

# SAC ALBERT HEIM HÜTTE

## Architektonische Erweiterung einer alteingesessenen Berghütte



Abb. 1: Albert Heim Hütte im Sommer 2015 (Foto: Albert-Heim-Hütte SAC, 2015)



Abb. 2: Geplante Erweiterung der Albert Heim Hütte (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

Maturarbeit

Fabienne Walser, Abteilung G2012C

Betreuung und Bewertung: Herr Benno Zimmermann

Zweitbewertung: Herr Samuel Freiburghaus

Neue Kantonsschule Aarau, 05. Oktober 2015

## I Abstract

In meiner Maturarbeit setzte ich mir zum Ziel, eine Erweiterung der SAC Albert Heim Hütte im Furkagebiet vorzunehmen. Da ich bereits ein Jahr vor Beginn der Maturarbeit auf dieser Hütte als Hüttenhilfe tätig war, wusste ich bestens über die Mängel und Bedürfnisse der Hütte mit Baujahr 1918 Bescheid und konnte sie in meine Planung einfließen lassen.

Zu Beginn meines Projektes machte ich mich mit der Entwurfsarbeit eines Architekten vertraut und zeichnete Grundrisspläne und Aussenansichten der erweiterten Hütte von Hand. Im Anschluss daran arbeitete ich mich in das CAD Zeichnungsprogramm „Vectorworks“ ein und übernahm die handgezeichneten Pläne in die Software. So gelang es mir, Grundrisspläne und Visualisierungen der Hütte anzufertigen.

Um meine Entwürfe schliesslich auswerten zu können, holte ich mir drei Feedbacks aus verschiedenen Blickwinkeln ein. Diese Feedbacks bestanden aus Verbesserungsvorschlägen und Rückmeldungen der aktuellen Hüttenwarte, des ehemaligen Hüttenchefs und eines Bauingenieurs.

Zum Schluss optimierte ich meine Entwürfe aufgrund der abgegebenen Feedbacks und stellte geeignete Pläne zur Präsentation meiner Arbeit zusammen.

## II Vorwort

Schon zu Beginn der Maturarbeit war mir klar, dass ich eine Arbeit rund um SAC Hütten verfassen wollte. Der Grund dafür ist, dass ich in meiner Freizeit sehr gerne in den Bergen unterwegs bin und deshalb bereits einige SAC Hütten als Gast und als Hüttenmitarbeiterin kennenlernen konnte.

Im Sommer 2014 absolvierte ich einen zweiwöchigen Arbeitseinsatz auf der Albert Heim Hütte im Kanton Uri. Während dieser Zeit lernte ich die Hütte sehr gut kennen und war von Beginn weg von ihr fasziniert. Obwohl Teile der Hütte bereits 97 Jahre alt sind, ist die Hütte noch immer funktionsfähig und bietet zu Spitzenzeiten bis zu 80 müden Bergsteigern, Kletterern und Wanderern ein sicheres Dach über dem Kopf. Während meines Aufenthalts auf der Hütte wurde mir jedoch klar, dass eine Renovation und eine Erweiterung der Albert Heim Hütte in der näheren Zukunft unumgänglich sein werden.

Da ich mich für Architektur interessiere und ich bisher nie die Gelegenheit hatte, mich damit vertieft auseinandersetzen zu können, kam mir die Idee, die beiden Teilbereiche Architektur und SAC Hütten miteinander zu verknüpfen und eine Erweiterung der Albert Heim Hütte zu entwerfen und zu planen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei folgenden Personen bedanken, die mich bei der Durchführung meines Projektes unterstützten:

- Andrea Eichenberger, Architekturbüro Atelier Süd in Reinach AG, bei dem ich die Maturarbeitswoche im April 2015 verbringen durfte und der mich mit hilfreichen Tipps unterstützte.
- Martin Schuster, Präsident der Baukommission und Bauingenieur, der meine Pläne studierte und ein Feedback abgab.
- Roman Felber und Marco Traxel, Hüttenwarte der Albert Heim Hütte, bei denen ich zwei Wochen als Hüttenhilfe arbeiten durfte und die mir beide Verbesserungsvorschläge zu meinen Entwürfen zukommen liessen.
- Albert Willen, ehemaliger Hüttenchef der Albert Heim Hütte, der sich spontan Zeit nahm, die Entwürfe anzuschauen und Verbesserungsvorschläge abzugeben.
- Ursina Dorer, Hüttenmitarbeiterin Juli 2015, Rolf Grau, Hüttenbesucher im Juli 2015 und Robert Lienert, Webredaktor der Albert Heim Hütte, für das Zurverfügungstellen einiger Fotos der Hütte und deren Umgebung.
- Margrit Haller, Kopierbetrieb Haller Repro in Reinach AG, die meine Pläne im Format A2 ausdruckte.
- Benno Zimmermann, Werklehrer, der mir als Betreuer während der gesamten Maturarbeit beratend zur Seite stand und mich mit hilfreichen Inputs unterstützte.

## III Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>THEORETISCHE GRUNDLAGEN .....</b>	<b>8</b>
2.1	ALLGEMEINES ZUR ALBERT HEIM HÜTTE.....	8
2.2	GESCHICHTE DER HÜTTE.....	9
2.3	BESCHRIEB DER BESTEHENDEN SITUATION DER HÜTTE .....	12
2.3.1	<i>Die Küche.....</i>	<i>12</i>
2.3.2	<i>Der Speisesaal .....</i>	<i>13</i>
2.3.3	<i>Die sanitären Anlagen .....</i>	<i>14</i>
2.3.3.1	Die Dusche.....	14
2.3.3.2	Die Toiletten .....	15
2.3.4	<i>Die Schlafräume .....</i>	<i>16</i>
2.4	„VECTORWORKS“ ARCHITEKTUR .....	17
<b>3</b>	<b>METHODE.....</b>	<b>18</b>
3.1	1. PHASE.....	18
3.2	2. PHASE.....	18
3.3	3. PHASE.....	21
3.4	4. PHASE.....	21
3.4.1	<i>Fotos vom Hüttenwocheneinsatz.....</i>	<i>22</i>
3.5	5. PHASE.....	22
3.6	6. PHASE.....	22
<b>4</b>	<b>DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE .....</b>	<b>23</b>
4.1	STAND VOR BEKANNTGABE DER FEEDBACKS UND VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE .....	23
4.1.1	<i>Vereinfachte Plandarstellung und Erläuterungsbericht .....</i>	<i>23</i>
4.1.1.1	Untergeschoss .....	23
4.1.1.2	Erdgeschoss .....	25
4.1.1.3	Obergeschoss .....	27
4.2	VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE UND FEEDBACKS .....	28
4.2.1	<i>Verbesserungsvorschläge der Hüttenwarte Roman Felber und Marco Traxel .</i>	<i>28</i>
4.2.2	<i>Verbesserungsvorschläge von Albert Willen.....</i>	<i>29</i>
4.2.3	<i>Feedback von Martin Schuster.....</i>	<i>29</i>
4.3	OPTIMIERUNG DER ENTWÜRFE AUFGRUND DER VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE .....	31
4.4	ENDPRODUKT .....	32
<b>5</b>	<b>DISKUSSION DER ERGEBNISSE .....</b>	<b>33</b>
5.1	VERGLEICHE DER TEILFRAGEN MIT DEM ENDPRODUKT .....	33
5.2	KRITIK AM METHODISCHEN VORGEHEN .....	35

5.3	KRITIK AM ENDPRODUKT .....	36
<b>6</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>QUELLENVERZEICHNISSE .....</b>	<b>38</b>
7.1	LITERATURVERZEICHNIS .....	38
7.2	FEEDBACKVERZEICHNIS .....	39
7.3	VERZEICHNIS VON AUSKUNFTSPERSONEN .....	39
7.4	ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	39
<b>ANHANG</b>	<b>.....</b>	<b>42</b>
A1	LAGE DER ALBERT HEIM HÜTTE (KARTENAUSSCHNITTE).....	42
A2	INNENANSICHTEN DES ENDPRODUKTES.....	43
	1. <i>Innenansichten Küche</i> .....	43
	2. <i>Innenansichten Speisesaal</i> .....	44
	3. <i>Innenansichten Toilettenanlagen</i> .....	47
	4. <i>Innenansichten Schlafräume</i> .....	48
A3	BILDERGALERIE AUS DEM ARBEITSEINSATZ IM SOMMER 2015 .....	49
	1. <i>Hüttenteam und Gäste</i> .....	49
	2. <i>Kulinarisches und Küche</i> .....	49
	3. <i>Aussenansichten</i> .....	50

## BEILAGEN

GRUNDRISSPLÄNE ENDPRODUKT IM MASSSTAB 1:100 (FORMAT A2)

AUSSENANSICHTEN ENDPRODUKT IM MASSSTAB 1:100 (FORMAT A2)

## 1 Einleitung

Die Hüttenwarte der Albert Heim Hütte haben wohl einen der schönsten, aber auch einen der härtesten Berufe, die es gibt. Die Albert Heim Hütte liegt auf 2'542 m. ü. M., umgeben von wunderschönem Alpenpanorama und weitab von jeglicher Zivilisation im Furkagebiet. Die Hütte ist somit ein ganz besonderer Arbeitsort, der es in sich hat. Denn Hüttenwart oder Hüttenhilfe auf der Albert Heim Hütte zu sein, bedeutet je nach Wetterlage und Tagesprogramm der Gäste einen Arbeitsbeginn um 04.00 Uhr morgens. Dann gilt es das Frühstück vorzubereiten, Brot und Kuchen zu backen, Gäste zu bedienen, einzukaufen und den Transport der Nahrungsmittel zur Hütte vorzunehmen, Zimmer zu reinigen, sämtliches Geschirr von Hand abzuwaschen, auf dem Holz- oder Gasherd zu kochen und rund um die Uhr für die Wünsche und Anliegen der Gäste da zu sein.

Diese Arbeiten erfüllen das Leben eines jeden geborenen Gastgebers. Doch auf der Albert Heim Hütte drohen diese Arbeiten immer schwieriger und umständlicher zu werden, denn Teile der Hütte sind bereits 97 Jahre alt und in vielen Bereichen längst nicht mehr auf dem neusten Stand. Auch die Anforderungen und Richtlinien bezüglich der Sicherheit (Z.B. feuerpolizeiliche Vorschriften und die Vorschriften bezüglich der Lagerung von Nahrungsmitteln (vgl. Willen, 2015, S. 9)) wurden in den letzten Jahren verschärft und können von der Hütte zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr vollständig eingehalten werden.

Aus meiner Arbeitserfahrung auf der Albert Heim Hütte jedoch weiss ich, dass in Bezug auf den Alltag die viel zu kleine Küche, der kleine Speisesaalbereich und die sanitären Anlagen die schwerwiegendsten Mängel der Hütte darstellen.

Im Hinblick auf die Beseitigung dieser drei Missstände formulierte ich die Leitfrage meiner Maturarbeit wie folgt:

**Gelingt es mir, eine Erweiterung der Albert Heim Hütte mittels Fokussierung auf die Beseitigung dreier ausgewählter Mängel (Küche, Speisesaal und sanitäre Anlagen) zu planen?**

Die Leitfrage gliederte ich in folgende Teilfragen:

**Teilfrage 1:** Gelingt es mir, die erweiterte Hütte so zu planen, dass sie über eine grössere Küche verfügt als die bestehende Hütte? (gemäss Studienauftrag neu 28m<sup>2</sup>). Kann ich die Küche so gestalten, dass Arbeitsabläufe vereinfacht werden? (vgl. Willen, 2015, S.13)

**Teilfrage 2:** Gelingt es mir, die sanitären Anlagen, bestehend aus getrennten Damen- und Herrenwaschräumen, je zwei WCs und je einer Dusche, im Hauptgebäude unterzubringen? (gemäss Studienauftrag Toilettenanlagen Frauen/Herren je  $5\text{m}^2$  und Waschanlagen (inkl. Dusche) Frauen/Herren je  $5\text{m}^2$ ) (vgl. Willen, 2015, S.13)

**Teilfrage 3:** Kann ich die Anzahl der Plätze im Speisesaal der Bettenzahl angleichen? (gemäss Studienauftrag Aufenthaltsraum neu  $60\text{m}^2$ , Holzofen, sowie eine Bücher- und Kinder-ecke in Aufenthaltsraum integriert)

Um dies zu erreichen, werde ich die Bettenzahl reduzieren. Der Studienauftrag sieht eine Reduktion der Betten auf 55 - 60 vor (bisher: 80 Betten). Gemäss Studienauftrag sollen die Betten in kleineren Zimmern (4er- 12er Zimmer) untergebracht werden. Der Winterschutzraum, bestehend aus 8 Schlafplätzen, soll weiterhin bestehen bleiben. (vgl. Willen, 2015, S.12)

**Teilfrage 4:** Gelingt es mir, die handgezeichneten Konstruktionspläne auf Papier mittels der Architekturzeichnungssoftware „Vectorworks“ zu erfassen?

**Teilfrage 5:** Gelingt es mir, ein grobes Modell (Kubusmodell) der erweiterten Hütte zu bauen, um die Proportionen erkennen zu können? Kann ich beim Bau des Modelles auch die Landschaft mittels Geländemodellierung abbilden?

## 2 Theoretische Grundlagen

Der nachfolgende Theorieteil lieferte die Grundlage zur Umsetzung meines Projektes. Er beinhaltet allgemeine Informationen über die Albert Heim Hütte, einen Einblick in die Geschichte der Hütte, einen Beschrieb der bestehenden Wohnsituation und Theorie über die CAD Software „Vectorworks“.

### 2.1 Allgemeines zur Albert Heim Hütte

Die SAC Albert Heim Hütte ist eine von sieben Berghütten der Sektion Uto und liegt in Realp im Kanton Uri (vgl. Karten im Anhang A1). Die Hütte thront wie ein Märchenschloss auf einem Felsen 2'542 m. ü. M. am Fusse des Tiefengletschers und ist ein beliebtes Ausflugsziel für Alpinisten, Biker, Wanderer, Kletterer und Familien. Der Hauptzustieg zur Hütte erfolgt von Tiefenbach aus über einen gut ausgebauten Wanderweg in ungefähr 1.5 Stunden. Ein alternativer Anreiseweg, der insbesondere im Winter rege genutzt wird, startet in Realp. Von dort aus erreicht man die Hütte mit einem Fussmarsch von etwa 3 Stunden. (vgl. „Albert-Heim-Hütte SAC“, 2015 und Willen, 2015, S.2)



Abb. 3: Blick auf die Albert Heim Hütte vom Schafberg aus (Foto: Albert-Heim-Hütte SAC, 2015)

Die Hütte ist ein Ausgangspunkt für zahlreiche Wanderungen. So kann man beispielsweise den Galenstock und den Tiefenstock erklimmen, sein Klettertalent am Gross Bielenhorn, an der Grauen Wand und am Gletschhorn unter Beweis stellen, eine Tour zur Siedelenhütte, der Nachbarshütte, unternehmen oder den Urschner Höhenweg nach Andermatt abmarschieren. (vgl. „Albert- Heim-Hütte SAC“, 2015)

Die Albert Heim Hütte ist im Sommer von Juni bis Oktober durchgehend bewartet, im Winter von Dezember bis April. In der übrigen Zeit steht den Gästen ein Schutzraum mit acht Schlafplätzen zur Verfügung, wo sie die Möglichkeit haben, selbständig zu kochen. Wenn die Hütte bewartet ist, können bis zu 80 Personen, verteilt auf fünf Schlafräume, in der Hütte übernachten. Der Jahresdurchschnitt der Übernachtungen in den letzten 10 Jahren betrug 3'200. 75 Prozent dieser Übernachtungen wurden im Sommer und 25 Prozent im Winter erzielt. (vgl. Willen, 2015, S. 9 und „Albert-Heim-Hütte SAC“, 2015)

Die Gäste werden bestens von den beiden Hüttenwarten Roman Felber und Marco Traxel bewirtet. Die beiden gelernten Köche und Bäcker führen seit 2012 die Albert Heim Hütte. Den Hüttenwarten ist es ein Anliegen, ihre Gäste kulinarisch immer wieder aufs Neue zu überraschen. Einige Male im Jahr findet deshalb der sogenannte "Freitags-Schmaus" statt, wo die Gäste mit einem 5-Gang Menü verwöhnt werden. Die Albert Heim Hütte hat auch andere Anlässe zu bieten, beispielsweise die alljährliche Silvesterfeier, Jassen am Dienstag und die Strahnerkilbi, welche jeweils Mitte Juli über die Bühne geht. (vgl. „Albert-Heim-Hütte SAC“, 2015)

## 2.2 Geschichte der Hütte

Den Grundstein für den Bau der Hütte legte Albert Heim, ein bekannter Geologe und Alpenforscher. 1918 wurde die nach ihm benannte Hütte eröffnet. Die Pläne und Ideen für den Bau der ersten Hütte lieferte Gustav Kruck, ein bekannter Baumeister aus Zürich. Die Hütte verfügte vorerst nur über 18 Schlafplätze und war traditionsgemäss aus Stein gebaut. Die Bauweise der Hütte mit gemauerten Fassaden aus Quadersteinen und dem Eternitdach ist typisch für die Architektur der SAC Hütten in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. (vgl. „Albert-Heim-Hütte SAC“ und Rozkosny, 2015, 7, S.26)



Abb. 4: Aussenansicht der ursprünglichen Albert Heim Hütte (Foto: W. Heller, 1918, vgl. Kruck, 1922, S.67)

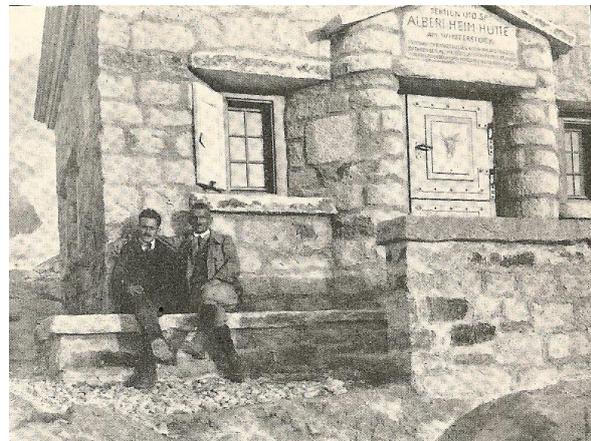


Abb. 5: Eingang der ursprünglichen Albert Heim Hütte (Foto: W. Heller, 1918, vgl. Kruck, 1922, S.75)

Gustav Kruck beschrieb sein Ziel beim Bau der Albert Heim Hütte wie folgt:

„In all diesen Hüttenbauten verfolgte ich den Gedanken, (...) durchgebildete Steinbauten zu erstellen, (...) in ihnen heimelige Räume zu schaffen, die durch innere Täfelung wohnlich und warm sind und ihren Bewohnern auch im Toben der Hochgebirgsstürme das Gefühl voller Sicherheit und des Geborgenseins gewähren (...).“ (Kruck, 1921, S. 134).

Die Innenarchitektur der Albert Heim Hütte erscheint verglichen mit unseren heutigen Verhältnissen sehr bescheiden. Die Hütte bestand bloss aus einem Wohnraum, einem Liege-  
raum, einem Vorratsraum für das Holz und einer Kochstelle. Fliessendes Wasser, Strom und eine Heizung gab es nicht. (vgl. Rozkosny, 2015, 7, S.24-25)



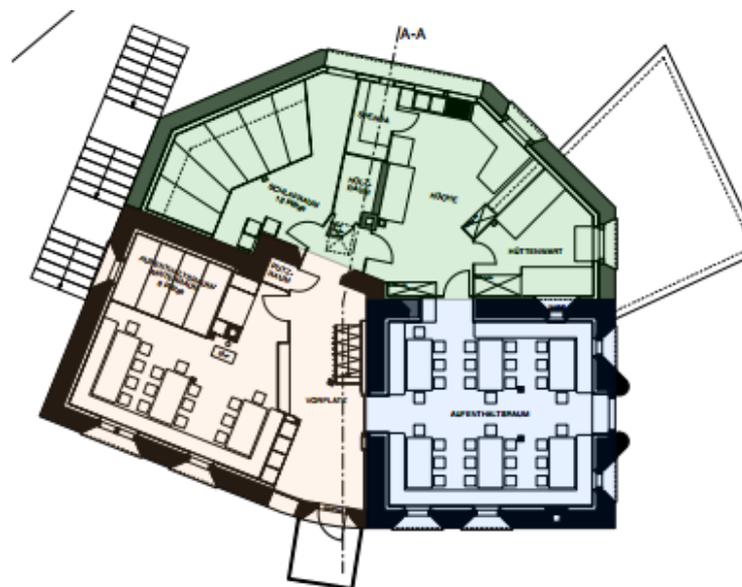
Abb. 6: Wohnstube der Albert Heim Hütte (Foto: W. Heller. 1918, vgl. Kruck, 1922, S.69)

Im Jahr 1936 wurde die Hütte ein erstes Mal vom Architekten Edwin Dubs erweitert. In Rahmen dieser Erweiterung wurde die Anzahl der Schlafplätze auf 40 erhöht. (vgl. „Albert-Heim-Hütte SAC“, 2015 und Willen, 2015, S.2)



Abb. 7: Albert Heim Hütte vor 1965 (Reproduktion nach einem Bild vom Fotatelier Willi Burkhardt, Zürich)

Die nächste grosse Umbauphase fand im Jahre 1970 unter der Leitung des bekannten Architekten Jakob Eschenmoser statt. Eschenmoser war es wichtig, dass sich die erweiterte Hütte gut in die Landschaft eingliedert. Des Weiteren legte er auch viel Wert auf die optimale Raumnutzung in der Hütte. Um dies zu erreichen, wählte Eschenmoser für den Anbau den Grundriss eines schneckenförmigen Polygons. Dieses Polygon (im nachfolgenden Bild grün gefärbt) ist exakt der Anatomie des menschlichen Körpers angepasst. Konkret bedeutet dies für die Betten, dass sie im Schulterbereich breiter sind als bei den Füßen. (vgl. Gibello, 2012, S. 100-101 und Rozkosny, 2009, 8, S. 26-29)



GRUNDRISS EG 1:200

Abb. 8: Grundriss der Albert Heim Hütte (grün: polygonförmiger Anbau von Jakob Eschenmoser) (vgl. Bestandesplan: Joelles, 2014)

Eschenmoser gelang es mit der Wahl dieses aussergewöhnlichen Grundrisses, das Rauminvolumen möglichst gering zu halten, aber trotzdem die gewünschte Bettenzahl unterzubringen. Als Folge dieses schneckenförmigen Grundrisses ergab sich für das Dach eine spezielle, mehrfach abgewinkelte Form. (vgl. Gibello, 2012, S. 100-101 und Rozkosny, 2009, 8, S. 26)

Die bisher letzte Erweiterung der Albert Heim Hütte fand im Jahr 2001 unter dem damaligen Hüttenchef Albert Willen statt. Im Zuge dieser kleineren Erweiterung wurde ein Kellerabstellraum zur Lagerung von Gasflaschen angebaut. (vgl. Willen, 2015)

## 2.3 Beschrieb der bestehenden Situation der Hütte

Die Albert Heim Hütte wurde seit längerer Zeit nicht mehr modernisiert. Der jetzige Zustand der Hütte entspricht deshalb in einigen Bereichen nicht mehr den Anforderungen, die in der heutigen Zeit an Berghütten gestellt werden. (vgl. Willen, 2015, S.9-10)

### 2.3.1 Die Küche

Ein Hauptproblem der Hütte stellt die Küche da, da sie bloss 18m<sup>2</sup> gross ist. Bei voll belegter Hütte ist es für das Hüttenpersonal jeweils eine grosse Herausforderung, die Gäste effizient mit den bestellten Mahlzeiten versorgen zu können. Die Ablageflächen in der Küche sind beschränkt, weshalb man sich zu Spitzenzeiten damit behilft, die zubereiteten Speisen kurzzeitig im Hüttenwartzimmer zwischenzulagern. (vgl. Willen, 2015, S.10,13 und Felber, 2015)



Abb. 9: Blick in die Küche (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 10: Mangelnde Ablagefläche in der Küche (Foto: Fabienne Walser, 2015)

Die Albert Heim Hütte verfügt über keine Geschirrspülmaschine. Das gesamte benötigte Küchenmaterial (Kochutensilien, Geschirr usw.) muss demzufolge von Hand abgewaschen werden. Bei voll belegter Hütte nimmt dies jeweils einige Zeit in Anspruch. Man ist deshalb über die freiwillige Mithilfe einzelner Gäste stets sehr froh und dankbar. (vgl. Felber, 2015)

Des Weiteren stellen die Vorrats- und Lagerräume ein Problem dar, da sie im ganzen Gebäude und der näheren Umgebung verteilt sind. Beispielsweise befindet sich das Gemüselager ausserhalb des Hauses in einem Nebengebäude, die Tiefkühltruhen sind in einem der Gästezimmer stationiert, trocken gelagerte Vorräte befinden sich im Dachstock und die Getränke im Keller. Folglich benötigt das Personal vor der Zubereitung der Speisen jeweils viel Zeit, um die benötigten Zutaten zusammenzutragen. (vgl. Willen, 2015, S.10 und Felber, 2015)

### 2.3.2 Der Speisesaal

Direkt neben der Küche befindet sich der Speisesaal. Dieser ist bezogen auf die Anzahl Betten der Hütte zu klein. Die Hütte verfügt über 80 Schlafplätze, der Speisesaal bietet jedoch nur 48 Personen einen Sitzplatz. Daraus folgt, dass bei gut belegter Hütte in zwei Etappen gekocht und gegessen werden muss. Dies verlangt vom Hüttenpersonal eine umfassende organisatorische Planung, da die Kochmöglichkeiten und der Platz in der Küche zur Ablage von Küchengeräten, Geschirr und weiteren Kochutensilien sehr knapp ist. (vgl. Willen, 2015, S. 9 und Felber, 2015)



Abb. 11: Speisesaal ohne Gäste I (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 12: Speisesaal ohne Gäste II (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 13: Speisesaal mit Gästen beim Abendessen vom 25.07.2015 I (Foto: Ursina Dorer, 2015)



Abb. 14: Speisesaal mit Gästen beim Abendessen vom 25.07.2015 II (Foto: Ursina Dorer, 2015)

Ein weiteres Problem im Aufenthaltsraum ist die Schimmelbildung an der Decke. Der Schimmel stellt für die Gäste und insbesondere für das Hüttenpersonal, das sich regelmässig im Speisesaal aufhält, ein gesundheitliches Risiko dar. Gemäss dem Bundesamt für Gesundheit kann Schimmelbefall die Augen, Haut und Atemwege reizen und Allergien auslösen. Insbesondere für Personen, die an einer Vorerkrankung leiden (z.B. Zystische Fibrose und Asthma), bedeutet der Schimmelbefall ein grosses Gesundheitsrisiko. Es wird deshalb empfohlen, den Schimmel möglichst bald fachgerecht zu beseitigen. (vgl. „Feuchtigkeitsprobleme und Schimmel“, 2010)

### 2.3.3 Die sanitären Anlagen

#### 2.3.3.1 Die Dusche

Aktuell steht den Gästen und dem Hüttenpersonal keine Dusche im eigentlichen Sinne, sondern bloss eine Freiluftdusche mit kaltem Gletscherwasser zur Verfügung. Das Wasser wird über einen schwarzen Schlauch, der über das Tal hängt, zur Hütte geleitet. Dies ist ohne Pumpe möglich, da die Fassung des Wassers ein wenig höher liegt als die Hütte selbst. Bei hohen Temperaturen vermag die Sonne das kalte Wasser im Schlauch zu erwärmen. Die Hüttengäste und das Personal können dann von einer angenehm warmen Dusche Gebrauch machen. (vgl. Traxel, 2015)



Abb. 15: Freiluftdusche mit Waschtrog (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 16: Freiluftdusche (Foto: Fabienne Walser, 2015)

### 2.3.3.2 Die Toiletten

Die Toilettenanlagen befinden sich nicht im Hauptgebäude, sondern in einem kleinen Häuschen im Freien. Besonders die Toilettenbenutzung in der Nacht und bei Sturm und Gewitter ist mühsam und nicht komfortabel. Den Damen steht aktuell nur eine einzige Toilette, den Herren stehen deren zwei zur Verfügung.



Abb. 17: Toilettenanlagen in separatem Nebengebäude (Foto: Fabienne Walser, 2015)

Eng mit den sanitären Anlagen verknüpft ist die Abwasserstrategie. Das Abwasser fließt ungereinigt in eine Geröllhalde hinter dem Haus. Dies soll in Zukunft durch die Installation von Trockentoilettenanlagen verbessert werden. (vgl. Willen, 2015, S. 10-11)

### 2.3.4 Die Schlafräume

Die Gäste werden in der jetzigen Hütte in fünf grossen Massenschlägen untergebracht. Insgesamt verfügt die Hütte über 80 Schlafplätze. Die Zimmer sind wie folgt aufgeteilt:

- 16-er Schlafräum „Gletschhorn“ im OG
- 16-er Schlafräum „Schafberg“ im OG
- 13-er Schlafräum „Winterstock“ im EG
- 8-er Schlafräum „Winterraum“ im EG
- 27-er Schlafräum „Lochberg“ im UG

Diese grossen Zimmer bieten nur wenig Privatsphäre. Der dreistöckige Schlafräum „Lochberg“ mit 27 Schlafplätzen im Untergeschoss kann nur im Sommer belegt werden. Der Grund dafür ist, dass die mangelhafte Isolation eine angemessene Zimmertemperatur für die Gäste im Winter verunmöglicht. (vgl. „Albert-Heim-Hütte SAC“, 2015 und Willen, 2015, S. 9)



Abb. 18: Schlafräum "Gletschhorn" (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 19: Schlafräum "Winterraum" (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 20: Schlafräum "Winterstock" (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 21: Schlafräum "Lochberg" (Foto: Fabienne Walser, 2015)

## 2.4 „Vectorworks“ Architektur

„Vectorworks“ Architektur ist eine der meistgenutzten CAD Softwares. Weltweit arbeiten über 450'000 Menschen mit diesem Computerprogramm.

Mit „Vectorworks“ Architektur lassen sich handgezeichnete Konstruktionspläne erfassen und visualisieren. Die Möglichkeiten zur Visualisierung sind vielfältig. Man kann die Projekte als 2D Konstruktionen darstellen, 3D modellieren, oder eine Render- Visualisierung erstellen. Render- Visualisierungen sind fotorealistische Darstellungen, die besonders zu Präsentationszwecken häufig verwendet werden, damit sich die Kunden ein genaues Bild ihres zukünftigen Gebäudes machen können. Daneben bietet die Software auch die Möglichkeit, die Räume innenarchitektonisch auszugestalten und die Umgebung mittels einer Geländemodellierung abzubilden. In einer Standart- Bibliothek findet man über 10'000 vordefinierte Zubehörsymbole, welche sich in die Konstruktionspläne integrieren lassen. Dies sind Tische, Stühle, Betten, Bäume, Personen, Gartenmöbel usw. Die Einstellung einer realitätsnahen Beleuchtung durch Sonnenlicht, Leuchten und Spots rundet die gesamte Visualisierungsphase ab und lässt die Pläne echter wirken. (vgl. „Führende CAD- Spitzentechnologie“, 2015)

## 3 Methode

In diesem Kapitel geht es um die Methoden, die ich wählte, um mein Projekt durchzuführen. Zur besseren Übersicht unterteilte ich den gesamten Arbeitsprozess in sechs Phasen.

### 3.1 1. Phase

Zu Beginn meines Projektes war es wichtig, die Bestandspläne der Albert Heim Hütte zu erhalten, denn diese Pläne lieferten die Grundlage für meine Arbeit. Nach einer Anfrage beim Sekretariat der SAC Sektion Uto (Besitzersektion der Hütte) wurde ich sogleich an die Baukommission weitergeleitet. Innert kurzer Zeit sendete mir der Präsident der Baukommission, Martin Schuster, die benötigten Pläne zu. Zusätzlich zu den Plänen liess er mir auch Fotos der Hütte während den einzelnen früheren Bauetappen und den von der Baukommission verfassten Studienauftrag (vgl. Willen, 2015) zukommen. Die Baukommission verfasste den Studienauftrag, da die Hütte unabhängig von meinem Projekt im Sommer 2017 durch Fachpersonen renoviert und erweitert werden soll. Mithilfe dieses Studienauftrages können nun angefragte Architekturbüros einen Entwurf ausarbeiten und diesen bei der Baukommission einreichen. Im Studienauftrag ist festgehalten, welche Anforderungen und Kriterien die zukünftige Hütte erfüllen muss. Bei meiner Planung versuchte ich, mich an diese Kriterien zu halten, aber dennoch die Fokussierung auf die Beseitigung der aus meiner Sicht schwerwiegendsten Mängel (Küche, Speisesaal und sanitäre Anlagen) nicht aus den Augen zu verlieren.

### 3.2 2. Phase

Während der Maturarbeitswoche im April 2015 durfte ich im Architekturbüro Atelier Süd in Reinach AG bei Herrn Andrea Eichenberger an meinem Projekt arbeiten. Andrea Eichenberger konnte mir gute Tipps und Hinweise für meine ersten Entwürfe geben.

Bei der Planung ging ich folgendermassen vor: Als erstes berechnete ich mithilfe der Bestandspläne die Grundflächen aller Räume. Ich verglich die bestehenden Flächen mit den geforderten Flächen und versuchte alle Räume in ihrer gewünschten Grösse im Gebäude unterzubringen. Dabei achtete ich stark darauf, dass die Anordnung der Zimmer in der Hütte praktisch ist und dass die Arbeitsabläufe für das Hüttenpersonal vereinfacht werden. Die bestehenden Mauern veränderte ich nicht, um die Stabilität der Hütte nicht zu beeinträchtigen. Schon früh wurde mir klar, dass es notwendig ist, eine Erweiterung in Form eines Anbaus, einer Dachaufstockung oder eines zusätzlichen Nebengebäudes zu planen, da sich die Summe der Grundflächen gemäss dem Studienauftrag gegenüber der bestehenden Bausubstanz um rund 100m<sup>2</sup> vergrössern sollte. (vgl. Willen, 2015, S.13)

Nachfolgend zeichnete ich einige Skizzen und überlegte mir, wo man am bestehenden Gebäude eine Erweiterung vornehmen könnte. Ich entschied mich für einen Anbau an der Südostfassade, da die Umgebung in diesem Bereich in einer Breite von etwa 3.5 m flach ist (heutige Terrasse), bevor das Gelände stärker abfällt. Zudem lässt sich mit einem Anbau an dieser Fassade auch der Kelleranbau aus dem Jahre 2001 optimal eingliedern, sodass die erweiterte Hütte eine Einheit bildet.

Als Nachteil eines Anbaus an der Südostfassade schien mir die Tatsache, einen Teil der bestehenden Terrasse zu verbauen. Diesem Problem konnte ich jedoch mit der Gestaltung einer kleinen Terrasse direkt auf dem Kelleranbau an der Nordostseite entgegenwirken.

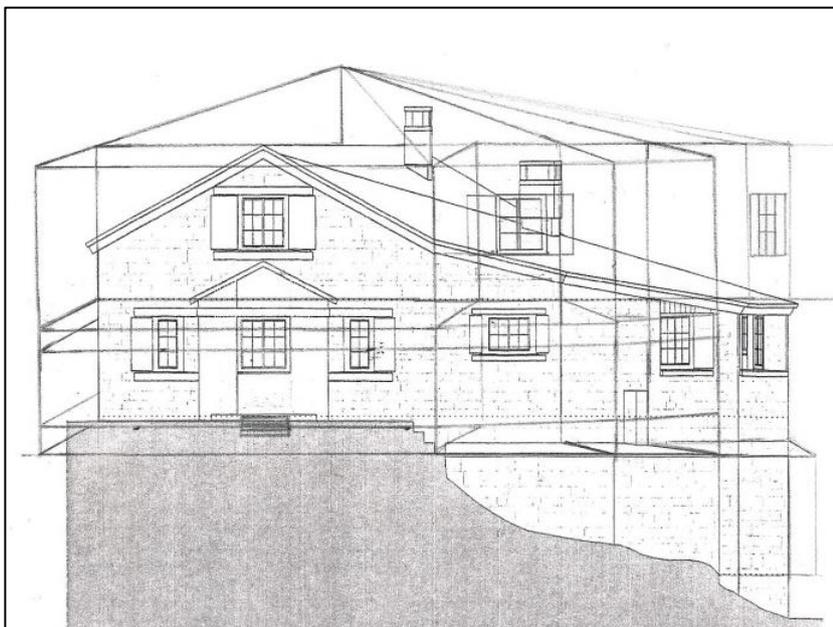


Abb. 22: Erste Skizze der Erweiterung (entstanden in der Maturarbeitswoche), Ansicht Südost (Skizze und Scan: Fabienne Walser, 2015)

Zusätzlich zum Anbau an der Südostfassade war es notwendig, eine Aufstockung des Dachgeschosses vorzunehmen, um die geforderte Grundfläche der Hütte zu erreichen und somit alle Räume in der vorgeschriebenen Grösse in der Hütte unterbringen zu können. Aufgrund der Dachaufstockung musste ich für das Dach eine neue Form konstruieren. Der durch Eschenmoser vorgegebene Grundriss der Hütte, welcher dem eines schneckenförmigen Polygons gleicht, liess dabei nicht allzu viel Spielraum. Ich entschied mich für ein Zeltdach, da es mir wichtig war, dass der Schnee im Winter gut abrutschen kann. Da ich mir vorerst die neue Dachform schlecht vorstellen konnte, baute ich ein Kartonmodell des obersten Stockwerkes mit dem aufgesetzten Zeltdach.

Das Resultat der Maturarbeitswoche waren handgezeichnete Konstruktionspläne der Grundrisse inklusive der vollständigen Raumaufteilung, das skizzenartige Zeichnen der Erweiterung von Hand an die bestehenden Pläne, sowie das Kartonmodell.

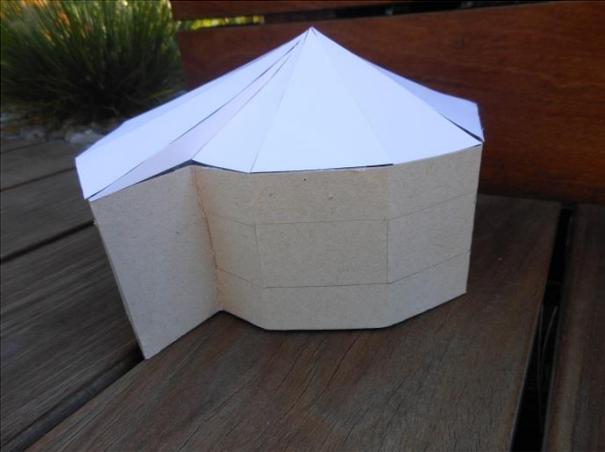


Abb. 23: Kartonmodell des obersten Stockwerkes mit aufgesetztem Zeltdach (Foto: Fabienne Walser, 2015)

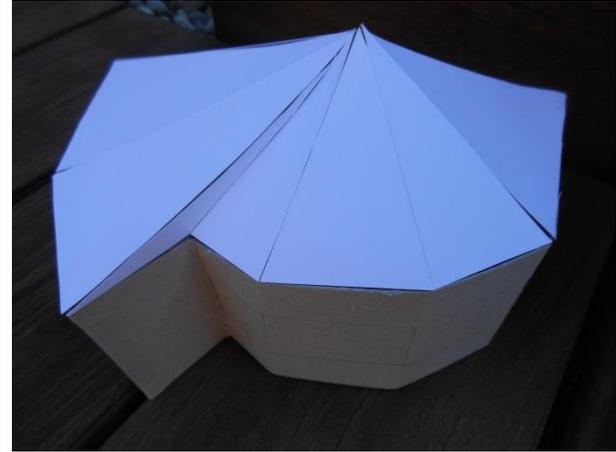


Abb. 24: Mehrfach abgewinkeltes Dach (Foto: Fabienne Walser, 2015)

Zum Schluss der Maturarbeitswoche informierte ich mich über verschiedene Architekturzeichnungssoftwares. Von Andrea Eichenberger wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass man als Schüler/in die Studentenversion von „Vectorworks“ Architektur beantragen könne und diese dann kostenlos erhalte. Ich entschied mich für dieses Produkt und erhielt nach wenigen Tagen die Zugangsdaten für den Download der Software.

### 3.3 3. Phase

Als nächstes ging es darum, die handgezeichneten Pläne mit der CAD Software „Vectorworks“ darzustellen.

Zu Beginn zeichnete ich die Wände im Erdgeschoss und fügte Türen und Fenster ein. Danach konstruierte ich die Wände, Türen und Fenster im Obergeschoss und im Untergeschoss. Anschliessend ging es darum, diese drei Ebenen übereinander zu legen und für die Objekte geeignete Farben und Materialien zu bestimmen. Im Anschluss daran beschäftigte ich mich mit der Inneneinrichtung. Ich fügte Tische, Stühle, Küchenschränke, Regale, Betten, sanitäre Anlagen etc. ein und wählte passende Farben und Grössen aus. Zuletzt konstruierte ich das Zeltdach und gestaltete die Umgebung mittels einer Geländemodellierung. Die Daten dazu entnahm ich den Höhenkurven der Bestandespläne der Hütte.

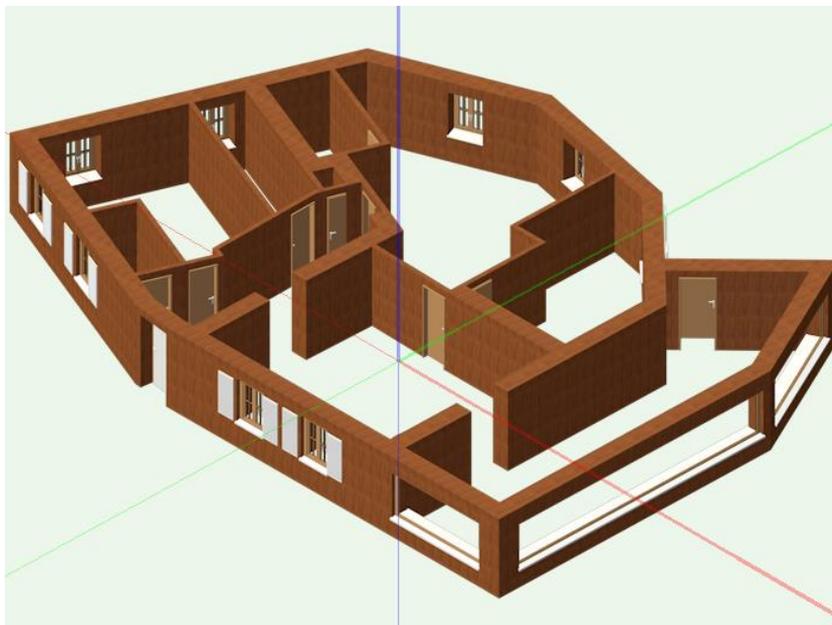


Abb. 25: Visualisierung Erdgeschoss, Stand: 21.05.2015 (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

### 3.4 4. Phase

Ein nächster wichtiger Teil meines Projektes war der zweiwöchige Arbeitseinsatz auf der Albert Heim Hütte vom 03.07.2015 – 10.07.2015 und vom 19.07.2015 - 26.07.2015. Obwohl ich bereits im Vorjahr zwei Wochen auf dieser Hütte als Hüttenhilfe gearbeitet hatte, konnte ich während meines zweiten Einsatzes die Erkenntnisse des letzten Jahres bezüglich der Arbeits- und Wohnbedingungen des Hüttenpersonales und der Gäste wieder in Erinnerung rufen und konkretisieren. Während meines diesjährigen Einsatzes legte ich mein Augenmerk vermehrt auf die Arbeitsabläufe in der Küche und bei der Gästebedieneung.

Der Hüttenwocheneinsatz gab mir auch die Möglichkeit, meine Konstruktionspläne den beiden Hüttenwarten Roman Felber und Marco Traxel vorzustellen und die beiden um ein kurzes Feedback zu bitten. Zufälligerweise besuchte der ehemalige Hüttenchef der Albert Heim Hütte, Albert Willen, während meines Einsatzes die Hütte. Albert Willen begleitete bereits einige Bauprojekte an SAC Hütten (Z.B. Neubau bei der Domhütte und Umbau der Täscherhütte) und kennt sich deshalb mit der Architektur von Berghütten aus. Zudem ist der im aktuell laufenden Studienauftrag einer der fünf Sachpreisrichter. (vgl. Willen, 2015) Ich packte die gute Gelegenheit beim Schopf und zeigte auch ihm meine Entwürfe.

#### **3.4.1 Fotos vom Hüttenwocheneinsatz**

Während meiner Zeit auf der Hütte konnte ich einige Fotos schießen. Es handelt sich dabei um Fotos der Albert Heim Hütte selbst, aber auch Fotos vom Leben und Arbeiten auf 2'542 m. ü. M. Einige dieser Fotos befinden sich in dieser Dokumentation und besonders möchte ich auf die Bildergalerie im Anhang (vgl. Anhang A3) hinweisen.

#### **3.5 5. Phase**

In der 5. Phase meines Projektes erfolgte das Feedback durch den Bauingenieur und Präsidenten der Baukommission Martin Schuster. Ich besuchte Martin Schuster in seinem Ingenieurbüro in Zürich, wo wir die Entwürfe gemeinsam besprachen.

#### **3.6 6. Phase**

Aufgrund der Feedbacks und der Verbesserungsvorschläge aus verschiedenen Blickwinkeln hatte ich nun die Möglichkeit, meine Entwürfe zu optimieren und zum Endprodukt heranreifen zu lassen.

## 4 Darstellung der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse meiner Arbeit aufgezeigt. Es handelt sich dabei um diejenigen Ergebnisse, welche vor der Bekanntgabe der Feedbacks und der Verbesserungsvorschläge vorlagen, die drei Feedbacks selbst, die Anpassungen aufgrund der Feedbacks und zum Schluss auch das Endprodukt. Zur besseren Übersicht befinden sich die vollständigen Pläne nicht direkt in diesem Kapitel, sondern werden als Beilage mitgeliefert.

### 4.1 Stand vor Bekanntgabe der Feedbacks und Verbesserungsvorschläge

#### 4.1.1 Vereinfachte Plandarstellung und Erläuterungsbericht

##### 4.1.1.1 Untergeschoss

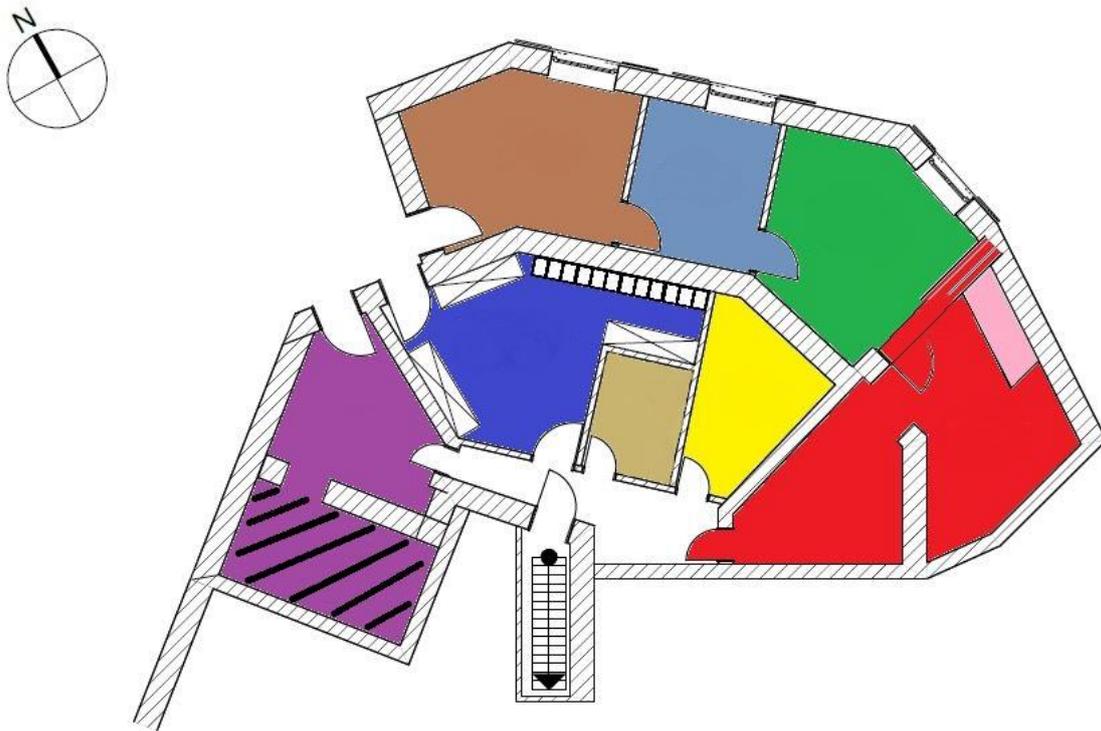


Abb. 26: Vereinfachte Plandarstellung Untergeschoss, Stand: Vor Bekanntgabe der Feedbacks (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

Ein Anbau an der Nordostseite (im Bild: braune, hellblaue und grüne Fläche) vergrössert die Grundfläche des Untergeschosses, damit alle Räume, die gemäss Studienauftrag notwendigerweise im Untergeschoss platziert werden müssen, Platz finden.

Der Fäkalientrocknungsraum (im Bild: violett) liegt an der Nordwestseite, da er zwingend unter den Toilettenanlagen des Erdgeschosses und des Obergeschosses liegen muss. Gemäss Studienauftrag soll der Fäkalientrocknungsraum eine Grösse von  $15\text{m}^2$  aufweisen (vgl. Willen, 2015, S.13). Es ist deshalb vorgesehen, einen Teil des bestehenden Felsens im Keller herauszubrechen, um die notwendige Raumgrösse zu erreichen (im Bild: schraffiert).

Neben dem Fäkalientrocknungsraum befindet sich der Schuhraum (im Bild: indigoblau). Der Schuhraum ist von aussen direkt erreichbar, sodass die Gäste bei ihrer Ankunft die Möglichkeit haben, zuerst den Schuhraum zu betreten. Dort können sie ihre Wanderschuhe gegen Hüttenfinken austauschen und anschliessend über die Innentreppe in den Empfangsbereich gelangen. Im Schuhraum gibt es genügend Sitzmöglichkeiten und Ablageflächen für Wanderschuhe und Hüttenfinken.

Der Ablageraum (im Bild: sand), welcher unmittelbar neben dem Schuhraum liegt, dient als Stauraum für Ski, Pickel, Steigeisen, Seile und weiteres Material.

Das Vorratslager (im Bild: gelb) und das Trockenlager (im Bild: rot) lassen sich abschliessen und sind somit nur dem Hüttenpersonal zugänglich. Im Vorratslager befinden sich Tiefkühltruhen. Das Trockenlager dient zur Lagerung von allerlei Vorräten, wie beispielsweise Teigwaren, Backwaren, Gemüse und auch Getränke.

Der Gasschrank (im Bild: rosa) ist im Trockenlager integriert und somit auch nur dem Hüttenpersonal zugänglich.

Im Anbau befindet sich der Technikraum (im Bild: grün). Dort werden Installationen und Geräte, wie die Elektroverteilung, Batterien, Wasserverteilung und Fettfilter untergebracht.

Neben dem Technikraum liegt der Wassertank (im Bild: hellblau). Es ist vorgesehen, einen Wassertank der Grösse 20 Kubikmeter einzubauen. Der Abstellraum (im Bild: braun) ist von aussen direkt zugänglich. Die Transportwege für die Abfälle bei der Entsorgung werden somit möglichst klein gehalten.

### 4.1.1.2 Erdgeschoss



Abbildung 27: Vereinfachte Plandarstellung Erdgeschoss, Stand: Vor Bekanntgabe der Feedbacks (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

Der Eingangsbereich im Erdgeschoss setzt sich aus einem Windfang und dem Innenbereich mit einigen Sitzmöglichkeiten zusammen (im Bild: hellblau). Der Eingangsbereich ist eher klein, da der Haupteingang durch den Schuhraum im Untergeschoss führt. Vom Eingangsbereich gelangt man direkt in den bestehenden Speisesaalbereich (im Bild: dunkelblau). Dieser Teil der Hütte stammt aus dem Jahr 1918 und ist denkmalgeschützt (vgl. Willen, 2015). Im Speisesaal integriert befinden sich eine Kinderecke und ein Bücherregal. Über einen offenen Durchgang gelangt man in den zweiten Speisesaalbereich (im Bild: pink). Dieser liegt im Anbau an der Südostfassade. Der zweite Speisesaalbereich wird mit einem Holzofen beheizt. Ein Panoramafenster eröffnet den freien Blick auf die umliegenden Berge. Vom Speisesaal gelangt man auf die kleine Terrasse an der Nordostseite (im Bild: weiss), wo Tische und Liegestühle platziert sind. Diese Terrasse dient als Ergänzung zur bestehenden Terrasse an der Südwestseite.

Der bestehende Speisesaalbereich ist über eine Theke (im Bild: schwarz) mit der Küche verbunden. An der Theke können sich die Hüttengäste zum Übernachten anmelden, sowie Getränke und Esswaren bestellen. Die Küche (im Bild: dunkelrot) weist eine Grundfläche von 34m<sup>2</sup> auf. Sie ist mit zwei Backöfen, zwei Gasherden, einer Spülmaschine, zwei Spülbecken, Schränken und weiteren Ablageflächen ausgestattet. Eine Kochinsel im Zentrum der Küche bietet zusätzliche Arbeitsfläche und Stauraum. Die Personalecke bietet Sitzplätze für 6-8 Personen. Da sie eher im hinteren Teil der Küche liegt, bietet sie den Hüttenmitarbeitern eine gewisse Privatsphäre. In der Küche integriert ist das Tageslager (im Bild: ockergrün). Dort werden häufig gebrauchte Zutaten zum Zubereiten von Speisen gelagert, damit das Hütten-team nicht vor jedem Kochgang das Vorrats- oder Trockenlager im Untergeschoss aufsuchen muss.

Das Hüttenwartszimmer (im Bild: orange) ist eingebettet zwischen der Küche und dem Aufenthaltsraum. Der Vorteil davon ist, dass der Hüttenwart jederzeit den Überblick über die Situation in der Küche und im Aufenthaltsraum halten kann. Im Hüttenwartszimmer befinden sich zwei Schlafplätze, zwei Schränke und einen Schreibtisch. Der Nassraum des Hüttenwartes (im Bild: dunkelgrau) ist auch für die anderen Hüttenmitarbeiter zugänglich und besteht aus einer Toilette, einer Waschmaschine und einer Dusche.

Im Putzraum (im Bild: pflaume) werden Besen, Staubsauger und weitere Putzutensilien untergebracht.

Der Winterraum (im Bild: türkis) liegt direkt beim Eingangsbereich der Hütte. Dort können bis zu acht Gäste übernachten und selber kochen. Im Winter, wenn die Hütte nicht bewartet ist, stehen den Gästen der Winterraum und die Tagestoilette (im Bild: hellgrün) zur Verfügung. Im Sommer kann die Tagestoilette von den Tagesgästen und den Übernachtungsgästen benutzt werden.

### 4.1.1.3 Obergeschoss



Abb. 28: Vereinfachte Plandarstellung Obergeschoss, Stand: Vor Bekanntgabe der Feedbacks (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

Im Obergeschoss befinden sich sieben Gästezimmer (im Bild: senfgelb), die jeweils mit zweistöckigen Schlafplätzen ausgestattet sind. Es sind zwei 4-er Zimmer, zwei 6-er Zimmer, zwei 8-er Zimmer und ein 12-er Zimmer. Zusammen mit dem Winterraum im Erdgeschoss verfügt die Hütte somit über 56 Schlafplätze. Die Matratzen in den Schlafräumen haben eine Breite von 70cm und eine Länge von 200cm. In allen Schlafräumen befinden sich Ablageflächen für Rucksäcke und weitere persönliche Gegenstände.

Der Trocknungsraum (im Bild: dunkelgrün) ist beheizt und dient zur Trocknung von nassen Kleidern und weiterem Material.

Ebenfalls im Obergeschoss befinden sich die Wasch- und Toilettenanlagen der Gäste. Die Waschanlagen der Damen (im Bild: magenta) und der Herren (im Bild: pastellgrün) sind identisch aufgebaut und bestehen jeweils aus einer Waschrinne mit fünf Plätzen, einer Sitzgelegenheit und einer Dusche.

Um den Wasserverbrauch der Hütte zu reduzieren, werden Trockentoilettenanlagen „Ecosphère“ eingebaut. Bei den Damen gibt es zwei WCs und ein Lavabo, bei den Herren zwei WCs, ein Lavabo und ein Pissoir.

## 4.2 Verbesserungsvorschläge und Feedbacks

### 4.2.1 Verbesserungsvorschläge der Hüttenwarte Roman Felber und Marco Traxel

Durch die beiden Hüttenwarte wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass ich ein Zimmer für die Hüttenhilfen bei der Planung nicht berücksichtigt hatte. Gemeinsam suchten wir nach Lösungsansätzen und kamen zum Schluss, dass man möglicherweise den Dachstock ausbauen könnte, um ein weiteres Zimmer einbauen zu können. Bezüglich des Dachstockes fügten die Hüttenwarte auch einen weiteren Wunsch an. Sie waren der Meinung, dass ein Ausbau des Dachstockes für die Lagerung von allerlei Waren von grossem Nutzen wäre.

Als zweites schlugen die Hüttenwarte eine Türe zwischen dem bisherigen Speisesaal und dem angebauten Speisesaalbereich vor. Mit einer Türe könnte man nämlich den erweiterten Speisesaalbereich für Gruppen abtrennen und ihnen diesen nach Bedarf als Arbeitsraum zur Verfügung stellen. Zudem könnte man insbesondere bei geringer Auslastung der Hütte diese Türe geschlossen halten, damit der ursprüngliche Speisesaalbereich durch die Abwärme der Küche optimal gewärmt werden kann und nicht unnötig viel Wärme verloren geht.

Danach wiesen mich die Hüttenwarte darauf hin, dass eine Türe zwischen der Küche und der neuen, kleinen Terrasse an der Nordostseite praktisch wäre, weil man dadurch die Gäste direkt von der Küche aus bedienen könnte und man nicht jedes Mal den langen Weg durch den gesamten Speisesaal hindurch zur Terrasse auf sich nehmen müsste.

Als nächstes zeigte mir Roman Felber auf, dass der neue Eingang in Untergeschoss im Sommer zwar durchaus sinnvoll sei, im Winter jedoch nicht genutzt werden könne, weil dann jeweils bis zu drei Meter Schnee in diesem Bereich der Hütte lägen. Er würde es demzufolge vorziehen, im Winter den bisherigen Eingang zur Hütte weiterzuverwenden.

Zudem empfahlen mir die Hüttenwarte, im Untergeschoss das Vorrats- und das Trockenlager zu vertauschen. Als Grund dafür nannten sie mir, dass der Raum direkt an der Felswand eher feucht sei und deshalb wohl besser als Vorratslager, anstatt als Trockenlager genutzt werden könne. (vgl. Felber & Traxel, 2015)

### 4.2.2 Verbesserungsvorschläge von Albert Willen

Albert Willen riet mir, das Gaslager aus dem Vorratslager zu entfernen und einen Gas-schrank an der Aussenwand des Abstellraumes zu befestigen. Er erklärte mir, dass es aus sicherheitstechnischen Gründen gar nicht erlaubt sei, das Gaslager innerhalb des Gebäudes zu platzieren.

Des Weiteren erwähnte er, dass der Bau einer kleineren Terrasse an der Nordostseite durchaus eine gute Idee sei. Er wies mich jedoch darauf hin, dass die Nordostseite nur von der Morgensonne beschienen werde und die Terrasse aus diesem Grund am Abend von den Gästen wohl eher weniger genutzt werden würde. (vgl. Willen, 2015)

### 4.2.3 Feedback von Martin Schuster

Martin Schuster lobte meinen Umgang mit der bestehenden Bausubstanz. Ich legte darauf Wert, vom Bestand möglichst viel weiterzuverwenden und nicht abzurechen. Der Vorteil davon sind tiefere Kosten und ein schonenderer Umgang mit der Umwelt, da man weniger Baumaterial kaufen und zur Baustelle transportieren muss.

Ebenfalls positiv erachtete er das Einhalten des Raumprogramms (vgl. Willen, 2015, S.12-13) und die Verteilung der Räume auf die Geschosse. Auch die Zuordnung der Räume innerhalb der Geschosse bewertete er positiv, da ich auf die Beziehungen zwischen den Räumen geachtet hatte. So platzierte ich beispielsweise das Hüttenwartszimmer direkt neben der Küche. Einzig für den Trocknungsraum riet er mir, diesen nach Möglichkeit ins Untergeschoss zu verschieben. Als Grund nannte er, dass es komfortabler sei, nasse Kleider direkt im Untergeschoss ausziehen zu können und sie nicht ins Obergeschoss tragen zu müssen.

Positiv überrascht war Martin Schuster von der Kinderecke im Speisesaal. Er war der Meinung, dass das Einrichten einer Kinderecke sehr sinnvoll sei, da die Hütte regelmässig von Familien besucht werde.

Auch der Bau einer zusätzlichen, kleineren Terrasse gefiel dem Bauingenieur, da die Hüttenwarte dort gemütlich an der Morgensonne ihr Frühstück essen könnten. Martin Schuster machte mich jedoch darauf aufmerksam, dass die Gäste vermutlich lieber die bestehende Terrasse benutzen würden, da nur diese am Nachmittag und Abend besonnt wird.

Verbesserungspotential sah der Bauingenieur bei den sanitären Anlagen. Er erklärte mir die Funktionsweise der Trockentoilettenanlagen und machte mir klar, dass es gar nicht möglich sei, die Toilettenanlagen zwei Etagen über dem Fäkalientrocknungsraum zu installieren. Die Toiletten müssen direkt über dem Fäkalientrocknungsraum liegen, da die Fäkalien mittels eines Förderbades in den Trocknungsraum gebracht werden.

Martin Schuster riet mir aber, nicht die ganzen Toilettenanlagen nochmals neu zu planen, sondern in meinem Entwurf Toiletten mit Wasserspülung den Vorzug zu geben.

Ebenfalls kritisch beurteilte er den Eingangsbereich. Im Sommer funktioniere der Eingangsbereich sehr gut, da der Eingang direkt im Untergeschoss liege, wo die Gäste ihre Schuhe ausziehen und dann über die Treppe in den Empfangsbereich gelangen können. Im Winter sei die Situation jedoch nicht optimal gelöst, da aufgrund des vielen Schnees der untere Eingang nicht verwendet werden könne. Die Gäste müssten demnach den oberen, engeren Eingang verwenden mit dem gesamten Material und den Skischuhen in den Keller hinabsteigen.

Zum Schluss machte mich der Bauingenieur mit den aktuellen Auflagen des Denkmalschutzes bekannt. Demzufolge würde mein Entwurf vermutlich aus Sicht des Denkmalschutzes problematisch sein, da die Fassade rund um den Kernbau aus dem Jahr 1918 verbaut würde und somit von aussen nicht mehr vollständig erkennbar wäre. Martin Schuster war jedoch der Auffassung, dass dies meinen Entwurf auf keinen Fall abwerten solle, nicht zuletzt deshalb, weil ich mit der Version März 2015 des Studienauftrages (vgl. Willen, 2015) gearbeitet hatte und dort noch keine konkreten Angaben bezüglich des Denkmalschutzes gemacht worden waren.

Zusammenfassend hielt Martin Schuster fest, dass mein Projekt durchaus ein praktikabler Entwurf für die Erweiterung der Albert Heim Hütte darstelle. (vgl. Schuster, 2015)

### 4.3 Optimierung der Entwürfe aufgrund der Verbesserungsvorschläge

Ich setzte den Rat von Martin Schuster um und plante Toilettenanlagen mit Wasserspülung. Zwar verbrauchen wassergespülte Toilettenanlagen mehr Strom und Wasser als Trockentoiletten, sie haben jedoch den grossen Vorteil, dass sie geschmacksneutraler sind. Dies ist bei meiner Planung sicherlich sehr zu begrüssen, da die Toilettenanlagen in unmittelbarer Nähe der Schlafräume liegen.

Da sich aufgrund der Planung von Toilettenanlagen mit Wasserspülung insbesondere im Untergeschoss einige Neuerungen ergaben, füge ich zur besseren Übersicht einen vereinfachten Grundrissplan des Untergeschosses ein.

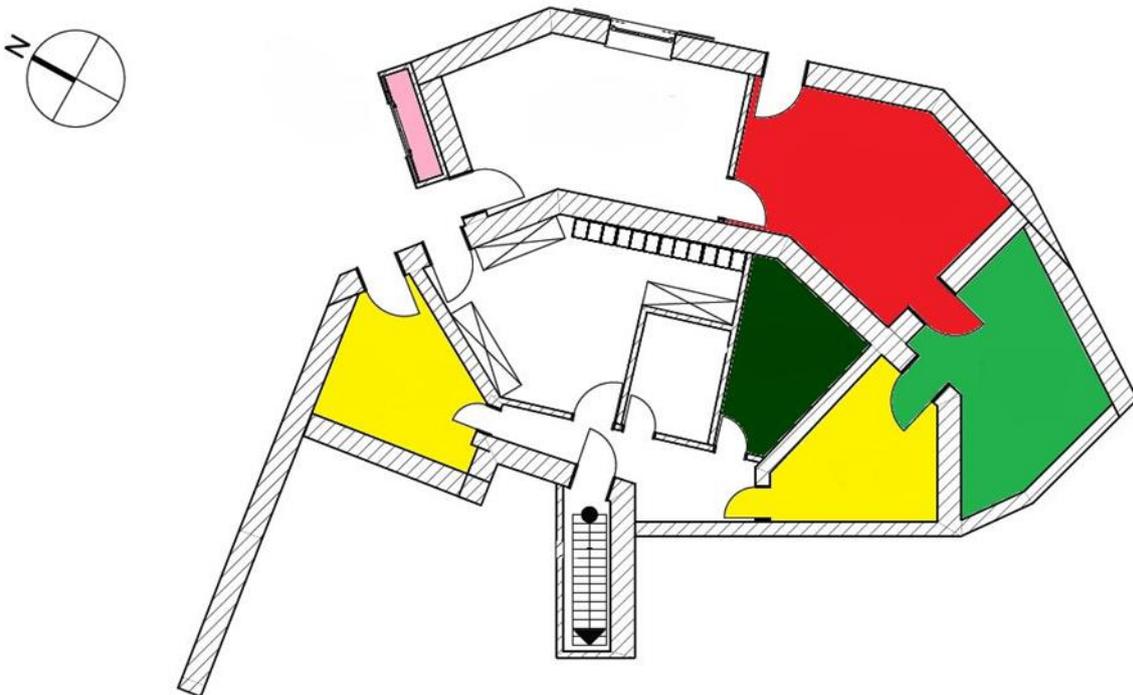


Abb. 29: Vereinfachte Plandarstellung Untergeschoss, Stand: Endprodukt (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

1. Der Fäkalientrocknungsraum im Untergeschoss wird durch den Einsatz von Toiletten mit Wasserspülung nicht mehr benötigt. Es ist somit nicht mehr notwendig, einen Teil des Felsens herauszubrechen um die vorgeschriebene Raumgrösse von  $15\text{m}^2$  (vgl. Willen, 2015, S.13) für diesen Raum zu erreichen. Dadurch können Kosten gespart werden. Der bereits vorhandene Teil des geplanten Fäkalientrocknungsraumes kann als Vorratsraum (im Bild: gelb) umfunktioniert werden.
2. Der bisherige Vorratsraum wird leer und kann als Trocknungsraum (im Bild: dunkelgrün) verwendet werden. Dies bietet sich sehr gut an, da dieser Raum direkt neben dem Schuhraum liegt und somit der Weg für die Gäste vom Schuhraum zum Trocknungsraum kurz ist.

3. Im Obergeschoss wird dadurch der bisherige Trocknungsraum frei. Dieser Raum findet nun als Hüttengehilfenzimmer Verwendung.
4. Der Standort für den Wassertank verändert sich durch den Einbau von Wassertoiletten. Der Wassertank wird nicht mehr im Untergeschoss, sondern im Dachstock platziert. Dies bringt den Vorteil, dass man das Wasser für die Spülung der Toiletten nicht hochpumpen muss.
5. Da der Raum für den Wassertank im Untergeschoss wegfällt, ergibt sich mehr Raum für den Technikraum und den Abstellraum. Der grösser gewordene Technikraum kann optimal als Trockenlager (im Bild: rot) genutzt werden, da er sehr gross ist und nicht an der kalten und feuchten Felswand liegt. Es ist deshalb sinnvoll, den Technikraum (im Bild: grün) und das Trockenlager zu vertauschen.

Mit diesen Neuerungen ist es mir nicht nur gelungen, ein Konzept für funktionierende Toilettenanlagen zu entwerfen, sondern auch einige der Verbesserungsvorschläge aus dem Feedback der Hüttenwarte zu berücksichtigen. Das Zimmer für die Hüttenhilfen konnte ich im Obergeschoss platzieren. Dies ist sicherlich die komfortablere Lösung, als das Zimmer im Dachstock einzubauen. Auch bezüglich des Trockenlagers konnte ich eine gute Lösung finden. Dieses befindet sich nun in einem kühlen und trockenen Raum, der nicht durch feuchte Felswände begrenzt wird.

Die übrigen Verbesserungsvorschläge der Hüttenwarte und des ehemaligen Hüttenchefs, wie der Ausbau des Dachstockes zu Stauraumzwecken, die Türe zwischen den beiden Speisesälen, die Verbindungstüre zwischen der Küche und der neuen Terrasse und der Anbau des Gasschranks (im Bild: rosa) an der Aussenwand liessen sich ohne grossen Aufwand direkt umsetzen.

#### 4.4 Endprodukt

Die Innenansichten des Endproduktes sind im Anhang (vgl. Anhang A2) angefügt, die Grundrisspläne und die Aussenansichten befinden sich in der Beilage (siehe Pläne im A2 Format).

## 5 Diskussion der Ergebnisse

Dieses Kapitel dient zum Vergleich der im Projektvertrag ausgearbeiteten Teilfragen mit dem Endprodukt. Es wird diskutiert, ob und in welcher Form die einzelnen Teilfragen erfüllt werden konnten. Zudem werden mein methodisches Vorgehen und das Endprodukt kritisch betrachtet.

### 5.1 Vergleiche der Teilfragen mit dem Endprodukt

**Teilfrage 1:** *Gelingt es mir, die erweiterte Hütte so zu planen, dass sie über eine grössere Küche verfügt als die bestehende Hütte? (gemäss Studienauftrag neu ca. 28m<sup>2</sup>). Kann ich die Küche so gestalten, dass Arbeitsabläufe vereinfacht werden?*

Ich plante die erweiterte Hütte so, dass sie neu über eine 34m<sup>2</sup> grosse Küche verfügt. Die Küche befindet sich im Erdgeschoss, ist zentral gelegen und weist einen direkten Zugang zum Aufenthaltsraum auf. Die integrierte Theke erlaubt es, dass die Gäste ihre gewünschten Mahlzeiten bestellen und sofort in Empfang nehmen können. Zudem gibt es einen direkten Zugang von der Küche zur kleinen Terrasse an der Nordseite. Falls Mahlzeiten ausgeliefert werden müssen, profitiert das Hüttenpersonal somit von einem kurzen Verbindungsweg.

Bei der Speisenzubereitung werden die Arbeitsabläufe durch das integrierte Tageslager, die Einrichtung von genügend Ablage- und Arbeitsflächen, sowie die grosszügige Raumgrösse der Küche vereinfacht.

**Teilfrage 2:** *Gelingt es mir, die sanitären Anlagen, bestehend aus getrennten Damen- und Herrenwaschräumen, je zwei WCs und je einer Dusche, im Hauptgebäude unterzubringen?*

Es gelang mir, die Sanitärräume in ihrer geforderten Grösse im Hauptgebäude einzuplanen. Ich entschied mich, die sanitären Anlagen im Obergeschoss unterzubringen, weil dadurch die Übernachtungsgäste nur einen kurzen Weg von und zu den Schlafräumen zurücklegen müssen. Da es für die Tagesgäste aber mühsam wäre, die Toiletten im Obergeschoss zu benutzen, plante ich eine zusätzliche Toilette im Erdgeschoss ein. Diese Toilette soll auch im Winter denjenigen Gästen zur Verfügung stehen, welche die Hütte ausserhalb der bewarteten Zeit besuchen und im Winterraum übernachten.

Es gelang mir jedoch nicht, ein Konzept für funktionierende Trockentoilettenanlagen auszuarbeiten, wie dies im Studienauftrag vorgesehen war. Ich entschied mich deshalb, Toiletten mit Wasserspülung einzuplanen. Gemäss Rückmeldung des Bauingenieurs Martin Schuster stellen wassergespülte Toiletten in Bezug auf meine Entwürfe eine äquivalente Lösung wie Trockentoiletten dar (vgl. Schuster, 2015). Durch den Einbau von Toiletten mit Wasserspülung können schlechte Gerüche vermieden werden und dies ist insbesondere bei meinen Entwürfen von Bedeutung, da die Toiletten direkt neben den Schlafräumen liegen. Ein Nachteil wassergespülter Toiletten ist sicherlich der höhere Strom- und Wasserverbrauch (vgl. Schuster, 2015).

**Teilfrage 3:** *Kann ich die Zahl der Plätze im Speisesaal der Bettenzahl angleichen? (gemäss Studienauftrag Aufenthaltsraum neu 60m<sup>2</sup>, Holzofen, sowie eine Bücher- und Kinderecke in Aufenthaltsraum integriert)*

Wie es gemäss Studienauftrag vorgesehen war, nahm ich eine Reduktion der Bettenzahl von bisher 80 Betten auf 56 Betten vor (vgl. Willen, 2015, S.12). Die Betten brachte ich in kleineren Zimmern unter, um den Gästen mehr Privatsphäre zu ermöglichen.

Den bisherigen Speisesaalbereich erweiterte ich mit einem Anbau. Der gesamte Speisesaalbereich ist neu 68m<sup>2</sup> gross und verfügt über 60 Sitzplätze. Es ist somit möglich, auch bei voll belegter Hütte alle Gäste gleichzeitig verpflegen zu können und nicht wie bisher in zwei Etappen kochen und essen zu müssen.

**Teilfrage 4:** *Gelingt es mir, die handgezeichneten Konstruktionspläne auf Papier mittels der Architektursoftware „Vectorworks“ zu erfassen?*

Schon relativ früh hatte ich begonnen, mich mit der Architektursoftware „Vectorworks“ vertraut zu machen. Ich erkannte den Vorteil der Software gegenüber von handgezeichneten Plänen, dass Änderungen an den Entwürfen auf schnelle Art und Weise umgesetzt werden können. Deshalb arbeitete ich während des gesamten Arbeitsprozesses regelmässig mit dieser Software und übertrug Neuerungen stets in die Konstruktionspläne der Software.

Mit „Vectorworks“ konnte ich sowohl übersichtliche Grundrisspläne, anschauliche Pläne der Inneneinrichtung, als auch realitätsgetreue 3D Visualisierungen der Aussenfassaden erstellen.

**Teilfrage 5:** *Gelingt es mir, ein grobes Modell (Kubusmodell) der erweiterten Hütte zu bauen, um die Proportionen erkennen zu können? Kann ich beim Bau des Modelles auch die Landschaft mittels Geländemodellierung abbilden?*

Zu Beginn meines Projektes war es mir nicht bekannt, dass man als Schülerin Anrecht auf den kostenlosen Zugang von professionellen Visualisierungssoftwares hat. Meiner Meinung nach gelang die Visualisierung mir der Software „Vectorworks“ ziemlich gut, weshalb ich davon überzeugt bin, dass sich mit dem Bau eines Modelles für mein Projekt kein Mehrwert ergeben hätte. Auch die Abbildung der Landschaft liess sich mit der Software realisieren. Ich entschied mich deshalb während meines Arbeitsprozesses in Absprache mit meiner Betreuungsperson, auf die Erfüllung dieser Teilfrage bewusst zu verzichten und somit kein Modell aus Holz zu bauen.

Man sollte bedenken, dass der Bau eines Modelles sehr viel Zeit in Anspruch genommen hätte. Mir war es jedoch wichtiger, genügend Zeit für eine genaue und gute computeranierte Visualisierung einzusetzen, anstatt zwei Visualisierungen anzufertigen, die beide nicht wirklich vollständig und exakt sind.

## 5.2 Kritik am methodischen Vorgehen

Grundsätzlich bin ich mit meinem methodischen Vorgehen zufrieden und ich würde bei einem zukünftigen Projekt nicht viel ändern. Da ich mein Projekt in verschiedene Phasen unterteilte, war die Arbeit daran stets sehr abwechslungsreich. Zudem hatte ich von Anfang an einige Daten fix in den Terminplan integriert (z.B. Feedback der Hüttenwarte im Rahmen des Arbeitseinsatzes auf der Hütte). Folglich war mir immer klar, bis wann welche Arbeiten erledigt sein sollten und ich konnte das Projekt zügig vorantreiben.

Wie bei jedem Projekt gab es aber auch bei meinem gewisse Schwierigkeiten, mit denen ich im Voraus nicht gerechnet hätte.

Als ich mich entschied, die Software „Vectorworks“ zur Visualisierung meiner Pläne einzusetzen, war ich mir nicht bewusst, wie komplex diese Software aufgebaut ist. Deshalb musste ich zu Beginn einige Zeit investieren, um mir die Grundlagen anzueignen. Dies erreichte ich, indem ich mich im Internet über verschiedene Funktionen informierte, Lernvideos anschaute und Lernhefte durchblätterte. Am meisten aber lernte ich von der Software, indem ich mutig selbst ausprobierte und verschiedene Varianten zur Lösung eines Problems ausstestete.

Während meiner Visualisierungsphase mit „Vectorworks“ begegnete ich weiteren Problemen, die meinen Arbeitsfluss hemmten und über deren Problemlösung ich mir teilweise fast den Kopf zerbrach:

Mein Laptop, auf welchem ich die Software installiert hatte, stürzte während des Zeichnens häufig ab, da er mit den grossen Datenmengen überfordert war. Es gingen einige Male Daten verloren, da ich es leider manchmal versäumte, die gezeichneten Pläne in regelmässigen und kurzen Abständen zu speichern. Des Weiteren war es mühsam und zeitaufwendig, die Software immer wieder neu starten zu müssen.

Weitere Schwierigkeiten machten sich bei der KÜcheneinrichtung bemerkbar. Für die KÜcheneinrichtung verwendete ich Schränke aus einer Symbol Bibliothek. In dieser Bibliothek gab es jedoch nur KÜchenschränke, die im rechten Winkel gebaut waren. Ich stellte jedoch fest, dass die KÜche in meinen Plänen nicht überall rechte Winkel aufweist. Der Grund dafür ist der polygonförmige Anbau, welcher auf den Architekten Eschenmoser zurückzuführen ist. Ich konnte deshalb die KÜche nicht ganz nach meinen Vorstellungen einrichten.

Ein weiteres Problem mit der Symbol- Bibliothek kam wenig später zum Vorschein. Im Studienauftrag wird empfohlen, Betten mit den Massen 200cm x 70cm einzusetzen (vgl. Willen, 2015, S.12). In der Bibliothek konnte ich jedoch keine Betten mit diesen Massen finden. Ich behelf mir deshalb damit, Sideboards als Betten zu verwenden, da diese in beliebigen Grössen erhältlich waren und auf den Plänen den Betten sehr ähnlich sahen.

### 5.3 Kritik am Endprodukt

Ich persönlich bin mit meinem Endprodukt zufrieden. Allerdings hätte ich sehr gerne alle Kritikpunkte aus den drei Feedbacks beseitigt, doch dies gelang mir nicht vollständig. Ein ungelöstes Problem stellt noch immer der Eingangsbereich im Winter dar, weil dann der Eingang im Untergeschoss aufgrund des vielen Schnees nicht genutzt werden kann. Trotz intensiven Bemühungen, eine Verbesserung der Situation zu erarbeiten, konnte ich das Problem nicht beheben.

Des Weiteren bleibt auch die Unstimmigkeit mit den Auflagen des Denkmalschutzes ungelöst. Zum Zeitpunkt, als ich von Martin Schuster über die strengen Richtlinien des Denkmalschutzes informiert wurde, war meine Planung bereits derart weit fortgeschritten, dass es nicht sinnvoll gewesen wäre, die Richtlinien noch zu berücksichtigen. Dies hätte nämlich dazu geführt, dass ich meine ganze Planung nochmals von vorne hätte beginnen müssen.

## 6 Zusammenfassung

Meine Maturarbeit „SAC Albert Heim Hütte– Architektonische Erweiterung einer alteingesessenen Berghütte“ beinhaltet Entwürfe zur komfortableren Gestaltung einer in die Jahre gekommenen SAC Hütte. Die Idee für diese Maturarbeit lieferte mein zweiwöchiger Arbeitseinsatz auf der genannten Hütte im Sommer 2014. Während dieses Einsatzes erlebte ich hautnah, welche organisatorische und logistische Meisterleistung nötig ist, um in einer 18m<sup>2</sup> kleinen Küche (vgl. Willen, 2015, S.13) ein 4- Gang Abendessen zur Verpflegung von 80 hungrigen Hüttengästen zubereiten zu können. Auch andere Bereiche der Hütte, beispielsweise der kleine Speisesaalbereich, die Zimmer für die Hüttengäste und die sanitären Anlagen ausserhalb des Hauptgebäudes, sind nicht optimal. Ich erkannte somit während meiner Zeit auf der Hütte die Notwendigkeit, dass die bestehende Wohn- und Arbeitssituation verbessert werden sollte.

Ungefähr zeitgleich mit meinem Projekt startete auch der von der Baukommission der Sektion Uto (der Besitzersektion der Hütte) lancierte Wettbewerb für Architekten. Die Baukommission setzte sich zum Ziel, die Albert Heim Hütte in den Jahren 2017/2018 zu erweitern (vgl. Willen, 2015, S. 5). Zu diesem Zweck ist aktuell (September 2015) ein Studienwettbewerb am Laufen, wo angefragte Architekturbüros ihre Entwürfe einreichen können. Die Architekten haben sich dabei an den von der Baukommission verfassten Studienauftrag zu halten. Auch ich forderte den Studienauftrag an und versuchte ihn bei meiner Planung zu berücksichtigen.

Allerdings gilt es hier anzumerken, dass ich mich in meinem Projekt in erster Linie auf die Beseitigung der aus meiner Sicht schwerwiegendsten Mängel der Hütte (Küche, Speisesaal und sanitäre Anlagen) fokussierte und erst anschliessend auf die anderen im Studienauftrag angebrachten Forderungen und Richtlinien achtete.

Um mit der Planung der Erweiterung beginnen zu können, benötigte ich die Bestandespläne der Hütte. Diese erhielt ich ebenfalls von der Baukommission.

Als bei den ersten Entwürfen Fragen und Unsicherheiten in Bezug auf die architektonische Planung und Gestaltung auftraten, durfte ich mir den Rat vom Architekten Andrea Eichenberger einholen. Kurz nach Beginn meiner Maturarbeit begann ich, mich in die CAD Zeichnungssoftware „Vectorworks“ einzuarbeiten und die handgezeichneten Konstruktionspläne mit dieser Software zu visualisieren. Während dieses Prozesses stellten sich mir einige Probleme in den Weg, die ich aber dank intensiven Nachdenkens, Recherchierens und Ausprobierens bewältigen konnte. Auf diese Art und Weise entstanden übersichtliche Pläne und Visualisierungen des Innen- und Aussenbereiches der Hütte.

Um meine Entwürfe auszuwerten und eine objektive Beurteilung zu erhalten, wendete ich mich an die Hüttenwarte der Albert Heim Hütte, an den ehemaligen Hüttenchef, sowie an den Präsidenten der Baukommission. Durch diese Personen wurde ich auf gut umgesetzte und weniger gut gelungene Aspekte meiner Planung hingewiesen. Ich nahm mir die angebrachten Kritikpunkte sehr zu Herzen und strebte Verbesserungen an. Dies gelang mir in fast allen Fällen. Lediglich für den Eingangsbereich im Winter und die strengen Richtlinien von Seiten des Denkmalschutzes konnte ich keine optimale Lösung finden.

Das Endprodukt meiner Maturarbeit besteht aus den Konstruktionsplänen, welche ich mit der Zeichnungssoftware „Vectorworks“ anfertigte. Dies sind Grundrisspläne aller vier Geschosse, Visualisierungen der Inneneinrichtung und des Aussenbereiches der Hütte.

## 7 Quellenverzeichnisse

Im Folgenden sind meine schriftlichen und mündlichen Quellen aufgelistet.

### 7.1 Literaturverzeichnis

Albert-Heim-Hütte SAC (2015). Gefunden am 04.06.2015 unter

<http://www.albertheimhuette.ch/index.php?id=196>

Coulin, D. (2012). *Wanderweg- Kennzeichnung: Klima auf Abwegen*. Gefunden am

23.09.2015 unter <http://4-seasons.de/magazinartikel/wanderweg-kennzeichnung-klima-auf-abwegen>.

Feuchtigkeitsprobleme und Schimmel (2010). Gefunden am 11.06.2015 unter

[http://www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00238/01355/01358/10343/index.html?lang=de&print\\_style=yes](http://www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/00238/01355/01358/10343/index.html?lang=de&print_style=yes).

Führende CAD- Spitzentechnologie (2015). Gefunden am 18.06.2015 unter

<http://www.computerworks.ch/software/vectorworks/vectorworks-architektur.html>

Gibello, L. (2011). *Hüttenbau im Hochgebirge*. Bern: SAC- Verlag.

Joelles, A. (2014). *Umbaustudie Albert-Heim-Hütte*. Zürich.

Kruck, G. (1921). *Die Klubhütten der Sektion Uto S.A.C.* Bern-Bümpliz: Benteli A.-G.

Kruck, G. (1922). *Die Klubhütten der Sektion Uto S.A.C.* Zürich: Bollmann A.-G.

Rozkosny, A. (2009). Eschenmoser und neue Experimente. *Die Alpen*, 8, 26-29.

Rozkosny, A. (2009). Von der Notunterkunft zur soliden Berghütte. *Die Alpen*, 7, 24-26.

Willen, A. (2015). *Studienauftrag- Genehmigungsexemplar vom 10.03.2015*. Zürich.

## 7.2 Feedbackverzeichnis

Felber, Roman und Traxel, Marco. Hüttenwarte der Albert Heim Hütte. Realp. Feedbackgespräch vom 08.07.2015.

Schuster, Martin. Bauingenieur und Präsident der Baukommission. Zürich. Feedbackgespräch vom 29.07.2015.

Willen, Albert. Ehemaliger Hüttenchef der Albert Heim Hütte. Realp. Feedbackgespräch vom 23.07.2015.

## 7.3 Verzeichnis von Auskunftspersonen

Felber, Roman und Traxel, Marco. Hüttenwarte der Albert Heim Hütte. Realp. Abgabe von Auskünften über die Hütte am 03.07.2015 – 10.07.2015 und am 19.07.2015 - 26.07.2015.

Willen, Albert. Ehemaliger Hüttenchef der Albert Heim Hütte. Realp. Abgabe von Auskünften über die Hütte am 23.07.2015.

## 7.4 Abbildungsverzeichnis

<i>Abb. 1: Albert Heim Hütte im Sommer 2015 (Foto: Albert-Heim-Hütte SAC, 2015).....</i>	<i>1</i>
<i>Abb. 2: Geplante Erweiterung der Albert Heim Hütte (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015).....</i>	<i>1</i>
<i>Abb. 3: Blick auf die Albert Heim Hütte vom Schafberg aus (Foto: Albert-Heim-Hütte SAC, 2015) .....</i>	<i>8</i>
<i>Abb. 4: Aussenansicht der ursprünglichen Albert Heim Hütte (Foto: W. Heller, 1918, vgl. Kruck, 1922, S.67).....</i>	<i>9</i>
<i>Abb. 5: Eingang der ursprünglichen Albert Heim Hütte (Foto: W. Heller, 1918, vgl. Kruck, 1922, S.75) .....</i>	<i>9</i>
<i>Abb. 6: Wohnstube der Albert Heim Hütte (Foto: W. Heller. 1918, vgl. Kruck, 1922, S.69) .....</i>	<i>10</i>
<i>Abb. 7: Albert Heim Hütte vor 1965 (Reproduktion nach einem Bild vom Fotoatelier Willi Burkhardt, Zürich) .....</i>	<i>10</i>
<i>Abb. 8: Grundriss der Albert Heim Hütte (grün: polygonförmiger Anbau von Jakob Eschenmoser) (vgl. Bestandesplan: Joelles, 2014) .....</i>	<i>11</i>
<i>Abb. 9: Blick in die Küche (Foto: Fabienne Walser, 2015) .....</i>	<i>12</i>
<i>Abb. 10: Mangelnde Ablagefläche in der Küche (Foto: Fabienne Walser, 2015).....</i>	<i>12</i>
<i>Abb. 11: Speisesaal ohne Gäste I (Foto: Fabienne Walser, 2015).....</i>	<i>13</i>
<i>Abb. 12: Speisesaal ohne Gäste II (Foto: Fabienne Walser, 2015) .....</i>	<i>13</i>
<i>Abb. 13: Speisesaal mit Gästen beim Abendessen vom 25.07.2015 I (Foto: Ursina Dorer, 2015).....</i>	<i>13</i>

<i>Abb. 14: Speisesaal mit Gästen beim Abendessen vom 25.07.2015 II (Foto: Ursina Dorer, 2015)</i> .....	13
<i>Abb. 15: Freiluftdusche mit Waschtrog (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	14
<i>Abb. 16: Freiluftdusche (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	14
<i>Abb. 17: Toilettenanlagen in separatem Nebengebäude (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i>	15
<i>Abb. 18: Schlafraum "Gletschhorn" (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	16
<i>Abb. 19: Schlafraum "Winterraum" (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	16
<i>Abb. 20: Schlafraum "Winterstock" (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	16
<i>Abb. 21: Schlafraum "Lochberg" (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	16
<i>Abb. 22: Erste Skizze der Erweiterung (entstanden in der Maturarbeitswoche), Ansicht Südost (Skizze und Scan: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	19
<i>Abb. 23: Kartonmodell des obersten Stockwerkes mit aufgesetztem Zeltdach (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	20
<i>Abb. 24: Mehrfach abgewinkeltes Dach (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	20
<i>Abb. 25: Visualisierung Erdgeschoss, Stand: 21.05.2015 (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	21
<i>Abb. 26: Vereinfachte Plandarstellung Untergeschoss, Stand: Vor Bekanntgabe der Feedbacks (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	23
<i>Abbildung 27: Vereinfachte Plandarstellung Erdgeschoss, Stand: Vor Bekanntgabe der Feedbacks (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	25
<i>Abb. 28: Vereinfachte Plandarstellung Obergeschoss, Stand: Vor Bekanntgabe der Feedbacks (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	27
<i>Abb. 29: Vereinfachte Plandarstellung Untergeschoss, Stand: Endprodukt (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	31
<i>Abb. 30: Lage der Albert Heim Hütte (grün) (Grobansicht) (Karte: Albert-Heim-Hütte SAC, 2015)</i> .....	42
<i>Abb. 31: Lage der Albert Heim Hütte (Detailansicht) (Karte: David Goulin, 2012)</i> .....	42
<i>Abb. 32: Innenansicht Küche (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	43
<i>Abb. 33: Innenansicht Küche mit Theke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	43
<i>Abb. 34: Innenansicht Küche mit Personalecke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	44
<i>Abb. 35: Innenansicht Speisesaal Kernbau (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> ....	44
<i>Abb. 36: Innenansicht Speisesaal Kernbau mit Theke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	45
<i>Abb. 37: Innenansicht Speisesaal Kernbau mit Kinderecke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	45
<i>Abb. 38: Innenansicht Speisesaal Erweiterung mit Holzofen (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	46

<i>Abb. 39: Innenansicht Speisesaal Erweiterung mit geschlossenem Durchgang zum Speisesaal Kerbau (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	46
<i>Abb. 40: Innenansicht Toilettenanlagen (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	47
<i>Abb. 41: Innenansicht Toilettenanlagen mit Waschbecken und Sitzmöglichkeit (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	47
<i>Abb. 42: Innenansicht 6-er Zimmer (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	48
<i>Abb. 43: Innenansicht 8-er Zimmer mit Regal (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)</i>	48
<i>Abb. 44: Hüttenteam Juli 2015 (v.l.n.r. Marco Traxel, Fabienne Walser, Anja Gauch, Ursina Dorer und Roman Felber) (Foto: Rolf Grau, 2015)</i> .....	49
<i>Abb. 45: Hüttengäste von ProCap (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	49
<i>Abb. 46: Vorspeise vom „Freitags- Schmaus“ (Foto: Robert Lienert, 2015)</i> .....	49
<i>Abb. 47: Rhabarber- Johannisbeerwähe (Foto: Robert Lienert, 2015)</i> .....	49
<i>Abb. 48: Currygeschnetzertes mit Reis (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	49
<i>Abb. 49: Kochtöpfe (Foto: Robert Lienert, 2015)</i> .....	49
<i>Abb. 50: Blick vom Schafberg auf die Hütte (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	50
<i>Abb. 51: Hüttenterrasse mit Blick auf den Schafberg (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> ....	50
<i>Abb. 52: Hüttensee (Foto: Robert Lienert, 2015)</i> .....	50
<i>Abb. 53: Aussenansicht der Hütte mit Panorama (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> .....	50
<i>Abb. 54: Bettdecken auslüften auf der Hüttenterrasse (Foto: Fabienne Walser, 2015)</i> ..	50
<i>Abb. 55: Fahnen im Wind (Foto: Robert Lienert, 2015)</i> .....	50

## Anhang

### A1 Lage der Albert Heim Hütte (Kartenausschnitte)



Abb. 30: Lage der Albert Heim Hütte (grün) (Grobansicht) (Karte: Albert-Heim-Hütte SAC, 2015)

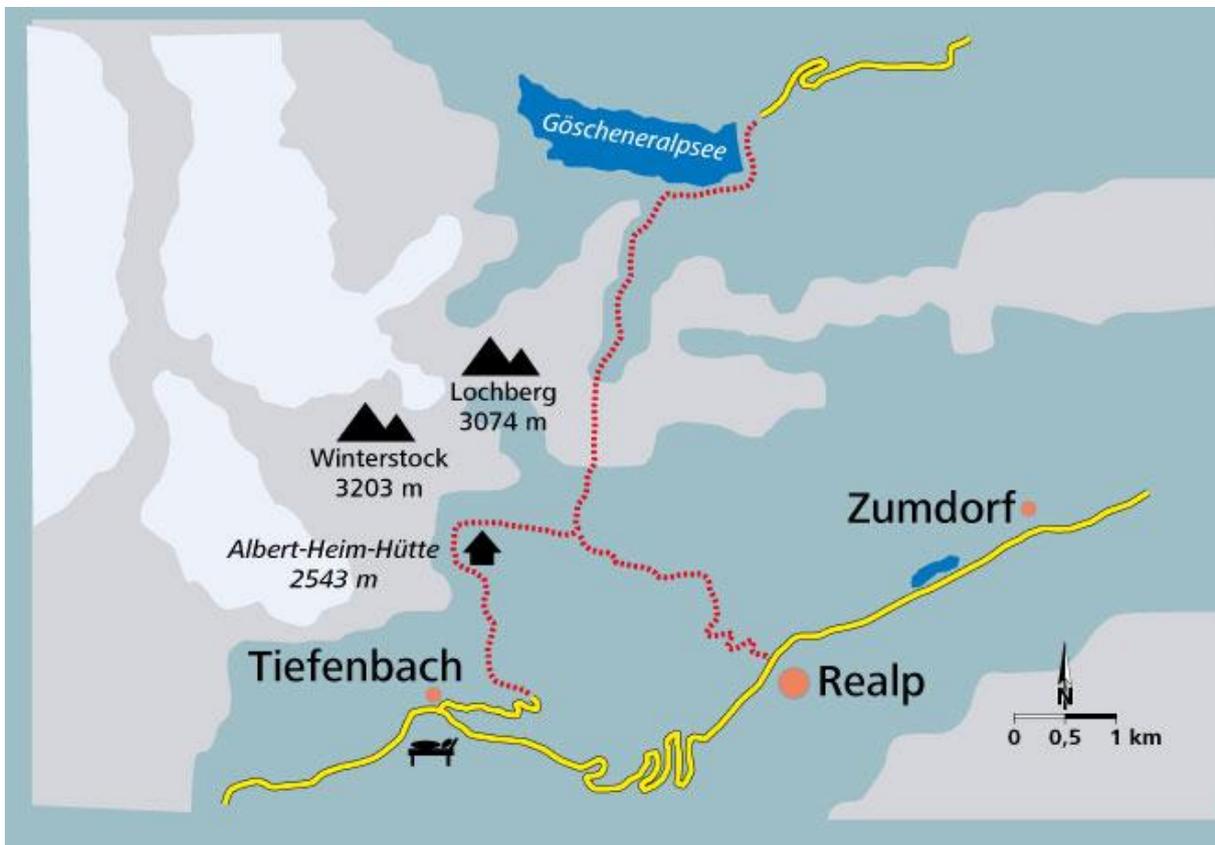


Abb. 31: Lage der Albert Heim Hütte (Detailansicht) (Karte: David Goulin, 2012)

## A2 Innenansichten des Endproduktes

### 1. Innenansichten Küche



Abb. 32: Innenansicht Küche (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 33: Innenansicht Küche mit Theke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 34: Innenansicht Küche mit Personalecke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

## 2. Innenansichten Speisesaal



Abb. 35: Innenansicht Speisesaal Kernbau (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 36: Innenansicht Speisesaal Kernbau mit Theke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 37: Innenansicht Speisesaal Kernbau mit Kinderecke (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 38: Innenansicht Speisesaal Erweiterung mit Holzofen (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 39: Innenansicht Speisesaal Erweiterung mit geschlossenem Durchgang zum Speisesaal Kerbau (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

### 3. Innenansichten Toilettenanlagen



Abb. 40: Innenansicht Toilettenanlagen (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 41: Innenansicht Toilettenanlagen mit Waschbecken und Sitzmöglichkeit (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

#### 4. Innenansichten Schlafräume



Abb. 42: Innenansicht 6-er Zimmer (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 43: Innenansicht 8-er Zimmer mit Regal (Bildschirmfoto: Fabienne Walser, 2015)

## A3 Bildergalerie aus dem Arbeitseinsatz im Sommer 2015

### 1. Hüttenteam und Gäste



Abb. 44: Hüttenteam Juli 2015 (v.l.n.r. Marco Traxel, Fabienne Walser, Anja Gauch, Ursina Dorer und Roman Felber) (Foto: Rolf Grau, 2015)



Abb. 45: Hüttengäste von ProCap (Foto: Fabienne Walser, 2015)

### 2. Kulinarisches und Küche



Abb. 46: Vorspeise vom „Freitags- Schmaus“ (Foto: Robert Lienert, 2015)



Abb. 47: Rhabarber- Johannisbeerwähe (Foto: Robert Lienert, 2015)



Abb. 48: Currygeschnetzeltes mit Reis (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 49: Kochtöpfe (Foto: Robert Lienert, 2015)

### 3. Aussenansichten



Abb. 50: Blick vom Schafberg auf die Hütte (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 51: Hüttenterrasse mit Blick auf den Schafberg (Foto: Fabienne Walser, 2015)



Abb. 52: Hüttensee (Foto: Robert Lienert, 2015)



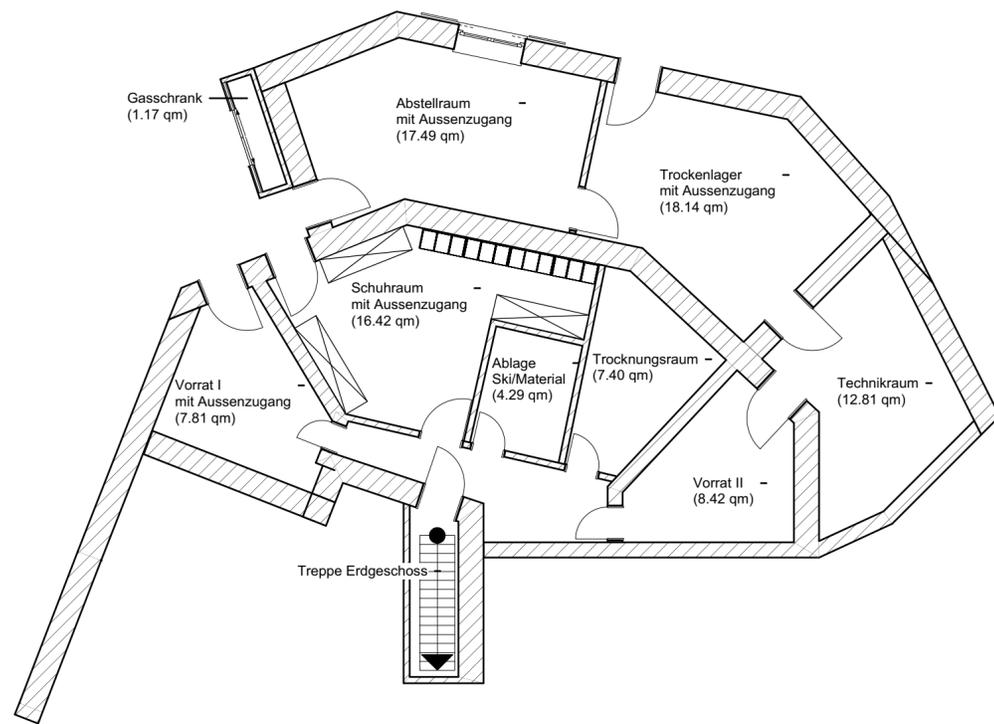
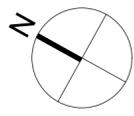
Abb. 53: Aussenansicht der Hütte mit Panorama (Foto: Fabienne Walser, 2015)



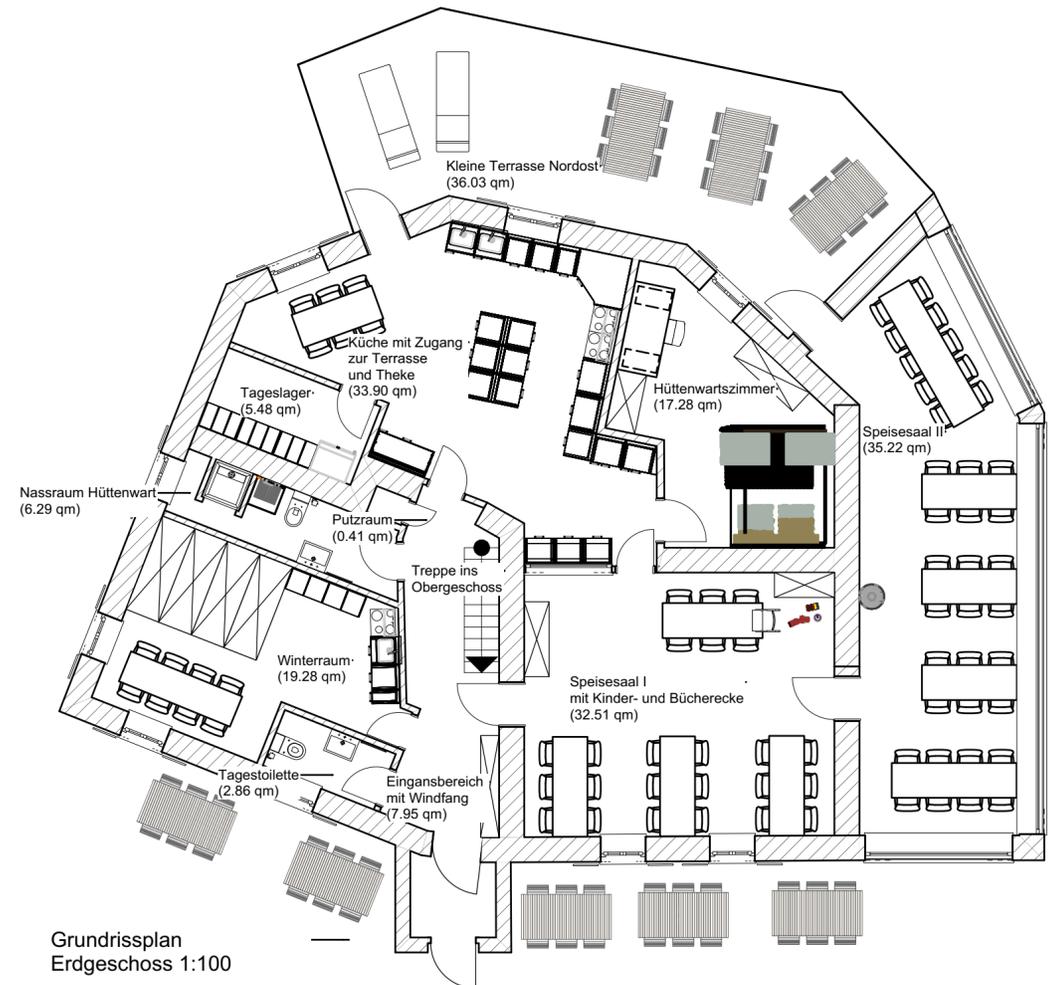
Abb. 54: Bettdecken auslüften auf der Hüttenterrasse (Foto: Fabienne Walser, 2015)



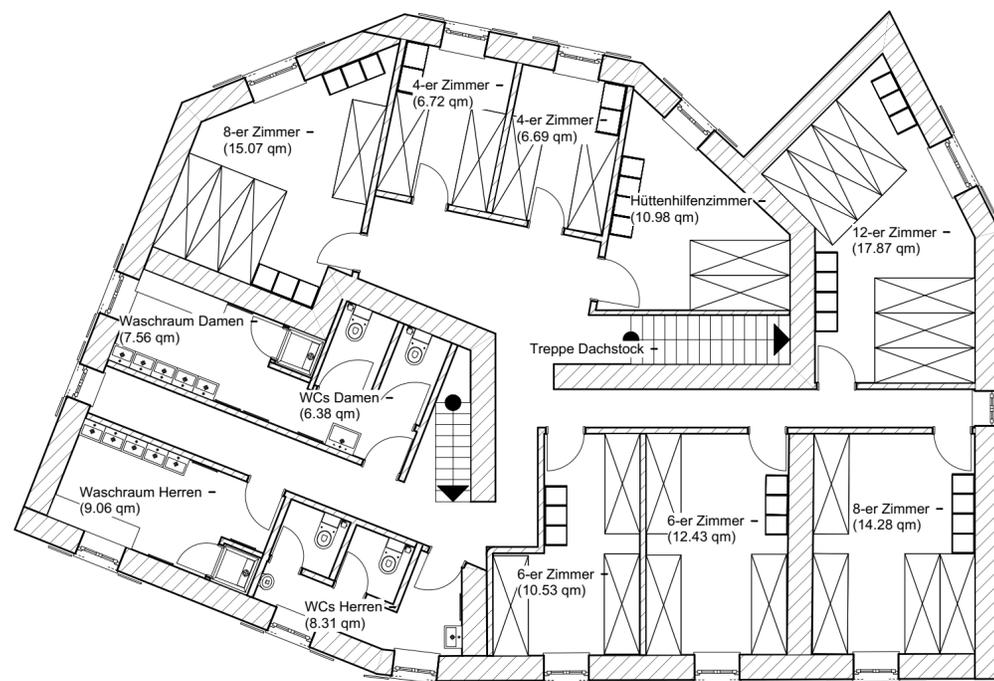
Abb. 55: Fahnen im Wind (Foto: Robert Lienert, 2015)



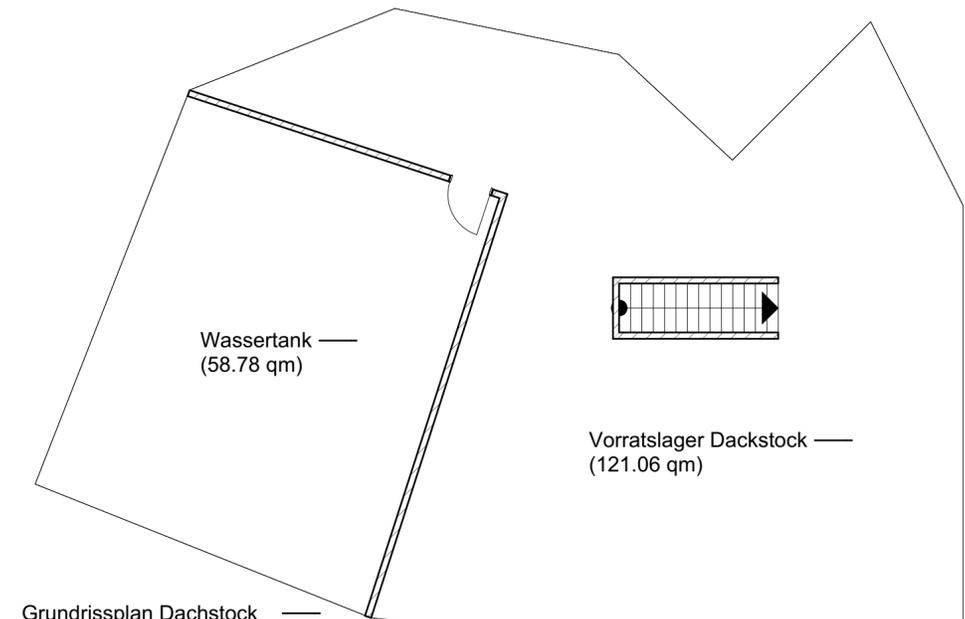
Grundrissplan  
Untergeschoss 1:100



Grundrissplan  
Erdgeschoss 1:100



Grundrissplan  
Obergeschoss 1:100



Grundrissplan Dachstock  
1:100

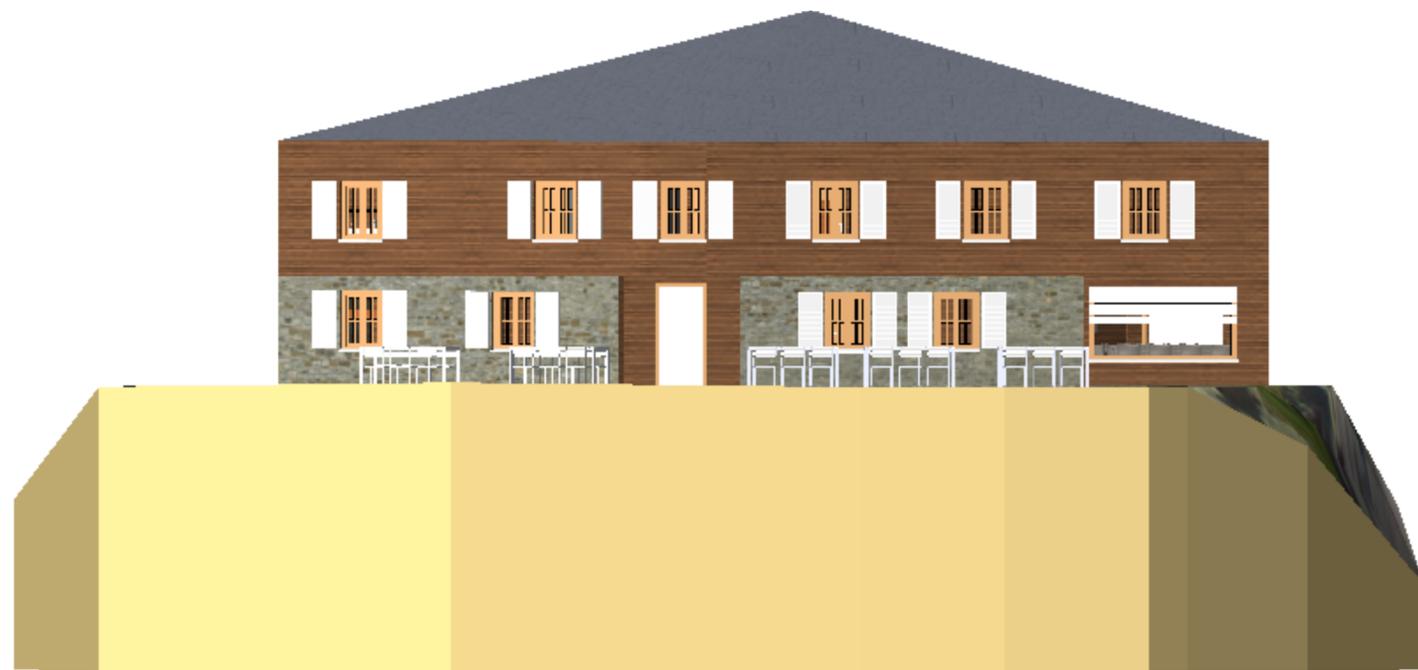
<b>1</b>  30.08.2015 DATUM:      1:100 MASSSTAB:      GEZ.:	PROJEKT:	
	<b>Erweiterung Albert Heim Hütte</b>	
PLANINHALT	ARCHITEKT:	BAUHERR:
<b>Endprodukt Grundrisse</b>	<b>Fabienne Walser</b>	<b>SAC Uto</b>



Ansicht Südost 1:100 —



Ansicht Nordost 1:100 —



Ansicht Südwest 1:100 —



Ansicht Nordwest 1:100 —

1



30.08.2015 DATUM: 1:100 MASSSTAB: GEZ.:

Endprodukt Aussenansicht

PLANINHALT

Fabienne Walser

ARCHITEKT:

SAC Uto

PROJEKT:

Erweiterung Albert Heim Hütte

BAUHERR: