

# Hochalpine Architektur



Diplomarbeit

## **Die Entwicklungsgeschichte hochalpiner Architektur in Form von Schutzhütten**

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

Caroline Jäger-Klein  
(Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.)

e251  
Institut für  
Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege

eingereicht an der Technischen Universität Wien  
Fakultät für Architektur und Raumplanung  
von

Gabriel Kerschbaumer  
#0726783  
Spaungasse 14/11  
1200 Wien

Wien, am 01/10/2015

*Für all jene, die mich inspirieren.  
Für die Berge.*

## Kurzfassung

Die Geschichte der Schutzhütten ist eng verbunden mit den Anfängen des Alpinismus. Die ersten Bauwerke in den Bergen dienten dem Schutz vor Naturgewalten und wurden später zu wichtigen Ausgangspunkten der Expeditionen zu den höchsten Gipfeln der Alpen.

Diese Arbeit bietet einen Gesamtüberblick über die Schutzhütten im Alpenraum, verwoben mit der Geschichte des Alpinismus. Eingeteilt in vier zeitlich relevante Kapitel wird zuerst auf die Entstehung hochalpiner Architektur eingegangen, die von jeher eng verknüpft mit der Arbeit der Alpenvereine ist. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts war der Ausbau des Wege- und Hüttennetzes die Hauptaufgabe der Alpenvereine. In dieser Zeit entstanden auch die meisten Hütten. Die Besinnung auf den Schutz und den Erhalt des Alpenraums bestimmte Ende des 20. Jahrhunderts die Bautätigkeit in den Bergen. Nun widmete man sich hauptsächlich dem Erhalt der Bausubstanz und deren Anpassung an heute gültige technische, ökologische und ästhetische Kriterien.

Allgemein wird die baugeschichtliche Entwicklung bis zum heutigen Zeitpunkt beschrieben; geographische, bau- und materialtechnische Unterschiede werden aufgezeigt und auf die sich ändernden Schwerpunkte, Ziele und Erfordernisse eingegangen.

## Abstract

The history of mountain refuges in the Alpine region is inevitably connected with the alpinism. The first shacks high up in the mountains served as shelter and were used later on as basis for the summit attempts of the alpinists.

This thesis gives a complete overview of the history of high alpine architecture on example of mountain shelters. It is divided into four main chapters and starts with the development of high alpine architecture with the help of the different Alpine Associations. The main goal of these Alpine Associations was the construction of mountain huts and mountain paths. Later the conservation of nature and the protection of the alps affected the way of construction. The preservation and adaption of the mountain huts to valid technical, ecological and aesthetic criteria is nowadays the main task of the Alpine Associations.

This thesis is about the history of high alpine architecture until today, about geographical and structural differences and about the objective and the requirements of alpine huts.

# Inhaltsverzeichnis

Einleitende Vorbemerkungen	9
1 Vorformen des Alpinismus: 1750-1900	11
1.1 Die Rolle der Wissenschaft im Alpinismus des 18. und 19. Jahrhunderts	14
1.2 Das Goldene Zeitalter des Alpinismus	20
1.3 Die Pionierarbeit der Alpenvereine	23
1.4 Hüttenbau der Alpenvereine	25
2 Krieg und Hüttenbau: 1900-1945	51
2.1 Komfort, Umbau, Zubau: Alpengasthäuser	56
2.2 Die Auswirkungen des Ersten Weltkrieges	72
2.3 Visionen, Experimente und Vordenker	74
2.4 Die Position der Alpenvereine in den Wirren von Politik und Nationalismus	84
3 Die Moderne: 1945-1991	87
3.1 Die Hütten nach dem Zweiten Weltkrieg: Wiederaufbau, Neubau, Umbau	91
3.2 Der Hüttenarchitekt des Schweizer Alpen- Clubs: Jakob Eschenmoser	99
3.3 Biwaks	103
3.4 Hüttenbau und wachsendes Umweltbewusstsein	108
4 Die Zukunft der Schutzhütten: 1991-...	111
4.1 Architektur und Bauweise	113
4.2 Aktuelle Tendenzen	143
4.3 Rechtliche Rahmenbedingungen für Schutzhütten	147
Schlussbemerkungen	150
Literaturverzeichnis	153
Abbildungsverzeichnis	159

## Einleitende Vorbemerkungen

Die Geschichte der hochalpinen Architektur ist, im Vergleich zur allgemeinen Baugeschichte, eine sehr neue Disziplin. Angesiedelt in Meereshöhen meist über 2000 m herrschen andere Rahmenbedingungen als im Tal: angefangen von logistischen Überlegungen zur Baustelleneinrichtung, zu den Transportwegen und zur Materialauswahl, bis hin zu beschränkten Bauperioden, Zweck und Klientel. Zentrale Fragen dieser Arbeit sind:

Wann, wie und wo haben sich alpine Schutzhütten entwickelt? Wer waren die wichtigsten Akteure? Gelten allgemeine Architekturbewegungen auch in der hochalpinen Architektur? Gibt es regionale Unterschiede in Materialwahl, Ausführung und Bauart? Sind Geschichte, Gegenwart und Zukunft des hochalpinen Bauens miteinander vereinbar?

Es gilt die baugeschichtliche Entwicklung hochalpiner Architektur am Beispiel der Schutzhütten bis zur heutigen Zeit zu dokumentieren und einzuordnen. Betrachtet wird der gesamte Alpenbogen mit den Alpenstaaten Frankreich, Monaco, Schweiz, Liechtenstein, Deutschland, Österreich und Slowenien und die Tätigkeit der jeweiligen Alpenvereine.

Über die verschiedenen Schutzhütten gibt es unzählige Verweise in Hüttengrundbüchern und Zeitschriften der einzelnen Alpenvereine. Darin werden die Schutzhütten aber meist nur namentlich und zeitlich genannt. Über die Architektur, Materialien und Erbauer findet man Ende des 19. Jahrhunderts und Anfang des 20. Jahrhunderts nur sehr spärliche Informationen. Als Quellen dienen die Zeitschriften des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins für die deutschen und österreichischen Schutzhütten, die Jahrbücher des Schweizer Alpenclub für jene in der Schweiz und der Bollettino del Club alpino italiano für die italienischen Schutzhütten.

Die meisten dieser Beiträge in den Klubzeitschriften des 19. Jahrhunderts waren wissenschaftlicher Natur. Nicht verwunderlich, da die ersten Bergsteiger entweder einen adeligen oder wissenschaftlichen Hintergrund hatten. So dominierten Themen über die Flora und Fauna der Alpenländer, über Glaziologie, Geologie, Meteorologie und auch die Kartografen begannen systematisch die Alpen zu erfassen. Einträge über die Architektur von erbauten Vereinshütten haben keinen großen Stellenwert.

Die wichtigste Literaturquelle bezüglich der baugeschichtlichen Entwicklung von Schutzhütten ist das sehr aktuelle Buch „Hüttenbau im Hochgebirge: Ein Abriss zur Geschichte der Hüttenarchitektur in den Alpen“ von Luca Gibello, erschienen in italienischer Sprache unter dem Titel „Cantieri d’alta quota“, 2011, LINEA- DARRIA® Editore, Biella. 2014 erschien die deutsche Übersetzung im SAC-Verlag, Bern. Das Buch enthält eine umfassende Beschreibung der Geschichte der italienischen und Schweizer Hütten und diente als Wegweiser und Orientierung für die vorliegende Arbeit. Für die Beschreibung der Entwicklung des Alpinismus an sich war das Buch „Faszination Berg: Die Geschichte des Alpinismus“ von Peter Grupp sehr hilfreich. Es erschien 2008 bei Böhlau Verlag, Köln Weimar Wien und führt in einer sehr bildhaften Sprache in die Historie des Alpinismus ein. Zusätzlich zu den Buchveröffentlichungen dienten Internetquellen der verschiedenen Alpenvereine und der jeweiligen Schutzhütten.

Das Ziel dieser Diplomarbeit ist also nicht die detaillierte Beschreibung einzelner Beispiele hochalpiner Architektur, sondern die gesamtheitliche Betrachtung möglichst vieler Bauwerke, um die größeren Zusammenhänge und Fortschritte in der baugeschichtlichen Entwicklung hochalpiner Architektur herauszufinden. Dies geschieht mithilfe von Quellenstudium und Literaturrecherche. Die mit der Themenstellung verbundene geographische Betrachtung des gesamten Alpenraumes erlaubt nur eine kurze Beschreibung der jeweiligen Hütten, dabei sind einige Hütten besser dokumentiert als andere.

Da es bei dieser Arbeit um eine Zeitspanne von ca. 150 Jahren geht, gibt es vorgreifend eine Erklärung der im Text vorkommenden Architekturströmungen. Der Historismus ist ein im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts verbreitetes Phänomen, bei dem in der Architektur auf Stilelemente vergangener Architekturperioden wie Klassizismus, Romanik, Gotik,

Renaissance und Barock zurückgegriffen wird. Die Heimatschutzarchitektur, auch Heimatschutzstil genannt, ist eine architektonische Richtung von ca. 1900- 1945, die sich als Reaktion auf Historismus und architektonischer Moderne entwickelte. Sie war eng verbunden mit der Heimatschutzbewegung und geprägt von traditionellen, regional auftretenden Bauformen. Vor allem in der Schweiz hatte der sogenannte Heimatstil erheblichen Einfluss auf den Baustil der Schutzhütten und dominierte diesen bis in die 1960er Jahre. Die traditionelle Architektur beschreibt Baukonstruktionen, die mithilfe lokaler Materialien und Bautraditionen in einer regional wiedererkennbaren Architektursprache ausgeführt sind. Kritiker der im 20. Jahrhundert häufiger auftretenden, in einer modernen Architektursprache und mit neuen Materialien ausgeführten Hüttenneubauten oder Umbauten, befürchten das Abhandenkommen der traditionellen Hütte in Form der Alphütte. Motive des im frühen 20. Jahrhunderts auftretenden Futurismus in der Architektur sind die Auflösung von starr wirkenden geometrischen Formen und der Einsatz von dynamischen, geschwungenen, bewegten Strukturen. In der Hüttenbaugeschichte treten Beispiele einer organischen Bauweise nur vereinzelt und zeitlich versetzt auf.

Wenn von Alpenstaaten die Rede ist, sind die Staaten Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien, Liechtenstein, Schweiz und Slowenien gemeint. Der Alpenraum kann in die West- und die Ostalpen eingeteilt werden, dabei werden geologische Unterschiede aufgegriffen. Die Westalpen liegen westlich der Linie Alpenrheintal – Comer See mit den Alpenländern Frankreich, Italien, Schweiz und Monaco. Die Westalpen sind höher als die Ostalpen, die sich von der Schweiz über ganz Österreich bis nach Slowenien ziehen. Diese werden noch einmal unterteilt in Nord-, Zentral-, und Südalpen. In dieser Arbeit wird auf den Hüttenbau des gesamten Alpenraums eingegangen, hauptsächlich aber auf

die Gebiete in Italien, der Schweiz, Deutschlands und Österreichs. Damit verbunden werden die Schutzhütten des Club Alpino Italiano, des Schweizer Alpen-Clubs und des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins behandelt. Auf Schutzhütten des französischen und slowenischen Alpenvereins wurde aufgrund der sprachlichen Barrieren weniger eingegangen.

Aus Gründen der Einheitlich- und Lesbarkeit wird als Abkürzung des Österreichischen Alpenvereins ÖAV verwendet, auch wenn bis 2014 die Abkürzung OeAV üblich war. Das gleiche betrifft den Deutschen und Österreichischen Alpenverein, der als DuÖAV abgekürzt wird und nicht als DuOeAV.

### Abkürzungsverzeichnis

ÖAV	Österreichischer Alpenverein
DAV	Deutscher Alpenverein
DuÖAV	Deutscher und Österreichischer Alpenverein
CAI	Club Alpino Italiano
CAAI	Club Alpino Accademico Italiano
CAF	Club Alpin Français
AVS	Alpenverein Südtirol
SAC	Schweizer Alpen-Club
SAT	Società degli Alpinisti Tridentini
ÖTK	Österreichischer Touristenklub
ÖAK	Österreichischer Alpenklub
z.B.	zum Beispiel
usw.	und so weiter
m	Meter
vgl.	vergleiche
Ebd.	Ebendieser
OIB	Österreichisches Institut für Bautechnik
AStV	Arbeitsstättenverordnung

## 1 Vorformen des Alpinismus:

### 1750-1900

#### Antike

Berge und Hochgebirge hatten für die Urvölker meist eine mystisch-religiöse Bedeutung. Laut Peter Grupp<sup>1</sup> bestiegen die Menschen dieser Zeit die Berge nicht aus den alpinistischen Motiven unserer Zeit, sondern um ihren Göttern näher zu sein oder weil sie dadurch ihren Lebensunterhalt verdienten. Trotzdem hilft der Blick auf längst vergangene Zeiten, um der Geschichte des Alpinismus auf die Spur zu kommen, wie es Peter Grupp in seinem sehr umfassenden und trotzdem spannend zu lesenden Buch „Faszination Berg“ getan hat.

In den meisten Religionen und Kulturkreisen der Welt hatten oder haben die Berge immer noch eine wichtige Bedeutung. Sie sind dem Himmel am nächsten, Wohnort von heiligen Wesen, Dämonen und Drachen, Orte unnatürlicher Kräfte und undurchschaubarer Ereignisse. So waren in der griechischen Mythologie die Gipfel des Olymps der Sitz der Götter und Titanen, der Dschebel Toubkal im Atlasgebirge wurde in der Antike als Göttersitz verehrt und die Arche Noah landete auf dem Berg Ararat. In der jüdisch-christlichen Religionsgeschichte standen Moses und auch Jesus in 1 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 15ff.

Beziehung zu Bergen (Berg Nebo und Sinai bzw. der Ölberg und der Hügel Golgatha). Symbole dieser religiösen Verehrung der Berge werden auch heute noch in vielen Ländern in Form von Gipfelkreuzen auf den höchsten Erhebungen aufgestellt. Schließlich besteht in vielen Religionen und Kulturen immer noch die Vorstellung des Göttersitzes auf Heiligen Bergen. Verschiedene asiatische Kulturen verehren Gipfel im Himalaya: den Kailash oder *Kailas* in Tibet, den Machapucharé im Himalaya in Nepal oder den Nanda Devi und den Chomolhari. Der *Uluru*, auch Ayers Rock, ist ein Heiliger Berg für die Aborigines in Australien, der Fuji für die Japaner. Dem Mount Kenya und dem Kilimandscharo in Ostafrika kommen die gleiche Ehre zuteil wie dem Meru in Indien und dem höchsten Gipfel des Altai, dem Bjelucha.

Der Zugang zu den Heiligen Bergen ist höchst unterschiedlich. Während die Besteigung des Machapucharé ein Tabu darstellt, umrunden zahllose Pilger den Kailash in Tibet, was aber nicht als entweihende Geste aufgenommen wird – im Gegenteil. Auch der Heilige Berg Tai Shan in China, der Schalbusdag in Dagestan



1



2



3

im russischen Nordkaukasus und der Adam's Peak in Sri Lanka sind Ziel religiös motivierter Wallfahrten.

Profane Gründe die Berge zu erschließen, waren in der Antike vor allem Handel und militärische Bestrebungen. Belegt ist der Persienfeldzug von Alexander dem Großen in den Hindukusch, der Kriegszug Hannibals über die Westalpen und unzählige Feldzüge der Römer in den Norden zur Unterwerfung der Gallier und Kelten. Dabei wurde nicht die schwierigste Route durch die Berge gewählt, sondern die Übergänge und Pässe genutzt, was in Anbetracht der Logistik und Ausstattung aber immer noch eine sehr riskante Unternehmung darstellte. Die Römer bauten die Wege, die sie zu Handels- und Kriegszwecken nützten, zu Passstraßen aus, die auch später während der Völkerwanderung genutzt wurden.

Aufgrund der zahlreichen Pilgerfahrten, die über die Alpen nach Rom führten, entstanden erste Unterkünfte, die Hospize. Sie können wohl als Vorläufer der heutigen Schutzhütten bezeichnet werden. Meist wurden die Hospize von Klöstern verwaltet und unterhalten. Beispiele dafür sind das *Hospiz auf dem Grossen Sankt*

*Bernhard* der Augustiner-Chorherren auf dem Alpenpass Grosser Sankt Bernhard in den Walliser Alpen (962 erstmals urkundlich erwähnt)<sup>2</sup>, das *Simplon-Hospiz* desselben Ordens auf dem Simplonpass in den Walliser Alpen (1831 vollendet, 1997 m)<sup>3</sup> oder das *St. Gotthard Hospiz* auf dem Gotthardpass auf über 2000 m, entstanden 1237. Letzteres wurde 2010 nach fünfjähriger Renovierung durch das Büro Miller & Maranta wiedereröffnet und dient heute als 3-Sterne-Hotel mit 14 Zimmern und 30 Betten.<sup>4</sup>

### Mittelalter

Im Mittelalter wurden die Gebirge von den einfachen Leuten als unheimliche, heidnische Orte gesehen, an denen Dämonen und Drachen hausten. Diese Einstellung wurde von der katholischen Kirche auch noch bestärkt. Trotzdem gab es Menschen, die sich in diese unwirtlichen und feindlichen Gegenden vorwagten, wohl aus ökonomischen Überlegungen. Bergbauern

<sup>2</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Hospiz\\_auf\\_dem\\_Grossen\\_Sankt\\_Bernhard](http://de.wikipedia.org/wiki/Hospiz_auf_dem_Grossen_Sankt_Bernhard); 2015-06-11

<sup>3</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Simplon-Hospiz>; 2015-06-11

<sup>4</sup> [http://www.baunetzwissen.de/objektartikel/Geneigtes-Dach-Hotel-St.-Gotthard-CH\\_1520127.html](http://www.baunetzwissen.de/objektartikel/Geneigtes-Dach-Hotel-St.-Gotthard-CH_1520127.html); 2015-06-11

und Hirten nutzten hoch gelegene Wiesen und Weiden für das Vieh, Jäger drangen auf ihren Streifzügen weit in das Gebirge vor und Händler und Schmuggler überwand die Alpenpässe. Ein ganz frühes Beispiel war der Mann vom Hauslabjoch, Ötzi genannt, der in den Öztaler Alpen in 3210 m Höhe gefunden wurde und ca. 5250 Jahre alt ist.

Als das Jagdrecht ein Privileg des Adels wurde, errichteten Fürsten erste Unterkünfte für ihre Jagdgesellschaften, die später als Unterstände für Ausflüge in die Berge dienten. In den Gebirgen wurde auch Bergbau betrieben und in den Alpen Salz und Silber abgebaut. Die Suche nach Bodenschätzen trieb die Menschen weit in unwirtliche Gebiete vor. Auch wurden, wo es ging, die Burgen der Fürsten und Könige auf Erhöhungen und Hügel gebaut und bei der Eroberung dieser bereits erstaunliche bergsteigerische Fertigkeiten gezeigt.

### Frühe Neuzeit: ca. 1400-1800

In der Renaissance und dem Humanismus änderte sich das Weltbild der Menschen grundlegend. Nun traten das Studium der Antike und die Erlernung von Wissenschaften wie das

Studium der Sprachen und Literatur, der Geschichte, der Geographie und der Philosophie in den Vordergrund und der Geist des Menschen erlangte einen hohen Stellenwert. Der Mensch wurde, wie Grupp es bezeichnet, vom *viator mundi*, der die Welt nur durchschreitet, zum *faber mundi*, der die Welt gestalten will. Anders als in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wo der Massenansturm der Alpen einsetzte, waren es bis dahin Einzelpersonlichkeiten, die die Berge bestiegen. Aber nun ist auch hier langsam ein anderes Bewusstsein spürbar. So bezeichnet man Petrarca allgemein als Gründungsvater des Alpinismus, da er bereits 1336 eine, vielleicht auch imaginäre, Bergtour auf den Mont Ventoux mit der Schönheit und Erhabenheit der Natur beschreibt und den Berg bestiegen hat, weil er einfach da ist. Der Anfang der Tourenbeschreibung beginnt ganz profan und persönlich, am Ende hin kommen wieder religiöse Aspekte zum Ausdruck. Dieser Brief gilt als Schlüsseltext für die Geschichte des Bergsteigens, auch wenn Petrarca am Schluss das Bergsteigen als unsinnig erklärte.

Weitere Beweggründe, sich in die Gebirgswelten vorzubewegen, fanden unter Gesichtspunkten der

Wissenschaft statt. So bestieg Pietro Bembo 1494 den Ätna, um dieses Naturwunder kennen zu lernen. Ihm folgte wenig später Leonardo da Vinci mit der Besteigung eines Monboso genannten Berges, um Fragen hinsichtlich seiner Entstehung und Geologie zu klären, aber auch zum Studium der Lichtverhältnisse und der Landschaftsmalerei. Von nun an zog es immer mehr Wissenschaftler zum Studium der Geologie, der Topographie, der Gletscher, der Flora und Fauna und auch unter Gesichtspunkten der Landschaftsmalerei in die Alpen. Erste große Kartenwerke entstanden, wie z.B. das *Typi chorographici prov. Austriae* 1561 für die Ostalpen. Durch die Bemühungen der Kartographen und vor allem Biologen, Botaniker und Geologen wurden zahllose Berge im Alpenraum erstiegen.

<sup>1</sup> Das Simplon-Hospiz zwischen 1890 und 1900.

<sup>2</sup> Miller & Maranta aus Basel erhöhten das St. Gotthard-Hospiz um ein Stockwerk, behielten aber die ursprüngliche Giebelform bei.

<sup>3</sup> Leonardo da Vinci: Alpenlandschaft

## 1.1 Die Rolle der Wissenschaft im Alpinismus des 18. und 19. Jahrhunderts

Ausgehend von der Schweiz mit Basel als Zentrum, intensivierten sich die Bestrebungen der Wissenschaftler fortan. Im 19. Jahrhundert kam ein weiterer Aspekt auf, nämlich die Abkehr vom klassischen Schönheitsideal der Natur. So sprach der italienische Arzt Hippolyt Guarinoni, der im Tiroler Hall praktizierte, schon um die Wende des 16. Jahrhunderts von der gesundheitsfördernden Wirkung des Bergsteigens. Ein Pionier des neuen Gefühls der Naturverbundenheit war der Schweizer Arzt und Wissenschaftler Conrad Gesner, der im 16. Jahrhundert zahlreiche Bergtouren bestritt, um Geist, Körper und Seele zu stärken und den Städten und Menschen zu entfliehen. Mit dieser Einstellung bezüglich der Berge waren beide der Zeit weit voraus. Noch dominierte die Wissenschaft die alpinen Exkursionen.

Im 18. Jahrhundert entstanden aber auch poetische Werke, die eine größere Bevölkerungsschicht ansprachen, wie z.B. das Gedicht „Die Alpen“ von Albrecht von Haller im Jahr 1732. Die Schriften von Jean-Jacques-Rousseau fanden insbesondere an den Adelshöfen und dem gebildeten Bürgertum großen Anklang. Auch die bildenden Künste nahmen die neuen Ansätze auch auf und so wurden in der Malerei

die imposanten Berggipfel und Gebirge immer mehr in den Vordergrund - und der Mensch als stiller Betrachter in den Hintergrund gestellt. In der Musik ist das Stück „Eine Alpensinfonie“ von Richard Strauss hervorzuheben, das die Besteigung eines Berggipfels und die Rückkehr ins Tal in musikalischer Weise beschreibt.

Die alpinistische Entwicklung fand vor allem durch die Wissenschaft statt, allen voran Geographen und Kartographen: die Alpen wurden systematisch vermessen und kartiert, auch im Auftrag des Militärs und der Armee. Aber auch immer mehr wohlhabende Bürger und Adlige suchten die Berge auf. Die Alpenetappen im Rahmen der *grand tour* 1741 der Engländer William Windham und Richard Pococke und damit die obligatorischen Abstecher Mer de Glace wurden immer populärer und Chamonix das Hauptzentrum der Bestrebungen.<sup>5</sup>

### Primitive Unterstände

Unterstände und vor allem Jagdhütten gab es von jeher, errichtet von anonymen Schmugglern, Strahlern, Ausgestoßenen, Kriminellen und natürlich Jägern. Sie dienten sowohl

<sup>4</sup> Das Frontispiz der 2. Auflage von Laugiers *Essai sur l'Architecture* (1755) zeigt eine allegorische Darstellung der Vitruvianischen Urhütte von Charles Eisen (1720-1778).



4

dem Vieh als auch den Menschen zum Schutz vor Unwettern in den Gebirgen. Diese ersten „Schutzhütten“ erinnern oft an das zentrale Bild der „Urhütte“, die in Marc-Antoine Laugiers im Jahre 1755 erschienenen *Essai sur l'Architecture* auf dem Frontispiz der 2. Auflage abgebildet ist. Das Traggerüst besteht aus lebenden Baumstämmen, Äste bilden ein natürliches Dach. Die bis auf Vitruv zurück zu verfolgende These belegte zu dieser Zeit die ehemalige Übertragung hölzerner Bauwerke der Griechen auf die monumentalen Steintempel. Etwa 100 Jahre später, um die Mitte des 19. Jahrhunderts, entwickelte Gottfried Semper anhand eben dieser Thesen der Übertragung der Konstruktion eines Material auf ein anderes seine „Stoffwechsel“-Theorie. Seine „Urhütte“ bestand aber aus zwei sich ergänzenden konstruktiven Systemen: ein Rahmenbau als stabförmige lineare Holzkonstruktion, die den Raum definiert, und eine amorphe Masse, die das Fundament darstellt.<sup>6</sup>

Der Begriff „Schutzhütte“ kann aber auch als „Schützenhütte“, also als Unterkunft für die Schützen (Jäger) verstanden werden. Der Begriff

der Schutzhütte entstand in den 1830er Jahren in Österreich.<sup>7</sup> Aber Schutz war nicht mehr der einzige Grund für die Errichtung einer Hütte:

„Die Pioniere des Alpinismus... erbauten eine Schutzhütte aus zweierlei Gründen: einen Ort zu schaffen, um den Alpinisten einen möglichen Unterschlupf zu sichern, oder, falls sich die Hütte in unmittelbarer Nähe zu einem Gipfel befindet (Crammont, Fallère, Becca di Nona), einen Aussichtspunkt, von welchem man den imposanten und weitläufigen Ausblick in der Morgendämmerung betrachten kann und nicht erst, wenn die Sonne bereits hoch am Himmel steht; in einem solchen Fall kann dieser Standort auch zur Beobachtung der alpinen Pflanzenwelt genützt werden.“<sup>8</sup>

### „Hotels“

Oft wurden natürliche Gegebenheiten wie überhängende Felsformationen ausgenutzt und erweitert, um einen Unterstand zu bilden. Eine der ersten in den Quellen verzeichneten Hütten wurde von Charles Blair 1779 am Montanvers in 1913 m errichtet und „Hotel“ oder *hospice de Blair* genannt. Das Wort Hotel stammt vom Französischen *hôtel*, im Altfranzösischen wird es *ostel* und im Spätlateinischen *hospitale* genannt. Daher kommt auch der Ausdruck Hospital, das eigentlich ein kleineres Krankenhaus oder auch ein Pflegeheim und Altenheim ist.<sup>9</sup> Dieses kleine „Hotel“ diente als Aussichtspunkt auf den Mont Blanc, die Aiguilles und den Gletscher Mer du Glace und das Panorama mitsamt der Hütte wurde bald auch in zahlreichen Veduten festgehalten. Durch die Erkundungen der Engländer Windham und Pococke mehrten sich die Besteigungsversuche des Mont Blanc, auch *Montagne Maudite*, („Verfluchter Berg“) genannt, in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Dabei standen

<sup>7</sup> NEBBIA, „Relazione introduttiva con riferimenti al caso della Valle d'Aosta“, 2006, S. 15

<sup>8</sup> NOUSSAN, *Vecchi rifugi in Valle d'Aosta*, 1985, S. 5 cit. NEBBIA, „Relazione introduttiva con riferimenti al caso della Valle d'Aosta“, 2006, S. 18

<sup>9</sup> <http://www.duden.de/rechtschreibung/Hotel>; 6 RÜEGG, *Holzbau.Fassaden*, 2002, S. 6ff. 2015-06-12



5

naturwissenschaftliche Fragen und nicht alpinistische Ziele im Vordergrund. Auf Bestrebungen des Genfer Naturforschers Horace-Bénédict de Saussure hin gab es ab 1760 mehrere Gipfelversuche, die aber allesamt erfolglos blieben. 1785 entstand aber aus diesen Bestrebungen heraus die erste hochalpine Schutzhütte im Gletschergebiet des Mont Blanc bei der Pierre Ronde auf rund 2600 Metern Höhe:

„Eine Seite maß ungefähr acht Fuß (ca. 2,4 m), die andere sieben Fuß (2,1 m) und die Höhe vier Fuß (1,2 m). Sie bestand aus drei Mauern und die Felswand, an der man sich anlehnte, war die vierte...“<sup>10</sup>

Diese Hütte diente allein der Vorbereitung zur Ersteigung des Mont Blanc. Noch war das Gebirge für die Menschen im Tal ein Ort der Angst und de Saussure baute diese Hütte auch um diesen zu beweisen, dass die Übernachtung in dieser Höhe überhaupt möglich ist: „[...] weil die Menschen des Ortes nicht glauben, dass man es wagen kann, eine Nacht auf diesen Höhen (Gletschern) zu

10 DE SAUSSURE, *Voyages dans les Alpes. Partie pittoresque des ouvrages de H. B. de Saussure*, Neuchâtel, 1834 cit. CAMANNI, „Il rifugio di montagna nel racconto alpinistico e nell'immaginario letterario“, 2006, S. 35f.

verbringen.“<sup>11</sup> Die Faszination für die Berge ging bei de Saussure weit über die Wissenschaft hinaus. Er hatte ein persönliches Interesse für die Alpengipfel, war aber gleichzeitig ein Literat mit internationalen Kontakten (Humboldt, Goethe, von Haller). Er zeigte auf einen Schlag auf, wie weit der Alpinismus gekommen ist und dass dieser immer mehr Menschen in den Bann zog.

### Ein Meilenstein in der Geschichte des Alpinismus

Am 7. August 1786 standen die Einheimischen Jacques Balmat und der Gelehrte Michel-Gabriel Paccard aus Chamonix als erste Menschen auf dem Gipfel des Mont Blanc (4810 m). Der Kristallführer Balmat erreichte 1987 ein zweites Mal den Gipfel, bis er im gleichen Jahr de Saussure selbst auf den höchsten Berg der Alpen führte.<sup>12</sup> Einheimische Bauern und Jäger wurden gern als Bergführer angeheuert, da sie sich in der Gegend gut auskannten. So wurden wohl zahlreiche Gipfel von anonymen Gensjägern und Kristallsuchern, welche nicht in den Chroniken aufscheinen, erstbestiegen.

Der Mont Blanc bot Wissenschaftlern wie Botanikern, Geologen, Meteorologen und Glaziologen eine reiche Auswahl an Studienthemen und de Saussure veranlasste den Bau von weiteren Hütten und Stützpunkten. So entstand 1786 eine Hütte an den Grands Mulets (3050 m), 1788 eine Hütte am Col du Géant (3370 m) und von 1789-1792 eine Hütte am Theodulpass (3317 m).

In den Jahren 1794-1795 baute Marc-Théodore Bourrit unweit von der von Blair errichteten Hütte ein weiteres Bauwerk, den *Temple de la Nature*. Diese Hütte hatte einen fast achteckigen Grundriss und bestand aus nur einem Raum mit zwei Fenstern, Kamin, Spiegel und zwei Stühlen

11 DE SAUSSURE, *Voyages dans les Alpes. Partie pittoresque des ouvrages de H. B. de Saussure*, Neuchâtel, 1834 cit. CAMANNI, „Il rifugio di montagna nel racconto alpinistico e nell'immaginario letterario“, 2006, S. 35f.  
12 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 41f.

und vier Pritschen als Einrichtung.<sup>13</sup>

Der Triglav (übersetzt „Dreikopf“ oder „Dreihaupt“) ist mit 2864 m Höhe der höchste Gipfel der Julischen Alpen und wurde am 26. August 1778 durch Lovrenc Willomitzer, Luka Korošec, Stefan Rožič, und Matija Kos erstmals bestiegen. Unterstützt wurde diese Mannschaft vom Naturwissenschaftler Belsazar Hacquet, der zu dieser Zeit Universitätsprofessor in Laibach war. Willomitzer führte Hacquet im Folgejahr 1779 zum höchsten Kopfe des Triglavs, wo er Thermometer- und Barometergrade notierte.<sup>14</sup> Mit der Besteigung des Triglav in den Julischen Alpen 1778 (mit Unterstützung von Belsazar Hacquet) und des Mont Blanc in den Westalpen durch Jacques Balmat und Michel-Gabriel Paccard 1786 und Horace-Bénédict de Saussure 1787 endet die Vorgeschichte des Alpinismus und nimmt moderne Formen an.<sup>15</sup>

### Der Großglockner und seine Hütten

Die erste alpine Schutzhütte der Ostalpen entstand wohl im Zuge der Großglocknerbesteigungen in den Jahren 1799, 1800 und 1802. Der Fürstbischof von Gurk, Franz Xaver Altgraf 13 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 17ff.  
14 <https://de.wikipedia.org/wiki/Triglav>; 2015-06-12  
15 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 45

von Salm-Reifferscheidt, organisierte die Expeditionen am Großglockner und im Zuge dessen entstand Ende Juli 1799 unterhalb des Leiterkees eine einfache Hütte aus Brettern und Stämmen, die Platz für die 30 Expeditionsmitglieder, darunter auch Wissenschaftler und natürlich einheimische „Bergführer“ aus Heiligenblut („Die Glockner“), bot.<sup>16</sup> Der Holzbau (11,50 m Länge und 3,00 m Breite) bestand aus drei Räumen, die zum Schlafen dienten, und einer Küche. Salm finanzierte die gesamte Hütte und stattete sie mit noblen Möbeln aus.

Diese erste *Salmhütte* im Leithertale (1799, 2750 m) wurde im Jahre 1800 in Zuge einer weiteren Glocknerexpedition stark erweitert und eine zweite Hütte, die *Hohenwarte*, wurde auf der Hohenwartscharte errichtet. Es handelte sich dabei um eine Steinhütte von 3 m Länge und 2 m Breite. Die ersten Besteiger des Großglockners am 29. Juli 1800 waren vier einheimische Zimmerleute, darunter die Gebrüder Klotz, und der Pfarrer Horasch von Döllach. Eine weitere Hütte wurde auf 3461 m Höhe vor dem Steilanstieg zum Kleinglockner, an der sogenannten „Adlersruhe“, vom Grafen Salm im Auftrag gegeben und im Jahre 1801 fertiggestellt. Unweit davon steht die heute höchste Schutzhütte Österreichs,  
16 <http://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fglockner>; 2015-06-12



6

5 Der *Temple de la Nature* in einer Vedute von Marc-Théodore Bourrit im Jahr 1803. Das von ihm 1794-1795 errichtete Bauwerk stand auf dem Gletscher Mer de Glace in der Mont-Blanc-Gruppe.

6 Die *Salmhütte* (1799) unterhalb des Leiterkees am Großglockner war die erste alpine Schutzhütte der Ostalpen.

die *Erzherzog-Johann-Hütte*. Alle zur Besteigung des Großglockners errichteten Hütten verschwanden mit der Zeit, zu allererst die Hütte auf der Hohenwarte. Auch die *Salmhütte* wurde durch das Vorrücken der Erdmoräne des Leiterkeeses zerstört, 1829 jedoch als Steinbau wiederaufgebaut. Im Jahre 1883 entstand, etwas weiter nördlich, die zweite *Salmhütte* und in der Nähe von dieser 1926-1927 die heutige *Salmhütte* (2644 m).<sup>17</sup>

## Erzherzog Johann von Österreich

Als weiterer Pionier des Alpinismus dieser Zeit kann mit Sicherheit der Erzherzog Johann von Österreich (1782-1859) bezeichnet werden. Die Erschließung der Ostalpen erhielt durch den bergbegeisterten Erzherzog neue und entscheidende Impulse. So verbrachte er einen Großteils seines Lebens in den Bergländern Steiermark, Tirol und Salzburg, finanzierte und gab viele Erstbesteigungen in Auftrag und scheute auch selbst keine schwierigen Expeditionen auf die höchsten Berggipfel der Ostalpen.

So sah Johann 1804 den Ortler vom Reschenpass aus und beauftragte den Beamten Johannes Gebhard mit der Erstbesteigung des Berges. Daraufhin bestieg Josef Pichler, genannt *Pseyrer Joggele*, mit den zwei Bergsteigern Johann Leitner und Johann Klausner aus dem Zillertal den 3905 m hohen „König Ortler“ von Trafoi aus. Im Jahr 1905 erfolgte die Besteigung des Ortlers von Sulden aus über den „Hintere Grat“. Dafür wurde im Auftrag von Erzherzog Johann in der Nähe der heutigen *Hintergrathütte* eine kleine „Schutzhütte“ erbaut, die als Stützpunkt für die Besteigungen diente.<sup>18</sup>

Nach dem Verlust Tirols wandte sich Johann ganz der Steiermark zu und erkundete die unbekannte Bergwelt des Salzkammerguts und des Ennstals. Dabei initiierte er die Besteigung des Dachsteins (2995 m) und bestieg selber die alpinistisch

<sup>17</sup> <http://www.alpenverein.at/salmhuetten/chronik.php>; 2015-06-12

<sup>18</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Ortler>; 2015-06-12

herausfordernde Hochwildstelle (2747 m) und den Hochgolling (2862 m), beide in den Schladminger Tauern. Auch dort ließ er eine Hütte errichten, die Gipfelhütte auf dem Hochgolling (1824).<sup>19</sup> Weitere von Erzherzog Johann von Österreich veranlasste Hütten waren: eine allgemein zugängliche Hütte auf dem Gamskarkogel bei Gastein, die von Badegästen gern bestiegen wurde (1829), eine primitive Schutzhütte am Gurglerferner im Ötztal (1829), ein Gasthaus auf dem 2684 m hohen Faulhornspitze (1831), die *Johanneshütte* in der Gamsgrube in Heiligenblut (1832), ein Gipfelhaus auf dem Schafberg im Salzkammergut (1839) und das *Baumgartnerhaus* am Wiener Schneeberg (1840; 1850 abgebrannt).<sup>20</sup>

Angeregt vom Gedankengut der Aufklärung war Erzherzog Johann sehr am Volksleben der einfachen Leute interessiert. Aus den zahlreichen Tagebucheinträgen auf seinen Reisen erfahren wir über die Bräuche, Sitten, Lebensweisen, Essen, Musik, aber auch die (anonyme) Architektur Salzburgs, Tirols und der Steiermark. Bereits mit 14 Jahren schrieb er auf einer Reise nach Mariazell:

„Am Abhänge des Riedenberges. Hier sind die Häuser schon mit Stroh gedeckt, auch viele halb mit Holz und halb mit Stein gebaut... Die Bauerntracht ist verschieden und hat ihren eigenen Geschmack; man glaubt sich in eine andere Welt versetzt.“

Im August 1810 beschrieb er die Ausserer und Schladminger Alpen:

„[...] Die Almhütten sind niedrig aber geräumig; die heftigen Winde, welche hier herrschen und oft den Boden furchen, lassen kein hohes Gebäude zu. Die Dächer sind flach und mit Steinen beschwert. [...] Abends waren Geiger und Pfeifer da und von Schladming kamen Bauern mit ihren Alpenhörnern („Wurzhörnern“). Sie sind wie Posaunen gemacht, von Lärchenholz mit Bast umgeben und geben einen reinen, angenehmen aber

<sup>19</sup> [http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144\\_37749082/](http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144_37749082/)

<sup>20</sup> ERLACHER, *Bauen im Gebirge*, 1983, S. 11



7



8



9

<sup>7</sup> Auf einer mächtigen Steinmoräne des Unteraargletschers errichtete der Schweizer Glaziologe Franz Joseph Hugi eine einfache Steinhütte für Untersuchungen, die er seit 1827 jährlich wochenlang betrieb.

<sup>8</sup> Louis Agassiz ersetzte den Unterschlupf von Hugi 1840 mit dem *Hôtel des Neuchâtelois*.

<sup>9</sup> In den Vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts ließ der Fabrikant Daniel Dollfus-Ausset eine einfache gemauerte Hütte mit Fenstern und Dach erstellen, die *Pavillon Dollfus* genannt wurde.

zugleich traurigen Ton...“<sup>21</sup>

Das genaue Studium des Landes und der Bedürfnisse der Bewohner führten zu einer statistischen Landesaufnahme, auf die Johann seine Reformen aufbaute und begründete.

## Franz Joseph Hugi

Der Unteraargletscher im Berner Oberland war schon früh als Sehenswürdigkeit bekannt und diente als erstes Forschungsobjekt der Glaziologie. Der Schweizer Alpenforscher und Geologe Franz Joseph Hugi errichtete auf der Moräne des Uneraargletschers oberhalb des Grimselpasses auf 2143 m einen Unterstand aus übereinander geschichteten Steinplatten im Schutz eines großen Felsblockes. Andere Wissenschaftler wie der Schweizer Louis Agassiz und der Deutsche Pierre Jean Edouard Desor ersetzten diesen Unterstand mit dem von ihnen genannten *Hôtel des Neuchâtelois* (1840). In den Jahren 1843-44 wurde in der Nähe auf 2339 m eine Art Pavillon aus Stein mit zwei Räumen auf zwei Etagen errichtet und *Pavillon Dollfus* genannt. Nach vielen Umbauten entstand dort 1931 die heutige *Lauteraarhütte* des Schweizer Alpenclubs.<sup>22</sup> Obwohl die Besteigungen der höchsten Gipfel der Alpen in schriftlichen und öffentlichen Äußerungen meist aus wissenschaftlicher Sicht erklärt wurden, drang nun schon auch pure Eroberungslust und der persönliche Genuss des Bergsteigens durch. Somit nähern wir uns dem uns bekannten Alpinismus.

<sup>21</sup> [http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144\\_37749082/7cf2f30d/Renhart\\_Silvia.pdf](http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144_37749082/7cf2f30d/Renhart_Silvia.pdf); 2015-08-09

<sup>22</sup> GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 174

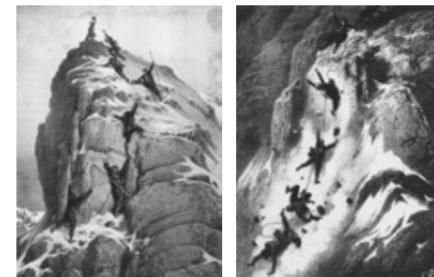
## 1.2 Das Goldene Zeitalter des Alpinismus

### Die reisenden Engländer

Die Zeit von 1850 bis 1865 kann man als das Goldene Zeitalter des Alpinismus bezeichnen. Es ist geprägt von einem explosionsartigen Anstieg an Gipfeleroberungen, ausgehend von den Engländern mit einheimischen Führern aus Frankreich und der Schweiz. England erlebte während des Viktorianischen Zeitalters (1837-1901) eine Blütezeit, frei von den sozialen, politischen und nationalen Konflikten, die auf dem Festland herrschten (Kriege während des napoleonischen Zeitalters, Umsturzversuche und Unabhängigkeitskriege). So konnte sich England in Ruhe entwickeln und durch Liberalismus und Kapitalismus eine starke Wirtschaft schaffen. Die Gründe für die Erstbesteigungen waren eine Mischung aus wissenschaftlichen Ansätzen (John Tyndall, 1820-1893, Physiker und Glaziologe), sportlicher Ideologie (Edward Whymper, 1840-1911) und Spiritualität. Wie bei Grupp zu lesen ist waren alle diese Bergsteiger eine Elite, noch unbekümmert, finanziell abgesichert, ohne Neid, aber mit den gleichen Zielen. Der Alpinismus war ihr Statussymbol. Zwischen der Besteigung des Wetterhorns in den Schweizer Alpen (3692 m) durch Alfred Will im Jahr 1854 und

der des Matterhorns (4478 m) durch eine siebenköpfige Seilschaft, angeführt von Edward Whymper, im Jahr 1865 wurden die meisten bedeutenden Berge der Westalpen erstmals bestiegen. Ein einschneidendes Ereignis war der Kampf um das Matterhorn mit den Hauptprotagonisten Edward Whymper und Jean-Antoine Carrel, einem italienischen Bergführer. Zum ersten Mal trat hier ein offensichtlicher, sportlicher Ehrgeiz auf, eine persönliche Rivalität und auch schon eine nationalistische Färbung des Alpinismus – aber sicher keine wissenschaftlichen Beweggründe.

Mit den Ereignissen am Matterhorn 1865 und dem tödlichen Absturz von vier der Erstbesteiger hat der Alpinismus die Unbeschwertheit verloren und auch öffentlich Kritik am sportlichen Ehrgeiz am Berg hervorgerufen.<sup>23</sup>



10  
23 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 58ff.

10 Die Besteigung des Matterhorns durch Edward Whymper im Jahr 1865 hatte nichts mehr mit Wissenschaft zu tun, sondern mit nationalistisch gefärbtem, sportlichem Ehrgeiz.

11 Mit den Ereignissen am Matterhorn verlor der Alpinismus seine Unbeschwertheit. Von unten nach oben: Michel Croz, Douglas Hadow, Charles Hudson, Lord Douglas sowie Peter Taugwalder.

12 Das *Refuge des Grands Mulets* (1853, 3050 m) bestand aus drei Holzwänden, die an die schützende Wand eines Felsens angebaut wurden.

13 Die verschiedenen Holzteile der Erweiterung der Hütte wurden im Tal vorgefertigt und am Bauplatz montiert. Postkarte um 1900



### Erste Berghütten

Die Medienwirksamkeit der Alpinisten begann sich durch Berichte, Artikel und vor allem durch entstehende Reiseführer (z.B. von Karl Baedeker über die Alpen) zu erhöhen. Langsam änderte sich auch die Einstellung der Einheimischen gegenüber den Bergsteigern und sie versuchten daraus Profit zu schlagen. So begannen sich die Bergführer in Verbänden zu organisieren (1821 Bergführer von Chamonix, 1850 Bergführer von Courmayeur), Schlafmöglichkeiten für die Alpinisten wurden im Tal angeboten und die Schweiz wurde zum „Spielplatz Europas“ (Buch *The Playground of Europe* von Sir Leslie Stephen) für die Engländer.<sup>24</sup> Ab einer gewissen Höhe waren aber keine Hütten mehr vorhanden und als Unterkünfte dienten Biwaks unter freiem Himmel, manchmal geschützt durch einen überhängenden Felsblock oder eine Zeltplane.

Das *Refuge des Grands Mulets* am Mont Blanc (3050 m) wurde 1853 als eine der ersten Schutzhütten im eigentlichen Sinne eröffnet. Die kleine Holzhütte (2,15x4,3 m) wurde 1866-1867 um zwei Schlafräume und eine Küche erweitert und erhielt sogar

schon einen Hüttenwart und eine eigene Köchin, die während den Sommermonaten die Gäste bekochte. 1897 erfolgte ein weiterer Anbau. Die verschiedenen Holzteile der Hütte wurden im Tal vorgefertigt, nummeriert, an den Bauplatz gebracht und dort montiert:

„In Chamonix wurde eine Holzhütte gebaut. Die Teile wurden nummeriert. Der Bergführerrat beschloss, eine obligatorische Gebühr für alle zu erheben, und jeder trug ein Brett bis zu den Grands Mulets.“<sup>25</sup>

Laut Joseph Vallot war die Einrichtung luxuriös und bestand aus Liegen und richtigen Betten mit Laken. Die Berghütte hatte drei Seitenwände aus Holz und lehnte sich an der vierten an einen großen Felsen an. Dieses „Anbauen“ an eine vierte, natürlich bestehende Wand zum Schutz gegen Wetter und Wind, wurde zum Idealprinzip der nächsten Jahre, obwohl es grundlegende Schwierigkeiten mit sich brachte: aufgrund der schlechten Qualität der Baumittel gelangte durch die Ritzen zum Fels hin Feuchtigkeit in das Innere der Hütte, welches Einrichtungsgegenstände verrotten und

das Strohlager zum Schlafen und die Woldecken verschimmeln ließ. Wenn sich der Schnee im Inneren zu Eis verwandelte, erweiterte dieses die Spalten der Hütte und sie füllte sich allmählich mit Eis oder fiel in sich zusammen.

Das Bauen im Gebirge war kein Einfaches und steckte noch in Kinderschuhen. Die Arbeitskräfte waren meist Laien und der Transport zu entlegenen Bauplätzen oft mühsam und beschwerlich. Man versuchte die vorgefundenen Gegebenheiten zu nutzen und daher bestanden die frühen Unterstände oft aus Trockenmauern aus herangetragenem Stein. Falls Mörtel verwendet wurde, waren Zement und Sand aus schlechter Qualität und Bauschäden und Einstürze nicht selten. Aufzeichnungen über die Erfahrungen des Club Alpino Italiano für erste Schutzhütten zur Besteigung des Monviso und des Matterhorns geben uns Eindrücke über Materialien und Schwierigkeiten beim Bau.

„[...] Die Trockenmauern waren nur einigermaßen dicht. Für den Rest verwendete man Holzbalken- und Bretter, die manchmal geteert oder mit einem verzinkten Schutzblech versehen wurden. [...] Es war noch Verbesserungspotenzial da: es wurde

25 SERRE/JEUDY, *Refuges des Alpes de Nice au Léman*, 1985 cit. GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 23

24 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 187

14 Auf seinen Erkundungen des Dachsteins richtete Friedrich Simony 1843 eine kleine Unterstandshöhle im Wildkar ein, die scherzhaft „Hotel Simony“ genannt wurde.

15 Den Bauplatz für die 1876-1877 errichtete Simonyhütte suchte Simony persönlich aus.

16 Überreste der Abris-sous-roche (1862) von Francis Fox Tuckett in den Ecrins.



14



15-16

begonnen, die Innenseiten der Mauern mit Holztafeln auszukleiden, am besten mit Abstand zu den Steinmauern, welche die feuchten und kalten Luftströme stoppten. [...] Es wurde herausgefunden, dass Holz das funktionalste Material für die Errichtung der Schutzhütten war und zum Ende des Jahrhunderts hin wurden alle aus Holz hergestellt.“<sup>26</sup>

In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts unterschieden sich die Konstruktionsprinzipien in Italien, der Schweiz, Österreich und Frankreich nur geringfügig. Besonders in Frankreich wurde das Bauprinzip des Anlehns an große und vorspringende Felsen (*Balme* oder *Giàs* genannt) bis zur Jahrhundertwende weiter verfolgt und eine Reihe an Unterkünften dieser Art, *grottes-abris* oder „*abris-sous-roche*“ genannt, entstanden.

Ein weiteres Beispiel dieser frühen Hüttenarchitektur findet man immer noch im Dachsteingebirge. Der Geographiestudium und Alpenforscher Friedrich Simony (1813-1896) baute

26 NOUSSAN, *Vecchi rifugi in Valle d'Aosta*, 1985, S. 6 cit. NEBBIA, „Relazione Introduttiva con riferimenti al caso della Valle d'Aosta“, 2006, S. 20

dort 1843 im Wildkar unter der heutigen *Simonyhütte* (1876-1877, 2205 m) eine kleine Schutzhütte, die an die Felswand gelehnt ist und von den Dachsteinpionieren scherzhaft „Hotel“ genannt wurde. Bis heute ist diese Unterstandshöhle nahezu unverändert.<sup>27</sup> Zurück am Mont Blanc bauten die Bergführer von Cormayeur 1863 eine Hütte am Col du Midi (3532 m). Die *Cabane de l'Aiguille du Midi* oder *Cabane du Tacul* war eine Holzkonstruktion und wurde 1895 von Vallot und Paul Helbronner umgebaut, bis sie 1896 an den französischen Alpenverein fiel. Diese Hütte stellte eine Ausnahme in der damaligen Zeit dar, fast alle anderen Hütten bestanden aus Steinmauern, da der Transport von Holz kostspielig und beschwerlich war.<sup>28</sup> Mit der Zeit wurden neue Materialien und Techniken gefunden und die Berghütten wurden stabiler und gemütlicher.

27 LEHR, „Friedrich Simony - Ein Leben für den Dachstein“, 1996, S. 9

28 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 27

## 1.3 Die Pionierarbeit der Alpenvereine

### Die Gründung der Alpenvereine

In Anbetracht der alpinistischen Leistungen der Engländer Mitte des 19. Jahrhunderts ist es kaum verwunderlich, dass im Jahr 1857 in London mit dem *Alpine Club* der erste alpine Verein unter der ersten Präsidentschaft von John Ball gegründet wurde. Die sportliche Herausforderung war das primäre Ziel des Alpine Clubs, der, im Gegensatz zu den später entstandenen Alpenclubs auf dem europäischen Festland, eine elitäre Gruppe (standesgemäßer Hintergrund, Wissenschaftler, „Gentleman-Club“) mit ausgewählten Mitgliedern war und immer noch ist. Dazu zählten neben exzellenten Alpinisten (Leslie Stephan, Francis Fox Tuckett, John Ball, William Matthews, E. S. Kennedy) auch führende Wissenschaftler (John Tyndall, James David Forbes).<sup>29</sup> Noch heute muss zur Aufnahme in den ehrwürdigen Alpine Club die Besteigung etlicher alpiner Gipfel nachgewiesen werden. Auf den Bau von Erschließungswegen und Hütten verzichtete der Club gänzlich.<sup>30</sup>

29 A.R., „Ausländische Alpenclubs.“, 1864, S. 564f.

30 <http://www.alpine-club.org.uk/ac2/index.php>; 2015-08-15

Die Alpenländer Europas schlossen sich daraufhin auch in alpinen Vereinen zusammen. Am 19. November 1862 wurde im „Grünen Saale“ der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien von den Studenten Paul Grohmann, Edward von Mojsisovics und Guido von Sommaruga unter dem Vorsitz von Eduard Fenzl und unterstützt von Eduard Suess, Anton von Ruthner und Achilles Melingo, der Österreichische Alpenverein (ÖAV) gegründet. Die Grundziele waren folgende:

„[...] Der neue Alpenverein sollte nicht international, sondern besonders für die Österreichischen Alpen bestimmt sein. Räumlich eingengt, sollte er dafür stofflich erweitert werden und nicht nur wissenschaftliche Ziele verfolgen. So entstand damals das Schlagwort von ‚Wegsamachen‘ der Ostalpen.“<sup>31</sup>

Dem Alpenverein traten sofort 625 Mitglieder bei. Seine zentralistische Organisation, welche die Bildung von Sektionen nicht zuließ, war den Mitgliedern aber bald ein Dorn im Auge und hinderte den Alpenverein an der

31 SUESS, „Ein Beitrag zur Gründungsgeschichte des Alpenvereins.“, 1912, S. 304

Erreichung praktischer Ziele.<sup>32</sup> So waren es überwiegend unzufriedene Mitglieder des ÖAV, der Münchener Student Karl Hofman, der Buchhändler Theodor Trautwein, der österreichische Kurat Franz Senn und der Prager Kaufmann Johann Stüdl, die am 09. Mai 1869 in München den Deutschen Alpenverein (DAV) gründeten, dem sich rasch Sektionen fast aller größeren Städten Deutschlands und Österreichs anschlossen. Der Deutsche Alpenverein unterscheidet sich insofern vom Alpine Club, als er „keine anderen Ansprüche an seine Mitglieder [erhebt], er verlangt keine besonderen Leistungen, nur reges Interesse für die Alpenwelt; er ist kein Verein von Bergsteigern.“<sup>33</sup>

1873 schlossen sich beide Alpenvereine zum Deutschen und Österreichischen Alpenverein (DuÖAV) zusammen und trennten sich erst nach dem Anschluss im Jahre 1938 wieder.<sup>34</sup> Nach der Neugründung des ÖAV 1945 verwaltete dieser das Vermögen und die Hütten des DAV bis zu dessen Neugründung 1952.<sup>35</sup> Der DAV und ÖAV waren Massenbewegungen. Ihr Ziel war es, möglichst vielen Menschen den Zugang zu den Alpen zu erleichtern und somit waren beide Alpenvereine von Beginn an stark im Hütten- und Wegebau vertreten.

Heute ist der ÖAV (seit 2014 ÖAV statt OeAV) der größte österreichische Bergsteigerverein mit Sitz in Innsbruck. Er gliedert sich in 195 Sektionen mit insgesamt ca. 470.000 Mitgliedern (Ende 2013). Zudem betreut der ÖAV 236 Alpenvereinshütten und ca. 26.000 km Wander- und Bergwege.<sup>36</sup> Die Dachorganisation aller bedeutenden österreichischen Alpenvereine ist der „Verband alpiner Vereine Österreichs“ (VAVÖ). Die größten der darin vertretenen Vereine sind, neben dem ÖAV, die „Naturfreunde Österreich“

(1895 in Wien als Arbeiterorganisation zur Pflege des Wanderns und der Touristik gegründet), der „Österreichische Touristenklub“ (ÖTK, 1869 in Wien gegründet), die „Österreichische Bergsteigervereinigung“ (ÖBV, 1907 in Wien gegründet) und der „Österreichische Alpenklub“ (ÖAK, 1878 in Wien gegründet). Insgesamt sind im VAVÖ mehr als 630.000 Mitglieder vertreten und der Verein verwaltet 472 Hütten und 50.000 km Wege und Steige.<sup>37</sup>

Der DAV ist der größte Alpenverein der Welt und besteht aus 354 Sektionen mit ca. 1.038.000 Mitgliedern. Vom deutschen Alpenverein wurden im Jahr 2014 325 Alpenvereinshütten betreut.<sup>38</sup>

Die Idee zur Gründung des Italienischen Alpenvereins entstand bei einer Besteigung des Monviso im August 1863 durch Quintino Sella, die Brüder Paolo und Giacinto di Saint-Robert und Giovanni Barracco. Gegründet wurde der *Club Alpino Italiano* (CAI) am 23. Oktober 1963 in Turin.

„Das Ziel des Club Alpino Italiano (C.A.I.) [...] ist der Alpinismus in all seinen Formen, das Studium und die Erforschung der Berge, hauptsächlich der italienischen, und der Schutz ihrer natürlichen Umgebung.“<sup>39</sup>

Im Jahr 1863 hatte er 200 Mitglieder, 1888 waren es bereits 4.500 und heute sind es ca. 320.000 Mitglieder, aufgeteilt in über 800 Sektionen und Untersektionen.<sup>40</sup>

Auch auf einem Berg, dem Piz Russein im Tödimassiv, kam dem Schweizer Chemiker und Alpinist Rudolf Theodor Simler 1861 „der Gedanke an eine Association“. Am 19. April 1963 gründeten er und weitere Bergsteiger den Schweizer Alpen-Club (SAC). Der Bergsportverband mit Sitz in Bern ist in 113 Sektionen gegliedert

und hatte 2011 ca. 135000 Mitglieder.<sup>41</sup>

Als letzter der großen Alpenvereine Europas wurde 1874 der *Club Alpin Français* (CAF) gegründet. Die offizielle Bezeichnung lautet heute *Fédération française des clubs alpins et de montagne* (FFCAM). Der französische Alpenverein hat ca. 90.000 Mitglieder in 193 Sektionen und betreut 142 Schutzhütten.<sup>42</sup>

## 1.4 Hüttenbau der Alpenvereine

### Architektur und Bauweise

Alle großen Alpenvereine, außer der Alpine Club, waren rasch nach ihrer Gründung bestrebt, Hütten und Unterkünfte zu bauen sowie Wege anzulegen. In diesen frühen Jahren des Hüttenbaus zählte nur das Wesentliche und zwar der Schutz vor den Naturgewalten im Gebirge. So sahen auch die ersten Schutzhütten der Alpenvereine aus: reduziert auf den Kern des Bauens, sicher auch weil der Transport und die Errichtung der Hütten mit schwerer Arbeit verbunden war. Die Einrichtung war spartanisch, genügte den Alpinisten dieser Zeit aber vollkommen, waren sie doch sicher froh nach einem langen Gipfelmarsch zumindest ein wärmendes Feuer und eine Pritsche zum Liegen vorzufinden. Noch wurden die meisten dieser Hütten an strategischen Aufstiegsrouten angelegt, ohne Einplanung der Aussicht. Sie wurden dort errichtet, wo die Alpinisten ein Lager brauchten, von dem aus die Gipfel bestiegen werden konnten. Es wurde noch nicht von ökologischen Kriterien geredet, in den Hütten gab es kein Wasser, kein elektrisches Licht und keine WC-Anlagen. Als WC wurde ein naher Felsen benutzt, das Wasser zum Waschen kam

von einem Bach oder wurde durch das Schmelzen von Schnee gewonnen. Brennholz musste mühsam den ganzen Weg mitgeschleppt werden.<sup>43</sup> Aufgrund des schwierigen Transports der Baumaterialien (und deren schlechter Qualität) und der Einrichtungsgegenstände zu den entlegenen Stützpunkten war es oftmals aber auch nicht unbedingt ein Vergnügen in solch einer Hütte zu übernachten. Eugen Guido Lammer (1863-1945, österreichischer Alpinist und Schriftsteller) beschrieb 1885 leicht ironisch die Missstände der *Stockje-Hütte* oberhalb von Zermatt:

„Die Stockjehütte ist in dem schönen Baustile der antiken Säulenhalle erbaut, ihr Schöpfer hatte in erster Linie offenbar für Luftzug und für gesunde Abhärtung der Touristen sorgen wollen: die drei Innenräume, in einer Flucht gelegen, haben jeder ein grosses Fenster und einen besonderen Eingang nach der Gletscherseite und ausserdem Löcher in Dach und Mauerwerk, dass an frischer Luft kein Mangel sei. Weichliche Touristen haben versucht – zum Glück vergeblich – mit Strohbindeln die Lüftungsöffnungen der vielen Türen zu verstopfen.“

<sup>43</sup> GUIDANI, „Il rifugio tra tradizione e innovazione“, 2011, S. 21

<sup>32</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer\\_Alpenverein](https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer_Alpenverein); 2015-06-13

<sup>33</sup> TRAUTWEIN, „Zum Anfang.“, 1869, S. II

<sup>34</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher\\_Alpenverein](https://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher_Alpenverein); 2015-08-09

<sup>35</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 27

<sup>36</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer\\_Alpenverein](https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer_Alpenverein); 2015-06-13

<sup>37</sup> <http://vavoe.at/verband/>; 2015-06-13

<sup>38</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher\\_Alpenverein](http://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher_Alpenverein); 2015-06-13

<sup>39</sup> Statuto del Club alpino italiano. Titolo I - Articolo 1

<sup>40</sup> <http://www.cai.it/index.php?id=1376&L=0>; 2015-06-13

<sup>41</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Schweizer\\_Alpen-Club](http://de.wikipedia.org/wiki/Schweizer_Alpen-Club); 2015-06-13

<sup>42</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Club\\_Alpin\\_Fran%C3%A7ais](http://de.wikipedia.org/wiki/Club_Alpin_Fran%C3%A7ais); 2015-06-13



17

In dem äussersten rechten Flügel der ‚Schutz‘-Hütte entdeckt man einen Ofen, d.h. drei kunstvoll angelegte Moränensteine; aber die Schlafpritschen sind – richtigen hygienischen Grundsätzen gemäss – weit, weit davon entfernt in den anderen Zimmern, und die domartige Höhe der ganzen Hütte bürgt dafür, dass die Feuer- und Körperwärme rasch entschwinden. Auch befördern das schütterere dumpfige Stroh, sowie die wenigen dünnen Decken die spartanische Abhärtung der Schläfer; lustige Mäusefamilien, die grosse Löcher in die sehr nahrhaften Woldecken gefressen haben und noch kleinere, dunkle, aber schnellfüssige Wüteriche vertreten die Fauna und machen träge Alpinisten gegen deren Willen lebhafter, besonders bei Nacht!<sup>44</sup>

Manchen „heldenhaften Alpinisten“ war jedoch jeglicher Komfort auf den Bergen schon zu viel. Sie bevorzugten in Einklang mit Berg und Natur zu leben. So beschrieb Quintino Sella, Mitbegründer des italienischen Alpenvereins in einem Brief die Übernachtung am Vorabend der Besteigung des Monviso im Jahr 1863:

„Wir schliefen unter der Zeltplane. Einige von uns hatten sich durch die Bequemlichkeitssucht dazu verstiegen, eine Luftmatratze hinauf tragen zu

lassen! Ich finde, man kann mit allem wünschbaren Komfort schlafen, wenn man einen wasserdichten Mantel auf dem Boden ausbreitet, den Sack für den Geologenhammer als Kopfkissen unter den Kopf legt und sich mit zwei Decken zudeckt.“<sup>45</sup>

### Schweizer Alpen-Club

Die erste und somit älteste Alpenvereinshütte ist die *Grünhornhütte* (2448 m), die vom SAC noch in dessen Gründungsjahr 1963 an der Ostflanke des Tödis in den Glarner Alpen fertiggestellt wurde. In einer zeitgenössischen Beschreibung heisst es: „Unsere Clubhütte am Grünhorn besteht aus vier solid erstellten, ca. 4 Fuss dicken Mauern. [...] Vier Giebelbretter, in stumpfwinkligen Dreiecken zugeschnitten, gestatten, eine grosse rothe Harzdecke als Dach über die Mauern zu ziehen. Bei der Abreise wird diese Decke zusammengerollt und in der Hütte untergebracht.“<sup>46</sup>

Folgendermaßen bestand die Hütte anfangs nur aus drei Trockenmauern, über die die Besucher nachts eine wasserdichte Decke zogen. Später wurde eine „vierte Mauer mit einer Thüre erstellt, mit einem eisernen Dache anstatt der Decke. Bei kalter Witterung

17 Die erste Hütte des Schweizer Alpen-Clubs war die *Grünhornhütte* (1863, 2448 m) an der Ostflanke des Tödi in den Glarner Alpen. In den folgenden Jahren wurde die Steinhütte oft umgebaut und erweitert.

44 Luca Gibello: *Hüttenbauen im Hochgebirge*, S. 30f.

45 TENDERINI, *La Montagna per Tutti*.

*Ospitalità sulle Alpi nel Novecento*, 2002, cit. GIBELLO, *Hüttenbauen im Hochgebirge*, 2014, S. 22

46 FLÜCKIGER-SEILER, „Von der Notunterkunft zur soliden Berghütte“, 2009, S. 21

entstanden infolge Schwitzens starke Niederschläge, bei hoher Temperatur wurde es unerträglich heiss“<sup>47</sup> Bereits 1872 beanstandete A. Hoffmann-Burckhardt mehrere Nachteile der Hütte:

„Sie ist etwas zu klein und mehr wie 5-6 Personen können sich kaum darin aufhalten, ferner liegt die Schlafpritsche am Boden auf, statt ½-1 Fuss (am Kopfende 1½ Fuss) vom Boden abzustehen; dadurch aber bleibt das Heu beständig feucht und das Lager dient nicht zu gleicher Zeit in bequemer Weise als Sitz. Das eiserne Dach scheint sich ebenfalls nicht zu bewähren und ist schon bedenklich eingesunken und ferner fehlt der Hütte ein Tisch.“<sup>48</sup>

Deshalb liess die Sektion Tödi 1870 die Trockenmauern durch Mauern aus Wetterkalk (hydraulischer Kalk, der nach dem Erhärten wasserunlöslich wird) ersetzen und 1873 das Dach mit Schindeln neu bedecken. Die *Grünhornhütte* wurde nicht bewirtschaftet und war nur ein Notlager. Seit 2011 ist sie vollkommen geschlossen und gilt als „Museumsstück“.<sup>49</sup>

Jedes Jahr kam nun mindestens eine Hütte dazu. Zählten im Jahr 1872 12 Vereinshütten zum Besitz des SAC, waren es bereits 14 im Jahr 1874, 23 im Jahr 1876, 26 im Jahr 1879, 28 im Jahr 1880 und 32 im Jahr 1888.<sup>50</sup>

Die *Trifthütte* (1864, 2515 m) im Berner Oberland war die zweite SAC-Hütte. Sie wurde auf Anraten des Bergführers, Strahlers und Chronisten Johann von Weissenfluh errichtet und konnte anfangs sechs Personen aufnehmen. Im SAC Jahrbuch 1868 beschreibt R. Lindt die Hütte:

„Hem! so übel sieht die Hütte nicht aus, ringsum mit Aufschüttung gut geschützt, die Mauern aus dauerhaftem Material, die Schindeln fest

47 STREIFF, „Die Fridolinshütte am Tödi.“, 1891, S. 433

48 HOFFMANN-BURCKHARDT, „In den Excursionsgebieten von 1871 bis 1873“, 1873, S. 4f.

49 <http://www.sac-toedi.ch/huetten/grunhorn-hutte.html>; 2015-06-13

50 GIBELLO, *Hüttenbauen im Hochgebirge*, 2014, S. 28



18-19

18 Die *Trifthütte* von 1906 auf der linken Seite neben der Hütte von 1887.

19 Blick in das Innere der 1906 umgebauten *Trifthütte*.



Die alte Silvretthütte der Sektion Rhätia 1865.

20



20 Silvretthütte (1865, 2280 m)

21 Die erste Hörnlihütte (1880, 3260 m), aufgenommen um 1890.

22 Die erste und alte Weisshornhütte wurde 1876 gebaut.



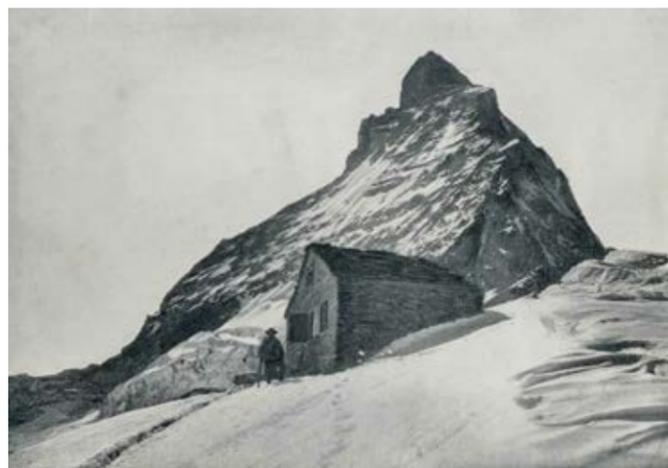
angeheftet, aber nun um's schmale Eck herum, links den Eisbruch tief unter sich, rechts ein sauberes Giebelwändchen und hinein in's Häuschen! Oho! mir gefällt's hier recht gut und ich muss finden, die Bauleute Weissenfluh haben ihre Aufgabe so brav gemacht, dass man da oben ein clubistisch äusserst komfortables Leben führen kann. Nur das Dach ist etwas dünn und fast durchscheinend, item! nun ist es der Mit- und Nachwelt zu lieb gehörig gefüttert worden.<sup>51</sup>

Bis zum Jahr 1947 wurde sie dreimal umgebaut und im Jahr 2007 durch eine Erweiterung ergänzt.<sup>52</sup>

Im Jahr 1865 wurden die *Silvretthütte* (2280 m) im Schweizer Kanton Graubünden unterhalb des Silvrettagletschers und im Jahr 1868 die *Matterhornhütte* (3818 m) errichtet.<sup>53</sup> Diese erste Matterhornhütte war mehr eine Notunterkunft und wurde von Edward Whymper am Fuße des Hörnligrats errichtet. Aufgrund der steigenden Beliebtheit der Besteigung des

51 LINDT, „Gwächtenhorn, Rhonestock, Tiefensattel, Krystallhöhle am Tiefengletscher, Gelmer-Limmi“, 1869, S. 170  
52 <http://www.triflthuetten.ch/geschichte.html>; 2015-07-13  
53 <http://de.wikipedia.org/wiki/Silvretth%C3%BCtte>; 2015-06-13

22-25



21

23 Rund 50 m über dem Aletschgletscher wurde 1877 die erste Konkordiahütte am Fuß des Fülbärg errichtet.

24 1898 kam der Pavillon Cathrein dazu.

25 Die Haslerhütte vervollständigte 1908 das Hüttenensemble.

Matterhorns und weil „der Zustand der kleinen Steinhütte [...] so elend und unreinlich geworden (war), dass von allen Seiten Klagen einliefen“<sup>54</sup>, errichtete der Hotelpionier Alexander Seiler 1880 an gleicher Stelle die erste *Hörnlihütte* (3260 m) und 1911 kam das Berghaus Matterhorn dazu.<sup>55</sup>

Weitere frühe Hütten wurden erbaut: 1875 die *Frauenbalmhütte*, die sieben Bergsteigern Platz bot; 1894 wurde auf dem Hohtürligrat auf 2781 m eine neue Hütte gebaut; die heutige *Blüemlisalphütte* liegt noch etwas höher und wurde 1947 errichtet;<sup>56</sup> 1876 die *Weisshornhütte*, Projekt der Sektion Genf bereits 1868; am heutigen Hüttenstandort bauten zwei Führer aus Randa eine Schutzhütte für 10 Personen;<sup>57</sup> 1877 die *Konkordiahütte*, von der Sektion Monte Rosa erbaut, 20 Plätze; 1898 wurde die zweite Hütte am Konkordiaplatz, der *Pavillon Cathrein* und 1908 die *Haslerhütte* vom

54 LINDT, „Siebzehnter Geschäftsbericht“, 1881, S. 592

55 <http://www.zermattportal.de/zermattlexikon/m/matterhornhuetten/>; 2015-06-13

56 <http://de.wikipedia.org/wiki/Bl%C3%BCemlisalph%C3%BCtte>; 2015-06-13

57 <http://www.sac-basel.ch/huetten/weisshornhuetten/geschichte.php>; 2015-06-13

SAC Grindelwald erbaut.<sup>58</sup>

Obwohl Informationen über die Architektur der frühen Alpenvereinsstütten sehr rar sind und mühsame Recherchen in den jeweiligen Vereinsmitteilungen notwendig sind, gibt es drei informative und qualitativ hochwertige Artikel über dieses Thema: 1877 wurde ein Artikel von Johann Stüdl in den Mitteilungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1878 ein Artikel von Friedrich von Salis im Jahrbuch des Schweizer Alpenclubs publiziert. Vier Jahre später folgte eine sehr ausführliche Beschreibung der Hütten des Schweizer Alpenvereins durch Julius Becker-Becker.

## Über den Hüttenbau

In seinem kurzen Bericht „Ueber den Bau von Clubhütten.“<sup>59</sup> beschreibt von Salis die „Bauart dieser Clubhütten (als eine) sehr mannigfaltige, nicht nur nach der räumlichen Ausdehnung, sondern auch nach der Construction selbst.“ Die vorherrschende Bauweise war jene aus Stein (Trockenmauern bzw. Mauern mit Mörtel), manche waren aber auch in Holz ausgeführt. Eine große Wichtigkeit kam der Dachdeckung zuteil. Einerseits gab es die Bedachung aus Holz: Bretter, Bauernschindeln (große Schindeln) und Nageldach (kleine Schindeln, deren Nachteil die geringe Haltbarkeit, der undichte Verschluss und die Brennbarkeit war). Bei Ziegel- und Plattendächern war es „unmöglich ein dichtes Dach gegen den vom Wind gejagten Schnee herzustellen“ und Metallbedachungen waren „der Zerstörung durch den Wind sehr ausgesetzt.“ Als beste Dachdeckung preist von Salis die Holzzement-Bedachung. „Diese ist absolut dicht und vermöge ihrer Kiesauflagerung schwer und feuersicher. (Sie) ist so zu sagen flach, bietet dem Wind und den Lawinen den mindesten Angriff und kommt in den Erstellungskosten wohlfeiler als Ziegeldächer. Die

58 <http://www.konkordiahuetten.ch/huetten/geschichte>; 2015-06-13

59 von SALIS, „Ueber den Bau von Schutzhütten.“, 1878, S. 580ff.

Haltbarkeit ist nach den gemachten Erfahrungen eine sehr bedeutende.“ Das 1839 von Samuel Häuser entwickelte Holzzementdach gilt als Vorläufer des Flachdaches. Es bestand aus Öl- und Packpapier, welches mit Pech oder Teer mit einer Holzschalung verklebt wurde. Wegen Brandschutzgründen und zum Schutz der Dachhaut war eine Bedeckung mit Kies oder Sand notwendig, oft wurde das Dach auch begrünt.<sup>60</sup> Hütten mit einer solchen Bedachung waren die beiden Hütten der *Section Rhätia* im Kanton Graubünden, die *Boval-Hütte* und die *Mortel-Hütte*.

## Julius Becker-Becker

Im Jahr 1882 wurde ein Artikel mit dem Titel „Ueber den Bau von Clubhütten für den S.A.C.“<sup>61</sup> von Julius Becker-Becker publiziert, in dem er die mühevollen Arbeit im Gebirge beschreibt, Auskunft über Materialien und Baukosten gibt und zwei von ihm entworfene Schutzhütten erklärt. Seit Gründung des Schweizer Alpen-Clubs wurden von 1863-1881 30 Schutzhütten vom SAC errichtet. Die ersten Schutzhütten waren von primitiver Bauweise und galten als überholt. „Der Zweck der Schutzhütten ist die Ermöglichung, am ersten Tage einer Hochgebirgstour dem zu besteigenden Gipfel möglichst nahe zu kommen, um auf diese Weise 1) die Strapazen auf zwei Tage zu verteilen und 2) die Besteigung hoher oder weit entlegener Punkte auch weniger kräftigen Montanisten möglich zu machen.“ Pionierhütten, wie z.B. die *Grünhornhütte* am Tödi, füllten sich jeden Winter mit Schnee, welcher die Konstruktion und Einrichtung durchnässte und das entstehende Eis brachte die Mauern zum Einsturz. Daran waren sowohl die Bauweise als auch die Verwendung von minderwertigen Materialien schuld. Trotzdem soll „der S.A.C. (nicht) in das Fahrwasser gewisser anderer Alpenvereine einlenken, wo für kleine Höhen wahre

60 <http://de.wikipedia.org/wiki/Holzzementdach>; 2015-06-13

61 BECKER-BECKER, „Ueber den Bau von Clubhütten für den S.A.C.“, 1882, S. 348ff.

Hotels mit Betten und Damencabineten etc. erstellt wurden.“

Allgemein sind bei Becker-Becker folgende Punkte beim Bau einer Schutzhütte wichtig: Lage der Schutzhütte, Bauart, Baumaterial, Größe und Ausstattung-

Die verfügbaren Geldmittel lässt Becker-Becker außer Acht, denn der „Bau einer Schutzhütte (sollte) niemals nur von den momentan disponiblen Mitteln bestimmt werden.“

Die Lage der Hütte hängt ab vom Aufstiegsweg zum Gipfel, von der Nähe von Trinkwasser, von der Sicherheit vor Lawinen und Steinschlag und von der „Fernhaltung von Wildheuern, Jägern und Strahlern etc.“ Die Bauart hängt von der Beliebtheit der Hütte ab. Diese muss „genügend Lagerstätten, einen Tisch und eine Bank und einen Ofen resp. Kochherd“ haben. Gesonderte Schlafräume für Damen hielt Becker-Becker für unnützlich, wenn dann sollten diese „auch das Schutzhüttenleben *sans façon* durchmachen können.“

Falls irgendwie möglich, ist ein Holzbau dem Steinbau vorzuziehen. Dieser gewährt Trockenheit und Wärme und durch „einen mehrmaligen Anstrich mit verdünntem Zinkchlorid“ oder der Verwendung von imprägnierten Hölzern kann das Ungeziefer fern gehalten werden. Trotz des offenen Herdfeuers brach selten ein Brand in den Hütten aus. Ein Steinbau war feuersicher und Ungezieferfrei, „niemals aber ist ein Bau aus Trockenmauern gutzuheißen.“

Bezüglich der Dachdeckung spricht sich Becker-Becker, anders als von Salis, gegen Holzzementdächer aus, denn diese brauchen „wegen ihres Mangels an Elasticität in kalter Witterung eine sehr starke Dachbalkenlage, andernfalls reißt der Hozcäment“. Für Becker-Becker bietet ein Dach aus kleinen Schindeln mehr Vorteile und ist leicht und kostengünstig zu reparieren.

## Baustelle im Gebirge

Ein Steinbau bot Vorteile wie Sicherheit, Stabilität und war kostengünstig. Andererseits war der Transport des Kalks und Zements zeit- und kostenintensiv und es war schwer reinen Sand und Wasser aufzutreiben. Außerdem behinderten Schnee und Kälte das „Ziehen“ des Kalks und Zements. Der Beruf des Bauführers im Gebirge war kein leichter. Die Kostenschätzung war aufgrund der Höhe der Baustelle, des Transports und des Wetters äußerst schwer und der Bau veranschlagte meist mehr als vorher ausgemacht. Die Arbeit selbst war schwer und wetterabhängig, die Unterbringung der Arbeiter in Zelten meist ungenügend. Ein weiteres Problem stellte die Versorgung mit Lebensmitteln und Wasser dar und die Verantwortung des Bauführers über die Mehrkosten.

Aber: „Es muss vorwärts gebaut werden!“

War der Bau vollendet, kamen im Tal die Abrechnung der Bauarbeiter, die Erklärung möglicher Mehrkosten und die Sorge, ob die Hütte allen Gefahren standhält auf den Bauführer zu. Julius Becker-Becker kannte all diese Strapazen des Bauführers, er war selbst für den Umbau der Hütte am Grünhorn verantwortlich und erstellte mehrere Entwürfe für andere Schutzhütten. Die Berechtigung der Ausführung des Baus in Steinbauweise macht nur dort Sinn, „wo die Beschaffung des Holzes mit unverhältnismäßigen Schwierigkeiten und Kosten verbunden ist und eine Verankerung mit dem Boden unmöglich ist.“ Becker-Becker warnt vor dem Anbau der Hütte an einen schützenden Felsen und schlägt vor, diesen durch künstliche Wälle zu ersetzen, die gegen Lawinen schützen. Für die Wand gegen den Schutzwall sind imprägnierte Hölzer zu verwenden und wenn das nicht möglich sei, eine Ausführung aus mit Kalk verbundenen Steinen. Die Hütte kann dabei parallel mit dem Gefälle des Walls errichtet werden oder,

bei größerer Lawinengefahr, mit der Längsseite hin zum Gefälle, so dass die das Dach „vom Schnee nur überfahren, nicht aber gestoßen wird.“

Becker-Becker wurde zweimal aufgetragen die Schirmhütte am Grünhorn umzubauen. Im Jahr 1870 tauschte er die Trockenmauern, also nur aufeinandergeschichtete Steine ohne Verwendung von Bindemitteln, gegen solche in Wetterkalk und Zementestrich aus und im Jahr 1873 das „eiserne Dach durch ein Schindeldach mit 75<sup>mm</sup> Sprengung und 500<sup>mm</sup> langen Schindeln.“ Nun musste das Lagerheu nur mehr alle drei Jahre ausgetauscht werden. Überhaupt bewährte sich Stroh bedeutend besser als Heu.

In seinem Bericht 1882 stellte Becker-Becker zwei Entwürfe für Schutzhütten vor. Der erste war für eine „kleine Schirmhütte für 6-8 Mann, die in der Nähe des Muttensees auf dem sog. Hühnerbühl (2546 m) zu erstellen wäre“. Der Bauort war vor Lawinen sicher und die Hütte würde durch zwei Ankerschwellen vor dem Umwerfen durch Sturm gesichert sein. Diese werden vorsorglich in der Auffüllung angebracht, falls nicht genügend „gesunder“ Felsen vorhanden und dadurch eine Verankerung mit schmiedeeisernen Bändern möglich war. Der Entwurf der Schirmhütte ist 4 m lang, 3 m breit und 2 m hoch. Als Baumaterial (außer den Schindeln) war imprägniertes Tannenholz vorgesehen. Zur Konstruktion: „Die Umfassungswände sind mit einer äußeren Verkleidung von vertikalen Brettern mit Leisten und mit einer innern Verkleidung von horizontalen genutheteten Brettern, mit eisernen Federn versehen. Der Zwischenraum wird mit imprägnirtem Sägemehl möglichst dicht ausgefüllt.“ Die doppelte Verschalung diente der Versteifung der Hütte und das Sägemehl der Wärmedämmung und gegen den Ungezieferbefall. Die Schindeln (500 mm Schindellänge und 80 mm Sprengung) liegen auf einer Verschalung auf. Die Pritsche dient auch als Bank und der Fußboden wird aus „einer ganz dünnen

Schicht Cämentguß erstellt, um die nöthige Reinlichkeit zu erreichen. [...] Die zwei kleinen Fenster, die Fensterladen und die Thüre sind von außen und innen verschließbar.“ Das Inventar der Hütte besteht aus Ofen, Tisch, Bank und Hocker, des Weiteren aus dem nötigen Werkzeug, Kochgeschirr, Decken, Hausschuhen, einem Beobachtungsbuch und einem Visitenbuch.

## Bauprogramm

Zuerst wird der Bauplatz hergerichtet und die Ankerschwellen montiert. „Dann erfolgt der Transport der Hüttenbestandtheile und des nöthigsten Mobiliars“. Früh am Morgen wird mit dem Aufrichten der Wände begonnen „so daß das Riegelwerk, die Dachverschalung und die äußerer Verschalung bis Abends aufgestellt und die Hütte vorläufig für die Bauleute bewohnbar ist.“ Dies erspart die Unterbringung in Zelten. Dann kommen der Dachbelag, die innere Verschalung der Wände und deren Befüllung mit Sägemehl sowie die „Aufstellung der Pritsche, des Ofens, und zuletzt die Legung des Cämentbodens“. Bei gutem Wetter würden die Bauarbeiten nach vier Tagen abgeschlossen sein. Diese kurze Bauzeit hätte man bei einer Ausführung in Steinbauweise nicht.

Der zweite Entwurf betraf die neue Clubhütte am Glärnisch auf 2300 m. Der Bauplatz ist ideal, einzig die Gefahr von „Räubereien und bübisch rohen Beschädigung der Hütte und ihres Mobiliars durch gewisse Leute“ ist am Glärnisch ein großes Problem. Dieses wird aber überwunden indem man „eine Baustelle (auswählt), wo jene Gesellschaft nicht mehr hinkommt.“ Die Hütte am Glärnisch muss größer ausgelegt werden als jene auf dem Hühnerbühl, da der Ruchenglärnisch öfter frequentiert ist.

Daher wollte Becker-Becker „[...] nicht wieder eine viel Geld verschlingende Halbheit, sondern etwas den Verhältnissen und Anforderungen Entsprechendes“ errichten. Es handelt sich bei der Konstruktion um einen reinen Blockhüttenbau mit Bohlen mit einer Dicke von 70 mm und

ca. 200 mm Breite, die genutet und mit eisernen Federn versehen sind. Die Schirmhütte ist zweistöckig aufgebaut, der zweite Stock unter dem Kniedachstuhl dient einzig als Schlafraum und ist von außen durch eine Leiter erreichbar. Der untere Stock besteht aus einem Koch- und Wohnraum in der Mitte und zwei Schlaflagern links und rechts davon. Der Fußboden des Wohnraums und der Schlafräume ist aus imprägnierten Brettern, der des Kochraums aus einer dünnen Betonschicht.

Aufgrund der Größe der Hütte und der damit verbundenen Anzahl an Gästen „[...] muß der Wohn- und Kochraum im Interesse der Feuer-sicherheit und der Reinlichkeit getrennt werden.“ Der Wohnraum enthält einen großen Tisch und genügend Klappbänke. Die Lagerplätze im Erdgeschoss sind durch Wände mit Türen und verschließbaren Fensteröffnungen getrennt. Durch letztere kann die Wärme des Koch- und Wohnraumes in die Schlafzimmer geleitet werden. Die Zwischenwände erhöhen auch die „Tragkraft des Daches und die Stabilität der Hütte bedeutend, auch sind keine zu langen Balken auf dem steilen Wege zur Baustelle zu tragen.“ Wenn die Hütte nicht voll ausgelastet ist, kann dadurch z.B. auch nur ein Schlafraum geheizt werden. Hier können gemütlich acht Personen schlafen, im Dachgeschoss deren 18, „freilich können [...] im Falle der Noth nicht nur dreißig, sondern vierzig Menschen Nachtlager, jedoch wahrscheinlich keine Ruhe finden.“ Insgesamt kann die Schirmhütte wahrscheinlich wenigstens 50 Leute beherbergen. Die Trennung von Schlaf- und Aufenthaltsbereich, die mögliche Verkleinerung der Hütte ohne Minderung des Komforts und die Beheizbarkeit der abgetrennten Schlafräume stellte zu dieser Zeit eine Neuheit dar.

Das Mobiliar war ähnlich wie in der vorher beschriebenen Schutzhütte.

## Arbeitsschritte

Becker-Becker lieferte ein detailliertes Bauprogramm mit genauen Abläufen der Arbeitsschritte.

1. Zuerst wird im Winter das Holz geschlagen und verarbeitet.
2. Brandversicherung der Hütte und des Mobiliars.
3. Im Mai wird die Konstruktion der Hütte samt Dach provisorisch aufgerichtet. Dabei sind die Materialien ersichtlich und die Stücke können gekennzeichnet werden.
4. Ende Juli wird der Baugrund hergerichtet und die Ankerstangen angebracht. Außerdem wird ein kleines Wasserreservoir hergestellt.
5. Transport des Holzes, Baumaterials, Ofens und der Einrichtung zum Bauplatz Anfang August.
6. „Mitte August beginnt das Aufrichten der Hütte;“ Die Arbeiter sind in einem Zelt und in der alten Clubhütte untergebracht bis sie, bei schönem Wetter, „[...] am fünften Tage die Dachverschalung vollenden und Abends in der Hütte logiren können.“
7. Schlaflager werden eingerichtet, Ofen aufgestellt, Fenster eingebaut und der Boden verlegt.
8. Fertigstellung und „Ende August Collaudation der Hütte“

Hiermit endet der Bericht von Becker-Becker der *Section Tödi*.



26-28



29-31



## Der Deutsche und Österreichische Alpenverein

Der Österreichische Alpenverein war ein elitärer, zentralistisch organisierter Verein, der die Bildung von Sektionen nicht zuließ. Daher schlossen sich 1873 der Österreichische und der Deutsche Alpenverein zusammen. Bis dahin hatte der ÖAV nur eine einzige Schutzhütte – das *Erzherzog-Rainer-Haus* in Kaprun errichtet. Einen sogenannten „Hüttenbebauungsplan“ hat der DuÖAV nie aufgestellt, auch nicht einheitliche Vorschriften für die Ausführung von Hütten und Wegen. Maßgebend für den Bau einer Hütte oder eines Weges waren immer zwei Gesichtspunkte: der jeweilige Bedarf oder die Absicht, ein neues Gebiet zu erschließen. Für die Art der Ausführung konnten dann nur die von Fall zu Fall gegebenen Verhältnisse bestimmend sein. Einheitlichkeit wurde nur bei der Art der Benutzung der Hütte (Hüttenordnung) und ihrer Zugänglichkeit mit Hilfe eines einheitlichen Vereinsschlüssels angestrebt. Dafür gab es die in der Generalversammlung in Mainz 1890 beschlossene Weg- und Hüttenbauordnung, dessen kontrollierendes Organ bis 1910 der Weg- und Hüttenbauausschuss und danach der Hauptausschuss war.

Der Zentralkommission schaute aber darauf, die baulustigen Sektionen auf Ziele hinzuweisen, die im Interesse einer gleichmäßigen Ausgestaltung der Erschließung lagen.

Die ersten Hütten waren sehr einfache Bauwerke, die es ermöglichten, die Tour auf zwei Tage zu verteilen, wobei man mit dem Bau nur selten über die Vegetationsgrenze hinausging, wie z.B. die *Stüdlhütte* für den Großglockner, die *Kürsingerhütte* für den Venediger, die *Knorrhütte* für die Zugspitze, die *Douglashütte* für die Schesaplana und die *Payerhütte* für den Ortler. Der DuÖAV zeichnete sich für eine fast lückenlose Erschließung der Ostalpen durch Eröffnung von Hütten an Hauptgebieten und später an weniger bekannten Bergen und Gipfeln aus, um die Leute dorthin zu locken: Hüttenbau zum Erschließen neuer Gebiete in einer zweiten Phase waren z.B. die *Clarahütte* im Umbal (1872), das *Gepatschhaus* in den Ötztaler Alpen (1872), die *Manharthütte* in den Julischen Alpen (1874), die *Mandronhütte* in der Adamellogruppe (1878-1879, im 1. Weltkrieg zerstört, später vom CAI wieder aufgebaut), die *Muttekopfhütte* in den Lechtaler Alpen (1881) und die *Rieserferner Hütte*

26 Die erste *Stüdlhütte* 1868 auf der Fanatscharte, initiiert und finanziert von Johann Stüdl.

27 Fotografie der historischen *Kürsingerhütte*.

28 Die erste *Payerhütte* auf dem Tabarettakamm bei der Eröffnung am 6. September 1875. Die auf 3020 gelegene Hütte bestand aus zwei Räumen, in denen bis zu 30 Leuten schlafen konnten.

29 Die *Clarahütte* (1872 eröffnet) im Umbal.

30 Das *Gepatschhaus* (1873, 1928 m) wurde als erste deutsche Alpenvereinshütte in Österreich erbaut. Hier auf einer Fotografie von 1887.

31 Die von der Sektion Villach erbaute *Manharthütte* (1874, 1919 m) und der 2678 m hohe Manhart im Hintergrund, 1917.

32 Plan der *Clarahütte*, gezeichnet von Stüdl.

(1908). Auch der Österreichische Touristenklub war daran beteiligt.<sup>62</sup>

Nach dem Zusammenschluss kam der Aufschwung im Hüttenbau und auch alpenfernen Sektionen wurden Arbeitsgebiete in den Alpen zugewiesen. In den Mitteilungen des DuÖAV gibt es zwar Auskünfte über die Erbauung von Hütten und oft auch über deren Einrichtung, aber Pläne fehlten gänzlich. Auch liefern die Hüttengrundbücher Informationen über die Eigentümer der Hütten, Jahr der Erbauung, Umbauten, Lage, Bauart und Einteilung, Anzahl der Betten, Baukosten, eventuelle Schulden und mit der Hütte in Verbindung stehende Wegerstellungen und Anzahl der jährlichen Besucher. Auskünfte über die Architektur der Hütten waren aber sehr spärlich. Von den ersten Schutzhütten gibt es heute oft weder Pläne noch Fotos oder Zeichnungen und die Architekten und Baumeister sind meist unbekannt.

## Johann Stüdl

Der Prager Kaufmann Johann Stüdl (1839-1925) gibt uns in seinem Artikel „Ueber Hüttenbau.“<sup>63</sup> in der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins (1877) erstmals detaillierte Einblicke in den Hintergrund des aktuellen Hüttenbaus und liefert Pläne von verschiedenen Hütten. „Glocknerherr“ Johann Stüdl gelangen zahlreiche Erstbegehungen in der Glockner- und Venedigergruppe, er war Mitbegründer des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins und finanzierte etliche Schutzhütten in den Ostalpen.<sup>64</sup> In seinem Bericht spricht Stüdl nicht von „Touristenhäusern oder Alpenhotels, zu deren Herstellung Baumeister und Architekten berufen sind“, sondern von „einfachen Touristenhütten, wie solche unserem eigentlichen Vereinszweck entsprechen“. Der Bauplatz der Hütte sollte „trocken gelegen, von Lawinen, Steinfällen, Schlammuren nicht bedroht und Stürmen nicht zu

62 MORIGGL, „Hütten- und Wegebau“, 1919, S. 46ff.

63 STÜDL, „Ueber Hüttenbau.“, 1877, S. 169ff.

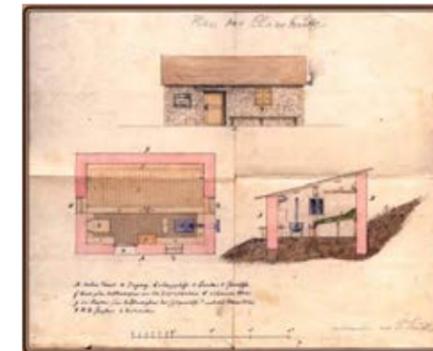
64 www.johannstuedl.at; 2015-06-13

sehr ausgesetzt“ sein. Auch ist es nicht ratsam unmittelbar auf oder bei Gletschern zu bauen, da deren Vorrücken der Hütte zusetzen könnte. Wichtig ist auch die Transportwege für das Material im Blick und den Standort einer Trinkwassermöglichkeit in der Nähe zu haben.

Ein Bauplan sollte folgende Punkte beinhalten: „1) Berücksichtigung aller Verhältnisse, wie z.B. Lage, Baumaterial, Transport des letzteren. 2) Einfachheit im Bau und der inneren Einrichtung. 3) Billigkeit der Herstellung. 4) Unterbringung einer möglichst grossen Anzahl von Unterkunftsuchenden bei verhältnismässig kleinen Dimensionen der Anlage. 5) Bequemlichkeit. 6) Raumausnutzung und Raumverwerthung in der ganzen Anordnung. 7) Schliesslich soll die Möglichkeit geboten sein, die Hütte für den Fall des Bedarfs ohne bedeutenden Kostenaufwand und rasch zu vergrößern.“

Daraus geht hervor, dass bereits zu dieser Zeit nicht einfach drauflos gebaut wurde, sondern dass eine kluge Einteilung der Ressourcen und der Bauarbeiten enorm wichtig war. Die meisten der über der Vegetationsgrenze gelegenen Touristenhütten wurden, mit Ausnahme des Daches und der Inneneinrichtung, aus Stein gebaut, der in der Nähe des Bauplatzes zu finden war.

Anhand der *Clara-Hütte* (2038 m, 1872 nach Anregung Stüdl's von der damaligen DAV-Sektion Prag im Umbal im österreichischen Nationalpark Hohe Tauern erbaut) und der *Sonklar-Hütte* (2420 m, 1876 am Speikboden am Sonklarjoch von der Sektion Taufers errichtet) beschreibt Stüdl den Idealtypus und die einfachste Form der Hütte. Genauestens geht er auf die Inneneinrichtung und Möblierung ein. Sowohl für die heutigen, als auch für die damaligen Schutzhütten sind die Schlafmöglichkeiten sehr wichtig. So muss „das Augenmerk [...] ganz besonders auf die Anlage der Schlafstätten gerichtet werden“, die einen Großteil des Hüttenraumes einnahmen. Bei beiden



32

Hütten waren Schlafraum, Speisezimmer und Küche in einem Raum vereinigt und nicht durch eine Wand getrennt wie z.B. bei der *Dresdener Hütte* und der *Rudolfs-Hütte*. Dies hat den Vorteil, dass der Kochherd den einzigen Raum aufheizt und es in der Nacht beim Schlafen nicht empfindlich kalt wird. Außerdem gibt es weniger Probleme mit der Feuchtigkeit des Bettzeuges. An einer Längsseite befand sich das Schlaflager (bei der *Taschach-Hütte* befand sich dieses an einer Querseite mit dem Nachteil, dass weniger Schlafplätze vorhanden sind; bei der *Kürsinger-Hütte* ordneten sich die Pritschen auf beiden Seiten eines schmalen Ganges an, was die Bettenzahl erhöhte) und auf der einen Seite der Stirnfront der Sparherd, auf der anderen die Sitzecke mit Tisch. Der Kochherd ist so zu platzieren, „dass man von allen Seiten zu demselben gelangen kann und ferner ist es gut, ihn von drei Seiten mit Sitzbänken zu umgeben.“ So konnten mehrere Leute gleichzeitig kochen ohne sich zu behindern und am warmen Herd sitzen. Sehr genau beschreibt Stüdl die Maße des Kochherds (Breite von 79 cm und eine Länge von 95 cm) und die Wichtigkeit eines Stangenvierecks über dem Herd und Kleiderrechen zum Trocknen der Kleidung. Entlang des Lagers und um den Tisch herum befand sich eine Sitzbank, letztere mit „Holzverschalung an der Rückenwand“.

Stüdl rät zum Einbau von Doppelfenstern „da sich die Hütte hiedurch viel wärmer und trockener hält und jeglicher Luftzug vermieden wird.“ Beide Fenster sollen, wenn möglich, nach innen offenbar sein und an der

33 Die 1877 von Stüdl in der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins veröffentlichten Hüttenpläne geben erstmals Auskunft über die Architektur der Schutzhütten in Form von Grundrissen, Ansichten und Schnitten.



33

Außenseite mit Eisengittern zum Schutz gegen Einbruch und Holzläden zum Schutz gegen den Wind versehen sein.

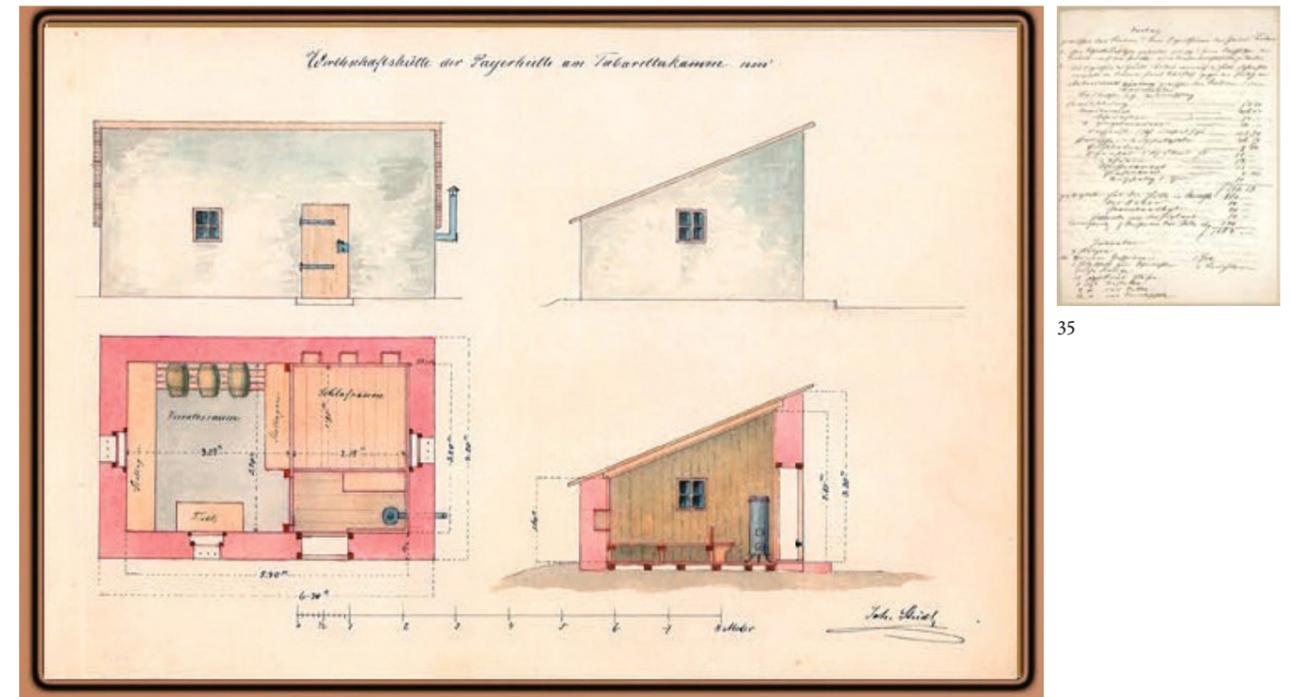
„Die Thüre muss fest, solid sein und sehr gut einpassen“ und es „empfiehlt sich eine Doppelthüre oder der Bau eines Vorhäuschens“ wie z.B. bei der Payer-Hütte oder der Schaubach-Hütte.

Ein Pultdach genügte bei Hütten von geringer Breite (Clara-, Sonklar-, Payer-, Rudolfs- und Taschachhütte), es „muss jedoch durch einen Querbalken und Mittelpfeiler gestützt sein“. Der Dachvorsprung darf wegen der oft herrschenden Windkräfte nicht zu sehr vorstehen und Türen und Fenster

sind vor der Witterung zu schützen. Wenn man eine solche Hütte erweitern wollte, trug man das Dach ab, errichtete einen Dachboden, erhöhte das Mauerwerk und setzte das Dach wieder darauf. Durch den Ausbau des Dachbodens konnte die Anzahl der Schlafplätze erheblich erhöht werden. Ein Beispiel für eine Hütte mit voneinander getrenntem Schlaf- und Aufenthaltsraum war die Prager Hütte. Durch ihren etwas breiteren Grundriss wurde ein Satteldach verwendet „da bei einem Pultdach die Tragbalken eine zu bedeutende Länge haben müssten und daher deren Transport viel zu schwierig und kostspielig wäre.“ In der Prager Hütte trennte eine Verschalung die an der Längsseite angelegten Pritschen

vom Wohnraum. Durch eine Treppe im Innenraum gelangte man ins Dachgeschoss. Dies nahm zwar Platz weg, ist aber z.B. bei schlechter Witterung bequemer als ein Zugang von außen, so geschehen bei der Dresdner Hütte und der Payer-Hütte.

Die Dresdner Hütte verfolgte das gleiche Prinzip. Sie war geräumiger als die vorher beschriebenen Hütten und bot schon einigen Komfort. Der Aufenthaltsraum beinhaltete Kochnische mit Wandschrank und eine Sitzecke und war vom Schlafräum durch eine Wand getrennt. Dies hatte den Vorteil, dass die Schlafenden nicht von den Leuten, die sich noch im Wohnraum befinden, gestört wurden. Da



34

der Schlafräum nicht über eine separate Heizmöglichkeit verfügte, wurde es in der Nacht empfindlich kalt. Dieser war in vier Lager mit jeweils drei Schlafmöglichkeiten unterteilt, eine der Pritschen war mit „Vorhängen umgeben, für den Fall als Damen dieses Asyl benützen.“ Die Hütte hatte ein Satteldach mit darunterliegendem ausgebautem Dachboden.

Eine Abwandlung des Innenausbaus findet man bei der Rudolfs-Hütte. Hier bildete der Kochbereich mit Herd einen eigenen Raum, der Aufenthaltsraum mit Esstisch und der Schlafbereich waren zusammengelegt. Dabei konnten die Pritschen bei Bedarf aufgerichtet werden um mehr Platz zu schaffen, da die Hütte eine geringe Breite aufwies.

### Materialien

Das für den Bau der Hütten am leichtesten zu beschaffende Material war Stein, falls diese oberhalb der Waldgrenze gelegen sind. Der Transport von Holz zur Baustelle war oft beschwerlich und nur mit großem Kostenaufwand verbunden. „Gesteinsarten, die in Platten vorkommen, oder sich in solche unschwer formen lassen“ waren für die Errichtung der Mauern

die geeignetsten. Um Kosten zu sparen wurden diese oft als Trockenmauern ausgeführt, die aber weniger stabil und widerstandsfähig waren und daher mit einem größeren Durchmesser ausgeführt werden mussten. Die Zwischenräume wurden mit feuchter Erde und Lehm ausgefüllt. Stüdl weist darauf hin, wie wichtig und vorausplanend es war, ein gutes Bindemittel zum Bau der Grundmauern zu verwenden. Wenn kein frischgebrannter Kalk vorhanden war, „spare man ja nicht mit dem Gelde an der unrichtigen Stelle, sondern lasse sich guten Cement bringen, der allerdings kostspielig ist, dafür aber auch das Mauerwerk so fest und trocken macht, dass die Mehrauslage reichlich durch die Dauerhaftigkeit des Gebäudes aufgewogen wird.“ Auch rät er die Fugen der Mauern sowohl außen als auch innen mit Mörtel oder Zement zu verputzen.

Obwohl es zum Schutz der Hütte vor Lawinen, Stürmen und Stein Schlag wichtig ist, diese an einem geeigneten Ort zu errichten, sollte das Bauwerk auf keinen Fall an einen Felsen oder Hang angelehnt werden, um das Feuchtwerden der Hütte zu verhindern. Das Mauerwerk, die Einrichtung und die Holzkonstruktion waren

35

34 Grundriss, Ansichten und Schnitt der Payerhütte am Ortler, gezeichnet von Stüdl.

35 Stüdl kümmerte sich nicht nur um die Pläne der Payerhütte, sondern schloss auch die entsprechenden Verträge wie diesen zum Ankauf des Baugrundes.

sehr schwer wieder trocken zu legen, wenn eine Wand an einem Felsen anlag. „Als Grundprincip bei jeglichem Hüttenbau hat stets die Norm zu gelten: Die Mauern, mit Ausnahme der Grundmauern, vollständig freistehend zu bauen.“ Hier wird die vorherrschende Bauweise der früheren Schutzhütten und Bauwerke (z.B. der *grottes-abris*“ oder „*abrisous-roche*“ in Frankreich), eigentlich aber fast aller primitiven Hütten im Alpenraum, wie der *Kaindl-Hütte*, dem Zubau der *Stüdlhütte* und teilweise der *Dresdner Hütte*) widerlegt und man kommt von dem (vielleicht nur ideellem) Schutzgedanken der Natur ab.

„Als Dachdeckung bewähren sich am besten Schindeln und zwar von Lärchenholz.“ Diese wurden mit Leinöl oder Teer wasserdicht gemacht, mittels eines Falzes verlegt und vor dem Verbauen sorgfältig getrocknet, um die Bildung von Rissen zu vermeiden. Die Verwendung von Zink-, Eisen-, oder Kupferblechen als Dachdeckung sei nicht ratsam, so Stüdl, „weil diese Art der Bedachung einmal von der Hitze leidet, dann aber auch nur geringe Widerstandsfähigkeit gegen den Sturm besitzt [...] abgesehen von der Kostspieligkeit und Schwierigkeit einer sorgfältigen Aneinander-Lötung“. Ein mit Steinplatten oder Steinpappe gedecktes Dach ist einerseits nie wasserdicht, andererseits sehr schwer. Das Regenwasser mithilfe von Dachrinnen aufzufangen und für die Körperhygiene zu benutzen ist auch ratsam.

Johann Stüdl beschreibt die beste Art zum Transport von Bauholz, welche aber wahrscheinlich auch auf jedes benötigte Baumaterial ausgedehnt werden kann: „Man theile die Träger in gewisse nicht zu weite, möglichst gleiche Abstände längs der ganzen oder eines Theiles der Wegstrecke ein, auf welcher entlang das Bauholz emporzutragen ist.“ Die Träger legten also schwerbeladen nur eine kurze Strecke zurück, an dessen Ende sie die Last an den nächsten Träger weitergaben und zum Ausgangspunkt zurückzukehren und von vorne zu beginnen.

So sparten sie Kraft und ermüdeten langsamer.

### Beteiligte Gewerke

Von Vorteil war es, „die ganze Bauausführung einem vertrauenswürdigen Maurermeister der Gegend zu übertragen, der sich um die nöthigen Arbeitskräfte zu kümmern hat.“ Schon zu dieser Zeit wurden Bauverträge eingegangen, wobei die Berechnung der Baukosten wegen der großen Höhe und des Faktors Wetter schwierig war. Im besten Fall wurden der zukünftige Betreiber der Hütte und die Führer, die diese frequentieren würden, in den Bau (z.B. als billige Arbeitskräfte, Ausstatter der Hütte, Erschließung der Wege) mit einbezogen. Für die Herstellung der Mauern und zu Sprengarbeiten in Felsen wurden italienische Arbeiter bevorzugt, „die vortrefflich mit Bohrer und Dynamit – in den Alpen Weisspulver genannt – umzugehen wissen und zu Mauerungen ein ganz besonderes Geschick haben.“ Ansonsten wurden die Hilfskräfte aus der unmittelbaren Umgebung angestellt. Rechtliche Fragen, wie die des Grundeigentums, des Bauplatzes und der Zahlungsmodalitäten sollten im Voraus geklärt werden.

### Einrichtung

Die Ausstattung und Einrichtung der Touristenhütten hing sehr von den vorhandenen Geldmitteln und dem Bauplatz ab. Während bei einigen Hütten ein Heulager (das aber regelmäßig gelüftet und erneuert werden musste, sowie anfällig für Schädlinge war) oder Strohsäcke als Schlafplatz dienten, wurden, falls die finanziellen Mittel es erlaubten, Matratzen und Rosshaarpolster, Leintücher und Woldecken angeschafft. Die Kosten für eine „dreitheilige abgenähte Matratze“ und einen Keilkopfpolster gefüllt mit Afrikagrass, sowie ein Rosshaarpolster samt Überzug, Leintuch und Decke waren fl. 22 (22 Gulden). Die Matratze wurde unmittelbar auf die Pritsche gelegt, eine Ausnahme bildete die *Rudolfs-Hütte*, bei der ein mit einem Drahtgitter gefüllter Holzrahmen verwendet wurde. Dadurch



konnten die Betten untertags aufgerichtet werden, um mehr Platz für den Aufenthaltsraum zu schaffen. Neben Kochutensilien und Kochgeschirr, Werkzeugkasten, Hüttenapotheke und Utensilien zum Reinigen der Hütte war eine Petroleumlampe „in Form einer Hängelampe oder einer Wandlampe“ sehr wichtig. „Selbstverständlich gehört zu einer vollständigen Hütten-einrichtung auch eine Hüttenordnung und der betreffende Führertarif, welche an entsprechender Stelle der Hütte anzubringen sind.“

### Baukosten

Die Baukosten hingen (wie heute auch noch) von „der Lage, Höhe und Zugänglichkeit des Platzes, nach der Entfernung von der nächsten menschlichen Wohnung, nach der Länge und der Schwierigkeit des Bauholztransports, nach der Gattung des Steins, nach der leichteren oder schwierigeren Beschaffung von Kalk oder Cement, nach den zu Gebote stehenden Arbeitskräften und dem Interesse, welches diese an dem Bestand der zu erbauenden Hütte haben“ ab. Zu der Zeit gab es noch keine detaillierte Auflistung der Baukosten der Alpenvereins-hütten, die *Clara-Hütte* kostete ca. fl. 500-600, die *Prager Hütte* ca. fl. 1250 und die *Payer-Hütte* ca. fl. 2500 (fl. war die lateinische Abkürzung für Österreichische Gulden; 1 Gulden = 2 Kronen).

Laut Johann Stüdl waren die „meisten Hütten des Schweizer Alpenclubs weit einfacher, roher aufgeführt und weit weniger komfortabel eingerichtet, als jene des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins.“ Warum dies zum Teil so sei, begründet er mit den höher gelegenen Standpunkten der Schweizer Schutzhütten und weil „in der Schweiz längst schon die komfortabelsten Hotels den Aufenthalt angenehm machen“, wo in den Ostalpen bloß Touristenhütten stehen. Aber auch die Einrichtung der Schweizer Hütten war weit spartanischer als die der Hütten des DuÖAV. Den Trend von Touristenhäusern hin zu bewirtschafteten Alpengasthäusern befürwortete und wünschte sich Stüdl

für die Zukunft.

### Hüttenverwaltung

Die Instandhaltung der Hütte und der Wege war Aufgabe der Führer und Hüttenwirte, da sie „den meisten Vortheil durch die hiedurch erzielte Vergrößerung der Frequenz ziehen.“ Dies sollte mit einem bindenden schriftlichen Vertrag gewährleistet werden. Kleinere Reparaturen und die Aufstockung des Inventars konnte mit den Einnahmen der Hütte gedeckt werden. Die Bildung von Führervereinen erleichterte die Verwaltungen der Hütten ungemein. Diese waren gut organisiert und kümmerten sich um die Hütte und die Wege, oft auch um größere Reparaturen und Erweiterungen der Hütte aus eigener Kasse (Führerkasse) in Vertretung des Bauherrn. Zum Schluss kritisiert Stüdl die Talbewohner, die oft kein Verständnis für die Hüttenbauten und den Ausbau der Wege hatten:

„Nur dann erst, wenn die Alpenbewohner selbst ein Interesse an dem Zustandekommen von Weg- und Hüttenbauten, an deren gesichertem Bestand und Vervollkommnung bethätigen werden, können wir über das Schicksal derselben beruhigt sein.“

Die Berichte von Stüdl, von Salis und Becker-Becker gleichen sich sehr, wenn auch Stüdl die Einrichtung genauer und besser beschreibt, vielleicht weil es sich bei den Hütten von Becker-Becker nur um Entwürfe handelt, vielleicht auch weil die Hütten des Deutschen und Österreichischen Alpenclubs zu der Zeit wirklich besser ausgestattet waren. Klar dargestellt wird aber, dass die Hütten der Alpenvereine in dieser ersten Bauphase größtenteils aus Stein gefertigt wurden, da er als Baumaterial oberhalb der Baumgrenze leicht zugänglich war. Trotzdem erkennt man aber schon den Vorzug des Materials Holz, da dadurch der Komfort der Hütten gesteigert werden konnte. Ganz klar war die Abwendung vom Prinzip des Anbaus an einen schützenden Stein, der nur Nachteile brachte und die



37

37 Die *Taschachhütte* (1873-1874) um 1894.

38 Die *Sonklarhütte* am Speikboden (1876) um ca. 1920.

39 Die *Rudolfshütte* (1874) gegen die

Granatspitzgruppe.



38-39

Hinwendung zu einem freistehenden Bau. Diese einsetzende Entwicklung stellte sich als essenziell für den weiteren Schutzhüttenbau dar.

## H. Steinach

Der Beitrag „Ueber Hüttenbau“ des Ingenieurs H. Steinach aus München in den Mitteilungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins 1894 baut auf die Publikation von Becker-Becker auf. Steinach zieht darin Schlüsse, die für den Deutschen und Österreichischen Alpenverein gelten könnten. In seinem Artikel bedauert Steinach den Mangel an publizierten Grundrissen und Hüttenplänen. Beim Vergleich mit den Schweizer Hütten merkt er an, dass diese, aufgrund der Höhenlage, nur mit den Hütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, die ausschließlich Hochtouren dienen, verglichen werden können. Dass Betten in den SAC-Hütten nicht anzutreffen sind, findet Becker-Becker normal und dass der Bergführer einen besonderen Schlafraum hat, gar als inhuman. Steinach argumentiert anders und preist den Vorteil eines eigenen Führerzimmers an, da dieser schon den ganzen Tag

mit den Touristen unterwegs ist.<sup>65</sup> Als Material hält Steinach an Holz oder Stein fest, optimal ist eine Blockhütte. Dazu liefert er auch die Beschreibung eines Fugendetails:

„Die Bohlen werden beiderseitig an den Auflageflächen ausgehöhlt, so dass zwei ziemlich starke Kanten entstehen. Der sich bildende Hohlraum zwischen zwei aufeinander folgenden Bohlen wird mit Moos ausgefüllt und durch die Last der ganzen Konstruktion drücken sich die Kanten so fest aufeinander, dass eine unbedingt schliessende Fuge für immer erzielt wird.“<sup>66</sup>

Die Tragstruktur einer Hütte wird am besten auf einem Sockel aus Stein, Trockenmauerwerk oder Mörtelmauerwerk aufgebaut. Steinach rät hier eine Isolierschicht aus Bleiasphaltpappe gegen die Grundfeuchte aufzubringen. Ansonsten fasst seine Beschreibung die Informationen aus den Artikeln von Stüdl, von Salis und Becker-Becker noch einmal zusammen.

## Hüttenbau

Die erste Hütte des Deutschen Alpenvereins war die *Stüdlhütte*. Sie wurde 1868 eingeweiht und befand

65 STEINACH, „Ueber Hüttenbau“, 1894, S. 98ff.

66 Ebd., S. 107

sich auf der Vanizscharte (2800 m) auf dem Weg von Kals zum Großglockner. Die gemauerte Hütte bestand aus einem Kochraum und einem Schlafraum, hatte zwei Türen und zwei Fenster und war mit Steinplatten gedeckt. Sie maß 7,5x4,5 m und bot Platz für zwölf Personen.<sup>67</sup> Die Stüdlhütte wurde laufend erweitert und der moderne Neubau entstand von 1993-1996.<sup>68</sup> Weitere von Stüdl gezeichnete Hütten waren die *Clara-Hütte* im Umbaltal (1872, 2038 m), die *Sonklar-Hütte* am Speikboden (1876), die *Payer-Hütte* am Tabaretta-Kamm (1875), die *Rudolfshütte* am Stubach-Kalser Tauern (1874) und die *Taschach-Hütte* im Pitztal (1873-1874). Zusammenfassend aus den Beschreibungen Stüdl in seinem Artikel „Ueber Hüttenbau.“ kann man sagen, dass alle oben genannten Hütten einen ähnlichen rechteckigen Grundriss und ein Pultdach wegen der geringen Breite hatten und aus Stein gebaut waren. Die *Clara-Hütte* stellt die einfachste Form einer Hütte dar: die Schlafpritschen nehmen eine Längsseite der nur aus

67 <http://de.wikipedia.org/wiki/St%C3%BCdlh%C3%BCtte>; 2015-06-14

68 <http://www.johannstuedl.at/allgemeines/le-sestoff/1868-brief-von-egid-pegger-an-johannstuedl-den-bau-der-stuedlhuetten-betreffend/>; 2015-08-09

einem Raum bestehenden Hütte ein. Die weitere Einrichtung mit Kochherd, Esstisch und Holzbank ist äußerst spartanisch. Die *Sonklar-Hütte* und die *Taschach-Hütte* sind ähnlich aufgebaut, einzig liegen die Pritschen in der letzteren an der Schmalseite der Hütte, was dazu führt, dass weniger Leute dort Platz zum Schlafen haben. Die *Prager-Hütte* (1872), die *Dresdner Hütte* (1875) und die *Kürsinger-Hütte* (1874) besaßen ein Satteldach und einen Dachboden (einen 2. Stock hatten auch die *Payer-Hütte* und die *Rudolfshütte*), der als weiterer Schlafraum diente. Auch entwickelte sich ein neuer Grundrisstyp: in der *Dresdner Hütte* und der *Rudolfshütte* waren der Ess- und der Schlafbereich getrennt. Der Vorteil darin lag, dass die Schlafenden weniger vom Lärm der sich noch im Aufenthaltsraum befindenden Leuten gestört wurden, der Nachteil war die Kälte, da der Kochherd nur den Wohnraum heizte. Der Dachboden war entweder von innen (*Rudolfshütte*, *Prager-Hütte*) oder von außen (*Payer-Hütte*) erreichbar. Die Erhaltung der Hütten war sehr aufwendig. Die Sektion Prag hatte 1887 bereits elf Hütten zu betreuen und war der Meinung, dass dies mehr als genug

sei.<sup>69</sup>

Natürlich errichtete nicht nur die Sektion Prag Hütten in den Ostalpen, sondern auch die anderen Sektionen des DuÖAV.<sup>70</sup> Im Vergleich zu den Schutzhütten des SAC und auch denen des CAI in den Westalpen schienen jene des DuÖAV besser ausgeführt und solider zu sein, was aber auch an den Höhenunterschieden der Bauplätze und deren Exponiertheit liegen mag. In der Glocknergruppe wurde 1875 am Ende der Glocknerstraße auf 2143 m von der Sektion Klagenfurt das *Glocknerhaus* nach Plänen des Architekten Adolf Stipberger errichtet.<sup>71</sup> Der zweistöckige Steinbau hatte eine Dachdeckung aus Holzschindeln mit Speisezimmer, Küche, Wirt- und

69 GIDL, *Alpenverein*, 2007, S. 113

70 weitere Hütten der Sektion Prag waren die *Hofmannshütte* (1869), die *Johannishütte* (1871), die *Steinbergeralmhütte* (1878), die *Olperer Hütte* (1881), die *Höllerhütte* (1883), die *Rifflerhütte* (1887), die *Neue Prager Hütte* (1904)

71 Adolf Stipberger (1829-1894), Architekt und Baumeister, wurde 1875 Konservator für die Bau- und Kunstdenkmäler des Mittelalters und der Neuzeit in Kärnten und erlangte besondere Bedeutung durch seine Restaurierungen (Burg Groppenstein, Schloss Frauenstein, Kirche Maria Saal, Dominikanerkloster in Friesach und die Pfarrkirchen in Bad St. Leonhard im Lavanttal und in Guttaring). Publikation in ÖBL 1815-1950, Band 13, Lfg. 61, 2009, S. 267



40



41-42

40 Künstler Ansichtskarte der *Dresdner Hütte* (1875) im Stubaital von Edward Theodore Compton.

41 Die erste *Prager Hütte* (1872) wurde nur fünf Jahre nach ihrer Fertigstellung von einer Lawine zerstört.

42 Der Ersatzbau war die 1877 gebaute *Alte Prager Hütte*.



43

Führerzimmer im Erdgeschoss; Speisezimmer, ein großen Schlafsaal und zwei getrennte, kleinere Schlafzimmer (für Damen und Herren) waren im 1. Geschoss untergebracht. Unter dem Dach befanden sich die Notlager. Außerdem waren ein Wirtschaftsraum und ein kleiner Stall für Kühe und Tragtiere Bestandteil der Hütte. In den Jahren 1885, 1886 und 1926 erhielten das Glocknerhaus weitere Zubauten.<sup>72</sup> In der Nähe der ersten alpinen Schutzhütte der Ostalpen, der 1799 im Zuge der Bemühungen um die Besteigung des Großglockners erbauten ersten *Salmhütte*, entstand 1881-1882 eine zweite *Salm-Hütte* auf Anraten Stüdl's. Diese gilt als ein Beispiel, wie man Hütten nicht errichten sollte: der Bau war in den Felsen eingesprengt und an der Außenseite mit einer Steinmauer verschlossen. Diese hatte zwei Fenster und eine Tür durch welche man

72 ERLACHER, *Bauen im Gebirge*, 1983, S. 28ff.

des Hüttenbaus (ein weiteres Beispiel ist die erste Hütte in den Dolomiten, das *Rifugio alla Marmolada* auf 3100 m) war aufgrund des eindringenden Sickerwassers und der ungenügenden Luftzirkulation nur von kurzer Dauer. Die dritte *Salmhütte* wurde in der Nähe im Jahr 1929 eingeweiht.<sup>73</sup>

Im Jahr 1880 wurde in der Glocknergruppe auf der Adlersruhe auf 3454 m vom Österreichischen Alpenklub (ÖAK)<sup>74</sup> die *Erzherzog-Johann-Hütte* eröffnet. Noch heute handelt es sich bei dieser Hütte um die höchstgelegene Schutzhütte in Österreich. Da sie am Normalweg liegt und wegen der steigenden Popularität des Großglockners wurde sie bereits 1891, 1895-1898 und 1906-1907 ausgebaut. Die heutige Hütte entstand durch Zubauten nach dem Ersten Weltkrieg, 1960 und 1989-1990.<sup>75</sup>

Weiters wurde 1881-1883 das *Ramolhaus* als Privathütte auf 3002 m auf der Westseite des Ramoljochs in den Öztaler Alpen errichtet. 1927-1928 wurde es von der Sektion Hamburg

73 ERLACHER., *Bauen im Gebirge*, 1983, S. 49  
74 gegründet 1878 in Wien, bedeutende Mitglieder waren z.B. Willo Welzenbach, Willy Merkl und Hermann Buhl  
75 [http://www.erzherzog-johann-huetten.at/huetteninfos/hinfo\\_geschichte.htm](http://www.erzherzog-johann-huetten.at/huetteninfos/hinfo_geschichte.htm); 2015-06-14



44



45-46

43 Das *Glocknerhaus* (1875, 2143 m) mit Pasterze und Großglockner zwischen 1890 und 1900.

44 Die *Erzherzog-Johann-Hütte* vom Hofmannskees, dahinter das Glocknerleitl.

45 Das *Ramolhaus* (1881-1883, 3002 m) gegen den Gurgler Ferner. Motiv um 1930

46 Die Überreste der zweiten *Salmhütte*, die in den Felsen eingesprengt wurde.

erworben und erweitert.<sup>76</sup> Die *Stettiner Hütte* (auch *Eisjöchlhütte*, 1897 von der Sektion Stettin errichtet, 2885 m) befindet sich auch in den Öztaler Alpen auf der Ostseite des Eisjöchls. Im Februar 2014 wurde die Hütte schwer beschädigt und soll durch einen Neubau ersetzt werden.<sup>77</sup> In der Hochschwabgruppe wurde 1884 das *Schiestlhaus* nahe dem Gipfel des Hochschwabs vom ÖTK eröffnet.<sup>78</sup> Eine umstrittene Schutzhütte ersetzte im Jahr 1896-1897 die bereits seit 1883 bestehende kleine Hütte auf der Zugspitze. Dort baute die Sektion München auf 2963 m das *Münchner Haus* und eine dazugehörige meteorologische Station. Im 20. Jahrhundert kamen weitere Zubauten dazu und leiteten die aktuellen Debatten über den Sinn solcher Eingriffe auf Berggipfeln ein.<sup>79</sup>

### Club Alpino Italiano

Die erste Hütte des CAI entstand auf dem Monviso im Jahr 1866. Das *Rifugio dell'Alpetto* (2268 m) bestand aus zwei Räumen und hatte mit 12 m<sup>2</sup> Platz für 12 Personen. Aufgrund seiner bescheidenen Höhenlage wurde dieser Stützpunkt nach dem Bau mehrerer höher liegender Unterkünfte bald aufgegeben, aber als historisches Zeugnis erhalten und restauriert.<sup>80</sup> Im darauffolgenden Jahr 1867 errichtete der Italienische Alpenclub am Pic Tyndall, einem Vorgipfel des Matterhorns, die *Balma della Cravatta* (4134 m) auf Initiative des Priesters Georges Carrel und des Wissenschaftlers Felice Giordano. Das Gebäude in Trockensteinbauweise war 2x3,8 m groß und 2,5 m hoch. Es bot Platz für fünf Personen.<sup>81</sup> Die kleine Schutzhütte, die 1882 wieder verlassen wurde, stand auf einem Felsvorsprung, hatte neben einer Tür ein kleines Fenster und Schafelle als Betten. Die Einrichtung war

76 <http://de.wikipedia.org/wiki/Ramolhaus>; 2015-06-14  
77 [http://de.wikipedia.org/wiki/Stettiner\\_H%C3%BCtte](http://de.wikipedia.org/wiki/Stettiner_H%C3%BCtte); 2015-06-14  
78 <http://www.schiestlhaus.at/geschichte.html>; 2015-06-14  
79 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 34  
80 Ebd., S. 29  
81 [www.aosta.caivda.it/sito/ricoveri.htm](http://www.aosta.caivda.it/sito/ricoveri.htm); 2015-02-15

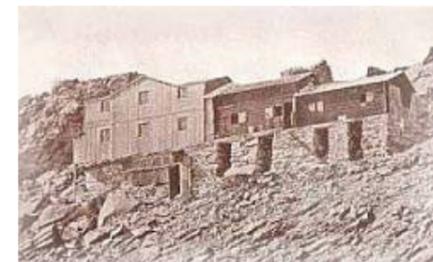


47

spartanisch und bestand nur aus einigen Haushaltsutensilien.

Wie Luca Gibello in seinem Buch „Hüttenbau im Hochgebirge“ beschreibt, war die Wahl des Standortes essenziell für das Fortbestehen der Hütten. Eine funktionierende Schutzhütte musste sich nahe an der Aufstiegsroute des Gipfels befinden, geschützt vor Lawinen, Gletschern und sonstigen Naturgewalten. Die Hüttenbaupioniere errichteten ein „Steinmännchen“ am möglichen Bauplatz, warteten den Winter ab und falls dieses im Frühjahr noch stand, befanden sie es als sicher. Diese Methode war natürlich alles andere als sicher und beruhte auf dem *try and error* Prinzip. Auch änderten sich die Aufstiegsrouten zu den Gipfeln sehr schnell und leiteten so oft den Verfall von bereits bestehenden Hütten ein.

Weitere Schutzhütten des CAI folgten zuerst in den Westalpen, später auch in den Dolomiten. Einige sind die *Cabane des Aiguilles Grises* (1874, 3107 m) am Mont Blanc, das *Rifugio Linty* (1875, 3030 m) am Hochliecht (Alta Luce), die *Capanna Regina Margherita* (1876, 3370 m, ein Raum von 3x2,5 m, herausgesprengt aus dem Fels), und das *Rifugio Gnifetti al Garstelet* oder



48-50

47 Einweihung der meteorologischen Station neben dem *Münchner Haus* auf dem Gipfel der Zugspitze, 1900.

48 Das *Rifugio dell'Alpetto* (1866, 2268 m).

49-50 *Rifugio Gnifetti al Garstelet*, 1876 und 1907.



51

51 Edward Theodore Compton: *Payerhütte* und Ortler.

52 Einweihung des Schlafhauses der *Payerhütte* 1910.

*Capanna Giovanni Gnifetti* (ebenfalls 1876, 3647, Holzkonstruktion, außen geteert, Platz für sechs Personen), alle im Monte-Rosa-Massiv gelegen.<sup>82</sup>

1875-1876 entstand am Grand Tourmalin in Valtournenche die *Capanna Carrel* (3379 m) in Gedanken an die Besteigung des Gipfels 1863 durch Whymper und Carrel. Der Steinbau hatte ein Dach aus Lärchenholz, die Maße waren 2,4x3,5 m mit einer Höhe von 2,2 m und konnte sechs Personen beherbergen. Hierbei handelt es sich um einen Stützpunkt zu Beobachtung der Natur und des Sonnenauf- und Sonnenuntergangs. Um 1900 wurde dieser aufgegeben. Ähnliche Bauwerke entstanden an der Becca di Nona mit dem *Pavillon Budden* (1877, 3165 m, Steinbau mit Dach aus Lärchenholz, um 1900 aufgegeben), am Mont Crammont mit dem *Pavillon de Saussure* (1880, 2737 m, Holzbau aus Lärche und Kiefer, unterteilt in zwei Räume mit Platz für 16 Personen, 1920 aufgegeben) zu Ehren von de Saussure und am Mont Fallère mit dem *Pavillon Regina Margherita* (1884, 2962 m, Steinbau mit Schieferdach, 4,5x2,5 m lang, 82 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 30ff.

2 m hoch, Platz für fünf Personen)<sup>83</sup>

## Dolomiten und Südtirol

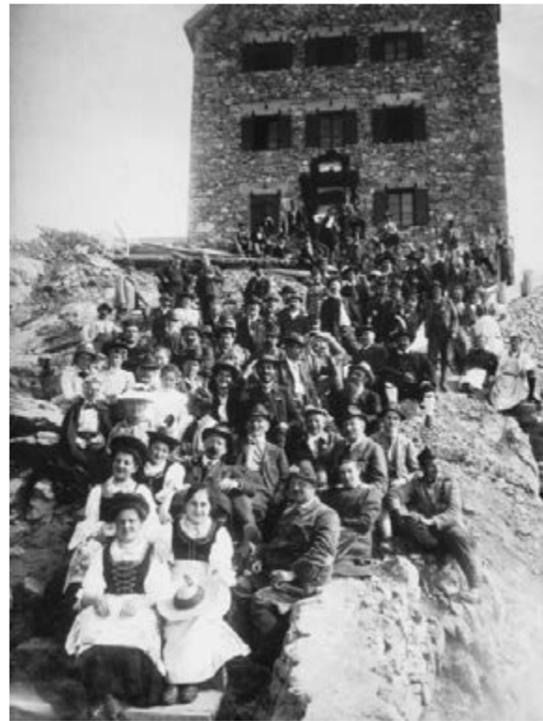
Der Hüttenbau in den Zentralen Ostalpen begann Mitte der 1870er Jahre. Die heutige Autonome Provinz Bozen – Südtirol war bis zum Ende des Ersten Weltkriegs ein Teil der Donaumonarchie Österreich-Ungarns und der Hüttenbau dadurch Aufgabe des 1973 zusammengeschlossenen DuÖAV und den in Südtirol gebildeten Sektionen. Deutschen und österreichischen Sektionen wurden Arbeitsgebiete in den Alpen zugesprochen und so errichteten zahlreiche dieser alpenfernen Sektionen eine große Anzahl von Schutzhütten in den Ostalpen (1893 waren es bereits 143 Schutzhütten).

In Südtirol wurden die meisten Hütten zwischen 1884 und 1894 gebaut und für den Touristenverkehr zugänglich gemacht. Bis vor dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs 1914 existierten 73 Hütten des DuÖAV in Südtirol.<sup>84</sup>

Einen guten Überblick über die erbauten Schutzhütten des Deutschen

<sup>83</sup> <http://aosta.caivda.it/sito/ricoveri.htm>; 2015-02-15

<sup>84</sup> PARDATSCHER-BESTLE, *Die Schutzhütten des AVS*, 1999, S. 18ff.



52

und Österreichischen Alpenvereins gibt erstmals ein vom Hauptausschuss herausgegebenes Werk mit dem Titel „Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins“<sup>85</sup> aus dem Jahr 1932. Geordnet nach Gebirgsgruppen sind alle bis dahin entstandenen Hütten mit einer Kurzbeschreibung und einem Foto vermerkt. Davon stammen auch die Informationen der vielen nachfolgenden Hütten, wenn nicht anders angemerkt.

## Hüttenbau in Südtirol

Die ehemalige Sektion Meran errichtete 1874 auf 2050 m auf der Westseite des Hirzers in den Westlichen Sarntaler Alpen die erste Schutzhütte Südtirols. Die *Hirzerhütte* war nicht bewirtschaftet und enthielt 1914 8 Matratzen- und 10 Notlager. Die alpenfernen Sektionen des DuÖAV hatten wesentlich mehr Geldmittel zur Verfügung als die kleineren Sektionen in Südtirol und so gehen große und bedeutende Schutzhütten auf eben jene Sektionen zurück. Im Jahr 1875 erbaute die Sektion Prag in Gedanken an den Alpenpionier und

<sup>85</sup> Deutscher und Österreichischer Alpenverein, *Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, 1932



53-58



- 53 *Berliner Hütte* (1879, 2075 m) auf einem alten Wasserfarbenbild.  
 54 Die *Nevesjochhütte*, erbaut 1880 von der Sektion Taufers auf 2430 m, war im Tal auch als „Heang Hütte“ bekannt (bedeutet im Dialekt soviel wie „Herren Hütte“). Ein Hinweis darauf, dass die alpinistische Erschließung der Berge durch die „Herren“ erfolgte.  
 55 Die *Schwarzensteinhütte* (1894, 3000 m) wurde zum 25-jährigem Bestehen der Sektion Leipzig errichtet.  
 56 *Edelrauthütte* (1908, 2545 m)  
 57 *Grohmannhütte* (1887, 2254 m)  
 58 *Teplitzer Schutzhäuser* (1889, 2642 m)

Nordpolfahrers Julius von Payer die *Payerhütte* auf dem Tabarettakamm (3029 m) nördlich des Ortlers. Wesentlich daran beteiligt war der Obmann der Sektion Prag, Johann Stüdl, der auch Planaufzeichnungen anfertigte. Die Hütte wurde in den Jahren 1885, 1892 und 1908 erweitert und umgebaut und konnte 1914 Besucher in 56 Betten und 30 Matratzenlagerplätzen aufnehmen. Nach dem Krieg fiel die *Payerhütte* an die Sektion Mailand des CAI und wurde 1999 an die Provinz Bozen-Südtirol übergeben.

Einige nennenswerte Hütten in den Zillertaler Alpen sind die *Sonklarhütte* (1876 von der Sektion Taufers erbaut, 2420 m) nahe des Gipfels des Speikbodens, die *Berliner Hütte* (1879 von der Sektion Berlin erbaut, 2057 m), die (*Alte*) *Chemnitzer Hütte* (1880 als *Neveshochhütte* von der Sektion Taufers erbaut, 2430 m) auf dem Nevesjoch, die *Sterzinger Hütte* (1888-1889 vom Österreichischen Touristenklub erbaut, 2564 m), die *Schwarzensteinhütte* (1894 von der Sektion Leipzig erbaut, 3000 m) südöstlich des Schwarzensteingipfels und die (*Alte*) *Edelrautehütte* (1908 von der Alpenen Gesellschaft Edelraute des Österreichischen Alpenklubs aus Wien erbaut, 2545 m) am Eisbruggjoch südlich des

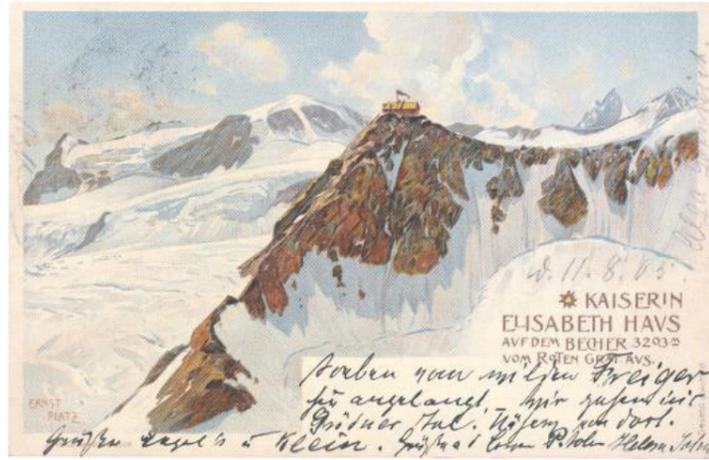
Weißzintz.

In den Stubaier Alpen errichtete die Sektion Teplitz im Jahr 1887 die *Grohmannhütte* (erbaut als *Teplitzer Hütte*, 2254 m) mit 6 Lagerplätzen, und im Jahr 1889 das *Teplitzer Schutzhäuser* (Teplitzer Hütte) (2642 m) mit 30 Betten.

## Hoch hinaus

Die Sektion Hannover errichtete 1893-1894 das höchstgelegene Schutzhäuser Südtirols auf dem Becher (3195 m) – das *Kaiserin Elisabeth-Schutzhäuser*, heute *Becherhaus*. Es war wohl eines der kühnsten Projekte jener Zeit und aufgrund der Höhenlage sehr anspruchsvoll. Auch begnügte sich die Sektion Hannover nicht mit einer kleinen Hütte, sondern errichtete ein großes Schutzhäuser, das freistehend auf dem Gipfel thronte. In den Jahren 1900 und 1910 erweitert fiel die Schutzhütte nach dem Ersten Weltkrieg im Jahr 1922 dem CAI zu und wurde 1999 zusammen mit 26 weiteren Schutzhütten der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol zurückgegeben.<sup>86</sup> Für den Transport des Materials verwendete man zuerst große Pferdeschleitten, dann baute man eigens eine Bremsbahn (kam

<sup>86</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Becherhaus>; 2015-06-14



59



61

aus dem Bergwerkbau) und das letzte Stück bewältigten Träger. So wurden 25 Tonnen Baumaterial (Bretter, bis zu 12 m lange und 80 kg schwere Balken, Sand, Einrichtungsgegenstände) zum Bauplatz geschafft.<sup>87</sup> Die Außenwände bestanden aus 60 bzw. 80 cm dicken Doppelmauern aus Bruchstein mit einer dazwischenliegenden Luftschicht als Isolation und einer Brettverschalung mit einer Verkleidung aus 4 cm starken, asphaltierten Korkplatten. Die Innenwände waren doppelt verschalt mit einer Korksteinwand in der Mitte. Auch beim Dach verwendete man Kork als Isoliermaterial. Das Kaiserin Elisabeth-Schutzhaus war zweistöckig mit Führerraum, Vorratskammern und Privaträumen im Untergeschoss und Speisezimmer, Schlafräumen und Küche im Obergeschoss. Das Speisezimmer war mit

87 <http://www.becherhaus.com/html/geschichte.html>; 2015-06-14

Holz getäfelt und an den Wänden hingen Original-Ölbilder von Defregger, Kaulbach, Compton, Maffei und Schmidt-Reutte. Die Fußböden waren mit Wollfilzteppichen ausgelegt. Im Dachgeschoss befanden sich weitere Schlafräume. Im Zuge der Umbauten wurde das Schutzhaus außen verschindelt, ein Stock hinzugefügt und eine Kapelle im Inneren errichtet. Ab 1977 wurde das gesamte Gebäude renoviert und instandgesetzt.<sup>88</sup>

1908 war es wieder die Sektion Teplitz, die unweit des Becherhauses am Pfaffenieder zwischen Wildem Pfaff und Wildem Freiger eine neue Hütte, das Erzherzog-Karl-Franz-Josef-Schutzhaus (heute Müllerhütte, 3145 m) einweihte. Dieses löste eine erste Hütte etwas oberhalb des heutigen Standorts ab, die bereits 1891

88 ERLACHER, Bauen im Gebirge, 1983, S. 59ff.



60

59 Postkarte der höchstgelegenen Schutzhütte Südtirols, dem ehemaligen Kaiser-Elisabeth-Schutzhaus auf 3195 m.

60 Das Kaiserin-Elisabeth-Schutzhaus (1894, 3195 m, heute Becherhaus genannt)

61 Hochgewand (links) und Botzer, vorne die Müllerhütte.



Königspitze Tette mit der Schaubachhütte.



62-63

62 Die Schaubachhütte am Suldenferner (1876, 2694 m).

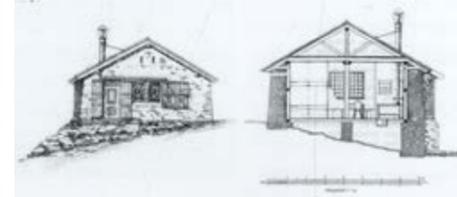
63 Das Rifugio Vioz (1911, 3535 m) während des Ersten Weltkrieges.

64 Die Hallesche Hütte am Eisseepass (1897, 3133 m) mit Königspitze.

65 Plan der Hochjochhütte am Ortler (1901, 3536 m).



64



65

erbaut und 1892 erweitert wurde. Dieser innovative Holzbau bestand aus einem Gerüst von Holzbalken, das mit Brettern verschalt und mit einem imprägnierten Tuch überzogen war und hatte einklappbare Stockbetten, die zugleich als Betten genutzt werden konnten.<sup>89</sup>

Hochgelegene Schutzhütten wurden auch in der Ortlergruppe gebaut: 1876 die Schaubachhütte (2694 m) am Suldenferner, 1882 die Zufallhütte (Sektion Dresden, 2273 m) im obersten Martelltal, 1892 die Düsseldorfer Hütte (Sektion Düsseldorf, 2700 m) im Zaytal, 1897 die Hallesche Hütte (Sektion Halle, 3133 m) am Eisseepass, 1901 die Ortlerhochjochhütte (Sektion Berlin, 3536) auf dem Ortlerhochjoch, und 1911 die Viozhütte (Sektion Halle, 3535 m).

89 <http://de.wikipedia.org/wiki/M%C3%BCllerh%C3%BCtte>; 2015-06-14

66 Die Dreizinnenhütte (1883, 2407 m) wurde im Ersten Weltkrieg zerstört und danach vom CAI wieder aufgebaut. Im Hintergrund die Drei Zinnen, links der Paternsattel.

Fotografie 1914-1918

67 Die Tofanahütte (1886, 2588 m)



66



67

In den Dolomiten entstanden 1883 die Dreizinnenhütte (2407 m, ehemalige Sektion Hochpustertal) und 1886 die Tofanahütte (2588 m, ehemalige Sektion Ampezzo). Beide Hütten wurden im Ersten Weltkrieg zerstört und vom CAI wieder aufgebaut.<sup>90</sup>

## Erfahrungen aus den ersten Jahren

Mit der Zeit entwickelte sich der Hüttenbau weiter und die Bautätigkeit in den Bergen stieg. Ein wesentlicher Schritt war die Abkehr von an schützenden Felsen angelehnten Steinkonstruktionen und gleichzeitig das Forcieren von freistehenden Holzhütten. Felsen und Steine als „vierte Mauer“ erwiesen sich, trotz des Schutzes vor Lawinen und Stürmen, wegen der dauernd eindringenden Feuchtigkeit als nicht zweckmäßig. Zuerst setzte man die Schutzhütten nur einen Spalt von den Felsen ab - zu groß war die Angst vor den Naturgewalten. Eis und Schnee sammelte sich aber in diesem Spalt zwischen Fels und Hüttenwand und verschob bzw. zerstörte diese. Der letzte große Schritt war die der Bau von völlig freistehenden Hütten,

<sup>90</sup> Deutscher und Österreichischer Alpenverein, *Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, 1932

was auch den Vorteil einer leichteren Erweiterung hatte. Da der Grundriss meist rechteckig war, baute man einfach neue Räume an die bestehende Hütte an. Falls die Hütte einen zweiten Stock besaß, wurde dieser meist als Schlaflager genutzt. Oft waren die Wände der Steinhütten nur aus Trockenmauerwerk errichtet, ohne Mörtel und Zement und das Innere war daher zugig und luftig. Später begann man die Außenmauern gut zu verputzen und die Innenwände z.B. mit Holz zu verschalen.

Trotzdem ist ein Trend hin zu freistehenden Holzbauten zu erkennen, da diese mehr Vorteile boten als Steinbauten. Dabei kam es bereits zu einer Standardisierung. Die Bauteile mussten von Trägern zum Bauplatz getragen werden, die Größe der Elemente musste also vereinheitlicht werden. Meist fertigte der Zimmerer oder Tischler im Tal die Konstruktion an und stellte die Modellhütte auf, befestigte die Wandverkleidung (meist Schindeln), nummerierte die Bauteile und zerlegte die Hütte danach wieder in ihre Einzelbestandteile. Nach dem Transport zum Bauplatz wurde die Hütte dort wieder aufgebaut. Es handelte sich um eine Art Fertigbaumethode mit Montage am Ort. Der

Rückbau und Zusammenbau der Hütte an einem anderen Ort wurde durch diese Art zu bauen erleichtert (z.B. die Oberaarjochhütte).<sup>91</sup>

## Erste Innovationen

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts begann man die Erkenntnisse der frühen Jahre des Hüttenbaus umzusetzen. Die 1885 am Matterhorn errichtete *Capanna della Gran Torre* (3890 m) besaß bereits ein Giebeldach, war aber nur leicht von der Felswand entfernt gebaut. Der Holzbau war 5,0x2,5 m lang und 2,4 m hoch und bestand aus einem Wohnraum mit Herd und einem Schlafraum für 10 Personen. Sie wurde bereits 1894 wegen Schäden, die durch die nahe Felswand verursacht wurden, wieder aufgegeben.<sup>92</sup> Das *Rifugio Luigi Amedeo* (1893, 3840 m) am Matterhorn hingegen beschreibt den neuen Typus der Schutzhütten genau. Der Holzbau wurde in Turin vorgefertigt, zum Bauplatz auf die *Cresta del Leone* gebracht und dort weit entfernt von jeglichem Felsen montiert. Die Hütte wurde erst 2004 aufgegeben, renoviert und in Breuil-Cervinia

<sup>91</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 37

<sup>92</sup> <http://aosta.caivda.it/sito/ricoveri.htm>; 2015-02-15



68



69

als Ausstellungsstück ausgestellt.<sup>93</sup> Die CAI-Sektion Biella erbaute 1885 am Monte Rosa das *Rifugio Quintino Sella al Felik* (3585 m). Diese erste Steinhütte war noch am Felsen angelehnt, der Neubau aus dem Jahr 1907 stand vollständig frei. Dieser wurde 1924 erweitert, 1980 neugebaut und 1993 umgebaut. Der Altbau besteht aber immer noch und wird als Winterraum benützt.<sup>94</sup>

In den Jahren 1890-1893 entstand auf der Signalkuppe im Monte-Rosa-Massiv die bis heute höchstgelegene Schutzhütte Europas, die *Capanna Regina Margherita*, auf 4554 m. Der ausgesetzte Bauplatz wurde durch Sprengungen hergestellt und das Baumaterial zuerst von Maultieren bis zum Gletscher, dann von Menschenhand und schließlich mithilfe einer Seilwinde zum Bestimmungsort transportiert. Die ursprüngliche Hütte beinhaltete einen Schlafraum, eine Küche und ein meteorologisches Observatorium und war 9,68x3,60 m groß. Die dreifach verschaltete Außenwand aus Lärchenholz war in den

<sup>93</sup> <http://www.guidedelcervino.com/content.asp?ID=25>; 2015-06-14

<sup>94</sup> <http://www.kreiter.info/huetten/docs/rifugio-quintino-sella-al-felik.htm>; 2015-06-14



70-71

68 Das *Rifugio Quintino Sella al Felik* (1885, 3585 m) im Jahr 1885.

69 Die gleiche Hütte von 1907, nun freistehend.

70-71 *Rifugio Luigi Amedeo* (1893, 3840 m)



72



73-74

Zwischenräumen mit einer Dämmschicht aus Luft versehen und der Fußboden zweischichtig ausgeführt. Aufgrund der niedrigen Temperaturen baute man doppelte Fenster ein. Das Gebäude wurde mit einer Verkleidung aus Kupferfolie und Erdleitungen gegen Blitzeinschlag versehen.<sup>95</sup>

### Komfort in den Alpen

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts stieg die Besucherzahl der Alpen explosionsartig in die Höhe und nicht alle der Bergsteiger waren so hartgesotten wie ein Quintino Sella. So wurden mit der Zeit auch die Unterkünfte gemütlicher und waren besser ausgestattet. Ein gewisser „Komfort“ wurde von den meisten Alpenbesuchern gefordert und das spiegelte sich auch im Bau der Schutzhütten wieder. Es wurden laufend neue Hütten gebaut und die alten Hütten umgebaut und erweitert. Bereits im Jahr 1879 gab es eine Auflistung der bestehenden Schirmhütten des SAC in dessen Jahrbuch. Darin enthalten sind die Hütten, geordnet nach Kantonen, und Informationen über Sektion, Aufstieg, Umgebung, Höhe und Platzangebot.

<sup>95</sup> [http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita\\_0.pdf](http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita_0.pdf); 2015-08-09

Zu dieser Zeit war die Anzahl der Schirmhütten auf 28 angewachsen<sup>96</sup>

Im Jahr 1892 nannte der SAC bereits 45 Hütten sein eigen und im „Bericht über die Clubhütten des Schweizer Alpenclub auf Ende 1891“<sup>97</sup> wurden alle Hütten und auch die Umbauten und Reparaturen, Kosten genau beschrieben. Der Bericht von J. J. Schiesser enthält außerdem wichtige Informationen über die Subventionierung des Hüttenbaus durch das „Centralkomitee“. So wurden Mobiliar und Reparaturkosten in den meisten Fällen aus der „Centralkasse“ vergütet. Das Zentralkomitee subventionierte auch „ganz solide Projekte, die gleichzeitig einem wirklichen Bedürfnisse entsprechen“ nach Vorlage eines Bauplans, eines detaillierten Kostenvoranschlag, einer Baubeschreibung, einer Urkunde über den Besitz des Bauplatzes und einer Karte mit eingezeichneter Baustelle. Dabei wurden Bauvorhaben von kleinen Sektionen stärker subventioniert als die der reichen Sektionen der Städte. Laut Statuten ist ein Anlehnen des Baus an einen Felsen verboten und

<sup>96</sup> LINDT, „Clubhütten des S.A.C“, 1880, S. 537ff.

SAC Jahrbuch 1879 *Club Hütten des S.A.C*

<sup>97</sup> SCHIESSER, „Bericht über die Clubhütten des Schweizer Alpenclub auf Ende 1891“, 1891, S. 441ff.

<sup>72</sup> Bau der Schutzhütte *Regina Margherita* (1890-1893, 4554m) und des Observatoriums auf der Punta Gnifetti.

<sup>73</sup> Die Königin Margarethe von Italien mit Gefolge neben der nach ihr benannten Schutzhütte.

<sup>74</sup> Die Hütte nach der Erweiterung 1903.

die Verwendung des besten Baumaterials (Zement, hydraulischer Kalk, reiner Sand) Pflicht. Augenmerk ist auf das Ausheben der Fundamente zu legen, „gemauerte Herde und Kamine taugen nichts, Bedachung aus Eisen- oder Zinklech ist verwerflich.“ Trockenmauern sind nicht gestattet und als die beste Konstruktion haben sich Holzbauten erwiesen, die richtig ausgeführt „auch die wärmsten, wohllichsten und gesundesten (sind).“ Hütteninspektionen durch Mitglieder des Zentralkomitees helfen bei der Verminderung der Reparaturkosten.

Ende 1910 verfügte der SAC über 73 eigene Klubbhütten an 70 verschiedenen Plätzen. Auch Architekten kamen nun zu Wort, wie J. Klauser, Architekt des SAC Bern in seinem Beitrag im „Klubbüttenalbum des S.A.C.“ 1911.<sup>98</sup>

Moderne Schutzhütten sollten „behaglich und gastlich (sein) und dabei eines gewissen Komforts nicht ganz entbehren.“ Neben dem Bau als freistehender Körper an einem lawinensicheren und vor Winden möglichst geschützten Bauplatz, war die Versorgung mit Trinkwasser (nahe Quelle, Schnee- oder Gletscherwasser oder

<sup>98</sup> KLAUSER, „Technische Betrachtungen über den Bau von Klubbhütten“, 1911, S. 113ff.

mittels Zuleitung) bei der Planung einer Hütte sehr wichtig. Auch die Bautechniken und Materialien entwickelten sich weiter, so dass Kläuser von Hütten „in Mauerwerk, aus Stein oder Beton“ und „solche in Holzfachwerk oder eine Kombination von beiden obengenannten Konstruktionen“ unterscheidet. Der Holzfachwerkbau gilt als Idealtyp der Schutzhütte, hat er doch Vorteile wie wärmere und trockenere Räume, die Möglichkeit des Zusammenbaus bereits im Tal (und dadurch die Nummerierung der Bauteile) und eine sehr kurze Bauzeit vor Ort zu bieten. Richtig ausgeführt (gemauerter Sockel wegen der Feuchtigkeit bzw. teilweise oder vollständige Unterkellerung, Verankerung mit dem Untergrund, Verwendung von imprägnierten Hölzern für besonders ausgesetzte Bauteile) ist dieser Typ allen anderen vorzuziehen. Mauerwerksbauten sind außen mit Putz, innen mit einer Holztafelung, Holzbauten außen mit Schindeln und „in neuerer Zeit auch mit Eternitplatte(n)“, innen auch mit einer Holzverschalung zu versehen. Als Dach hat sich das einfache Satteldach mit starker Neigung (damit das Wasser rasch abrinnt) bewährt und als Dachdeckung „eine drei- bis vierfache Schindellage oder

Eternit“. Doppelwände sorgen mit der zwischen den Schalungen befindlichen Luftschicht oder einer Füllung mit Dachpappe, imprägniertem Moos, Stroh oder Holzspänen für genügende Wärmedämmung. Fenster und Türen sind dicht auszuführen und „Fenster mit kleinen Lüftungsflügeln sind an der sonnigen und windgeschützten Hausseite angeordnet. Ebenso ist die Hütteneingangstüre auf dieser Seite angebracht“. Die Tür besteht meistens aus einem unteren und einem oberen Flügel. Das hat bei hoch liegendem Schnee den Vorteil, dass man über den oberen Flügel in die Hütte gelangen kann, wenn sich die ganze Tür nicht öffnen lässt. Bei Hütten mit Winterbetrieb (Skihütten) ist außerdem ein „Winterraum“ einzurichten, also ein gesonderter, kleiner, leicht zu heizender Raum mit einer Schlafmöglichkeit.

Bei Beaufsichtigung der Hütte von einem Hüttenwart sind Koch- und Speiseräume meist von den Schlafräumen getrennt, „wobei bei zweigeschossigen Anlagen der grössere Teil der Schlafstellen in das Obergeschoss gelegt wird. Besondere Abteilungen für Damen sind vorgesehen.“ Die WCs befinden sich meist in einigem Abstand zur Hütte. Wichtig sind auch die Erweiterungsmöglichkeiten der Hütte.

Neben dem essenziellen Inventar wie Tisch, Ofen, Stühle, Pritschen und „Gestelle für Pickel, Fachgestelle für Rucksäcke“ erwähnt Klauser erstmals Bilder zum Schmuck der Wände und Unterhaltungsspiele für die Alpinisten, „wenn schlechtes Wetter zur Untätigkeit verdammt. Bei „neuere(n) Bauten durch Form und Farbe“ kommen auch schon ästhetische Anforderungen der Klubhütten auf.

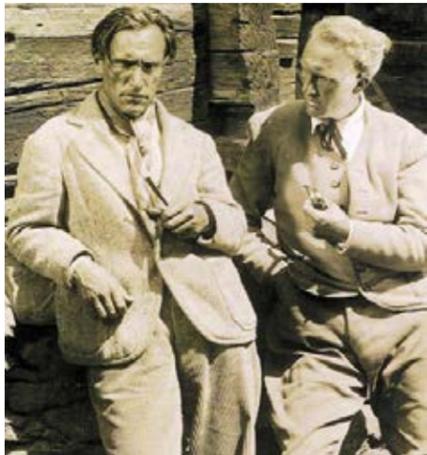
## 2 Krieg und Hüttenbau: 1900-1945

Nach dem Goldenen Zeitalter nahm das sportliche Moment im Alpinismus zu. Ab 1865 waren alle hohen Gipfel bestiegen und nun lockten schwierigere Routen auf die Hauptgipfel und zwangsläufig die Nebengipfel. Grupp erklärt in „Faszination Berg“ im Kapitel „Grundzüge der Entwicklung des Alpinismus von 1865 bis zur Gegenwart“, dass sich der Schwerpunkt mit Beginn des 20. Jahrhundert von den Westalpen mit Gletscher- und Hochtouren in die Ostalpen verschob, wo das Felsklettern mehr beachtet wurde. Der technische Aspekt des Alpinismus wurde weiterentwickelt und steilere, schwerere Kletterrouten versucht. Einheimische Felsen in Wales, England, in den Ostalpen, Pyrenäen und im Elbsandsteingebirge, wurden als Trainingsziele erkannt. Durch die schwierigeren Routen nahmen die Gefährlichkeit und die Todesfälle zu und auch eine Klettersteigethik kam auf. Wie auch früher benützte man weiter technische Hilfsmittel, es kam nun aber zur Diskussion über die Besteigung der Berge *by fair means*. Immer jüngere Leute gingen in die Berge, das führerlose Bergsteigen, das in England ein absolutes Tabu war, und Alleingehers nahmen zu.

Die Alpenvereine leisteten mit

ihrem Hütten- und Wegebau eine großartige Leistung im Ausbau der Infrastruktur im Gebirge. Neben dem sportlichen Aspekt behielt die Wissenschaft bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges noch immer eine bedeutende Stellung ein. Nun stand die systematische Erforschung ganzer Gebirgsgruppen im Vordergrund. Neben sportlichen Höchstleistungen wurden dabei wichtige geographische, geologische und kartografische Erkenntnisse erworben. Dabei sei besonders Hermann Barth in den nördlichen Kalkalpen mit dem Karwendel, Wetterstein und Watzmanngebiet, Paul Grohmann in den Dolomiten, Friedrich Simony im Dachsteinmassiv, Julius Kugy in den Julischen Alpen, Edmund von Fellenberg im Berner Oberland, W. A. B. Coolidge in den Bergen des Dauphiné und Julius Payer in der Ortler-Adamellogruppe erwähnt.

Die Exkursionen wurden mitnichten nur in den Alpen durchgeführt, bereits 1895 versuchte sich Mummery am Nanga Parbat als erster Mensch überhaupt an einem 8000er. Weitere Ziele waren der Kilimandscharo mit Ludwig Purtscheller als Führer des Geographen Hans Meyer, der Karakorum mit Conway und den Führern Matthias Zurbriggen und François



1-2

Devouassoud oder der Kaukasus mit William D. Freshfield. Weiters gab es Expeditionen zu exotischen Zielen wie dem K2 im Karakorum, dem Mount St. Elias in Alaska, dem Chimborazo in den Anden Ecuadors, dem Aconcagua als höchster Berg Amerikas und dem Ruwenzori-Gebirge in Ostafrika.

Zwischen den beiden Weltkriegen entwickelte sich die Bergfotografie neben der Bergsteigermalerei weiter und als neues Unterhaltungsmedium trat der Bergfilm mit Regisseuren wie Arnold Fanck, Luis Trenker und Leni Riefenstahl ab den 1930er Jahren auf.<sup>99</sup>

### Exkurs: Luis Trenker und Clemens Holzmeister

Holzmeister-Biograph Willfried Posch analysiert in seinem Artikel „Holzmeister und Trenker, Architekten in Bozen“<sup>100</sup> die Zusammenarbeit von Luis Trenker und Clemens Holzmeister im gemeinsamen Atelier in Bozen.

Trenker ist den meisten nur als Bergsteiger, Schauspieler und Regisseur bekannt, der durch seine Filme über die Alpen berühmt geworden ist. Er wurde am 1892 in St. Ulrich in Gröden, damals Tirol, heute Südtirol, geboren. Trenker besuchte die Volksschule in St. Ulrich, die Bürgerschule Josefinum und die zweijährige Bau- und Kunsthandwerkerschule in Bozen und von 1905-1912 die k. u. k. Oberrealschule in Innsbruck. Holzmeister kam 1886 auf die Welt und die beiden besuchten ein Jahr lang gemeinsam die Oberrealschule in Innsbruck. Trenker und Holzmeister lernten sich dort oder im Hause des Tessiner Unternehmers Domenikus Bridarolli kennen, der in Innsbruck einen lukrativen Wasserversorgungs- und Installationsbetrieb aufgebaut hatte und dessen Tochter Judith beide verehrten. Diese entschied sich für Holzmeister.

Im Jahr 1912 folgte Trenker seinem Freund Holzmeister an die k. u. k. Technische Hochschule nach Wien, um dort Architektur zu studieren. Etwa zur gleichen Zeit (1910-1914)

<sup>99</sup> GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 67ff.

<sup>100</sup> POSCH, „Holzmeister und Trenker, Architekten in Bozen“, 2004, S. 130ff.

studierte auch Alfons Walde in Wien Architektur und die drei blieben einander ihr Leben lang freundschaftlich verbunden. Trenker wechselte im zweiten Studienjahr nach Graz bevor er nach dem Kriegsbeginn 1914 seinen Austritt aus der Hochschule meldete. Er kam zuerst als Soldat nach Galizien, erlebte nach Kriegseintritt Italiens den Gebirgskrieg (1915-1918) in den Dolomiten mit und wurde nach einer Verletzung 1916 als Bergführer eingesetzt.

Nach Kriegsende versuchte Trenker in Bozen eine kaufmännische Existenz aufzubauen, nahm schließlich aber wieder sein Architekturstudium an der Technischen Hochschule in Graz auf, das er 1924 beendete.

Holzmeister bekam nach Abschluss seines Studiums 1913 eine Assistentenstelle an der Hochschule in Wien und wurde 1919 als Lehrer an die Staatsgewerbeschule in Innsbruck berufen. Den Durchbruch als Architekt schaffte er mit dem nach seinen Entwürfen gestalteten Krematorium neben dem Wiener Zentralfriedhof. Von 1924-1938 hatte er eine Professur an der Wiener Akademie der bildenden Künste inne, bevor er nach Istanbul und Ankara ging. Nach seiner Rückkehr nach Wien im Jahre 1954 wurde er mit der Verwirklichung des „Neuen Festspielhauses“ in Salzburg und zahlreicher Kirchenbauten betraut.

Kurz nach seinem Studium eröffnete Trenker am Walterplatz in Bozen ein Atelier und bot Holzmeister, der 1924 schon österreichweit bekannt war, eine Partnerschaft an. Durch seine Tätigkeit als Bergführer und ab 1924 als Schauspieler und Filmemacher kannte er viele Leute in Südtirol, die für das Erreichen von Bauaufträgen hilfreich waren. Trenker beschaffte die Aufträge, Holzmeister sollte entwerfen. Von Trenker existieren keine Werkverzeichnisse und in jenen von Holzmeister ist oft nicht klar, wer an den Projekten beteiligt war. Auch in der Literatur wird mit wechselseitigen oder gemeinsamen Zuordnungen der Werke von Holzmeister und



3-4

<sup>3</sup> Holzmeisters Krematorium Wien 1922. Mit den Entwürfen zur Feuerhalle neben dem Wiener Zentralfriedhof schaffte er den Durchbruch als Architekt.

<sup>4</sup> Die *Villa Pretz* in der Bozener Runkelsteinstraße ist wohl das architekturgeschichtlich bedeutsamste Produkt der Büropartnerschaft von Trenker und Holzmeister.

Trenker sehr locker umgegangen. Laut Holzmeister beansprucht dieser von 1915 bis 1927 19 Werke allein für sich, während 22 in Mitarbeit mit Trenker realisiert wurden. Zu den bekanntesten gemeinsam ausgeführten Bauten zählen die Siedlung „Klösterlegrund“ in Bozen (1924-1925), die Wohnhäuser für Bahnbeamte in Auer (1925), der Erweiterungsbau des Hotels „Adler“ in St. Ulrich (1925-1926) und der Anitz „Pretz“ in Bozen (1926-1928). Letzteres gilt als das architekturgeschichtlich bedeutsamste des Ateliers Holzmeister und Trenker. Vom Bozner Volksmund aufgrund der offiziellen Note ihrer Straßenansicht „Wüstenbahnhof“ genannt, schreibt Holzmeister 1937 über die Villa:

„Unweit der Talferpromenade, versunken in Weingärten, umgeben von alten Herrensitzen. Gegen die Straße ist die offizielle Note angeschlagen, etwas abweisend nach außen wie die Bozener und ihre Häuser, gegen den Garten und nach innen öffnet sich das Haus beschaulich und ungebunden wie die Inwohner, wenn sie unter

sich sind.“<sup>101</sup>

Dazu äußerte sich auch der Architekt Zeno Abram 1979 in einer Abhandlung über die frühe Moderne in Südtirol:

„Noch 1909 baut der Baulöwe Albert Canal in Bozen seine Villa in der Runkelsteinerstraße, an der er von Barock bis Wiener Sezession alles zeigt. Zwanzig Jahre danach baut Clemens Holzmeister vis-à-vis die Villa von Pretz in der Art des Neuen Bauens, ornamentlos. Zwischen beiden Bauten, die sich gegenüberstehen, liegt jenes Kapitel der Tiroler Architekturgeschichte, das man überschreiben kann: Das Suchen nach einer zeitgemäßen Form, die der Bautradition der vergangenen Zeit verpflichtet ist.“<sup>102</sup>

Dabei bezeichnet er Holzmeister als einen Vorreiter des „Neuen Bauens“, der modernen Architektur, dessen Stil aber aufgrund des Festhaltens am „Heimatstil“ nicht gewürdigt wurde.

<sup>101</sup> [http://www.tecneum.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=605;](http://www.tecneum.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=605;) 2015-08-09

<sup>102</sup> ABRAM, „Frühe Moderne“, 1979, S. 25

<sup>1</sup> Luis Trenker ist vor allem als Schauspieler und Regisseur in Bergfilmen bekannt. Vor seiner Filmkarriere absolvierte Trenker ein Architekturstudium in Wien und Graz.

<sup>2</sup> Clemens Holzmeister (rechts) und Luis Trenker verband eine lebenslange Freundschaft und auch eine gemeinsame Büropartnerschaft in Bozen in den 1920er Jahren.

5 Auf einer Sportmesse 1899 in München wurde ein „Musterhaus für Bergsteiger“ gezeigt, eines der ersten zerlegbaren Fertighäuser. Die Sektion Augsburg erwarb die Hütte und baute sie als *Otto-Mayr-Hütte* wieder auf. Postkarte mit der Hütte im Jahr 1900

6 Die *Dammahütte* auf der Schweizerischen Landesausstellung Bern 1914 vor einer nachgebauten Alpenszene.

7 Der Schweizer Alpen-Club erwarb die Hütte und transportierte sie 1915 zum heutigen Standort auf 2430 m, wo sie 1916 feierlich eingeweiht wurde.



5

## Breiteres Publikum

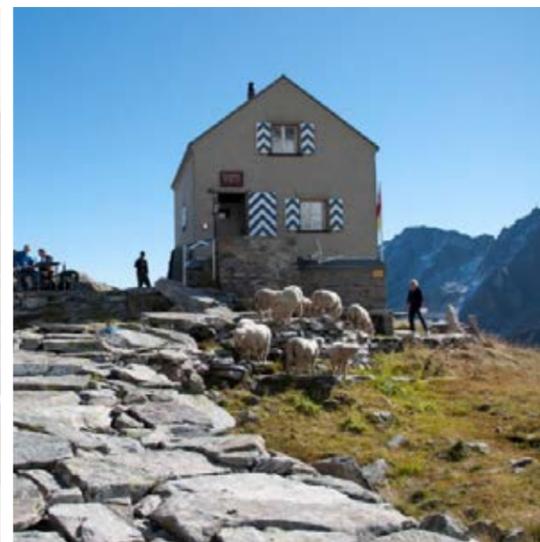
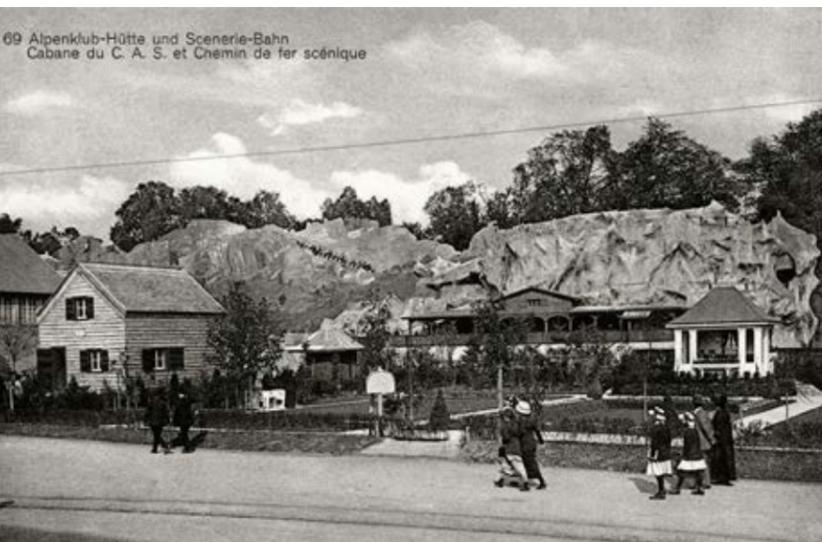
Durch die Entwicklung des Alpinismus hin zur sportlichen Betätigung und weg von wissenschaftlichen Untersuchungen, vergrößerte sich die Anzahl der „Berggeher“ rapide und dadurch nahm auch die Anzahl der Schutzhütten zu. Bereits bestehende, zu kleine oder nicht mehr dem Standard der Zeit entsprechende Hütten wurden bereits um die Jahrhundertwende aus- und umgebaut, erweitert und aufgestockt. Waren die Alpinisten im 19. Jahrhundert noch eine recht elitäre Schicht, versuchten die Alpenvereine nun die Alpen und deren Schönheit mitsamt den Schutzhütten einem breiteren Publikum zukommen zu lassen. Dies geschah auf den Weltausstellungen und in kleinerem Maßstab auf regionalen und nationalen Ausstellungen, auf denen die Alpenvereine und deren Sektionen vertreten waren und zum Teil Nachbauten und originale Schutzhütten, natürlich aber auch Landschaftsbilder und Bergpanoramen ausstellten.

Im Jahr 1882 in Salzburg und 1894 auf der *Esposizione dello Sport Alpino* in Mailand wurden jeweils Musterhütten in Originalgröße gezeigt.<sup>103</sup> Der Sektionsvorsitzende der Sektion Augsburg Otto Mayr entdeckte 1899 auf einer Sportausstellung in München ein als Fertighaus konzipiertes „Musterhaus für Bergsteiger“. Der reine Holzbau wurde erworben, an Ort und Stelle zerlegt und im Jahr 1900 auf dem Hüttenbauplatz im hinteren Reintal in den Tannheimer Bergen (Allgäuer Alpen) als *Otto-Mayr-Hütte* (1530 m) wieder montiert.<sup>104</sup> Im Sommer 1896 fand in Berlin eine Gewerbeausstellung statt, auf der die Sektion Berlin im Inneren eines künstlichen Berges ein großes Panorama des Zillertaler Hauptkammes präsentierte. Dabei konnten die Gäste in einem Restaurant speisen, das einem Tiroler

103 GIBELLO, *Hüttenbauten im Hochgebirge*, 2014, S. 59

104 <http://www.ottomayrhütte.de/historisches>; 2015-06-16

6-7



8

8 Die erste *Cabane Vallot* (1891) und das Observatorium am Mont-Blanc auf einer Postkarte.

9 Mit einer Bahn konnten Besucher des Vergnügungsparkes *Dreamland* auf Coney Island einen hölzernen Nachbau der Alpen erkunden, 1905.

Landhaus nachempfunden war.<sup>105</sup>

Diese Ausstellungen waren ein guter Schauplatz für experimentelle Bauweisen, wie den sich entwickelnden Fertighaus z.B. mit der *Dammahütte*, die auf der Landesausstellung 1914 in Bern ausgestellt und 1915 im Kanton Uri auf 2430 m wieder aufgebaut wurde.<sup>106</sup> Weitere Beispiele sind das *Refuge d'Avérole*, das aus dem „Village alpin“ der Internationalen Ausstellung in Lyon 1914 stammte und nach dem Ersten Weltkrieg in der Vanoise wieder aufgebaut wurde, die *Cabane Vallot* am Mont-Blanc, die im *Centre Rural* der Weltausstellung Paris 1937 (*Exposition Internationale des Arts et Techniques dans la Vie Moderne*) ausgestellt wurde und die *Leutschachhütte* im Kanton Uri (Schweizerische Landesausstellung 1939).<sup>107</sup>

Die Kehrseite der allmählichen

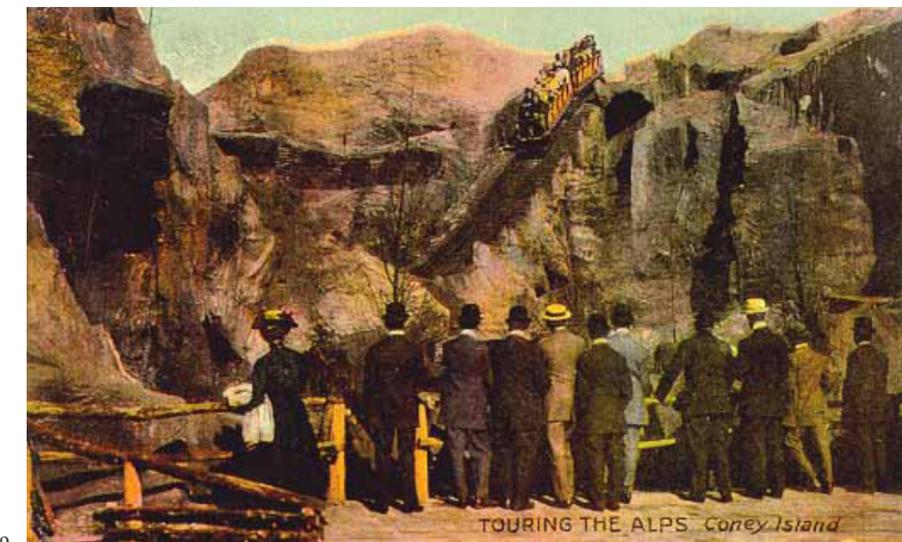
105 SCHRÖDER, „Die Hütte als Schaustück: die Berliner Hütte“, 2014, S. 36.f

106 <http://www.dammahütte.ch/page/lagezustieggeschichte.php>; 2015-06-16

107 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 59

Bekanntheit der Alpen war die Wendung von anfänglichem Respekt und Bewunderung für die Sublimität der Bergwelt durch die Alpinisten zu einer Ausnutzung der Berge durch den Massentourismus und die grenzenlose Vermarktung ihres Abbilds. Dies geschah schon zu dieser Zeit in Form von Panoramen und Erlebniswelten auf den Weltausstellungen. So wurden die Berge „durch unterschiedliche Kunstgriffe zu ‚sublimen‘ Attraktionen inszeniert, welche das Ziel hatten, Träume zu produzieren durch Rausch oder Sehnsucht.“<sup>108</sup> Auch verbreitete sich die „Faszination“ nicht nur in Europa, sondern weltweit. Im Jahr 1905 konnten die Besucher im Freizeitpark *Dreamland* auf Coney Island unter anderem die Bergwelt der Schweizer Alpen in einer simulierten Berg- und Talfahrt erleben.

108 STACHER, „Vorwort zum Ausstellungskatalog *Dreamland Alps*“, 2013, S. 5



9

## 2.1 Komfort, Umbau, Zubau: Alpengasthäuser



10-11

10 Der Schweizer Heimatstil pflegte die Bauernhauskultur und das Einbinden der Häuser in die historische Dorfstruktur. Mit dem „Dörfli“ auf der Berner Landeseinstellung 1914 strebte der Architekt Karl Indermühle ein modernes Einfamilienhaus mit Elementen der traditionellen Bauernhausarchitektur an.

11 Villa „Heimeli“ von Sepp Kaiser 1904/1905 sprengte den Rahmen des populären Heimatstils.

### Architektur

Die Bautechniken der Schutzhütten der Alpen änderten sich hin zu einem solide tragenden Mauerwerk aus vor Ort beschafften Steinen. Dies war die Grundlage für mehrstöckige Bauten, die immer häufiger anzutreffen waren. Allgemein wurden die Abmessungen der Hütten größer und die Räume und die Inneneinrichtung komfortabler. Eine wichtige Neuerung, die zu dieser Zeit einsetzte, war der in den Öffnungszeiten permanent anwesende Hüttenwart, der für die Sicherheit des Gebäudes und der Einrichtung verantwortlich war. Sprachen sich viele Alpinisten der alten Generation für eine einfache Unterkunft aus, ausgestattet nur mit den notwendigsten Mitteln wie einer Feuerstelle, einigen Schlafplätzen und ohne Hüttenwart, waren in Wirklichkeit viele der unbewirtschafteten Schutzhütten Vandalen, Wilderern und Schmugglern ausgesetzt, die mutwillig die Einrichtung zerstörten und entwendeten. Um die Jahrhundertwende waren es die Schweizer, die diesen Hüttenwart einführten. Das Anbieten von Mahlzeiten und weiteren hotelähnlichen Dienstleistungen setzten dann auch ein – primär als Entschädigung und Bezahlung des Hüttenwarts für seine

Dienste. Der „Hüttenwart“ bezeichnet die Person deren Aufgabe es ist, auf die Hütte aufzupassen und sie zu erhalten und dieser wurde später zum „Hüttenwirt“, wenn er die Gäste auch beherbergt und verpflegt.<sup>109</sup> In der Schweiz spricht man grundsätzlich vom Hüttenwart und der Begriff ist mit keiner negativen Konnotation verbunden. Aufgrund dieser Entwicklung hin zu mehr Komfort und Gemütlichkeit kann man auch von Alpengasthäusern sprechen.

Viele der vom DuÖAV erbauten Hütten in den Ostalpen und den Dolomiten standen in einer bescheidenen Höhe und waren dementsprechend wie kleine Hotels ausgestattet. Aber auch der CAI erbaute um die Jahrhundertwende einige solcher Hütten.

### Exkurs: Der Heimatschutz

Im Laufe des 20. Jahrhunderts macht sich der Gedanke des „Heimatstils“ und des „Heimatschutzes“ bemerkbar, der auch mit dem Hüttenbau der verschiedenen Alpenvereine in Verbindung gesetzt werden kann. Vorgehend werden hier nun beide Begriffe erklärt und später im Kontext mit verschiedenen konkreten Beispielen

<sup>109</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%BCTtenwart>; 2015-06-17



12

<sup>12</sup> Die Einweihung der *Capanna Tencia* (1912, 2140 m). Die Fassade aus grob behauener Steinoberfläche sieht man auch heute noch bei vielen Schutzhütten.

wieder aufgegriffen. Mit dem fortlaufenden Jahrhundert finden sich im Hüttenbau, nicht nur dem des SAC, vermehrt Gestaltungselemente, die einen Bezug zur traditionellen regionalen Bauweise suchen. Dieser „Heimatstil“ wurde vom 1905 gegründeten und noch immer bestehenden Schweizer Heimatschutz unterstützt. Auf der Website des Schweizer Heimatschutzes heißt es:

„[...] Wir setzen uns dafür ein, dass Baudenkmäler aus verschiedenen Epochen vor dem Abbruch bewahrt werden und weiterleben. Wir fördern aber auch zeitgemässe, gute Architektur bei Neubauten.“<sup>110</sup>

Das Ziel war und ist, traditionelle Baumerkmale auszumachen und in der Architektur anzuwenden. Im Hüttenbau beeinflusste der Heimatstil vor allem den Fassadenbau und markierte in der Schweiz den Wandel von Holz zu Steinbauten. Ungleich den bereits mehrstöckigen, gemauerten Hütten über rechteckigem Grundriss im östlichen Alpenraum, war in der Schweiz bis nach Beginn des 20. Jahrhunderts die Konstruktion aus Holz der dominierende Hützentyp.

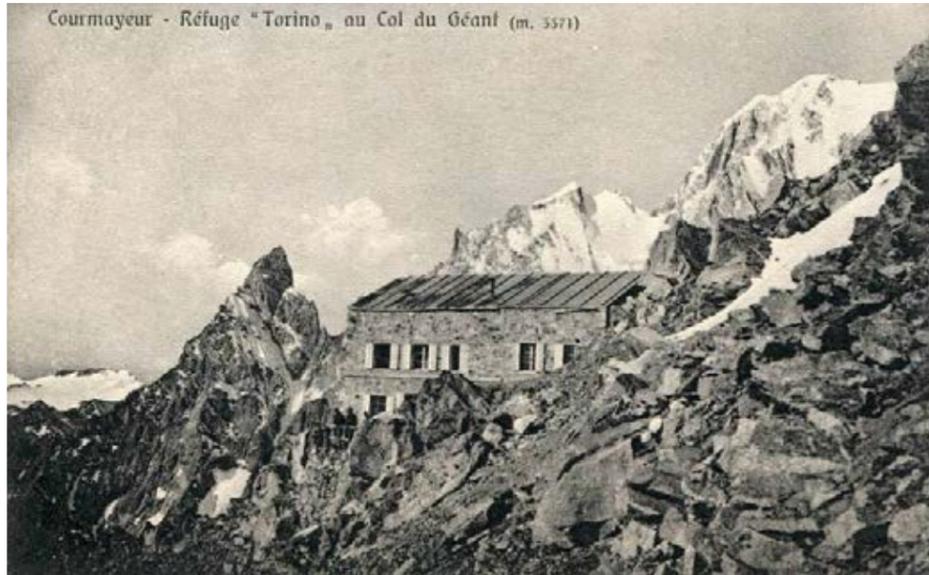
<sup>110</sup> <http://www.heimatschutz.ch/index.php?id=746>; 2015-06-20

Vergleichbar mit dem *Rifugio Gastaldi* und dem *Rifugio Quintino Sella* am Monviso wurden dann aber die Fassaden oft aus Quadersteinen mit teilweise rustikal behauenen Oberflächen gemauert. Diese Gestaltung sollte Solidität, Feierlichkeit und Schutz ausdrücken. Das damals modernste Material Eternit oder Blech löste Holz als Deckung der Satteldächer ab. Den Anfang in der Schweiz machte die *Capanna Campo Tencia*. Der Schweizer Heimatschutz hatte weit über die Landesgrenzen hinaus Einfluss auf den Schutzhüttenbau bis weit nach Ende des Zweiten Weltkrieges. Im Gegensatz zu den radikalen Veränderungen des Bauwesens und der Architektur schien der Hüttenbau gefangen in den Bestrebungen, die Hütten in den Bergen auf die gleiche traditionelle Art bauen zu müssen, wie die Sennhütten weit unten im Tal.<sup>111</sup>

### Die Hütten des Club Alpino Italiano

Alberto Girola entwarf das 1898 erbaute *Rifugio Torino* (3329 m) am Col du Géant unter der Pointe Heilbronner in der Nähe der Seilbahn. Der zweigeschossige Steinbau mit ausgebautem

<sup>111</sup> FLÜCKIGER-SEILER, „150 Jahre Hüttenbau in den Alpen 1. Teil“, 2009, S. 26



13



14

13 Das *Rifugio Torino* (1898, 3329) am Col du Géant umfasste bereits 60 Schlafplätze, wurde aber bereits 1923 erweitert.

14 Auf Initiative des Ingenieurs und Barons Luigi Bologna erbaut wurde wiederum die Sektion Turin 1904 das neue *Rifugio Gastaldi* (1904, 2659 m). Der dreistöckige

Steinbau mit ausgebautem Dachboden war zu seiner Zeit ein Vorbild in Größe und Luxus.

15 Die dritte große Hütte, das *Rifugio Quintino Sella* (1904-1905, 2650 m) am Monviso, war wohl die repräsentativste der drei.



15

Dachgeschoss bot 60 Personen Platz und wurde 1923 erweitert.<sup>112</sup>

Im Jahr 1904 entstand im Valle d'Ala di Lanzo auf 2659 m das neue *Rifugio Gastaldi* neben der alten Hütte von 1880. Die von der Sektion Turin errichtete Hütte bot jeden erdenklichen Luxus, wie fließendes Warmwasser, Heizkörper und Champagner. Zur Eröffnung am 2. September 1904 nahmen anlässlich der 35. Nationalversammlung des CAI im Val d'Ala 160 Alpinisten aus allen Regionen Italiens und 45 Bergführer teil. Das in Steingemauerte Schutzhaus bestand aus drei Stockwerken zu je 2,45 m Höhe (1. Stock 2,60 m) und einem Dachboden. Beachtlich war neben der Höhe auch der fast quadratische Grundriss von 10,20x9,50 m. Das Erdgeschoss enthielt den Eingangsbereich, Küche, Vorratskammer, Führerraum und Schlafzimmer für das Personal. Über eine Treppe gelangte man in einen großen Speisesaal für 60 Personen, der mit einem Speiseaufzug mit der Küche verbunden war. Die Schlafzimmer waren auf die oberen zwei Stockwerke und das Dachgeschoss (enthielt eine Dunkelkammer und einen Wassertank) aufgeteilt und stellten insofern

eine Neuheit dar, da sie vorwiegend als Kleinzimmer ausgeführt waren. Die Ausstattung und Bauweise dieser Hütte stand in keinem Vergleich zu den vorwiegend eingeschossigen, mit Pultdach versehenen und an Felsen angelehnten Hütten, mit ihrem rußgeschwärzten und feuchten Innenraum, der gleichzeitig als Küche und Schlafräum diente. Daher entfiel auf den Transport von Turin bis zum Bauplatz auch ein Drittel der Gesamtkosten. Das stolze Schutzhaus fiel 1908 einem durch Unachtsamkeit der Gäste verursachten Feuer zum Opfer. Es wurde originalgetreu wieder aufgebaut und im Jahr 1930 umgebaut und erweitert. Das *Rifugio Gastaldi* diente während des Widerstands in Italien gegen das faschistische Regime als Stützpunkt für die Partisanen und wurde während der Kämpfe von den nationalsozialistischen Truppen angezündet und zerstört. Bis zum Wiederaufbau der Schutzhütte im Jahr 1970 wurde die alte Hütte wieder in Betrieb genommen.<sup>113</sup>

Ein vergleichbares Schutzhaus entstand 1904-1905 nach einem Entwurf von Ubaldo Valbusa am Monviso

113 [http://www.rifugiogastaldi.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=57&Itemid=60](http://www.rifugiogastaldi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=60); 2015-06-17

oberhalb des Lago Grande di Viso. Das dem Gründer des Italienischen Alpenvereins gewidmete *Rifugio Quintino Sella* (2640 m) war ein dreistöckiger Steinbau (10,50x7 m) mit Küche, Magazinen, Bergführerzimmer im Erdgeschoss und einem Speisesaal für 44 Personen im 1. Obergeschoss. In dieses gelangte man über eine halbrunde Treppe, die sehr zentral im Raum stand und dadurch die Anordnung der Innenräume bestimmte. Die Schlafräume für 60 Personen waren aufgeteilt auf Zimmer mit Betten und Gruppenschlafräumen im 1. und 2. Obergeschoss sowie im Dachgeschoss, das außerdem ein Museum und Observatorium, eine Dunkelkammer und einen kleinen Eisenbalkon vorweisen konnte.<sup>114</sup>

Mit dem neuen Jahrhundert kam auch eine Verbesserung der Dienstleistungen in den Hütten. Nach der Einführung eines Hüttenwirts wurde 1908 eine der ersten Telefonleitungen zum *Refuge des Grands Mulets* gelegt und im darauffolgenden Jahr bekam die *Capanna Regina Margherita* eine solche. Die Vorrichtungen der Telefonleitungen waren oft nur kurzlebig, im

114 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 64f.

Laufe der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden die Kommunikationsmöglichkeiten auf den Schutzhütten aber rasch ausgebaut. Anfang des 20. Jahrhunderts zog es immer mehr Menschen in die Berge und nicht alle waren vergleichbar mit den wagemutigen Alpinisten des 19. Jahrhunderts. Der Ausbau der Hütten und der Infrastruktur, vor allem aber der Ausbau der Wege und der Bau von befahrbaren Straßen, machten tiefer gelegene Hütten attraktiv für Wanderer und diese waren dementsprechend ausgestattet. Beispiele sind das *Rifugio Castiglioni* am Passo Fedaja an der Marmolada (2054 m), das *Rifugio Mario Zappa* auf der Alpe Pedriola im Valle Anzasca (2070 m), das *Rifugio Bignami* auf der Alpe Fellaria im Berninagebiet (2400 m), das *Rifugio Auronzo* bei den Drei Zinnen (2320 m) und das *Rifugio Elisabetta* an den Pyramides Calcaires in Val Veny (2195 m).<sup>115</sup>

### Die Hütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins

Bis vor dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges 1914 erbauten die Sektionen des DuÖAV insgesamt 345 Schutzhütten in den Ostalpen, wobei 122 auf die nördlichen, 150 auf die zentralen

<sup>115</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 66

<sup>16</sup> Das *Rifugio Auronzo* (2320) war eine der niedrig gelegenen Hütten des CAI und dementsprechend wie ein kleines „Hotel“ ausgerüstet. Der Erste Weltkrieg unterbrach die Bauarbeiten der Hauses, die dann 1925 eingeweiht wurde. Das Bild zeigt das Rifugio Auronzo während des Baus um 1915.

<sup>17</sup> Die Baustelle des *Brandenburgerhauses* (1909, 3277m) um 1907. Rechts oben der Rohbau, unten links die Bauhütte.

<sup>18</sup> Adolf Ritter von Guttenberg bei der Eröffnungsrede der *Oberwalderhütte* (1910, 2973) in der Glocknergruppe.

<sup>19</sup> Das *Brandenburgerhaus* (1909, 3277 m) in den Ötztaler Alpen.

und 73 auf die südlichen Ostalpen entfielen. Dabei handelte es sich um 23 offene Unterstandshütten, 5 Skihütten, 15 ganzjährig bewirtschaftete Hütten, 241 im Sommer bewirtschaftete und 61 unbewirtschaftete Hütten. Somit standen den Bergreisenden allein in Unterkünften des DuÖAV insgesamt ca. 8500 Schlafstellen mit Betten, Matratzen und sonstigen Lagern zur Verfügung. Die meisten Hütten der Ostalpen befanden sich auf 1500-2500 m Höhe und naturgemäß lagen die Hütten in den niedrigeren nördlichen Kalk- und Schieferalpen tiefer als in den höheren Zentralalpen. In den Südalpen gab es sowohl sehr hoch als auch sehr niedrig gelegene Hütten. Nach Schätzungen besuchten zwischen 1869 und 1912 mehr als drei Millionen Besucher die Schutzhütten des DuÖAV.<sup>116</sup>

Josef Moriggl beschreibt in seinem Artikel „Hütten- und Wegebau“ die Vorgehensweise des DuÖAV bei der Koordinierung der Hütten. Nach der anfänglichen Phase des Hüttenbaus zur Erschließung neuer Gebiete, wurden gegen Ende des vergangenen und im neuen Jahrhundert Hütten in viel begangenen und bereits gut erschlossenen Gebieten errichtet, die

<sup>116</sup> GIDL, *Alpenverein – Die Städter entdecken die Alpen*, 2007, S. 126ff.



16



17-18

„[...] als ‚Zentralhütten‘ bezeichnet werden können. Sie liegen mitten in einem Kranze untereinander durch Wegbauten oder leichte Gletscherwege verbundener Hütten, an dem Kreuzungspunkt zahlreicher, viel begangener Routen.“<sup>117</sup> Beispiele dafür sind das *Becherhaus* (1894 eröffnet, 1900 und 1910 umgebaut), das *Brandenburger Haus* (1909), das *Münchner Haus* (1897) und die *Oberwalderhütte* (1910). Der Wunsch vieler Bergsteiger, eine Berggruppe zu durchwandern ohne immer wieder auf- und absteigen zu müssen, führte zur Errichtung von Hütten an den sogenannten Höhenwegen. So konnte man z.B. den langen Zug der Lechtaler Alpen von Bludenz bis zum Fernpass (ca. 40 km) begehen und an 18 am Höhenweg errichteten Hüttenstützpunkten nächtigen.

Das *Brandenburger Haus* im Ötztal ist heute noch die höchste Schutzhütte des DAV und wurde 1909 nach fünf Jahren Bauzeit fertiggestellt. Der von der Sektion Mark Brandenburg errichtete imposante Steinbau liegt auf einer Höhe von 3277 m. Das gesamte Baumaterial musste durch Menschenkraft zur Baustelle transportiert

<sup>117</sup> MORIGGL, „Hütten- und Wegebau“, 1919, S. 49



19

werden und die Möglichkeit die Arbeiten auszuführen bestand nur von Juli bis September. So füllte sich der Rohbau jeden Winter mit Schnee und Eis und musste im Sommer immer wieder mühsam davon befreit werden. Errichtet wurde ein dreigeschossiger Steinbau mit einem Unterbau, der im Kern bis heute unverändert ist. Im Unterbau befanden sich eine Waschküche, darüber die Wirtschaftsräume, der Trockenraum und der Führerschlafrum. Diese Bereiche dienten in der nicht bewirtschafteten Zeit als Winterraum. Bei der Eröffnung 1909 verfügte das Brandenburger Haus über 17 Zimmer mit 42 Betten, ein großes Speisezimmer, Küche, Vorratskammern und sogar eine Dunkelkammer, die es den Besuchern erlaubte, ihre Fotos bereits in der Hütte zu entwickeln. Im Gebirgskrieg 1915-1918 wurde das *Brandenburger Haus* von der österreichischen k.k. Gebirgstruppe besetzt und die Inneneinrichtung teilweise zerstört. Bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs erfreute sich das Haus aber steigender Besucherzahlen. Die 1899 gegründete Sektion Mark Brandenburg vertrat immer schon (wie auch die Sektion Austria) einen radikalen Antisemitismus. In der Nachkriegszeit wurde das Brandenburger Haus,

wie der gesamte deutsche Hüttenbesitz in Österreich, enteignet und unter österreichische Verwaltung gestellt. Die Sektion wurde von den Alliierten aufgelöst und verboten. Nach der Rückgabe 1956 an die neugegründete Sektion Berlin des Deutschen Alpenvereins wurde die baufällige Hütte saniert.<sup>118</sup>

Die Thomas Oberwalder gewidmete *Oberwalderhütte* (2973 m) in der Glocknergruppe wurde von der Sektion Austria erbaut und 1910 eröffnet. Der ursprünglich einstöckige Holzbau liegt auf dem Großen Burgstall im Pasterzenkees und enthielt 1932 34 Betten, 52 Matratzen- und 12 Notlager.<sup>119</sup> 1930 und 1944 wurde die Hütte erweitert und von 1982-1985 erfolgte der Umbau zu einer der damals modernsten und umweltfreundlichsten Hütten des Alpenraums.<sup>120</sup>

<sup>118</sup> FREY/KUNDT, „Umringt von Gletschern auf steilem Fels steht seit 100 Jahren das Brandenburger Haus“, 2009, S. 7ff.

<sup>119</sup> Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, „Die Glocknergruppe“, 1932, S. 89

<sup>120</sup> <https://de.wikipedia.org/wiki/Oberwalderh%C3%BCtte>; 2015-06-18



20

Ältere und früher kleinere Hütten konnten sich aufgrund der Besucherströme und des damit verbundenen Ausbaus zu solchen Zentralhütten umwandeln, z.B. das *Anton Karg-Haus*, die *Berliner Hütte*, die *Bamberger Hütte* und die *Maria Theresia-Hütte*.<sup>121</sup>

Das *Anton Karg-Haus* stellt eine Alpenvereinschütte in geringer Höhe dar, die 1883 als *Hinterbärenbadhütte* auf 829 m im Kaisergebirge erbaut wurde. Nach An- und Umbauten diente es der Sommerfrische angesehener Bürger aus Kufstein und hatte für diese Zeit ungewöhnlich geräumige Zimmer, zum Teil sogar mit eigenem Balkon.<sup>122</sup>

### Die einzige denkmalgeschützte Hütte Europas: die Berliner Hütte

Aufgrund von Erweiterungen in den Jahren 1885, 1892, 1899 und 1911 konnte die im Jahr 1879 von der Sektion Berlin eingeweihte *Berliner Hütte*

<sup>121</sup> MORIGGL, „Hütten- und Wegebau“, 1919, S. 49

<sup>122</sup> <http://www.hinterbaerenbad.at/fakten/>; 2015-06-18



21

<sup>20</sup> Die *Berliner Hütte* (1879, 2042 m) stellte in jeder Hinsicht eine Ausnahme dar: der 1897 eingeweihte Speisesaal mit kunstvoll verzierter Wandtäfelung aus Holz.

<sup>21</sup> Die *Hinterbärenbadhütte* (1883, 829 m) in einer Farbfotografie um 1900.

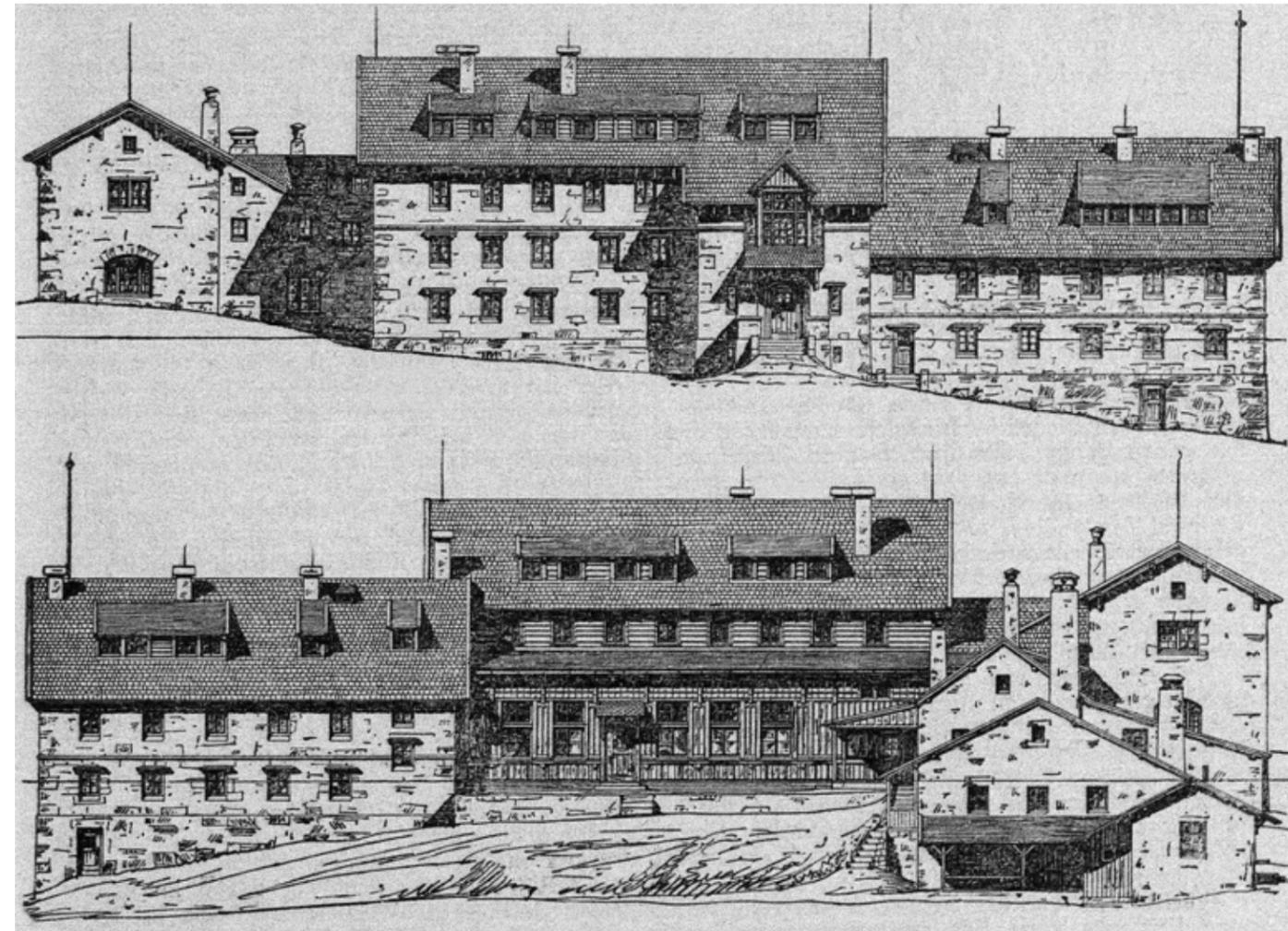
<sup>22</sup> Ansichten der *Berliner Hütte* um 1912. Oben die Nordseite, unten die Südseite.

(2042 m) Bergsteiger in 100 Betten, 50 Matratzen- und 10 Notlagern beherbergen (Stand 1932).<sup>123</sup> Heute ist sie mit 180 Übernachtungsmöglichkeiten eine der größten ihrer Art in den Zillertaler Alpen. Doch schon um die Jahrhundertwende kamen die Besucher in den Genuss von moderner Kommunikation in Form von Telefon und Telegrammen (1898), einer Dunkelkammer im Dachboden (1900), einem Postamt (ab 1906), einer Schuhmacherwerkstatt (1908) und einer elektrischen Anlage mit eigener Wasserkraftanlage zur Erzeugung von Strom (1912). Der ursprünglich kleine und kompakte, aus vor Ort gefundenen Steinen aufgemauerte Bau, war zur Selbstversorgung ausgelegt und steht in keiner Relation mit dem Luxusbau vor dem Ersten Weltkrieg. So entstand z.B. 1891-1892 das „Logierhaus“, ein Zubau, dessen Grundfläche fast so groß war, wie alle bisherigen Adaptionen zusammen. Es brachte die Gäste über zwei Treppenhäuser in ihre Zimmer, die aufgeteilt auf drei Stockwerken lagen. Dabei wurden die Stockwerke durch zweckmäßige, durch die Längsachse führende Gänge mit Zimmern an beiden Seiten erschlossen. Aus Jux findet man auf der halboffenen Veranda, welche das Logierhaus mit den übrigen Bauteilen verbindet, eine Kegelbahn.

Im Jahr 1897 wurde aufgrund steigender Besucherzahlen wieder eine Erweiterung notwendig: ein neuer Speisesaal, auch Damensalon genannt, mit einer Deckenhöhe von mehr als fünf Metern und stattlichen Fenstern. Außerdem war er vollständig mit Zirbenholz getäfelt, die Deckenbalken waren mit Schmuckwerk versehen und die Prunkleuchter kunstvoll geschmückt. In den Jahren 1909-1910 entstand das Haupthaus: eine Kombination aus Mauerwerk und Holzkonstruktion mit ähnlicher Raumhöhe und Innenausstattung wie der „Damensalon“ früher.

Der Ausbau der Berliner Hütte ist ein Sonderfall im Bau der Alpenvereinschütten und diesen Luxus findet

<sup>123</sup> Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenverein, „Die Zillertaler Alpen“, 1932, S. 78



22

man in keiner anderen Hütte. Die Berliner Hütte blieb ein Einzelfall und wurde 1997 als erste und bisher einzige Hütte Österreichs unter Denkmalschutz gestellt. Somit ist sie die einzige denkmalgeschützte Hütte in Europa. Die Hütte war und ist zwar teuer aber stellt auch ein besonders qualitativvolles Beispiel einer alpinen Schutzhütte dar.<sup>124</sup>

### Ausführung der Hüttenbauten

Die vom DuÖAV verfolgte Hüttenbautaktik beschreibt Moriggl folgendermaßen: zuerst erfolgt die Erschließung der Hauptpunkte mit dem Bau von Schutzhütten, dann die Ausweitung auf das ganze Gebiet und zuletzt die Verbindung der Hütten untereinander. War der Touristenverkehr durch die Neuerrichtung einer Hütte

<sup>124</sup> SCHRÖDER, „Vom Werden eines Kulturdenkmals“, 2004, S. 7ff.

in eine bestimmte Gegend gelenkt worden, so kamen bald neue Aufgaben wie Erweiterungen, Renovierungen und der Wegebau hinzu. Dabei genügte den Alpinisten die Besteigung der Gipfel nur auf einer Route bald nicht mehr. Die Zugspitze, der Olperer, der Schwarzenstein und die Reichenspitze waren von drei, der Dachstein, der Glockner, der Ortler, die Wildspitze, das Zuckerhütl und die Boéspitze von vier, die Weißkugel, die Hochalpspitze, der Triglav und der Venediger sogar von fünf Hütten aus erreichbar.

Von den 141 Hütten, die der DuÖAV 1893 hatte, hatte um die 1920er Jahre kaum eine mehr ihr damaliges Aussehen, da sie schon ein- oder mehrere Male umgebaut worden waren. Das geschah nicht nur wegen Baumängel, Lawinenunfällen oder steigenden Besucherzahlen, sondern auch wegen der Anforderung an einen erhöhten Komfort und an die Bequemlichkeit.

Nach den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts waren es die Bergsteiger gewohnt, in Federbetten und in Einzelzimmern zu übernachten. Fast überall gab es Trockenkammern und Wassertoiletten, in vielen Hütten Gasbeleuchtung, Fernsprecher, Postablage, Dunkelkammern zum Entwickeln von Fotos, Bad und sogar einige Hütten mit Zentralheizung. Die Auswahl der Verpflegung war gut und abwechslungsreich und so unterschieden sich viele der Berghütten des DuÖAV nicht mehr von den Alpengasthäusern in tieferen Lagen. Natürlich gab es nun auch vermehrt Klagen über zu viel Luxus und Komfort, doch der DuÖAV war bestrebt, sich den Anforderungen der Zeit mit immer mehr Touristen anzupassen.<sup>125</sup>

Mit dem Übergang von unbewirtschafteten zu bewirtschafteten Hütten ging ein gutes Stück des traditionellen Bergsteigerlebens verloren. In den frühen Jahren des Alpinismus waren fast alle Hütten unbewirtschaftet und es kam vor, dass dort kein Proviant für die Bergsteiger vorhanden war. Immer wieder kam es zu Schlamereien der dafür verantwortlichen Personen oder Lieferengpässen in der Proviantversorgung. Damit wollte der Münchner Emil Pott mit seinen „Pott'schen Proviantkörben“ abhelfen. Diese Körbe konnten zu einem geringen Preis direkt bezogen werden, wodurch die Preisauflage, etwa für eine Konserve, die über viele Zwischenhändler in ein entlegenes Bergdorf kam, wegfielen. Durch den Direktbezug per Korrespondenzkarte entfielen auch Engpässe, die durch lange Lieferzeiten verursacht wurden. In Potts Sortiment gab es Frühstück-, Mittags-, und Abendkisten sowie Wein- und Spirituosen-, Bier- und Mineralwasserkisten zu je 30 kg. Dieses System konnte nicht lange aufrecht erhalten werden, da in den Kisten zwar die Preise für alle Produkte aufgelistet waren, viele Besucher aber einfach das Bezahlen „vergaßen“. Obwohl das System Zuspruch fand, war es vom Alpenverein finanziell nicht durchführbar und dies

125 MORIGGL, „Hütten- und Wegebau“, 1919, S. 48ff.

führte mehr und mehr zu bewirtschafteten Hütten.<sup>126</sup>

Die Einführung des einheitlichen Hüttenschlüssels für alle Hütten des DuÖAV hatte den Vorteil, dass die Hütten für alle Mitglieder auch in der unbewirtschafteten Zeit des Jahres zugänglich wurden. Aufgrund des steigenden Bedarfs wurden in einigen Hütten eigene Winterräume eingerichtet, die unabhängig von der eigentlichen Hütte funktionierten und meistens nur aus einer kompakten Einheit aus Koch-, und Schlafraum bestanden. Mit der steigenden Popularität des Skisports wurden auch eigene Winterhütten errichtet, z.B. die *Riesenhütte*, die *Schwarzwasserhütte*, die *Einachshütte* und die *Esebeckhütte*. Dabei wurde bei der Wahl des Standorts ausschließlich Rücksicht auf gutes Skigelände genommen.

Laut Moriggl ließ die Vereinsleitung den Sektionen in der Ausführung der Hüttenbauten freie Hand, sie beschränkte sich nur auf die Verhinderung unzureichender Bauweise oder Einrichtung. Dadurch konnte vermieden werden, dass die Hütten nach einer Schablone gebaut wurden. Eingeteilt wurden die Hütten nicht nach Aussehen und Architektur, sondern vielmehr aufgrund ihrer Konstruktionsweise und Materialität. Diese war angepasst an die vorherrschenden Verhältnisse: Hütten nahe am Waldrand wurden eher in Holz, solche weiter oben im Gebirge eher aus Stein gebaut. Auf die Frage, ob das Hüttenbild in die Landschaft passte, konnte nicht immer Rücksicht genommen werden, da es sich um möglichst billige Zweckbauten handelte. Im Hochgebirge musste sich die Gestaltung anderen Kriterien, wie Standort, Dauerhaftigkeit der einzelnen Bestandteile, optimale Ausnutzung des Raumes und technischen Funktionen wie Wärmeschutz, unterordnen. So findet man in solchen Höhen oft unverhältnismäßig hohe Bauten ohne vorspringende Dächer, ohne verwinkelte Grundrisse und mit kleinen Fenstern (*Becherhaus*,

126 GIDL, *Alpenverein – Die Städter entdecken die Alpen*, 2007, S. 139f.



23

23 Das Solsteinhaus (1914, 1804 m) auf der Westseite des Solsteins wurde von der Sektion Innsbruck im Stil eines Inntaler Bauernhauses errichtet.

*Brandenburger Haus*).

Bei tiefer gelegenen Hütten jedoch machten sich der Schutz des Landschaftsbildes und die Forderungen des Heimatschutzes, das Gesamtbild der Hütte der einheimischen Bauweise anzupassen, stärker bemerkbar.<sup>127</sup> Sie unterschieden sich von Hütten in größeren Höhen durch ihre Kubatur und in der Aufnahme von bestimmten örtlichen traditionellen Merkmalen, wie dem weiß getünchten Unterbau mit aufgesetztem Geschoss aus Holz oder einer Holzverkleidung, sowie dem typischen Satteldach. Beispiele dafür sind das *Hallerangerhaus* (1768 m) im Karwendel. Im Jahr 1901 erbaut, wurde es 1914 durch eine Lawine zerstört und 1924 von der Sektion Schwaben neu erbaut.<sup>128</sup> Das *Solsteinhaus* (1804 m) wurde von der Sektion Innsbruck auf der Westseite des Solsteins auf dem Erlsatel errichtet und 1914 eingeweiht. Das im Stil eines Inntaler Bauernhauses errichtete, zweigeschossige Schutzhaus enthielt zwei Keller, zwei Gaststuben, Wirtschaftsraum, Küche, Speise und Trockenraum im Erdgeschoss und sieben Zimmer und ein Matratzenlager im 1. Obergeschoss sowie einen Dachraum.<sup>129</sup> In den Berchtesgadener Alpen ersetzte das von der Sektion Salzburg im Jahr 1914 erbaute *Zeppezauerhaus* (1663 m) das durch einen Brand zerstörte *Unterbergshaus* (1883).

## Hüttenbau: Ablauf und Logistik

Beim Hüttenbau taten sich die großen, reichen Sektionen des Alpenvereins, wie München, Austria und Prag, hervor. Aber auch alpenferne Sektionen waren beim Hüttenbau beteiligt. Die verschiedenen Berggruppen wurden sozusagen den Sektionen zugewiesen. Reservierung eines bestimmten Gebietes aufgrund der Absicht, einmal dort arbeiten zu wollen, war nicht möglich. Nur durch tatsächliche Arbeit in einem Gebiet wurde dieses zum Arbeitsgebiet einer Sektion. 127 MORIGGL, „Hütten- und Wegebau“, 1919, S. 51f.  
128 <http://www.hallerangerhaus.at/>; 2015-06-18  
129 [http://www.solsteinhaus.com/chronik\\_de.cms.php](http://www.solsteinhaus.com/chronik_de.cms.php); 2015-06-18

Im Generalversammlungsprotokoll 1911 wurde festgehalten dass diejenige Sektion, die die Arbeit mit eigenen Mitteln oder mit der geringsten Inanspruchnahme der Zentral-Kasse ausführen konnte, den Vorzug bekam, wenn sich mehrere Sektionen um einen Bauplatz bewarben.

## Auswahl und Erwerbung des Baugrunds

Ein Hüttenbau begann mit dem Wunsch einer Sektion, eine Hütte zu errichten. Bestand dieser, setzte die Sektion sich dann mit dem Zentral-Ausschuss in Verbindung. Nach Freigabe durch den Ausschuss machte sich die Sektion daran, die Verträge betreffend Kauf oder Pachtung des Baugrundes abzuschließen. Danach erfolgte die Eintragung in die öffentlichen Bücher, „wobei auch das Recht des freien Zugangs zur Hütte, die Benutzung vorhandener Wege bzw. die Anlage neuer Wege sowie das Recht des Bezugs von Wasser und Brennholz sichergestellt wurden.“<sup>130</sup>

## Nach dem Bau

Die Instandhaltung der Schutzhütten nach der Errichtung war meist weit schwieriger und mühsamer als der Bau selbst. Meist besaßen die Sektionen nur einige wenige florierende Schutzhütten, das finanzielle Ergebnis aller Hütten zusammen blieb aber oft hinter den Erwartungen zurück. Große Kosten verursachten beinahe jährliche größere Reparaturen, die in der Zwischenkriegszeit manchmal nur schwer aufzubringen waren.

## Hütten in Südtirol

Auch die Hütten des DuÖAV in Südtirol glichen jenen des CAI am Monviso und im Valle d'Ala di Lanzo, wenngleich sie bedeutend kleiner ausgeführt wurden. Die Sektion Pforzheim erbaute von 1900-1901 unweit des Schlinigpasses in der Sesvennagruppe die (alte) *Pforzheimer Hütte* (2250 m). Den Hüttenbauplan lieferte der Architekt Maler. Dieser einfache, dreigeschossige Steinbau beinhaltete im

130 Gidl, Anneliese; Alpenverein Die Städter entdecken die Alpen, 2007, S. 118



24



25

24 Die Ruine der Alten Pforzheimer Hütte (1900-1901, 2250 m) mit der Sesvennahütte (1980, 2256 m) im Hintergrund.

25 Die Alte Fürther Hütte (1902-1903) am Gänsbichlloch hatte einen Grundriss von 12x8,5 m und hatte Schlafplätze im Erdgeschoss und Dachboden.

26 Die Spitzmeilenhütte (1903, 2087 m) war die erste Ski-Hütte des Schweizer Alpen-Clubs.

27 Die neue Spitzmeilenhütte (2007, 2078 m)

28 Die Brixner Hütte (1909) im Valsler Tal

Erdgeschoss eine Küche und Gaststube, im Ober- und Dachgeschoss sechs Zimmer mit 12 Betten und ein Matratzenlager. Der Ausbruch des Ersten Weltkrieges besiegelte eine geplante Erweiterung und 1919 ging die Hütte an den italienischen Staat über und wurde nur noch als Finanzkaserne genutzt.<sup>131</sup> Dann verfiel der Steinbau und 1999 ging die Ruine aus Staatsbesitz an das Land Südtirol über. Seitdem setzt sich der Förderverein „Cunfin“ für eine Sanierung des in seiner ursprünglichen Form erhaltenen Schutzhauses ein, wobei Alpenverein, Heimatpfleger, Umweltschützer, Kulturschaffende, Tourismus und Anwohner eingebunden werden sollen. Die Sesvennahütte (1980 vom AVS erbaut, 2256 m) in unmittelbarer Nähe der Alten Pforzheimer Hütte sichert heute die Unterkunft der Touristen in dieser Berggegend.<sup>132</sup> Im Jahr 1902 begann die Sektion Fürth des DuÖAV am Gänsbichlloch in der Rieserfernergruppe im Osten Südtirols mit dem Bau der ehemaligen Fürther Hütte. Der zweigeschossige Steinbau wurde 1903 fertiggestellt. Neben Aufenthalts- und Wirtschaftsräumen verfügte die

131 <http://www.alpenverein-pforzheim.de/media/mediapdf/huettengeschichte.pdf>; 2015-06-18

132 <http://www.meraner.eu/artikel/2014/alte-pforzheimer-huette-wird-restauriert.317>; 2015-06-18

Hütte bis vor dem Ersten Weltkrieg über 25 Schlafplätze. Nach dem Krieg verfiel sie in der Folge ungenutzt und 1974 wurde von den Sektionen Bozen und Bruneck des AVS ein Neubau beschlossen. So entstand von 1977 bis 1980 der Natursteinbau der heutigen Rieserfernerhütte.<sup>133</sup> Eine weit kleinere und einfachere Hütte wurde 1909 von der Sektion Brixen des DuÖAV auf der Pfannalpe im Valsler Tal errichtet. Die Brixner Hütte, ein kleiner, vorerst unbewirtschafteter Steinbau, ersetzte eine vorherige Jagdhütte und wurde nach den Wirren der beiden Kriege im Jahr 1973 neu aufgebaut.<sup>134</sup> Ebenfalls in den Zillertaler Alpen wurde die Fritz-Walde-Hütte 1912 von der Sektion Brixen erbaut. Sie war nach dem großzügigen Gönner und Brixner Kaufmann benannt. Dem kleinen Steinbau mit Aufenthalts-, Wirtschafts- und Schlafräumen mit 12 Lagerplätzen widerfuhr das gleiche Schicksal wie so vielen nach dem Ersten Weltkrieg an den italienischen Staat übergebenen Schutzhütten des DuÖAV: nach Leerstand, Plünderungen und einem Feuer, das die Hütte vollständig zerstörte, wurde die heutige Tiefrastenhütte von der

133 PARDATSCHE-BESTLE, *Die Schutzhütten des AVS*, 1999, S. 130f.

134 MENARA, *Südtiroler Schutzhütten*, 2003, S. 146f.



26



27-28

Sektion Brixen und den Ortsstellen Terenten und Vintl errichtet.<sup>135</sup>

### Die Hütten des Schweizer Alpen-Clubs

Anfang des 20. Jahrhunderts gab es in der Schweiz keine, weder in Größe noch Ausstattung, mit den beiden beschriebenen italienischen Berggasthäusern (*Rifugio Gastaldi* und *Rifugio Quintino Sella* am Monviso) vergleichbare Schutzhütten. Die meisten der um die Jahrhundertwende gebauten und umgebauten Hütten bestanden weiterhin aus einer Holzkonstruktion. Doch auch diese wurden durch Anbauten oder Errichtung eines zweiten Stockwerks zunehmend großzügiger. Der meistens noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts erfolgte Umbau oder Neubau der Hütten hatte oft einen Wechsel der Konstruktion hin zu einem Steinbau zur Folge.

Einen besonderen Stellenwert nimmt die bereits 1903 im Schweizer Kanton St. Gallen geplante und errichtete Spitzmeilenhütte (2087 m) ein. Der aufkommende Skisport war ausschlaggebend für den Bau dieser Winterschutzhütte, einer Holzkonstruktion mit Schindeldach. In den Jahren 1951 und 1971 wurde die Hütte erweitert bzw. umgebaut, bis 2007 der heutige

135 PARDATSCHE-BESTLE, *Die Schutzhütten des AVS*, 1999, S. 122f.

Neubau eröffnet wurde.<sup>136</sup> Durch den Bau der Spitzmeilenhütte bekam der alpine Skilauf in der Sektion Glarus einen enormen Auftrieb, wobei nicht alle vom Skifahren zu begeistern waren und so mancher Skepsis zeigten. Im Protokoll der Frühjahrshauptversammlung 1903 hieß es:

„[...] Es scheint, dass die Piz Söler (Mitglieder der Sektion Piz Sol) am Anfang diesem neuen Fortbewegungsmittel kein großes Vertrauen entgegenbrachten. Um dem Spott der Mitbürger zu entgehen, wurde das Skifahren in Mondscheinnächten geübt, an Orten, wo sonst im Winter kein Mensch durchkam. Diese verschämten Jünglinge des Skilaufes fanden aber Gefallen an der Sache, weil ihnen dadurch ermöglicht wurde, auch im Winter in ihre sonnigen, leuchtenden Berge zu steigen. - Damit waren in unserer Sektion die ersten Anfänge des Skilaufes gelegt. Zwar äußerte sich der Präsident sehr pessimistisch, wenn er meinte: Es sind in der Sektion Piz Sol drei Skifahrer, und es werden wahrscheinlich nie mehr werden...“<sup>137</sup>

In den Berner Alpen wurde im Jahr 1905 an der Westflanke des Finsteraarhorn aus dem Material der ehemaligen

136 <http://www.spitzmeilenhuette.ch/huette/geschichte>; 2015-06-20

137 HINDER, „Jubiläum 100 Jahre Spitzmeilenhütte“, 2003, S. 7



*Oberaarjochhütte* die erste *Finsteraarhornhütte* (3237 m) gebaut. Der nur 12 Plätze fassende Holzbau war bald zu klein und so wurde 1924 ein zweigeschossiger Steinbau mit 31 Plätzen am heutigen Standort auf 3048 m erstellt. Nach diversen Umbauten und Erweiterungen entstand 2004 die heutige Finsteraarhornhütte.<sup>138</sup>

Die mit großem Aufwand von 1905-1907 im Kanton Wallis nordwestlich der Lötschenlücke auf 3240 m erbaute *Egon von Steiger Hütte* (heute *Hollandiahütte*) war eine zweistöckige Fachwerkhütte, die insgesamt ungefähr 30 Personen aufnehmen konnte und einen gesonderten Schlafraum für Damen vorsah. Der Transport des Baumaterials erwies sich als sehr schwierig und musste zweimal auf dem Berg „überwintern“ bis die Hütte 1907 fertiggestellt und eingeweiht werden konnte. Mit der Eröffnung der Jungfraubahn 1913 und der dadurch steigenden Popularität des Skitourismus ersetzte ein Neubau die zu klein gewordene Egon von Steiger Hütte. Die *Hollandiahütte* wurde 1962 und 1971 erweitert und 1991 abgebrochen und neu aufgebaut.<sup>139</sup>

Nach dem Bau der ersten *Konkordiahütte* 1877 und des *Pavillon Cathrein* 1898 wurde 1908 die *Haslerhütte* als dritte Konkordiahütte am linken Ufer des großen Aletschgletschers am Fuße des Faulbergs auf 2870 m errichtet. Das Material für die zweistöckige Holzhütte mit 40 Plätzen wurde über die Jungfraubahn und dann mittels Seilzügen und Hornschlitten zum Bauplatz transportiert und diese dort in nur einer Woche aufgerichtet.<sup>140</sup>

Die Sektion Uto errichtete von 1909-1910 im Gotthardmassiv die *Medelserhütte* (2540 m). Die Hütte war ganz aus Holz gebaut, bestand aus zwei getrennten Räumen zu je zehn Plätzen von denen vier extra für

138 <http://www.finsteraarhornhuette.ch/pages/geschichte.php>; 2015-06-20  
139 <http://www.hollandiahuetten.ch/infos/geschichte/>; 2015-06-20  
Schweizer Alpenclub, *Klubhütten-Album des Schweizer Alpenclub*, 1911, S. 47  
140 <http://www.konkordiahuetten.ch/huetten/geschichte/>; 2015-06-20

Frauen reserviert waren.<sup>141</sup> Das Außergewöhnliche bei der *Medelserhütte* war die Entwicklung eines Modulsystems, bei dem durch das Aneinanderfügen von eigenständigen Einheiten die Erweiterung ohne größere Störung des Hüttenbetriebs vonstattengehen kann. Die eingeschossigen Einheiten waren gestuft angeordnet, durch Schiebetüren miteinander verbunden und hatten eigene Eingänge. Bei der Konstruktion handelte es sich um einen Holzfachwerkbau. Im Jahr 1934 wurde der Holzbau durch einen Steinbau ersetzt, 1984 erweitert und 2006 erweitert und mit einer Blechfassade (Uginox) versehen.<sup>142</sup>

Bis zum Jahr 1910 hatte der SAC viele seiner Schutzhütten errichtet.

## Heimatschutz

Im frühen 20. Jahrhundert machte sich vor allem in der Schweiz der Gedanken des Heimat- und Landschaftschutzes bemerkbar und leitete somit den Bau der Schutzhütten aus Stein ein. Die 1912 eröffnete *Capanna Campo Tencia* (2140 m) war der erste entsprechende Steinbau, der den Kriterien des Schweizer Heimatschutzes entsprach. Diese erste Tessiner Berghütte wurde im Jahr 1933 ausgebaut und 1977 nach einem Brand wieder aufgebaut. Bereits ein Jahr später folgte die *Läntahütte* (1913, 2090 m), die heute noch unter einem großen Felsblock steht. Eine Auflistung der folgenden Hütten kann man dem Artikel „150 Jahre Hüttenbau in den Alpen 1. Teil“ von Roland Flückiger-Seiler entnehmen.<sup>143</sup>

Die bekannten Architekten Pfister gestalteten 1916 die *Cadlimohütte* (2570 m), Edwin Dubs die *Voralphütte* (1920, 2126 m)<sup>144</sup>, und Heinrich Bräm die *Albert-Heim-Hütte* (1918, 2546 m), die *Domhütte* (1919, 2940 m) und die *Kröntenhütte* (1921, 1903 m)<sup>145</sup>. Trotz der Um- und Zubauten vieler Hütten  
141 <http://www.medelserhuette.ch/index.php?id=582&L=2%27A%3D0>; 2015-06-20  
142 KLAUSER, „Technische Betrachtungen über den Bau von Clubhütten“, 1911, S. 116  
143 FLÜCKIGER-SEILER, „150 Jahre Hüttenbau in den Alpen 1. Teil“, 2009, S. 26  
144 1891 erbaut, 1989 neu aufgebaut  
145 1882 an einem anderen Ort erbaut, 1912 renoviert und 1920 zerstört. 1940, 1987 und 2014 erweitert



32



Abb. 32-38 aus der Zeitschrift „Das Werk“, Band 8, 1921  
32 *Cadlimohütte* (1916, 2570 m) der Sektion Uto, Zürich, erbaut von Gustav Kruck und künstlerischer Mitarbeit von den Architektenbrüdern Pfister.

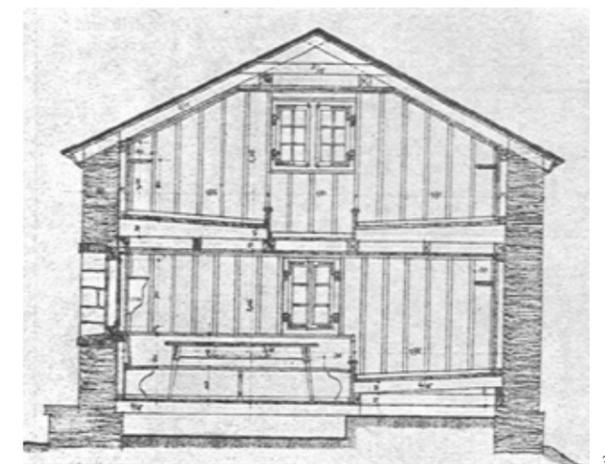
33-34 Außenansicht und Innenraum der *Voralphütte* (1920, 2126 m), erbaut von Gustav Kruck unter Mitarbeit des Architekten Edwin Dubs.

35-36 Außenansicht und Querschnitt der *Albert-Heim-Hütte* (1918, 2546 m), Gustav Kruck und Heinrich Bräm.

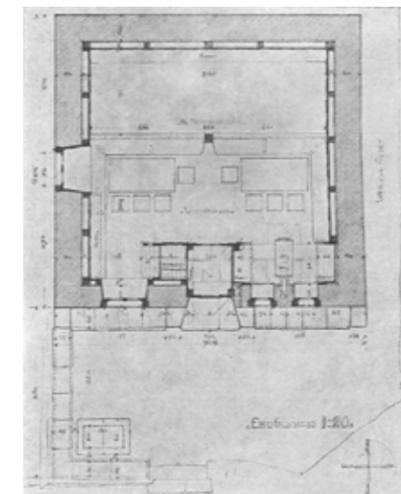
37-38 Außenansicht und Grundriss mit Umgebung der *Domhütte* (1919, 2940 m).



33-34



35-36



37-38

29-31

29 Der zweigeschossige Steinbau der *Finsteraarhornhütte* (3048 m, im Hintergrund) ersetzte 1924 die kleine Holzhütte von 1905 (im Vordergrund).

30 Die ehemalige *Egon-Steiger-Hütte* (1905-1907, 3240 m) und heutige *Hollandiahütte*.

31 Die *Medelserhütte* (1909-1910, 2540 m) bestand aus zwei eigenständigen Moduleinheiten, die in der Höhe versetzt aneinandergelagert wurden. Außerdem hatte sie extra einen Bereich für Frauen.



39

39 Die Claridenhütte (1944, 2457 m) in den Glarner Alpen vor dem Um- und Zubau 2013.

40 Die 1952 eingeweihte neue Gspaltenhornhütte (1952, 2458 m).  
41 Die Churer Architekten Schäfer & Ritsch versahen die 1917 neu aufgebaute Calandahütte (1917, 2073 m) mit einer weißen Putzfassade mit Zierformen und trichterförmigen Fenstern.



40

sind heute noch einige Unterkünfte in der traditionellen regionalen Bauweise erhalten. Dabei waren die meisten ersten Hütten aus Holz, die Nachfolgebauten aber oft mit massiven Steinmauern gebaut. In den Walliser Alpen im Val Ferret wurde 1927 zu Ehren des Herrn Edouard Dufour die *Cabane de l'A Neuve* (2753 m, dt. *Dufour-Hütte*) erbaut, 1937 die *Hüfihütte* (südwestlich des Großen Schärhorn auf 2334 m)<sup>146</sup>, 1938 die *Cabane de Chanrion* (2462 m)<sup>147</sup> am Lac Mauvoisin, 1944 die *Claridenhütte* (2457 m)<sup>148</sup> im Glarnerland, 1945 die *Ramozhütte* (2293)<sup>149</sup> im Schanfigg, 1948 die *Rothornhütte* (3198 m) bei Zermatt und die 1952 *Gspaltenhornhütte* (2458 m) im Blüemlisalp-massiv.<sup>150</sup> Als eine der letzten Hütten in dieser Bauweise wurde die neue *Almagellerhütte* (2894 m) im Saastal im Jahr 1984 als jüngste Hütte des SAC, die keinen Ersatz für eine ältere Hütte darstellt, eröffnet.

Diese vom Schweizer Heimatschutz vorgegebene Bauweise dominierte für eine lange Zeit den Hüttenbau in der Schweiz und kann als der eigentliche Standard für die SAC-Hütten von 1910 bis 1960 bezeichnet werden. Erst dann öffnete sich die Sichtweise der Hüttenplaner etwas und neue Konzepte und Ideen flossen in den Entwurf der Schutzhütten ein. Wahrscheinlich waren solche Innovationen gedanklich schon lange präsent, wurden aber durch die traditionsbezogene und konservative Architekturvorgaben des Schweizer Heimatbundes gebremst.

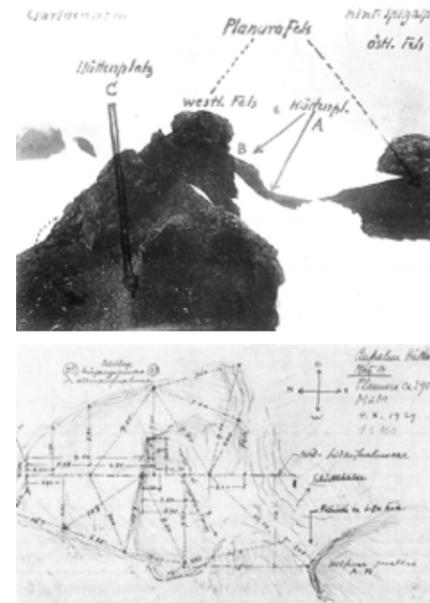
Einige Ausnahmen gab es dann aber doch: so wurde die 1917 nach einem Lawinenabgang wieder aufgebaute *Calandahütte* (2073 m) von den Churer Architekten Schäfer & Ritsch mit einer Putzfassade mit Zierformen und trichterförmigen Fenstern versehen. Der Schweizer Architekt Hans Leuzinger (1887-1971) war im Heimatschutz und der Bauforschung tätig. Entwurf er 1921-1922 noch den Neubau der neuen *Fridolinshütte* ganz im

Stil des Heimatschutzes mit Satteldach und Steinfassade, entfernte er sich mit dem Bau der neuen *Planurahütte* (2947 m) 1929-1930 von dessen Prinzipien. Der Architekt wählte den Bauplatz aus und der organisch geformte Natursteinbau scheint einen nahe gelegenen Felsen zu umklammern und mit diesem in Dialog zu treten:

„[...] Zahlreiche Skizzen dokumentieren das Ringen und die Suche des Architekten nach einer adäquaten Form für diesen aussergewöhnlichen Ort. [...] Die schliesslich realisierte Planurahütte deckt ein Pultdach, das den Verlauf des Geländes parallel und somit akzentuierend nachzeichnet. Der ‚Rundbau‘ der früheren Entwurfsphase wurde zu einem im Grundriss winkelförmigen Gebäude, das den abfallenden Felsgrund zu umklammern scheint. Zusammen mit dem unmittelbar südlich um einige Meter aufragenden, höckerartigen Planurafelsen werden natürlicher und künstlicher Fels geradezu zum Ensemble, ja, die Patrizie erhält ihre Matrize.“<sup>151</sup>



41

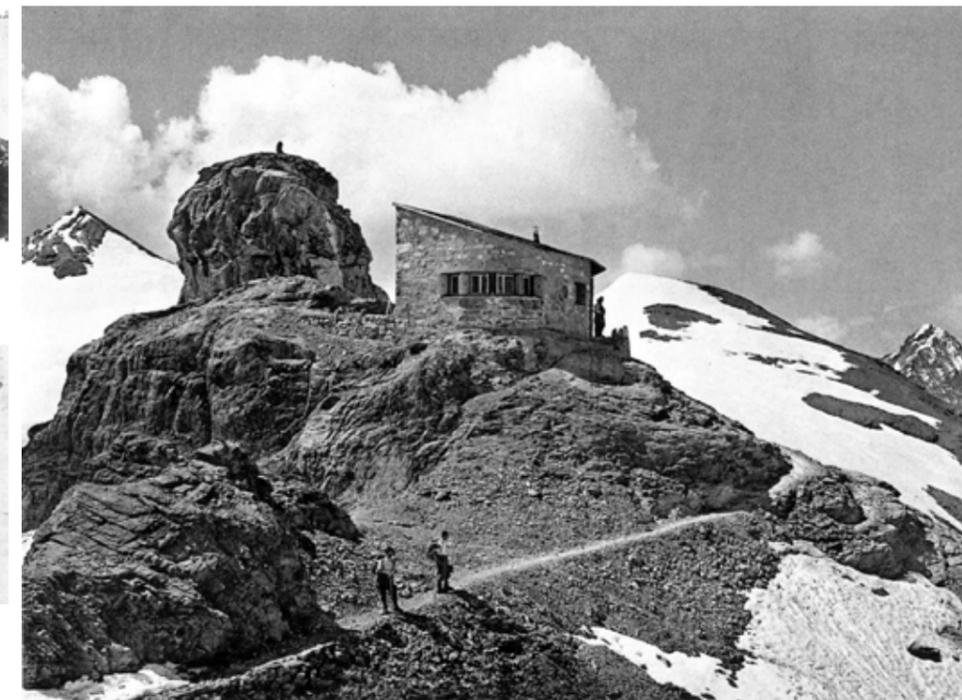


42-43

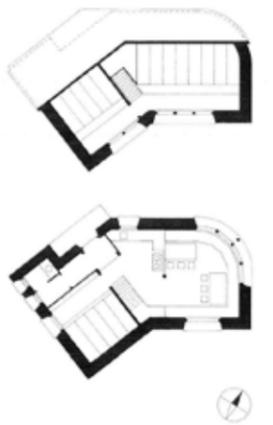
Stil des Heimatschutzes mit Satteldach und Steinfassade, entfernte er sich mit dem Bau der neuen *Planurahütte* (2947 m) 1929-1930 von dessen Prinzipien. Der Architekt wählte den Bauplatz aus und der organisch geformte Natursteinbau scheint einen nahe gelegenen Felsen zu umklammern und mit diesem in Dialog zu treten:

„[...] Zahlreiche Skizzen dokumentieren das Ringen und die Suche des Architekten nach einer adäquaten Form für diesen aussergewöhnlichen Ort. [...] Die schliesslich realisierte Planurahütte deckt ein Pultdach, das den Verlauf des Geländes parallel und somit akzentuierend nachzeichnet. Der ‚Rundbau‘ der früheren Entwurfsphase wurde zu einem im Grundriss winkelförmigen Gebäude, das den abfallenden Felsgrund zu umklammern scheint. Zusammen mit dem unmittelbar südlich um einige Meter aufragenden, höckerartigen Planurafelsen werden natürlicher und künstlicher Fels geradezu zum Ensemble, ja, die Patrizie erhält ihre Matrize.“<sup>151</sup>

Für den 10x5 m großen, zweigeschossigen Neubau verwendete Leuzinger ein Pultdach statt des traditionellen Satteldachs. Im Aufenthaltsraum bietet ein großes Panoramafenster Blick auf den Gipfel des Clariden. Schon 1965 musste die *Planurahütte* vom Architekten Jakob Jenni erweitert werden. Diese experimentelle Bauform und Raumstruktur kann als Vorläufer der Schutzhüttenarchitektur des bedeutendsten Architekten für SAC-Hütten, Jakob Eschenmoser, 30 Jahre später gesehen werden. Auch gehört die Hütte formal dem organischen Bauen an, das die Architekturtheorie wie ein roter Faden durchzieht und z.B. bereits beim Werk „Alpine Architektur“ (1919) von Bruno Taut vorkommt.



44



45

42-43 Skizzen von Hans Leuzinger zur Findung des idealen Standortes für die *Planurahütte*.

44 Die *Planurahütte* (1929-1930, 2947) auf dem Sandpass, Ansicht von Norden.

45 Obergeschoss mit den Schlafplätzen (oben) und Erdgeschoss.

## 2.2 Die Auswirkungen des Ersten Weltkrieges

### Nationalstolz

Ab dem Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Hüttenbau immer mehr eine Frage des nationalen Interesses. Die Hütten der Alpenvereine waren neben ihrer eigentlichen praktischen Funktion immer auch Ausdruck der Nation und des Nationalstolzes. So kam es auch schon vor dem Ausbruch des Krieges zu Streitereien, vor allem um die Bauplätze bestimmter Hütten. Einige Sektionen, wie die Sektion Bozen des DuÖAV kauften oder pachteten Grundstücke (z.B. am Schlern, im Rosengarten oder am Sellajoch) nur aus dem Grund, um es dem CAI unmöglich zu machen, dort ihre Hütten zu errichten. Sowohl der Konkurrenzgedanke und auch schon eine gewisse Ablehnung beider Sprachgruppen, als auch die Pflicht gegenüber der Sektion, spielten dabei eine Rolle, touristisch wertvolle, mögliche Hüttenstandorte zu sichern.

So wurden an touristisch besonders attraktiven Stellen in unmittelbarer Nähe zueinander oft eine deutsche und eine italienische Hütte errichtet, um den jeweiligen Anspruch auf ein Gebiet kundzutun. Dies geschah z.B. in den Brenta-Dolomiten, wo beinahe gleichzeitig 1905 und 1906 in unmittelbarer Nähe zueinander das *Rifugio*

*Quintino Sella* von der *Società degli Alpinisti Tridentini (SAT)* und die *Tuckettpasshütte (Rifugio Tuckett)* vom DuÖAV erbaut wurden.<sup>152</sup>

Im Gebirgskrieg 1915-1918 wurden viele Gebiete der Ostalpen zu Kriegsschauplätzen und deren Hütten von beiden Seiten der Kriegsteilnehmer besetzt und zu Depots, Kasernen und Stützpunkten umfunktioniert: z.B. die *Regensburger-, Sella-, Langkofel-, Puezhütte, Pisciadù, Fürtherhütte, Lenkjöchl*. Entlang der Frontlinien wurden teils in Höhen von bis zu 3000 m unter unmenschlichen Bedingungen Unterstandshütten, Baracken und richtige Kasernen gebaut. Manche von ihnen wurden nach dem Krieg instand gesetzt und weiter geführt wie das *Rifugio Caduti dell'Adamello* (3040 m), das von 1927-1929 auf den Resten der *Caserna Giordana* am Passo della Lobia Alta errichtet wurde. Einige Hütten waren während des Krieges nicht erreichbar, viele wurden ganz bzw. teilweise zerstört. Die Hütten *Schaubach, Hochjoch, Hallesche, Ferdinandshöhe, Dreizinnen, Bamberger* und *Contrin* wurden zerstört; schwer beschädigt hingegen wurden unter anderen die *Zufallhütte, Franzenshöhe, Berghütte,*

<sup>152</sup> GIDL, *Alpenverein – Die Städter entdecken die Alpen*, 2007, S. 148

*Payer-, Tabaretta- und Egererhütte*.<sup>153</sup>

### Hütten und Politik

Die Niederlage Deutschlands im Ersten Weltkrieg und die Zerschlagung des Habsburgerreiches hatten aber vor allem weitreichende politische Folgen. Durch die neue Grenzziehung entlang des Alpenhauptkammes befanden sich jetzt viele, von den Sektionen des DuÖAV errichtete Hütten, auf italienischem Staatsgebiet. Auf die Zugehörigkeit der Hütten wurde in den beiden Friedensverträgen von Versailles am 07. Mai 1919 und St. Germain am 10. September 1919 nicht explizit eingegangen, jedoch war in beiden Verträgen eine Enteignungsklausel feindlichen Eigentums vorhanden. Waren deutsche und Südtiroler Vertreter des DuÖAV am Anfang noch optimistisch, dass deren Hüttenbesitz nicht automatisch Italien

zufiele, wurden viele der deutschen und österreichischen Hütten einfach besetzt und von italienischen Truppen bewacht, was aber Vandalen und Diebe nicht immer abhielt. Am 14. Februar 1921 entschied das *Ente Nazionale Industrie Turistiche (ENIT, Italienisches Fremdenverkehrsamt)*, alle Hütten, die einst im Besitz der Auslandssektionen des DuÖAV oder anderer ausländischer Alpenklubs waren, an den CAI abzutreten. Dies galt zuerst nicht für die Südtiroler Sektionen des DuÖAV, welche sich 1920 und 1921 von eben diesem lösten und sich als juristisch anerkannte, eigenständige Vereine neu bildeten. Durch den Erlass vom 3. September 1923 und

<sup>153</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 70ff.

der Auflösung der alpinen Vereine in Südtirol mit Ausnahme des CAI, fiel diesem und dem italienischen Staat endgültig das gesamte Eigentum der aufgelösten Sektionen zu und wurde den neu gegründeten CAI-Sektionen Bozen, Brixen, Bruneck und Meran übergeben. Es handelte sich dabei um 95 Hütten der aufgelösten deutschen und österreichischen Sektionen. Meist wurde am Grundbuchbestand keine Änderung vorgenommen, so dass viele DuÖAV-Sektionen bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges formell Besitzer der Hütten blieben. Die formelle Enteignung erfolgte dann 1947 mit der Begründung, dass die Objekte nunmehr ersessen seien. Mit dem Dekret vom 24. Januar 1924 ging das gesamte Vereinsvermögen an den CAI über und die Südtiroler Alpenvereinssektionen verloren auf einen Schlag alle Hütten.

Obwohl ab 1921 wieder 28 Hütten geöffnet wurden, konnten sich die kleinen CAI-Sektionen in weiterer Folge nicht immer genügend um alle Hütten sorgen. Ein Teil wurde aufgelassen und verfiel, dabei handelte es sich meist um jene Hütten, die weiterhin in Staatsbesitz blieben und unter Militärverwaltung standen. Andere Hütten wurden von Plünderern und Brandstiftern heimgesucht. Auch die Wirtschaftskrise in den 1920er Jahren hatte eine Teilschuld am „Stillstand“ der ehemaligen Hütten des DuÖAV bis nach dem Zweiten Weltkrieg. Visuell begreifbar gemacht hat den finanziellen und ideellen Verlust der Schutzhütten des DuÖAV ein ab Mitte der 20er im Alpinen Museum in München ausgestelltes Relief mit dem Titel „Die geraubte Stadt“ worauf

alle enteigneten Hütten nachgebildet waren.<sup>154</sup>

Allgemein baute man in den Jahren vor dem Krieg weitläufiger und großzügiger, es wurden Ein- und Zweibettzimmer und große Speiseräume gebaut. Nach dem Krieg zwangen die wiederkehrende Zunahme der Hüttenbesucher einerseits und fehlende Geldmittel zur Erweiterung andererseits, die Sektionen zum Rationalisieren des bestehenden Platzes und so wurden häufig z.B. Lager nach Schlafwagensystem übereinander angelegt. Trotzdem stand der Hüttenbau und Umbau, wenn es die Geldmittel zuließen, nicht still.<sup>155</sup>

Das italienische Bergsteigen erhielt nach Ende des Ersten Weltkrieges mit der Erwerbung des größten Teils der Dolomiten einen Entwicklungsschub. Italienische Spitzenalpinisten knüpften Ende der 1920er Jahre an die Leistungen der Bayern und Österreicher („Münchener Schule“) an. Abgestumpft durch den Krieg und die vielen Opfer nahm die Risikofreudigkeit und Aggressivität im Bergsteigen zu und nationale Tendenzen und Tourenberichte kamen auf, vor allem durch ältere Bergsteiger, die oft auch im Krieg selbst gedient hatten. Diese Tourenberichte lasen sich teilweise wie Kriegsunternehmungen, da sich die Sprache streckenweise militarisierte.<sup>156</sup>

<sup>154</sup> TROJER, „Die geraubte Stadt“, 2012, S. 64ff.

<sup>155</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 60

<sup>156</sup> GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 80f.

46-47



46 Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurde der Hüttenbau zunehmend Ausdruck des jeweiligen Nationalstaates. So wurden das *Rifugio Quintino Sella* vom SAT und die *Tuckettpasshütte* vom DuÖAV in den Brenta-Dolomiten unmittelbar nebeneinander erbaut.

47 Die Alpen und Dolomiten waren Schauplätze des Gebirgskrieges von 1915-1918. Ortler-Vorgipfelstellung auf 3850 m der österreichisch-ungarischen Armee.

48 „Die geraubte Stadt“, Relief

48



## 2.3 Visionen, Experimente und Vordenker

Während der Hüttenbau bis ins 19. Jahrhundert größtenteils anonym war, sind uns später immer wieder auch die daran beteiligten Architekten und Ingenieure bekannt.

So gibt der österreichische Architekt Adolf Loos (1870-1933) in seinem 1913 erschienenen Text „Regeln für den, der in den Bergen baut“<sup>157</sup> Empfehlungen, wie sich Architekten außerhalb ihres hauptsächlichen Wirkungsbereiches (der Stadt) verhalten sollten. Dabei soll der Architekt nicht malerisch bauen, sondern eine „solche Wirkung den Mauern, den Bergen und der Sonne“ überlassen. Auch soll er sich am Bauern orientieren: „Sprich mit dem Bauern in deiner Sprache. Der Wiener Advokat, der im Steinklopferhansdialekt mit dem Bauern spricht, hat vertilgt zu werden. [...] Achte auf die Formen, in denen der Bauer baut. Denn sie sind der Urväterweisheit geronnene Substanz.“ Außerdem empfiehlt Loos so gut zu bauen wie man kann, nicht besser und nicht schlechter. Die Bauform soll in den Bergen eine horizontale sein und das Dach so flach wie möglich denn „In den Bergen darf der Schnee nicht abrutschen,

157 „Regeln für den, der in den Bergen baut“, Erstdruck im Jahrbuch 1913 der Schwarzwald'schen Schulanstalten, Wien

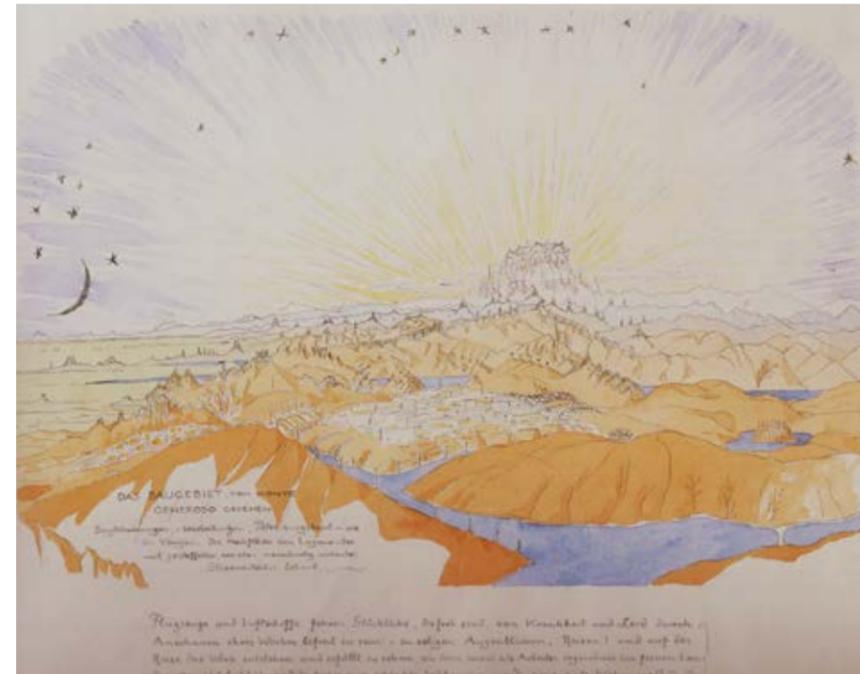
wann er will, sondern wann der Bauer will.“

Adolf Loos gilt zwar als einer der Wegbereiter der modernen Architektur, in seinem Text rät er aber zur Vorsicht und somit wohl auch zum Studium der Tradition und natürlichen Bauweise wenn er sagt: „Fürchte nicht, unmodern gescholten zu werden. Veränderungen der alten Bauweise sind nur dann erlaubt, wenn sie eine Verbesserung bedeuten, sonst aber bleibe beim Alten. Denn die Wahrheit, und sei sie hunderte von Jahren alt, hat mit uns mehr inneren Zusammenhang als die Lüge, die neben uns schreitet.“<sup>158</sup>

### Bruno Taut's „Alpine Architektur“

Eine Symbiose von Literatur und Architektur gelang dem deutschen Architekten Bruno Taut mit dem Bildzyklus „Alpine Architektur“, der 1919 veröffentlicht wurde. Seit jeher waren die Alpen ein Ort für philosophische, visionäre und utopische Reflexionen. In der Nachkriegszeit entwarf Taut ein Gedankenexperiment, eine architektonische Vision, die von der Bebauung der Alpen bis zum „Erdrindenaufbau“ und zum „Sternbau“ reicht.

158 LOOS, „Regeln für den, der in den Bergen baut“, 1962, S. 329f.



49



50

„Indem Tauts Empathie Berge, Erdrinde und Sterne, kurz die Welt, den ewigen Gesetzen der Kunst unterworfen sehen wollte, behauptete er eine moralische Dimension der Welt wie der Kunst gleichermassen. In dieser Behauptung ungleich mehr als in etwaiger Megalomanie liegt der wahre utopische Kern der alpinen Architektur, mit dem sie bis heute Gültigkeit hat, über alle bloss persönlichen Bedingungen ihrer Entstehung hinweg.“<sup>159</sup> Diese „Überbauung der Alpen in Glas“ stellt ein Antikriegsmanifest dar: einen Gegenentwurf zum destruktiven Potential des Krieges und eine Architektur ohne jeglichen Nutzen, aber in Symbiose mit der Natur. Das Werk enthält 30 Aquarelle und Zeichnungen, die von Taut kommentiert wurden. Vorbilder für die „Alpine Architektur“ waren der Dichter Paul Scheerbar mit seinem „poetisch-utopischen Vorschlag, die Alpen mit gläsernen, kristallinen Palästen zu überbauen“ und Gustav Theodor Fehner, „der die ästhetischen und weltanschaulichen Grundlagen für Tauts Vision“ lieferte.<sup>160</sup>

159 SCHIRREN, „Bruno Taut: Alpine Architektur“, 2004, S. 21f.

160 [http://backstage.museumderdinge.de/werkbund\\_archiv/forschung/Buchrezension.php](http://backstage.museumderdinge.de/werkbund_archiv/forschung/Buchrezension.php); 2015-06-21

Visionen und Experimente dieser Art, gebaut oder nicht gebaut, begegnen uns in der Geschichte der Architektur in den Alpen des 20. Jahrhunderts immer wieder. Dabei seien nicht nur die Schutzhütten als gebaute Architektur erwähnt, sondern auch einige andere Bauwerke in den Bergen, wie z.B. Seilbahnen und Hotels. Manchmal waren die dafür verantwortlichen Personen aber auch Vorreiter, wie z.B. die Planer der bereits erwähnten *Medelserhütte* (eröffnet 1910), welche komplett vorgefertigt den erst später einsetzenden Bestrebungen der Standardisierung, die wir aus der Industrie kennen, weit voraus war. Ein weiterer Architekt, der sich mit seinen Entwürfen den Dogmen des Heimatschutzes widersetzte, war Hans Leuzinger mit der bereits beschriebenen *Planurahütte* (eröffnet 1929) in den Glarner Alpen. Auffallend hier sind die Verwendung von stumpfen Winkeln und Rundungen im Grundriss, die an die Funktion des Raumes angepassten Fassadenöffnungen (Panoramafenster im Speiseraum) und die Verwendung eines Pultdaches anstatt des üblichen Satteldaches.



51-52



## Exkurs: Alpiner Tourismus

Vergleicht man die *Planurahütte* mit den bereits 1927-1928 entstandenen Stationsgebäuden der Nordkettenbahn auf der Innsbrucker Nordkette, so stellt man verblüffende Ähnlichkeiten fest. Alle drei Stationen waren frei von traditionellen Gestaltungselementen und architektonischem Formalismus. Der Innsbrucker Architekt Franz Baumann (1892-1974) verwendete weiß verputztes Mauerwerk und partielle Holzverschalungen für die klar gegliederten Baukörper. Das beeindruckendste Gebäude ist die Bergstation Hafelekar. Zwar dient sie der Aufnahme der Seilbahngäste und nicht der Hüttengäste, der „moderne“ und gelungene Versuch Baumanns, das Bauwerk mit der Landschaft zu verbinden und auf die Funktion der Aufnahme und Weiterleitung der ankommenden Besucher einzugehen, erfolgte durch die Wahl von freien Bauformen nicht unter Negierung der traditionellen Bauformen, aber durch kritische Reflexion und Verbindung mit der Moderne. So erhebt sich auf viertelkreisförmigem Grundriss ein, mit einem Pultdach versehenes Gebäude, das Wagenhalle, Spannraum, Gewichtschacht und einen zum Hang hin

orientierten Restaurantbereich enthält. Letzterer öffnet sich nach Süden hin zur Sonne, während Baumann das Dach des Gebäudes im Norden weit nach unten zieht.<sup>161</sup>

Die Architektur von Hotelbauten in ländlichen Gebieten und Dörfern waren häufig den Prinzipien der Heimatschutzbewegung unterworfen. Dazu sagte Clemens Holzmeister 1929: „Die Bestrebungen des Tiroler Heimatschutzvereins haben unlegbar, soweit es sich tatsächlich um den Schutz ererbter Kunst- und Kulturgüter Tirols handelt, größere positive zu wertende Erfolge als nirgendwo gezeigt.“<sup>162</sup> Das Hotel in den Alpen stellt aber eine durchaus heikle Aufgabe für den Architekten dar: „Das Alpenhotel bereitet schon ob seiner besonderen Baumasse Verlegenheit bei der Einbindung ins Ortsbild.“<sup>163</sup> Die Schwierigkeit lag darin, die aufgrund der rasch wachsenden Tourismusindustrie oft riesigen Bauwerke in die kleinteilige dörfliche Struktur zu integrieren.

<sup>161</sup> <http://www.nextroom.at/building.php?id=2392&inc=artikel>; 2015-06-21

<sup>162</sup> HOLZMEISTER, „Die Seilbahnstationen der Nordkettenbahn in Innsbruck“, 1928, S. 103

<sup>163</sup> HOLZMEISTER, *Clemens Holzmeister – Bauten, Entwürfe und Handzeichnungen*, 1937

51 Das Stationsgebäude Hafelekar (1927-1928) der Nordkettenbahn von Franz Baumann verbindet traditionelle Ansätze mit einer modernen Formensprache.

52 Eine ähnliche Formensprache finden wir auch bei der *Planurahütte* (1929-1930, 2947 m) von Hans Leuzinger.

53-54 Das Hotel „Drei Zinnen“ (1930) in Moos in Sexten von Clemens Holzmeister fügt sich trotz seiner Baumasse in die ländliche Dorfstruktur ein.

55 Adolf Loos, nicht realisiertes Wintersporthotel am Semmering. Foto des Originalmodells um 1920

56 Lois Welzenbacher, Kurhotel „Seeber“ in Hall in Tirol, 1930.

57 Gio Ponti, Sporthotel „Valmartello“, Martelltal, 1935-1936

53



54



55



56

Beim Entwurf des Hotels „Drei Zinnen“ in Moos bei Sexten in Südtirol nutzte Holzmeister die Hanglage geschickt aus, um die Kleinteiligkeit des Straßenbildes nicht zu stören. So gliedert sich das doch stattliche Gebäude in das Dorfsensemble ein und die Kubatur des Hotels ist nur talabwärts sichtbar. Angelehnt an Bauformen im Belluno und durchmischt mit regionalen Details wie Erkern und Fassadenrücksprüngen, wirkt das Gebäude traditionell, aber nicht kitschig.

Einen anderen Ansatz wählten sowohl Loos 1913 mit seinem Wintersporthotel am Semmering in Österreich, als auch Lois Welzenbacher mit dem Kurhotel „Seeber“ in Hall in Tirol 1930. Das Wintersporthotel von Loos blieb nur Entwurf. Dieser Koloss würde den Kriterien einer modernen Architektur entsprechen, wirkt aber an seinem Standort durch seine Fremdartigkeit gegenüber der Natur fehl am Platz. Auch Welzenbacher brach mit den Loos'schen „Regeln für den, der in den Bergen baut“ und auch mit den Bestimmungen des Heimatschutzes:

„Dabei stellt der leicht gewundene Baukörper mit seinen sechs Geschossen bestimmt kein Bauwerk ausufernder Dimensionen dar, sondern



57

gewinnt erst durch seine gezielte Gestaltung optisch an Höhe. Die weit auskragenden Balkone vermitteln das Gefühl einer sich nach oben schraubenden Bewegung, die durch ein faszinierendes Licht-Schatten Spiel soniger Tage ein zusätzliches Moment erfährt und das Bauwerk derart elegant in den Gebirgshimmel ragen lässt.“<sup>164</sup>

Ein weiteres Hotelprojekt realisierte Gio Ponti (1891-1979) 1935-1936 im hintersten Martelltal in Südtirol. Das Sporthotel *Hotel Valmartello – Paradiso del Cevedale*, immerhin auf 2160 m Höhe gelegen, wurde von der Regierung Mussolinis und dem italienischen Verkehrsministerium finanziell unterstützt. Es handelte sich um ein Luxushotel und einen Urlaubsort der Stadtbewohner Italiens und Deutschlands, hatte aber auch internationale Gäste zu verzeichnen. Natürlich kann man das Hotel nicht mit den Schutzhütten der Zeit vergleichen, das Pultdach und die leichte Krümmung der gesamten Fassade waren aber Merkmale eines modernen Baustiles. Das Hotel war nicht lange in Betrieb:

<sup>164</sup> SCHGAGULER, *Nach Baumann: Die Moderne im alpinen Ausdruck der (neuen) Nordkette*, 2009, S. 93

zwischen 1943 und 1945 wurde es von der Wehrmacht besetzt und als nach Ende des Zweiten Weltkrieges die Besucher ausblieben, musste das Hotel 1946 Konkurs anmelden. In den Sechzigerjahren stellte der venezianische Reeder Bennati, der das Hotel 1952 aufgekauft hatte und renovieren wollte, den Hotelbetrieb ein.<sup>165</sup>

Während Holzmeister traditionelle Bauformen neu interpretiert und Welzenbacher und Ponti eine moderne Formensprache einsetzten, unterzieht Baumann mit seiner regional gefärbten Interpretation des Neuen Bauens beiden eine sehr elegante und kritische Prüfung.<sup>166</sup>

<sup>165</sup> <http://www.nextroom.at/building.php?id=1917>; 2015-06-21

<sup>166</sup> SCHGAGULER, *Nach Baumann: Die Moderne im alpinen Ausdruck der (neuen) Nordkette*, 2009, S. 94



58

## Formenspiele

Auf eine ausgefallene Form griff auch der italienische Architekt und Landschaftsplaner Armando Melis de Villa bei der Planung des neuen *Rifugio Vittorio Emanuele II* (1954, 2735 m) am Gran Paradiso zurück. Wie bei seinem *Rifugio del Piantonetto* basiert die Bauform auf einem parabolischen Bogen, der direkt von einem rechteckigen Grundriss ausgeht. Der Sockel und die Stirnseiten sind als Mauerwerk ausgeführt und die Tragkonstruktion aus Metall ist mit einer Blechdeckung aus einer Aluminiumlegierung abgedeckt. Neben dem Erdgeschoss mit Haupteingang und einer großen Terrasse gibt es noch zwei Stockwerke mit Schlafräumen, Kojen, Bereichen für die Bediensteten und einen Dachboden mit einem Matratzenlager. Aufgrund finanzieller und administrativer Schwierigkeiten konnte der bereits 1931 geplante Bau erst 30 Jahre später abgeschlossen werden.<sup>167</sup>

Als einen Nachfolgerbau der Berggasthäuser *Rifugio Sella* am Monviso und *Rifugio Gastaldi* kann man das *Rifugio Principe di Piemonte* (3317 m) am Theodulpass bezeichnen. Der Steinbau, gezeichnet vom Ingenieur Giacomo Dumotel und errichtet von 1924-1928, ist außen verputzt und innen mit einer Holztäfelung versehen.<sup>168</sup>

<sup>167</sup> MORETTO, „Il rifugio alpino, tra materia e parola“, 2006, S. 32f.

<sup>168</sup> <http://www.museotorino.it/resources/pdf/books/527/files/assets/downloads/page0451.pdf>, 2015-06-21



59

## Das Überfliegen der Alpen

Über den Bau von immer mehr Seilbahnen zur Erschließung der Berge gibt es damals wie heute geteilte Meinungen. Schon die Entstehung eben solcher zeugt von der Begeisterung der Menschen für modernes Bauen in den Alpen als Zeichen des Fortschritts. Haben heute Seilbahnanlagen vor allem Naturschützer als Gegner, spielte das um die Mitte des 20. Jahrhunderts nur eine nebensächliche Rolle. Vielmehr kritisierte jene Sparte der Alpenbesucher, denen es um die alten Tugenden und den Ausblick vom Gipfel als Verdienst des mühseligen Aufstiegs ging, das neue alpine Verkehrsmittel und die Massen, die die Seilbahnen auf die Gipfel beförderte. Ein monumentales Projekt des Architekten des italienischen Fremdenverkehrsministeriums Gio Ponti sei erwähnt, der 1930 eine Seilbahnanlage in Südtirol von Bozen über St. Ulrich bis nach Cortina projektierte. Die Streckenführung war über 160 km geplant und sollte für die touristische Erschließung der Gegend sorgen. Dabei entwickelte Ponti sämtliche Stationsgebäude, Hotels und Restaurants. Für die Hotels entwarf er einen variablen Prototyp, der beliebig erweiterbar und standardisiert war. Das Projekt wurde nie realisiert, einige Ideen flossen jedoch in Pontis späteren Bau des *Hotel Paradiso* im Martelltal ein.

58-59 Armando Melis griff beim neuen *Rifugio Vittorio Emanuele II* (1931-1961, 2735 m) zu einer Bauform, die auf einem parabolischen Bogen basiert.

60 Giovanni Ponti's nicht realisierter Entwurf einer Seilbahnanlage in Südtirol über 160 km (1930).

61 *Refuge d'Argentière* (1934, 2771 m) von Paul Chevallier, der zwischen 1934 -1938 fünf Hütten im Mont-Blanc-Massiv realisierte.

62 *Refuge Leschaux* (2500 m), Paul Chevallier

63 Das neue *Refuge Vallot* (1938, 4387 m)

60



61



62



63

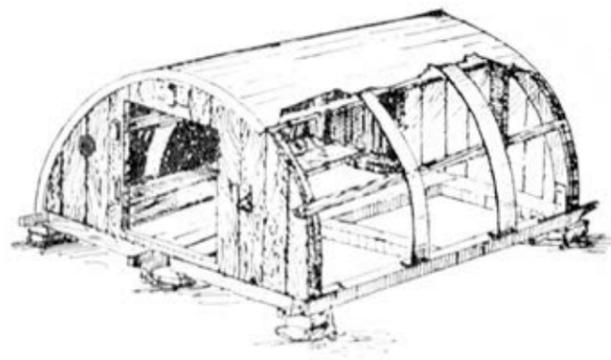


## Experimentelle Bauweisen und neue Materialien

In den Dreißigerjahren machten sich einige ArchitektInnen durch experimentelle Bauweisen und den Gebrauch neuer Materialien bemerkbar. Einer von ihnen war Paul Chevallier (1893-1971), ein französischer Architekt, dessen Spezialgebiet der Hüttenbau war. Er entwarf zehn Hütten, unter anderen das *Refuge Albert I<sup>er</sup>* (1934), das *Refuge de la Tête Rousse*, das *Refuge d'Argentière* (1934), das *Refuge de Leschaux* und das neue *Refuge Vallot* (1938, mit leichten Duraluminium-Platten). Chevallier entwickelte gemeinsam mit seinem Kollegen Pierre Tezenas du Montcel eine Holzkäfigkonstruktion, die, mit einer Verkleidung versehen, für hohe Beständigkeit und Isolierung sorgte. Im Hüttenbau wurden nun auch neue Materialien wie Bitumenabdichtungen, dünne Aluminiumplatten (Duraluminium) und als Dämmung Isorel-Platten, Verbundmaterialien, Fasern und Vorläufer der Stein- und Glaswolle verwendet. Dies führte auch zur Entwicklung der ersten Biwaks.

## Existenzminimum in den Alpen: die Biwaks

Als Biwak bezeichnet man ein Lager im Freien. Im schlimmsten Fall des Notbiwaks steht einem nur ein Biwaksack zur Verfügung, beim geplanten Biwakieren im Freien zum Genuss der Natur ist man schon besser ausgestattet (Zelt, Kocher, Isomatte). Der Begriff Biwak wird außerdem auch für das Übernachten in Kletterrouten, die nicht an einem Tag durchstiegen werden können verwendet (z.B. „Big Walls“). Unter einem Biwak oder einer Biwakschachtel im alpinistischen und architektonischen Sinn versteht man eine kompakte und aufs Wesentliche reduzierte Konstruktion zum Schutz gegen Wetter und Wind, eine winzige Schutzhütte mit den notwendigsten Utensilien, in der man die Nacht verbringen kann und die als Rückzugsort dient. Aufgestellt werden Biwaks an entlegenen Orten, wo sich der Bau einer Schutzhütte nicht lohnt, oder an



64



66

Einstiegen von Kletterrouten bzw. an Verbindungsrouten von Hütten, die sehr weit voneinander entfernt sind.

Dass die Entwicklung der ersten Biwaks in die Zeit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts fällt, ist nicht weiter verwunderlich. Bereits im Gebirgskrieg in den Alpen boten notdürftige Unterkünfte auf den Höhen des Frontverlaufs Schutz gegen Feind und Umwelt. Diese provisorischen Baracken wurden von den Hüttenbauern der Zeit aufgenommen und als fixe, minimale Aufenthaltsstätten konzipiert. Die einsetzende Vorfabrikation im Werk, das verhältnismäßig geringe Lastengewicht und eine schnelle Montage vor Ort, waren der große Vorteil dieser kleinen Raumeinheiten. Ohne größere Wärmedämmung und nur für einige Personen konzipiert, konnte der Raum bloß durch die Körperwärme der Besucher, einem Kocher oder einer Kerze erwärmt werden. Die nachweislich ersten Biwaks wurden im Gebiet des Mont Blancs Ende August 1925 eröffnet, nämlich am Col d'Estellette (2958 m) und am Frébouze (2500 m). Auftraggeber war der *Club*



65



67

*Alpino Accademico Italiano* (CAAI) Turin. Diese ersten Biwakschachteln hatten die Form einer Halbtonne. Die Konstruktion bestand aus Holz und Eisenstäben, die Verbindung zum Boden wurde durch Bolzen sichergestellt und sie glichen dem *modello Damiole*, das im 1. Weltkrieg eingesetzt wurde. Über die Verschalung wurde Zinkblech als Wetterschutz angebracht. Die kleinen Blechschachteln waren immer offen und unbewirtschaftet und der einzige Raum bot höchstens 15 Leuten Platz.

Waren diese „Prototypen“ noch sehr spartanisch eingerichtet und besaßen neben einer Tür an der wetterabgewandten Seite, einem Fenster und einer Öffnung für den Rauchabzug, nur noch einige Decken und Biwaksäcke, wurde die Idee des Biwaks rasch aufgenommen und es entwickelten sich größere Unterkünfte mit mehr „Komfort“ (Metallbetten und Klappische).<sup>169</sup> Der Entwurf eines Biwaks für neun Personen von Giulio Apollonio war in den Abmessungen großzügiger

169 GIBELLO, *Hüttenbauen im Hochgebirge*, 2014, S. 73ff.

64-65 Eines der ersten Biwaks war das 1925 eröffnete *Biwak Hess* am Col d'Estellette (2958 m) am Mont Blanc.

66 Montage eines Biwaks des Typs Ravelli. An einer am Boden befestigten Holzkonstruktion wurden zwei halbrunde Seitenwände aus Holz befestigt, die mit Längsträgern und Eisenstäben miteinander verbunden waren. Die Verschalung wurde mit Zinkblech überzogen. Das Biwak hatte eine Tür, ein Fenster und eine Öffnung für das Abzugsrohr des Spirituskochers.

67 Biwak des Typs Apollonio auf der *vetta del Crozzon di Brenta* mit neuen Schlafplätzen.

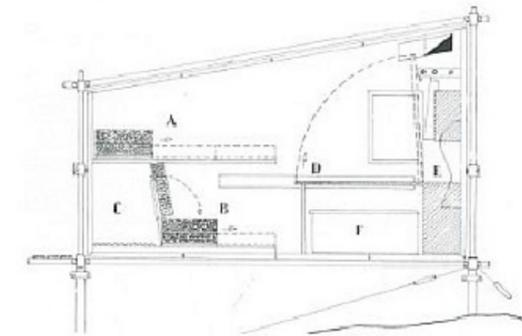
68-70 Charlotte Perriand entwickelte gemeinsam mit André Tournon ein Biwak, bestehend aus einem Aluminiumgerüst und Sperrholzplatten, das auf Stelzen stand. 1937 wurde ein solches auf dem Mont Joly (2000 m) in den französischen Alpen aufgestellt.



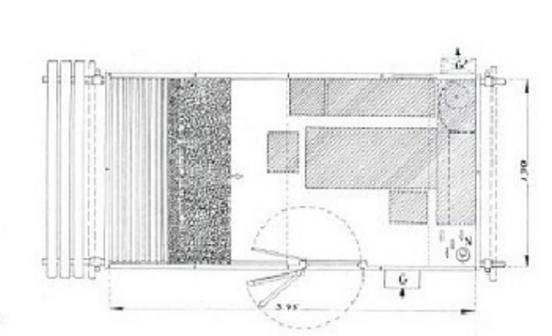
68



69



70



(2,09x2,63 m mit einer Firsthöhe von 2,29 m im Gegensatz zu den ca. 2x2 m messenden ersten Biwaks mit einer Firsthöhe von zuerst nur 1,25 m, später 1,50 und 1,75 m Höhe), die Grundform aber ähnlich mit einem abgerundetem Raumabschluss, der guten Widerstand gegenüber Schnee- und Winddruck bot. Die sechs Etagenbetten konnten tagsüber hoch geklappt werden und boten so Raum für einen ausklappbaren Tisch.<sup>170</sup>

### Diogenes in der Tonne: Refuge tonneau

Die Französin Charlotte Perriand (1903-1999) hatte zu dieser Zeit maßgeblichen Anteil an der Entwicklung minimaler Wohnformen in den Alpen. Die Mitarbeiterin von Le Corbusier entwickelte zusammen mit André Tournon ein Konstruktionssystem aus leichten Aluminiumrohren und Sperrholzplatten in Standardabmessungen, das auf Stelzen abgehoben vom Boden stand. Die Inneneinrichtung des ca. 4x2 m messenden Biwaks mit einem

170 NEBBIA, „Relazione introduttiva“, 2006, S. 21

Schrägdach bestand aus Klapptischen und -liegen. Vorteile waren das geringe Gewicht und die kurze Bauzeit von nur vier Tagen, wobei das Biwak auch von Laien aufgestellt werden konnte. Nachteile waren die schlechte Wärmedämmung und der geringe Widerstand gegenüber Wind. Trotzdem wurde 1937 z.B. auf dem Mont Joly auf 2000 m ein solches Biwak aufgebaut.<sup>171</sup>

Eine Weiterentwicklung der Idee resultierte 1938 im *refuge tonneau*, einer gemeinsamen Studie mit Pierre Jeanneret für ein tonnenförmiges Biwak mit polygonalem Grundriss und Platz für 8 bis 48 Etagenbetten. Die glänzende Hülle aus leichten Aluminiumpaneelen wirkt zeitlos und futuristisch und ist ein Zeichen für die Modernität der Vorkriegsjahre, wenngleich das Projekt erst nach dem Tod Perriands von der italienischen Möbelmarke Cassina originalgetreu nachgebaut wurde. Die leichte und mobile Struktur mit ihrem Metallrahmen ordnet sich um eine Mittelachse an und ist mit einem flachen

171 GIBELLO, *Hüttenbauen im Hochgebirge*, 2014, S. 82ff.

Schirmdach abgedeckt. Zwölf mit Alu-Paneelen verkleidete Metallspeichen bilden die Grundstruktur des Biwaks und verstellbare Metallpfosten sorgen für Stabilität im alpinen Gelände. Durch Bullaugenfenster wird der komplett mit Nadelholz ausgekleidete Innenraum erhellt. Ofen und hochklappbare Schlafplätze, Regal, Kocher und Waschbecken für das Schmelzen von Schnee, sowie Vorrichtungen für Ski und Ausrüstung, bilden die Inneneinrichtung des knapp 4x4 m messenden Tonnenbiwaks für acht Personen. Welchen Weitblick Charlotte Perriand bereits besaß, merkt man beim Vergleich des *refuge tonneau* mit der antarktischen Forschungsstation *Concordia Station* (2002) und der *Mars Society Desert Research Station* (2011), welche sich formal sehr ähnlich sehen.<sup>172</sup>

### Experimente

Genossen die meisten Besucher der Berge die frische Luft und das Gefühl,

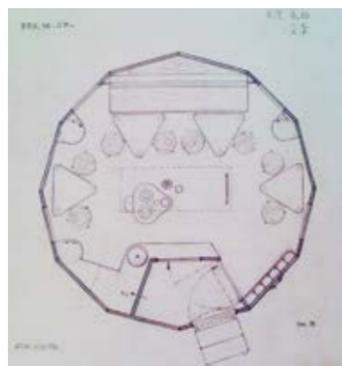
172 <http://cassina.com/en/press/salonne-del-mobile-refuge-tonneau-charlotte-perriand-pierre-jeanneret>; 2015-06-21



71



72



73-74

71 Charlotte Perriand in Savoie  
72 Die Mars Desert Research Station schaut dem *refuge tonneau* von Perriand erstaunlich ähnlich.  
73-74 1938 erstellte Perriand mit Pierre Jeanneret die Pläne für das *refuge tonneau*, ein prismenförmiges Biwak mit polygonalem Grundriss mit Platz für 8 bis 48 Etagenbetten. Es wurde erst 2010 von der Möbelmarke Cassina originalgetreu nachgebaut.

der Stadt und Zivilisation entflohen zu sein, entwickelte Fernand Ottin die Alpen in einem nicht realisierten Entwurf für Dr. Jean Saidman (1946) wahrhaftig zur therapeutischen Landschaft. Der Entwurf zeigt ein Solarium, das sich auf einer Turmspitze befindet und sich mit den auf kippbaren Liegen angeschnallten Patienten mit der Sonne dreht um den optimalen Lichteinfall auszunutzen.<sup>173</sup>

Eine weitere Persönlichkeit, die die Liebe zu den Bergen auch mit einer regen Bautätigkeit und fotografischen Dokumentation ausdrückte, war der italienische Architekt, Designer und Fotograf Carlo Mollino (1905-1973). 1950 wurde er beauftragt, eine Schwebbahn zu entwerfen, um das Plateau Plain Maison mit dem Kamm des Furggen (Matterhorngebiet) zu verbinden und dabei einen Höhenunterschied von fast 1000 m zu überwinden. Der Entwurf Mollinos sah eine einzigartige Spannweite von 2900 m Länge zwischen Tal- und Bergstation vor. Die freischwebende Plattform der Bergstation wurde von vier, in einem metallischen Fachwerk ausgeführten, Ständern getragen. Wegen logistischer Probleme des Transportes und der Konstruktion wurde der Bau in einer abgeänderter Bauweise ausgeführt.<sup>174</sup> Ein bis vor kurzem unrealisiert gebliebenes Hüttenprojekt Mollinos ist die *Casa Capriata*, entwickelt für die X. Triennale von Mailand 1954. Es handelt sich um ein Idealhaus, das sich aus den Forschungen des italienischen Architekten entwickelte und für „Extremkifahrer“ gedacht war, wie 1948 in der 1928 von Ponti und Giovanni Semeria gegründeten Architekturzeitschrift *Domus* zu lesen war.<sup>175</sup> Die Formensprache und verwendete Technik (wenn auch nicht realisiert) bedeuteten einen Schritt vorwärts in der modernen Schutzhüttenarchitektur. Der

173 [http://archiv-baukunst.uibk.ac.at/presse/2013/arak\\_406\\_407\\_14\\_journalSeite10\\_11.pdf](http://archiv-baukunst.uibk.ac.at/presse/2013/arak_406_407_14_journalSeite10_11.pdf); 2015-06-21  
174 <http://www.cervinialive.com/site/approfondimenti#!la-storia-della-funivia-del-furggen>; 2015-06-21  
175 [http://www.domusweb.it/it/notizie/2014/12/12/rifugio\\_carlo\\_mollino.html](http://www.domusweb.it/it/notizie/2014/12/12/rifugio_carlo_mollino.html); 2015-06-21



75



76



77

75 2008 wurde der Entwurf von Carlo Mollino's *Casa Capriata* (für die X. Triennale von Mailand 1954 entwickelt) von einem Forschungsteam des Politecnico Torino umgesetzt und das *Rifugio Mollino* verwirklicht.  
76 Giulio Apollonio renovierte und erweiterte die Hütte *Luigi Cibrario* (1939, 2616 m).  
77 Das *Refuge de l'Envers des Aiguilles* wurde 1943-1944 von Maurice Novarina geplant, aber erst nach dem Zweiten Weltkrieg 1957 fertiggestellt. Das zinnenartige Giebelwerk ist typisch für eine Reihe von Novarinas Bauten.

Holzbau, dessen Satteldachflächen bis zur Grundfläche gezogen sind, steht auf einer vom Boden abgehobenen Plattform, welche von Pfeilern gestützt wird und sollte eine Neuinterpretation der Architektur des Walsertals sein, welche Mollino studierte. Ein Forschungsteam realisierte 2008 die Berghütte *Rifugio Carlo Mollino* entlang des Walserwegs im Skigebiet von Weissmatten auf einer Höhe von 2100 m. Sie ist dem Modell der *Casa Capriata* nachempfunden, adaptiert an einige technologische, strukturelle und zeitgenössische Kriterien der Nachhaltigkeit.<sup>176</sup>

### Der Vierjahresplan

Wie Gibello aufzeigt, waren an der Weiterentwicklung der Schutzhütten ihrer Alpenvereine zwei weitere Architekten maßgeblich beteiligt: Giulio Apollonio (1896-1981) für den CAI und Maurice Novarina (1907-2002) für den CAF. Der Italienische Alpenclub hatte nie ein Regelwerk für das Bauen in den Bergen formuliert und die Situation auf den Hütten des CAI war nach dem Ersten Weltkrieg viel schlechter als auf jenen in den Ostalpen. Lange und mühsame Bauzeiten, Geldmangel und keine geregelte Bauordnung führten schlussendlich zur Zusammenarbeit der italienischen Regierung mit dem CAI und dem daraus resultierenden Vierjahresplan, der den Neu- oder Wiederaufbau von 44, die Erweiterung von 12 und die Renovierung von 26 Hütten vorsah. Der CAI stellte vier Millionen Lire für diesen Plan bereit, in dessen technischem Ausschuss auch Apollonio vertreten war. Hauptanliegen waren, neben dem Bau der Hütten, die Verbesserung der Ausstattung zum Wohl des Komforts, die Adaptierung der Grundrisse hin zu mehreren leicht und schnell erreichbaren Räumen anstelle eines großen, ungemütlichen Raumes, die Einbettung der Hütten in die Landschaft, der Bau von Hütten in leicht erreichbaren Höhen zur Generierung von Einkommen und die Erhöhung der Zahl der Biwaks am Einstieg von

176 [http://www.casacapriata.polito.it/il\\_progetto](http://www.casacapriata.polito.it/il_progetto); 2015-06-21

Kletterrouten. Die Formensprache sollte einen italienischen Charakter haben (Zeit des Faschismus), ohne die Hütten der Alpenvereine im Ausland zu kopieren, da diese ja nicht besser, und daher nicht wert nachzuahmen waren. Das gleiche Konzept verfolgte der Heimatschutz in der Schweiz. Der geplante Zeitraum der Umsetzung des Planes von 1937-1944 konnte wegen des Krieges nicht eingehalten werden, nach dem Krieg zählte der CAI aber 38 Neubauten, 16 Erweiterungen und 19 Renovierungen.<sup>177</sup>

### Die Formensprache Maurice Novarinas

Der *Service de l'équipement de la montagne* sollte ab 1941 die Rolle des CAF beim Bau neuer Hütten übernehmen. Der Savoyer Architekt Maurice Novarina entwarf von 1937-1944 fünf Hütten, bei denen der Fokus auf einer Vermischung von neu interpretierten einheimischen Formen mit avantgardistischen Merkmalen lag. Eine der verwirklichten Hütten ist das *Refuge de l'Envers des Aiguilles* (1944-1957, 2520 m) im Mont-Blanc-Massiv. Der massive, rechteckige Bau aus Natursteinmauerwerk fällt vor allem durch seine gestuften Giebel an beiden Stirnseiten auf, die an die Zinnen einer Ritterburg erinnern. Diese Formensprache wurde bei weiteren französischen Hütten dieser Zeit angewendet: 1932 beim *Refuge de Couvercle*, 1936 beim *Refuge de Requin*, beim *Refuge du Glacier Blanc*, *Refuge de Vallonpierre* und *Refuge des Bans*, alle 1942-1948.<sup>178</sup>

177 z.B. das *Rifugio delle Meraviglie* im Val Roya, die Erweiterung des *Rifugio Pagari* im Valle Gesso, das *Rifugio Malinvern* im Valle Stura di Demonte, das *Rifugio Città di Saluzzo* im Valle Varaita, die Erweiterung des *Rifugio Luigi Cibrario* und des *Rifugio Tazzetti* im Valle di Viù di Lanzo, das *Rifugio Boccalatte-Piolti* an den Grandes Jorasses, das *Rifugio Elena* im Val Ferret, die Erweiterung des *Rifugio Aosta* im Valpelline  
178 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 85ff.

## 2.4 Die Position der Alpenvereine in den Wirren von Politik und Nationalismus

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verschob sich das Zentrum des Alpinismus langsam von den Westalpen hin zu den Ostalpen und den Dolomiten. Die Engländer, im Goldenen Zeitalter des Alpinismus laut Grupp noch die unerreichten Pioniere auf dem Gebiet, verloren den Anschluss an die Mitglieder der Alpenvereine des Festlandes. Während der Alpinismus auf dem Festland ein Massenphänomen geworden war, blieb er in England immer noch einer elitären Schicht vorbehalten. Die Zahl der Bergsteiger weltweit stieg rapide an und in der Zwischenkriegszeit kam es, vor allem in Österreich, Deutschland und Italien durch Faschismus und Nationalsozialismus, zur Instrumentalisierung der Alpinisten durch die nationalen Staaten und einen immer stärker auch in den Alpenvereinen spürbaren Antisemitismus. Dabei gelang es den Machthabern, die manchmal naiven Bergsteiger für ihre Zwecke zu „missbrauchen“ und mitzureißen.

### Die großen Expeditionen im Himalaya

Als bestes Beispiel des übersteigerten Nationalismus dient das aufkommende Bergsteigen im Expeditionsstil:

oft gefördert mit staatlicher Hilfe und von anderen gesellschaftlichen Gruppierungen (z.B. der *Royal Geographical Society* oder der Deutschen Himalaja-Stiftung), begann ein Wettlauf um die höchsten Gipfel des Himalajas, der nun auch von einer großen Masse an „Laien“ mit verfolgt wurde. Die mit riesigem Aufwand und Geldmittel verbundenen Expeditionen trugen sehr zur Popularisierung des Bergsteigens in den Massenmedien bei, wenn auch es den einzelnen Charakteren (wahrscheinlich) nicht um nationales Prestige, sondern um den eigenen Traum vom Gipfel ging. Diese Expeditionen, am Everest ab 1922 von den Engländern, am Kangchenjunga und am Nanga Parbat ab 1929 von den Deutschen und am K2 ab 1939 von den Amerikanern, forderten mit dem Tod von Mallory, Irvine, Wieland, Welzenbach und Merkl sehr prominente Opfer.<sup>179</sup>

### Massenansturm der Touristen

Nach dem Ersten Weltkrieg setzte zunächst ein unerwarteter Ansturm auf die Berge ein und der Deutsche und Österreichische Alpenverein wuchs von 73.000 Mitgliedern im Jahr 1918 auf 220.000 Mitglieder im Jahr 1923 an. Um all diese Mitglieder in den Hütten aufnehmen zu können, mussten viele Neubauten her und der Verlust der 91 in Südtirol und Slowenien verlorenen Hütten wog schwer. Die zunehmende Bautätigkeit führte natürlich auch zu Kritik an der ständig weitergehenden Erschließung und dem Ausbau der Alpen. Einer der Hauptkritiker war der Altmeister des Gefahrenbergsteigens, Eugen Guido Lammer:

„Was ist das Wesen der Alpenwüste? Dass sie wüst ist, unwirtlich, unwegsam, Gefahren speiend, polar eisig. Ihr aber setzt in jedes stille Hochkar eine geheizte, holzgierige Schutzhütte...; ihr baut Bummelwege quer durch die wilden Trümmerfelder, über Grate und Jöcher; an allen Wänden und Kämmen schimmern die Drahtseile und Mauernägel und Trittklammern. [...] Ihr fühlt gar nicht, wie schnöd und barbarisch das alles ist, wie es die große wilde Natur klein und armseelig-zahm macht, wie die Landschaft, der Berg immer mehr zum Anhängsel des Wirtshauses herabgezerrt wird.“<sup>180</sup>

So beschloss die Hauptversammlung im Jahr 1923 die „Tölzer Richtlinien“, die seither als Basis für die Hütten- und Wegeordnung des Alpenvereins gelten. In diesen Richtlinien heißt es wörtlich:

„Um dem echten Bergsteigertum, dem die Erschließung der Alpen zu verdanken ist, die gebührende Achtung und die Möglichkeiten seiner anspruchlosen Betätigung zu erhalten, werden folgende Richtlinien vorgeschlagen:

1. Neue Hütten und Wege sind nur zu bauen, sofern es sich um die Befriedigung eines zweifellos vorhandenen bergsteigerlichen Bedürfnisses oder darum handelt, ein bisher aus Jagdrücksichten verschlossenes Gebiet zu erschließen. [...]

2. Neue Wegeanlagen im weglosen Hochgebirge und neue Markierungen von Gipfelwegen, insbesondere von Klettersteigen, sind zu unterlassen.

179 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 81f.  
180 LAMMER, „Innere Umkehr tut not“, 1931

[...]“<sup>181</sup>

Diese Richtlinien wurden später entschärft oder schlichtweg nicht eingehalten und so gilt seit 1992, dass der Alpenverein keine Hütten an neuen Standorten mehr errichtet. Der Alpenverein sah seine Pflichten nun mehr in der Bewahrung der Alpen und „neuen“ Aspekten, wie dem Naturschutz, wurde mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Das bestätigt auch der Beschluss der Hauptversammlung des DuÖAV vom 18. Juli 1826 in Würzburg:

„Der D.u.Ö.A.V. bekennt sich grundsätzlich zum Gedanken des Naturschutzes in den Alpen. Er will das Hochgebirge unberührt erhalten von Bergbahnen, Industrieanlagen und geschäftlicher Ausnützung jeder Art. Er erklärt den Schutz der Natur, besonders der Tier- und Pflanzenwelt, für seine Aufgabe. Daher tritt er für eine großzügige Schaffung von Naturschutzgebieten ein. Geeignete Berggruppen der Alpen, die abseits des Hauptverkehrs liegen, sollen nach Möglichkeit in ihrem heutigen Zustand erhalten bleiben.“

### Antisemitismus

In seinem Artikel „So, jetzt sind wir wieder ganz unter uns! Antisemitismus im Alpenverein“<sup>182</sup> gibt Martin AchRAINER einen guten Einblick in diese schwere Zeit des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. Schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts deklarierten sich zahlreiche Vereine, vor allem Studentenverbindungen und Turnervereine, als antisemitisch, indem sie einen sogenannten „Arierparagrafen“ in die Statuten aufnahmen. Dieser frühe politische Antisemitismus setzte sich vor allem in Österreich im 20. Jahrhundert fort und obwohl der DuÖAV sich primär als unpolitischer Alpenverein sah, wurde er immer tiefer in die Wogen des Antisemitismus hineingezogen. Neben der 1899 „auf völkischer Grundlage“ gegründeten Sektion Mark Brandenburg, waren es in Österreich anfangs vor allem die 181 Auszug aus den Tölzer Richtlinien, in *Berg auf 150 Jahre Alpenverein*, 2012, S. 25  
182 ACHRAINER, „So, jetzt sind wir wieder ganz unter uns! Antisemitismus im Alpenverein“, 2009, S. 289ff.

Sektionen Villach und Graz, die eine antisemitische Richtung einschlugen. In der größten Wiener Sektion, der Sektion Austria, stieß die Bewegung dank der liberalen Einstellung zweier Gründer des Alpenvereins, Professor Eduard Sueß und Freiherr Guido von Sommaruga, vorerst auf Widerstand. Ab 1921 konnten die Sektionen des DuÖAV aber einen „Arierparagrafen“ in ihre Statuten aufnehmen. Wortführer des Antisemitismus im Alpenverein war der Wiener Eduard Pichl, ab 1921 Obmann der Sektion Austria. Die antisemitischen Vorgänge wurden als „Donaulandaffäre“ bekannt und daraufhin traten viele Juden und Liberale aus dem Alpenverein aus und es kam zur Gründung zweier neuer Sektionen: der Sektion Donauland traten vor allem Juden bei, der Sektion Ostmark vor allem ältere, gebildete und wissenschaftliche Mitglieder der Sektion Austria. Beide Sektionen wurden durch den Hauptausschuss bestätigt, von vielen Sektionen des DuÖAV aber nicht anerkannt und die Mitglieder waren in deren Hütten auch nicht erwünscht.

„Hunden und Nicht-Ariern ist der Eintritt verboten!“<sup>183</sup>

Die Sektion Donauland wurde im Dezember 1924 auf einer Hauptversammlung in München aus dem DuÖAV ausgeschlossen und von ihren Mitgliedern 1925 in den Alpenverein Donauland umgewandelt. Dieser wurde 1933 nach dem Anschluss Österreichs an das Deutsche Reich verboten. Zwar erfolgte 1945 eine Wiedergründung, nach zehn Jahren erfolgte jedoch das Aus für den Alpenverein Donauland.

### Der Alpenverein und die Politik

„Im Deutschen und Oesterreichischen Alpenverein ergänzen sich die Stammeseigenschaften der Deutschen aus Nord und Süd zu einer Einheit, die

183 Schilder mit diesem Spruch waren in den Hütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins im Nationalsozialismus keine Seltenheit



die beste Grundlage für ein kommendes einiges Deutschland bildet.<sup>184</sup>

Neben Juden waren die mehrheitlich sozialdemokratischen, vereinzelt auch kommunistischen Naturfreunde ein weiteres Feindbild der antisemitischen Mitglieder des DuÖAV. Noch 1924 stellte der Hauptausschuss den Auftrag auf Satzungsänderung durch einen dritten Absatz in Paragraph 1 der Satzungen:

„Der Verein ist unpolitisch; die Erörterung und Verfolgung politischer Angelegenheiten liegt außerhalb seiner Zuständigkeit.“<sup>185</sup>

Leider wurde dieser Leitspruch nicht eingehalten und der Deutsche und Österreichische Alpenverein von der Politik oft zu Propagandazwecken missbraucht und der Bergsport und die Berge selbst als Machtsymbole verwendet: z.B. die alpinistischen Unternehmungen im Himalaya, die als Propaganda des deutschen Heldenmuts deklariert wurden; oder der Nanga Parbat als „deutscher Schicksalsberg“.

184 Reinhold von Sydow vor der Hauptversammlung 1925 in Innsbruck; er hatte zwischen 1912 und 1928 den Vorsitz des DuÖAV inne

185 Verhandlungsschrift der 50. Hauptversammlung des DuÖAV zu Rosenheim, am 20. Juli 1924, S. 23ff.

Der Alpenverein wurde in die Propaganda-Maschinerie des Deutschen Reiches integriert und viele Mitglieder beteiligten sich, oft auch gezwungenermaßen, an Kriegshandlungen, z.B. als Gebirgsjäger. Ein wichtiges Mittel zur Verbreitung der Ideologie waren auch die Jahrbücher des Alpenvereins. So schrieb der nationalsozialistische Schriftsteller und Lehrer Karl Springenschmid in seinem Vorwort:

„Bergsteiger und Soldaten [...] sind Gestalten, die aus dem gleichen kämpferischen Wesen unseres Volkes kommen. Kampf ist ihr Element. [...] Einst, wenn auf den Bergen, als den stummen Zeugen deutschen Heldenkampfes die Feuer des Sieges brennen, wird der deutsche Soldat wieder zurückkehren in die Berge der Heimat. Seine Liebe zu ihnen ist in den Jahren, da er in der Fremde stand, noch größer geworden. Mit wahrer Inbrunst wird dieser Soldat wieder zum Bergsteiger werden, ja, das deutsche Bergsteigertum wird eine neue, in vielem noch wesentlichere Entwicklung nehmen. Das deutsche Volk aber wird sich selbst immer am liebsten in der Gestalt des Bergsteigers und des Soldaten erkennen.“<sup>186</sup>

186 SPRINGENSCHMID, „Bergsteiger und Soldat“, 1942, S. 31 ff. und S. XI, ff.

### 3 Die Moderne: 1945-1991

#### Alpinistischer Überblick

In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stellten die Deutschen, Österreicher und auch die Italiener die dominierenden Alpinisten. Nach der Durchsteigung der Nordwände von Eiger und Grandes Jorasses schon vor dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges, widmeten sich diese Nationen den Expeditionen im Himalaya und der prestigeträchtigen Besteigung des ersten 8000ers. Diese bergsteigerische Entwicklung beschäftigte die Alpinisten über den Zweiten Weltkrieg hinaus bis 1970. Im Wettstreit um die Erstbesteigung eines der 8000er kamen nun die spät gestarteten Franzosen hinzu und bestiegen die Annapurna bereits 1950. Im Jahr 1953 dann bezwangen die Briten den Everest und die Deutschen und Österreicher den Nanga Parbat. Bis 1964 wurden alle vierzehn 8000er durch die traditionellen bergsteigerischen Nationen bestiegen.

Was nun?

Es bahnte sich die gleiche Entwicklung an, wie vorher in den Alpen: die Besteigung der höchsten Berge der Welt nicht auf dem (leichten) Normalweg, sondern über deren Steilwände (Südwand der Annapurna 1970 durch

eine britische Expedition unter Chris Bonington), Überschreitungen (Reinhold Messner am Nanga Parbat 1970, Überschreitung von Hidden Peak und Gasherbrum in einen Zug durch Messner und Hans Kammerlander 1984), Anwendung des Alpinstils im Himalaya (im Jahr 1975 bestiegen Messner und Peter Habeler den Hidden Peak ohne Hilfe von Sherpas und ohne Aufbau von Lagerketten), Winterbesteigungen (Winterbesteigung des Everest 1980 durch eine polnische Expedition). Der Trend ging hin zum Schwierigkeitsbergsteigen auf Spitzenniveau im Himalaya; 1978 bestiegen Messner und Peter Habeler erstmals einen 8000er, den Mount Everest, ohne Sauerstoff.

Weniger aufmerksamkeitswirksam, aber nicht minder spektakulär, entwickelte sich der Alpinismus in den Alpen weiter. Durch den Ausbau der Infrastruktur und dem steigenden Wohlstand wurden die Alpen vielen Menschen zugänglich gemacht. Das Klettern mit technischen Hilfsmitteln, d.h. Haken zur Fortbewegung, Trittleitern, künstliche Löcher, Fixseile, machte spiegelglatte Felswände kletterbar und artete in Materialschlachten aus. Dabei wurde keine Rücksicht auf die augenscheinlichste Route genommen, sondern die direkte Linie

78 In vielen deutschen und österreichischen Alpenvereinsstütten der 1920er Jahre waren solche oder ähnliche Anschläge zu finden.



1

geklettert: die Direttissima, z.B. Walter Bonatti 1955 am Südwestpfeiler des Petit Dru; Hasse, Brandler, Lehne und Löw 1958 an der Großen Zinne; Solo-Winterbegehung der Nordwand des Matterhorns 1965 durch Bonatti. Dann folgten als Schwierigkeitssteigerung das Zusammenhängen mehrerer Routen und Führen am gleichen Gipfel oder an verschiedenen Bergen, Skiabfahrten an extremen Steilwänden und Gleitschirmflüge von den Gipfeln. Ab Mitte der 1960er Jahre (Vorläufer schon viel früher) setzte eine Gegenbewegung zum technischen Klettern ein, das freie Klettern: dabei wurden Haken nur mehr zur Sicherheit verwendet, die Wand aber sozusagen „frei“ bestiegen.

Auch die Amerikaner meldeten sich jetzt mit spektakulären Begehungen und dem *Big Wall* Klettern im Yosemite-Valley zurück. Eine Weiterentwicklung dieses Freiklettern war das von Frankreich in den Felswänden der Gorges du Verdon ausgehende Sportklettern, das sich nach und nach in der ganzen Welt durchsetzte. Es stellt das Klettern höchster Schwierigkeiten unter Eliminierung jedes Risikos dar. Über die Klettergärten fand der Sport seinen Weg in die Kletterhallen, welche gerade in der heutigen Zeit einen außergewöhnlichen Boom erleben. Parallel zum Sportklettern entwickelten sich Eisklettern und Bouldern.<sup>187</sup>

## Deutscher und Österreichischer Alpenverein

Das Ende des Zweiten Weltkrieges hatte auch Einfluss auf die Alpenvereine. Nach dem Anschluss Österreichs an Deutschland 1938 wurde der DuÖAV nur noch DAV (Deutscher

Alpenverein) genannt, als „Fachverband Bergsteigen“ in den Nationalsozialistischen Reichsbund für Leibesübungen (NSRL) eingegliedert und nach Kriegsende aufgelöst. Das führte 1945 zu einer Neugründung des Österreichischen Alpenvereins (ÖAV), welcher bis 1956 das Vermögen und den Hüttenbesitz des 1950 neu gegründeten Deutschen Alpenvereins (DAV) treuhänderisch verwaltete.<sup>188</sup>

Auf der Hauptversammlung des ÖAV 1948 in Mayrhofen erklärte der Tiroler Landeshauptmann Weißgatterer: „Daß der Alpenverein weiterleben und weiterbestehen wird, ist also Tatsache. Damit ist die Frage des Eigentums an seinen Errichtungen sehr akut geworden. Unter seinen Einrichtungen stehen die Alpenvereinschutzhütten mit an erster Stelle. Die einen dieser Hütten wurden von österreichischen Sektionen, die anderen von nichtösterreichischen Sektionen errichtet. Es muß festgestellt werden, daß auch für die Errichtung und Erhaltung dieser Hütten Geld und Geist österreichischer Alpenvereinsmitglieder aufgewendet wurden und daß alle Hütten österreichische Arbeit sind. Den nichtösterreichischen Sektionen des ehemaligen DuOeAV ist es heute nicht möglich, Ansprüche geltend zu machen. Für die endgültige Regelung der Eigentumsfrage kann aber billigerweise kein anderer Standpunkt maßgebend sein als der, der sich aus der Kenntnis der Entstehung und des Werdegangs dieser Hütten, aus der Bedachtnahme auf den Zweck, dem sie dienen sollen, sowie aus den Prinzipien der Anständigkeit und Gerechtigkeit ergibt. Bis zu diesem Zeitpunkt soll der Alpenverein ihr unbestechlicher treuhändiger Verwalter sein.“<sup>189</sup>

Im Rahmen eines Festaktes am 27. November 1958 in Innsbruck wurden 143 Schutzhütten den deutschen Sektionen wieder übergeben. Die 27 mittel- und ostdeutschen Hütten waren dabei ausgeklammert, da deren Rückgabe nur durch einen Verkauf möglich

1 Reinhold Messner (links) und Peter Habeler auf der Mount Everest Expedition 1978. Messner setzte während der 1970er und 1980er Jahre neue Maßstäbe im Höhenbergsteigen. „Bergsteigen in seiner extremen Form bedeutet Unabhängigkeit bis zur Anarchie“. Zitat Reinhold Messner

Viele Schutzhütten des Alpenvereins Südtirol sind massive Natursteinbauten:

2 Radlseehütte (1954-1956, 2284 m) unterhalb der Königsanger Spitze in den Sarntaler Alpen

3 Rieserfernerhütte (Hanns-Focher-Mayr-Hütte, ehemalige Fürther Hütte, 1977-1980, 2791 m)

4 Die Hochfeilerhütte (1984-1986, 2710 m) ist Stützpunkt für die höchsten Gipfel der Zillertaler Alpen.

5 Oberetteshütte (1986-1987, 2677 m) im Matscher Tal

war, den der ÖAV 1961 mit vom DAV vorgestreckten Geldmitteln tätigte und 1975 dem DAV zurückgab.<sup>190</sup>

Die österreichischen alpinen Vereine organisierten sich ab 1949 im Verband Alpiner Vereine Österreichs (VAVÖ). Der Dachverband hatte 2012 insgesamt 12 Mitgliedsvereine mit über 630.000 Mitgliedern in über 700 Sektionen.<sup>191</sup>

## Die Situation in Südtirol nach Kriegsende

Bereits kurz nach Kriegsende strebten die Südtiroler Bergsteiger nach einem eigenen Alpenverein, der auch im Dezember 1945 vom AMG (*Allied Military Government – Public Safety – Region VII*), der Alliierten Militärverwaltung erlaubt wurde. So erfolgte am 14. Juni 1946 in Bozen die offizielle Gründung des Alpenvereins Südtirol (AVS). Infolgedessen bemühte sich der AVS um die Rückgabe des ehemaligen DuÖAV-Hüttenbesitzes, der dem CAI übertragen worden war. Den Forderungen nach einer Entschädigung für die enteigneten Alpenvereinschutzhütten wurde erst im Dezember 1969 Gehör geschenkt, nachdem dem AVS die Rechtspersönlichkeit zuerkannt wurde. Die Verhandlungen mit der italienischen Regierung gestalteten sich aber als äußerst schwierig. Schließlich einigte man sich auf einen Betrag von 650 Millionen Lire (weit unter den von Experten geschätzten 950 Millionen Lire), der auf die verschiedenen Sektionen aufgeteilt wurde. Zugleich mit den bürokratischen Schwierigkeiten hatte der AVS begonnen, eigene Schutzhütten zu bauen. In einer Mitgliederbefragung befürwortete die Mehrheit den Bau von Hütten mittlerer Größe (ca. 30 Schlafplätze), die auch für den Wintertourismus zugänglich sein sollten.<sup>192</sup>

Aufgrund der fehlenden Rechtspersönlichkeit des AVS konnte dieser aber keine Liegenschaftserwerbe tätigen und so wurde eine 190 OBERWALDER, „Die Schutzhütte – Kunst und Last des Alpenvereins“, 1992, S. 233 191 [http://de.wikipedia.org/wiki/Verband\\_Alpinere\\_Vereine\\_%C3%96sterreichs](http://de.wikipedia.org/wiki/Verband_Alpinere_Vereine_%C3%96sterreichs); 2015-08-06 192 OBERWALDER, „Die Schutzhütte – Lust und Last des Alpenvereins“, 1992, S. 234

AVS-Schutzhütten-Genossenschaft mit beschränkter Haftung gegründet, auf den die neuen Hütten grundbürgerlich eingetragen wurden. Diese Genossenschaft übertrug 1978 den Hüttenbesitz auf den AVS. Bis 1987 wurden so insgesamt 16 Schutzhütten errichtet, dann sprach sich der AVS in Übereinstimmung mit dem DAV und dem ÖAV für eine Untersagung des Baus von Schutzhütten an neuen Standorten aus.<sup>193</sup> Die Südtiroler Landesregierung und die Region Südtirol unterstützten die Finanzierung der Schutzhütten des AVS zu Beginn.

## Eigene Alpenvereinschutzhütten

Einen kurzen Überblick über die Hütten des AVS verschafft Pardatscher-Bestle in seinem Buch „Die Schutzhütten des AVS“. Die Radlseehütte (1954-1956, 2284 m) in den östlichen Ausläufern der Sarntaler Alpen unter der Königsangerspitze entstand als erste Hütte des AVS. Es handelte sich dabei um einen stattlichen Natursteinbau, der in den 1990er Jahren Instandhaltungsarbeiten unterzogen wurde. Dieser Baustil wurde für viele der Südtiroler Hütten angewendet, so auch für die Rieserfernerhütte (Hanns-Focher-Mayr-Hütte, ehemalige Fürther Hütte; 1977-1980 erbaut, 2791 m, Energieversorgung durch eine Photovoltaikanlage und einen Windrotor) am Gänsbichlloch in der Rieserfernergruppe, die Hochfeilerhütte in den Pfitscher Bergen (1984-1986, 2710 m) und die Oberetteshütte (1987-1988, 2677 m) in den südlichen Ötztaler Alpen. Die Brixner Hütte (1971-1973, 2307 m) im Valsertal wurde in Blockbauweise errichtet.

Die nachfolgenden Hütten fallen durch die charakteristische Kombination von Natursteinsockel im Erdgeschoss und Verkleidung mit Schindeln oder einer Bretterverschalung in den oberen Stockwerken, sowie die Verwendung eines Satteldachs auf. Dazu gehören die Tiefrastenhütte (1975-1978, 2312 m) in den Pfunderer Bergen, die Marteller Hütte (1976-1979, 2610 m) an 193 PARDATSCHER-BESTLE, *Die Schutzhütten des AVS*, 1999, S. 31f.





6-8

Kombination von Natursteinsockel und holzverkleidetem Oberbau:

6 Tiefrastrahnhütte (1975-1978,

2312) in den Pfunderer Bergen

7 Marteller Hütte (1976-1979,

2610 m) über dem innersten

Martelltal

8 Sesvennahütte (1977-1980, 2256

m) als Ersatz für die ehemalige

Pforzheimer Hütte

Tiefgelegene Südtiroler Schutz-  
hütten gleichen alten, ortstypischen  
Bauernhäusern:

9 Altes Bauernhaus im Mühl-  
waldtal in Südtirol

10 Dreischusterhütte (1973-1975,

1626) in den Sextner Dolomiten

11 Pufplatschhütte (Dibaïta, 1964-

1966, 1960 m) auf der Seiser Alm

12 Das Rifugio Torino (1952,

3370 m) des Architekten Remo

Locchi am Colle del Gigante im

Mont-Blanc-Massiv.



9-11

der Konzenlacke in der Ortlergruppe, und die *Sesvennahütte* (1977-1980, 2256 m) im Talschluss von Schlinig.

Einige der größeren Schutzhütten liegen in sehr tiefen Lagen und ähneln mit ihrer Putzfassade und den Balkonen ortstypischen Bauernhäusern. Darunter fallen das *Sterzinger Haus* (1972, 1930 m) am Ostabhang des Roskopfs in der Wipptaler Bergwelt, die *Meraner Hütte* (1964-1966, 1960 m) am Ostabhang des Kleinen Mittagser in den südlichen Ausläufern der Sarntaler Alpen, die *Dreischusterhütte* (1973-1975, 1626 m) in den Sextner Dolomiten und die *Pufplatschhütte* (1964-1968, 1950 m) am Westrand der Seiser Alm. Dazu kommen zwei kleine Holzblockbauten, die *Schlernbödelehütte* am Schlern (1958-1961, 1726 m, 1984 durch eine Lawine zerstört und wieder aufgebaut; 1998 ausgezeichnet mit dem Umweltgütesiegel der Alpenvereine und der Südtirol Tourismus Werbung für besonders umweltfreundliche und ökologische Bewirtschaftung) und die *Peitlerknappenhütte* in den Aferer Gampen (1960-1962, Selbstversorgerhütte auf 2000 m).

Mit der Einweihung der *Obereteshütte* 1988 war das AVS-Hüttenprogramm abgeschlossen. Nun liegt der Fokus auf der Sanierung des

Hüttenbestands, auf Bemühungen zur umweltgerechten Energieversorgung mittels E-Werken, Photovoltaikanlagen, Sonnenkollektoren und darauf, die Abwasserversorgung dem heutigen Stand der Technik anzupassen. Fast alle Hütten sind mit mechanischer und biologischer Klärstufe ausgestattet.<sup>194</sup>

<sup>194</sup> PARDATSCHER-BESTLE, *Die Schutzhütten des AVS*, 1999, S. 33ff.

### 3.1 Die Hütten nach dem Zweiten Weltkrieg: Wiederaufbau, Neubau, Umbau

#### Auswirkungen des Zweiten Weltkrieges

Die Berge und Hütten waren einer der Hauptschauplätze des Freiheitskampfes der Partisanen in Italien und Frankreich. Teilweise wurden die Hütten im Kriegsgeschehen zerstört und verwüstet. Aber auch nach dem Waffenstillstand vom 8. September 1943 und nach Kriegsende waren die Hütten Leidtragende von Racheakten und Plünderungen durch die Soldaten und Talbewohner, von mutwilliger Zerstörung des Inventars und von Plünderungen. So wurden 81 Hütten des CAI komplett zerstört, 19 teilweise und an weiteren 156 Hütten wurden Schäden (z.B. an Einrichtung, Inventar, Möbel) gemeldet. Die Hauptaufgabe der Alpenvereine nach dem Zweiten Weltkrieg war der Wiederaufbau der zerstörten Hütten. Der CAI baute die *Payerhütte* auf dem Tabarettakamm

1949 wieder auf und das Erscheinungsbild dieses vierstöckigen Berggasthauses aus Stein blieb, abgesehen von Sanierungsarbeiten 1990 und 1994, in seinem Originalzustand erhalten. Weitere Prestigeobjekte wie das *Rifugio Marinelli* (1950, 2813 m, Entwurf des Ingenieurs Ugo Martinola) im Bernina-Massiv oder das neue *Rifugio Torino* (1952, 3370 m, Architekt Remo Locchi) am Colle del Gigante im Mont-Blanc-Massiv folgten. Letzteres wurde ohne Rücksicht auf den Standort aufgestellt und hat auf allen vier Seiten die gleichen Fensteröffnungen, ohne auf die Aussicht einzugehen.<sup>195</sup>

#### Neue Technologien und neue Materialien

Im Jahr 1957 wurde das *Refuge du Soreiller* in den Écrins auf 2719 m errichtet. Es handelte sich dabei um eine gewöhnliche Konstruktion aus massivem Natursteinmauerwerk und glich so vielen Schutzhütten in den Alpen. Trotzdem veränderten sich der Bau und die Architektur des Hüttenbaus in den Alpen mit genau dieser Schutzhütte grundlegend. Erstmals nämlich wurde für den Transport des Baumaterials ein Hubschrauber eingesetzt.

<sup>195</sup> GIBELLO, *Hüttenbauten im Hochgebirge*, 2014, S. 90ff.



12



13



14



15



17



18



16

Von nun an ist der Hubschrauber beim Hüttenbau fast nicht mehr wegzudenken. Neben dem Transport des Materials verkürzte der Hubschrauber die Bauzeiten, indem er als Lastenheber wie ein Kran auf einer normalen Baustelle im Tal fungierte, und erlaubte so neue technische und bauliche Lösungen. Die Vorfabrikation und industrielle Fertigbauweise konnte nun vermehrt eingesetzt werden und spiegelte sich in einigen Hütten des französischen Alpenclubs wider.

Ähnlich wie bei den Biwaks verwendeten die Planer Lederlin und Kaminsky beim Bau des *Refuge des Grands Mulets* (1958-1959, 3050 m) und des neuen *Refuge du Goûter* (1960, 3817 m) im Mont-Blanc-Gebiet großformatige Aluminiumpaneele als Verkleidung des tragenden Metallrahmens. Diese konnten vom Hubschrauber transportiert und direkt vor Ort montiert werden. Beide Hütten haben vom Aussehen her nichts mehr mit der traditionellen Alphütte gemein und gaben Einblick in eine mögliche Zukunft des Hüttenbaus. Sicherlich aber lenken sie den Blick auf die Architektur der Hütten. Metallpaneele (z.B. Kupferplatten) kamen nun vermehrt zum Einsatz, auch um den oberen Teil vieler Stein- und Holzbauten

zu verkleiden – zum Schutz vor Wetter und zur besseren Sichtbarkeit. Beispiele dafür sind das *Refuge du Mont Pourri* (1974, 2373 m) und das *Refuge du Sélé* (1982, 2511 m) des CAF oder das *Rifugio Monzino* am Mont Blanc (1965, 2590 m) von Aldo Cosmacini und das *Rifugio Guide di Ayas* (1991, 3420 m) des CAI am Monte Rosa. Das *Rifugio Monzino* ist mit einem Sockel aus Natursteinmauerwerk versehen. Es erinnert mit seinem polygonalen Grundriss und der unorthodoxen Gliederung des Baukörpers, sowie der großen Terrasse, an Entwürfe des Schweizer Architekten Jakob Eschenmoser, ist jedoch erheblich größer.

## Industrielle Fertigung

Der Einsatz von Fertigbauelementen erlaubte den Bau an unebenen Bauplätzen (1966 *Refuge du Promontoire*, 3092 m) oder direkt am Felsen (1979 *Mönchsjochlütte* in den Berner Alpen in der Nähe des Mönchs, 3657 m; 1965 *Mischabeljochbiwak* im Wallis, 3847 m). Die modulare Fertigbauweise wurde auch beim *Refuge Chambeyron* im Ubaye-Tal (1975, 2626 m), beim *Refuge des Evettes* in der Vanoise (1965, 2590 m) und beim *Refuge du Col de la Vanoise* (1972, 2515 m) eingesetzt. Die beiden letztgenannten Hütten stammen von Guy Rey-Millet und bestehen aus nur zwei verschiedenen vorgefertigten Paneeltypen, entweder mit oder ohne Fenster, die aneinander gereiht die Schutzhütte ergeben. Rey-Millet haben wir noch andere Experimente zu verdanken, wie das neue *Refuge d'Argentière* (2771 m) im Mont-Blanc-Massiv von 1974. Die zwei auskragenden Baukörper aus Holz mit ihrer schrägen Fassade und Panoramafenstern stellen eine willkommene und innovative Form und Ausdrucksweise inmitten der meisten CAF-Hütten, die an die Tradition und Heimatkultur angelehnt sind, dar.<sup>196</sup>

196 GIBELLO, *Hüttenbauen im Hochgebirge*, 2014, S. 94ff.



19



20



21



22

13-14 Das neue *Refuge des Grands Mulets* (1958-1959, 3050 m) von Lederlin und Kaminsky wurde mit Aluminiumpaneelen verkleidet. Außen- und Innenansicht.

15 Ebenfalls von Lederlin und Kaminsky und ähnlich in der Materialität war das *Refuge du Goûter* (1960, 3817 m) am Mont Blanc.

16 Beim *Refuge du Soreiller* (1957, 2730 m) im Oisans wurde zum ersten Mal der Hubschrauber zum Lastentransport eingesetzt.

17 Zum Schutz vor Wetter und zur besseren Sichtbarkeit wurden viele Hütten, wie das *Refuge du Mont Pourri* (1974, 2373 m) mit Metallpaneelen verkleidet.

18 Auffallende Form und Blechverkleidung: *Rifugio Monzino* (1965, 2590 m) am Mont Blanc  
19-20 Aufgeständert auf Metallpfeilern steht die *Mönchsjochlütte* (1979, 3657 m) in den Berner

Alpen und das *Mischabelbiwak* (1965, 3847 m) im Wallis.

21 Beim *Refuge Chambeyron* (1975, 2626 m) im Ubaye-Tal von Guy Rey-Millet wurden modulare Fertigbaupaneele eingesetzt.  
22 Ebenfalls von Guy Rey-Millet ist das neue *Refuge d'Argentière* (1974, 2771 m).



23-25

## Hütten des Club Alpino Italiano

Neben dem Einsatz neuer Technologien und Materialien veränderte sich zunehmend auch die Größe der Schutzhütten. Erleichtert durch den Materialtransport und der Hilfe bei der Errichtung der Hütten durch den Hubschrauber, entstanden Berghotels, die oft weit mehr als 100 Leute aufnehmen konnten. Vor allem durch den aufkommenden Umweltschutz und der Rückbesinnung auf den Schutz der Alpen gab es von Anfang an kritische Stimmen.

Im Monte-Rosa-Massiv finden wir die *Capanna Giovanni Gnifetti* (*Rifugio Gnifetti*), die *Capanna Regina Margherita* (höchstgelegene Schutzhütte Europas) und das *Rifugio Quintino Sella al Felik*. Diese drei Hütten im Aostatal wurden bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gebaut und erhielten durch zahlreiche Erweiterungen, Um- und Zubauten im 20. Jahrhundert ihre heutige Größe. Der Holzbau der *Capanna Gnifetti* auf 3647 m wurde 1976 errichtet, seitdem aber vielfach umgebaut und erweitert und hat heute 176 Plätze in Zimmern und zusätzlich vier Nachtlager mit 10-15 Schlafplätzen.<sup>197</sup>

<sup>197</sup> <http://www.rifugiomonterosa.it/de/web/gnifetti-h%C3%BCtte-95>; 2015-08-06

## Die Gipfelkönigin

Die *Capanna Regina Margherita* (1890-1893) ist, anders als die meisten Schutzhütten, auf einem Gipfel (dem der Signalkuppe) auf 4554 m gelegen. Die Höhe und Ausgesetztheit und der damit verbundene starke Wind, die niedrigen Temperaturen und der geringe Sauerstoffgehalt der Luft machen diese Hütte zu einer Ausnahmeerscheinung. Sie beinhaltet ein internationales Zentrum für höhenphysiologische Forschung. Der dreistöckige Holzbau aus Lärche und Tanne (31,35 x 9,40 m, 7,50 m Höhe) ist vollständig mit Kupferblech verkleidet, um das Innere der Hütte wie in einem Faradayschen Käfig zu schützen. Ein doppelwandiger Aufbau, gedämmt mit Steinwolle, doppelte Fenster und Türen tragen zur Wärmedämmung der *Capanna Regina Margherita* bei. Verankerung und Sicherung gegen Wind übernehmen Querträger und Stahlanker, die auf italienischer Seite im Fels, auf schweizerischer im Gletscher fixiert sind. Zwei Teams zu je drei Personen bewirtschaften abwechselnd die Hütte, da ein längerer Aufenthalt auf solchen Höhen zu gesundheitlichen Schäden führen kann.

Die Versorgung der Hütte und der Abtransport von Müll und Abfällen erfolgt ausschließlich durch den



27

Hubschrauber und erfordern Einiges an Koordination und Logistik. Als Energielieferant dient ein dieselbetriebener Generator, der sowohl Beleuchtung und technische Geräte versorgt, als auch die nötige Heizenergie liefert. Dem Speisesaal wird kalte Luft entzogen und durch einen Wärmetauscher wieder hinzugefügt. Einige Photovoltaikpaneele liefern Strom für die Notbeleuchtung, das Nottelefon und das Internet. Zur Wasserversorgung wird Schnee aus der Umgebung von zwei Solarkollektoren geschmolzen und das Wasser in einem Tank (250 Liter) gespeichert oder ein Wasserkocher im Inneren der Hütte (150 Liter) benützt. Das somit gewonnene Wasser wird desinfiziert und in der Küche und zum Putzen verwendet. Den Gästen ist es nicht erlaubt Wasser zur persönlichen Hygiene zu verwenden und Trinkwasser wird nur in abgefüllten Flaschen ausgegeben. Die Abwässer der Reinigung und Fäkalien der Toiletten werden gesondert zu den Abwässern der Küche in einem dazu bestimmten Behälter gesammelt und falls voll, außerhalb des Gebäudes gelagert und dann im Tal fachgerecht entsorgt. Seit 2002 hat die Hütte die Umweltzertifizierung

*UNI EN ISO 14001*.<sup>198</sup>

Das vom Büro Seira geplante, neue *Rifugio Quintino Sella* am Felikjoch auf 3585 m wurde 1981 eingeweiht. Die Tragstruktur besteht aus Brettschichtholz, das Erdgeschoss enthält Gemeinschaftsräume, Küche, Speisesaal und Toiletten und in den beiden oberen Stockwerken können 140 Leute übernachten. Infolge weiterer Umbauten kam ein außenliegender Baukörper hinzu, der nun die Toiletten- und Waschanlage enthält. Dafür wurde ein Emscherbrunnen<sup>199</sup> (Imhoff-Tank) installiert, ein Absetzbecken zur mechanischen Abwasserreinigung. Dieser enthält einen vom Absetzbecken getrennten Faulraum. Dadurch kann der aufgewirbelte Schlamm bei der Schlammmentnahme das vorgereinigte, von Feststoffen zum großen Teil befreite Abwasser nicht mehr belasten. 1993 kam ein neuer Gebäudeteil hinzu, der heute die große Küche beinhaltet und 1994 wurden Photovoltaik-Paneele installiert, die den größten Teil Energiebedarf des Schutzhauses decken.<sup>200</sup>

<sup>198</sup> [http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita\\_0.pdf](http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita_0.pdf); 2015-08-06

<sup>199</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Emscherbrunnen>; 2015-08-06

<sup>200</sup> <http://www.rifugioquintinosella.com/content.asp?ID=4>; 2015-08-06

26

23-25 Die *Capanna Regina Margherita* (1890-1893, 4554 m) steht auf dem Gipfel der Signalkuppe und ist das höchstgelegene Gebäude Europas. Die heutige Hütte stammt von 1980 und besteht aus einem Holzbau, der mit einem Kupfermantel versehen ist.

26 Die neue *Capanna Gnifetti al Carstelet* (1967, 3647 m) im Monte-Rosa-Massiv kann 176 Gäste beherbergen.

27 Fast gleich groß ist die vom Büro Seira geplante *Capanna Quintino Sella al Felik* (1981, 3585 m) am Lyskamm mit Platz für 140 Personen.



28

## Formtanz

Spektakulär sind die Formen der nächsten drei Schutzhütten. Das *Rifugio Vallanta* von Giuseppe Bellezza und Maurizio Momo am Monviso (2450 m) wurde von 1975-1988 durch zahlreiche Freiwillige errichtet. Der rechtwinklige Teil des dreistöckigen, prismatischen Volumens wendet sich der Felswand des Viso zu, das nach Süden abfallende Pultdach nimmt die Gratlinie der umliegenden Gipfel auf und beschleunigt das Schmelzen des Schnees. Bei der Konstruktion wurden, aufgrund des sehr geringen Budgets, traditionelle Bautechniken angewendet. So sind die tragenden Mauern aus Steinen gemauert, die aus nächster Nähe stammen. Die innere Tragstruktur, die Decken und das Dach wurden mit Beton (Sand und Schotter wurden aus dem nahe liegenden See gewonnen) und Mörtel gefertigt und das Dach außerdem mit Zinkblech verkleidet. Bereits während der Bauarbeiten wurde ein Wasserkraftwerk zur Erzeugung des Stroms der Baumaschinen errichtet. Später kam noch eine kleinere Anlage hinzu, die die Energieversorgung des Winterraums gewährleistet. Die Hütte hat fließendes

Wasser und warme Duschen.<sup>201</sup>

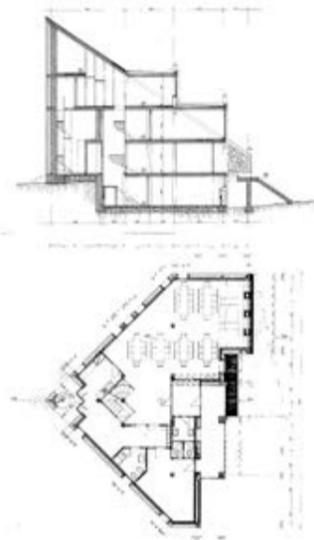
Dem *Rifugio Nacamuli* (1988-1994, 2828 m) am Col Collon von Enrico Giacomelli und Gianluca Cosmacini ging eine baugeschichtliche Studie zuvor. Dies sieht man am Einsatz von postmodernen Stilelementen in der Fassade und macht diese Hütte zu einem Unikat in den Alpen.<sup>202</sup>

Nachdem die „alte“ Hütte einem Brand zum Opfer fiel, wurde das neue *Rifugio Garelli* 1991 eingeweiht. Es liegt in den Ligurischen Alpen auf 1970 m. Durch die Wiederholung der gleichen Form, einem sehr steile Satteldach in mehrfacher Ausführung, hat die Hütte einen hohen Wiedererkennungswert und kann an Berggipfeln und Bergspitzen erinnern. Der Sockel ist in Natursteinmauerwerk ausgeführt, der Rest der Konstruktion durch Blech geschützt. Ein Teil der Hütte, in dem sich auch der Winterraum befindet, ist komplett aus Stahl und Glas konstruiert. Das *Rifugio Garelli* ist energieautark. Energie liefern Photovoltaik-Paneele und zwei kleine Wasserkraftwerke.<sup>203</sup>

201 MOMO, „Sulle pendici del Monviso“, 2006, S. 45ff.

202 GIBELLO, *Hüttenbauern im Hochgebirge*, 2014, S. 105f.

203 <http://www.rifugiogarelli.com/>; 2015-08-06



29



30-31

28-29 Das Pultdach des *Rifugio Vallanta* (1975-1988, 2450 m) von Giuseppe Bellezza und Maurizio Momo nimmt die Gratlinie der umliegenden Gipfel auf.

30 Postmoderne Formen findet man beim *Rifugio Nacamuli* (1988-1994, 2828 m) von Enrico Giacomelli und Gianluca Cosmacini am Col Collon bei Valpellina.

31 Das neue *Rifugio Garelli* (1991, 1970 m) von Gian Mario Bertarione



32-33

## Hütten des Österreichischen Alpenvereins

Viele Hütten des ehemaligen DuÖAV wurden im Laufe des Zweiten Weltkrieges zerstört oder beschädigt. Das Ziel der neu gegründeten Alpenvereine (DAV und ÖAV) war zunächst die Reparatur und Erweiterung des Hüttenbesitzes. Nach dem Krieg erlebten sie einen stetig wachsenden Besucherstrom auf den Hütten und gleichzeitig steigende Mitgliederzahlen. Neubauten sollten nur mehr anstelle zerstörter oder durch Kraftwerksbauten abgetragener Hütten erfolgen.

## Alpinzentren

Ausnahmen bestätigen die Regel und so war der Neubau der *Rudolfshütte* (2315 m) am Weißsee nördlich des Kalser Tauern (Nationalpark Hohe Tauern) 1958 umstritten, auch da der Bau mehr Hotel als Hütte war. 1978 erfolgte mit dem Verkauf an den Gesamtverein der Ausbau der Hütte zum Alpinzentrum (größtes Ausbildungszentrum des ÖAV) und 2004 eine Neueröffnung als „Berghotel

Rudolfshütte“. Der Zubau 1978 erfolgte auf der Westseite „in Oktoederform [...] so dass sich das Gebäude architektonisch gut in die formenreiche Gebirgslandschaft fügt.“<sup>204</sup> Die nunmehr riesige *Rudolfshütte* erhielt Skiabstellraum, Werkstatt, Trockenraum, Wäscherei und Lagerräume im Keller des Altbaus, Räume für die Forschungsbereiche Höhenmedizin und Klima- und Lawinenkunde im Neubau, sowie Hallenbad, Sauna, Küche, Selbstbedienungsrestaurant für 140 Tagesgäste, Lehrsaal, Bücherei, Stube, Kletterwand und vieles mehr. In den oberen Geschossen befinden sich Zweibettzimmer mit eigenen Nasszellen, Kleinwohnungen und Lager. Das *Alpinzentrum Rudolfshütte* dient der Forschung zur Entwicklung des Bergsteigens (Höhenmedizin, Psychologie, Schnee- und Lawinenforschung, Meteorologie, u.a.), als Ausbildungsstätte für Funktionäre, Jugendleiter, Lehrwarte und Tourenführer, der Breitenwirksamkeit (Jugendkurse, Familienwochen, Seniorenkurse) und wird auch anderen Alpenvereinssektionen zur Verfügung gestellt.

Ein weiterer Stützpunkt für alpine Ausbildungskurse des DAV und ÖAV ist die *Oberwalderhütte* am Großen Burgstall gegenüber des Großglockners (2973 m). Bereits 1910 errichtet wurde sie 1982-1985 zu einer der umweltfreundlichsten Hütten dieser Zeit umgebaut. In Zusammenarbeit mit der TU Wien wurde ein schalenförmiges Wärmeschutzkonzept entwickelt, das Frostsicherheit in der innersten Schale auch im Winter ohne Beheizung garantieren soll.<sup>205</sup> Der mit Schindeln an der gesamten Fassade versehene Bau gilt seit 2012 als Umweltgütesiegel-Hütte des ÖAV und besitzt eine Photovoltaik Vollversorgung, eine Kläranlage und als Wasserquelle dient der Gletscherabfluss.<sup>206</sup>

204 OBERWALDER, „Rudolfshütte wird Alpinzentrum des Österreichischen Alpenvereins“, 1978, S. 121 ff.

205 <https://de.wikipedia.org/wiki/Oberwalderh%C3%BCtte>; 2015-08-06

206 [http://www.alpenverein-austria.at/dokumente/s\\_102/v\\_3/g\\_3/files/Huetten/Umweltg%C3%BCtesiegel%20Austria%202012.pdf](http://www.alpenverein-austria.at/dokumente/s_102/v_3/g_3/files/Huetten/Umweltg%C3%BCtesiegel%20Austria%202012.pdf); 2015-08-06

Nicht so gut erging es der *Klostertaler Umwelthütte* (2366 m) auf der Silvretta, deren Rohbau in den 1970er Jahren von der Sektion Wiesbaden des DAV begonnen, die Fertigstellung aufgrund der bereits ausreichenden Erschließung der Silvretta von Umweltschützern jedoch bekämpft wurde. So wurde die 1993 als Selbstversorgerhütte fertiggestellte Klostertaler Umwelthütte zum Symbol für die Festlegung: keine neuen Alpenvereinshütten mehr.<sup>207</sup>

Viele Hütten in Österreich entstanden um die Jahrhundertwende herum und auch wenn sie von beiden Weltkriegen verschont geblieben waren, mussten sie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts (oft nicht das erste Mal) saniert und den Ansprüchen der Zeit und Technik angepasst werden. Der Bau einer Materialseilbahn für die Vergrößerung von 1926-1930 der höchstgelegenen Schutzhütte Österreichs, der *Erzherzog-Johann-Hütte* auf der Adlersruhe am Großglockner, half auch beim Lastentransport bei der Sanierung von 1954-1960, infolge derer ein neuer Mittelteil errichtet wurde. Die Sanierungen der darauffolgenden Jahre betrafen hauptsächlich

207 OBERWALDER, „Die Schutzhütte – Lust und Last des Alpenvereins“, 1992, S. 234

die Stabilisierung des Baukörpers, die Abdichtung des Mauerwerks, den Innenausbau, das Dach und die Materialseilbahn.<sup>208</sup> Die Modernisierung 1989-1990 und 2006 befassten sich mit Energiekonzept, Brauchwasseraufbereitung, Fäkalienentsorgung und Abwasserkläranlage. So wurde ein pflanzenölbetriebenes Blockheizkraftwerk mit Solarthermik- und Photovoltaik-Unterstützung errichtet.<sup>209</sup>

208 [http://www.erzherzog-johann-huette.at/huetteninfos/hinfo\\_geschichte.htm](http://www.erzherzog-johann-huette.at/huetteninfos/hinfo_geschichte.htm); 2015-08-06

209 [http://www.erzherzog-johann-huette.at/Flyer/flyer\\_adlersruhe\\_deutsch\\_2014.pdf](http://www.erzherzog-johann-huette.at/Flyer/flyer_adlersruhe_deutsch_2014.pdf); 2015-08-06

## 3.2 Der Hüttenarchitekt des Schweizer Alpen-Clubs: Jakob Eschenmoser

Jakob Eschenmoser (1908-1993) war der wohl berühmteste Schweizer Architekt von SAC-Hütten in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Seine sehr persönlichen Erfahrungen mit den Bergen und den Schwierigkeiten, aber auch Glücksgefühlen des Hüttenbaus, schildert er im 1973 erschienenen Buch „Vom Bergsteigen und Hüttenbauen“. Von 1957 bis 1986 realisierte der leidenschaftliche Bergsteiger 16 Bauvorhaben in der Schweiz, von Neubauten hin zu Aus- und Umbauten.

### Die Verbindung von Tradition und Moderne

Eschenmoser war der Ansicht, dass die hundertjährige Hüttenbaupraxis des Schweizer Alpenvereins zu einer Art formaler Standardisierung gelangt war. Er machte sich schon bei der Planung seiner ersten Hütte, der *Domhütte* (1957, 2940 m), Gedanken „nach Möglichkeiten zu einer neuen Gestaltung, welche nicht reinem Formalismus oder einer Modeströmung, sondern neuen funktionellen Erkenntnissen entstammen würde.“<sup>210</sup> Der organische, polygonale Grundrissansatz der Domhütte entfernt sich vom konventionellen Konzept der

210 ESCHENMOSER, *Vom Bergsteigen und Hüttenbauen*, 1973, S. 44

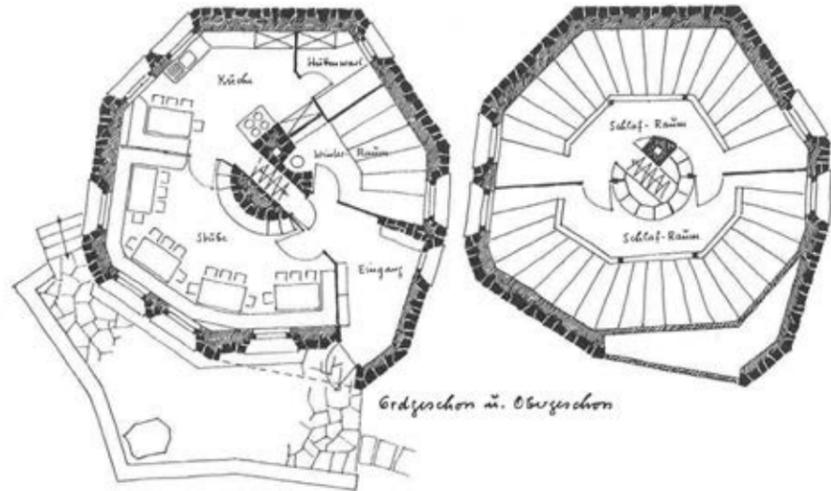
Rechteckform und dadurch von den Vorgaben des Heimatschutzes.

„Form eines Felsblockes, eines Kristalls? Schau, was daraus wird.“<sup>211</sup>

Aufbauend auf den Ideen des Glarner Architekten Hans Leuzinger (*Planurahütte* 1930) schuf Eschenmoser eine, in Konzeption und Gestaltung einheitliche Gruppe von Schutzhütten, deren oberstes Ziel die optimale Raumausnutzung bei minimalem Volumen war. Der erstmals bei der *Domhütte* eingesetzte, unregelmäßige, polygonale, von der Mitte aus gedachte Grundriss, resultierte aus Gedanken an „einen trapezförmigen Schlafplatz, welcher am meisten Raum dort bot, wo der normale Mensch am breitesten ist, nämlich in Schulterhöhe, welcher auch die Distanz von Kopf zu Kopf zwischen – es soll dies ja häufig vorkommen – schnarchenden Nachbarn vergrößerte, auf Kosten geringerer Breite bei den Füßen.“<sup>212</sup> Bis zu dem Zeitpunkt ließen sonst eher nur tiefer gelegene Club- und Skihütten Variationen sowohl in Material, als

211 ESCHENMOSER, *Vom Bergsteigen und Hüttenbauen*, 1973, S. 45

212 ESCHENMOSER, *Vom Bergsteigen und Hüttenbauen*, 1973, S. 45



34-36

auch in Formgebung zu. Das Raumprogramm der *Domhütte* verlangte etwa 40 Schlafplätze in verschiedenen Abteilen (einige Plätze in einem heizbaren Winteraum), eine Stube mit ebenso vielen Sitzplätzen, eine Küche und einen Hüttenwartraum. Der Eindruck der Geräumigkeit wird durch den polygonalen Grundriss und den platzsparenden Treppen und Gängen im Zentrum noch betont, nach außen hin wurde die Bauform dem enormen Windanfall gerecht und bewirkt eine auffallend gute Wärmehaltung in der Hütte. Die Terrasse versteht Eschenmoser als Verlängerung des Innenraums und ist deshalb immer auf Erdgeschossniveau angesiedelt. Für den Transport der rund 40 Tonnen Baumaterial für die *Domhütte* wurden

Maultiere und weiter oben eine Materialseilbahn benützt. Bei späteren Bauvorhaben kam meist auch der Hubschrauber zum Einsatz. Die Außenmauern der Schutzhütte bestehen aus 50 cm starkem Bruchsteinmauerwerk aus dem in der Gegend befindlichen wilden und bunten Gneis. Innen gibt es eine Riegelkonstruktion mit Holzverkleidung. Die Zwischenböden bestehen aus Holzgebälk mit Riemenboden und die Deckenverkleidung aus Holz. Das Dach bildet eine Holzschalung und darauf verzinktes Band-Eisenblech. Als Holz wurde im Inneren Tanne natur verwendet.

Die unregelmäßigen Grundrisse hatten mehrfach abgewinkelte Dachformen zur Folge, die Eschenmoser ohne Dachrand ausführte. Die

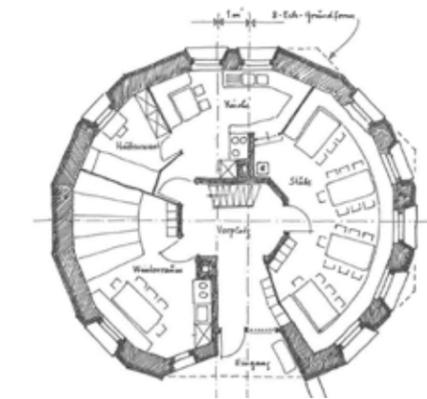
34-36 Der Umbau der *Domhütte* (1957, 2940 m) in den Walliser Alpen durch Jakob Eschenmoser leitete in vielfacher Hinsicht eine neue Ära im Hüttenbau der Schweiz ein. Eschenmoser optimierte in allen seinen Neu-, Um- und Zubauten die Raumnutzung und schuf mit den neuartigen polygonalen Grundrissen und der Verwendung von traditionellen Materialien eine Brücke zwischen Moderne und Schweizer Heimatschutz.

37-38 Bei der *Coazhütte* (1964, 2610 m) in der Berninagruppe ist die Gruppierung der Räume um einen zentralen Mittelpunkt gut ersichtlich.



39-40

39 *Cabane de Bertol* (1975, 3311) von Jakob Eschenmoser bei Arolla  
40 *Cabane du Velan* (1993, 2642) von Michel Troillet in den Walliser Alpen



37-38

Ausführung der Hütten in traditionellem Bruchsteinmauerwerk zeugte trotz innovativer und neuartiger Form von der Verbindung der Tradition mit der Moderne. Einige Bauten (z.B. die *Carschina*-, *Coaz*- und *Sewenhütte*) erhielten auch Holzfassaden, in denen die Fenster untergebracht waren, zwischen massiven Steinpfeilern. Trotz kleinerer Volumina konnten Eschenmosers Hütten mehr Personen aufnehmen als vergleichbare Hütten mit rechtwinkligem Grundriss. Seine Hütten, gekennzeichnet von einer eigenwilligen Erscheinungsform, die an eine Steinlandschaft erinnert, neuartig im Grundriss, traditionell in der Ausführung und einer Terrasse im Eingangsbereich, fügten sich in Größe und Erscheinung zurückhaltend in die alpine Landschaft ein.

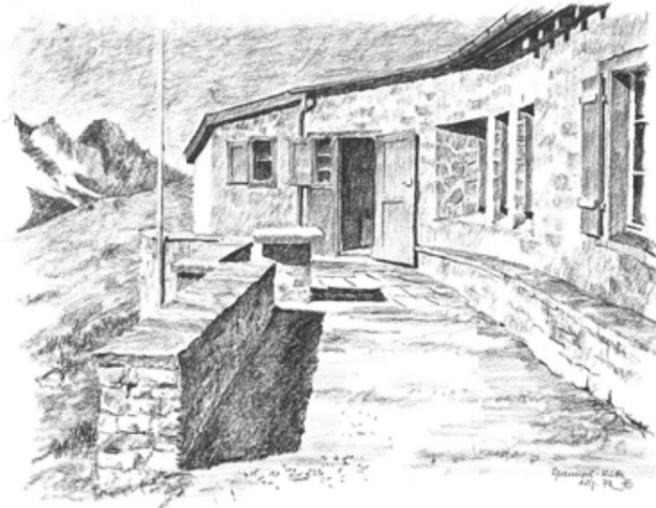
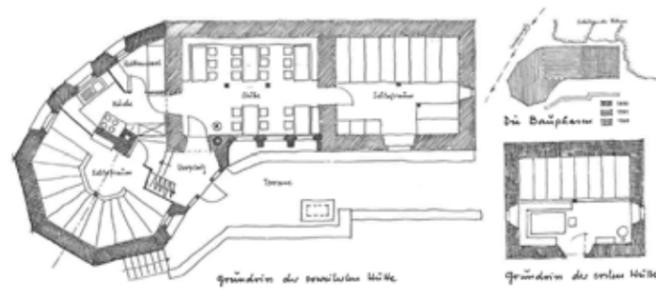
Auch An- und Umbauten löste Eschenmoser im gleichen Stil. Dabei versuchte er den „Zweckbauten“ der Jahrhundertwende, einfachen Hütten ohne architektonischen Anspruch, einen gewissen Charakter zu geben. Seine Absicht war, etwas Wohlgefälliges

zu bauen. Das Bauwerk samt Innenausbau sollte immer das psychische Wohlbefinden des Besuchers steigern. Dies geschah auch mit der Anlegung von Terrassen vor dem Hütteneingang. Bei Erweiterungen wie bei der *Spannorthütte* oder der *Albert-Heim-Hütte* ging es vor allem um die Wiederherstellung der inneren funktionellen Einheit der oft mehreren, aus verschiedenen Bauetappen stammenden Bauwerken. Der Anbau erfolgte immer unter Berücksichtigung der alten Bausubstanz, aber auch unter Überlegungen zum Bauplatz und weiteren Anbauten. So erfolgte die offene Abwinkelung der *Spannorthütte* einerseits um die Monotonie des langgestreckten Altbaus zu brechen, andererseits war sie notwendig, um der Lawinengefahr aus dem Weg zu gehen. Bei der *Albert-Heim-Hütte* füllte der polygonale Zubau den stumpfen Winkel des Bestands aus und schuf durch diese Umklammerung eine Einheit aller drei Bauphasen.

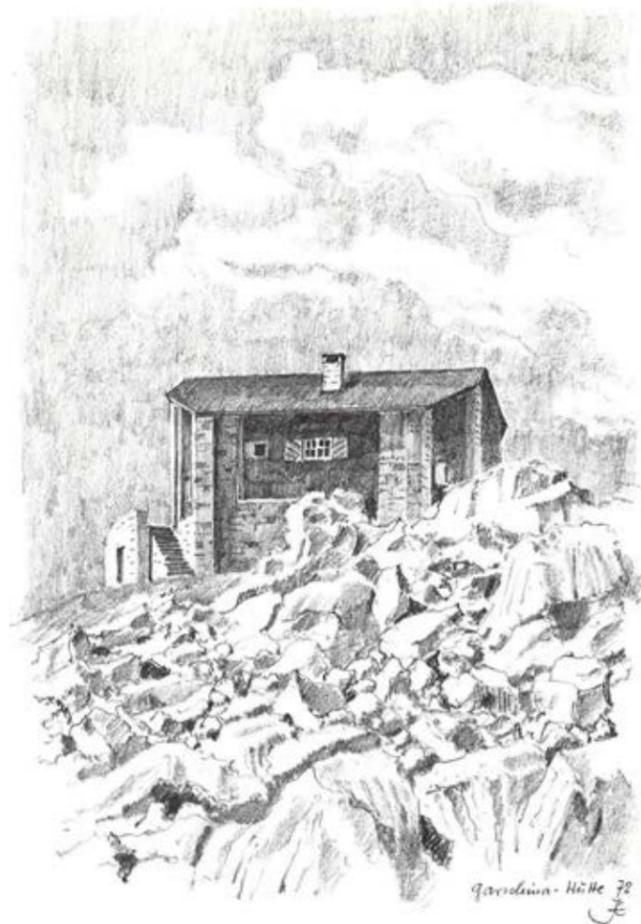
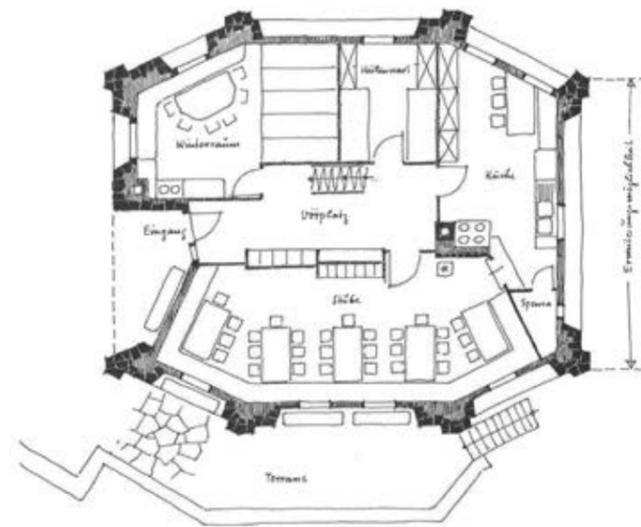
Weitere Erweiterungen betrafen die *Cadlimohütte* (1967, 2570 m) und die *Keschhütte* (1968, 2625 m). Die gestalterische Anlehnung an die Architektur Eschenmosers findet man später auch bei den Biwaks, deren Grundprinzip der Schaffung eines Maximums an Innenraum mit einem Minimum an Außenfläche ideal dafür ist (Vgl. 1970 *Biwak am Grassen* von Hans Zumbühl, 1974 das *Neue Stockhornbiwak* oder die Polybiwaks). Das letzte Werk Eschenmosers war die *Bertolhütte* (1975, 3311 m) bei Arolla. Der Neubau basiert auf einem polygonalen Grundriss, ist aber mit einem leichten Holzrahmen konstruiert und mit einer in die Höhe strebenden Dachform versehen.

Als Abschluss dieser „Experimentierphase“ in der Schweizer Hüttenbaugeschichte kann man die 1993 nach Plänen von Michel Troillet erbaute *Cabane du Velan* sehen, die einen mandelförmigen Grundriss hat.<sup>213</sup>

<sup>213</sup> ESCHENMOSER, *Vom Bergsteigen und Hüttenbauen*, 1973  
FLÜCKIGER-SEILER, „Eschenmoser und neue Experimente“, 2009, S. 26ff.



41-42



43-44

41-42 Auch bei den Zubauten, wie dem der *Spanorthütte* 1961 (1956 m), blieb Eschenmoser seiner Linie treu.

43-44 Plan und Handzeichnung der *Carschinahütte* (1968, 2236 m) von Jakob Eschenmoser im Rätikon.

### 3.3 Biwaks

#### Blechsachteln

Bis in die 1960er Jahre hatten die meisten Biwaks die gleiche Bauweise: eine vorgefertigte Schachtel mit halbkreisförmigem, tonnenähnlichem Dachabschluss, verkleidet mit einer Legierung aus Blech, mit Drahtseilen am Boden verankert und oft in einer alarmierenden Farbe (Rot, Orange) gestrichen. Dazu gehören z.B. das *Bivacco de Toni*<sup>214</sup> in den Sextner Dolomiten auf 2578 m (1960), das *Bivacco Città di Cantù (Hochjochbiwak)*<sup>215</sup> in der Ortlergruppe zwischen Cevedale und Ortler auf 3536 m (1971) und das *Bivacco Marzotto-Sacchi*<sup>216</sup> auf 1940 m auf dem Pasubio-Massiv in den Venziner Alpen. Über die Jahre hinweg blieb diese Form die wohl beliebteste für das Biwak in den Alpen, so auch ein bisschen abgewandelt für das *Bivacco Cesare Fiorio*<sup>217</sup> auf 2810 m im Val Ferret der Mont-Blanc-Gruppe (1973), das kein abgerundetes, sondern ein flaches Satteldach besitzt. Auch neuere Biwaks wie das *Bivacco*

214 <http://www.caipadova.it/sezione/rifugi-e-bivacchi/bivacco-de-toni.html>; 2015-08-06  
 215 <https://de.wikipedia.org/wiki/Hochjochbiwak>; 2015-08-06  
 216 [https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco\\_Marzotto-Sacchi](https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco_Marzotto-Sacchi); 2015-08-06  
 217 [https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco\\_Cesare\\_Fiorio](https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco_Cesare_Fiorio); 2015-08-06

*di Antigine* und das *Bivacco di Camposecco*<sup>218</sup>, beide am Stellhorn in den Walliser Alpen 1984 errichtet und das *Fletschhornbiwak (Bivacco Piero di Zen)*<sup>219</sup>, 1999 in den Walliser Alpen auf 3014 vom SAC errichtet, präsentieren sich immer noch in der gewohnten Gestalt.

#### Unterstände aus Stein

Eine weitere Erscheinungsform ist das Biwak aus Steinmauerwerk. Dabei sind die Erscheinungsformen unterschiedlich und können einer „gewöhnlichen“ Alpenhütte mit Satteldach ähneln (*Bivacco Cravetto*<sup>220</sup> im Aostatal auf 2422 m, bereits 1871 als Almhütte mit Stall und Käseproduktion aus Trockenmauern errichtet und 2006 renoviert; *Walter-Brenninger-Biwak*<sup>221</sup> auf 2157 m in den Zillertaler Alpen auf dem Pfunderer Höhenweg, Mischform aus Trockenmauer- und Holzkonstruktion, 1977-1978); oder z.B. einen polygonalen Grundriss, fest verfügtes Steinmauerwerk und Blech-

218 [http://www.caivilladossola.net/rifugi\\_e\\_bivacchi.html](http://www.caivilladossola.net/rifugi_e_bivacchi.html); 2015-08-06  
 219 <http://www.sac-brig.ch/index.php?id=44>; 2015-08-06  
 220 <http://www.ayastrekking.it/rifugi/cravetto.php>; 2015-08-06  
 221 PARDATSCHE-BESTLE, *Die Schutzhütten des AVS*, 1999, S. 120f.



45-47

deckung haben, wie das *Bivouac de la Dent Blanche*<sup>222</sup>, 1975 auf einer Höhe von 3540 m nördlich der Dent Blanche in den Walliser Alpen errichtet. Die gleiche Form hat das *Mittelaletschbiwak*<sup>223</sup> südlich des Dreieckhorns am

222 <http://www.vs-wallis.ch/wallis/huetten/bivdblanch.html>; 2015-08-06

223 <http://www.vs-wallis.ch/wallis/huetten/mittelaletsch.html>; 2015-08-06

Mittelaletschgletscher in den Walliser Alpen, das 1977 erbaut wurde.

### Biwaks in Holzbauweise

Auch Holzbauten wie das *Bivacco Molino*<sup>224</sup> in Balme im Val d'Ala, 2280 m, 1987 eingeweiht, wurden gebaut, meist aber auf niedrigeren

224 [http://www.caicvl.eu/bivacco\\_molino.htm](http://www.caicvl.eu/bivacco_molino.htm); 2015-08-06



48-50

Höhenlagen. Eine Ausnahme ist die *Solvayhütte*, bereits 1915 am Matterhorn nordöstlich des Gipfels am Hörnligrat auf 4003 m errichtet. Die kleine Holzhütte dient nur als Notunterkunft und ist mit Schlafmöglichkeiten für 10 Personen und einem Funktelefon ausgerüstet.<sup>225</sup> Die Nachteile der

225 <http://www.vs-wallis.ch/wallis/huetten/solvay.html>; 2015-08-06

Noch immer gleichen viele Biwaks in den Alpen den Anfängermodellen der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts:

45 *Bivacco de Toni* (1960, 2578 m) in den Sextner Dolomiten

46 *Bivacco Cesare Fiorio* (1973, 2810 m) im Mont-Blanc-Massiv

47 *Fletschhornbiwak (Bivacco Piero di Zen)*, 1999, 3014 m) in den Walliser Alpen

Anderes Material, gleicher Zweck: Biwaks in Steinbauweise

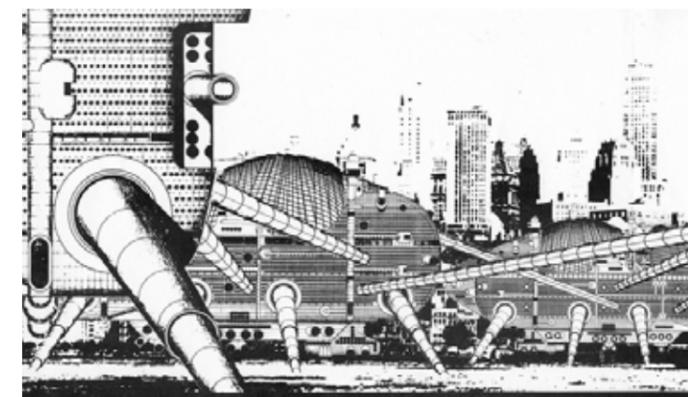
48 Das *Walter-Brenninger-Biwak* (1977-1978, 2157 m) entlang des Pfunderer Höhenwegs erinnert mit seiner Stein- und Holzbauweise eher an eine kleinen Almhütte.

49 Das *Bivouac de la Dent Blanche* (1975, 3540 m) in den Walliser Alpen besitzt einen polygonalen Grundriss.

50 *Mittelaletschbiwak* (1977, 3013 m) am linken Rand des Mittelaletschgletschers



51



52

51 Die *Solvayhütte* (1915, 4003 m) am Matterhorn ist nur als Notunterkunft zu benutzen und bietet zehn Schlafplätze und ein Funktelefon.

52 Ron Herron und seine *Walking City* 1964, ein Projekt der britischen Archigram-Architekten, in dem sich Wohngebäude auf Stelzen fortbewegen können.

Stein- und Holzbauten sind langsame Erwärmung des Innenraums, recht mühsamer Aufbau, fehlende Flexibilität der Standortwahl und geringe Vorfertigungsmöglichkeiten.

### Futuristische Formensprache

Avantgardistische Architekten wie Richard Buckminster Fuller (1895-1983), Archigram (eine Gruppe britischer Architekten: Peter Cook, Warren Chalk, Dennis Crompton, David Greene, Ron Herron, Michael Webb) oder ArchiGO befassten sich ab den 1960er Jahren mit geodätischen Kuppeln, Membranblasen als alternative Wohnkonzepte, utopischen Städten auf sich fortbewegenden Teleskopstelzen (*Walking City* von Ron Herron) und jeder Art von Raumkapseln als ideales mobiles Element, zusammenfügbar zu stationären Trägersystemen (*Plug-in-Cities* von Peter Cook).<sup>226</sup> Diese utopischen (nicht realisierten) Entwürfe waren gekennzeichnet von einem unbeschränkten Technologie-Optimismus, der globalen Mobilisierung der Bevölkerung und der Parallele zur Weltraumforschung. Diese Prinzipien griffen auch auf die Gestalt der Biwaks über, die im Grunde ja kleinstmögliche Raumkapseln sind. So wurde in den Bergen mit Bautechniken und neuen Materialien (synthetisch oder chemisch produzierte Stoffe wie Fasern, Polymere usw.) experimentiert.

226 <http://www.archigram.net/>; 2015-08-06



53



54

Im Jahr 1970 baute Hans Zumbühl auf dem Wendenjoch auf 2647 m das *Grassenbiwak*. Die Konstruktion besteht aus 30 Stahlrohren, die vor Ort montiert und mit Sperrholzplatten (ab 1983 durch Metallplatten ersetzt) beplankt wurden. Der Grundriss hat die Form eines regelmäßigen Vielecks und die Idee dahinter war eine möglichst große Nutzfläche mit möglichst geringer Außenfläche.<sup>227</sup>

Von großer Ferne ersichtlich ist das leuchtend rote *Bivacco Pelino*, das 1980 auf dem Gipfel des Monte Amaro im Majella-Gebirge in den Abruzzen auf 2795 m aufgestellt wurde. Das Biwak in Form einer netzförmigen Halbkugel ist mit einem roten Blech verkleidet.<sup>228</sup>

## Modulsysteme

Helmut Ohnmacht entwickelte ab 1970 das „Polybiwak“<sup>229</sup>, eine universell einsetzbare Biwakschachtel, die auf einem modularen System aufgebaut. Das Biwak besteht aus leichten, vorgefertigten Einzelementen, die von einer polygonalen Hülle umgeben werden. Diese platzsparende und bauphysikalisch einwandfreie Konstruktion wird geländeunabhängig auf einem MERO-Raumfachwerk aufgebaut. MERO ist ein weltweit verwendetes Stahlrohr-Baukastensystem, bei dem an den Enden zugespitzte Stahlrohre zu statischen Konstruktionen

227 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 96ff.

228 TORRESI/AZZONI, „Concorso internazionale di idee Abitare minimo nelle Alpi“, 2013, S. 63

229 <http://www.polybiwak.com/german/main.html>; 2015-08-06

mit kugelförmigen Verbindungselementen verbunden werden. Die Konstruktionsteile sind vorgefertigt und die Verbindungen schnell fixierbar (einfacher Transport und schnelle vor Ort-Montage). Die ersten Polybiwaks hatten Platz für sechs ausklappbare Stockbetten, Stauraum im Bodenbereich, Ablageflächen in den Ecken und eine kleine Kochstelle. Belichtet wird das Biwak durch eine wärmegeämmte Lichtkuppel am Dach und erschlossen über eine zu einer Plattform führenden Metallstiege.

Dieses System wurde erstmals in der Glocknergruppe auf der Gruberscharte auf 3100 m eingesetzt. Das 1970 aufgestellte *Gruberscharten-Biwak* besteht aus verschraubten glasfaserverstärkten Kunststoffplatten und wird von der Sektion ÖGV des ÖAV betrieben.<sup>230</sup> Dann wurde das Polybiwak für das 1973 von der Sektion Mainz im Verlauf des Mainzer Höhenwegs auf dem Wassertalkogel auf 3247 m in den Ötztaler Alpen/Pitztal errichtete *Rheinland-Pfalz-Biwak* verwendet. Seitdem wurde dieses Biwak um zwei Module erweitert. Auch die *Karl-Schuster-Biwakschachtel* an der Laliderer Spitze im Karwendel in Tirol (1999, 2495 m) und das *Rauhjoch-Biwak* in den Ötztaler Alpen (2002, 2750 m) sind sogenannte Polybiwaks.

Das Modularsystem bietet viele verschiedene Kombinationen (und daher unterschiedliche Typen von verschiedenen Größen) und wird auch

230 <http://de.wikipedia.org/wiki/Gruberscharten-Biwak>; 2015-08-06

Der Technologie-Optimismus des 20. Jahrhunderts und der Einsatz neuer Materialien veränderte das Aussehen vieler Biwaks:

53 *Grassenbiwak* (1970, 2647 m) von Hans Zumbühl

54 Das *Bivacco Pelino* (1980, 2795) auf dem Gipfel des Monte Amaro besticht durch Farbe und Form.

Helmut Ohnmacht und sein Team entwickelten ab 1970 ein Modulsystem, das für Biwaks eingesetzt werden konnte:

55 *Gruberscharten-Biwak* (1970, 3100) auf der Gruberscharte in der Glocknergruppe

56 *Rheinland-Pfalz-Biwak* (1973, 3247 m) in den Ötztaler Alpen

Futuristische Raumkapseln:  
57 *Bivacco Ferrario* (1968, 2184 m) auf der Grignetta

58 *Igloo des Pantalons Blancs* (1975, 3285 m), Holzkonstruktion

59 *Bivouac du Dolent* (1973, 2667 m) in der Mont-Blanc Gruppe

60 *Stockhornbiwak* (1974, 2598 m) am Fuße des Stockhorns



55



56

als Forschungsstation in der Antarktis und für Biwaks in den Anden und Alpen angewendet. Bei den neueren Modellen wird eine raumfahrttaugliche Hülle aus Aluminium-Elementen anstatt der Kunststoffplatten verwendet. Die Kosten für ein Polybiwak sind abhängig vom Typ, belaufen sich aber mindestens auf 50.000 Euro.

## Raumschiffe

Futuristische Formen nehmen auch einige in den 1970er Jahre entstandenen Biwaks an. Das sechseckige *Bivouac du Dolent* (1973, 2667 m) östlich des Mont Dolent im östlichen Teil der Mont-Blanc-Gruppe, thront, aufgeständert auf Metallstützen, auf einem Steinsockel. Das orange leuchtende Gehäuse besteht aus Polyester und der Innenraum ist mit 12 Lagern, einem kleinen Esstisch und etwas Stauraum (mit Gaskocher und Geschirr) ausgestattet. Wie so viele der kleinen Raumkapsel wurde das komplett betriebsbereite Biwak per Hubschrauber an den Bauplatz geflogen. Das *Stockhornbiwak* wurde 1974 südlich vom Stockhorn auf 2598 m erbaut. Die geometrisch ansehnliche Metallkonstruktion, die über eine Leiter erschlossen wird, steht auf einem Stahlrohrgerüst und ist innen mit Holz ausgekleidet. Die in die Verschneidungen der dreidimensionalen Dreiecke eingepassten Pritschen können bis zu 18 Leute aufnehmen. Der Innenraum wird durch kleine Dreiecksfenster erhellt. Das 1968 auf der Grignetta aufgestellte, oktagonale *Bivacco Ferrario* (2184 m) hat Ähnlichkeiten mit der

Mondlandefähre Apollo 11 des Apollo-Programms, während die Holzkonstruktion des *Igloo des Pantalons Blancs* bei Fionnay (1975, 3285 m) mit Icopal verkleidet war (bituminöse Schindeln), das infolge der Fassadenrenovierung vom SAC mit PREFASchindeln (Aluminium) ausgetauscht wurde.<sup>231</sup>

231 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 99f.



57-58



59



60

### 3.4 Hüttenbau und wachsendes Umweltbewusstsein

Seitens des DAV entstanden in der Aufbauzeit nach dem Zweiten Weltkrieg noch 43 neue Berghäuser. Doch der Ausbau der Alpen forderte auch seinen Tribut: aus Bequemlichkeit wurden viele (niedriger gelegene) Schutzhütten mittels Forststraßen erschlossen, die Wege und Hüttenplätze wurden zu Mülldeponien und Aufstiegshilfen wie Lifte und Sesselnbahnen sorgten für einen Massenansturm der Touristen. Alle Alpenländer sahen ein, dass es so nicht weiter gehen konnte. Fortan hatten Gewässerschutz, Sanierung veralteter Anlagen, Ausstattung der Hütten mit alternativen Energiequellen (Sonnenkollektoren, Photovoltaikanlagen, Windkraftwerken), Materialeilbahnen, Hubschrauberlandeplätze, Sickergruben - vor allem aber die Problematik der Abfallentsorgung Vorrang.<sup>232</sup>

#### Keine neuen Hütten mehr

Stichworte wie Schutzhütten und Fremdenverkehr, Kategorisierung der Hütten, Betrieb der Hütten und Finanzierung wurden von ÖAV und DAV in Alpenverein-Seminaren wie dem 1971 in Maria Plain vordiskutiert und führten schließlich zum „Grundsatzprogramm“ des Deutschen Alpenvereins

zum Schutz des Alpenraumes, das auf der Hauptversammlung 1977 in Rosenheim beschlossen wurde. Wichtigster Punkt für die Wege und Hütten war die Entscheidung des DAV, keine neuen Hütten bzw. keine neuen Wege und Steige mehr bauen bzw. anlegen zu wollen. Forderungen, Hütten landschaftsgebunden umzubauen, Abfall und Abwasser geordnet zu beseitigen und vorhandene Versorgungswege umweltverträglich auszubauen, waren auch in den Bestimmungen enthalten.<sup>233</sup>

Dieses 1977 verabschiedete „Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraums sowie zum umweltgerechten Bergsport“ wurde 1994 in einer überarbeiteten Fassung beschlossen und 2011 und 2013 einer Novellierung unterzogen.<sup>234</sup>

Der ÖAV verabschiedete 1978 sein verbindliches „Grundsatzprogramm für Naturschutz und Umweltplanung im Alpenraum“ und setzte damit ein Zeichen gegen die weitere Erschließung des Alpenraums und für die



61

Bewahrung und den Schutz der äußerst sensiblen Hochgebirgsökologie. Der Zeitraum von 1987 bis 1996 wurde zum „Dezennium des verstärkten praktischen Umweltschutzes im Bereich der Hütten und Wege des Alpenvereins“ deklariert und auch der ÖAV erließ verschiedene Grundsätze, die seine Hütten- und Wegebauaktivität regelten: keine neuen Hütten und Wegeanlagen mehr, keine Kapazitätserweiterungen bei Sanierungen, umweltgerechte Energieversorgung, Abwasserreinigung und Abfallentsorgung. Als Leitziel galt nun: „Zurück zur Einfachheit ist der neue Fortschritt.“<sup>235</sup>

Im Jahr 1981 teilten DAV und ÖAV ihre Hütten in drei Kategorien ein: Schutzhütten in bergsteigerisch bedeutsamen Gebieten, die ihren ursprünglichen Charakter als einfachen und schlichten Bergsteigerstützpunkt bewahrt haben; Alpenvereins-Hütten mit Stützfunktion in vielbesuchten Gebieten, die sich auch für Familienurlaube eignen; und schließlich per Auto, Bahn, oder Sessellift erreichbare Hütten, die in erster Linie Ziel von Tagestouristen sind.<sup>236</sup>

235 OBERWALDER, „Die Schutzhütte – Lust und Last des Alpenvereins“, 1992, S. 235

236 FRIEDL, „Das Rad stets neu erfinden?“, 1994, S. 96

#### Die Alpenvereine in der Rolle des Umweltschützers

Im Jahrzehnt des verstärkten Umweltschutzes avancierte sich der Alpenverein zum Vorreiter des Umweltschutzes auf den Hütten. Dies bedeutete in erster Linie Müllvermeidung, Mülltrennung und Müllentsorgung. Allen unnötigen Verpackungsmaterialien, wie Kleinportionen Marmelade, Honig, usw. wurde der Kampf angesagt und die Hüttenbesucher aufgefordert, ihren eigenen Müll wieder mit ins Tal zu nehmen und so selbst zum Umweltschutz beizutragen. Dieser wirkte sich auch auf die Bauweise der Schutzhütten aus: Energiefachleute erstellten Konzepte möglicher alternativer Versorgungsmöglichkeiten unter Einbeziehung von erneuerbaren Energien. Durch die Insel- und Höhenlage vieler Schutzhütten ist die Versorgung mit Wasser und Energie oft stark eingeschränkt. Die wichtigste Devise dabei war und ist: Energie sparen. In den darauffolgenden Jahren bis heute hat sich in der Umwelttechnik für alpine Berg- und Schutzhütten viel getan und wurde auch in Publikationen, wie dem „Leitfaden für umweltgerechte Hüttentechnik“ von Hubert Deubler, aufbereitet. Darin werden aktuelle Maßnahmen beschrieben, um Schutzhütten umweltfreundlicher zu machen.<sup>237</sup>

237 DEUBLER, *Leitfaden für umweltgerechte Hüttentechnik*, 2011, S. 36ff.

#### Grüne Energieversorgung

Die Verwendung von lauten und umweltschädlichen Motorgeneratoren (wie Diesellaggregate) zur Energieversorgung nimmt stetig ab, Photovoltaikanlagen (wandeln die Strahlungsenergie mit Hilfe des photoelektrischen Effekts in elektrische Energie um; ohne Lärm, Abgase, Abwässer), Kleinkraftwerke (KWKW, mechanische Energie des Wassers wird mit Hilfe einer durch Wasser angetriebenen Turbine und einem Generator in elektrischen Strom umgewandelt), Windkraftanlagen (WKA, dem Wind wird die Energie durch Rotoren entzogen und an der Rotorwelle in mechanische Leistung umgewandelt; durch einen Generator wird diese in elektrische Energie transformiert; Rotor auf senkrechter Achse z.B. auf der *Müllerhütte* in den Stubai Alpen) und Blockheizkraftwerke (BHKW, erzeugt gleichzeitig elektrische Energie und Wärme durch eine Kraft-Wärme-Kopplung, hoher Wirkungsgrad durch mögliche Nutzung der Abwärme der Stromerzeugung) liefern nun saubere Energie. Wird nur ein einziges Stromerzeugungssystem verwendet, spricht man von einem monovalenten System. Oft werden auch mehrere verschiedene Energieerzeuger als Hybridsysteme verwendet und ein Energiespeicher (Akku) eingesetzt, der bei einem Überangebot die elektrische Energie speichern kann.



62

Solarkollektoren dienen neben Holzofen und Gasherd als Wärmelieferanten. Thermische Solarkollektoren nehmen die Sonnenenergie auf und geben sie an ein flüssiges Übertragungsmedium (z.B. Wasser) ab. Die Wärme wird aus dem Kollektor abgeführt und über einen Wärmetauscher an ein Speichermedium übergeben oder direkt, als Warmwasser, verwendet. Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen haben aufgrund ihrer Ausnutzung des nahezu gesamten Strahlungsspektrums des Sonnenlichts einen hohen Wirkungsgrad und sind heute dementsprechend auf fast jeder Schutzhütte zu finden.

### Wasserversorgung

Von jeher wurden Schutzhütten in der Nähe einer Quelle errichtet. Die Versorgung der Bewirtschafter und Gäste mit einwandfreiem Trinkwasser ist von größter Bedeutung. Die Wassergewinnung unterliegt den jeweiligen örtlichen Bedingungen. Ist eine Quelle vorhanden, sollte diese auch genutzt werden. Somit kommen Quellfassungen und, wenn keine Quelle vorhanden ist, Oberflächenwasseransammlungen (Gletscherschmelzwasser, Dachflächenwasser) zur Ausführung. Zur Wasserspeicherung werden Hoch- oder Tiefbehälter eingesetzt. Bei Hochbehältern fließt das Wasser unter natürlichem Druck durch Wasserleitungen zur Hütte, bei Tiefbehältern liegt der Speicher unter dem Verbraucherniveau und muss mit Hilfe einer Pumpe oder eines hydraulischen Widders zum Bestimmungsort gebracht werden. Das Trinkwasser in den Hütten sollte regelmäßigen Kontrollen unterzogen und, wenn notwendig, aufbereitet werden. Durch das

Entfernen oder Ergänzen von Stoffen, auf Hütten durch physikalische (z.B. Sedimentation) und mechanische Verfahren (z.B. Filtration), wird die gewünschte Wasserqualität erreicht. Des Weiteren ist manchmal eine Entkeimung des Wassers (z.B. mittels UV-Desinfektionsanlage) nötig.

### Das Ende des Plumpsklos

Unter Sanitäranlagen verstand man lange Zeit den sogenannten „Donnerbalken“ und später das Plumpsklo. Abwässer wurden einfach in den Boden geleitet. Durch die strengere Gesetzeslage zur Abwasserentsorgung wird für die Abwasserreinigung auf Berg- und Schutzhütten in der Regel eine biologische Abwasserreinigungsanlage gefordert. Dabei werden Vorreinigungssysteme wie Absetzanlagen (Fettabscheider, Einkammer-Absetzanlagen, Mehrkammer-Absetzanlagen; Nassschlamm fällt an) und mechanische Feststoffabtrennung (Trockentoiletten, Feststoffpressen, Filtersackanlagen, Rechenanlagen; Trockenschlamm wird ausgeschieden) eingesetzt. Die Hauptreinigungssysteme dienen der Eliminierung der gelösten Stoffe durch biologische und physikalische Prozesse. Ohne ins Detail zu gehen handelt es sich dabei um Biofilmanlagen, bei denen die für die Abwasserreinigung erforderlichen Mikroorganismen fest auf einem Trägermaterial sitzen, und um Belebtschlammanlagen, bei denen die Mikroorganismen frei im Wasser schwimmen.

Zu den weitergehenden Reinigungsanlagen (weitere Verbesserung der Reinigungsleistung, Reduktion der Keimbelastung) zählen Nachfilterschächte, mechanische Biofilter, Rieselgräben, Schönungsteiche, bepflanzte Bodenfilter, UV-Desinfektionsanlagen, Aktivkohlefilter und Muldenversickerung. Die ausgeschiedenen Schlämme (fest, pastös oder schlammförmig) können weiterbehandelt werden, z.B. in Filtersackanlagen, Schlamm-trockenbeeten, (solaren) Kompostern, usw.

### Müllreduktion durch Abfallvermeidung

Die Abfallentsorgung besteht primär aus Abfallvermeidung und nachfolgend aus Sammlung und Abfalltrennung. Biogene Abfälle können kompostiert, der Rest muss abtransportiert und im Tal fachgerecht entsorgt werden.

In den Alpen gibt es fast nie nur ein einziges Energie- und Versorgungskonzept, das für mehrere Hütten angewendet werden kann. Fast jede Hütte muss einzeln betrachtet, und dabei beurteilt werden, welche Art der Energie- und Wasserversorgung sowie Müll- und Abfallentsorgung die ökologisch, ressourcentechnisch und wirtschaftlich beste ist.



63

61 vorherige Seite: bereits 1997 wurde oberhalb der *Müllerhütte* (3145 m) im Südtiroler Teil der Stubai Alpen eine Ropatec 3kW Off Grid Turbine installiert.

62 Beispiel eines Blockheizkraftwerkes (BHKW), das elektrische Energie und Wärme zum Beheizen der Hütte oder zur Warmwasseraufbereitung liefert.

63 Filtersackanlage der *Rüselheimer Hütte* (2323 m): die Feststoffe werden in den Säcken zurückgehalten während das Abwasser über den Boden der Anlage abläuft.

## 4 Die Zukunft der Schutzhütten: 1991-...

In den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts wurde das Klettern ein anerkannter Wettkampfsport, der sich bis heute größter Beliebtheit erfreut. Mit dem regelrechten Boom des Kletterns an künstlichen Wänden in Kletter- und Boulderhallen hat sich der Sport vollkommen von den Bergen gelöst. Trotzdem hat das Bergsteigen nicht abgenommen, die Kommerzialisierung, Professionalisierung und Spezialisierung nimmt aber stetig zu. Neben der Elite an Spitzenbergsteigern sind es immer mehr Bergwanderer, die das Bergerlebnis suchen. Daneben begegnen sich Sportklettern und klassisches alpines Klettern auf demselben Terrain.<sup>238</sup>

### Der Schutz der Alpen

Die bereits in den 1980er Jahren einsetzende Umweltbewegung und damit die Aufwertung des Naturschutzes setzte sich in den 1990er Jahren fort und führte dazu, dass sich die Alpenvereine aktiv um den Schutz und Erhalt des Natur- und Kulturraum Alpen einsetzten. Ein Anliegen, das in der Alpenkonvention ein internationales vertragliches Medium fand. Die Alpenkonvention wurde am 07. November 1991 in Salzburg von den 238 GRUPP, *Faszination Berg*, 2008, S. 91

Alpenstaaten Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien, Liechtenstein und der Schweiz, sowie der Europäischen Union unterzeichnet. Slowenien trat am 29. März 1993 bei und auch Monaco ist aufgrund eines Zusatzprotokolls Mitglied. Die Konvention trat am 06. März 1995 in Kraft mit dem Ziel, eine nachhaltige Entwicklung und den Schutz des Alpenraums sicherzustellen. Auf der Website des Deutschen Alpenvereins heißt es: „[...] Einzigartig an der Alpenkonvention ist, dass sie ein integratives Vertragswerk ist. Die Konvention hat zum Ziel, sämtliche Anforderungen (Ökologie, Ökonomie und soziale Fragen) an den von elf Millionen Menschen bewohnten und in Teilbereichen sehr intensiv genutzten Alpenraum in Einklang zu bringen und diesen langfristig und nachhaltig zu entwickeln.“<sup>239</sup> Fortan arbeiteten die Alpenvereine der verschiedenen Staaten besser zusammen und gründeten 1995 den Club Arc Alpin (CCA), den Dachverband der großen Bergsportverbände des Alpenbogens, der nach außen hin die Interessensvertretung seiner acht Mitgliedsverbände (Alpenverein Südtirol, <sup>239</sup> [http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/alpenkonvention-umweltschutz\\_aid\\_29.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/alpenkonvention-umweltschutz_aid_29.html); 2015-08-06

Club Alpin Français, Club Alpino Italiano, Deutscher Alpenverein, Liechtensteiner Alpenverein, Österreichischer Alpenverein, Slowenischer Alpenverein, Schweizer Alpenclub) auf internationaler Ebene darstellt.<sup>240</sup>

### Umweltgütesiegel

Aber auch auf nationaler Ebene sah man sich verpflichtet, die Natur der Alpen zu bewahren und zu schützen, z.B. durch die Errichtung von Nationalparks (bestimmende Rolle des ÖAVs in der Realisierung des Nationalparks Hohe Tauern) oder durch die Einführung des Umweltgütesiegels für Alpenvereinshütten durch den ÖAV 1994 und durch den DAV ein Jahr später. Da beide Alpenvereine zu den größten „Beherbergungsbetrieben“ im Alpenraum zählen, wird das Umweltgütesiegel an Hütten vergeben, die sich in herausragender Weise durch umweltgerechtes und energieeffizientes Betreiben und Bewirtschaften der Alpenvereinshütte auszeichnen, sowie durch Investitionen in Ver- und Entsorgungsanlagen den Grundsatz der Nachhaltigkeit und Umweltschutz einhalten.

Die ersten Hütten, die 1996 mit dem Umweltgütesiegel ausgezeichnet

<sup>240</sup> <http://www.club-arc-alpin.eu/>; 2015-08-06

wurden, waren die *Liezener Hütte* im Toten Gebirge und die *Zollnerseehütte* im Karnischen Hauptkamm (beide ÖAV), 1997 folgten die *Mindelheimer* und *Tannheimer Hütte* des DAV und 1998 die *Schlernbödelehütte* des AVS am Schlern.

Heute sind Begriffe wie Fotovoltaik-Anlagen, Kleinkraftwasserkraftwerke und Sickeranlagen im Kontext mit Berghütten und deren Insellage nicht mehr wegzudenken. Doch dies ist ein Prozess, der sich über Jahrzehnte hinzog und auch heute noch nicht abgeschlossen ist, ja wahrscheinlich nie sein wird, da mit der sich weiterentwickelnden Technik immer besser angepasste Systeme entwickelt werden. Das EU-Projekt EURALP dauerte von 1996 bis 2000 und sollte zeigen, dass „Photovoltaik-Hybridssysteme auch in abgelegenen Bergregionen eine sehr umweltfreundliche und zuverlässige Stromversorgung bieten können.“ Dabei wurden Planung, Installation und Monitoring von 31 Anlagen in Österreich, Deutschland und Spanien gefördert.

### Der Alpenverein als Umweltorganisation

Wie wichtig der Schutz und die nachhaltige Entwicklung des

Alpenraums sind, zeigt die Anerkennung des DAV als Naturschutzverband in Deutschland im Jahr 2005 und als Umweltorganisation nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz in Österreich im Jahr 2008.<sup>241</sup> Außerdem wurde dieses wichtige Thema als verbindliche Leitlinie ins „Grundsatzprogramm zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung des Alpenraums sowie zum umweltgerechten Bergsport“ des DAV aufgenommen. In den anderen Ländern ist es ähnlich, denn „in den zentralen Fragen des Natur- und Umweltschutzes im Alpenraum handeln DAV, ÖAV und AVS damit nach gleichlautenden Grundsätzen.“<sup>242</sup>

<sup>241</sup> [http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/deutscher-alpenverein-naturschutzverband\\_aid\\_10270.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/deutscher-alpenverein-naturschutzverband_aid_10270.html); 2015-08-06

<sup>242</sup> [http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/naturschutz-umweltschutz-grundsatzprogramm\\_aid\\_10269.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/naturschutz-umweltschutz-grundsatzprogramm_aid_10269.html); 2015-08-06

## 4.1 Architektur und Bauweise

### Tradition und Moderne

Auch die architektonische Gestaltung von Schutzhütten veränderte sich Anfang der 1990er Jahre. Bauen in den Alpen wurde mehr und mehr zur Aufgabe von Architekturbüros und Bestandteil von Architekturwettbewerben. Die Aufgabenbereiche waren und sind auch heute noch einerseits die Modernisierung bereits bestehender Hütten, um sie auf den neuesten Stand der Technik zu bringen, andererseits selbstständige Zu- und schließlich reine Neubauten. Die Architektur ändert sich auf den Bergen zwar langsamer und schwerfälliger als in den Städten, trotzdem mussten sich die Alpenvereine neu orientieren und akzeptieren, dass die Bauten im Gebirge nun mehr als je zuvor von moderner Formensprache beeinflusst werden und nicht beim Status der traditionellen Sennhütte stehen bleiben können und dürfen. So ist z.B. der SAC „offen für innovative architektonische Lösungen, die dieser Paradigmenwechsel brachte, fällt nicht allen leicht und so gibt es auch heute noch gespaltene Lager zum Thema Schutzhüttenarchitektur. Die Traditionalisten beharren auf ein

<sup>243</sup> STILLER, „Bauen in den Bergen“, 2010, S. 27

Festhalten an der Jahrhunderte alten traditionellen Bauweise, die von Einfachheit in Form und Aussehen geprägt ist; die andere Gruppe sieht die Zukunft in der Möglichkeit, mit dem Bau einer Schutzhütte ein Zeichen zu setzen, ein Monument, das sich von der felsigen Landschaft abhebt, aber nicht mit ihr konkurriert, sondern „mit der Unermesslichkeit der äusseren Welt den Dialog aufnimmt. [...] Indem jede Massstäblichkeit aufgehoben wird, kommt eine seltsame Harmonie der Eigenart des Gebirges zustande: Denn auch das Gebirge ist massstabslos [...]“.<sup>244</sup> In beiden Fällen muss versucht werden, neben den Erfordernissen des Ortes und des Umfelds auch die geltenden Bestimmungen und technischen Möglichkeiten miteinander in Einklang zu bringen. Berghütten liegen zwar nicht in den Bauzonen, unterliegen aber trotzdem den Baugesetzen und Normen und Vorschriften des Brandschutzes, Hygiene, Sicherheit, usw.

Viele der in den letzten zwei Jahrzehnten entworfenen und gebauten Hütten erinnern mit ihrer reduzierten Formensprache, ausgeklügelten

<sup>244</sup> REICHLIN, „Die Moderne baut in den Bergen“, 1996, S. 179



2

Lochfassade und Materialität in keiner Weise mehr an die malerische und romantische Hüttenstimmung, an die kleinen Steinhäuser mit Satteldach, Naturstein- oder Schindelfassaden des vergangenen Jahrhunderts. Trotzdem hat das sich wandelnde Bergpublikum diese zeitgenössische Architektur in den Alpen größtenteils akzeptiert.<sup>245</sup>

### Erweiterungen

Aufgrund der heutigen hygienischen, brandschutztechnischen und räumlichen Erfordernisse wurden in den letzten 20 Jahren fast alle Hütten umgebaut und auf den heutigen Stand der Technik gebracht. Um die Kapazität zu erhöhen, wurden einige Hütten neben dem Umbau auch erweitert. Dabei sind, wie beim modernen Neubau, Tendenzen zu erkennen, die mit Traditionen brechen. Die neuartigen architektonischen Formen präsentieren sich, zumindest in der Schweiz, meist als selbstständige, kubische oder rechteckige Anbauten, die sich klar ersichtlich vom Altbau abheben. Aufgrund der Vorteile von genauer Maßanfertigung und Zeitersparnis beim Aufbau, werden hauptsächlich vorgefertigte Holzelementsysteme verwendet, die vom Hubschrauber zum Bauplatz geflogen und mit dessen Hilfe zusammengesetzt werden. Als Hülle dienen anschließend entweder Holzelemente oder eine Metallschicht. Die

nachfolgenden Hütten gleichen sich in Form, Material und Aussehen.

### Riegel

Als dritte Bauetappe nach dem Bau im Jahr 1928 und der Erweiterung im Jahr 1977 bekam die *Turtmannhütte* (2519 m) im Turtmantal im Wallis in der Schweiz im Jahr 2000 einen in Holz konstruierten Anbau, der rechtwinklig zur bestehenden Hütte ausgeführt und 2001 eingeweiht wurde. Der schlichte, zweigeschossige Baukörper mit horizontaler Holzschalung und ganz flachem Satteldach enthält einen großen Saal, Küche, Schlafplätze, die Wohnung des Hüttenwirts und moderne Sanitäranlagen.<sup>246</sup>

Die *Tschiervahütte* in Pontresina (oder rätoromanisch *Chamanna da Tschierva*, 2573 m) wurde von 2002-2003 vom Architekturbüro Ruch & Partner Architekten AG aus St. Moritz modernisiert und erweitert. Die Architekten konnten den Bauherrn und diverse Behörden, wie die Natur- und Heimatschutzkommission, mit ihrem Konzept der bewussten Gegenüberstellung von Alt und Neu überzeugen. Der klare und geradlinige kubische Anbau kragt über die Stützmauer aus und begrenzt eine der alten Hütte vorgelagerten Terrasse. Der Anbau ist zweischichtig konstruiert: die äußere Schale, bestehend aus Stahlstützen

<sup>246</sup> 75 Jahre Turtmannhütte: <http://www.aloisgrichtung.ch/data/Module/archive/30-gemeinde-1/00000016.pdf>; 2015-08-06



1

1 Anbau der *Turtmannhütte* (2519 m) im Wallis aus dem Jahr 2000-2001

2 Ruch & Partner erweiterten 2002-2003 die *Tschiervahütte* (2573 m) in Pontresina. Der elegante, zweigeschossige Anbau fügt sich sehr harmonisch in das Gesamtbild ein.

3-4 Terrassensituation und der neue großzügige, ganz in Holz gehaltene Speisesaal der *Tschiervahütte*.

5 Auch die von Jakob Eschenmoser 1957 geplante *Domhütte* (2940 m) in der Mischabelgruppe in den Walliser Alpen bekam 2013 einen Ergänzungsbau von Galli Rudolf Architekten.

6 *Täschhütte* (1974 von Jakob Eschenmoser erweitert, 2701 m) in der Mischabelgruppe und der massive Holzriegel-Anbau von Hans Zurniwen von 2007-2008.



3-4

und eingeschobenen Lärchenholzbohlen, bestimmt die Außengestaltung und schützt die Hütte vor Lawinen. Im Werk vorgefabrizierte Wandelemente in Holztafelbauweise und Brettstapeldecken bilden die innen liegende Tragstruktur. Die Verwendung von Massivholzmöbeln im Speiseraum (mit Panoramafenster) und die teilweise sichtbare Konstruktion betont das Material Holz im Innenraum.<sup>247</sup> Strom kommt von einer Wasserturbine, die unter anderem auch die Duschen aufheizt. Die Abwässer der Küche und der Toiletten fließen durch eine Kläranlage und gekocht wird mit Gas und Holz. Alle Transporte der Hütte finden mit dem Hubschrauber statt.<sup>248</sup>

Eine fast idente Konstellation steht in den Walliser Alpen inmitten der Viertausender der Mischabelgruppe

<sup>247</sup> HEGGER/AUCH-SCHWELK/FUCHS/ROSENKRANZ, *Baustoff Atlas*, 2005, S. 206f.  
<sup>248</sup> <http://www.tschierva.ch/Home>; 2015-08-06



6



auf 2701 m. Der massive Holzriegel-Anbau (2007-2008) der 1974 von Jakob Eschenmoser erweiterten *Täschhütte* hält sich im Gegensatz zum subtilen und von hoher gestalterischer Qualität geprägten Anbau der Tschiervahütte nicht zurück und dominiert das Ensemble. Als Architekt fungierte Hans Zurniwen.<sup>249</sup>

Die nach dem damals revolutionären oktogonalen Entwurf des Schweizer Hüttenarchitekten Jakob Eschenmoser gebaute *Domhütte* (1957, 2940 m) erhielt 2013 einen Ergänzungsbau. Das Konzept der Galli Rudolf Architekten sah einen teilweisen Abbruch des Erweiterungsbaus Eschenmoser aus dem Jahr 1979 vor, an dessen Stelle der Verbindungsbau zum Neubau errichtet wurde. Dabei sollte sich der in Holzbauweise ausgeführte An- und Neubau dem bestehenden Eschenmoser-Bau unterordnen. Die Zahl der

<sup>249</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 124

Schlafplätze hat sich durch den Umbau nicht verändert, nun befinden sich Toiletten, Waschraum und Dusche aber im Inneren der Hütte und die Raumaufteilung und das Platzangebot wurde verbessert. Aufgrund gesteigener Kosten wurde das schon für das Jahr 2011 geplante Schutzhaus erst 2013 eröffnet.<sup>250</sup>

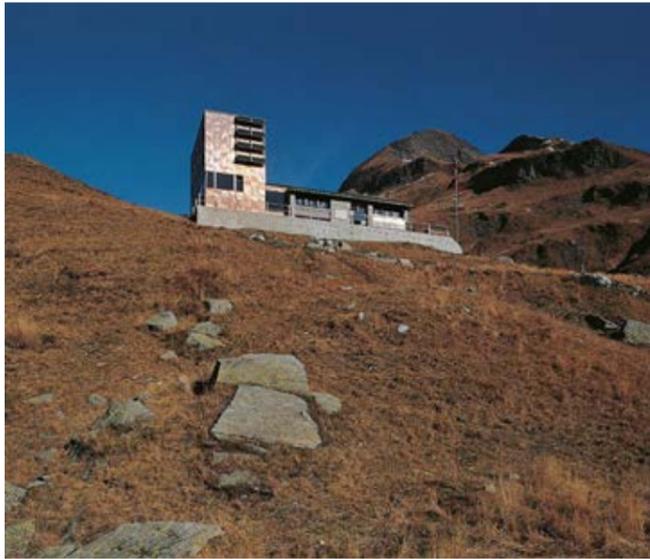
<sup>250</sup> [http://www.galli-rudolf.ch/no\\_cache/werklste.html?tx\\_tpgrprojekt\\_pi1%5Bitem%5D=119](http://www.galli-rudolf.ch/no_cache/werklste.html?tx_tpgrprojekt_pi1%5Bitem%5D=119); 2015-08-06



5



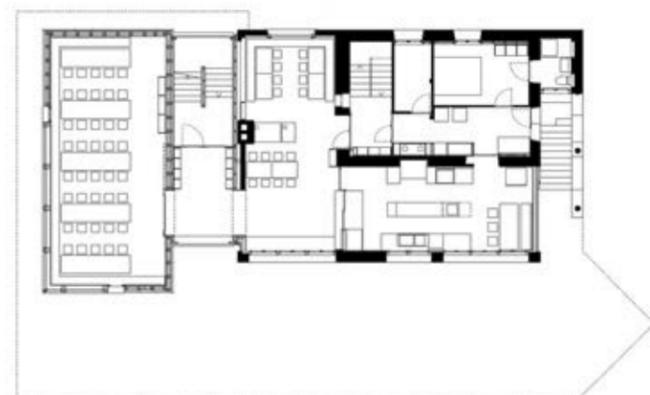
7



8



9



10-11



## Metallverkleidungen

Ein weiterer Trend ist die Verkleidung der Anbauten mit einer Metallschicht. Beispiele dafür sind der neue „Blechwürfel“ neben der *Cabane du Trient* (Trienthütte, 1934 errichtet, 1975 erweitert, 3170 m) in den Walliser Alpen, der an eine Metallbüchse erinnert, aber auch interessantere Ansätze wie bei der *Capanna Michela Motterascio* (Motterasciohütte, 1967, 2172 m) in den Tessiner Alpen oder der *Cabane de Moiry* (1924, 2825 m) in den Walliser Alpen. Beide wurden vom Schweizer Architekturbüro Baserga Mozzetti Architetti modernisiert und erweitert. Der mit einer Kupferschicht überzogene Holzanbau der *Capanna Michela* hebt sich durch seine Vertikalität vom bestehenden langgezogenen Altbau ab. Auch die reduzierten Fensteröffnungen sind dem Fassadenraster unterworfen. Einzig im Essbereich öffnet sich die Fassade zum Panorama hin.<sup>251</sup> Der Anbau der *Cabane de Moiry* hingegen präsentiert sich als langgezogener Anbau, wobei seine Horizontalität in einen dialektischen Dialog mit dem vertikalen Bestand tritt. Dem Altbestand aus Mauerwerk steht nun ein in Kupfer gehülltes Gebäude gegenüber, das im Inneren mit Holz eingekleidet ist. Der zweigeschossige Neubau hat im Gegensatz zur alten Hütte eine Panoramaverglasung, von der aus man im Essbereich eine Aussicht auf die umgebenden Gletscher und Berge hat. Der Haupteingang der Hütte befindet sich zwischen beiden Gebäuden. Im Erdgeschoss der alten Hütte befinden

251 <http://www.basergamozzetti.ch/selection.php?ref=michela>; 2015-08-06



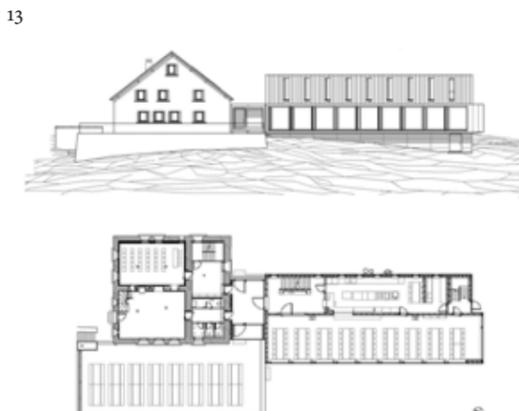
12

7 Die *Cabane du Trient* (1934, 3170 m) wurde 2006 erweitert  
8-9 Der in Kupferblech gehüllte Holzbau der *Capanna Michela Motterascio* (1967, 2172 m) in den Tessiner Alpen hebt sich durch seine Vertikalität vom Bestand ab. Baserga Mozzetti Architetti 2003-2006

10-11 1. Obergeschoss und Schnitt der *Capanna Michela Motterascio*  
Im 1. Obergeschoss des Zubaus befindet sich ein großzügiger Essbereich mit Panoramafenster.

12 Das gleiche Architekturbüro plante den langgezogenen Anbau der *Cabane de Moiry* (1924, 2825 m) in den Walliser Alpen, das ebenfalls mit Kupferblech ummantelt und vom Altbau durch den neuen Eingangsbereich getrennt ist. Baserga Mozzetti Architetti 2005-2009

13 Ansicht und Erdgeschoss der *Cabane de Moiry*



sich Sanitärräume, Sitzungszimmer und Schuhraum, im Obergeschoss die Gemeinschaftszimmer. Lagerräume und technische Anlagen sind im Untergeschoss des Neubaus untergebracht, im Erdgeschoss Küche und Speisesaal, im Obergeschoss Kleinzimmer und das Quartier des Hüttenwarts sowie Sanitäreanlagen. Trotz der Gegensätzlichkeit sind Alt- und Neubau, auch physisch, miteinander verbunden und zeichnen sich durch ihre komplementären architektonischen Eigenschaften aus. Der Erweiterungsbau liegt auf einem minimalen Fundament und Stahlkonsolen auf, die Wände bestehen aus einer vorgefertigten Holzkonstruktion, die mit Kupferblech ummantelt ist. Letzteres wurde aufgrund des Gedankens der Reduktion der Materialien ausgewählt: der Altbau und die neue Terrasse aus Stein und die Blechdeckung der alten und neuen Hütte.<sup>252</sup>

252 BASERGA/MOZZETTI, „Ampliamento Capanna Moiry, Grimentz (CH)“, 2013, S. 76ff.



14

Die *Leglerhütte* (1908, 2273 m) in den Glarner Alpen wurde 2007 saniert und umgebaut. Außerdem entstand ein kubischer Anbau von Aschmann Ruegge Architekten. Die heutigen hygienischen und brandschutztechnischen Standards machten einen Umbau des Altbaus notwendig, der mit Gaststube und Küche im Erdgeschoss und Schlafräumen im Obergeschoss immer noch das Herzstück des Komplexes bleibt.<sup>253</sup> Dieser ist durch einen Glasbau mit dem neuen Gebäude verbunden. Die vorgefertigten Holzelemente des Erweiterungsbaus sind mit anthrazitfarbenen Eternitplatten verkleidet und um den Heizaufwand so gering wie möglich zu halten weist, die Wandkonstruktion eine Dämmstärke von 28 cm auf. Das vertikale Element der Holzlattung des Bestands wurde im Neubau durch schmale rechteckige Plattenformate weitergeführt.<sup>254</sup> Die Leglerhütte gilt hinsichtlich Energieversorgung und Abwasserentsorgung als ein Pilotprojekt. Ein mit Rapsöl betriebenes Blockheizkraftwerk, das *Strom und Wärme* liefert und von



15

einer Fotovoltaik-Anlage unterstützt wird, sorgt für Energie. Die Abwasserentsorgung erfährt durch den Einsatz von Trocken-WCs und der Fäkalientrocknung eine Entlastung.<sup>255</sup>

### Anbauten

Ein anderer Ansatz wurde bei den Erweiterungen der *Wildstrubelhütte* (1927, 2793 m) in den Berner Alpen und bei der *Claridenhütte* (1944, 2457 m) im Kanton Glarus verfolgt, beide ausgeführt vom Architekturbüro Baeriswyl Architekten. Der aus dem Jahre 1927 stammende Altbau der *Wildstrubelhütte* (2793 m) wurde von 2004-2005 mit viel Sorgfalt restauriert und erweitert. Der Neubau schließt mit einer klaren Trennungsfuge an den Bestand an. Die traditionelle Gestaltungsweise des Bruchsteinmauerwerks mit Satteldach wurde mit einem neuen Materialkonzept weitergeführt und in Holzelementbauweise in Minerergie-Standard ausgeführt.<sup>256</sup> Minerergie ist eine geschützte Marke für nachhaltiges Bauen und der höchste Energiestandard in der Schweiz für Niedrigenergiehäuser.<sup>257</sup> Ähnlich ist die Situation bei der *Claridenhütte* (1941, 2457 m), die 2014 eingeweiht wurde: der Anbau verlängert das alte Steinhäus an der nordöstlichen Giebelmauer. Dabei bildet ein Treppenraum die Schnittstelle zwischen Alt- und Neubau. Die Außenwand der alten Hütte

255 ASCHMANN RUEGGE ARCHITEKTEN, „Erweiterung/Umbau Leglerhütte SAC Sektion Tödi“, 2008, S. 35

256 FLÜCKIGER-SEILER, „Eschenmoser und neue Experimente“, 2009, S. 31

257 <http://de.wikipedia.org/wiki/Minerergie>; 2015-08-06

ist über alle drei Geschosse als Bruchsteinmauerwerk erhalten geblieben und macht so den Übergang in die alte Steinhütte spürbar. Im Erdgeschoss des bestehenden Gebäudes befinden sich ein großer Aufenthaltsraum und die neue Küche. Der Dachbereich wird über die gesamte Länge gezogen und beinhaltet Schlafkojen. Der Anbau ist ein reiner Holzbau aus vorgefertigten Wand- und Deckenelementen, verkleidet mit einer Lärchenholzschalung. Der Innenausbau wurde größtenteils mit Dreischichtplatten in Fichte ausgeführt. Im Neubau befinden sich Nebenräume, Winterraum und die Wohnung des Hüttenwirts.<sup>258</sup> Energie wird mithilfe von Fotovoltaik-Modulen gewonnen, die Abwärme des Küchenherdes, der an das zentrale Heizungssystem angeschlossen ist, wird genutzt um den Frischwasser-Kombispeicher

258 <http://www.leutwylerarchitekten.ch/projekte/claridenhuette>; 2015-08-06

16-17



zu erwärmen. Frischwasser wird mittels Schmelz- und Regenwasser gewonnen und die Abwässer werden über einen Fettabscheider in eine sanierte Drei-Kammer-Kläranlage geführt. Die WC-Anlage wurde als Trocken-WC mit einer Wurmkompostierung ausgeführt.<sup>259</sup>

Probleme mit der undichten Westfassade des dicken Bruchsteinmauerwerks führten zu einer Erweiterung der *Medelserhütte* (1910, 2524 m). Der vom Architekturbüro Gujan + Pally von Curaglia geplante Anbau wurde 2006 nach zweijähriger Bauzeit eröffnet und beinhaltet einen Anbau an der Westfassade und ein neues Dach. Die Erweiterung wurde mit einer Edelstahlverkleidung versehen und verleiht dem Gebäude etwas Futuristisches.<sup>260</sup>

Das gleiche Prinzip wendeten Rubisoier Architekten aus Schwaz in Tirol 2008 beim Umbau und der Erweiterung des *Solsteinhauses* (1914, 1806 m) am Karwendel an. Der dreigeschossige Anbau wurde in Holzbauweise ausgeführt und führt die alte Bauweise formal fort. Im Anbau befinden sich ein großer Seminarraum und in den oberen Geschossen neue Schlafräume.<sup>261</sup>

259 [http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/eeea8\\_a0\\_14abgabe.pdf](http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/eeea8_a0_14abgabe.pdf); 2015-08-06

260 <http://www.medelserhuette.ch/index.php?id=491>; 2015-08-06

261 <http://rubisoierarchitekten.com/projekt-schutzhuette.php>; 2015-08-06

14 Die *Leglerhütte* (1908, 2273 m) in den Glarner Alpen wurde 2007 saniert und erweitert. Der kubische Anbau stammt von Aschmann Ruegge Architekten.

15 Der Neubau der *Wildstrubelhütte* (1927, 2793 m) in den Berner Alpen schließt mit einer klaren Trennungsfuge an die alte Hütte an, wobei deren Form mit einem neuen Materialkonzept weitergeführt wurde. Baeriswyl Architekten 2004-2005

16-17 Ein Treppenraum über alle Stockwerke markiert den Übergang von Bestand in den Anbau der *Claridenhütte* (1941, 2457 m) im Kanton Glarus. Leutwyler Partner Architekten 2014

18-19 *Medelserhütte* (1910, 2524 m) auf der Fuorcla da Lavaz. Gujan + Pally 2006

20 *Solsteinhaus* (1914, 1806 m) am Karwendel. Rubisoier Architekten 2008



18-19



20



21

Klar mit den Traditionen gebrochen hat der Architekt Caccia Silvano mit der Aufstockung der *Capanna Corno Gries* (1927, 2338 m) in den Lepontinischen Alpen. Dem entkernten Altbau aus Stein wurde ein Holzbau in Form einer abgeschnittenen, stumpfen, umgekehrten Pyramide aufgesetzt. Laut Architekt hat die Bauweise durchaus ihre Logik, dadurch sind die Fassaden in Lärchenholz besser vor Witterung geschützt, da sie nach innen geneigt sind. Der Innenraum hat zudem eine optimale Raumausnutzung bei minimaler Bodenfläche. Das Flachdach nimmt den Schnee im Winter auf, der so zum Isolator wird, und verhindert durch die Auskrugung eine Anhäufung dessen an der Basis des Gebäudes. Die Energieversorgung stellt eine Fotovoltaik-Anlage sicher. Das Projekt lebt vom Gegensatz zu den vielen „banalen“ Schachteln aus Holz und Metall und wählt die Vertikale um den Bodenkontakt der Baufläche zu begrenzen, was beim Bauen in großen Höhen und in klimatisch schwierigen Bedingungen nicht ganz unwichtig ist.<sup>262</sup>

Schon seit 2010 existieren Umbaupläne des Schweizer Büros Bonnard Woeffray Architectes für die *Cabane*

262 Prix Lignum 2012: [http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/46031\\_804\\_701\\_prixlignum2012-tafeleingabe.pdf](http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/46031_804_701_prixlignum2012-tafeleingabe.pdf); 2015-08-06

*Rambert* (2580 m) in den Waadtländer Alpen. Der Entwurf sieht zwei spitze Baukörper vor, die in der Mitte zusammenlaufen und sich mit dem Bestand verbinden und so das Bergpanorama formal aufnehmen.<sup>263</sup>

### Sanierungen

Im Aostatal sanierte das italienische Architekturbüro G-Studio von Enrico Giacomelli, Benedetto Amodè und Mauro Falletti zwei Hütten auf ähnliche Weise, auch wenn der Kontext ein anderer ist.<sup>264</sup> Das *Rifugio Teodulo* (1920) liegt auf 3317 m nördlich des Theodulpass in unmittelbarer Nähe zur Bergstation des Bonfadini-Lifts. Daher ist es im Winter hauptsächlich von Skifahrern besucht. Obwohl sich der alte Steinbau in einem desolaten Zustand befand, durften die Architekten keinen Neubau, sondern nur eine Erweiterung und Sanierung vornehmen. Um die Form des Gebäudes zu erhalten wurde ein neuer zweistöckiger Körper angefügt, in dem sich Technik- und Lagerräume, der Eingang und der neue Panorama-Speisesaal befinden. Eine hart wirkende Schutzhülle aus Titanzink

263 GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 123

264 GIACOPELLI/FALLETTI, „Due rifugi in Valle d'Aosta: il Rifugio Teodulo e il Rifugio Dalmazzi“, 2006, S. 117ff.



22

schützt das schwere, sanierte Mauerwerk der alten Hütte und des Neubaus. Beim *Rifugio Cesare Dalmazzi* (1932, 2004 renoviert, 2590 m) verwendete das Büro aufgrund des ausgesetzten Bauplatzes andere Prinzipien. Die Tragstruktur besteht aus leichten, vorgefertigten Metallelementen, die mit gedämmten Holz-Paneelen aufgefüllt wurden. Dieselben wurden auch für die Innenwände und das Dach verwendet. Die Metallhülle, die neue Außentreppe und Terrasse und die Anordnung der Fenster geben dem *Rifugio Dalmazzi* heute ein komplett anderes Erscheinungsbild.

23-24



21 Das eigenartig geformte Obergeschoss der *Capanna Corno Gries* (1927, 2338 m) in den Lepontinischen Alpen schützt das Gebäude vor Witterung und vergrößert den nutzbaren Innenraum. Caccia Silvano 2008

22 Durch den Umbau bekam das *Rifugio Cesare Dalmazzi al Triolet* (1932, 2590 m) im Val Ferret in der Mont-Blanc-Gruppe ein futuristisch anmutendes Äußeres. G-Studio 2004

23-24 Das *Rifugio Teodulo* (1920, 3317 m) in Valtournenche wird hauptsächlich von Skitouristen besucht. G-Studio 2003



25

## Neubauten

Das Bauen neuer Hütten und Wege war mit den Vorstellungen der Alpenvereine von Naturschutz schon vor der Jahrtausendwende nicht mehr vereinbar. Die Haupttätigkeit im Hüttensektor liegt nun in der Sanierung, Instandsetzung und dem Umbau des Hüttenbestands um heute gültige hygienische, brandschutztechnische und bauliche Standards zu erfüllen. Wenn nicht anders möglich, werden Schutzhütten auch erweitert oder auf dem gleichen Ort wieder aufgebaut.

Anders als in den beiden vorherigen Jahrhunderten nimmt die Architektur und Gestaltung der Hütten eine immer wichtigere Rolle ein. Das merkt man auch an den vielen Schutzhütten-Wettbewerben und Publikationen in Fachzeitschriften. Auch die Wahrnehmung veränderte sich: mussten sich die, den Alphütten nachgeahmten Schutzunterkünfte der Bergsteiger früher der Bergwelt unterordnen, sich einfügen und wenn möglich unscheinbar machen, setzen die neuen Schutzhütten ein Zeichen. Sie werden zu Landmarken und „zu einem wichtigen Aushängeschild und einem Marketinginstrument, mit dem Bauherren Werbung für sich machen.“<sup>265</sup> Trotzdem interagiert das Bauwerk

<sup>265</sup> GIBELLO, *Hüttenbau im Hochgebirge*, 2014, S. 110

im optimalen Fall mit dem Bauplatz und der Umgebung und bildet auch in größerer Dimension betrachtet eine gewisse Harmonie und keine Dissonanz. Um den Anspruch von moderner Architektur zu entsprechen findet man eine Vielzahl an Verkleidungen aus Holz und Metall. Doch das Modell der Alphütte aus Bruchsteinmauerwerk und mit rot-weiß karierten Vorhängen vor den Fenstern hat endgültig ausgedient.

Einen Anfang machte die 1993 eröffnete und vom Walliser Architekten Michel Troillet geplante *Cabane*

26



*du Vêlan* (2642 m) in den Walliser Alpen. Der futuristisch anmutende Bau basiert auf einem mandelförmigen Grundriss, das einfache Holzbausystem wurde von einer Metallhaut aus Titanzinkblech eingekleidet.<sup>266</sup> Wie unkonventionell das Erscheinungsbild der Schutzhütte auch sein mag, das Innenleben ist funktionell optimiert gestaltet. Das große Fensterband sorgt für einen hellen Speisesaal und einen Panoramablick und auch die Schlafräume erinnern mit der Holzverkleidung nicht an ein Raumschiff,<sup>266</sup> FLÜCKIGER-SEILER, „Eschenmoser und neue Experimente“, 2009, S. 28

sondern schaffen eine gemütliche Atmosphäre. Der schlanke und nach oben strebende Baukörper fügt sich gut in die Gebirgslandschaft ein und wirkt trotz seiner Form nicht störend.

Der Architekt Albin Glaser baute von 1993-1996 die *Stüdlhütte* (1868, 2801 m) auf der Fanatscharte am Fuße des Stüdlgrates am Großglockner neu auf. Der exponierte Bauplatz in 2800 m Höhe, mit Windgeschwindigkeiten über 200 km/h und möglichen Schneestürmen auch im Sommer, machten eine Fertigteil-Schotten-Konstruktion in Leichtbauweise notwendig, die vom Hubschrauber in nur einem Tag am Bauplatz zusammengesetzt wurde.<sup>267</sup> Mit dem im Querschnitt etwas über „viertel-elliptischen“ Baukörper entwickelte Glaser eine Form, die bei minimierter Oberfläche maximales Volumen beinhalten konnte.<sup>268</sup> Mit wenigen Prinzipien wird der Bau zu einer Meisterleistung von energieeffizientem Bauen: Herabziehen der Fassade bis zum Boden an der Windseite, die nur die notwendigen Öffnungen enthält; Öffnung des Baukörpers nach Südwesten und Platzierung der Aufenthaltsräume dorthin. Die Dachhaut besteht aus farbbeschichtetem

<sup>267</sup> <http://www.johannstuedl.at/stuedlhuetten/der-neubau/>; 2015-08-07

<sup>268</sup> <http://www.nachhaltigwirtschaften.at/architektur/results.html?id=1398>; 2015-08-07

Alublech, die Fassaden sind geschindelt.<sup>269</sup> Die verwendete Wärmedämmung heißt *Isofloc* und besteht im Wesentlichen aus zerstückeltem Zeitungspapier, Bor und Borsäure. Diese wird unter Druck in die Hohlräume geblasen, dringt dabei in alle Ritzen ein und macht das Gebäude absolut winddicht.<sup>270</sup> Die unbeheizten Nebenräume bilden einen Pufferraum nach Norden, die Aufenthaltsräume profitieren von der leicht geneigten Vorderfront und der transparenten Wärmedämmung, die passive Solarnutzung möglich macht. Sonnenkollektoren für das Warmwasser und Fotovoltaik für die Stromerzeugung machen die neue *Stüdlhütte* größtenteils energieautark.

## Holzhütten

Viele der neugebauten Hütten, vor allem in der Schweiz, fallen durch eine langgestreckte, niedrige Kastenbauweise mit Holzschalung, gleichmäßig großen Fenster- und Türöffnungen und entweder Flach- oder leicht geneigtem Satteldach auf. So geschehen beim Neubau der *Cabane de Saleina*, der *Kesch-Hütte*, der *Cristallinahütte*, der *Finsteraarhornhütte* und später auch bei der *Olpererhütte* in Österreich.

<sup>269</sup> <http://www.nextroom.at/building.php?id=2183>; 2015-08-07

<sup>270</sup> <http://www.johannstuedl.at/stuedlhuetten/der-neubau/>; 2015-08-07

<sup>25</sup> Die *Stüdlhütte* (1868, 2801 m) am Großglockner ist durch eine Fertigteil-Schotten-Konstruktion, eine geschickte Anordnung der beheizten und unbeheizten Innenräume und viel Technik nahezu energieautark. Albin Glaser 1993-1996

<sup>26</sup> Michel Troillet erbaute die *Cabane du Vêlan* (1993, 2642 m) in den Walliser Alpen auf mandelförmigem Grundriss.

Die vom Architekturbüro Widmer/de Montmollin von 1994-1996 geplante und ausgeführte *Cabane de Saleina* (2691 m) auf der Schweizer Seite des Mont-Blanc-Massivs greift das alte Prinzip des einfachen Holzbaus mit Satteldach wieder auf, dieses wurde aber in zeitgenössische Räume und Details umgesetzt. Der zweistöckige Bau mit vertikaler Holzlattenschalung wirkt, vor allem wenn alle Fensterläden geschlossen sind, sehr homogen und flächig.<sup>271</sup> Auch im Inneren dominiert das Material Holz.

Einen energetisch sehr anspruchsvollen Ansatz verfolgte das Architekturbüro Toni Spirig im Jahr 2000 mit dem Neubau der *Keschhütte* (2625 m) in den Albula-Alpen. Der Holzbau auf Ort beton- und Mauersockel über rechteckigem Grundriss mit Satteldach scheint auf den ersten Blick traditionell, neu ist aber die großflächige Verglasung der Südfassade. In diese und auf der südlichen Dachfläche wurden aktive und passive Komponenten eingesetzt: Fenster, Elemente mit transparenter Wärmedämmung (TWD) und Fotovoltaik-Elemente in die Fassade, Warmwasserkollektoren, Dachflächenfenster und Fotovoltaik-Elemente auf dem Dach. Der Neubau gewann den Schweizer Solarpreis für besonders umweltfreundliches Bauen.<sup>272</sup>

Im Jahr 2004 wurde der Neubau der *Finsteraarhornhütte* (3048 m) an der steilen Flanke des Finsteraarhorn in den Berner Alpen eingeweiht. Jedes Element des von Ruch Architekten geplanten Baus musste per Hubschrauber herbeigeschafft werden.<sup>273</sup> Entstanden ist eine komfortable Hochgebirgsunterkunft mit gleichmäßigem Fensterraster, Satteldach und großer Terrasse.

Die *Cristallinahütte* (*Capanna Cristallina*, 2575 m) vom Architekturbüro Baserga Mozzetti Architeti befindet sich auf dem Cristallinapass in den Tessiner Alpen und wurde



27

2002 eingeweiht. Der zweigeschossige, langgestreckte Holzbau hat ein Flachdach, liegt auf einem Kellergeschoss in Stahlbeton auf und schafft mit der kleinen Auskragung an der Stirnseite einen geschützten Haupteingang. Alle Holzelemente wurden vorgefertigt und vor Ort zusammengesetzt.<sup>274</sup>

Mit diesen Holzbauten wurde die Tradition der Holzhütte um 1900 wieder aufgenommen aber den Erfordernissen der Zeit angepasst.

Einen geometrisch ähnlichen Ansatz, diesmal aber wieder mit einer Metallfassade, verfolgte das Genfer Architekturbüro meier + associés beim Wiederaufbau der 1998 durch einen Brand vollständig zerstörten *Topalihütte* (1926, 2674 m) im Matternal. Laut den Architekten muss ein menschlicher Eingriff in solch großer Höhe und unwirtlicher Landschaft den technologischen Geist der Zeit wiedergeben, in dem dieser geschieht. Der rechteckige, auskragende „Container“ besteht aus einer Holzrahmenkonstruktion, die mit einer dünnen Schicht aus Edelstahl bekleidet ist. Die Stahlpaneele (72 cm und 36 cm) bilden das Raster der Fassade, dem sich auch die Fensteröffnungen unterordnen. Diese scheinen zwar wahllos positioniert, verfolgen aber das Ziel einer optimalen Belichtung der unterschiedlichen Räume. Einzig das großflächige Panoramafenster im Speisesaal bricht

<sup>274</sup> <http://www.basergamozzetti.ch/selection.php?ref=cristallina>; 2015-08-07

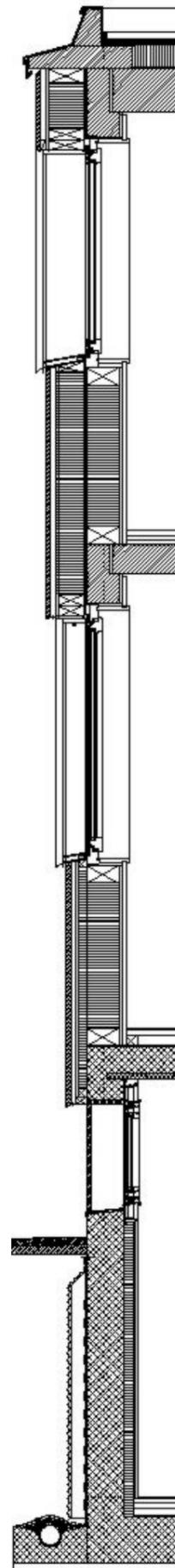


28-29

<sup>27</sup> *Cabane de Saleina* (1893, 2691 m) im Val Ferret. Widmer/de Montmollin 1994-1996

<sup>28</sup> *Keschhütte* (1893, 2625 m) am Fuß des Piz Kesch in Graubünden. Toni Spirig 2000

<sup>29</sup> *Finsteraarhornhütte* (1905, 3048 m) in den Berner Alpen. Links vorne die alte Hütte, die als Winterraum benützt wird. Ruch Architekten 2003



32



30

mit diesem Prinzip.<sup>275</sup>

Auch auf der italienischen Seite der Bernina-Gruppe wurde die Holzbauweise fortgeführt. Im Jahr 2003 ersetzte das neue *Rifugio Marco e Rosa* (3609 m) die alte, 1964 gebaute Hütte. Der winkelförmige Bau hat ein traditionelles Satteldach.<sup>276</sup>

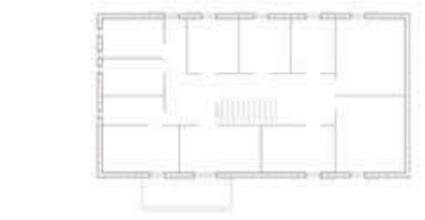
### Passivhaus

Eine Weiterführung der umwelt- und solartechnischen Prinzipien der *Keschhütte* führte in der Hochschwabgruppe in der Steiermark in Österreich zu einem Pilotprojekt hinsichtlich Bautechnik und intelligentem Umgang mit dem alpinen Klima. So entstand schließlich das erste hochalpine Passivhaus, das *Schiestlhaus* (2154 m). Die Hütte war Teil des Programms „Haus der Zukunft“ des Österreichischen Bundesministeriums Verkehr, Innovation und Technologie, wurde vom Architekturbüro pos architekten in Zusammenarbeit mit der TU Wien geplant und 2005 eingeweiht. Laut Fritz Oetl von pos architekten stellt das *Schiestlhaus* einen Prototyp für energieeffizientes und ökologisches Bauen in alpinen Insellagen dar. Dabei ist es zu 100% energieautark, inklusive Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung. Der Entwurf ist konsequent nach solartechnischen Prinzipien ausgerichtet: weit geöffnete Fensterflächen zum Einfangen der Sonnenwärme nach Süden und

<sup>275</sup> [http://www.maa.ch/projects/20#description\\_content-tab](http://www.maa.ch/projects/20#description_content-tab); 2015-08-07  
<sup>276</sup> [http://it.wikipedia.org/wiki/Rifugio\\_Marco\\_e\\_Rosa](http://it.wikipedia.org/wiki/Rifugio_Marco_e_Rosa); 2015-08-07



31



33-34



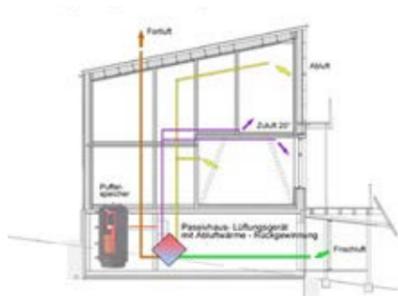
35

30-31 *Cristallinahütte* (1939, 2575 m) in den Tessiner Alpen. Baserga Mozzetti Architetti 2000-2002

32 Fassadenschnitt der *Cristallinahütte*. Baserga Mozzetti Architetti 2000-2002

33-34 *Topalihütte* (1926, 2674 m) im Matternal im Wallis. meier+associés architectes 2001-2003

35 Das *Rifugio Marco e Rosa* (1964, 3609 m) in der Berninagruppe wurde 2003 neu gebaut.



36

weitgehend geschlossene Fassaden nach Norden, Osten und Westen, mit nur den notwendigen Öffnungen. Die Raumaufteilung ähnelt der der *Keschhütte*. Die Nebenräume und Erschließungszonen orientieren sich nach Norden hin, die Aufenthaltsräume sind an die südliche Fassade gesetzt. Wesentlich sind die Verwendung von hochwertigen Passivhausfenstern, einer hochgedämmten Gebäudehülle und ein mehrschichtiger Außenwandaufbau. So wurden in der Winterpause, in der das Haus unbenutzt und unbeheizt war, Temperaturen von 15°C in den Aufenthaltsräumen gemessen. Die Haustechnik beinhaltet aufgrund der eingesetzten Passivhaustechnologie eine kontrollierte Be- und Entlüftung mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystemen. Die Aufenthaltsräume werden über die Lüftungsanlage mit temperierter Zuluft geheizt. Am Projekt *Schiestlhaus* kann gezeigt werden, dass die Passivhausbauweise im hochalpinen Raum Sinn macht und funktioniert, falls sie richtig eingesetzt wird.<sup>277</sup>

Den Neubau der hauptsächlich von Tagesgästen frequentierten *Spitzmeilenhütte* (2007, 2087 m) in den Flumserbergen der Glarner Alpen plante das Architekturbüro Berger + Partner AG in Zusammenarbeit mit den Bauingenieuren von Conzett Bronzini Gartmann. Rolf Bachofner vom Ingenieurbüro liefert uns interessante Details: so wurde nach sorgfältigen Abwägungen die Materialseilbahn als primäres Transportmittel dem Hubschrauber vorgezogen. Diese weist bei großen Mengen und schweren Einzelteilen ökonomische Vorteile auf und

<sup>277</sup> <http://www.nextroom.at/building.php?id=19351>; 2015-08-07



37

kann außerdem auch bei schlechten Wetterbedingungen wie Regen und Nebel auf einfache Weise von einer Person bedient werden. Der am Bauplatz aufgestellte Seilbahnmast wurde außerdem als Schwenkmast ausgebildet und half so bei der Verlegung der Wand und Dachelemente. Der zweigeschossige Holzbau steht auf einem Untergeschoß aus Sichtortbeton. Die Außen- und Innenwände der auf einem quadratischen Grundriss basierenden Hütte bestehen aus einer 18 cm starken, beplankten Holzkonstruktion, die innenseitig mit einer 5,7

38



cm dicken Furnierschichtholzplatte im Erdgeschoss, sowie einer sichtbaren 2,7 cm starken Dreischichtplatte im Obergeschoss beplankt wurde. Der außergewöhnlich feste Werkstoff und die Verwendung von wandgroßen, vorgefertigten Elementen als Scheiben sorgen für die Gebäudestabilisation. In der Küche und in den Gängen sind die Wände zusätzlich mit einer Gipsfaserplatte, in den Zimmern mit Dreischichtplatten und im Aufenthaltsraum mit einer Schalung verkleidet. Die Erdgeschossdecke wurde als Rippenplatte ausgeführt und das Dach



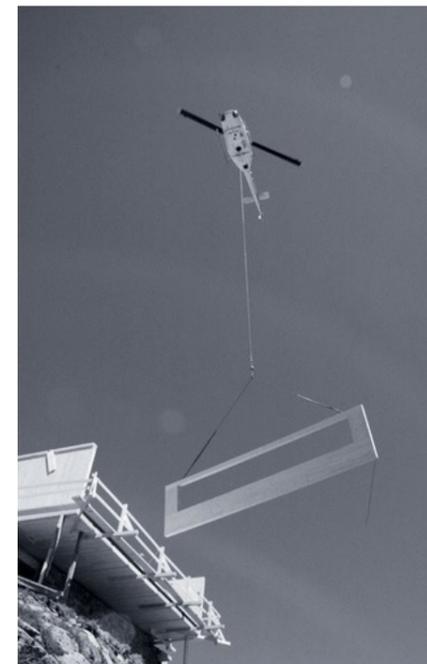
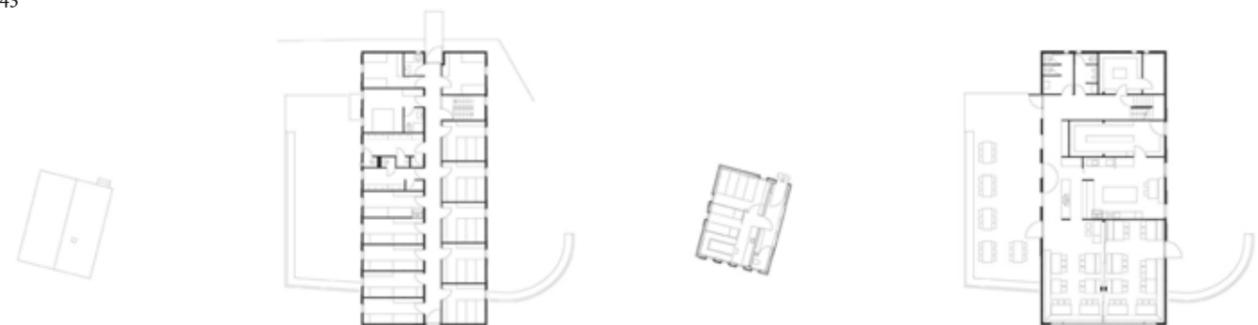
39-41

besteht aus vorgefertigten Hohlkastenelementen. Die Schlafräume im oberen Geschoss sind ungeheizt, profitieren aber von der aufsteigenden Wärme der darunterliegenden Räume, die ein Ofen liefert. Das Warmwasser wird mit Sonnenkollektoren und einem Wärmetauscher im Kochherd aufbereitet, die elektrische Energie kommt von zwei Wasserturbinen der eigenen Quelle, die im Notfall durch ein Diesellaggregat unterstützt werden.<sup>278</sup>

Einen etwas anderen Holzbau findet man in den Zillertaler Alpen auf österreichischer Seite. Die ehemalige *Olpererhütte* wurde 1881 von der damaligen Sektion Prag des DuÖAV erbaut. Da der Altbau nicht mehr zu sanieren war, beschloss die Sektion Neumarkt/Oberpfalz Ende der 1990er

<sup>278</sup> <http://www.nextroom.at/article.php?id=32127>; 2015-08-07

42-43



Jahre die *Olpererhütte* abzureißen und durch einen Neubau auf 2388 m zu ersetzen. Den Architekturwettbewerb konnte das Büro Hermann Kaufmann ZT GmbH für sich entscheiden. Das oberste Ziel war, „ein möglichst einfaches, der hochalpinen Lage und der Funktion als Schutzhütte angemessenes Gebäude“<sup>279</sup> zu entwickeln. Ein wichtiger Grundsatz war dabei „Innovation durch Reduktion“ und damit verbunden ein Low-Tech-Gebäude. Der Ende Juni 2008 eingeweihte reine Holzbau steht auf einem Betonsockel, der mit Natursteinen aus der Umgebung verkleidet und mit Material des Abbruchs hinterfüllt ist. Dieser bildet die Stützmauer und gleichzeitig die Terrasse. Für den Oberbau wurden im Werk vorgefertigte

<sup>279</sup> [http://www.hermann-kaufmann.at/index.php?pid=2&kid=4&prjnr=05\\_28](http://www.hermann-kaufmann.at/index.php?pid=2&kid=4&prjnr=05_28); 2015-08-07



36-37 Das *Schiestlhaus* (1884, 2154 m) am Hochschwab wurde 2004-2005 vom Architekturbüro pos architekten in Zusammenarbeit mit der TU Wien zum ersten hochalpinen Passivhaus umgebaut.

38 *Spitzmeilenhütte* (1903, 2087 m) im Schweizer Kanton St. Gallen, umgebaut vom Architekturbüro Berger+Partner AG 2007.

39-41 Der Neubau der *Olpererhütte* (1881, 2388 m) in den Zillertaler Alpen wurde größtenteils im Werk vorgefertigt und am Bauplatz mithilfe des Hubschraubers zusammengesetzt. Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH 2006-2007

42-43 Grundriss und 1. Obergeschoss der *Olpererhütte*

Brettsperrholztafeln verwendet, die als Ganze mit dem Hubschrauber geliefert und in drei Tagen vor Ort montiert werden konnten. Die weitgehend 14-17 cm starken Brettsperrholztafeln aus Fichte tragen und dämmen gleichzeitig die nur für den Sommerbetrieb vorgesehene Hütte. Deswegen konnte auf eine Zusatzdämmung verzichtet werden. Die Außenflächen wurden aufgrund des rauen und extremen Wetters in dieser Höhe verschindelt. Die noch helle Außenhülle der Hütte wird mit der Zeit verwittern und sich der felsigen Umgebung anpassen. Die Außenwände im Erdgeschoss bilden Tragscheiben aus, die in den Sockel zurückgehängt sind, um das ca. 2,5 m über den Hang auskragende Satteldachhaus zu entlasten. An den



44

das BHKW in der Hochlastzeit freizugeben und wiederum in Perioden, in denen nicht so viele Verbraucher (z.B. Kühl- und Gefriergeräte, Schankanlage, Kläranlage, Druckluftspeicher) aktiv sind, abzuschalten. Das garantiert dafür, dass das BHKW nicht den ganzen Tag läuft. Die Abwässer werden in einer vollbiologischen Kläranlage mit Membranfiltration bis hin zu einer wiederverwendbaren hygienisierten Brauchwasserqualität gereinigt. Im Erdgeschoss befindet sich Küche, Lager, Nebenräume und hin zum Tal ein Gastraum mit riesigem Panoramafenster. Im Obergeschoss befinden sich einfach ausgestattete Zimmer.<sup>280</sup>

Auf einem Berggrat am westlichen Rand des Turtmanngletschers thront die neue silbrig glänzende *Cabane de Tracuit* (3256 m). Laut Projektbeschreibung „schmiegt sich die neue hütte der topographie an und bildet die verlängerung der felswand“.<sup>281</sup> Die nach Plänen des Architekturbüros savioz fabrizzi architectes von 2012-2013 errichtete Hütte besitzt an der mit Fotovoltaik-Paneele bedeckten Südfassade eine großflächige Verglasung, um möglichst viel solare Energie einzufangen. Die drei anderen Fassaden  
280 WALTER/MEULER, *Abschlussbericht Olpererhütte DBU AZ 24456-23*, 2010, S. 3 <http://www.nextroom.at/building.php?id=30306&inc=artikel&sid=29095>; 2015-08-07  
281 <http://www.sf-ar.ch/architekt/neue-tracuit-hutte-zinal-192.html?idm=47>; 2015-08-07

haben nur kleine Öffnungen und sind wie das Flachdach mit Edelstahl verkleidet, das die Landschaft widerspiegelt. Die Grundstruktur bildet eine Holzskelettkonstruktion und die vier Geschosse wurden in vorfabrizierter Modul-Bauweise gefertigt. Außerdem reduziert eine äußerst leistungsstarke dämmende Hülle den Energieverbrauch und eine Low-Tech Belüftung sorgt für den Luftaustausch. Durch ihre Reduziertheit passt sich die *Cabane de Tracuit* seiner Umgebung an und tritt in einen formalen, aber auch farblichen Dialog mit der horizontalen Schieferlandschaft der nächsten Umgebung.

Das neue *Hannoverhaus* (2565 m) auf dem Etschlsattel in Kärnten in der Ankogelgruppe reagiert präzise auf seine Lage. Es sitzt nicht mittig auf dem Grat, sondern ist nach Osten gerückt, um keine großen Geländeänderungen vornehmen zu müssen und um der Terrasse einen festen Untergrund zu schaffen. Als Bild wird ein „von Wind und Wetter geformter Findling“ assoziiert.<sup>282</sup> Die Funktionen sind klar gegliedert und aufgeteilt: im Eingangsgeschoss befindet sich das Restaurant, in den darüber liegenden Stockwerken die Schlafzimmer; Lager- und Technikräume, Toiletten, Wohnbereiche für das Personal und  
282 [http://www.hermann-kaufmann.at/?pid=2&prjnr=09\\_43](http://www.hermann-kaufmann.at/?pid=2&prjnr=09_43); 2015-08-07



45

den Hüttenwirt und der Winterraum sind in den zwei unteren Stockwerken zu finden. Die Stützen der Konstruktion sind in Brettschichtholz (BSH), die Decken, Außen- und Innenwände und das Dach als Brettsperrholz-Platten (BSP) in Massivholzbauweise ausgeführt. Die Planung für das von 2012-2013 gebaute *Hannoverhaus* übernahm die Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH.



46

44 *Olpererhütte* (1881, 2388 m) in den Zillertaler Alpen. Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH 2006-2007  
45-46 Modellfoto und Ansicht des neuen *Hannoverhauses* (1888, 2565 m) in der Ankogelgruppe. Hermann Kaufmann ZT GmbH 2012-2013  
47 *Cabane de Tracuit* (1929, 3256 m) am westlichen Rand des Turtmanngletschers in den Walliser Alpen. savioz fabrizzi architectes 2012-2013

47





48-49

## Landmarken

Einige der Entwürfe für neue Hütten in den Alpen erinnern durch ihr Aussehen und ihre Materialität an sehr futuristische Architektur. Auf der italienischen Seite des Mont-Blanc-Massivs entstand von 2008-2011 das neue *Rifugio Francesco Gonella* (3071 m) nach einem Entwurf von Antonio Ingegneri und Erica Ribetti. Es ersetzt die im Jahr 1961 gebaute Hütte. Der zukunftsweisende Bau sitzt, geschützt vor Steinfall, auf einer fest mit dem Gestein verankerten Plattform. Der Großteil der Konstruktion wurde im Werk vorgefertigt und vor Ort zusammengefügt. Das *Rifugio Gonella* fällt durch die Verwendung von innovativen Materialien und die zu jener Zeit modernsten Technologien auf. Die Tragstruktur besteht aus Brettschichtholz, Türen und Fenster sind aus Holz und bruchsicherem Mehrscheiben-Isolierglas und eine Metallbeschichtung schützt das Gebäude vor Regen und Schnee. Neben Schmelzwasser wird auch das Regenwasser vom Dach gesammelt. Um möglichst energieautark zu sein, wurden Fotovoltaik-Module installiert, die den elektrischen Energieverbrauch gewährleisten.<sup>283</sup> Vom

283 [http://win.caiuget.it/rifugiogonella/Nuovo\\_Gonella\\_MB.pdf](http://win.caiuget.it/rifugiogonella/Nuovo_Gonella_MB.pdf); 2015-08-07

gleichen Duo stammt ein Entwurf zum neuen *Rifugio Torino* am Col du Géant im Mont-Blanc-Massiv, das das alte Schutzhaus ersetzen wird. Die blasenförmige durchscheinende Glashülle erinnert an pneumatische Konstruktionen, deren Innenleben sichtbar ist.

## Bergkristall

Eine der wohl außergewöhnlichsten Hütten unserer Zeit hinsichtlich experimenteller Bauweise, Architektur und technischer Lösungsansätze sowie umweltbewusstes und energieautarkes Bauen, ist die neue Monte-Rosa-Hütte. Auf Anleitung der Projektleitung des Jubiläums „150 Jahre ETH Zürich“ wurde die sanierungsbedürftige Monte-Rosa-Hütte ausgewählt und ein neues Gebäude über mehrere Semester lang von Architekturstudenten (Arbeitsplattform „ETH-Studio Monte Rosa“) entwickelt. Die aus der Zusammenarbeit der ETH Zürich und dem SAC entstandene Hütte steht auf 2883 m am nordwestlichen Fuße des Monte-Rosa-Massivs und wurde nach rund sechs Jahren Planungszeit und einer Bauphase über zwei Sommer im Jahre 2009 eingeweiht. Architekturstudenten der ETH Zürich entwarfen unter der Leitung des Architekten Andrea Deplazes vom Büro

48 Das neue *Rifugio Francesco Gonella* (1961, 3071 m) in den Grajischen Alpen wurde von 2008-2011 nach einem Entwurf von Antonio Ingegneri und Erica Ribetti errichtet.

49 Rendering des noch nicht gebauten neuen *Rifugio Torino* am Col du Géant im Mont-Blanc-Massiv. Antonio Ingegneri und Erica Ribetti

50 rechts: Nachtstimmung bei der neuen Monte-Rosa-Hütte (2008-2009, 2883 m) in den Walliser Alpen. Durch die Zusammenarbeit von Bearth&Deplazes, der ETH Zürich und dem SAC entstand eine Schutzhütte der Superlative.

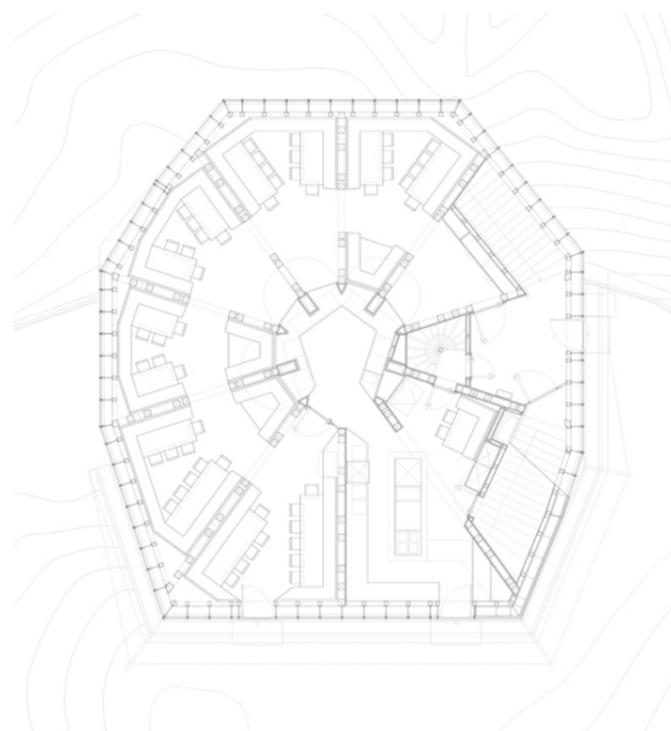
Bearth & Deplazes in vier Semestern infolge eines Studierendenprojekts die heutige Hütte, die einem Bergkristall nachempfunden ist. Laut Deplazes entstand die Form vorerst aus bauphysikalischen und konstruktiven Überlegungen, indem es sich um ein kompaktes Volumen handelt, das gut gedämmt und gemäß Vorgaben zu 90% energieautark sein soll. Für ihn ist das Bild des Kristalls untauglich, um die neue Hütte zu beschreiben und er sieht darin einen Versuch den Neubau „naturverträglich“ zu machen, da der Kristall als Gestein in die Natur gehört und eine gewisse Kraft und Naturverbundenheit ausstrahlt. Die Fassade des Solitär ist kompakt und stark geschlossen, wo der Eintrag von Licht auch sekundär erfolgen kann. Ein großes, spiralförmiges, über die Fassade abgewickelten Fensterband, das dem außenliegenden Treppenlauf folgt, wechselt sich mit kleinen Öffnungen (z.B. in den Schlafräumen) ab. Hier ergibt sich, vor allem bei nächtlicher Beleuchtung, ein schönes Bild der Weiterführung der Bewegung des Berges: die Treppe, die sich gleich eines Weges den Berg hinauf schlängelt. Trotz dieser möglichen romantischen Interpretation der Monte-Rosa-Hütte handelt es sich beim Bau selbst



um ein Musterprojekt, eine *case study*, die die Forderung nach dem Zusammenspiel von zeitgemäßer Architektur und einer funktionierenden Technik erfüllt.<sup>284</sup> Dabei ist die Hütte wirklich keine traditionelle Alphütte mehr, von einem rein technologischen „Raumschiff“ kann man aber auch nicht sprechen, obwohl die glänzende Außenhülle ähnliche Assoziationen erweckt. Unter der kompakten und hochgedämmten Hülle aus einer 30 cm dicken Mantelschicht aus Wärmedämmung, die mit einer dünnen Schicht aus Rohaluminium überzogen ist, liegt ein Holzrohbau. Die Verwendung von einheimischem Fichten- und Buchenholz bezüglich der Nachhaltigkeit, und der hohe Vorfertigungsgrad und dadurch die kurze Montagezeit, machten Holz auch zur ökonomisch einzigen Option. Das im Werk vorgefertigte, fünfgeschossige, segmentförmig aufgebaute Holzrahmenwerk wurde dabei nicht klassisch eingesetzt, sondern umgekehrt. Anstatt der doppelten Beplankung der Tragstruktur, sind Stäbe, Schwellen, Pfosten, Abbinder und vor allem die Zapfen- und Schwalbenschwanzverbindungen

<sup>284</sup> MORAVÁNSZKY/DEPLAZES/GUGERLI, „Die Ankunft der Hütte im Jetzt“, 2010, S. 55ff.

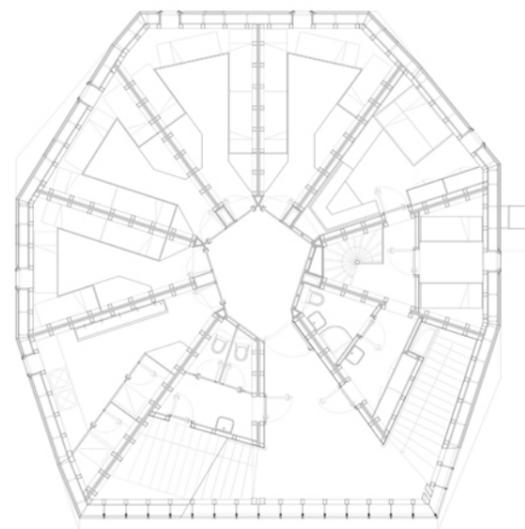
53-54



51



52



sichtbar und betonen das Konstruktive des Holzbaus. In die Fachwerke im Inneren des Speisesaals wurden über große jahresringähnliche Zeichen eingefräst, die das Handwerkliche noch betonen sollen, wie früher die Schnitzereien in Hütten. Die vorgefertigten Teile wurden mit dem Hubschrauber zum Bauplatz gebracht und dort montiert, wobei der Hubschrauber gleichzeitig als Kran diente. Der polygonale Baukörper ist punktförmig aufgebaut und verfolgt das Prinzip der Kugel: maximales Volumen bei gleichzeitig möglichst kleiner Oberfläche, um wenig Wärme über diese zu verlieren und möglichst kompakt zu sein. Eine ähnliche Grundrissform in Kombination mit einer großen Terrasse findet man bereits bei vielen Hütten des Schweizer Architekten Jakob Eschenmoser, von dessen konisch zugeschnittenen Matratzen auch die Betten der Monte-Rosa-Hütte inspiriert sind. Zehn sternförmig gesetzte Innenwände, die über alle Geschosse mittels Stahlverbindungen zu aussteifenden Scheiben verbunden sind, bilden das Haupttragssystem. Das Gebäude liegt nicht direkt auf dem Felsen auf, vielmehr handelt es sich um einen „Pfahlbau“, der aufgrund des abfallenden Geländes und zum Schutz des Permafrostbodens vom Boden abgehoben ist.

Der kleine *footprint*, der Fußabdruck des Gebäudes, führt zur Verlagerung der vertikalen Erschließung an die Fassade. Diese Kaskadentreppe, die von einem Lichtband begleitet ist, sorgt für eine unerwartete räumliche Dimension in der Kompaktheit des Inneren.<sup>285</sup> Die metallische Hülle aus Aluminium schützt das Gebäude vor Wasser, Wind und Wetter und ist auf der Südseite vollflächig mit Fotovoltaik-Paneelen versehen, die das Schutzhaus mit der notwendigen Energie versorgen. Das spiralförmige Glasband gewährleistet die passive Energieaufnahme durch Sonneneinstrahlung. Außerhalb des Gebäudes montierten Solarkollektoren erwärmen den Kombispeicher für die Raumheizung und das Warmwasser,

<sup>285</sup> DEPLAZES/BAUMGARTNER, „Architektur“, 2010, S. 101ff.

die mechanische Belüftung sorgt für die nötige Frischluft und eine Wärmerückgewinnungsanlage für eine angenehme Raumtemperatur. Falls notwendig, liefert ein mit Rapsöl betriebenes Blockheizkraftwerk zusätzliche Energie. Aufgrund fehlender Frischwasserquellen in Hüttennähe wird zur Wasserversorgung im Sommer anfallendes Schmelzwasser in einer Felskaverne oberhalb der Hütte gesammelt. Das Wasser wird in der Hütte gefiltert, desinfiziert und steht zum Kochen und für die Körperhygiene zur Verfügung. Das Abwasser wird mit einer Mikrofilterkläranlage auf biologischer Basis gereinigt und für Toilettenspülung bzw. Waschmaschinen wiederverwendet. Die Gebäudetechnik der Monte-Rosa-Hütte ist hochgradig vernetzt und alle Anlagen werden über ein Energiemanagementsystem geregelt und gesteuert, wobei der Hüttenwart jederzeit eingreifen, der Energiehaushalt aber auch von der ETH Zürich aus kontrolliert und gesteuert werden kann.<sup>286</sup> Die Baukosten beliefen sich damals auf rund 6,5 Mio. CHF (etwa 4,50 Mio. Euro), die zu einem Drittel vom SAC und zu zwei Dritteln von Sponsoren und Gönnern aufgebracht wurden.

<sup>286</sup> SULZER/MENTI, „Energie- und Gebäudetechnik“, 2010, S. 172ff.



55-57

51 Der Essraum wird durch das Kaskadenfenster belichtet. Gut zu sehen sind die jahresringähnlichen Zeichen, die in die Stützen eingefräst wurden.

52 Schlafraum der neuen Monte-Rosa-Hütte

53-54 Erdgeschoss mit Essraum und 1. Obergeschoss mit den Schlafräumen

55 Luftaufnahme im Winter

56 Südfassade der neuen

Monte-Rosa-Hütte

57 Südansicht



58

Ein außergewöhnliches Bauwerk befindet sich im Aostatal auf 2542 m. Das *Rifugio Pier Giorgio Frassati* wurde 2011 nach dreijähriger Bauzeit von Freiwilligen der *Operazione Mato Grosso* (OMG) aus ganz Italien fertiggestellt. Diese missionarische Organisation setzt sich für mehr Bildung und die Unterstützung der Ärmsten in Lateinamerika ein.<sup>287</sup> Die Hütte selbst fällt durch verschiedene hohe geometrische Körper auf, die mit einer Metallverkleidung versehen sind.<sup>288</sup>

Die französische Antwort auf die neue Monte-Rosa-Hütte ist das neue *Refuge du Goûter* unterhalb der Aiguille du Goûter am Mont Blanc. Aufgeständert auf im Felsen verankerte Stützpfeiler scheint die ellipsenförmige Konstruktion in 3835 m Höhe über dem Abgrund zu schweben. Das *Refuge du Goûter* wurde vom Schweizer Architekten Hervé Dessimoz und seinem Pariser Büro Groupe H in Zusammenarbeit mit dem Holzbauingenieur Thomas Büchi im Auftrag des Französischen Alpenklubs entworfen und von 2010-2013 errichtet. Als

287 [http://it.wikipedia.org/wiki/Operazione\\_Mato\\_Grosso](http://it.wikipedia.org/wiki/Operazione_Mato_Grosso); 2015-08-07

288 <http://www.rifugiofrassati.it/it/il-rifugio/storia>; 2015-08-07

Konstruktion dient eine Holz-Leichtbaukonstruktion, die in Segmenten vorgefertigt und vom Hubschrauber zur Baustelle geflogen wurde. Dabei verwendete Fichten- Lärchen und Tannenholz wurde in den französischen Alpen geschlägert und mit Ultraschall und Scanner untersucht, um die am gleichmäßigsten gewachsenen Bäume auswählen zu können. Die Brettschichtholzträger konnten dadurch im Vergleich zu Standard-Holzträgern bis zu 60% Material einsparen. Der ellipsenförmige Baukörper wurde mit einer Hülle aus Edelstahlblechen, Fotovoltaik- und Solarthermie-Paneelen sowie 55 Dachfenstern versehen. Zur Montage der Elemente wurde ein Kran auf der Baustelle auf über 3800 m aufgestellt. Um höchste Energieeffizienz zu erreichen, wurden neben einer guten Dämmung (teilweise aus Holzfaserdämmstoffen) zu dreifach verglasten Fenstern gegriffen, die eine 8 mm starke Glasscheibe als Wetterschutz haben. Das Bauwerk ist fast zu 100% energieautark, wobei die solare Energie eine wichtige Rolle spielt. 54 m<sup>2</sup> in die Hülle integrierte Solarthermie-Paneele liefern die notwendige Wärme und dienen auch zur Trinkwasseraufbereitung. Eine mit Solarwärme betriebene

Schneeschmelzanlage schmilzt Schnee und speist das Wasser in einen Tank ein, der sich unter der Hütte befindet. Dieser dient gleichzeitig als Wärmepuffer für die geringe Speichermasse des leichten Gebäudes. Der Strom kommt von einer 97 m<sup>2</sup> großen Fotovoltaik-Anlage. Diese wird, wie die Solarthermie-Anlage, zu Spitzenzeiten von einem mit Rapsöl und Diesel betriebenen BHKW unterstützt. Die Abwässer werden von einer Kläranlage gereinigt, biologisch und durch Sauerstoffanreicherung aufbereitet und filtriert. So können sie noch für die Toiletten benutzt - oder an die Umwelt abgegeben werden. Die Ökobilanz des *Refuge du Goûter*: für Bau, Nutzung und späteren Rückbau wurden insgesamt 534 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß berechnet, wobei allein 440 Tonnen auf Hubschrauberflüge fallen. Aufgrund der Benützung von erneuerbaren Energien können laut Ökobilanzexperten 43% der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zu einem fossil betriebenen Bauwerk gleicher Konstruktion und Größe eingespart werden.<sup>289</sup>

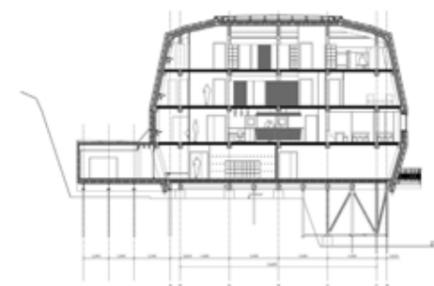
289 <http://www.detail.de/architektur/themen/energieeffizienter-gipfelstuermer-019514.html>; 2015-08-07



59



60



61



62

58 Freiwillige aus ganz Italien errichteten das *Rifugio Pier Giorgio Frassati* (2008-2011, 2542 m) im Aostatal.

59-62 Als Pendant zur neuen Schweizer Monte-Rosa-Hütte gilt das neue *Refuge du Goûter* (2010-2013, 3835 m) des CAF am Mont Blanc. Der ellipsenförmige Baukörper aus Holz ist mit einer Hülle aus Edelstahlblechen, Fotovoltaik- und Solarthermie-Paneelen und Fenstern verkleidet. Architekturbüro Groupe H

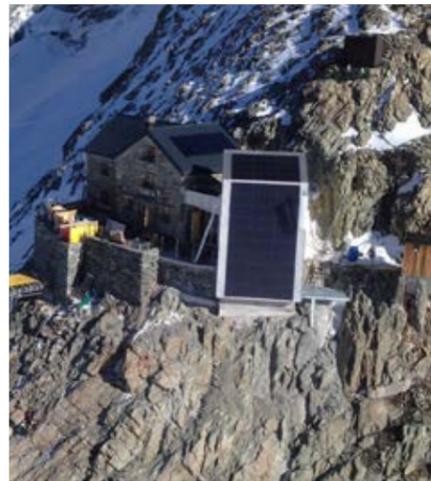


63-65

## Hütten des Französischen Alpenvereins

Sehr unterschiedlich sind einige der neuen Hütten, die der Französische Alpenverein in Auftrag gegeben hat und in der Zeitschrift *Cantieri d'alta quota*<sup>290</sup> vorgestellt werden. Das *Refuge de Presset* (2514 m) im Massif du Beauforta in der Region Rhône-Alpes wurde vom Architekten Jacques Félix geplant. Dem kleinen, soliden Bauwerk liegt eine Holzkonstruktion zugrunde und es kann bis zu 30 Personen aufnehmen. Neben den beiden alten Hütten wurde 2013 das neue *Refuge de la Vanoise* (2515 m) auf dem Vanoise-Massiv nach einem Entwurf von Philippe Caire errichtet. Charakteristisch ist, neben der Holzkonstruktion, die große Fotovoltaik-Fassade, die sich auch über die Hälfte des Daches zieht. Der Architekt Stefan Haag renovierte von 2012-2014 das *Refuge Albert I<sup>er</sup>* (2706 m) in der Mont-Blanc-Gruppe. Die Aufstockung des Steingebäudes mit einer Holzkonstruktion wurde mit einer verzinkten Stahlverkleidung umgeben. Eine besondere Art der Restauration wendete wieder Jacques Félix beim *Refuge de l'Aigle* (3450 m)

290 GIBELLO, „Nuovi rifugi in Francia“, 2014, S. 9ff.



66-67

im Écrins-Massiv an. Der alte Schlafraum wurde als Aufenthaltsraum restauriert und in das neue Gebäude integriert, damit der Geist und das Zusammenleben erhalten bleibt.

Aktuell sind die auch Projekte für den Um- und Anbau der *Gspaltenhornhütte* und der Umbau der *Cabane de la Dent Blanche*. Die Arbeiten an der *Gspaltenhornhütte* (2450 m) in den Berner Alpen wurden 2014 fertiggestellt und die Einweihung erfolgte im Sommer 2015. ANB-Architekten vergrößerten Küche, Speisesaal und Privatbereiche der Pächter und reduzierten trotz Anbau die Bettenzahl, da die Hütte nur an wenigen Wochenenden im Jahr voll ausgebucht ist. Die Konstruktion besteht aus Brettsperrholz, das an der Außenseite mit Blech und an der Innenseite mit Fermacell Trockenestrich-Elementen verkleidet wurde.<sup>291</sup> Für die Neuorganisation und Adaptierung hinsichtlich Wasser-, Abwasser- und Energieversorgung der ebenfalls 2014 umgebauten *Cabane de la Dent Blanche* (3507 m) zeigten sich de Kalbermatten Architectes

291 <http://www.sac-bern.ch/gspaltenhornhuette/derUmbau.asp?GroupID=derUmbau&PageID=derUmbau>; 2015-08-07



68

zuständig. Die Hütte beinhaltet nun einen vollständig im Werk gefertigten Anbau aus Holz, in dem gesammelter Schnee mittels Sonnenenergie geschmolzen und so als Wasserquelle genutzt werden kann.<sup>292</sup>

292 <http://www.dekalbermatten-archi.ch/realisations/extension-technique-de-la/>; 2015-08-07

63 Montage des *Refuge de Presset* (2514 m) im Massif du Beauforta in der Region Rhône-Alpes von Jacques Félix 2013.

64 *Refuge de la Vanoise* (2515 m) auf dem Vanoise-Massiv. Philippe Caire 2013

65 *Refuge Albert I<sup>er</sup>* (2706 m) in der Mont-Blanc-Gruppe. Stefan Haag 2012-2014

66 *Refuge de l'Aigle* (3450 m) im Écrins-Massiv. Jacques Félix 2014

67 Zubau der *Cabane de la Dent Blanche* (3507 m) im Kanton Valais. de Kalbermatten Architectes 2014.

68 Erweiterung der *Gspaltenhornhütte* (2450 m) in den Berner Alpen. ANB-Architekten 2014

## Biwaks

In Italien werden immer noch sehr viele Biwaks als fixe, nicht bewirtschaftete Strukturen in den Bergen aufgestellt. Seit 2010 gibt es in der *Valle Camonica* in der Lombardei eine Veranstaltung namens *aperto\_art on the border*.<sup>293</sup> Dabei werden jedes Jahr Künstler eingeladen, um sich in Form öffentlicher Kunst mit der Gemeinschaft, den Formen der alpinen Landschaft, der Geschichte aber auch mit zeitgenössischer Kultur zu befassen. Unter dem Thema *Abitare minimo nelle Alpi* (Existenzminimum in den Alpen) wurden 2012 junge Architekten, Ingenieure und Designer eingeladen, um sich mit der kleinsten Form der belebten Hüttenarchitektur auf dem Berg zu befassen: dem Biwak. Ausgewählt von einer Jury aus Architekten und Bergexperten und bewertet nach architektonischer

293 <http://www.vallecamoniacultura.it/aperto/index.php>; 2015-08-07

Qualität, ökonomischer, ökologischer und energietechnischer Nachhaltigkeit, Haltbarkeit und Umsetzbarkeit wurden drei Gewinner, fünf lobende Erwähnungen und acht Empfehlungen ausgewählt. Das Gewinnerprojekt in Form eines rechtwinkligen Dreiecks spiegelt den Dialog mit den Konturen der Berge wieder und ist hinsichtlich Sichtbarkeit und Zweckmäßigkeit vor allem für Einsatzorte in mittlerer Höhe geeignet. Das zweitplatzierte Projekt stellt ein kompaktes und vielseitiges Biwak dar, das für Extremsituationen geeignet ist. Das Innere des mit einer orangen Blechhaut versehenen Gebäudes ist gut strukturiert und bietet mehr als den notwendigen Komfort. In die Höhe gebaut und mit einer interessanten Anordnung der Schlafplätze punktet der auf rechteckigem Grundriss basierende Vorschlag der dritten Gewinner.<sup>294</sup>

294 TORRESI/AZZONI, „Concorso internazionale di idee Abitare minimo nelle Alpi“, 2013, S. 64f.



69

## Abitare minimo nelle alpi

- 69 1. Preis: Alessandro Felici, Rocco Cammarota, Alessio Santamaria, Dario Rossi  
70 2. Preis: Riccardo Sanquerin  
71 3. Preis: Daniele Catizzone, Stefano Corradi, Davide Falcetta, Alessio Maiolino, Michele Nebuloni



70-71

72 Biwak Luca Vuerich (2012, 2531 m) in den Julischen Alpen. Giovanni Pesamosca Architetto

73-74 Innenraum und Schnitt des Biwaks von Miha Kajzeli in den Karawanken (2002, 1580 m).

75-77 Biwak in *Kotovo sedlo* (1965 m)

78 Biwak unterhalb des Grintovecs in den Karnischen Alpen. Miha Kajzeli 2009

79-80 Längsschnitt und Grundriss

72



Der Architekt Giovanni Pesamosca entwarf zu Ehren des tödlich verunglückten Alpinisten Luca Vuerich ein Biwak, das 2012 auf dem Gipfel des Foronon del Buinz in der Montaschgruppe der westlichen Julischen Alpen aufgestellt wurde. Das an eine Kapelle erinnernde *Bivacco Luca Vuerich* ist mit neun Betten ausgestattet und steht auf sechs Betonpfeilern. Die Tragstruktur besteht aus Brettsperrholz und ist mit einer Blechverkleidung versehen.<sup>295</sup>

## Slowenien

Einige Biwaks neueren Ursprungs findet man in den Alpen im Westen Sloweniens, wo der Architekt Miha Kajzeli von MODULAR arhitekti drei kleine Konstruktionen plante. Vorge stellt wurden diese im *turrisbabel*.<sup>296</sup>

Mitten auf einem 30 km langen Berggrat namens *Stol* (Hochstuhl) in den Karawanken befindet sich das erste Biwak (2002 aufgestellt, 1580 m), eine einfache Konstruktion, deren aerodynamische und dem Bergrücken angepasste Form des Daches so

<sup>295</sup> <http://www.designboom.com/architecture/giovanni-pesamosca-air-lifts-bivacco-luca-vuerich-onto-the-summit-of-the-alps-12-16-13/>; 2015-08-07

<sup>296</sup> BREDÄ, „Bivacchi Legarij, Kamnik Mountains, Slovenia“, 2013, S. 66ff.

73

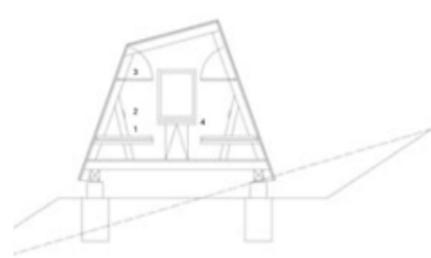


gestaltet ist, um die starken Stürme der Gegend aushalten zu können. Auf einer Grundfläche von 3x4 m bietet die Holzkonstruktion Platz für acht Leute, wobei die unteren Pritschen gleichzeitig als Sitzbank benützt werden können und die oberen aufklappbar sind. Das Biwak kommt ohne Heizvorrichtung aus, der Innenraum erwärmt sich durch Körperwärme und die Atmung der Schutzsuchenden. Zum Schutz vor Schnee und Wasser ist das Biwak 40 cm vom Boden abgehoben und die Eingangstür duckt sich unter eine kleine überdachte Plattform.

Ein weiteres Biwak steht in der wilden Steinlandschaft im Tamar-Tal in den Julischen Alpen. Inmitten der großen, vom Gletscher geformten Steinblöcke, scheint das einem Findling nachgeformte Biwak einen riesigen Block zu stützen. Die graue Metallhülle macht es fast unsichtbar in der Steinlandschaft. Die runden Fensteröffnungen geben dem kleinen Bauwerk einen futuristischen Hauch und sind auf einer Seite so angeordnet, dass man im Liegen, Sitzen und Stehen aus dem Gebäude schauen kann. Das Biwak bietet Platz für 4-6 Bergsteiger.

Das formschönste Biwak von Kajzeli befindet sich allerdings in den Steiner Alpen, 30 km von der

74



75-77

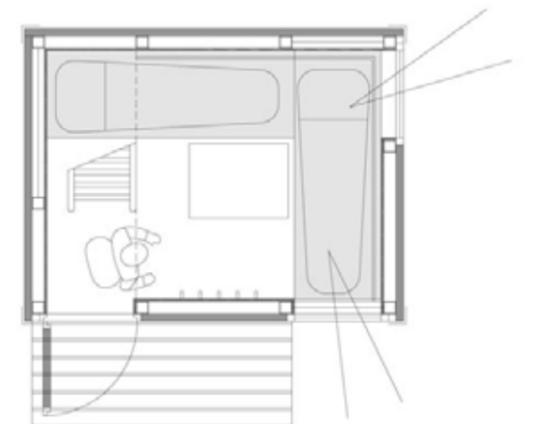


78

Landeshauptstadt Ljubljana entfernt auf einem Plateau unterhalb des Gipfels des Grintovecs. Einem Wahrzeichen gleich ist das feine, schwarze Volumen sowohl in der weißen Winter- als auch in der grauen Steinlandschaft während des Sommers weithin sichtbar. Das vom Boden abgehobene, vertikale Biwak gliedert sich in drei Ebenen: das Erdgeschoss dient tagsüber als Ess- und Aufenthaltsbereich und ist mit Bänken und einem Tisch ausgestattet. Die weiteren Stöcke dienen als Liegeflächen. Das Gebäude ist 4,5 m hoch und sitzt auf einer 2x3 m großen Betonplattform. Die äußere Hülle besteht aus schwarzen Aluminiumpaneelen, die den Wärmeverlust minimieren, das Innere halten perforierte, feuchtigkeitsresistente Holzpaneele trocken und warm. Große, rechteckige und an den Ecken angeordnete Fensterflächen sorgen für genügend Licht und Aussicht. Alle drei Biwaks wurden vorfabriziert und als bereits vollendete Strukturen mit dem Hubschrauber zum Standort gebracht und dort montiert. Sie sind immer geöffnet und beinhalten grundsätzlich, wie alle Biwaks, einen kleinen Nahrungsmittelvorrat, der von den Besuchern benützt werden kann, aber auch aufgefüllt werden sollte.

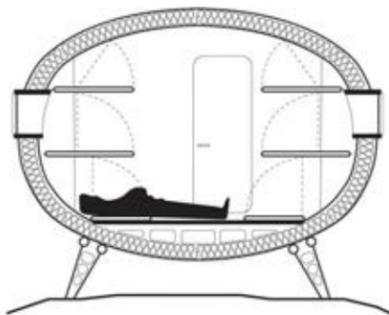


79



80

81



83



82



84

## Raumkapseln

Das wohl modernste Biwak im Alpenraum, das neue *Bivacco Gervasutti*, wurde 2010 auf 2835 m am Mont-Blanc-Massiv installiert und 2011 eröffnet. Es ist das Ergebnis der Zusammenarbeit von Luca Gentilcore und Stefano Testa mit der LEAPfactory (Living Ecological Alpine Pod) und besteht aus deren Modulsystem. Die einzelnen Module können einzeln verwendet werden, ergeben aber auch zusammengefügt flexible Raumprogramme. Vollständig vorgefertigt sind sie für die harten Bedingungen der Hochlandschaften konzipiert. Die gedämmte Sandwich-Konstruktion ist energieautark und kann mit dem Hubschrauber überall hingebacht und dort in kürzester Zeit aufgestellt werden. Für das *Bivacco Gervasutti* wurden vier Module verwendet, die zusammengesetzt über einen Abgrund auskragen: ein „Eingangsmodule“ mit gedämmter Eingangstür, Lager für Schuhe und Rucksäcke und Vorrichtungen zum Trocknen nasser Utensilien; ein „Wohnmodule“, ausgestattet mit Induktionsherd, Speisekammer, Ess- und Kontrollbereich für die Technik der Struktur; und zwei

„Schlafmodule“ mit Stockbetten.<sup>297</sup> Die rot-weiß gemusterte Außenhülle besteht aus Acrylglasplatten, die auch die Fotovoltaik-Module beinhalten, die die Struktur mit sauberer Energie versorgen. Der Aufenthaltsbereich mündet in eine vollflächige Panoramascheibe.<sup>298</sup>

In ähnlicher Formengestalt, aber noch überspitzter, präsentiert sich das *Naturinformationszentrum Karwendel* (2007-2008, 2244 m) neben der Bergstation Karwendel über Mittenwald in den Nördlichen Kalkalpen. Das einem Teleskop-Fernrohr nachempfundene Bauwerk ist kein Biwak an sich, sondern beinhaltet einen auskragenden Ausstellungsraum, der mit dem Medienraum im eingegrabenen Sockelgeschoß verbunden ist. Das 34 m lange und maximal 8,6 m breite Ausstellungsgebäude besteht aus zwei ineinander geschobenen Ellipsenschalen. Die an manchen Stellen mit Stahlbeton unterstützte Holzkonstruktion ist außen mit Lärchenholzbohlen verkleidet, die durch die Verwitterung nach und nach den Grauton

<sup>297</sup> GENTILCORE/TESTA, „Nuova Capanna Gervasutti, Ghiacciaio di Freboudze, Monte Bianco, Cormayeur, Aosta“, 2013, S. 72  
<sup>298</sup> <http://www.leapfactory.it/it/prodotti/s1>; 2015-08-07

81-83 Das *Bivacco Gervasutti* (2010, 2835) am Mont Blanc entsprang der Zusammenarbeit von Luca Gentilcore und Stefano Testa mit der LEAPfactory. Das Biwak ist aus vier Modulen zusammengestellt, denen verschiedene Aufgabenbereiche zugeeilt wurden.  
 84 *Naturinformationszentrum Karwendel* (2007-2008, 2244 m). Steinert Architekten GmbH



87

der umliegenden Felslandschaft angenommen haben.<sup>299</sup>

Das Architekturbüro DEMOGO aus Treviso hat 2015 einen Wettbewerb für ein Biwak in den Marmarole, einer Berggruppe in den Cadorischen Dolomiten in der Nähe von Cortina und den Sextner Dolomiten, gewonnen. Wieder ist das Bauwerk einem Fernrohr nachempfunden, diesmal aber wesentlich abstrakter. Das nach unten geneigte *Bivacco Fanton* kragt über einen Kamm aus und führt den Besucher vom Eingang stufenweise an der Bergseite hinunter, wo der Blick schließlich auf Auronzo fällt. Die metallische Hülle wird sich mit der Zeit verändern und sich der Umgebung anpassen.<sup>300</sup>

Lovegrove Studio aus London designte von 2005-2008 eine eiförmige Wohneinheit, die in Piz La Ila in Alta Badia im Gadertal in den Südtiroler Dolomiten auf 2100 m geplant, aber nicht gebaut wurde. Laut dem Designer Ross Lovegrove soll das einzigartige Biwak einen Durchmesser von acht

Metern haben und den Übernachten eine 360° Aussicht bieten. Die Außenhülle soll aus Acrylglas bestehen, das so bearbeitet wurde, dass es von außen als Spiegel wirkt und die Landschaft reflektiert. Von innen hat man eine uneingeschränkte Sicht auf die Bergwelt der Dolomiten. Dank außen liegenden Fotovoltaik-Paneele und vertikalen Windturbinen wird die *Alpine Capsule* komplett energieautark sein.<sup>301</sup>

85-86

85-86 Entwurf des Londoner Designstudios Lovegrove Studio für die *Alpine Capsule*, eine kleine Wohneinheit im Gadertal in Südtirol. Die Außenhülle soll aus Acrylglas gefertigt werden.  
87 Rendering für den Wettbewerb des *Bivacco Fanton* in den Cadorischen Dolomiten. demogo studio di architettura

299 <https://demogoarchitecture.wordpress.com/2015/03/17/bivouac-fanton/>; 2015-08-07

301 <http://www.dezeen.com/2008/11/17/alpine-capsule-by-studio-lovegrove/>; 2015-08-07

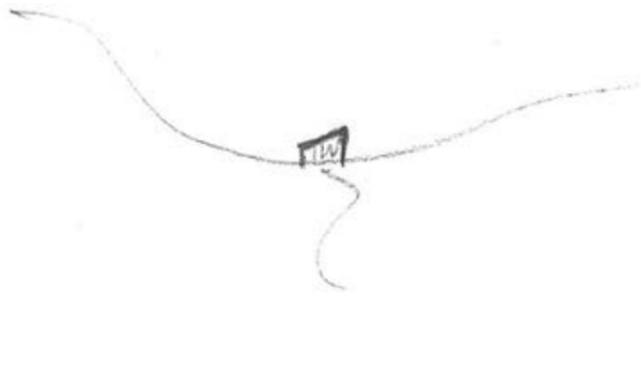
## 4.2 Aktuelle Tendenzen

Im Gegensatz zur ländlichen Architektur gibt es für den Bau von Schutzhütten keine jahrtausendealte Tradition, der man folgen und die man verbessern könnte. Das Bauen im Gebirge hat eine verhältnismäßig kurze architektonische Baugeschichte und im neuen Jahrtausend gibt es zahlreiche interessante Debatten, wie denn moderne Architektur im alpinen Umfeld auszusehen hat. Welche architektonischen Kriterien muss eine Schutzhütte in der heutigen Zeit erfüllen, um gerechtfertigt zu sein? Und noch wichtiger: wer trifft diese Entscheidung?

### Neue Architektur in Südtirol

Der geplante Neubau dreier Schutzhütten in Südtirol regte Alberto Winterle in seinem Artikel *Sfide in alta quota* im *turrisbabel*<sup>91</sup>, der Zeitschrift für Architektur der Architektur Stiftung Südtirol, dazu an, sich Gedanken über die Zukunft der Schutzhütten und der Architektur in den Bergen zu machen. Architekturbüros und Sachverständige spielen eine wesentliche Rolle in der heutigen alpinen Bautätigkeit. Waren die ersten Hütten in den Alpen mehr Unterstände als richtige Gebäude, verlangen die ästhetischen Anforderungen, der relativ einfache

Materialtransport per Hubschrauber und konstruktive, ökonomische und ökologische Vorschriften unserer Zeit wesentlich komplexere Strukturen. Als die Siegerprojekte vorgestellt wurden ging ein Aufschrei durch die Medien Südtirols. Wo ist die Tradition geblieben? Wo die gemütliche Hüttenatmosphäre vergangener Tage? Fakt ist: Architektur ist eine lebendige, sich verändernde Disziplin. Auch wenn die Schutzhütte ein Ausnahmefall in der Architektur darstellt, ein Bauwerk in der (heute nicht mehr so) unberührten Landschaft, hat sie doch strenge Auflagen hinsichtlich Energieeffizienz, Wasser und Abwasser einzuhalten. Ist es nun besser, die ganze Technologie und das eigentliche Traggerüst hinter einer vorgeblendeten Holzverkleidung zu verstecken, oder, umgekehrt, zum Ausdruck zu bringen? Jede Schutzhütte wird immer ein gewaltsamer Eingriff in die Bergwelt sein, auch wenn sie sich in die Landschaft integriert. Die konsequenteste, wenn auch radikalste Lösung, wäre der Stopp aller Hüttenprojekte und der Abriss aller menschlichen Strukturen im Hochgebirge. Laut Winterle besteht eine realistische Lösung darin, sich auf die ursprünglichen Kriterien des Hüttenbaus - Schutz und Rastmöglichkeit



88



89



90



91

- zurückzubedenken und „die Schutzhütte gut sichtbar und gut erreichbar zu planen.“<sup>302</sup> Die Hütte soll sich nicht verstecken, sondern ein *landmark* sein, um auch bei schlechtem Wetter eine Signalwirkung zu haben. Trotzdem ist es wichtig, sensibel mit der umgebenden Berglandschaft und speziell auch mit dem Bauplatz umzugehen. Die Veränderung der Umgebung ist zu vermeiden und die Schutzhütte so vorausschauend zu planen, dass sie später auch wieder rückgebaut werden kann. Den Idealfall stellen die Biwaks dar: selbständige, im Werk zusammengebaute kleine Konstruktionen, die als Ganzes per Hubschrauber transportiert werden können und vor Ort nur noch verankert werden müssen. Nachdenselben Prinzipien sollen die Baukörper der Hütte auch nur auf felsigem Untergrund aufgesetzt sein, bestenfalls mit einem einfachen Fundament, das den umliegenden Raum nicht zu sehr verändert, um bei einem zukünftigen Abbruch den vorherigen natürlichen Zustand leicht wieder herzustellen zu können. Und warum sollen Schutzhütten nicht ihre Struktur und ihre technischen

302 WINTERLE, „Sfide in alta quota“, 2012, S. 7

und energetischen Lösungen (wie Fotovoltaik-Paneele) zeigen können, wenn dies in angemessener formaler und ästhetischer Architektursprache geschieht? Das gleiche passiert z.B. bei Aufstiegsanlagen, wobei diese aber als isolierte technische Strukturen akzeptiert werden - oft ohne ihr volles ästhetisches Potenzial auszuschöpfen.

### Schutzhüttenwettbewerbe

Im Jahr 2011 schrieb die Autonome Provinz Südtirol für drei baufällige hochalpine Schutzhütten einen einstufigen Planungswettbewerb aus, zu dem jeweils acht einheimische Architekturbüros eingeladen wurden. Seit Bekanntgabe der Siegerprojekte reißen die Diskussionen in den Südtiroler Medien nicht mehr ab. Nach vollendeter Einreichplanung durch die Architekturbüros entzog das Land 2013 den Gewinnern, entgegen der Wettbewerbsausschreibung, die Ausführungsplanung und beschloss eine Abwicklung über einen Firmenwettbewerb.<sup>303</sup> Aber auch die Südtiroler Bevölkerung ist hin und hergerissen zwischen den neuen Projekten;

303 <http://www.stol.it/Artikel/Wirtschaft/Lokal/Neue-Schutzhuetten-Land-begeht-Vertrauensbruch-an-Architekten>; 2015-08-07

viele stoßen sich an der modernen Geometrie, die die schöne Berglandschaft zerstöre. Beide Parteien liefern sich heftige, teilweise auch unsachliche Diskussionen, deren Austragung auch durch das (oft anonyme) Internet und die sozialen Medien erleichtert wird.

Ein kurzer Rückblick gibt Aufschluss über die Situation der Schutzhütten in Südtirol. Nachdem der CAI nach dem Ersten Weltkrieg alle Schutzhütten des DuÖAV in Südtirol übernommen und eine 1970 beschlossene Entschädigungszahlung an den AVS getätigt hatte, gingen 1999 26 der ehemaligen Schutzhütten des DuÖAV vom Staat an die Provinz Bozen über und die Konzessionen des CAI über diese Hütten liefen 2010 aus.<sup>304</sup> Anfang September 2015 gab es endlich eine Einigung, was die Zuständigkeit für die 26 Schutzhütten betrifft: 17 Hütten werden vom AVS betreut, neun vom CAI. Das Land als Hüttenbesitzer wird den Pachtzins kassieren, der Beratervertrag des AVS und des CAI für die jeweiligen Hütten läuft zwei Jahre. Der AVS ist für alpin interessante Hütten wie das Becherhaus und die Payerhütte zuständig, der CAI wollte

304 TROJER, „Die geraubte Stadt“, 2012, S. 66

unbedingt die Müllerhütte.<sup>305</sup>

In der 91. Ausgabe von *Turrisbabel* werden alle Projekte, die an den Hüttenwettbewerben teilgenommen haben, beschrieben und bewertet.<sup>306</sup> Bei den ausgeschriebenen Hütten handelt es sich um die *Edelrauthütte* in Mühlwald/Lappach, die *Schwarzensteinhütte* in St. Johann/Ahrntal und die *Weißkugelhütte* in Graun im Vinschgau.

Sehr genaue Wettbewerbsbestimmungen und technische Rahmenbedingungen geben einen Einblick in die Anforderungen eines modernen Schutzhütten-Wettbewerbs. So soll die Errichtung großteils mittels Vorfertigung geplant, und wenn möglich der Betrieb während der Bauarbeiten aufrecht erhalten werden. Der Eingangsbereich dient als Mehrzweckbereich, in dem Windfang, Schuhraum, Trockenraum und Garderobe untergebracht ist. Um bei geringen Besucherzahlen nicht den gesamten Speisesaal benützen zu müssen, soll dieser, wenn möglich, zweigeteilt sein. Die Zahl der Sitzplätze soll der Bettenzahl entsprechen. Die Schlafmöglichkeiten sollen Lokal/AVS- und CAI-Endlich-fix-wer-welche-Schutzhuetten-betreut; 2015-09-10

306 <http://stiftung.arch.bz.it/smartedit/documents/turrisbabel/tb91.pdf>; 2015-08-07

in Kammern von zwei bis acht Schlafplätzen vorgesehen sein, die Waschbereiche nach Geschlechter getrennt. Pächter und Angestellte haben separate Privat- und Sanitärbereiche. Um den Winterbetrieb zu ermöglichen ist, ein beheizbares Winterlager mit Kochgelegenheit vorzusehen. Kläranlagen sind zu erneuern und auf den neuesten Stand zu bringen, auf Wasser- und Energieversorgung ist zu achten.

Die *Edelrauthütte* (1906 von der Sektion Edelraute des DuÖAV Wien erbaut, 2545 m) steht am Eisbruggjoch, einem Übergang zwischen dem Pfunderer- und dem Lappacher Tal am Alpenhauptkamm. Das Gewinnerprojekt von MODUS architects schlägt einen niederen, L-förmigen Holzbau vor, der gegen die Windseiten hin geschlossen und mit Schindeln gedeckt ist, und sich gegen Westen hin mit einer großen Terrasse öffnet. Der kompakte und einfache Baukörper fügt sich gut in die Landschaft ein. Der Grundriss basiert auf einem regelmäßigen Raster von 2,40 m, die Planer wendeten eine Pfosten-Riegel-Konstruktion für die Außen- und Innenwände und ein System aus massiven Holzpaneelen für die Decken, das

88-89 Skizze und Rendering des Entwurfs für die *Edelrauthütte* (1906, 2545 m) am Eisbruggjoch. MoDus Architects 2012

90 Alte *Edelrauthütte* und Baustelle des Neubaus.

91 Wettbewerbsrendering für die *Schwarzensteinhütte* (1894, 2923 m). Stifter+Bachmann 2012

Dach und die vertikalen Wände des Treppenhauses an. Auf dem Pultdach wird ein System aus modularen Fotovoltaik-Paneeelen und Solarpaneelen installiert werden.

Die *Schwarzensteinhütte* (1894 von der Sektion Leipzig des DuÖAV erbaut, derzeit auf 2923 m) ist die höchstgelegene Schutzhütte der Zillertaler Alpen. Der Neubau stammt vom Architekturbüro Stifter+Bachmann aus Pfalzen und sieht ein kantiges, einem Felsblock nachempfundenen Volumen vor, welches über eine Terrasse erschlossen wird und durch ein großes Panoramafensterband im Erdgeschoß großzügige Ausblicke gewährt. Das turmartige Gebäude präsentiert sich auf fünf Ebenen und sieht als Konstruktionssystem eine vorgefertigte Holzbauweise mit Kreuzlagenholz in Fichte vor, das mit einer Schutzhülle aus glatten und vorpatinierten Kupfer-Verbundblechen versehen ist. Der Innenausbau erfolgt in natürlichem Lärchenholz. Das Flachdach bietet Platz für Kollektoren zur Stromerzeugung und Warmwasseraufbereitung. Formal ähnelt dieses Projekt der neuen Monte-Rosa-Hütte.

Höllner&Klotzner-Architekten gewannen den Wettbewerb zur *Weißkugelhütte* (1892-93 von der Sektion Frankfurt des DuÖAV erbaut, 2544 m) im hintersten Ahrntal. Ihr Vorschlag ist ein homogener, in sich geschlossener Baukörper, der sich teilweise ins Gelände eingräbt und mit der bestehenden Kapelle und der Materialseilbahn ein gelungenes Ensemble bildet. Die Wände des leicht nach hinten geneigten Baukörpers werden in Ständerbauweise, die Decken und das Dach aus Flächenelementen aus Holzstegen mit beidseitiger Bretterlage ausgeführt werden. Die Außenwände werden mit schuppenartigen Titanzinkplatten verkleidet werden. Das leicht geneigte Flachdach bietet Platz für Fotovoltaik- und Solarpaneele.

Einzig die Bauarbeiten zur neuen Edelrauthütte sind im Sommer 2015 gestartet. Die neue Hütte wird um



den Altbau herumgebaut, um den Hüttenbetrieb möglichst wenig zu stören. Betrachtet man alle eingereichten Projekte, gibt es traditionelle Ansätze, aber auch viele Ansätze, die typologisch und formal eine neue Vision der Schutzhüttenarchitektur suchen, weg von der romantischen Alphütte. Dabei orientieren sich diese mehrheitlich an der Interpretation der Umgebung: Felsblöcke und Findlinge stellen natürliche Formen-Vorbilder dar. Oft geraten die Entwürfe dann aber zu unruhig, komplex und vielschichtig, wahrscheinlich um mit der futuristischen Form punkten zu wollen. Klare, geradlinige Neuinterpretationen der traditionellen Schutzhüttenarchitektur, wie beim Entwurf der *Edelrauthütte* oder beim Neubau der *Olpererhütte* oder *Cristallinahütte*, findet man selten in den Entwürfen der Südtiroler Wettbewerbsbeiträge zu den Schutzhütten.

92 Wettbewerbsmodell für die *Weißkugelhütte* (1892-1893, 2544) im Ahrntal in Südtirol. Höllner&Klotzner Architekten 2012

## 4.3 Rechtliche Rahmenbedingungen für Schutzhütten

Der DAV und der ÖAV haben 2015 in einem Informationshandbuch<sup>307</sup> die rechtlichen Rahmen für Schutzhütten zusammengefasst. Dabei geht es um Schutzhütten der Kategorie I in Österreich, die gemäß OIB-Richtlinien Schutzhütten in Extremlage darstellen, die nur über eine schlichte Ausstattung verfügen, nur zu Fuß in einer Gehzeit von mehr als einer Stunde zu erreichen und im Regelfall nicht durch mechanische Aufstiegshilfen erschlossen sind. Laut Alpenverein sollen solche Hütten ihren ursprünglichen Charakter als Stützpunkt für Bergsteiger und Wanderer bewahren, sind schlicht ausgestattet und einfache Verköstigung ist ausreichend. Diese Beherbergungsbetriebe sind extremen klimatischen Bedingungen ausgesetzt und die Baukosten im Hochgebirge machen ein Vielfaches jener im Tal aus. Jedes Bauprojekt, auch im Hochgebirge, unterliegt einer Vielzahl von verschiedenen gesetzlichen Voraussetzungen. Dabei wirken in Deutschland

307 Handbuch der Alpenvereine zum Thema rechtliche Rahmenbedingungen bei Schutzhütten der Kategorie I in Österreich: [http://www.alpenverein.de/chameleon/public/cd16fea8-07de-3818-c4b7-0183a8eb956c/Rechtliche-Rahmenbedingungen-bei-Schutzhuerten-der-Kategorie-I-in-Oesterreich\\_25774.pdf](http://www.alpenverein.de/chameleon/public/cd16fea8-07de-3818-c4b7-0183a8eb956c/Rechtliche-Rahmenbedingungen-bei-Schutzhuerten-der-Kategorie-I-in-Oesterreich_25774.pdf), 2015-09-10

und Österreich neben Bundesgesetzen oft auch Landesgesetze (z.B. Raumordnungsgesetz, Baurecht, Naturschutzrecht), die in den jeweiligen Bundesländern erheblich voneinander abweichen können. Natürlich sind die geltenden Baugesetze, Umwelt-, Sicherheits- und Hygienebestimmungen einzuhalten. Die Voraussetzungen dafür sind in den Bergen aber oft viel schwieriger und kostenintensiver als in den Tallagen und manche Auflagen wurden in Zusammenarbeit mit der Politik und der Hilfe von Experten der Ministerien und der Tiroler Landesregierung auch gelockert.

### Flächenwidmung

Das Grundstück, auf dem man ein Projekt realisieren möchte, muss die notwendige Flächenwidmung aufweisen. Dabei gibt es verschiedene Widmungskategorien (z.B. Freiland, Bauland, diverse Sonderflächenwidmungen), die nur bestimmte Vorhaben zulassen. Viele Schutzhütten bestehen nun schon über 100 Jahre und weisen daher nicht die notwendige Widmung auf. Kein Problem, wenn man am Bestand nichts ändert. Bei Um-, Zu- und Neubau ist die Widmung jedoch auf den derzeitigen Stand zu aktualisieren.

## Genehmigungen

Für Bauvorhaben an einer Schutzhütte ist eine baurechtliche Genehmigung (Baubewilligung) notwendig. Dafür ist in allen Bundesländern die Gemeinde als Behörde zuständig. Oft braucht es dafür auch eine naturschutzrechtliche Genehmigung nach den jeweiligen Naturschutzgesetzen der Bundesländer. Dafür ist die Bezirksverwaltungsbehörde (Bezirkshauptmannschaft) zuständig. Ist die Schutzhütte bewirtschaftet, unterliegt sie den Bestimmungen der Gewerbeordnung und benötigt eine Betriebsanlagengenehmigung.

## OIB-Richtlinien

Die OIB-Richtlinien Ausgabe 2011 wurde bisher von sieben österreichischen Bundesländern (Burgenland, Kärnten, Oberösterreich, Steiermark, Tirol, Vorarlberg, Wien) für verbindlich erklärt und sind in Niederösterreich und in Salzburg in Ausarbeitung. Generell muss davon ausgegangen werden, dass die OIB-Richtlinien verbindlich sind – einzelne enthalten aber Erleichterungen oder Ausnahmen für Schutzhütten in Extremlage.

### OIB-Richtlinie 1 „Mechanische Festigkeit und Standsicherheit“

Die Anforderungen an die Tragfähigkeit von Tragwerken und die Gebrauchstauglichkeit von Bauwerken sind Teil der Statik, die auch schon bisher nach dem gültigen Stand der Technik einzuhalten war. Abweichungen sind laut Punkt 2.1.3 bei Änderungen an bestehenden Bauwerken mit Auswirkungen auf bestehende Tragwerke dann zulässig, sofern das erforderliche Sicherheitsniveau des Bestandes nicht verschlechtert wird.

### OIB-Richtlinie 2 „Brandschutz“

Für Schutzhütten als Gebäude mit spezieller Nutzung sind die Anforderungen des Kapitels 7.3 „Beherbergungsstätten, Studentenheime und andere Gebäude mit vergleichbarer Nutzung“ gültig. In Punkt 7.3.13 kennt die Richtlinie für „Schutzhütten in Extremlage“ aber folgende Ausnahme:

Der Punkt 7.3.1, in welchem bestimmt ist, dass Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2 (ausgenommen solche mit nur einem oberirdischen Geschoss) als Gebäude der Gebäudeklasse 3 einzustufen sind, ist für Schutzhütten in Extremlage nicht anzuwenden. Dies bedeutet eine Erleichterung im Brandschutz für kleine Hütten (nicht mehr als drei Geschosse, Fluchtniveau nicht mehr als 7 m, nicht mehr als 400m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche der oberirdischen Geschosse).

Der Punkt 7.3.6, in welchem bestimmt ist, dass der zweite Fluchtweg nur dann durch ein fest verlegtes Rettungswegesystem an der Gebäudeaußenwand ersetzt werden kann, sofern die Erreichbarkeit jedes Gästezimmers über die Fassade gegeben ist, gilt für Schutzhütten in Extremlage nicht.

### OIB-Richtlinie 3 „Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz“

In dieser Richtlinie werden Anforderungen an Sanitäreinrichtungen, der Umgang mit Niederschlagswässern, Abwässern, sonstigen Abflüssen, Abfällen sowie Abgasen von Feuerstätten, der Schutz vor Feuchtigkeit, der Umgang mit Trink- und Nutzwasser, der Schutz vor gefährlichen Immissionen, die Belichtung und Beleuchtung, Lüftung und Beheizung, das Niveau und die Höhe von Räumen sowie die Lagerung gefährlicher Stoffe geregelt. Für Schutzhütten in Extremlage gelten Bestimmungen betreffend Sanitäreinrichtungen, Trink- und Nutzwasser, Belichtung und Beleuchtung nicht.

### OIB-Richtlinie 4 „Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit“

Die Punkte 2.14, 2.6.5 und 8 der OIB-Richtlinie gelten für Schutzhütten in Extremlage nicht. Somit braucht eine Schutzhütte keinen Personenaufzug, keine Panikverschlüsse bei Türen im Verlauf von Fluchtwegen und ist generell von der Barrierefreiheit befreit.

### OIB-Richtlinie 5 „Schallschutz“

Die Richtlinie 5 regelt Anforderungen an den baulichen Schallschutz, die Raumakustik und das

Erschütterungsgesetz. Laut Punkt 2.9 können für Räume mit spezifischer Nutzung im Einzelfall abweichende Anforderungen erforderlich bzw. ausreichend sein. Zum Schutz vor Lärm in Hütten gibt es die vorgeschriebene „Hüttenruhe“ und aufgrund der Insellage ist von außen keine Lärmbelastigung zu befürchten. Bei haustechnischen Anlagen ist jedoch auf den Schallschutz zu achten.

### OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“

Diese Richtlinie ist speziell für Schutzhütten von großer Bedeutung, auch da ein guter Wärmeschutz zur Einsparung der oft knappen Energieträger beiträgt. Im Kapitel 1.2 „Ausnahmen“ ist geregelt, dass Gebäude und Gebäudeteile die als Teil eines ausgewiesenen Umfelds oder aufgrund ihres besonderen architektonischen oder historischen Werts offiziell geschützt sind, die Anforderungen dieser Richtlinie nicht gelten, soweit die Einhaltung dieser Anforderungen eine unannehmbare Veränderung ihrer Eigenart oder ihrer äußeren Erscheinung bedeuten würde. Das Erfordernis der Ausstellung eines Energieausweises bleibt davon unberührt.

## Arbeitsstätte: Schutzhütte in Extremlage

Das Zentral-Arbeitsinspektorat und Vertreter der Alpinen Vereine haben die Richtlinien für Schutzhütten „Berghütten in Extremlage, Ausnahmen und Auflagen“ im Jahr 2007 überarbeitet und angepasst. Sie gelten für Schutzhütten der Kategorie 1 des Österreichischen Alpenvereins.

## Arbeitsräume

Raumhöhen kleiner als 2,5 m in Arbeitsräumen (Küche und Gastraum) werden bei bereits bestehenden Hütten akzeptiert. Im Gastraum muss ein strenges Rauchverbot gelten und in der Küche dürfen nur so viele Geräte zum Einsatz kommen, dass die durchschnittliche Wärmeabgabe in Summe nicht mehr als 0,3 kW/m<sup>3</sup> betragen darf. Dabei muss eine ausreichende natürliche Lüftung vorhanden sein.

Falls dies nicht so ist, ist eine mechanische Lüftung vorzusehen. Bei Neubauten hingegen sind in der Küche und der Gaststube die Bestimmungen des § 23 AStV betreffend Raumhöhe einzuhalten. In jedem Arbeitsraum müssen Belichtungsflächen im Ausmaß von mindestens 5% (anstatt der üblichen 10%) der Bodenfläche vorhanden sein.

## Wohnräume

Pro Arbeitnehmer/in muss ein Luftraum von mindestens 10 m<sup>3</sup> vorhanden sein. Jeder Raum muss lüftbar sein und mindestens ein ins Freie führendes Fenster haben. Wohnräume in Hütten, die auch zwischen 1. Oktober und 31. Mai bewirtschaftet sind, müssen beheizbar sein. Die Raumhöhe für Wohnräume bei Neubauten muss mindestens 2,5 m betragen. Besteht ein Luftraum von mindestens 12 m<sup>2</sup>, ist eine Raumhöhe von 2,3 m zulässig. Den Arbeitnehmer/innen sind Duschköglichkeiten mit Warmwasser und Toiletten in ausreichender Anzahl zur Verfügung zu stellen.

## Baulicher Brandschutz

Ist kein Stiegenhaus vorhanden, müssen ausreichend Notausstiege und Brandmeldeanlagen mit Rauchmeldern in allen Räumen vorhanden sein. Dabei sind Einzelmelder (Belegung mit bis zu 30 Personen) oder eine automatische Brandmeldeanlage (mehr als 30 Personen) vorzusehen. Fluchtwegorientierungsbeleuchtung auf allen Fluchtwegen und Fluchtpläne müssen ebenfalls vorhanden sein. Türen dürfen nicht ins Freie öffnen, da diese aufgrund des häufigen Schneefalls (auch im Sommer) blockiert werden. Heizräume, Brennstofflager und Räume für Stromaggregate haben spezielle Anforderungen an den Brandschutz: E 30, lüftbar, Türen EI 30-C. Für Batterieräume bei Solaranlagen gilt: EI 30, Be- und Entlüftung.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Schutzhütten der Alpenvereine können aufgrund der jeweiligen Baugesetze der Länder beträchtlich voneinander abweichen.

## Schlussbemerkungen

Das Bauen im hochalpinen Raum kann auf eine relativ kurze Entwicklungsgeschichte zurückblicken. Waren die Berge immer schon ein mysteriöses Verbindungsglied zwischen Erde und Himmel, bewohnt von Geistern und Dämonen, so waren sie immer auch ein sakraler Wohnsitz der Götter. Erst die Aufklärung im 18. Jahrhundert und die damit verbundene Fokussierung auf die Vernunft und die Wissenschaften, schaffte es, die Furcht vor den finsternen Bergmächten abzuschütteln und die Faszination für die Bergwelt zu entfesseln. Anfangs war vor allem die Wissenschaft die treibende Kraft des Alpinismus, bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ein neuer Aspekt dazukam: die Besteigung der Berge um der Berge willen. Abenteuerlust, Verbundenheit mit der Natur und der Bruch mit der traditionellen Gesellschaft kennzeichneten nun die Alpinisten. Einen äußerst wichtigen Beitrag zur Popularisierung des Bergsportes leisteten die Alpenvereine der Alpenstaaten. Sie waren es auch, welche die Schutzhütten in den Bergen graduell weiterentwickelten und für die eigentliche Entwicklungsgeschichte hochalpiner Architektur zuständig waren.

Der Hauptzweck einer Unterkunft in den Bergen war und ist der Schutz vor Unwettern und die Aussicht auf Versorgung und eine Schlafmöglichkeit. Die ersten Hütten baute man aus den Materialien, die man in der Nähe des Bauplatzes vorfand: Holz in niedrigeren, Stein in höheren Lagen. Diese waren sehr primitiv und aus heutiger Sicht wenig komfortabel – dienten aber dem Zweck des Schutzes vor der Witterung und der Rast vor neuen Bergetappen. Schauplätze waren zuerst die Westalpen, angetrieben durch die englischen Alpinisten, später auch die Ostalpen. Auf Architektur wurde noch kein Wert gelegt und auch die Erbauer waren meist unbekannt und dadurch ist auch die Literaturrecherche deutlich begrenzt. Vor allem auf Veduten und Bildern kann man sich aber einen Eindruck von den ersten Hütten machen, die sich meist zum Schutz an eine Felswand oder einen großen Stein anlehnten. Frühe Beispiele dafür sind die einfache Steinhütte des Schweizer Glaziologen Franz Joseph Hugi am Unteraargletscher, das „Hotel Simony“ am Dachstein oder das *Refuge des Grands Mulets* (1853) in Chamonix. Dieser Hüttentypus bestand aus einem einzigen Raum mit Pultdach. Bald wurde man sich

aber der Nachteile dieser Konstruktion bewusst (Schnee und Eis gelangte in den Spalt zwischen Hütte und Felswand) und der erste große Entwicklungsschritt war das Wegrücken von den „schutzgebenden“ Felsen. Bereits Johann Stüdl machte 1877 im Artikel „Ueber Hüttenbau“ in der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins auf dieses Phänomen aufmerksam, danach auch die Schweizer Friedrich von Salis 1878 im Artikel „Ueber den Bau von Clubhütten“ und Julius Becker-Becker 1882 im Artikel „Ueber den Bau von Clubhütten für den S.A.C.“ Die Hütten in dieser Zeit waren oft schon freistehend (*Rifugio Luigi Amadeo* am Matterhorn, Holzbau, 1893, 3840 m) und hatten einen zweiten Stock mit Satteldach (*Prager Hütte* von Johann Stüdl, 1872). Als Material wurde Holz bevorzugt, da es ein wärmeres Raumklima erzeugte. Gut vermörteltes Bruchsteinmauerwerk war eine Alternative zu Holz, mit dem Vorteil der Verwendung der vor Ort befindlichen Steine als Baumaterial. Oft war der Transport des Holzes zur Baustelle sehr mühsam und die Qualität von Kalk und Mörtel minderwertig, so dass die Außenmauern selten wirklich dicht ausgeführt werden konnten. Für Hütten in niedrigeren Gebieten an der Waldgrenze wurde vorzugsweise Holz verbaut, in großen Höhen oftmals notgedrungen mit Stein gearbeitet. Beim Komfort der Hütten gab es höhenbedingte regionale Unterschiede: die meisten Hütten des SAC und des CAI waren nicht so komfortabel ausgerüstet wie die des DuÖAV, auch weil sie in bedeutend höheren Lagen angesiedelt waren.

Die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts war bestimmt durch die Errichtung einer Vielzahl neuer, und den Ausbau der älteren Hütten. Dabei kam der Begriff des Berggasthauses auf, eine luxuriöse Weiterentwicklung der Schutzhütten mit dem Fokus auf Komfort und Stabilität: das *Rifugio Torino* (1898, 3329 m) am Col du Géant, das neue *Rifugio Gastaldi* (Ingenieur Luigi Bologna, 1904, 2659 m) im Valle d'Ala di Lanzo und das *Rifugio*

*Quintino Sella* (Entwurf Umbaldo Valbusa, 1905, 2650 m) am Monviso waren in Größe und Ausstattung ein Novum. Die Hütten wurden aus massivem Steinmauerwerk gebaut. Der Deutsche und Österreichische Alpenvereins verwandelte die *Berliner Hütte* (1879, 2042 m) dank vieler Um- und Zubauten zu einer luxuriösen „Hütte“ ohnegleichen. Von der Schweiz ausgehend, aber auch über die Landesgrenzen hinausgreifend, wurden viele Hütten vom Heimatstil oder Heimatschutzstil geprägt. Die *Capanna Tencia* (1912, 2140 m) in den Lepontinischen Alpen war die erste Schweizer Schutzhütte, die nach diesen Prinzipien gebaut wurde. Das typische Satteldach, die bemalten Holzläden vor den Fenstern und die Fassade aus grob behauenen Steinoberflächen wurden danach unzählige Male wiederholt. Einige formschöne Ausnahmen, die in Richtung organische Architektur gehen, hat die erste Hälfte des 20. Jahrhundert aber doch zu bieten und zwar mit dem Stationsgebäude *Hafelekar* der Nordkettenbahn von Franz Baumann (1927-1928), mit der neuen *Planurahütte* von Hans Leuzinger (1929-1930, 2947 m, organisch geformter Natursteinbau) oder dem Entwurf des neuen Rifugio Vittorio Emanuele II am Gran Paradiso von Armando Melis (1931-1961, 2735 m, Bauform eines parabolischen Bogens). Neue Materialien, wie leichte Duralumin-Platten, kamen beim Bau des neuen *Refuge Vallot* (1938) von Paul Chevallier auf der französischen Seite des Montblancs zum Einsatz. Der Einsatz dieser leichten und beständigen Metallplatten, von Verbundmaterialien und Vorläufern der Stein- und Glaswolle führten maßgeblich zur Entwicklung der ersten Biwaks. Die nachweislich ersten Biwaks wurden 1925 im Gebiet des Montblancs durch den *Club Alpino Accademico Italiano* eröffnet und bestanden zuerst nur aus einem Holzgerüst mit Metallhaut in Form einer Halbtonne. Charlotte Perriand und Giulio Apollonio entwickelten diesen Urtyp zu komfortablen kleinen Unterkünften weiter.

Nach Ende des Zweiten Weltkrieges dominierte immer noch der Hüttenbau in massiver Steinbauweise und nach Vorbild des Heimatstils. Auch bei den meisten neuen Hütten des Südtiroler Alpenvereins, angefangen bei der *Radlsee-Hütte* (1954-1956, 2284 m), wurde diese Bauweise eingesetzt. Dem Schweizer Hüttenarchitekt Jakob Eschenmoser gelang es mit seinen Neu-, Um- und Zubauten einen Bogen zwischen Schweizer Heimatstil und innovativer, moderner Architektur zu spannen (*Domhütte* 1957, 2940 m). Mit dem *Refuge du Soreiller* in den Écrins aus dem Jahr 1957 veränderte sich der Hüttenbau in den Alpen erheblich: der Hubschrauber wurde nun für den Transport der Baumaterialien, aber auch als Kranersatz auf der Baustelle eingesetzt. Daraus folgten der Einsatz von großformatigen Fertigteilelementen und Metallpaneelen (*Refuge des Grands Mulets* 1958-1959, 3050 m und *Refuge du Goûter* 1960, 3817 m, beide vom Planerduo Lederlin und Kaminsky) und der Bau an unebenen Bauplätzen in Ständerbauweise (*Mischabelbiwak* 1965, 3847 m und *Mönchslochhütte* 1979, 3657 m). Vor allem die Biwaks erinnern nun an futuristische Raumkapseln (*Gruberscharten-Biwak* von Helmut Ohnmacht 1970, 3100 m, *Stockhornbiwak* 1974, 2598 m). Nach dem Bau einiger „Betonbunker“, die in ihrer Größe eher Hotels gleichen (neue *Capanna Gniffetti* 1967 am Garstelet im Monte-Rosa-Massiv, 3647 m, Enrico Giacopellis und Gianluca Cosmacinis *Rifugio Nacamuli* 1988-1996, 2818 m) und die *Capanna Quintino Sella al Felik* (1991, 3585 m, vom Büro Seira) beschlossen die Alpenvereine ab 1977 keine Hütten an neuen Standorten mehr zu bauen.

Dies markierte den Beginn eines wachsenden Umweltbewusstseins, um den Alpenraum zu schützen und fand in der Alpenkonvention 1991 ein internationales vertragliches Medium. Hauptaugenmerk des alpinen Hüttenbaus der Alpenvereine liegt von nun an auf der Sanierung der alten Bausubstanz und der Ausstattung der Hütten mit alternativen Energiequellen und

zeitgemäßen Anlagen zur Abwasserreinigung und Müllvermeidung. So wurden 1996 die *Liezener Hütte* im Toten Gebirge und die *Zollnerseehütte* im Karnischen Hauptkamm (beide ÖAV) als erste Hütten mit dem Umweltgütesiegel ausgezeichnet, das für Bestrebungen im Bereich Umweltschutz und nachhaltige Nutzung vergeben wird. Ab den 1990ern wurden immer mehr Hüttenprojekte als Architekturwettbewerbe ausgeschrieben und machte sie auch für diese Berufssparte interessant. Herauszuheben ist dabei der Hüttenbau in der Schweiz und die Arbeit des Schweizer Alpen-Clubs, der sowohl architektonisch als auch umwelttechnisch sehr innovative und aufgeschlossene Hüttenprojekte in den letzten Jahren realisiert hat. Viele der entstandenen Bauwerke, sowohl Neubauten, als auch Zubauten und Sanierungen, ähneln sich in ihrer reduzierten Formensprache, der ausgeklügelten Lochfassade und Verwendung eines Flachdachs und des Baumaterials Holz oder Metall. Geradlinige, kubische Formen wie bei der *Tschiervahütte* (2002-2003, 2573 m) in Pontresina vom Architekturbüro Ruch & Partner stehen dabei monolithischen, glänzenden Ausnahmebeispielen gegenüber, wie der neuen *Monte-Rosa-Hütte* (2008-2009, 2883 m) des SAC oder dem neuen *Refuge du Gôuter* (2010-2012, 3835 m) am Mont Blanc vom Büro Groupe H. Dass neue Technologien wie Photovoltaikpaneele und Solaranlagen auch auf den Bergen funktionieren, zeigt das erste hochalpine Passivhaus, das *Schiestlhaus* (2004-2005, 2154 m) am Hochschwab von pos architekten in Zusammenarbeit mit der TU Wien.

Die Arbeit umfasst eine weitreichende Auswahl an Schutzhütten, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, um die baugeschichtliche Entwicklung der hochalpinen Architektur aufzuzeigen. Dabei ist der geographische Raum der Alpen ein sehr weitläufiger und der Fokus liegt auf einer umfassenden Recherche, ohne auf ein Teilgebiet der Alpen oder die Entwicklung der Hütten besonders einzugehen. Betrachtet

wurden dabei hauptsächlich Hütten des CAI, AVS, DAV, ÖAV und DAV, weniger die des CAF. Da ich der französischen Sprache nicht mächtig bin, gestaltete sich dieses Vorhaben als zu kompliziert und bei der Recherche zu französischen Schutzhütten ist dementsprechend noch Forschungsbedarf wünschenswert. Bei der Literaturrecherche bediente ich mich vieler Einrichtungen der Alpenvereine, so z.B. der Bibliothek des Österreichischen Alpenvereins in Innsbruck und der des Alpenvereins Südtirol in Bozen. Informationen über die Architektur der frühen Jahre des Hüttenbaus fand ich in den Jahrbüchern und Mitgliedszeitschriften der verschiedenen Alpenvereine. Dabei gibt es zwei hilfreiche Onlineressourcen, einmal die Online-Plattform des kollaborativen Korrektur-Systems für Texte des Schweizer Alpen-Clubs, kurz SAC-Kokos<sup>308</sup>; und zum zweiten das *alo: austrian literature online*<sup>309</sup> für die Zeitschriften des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. Trotzdem gestaltete sich die Suche nach Texten über die Architektur, Baumaterialien und die technischen Informationen über die frühen Schutzhütten als sehr mühsam. Noch einmal sei die Hilfe des Buches von Luca Gibello: „Hüttenbau im Hochgebirge“ erwähnt, das als Leitlinie der Arbeit diente. Die Hütten im 20. und 21. Jahrhundert sind dementsprechend besser in Büchern, Fachzeitschriften und im Internet dokumentiert, auch weil das Interesse an der architektonischen und materialtechnischen Weiterentwicklung zugenommen hat und die Architekten und die beim Bau Beteiligten bekannt sind und dies auch dokumentieren.

308 <http://kitt.cl.uzh.ch/kitt/tbcorpus/index.php>; 2015-08-13

309 <http://www.literature.at/default.alo>; 2015-08-13

## Quellenverzeichnisse

### Literaturverzeichnis

A. R., „Ausländische Alpenclubs.“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 1. Jahrgang, 1864

ABRAM, Zeno, „Frühe Moderne“, in: PREIMS, Paul (Red.), *Architektur in Südtirol ab 1900*, Meran, 1979, S. 25

ACHRAINER, Martin, „So, jetzt sind wir wieder ganz unter uns! Antisemitismus im Alpenverein“, in: LOEWY, Hanno (Hg) / MILCHRAM, Gerhard (Hg), *Hast du meine Alpen gesehen? Eine jüdische Beziehungsgeschichte*, Bucher Verlag Hohenems-Wien, 2009

ASCHMANN RUEGGE ARCHITEKTEN, „Umbau und Erweiterung Leglerhütte“, in: ARCH 153 Bauen in den Bergen, Zeitschrift Eternit (Schweiz) AG, Selbstverlag, November 2009  
ders., „Erweiterung/Umbau Leglerhütte SAC Tödi“, in: Zeitschrift *Fridolin*, 03. Juli 2008

BASERGA, Nicola/MOZZETTI, Christian, „Ampliamento Capanna Moiry, Grimentz (CH)“, in: *turrisbabel92 Hochalpine Architektur\_Costruire in alta quota*, 2013, Band Nr. 92

BECKEL, Inge, „Im Dialog mit der Topografie – Die Planurahütte von Hans Leuzinger“,

in: *Kunst + Architektur in der Schweiz – 2000 Meter über Meer*, Band 50, Heft 3, 1999

BECKER-BECKER, Julius, „Ueber den Bau von Clubhütten für den S.A.C“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 17. Jahrgang, 1882

BREDA, Barbara, „Bivacchi Legarij, Kamnik Mountains, Slovenia“, in: *turrisbabel92 Hochalpine Architektur\_Costruire in alta quota*, 2013, Band Nr. 92

CAMANNI, Enrico, „Il rifugio di montagna nel racconto alpinistico e nell'immaginario letterario“, in: *Quaderni della Fondazione – 17, Architettura moderna alpina: i rifugi*, Valle d'Aosta, 2006

DEPLAZES, Andrea/BAUMGARTNER, Marcel, „Architektur“, in: ETH Zürich (Hg.), *Neue Monte-Rosa-Hütte SAC, Ein autarkes Bauwerk im hochalpinen Raum*, gta Verlag, Zürich 2010, S. 101ff.

DEUBLER, Hubert, *Leitfaden für umweltgerechte Hüttentechnik: Planung, Errichtung, Betrieb, Wartung*, Bergverlag Rother, 2011

ERLACHER, Johann, *Bauen im Gebirge – Geschichte und Entwicklung der Alpenvereinshöhlen*, Diplomarbeit ausgeführt am Institut für Hochbau für Architekten an der Technischen

- Universität Wien, 1983
- ESCHENMOSER, Jakob, *Vom Bergsteigen und Hüttenbauen*, Orell Füssli Verlag, Zürich 1973
- FLÜCKIGER-SEILER, Roland, „Von der Notunterkunft zur soliden Berghütte; 150 Jahre Hüttenbau in den Alpen 1. Teil“, in: *Die Alpen*, 2009, Nr. 7  
ders., „Eschenmoser und neue Experimente; 150 Jahre Hüttenbau in den Alpen 2. Teil“, in: *Die Alpen*, 2009, Nr. 8
- FREY, Martin/KUNDT, Klaus, „Umringt von Gletschern auf steilem Fels steht seit 100 Jahren das Brandenburger Haus“, in: *Schriften der DAV Sektion Berlin - 100 Jahre Brandenburger Haus*, Heft 4, DAV-Sektion Berlin 2009
- FRIEDL, Gerhard, „Das Rad stets neu erfinden? Die Hütten des DAV von 1969-1994“, in: *125 Jahre Deutscher Alpenverein*, DAV, München 1994
- GENTILCORE, Luca/TESTA, Stefano, „Nuova Capanna Gervasutti, Ghiacciaio di Freboudze, Monte Bianco, Cormayeur, Aosta, in: *turrisbabel92 Hochalpine Architektur\_Costruire in alta quota*, 2013, Band Nr. 92
- GIACOPELLI, Enrico/FALLETTI, Mauro, „Due rifugi in Valle d’Aosta: il Rifugio Teodulo e il Rifugio Dalmazzi“, in: *Quaderni della Fondazione – 17, Architettura moderna alpina: i rifugi*, Valle d’Aosta, 2006
- GIBELLO, Luca, „Nuovi rifugi in Svizzera; La Monte-Rosa-Hütte è solo la punta dell’iceberg“, in: *Cantieri d’alta quota*, Zeitschrift, Nr. 4, November 2014
- GIBELLO, Luca / DINI, Roberto / CRIVELLARO, Pietro, *Hüttenbau im Hochgebirge – Ein Abriss zur Geschichte der Hüttenarchitektur in den Alpen*, SAC-Verlag Schweizer Alpen-Club, 2014
- GIDL, Anneliese, *Alpenverein – Die Städter entdecken die Alpen*, Böhlau Verlag Wien-Köln-Weimar, 2007
- GRUPP, Peter, *Faszination Berg – Die Geschichte des Alpinismus*, Böhlau Verlag Köln-Weimar-Wien, 2008
- GUINDANI, Silvio, „Il rifugio tra tradizione

e innovazione“, in: *Rifugi tra tradizione e innovazione: quale rapporto con la montagna*, Atti del convegno Manifesto dei rifugi, 2011

Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, *Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, Verlag des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, Innsbruck 1932

HEGGER, Manfred/AUCH-SCHWELK, Volker/FUCHS, Matthias/ROSENKRANZ, Thorsten, *Baustoff Atlas*, Birkhäuser Verlag, 2005

HEIDLER, Klaus/KIEFER, Klaus, „Das EU-Projekt EURALP“, in: Deutscher Alpenverein (Hg.), *Solare Berghütten. Die Alpenvereinshütten im Projekt Euralp*, Selbstverlag, München 2000, S. 2

HINDER, Willi, „Jubiläum 100 Jahre Spitzmeilenhütte“, in: *Piz Sol-Nachrichten* der SAC Sektion Piz Sol, 57. Jahrgang, Nr. 4, Juli/August 2003

HOFFMANN-BURCKHARDT, A., „In den Excursionsgebieten von 1871 bis 1873“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 8. Jahrgang, 1873

HOLZMEISTER, Clemens, „Die Seilbahnstationen der Nordkettenbahn bei Innsbruck“, in: Bau- und Werkkunst, Zentralvereinigung der Architekten Österreichs (Hg.), V. Jahr, Wien 1928, S. 103

ders., *Clemens Holzmeister – Bauten, Entwürfe und Handzeichnungen*, Verlag Anton Pustet, Salzburg–Leipzig 1937

KAMMERER, Hans, *Schutzhütten in Südtirol – Schutzhütten des Alpenverein Südtirol*, „AVS“ Club Alpino Italiano „CAI“ und Private Schutzhütten, 1. Auflage, Tappeiner Verlag, Lana 2008

KLAUSER, Hans, „Technische Betrachtungen über den Bau von Clubhütten“, in: *Klubhütten-Album des S.A.C., Beilage zum Jahrbuch des Schweizer Alpenclub Band 46*, 1911

LAMMER, Eugen Guido, „Innere Umkehr tut not“, in: *Die Bergsteigergruppe im Deutschen und Österreichischen Alpenverein*, Nr. 2, November 1931

LEHR, Rudolf, „Friedrich Simony – Ein Leben

für den Dachstein“, in: *Stapfia 43: Ein Leben für den Dachstein. Friedrich Simony - zum 100. Todestag*, 1996, Nr. 43

LINDT, R., „Gwächtenhorn, Rhonestock, Tiefensattel, Krystallhöhle am Tiefengletscher, Gelmer-Limmi“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 5. Jahrgang, 1869

ders., „Clubhütten des S.A.C“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 15. Jahrgang, 1880

ders., „Siebzehnter Geschäfts-Bericht des Central-Comité des Schweizer Alpenclubs für 1880.“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 16. Jahrgang, 1881

LOOS, Adolf, „Regeln für den, der in den Bergen baut“, in: GLÜCK, Franz (Hg.), *Adolf Loos Sämtliche Schriften in zwei Bänden*, Herold, Wien und München 1962, S. 329f.

MENARA, Hanspaul, *Südtiroler Schutzhütten*, 2. Auflage, Athesia 2003

MOMO, Maurizio, „Sulle pendici del Monviso: il Rifugio Vallanta e il Monastero di Prad’ d Mill, Rifugio dello Spirito“, in: *Quaderni della Fondazione – 17, Architettura moderna alpina: i rifugi*, Valle d’Aosta, 2006

MORAVÁNSZKY, Ákos/DEPLAZES, Andrea/GUGERLI, David, „Die Ankunft der Hütte im Jetzt“, in: ETH Zürich (Hg.), *Neue Monte-Rosa-Hütte SAC, Ein autarkes Bauwerk im hochalpinen Raum*, gta Verlag, Zürich 2010, S. 55ff.

MORETTO, Luca, „Il rifugio alpino, tra materia e parola“, in: *Quaderni della Fondazione – 17, Architettura moderna alpina: i rifugi*, Valle d’Aosta, 2006

MORIGGL, Josef, „Hütten- und Wegebau“, in: *Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, Jahrgang 1919, Band 50, 1919

NEBBIA, Giuseppe, „Relazione introduttiva con riferimenti al caso della Valle d’Aosta“, in: *Quaderni della Fondazione – 17, Architettura moderna alpina: i rifugi*, Valle d’Aosta, 2006

OBERWALDER, Louis, „Rudolfshütte wird Alpinzentrum des Österreichischen Alpenvereins“, in: *Alpenvereinsjahrbuch 1978*, Bd. 103 der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins  
ders., „Die Schutzhütte – Lust und Last des Alpenvereins“, in: *Berg.92. Alpenvereinsjahrbuch*

1992, Bd. 116 der Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins

PARDATSCHER-BESTLE Herbert, *Die Schutzhütten des AVS – Geschichte, Gegenwart und alpine Information*, Edition Raetia, Bozen 1999

POSCH, Willfried, „Holzmeister und Trenker, Architekten in Bozen“, in: MITTERER, Wittfrieda (Hg.), *Megawatt & Widerstand: Die Ära der Gross-Kraftwerke in Südtirol. Technisches Kulturgut im Rampenlicht*, Athesia, Bozen 2004

REICHLIN, Bruno, „Die Moderne baut in den Bergen“, in: MAYR FINGELE, Christoph (Hg.), *Neues Bauen in den Alpen / Architettura contemporanea alpina: Architekturpreis 1995 / Premio d’architettura 1995*, Birkhäuser Verlag, Basel 1996, S. 179

SALIS, Friedrich von, „Ueber den Bau von Schutzhütten“ in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 13. Jahrgang, 1878

SCHEMMANN, Christine, *Wolkenhäuser, Alpenvereinshütten in alten Ansichten und ihre Geschichte*, Heinrich Hugendubel Verlag, München 1983

SCHGAGULER, Christian, *Nach Baumann: Die Moderne im alpinen Ausdruck der (neuen) Nordkette*, Diplomarbeit, 2009

SCHIESSER, J. J., „Bericht über die Clubhütten des Schweizer Alpenclub auf Ende 1891“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 28. Jahrgang, 1893

SCHIRREN, Matthias, *Bruno Taut: Alpine Architektur*, Prestel Verlag, München 2004

SCHMIDT-WELLENBURG, Walter von, *Alpenvereinsgeschichte 1929-1967*, unveröffentlichtes Manuskript, Original beim ÖAV

SCHRÖDER, Bernd, „Die Hütte als Schauspiel: die Berliner Hütte“, in: *Alpenvereinsjahrbuch Berg 2015*, Tyrolia Verlag, Innsbruck-Wien 2014

ders., „Vom Werden eines Kulturdenkmals – Schlaglichter auf die Geschichte der Berliner Hütte“, in: *Schriften der DAV Sektion Berlin – 125 Jahre Berliner Hütte 1879-2005*, Heft 1, DAV-Sektion Berlin 2004

SCHWEIZER ALPENCLUB, *Klubhütten-Album des Schweizer Alpenclub*, Zentral-Komitee SAC, Freiburg, 1911

SPRINGENSCHMID, Karl, „Bergsteiger und Soldat“, in: *Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins*, Band 73, München 1942

STACHER, Susanne, „Vorwort zum Ausstellungskatalog Dreamland Alps“, in: *Dreamland Alps – Utopische Projektionen und Projekte in den Alpen*, Eigenverlag Archiv für Baukunst Innsbruck, 2013

STEINACH, H., „Ueber Hüttenbau“, in: *Mitteilungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, Band 20, 1894

STEINERT ARCHITEKTEN, „Naturinformationszentrum Karwendel – Ein Fernrohr in 2.244 Metern Höhe“, in: *turrisbabel92 Hochalpine Architektur\_Costruire in alta quota*, 2013, Band Nr. 92

STILLER, Adolph, „Bauen in den Bergen“, in: ETH Zürich (Hg.), *Neue Monte-Rosa-Hütte SAC, Ein autarkes Bauwerk im hochalpinen Raum*, gta Verlag, Zürich 2010, S. 27

STREIFF, H., „Die Fridolinshütte am Tödi.“, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 26. Jahrgang, 1891

STÜDL, Johann, „Ueber Hüttenbau.“, in: *Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, Jahrgang 1877, Band 8, 1877

SUESS, Eduard, „Ein Beitrag zur Gründungsgeschichte des Alpenvereins.“ Gedenkrede, gehalten von Professor Eduard Sueß zur Fünfzigjahrfeier der Sektion „Austria“, in: *Mitteilungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, Jahrgang 1912, 1912, Nr. 24

SULZER, Matthias/MENTI, Urs-Peter, „Energie- und Gebäudetechnik“, in: ETH Zürich (Hg.), *Neue Monte-Rosa-Hütte SAC, Ein autarkes Bauwerk im hochalpinen Raum*, gta Verlag, Zürich 2010, S. 172ff.

TORRESI, Matteo/AZZONI, Giorgio, „Concorso internazionale di idee Abitare minimo nelle Alpi“, in: *turrisbabel92 Hochalpine Architektur\_Costruire in alta quota*, 2013, Band Nr. 92

TRAUTWEIN, Theodor, „Zum Anfang.“, in: *Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins*, Vereinsjahr 1869-1870, 1870, Band 1

TROJER, Florian, „Die geraubte Stadt; Schutzhütten des DuOeAV in Südtirol“, in: *Bergauf*, Das Magazin des Österreichischen Alpenvereins, 04/2012

WALTER, Christian/MEULER, Simone, *Systematische Entscheidungsfindung durch Wirtschaftlichkeitsvergleich für Energie- und Abwassersysteme; Kosteneinsparung und Umweltnutzen durch ein aktives Lastmanagement-system; Eine integrierte Betrachtung in Verbindung mit einer Membrankläranlage am Beispiel der Olpererhütte*, Abschlussbericht Olpererhütte DBU AZ 24456-23, 2010

WINTERLE, Alberto, „Sfide in alta quota“, in: *turrisbabel91 Schutzhüttenwettbewerbe\_Concorsi in alta quota*, 2012, Band Nr. 91

## Internetquellen

### Kapitel 1: Vorformen des Alpinismus: 1750-1900

[http://de.wikipedia.org/wiki/Hospiz\\_auf\\_dem\\_Grossen\\_Sankt\\_Bernhard](http://de.wikipedia.org/wiki/Hospiz_auf_dem_Grossen_Sankt_Bernhard)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Simplon-Hospiz>

[http://www.baunetzwissen.de/objektartikel/Geneigtes-Dach-Hotel-St.-Gotthard-CH\\_1520127.html](http://www.baunetzwissen.de/objektartikel/Geneigtes-Dach-Hotel-St.-Gotthard-CH_1520127.html)

<http://www.duden.de/rechtschreibung/Hotel>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Triglav>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Gro%C3%9Fglockner>

<http://www.alpenverein.at/salmhuetten/chronik.php>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Ortler>

[http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144\\_37749082/2b6a688e/Lambauer\\_Hannes.pdf](http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144_37749082/2b6a688e/Lambauer_Hannes.pdf)

[http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144\\_37749082/7cf2f30d/Renhart\\_Silvia.pdf](http://www.erzherzogjohann.steiermark.at/cms/dokumente/11068144_37749082/7cf2f30d/Renhart_Silvia.pdf)

<http://www.alpine-club.org.uk/ac2/index.php>

[https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer\\_Alpenverein](https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer_Alpenverein)

[https://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher\\_Alpenverein](https://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher_Alpenverein)

[https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer\\_Alpenverein](https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreichischer_Alpenverein)

<http://vavoe.at/verband/>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher\\_Alpenverein](http://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher_Alpenverein)

<http://www.cai.it/index.php?id=1376&L=0>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Schweizer\\_Alpen-Club](http://de.wikipedia.org/wiki/Schweizer_Alpen-Club)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Club\\_Alpin\\_Fran%C3%A7ais](http://de.wikipedia.org/wiki/Club_Alpin_Fran%C3%A7ais)

<http://www.sac-toedi.ch/huetten/grunhornhutte.html>

<http://www.trifthuetten.ch/geschichte.html>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Silvrettag%C3%BCtte>

<http://www.zermattportal.de/zermattlexikon/m/matterhornhuetten/>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bl%C3%BCemlisalph%C3%BCtte>

<http://www.sac-basel.ch/huetten/weisshornhuetten/geschichte.php>

<http://www.konkordiahuetten.ch/huetten/geschichte>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Holzzementdach>

<http://www.johannstuedl.at>

<http://de.wikipedia.org/wiki/St%C3%BCdlh%C3%BCtte>

<http://www.johannstuedl.at/allgemeines/lesestoff/1868-brief-von-egid-pegger-an-johann-stuedl-den-bau-der-stuedlhuetten-betreffend/>

[http://www.erzherzog-johann-huetten.at/huetteninfos/hinfo\\_geschichte.htm](http://www.erzherzog-johann-huetten.at/huetteninfos/hinfo_geschichte.htm)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Ramolhaus>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Stettiner\\_H%C3%BCtte](http://de.wikipedia.org/wiki/Stettiner_H%C3%BCtte)

<http://www.schiestlhaus.at/geschichte.html>

<http://www.aosta.caivda.it/sito/ricoveri.htm>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Becherhaus>

<http://www.becherhaus.com/html/geschichte.html>

<http://de.wikipedia.org/wiki/M%C3%BCllerh%C3%BCtte>

<http://www.guidedelvino.com/content.asp?ID=25>

<http://www.kreiter.info/huetten/docs/rifugio-quintino-sella-al-felik.htm>

[http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita\\_o.pdf](http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita_o.pdf)

### Kapitel 2: Krieg und Hüttenbau: 1900-1945

[http://www.tecneum.eu/index.php?option=com\\_content&task=view&id=605](http://www.tecneum.eu/index.php?option=com_content&task=view&id=605)

<http://www.ottomayrhuetten.de/historisches>

<http://www.dammahuetten.ch/page/lagezustieggeschichte.php>

<https://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%BCttenwart>

<http://www.heimatschutz.ch/index.php?id=746>

<http://www.rifugiotorino.com/RifugioV.php>

[http://www.rifugiogastaldi.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=57&Itemid=60](http://www.rifugiogastaldi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=60)

<https://de.wikipedia.org/wiki/Oberwalderh%C3%BCtte>

<http://www.hinterbaerenbad.at/fakten/>

<http://www.hallerangerhaus.at/>

[http://www.solsteinhaus.com/chronik\\_de.cms.php](http://www.solsteinhaus.com/chronik_de.cms.php)

<http://www.alpenverein-pforzheim.de/media/mediapdf/huettengeschichte.pdf>

<http://www.meraner.eu/artikel/2014/alte-pforzheimer-huetten-wird-restauriert.317>

<http://www.spitzmeilenhuetten.ch/huetten/geschichte>

<http://www.finsteraarhornhuetten.ch/pages/geschichte.php>

<http://www.hollandiahuetten.ch/infos/geschichte/>

<http://www.konkordiahuetten.ch/huetten/geschichte>

<http://www.medelserhuetten.ch/index.php?id=582&L=2%27A%3Do>

[http://backstage.museumderdinge.de/werkbund\\_archiv/forschung/Buchrezension.php](http://backstage.museumderdinge.de/werkbund_archiv/forschung/Buchrezension.php)

<http://www.nextroom.at/building.php?id=2392&inc=artikel>

<http://www.nextroom.at/building.php?id=1917>

<http://www.museotorino.it/resources/pdf/books/527/files/assets/downloads/page0451.pdf>

<http://cassina.com/en/press/salone-del-mobile-refuge-tonneau-charlotte-perriand-pierre-jeanneret>

[http://archiv-baukunst.uibk.ac.at/presse/2013/arak\\_406\\_407\\_14\\_journalSeite10\\_11.pdf](http://archiv-baukunst.uibk.ac.at/presse/2013/arak_406_407_14_journalSeite10_11.pdf)

<http://www.cervinialive.com/site/approfondimenti#!/la-storia-della-funivia-del-furggen>

[http://www.domusweb.it/it/notizie/2014/12/12/rifugio\\_carlo\\_mollino.html](http://www.domusweb.it/it/notizie/2014/12/12/rifugio_carlo_mollino.html)

[http://www.casacapriata.polito.it/it/il\\_progetto](http://www.casacapriata.polito.it/it/il_progetto)

### Kapitel 3: Die Moderne: 1945-1991

[http://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher\\_und\\_%C3%96sterreichischer\\_Alpenverein](http://de.wikipedia.org/wiki/Deutscher_und_%C3%96sterreichischer_Alpenverein)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Verband\\_Alpiner\\_Vereine\\_%C3%96sterreichs](http://de.wikipedia.org/wiki/Verband_Alpiner_Vereine_%C3%96sterreichs)

<http://www.rifugimonterosa.it/de/web/gnifetti-h%C3%BCtte-95>

[http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita\\_o.pdf](http://copperconcept.org/sites/default/files/attachment/2013/capannareginamargherita_o.pdf)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Emscherbrunnen>

<http://www.rifugioquintinosella.com/content.asp?ID=4>

<http://www.rifugiogarelli.com/>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Oberwalderh%C3%BCtte>

[http://www.alpenverein-austria.at/dokumente/s\\_102/v\\_3/g\\_3/files/Huetten/Umweltg%C3%BCtesiegel%20Austria%202012.pdf](http://www.alpenverein-austria.at/dokumente/s_102/v_3/g_3/files/Huetten/Umweltg%C3%BCtesiegel%20Austria%202012.pdf)

[http://www.erzherzog-johann-huetten.at/huetteninfos/hinfo\\_geschichte.htm](http://www.erzherzog-johann-huetten.at/huetteninfos/hinfo_geschichte.htm)

[http://www.erzherzog-johann-huetten.at/Flyer/flyer\\_adlersruhe\\_deutsch\\_2014.pdf](http://www.erzherzog-johann-huetten.at/Flyer/flyer_adlersruhe_deutsch_2014.pdf)

<http://www.caipadova.it/sezione/rifugi-e-bivacchi/bivacco-de-toni.html>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Hochjochbiwak>

[https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco\\_Marzotto-Sacchi](https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco_Marzotto-Sacchi)

[https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco\\_Cesare\\_Fiorio](https://it.wikipedia.org/wiki/Bivacco_Cesare_Fiorio)

[http://www.caivilladosola.net/rifugi\\_e\\_bivacchi.html](http://www.caivilladosola.net/rifugi_e_bivacchi.html)

<http://www.sac-brig.ch/index.php?id=44>

<http://www.ayastrekking.it/rifugi/cravetto.php>

<http://www.vs-wallis.ch/wallis/huetten/bivdbranche.html>

<http://www.vs-wallis.ch/wallis/huetten/mittelaletsch.html>

[http://www.caicvl.eu/bivacco\\_molino.htm](http://www.caicvl.eu/bivacco_molino.htm)

<http://www.vs-wallis.ch/wallis/huetten/solvay.html>

<http://www.archigram.net/>

<http://www.polybiwak.com/german/main.html>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Gruberscharten-Biwak>

[http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/naturschutz-umweltschutz-grundsatzprogramm\\_aid\\_10269.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/naturschutz-umweltschutz-grundsatzprogramm_aid_10269.html)

### Kapitel 4: Die Zukunft der Schutzhütten: 1991-...

[http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/alpenkonvention-umweltschutz\\_aid\\_29.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/alpenkonvention-umweltschutz_aid_29.html)

<http://www.club-arc-alpin.eu/>

[http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/deutscher-alpenverein-naturschutzverband\\_aid\\_10270.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/deutscher-alpenverein-naturschutzverband_aid_10270.html)

[http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/naturschutz-umweltschutz-grundsatzprogramm\\_aid\\_10269.html](http://www.alpenverein.de/natur-umwelt/natur-und-umweltschutz/naturschutz-umweltschutz-grundsatzprogramm_aid_10269.html)

<http://www.aloisgrichting.ch/data/Module/archive/30-gemeinde-1/00000016.pdf>

<http://www.tschierva.ch/Home>

[http://www.galli-rudolf.ch/no\\_cache/werkliste.html?tx\\_tpgrprojekt\\_pi1%5Bitem%5D=119](http://www.galli-rudolf.ch/no_cache/werkliste.html?tx_tpgrprojekt_pi1%5Bitem%5D=119)

<http://www.basergamozzetti.ch/selection.php?ref=michela>

<http://www.architekten-glarus.ch/>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Minergie>

<http://www.leutwylerarchitekten.ch/projekte/claridenhuette>

[http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/eeee8\\_ao\\_14abgabe.pdf](http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/eeee8_ao_14abgabe.pdf)

<http://www.medelserhuette.ch/index.php?id=491>

<http://rubisoierarchitekten.com/projekt-schutzhuette.php>

[http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/46031\\_804\\_701\\_prixlignum2012-tafeleingabe.pdf](http://www.prixlignum.ch/img/uploadAdminDok/46031_804_701_prixlignum2012-tafeleingabe.pdf)

<http://www.johannstuedl.at/stuedlhuette/der-neubau/>

<http://www.nachhaltigwirtschaften.at/architektur/results.html?id=1398>

<http://www.nextroom.at/building.php?id=2183>

<http://www.johannstuedl.at/stuedlhuette/der-neubau/>

<http://www.widmer-demontmollin.ch/architektur/saleinaz.html>

<http://www.solaragentur.ch/dokumente/solpro1/SpirigKeschhuette.pdf>

<http://www.rucharchitekten.ch/projekte.html>

<http://www.basergamozzetti.ch/selection.php?ref=cristallina>

[http://www.maa.ch/projects/20#description\\_content-tab](http://www.maa.ch/projects/20#description_content-tab)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Rifugio\\_Marco\\_e\\_Rosa](http://it.wikipedia.org/wiki/Rifugio_Marco_e_Rosa)

<http://www.nextroom.at/building.php?id=19351>

<http://www.nextroom.at/article.php?id=32127>

[http://www.hermann-kaufmann.at/index.php?pid=2&kid=4&prjnr=05\\_28](http://www.hermann-kaufmann.at/index.php?pid=2&kid=4&prjnr=05_28)

<http://www.nextroom.at/building.php?id=30306&inc=artikel&sid=29095>

<http://www.sf-ar.ch/architekt/neue-tracuithutte-zinal-192.html?idm=47>

[http://www.hermann-kaufmann.at/?pid=2&prjnr=09\\_43; 2015-08-07](http://www.hermann-kaufmann.at/?pid=2&prjnr=09_43; 2015-08-07)

[http://win.caiuget.it/rifugiogonella/Nuovo\\_Gonella\\_MB.pdf](http://win.caiuget.it/rifugiogonella/Nuovo_Gonella_MB.pdf)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Operazione\\_Mato\\_Grosso](http://it.wikipedia.org/wiki/Operazione_Mato_Grosso)

<http://www.rifugiofrassati.it/it/il-rifugio/storia>

<http://www.detail.de/architektur/themen/energieeffizienter-gipfelstuermer-019514.html>

<http://www.sac-bern.ch/gspaltenhornhuette/derUmbau.asp?GroupID=derUmbau&PageID=derUmbau>

<http://www.dekalbermatten-archi.ch/realisations/extension-technique-de-la/>

<http://www.vallecamicacultura.it/aperto/index.php>

<http://www.designboom.com/architecture/giovanni-pesamosca-air-lifts-bivacco-luca-vuerich-onto-the-summit-of-the-alps-12-16-13/>

<http://www.leapfactory.it/it/prodotti/s1>

<https://demogoarchitecture.wordpress.com/2015/03/17/bivouac-fanton/>

<http://www.dezeen.com/2008/11/17/alpine-capsule-by-studio-lovegrove/>

<http://www.stol.it/Artikel/Wirtschaft/Lokal/Neue-Schutzhuetten-Land-begeht-Vertrauensbruch-an-Architekten>

<http://www.stol.it/Artikel/Wirtschaft/Lokal/AVS-und-CAI-Endlich-fix-wer-welche-Schutzhuetten-betreut>

<http://stiftung.arch.bz.it/smartedit/documents/turisbabel/tb91.pdf>

[http://www.alpenverein.de/chameleon/public/cd16fea8-07de-3818-c4b7-0183a8eb956c/Rechtliche-Rahmenbedingungen-bei-Schutzhuetten-der-Kategorie-I-in-Oesterreich\\_25774.pdf](http://www.alpenverein.de/chameleon/public/cd16fea8-07de-3818-c4b7-0183a8eb956c/Rechtliche-Rahmenbedingungen-bei-Schutzhuetten-der-Kategorie-I-in-Oesterreich_25774.pdf)

<http://kitt.cl.uzh.ch/kitt/tbcorpus/index.php>

<http://www.literature.at/default.alo>

## Abbildungsverzeichnis

### Kapitel 1: Vorformen des Alpinismus: 1750-1900

1 Schweizer Bundesarchiv; Simplon Hospiz

2 Ruedi Walti; Altes Hospiz, St. Gotthard Pass

3 Leonardo da Vinci; Alpenlandschaft, Bleistiftzeichnung um 1510

4 Charles Eisen; Darstellung der Vitruvianischen Urhütte im Essai sur l’Architecture von Marc-Antoine Laugier

5 Marc-Théodore Bourrit; Temple de la Nature

6 Vallee, Stich der Salmhütte, 1799

7 Bettanier Joseph/Nicolet; „Unter-Aar-Gletscher“, Litografie, 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts

8 Hercule Nicolet; „Hotel des Neuchatelois“, Litografie in: *Excursions et séjours dans les glaciers et les hautes régions des Alpes, de M. Agassiz et de ses compagnons de voyage* von Desor Edouard, 1844

9 Gustave Dardel; Pavillon Dollfus-Ausset in: *Collection de 28 daguerréotypes représentant les plus anciennes reproductions héliographiques des Alpes* von Daniel Dolfus, 1893

10, 11 Gustave Doré, 1865; Matterhornbesteigung; in: *A Brief History of British Mountaineering* von Colin Wells, 2001

12 Auguste-Rosalie Bisson; Cabane des Grands Mulets, ca. 1860-1862

13 Postkarte, Urherber unbekannt; Cabane des Grands Mulets, um 1900

14 Petr Lukáš; „Hotel Simony“

15 Urheber unbekannt; Simonyhütte

16 Christian Baisset; Abris-sous-roche von Francis Fox Tuckett 1862

17 Archiv SAC; Grünhornhütte

18 F. Rohr; Die Trifthütten von 1887 und 1906 aus *Die Alpen* 7-2009

19 N. Hinder; Trifthütte innen 1906 aus Klubhüttenalbum des SAC 1911

20 Silvrettahütte; aus Churer Magazin 05-2014: 150 Jahre SAC Rätia

21 Urheber unbekannt; erste Hörnlihütte, aufgenommen um 1890

22 Klubhüttenalbum des SAC

23, 25 <http://www.konkordiahuette.ch/huette/geschichte/>; 2015-09-17, Konkordiahütten

26 Wachsmann; Gemälde der Stüdlhütte 1868, Prag. Verlag Ed. Amthor, Gera

27 M. Mraz; Fotografie der historischen Kürsingerhütte

28 <http://www.johannstuedl.at/alpenverein/die-huetten-der-sektion/>; 2015-09-17, Eröffnung der Payerhütte 1875

29 <http://www.johannstuedl.at/alpenverein/die-huetten-der-sektion/>; 2015-09-17, Klarahütte

30 Postkarte; Gepatschhaus im Jahr 1887 auf: <http://www.gepatschhaus.at/de/gepatschhaus/geschichte/>; 2015-09-17

31 k.u.k. Kriegspressequartier, Lichtbildstelle Wien; Manharthütte 1917

32 Johann Stüdl; Plan der Clarahütte

33 Johann Stüdl; Hüttenpläne (Tafel X) in *Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins*, Jahrgang 1877, (Band VIII), S. 169–191

34 Johann Stüdl, Wirtschaftshütte der Payerhütte am Tabarettakamm

35 Johann Stüdl; Vertragsentwurf zum Grundankauf für die Payerhütte, Entwurf für einen Notariatsakt mit dem Baumeister der Payerhütte (Kostenvoranschlag)

36 Johann Stüdl; Stüdl Hütte

37 Achleitner Arthur, Ubl (E.); Taschach-Hütte 1894 in: in: „Tirol und Vorarlberg ... Mit ... einer Karte, zahlreichen Illustrationen, etc“, Achleitner Arthur, *The British Library*, 2010, S. 228

38 Fotografie aus „Die Schutzhütten und Unterkunftshäuser in den Ostalpen“, Wien, DÖAV Sektion Wien, ca. 1920

39 Fotografie der Rudolfshütte gegen Granatspitzgruppe; aus „Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, heraus gegeben vom Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1932, S. 201

40 Edward Theodore Compton; Künstler-Postkarte der Dresdner Hütte

41 Erste Prager Hütte; auf <http://www.johannstuedl.at/alpenverein/die-huetten-der-sektion/>; 2015-09-17

42 Alte Prager Hütte; auf: <http://www.johannstuedl.at/alpenverein/die-huetten-der-sektion/>; 2015-09-17

43 Print no. „16945“; Glocknerhaus mit Pasterze und Großglockner, Kärnten, Österreich-Ungarn, *Views of the Austro-Hungarian Empire in the Photochrom print collection*

44 Edward Theodore Compton; in: Großglockner Hochalpenstraßen Ag, Österreichischer Alpenklub, Nationalpark Hohe Tauern (Hrsg.): Ju biläum Großglockner: 200 Jahre Erstbesteigung, 120 Jahre Erzherzog-Johann-Hütte, 2000

45 Postkarte Ramolhaus gegen Gurgler Ferner – Motiv um 1930, Stempfle Verlag, Innsbruck

46 Gabriel Kerschbaumer; ehemalige zweite Salm-Hütte

47 Urheber unbekannt; Original in *Library of Congress, Prints and Photographs Division*, Münchner Haus

48 Marco Plassio; Rifugio Alpetto, 2013

- 49, 50 [http://www.caivarallo.it/rifugi\\_cai\\_varallo/rifugio\\_gnifetti.php](http://www.caivarallo.it/rifugi_cai_varallo/rifugio_gnifetti.php); 2015-09-17, Rifugio Gnifetti
- 51 Edward Theodore Compton; Payerhütte und Ortler, in: Reinhold Messner, „König Ortler“, Tappeiner Verlag, 2005
- 52 Alpenverein-Museum, Innsbruck, ÖAV Laternbildsammlung; Einweihung des Schlafhauses der Payerhütte 1910
- 53 Urheber unbekannt; Berliner Hütte, Wasserfarbe, 1879
- 54 <http://www.chemnitzerhuetten.com/chemnitzerhuetten/geschichte.html>; 2015-09-17, Nevesjochhütte 1880
- 55 <http://www.schwarzensteinhuetten.com/>; 2015-09-17, Schwarzensteinhütte
- 56 Fotografie der Edelrauthütte; aus „Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, herausgegeben vom Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1932, S. 186
- 57 Fotografie der Grohmannhütte; aus „Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, herausgegeben vom Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1932, S. 165
- 58 Fotografie des Teplitzer Schutzhauses; aus „Die Schutzhütten des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, herausgegeben vom Hauptausschuss des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins, 1932, S. 165
- 59 Ernst Platz; Kaiserin Elisabeth Haus, Postkartensammlung des DAV, Alpines Museum München
- 60 Ernst Platz; Kaiserin Elisabeth Haus, Gemälde 1913, Alpenverein-Museum Innsbruck
- 61 M. Hermann; Hochgewänd und Botzer vor der Müllerhütte, Lichtdruck von A. Frisch, Berlin, ca. 1890
- 62 Achleitner Arthur, Ubl (E.); Schaubachhütte in: „Tirol und Vorarlberg ... Mit ... einer Karte, zahlreichen Illustrationen, etc“, Achleitner Arthur, *The British Library*, 2010, S. 255
- 63 Rifugio Vioz; <http://www.rifugiovioz.it/il-rifugio.php>; 2015-09-17
- 64 Hallesche Hütte; Glasnegativ, ÖAV 29 M Laternbilder/51/1
- 65 Plan der Hochjochhütte am Ortler; in: Wolfgang Jochberger, Südtiroler Kulturinstitut (Hrsg.): Ortler. Der höchste Spiz im ganzen Tyrol. Athesia, Bozen 2004
- 66 Urheber unbekannt; Drei-Zinnen-Hütte, Illustration zum Bericht von Oberst Biberstein über seine Mission bei der österreichischen Armee (Oesterr.-Ital. Kriegsschauplatz), Schweizerisches Bundesarchiv
- 67 Tofanahütte; Fotografie aus: „Die Schutzhütten und Unterkunftshäuser in den Ostalpen“; Aus der Lieferung Nr. 4- Route 28/2, DuÖAV Sektion Wien, 1920
- 68, 69 Rifugio Quintino Sella al Felik; <http://www.rifugioquintinosella.com/content.asp?ID=3>
- 70, 71 Rifugio Luigi Amadeo; <http://www.guidedelcervino.com/content.asp?ID=25>; 2015-09-17
- 72 Vittorio Sella; Bau der Schutzhütte Regina Margherita, 1892, Fondazione Sella, Biella
- 73 Vittorio Sella; Besuch der Königin auf der Schutzhütte Regian Margherita, 1892, Fondazione Sella, Biella
- 74 A. Mosso; die Schutzhütte Regina Margherita 1903, in: Die Umschau 8, 1904, S. 5–9

## Kapitel 2: Krieg und Hüttenbau: 1900-1945

- 1 Luis Trenker; Luis Trenker
- 2 [http://archiv-baukunst.uibk.ac.at/news\\_show.php?id=23](http://archiv-baukunst.uibk.ac.at/news_show.php?id=23); 2015-09-17, Luis Trenker und Clemens Holzmeister
- 3 Margherita Spiluttini; Krematorium von Clemens Holzmeister
- 4 STUDIOZOEGER architetti – architekten; Villa Pretz in Bozen von Luis Trenker und Clemens Holzmeister
- 5 M. Rauch, Kunstverlag Kempten; Postkarte Otto-Mayr-Hütte, 1900
- 6 Postkarte mit Alpenklub-Hütte und Scenerie-Bahn; Schweizerische Landesausstellung Bern 1914, [http://expoarchiv.ch/1914\\_postkarten/p69\\_sceneriebahn.html](http://expoarchiv.ch/1914_postkarten/p69_sceneriebahn.html); 2015-09-17
- 7 <http://www.dammahuetten.ch/page/home.php/>, Damma-Hütte
- 8 Urheber unbekannt; Cabane Vallot und das Observatorium am Mont Blanc
- 9 Postkarte; *Over the Great Divide (Trip over the Alps)*, Coney Island – *Historic Roller Coasters* 1907-1911
- 10 Karl Indermühle; „Dörfli“ auf der Berner Landesausstellung 1914
- 11 Sepp Kaiser; Villa „Heimeli“ 1904-1905
- 12 <http://www.campotencia.ch/100anni.php?l=i>; 2015-09-17, Capanna Campo Tencia 1912
- 13 Joseph Alaria; Rifugio di Torino, Postkarte
- 14 Rifugio Gastaldi; Archivio Museo Nazionale della Montagna – CAI Torino
- 15 Rifugio Quintino Sella; Einweihung 1905, Fotografie auf <http://www.rifugiosella.it/galleria.php>; 2015-09-17
- 16 Rifugio Auronzo; Fotografie um 1915 auf <http://www.rifugioauronzo.it/it/storia.html>; 2015-09-17
- 17 J. G. Thöni; Baustelle Brandenburgerhaus im Jahr 1907
- 18 ÖAV Laternenbildsammlung C; Eröffnung Oberwalderhütte 1910
- 19 Thomas Mertens; Brandenburger Haus
- 20 Urheber unbekannt; Speisesaal Berliner Hütte 1932
- 21 Urheber unbekannt; Hinterbärenbad um 1900, Lithografie
- 22 Urheber unbekannt; Berliner Hütte 1912 in: „Der Naturfreund“, Jahrgang 1913, XVII. Jahrgang, S. 157 ff.
- 23 <http://www.solsteinhaus.com/geschichte>; 2015-09-18, Solsteinhaus

- 24 Roman Burgo; Alte Pforzheimerhütte und die neue Sesvennahütte
- 25 <http://www.fuerther-huetten.at/index.php?id=457>, 2015-09-13, Fotografie Alte Fürther Hütte
- 26 Klubhüttenalbum des SAC; Spitzmeilenhütte
- 27 Willi Felix; neue Spitzmeilenhütte
- 28 Sektion Brixen; Brixner Hütte
- 29 <http://www.fuerther-huetten.at/index.php?id=457>, 2015-09-13, Finsteraarhornhütte
- 30 Clubhüttenalbum SAC 1911; Egon-Steiger-Hütte
- 31 <http://www.medelserhuetten.ch/index.php?id=582>, 2015-09-13, Medelserhütte; Fotografie
- 32, 38 Schweizer Heimatschutz-Hütten; aus Zeitschrift „(Das) Werk“, Band 8, 1921, S. 130-136
- 39 Hejkal; Claridenhütte in den Glarner Alpen
- 40 [http://www.gspaltenhornhuetten.ch/index.php?option=com\\_content&task=view&id=10&Itemid=20](http://www.gspaltenhornhuetten.ch/index.php?option=com_content&task=view&id=10&Itemid=20), 2015-09-13, Gspaltenhornhütte
- 41 Calandahütte; Fotografie aus: Schweizerische Bauzeitung Band 73/74 1919, S. 303-304
- 42, 45 Planurahütte; Abbildungen aus: Zeitschrift „Kunst+Architektur in der Schweiz“, Band 50, 1999, Heft 3, Artikel „2000 m über dem Meer“, Autorin Beckel Inge
- 46 Untervergner; historisches Foto, Rifugio Tuckett und Rifugio Sella
- 47 <http://gebirgskrieg.heimat.eu/5145.htm>, 2015-09-13, Stellung am Ortler 1917
- 48 Historisches Archiv DAV; „Die geraubte Stadt“
- 49 Bruno Taut; „Das Baugebiet vom Monte Generoso gesehen“ im Bildzyklus Alpine Architektur, 1919
- 50 Bruno Taut; „Schnee Gletscher Glas“ im Bildzyklus Alpine Architektur, 1919
- 51 Luigino; Bergstation Hafelekar
- 52 <http://planurahuetten.ch/index.php?id=6>, 2015-09-13, Planurahütte
- 53 Mauro Zoch; Hotel „Drei Zinnen“
- 54 picture alliance / dpa; Hotel „Drei Zinnen“
- 55 Adolf Loos; Wintersporthotel am Semmering, Foto des Originalmodells um 1920, Archiv für Baukunst
- 56 Margherita Spiluttini; Turmhotel Seeber, Hall in Tirol
- 57 Karl Demetz; Hotel Valmartello – Paradiso del Cevedale
- 58 Armando Melis; Rifugio Vittorio Emanuele II
- 59 Francofranco56; Rifugio Vittorio Emanuele II
- 60 Gio Ponti; Seilbahnprojekt für die Dolomiten von Bozen über St. Ulrich bis nach Cortina, Italien, 1941-1942
- 61 Urheber unbekannt; Refuge d’Argentièr, Fotografie
- 62 Jean Lecomte; Refuge Leschaux
- 63 Francofranco56; Capanna Vallot
- 64 Urheber unbekannt; Biwak Hess
- 65 Massimo Martini; Biwak Hess
- 66 Montage eines Biwaks des Typs Ravelli; Archivio Nazionale della Montagna – CAI Torino
- 67 L. Faggiani; Biwak des Typs *Apollonio* auf dem Gipfel des Crozzon di Brenta
- 68 Charlotte Perriand; Biwak auf dem Mont Joly, 1937
- 69 Charlotte Perriand; Perriand im Biwak
- 70 Charlotte Perriand, André Tournon; Pläne für das Biwak auf dem Mont Joly, 1937
- 71 Charlotte Perriand; Charlotte Perriand
- 72 sf.co.ua; 2015-09-18, Mars Desert Research Station
- 73 Charlotte Perriand, Pierre Jeanneret; Refuge Tonneau, 1938
- 74 Archives Charlotte Perriand; Refuge Tonneau Plan
- 75 AltaVisione; Rifugio Mollino
- 76 <http://www.caileini.it/rifugiocibrario/show.asp?display=storia.html>; 2015-09-14, Rifugio Luigi Cibrario
- 77 Christian Engl; Refuge d’Envers des Aiguilles
- 78 Schweizerisches Nationalmuseum; Hütten und Nationalsozialismus

## Kapitel 3: Die Moderne: 1945-1991

- 1 Reinhold Messner; Reinhold Messner und Peter Habeler, Mount Everest Expedition 1978
- 2 Alp line; Radlseehütte
- 3 Hanspaul Menara; Rieserfernerhütte
- 4 Hanspaul Menara; Hochfeilerhütte
- 5 Roman Burgo; Oberetteshütte
- 6 Hanspaul Menara; Tiefrastenhütte
- 7 Whgler; Marteller Hütte auf: [https://de.wikipedia.org/wiki/Marteller\\_H%C3%BCtte](https://de.wikipedia.org/wiki/Marteller_H%C3%BCtte); 2015-09-17

- 8 Roman Burgo; Sesvennahütte
- 9 Tini; Altes Bauernhaus im Mühlwaldtal in Südtirol
- 10 <http://www.drei-schuster-huette.com/de/#>; 2015-09-17, Drei Schuster Hütte
- 11 <http://www.dibaita-puflatschhuette.com/de/index.html>; 2015-09-17, Puflatschhütte
- 12 Alessio Nebbia; Rifugio Torino
- 13 <http://www.refuge-du-soreiller.com/#!le-refuge/aboutPage>; 2015-09-17, Refuge du Soreiller
- 14, 15 Archives photographiques du MRU; Refuge des Grands Mulets
- 16 FFCAM; altes Refuge du Goûter
- 17 Dominique Arestan; Refuge du Mont Pourri
- 18 <http://www.rifugiomonzino.com/>; 2015-09-17, Rifugio Monzino
- 19 Jens Haun; Mönchsjochhütte
- 20 Luca Gibello; Mischabeljochbiwak
- 21 Bruno Piacenza; Refuge de Chambeyron
- 22 Loránd J.; Refuge d'Argentière
- 23 [http://www.caivarallo.it/rifugi\\_cai\\_varallo/capanna\\_regina\\_margherita\\_rifugio.php](http://www.caivarallo.it/rifugi_cai_varallo/capanna_regina_margherita_rifugio.php); 2015-09-17, Capanna Regina Margherita
- 24, 25 Nicola Viotti; Capanna Regina Margherita
- 26, 27 Francofranco; Capanna Giovanni Gnifetti
- 28 Giancarlo Costa; Rifugio Vallanta
- 29 Giuseppe Bellezza, Maurizio Momo; Pläne des Rifugio Vallanta
- 30 <http://www.rifugioaosta.it/>; 2015-09-17, Rifugio Nacamuli
- 31 FENIX 89; Rifugio Garelli
- 32 <http://www.alpinzentrum-rudolfshuette.at/de/home/#.VfrMkRHtmkp>; 2015-09-17, Rudolfshütte
- 33 Lacen; Oberwalderhütte
- 34, 36-38, 41-44 Jakob Eschenmoser; Domhütte aus: „Vom Bergsteigen und Hüttenbauen“, Orell Füssli Verlag, 1973
- 35 <http://www.domhuette.ch/galerie/domhuette-frueher.html>; 2015-09-11, Domhütte
- 39 Christian Engl; Cabane de Bertol
- 40 Massimo Martini; Cabane du Velan
- 45 Nicola Binda; Bivacco de Toni
- 46 Massimo Martini; Bivacco Cesare Fiorio
- 47 <http://www.sac-brig.ch/index.php?id=44>; 2015-09-17, SAC Brig, Fletschhornbiwak
- 48 Susanne Tomkovic; Biwak Walter Brenninger
- 49 Club Alpin Suisse Section Jaman; Bivouac de la Dent Blanche
- 50 Oxensepp; Mittelaletschbiwak
- 51 Bombo; Solvayhütte
- 52 Ron Herron; Walking City
- 53 Baschi Bender; Biwak am Grassen
- 54 Renato Giannuzzi; Bivacco Pelino
- 55 <http://www.polybiwak.com/german/main.html>; 2015-09-17, Gruberscharten Biwak
- 56 Hejkal; Rheinland-Pfalz-Biwak
- 57 Barbacan; Bivacco Ferrario
- 58 Maximilian Schwerin; Igloo des Pantalons Blancs
- 59 Rems & Virg; Bivouac du Dolent
- 60 darc; Stockhornbiwak
- 61 [http://www.ropatec.it/public/cms\\_user\\_files/files/TED-EN\\_Catalogo%202014.pdf](http://www.ropatec.it/public/cms_user_files/files/TED-EN_Catalogo%202014.pdf); 2015-09-17, Müllerhütte
- 62 KW EnergieTechnik; Blockheizkraftwerk
- 63 <http://www.dav-ruesselsheim.de/ruesselsheimer-huette/>; 2015-09-17, Filtersackanlage auf der Rüsselsheimer Hütte

#### Kapitel 4: Die Zukunft der Schutzhütten: 1991-...

- 1 Bombo; Turtmannhütte
- 2-4 Gabriel Kerschbaumer; Tschierva-Hütte
- 5 Kathleen und Renato Schaller; Domhütte
- 6 <http://www.taeschhuette.ch/index.php?id=355>; 2015-09-17, Täsch Hütte
- 7 CAS Diablerets; Cabane du Trient
- 8, 9 Filippo Simonetti; Capanna Michela Motterascio
- 10-11 Baserga Mozzetti Architetti; Pläne Capanna Michela Motterascio
- 12 Thomas Jantscher; Cabane de Moiry

- 13 Baserga Mozzetti Architetti; Pläne Cabane de Moiry
- 14 Leglerhütte SAC; Leglerhütte
- 15 <http://www.hikr.org/gallery/photo582462.html>; 2015-09-17, Wildstrubelhütte
- 16, 17 Leutwyler Partner Architekten; Claridenhütte
- 18, 19 <http://www.medelserhütte.ch>; 2015-09-16, Medelserhütte
- 20 <http://www.solsteinhaus.com>; 2015-09-17, Solsteinhaus
- 21 Jean-Louis Pitteloud; Capanna Corno Gries
- 22 Massimo Martini; Rifugio Cesare Dalmazzi
- 23, 24 G-Studio; Rifugio Teodulo
- 25 Julian Bückers; Stüdlhütte
- 26 AS Verlag; Cabane du Vélán
- 27 Jean-Louis Pitteloud; Cabane de Saleinaz
- 28 Herbie Zellweger; Keschhütte
- 29 El.Sarmiento; Finsteraarhornhütte
- 30 Aaron Rezzonico; Capanna Cristallina
- 31 Bissig Gebr. Holzbau GmbH; Baustelle Capanna Cristallina
- 32 Baserga Mozzetti Architetti; Fassadenschnitt der Capanna Cristallina
- 33, 34 meier + associés architectes; Topalihütte
- 35 Gabriel Kerschbaumer; Rifugio Marco e Rosa
- 36 Treberspurg & Partner Architekten; HKLS Schiestlhaus
- 37 bergfex GmbH; Schiestlhaus
- 38 Invia GmbH; Spitzmeilenhütte
- 39-43 Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH; Olpererhütte
- 44 <http://www.olpererhuette.de/preise-huettenuebernachtung-zillertal.html>; 2015-09-17, Olpererhütte
- 45 Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH; Wettbewerbsmodell Hannoverhaus
- 46 DAV Sektion Hannover; Hannoverhaus
- 47 Arnaud Derib; Cabane de Tracuit
- 48 Luca Gibello; Rifugio Francesco Gonella
- 49 Antonio Ingegneri, Enrica Ribetti; Entwurf des neuen Rifugio Torino
- 50, 52, 55, 56 ETH-Studio Monte Rosa/Tonatiuh Ambrosetti; Monte-Rosa-Hütte
- 51 Hwking; Speise Saal Monte-Rosa-Hütte
- 53, 54, 57 2008 ETH Zürich; Monte-Rosa-Hütte
- 58 <http://www.rifugiofrassati.it/it/>; 2015-09-17, Rifugio Frassati
- 59 Jean-Pierre-Clatot; Refuge du Goûter
- 60 Nikolay Bersenev; Refuge du Goûter
- 61 Groupe-H; Schnitt des Refuge du Goûter
- 62 Hervé Dessimoz; Refuge du Goûter
- 63 David Savoje; Montage Refuge de Pisset
- 64 OT pralognan la vanoise; Refuge de la Vanoise
- 65 [www.prefa.at](http://www.prefa.at); 2015-09-17, Refuge Albert I<sup>er</sup>
- 66 Loïc Perrin; Refuge de l'Aigle
- 67 de Kalbermatten Architectes; Cabane de la Dent Blanche
- 68 anb-architekten; Gspaltenhornhütte
- 69 Alessandro Felici; Biwak aperto 2012
- 70 Riccardo Sanquerin; Biwak aperto 2012
- 71 Daniele Catizzone; Biwak aperto 2012
- 72 Flavio Pescamosca; Biwak Luca Vuerich
- 73 Blaž Budja; Innenraum Biwak von Miha Kajzelj in den Karawanken
- 74-77, 79, 80 Miha Kajzelj; Fotos, Schnitte, Grundrisse
- 78 Matevž Paternoster; Biwak Miha Kajzelj
- 81 Luca Gentilcore, Stefano Testa; Schnitt Bivacco Gervasutti
- 82 Gughi Fassino; Bivacco Gervasutti
- 83 Francesco Mattuzzi; Bivacco Gervasutti
- 84 Rudolf Pohmann; Naturinformationszentrum Karwendel
- 85, 86 Ross Lovegrove; Alpine Capsule
- 87 demogo studio di architettura; Bivacco Fanton

88, 89 MoDus Architects; Edelrauthütte

90 Gabriel Kerschbaumer; Edelrauthütte

91 Stifter+Bachmann; Schwarzensteinhütte

92 Höller&Klotzner; Weißkugelhütte