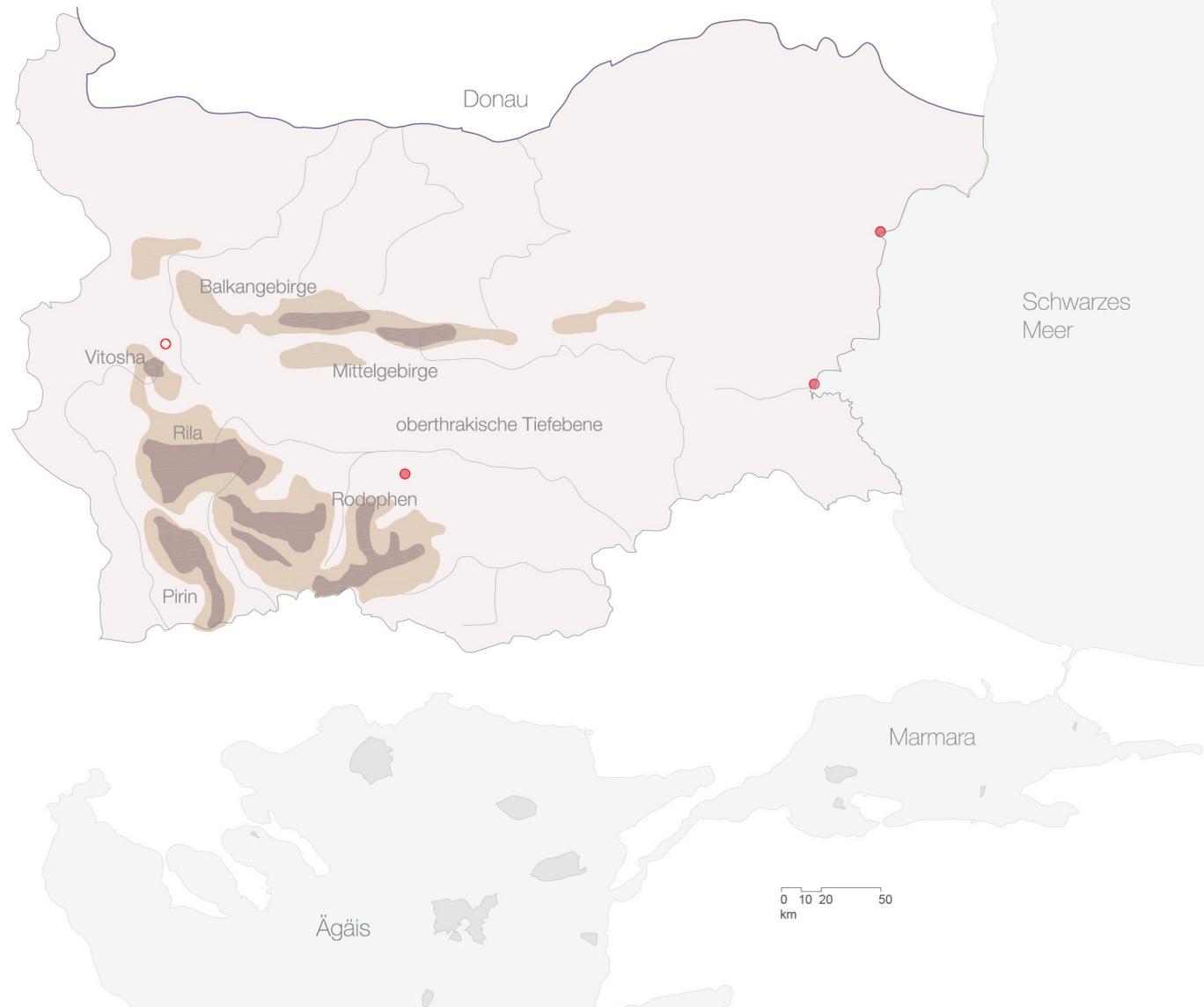


Abb. 12



Sredna Gora

Sredna Gora - das Mittelgebirge

Nördlich der Stadt Plovdiv verläuft parallel zum Balkengebirge das Mittelgebirge, mit dem höchsten Gipfel dem Bogdan 1600 m. Die Landschaft und Vegetation besteht größtenteils aus Buchen, Fichten und Ulmenwäldern sowie in unteren Höhenlagen aus Laubwäldern. In der thrakischen Ebene im Süden wird aufgrund der fruchtbaren Böden hauptsächlich Landwirtschaft betrieben. Das Mittelgebirge beherbergt einige bekannte Weinbaugebiete sowie das Tal der Rosen mit der weltweit größten Produktion von Rosenöl.

Abb. 13



Bergkuhschelle

(*Pulsatilla montana*)

endemische Unterart subsp. *bulgarica*²¹

21 vgl. <http://www.catalogueoflife.org/col/details/species/id/8a36abc4cb3f5317c4793f0812bce44/synonym/156a31e32ec2a4d2a77035ae6c9b7afe>. letzter Zugriff 25.10.2018.

Die Rhodopen

Die Rhodopen zählen mit einer Gesamtausdehnung von 15.000km² zum umfangreichsten Gebirge Bulgariens. Rund 80% des Ost-West geteilten Gebirges befinden sich in Bulgarien. Der westliche höhere Teil beherbergt rund dreiviertel des Gesamtbestandes der Kiefern- und Tannenwäldern. Es trägt die Bezeichnung *Orpheusgebirge* benannt nach dem Dichter der griechischen Mythologie. Die endemische Pflanze *lt. Haberlea Rhodopensis*, ist berühmt für ihre Langlebigkeit und die Fähigkeit lange Zeit ohne Wasser auszukommen.¹⁹

Abb. 14



Orpheos Pflanze

Das Pirin und Rilagebirge

In beiden Gebirgen herrscht Hochgebirgscharakter. Im Rila Gebirge befindet sich der höchste Berg des Balkans, der 2.925m hohe Mussala. Aufgrund der unzähligen Gletscherseen und Ursprungsquellen der beiden größten Flüsse zählt es zu den wasserreichsten Gebieten des Landes. Bulgarien hat mit rund 800 Ursprungsquellen weltweit den größten Reichtum an Mineralquellen.²⁰

19 vgl. <https://academic.oup.com/aob/article/105/1/117/246988> letzter Zugriff am 28.10.18.

20 vgl. Touriste Route E4, Seite 40.

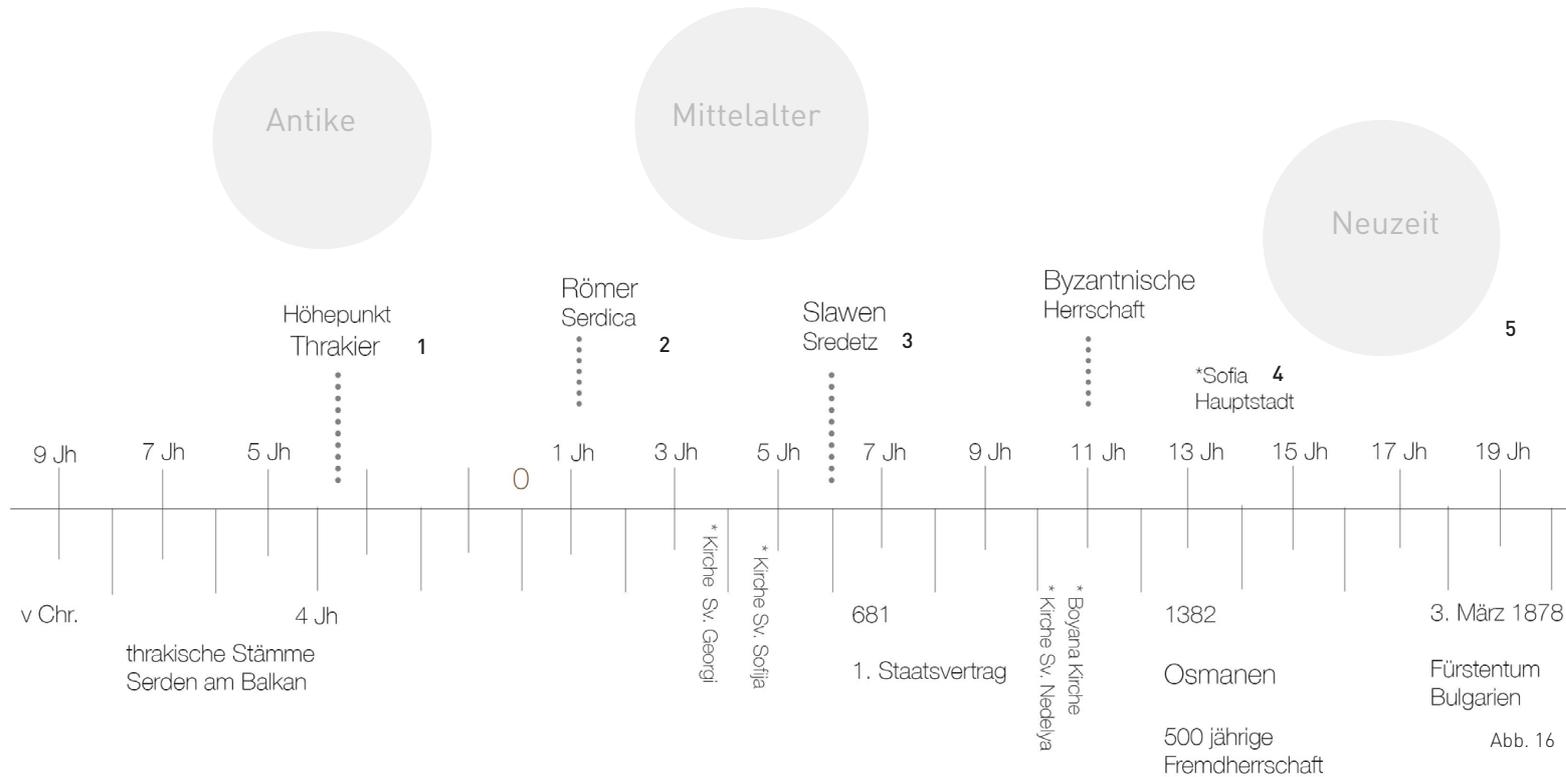
Geschichte und Baudenkmäler

von der Antike bis zur Befreiung 1878

Abb. 15



Sofia, Serdica.



Zeitstrahl der Geschichte

- 1 Thrakier- antike Meisterwerk
- 2 Römer und Byzanz- Serdika
- 3 Urbulgaren und Slawen
 - Erstes und Zweites Bulgarisches Reich
- 4 Osmanen: 500-jährige Fremdherrschaft
- 5 1878- nationale Wiedergeburt

Befreiung

Der Russisch-Osmanische Krieg zwischen 1877 bis 1878 erlitt seinen Höhepunkt mit der Schlacht am Schipkass. Er leitete das Ende der Osmanenherrschaft ein und die russische Armee unter General Gurko befreite die Bulgaren. Mit dem Frieden von San Stefano wurde am 3. März 1878 das Fürstentum Bulgarien ausgerufen.

Schon seit den Ursprüngen hat das Land eine bedeutende Position in Europa, da es durch seine Lage als wichtiger Kreuzungspunkt zwischen West und Ost dient. Archäologische Funde liefern Beweise über eine mindestens 5.000 Jahre alte Besiedlungsgeschichte.

Thrakische Kultur

Die Siedler thrakischer Stämme stammen ursprünglich aus der heutigen Türkei und lebten bereits ab dem 7 Jh. v. Chr. auf dem Balkan.²² Der Höhepunkt der Kultur des thrakischen Staates in Bulgarien ereignete sich zwischen dem 5. und 4. Jh v. Chr.²³ Aus dieser Zeit stammen bedeutsame Baudenkmäler und archäologische Funde und Besitztümer wie goldenen Pektoralien, Ton und Bronzegefäße, Silberplatten, Tafelgeschirr und Grabbeigaben, die in sogenannten **tumuli** (Hügelgräbern) entdeckt wurden. Die thrakische Kunst gibt Zeuge einer hervorragenden Handwerksarbeit und Goldschmiedekunst dessen Ausbreitung unter starkem Einfluss Griechenlands und Persiens stand.²⁴

Beim im Jahr 1949 entdeckten über 6kg schweren **Goldschatz von Panagjurishte** sind die östlichen Motive und Formen

deutlich zu erkennen.²⁵ Das neunteilige Weinservice aus reinem Gold besteht aus aus sieben Trinkgefäßen, einer **Phiale** (eine mit Pflanzenornamenten verzierte Schale) und einer **Amphora** in persischer Form mit griechischen Verzierungen.

Die sieben **Rhyta** (Kannen und Becher) sind sorgfältig mit Tierköpfen verziert und stammen aus dem 3. Jh. v. Chr. Beim **Ryhton** der griechischen Göttin Aphrodite erinnert der gemusterte Sockel an Meereswellen und ihr mit Sternen verziertes Kopfbedeckung zeigt den Einfluss griechischer Kultur. Der Goldschatz ist heute im Besitz des Archäologischen Museums von Plovdiv.

Das **Kuppelgrab von Kazanlak** ist ein typisches Denkmal der Thrakier und befindet sich in Zentralbulgarien, in der Nähe der thrakischen Hauptstadt Seuthopolis.

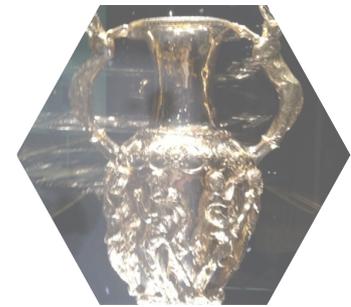
Ein enger Gang, der sogenannte **Dromos**, führt zu einer Kragkuppel die prachtvolle orientalische Malereien beherbergt. Diese einzig vollständig erhaltenen Fresken stammen aus dem 4. Jh. v. Ch.²⁶ und wurden erst im Jahr 1944 während Luftschutzgrabungen entdeckt.

Abb. 17



Madarski Kon

Abb. 18



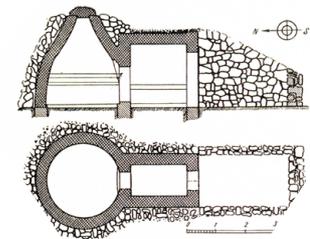
Amphora

Abb. 19



Rytha

Abb. 20



22 vgl. Venedikov Ivan, Kunstdenkmäler in Bulgarien, prähistorische und antike, Sofia Press, 1972, S.1

23 vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.10

24 vgl. Venedikov Ivan, Kunstdenkmäler in Bulgarien, S.5

25 vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S. 375

26 vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.9

Abb. 21



Freskenmalerein

Abb. 22



Perperikon

Abb. 23



Philippopolis Theater

Dem griechischen Kunststil folgend, stellen sie ein Thema der östlichen Kultur dar.²⁷

(Abb.: Reitpferde und Gabenbringer).

Im Jahr 1979 wurde das Denkmal in die Liste des UNESCO Weltkulturerbes aufgenommen.

Die heilige Felsenstadt **Perperikon** befindet sich 250km südöstlich von Sofia und ist eines der ältesten religiösen Zentren und Kultkomplexe der Trakher aus der Mitte des 1. Jh. v. Chr. Bereits in der Steinzeit (6. Jh. v. Chr.) befand sich auf dem 470m hohen Hügel eine Königsresidenz. Die Römer bauten das Felsenheiligtum im 1. Jh. n. Chr. aus. Erst kürzlich wurde eine Bischofsbasilika aus dem 5. Jh. und eine Nekropolis entdeckt.

Bereits Mitte des 4. Jh. v. Chr. besetzte der mazedonische König Philipp und sein Sohn Alexander der Große (336 bis 323 v. Chr.) den nördlichen Teil des Balkangebirges und übernahm für ein halbes Jahrhundert die Herrschaft der Thraker. Er befestigte bereits vorhandene Städte wie die Stadt Philippopolis, das heutige Plovdiv im Zentrum des Landes gelegen.²⁸

²⁷ vgl. Venedikov Ivan, Kunstdenkmäler in Bulgarien, S.1

²⁸ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.11, 12

Herrschaft der Römer

Die Römer eroberten Bulgarien ab dem 1. Jh n. Chr. und schufen neue Provinzen und Verbindungsrouten. Ab dem 3. Jh. wählte *Kaiser Konstantin der Große* (306 bis 337) auf dem Kreuzungspunkt der bereits etablierten Routen, *Ulpia-Serdica* zu seiner Residenzstadt.

Am Fuße des Vitosha Gebirges mit seiner Lage in der Nähe von thermalen Ursprungsquellen und dem vorteilhaften gemäßigten Klima wurde *Serdika* (heutiges Sofia) zur Hauptstadt der römischen Provinz Dakien.²⁹ Durch den Bau eines rechtwinkligen Straßennetzes sowie ansehnlicher Gebäude wie Theater, Bäder und Tempeln entwickelte sich die Stadt zu einem bedeutenden Handelszentrum, dessen Zeugnisse bis heute noch erhalten sind.

Baudenkmäler

Die Anfang des 3. Jh. errichtete Rotonde³⁰ zählt heute zum ältesten Bauwerk der römischen Architektur. Die ursprüngliche Funktion des Gebäudes ist unklar, man vermutet jedoch entweder ein öffentliches Bad, ein Mausoleum oder einen heidnischen Tempel.³¹

²⁹ vgl. Keefe, Eugene K., Area Handbook for Bulgaria.

³⁰ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.12

³¹ vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.81

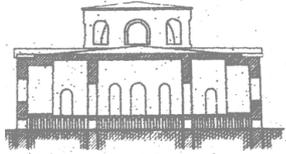
„Mein Rom ist Serdika“¹

1 Konstantin der Großen, vgl. Bitschev, S.13

Abb. 24

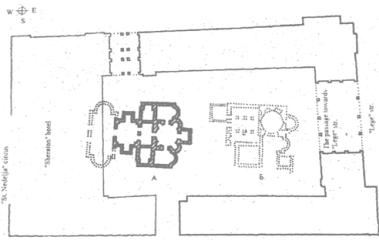


Abb. 25



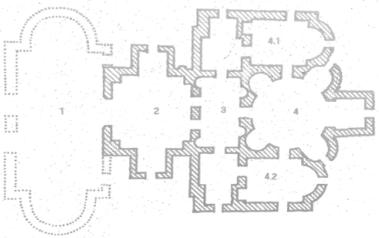
Schnitt: Sv. Georgi

Abb. 26



Sv. Georgi im Innenhof

Abb. 27



Grundriss: Sv. Georgi

Die heutige **Kirche Sveti Georgi (1)** befindet sich im Herzen der römischen Anlage und im Zentrum des bis heute erhaltenen archäologischen Komplexes.

Eine östlich der Kirche ausgehende Straße verlief zu weiteren repräsentativen antiken Gebäuden, die heute teilweise freigelegt sind. Nachdem der Großteil der Bevölkerung zum Christentum konvertierte, wurde die Rotunde von Kaiser Konstantin dem Großen in ein Baptisterium transformiert. Nach der Verwüstung durch die Hunnen im 5. Jh. wurde sie von Kaiser Justinian (527 bis 565) im 6. Jh. erneut als Kirche aufgebaut. Das Innenleben beinhaltet Fresken aus drei verschiedenen Zeitabschnitten. Das zwei Meter hohe Kuppelfresko stellt 22 Propheten dar.

Das Ost-West verlaufende Gebäude (Innenhof des heutigen Sheraton Hotels) wurde aus roten Backsteinen erbaut.

Nach Zutritt im Westen gelangt man durch einen großen Nartex **1** in ein kreuzförmiges Vestibül **2**. Eine dreigeteilte Eingangshalle **3** schafft die Verbindung zur Rotunde, **4** eine zylinderförmige Kuppel die von einer quadratischen Basis getragen wird. Die Rotunde mit einem Durchmesser von rund 9,5m formt sich zu einer knapp 14m hohen Kuppel, die von sechs zylinderförmigen Fenstern durchbrochen wird.

Diagonal und symmetrisch zum Grundriss verlaufen halbzyylinderförmige Nischen. Die östlichen und höheren Nischen enden in einer rechteckigen Apsis.

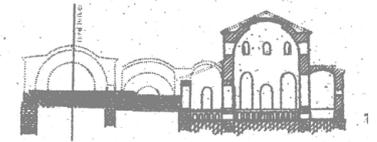
Das darunter liegende römische **Hyperkaustums**, eine Heißluftheizung,³² wird von schmalen, aus fast quadratischen Ziegelsteinen gebauten rechteckigen Türmchen getragen. Das Prinzip des zentralen Heizsystems war anfangs nur ein Privileg der Reichen und wurde später im römischen Reich in weiteren öffentlichen Bauten angewandt.

Die heilige Georgskirche ist das älteste Architekturdenkmal der römischen Ära.³³

Die heutige orthodoxe Kirche **Sv. Sofija (2)** wurde unter Kaiser Justinian zwischen 532 und 537 erbaut. Sie zählt ebenfalls zu einem der heute best erhaltenen christlicher Bauten in Europa.³⁴

Die dreischiffige, gewölbte Kuppelbasilika steht auf einem steinernen Backsteinsockel. Die Kuppel wird vom Querschiff getragen während die Seitenschiffe von je drei Kreuzgewölben überdeckt werden. Das Mittelschiff ist nach oben offen und endet im Osten in einer halbrunden Apsis.³⁵

Abb. 28

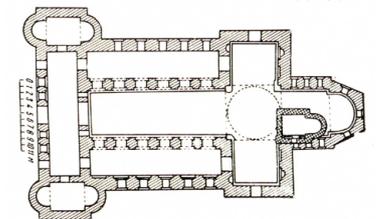


Schnitt: Sv. Georgi

Abb. 29



Abb. 30



Grundriss Sv. Sofija

32 vgl. Weston, Richard, Architektur, 100 Ideen verändern, S.100.

33 vgl. Infotafel vor dem Gebäude, Sv. Georg, Sofia;

34 vgl. http://ulpiaserdica.com/b-sofia_en.html. letzter Zugriff 13.03.2018.

35 vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.14





Slawen und Urbulgaren

Die Slawen ließen sich zu Beginn des 7. Jh. auf der Balkanhalbinsel nieder. Aufgrund der ähnlichen sozialen Verhältnisse mit der thrakischen Bevölkerung verschmolzen diese beiden Völker miteinander. Der Nomadenstamm der Protobulgaren (Urbulgaren) stammte ursprünglich aus Zentralasien und eroberte erstmals Ende des 6. Jh. Teile des Balkans. Die Urbulgaren verbündeten sich mit dem Oströmischen Reich und zogen im Kampf gegen die Goten weiter bis nach Saloniki. Der Herrscher der Urbulgaren *Kubrat* gründete einen Stammesverband, der unter der späteren Führung seines Sohnes *Khan Asparuch* mit mehreren vereinten Stämmen bis in den nordöstlichen Teil Bulgariens vordrang und sich dort im Kampf gegen Byzanz niederließ.³⁶ Die Vereinigung der Urbulgaren mit sieben slawischen Stämmen führte zur Gründung eines vereinigten **slawisch-bulgarischen Staates**, das im Jahr 681 von Byzanz als das **Erste Bulgarische Reich** anerkannt wurde.³⁷

Die urbulgarische Minderheit assimilierte sich von der Masse der Slawen und das slawische Element gewann mehr Einfluss.

³⁶ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.16

³⁷ vgl. ebd., S.18

Im 9. Jh. entwickelte sich Bulgarien zu einer Hochkultur und zählte zu den drei mächtigsten Staaten Europas. Das Christentum wurde offiziell zur Staatsreligion erklärt. Bereits Anfang des 9. Jh. begannen die byzantinischen Missionarsbrüder **Kyryll und Method** slawische Völker zu christianisieren und gelten als Schöpfer des slawischen Schrifttums. Mit der Altbulgarischen Sprache als Grundlage verwendeten sie das kyrillische Alphabet zur Übersetzung der Heiligen Schrift ins Slawische.³⁸

Während des 1. Bulgarischen Reiches, trug die heutige Stadt Sofia, aufgrund ihrer zentralen Lage auf der Balkanhalbinsel den Namen **Sredetz**. Ab dem Jahr 1018 folgten knapp zwei Jahrhunderte in denen das Land unter byzantinischem Einfluss des Oströmischen Reiches und somit unter die Herrschaft Konstantinopels fällt. Die Befreiung gelang den beiden Brüdern Peter und Assen im Jahr 1186 und es folgte die Gründung des **Zweiten Bulgarischen Reiches**. Zwischen 1197 und 1207 wurde das Land unter Ivan Assen erneut zur führenden Territorialmacht auf dem Balkan und erstreckte sich bis an drei Meere.³⁹

³⁸ vgl. Keefe, Eugene K., Area Handbook for Bulgaria, p.126

³⁹ vgl. ebd. S.34, S. 37

Abb. 32



Kyryll und Methodi

Abb. 33



Sv. Nedelya 3

Abb. 34



Aufnahme 1930
Blick von Sv. Nedelya

Die aus dem 10.Jh. stammende heutige Kirche Sv. Nedelya (3), ehemals Sveti Kral genannt, wurde am Kreuzungspunkt der Hauptstraßen, im Zentrum des alten *Serdikas* errichtet, an dessen Standort bereits christliche Kirchen erbaut wurden. Das heutige Bauwerk stammt aus dem 19. Jh. und wurde im Jahr 1925 Ziel eines Bombenanschlags auf den damaligen Zaren Boris.⁴⁰

Die im Jahr 1979 in die Liste des UNESCO Weltkulturerbes⁴¹ aufgenommene *Bojana Kirche* (4) befindet sich 9km südlich von Sofia. Der Stadtteil Bojana, wird bereits seit der Römerzeit bewohnt. Das heutige Gebäude ist ein Komplex aus drei Kirchen, dessen älteste womöglich im 11. Jh. erbaut wurde und eine Fläche von nur knapp 34 m² besitzt. Unter Konstantin Assen ließ Kalojan im Jahr 1259 angrenzend eine neue 2-stöckige Grabkirche mit kreuzförmiger Kuppel errichten. Die bis heute gut erhaltenen Fresken stammen aus dem 13. Jh. und zeigen Bildnisse des Stifters *Kalojans*, der das Modell der Kirche in der Hand hält, seine Gemahlin *Dessislava* und das damalige Zarenpaar Konstantin und Irina.⁴²

Abb. 35



4

40 vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.78

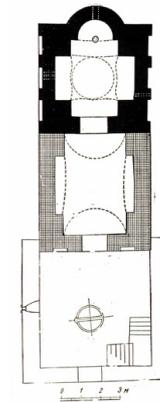
41 vgl. <http://whc.unesco.org/en/list/42/> Zugriff am 26.2.18

42 vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S. 44,45

Die dritte Kirche stammt aus dem 19. Jh. und hat keinerlei kulturgeschichtliche Bedeutung.

Die lebendige Darstellungart der Figuren des unbekanntes Malers, dessen Begabung durchaus mit jener der größten italienischen Renaissance Meister vergleichbar ist, leitete in eine neue Epoche der Geschichte der Freskenkunst ein, nachfolgend der byzantinischen Malerei.⁴³

Abb. 36



Grundriss Boyana Kirche

Abb. 37



Stifter Konstantin

Abb. 38



Bildnis von Dessislava

43 vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.110

Osmanen

Durch die Eroberung der Türken im Jahr 1382 geriet das **Zweite Bulgarische Reich**, mit der damaligen Hauptstadt Tarnovo, unter die insgesamt 544 Jahre währende osmanische Fremdherrschaft.

Neben den Plünderungen der Besitztümer, der Ausbeutung und Ausrottung der städtischen Bevölkerung fielen auch Handel und Gewerbe in türkische Hand. Die Masse der Bauern wurde verschont. Begleitet wurde die physische und wirtschaftliche Unterstellung der Bulgaren von geistiger Repression und führte auch zur Auflösung der Kirche.⁴⁴

Die Organe der Oberheit von Konstantinopel unterstellten die selbstständige bulgarische Kirche dem griechischen Patriarchat. Der Bau neuer christlicher Kirchen wurde bis zum Ende des 16. Jh. verboten und das Renovieren alter Kirchen untersagt.⁴⁵

Ab dem 15. Jh. Zeit setzte in den Städten eine Zeit der regen osmanischen Bautätigkeit ein und das antike Stadtbild verfiel.

Abb. 39



Aufnahme von 1887
"schwarze Moschee" 5

Abb. 40



Ende 19. Jh. Banya Moschee 6

⁴⁴ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.53

⁴⁵ vgl. ebd. S.54

Es entstanden neue öffentlichen Gebäude, Bäder, Bäckereien und Amtsgebäude und unzählige Kirchen wurden in Moscheen umgebaut, wie auch die bereits erwähnte römische Kirche Sv. Sofija **(2)**.

Die heutige orthodoxe Kirche Sv. Sedmochistlenitse, ehemals "schwarze Moschee", **(5)** wurde ursprünglich unter Auftrag des Großwesir Mehmed Pasa im Jahr 1528 vom berühmtesten osmanischen Architekten Sinan als Moschee erbaut. Zwischenzeitlich wurde es zu einer Karawanserei, einer Priesterschule und zu einem Gefängnis umfunktioniert. Nach der Zerstörung wurde die Kirche zwischen 1891 bis 1894 zu einer christlich-orthodoxen Kirche umgewandelt und 1901 rekonstruiert.

Die 1576 gebaute Banya Moschee **(6)** zeichnet sich durch die reiche Innenausstattung, ihre majestätische Kuppel sowie durch abgewogene Proportionen des Minarets aus.⁴⁶

Abb. 41



Sv. Sedmochistlenitse 5

Abb. 42



Banya Moschee

⁴⁶ vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.79

Die nationale Wiedergeburt

Gegen Ende des 18. Jh. begann eine immer stärker werdende nationale, politische und kulturelle Entwicklung. Die Industrie und Wirtschaft wuchs in vielen Städten stark an und machten diese daher zum Mittelpunkt des wirtschaftlichen Lebens. Der Zustrom der bulgarischen Bevölkerung in die Städte war die Folge des Aufschwungs.

Handwerk und Handel befanden sich im ständigen Aufschwung und leiteten eine Periode des wachsenden ökonomischen Wohlstandes des Bürgertums ein.

Eine rege Kirchenbautätigkeit setzte in den Städten ein. Durchsteigende Erfordernisse im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leben wuchs auch der Bedarf nach erhöhter Bequemlichkeit.

Je nach örtlichen Klimaverhältnissen und Bodenbedingungen kam unterschiedliches Baumaterial zum Einsatz. In der Fassadengestaltung verbreitete sich unter anderem der Einsatz der Arkade.⁴⁷

Die Stadt Plovdiv wurde zum Mittelpunkt von Kultur- und Kunststätten sowie zum leitenden Zentrum von Industrie- Unternehmen und Manufakturen.

⁴⁷ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.63

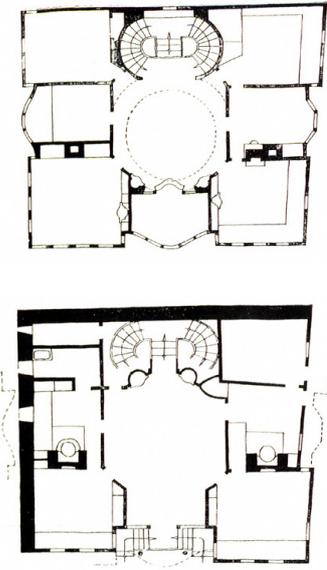
Die zahlreichen Gründungen von Handwerksbetrieben und der verstärkte Handel mit Tabak führte zur Niederlassung von zahlreichen wohlhabenden Händlern. Durch die Neigung zu mehr Wohlstand und Luxus entwickelte sich ein neuer symmetrischer Grundriss im Wohnhausbau der nicht unmittelbar aus der bulgarischen Tradition abzuleiten war und deutlich einen barocken Einfluss zeigte. Der Wandel der Bedürfnisse brachte eine revolutionierte Bautätigkeit welche zu deutlich veränderten Städtebildern führte.⁴⁸ Das Barockhaus wurde Sinnbild für die junge bulgarische Bourgeoisie.

Ende des 19. Jh. entwickelte sich Plovdiv am Handelsweg zum Orient zu einer wirtschaftlich und kulturell bedeutenden Industriestadt. Die fruchtbaren Böden in der thrakischen Ebene der Täler Zentralbulgariens ermöglichten den massiven Tabakanbau. Die Tabakindustrie lag bis zum Jahre 1944 einschlägig in der Hand von einigen wenigen Großindustriellen. Nach der Verstaatlichung der Betriebe im Jahr 1947 wurde Bulgarien zum weltweit größten Tabakerzeugnisproduzenten.⁴⁹

⁴⁸ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.77

⁴⁹ vgl. <http://www.deutschlandfunk.de/der-niedergang-einer-kulturpflanze-tabakanbau-in-bulgarien.media.12f410932263daeca0a78bdf780b3ab.pdf>. letzter Zugriff am 03.03.2018.

Abb. 43



Grundrisse Kableschkov Haus
Koprivshtitsa

Plovdiv, die heutige zweitgrößte Stadt Bulgariens ist über 8.000⁵⁰ Jahre alt und liegt in der thrakischen Ebene im Zentrum des Landes am Fuße der Rhodopen. Die Stadt wurde um sieben Hügel erbaut, die bereits seit dem 5. Jh. bewohnt sind. Plovdiv wird als die älteste, permanent bevölkerte Stadt Europas gezählt.⁵¹

Die Altstadt besitzt bis heute einen großen antiken Reichtum, beispielweise das im 2. Jh. erbaute, bis heute intakte römische Amphitheater. Es bietet Platz für rund 3.200 Besucher und dient als Veranstaltungsort und freie Opernbühne im Sommer.

Heute ist Plovdiv eine Künstlerstadt mit gelassener Atmosphäre. Im Jahr 2019 wird sie europäische Kulturhauptstadt sein.

Das Rila Kloster

Das Kloster ist deutlich verbunden mit der bulgarischen Baukunst im Zeitalter der nationalen Kulturausprägung und zählt seit der Epoche der Wiedergeburt zum bedeutendsten Baudenkmal Bulgariens.

⁵⁰ vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.366

⁵¹ vgl. <https://www.worldatlas.com/articles/what-is-the-oldest-in-habited-city-in-europe.html>. letzter Zugriff am 2.11.2018

Das heute älteste und gleichzeitig größte slawische Kloster liegt auf 1147m Seehöhe rund 120km südlich von Sofia. Als nationales Heiligtum ist es auch Zentrum des religiösen Tourismus. Die in der Kirche aufbewahrten heiligen Reliquien sind ein Anziehungspunkt für unzählige Gläubige aus aller Welt.⁵²

Ivan Rilski (876 bis 946) gilt als Gründer und Erbauer des heutigen Klosters. Überlieferungen zufolge lebte er zurückgezogen als Einsiedler in einer Felshöhle, wo er vermutlich gemeinsam mit zahlreichen Mönchen die erste Klostergemeinschaft gründete.⁵³ In Mitten alpiner Wälder des Nationalparks Rila liegt es in einem schmalen Gebirgstal zwischen zwei Flüssen.⁵⁴

Die Blütezeit erlebte das Kloster erst im späten Mittelalter, als das Klostergebäude (1334) und eine im Hof gelegene Kirche mit Turm (1343) errichtet wurden.⁵⁵

⁵² vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.133

⁵³ vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.64

⁵⁴ vgl. Tourist Route E4, S.59

⁵⁵ vgl.ebd. S.65

Abb. 44



Rilski Monastir

Abb. 45



Stilmittel der Arkade

Abb. 46



Fresken

Ein ehemaliger bulgarische Zar *Iwan Schischman* beschenkte das Kloster mit zahlreichen privilegierten Ikonen, Malereien, Gefäßen und Manuskripten.⁵⁶

Ab Beginn der Neuzeit verlor das Kloster immer mehr an Bedeutung und war ab Mitte des 15. Jh. dem Zerfall ausgesetzt. Nach einem Großbrand im Jahr 1833 blieb nur der *Chreljo*-Turm sowie eine Kapelle aus dem Jahr 1335 übrig.⁵⁷

Der Wiederaufbau im 17. Jh. wurde mit Hilfe gespendeter Mittel des bulgarischen Volkes finanziert und geschah unter Beteiligung von freiwilligen Gläubigen. Die Zeit des Wiederaufbaus fällt in die bulgarische Renaissance und war von großer nationaler Bedeutung.⁵⁸

Der von 1834 bis 1860 gebaute mehrstöckige Wohnkomplex umringt einen quadratischen Hof und beherbergt Mönchzellen, Gästezimmer und Kapellen.

Von außen wirkt der festungsartige Bau wie ein monolithischer Körper und steht im Einklang mit den Formen des aufragenden Gebirges.

56 vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.132

57 vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.65

58 vgl. Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, S.133

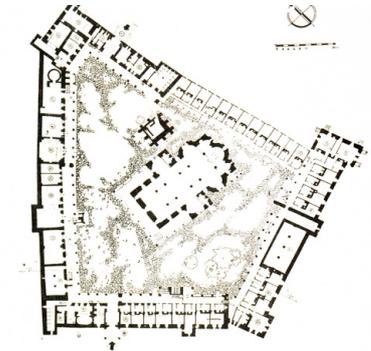
Die Eingangstore im Osten und im Westen führen in den Innenhof, der im Vergleich zum schlichten Außenkörper sehr lebendig wirkt. Der überraschende Farbreichtum wird durch die mehrstöckigen, zum Hof geöffneten Arkaden verstärkt. Diese lichtbringenden Elemente enden im obersten Stockwerk in einer Holzgalerie.⁵⁹

Das Motiv der dreiseitigen Arkade wird bei der Muttergottes-Kirche im Innenhof fortgeführt. Die dreischiffige Kreuzkuppelbasilika mit seitlichen Kapellen wurde 1960 beendet. Ihr Innenraum enthält eine prunkvolle Ikonostasis, ein Meisterwerk der bulgarischen Holzschnitzkunst, sowie wertvolle, farbenprächtige Wandmalereien. Die Gemälde an den Außenwänden der Arkaden, in den Gewölben und den Kuppeln stammen von Künstlern der Malerschulen jener Zeit und geben Zeugnis der bulgarischen Kunst im Mittelalter. Sie zeigen Stifterbildnisse und Szenen aus dem Volksleben. Ein Spiegelbild des Lebens der bedeutenden Epoche der Wiedergeburt.⁶⁰

59 vgl. Bitschev, Milko, Die Architektur in Bulgarien, S.66

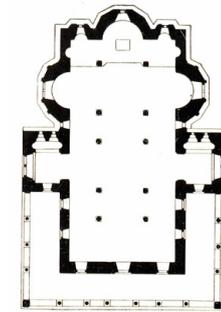
60 vgl. ebd. S.68

Abb. 47



Grundriss der Klosteranlage

Abb. 48



Grundriss Muttergottes Kirche

2 Alpinismus

Ursprung des Alpinismus

Die Jahre um 1770 bis 1820 sind signifikant für den Ursprung des Alpinismus.⁶¹ Zeitgleich mit der Aufklärung entstand das Interesse an der Entdeckung der Alpen.⁶²

Den 4.810m hohen Montblanc, den höchsten Berg der Alpen, bestieg erstmals der Kristallsucher Jaques Balmant im August 1786.

Die industrielle Revolution zu Beginn des 19. Jh. mit der Erfindung der Dampfmaschine ermöglichte eine neue Form der Mobilität. In den "goldenen Jahren des Alpinismus" zwischen 1854 und 1865 lag der Impuls und Reiz der zumeist Adeligen und Akademikern in der Überwindung des extremen Ortes.⁶³ Der von feindseligen Mächten bewohnte Berg diente fortan dem gebildeten Bürgern und aufgeklärten Naturforschern als Schauplatz wissenschaftlicher Beobachtungen. Die Schutzhütte wurde zum alpinen Stützpunkt und Ausgangspunkt für Forschungszwecke.⁶⁴ Nahe Chamonix entstand im Jahr 1773 auf dem 1.913m hohen Montanvers die erste aus Holz gebaute Schutzhütte.

61 vgl. Martin Krauß, Geschichte des Wanderns, S. 20

62 vgl. Hans-Ulrich Thamer: Die Französische Revolution, Beck, München, 4. durchgesehene Auflage, 2013

63 vgl. <https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/de/home/dossiers/die-schweiz-und-ihre-bergrekorde/tourismus--die-entdeckung-der-berge-als-feriendestination.html> [Zugriff am 13.05.2018]

64 vgl. Martin Krauß, Geschichte des Wanderns, S. 14

Sie trug eine Tafel mit der Inschrift *Utile Dulci*- welche die Einheit von Nützlichem mit Behaglichem bezeichnet.⁶⁵

In der zweiten Hälfte des 19. Jh. entstanden erste Alpenvereine mit dem Ziel der Errichtung von touristischen Stützpunkten und Schutzhütten.⁶⁶ Durch den Bau eines verknüpften, engmaschiges Wegnetzes wurde die Zugänglichkeit der Alpen erleichtert und im Jahre 1869 gab es bereits einen Bestand von 300 Berghütten.⁶⁷

Gründung der Alpenvereine

1857 - London, Alpine Club

1862 - Wien, ÖAV bzw. OeAV

1863 - Torino, Club Alpino Italiano

1863 - Schweizer Alpen-Club SAC

1869 - München, DAV

1874 - Vereinigung DAV und ÖAEV

1874 - Paris, Club Alpine Francais CAF⁶⁸

1823 - BTS bulgarischer Tourismusverein

65 vgl. Gibello, Luca, Hüttenbau im Hochgebirge, S. 17

66 vgl. AchRAINER, M., Hoch hinaus, 2016, S.18, S.65

67 vgl. Malchev, Satirov, Bergtourismus, 2015, S.36

68 vgl. AchRAINER, M., Hoch hinaus, 2016, S.18

Abb. 49



Hotel Simony 1843

Dachstein

Abb. 50



Johannis- Hütte; 1863

Pasterze

Österreich

Der Begriff der alpinen Schutzhütte entstand in Österreich ab den 1930er Jahren.

Die Standorte der Hütten wählte man möglichst ökonomisch, um die Gebäude vor Lawinen und Steinschlag zu schützen. Zusätzlich nutzte man oft eine natürliche Felswand als Stützmauer⁶⁹, jedoch führte das ständige Eindringen von Feuchtigkeit zu massiven Problemen.

In diesem Stil errichtete der erste Dachstein Überquerer Friedrich Simony im Jahr 1843 auf 2.100 m Höhe die sogenannte Hotel Simony- Schutzhütte.⁷⁰

In Frankreich und Österreich entstanden zwischen 1875 bis 1900 etwa 40 Unterkünfte in dieser Art. Im Jahr 1904 gab es in Österreich bereits einen Hüttenbestand von 224 Hütten. Die steigende Anzahl an Vereinsmitgliedern führte zum Anstieg der räumlichen Ansprüche und Anforderungen der Hüttenbesucher.⁷¹

⁶⁹ vgl. ebd. S.138

⁷⁰ vgl. Gibello, L., Hüttenbau im Hochgebirge

⁷¹ vgl. Achrainner, M., Hoch hinaus, 2016, S.149

Rollenwechsel

Die Erweiterung der Erschließungssysteme zu Beginn der 1960er Jahre durch den Bau von Berg- und Seilbahnen, Kraftwerken und Straßen brachte große Veränderungen mit sich und ermöglichte eine schnellere Versorgung. Die Berufsgruppe des Trägers wurde fast vollständig aufgelöst.

Spätestens durch den Bau der Großglockner Hochalpenstrasse, kurz GROHAG, wurde auch für unerfahrene Berginteressenten ein leichter Zugang zur Bergwelt ermöglicht.⁷²

Im 21. Jh. veränderten sich die touristischen Angebote und das Aufsuchen der Berge bekam einen kommerziellen Faktor. Die heutigen Formen des Bergtourismus umfassen das Wandern, Klettern, Mountainbiking und Skifahren, kennzeichnen den Einzug des Freizeittourismus in den Bergen.

⁷² vgl. ebd. S.273

Abb. 51



Materialseilbahn 1933

Abb. 52



GROHAG, 1930-35

Abb. 53



Sportgastein

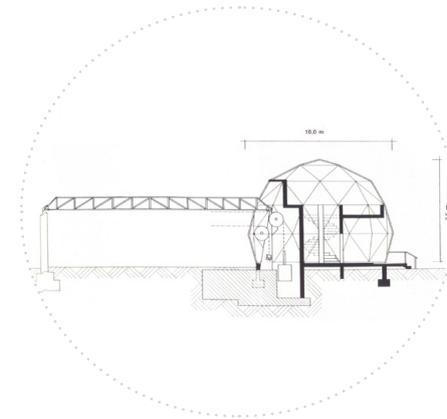
Visionen der Vergangenheit

Der Architekt Gerhard Garstenauer wurde bekannt durch seine futuristischen Entwürfe und war ein Vertreter moderner Architektur. Durch den Einsatz moderner Materialien wie Stahl, Glas und Beton vermittelte er Ausdruck von Wandel.

Die kristalline Form wurde zum gestalterischen Mittel des revolutionierten Bauens. Im Jahr 1970 entwickelte Garstenauer auf 2.600m Seehöhe vier stabförmig konstruierten Aluminiumkuppeln aus Plexiglas. Zwei Halbkugeln mit je einem Durchmesser von 12 m, dienten als Tal- (1.579m) und Bergstation (2.169m) und beinhalteten die Umlaufscheiben und den Antriebsmotor des stillgelegten Doppelsessellifts.⁷³

Die dritte Kugel direkt neben dem Liftausstieg hatte die Funktion der Liftschaltzentrale. Die vierte, einzig vollständig runde Kugel stand auf Füßen und wurde gezielt als Aussichtsplattform auf den Gipfel gesetzt.

Sie bietet auch heute noch ein außergewöhnliches 360° Alpenpanorama auf die Hohen Tauern.⁷⁴



Kreuzkogel, 2600m

⁷³ vgl. architektur und seilbahnen, S. 46,47

⁷⁴ vgl. Garstenauer, Bauten und Projekte im Gasteinertal, S.58

Biwaks und Mountain Cabins

Abb. 56,57



biwak II

na Jezerih Kar, Julische Alpen, 2016

Biwak II

Im Jahr 1936 entwarf der slowenische Bergsteiger Karlo Korenini den glockenförmigen *Biwak II* auf dem slowenischen Triglav zur Erkundung der julischen Alpen. Trotz des Einsatzes leichter Materialien, wie Holz und Stahl, hielt der Biwak 80 Jahre lang dem hochalpinen Klima stand. Im Jahr 2017 wurde der Biwak nach seiner ursprünglichen Form und mit einer verbesserten Konstruktion "wiederbelebt". Das Innenleben bietet auf 9,15 m² Platz für sechs Personen mit einer Sitzbank, einem Klapptisch und einer Box für Lebensmittel. Die Hülle besteht aus Aluminium in 2 mm - 4 mm Stärken. Die Konstruktion wurde aus verzinktem und lackiertem Stahl hergestellt.⁷⁵

Abb. 58



Skuta, Triglav, Slowenien

⁷⁵ vgl. <https://inhabitat.com/tiny-alpine-hut-is-a-cozy-refuge-in-the-harsh-yet-spectacular-slovenian-alps/biwak-ii-na-jezerih-by-ao-6/> Zugriff am 19.3.2018.

Utopias Skyli

Der Entwurf der Trekkingkabine *Skýli* bietet eine Unterkunft für vier bis sechs Personen und hält strengsten Klimabedingungen, Wind und Eis stand.⁷⁶ Durch seine auffällig blau lackierte Stahl-Außenhülle liegt das Gebäude sichtbar in der Landschaft. Die Innenkonstruktion besteht aus CLT Holzpanelen. Die zeltartige Ständerkonstruktion bezieht sich auf die dreieckigen Dachkonstruktionen im traditionellen isländischen Hüttenbau.

Abb. 59



Skýli, Entwurf für Island

Skuta

Das *Alpine Shelter Skuta* in den slowenischen Alpen ist ein realisierter Semesterentwurf von Studenten der Harvard Graduate School of Design in Boston. Der Biwak bietet Unterschlupf für acht Bergsteiger und wurde hinsichtlich der Aspekte Zonierung, Ausblick, Transportbarkeit und Materialität ausgearbeitet und vom Büro OFIS Architects + AKT II ausgeführt.⁷⁷

Abb. 60



Skuta, Innenleben

⁷⁶ vgl. <https://www.utopia.se/en/projects/skyli>. Zugriff am 27.10.2018.

⁷⁷ vgl. <https://www.archdaily.com/773265/alpine-shelter-skuta-ofis-arhitekti-plus-akt-ii-plus-harvard-gsd-students>

Der organisierte Alpintourismus in Bulgarien

Abb. 61



Skakavitsa, 1923

Das Jahr 1895 markiert den Beginn des organisierten Tourismus in Bulgarien.⁷⁸ Das wissenschaftliche Interesse und das Erfahren der Natur stand nun im Mittelpunkt. Die erste Berghütte *Skakavitsa* wurde im Jahr 1921 im nordwestlichen Rilagebirge auf 1.867m nahe der Skavitza Wasserfälle errichtet. Drei Jahre später entstand auf dem Vitosha das Chalet *Aleko*.

Abb. 62



Aleko im Bau, 1923

Als Gründervater der ersten Tourismusorganisation Bulgariens gilt der Schriftsteller Aleko Konstantinov. Auf eine öffentliche Einladung in der Zeitschrift *Zname* im Jahr 1895, mit der Idee der Begründung einer Bewegung für „alle Liebhaber der bulgarischen Natur“ mit dem Ziel des „*Erregens der Liebe zum Reisen in Gesellschaft*“⁷⁹ erschienen mehr als 300 Naturfreunde auf dem höchsten Berg des Vitosha Gebirges. Seine Idee fand jedoch zu wenige Anhänger und erst nach seinem Tod wurde 1899 die touristische Gesellschaft „*Aleko Konstantinov*“ gegründet.⁸⁰

⁷⁸ vgl. Hemus Katalog, Sofia, S.33

⁷⁹ vgl. Zitat, Malchev, Satirov, Bergtourismus, 2015, S.38

⁸⁰ vgl. ebd. S.39

Die Anfänge des 20. Jh. waren kennzeichnend für den Beginn des Alpinismus. Die touristischen Zweige vermehrten sich und es wurden neue Einrichtungen und Niederlassungen geschaffen. Freiwillige Arbeiter errichteten erste Berghütten die aus freien Mitteln und Spendengeldern finanziert wurden. Erste Wanderwege wurden markiert und geführte Wanderungen, Winteraufstiege und Skitouren organisiert.⁸¹

Im Jahr 1902 erscheint erstmals die Zeitschrift *bulgarski Turist*, der bulgarische Tourist.

Seit 1931 trägt die Gesellschaft den Namen BTS „*Balgarski Turistitscheski Sajus*“ B.T.C und wird zur ersten bulgarischen Touristenvereinigung, welche zukünftig auch die Rolle des Herausgebers der Zeitschrift *bulgarski Turist* übernehmen sollte.⁸² Die Zeitschrift unter der Redaktion von Stefan Popov erschien zehn Mal jährlich und diente als Forum und Austausch unter Tourismusbegeisterten. Neben aktuellen Beiträgen aus dem Inland wurden auch Inhalte aus den österreichischen, slowenischen und italienischen Alpen übersetzt.

⁸¹ vgl. website- BTS, OV, <https://www.btsbg.org/istoriya-na-bts> [Zugriff am 9.3.2018].

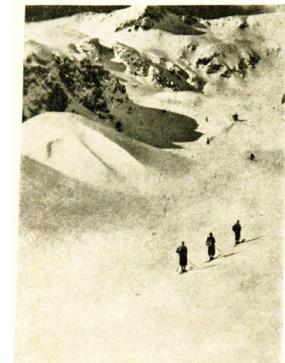
⁸² vgl. Malchev, Satirov, Bergtourismus, 2015, S.39

Abb. 63



Aleko Konstantinov

Abb. 64



1/ 1937 Skitour im Vitosha

Erst ab 1944 wurden erstmals Wandererlaubnisse und Exkursionen organisiert. Zu Beginn des zweiten Weltkrieges wurde der BTS mit der *Jugend Touristen Union JTS* zur *Nationalen Touristischen Union*. Die Zeitschrift *bulgarski turist* wurde in *Naroden Tourist* unbenannt und ab 1957 von der Zeitschrift *Tourist* abgesetzt. Seit 1944 erscheint die offizielle Mitgliederzeitschrift *Eho* monatlich und dient als Forum des Austausches. Im Jahr 1984 erklimmt eine Gruppe bulgarischer Alpinisten erstmals den Gipfel des Mount Everest.

Seit 1966 initiiert der BTS die aktive Bewegung "100 nationale touristische Objekte" mit dem Ziel des Näherbringens des umfassenden historischen und kulturellen Erbes, sowie das Bewusstsein für die Natur und Bergwelt zu fördern. Mit dem Ende des Kommunismus ab 1990 endete die staatliche Unterstützung und der BTS verlor die Rolle als touristischer Hauptkoordinator und eine starke Vernachlässigung im Erhalt der Berghütten und der Wegenetze war die Folge. Erst das veränderte Wertesystem im 21. Jh. brachte Aufschwung und die positive Haltung hinsichtlich des Bergtourismus.

Der Bergtourismus spielt zukünftig eine wichtige Rolle für Bulgarien und sollte nachhaltig entwickelt werden. Durch die falsche Tourismuspolitik besteht die drohende Gefahr der Zerstörung der Schutzgebiete. Durch die kaum ausgebaute Infrastruktur wurde das touristische Potenzial des Landes kaum genutzt und die Natur- und Bergwelt blieb vom Massentourismus verschont. Heute investiert der Staat vermehrt in den Ausbau von Infrastruktur und touristischer Zentren in den Wintersportregionen. (Borovets, Bansko, Pamporovo)

Aktuell werden vom BTS insgesamt 410 Einrichtungen verwaltet, dazu zählen 219 Berghütten, 26 Schutzhütten und 66 Häuser und Touristenhütten mit insgesamt rund 3.700 Betten.⁸³

⁸³ vgl. <https://www.btsbg.org/istoriya-na-bts>
letzter Zugriff am 8.3.2018.

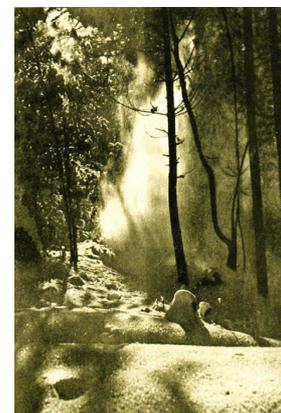
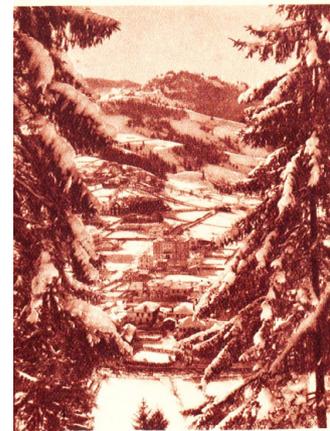
5/ 1937 – Rila



Vitosha



Winter im Rila



Fotos aus dem Jahr 1937

Abb. 65- 68

Europäische Fernwanderwege

Gemeinsam mit der Europäischen Vereinigung EWW betreut der BTS die Abschnitte der drei durch Bulgarien verlaufenden europäischen Fernwanderwege E-3, E-4 und E-8 mit einer Gesamtlänge von 2.150km.

E-4

Der E-4 ist mit einer Länge von 11.800 km der längste europäische Fernwanderweg. Er führt vom portugiesischen Kap St. Vicent bis nach Zypern und ist Teil eines Netzwerkes bestehend aus 12 Fernwanderwegen die von der 1969 in Kassel gegründeten Europäischen Wandervereinigung EWW betreut werden. Bulgarien ist mit dem BTS neben 34 weiteren Staaten als Mitglied vertreten. Der E-4 trägt die Bezeichnung vier Gebirgswanderung Vitosha, Verila, Rila- und Piringebirge und verläuft 260km über die höchsten Gipfel bis nach Griechenland.⁸⁴

Der Ausgangspunkt ist das Vitosha Gebirge und verläuft von dort ins Rilagebirge und erreicht die auf 2.000 bis 2.500 m Höhe gelegenen sieben Rila Gletscherseen.⁸⁵

Der E4 verläuft von dort in die Richtung des Piringebirges.

⁸⁴ vgl. E-4 in Bulgaria, S. 6

⁸⁵ vgl. Tsankova, E.;Mihalev; novi 101- otbivki, S. 20

E-3, KE-Weg, Kom-Emine

Der E-3 ist der längste zusammenhängende Gipfelwanderweg von Europa mit einer Länge von rund 6.950km. In Bulgarien verläuft er mit einer Länge von 650km entlang des Balkangebirges. Er trägt die Bezeichnung Kom-Emine, der Ursprung am Berg Kom, das Ende am thrakischen Kap Emine. In der Regel benötigt man 20 bis 25 Tage für den gesamten Weg.

Seit 1953 findet jährlich der nationale Touristenmarsch Kom-Emine statt, der die 650 km in unter einer Woche zurücklegt.

E8, Rila- Rhodopen

Der E-8 hat eine Länge von 4.500 km mit dem Ursprung in Dublin, Irland.

In Bulgarien verläuft er rund 450 km über das Rila Gebirge in die Rhodopen bis Svilengrad und weiter in die Türkei.

Abb. 69-71



E4 Verlauf Portugal - Zypern



E3 Iberische Halbinsel - Schwarze Meer



E8 Irland - Türkei



Hija Eho



Hija Kozya Stena



Ivan Vazov Hütte

Bestandshütten

Balkangebirge Stara Planina

- Berghütte Eho
1675 m

Bettenkapazität 50;
ganzjähriger Betrieb, Badezimmer
Touristenküche, Wasserversorgung,
Solarenergiespeicher,
elektrische Wasserheizung,
Festbrennstoffofen

- Berghütte Kozya Stena 1562m
(vor dem Hauptkamm gelegen)
Kapazität ca. 100 Sitzplätze;
ganzjähriger Betrieb,
1940 erbaut, Solaranlage,
Festbrennstoffofen

Bestandshütten Rila Gebirge

- Ivan Vazov Hütte
2300m

1,5h- 3h von den Rila Seen,
Bettenkapazität: 73 Personen,
1939 erbaut, vom BTS, 64 m²,
ganzjähriger Betrieb, Lastpferde,
Wasserkraft durch Staussee;

- Malovitsa Hütte
1976m

Aufstieg von den Seen: 6h,
Aufstieg vom Kloster 8h;
Bettenkapazität 125 Personen ⁸⁶

- Berghütte Rilaseen
2150m

1h von der Berghütte 7 Seen
Bettenkapazität 135;
Betrieb ganzjährig, Liftstation, Skipiste

- Berghütte die 7 Seen
2196m

3h von der Ivan Vazov Hütte
Bettenkapazität: 92;
ganzjähriger Betrieb, Lastpferde;
Stromversorgung: Wasserkraft
Wasserversorgung durch Seen ⁸⁷

die Sieben Rila Seen

Sie befindet sich zwischen 2.100 und 2.534
m Seehöhe und zählen zu Bulgariens
bekanntesten Ausflugszielen für Natur-
und Bergbegeisterte.⁸⁸



Hauptkamm Stara Planina



Sessellift zu den Rila Seen

⁸⁶ vgl. Tourist Route E4, S.53

⁸⁷ vgl. ebd. S.42

⁸⁸ vgl. ebd. S.47

Abb. 77



Nationalpark Rila

Das alpine Hochplateau ist ein geeigneter Ort für Beobachtungen der vielfältigen Pflanzenvorkommen in unberührter Natur. Es dient außerdem als Schauplatz für Biologen und Naturforscher und bietet Lebensräume für endemische *Lepidoptera*.

Motivation des Aufstiegs

Die Überwindung den Aufstieg in die Berge zu wagen hat heute verschiedene Beweggründe. Neben dem Reiz, durch körperlichen und seelischen Einsatz, den alltäglichen Pflichten und Zwängen zu entkommen, dem über sich hinauswachsen und der Findung des Eigenen Ichs, steht der Distanzgewinn und die Nähe zum Himmel im Vordergrund. Der Weitblick nach dem Aufstieg gibt ein besonderes Gefühl von Sicherheit nicht zuletzt ausgelöst von der persönlichen Überzeugung und der körpereigenen Kraft. Jährlich um den 19. August finden im Rila Gebirge die sogenannten Paneurythmie Tänze statt. Da die Rila Seen als energetische Heil Orte gesehen werden, eignen sie sich als Schauplatz dieser Tradition.⁸⁹

Abb. 78



Paneurythmie Festival

⁸⁹ vgl. Tsankova, E.; Mihalev; novi 101 - otbivki, 2016, S. 21

Lepidoptera "Schuppenflügler"

Die wissenschaftliche Bezeichnung setzt sich aus den griechischen Wörtern (lepis (Genitiv lepidos) "Schuppe" und pteron "Flügel" zusammen. Die Lepidoptera zählen neben den Käfern (Coleoptera) zu der artenreichsten Insektenordnung der Welt.⁹⁰

Vorkommen Bulgarien

Bulgarien beheimatet rund 3.500 Schmetterlingsarten dazu zählen etwa 1.650 Tagfalter. Nicht nur die alpinen Landschaft sondern auch an der Schwarzmeerküste gibt es große Lebensräume.⁹¹

Die Erhaltung der vielen Schmetterlingsarten in Bulgarien ist dem kaum eingesetzten Dünger- und Insektenschutzmittel zu verdanken. 18 Arten werden in Bulgarien streng geschützt.



Abb. 80

⁹⁰ vgl. <http://www.enzyklo.de/Begriff/Lepidopteroologie>
Zugriff am 10.10.18

⁹¹ vgl. Beshkov Stoyan, online publication

Spezien

Rote Apollo (Parnassius apollo)

Der rund 10 cm große rote Apollo bevorzugt vorwiegend Berggebiete zwischen 500 bis 2.000m und lebt an felsigen Berghängen und Wiesen. Er benutzt Luftströmungen zum Fliegen.⁹²



Zerynthia cerisy ferdinandi

Diese Spezie trägt den Namen des bulgarischen König Ferdinand I. und ist in Europa nur auf der Balkanhalbinsel anzutreffen und gehört zu den sogenannten Endemiten – Arten deren Verbreitung auf bestimmte geographische Gebiete beschränkt ist.⁹³



Sinevka (Lycaena candens)

Der Sinevka gehört zu der Familie der "Bläulinge" (Lycaenidae) und kommt im Gebirge des Balkans sowie in der Türkei, im Iran und am Kaukasus vor.⁹⁴ In Bulgarien lebt er auf einer Seehöhe zwischen 900 bis 2.400m im Balkan- und Rilagebirge sowie in den Rhodopen.⁹⁵ Er gehört zur Familie der Sines und bevorzugt wärmere Regionen wie Südhänge entlang des Struma Flusses und den östlichen Teil der Rhodopen.



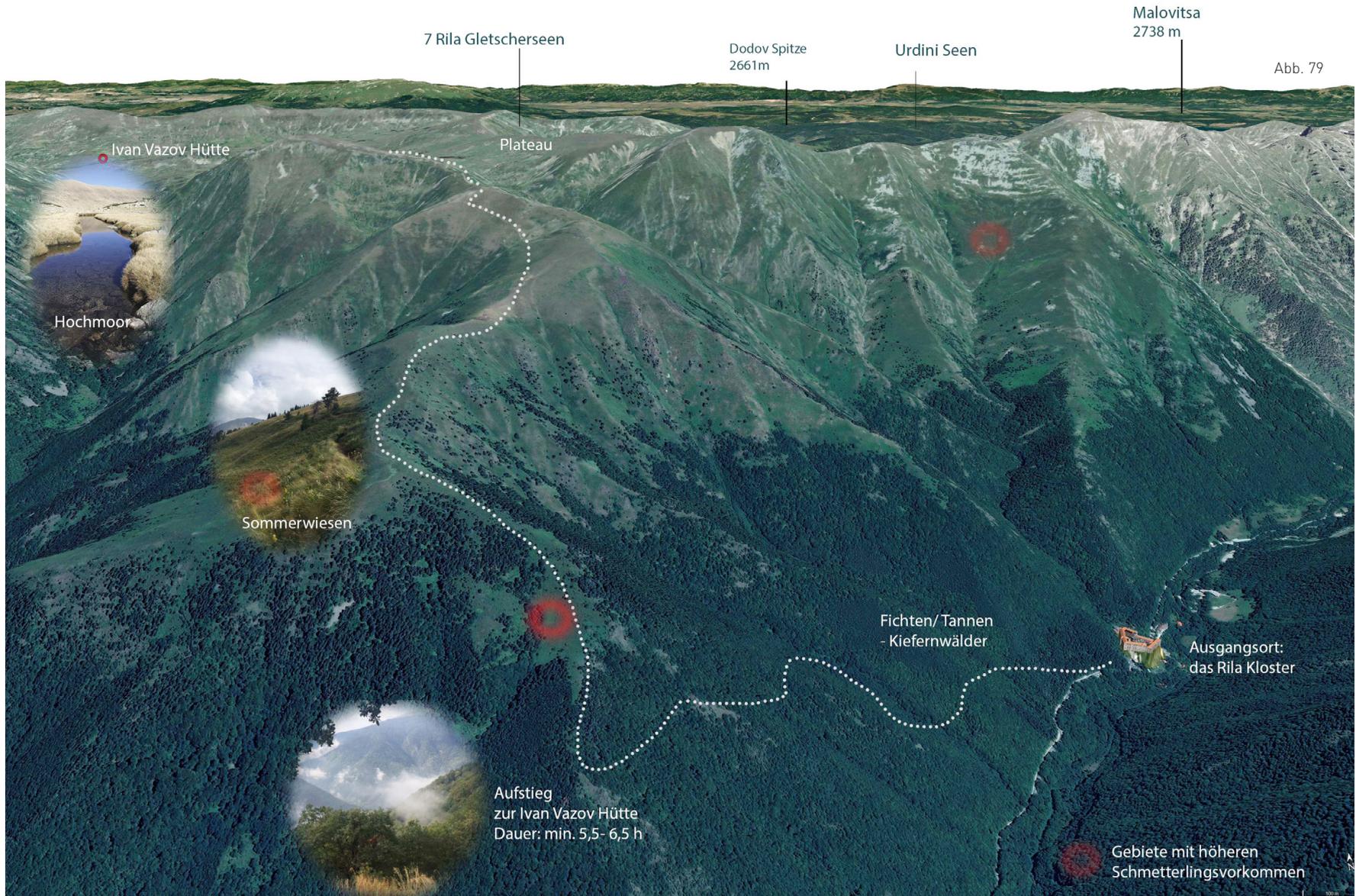
Abb. 81-83

⁹² vgl. Beshkov Stoyan S. 123

⁹³ vgl. Beshkov Stoyan; online publication. Zugriff am 18.10.18

⁹⁴ vgl. <https://www.obekti.bg/zemya/nezhnite-krasavici-na-bлга-riya-0>. Zugriff am 15.10.18

⁹⁵ vgl. <http://www.butterfliesofbulgaria.com/lyccanbg.html>.
letzter Zugriff am 15.10.18



Lepidoptera Lebensräume in der Umgebung der Bauplätze

3 Entwurf

Einführung

1 Forschungsstützpunkt

Die Forscherstation "Iris" die Basis der Forschungsleiter und Exkursionsteilnehmer und ist nutzbar von Wissenschaftlern der Biologie, Zoologie und Terrestrik.

Er dient im Rahmen der Lehre und gemeinsamen Forschung als Stützpunkt.

- Forschungsbereich für Studenten
- Ausgangspunkt für Exkursionen
- Übernachtung für 2 bis 3 Forscher

Funktionen

- Ablegung des Materials
- Aufbereitung (Nassbreich)
- Laborbereich (Chemiekalien)
- Optiks (Binoculare)
- Arbeitsbereiche Student (PC´s)
- Arbeitsplatz Leiter (PC)
- Bibliothek (Sammlung)
- Stauraum und Kästen
- Lichtfalle im Freien

Ablauf einer Exkursion

- Ausgangspunkt für Exkursionen
- Fangen und sammeln
- Beginn der Aufbereitung

Aufteilung der Studenten

- Sortieren/ Bestimmen
- Determinieren
- Dokumentieren
- Aufnahme der abiotischen Faktoren (Klimadaten, Temperaturverlauf)⁹⁶

Die im Rahmen der universitären Forschungsexkursionen gewonnenen Untersuchungen und die später aufbereiteten Ergebnissen werden der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

⁹⁶ vgl. Interview Prof. Harald Krenn und Barbara Krenn-Gereben

2 Biwak

Definiton

Das Wort "bivouac" stammt aus dem französischen und wird wörtlich mit dem Begriff Feldlager übersetzt. Im alpinistischen Sinne ist der "Biwak" eine überdachte Unterkunft im Hochgebirge.⁹⁷ Mit dem Begriff "biwakieren" bezeichnet man das Übernachten unter freiem Himmel.⁹⁸

2 Direkt am Seeufer des Auges, zwischen Forscherstation und Folly gelegen, dient der Biwak als Rückzugsort und bietet Schlafmöglichkeit für min. vier bis sechs Personen. Stauraum für Equipment, Strom und Trinkwasser, Sanitär und eine Küche werden bereit gestellt. Bei Leerstand soll die Unterkunft auch von Wanderern genutzt werden. Die Terrasse bietet ein außergewöhnliches Panorama auf die Seen. Der Einsatz von verglasten Dachfenstern im Obergeschoss ermöglicht den Sternblick vom Innenraum.

- Eingang, Garderobe
- Technik, Sanitär, Aufenthalt
- Küche und Essbereich
- 4 bis 7 Schlafplätze

97 vgl. <https://en.oxforddictionaries.com/definition/bivouac>
letzter Zugriff am 15.10.18.

98 vgl. kleine, Bauten, small Structures S. 6

3 Folly

Definition

Als Follies werden architektonische Kleinkunstwerke bezeichnet, die als Bautyp schwer einzuordnen sind, da sie zumeist zwecklos sind und keinen festgelgten Nutzwert haben. „Folly“ aus dem Englischen bedeutet wörtlich übersetzt „Verrücktheit“. Die französische Bezeichnung Folies wird vom lateinischen folium (Mz. folia) Blatt, Blätter abgeleitet. Im französischen bedeutet „Feuille“- Blätter.

Bereits im Mittelalter bezeichnete man sogenannte „maison de campagne“ Häuser im Grünen als Folie. Im 18. Jh. dienten im englischen Landschaftsgarten die architektonisch zwecklosen Zierbauten der privaten Vergnügung und wurden aufgrund der hohen finanziellen Ausgaben vom Volk als Verschwendung gesehen.⁹⁹ Follies, als skulpturales Bauwerk schmücken bis heute Landschaftsgärten, Schlösser und Parkanlagen in Form von künstlichen Ruinen, Grotten und Tempeln, Türme und Brücken. Ende des 18. Jh wurden öffentliche Plätze und Parks sowie auch englischen Landschaftsgärten zum Lehrraum und Denkort für zeitgenössische Maler, Philosophen und Literaten.

⁹⁹ vgl. ebd. S. 6

Abb. 84



Rotonde, Parc Monceau

Abb. 85



Claude Monet, au Parc Monceau

Abb. 84



Tatlin Turm

Paris Centre Pompidou

Abb. 85



Pyramide, Parc Monceau

Durch den Einsatz der Follies wurde der Besucher eingeladen sich über Zeit und Raum hinwegzusetzen und dienten als Gestaltungselement von Landschaftsinszenierungen.¹⁰⁰¹⁰¹

Neben der Bewahrung der Vergangenheit dienten Follies oftmals auch als Ausdrucksmittel starr gewordene Wunschvorstellungen und utopischer Ideale. Im 20. Jh wurde der Folly von russischen Revolutionären aufgegriffen und im Sinne temporärer Bauten zum Ausdrucksträger kapitalistischer Dekadenz. Im Bild Vladimir Tatlins Entwurf einer spiralförmigen Stahlkonstruktion für einen 400 m hohen Turm.

Projektidee

3 Der Dialog zwischen Architektur und Natur, als Ort der Betrachtung und Symbol menschlicher Präsenz in naturbelassener Umgebung. Die Teilnehmer werden eingeladen sich mit dem spezifischen Ort und der Region auseinanderzusetzen. Angestrebt wurde der Einklang mit der Natur und der Bezug des Menschen mit der natürlichen Umgebung, dem Geländes und dem Standort.

¹⁰⁰ vgl. ebd. S. 32

¹⁰¹ vgl. ebd. S. 8



Fernwanderweg E 4

Konzept

Das Konzept sieht die Interaktion von drei baulich getrennten Pavillons vor, die sich in ihrer Funktion unterscheiden, aber thematisch und visuell miteinander in Zusammenhang stehen. Die Formen der Pavillons nehmen die Silhouetten der Umgebung an und sind in die Landschaft integriert.

Genius loci

Bereits die Thrakier und die Römer ordneten Heiligtümern und Hainen bestimmten Gottheiten zu und zogen beim Bau neuer Anlagen die Naturkräfte und Geister des Ortes zu Rate. Der Begriff "Genius Loci" bezeichnet den sogenannten "Schutzgeist". Beim menschlichen Eingriff in die Natur steht die Achtung vor der Topographie und die Symbolik der Landschaft im Vordergrund.¹⁰²

Abb. 90

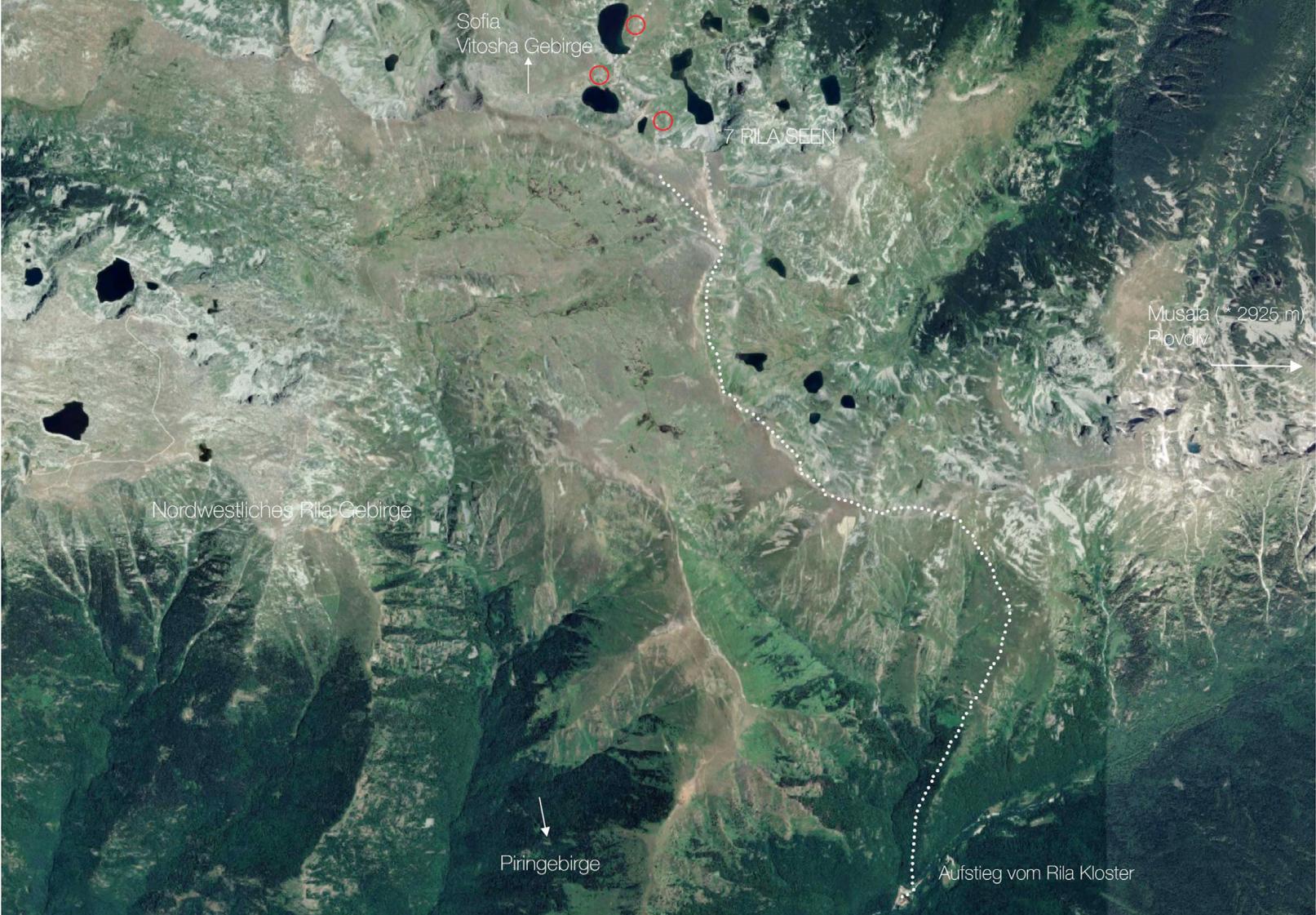


Steinhügel

¹⁰² vgl. Weston, Richard, Architektur, 100 Ideen verändern, S.80

Überblick der Bauplätze

Abb. 89



Die drei Bauplätze der Pavillons befinden sich in unmittelbarer Nähe zueinander, entlang des aufsteigenden Wegverlaufes des E4.

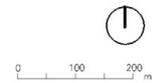
Panorama der sieben Rila Seen



Abb. 91



42° 12' 10" N, 23° 19' 12" E



1-7 die 7 Gletscher Seen

Besichtigungsdauer aller 7 Seen:
4h bis max. 5h

unterschiedliche Schwierigkeitsgrade
- Sommerroute/ Winterroute/ Abkürzungen

Flüsse, Quellen, Zuflüsse

Gipfel

Wege, E4 Hiking Trail

Bestandshütten
in der Umgebung der Seen

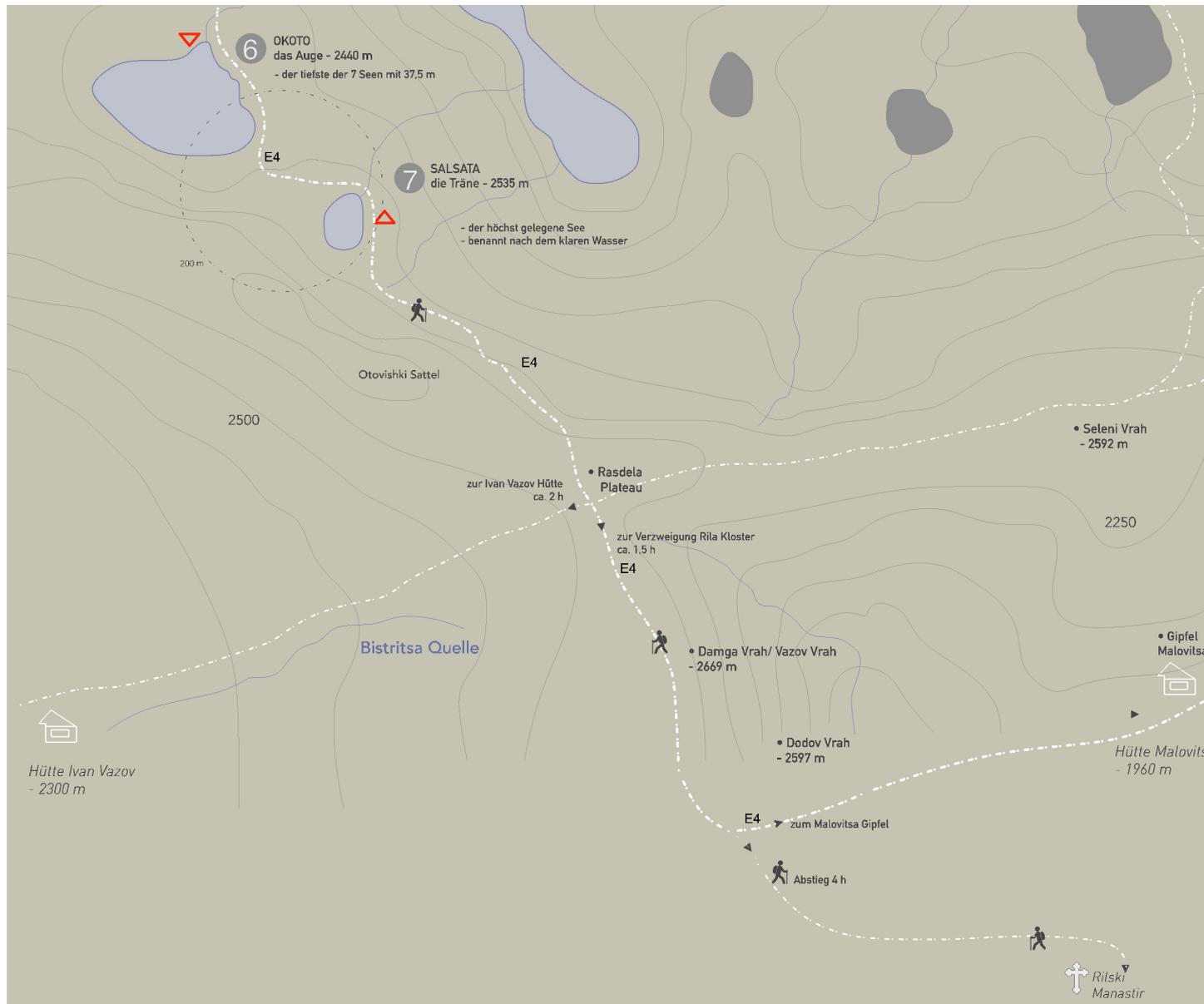
- Berghütte Rilaseen
- Berghütte die 7 Seen
- Ivan Vazov Hütte
- Aufstieg/Abstieg vomzum Rila Kloster
- Malovitsa Hütte entlang E4

Bauplätze der Pavillons

Pavillon 1: Folly

Standort Niere/ Babreka:
steilstes Ufer, Panerythmie Fest
ca. 1 1/2- 2h von Liftstation

Abb. 92



- Bauplätze der Pavillons**
- ▾ • Pavillon 2: Biwak
Standort Auge/Okoto:
magische Farbe, tiefster See
zwischen Folly und Forscher
200 m von Babreka
 - ▴ • Pavillon 3: Forscherstützpunkt
Standort Träne/ Salsata:
kristallklares Wasser, höchster See
2.5 h vom Lift
4-5 h von Ivan Vazov Hütte
 - Aufstieg vom Rila Kloster zu den Seen
Dauer: 6-7h
- E4 Velauf Richtung Pirin

Aufstieg zu den Bauplätzen

der Forschungspavillon

Lageplan 1.200

Aufstieg
Wegverlauf E-4



Ufer See Salsata



Pavillon "Iris"

Seehöhe: 2535 m

Standort: Seeufer „Träne“ - Salsata

Funktionen:
Forschung/ Exkursionsstützpunkt

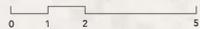
brutto Gesamtfläche:
89,5 m²

... mit Panorama auf das Rilagebirge

2540 m

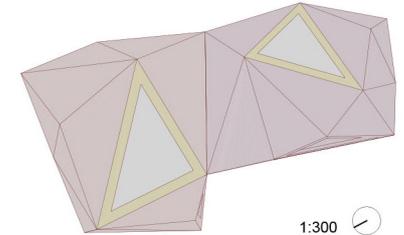
2533 m

2535 m



Raumprogramm

Übernachtung
Forscherteam



1:300

Forscherstützpunkt

Erdgeschoss	Erdgeschoss Obergeschoss
-	
1.0 Eingang	1.0 Bibliothek
2.0 Sortieren	2.0 Sanitär
3.0 Projektion	3.0 Aufenthalt
4.0 Beobachtung	4.0 Essbereich
5.0 Lichtfalle	5.0 Küche
6.0 Dokumentation	6.0 Technik
7.0 Sanitär	7.0 Schlafbereich

für max. 8 Personen

EG: 40,00 m²

Raumhöhe: 7 m

OG: —

für max. 4 Personen

EG: 35,00 m²

Raumhöhe: 5 m

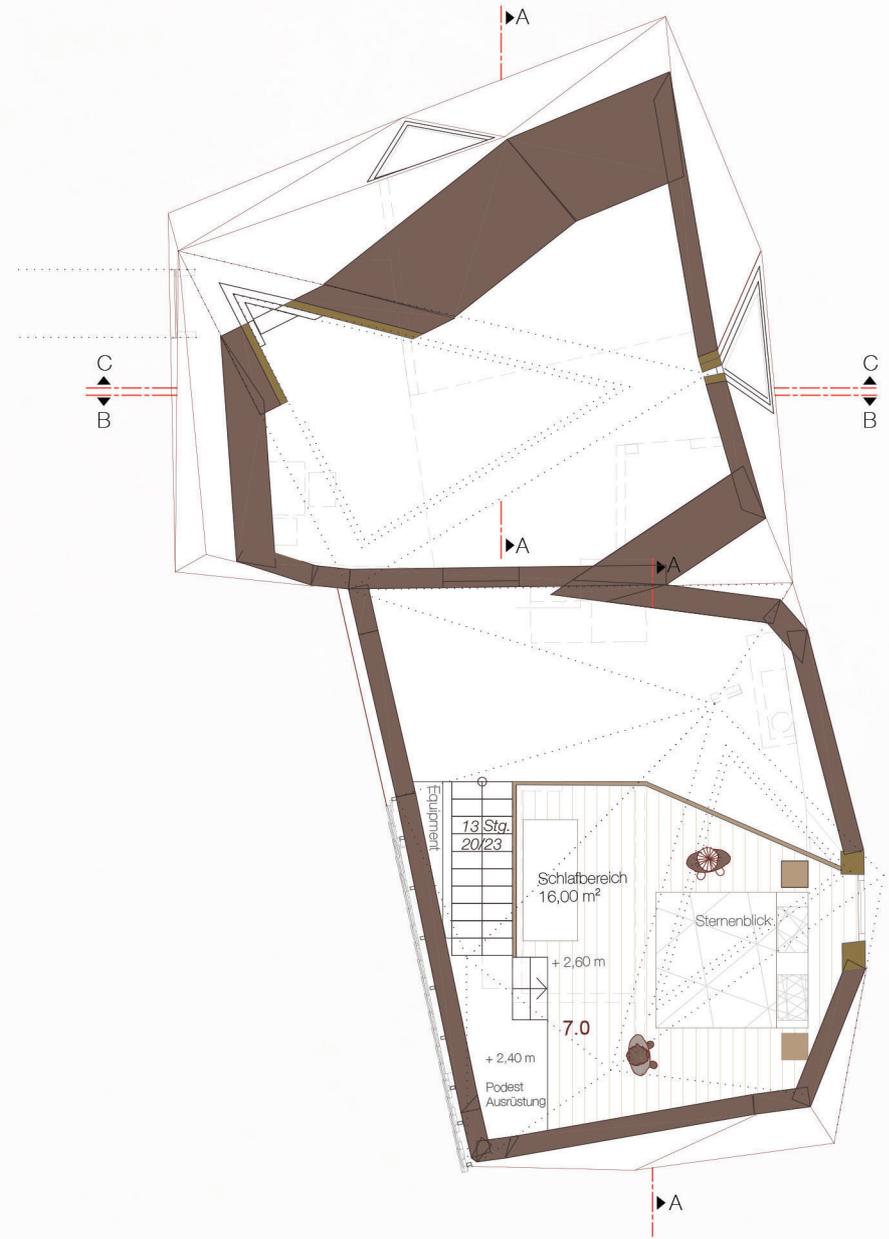
OG: 8,00 m²

Raumhöhe: 3 m

Erdgeschoss
Höhenschnitt: 1,8 m

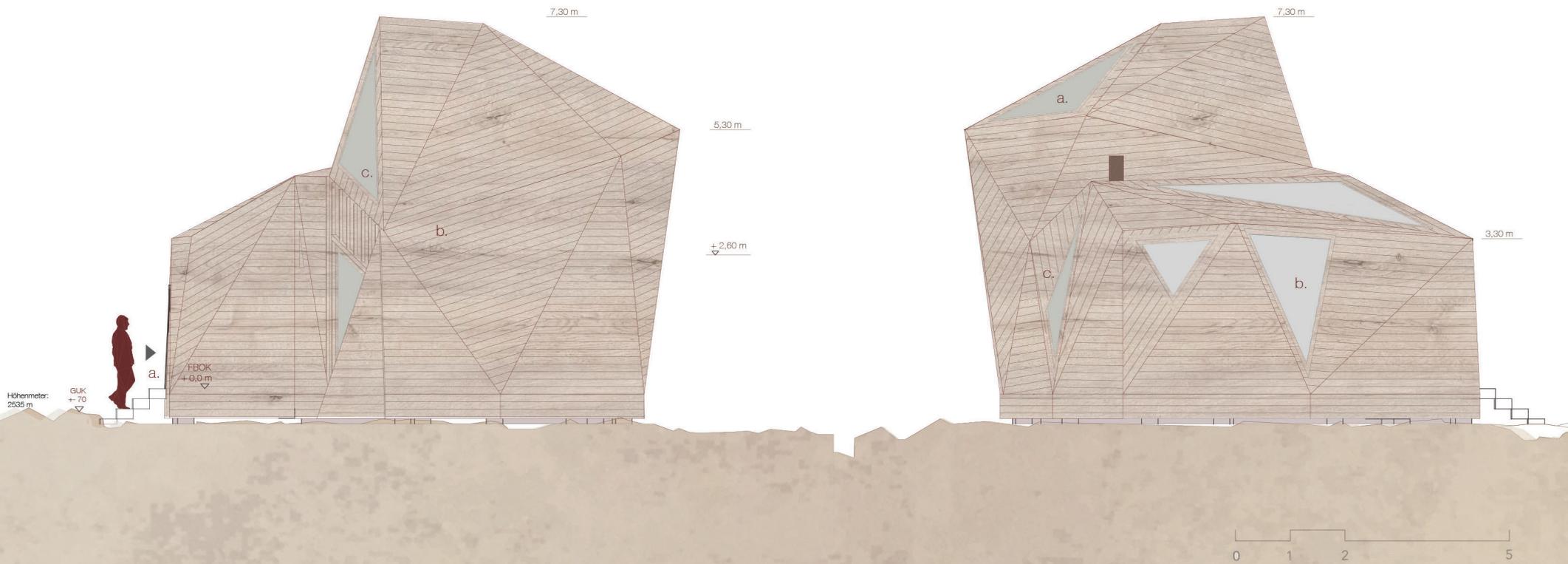
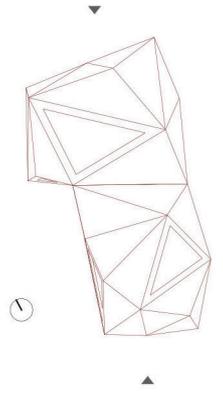


Obergeschoss
Höhenschnitt: 3,2 m



Ansicht Süd 1:100
 a. Eingang Exursionsteilnehmer
 b. Schlafebene
 c. Ausblick Richtung Biwak

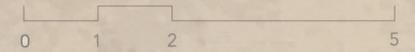
Ansicht Nord 1:100
 a. Sternblick Schlafbereich
 b. Ausblick Rilla Seen
 c. Lichtfalle Schmetterlinge

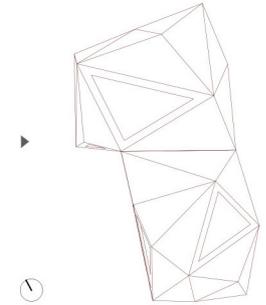
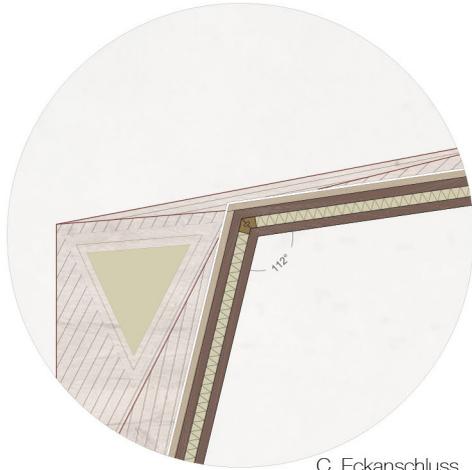


Höhenmeter:
 2535 m

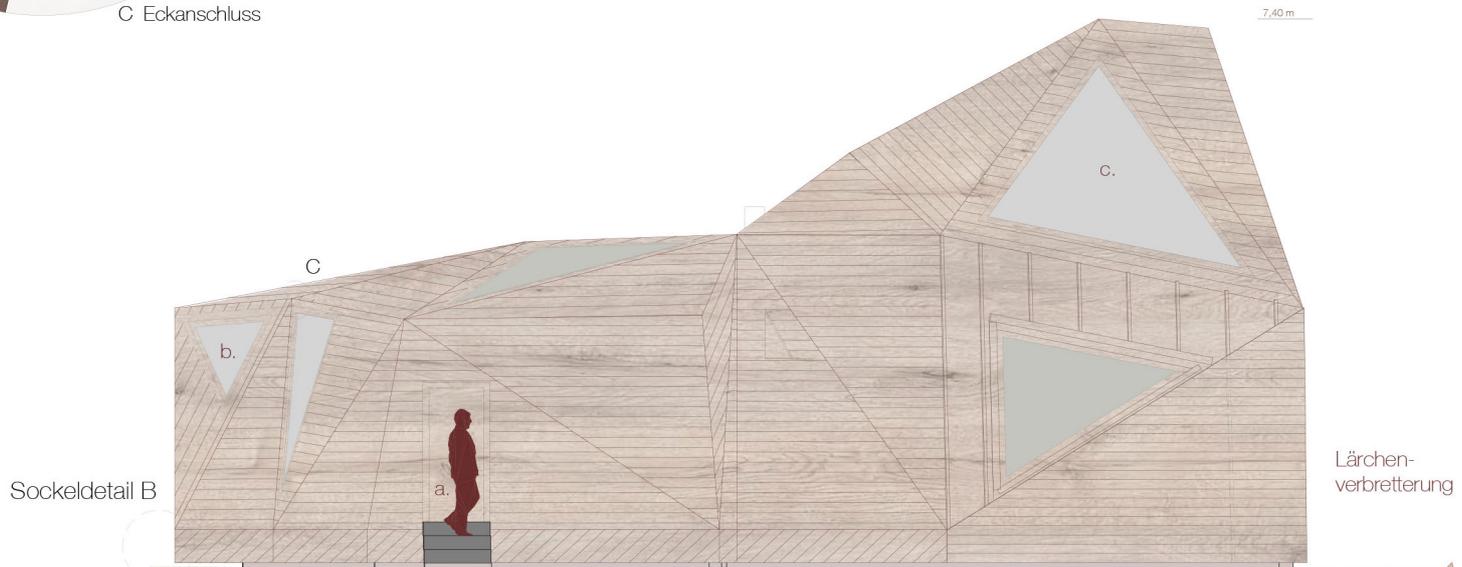
GLK
 ± 70

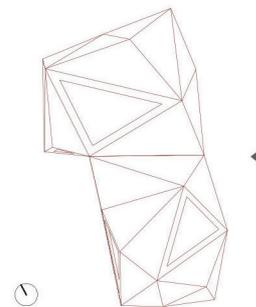
FBOK
 + 0.0 m





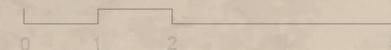
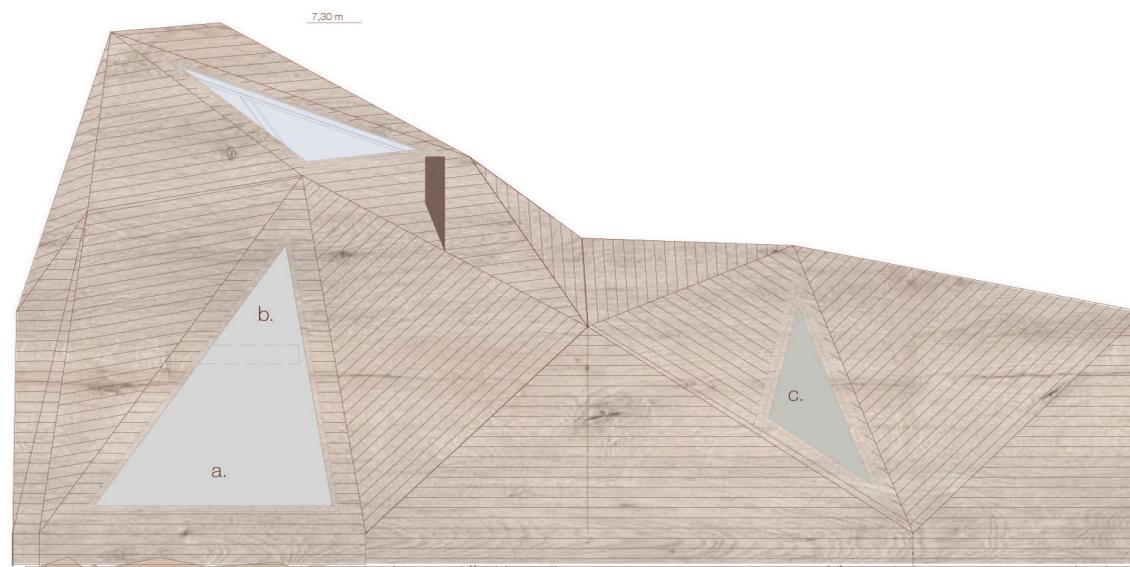
Ansicht West 1:100
 a. Eingang Exursionsteilnehmer
 b. Lichteinfall
 c. Ausblick Richtung Biwak

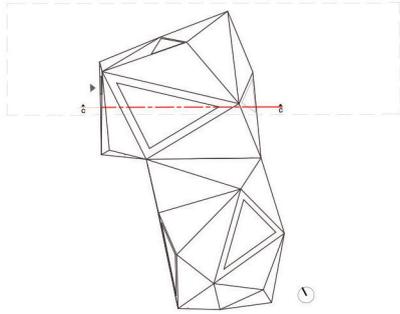




Ansicht Ost 1:100

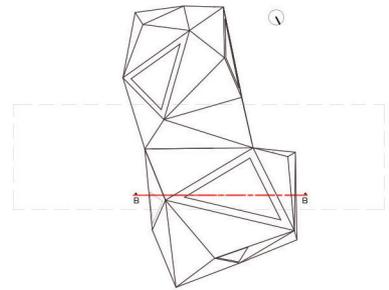
- a. Küche und Aufenthalt
- b. Schlafbereich Ausblick
- c. lepidoptera





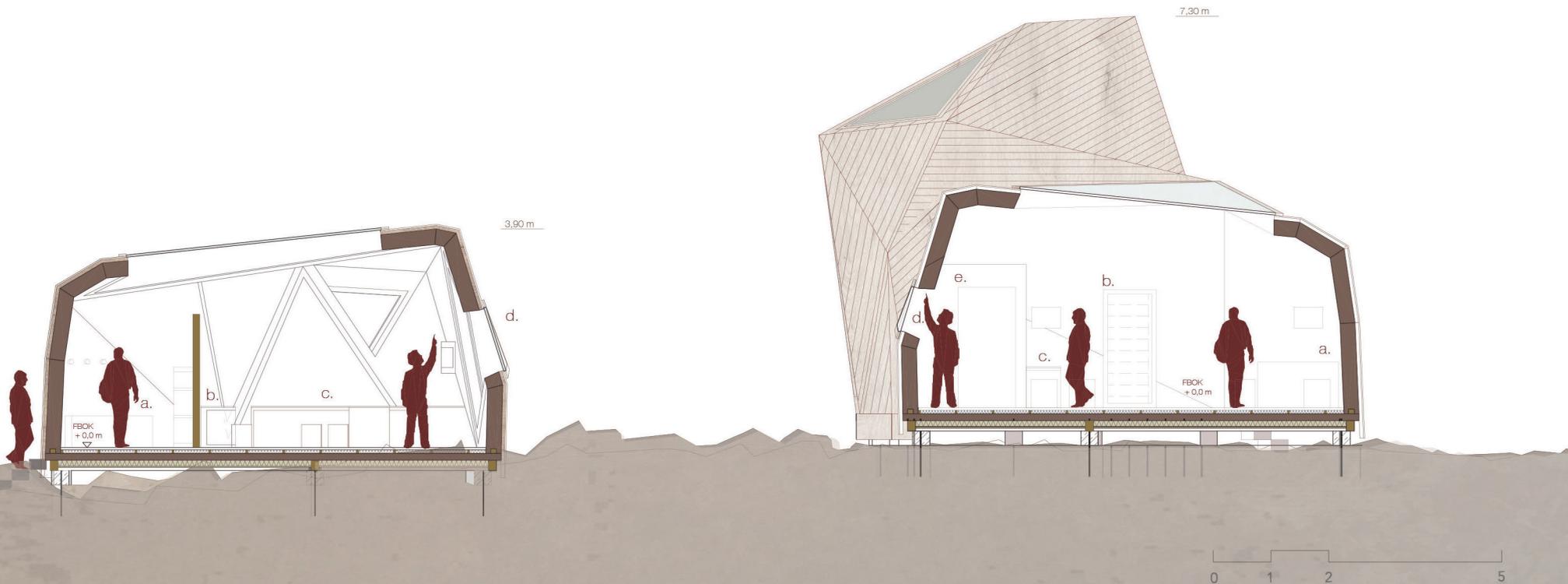
Schnitt C.C 1:100

- a. Eingang, Ausrüstung
- b. Projektion
- c. Optics
- d. offene Fangstelle



Schnitt B.B 1:100

- a. Aufbereitung/ Labor
- b. Zugang Forscher Unterkunft
- c. Determinierung
- d. Lichtfalle. Sanitär





Eingang
 Lehr- und Forschungsbetrieb

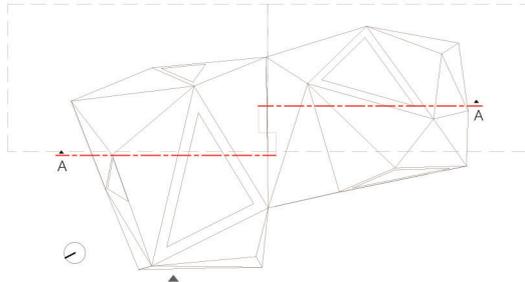


Erdgeschoss 1:75

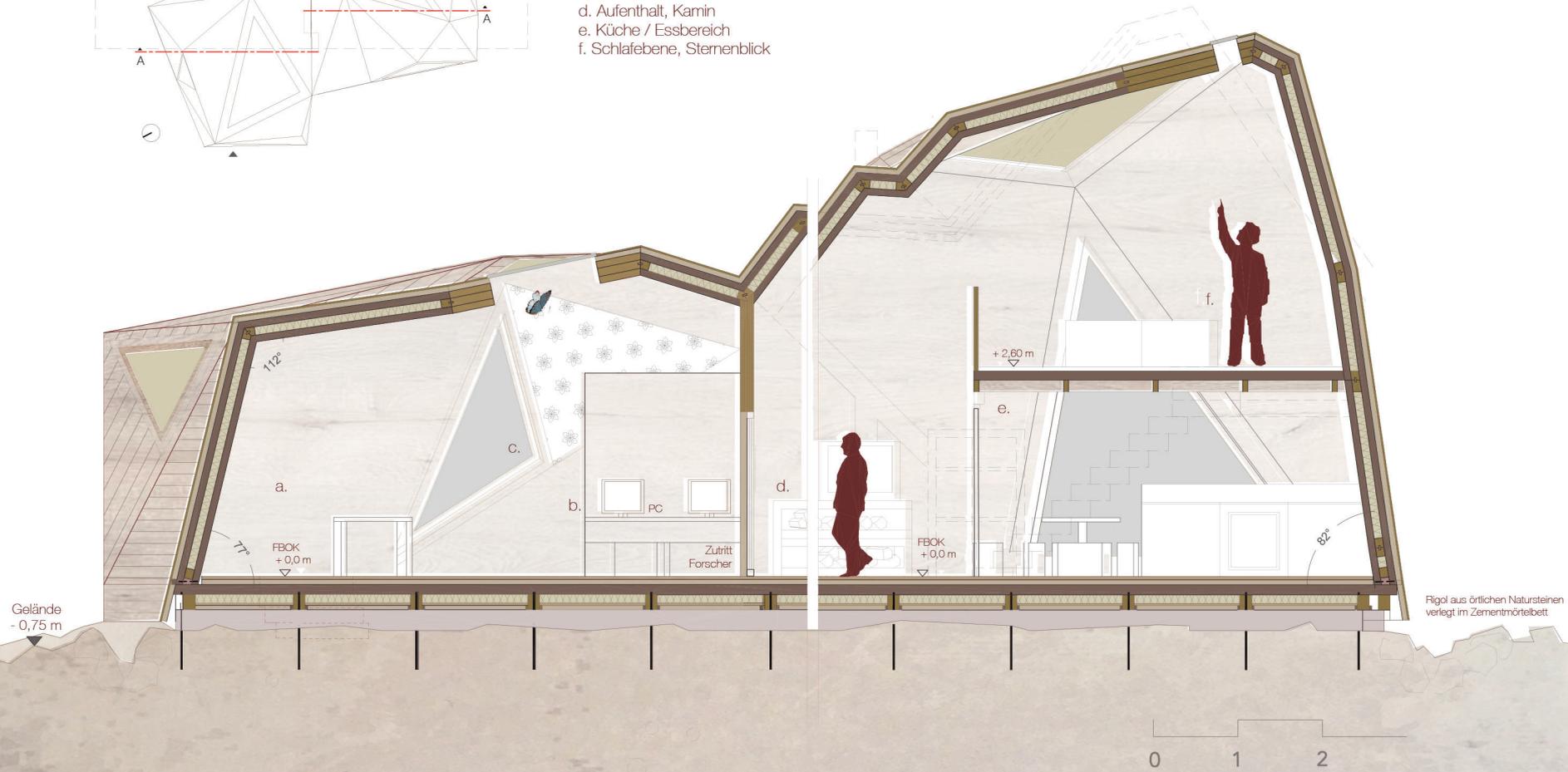


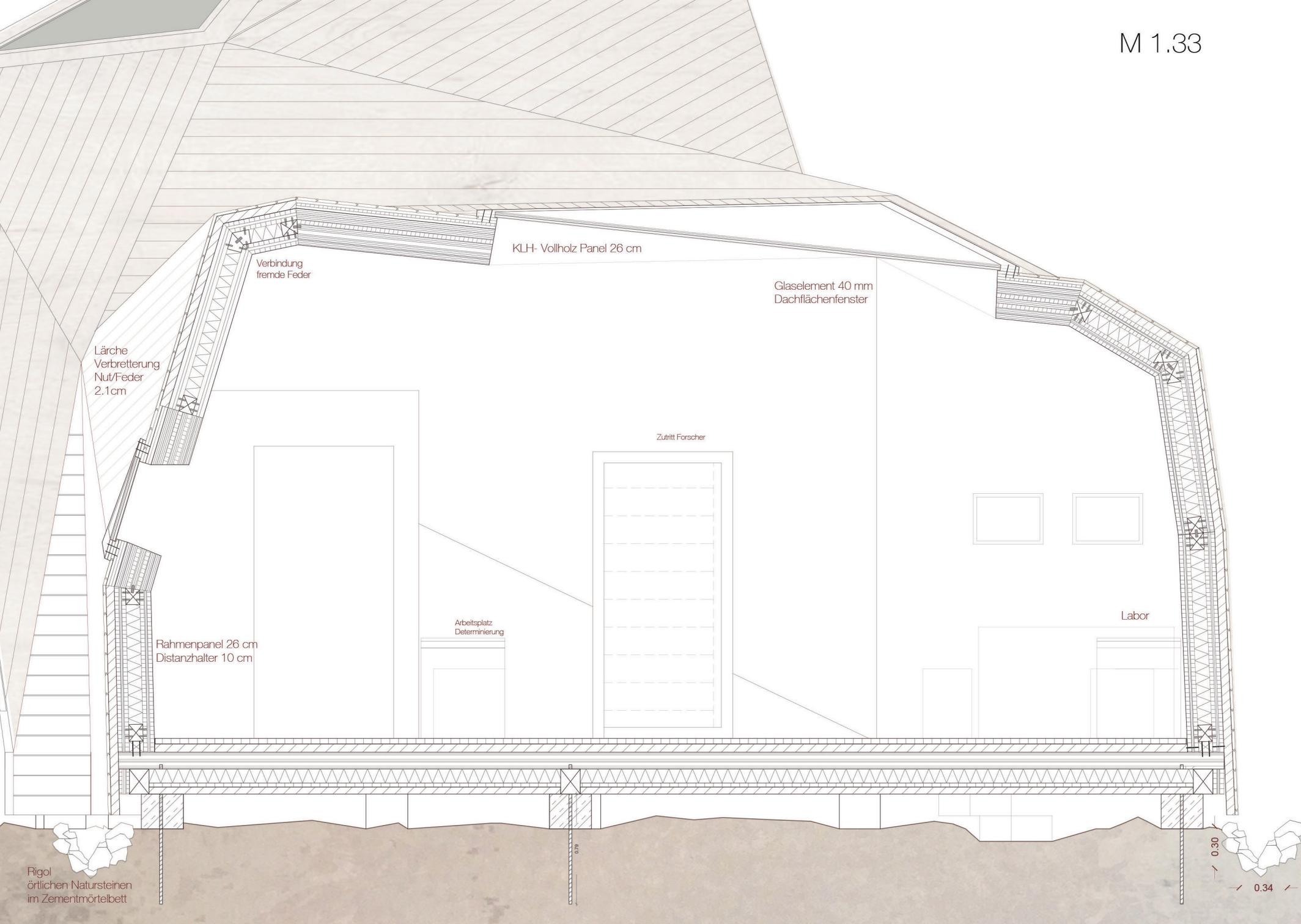
Höhenchnitt: 1,8 m

Schnitt A.A
1.75



- a. Lepidoptera
- b. Determinierung
- c. Zugriff Lichtfalle
- d. Aufenthalt, Kamin
- e. Küche / Essbereich
- f. Schlafebene, Sternenblick





KLH- Vollholz Panel 26 cm

Verbindung fremde Feder

Glaselement 40 mm
Dachflächenfenster

Lärche
Verbreiterung
Nut/Feder
2.1cm

Zutritt Forscher

Arbeitsplatz
Determinierung

Labor

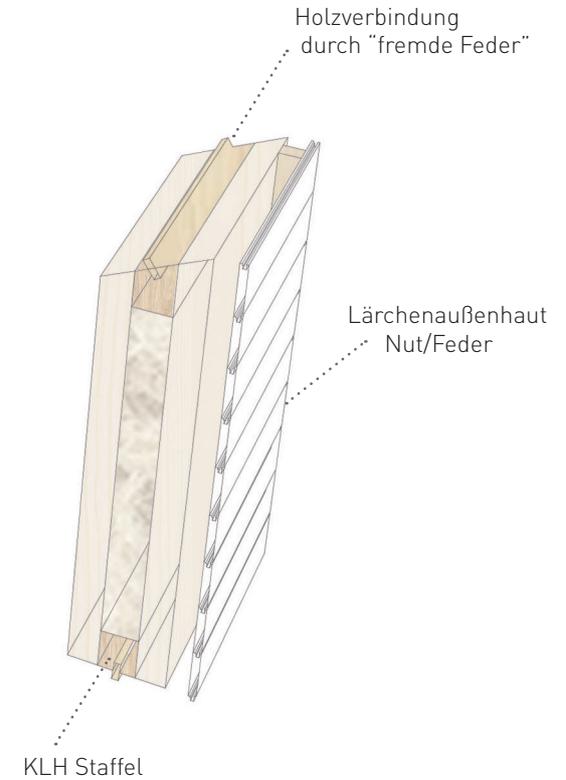
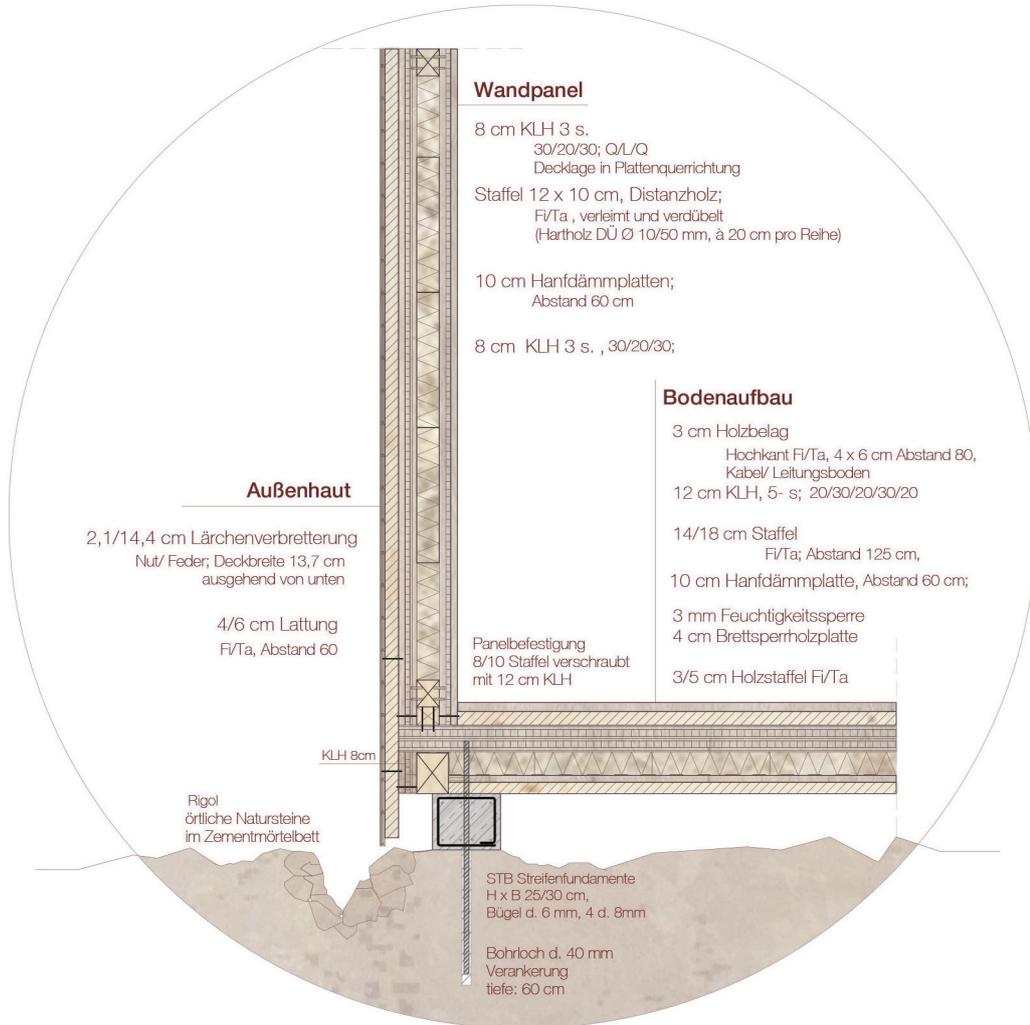
Rahmenpanel 26 cm
Distanzhalter 10 cm

Rigol
örtlichen Natursteinen
im Zementmörtelbett

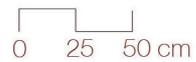
0.30

0.34

diffusionsoffener Wandaufbau



Detail B
Sockel





Schaubild

der Biwak

Biwak
 Seehöhe: 2440 m
 Standort: Seeufer „Okoto“ - Auge
 ... Bulgariens tiefster Gletschersee
 Funktionen: Unterkunft
 brutto
 Gesamtfläche: 96 m²



Biwak
 für max. 6 Personen 100 m²

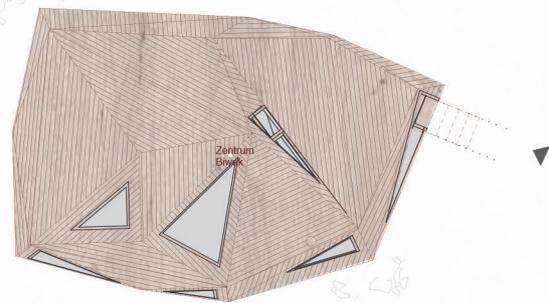
Terrasse mit Panoramablick

	1.0 Eingang
EG: 60,00 m ²	2.0 Sanitär
Raumhöhe: 5,0 m	3.0 Aufenthalt
	4.0 Essbereich
OG: 36,00 m ²	5.0 Küche
Raumhöhe: 3,0 m	6.0 Technik
	7.0 Schlafbereich

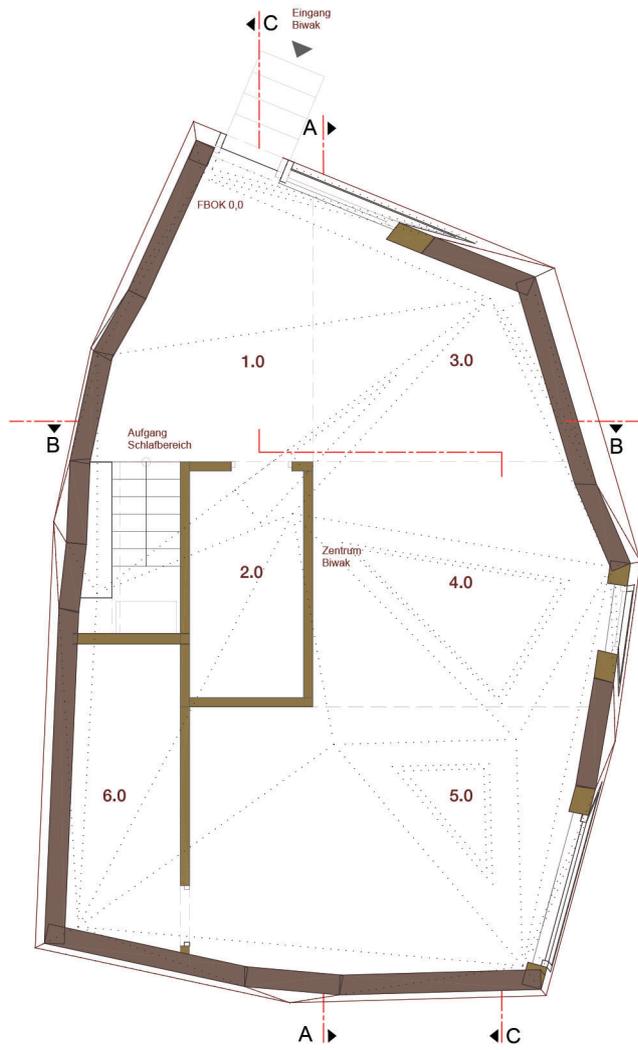
Aufstieg
 Wegverlauf E-4



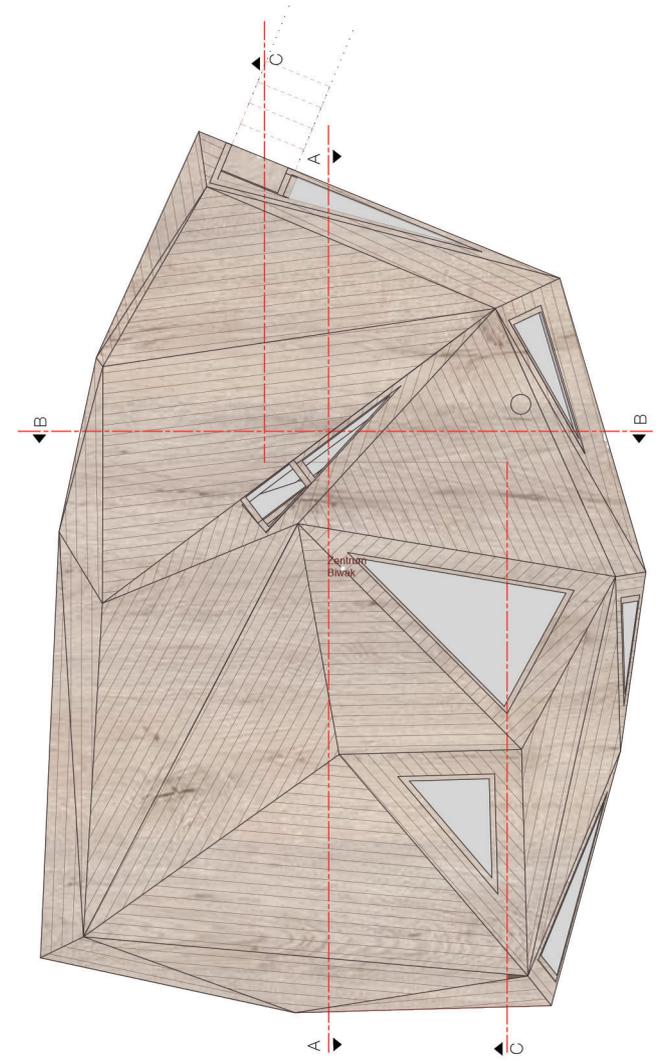
Okoto
 das "Auge"



Erdgeschoss
Höhenschnitt: 1,8 m



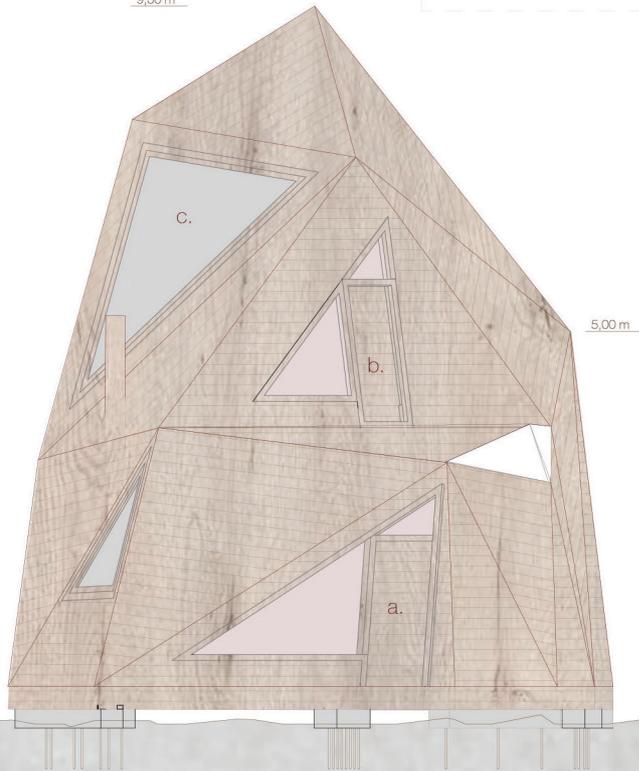
Draufsicht



Ansicht Nord

- a. Eingang
- b. Zutritt Terrasse
- c. Ausblick Schlafebene

9,90 m

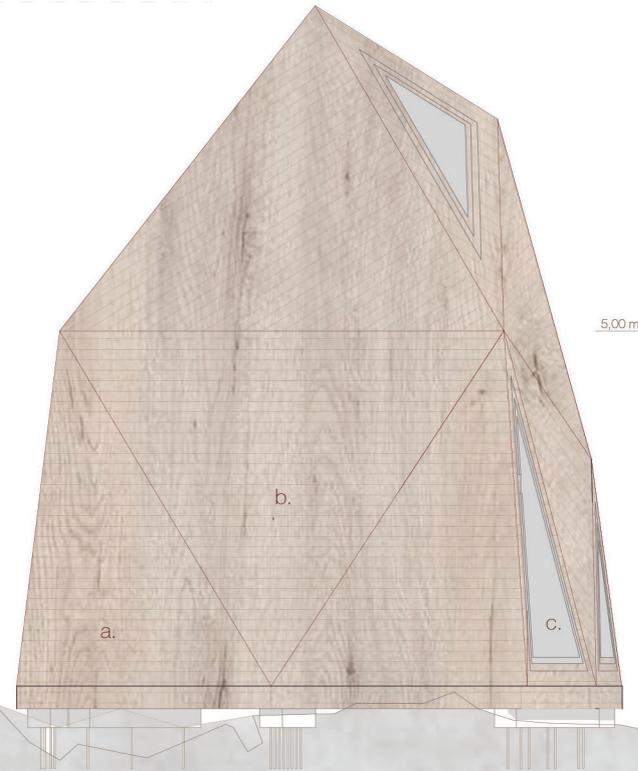


5,00 m

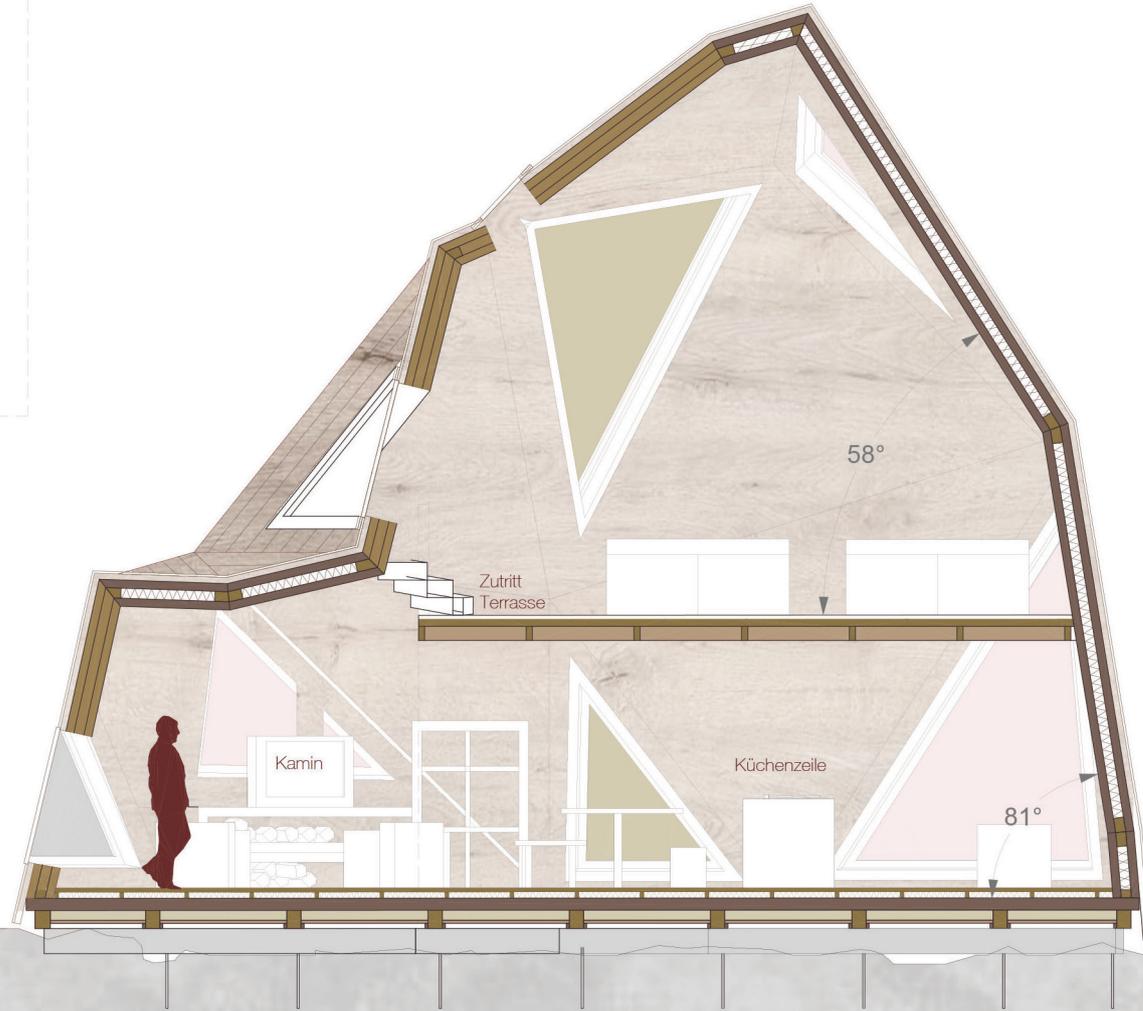
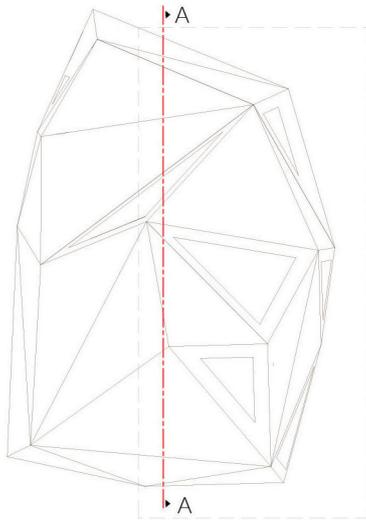
Ansicht Süd

- a. Technikraum
- b. Solarpanel Biwak
- c. Blickpunkt Seeufer

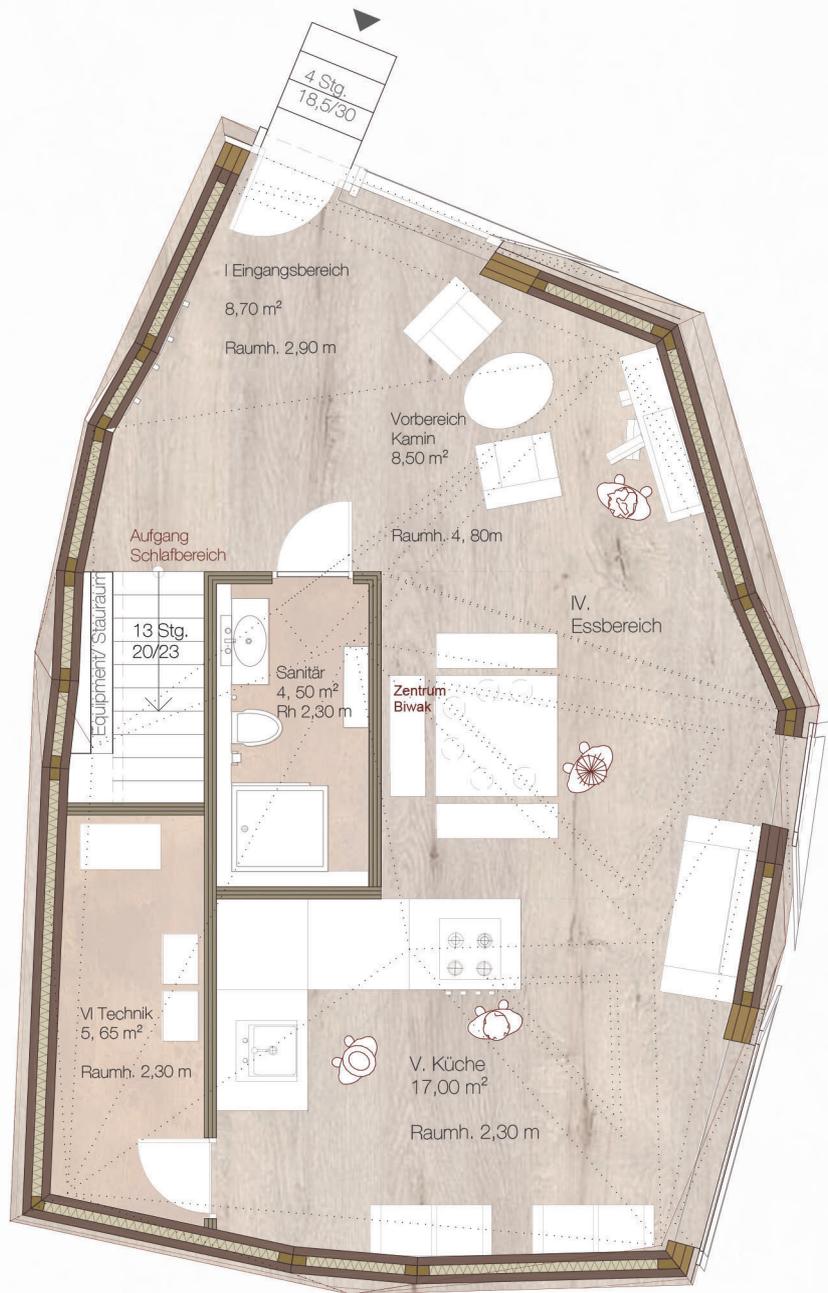
5,00 m



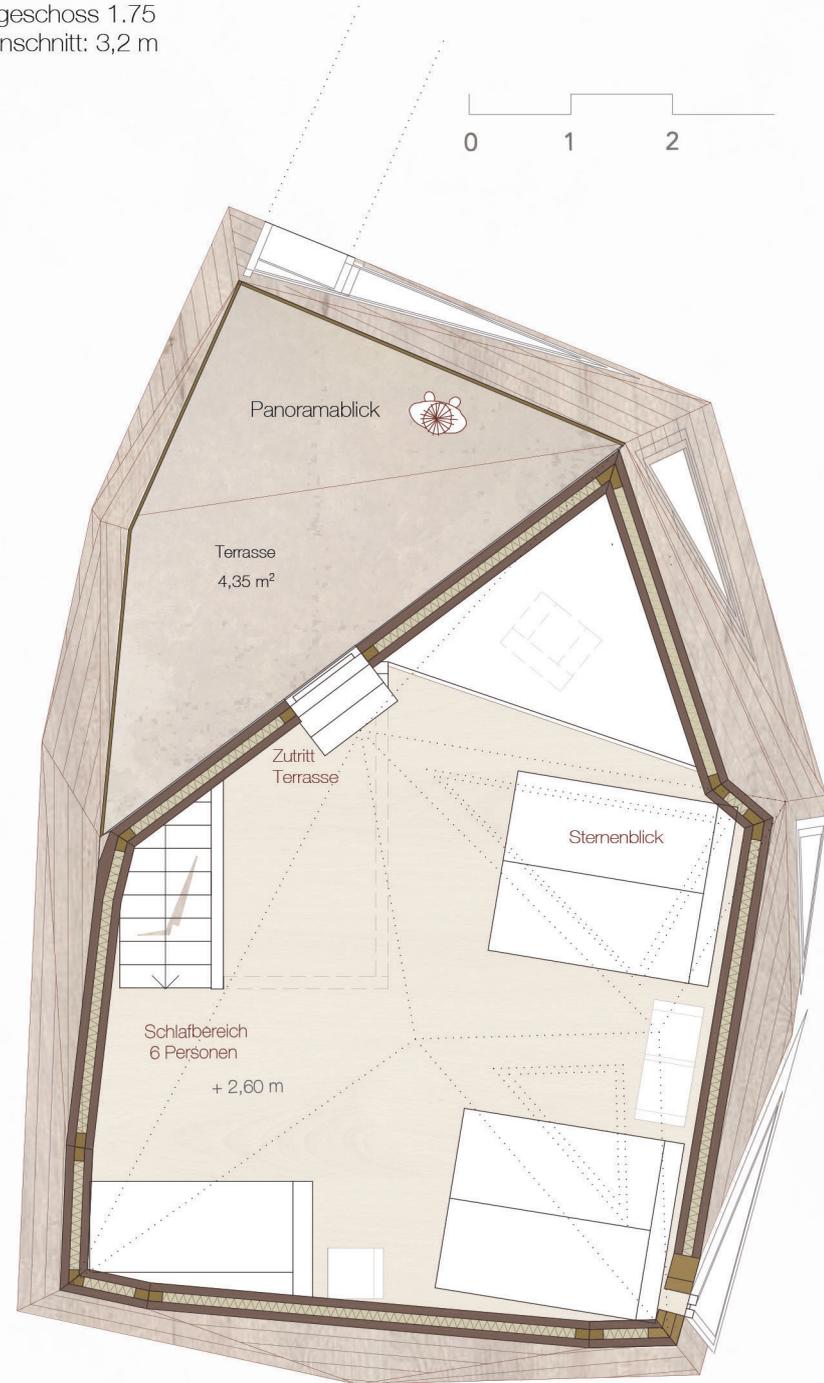
Schnitt A.A
1.75



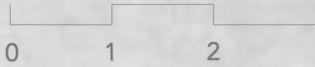
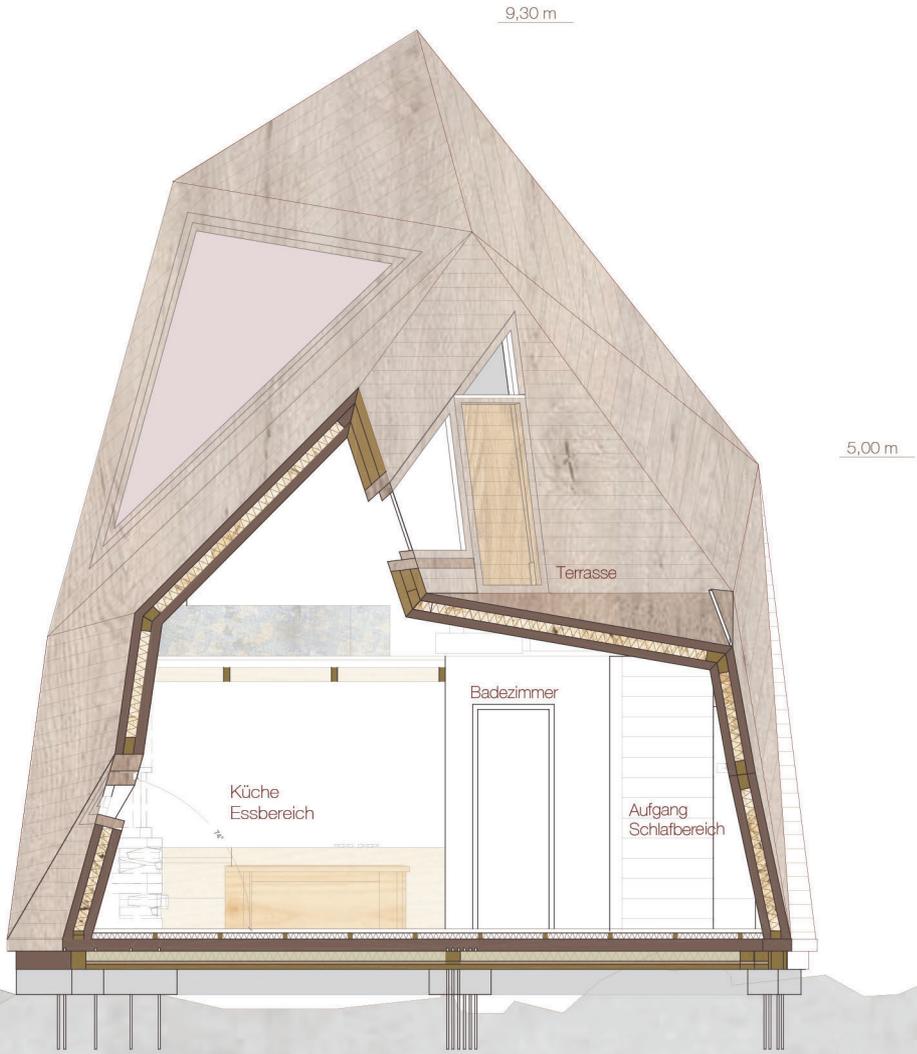
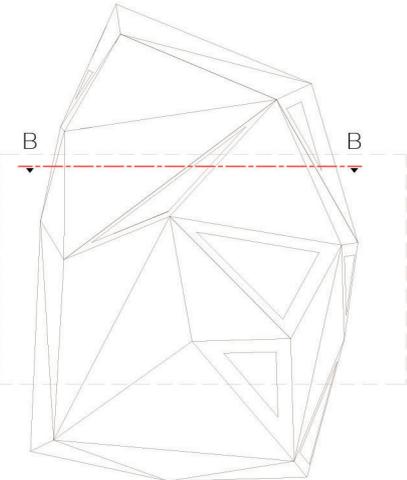
Erdgeschoss 1.75
Höhenschnitt: 1,8 m



Obergeschoss 1.75
Höhenschnitt: 3,2 m



Schnitt B.B
1.75

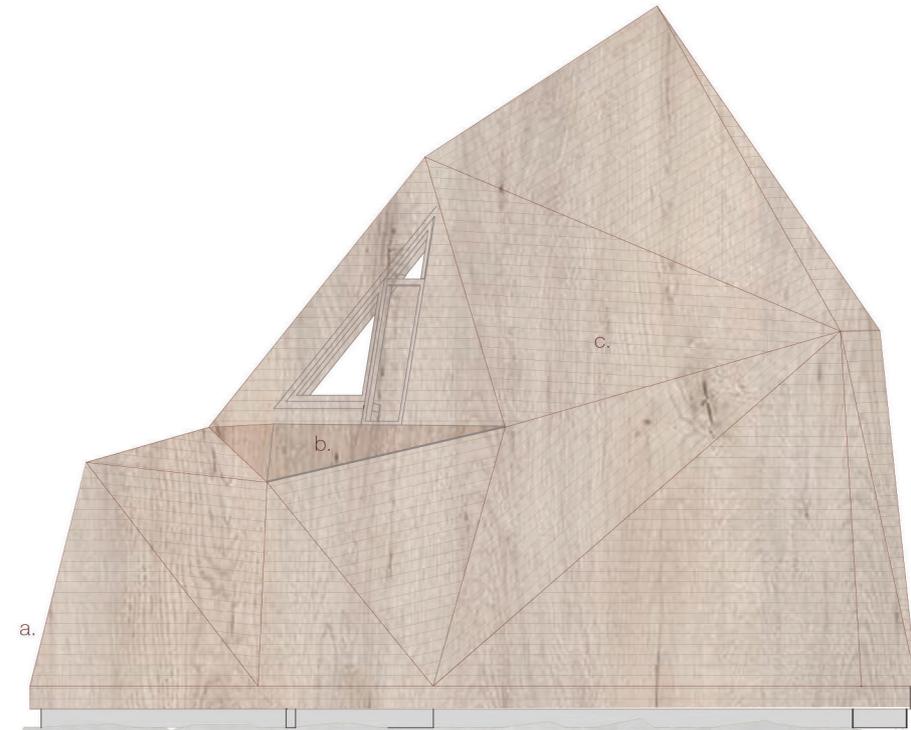
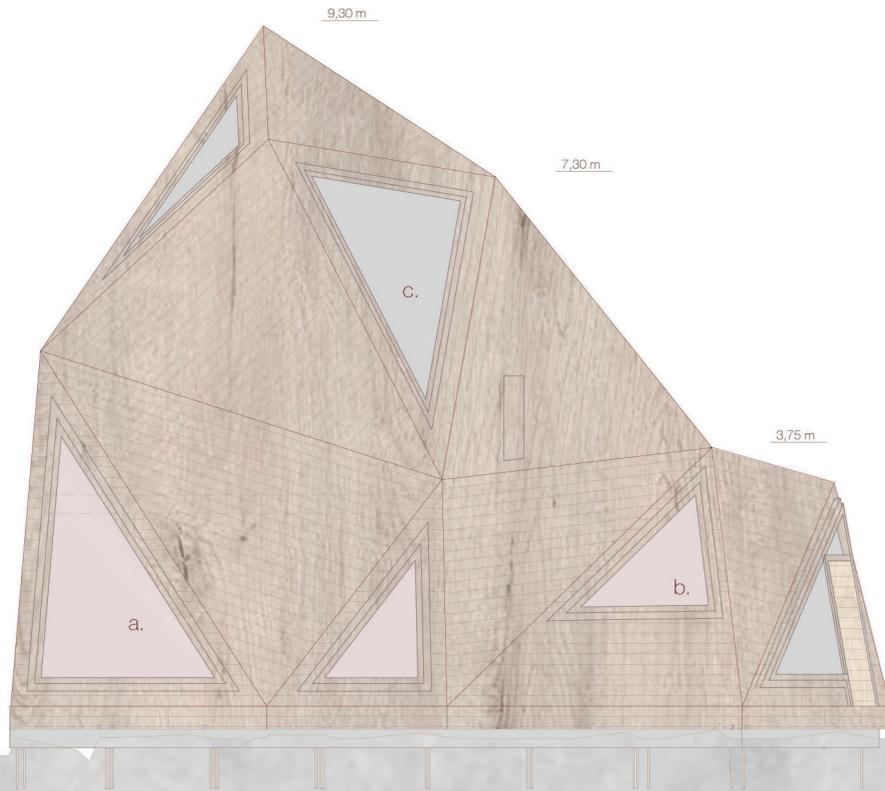


Ansicht Ost

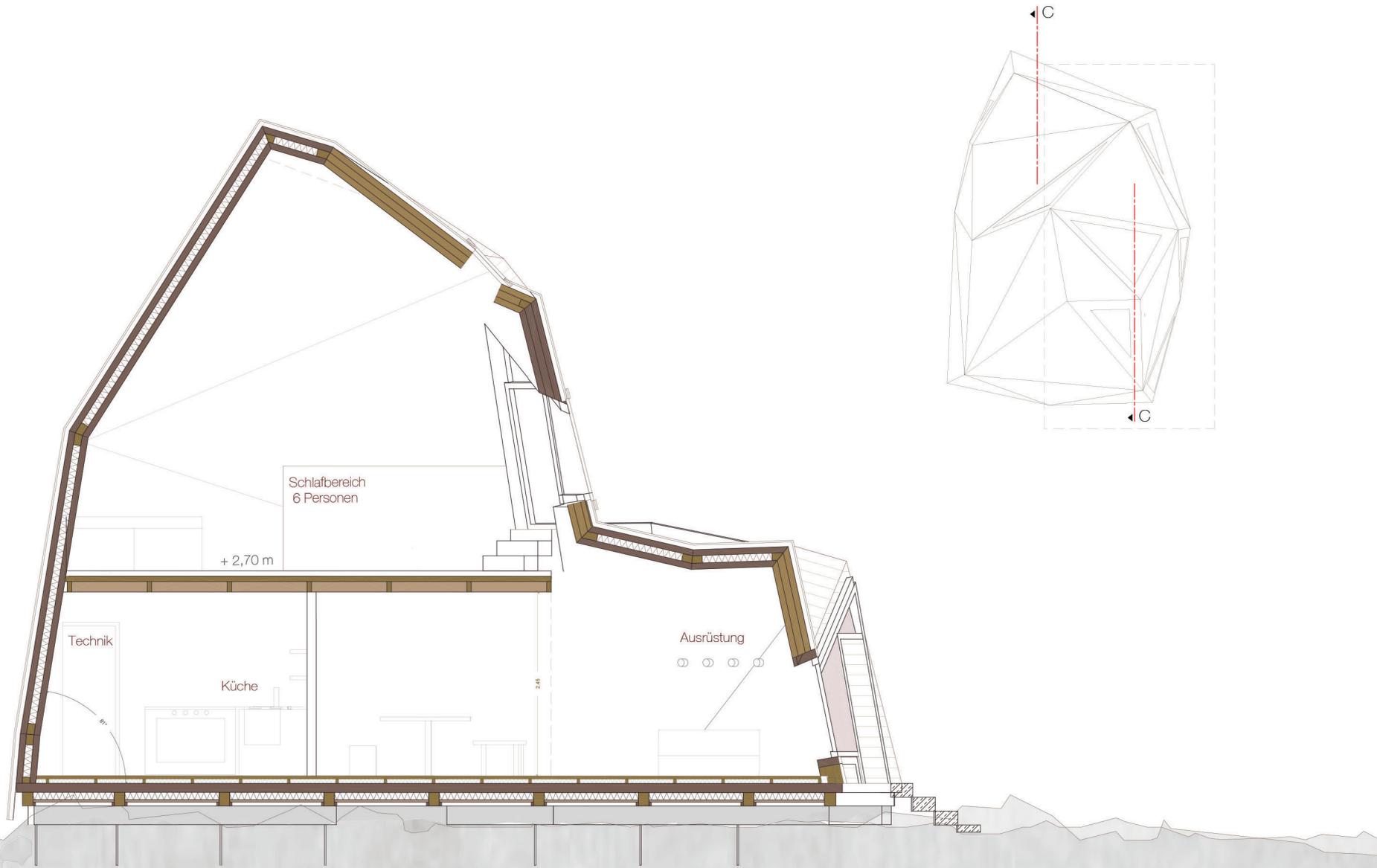
- a. Küche und Aufenthalt
- b. Ausblick Essbereich
- c. Schlafebene

Ansicht West 1.00

- a. Eingang Exkursionsteilnehmer
- b. Terrasse Ausblick/ Sterne
- c. Schlafbereich



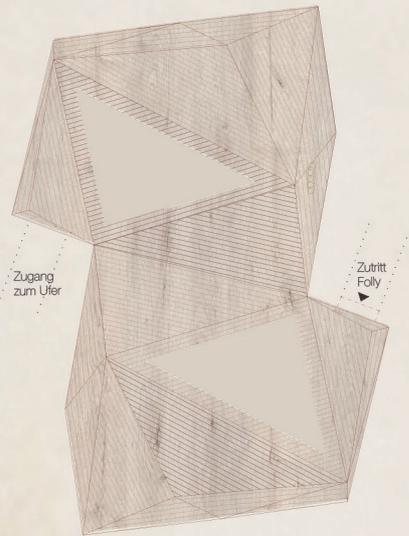
Schnitt C.C
1.75



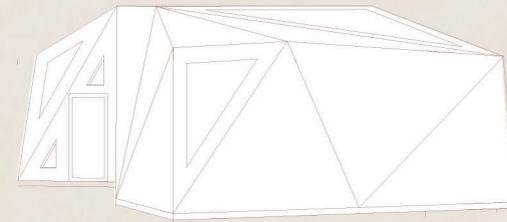
Rigol aus örtlichen Natursteinen
verlegt im Zementmörtelbett.



der Folly



Aufstieg
Wegverlauf E-4



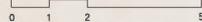
Seehöhe: 2282 m

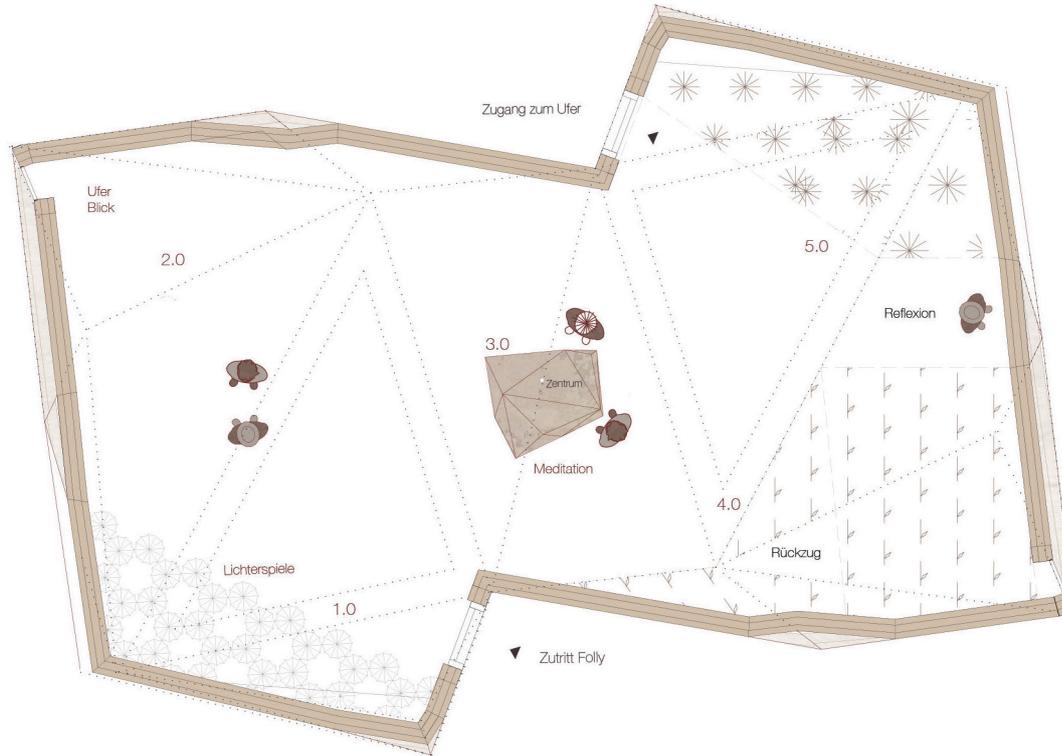
Folly

90 m² für 20 Personen
Raumhöhe: max. 3,90 m

Babreka
die "Niere"

2282 m



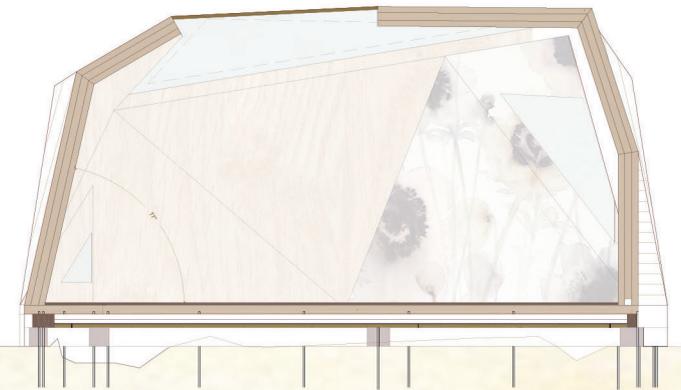
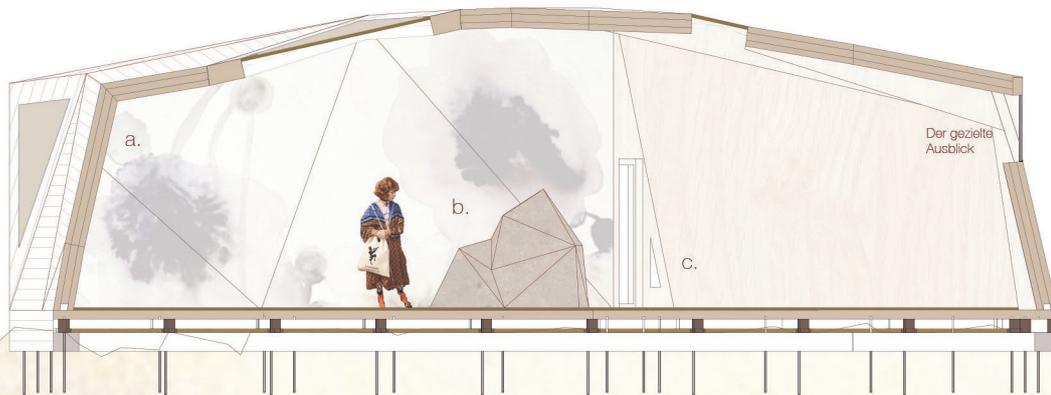
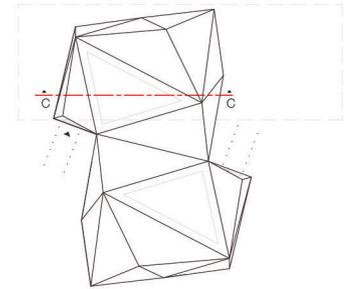
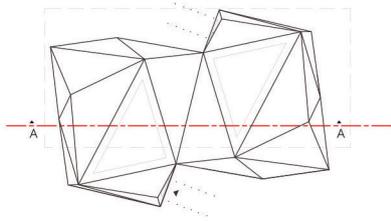


- Raumqualitäten
- 1.0 Frühling - Neubeginn
 - 2.0 Sommer - Kraft
 - 3.0 Zentrum - Die inneren Mitte
 - 4.0 Herbst - Rückzug
 - 5.0 Winter - Ruhe



Erdgeschoss 1.100

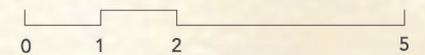


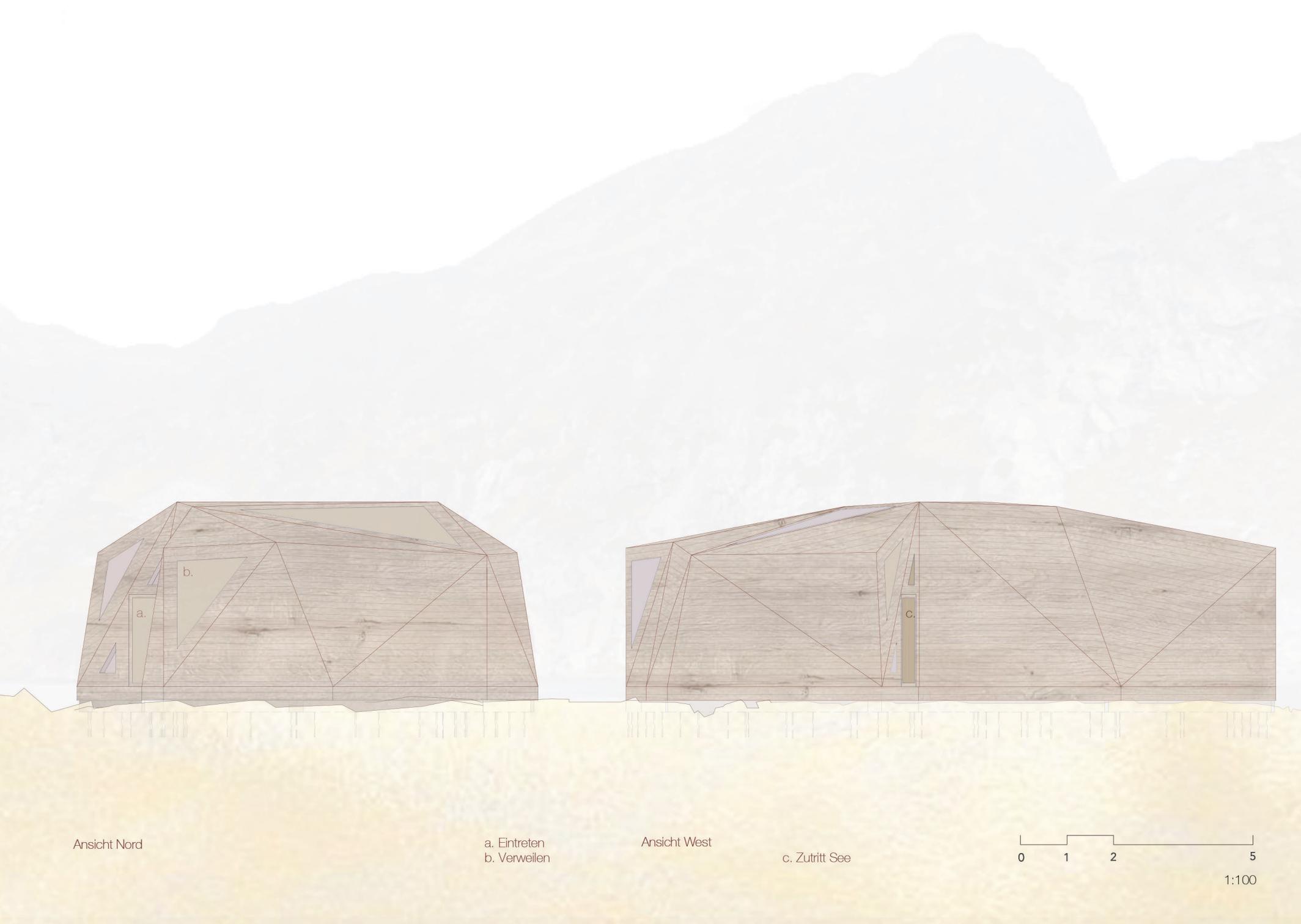


- a. Kraft tanken
- b. Meditation
- c. See Zugang

Schnitt A.A

Schnitt C.C





Ansicht Nord

a. Eintreten
b. Verweilen

Ansicht West

c. Zutritt See



1:100

Ausführung



Holzmassivbau

Die Konstruktion aller drei Pavillons erfolgt nach dem gleichen Schema. Die Ausführung des Wandaufbaus erfolgt diffusionsoffen nach dem Vorbild des traditionellen Hüttenbaus. Die tragenden Decken, Wand und Dachelemente werden aus Kreuzlagenholz (KLH) Platten und Staffeln ausgeführt. Für die Wärmedämmung kommen Hanfdämmplatten in 10 cm Stärke zum Einsatz. Die aussteifenden Kerne der Sanitär- und Technikräume bestehen aus mehrschichtigen KLH Platten in den Stärken 12 und 16cm. Diese werden mittels "fremden Federn" mit den Holzrahmenpaneelen verbunden und zusätzlich verschraubt. Die Dachflächenfenster sind in Dreifachverglasung (40mm) ausgeführt. Die 2,1cm starke Lärchenholzverbretterung wird vor Ort mittels Nut- und Federprinzip an der 4/6cm KLH Lattung angebracht und mit den 26cm starken KLH Paneelen verschraubt.

Die Panele werden im Werk vorgefertigt und per Hubschrauber auf den Bauplatz transportiert.

Für die Konstruktion wurde in Summe ein Gesamtgewicht von **62,6 t** berechnet.

≈ Σ 38 Dreiecksholzrahmenpaneel
 ≈ 30 Panele aus KLH -Holzrahmen
 8 Panele bestehen aus KLH Platten mit integrierten Sonderverglasungen.

Lastenaufstellung (Pavillon 1)

Die Vorbemessung der Lastenaufstellung erfolgte mittels Bemessungstabellen. Die Maximalen Abmessungen bei der Ausführung der KLH Platten B 2,95 x L 16,5 x D 0,5 m wurden berücksichtigt.

Aufbau (ohne Außenhaut);

gewählte Referenzfläche: RF.: \emptyset 9 m²*

- KLH 2 Stk 80 = 0,16 m
 = 80 kg/m² Panel Gewicht: 500 [kg/m³]
- KLH Staffel 13 lfm 10/18 cm
 = 0,234 m² x 500 = 117 kg Gewicht/ Staffel
 117kg / \emptyset 9 m² = 13 kg/ m² Panel
- Hanfdämmplatte, d: 100 mm [200 kg/m²]
 Außenmaß Panel: 9 m²
 Staffel: 13 lfm - Spitze (≈ 1 m) = 12 lfm,
 Fläche: 2,16 m² (12 x 0,18 m)
 9 - 2,16 m² = 7,84 m² ≈ 8 m² Hanf
 8 m² x 0,1 x = 160 kg/ Panel
 (RF.) 0,1 x 8 m² = 0,8 m³
 = 160 kg/ 8 m² = 20 kg/ m² Panel

Gewicht Holzpanel/ m²:

$$80 + 13 + 20 =$$

$$\approx 115 \text{ kg/ m}^2 \text{ Panel}$$

\emptyset 9 m² Panel= 1035 kg ≈ 1 t

Ein Panel mit \emptyset 9 m² wiegt etwa 1 Tonne.

bei 38 Paneelen ohne Außenhaut zu je 1 t = 38 t

Glaspanel

reine Glasfläche:

$$3,5 \times 1,8 / 2 + 5,3 / 2 = 5,3 \text{ m}^2$$

$$= 184,66 \approx 185 \text{ kg}$$

Material (*)9 m ² Panel)	Stärke [mm]	Fläche [lfm] od [m ²]	ρ [kg/m ³ **]	Gewicht [kg/m ²]/ Panel	Σ Gebäude
tragende Konstruktion	260	245 m ²		113≈ 115	28 t
1 Panel (ohne Außenhaut):		≈9 m ²	1035		
Kreuzlagenholz (KLH) Außen/Innenwand	80	9 m ²	500	80	
KLH Staffel	10/18	13 m	500	13	
Hanfdämmplatte	100/600/	8 m ²	200	20	
Wandbodenfläche		10,4 m ²			
Außenhaut	81	245 m ²		17,5	4,3
Lattung Fichte e:40 cm	50/30; 60/40		500	3	
Lärchenschalung gehobelt	21	-	700	14	
KLH Windabschlussleiste	40/60	80 lfm		0,5	
Fensterglas 3 fach 8/4/4	16	6,8 m ²	2500	237 kg	
Boden				13 t [kg/m ²]	14,55
EG KLH Platte	120 + 30+ 40	90	500	95	
Hanfdämmung	100 + 60		200	32	
KLH Staffel 1 lfm/ m ²	140/180		500	13	
KLH Lattung 2 lfm/ m ²	50/30, 60/40		500	5	
OG KLH	120	25		1,5	
Nutzlast 150 [kg/m ³]		105		145	15,75
Gesamt:					<u>62,6t</u>
Windlast		60			13,2 t
Schneelast		78	500		40 t

**) Annahmewerte: Fichte: 470 kg/m³ bei 12-15 % Feuchtegehalt
mittelschwere Lärche 700 kg/m³ , heimische Lärche, gehobelt, natur
Quelle: Holzbemessungstabelle

Geometriermittlung

Oberfläche Außenhaut (tragend)

Gewicht: $245 \text{ m}^2 \times 115 \text{ kg/m}^2 = 28,175 \text{ t}$

$60 + 9 + 52 + 9 + 72 + 22,25 + 21 = 245 \text{ m}^2$

Wandlänge: 39,7 m

$\approx 40 \text{ lfm} \times 0,26 \text{ m Stärke}$

$= 10,4 \text{ m}^2 \text{ Wandbodenfläche}$

Boden und Decke

reine Bodenfläche: EG: 90 + OG: 25

(Nutzfläche NF.) = 115 m^2

Boden NF:

EG 90 - $10,4 \text{ m}^2 = \approx 80 \text{ m}^2$

OG $\quad \quad \quad + 25 \text{ m}^2$

NF. Gesamt: $= 105 \text{ m}^2$

Zwischendecke $500 \text{ [kg/m}^3]$

$25 \text{ m}^2 \times 0,12 \times 500 \text{ kg/m}^3 = 1500 \text{ kg}$

Nutzlast $150 \text{ [kg/m}^3]$

Gesamtlast Gebäude $\Sigma 62,6 \text{ t}$

Schneelast $\approx 40 \text{ t}$

Annahme: jährliche Schneelasten = 500 kg/m^2

relevante Dachfläche:

$6,0 \times 13,0 = 78 \text{ m}^2$

Windlast: Sog/Druckkräfte

Referenzwerte: Windstärken

bis $200 \text{ km/h} = 55,55 \text{ m/sec}$

$120 \text{ km/h} = 33 \text{ m/sec}$

$= 0,56 \text{ kN/m}^2 = 56 \text{ kg/m}^2$

Orkan

ab $117 \text{ km/h} = 32 \text{ m/sec}$

$= 64 \text{ kg/m}^2$

Annahme: Verhältnis: 4/6

$100 \text{ kg/m}^2 \text{ Druck}$

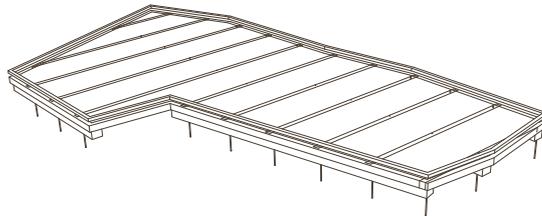
$120 \text{ kg/m}^2 \text{ Sog}$

Angriffsfläche:

$h 4,0 \times l 15,0 \text{ m} = 60 \text{ m}^2$

Gesamt: $220 \text{ kg/m}^2 = \underline{13,2 \text{ t}}$

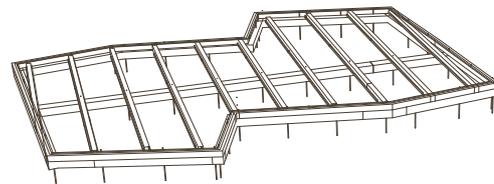
Forscher



Biwak



Folly



Verankerung (Pavillon 1)

Um den Druck und Sogkräften des Windes standzuhalten zu können erfolgt eine Verankerung des Gebäudes mit Schraub- und Bohrankern mit dem Felsuntergrund.

Abmessung und Befestigung:
 d: 20 mm (Bohrloch d: 40 mm)
 t: 60 cm

Die Bohrlöcher werden mit Zementsand-schlämme ausgefüllt (Verankerung im dünnen Mörtelbet).

27 Stück /13,2 t
 = 488 kg pro Anker

Fundamentausführung

Als Unterkonstruktion der Fundamente dient ein Rahmen aus 14/18 KLH Staffeln.

Stahlbeton Streifenfundamente:
 34 lfm Fundament je H x B 25/ 30 cm
 0,3 m x 0,6 m = 18.000 cm²
 Auflagerfläche pro Fundament

$62.600 \text{ kg} / 15 = 120 \text{ cm}^2 = 4.14 \text{ kg/ cm}^2$
 4,14 kg/ cm² = Pressung auf KLH
 Pressung + KLH Eigengewicht + Nutzlast

36 Auflagerpunkte
 $62,6\text{t} / 36 = 1,73 \text{ t pro Fundamentaflager}$

Wasserversorgung und Aufbereitung

Durch die unmittelbare Nähe zu einer Quelle (Bistritsa Quelle) ist eine permanente Wasserversorgung während der Nutzungszeit gegeben. Das Wasser wird mittels einer Pumpe zum Gebäude geleitet und in einem Trinkwasserspeicher im Technikraum gesammelt. Zuvor wird es einer Desinfektion unterzogen (Belichtung durch UV-C Strahlung mit Wellenlänge von 254 Nanometern), um jegliche Bakterien, Viren und Salmonellen abzutöten. Zur Vermeidung von Verunreinigungen und Schadstoffen im Abwasser kommen in jedem Pavillion ein Fett- und Ölababscheider zum Einsatz.¹⁰³

Regenwasserableitung

Die Regenwasserableitung erfolgt durch ein um jeden Pavillons laufendes Rigol aus Natursteinen, welche in einem Zementmörtelbett verlegt werden. Von dort wird es in eine Zisterne geleitet und für eine spätere Nutzung gesammelt.

Beheizung /Konditionierung

Die Forschungsstation und der Biwak können beheizt werden. Es wird von einer vorrangigen Nutzung in den Monaten März bis Oktober ausgegangen. Im Sommer erfolgt die Beheizung bei Bedarf mittels Kaminen und Holzöfen. In den Wintermonaten wird zusätzlich mit Radiatoren ge-

¹⁰³ vgl. https://www.alpenverein.at/portal_wAssets/docs/berg-aktiv/huetten/publikationen/umweltguetesiegelhuetten.pdf S.11

heizt, wobei vier Gasflaschen (im Freien platziert) zu je 33kg die Versorgung des Gasdurchlauferhitzers gewährleisten. Dadurch soll eine Innenraumtemperatur von mindestens 17°C gewährleistet werden. Der Gasdurchlauferhitzer befindet sich im Technikraum und übernimmt auch zusätzlich die Erhitzung des Warmwassers auf 35°C während der gesamten Saison. Die Durchlüftung des Gebäudes erfolgt auf natürliche Weise durch die offenbare Fensterverglasungen.

Elektrische Energie

Die Stromversorgung des Forscherpavillons erfolgt durch ein Wasserkraftwerk eines nahegelegenen Stausees. Für den Biwak kann zusätzliche elektrische Energie durch Photovoltaik Paneele generiert werden. (südseitig an der Fassade angebracht). Die Energie wird in geeigneten Batterien im Technikraum gespeichert.

Sanitär und Müllentsorgung

Bei der gewählten Bio Trenntoilette werden die festen und flüssigen Fäkalien getrennt gesammelt und gelangen separat in eineAbleitung bzw. in einen Auffangbehälter. Dieser wird mittels Unterdruck entlüftet und einmal pro Saison entleert. Die Entsorgung des anfallenden Mülls erfolgt durch jeden Besucher selbst (Abtransport ins Tal).

4 Verzeichnisse

gedruckte Literatur - Deutsch

- Appelius, Stefan, Bulgarien, Europas ferner Osten, Bonn, Bouvier, 2006 Moll, Michael, Bulgarien, Wandern im Rila und Piringebirge, Der Weg ist das Ziel, Outdoor Handbuch, Conrad Stein, Verlag , 1. Auflage 2006, Seiten 138, ISBN 3-86686-168-0
- Achrainer Martin, Hoch hinaus, Wege und Hütten in den Alpen, Köln Böhlau Verlag 2016, Herausgeben vom Deutsch Alpenverein, Österreichischen Alpenverein und Alpenverein Südtirol, Band 1, Seiten: 395, ISBN 978-3-412-50203-4;
- Bitschev, Milko, Prof., Die Architektur in Bulgarien, Von der ältesten Zeit bis zur nationalen Befreiung 1878, Sofia Fremdsprachenverlag, 1961, Seiten: 83
- Beskov Stoyan; Opredelitel na dnevnite peperudi v Priroden park Vitosa_tom I, Biblioteka Vitosa/ Direkcija na Priroden park_Vitosa, Sofia, 2014, S. 295; ISBN 978-954-92829-9-3 Format 60 x 90.
- Christoph Becker, Hans Hopfinger, Albrecht Steinecke, Geographie der Freizeit und des Tourismus: Bilanz und Ausblick, 2007, 3. Auflage, München, Wien, Oldenbourg Verlag,
- Gibello, Luca, Hüttenbau im Hochgebirge, ein Abriss zur Geschichte der Hüttenarchitektur in den Alpen 2014, Bern, SAC-Verlag, 143 Seiten,
- Garstenauer Gerhard, Bauten und Projekte im Gasteinertal, 1979
- kleine Bauten, small Structures, Beispielhafte Projekte für Stadt und Landschaft, Birkhäuser, Topos, ISBN 3-7643-6980-9
- Veyrenc, Charles Jacques, Bulgarien, Reiseführer, Genf, Nagel, 1967, Seiten 528
- Venedikov Ivan (Textverfasser) , Todorov Nikolai (Zusammenstellung), Titel: Kunstdenkmäler in Bulgarien, prähistorische und antike, Verlag: Sofia, Sofia Press, erschienen: 1972, insg. Seiten: 152, Sprache: Deutsch ; TU Wien: Nachlass Zemanek 1928,
- Nonew Bogomil, Bulgarien, Bulgarische Assoziation für Tourismus und Erholungswesen, [s.l.] 1987, Seiten: 187, Sprache: Deutsch
- Weston, Richard, Architektur, 100 Ideen verändern, Köln, Dumont, Seiten 215, ISBN 978-3-8321-9382-9
- Winfried, Ahne Zoologie, Lehrbuch für Studierende der Veterinärmedizin und Agrarwissenschaften, online Zugriff- Internet-Ressource, 342 Seiten, ISBN: 3794517644 9783794517640

gedruckte Literatur - Englisch

- Stefan Stamov, Bulgarian Architectural Heritage- settlements, churches, monasteries, 2nd edition, pages: 516, 2016, Sofia
- Momchev Zhivko, Tourist Route E4 in Bulgaria, Oltaripi Trekking Association, Sofia 2018, pages: 131; ISBN: 978-619-90415-9-8

gedruckte Literatur - aus dem Bulgarischen

- Malchev Malcho Prof.; Satirov Chavdar; Bergtourismus, 2015, Universitätsveröffentlichung, Schumen, Sprache: Bulgarisch ISBN 978-954-577-899-5

- Tsankova, Elina; Mihalev, Ivan; novi 101- otbivki, Idei za pateshestviya do malko poznati mesta v Bulgariya, 2016, übersetzter Titel: 101-Ausflüge; Ideen für Ausflüge zu unbekanntenen Orten in Bulgarien; Sofia, Ciela Norta, Seiten: 280, Sprache: Bulgarisch, ISBN: 9789542820376

Zeitschriften - Bulgarisch

Ausgaben 1-9; aus dem Jahr 1937, Der bulgarische Tourist, *bulgarski turist*,
Zeitschrift des bulgarischen Touristenvereins, Hauptschriftleiter: Stephan Popow,
Schriftleitung, Tzaritza Joanna, 18, Sofia; 1937

Online Publikationen

Architektur und Seilbahnen, von der Tradition zur Moderne, 2000, Wirtschaftskammer Tirol, Fachgruppe der Seilbahnen, Redaktion: Ritter, Arno; pdf-Format;
link:<https://aut.cc/publikationen/architektur-und-seilbahnen/architektur-und-seilbahnen-pdf-datei-ca-5-mb>.(Zugriff am 17.3.2018).

Keefe, Eugene K., Area Handbook for Bulgaria, Baluyut, Giloane, Long, Moore, and Walpole, Gutenberg, e-book, 2010, Sprache:

English online link : <http://www.gutenberg.org/files/32627/32627-h/32627-h.html>. letzter Zugriff am 25.2.18.

<https://academic.oup.com/aob/article/105/1/117/246988>(Zugriff am 28.10.18).

Krauß, Martin, Der Träger war immer schon vorher da, Die Geschichte des Wanderns und Bergsteigens in den Alpen;

Neuber, Carolin, Gottesberge und Bergsteiger. Berge als Orte spiritueller Erfahrung, Augsburg, aus Academia, Seiten 321-335;

link: https://www.academia.edu/5871697/Gottesberge_und_Bergsteiger._Berge_als_Orte_spiritueller_Erfahrung (Zugriff am 12.1.2018).

Kasatschka Dotschka, Marinov Vassil, Tourismus in Bulgarien, Kapitel 4.2-touristische Entwicklung in den Transformationsländern,

Strukturen und Entwicklung während der Übergangsperiode,Seiten 605-614. Zugriff am 25.2.18.

Stoyanov,Totko,The Golden Treasure from Panagyrishte in local and Mediterranean Context, Sofia University "St.Kliment Ohridsky", Archaeology, Faculty Member;

online: https://www.academia.edu/21657438/The_Golden_Treasure_from_Panagyrishte_in_local_and_Mediterranean_Context (letzter Zugriff am 25.2.18).

zusätzliche online Internetquellen

<https://www.btsbg.org/istoriya-na-bts> (Zugriff am 8.3.2018).

<https://wandernbulgarien.eu/Wanderregionen-in-Bulgarien>. letzter Zugriff am 26.2.18.

<https://whc.unesco.org/en/list/42/>.letzter Zugriff am 26.2.18.

<http://www.utopia.se/en/projects/skyli/> (Zugriff am 27.10.2018).

<https://www.archdaily.com/773265/alpine-shelter-skuta-ofis-arhitekti-plus-akt-ii-plus-harvard-gsd-students>

<https://www.obekti.bg/zemya/nezhnite-krasavici-na-blgariya-0>

<http://www.folly-projekte.de/projekt4.html>

Interviews und Gespräche

Biologe Prof. Harald Krenn, Universität Wien, Lepidoptera Experten und Forschung

Barbara- Krenn Gereben, Universität Wien

Dr. Stanislav Abadjiev, National Museum of Natural History, Sofia, Lepidoptera Experte im Rila Gebiet

Prof. Alexi Popov Dr. National Museum of Natural History, Sofia, Lepidoptera Experte

HR Dipl.-Ing. Siegfried Kautz ; Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik

Abbildungsverzeichnis

Abbildung Einleitung: Zirkus der sieben Rila Seen

Quelle: <https://machirski-sport.com/en/tours/seven-rila-lakes-hike-machirski-spor/>.

Zugriff 03.11.2018

Abbildungen 1: Urhütte

Quelle: <http://bauforschungonline.ch/aufsatz/ethik-der-denkmalpflege.html>.

letzter Zugriff am 02.11.2018

1 Bulgarien

Abbildungen 2, 3: Bulgarien

eigene Darstellungen

Abbildung 4,5 : Alexander Nevski

eigene Aufnahmen Juli 2017

Abbildung 6: Sofia Zentrum

eigene Darstellung

Abbildung 7: Kvadrat 500

<https://www.novinite.bg/articles/90896/lzbraha-ime-na-balgarskiya-Luvar-Kvadrat-500>.

letzter Zugriff am 2.11.2018

Abbildung 8: Rosental

eigene Aufnahme Juni 2014

Abbildung 9: Lavendel

<https://de.depositphotos.com/162228956/stock-video-blooming-lavender-near-kazan-lak-bulgaria.html>. letzter Zugriff am 02.11.2018

Abbildung 10: Vitosha Ausblick

eigene Aufnahme März 2018

Abbildung 11: Gebirge in Bulgarien

eigene Darstellung

Abbildung 12: Mittelgebirge

eigene Aufnahme

Abbildung 13: endemische Bergkuhschelle

eigene Aufnahme März 2018

Abbildung 14: Orpheos Pflanze

Quelle: <https://nargs.org/plant-of-the-month/plant-month-february-2011>. Zugriff 3.11.18

Abbildung 15: Serdica

eigene Aufnahme

Abbildung 16: Zeitstrahl der Geschichte

eigene Darstellung

Abbildung 17: Madarski Kon

Quelle: Stefan Stamov, Bulgarian Architectural Heritage

Abbildung 18: Amphora, Goldschatz von Panagjurishte

eigene Aufnahme Juni 2016

Abbildung 19: Rytha, Goldschatz von Panagjurishte

eigene Aufnahme Juni 2016

Abbildung 20: Kuppelgrab von Kazanlak

Quelle: Bitschev, S. 8.

Abbildung 21: Fresken Kuppelgrab Kazanlak

Fotografie: Staniella Stiedl

Abbildung 22: Perperikon

Quelle: <https://www.novinite.com/articles/104907/Bulgaria+President+Turns+First+Sod+of+Tourist+Center+at+Perperikon> Zugriff am 10.10.2018.

Abbildung 23: Amphitheater Plovdiv

eigene Aufnahme August 2017

Abbildungen 24: Georgsrotunde

Quelle: eigene Aufnahme Juli 2017

Abbildung 25,28: Schnitt Sv. Georgi

Quelle: Bitchev, S. 15

Abbildung 26,27: Grundriss Sv.Georgi Innenhof

Quelle: eigene Darstellung, nachgezeichnet aus Bitchev in Photoshop

Abbildung 29: Foto Sv.Sofija

Quelle: <https://www.mirela.bg/naemi/27931.html>. Zugriff am 13.10.2018.

Abbildung 30: Grundriss Sv. Sofija

Quelle: Bitchev

Abbildung 31: Sofia Innenstadt

eigene Darstellung, AutoCad

Abbildung 32: byzantinischen Missionarsbrüder Kyrill und Method
 Bücherquelle: A. Serafim, Missionierung Konstantin Filosof Sv. Kiril, Sofia 1996

Abbildung 33: Foto Kirche Sv. Nedelya
 eigene Aufnahme Juli 2017

Abbildung 34: Aufnahme 1930, Blick von Sv. Nedelya
 Quelle: <http://stara-sofia.com> letzter Zugriff am 7.3.2018.

Abbildung 35: Foto Kirche in Bojana
 Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bojana_Church_10_TB.JPG.
 letzter Zugriff am 22.2.2018

Abbildung 36: Grundriss Bojana Kirche
 Quelle: Bitschev, S. 43.

Abbildung 37,38: Fresken Stifter Konstantin und Dessislava
 Quelle: bearbeitet aus <http://www.weltkulturerbe-online.info/bulgarien/bojana.html>. letzter Zugriff 03.11.2018.

Abbildung 39: damalige "schwarze Moschee" heute Kirche Sedmochistenitse
 Quelle: <http://stara-sofia.com/sledosvjamii.html>. (letzter Zugriff am 22.2.2018).

Abbildung 40: Banya Moschee gegen Ende 19. Jh
 Quelle: <http://stara-sofia.com/sledosvjamii.html>. (letzter Zugriff am 22.2.2018).

Abbildung 41: Sv. Sedmochistenitse heute

Abbildung 42: Banya Moschee heute
 eigene Aufnahmen März 2018, Juli 2017

Abbildungen 43: Grundrisse der typischen Barockkomposition im Wohnhausbau Kableschkov Haus; Quelle: Bitschev, S. 75, Abb.: 43.

Abbildung 44: Rila Kloster
 Quelle: <https://www.andrey-andreev.com/en/rila-monastery/>. letzter Zugriff am 3.11.2018

Abbildung 45: Stilmittel Arkade, Rila Kloster
 eigene Aufnahme August 2016

Abbildung 46: Fresken Rila Kloster
 Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rila_Monastery_Portico,_August_2013.jpg. letzter Zugriff am 3.11.2018

Abbildung 47: Grundriss Klosteranlage Rilski Monastir

Quelle: Bitschev, S. 66

Abbildung 48: Grundriss Muttergotteskirche im Rilakloster

Quelle: Bitschev, S. 67

2 Alpinismus

Abbildung 49: Simonyi-Hütte am Dachstein

Quelle: <http://www.hallstatt.net/ueber-hallstatt/weltkulturerbe/themenwege-durch-das-welterbe/themenweg-hallstatt-echerntal/ein-pionier-des-dachsteins>.

letzter Zugriff am 01.03.2018.

Abbildungen 50-52: Johanniss Hütte; Materialeiseilbahn, Großglockner Hochalpenstrasse;

Quelle: Achrainger Martin, Hoch hinaus, Wege und Hütten in den Alpen, Seiten: 51; 226-227;277;

Abbildung 53: Transport Kuppel, Garstenauer

Quelle: http://www.socimage.com/media/1264634625519909972_2276754478.

Zugriff am 17.03.18.

Abbildungen 54: Schnitt Talstation Schideck- Sessellift,

Quelle: Garstenauer Gerhard, Bauten und Projekte im Gasteinertal, 1979, Seiten 58-60

Abb. 55 Aussichtsplattform Kreuzkogel; bearbeitet von Elisabeth Stiedl

Quelle: <https://hiveminer.com/Tags/badgastein%2Cgerhardgarstenauer> (Zugriff am 17.3.18).

Abbildungen 56,57: biwak II na Jezerih, Triglav in den Julischen Alpen, 2016

Quelle: Fotografie von Anže Cokl, <https://www.anzecokl.com/blog/2016/10/2/nov-bivak-v-osrcju-juljskih-alp>.Zugriff am 13.3.18.

Abbildungen 58,60 Skuta, Triglav, Innenraum

Quelle: <https://www.archdaily.com/773265/alpine-shelter-skuta-ofis-arhitekti-plus-akt-ii-plus-harvard-gsd-students/letzter> Zugriff am 27.10.2018.

Abbildungen 59: Skyli, Island; Biwak

Quelle: <https://www.utopia.se/en/projects/skyli>.Zugriff am 27.10.2018.

Abbildungen 61: Hütte Skakavitsa,

Internetquelle: <https://balkan.auction/bg/auction/2173013/pk-khizha-skakavitsa>
 letzter Zugriff am 19.03.2018.

Abbildungen 62: Hütte Aleko im Bau

Quelle: aus der Zeitschrift bulgariski turist, 1937/1

Abbildung 63: Aleko Konstantinov, Gründervater des Tourismus in Bulgarien

Quelle: Zeitschrift bulgarski turist

Abbildungen 65-68: Beiträge und Fotografien im bulgariski turist

Quelle: Zeitschrift Ausgaben aus dem Jahr 1937

Abbildung 69-71: europäische Fernwanderwege

https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Map_of_the_European_Long_Distance_Path_E3.png

https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Map_of_the_European_Long_Distance_Path_E4.png

https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Map_of_the_European_Long_Distance_Path_E8.png

Abbildung 72: Hütte Eho, Balkangebirge

Quelle: eigene Aufnahme Juli 2017

Abbildung 73: Hütte Kozya Stena

Quelle: eigene Aufnahme Juli 2017

Abbildung 74: Ivan Vazov Hütte, Rila Gebirge

Quelle bearbeitet aus: <https://www.trover.com/d/17Cy1-ivan-vazov-hut-kyustendil-bulgaria>.

Abbildung 75: Hauptkamm Stara Planina

Quelle: eigene Aufnahme Juli 2017

Abbildung 76: Sessellift zu den Rila Seen

Quelle: <http://flipfloppeople.com/Seven-Rila-Lakes-250>.letzter Zugriff am 03.11.2018.

Abbildung 77: Lage Rila Nationalpark

Quelle: eigene Darstellung, AutoCad und Photoshop;

Abbildung 78: Vogelschau, Paneurythmie Tänzer

Quelle: Aufnahme aus google Earth

Abbildung 79: Lepidoptera Lebensräume im Rila Gebiet

Quelle: Hintergrund Foto aus google Earth

Abbildungen 80-83: Schmetterlingsvorkommen in Bulgarien

Quelle: <https://www.obekti.bg/zemya/nezhnite-krasaci-na-blgariya-0>.letzter Zugriff am 03.11.2018

Abbildung 84: Rotonde, Monceau- Park, Paris

Quelle: http://lianaparis.canalblog.com/albums/hiver_parisien/photos/83036346-p1240737.html

Abbildung 85: Claude Monet, au Parc Monceau;

Quelle:https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Monet_claude-au_parc_monceau.jpg.Zugriff 03.11.2018

Abbildung 86: Modell Tatlin Türme

Quelle: eigene Aufnahme, August 2014, Centre Pompidou Paris

Abbildung 87: Pyramide, Monceau- Park, Paris

Quelle: <http://www.nicolaslefloch.fr/Lieux/Monceau.html>. Zugriff am 14.10.18.

Zugriff am 14.10.18

Abbildung 89: Bauplätze im Rila Gebiet

Quelle: eigene darstellung, Hintergrund Foto aus google Earth

Abbildungen 88,90: Aufnahmen aus Google Earth

<https://www.google.com/maps/@42.2005268,23.3074625,2a,75y,152.5h,102.12t>

<https://www.google.com/maps/@42.1980683,23.3105185,2a,75y,345.86h,87.55t/>

Abbildung 91: Konzept, Rendering Elisabeth Stiedl; Hintergrundfoto,

Quelle bearbeitetaus: <https://freesofiatour.com/blog/how-get-seven-rila-lakes-sapareva-banya/>.letzter Zugriff 03.11.2018

Abbildung 92: Lageplan

Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 93: Konstruktion, eigene Darstellung

Karten und Diagramme: Tools von google Earth

Alle angeführten Pläne wurden von Elisabeth Stiedl gezeichnet.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei all jenen bedanken, die an der Verwirklichung meiner Arbeit beteiligt waren.

An erster Stelle danke ich meinen Eltern, Johannes und Staniella, die mir dieses Studium ermöglicht haben und in jeder Situation hinter mir gestanden sind. Ich danke meinem Bruder Johannes für seinen ewigen Rückhalt.

Ich danke und gratuliere meiner Freundin Branka, die das Studium gemeinsam mit mir vollendet hat. Danke an meine Freundinnen Stefanie, Nina, Katharina und Milena die mir stets inhaltlich und geistigen Input gegeben haben. Großen Dank gebührt Siegfried Kautz für die Unterstützung bei der Ausführung des Entwurfes. Vielen Dank Sanhwan für deine Zeit und Geduld in der Korrektur.

Ich möchte mich abschließend bei Paul Steinmayr bedanken, der mich während meines Studiums stets unterstützt, in meinen Ideen verstärkt und inspiriert hat.

Curriculum Vitae

Name Elisabeth Stiedl
geboren am 5. Juli 1991

Nationalität Österreich
Kontakt elisabeth.stiedl@gmail.com

Ausbildung 2009-2018
Studium der Architektur
TU Wien, Bachelor und Master

Praktika

2016 – 2017 Atelier Heiss
A-1040, Wien

11/2015 – 03/2016
Fukas Massimiliano und Doriana
Roma, Piazza del Monte di Pietà, 30

08/2015 – 11/2015
Dewan Architects and Ingeniers
UAE, Dubai, Al Saffa Park

Skills

Auto Cad 18, Rhinoceros 5
Adobe Creative Suite
Modellbau