

Fritz-Pflaum-Hütte



FRITZ-PFLAUM-HÜTTE II Projekt I

Projektdokumentation

Natascha Haberstroh

Prof. Denise Dih

INN_B6_Sommersemester 2020

Fritz-Pflaum-Hütte



FRITZ-PFLAUM-HÜTTE II Projekt I

Die Fritz-Pflaum-Hütte liegt als unbewartete Selbstversorgerhütte auf 1866 m im Griesner Kar und ist damit die höchstgelegene Hütte im Kaisergebirge.

Erbaut wurde sie 1911/12 von der Sektion Bayerland, zum Teil mit Hilfe einer Stiftung der Angehörigen des Münchner Alpinisten und Bayerländers Dr. Fritz Pflaum, der 1908 am Mönch verunglückte und zum Namensgeber der Hütte wurde.

Nach über 100 Jahren müssen umfangreiche Instandsetzungsmaßnahmen durchgeführt werden, um die Hütte in den Bereichen Ökologie, Energieversorgung und Beständigkeit sowohl architektonisch als auch innenarchitektonisch zukunftsfähig zu machen.

Im Projekt entwickelten wir hierfür Entwurfskonzepte, um die Hütte weitestgehend nachhaltig, energieeffizient und autark betreiben zu können und so einen ökologischen Umgang mit der Natur in dieser besonderen, isolierten Lage zu gewährleisten. Der Charakter der Hütte und die Reduktion auf die Funktion als Schutzhütte soll erhalten bleiben und dennoch soll die Hütte dem Anspruch der heutigen Zeit und Gesellschaft entsprechen.

Mithilfe dieser Konzepte sollen der Sektion mögliche Umbauszenarien aufgezeigt werden, um damit einen Förderantrag zur finanziellen Unterstützung beim Deutschen Alpenverein zu stellen.

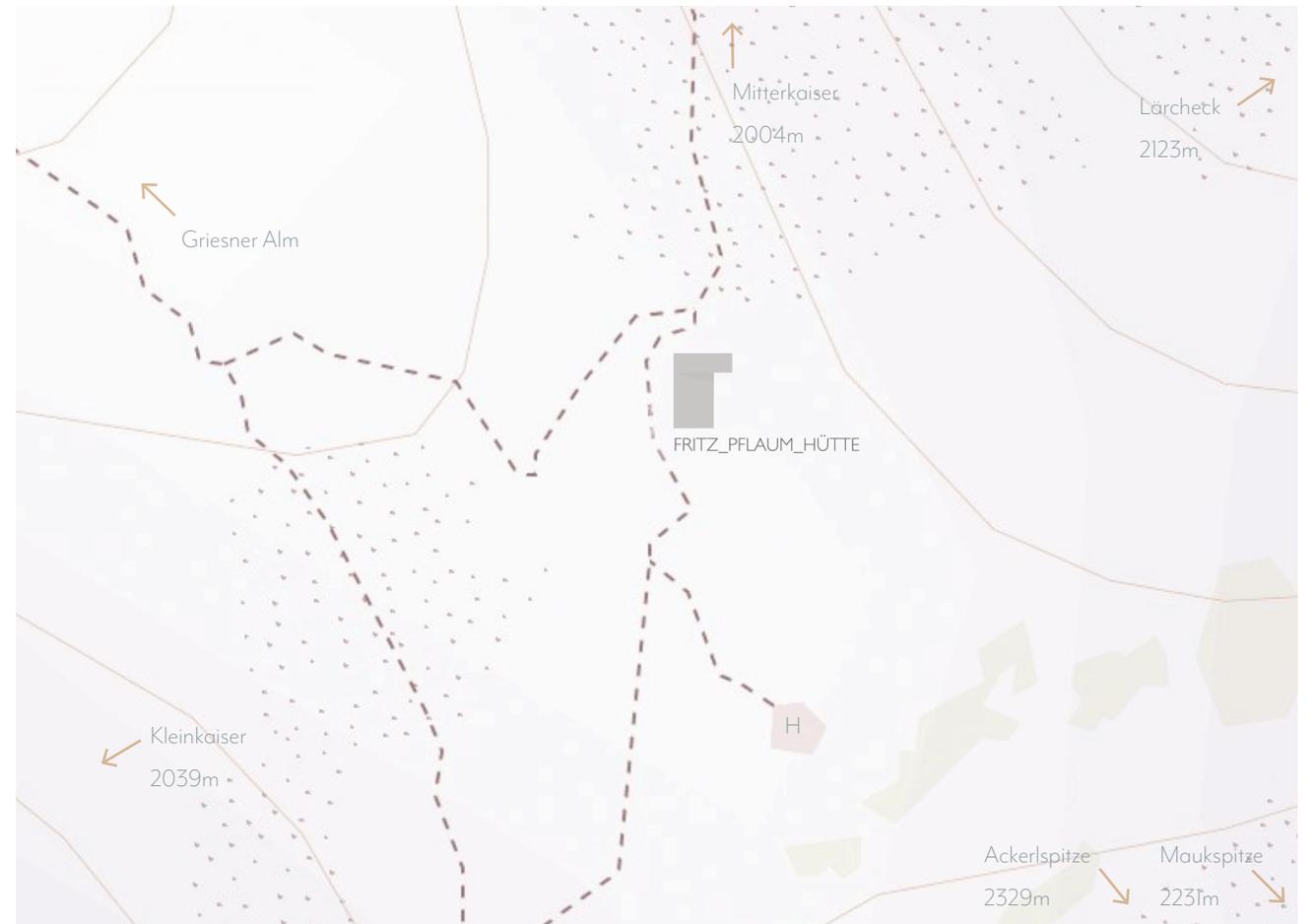
Fritz-Pflaum-Hütte

...die Lage

LAGE II Fritz-Pflaum-Hütte

Die Fritz-Pflaum-Hütte der Alpenvereins-Sektion Bayerland liegt als Selbstversorgerhütte auf 1868m im Wilden Kaiser. Umgeben von steilen Felsabbrüchen liegt die Hütte im hufeisenförmigen Griesener Kar zwischen Predigtstuhl und Lärcheck.

Von der Sektion selbst wird die Hütte auch als wohl „einsamster“ Stützpunkt im Kaisergebirge bezeichnet, der beeindruckende Ausblicke auf die umliegenden Gipfelziele bietet. Erreichbar ist die Hütte von der Griesner Alm im Kaiserbachtal in 2 1/2 Stunden (870 Höhenmeter) über einen gut angelegten Steig.



Konzept ...die Anforderungen

EFFIZIENTES ENERGIE- UND
WASSERKONZEPT (TOILETTE)



GERINGE KOSTEN

ERHALT

HÜTTENCHARAKTER

ERHALT KAPAZITÄT
(25 SCHLAFPLÄTZE)

SANIERUNG DACH

EXTERNER WINTERRAUM

EINBRUCHSICHERHEIT

Konzeptidee

...die Zielgruppe

SKITOUREN-
GEHER

BERG-
STEIGER

KLETTERER



(ALPENVEREINS)
JUGENDGRUPPEN

AUSBILDUNGS-
GRUPPEN

WANDERER

Konzeptidee

...die Zielgruppe

UMWELT
BEWUSSTSEIN

TEAMFÄHIGKEIT

AMBITIONISMUS

HERAUS-
FORDERUNG

ABENTEUER-
LUST



MINIMALISMUS

NACHHALTIGKEIT

Konzeptidee

...die Zielgruppe



Konzept ...die Entwurfsgedanken

FUNKTIONALITÄT

NACHHALTIGKEIT/
UMWELTSCHUTZ

MINIMALISMUS/
EINFACHHEIT

GRÖßERES
PLATZANGEBOT

AUTARKIE
(WASSER,STROM)



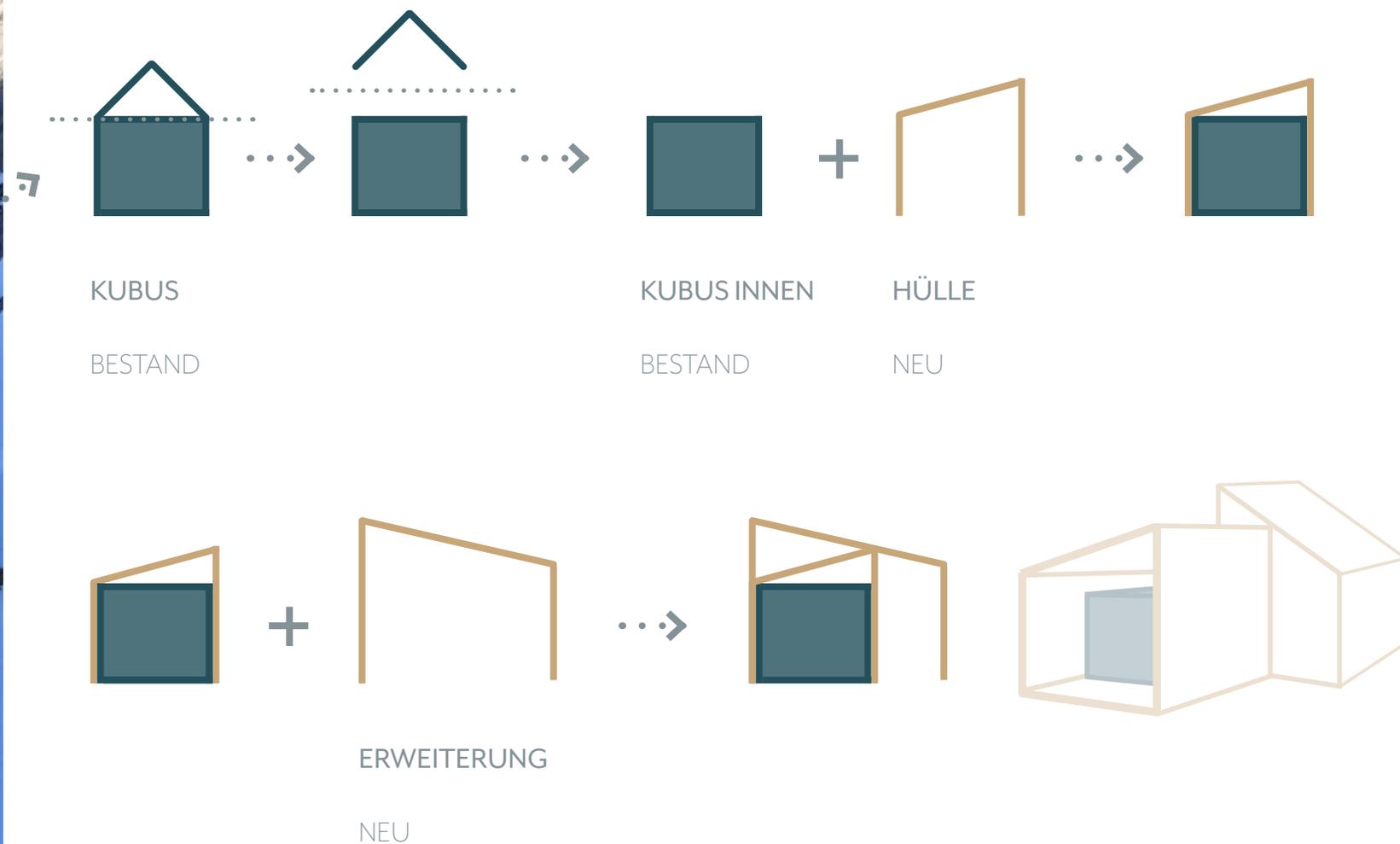
SCHUTZHÜTTE

Baukörper ... Kubatur-Studie

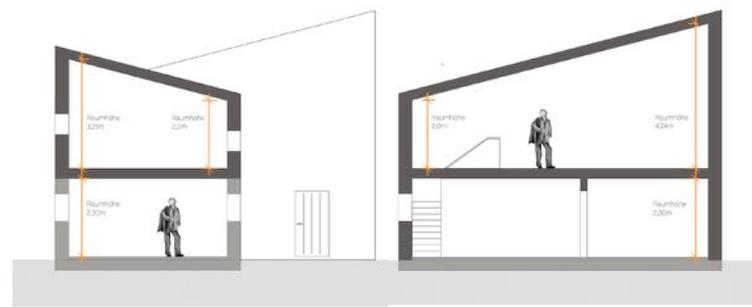
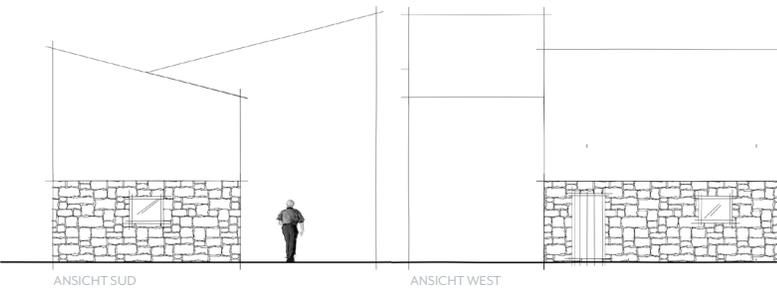
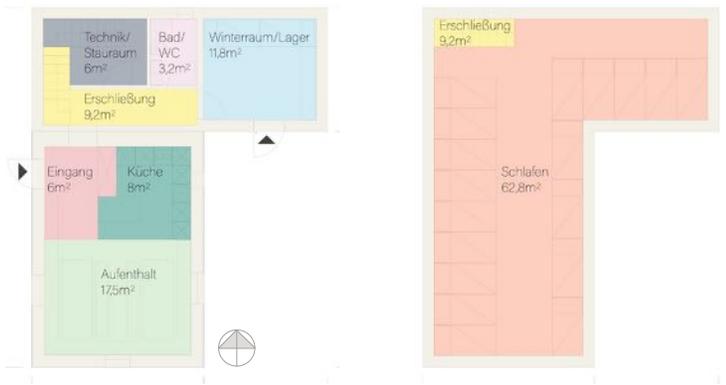
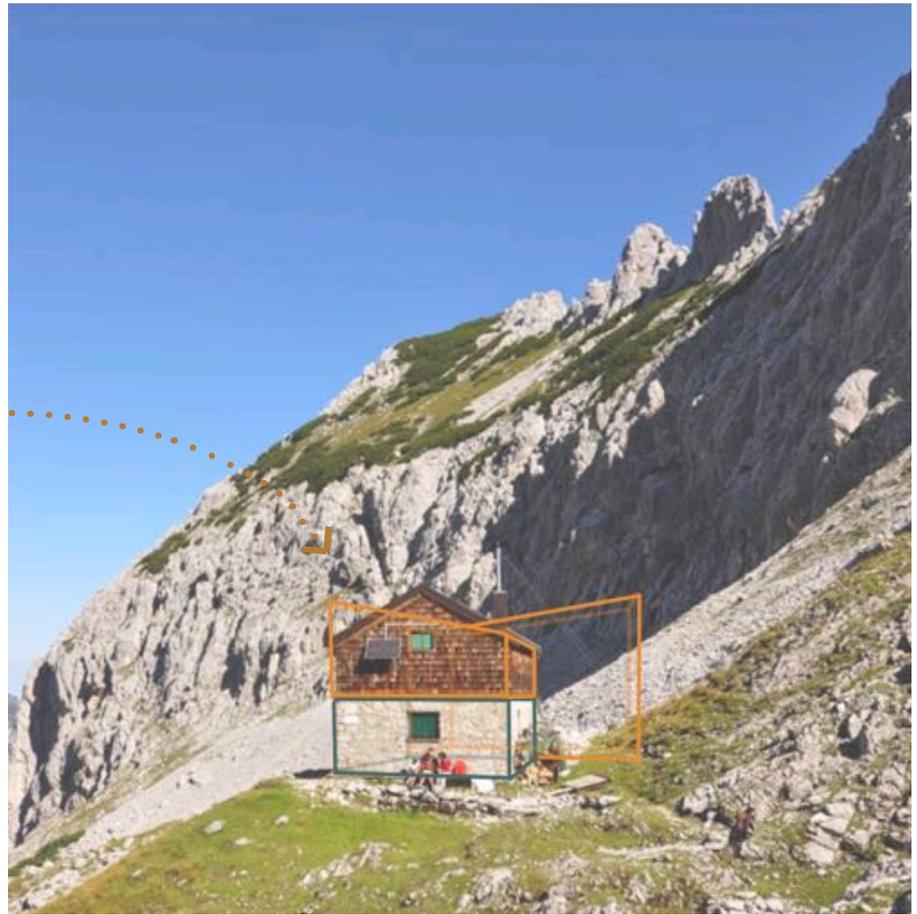
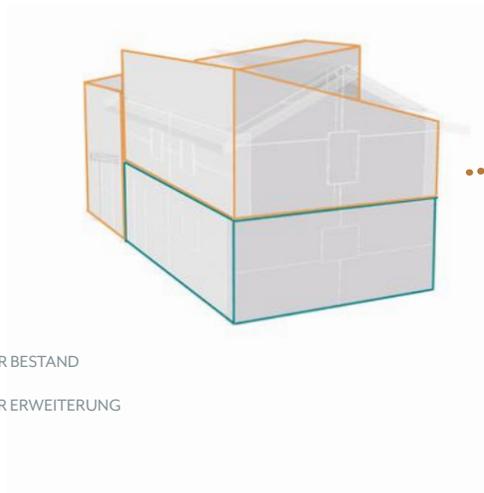
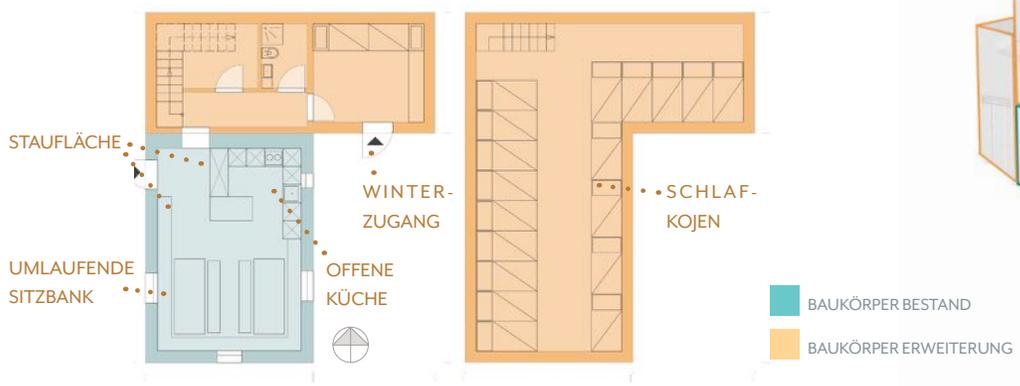


Konzeptidee

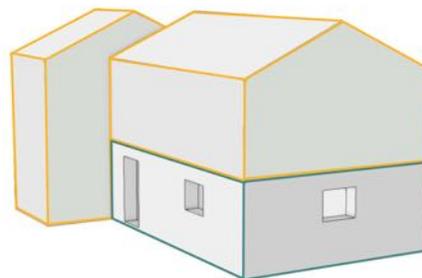
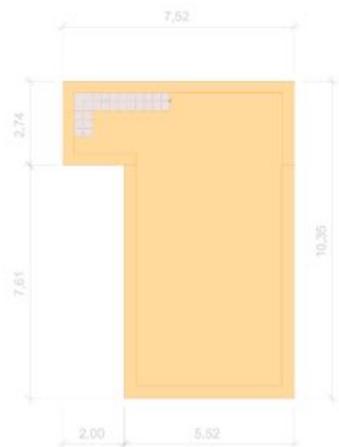
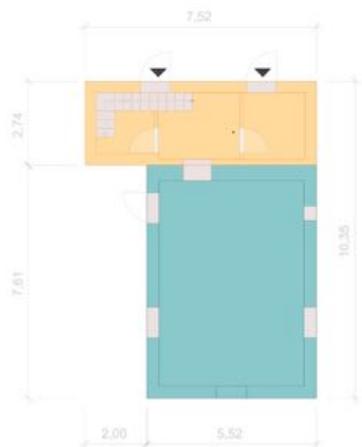
...Kubatur-Studie



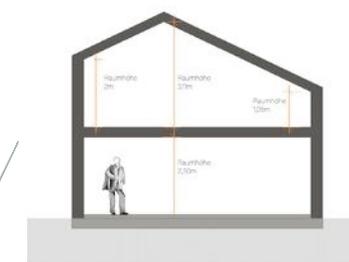
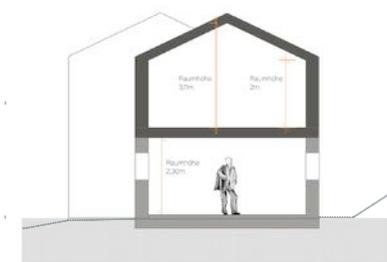
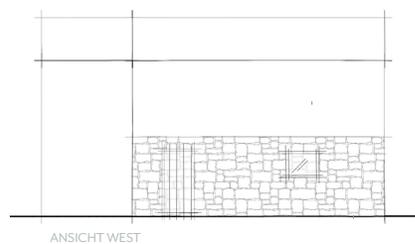
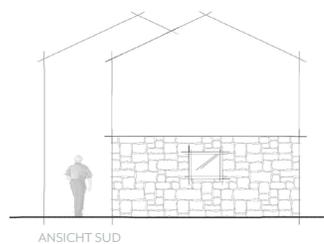
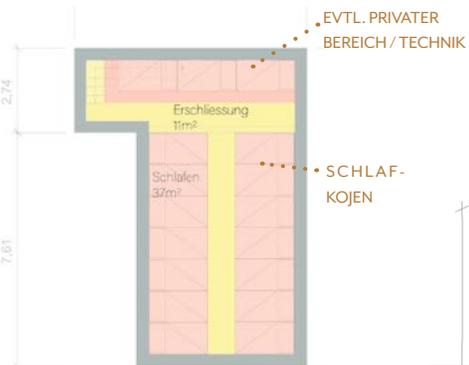
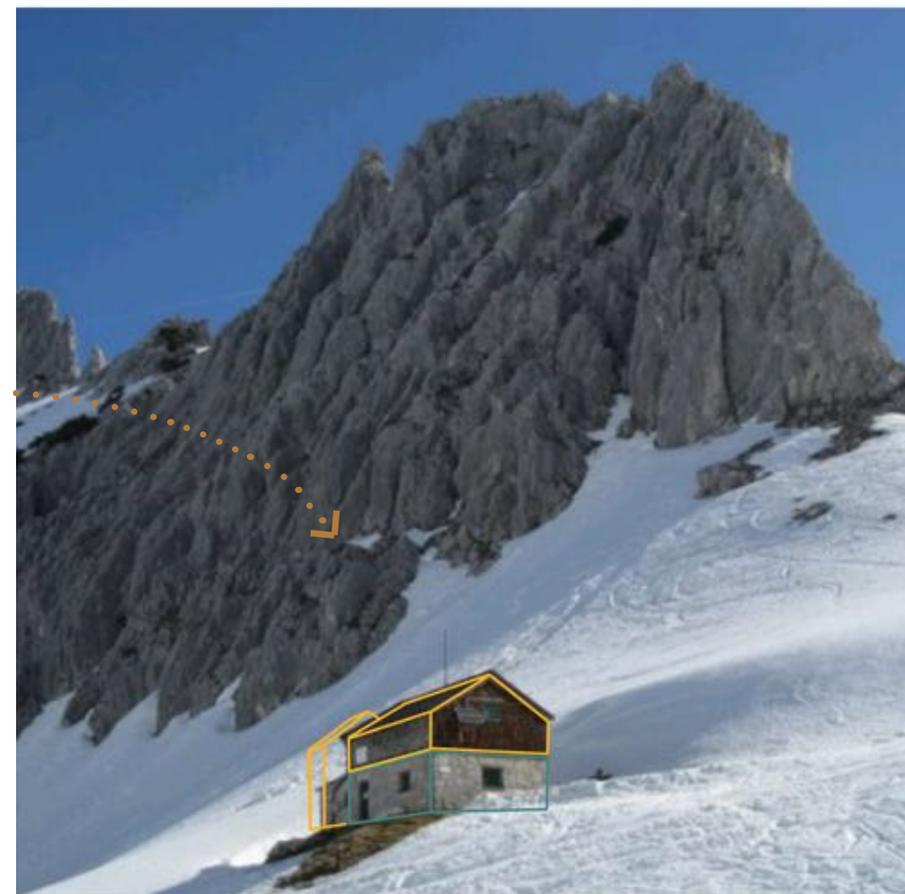
Konzept ...Konzeptidee I



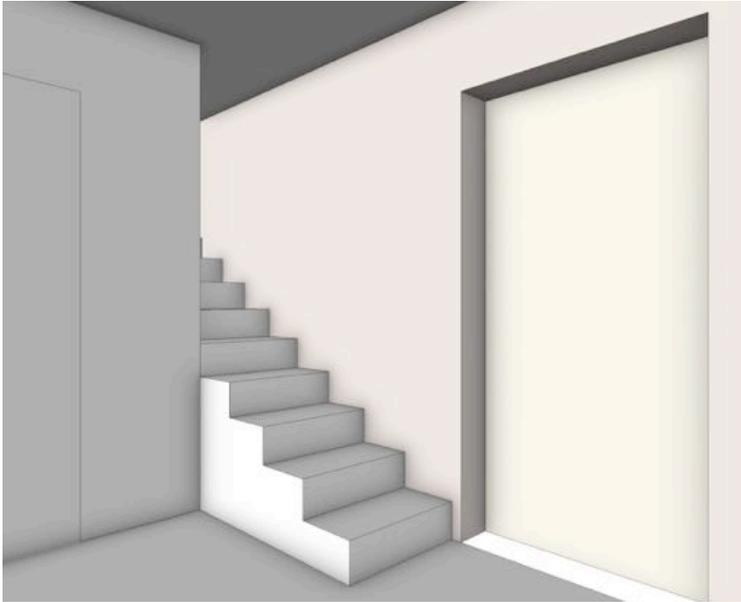
Konzept ...Konzeptidee II



BAUKÖRPER BESTAND
BAUKÖRPER ERWEITERUNG



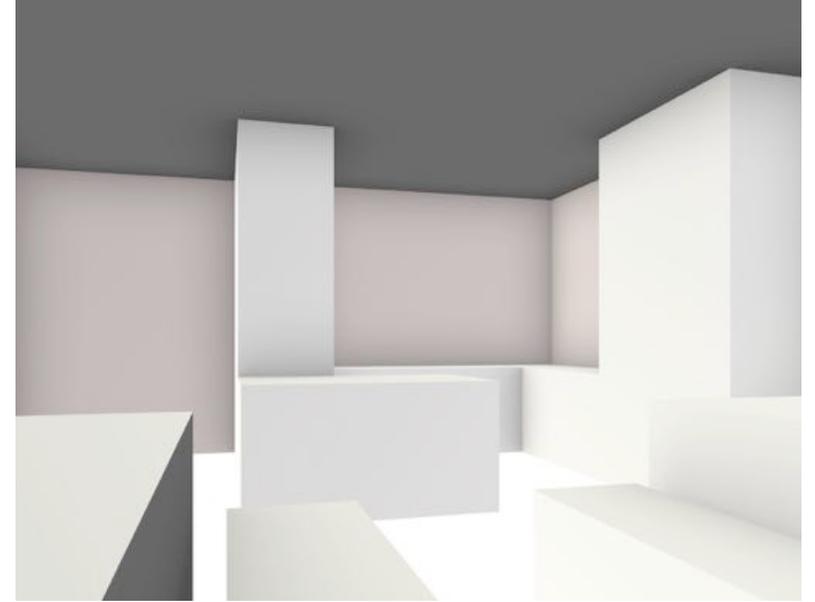
Konzept ...Impressionen Innenraum



SZENE EINGANGSBEREICH

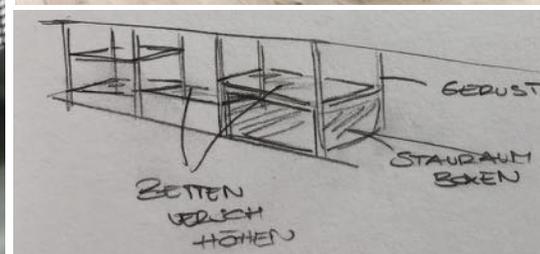
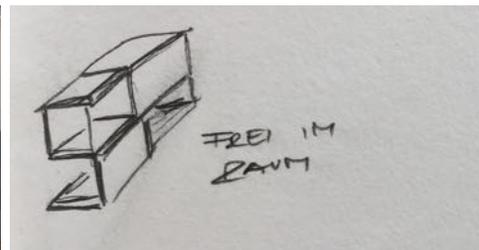


SZENE AUFENTHALT

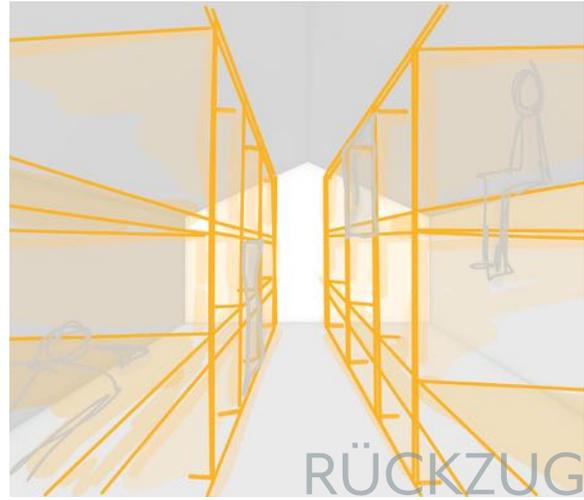
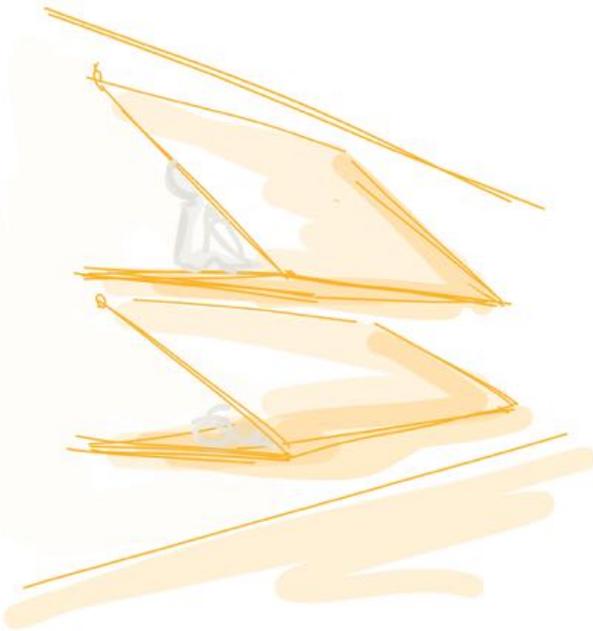


SZENE KÜCHE

Konzept ...Mood Schlafen



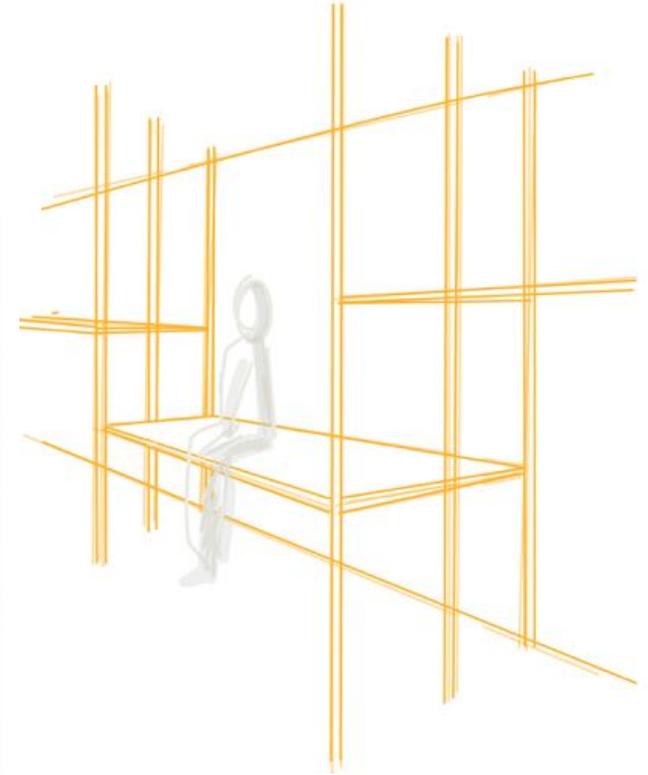
Konzept ...Mood Schlafen



MINIMALISMUS

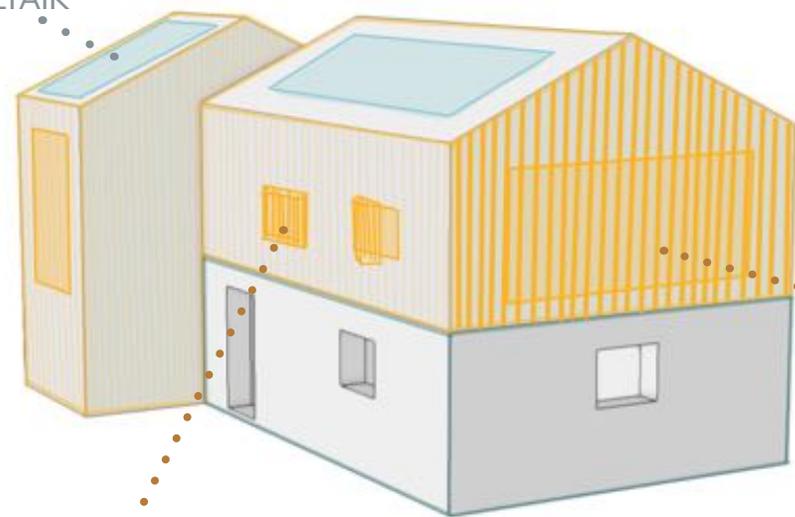


EINFACHHEIT



Konzept ...die Öffnungen

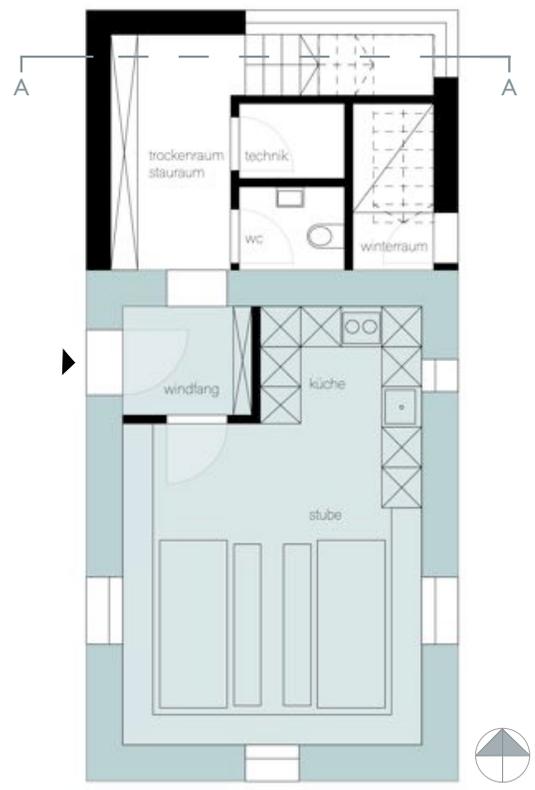
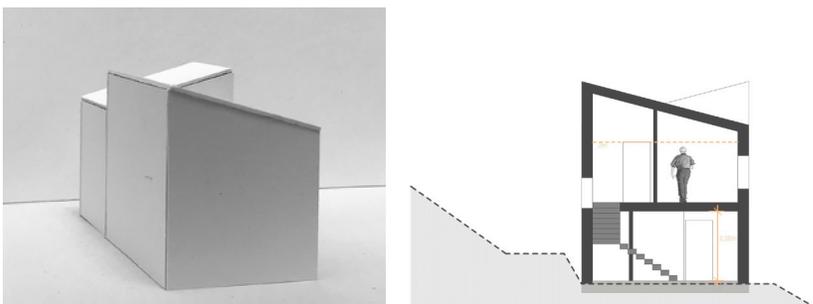
FLÄCHE
PHOTOVOLTAIK



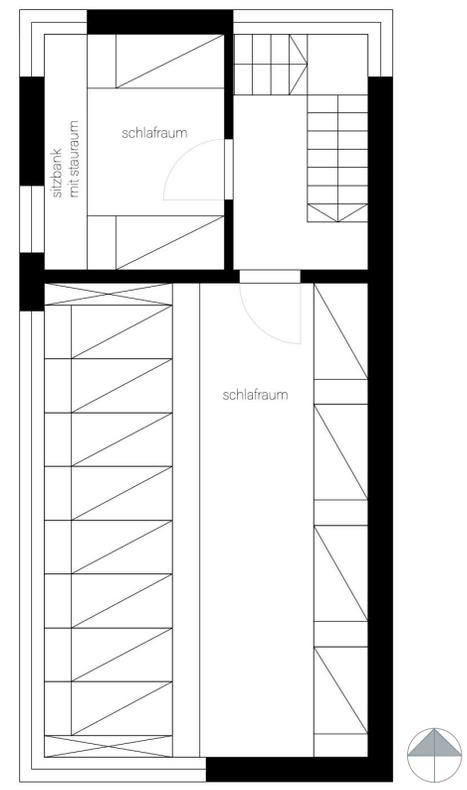
FENSTER
MIT HOLZLATTUNG

FENSTER
MIT KLAPPEN

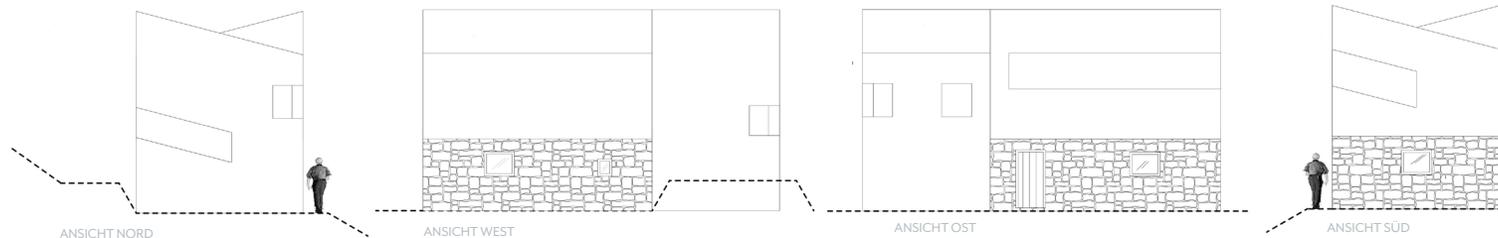




Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss



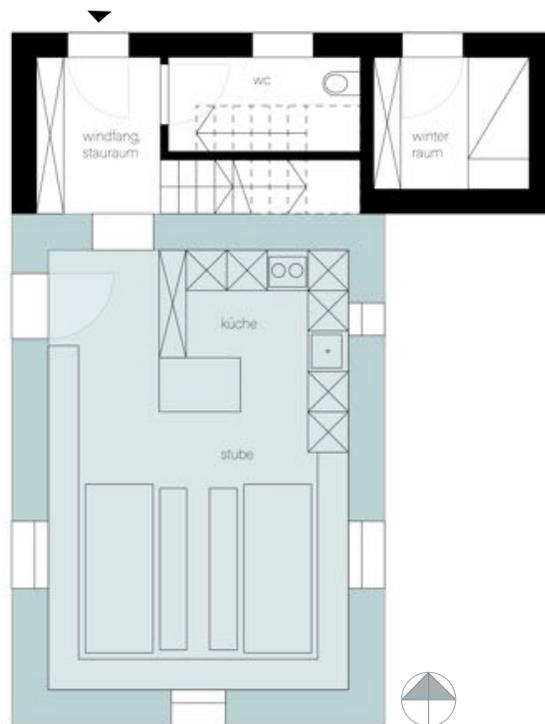
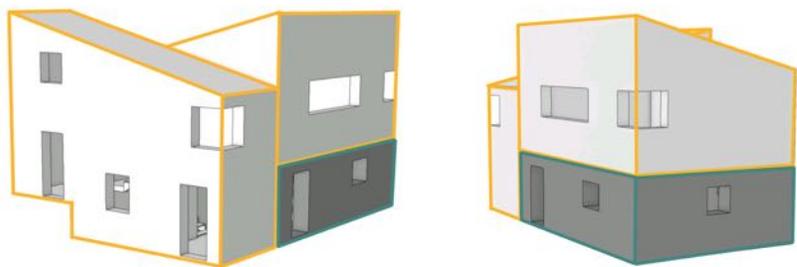
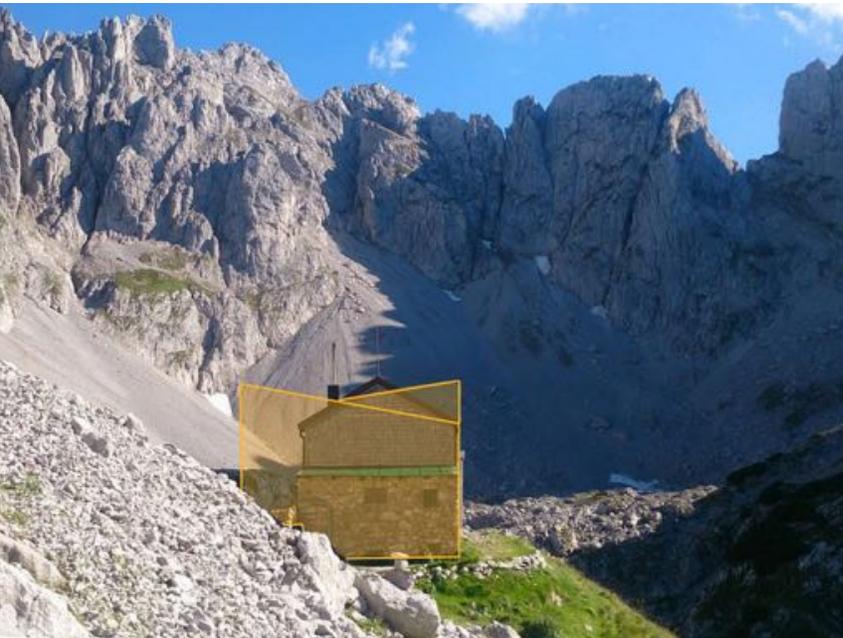
ANSICHT NORD

ANSICHT WEST

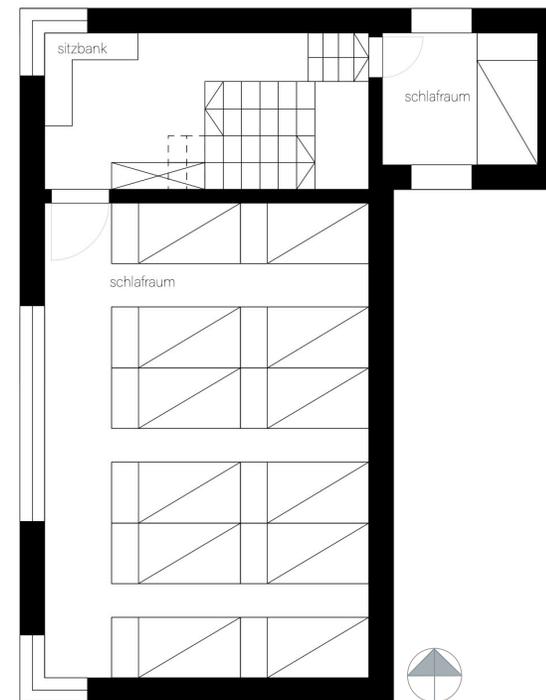
ANSICHT OST

ANSICHT SÜD

Konzept #1 change

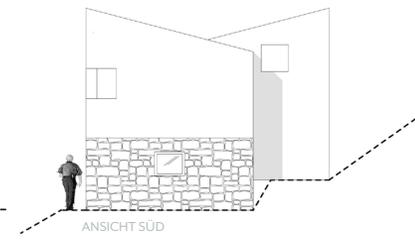
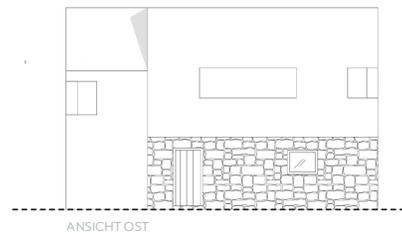
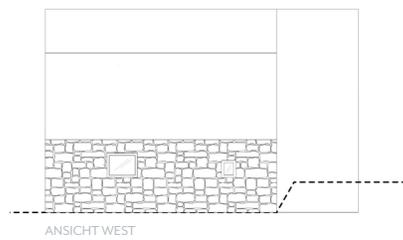
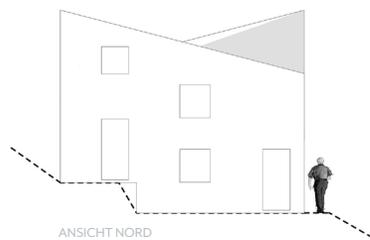


Grundriss Erdgeschoss



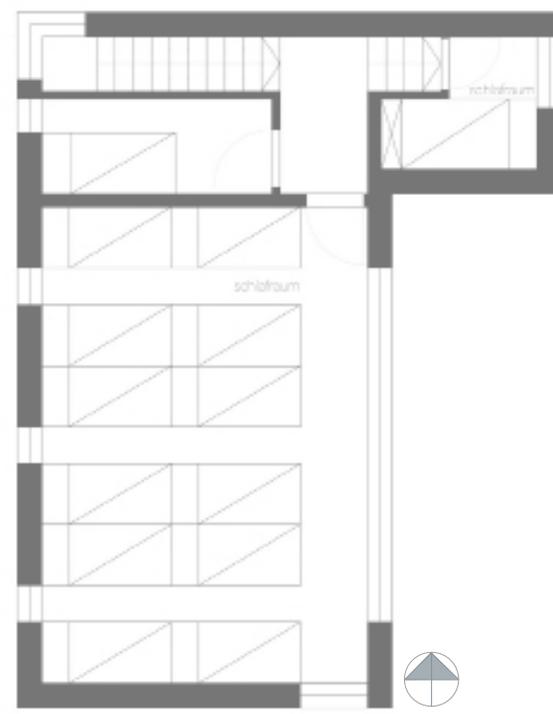
Grundriss Obergeschoss

Konzept #2 steps I

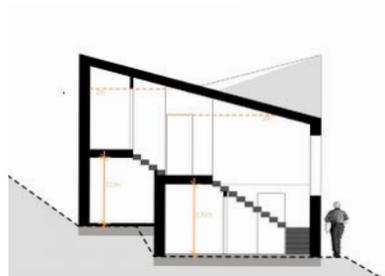
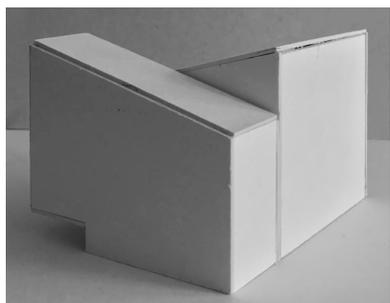




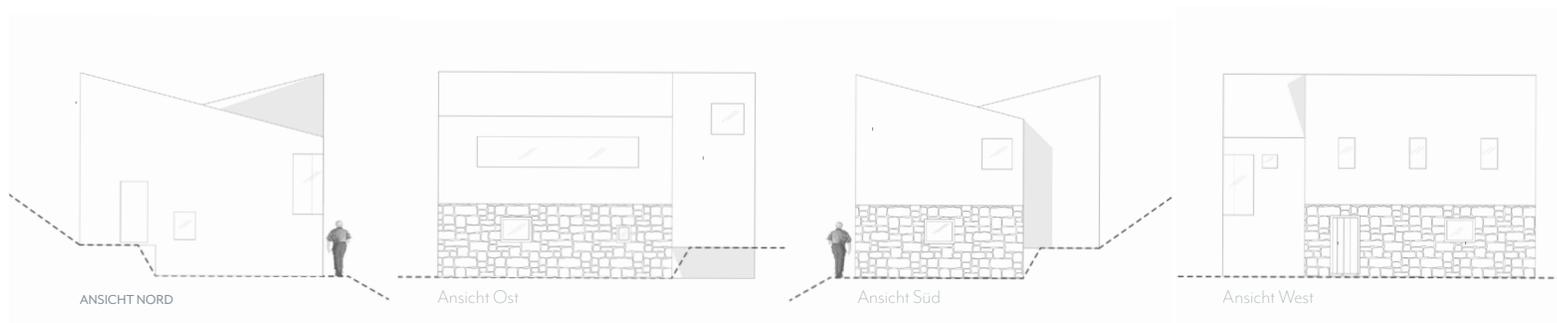
Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss



Schnitt A-A



ANSICHT NORD

Ansicht Ost

Ansicht Süd

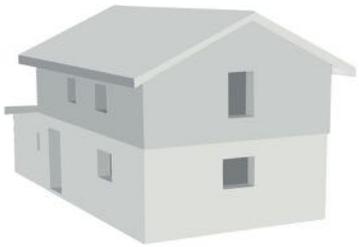
Ansicht West

Konzept #3 steps II

Konzept ...Entwurf „steps II“

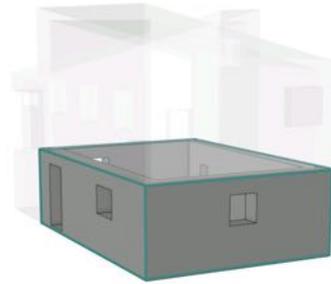


Konzept ...Entwurf „steps II“



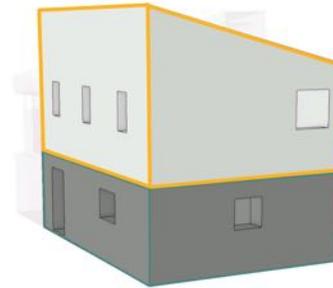
HÜTTE

BESTAND



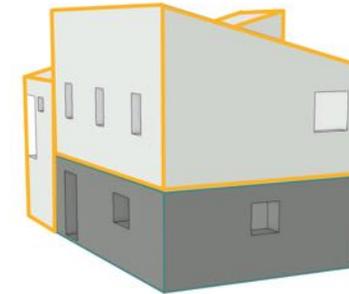
ERSTES GESCHOSS

BESTAND MIT ANBAU



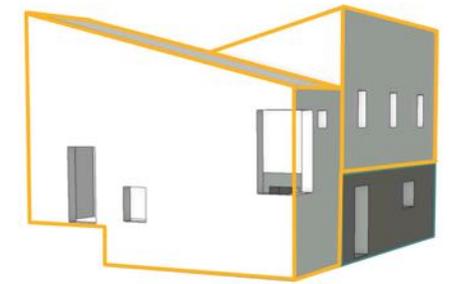
ZWEITES GESCHOSS

NEU



ERWEITERUNG ANBAU

NEU



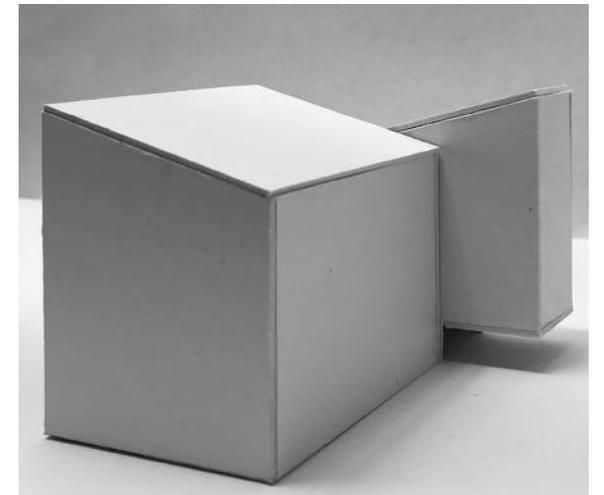
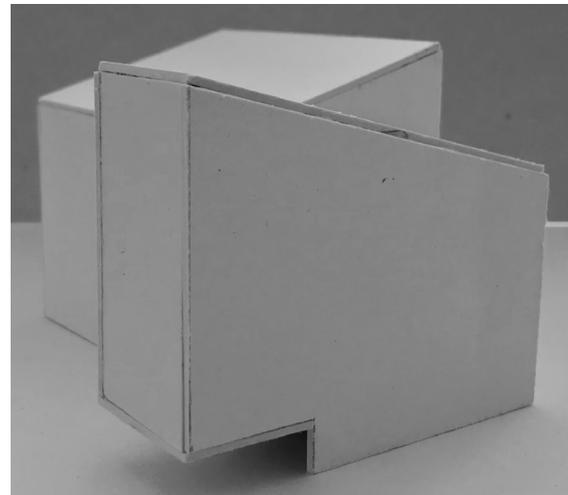
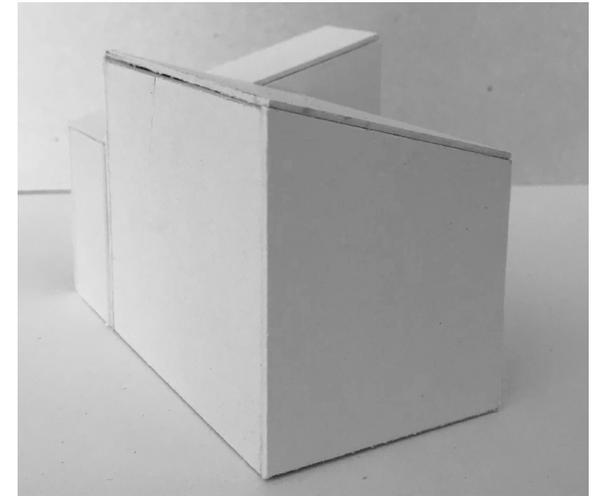
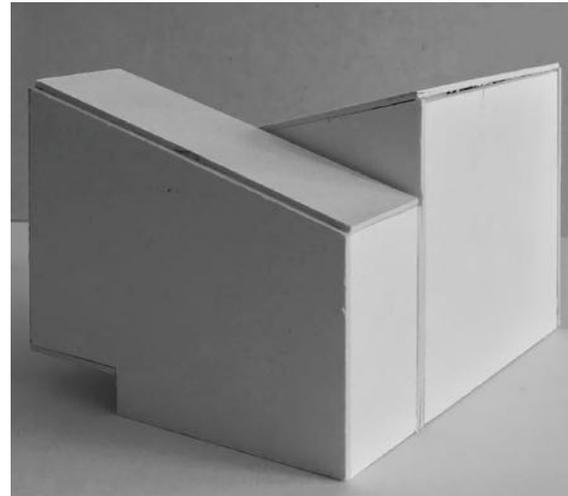
RÜCKANSICHT

Konzept ...Entwurf „steps II“



KONZEPT STEP II Kubatur

Die Grundfläche der Bestandshütte bleibt bestehen und wird durch ein zweites Geschoss aufgestockt. Nach Norden wird der Bestand durch einen neuen Anbau erweitert der sich über zwei Geschosse anschließt. Durch eine Stufung der Kubatur gegen Osten legt sich der Baukörper auf die umliegende Topografie auf.

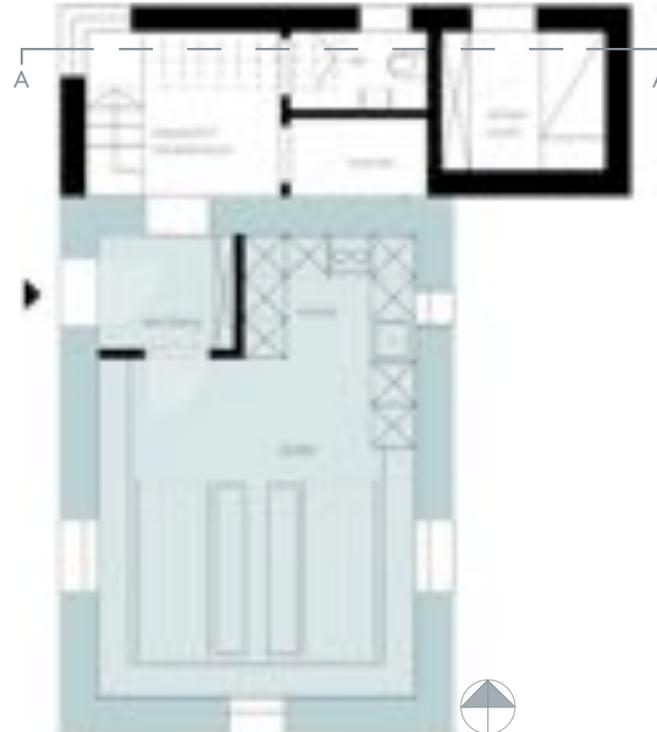


Konzept ...Entwurf „steps II“

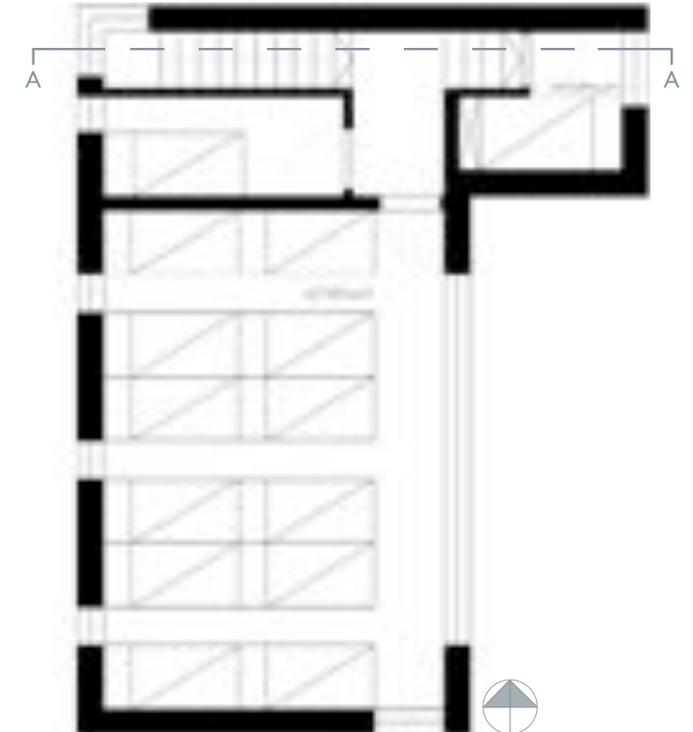


ENTWURF STEP II Grundriss

Das Untergeschoss der bestehenden Hütte bleibt erhalten. Durch die Stufung im Neubau ergeben sich im Innenraum verschiedene Ebenen und Ausblicke aus der Hütte. Die Dachflächen des bestehenden Gebäudes und des Anbaus sind in gespiegelter Richtung orientiert und stehen dennoch im Dialog zueinander.

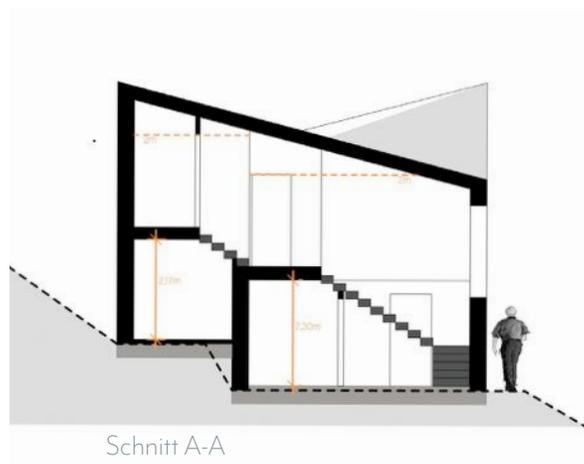
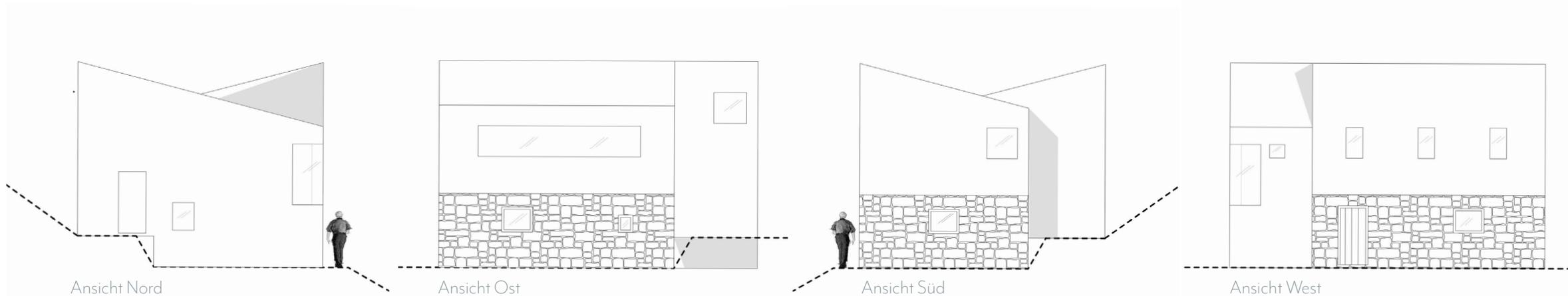


Grundriss Erdgeschoss

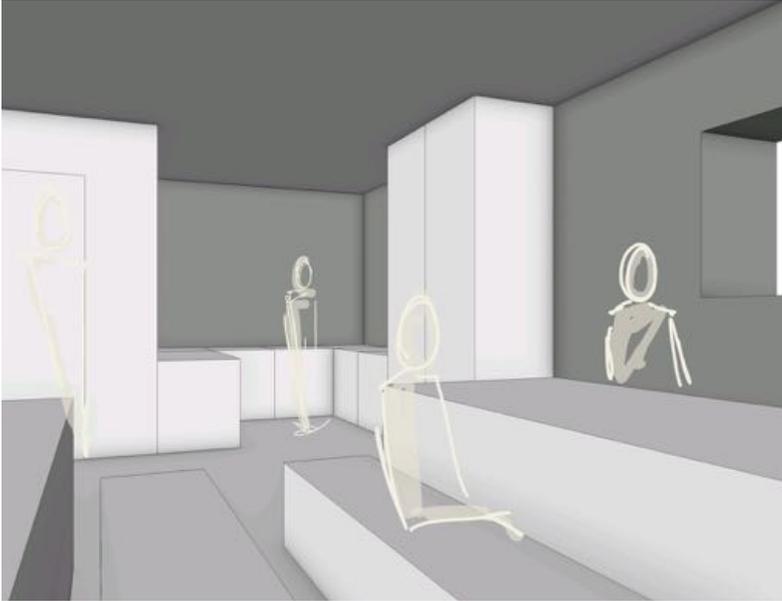


Grundriss Obergeschoss

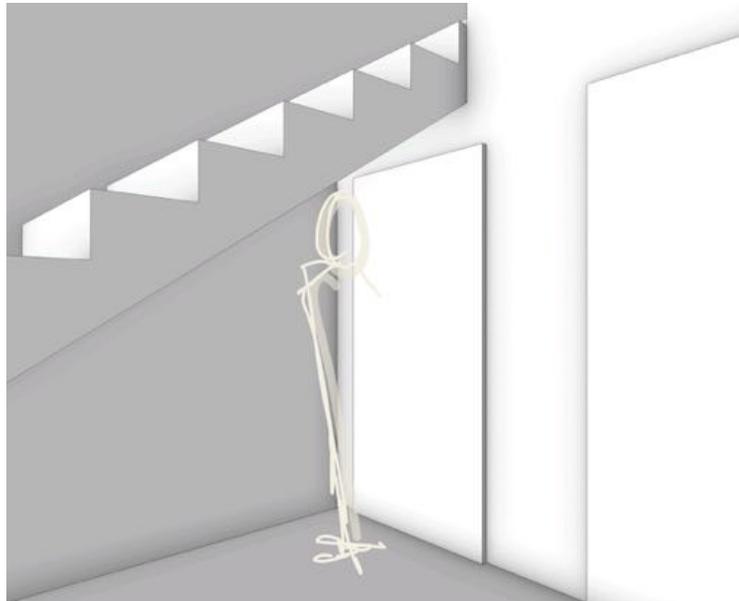
Konzept ...die Ansichten



Konzept ...die Innenräume



SZENE STUBE



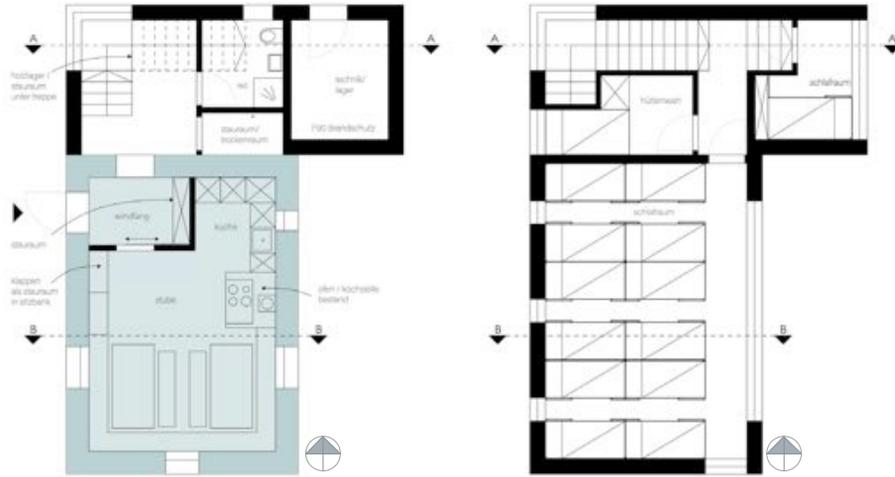
SZENE NEBENRAUM



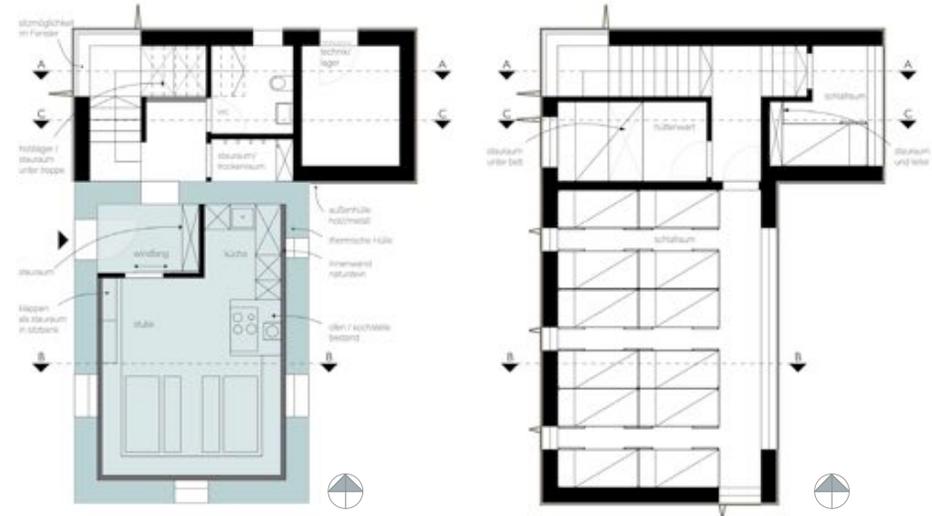
SZENE BETTENLAGER

Konzept ...Entwurfprozess Grundriss

KW 24



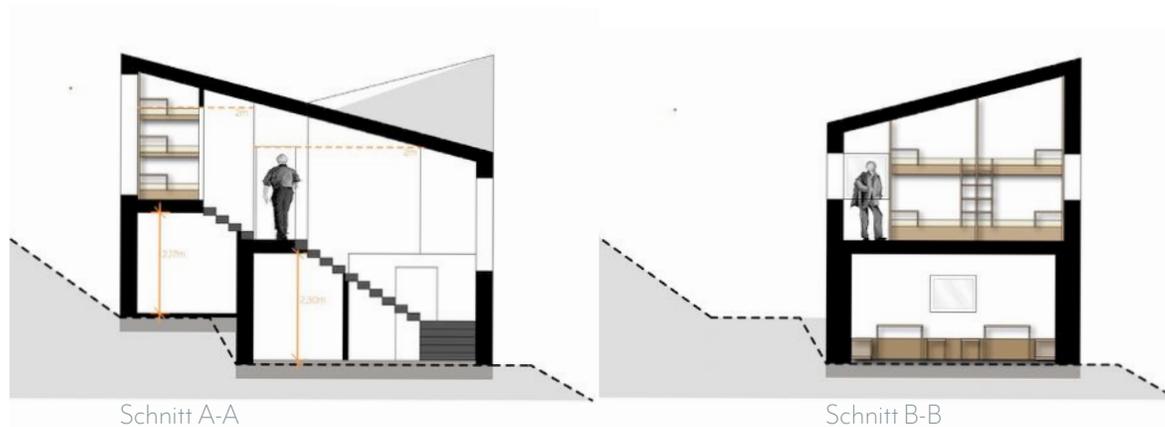
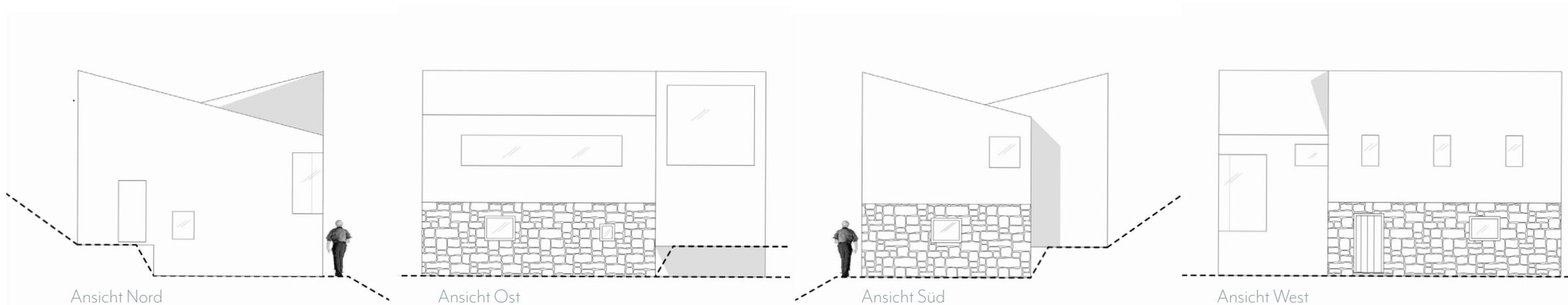
KW 27



KW 27

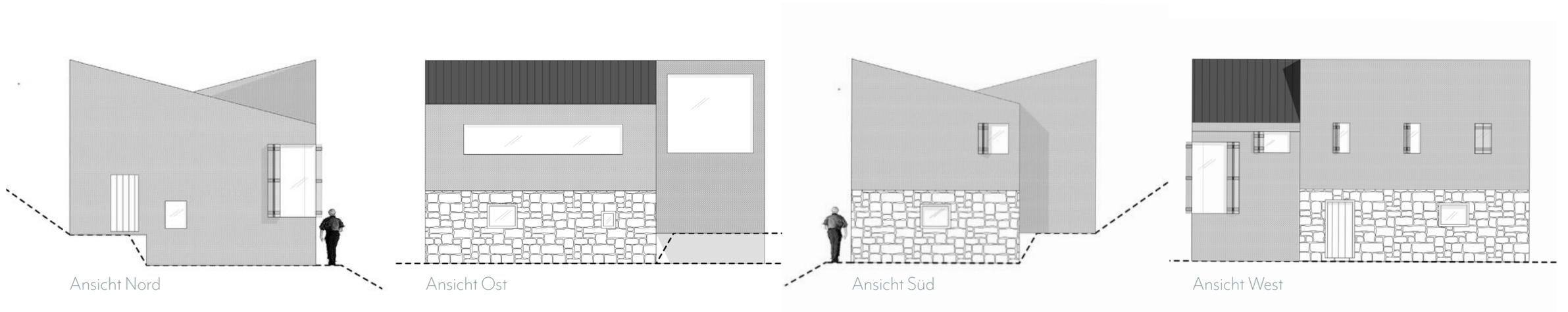


Konzept ...die Ansichten



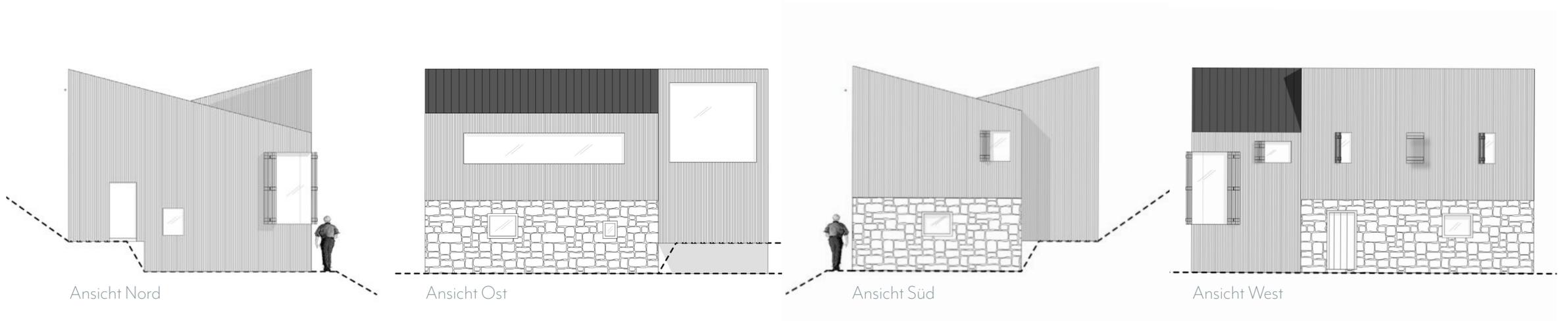
Konzept

...die Ansichten | Materialität Streckmetall



Konzept

...die Ansichten | Materialität Holz



Konzept ...die Schnitte



Schnitt Raumhöhen



Schnitt Zimmer Hüttenwart

Fritz-Pflaum-Hütte



FRITZ-PFLAUM-HÜTTE II Projekt I

Präsentation Entwurf 16. Juli 2020

Natascha Haberstroh

Prof. Denise Dih

INN_B6_Sommersemester 2020

Fritz-Pflaum-Hütte



Fritz-Pflaum-Hütte

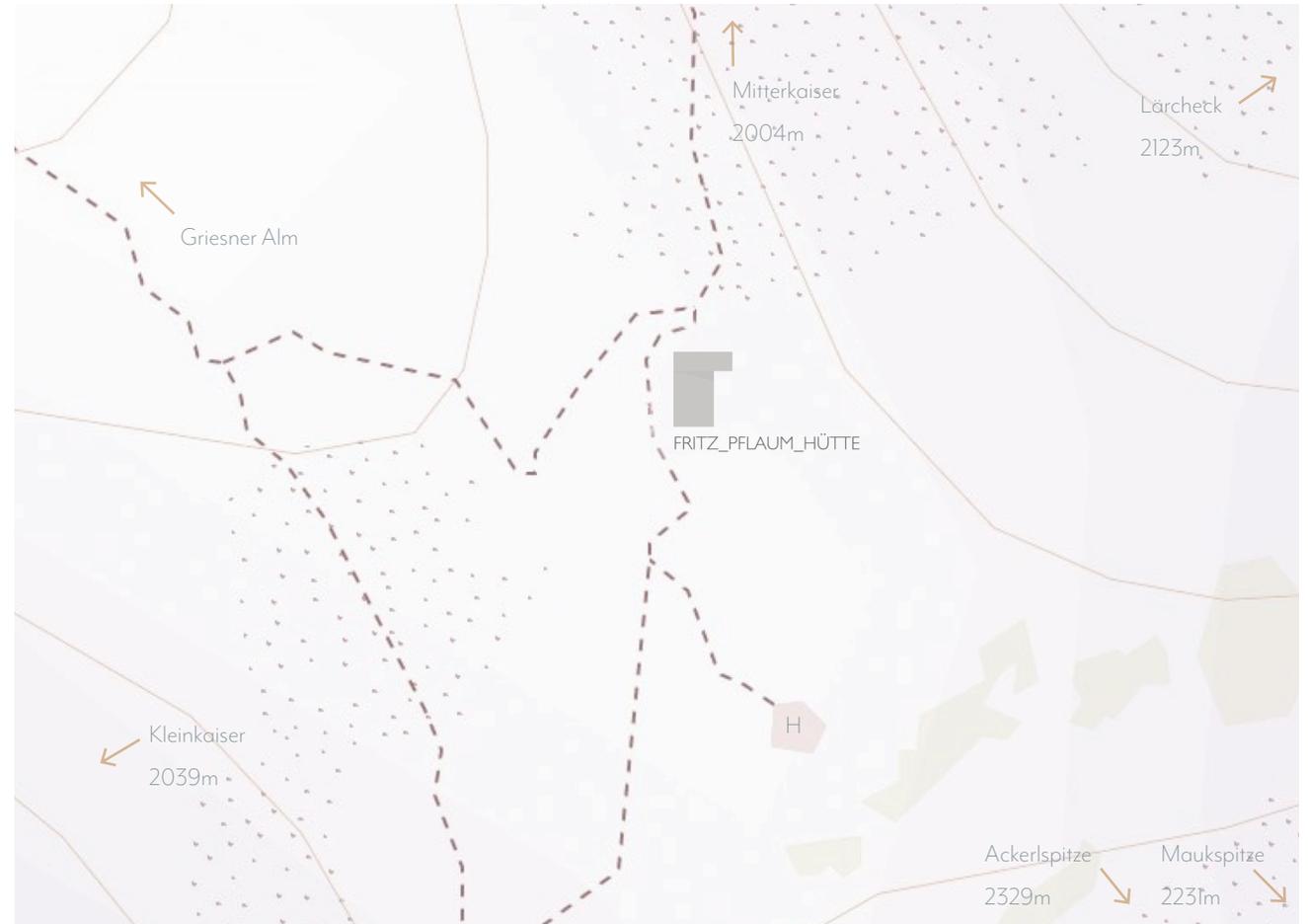


Entwurf ...die Lage

LAGE II Fritz-Pflaum-Hütte

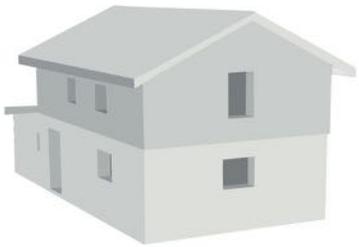
Die Fritz-Pflaum-Hütte der Alpenvereins-Sektion Bayerland liegt als Selbstversorgerhütte auf 1868m im Wilden Kaiser. Umgeben von steilen Felsabbrüchen liegt die Hütte im hufeisenförmigen Griesener Kar zwischen Predigtstuhl und Lärcheck.

Von der Sektion selbst wird die Hütte auch als wohl „einsamster“ Stützpunkt im Kaisergebirge bezeichnet, der beeindruckende Ausblicke auf die umliegenden Gipfelziele bietet.



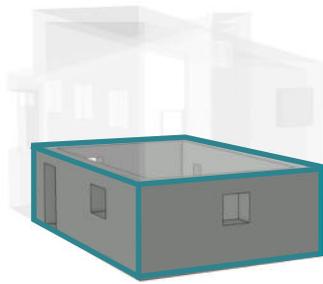
20m Lageplan M1:1000

Entwurf ...der Baukörper



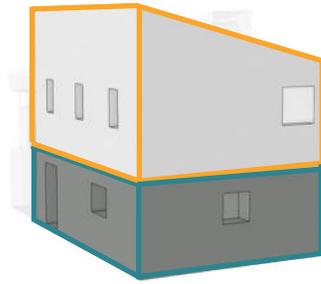
HÜTTE

Bestand



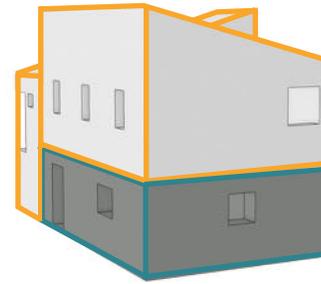
ERDGESCHOSS

Bestand



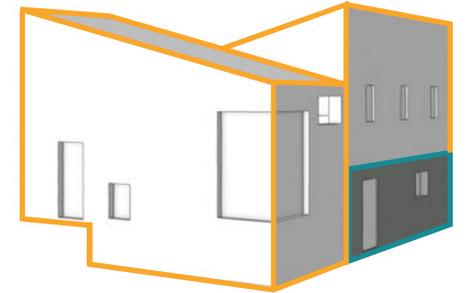
OBERGESCHOSS

Neu



ERWEITERUNG ANBAU

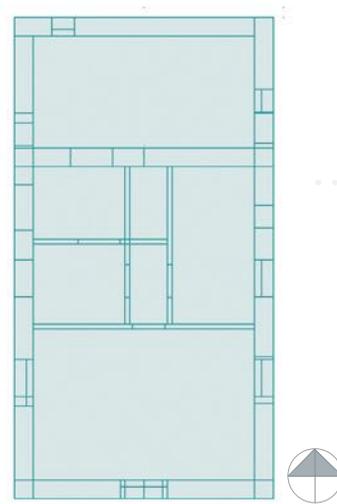
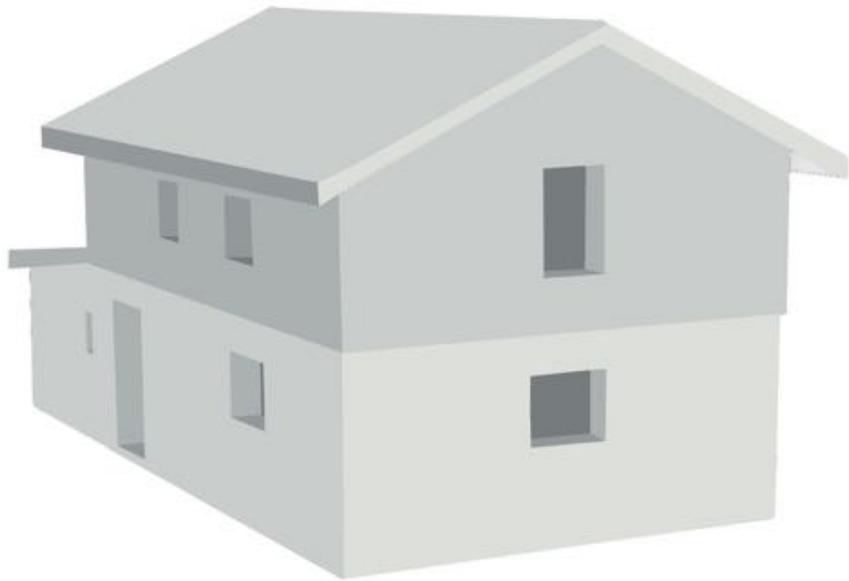
Neu



ERWEITERUNG ANBAU

Neu

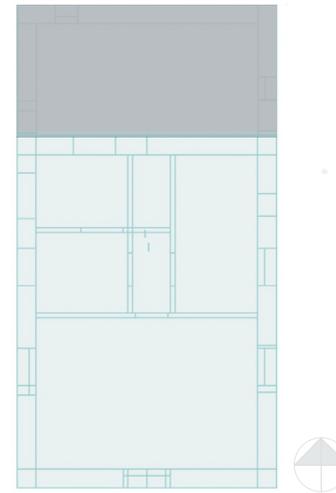
Entwurf ...die Hütte



BESTAND

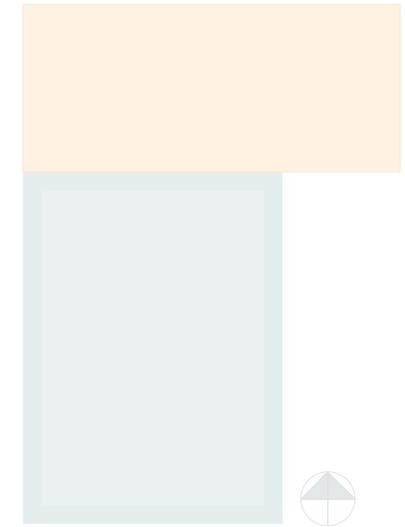
Grundfläche 57 m²

Volumen 247 m³



ABRISS

Grundfläche - 15 m²



NEU

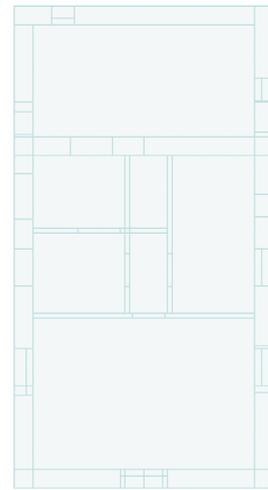
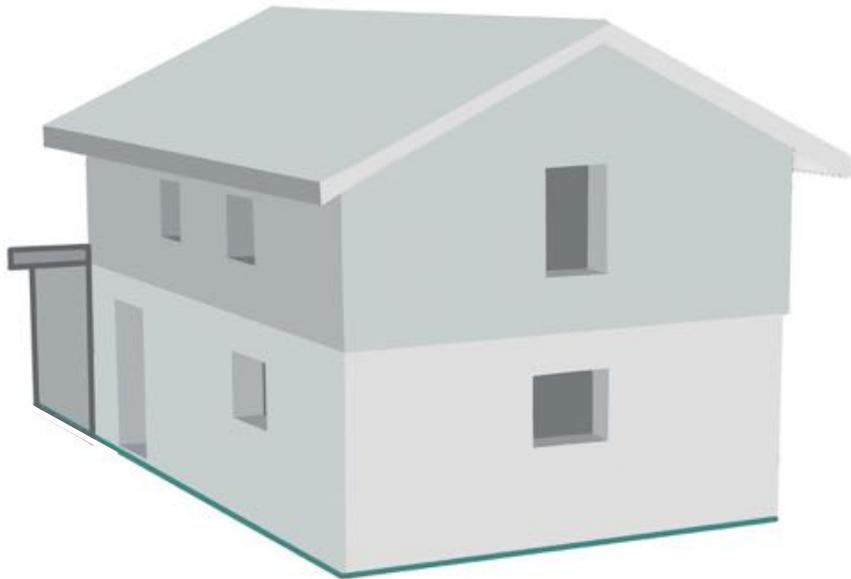
Grundfläche 61 m²

+ 7 %

Volumen 290 m³

+17,2 %

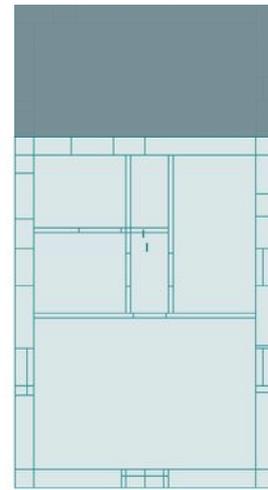
Entwurf ...die Hütte



BESTAND

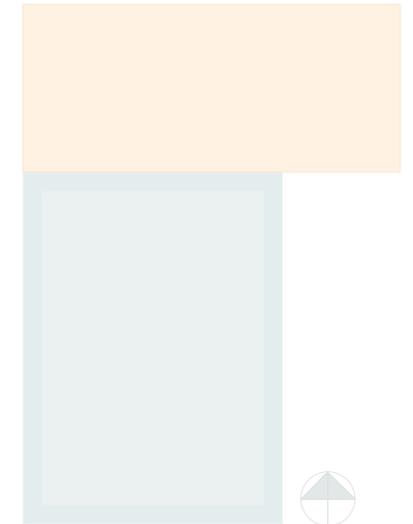
Grundfläche 57 m²

Volumen 247 m³



ABRISS

Grundfläche - 15 m²



NEU

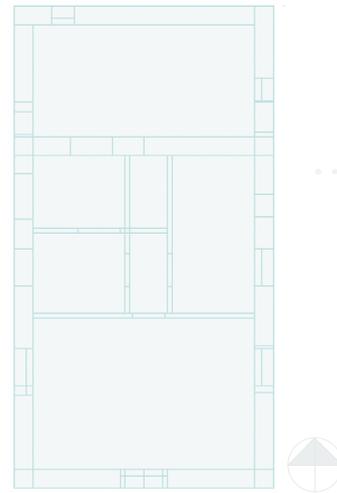
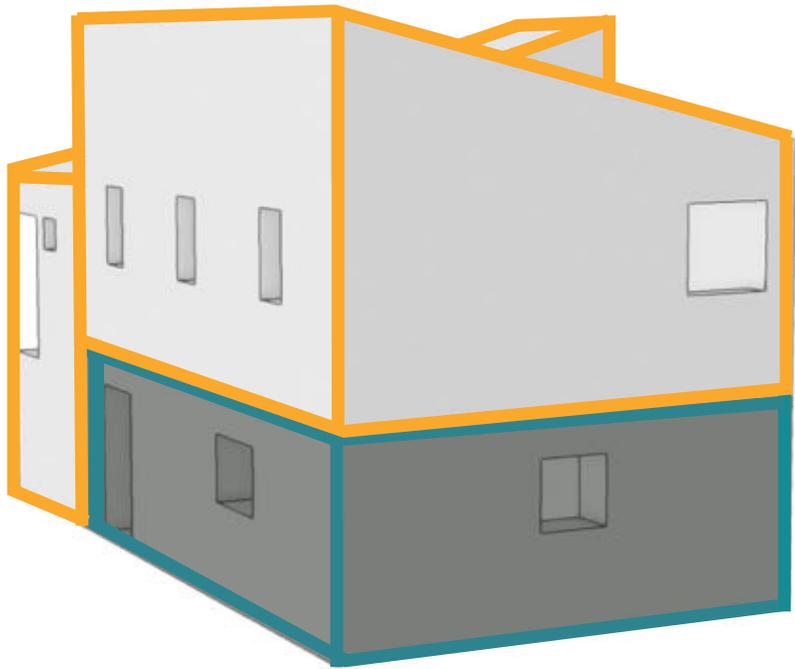
Grundfläche 61 m²

+ 7 %

Volumen 290 m³

+17,2 %

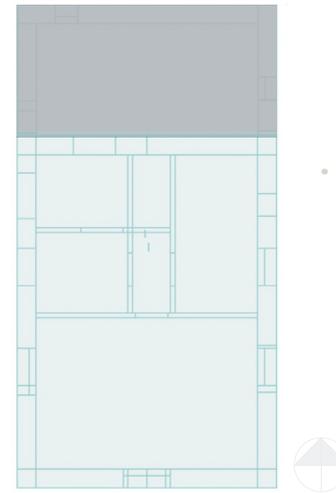
Entwurf ...die Hütte



BESTAND

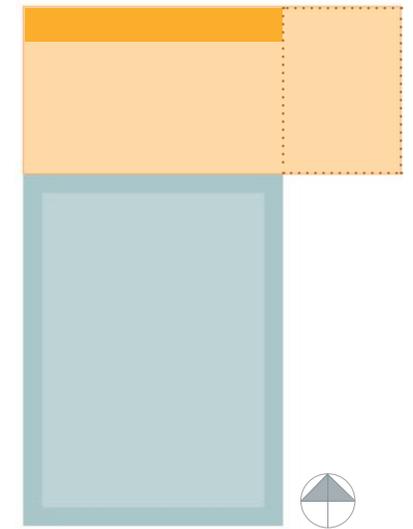
Grundfläche 57 m

Volumen 247 m³



ABRISS

Grundfläche - 15 m²



NEU

Grundfläche 61 m²

+ 7 %

Volumen 290 m³

+17,2 %

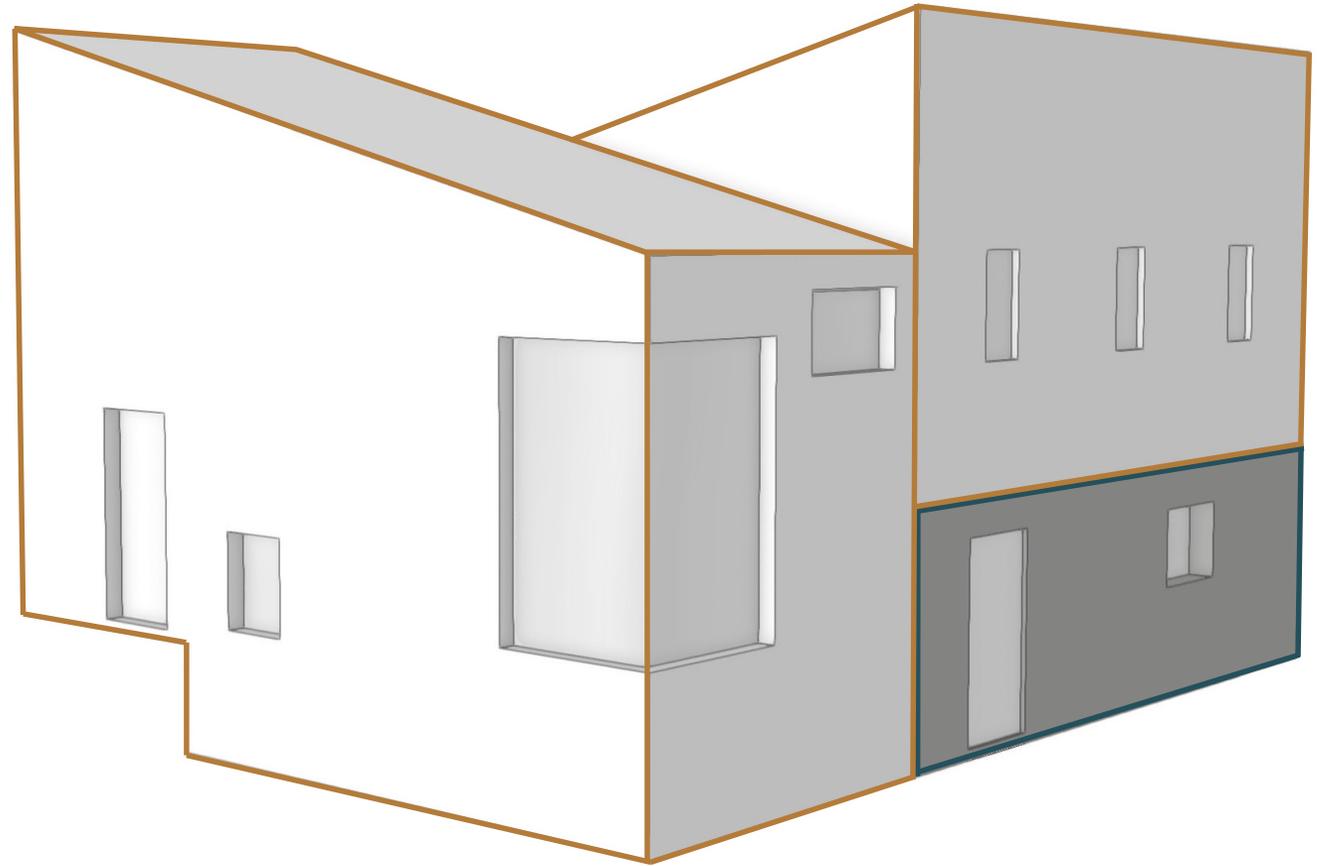
Entwurf ...der Baukörper

ENTWURF II Baukörper

Das Untergeschoss der bestehenden Hütte bleibt erhalten.

Durch die Stufung im Neubau ergeben sich im Innenraum verschiedene Ebenen und Ausblicke aus der Hütte.

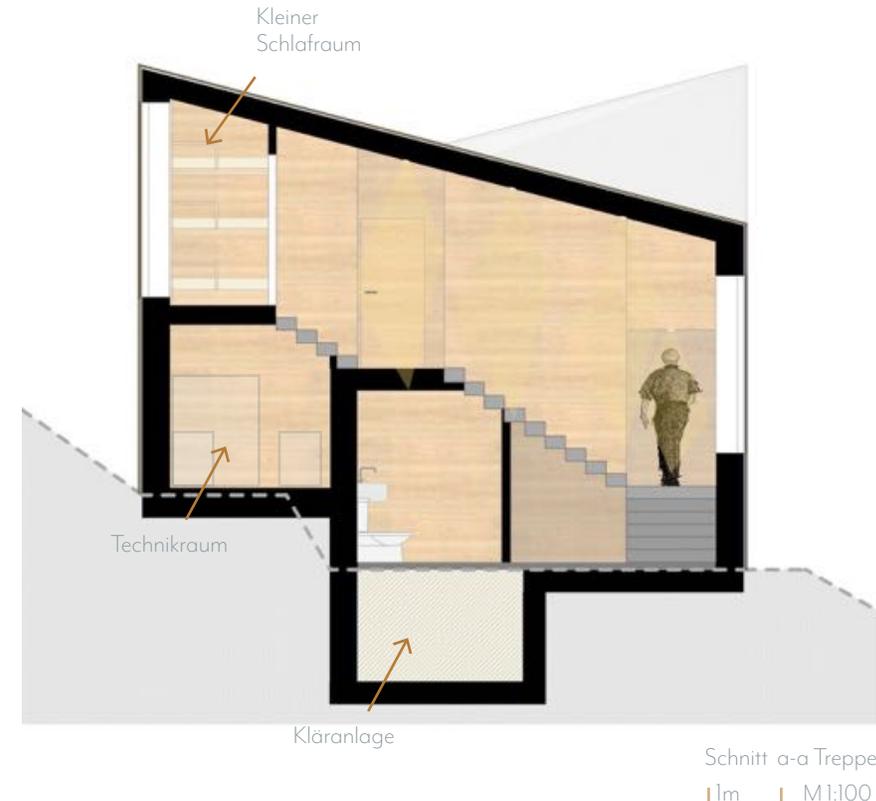
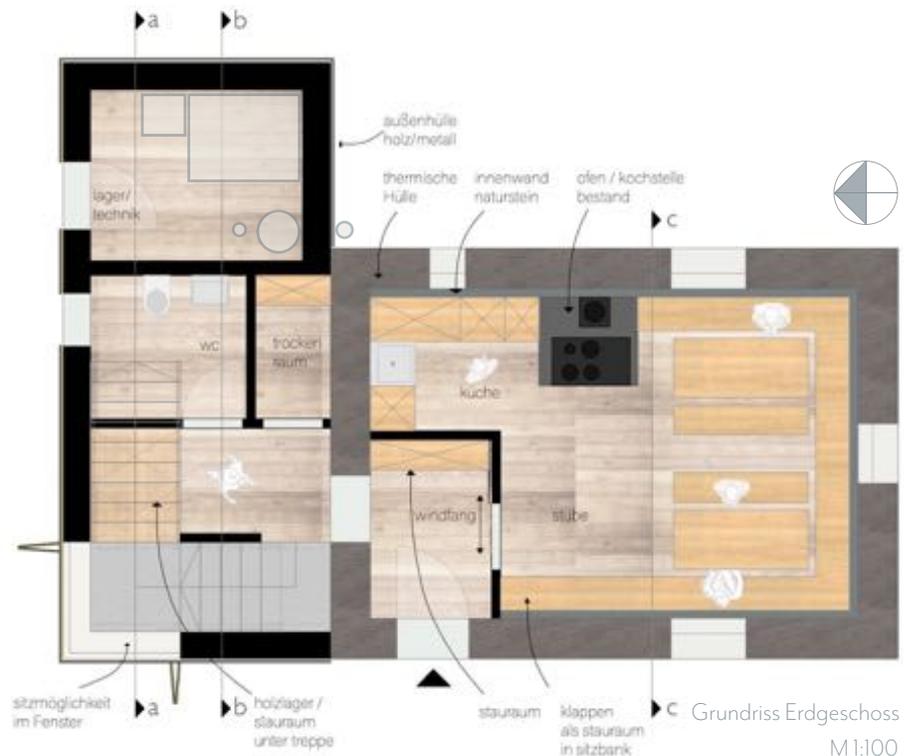
Die Dachflächen des bestehenden Gebäudes und des Anbaus sind in gespiegelter Richtung orientiert und stehen dennoch im Dialog zueinander.



Entwurf ...der Grundriss

GRUNDRISS II Erdgeschoss

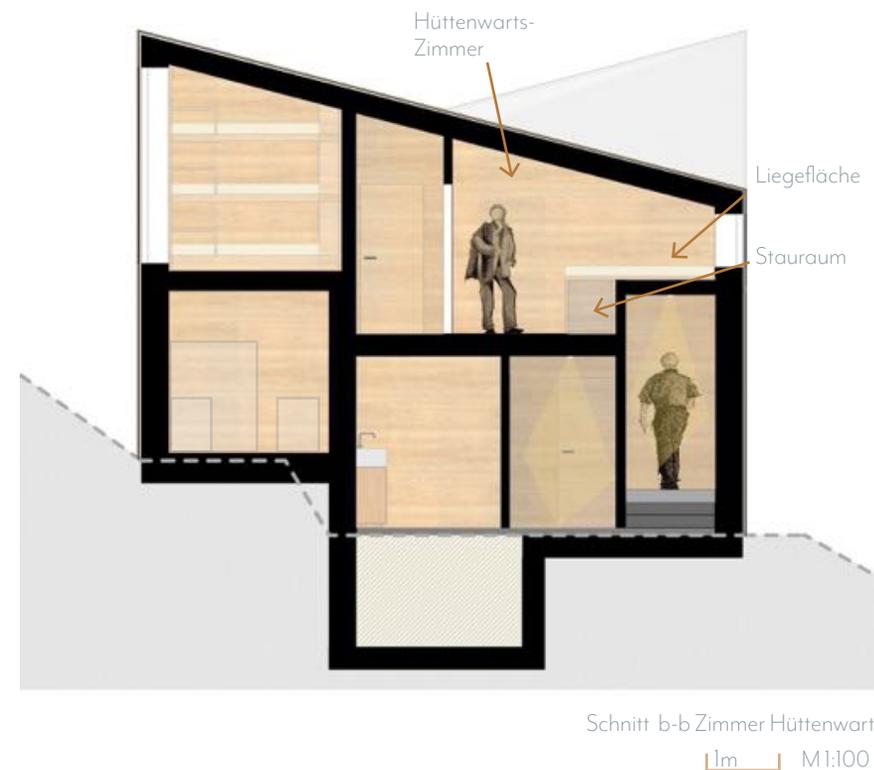
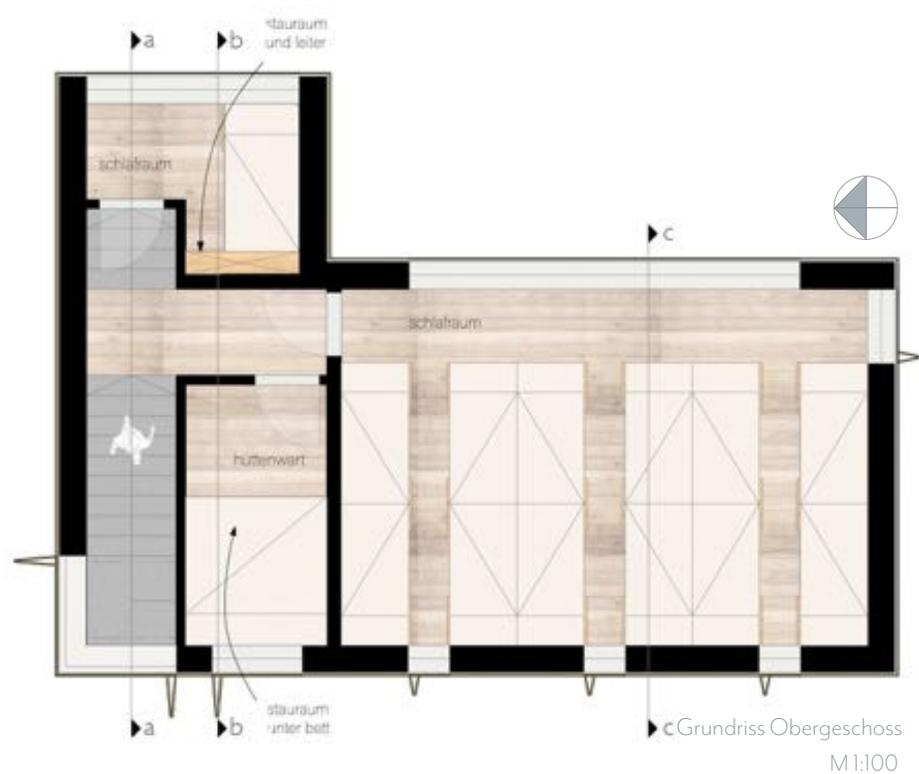
Ins Erdgeschoss gelangen die Gäste durch den Windfang, in dem Platz für Rucksäcke und Schuhe ist. Rechts befindet sich die beheizte Stube als Aufenthaltsraum mit der offenen Küche. Links des Windfangs befindet sich ein Trockenraum für Kleidung und Ski sowie das WC und die Treppe zum Obergeschoss, unter der sich das Holzlager befindet. Von außen zugänglich ist der Technik und Lagerraum.



Entwurf ...der Grundriss

GRUNDRISS II Obergeschoss

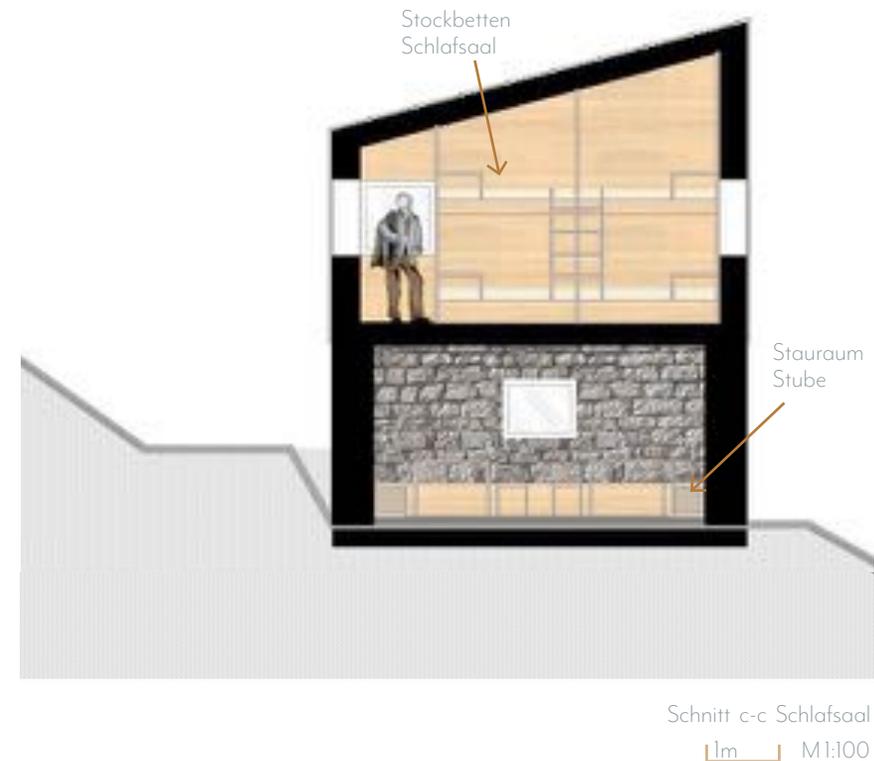
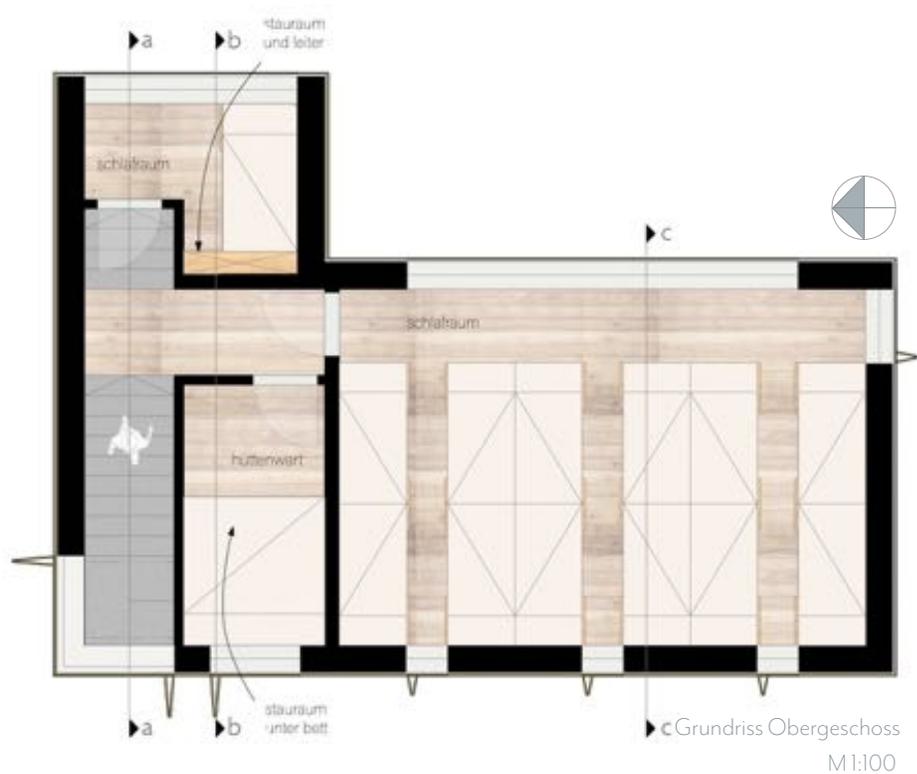
Gehen die Gäste über die Haupttreppe ins Obergeschoss bieten sich ihnen Ausblicke ins Tal und den Aufstieg zur Hütte. Über weitere Stufen gelangt man in den kleinen Schlafrum mit drei Betten und einem besonderen Ausblick auf die felsige Umgebung der Hütte. Außerdem befinden sich auf diesem Geschoss das Hüttenwartzimmer und der große Schlafsaal, der Stockbetten für 24 Gäste beherbergt.



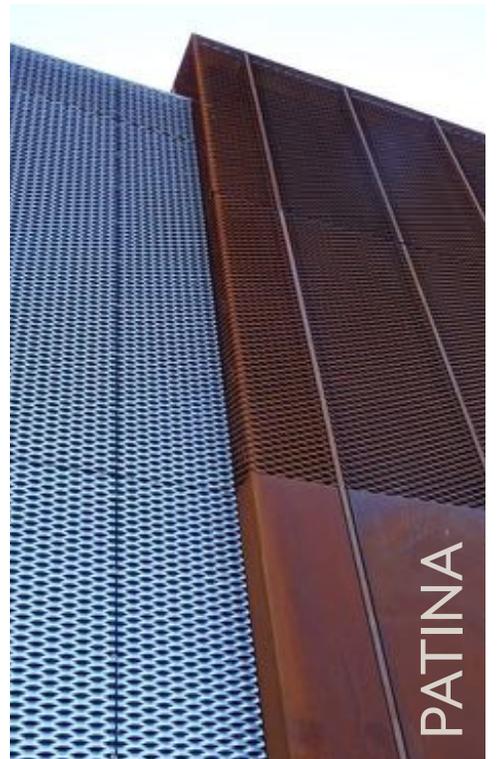
Entwurf ...der Grundriss

GRUNDRISS II Obergeschoss

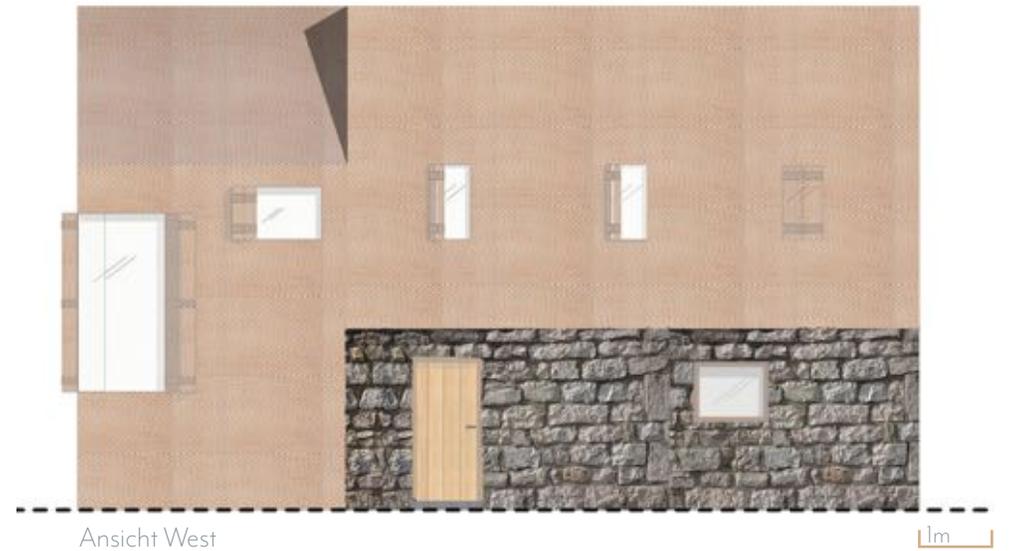
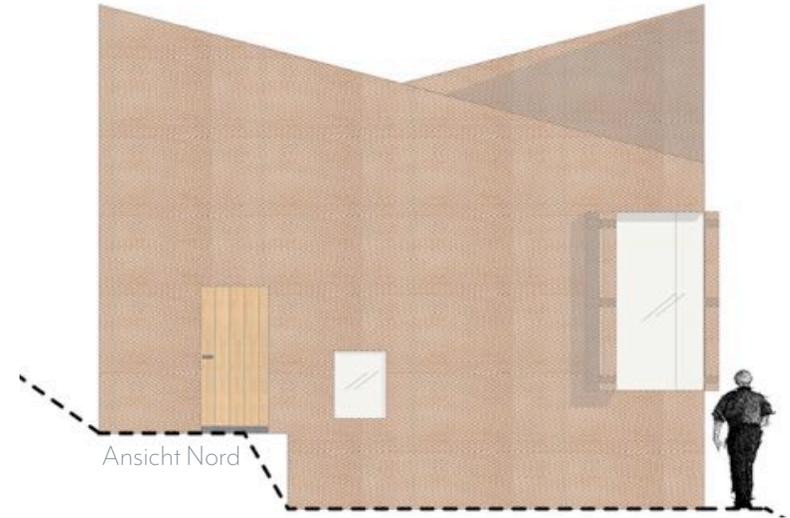
Gehen die Gäste über die Haupttreppe ins Obergeschoss bieten sich ihnen Ausblicke ins Tal und den Aufstieg zur Hütte. Über weitere Stufen gelangt man in den kleinen Schlafrum mit drei Betten und einem besonderen Ausblick auf die felsige Umgebung der Hütte. Außerdem befinden sich auf diesem Geschoss das Hüttenwartzimmer und der große Schlafsaal, der Stockbetten für 24 Gäste beherbergt.



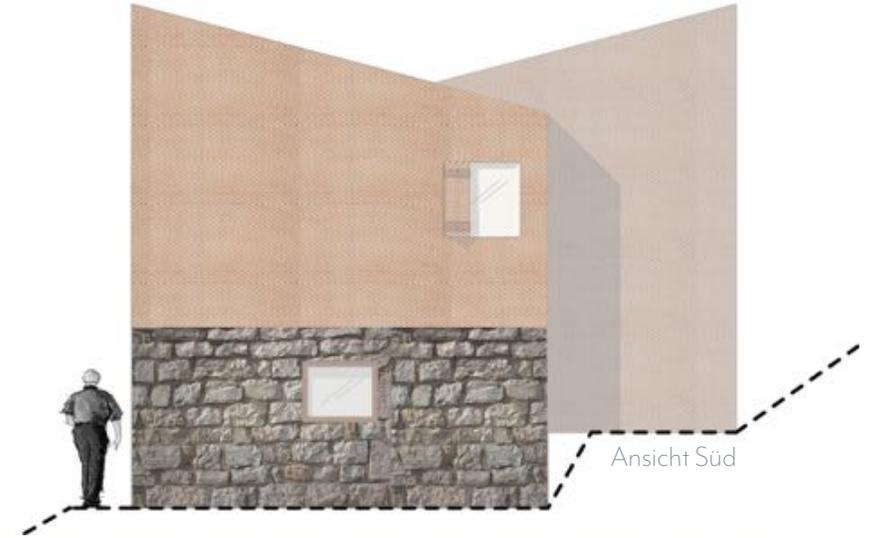
Entwurf ...die Materialität | Streckmetall Kupfer



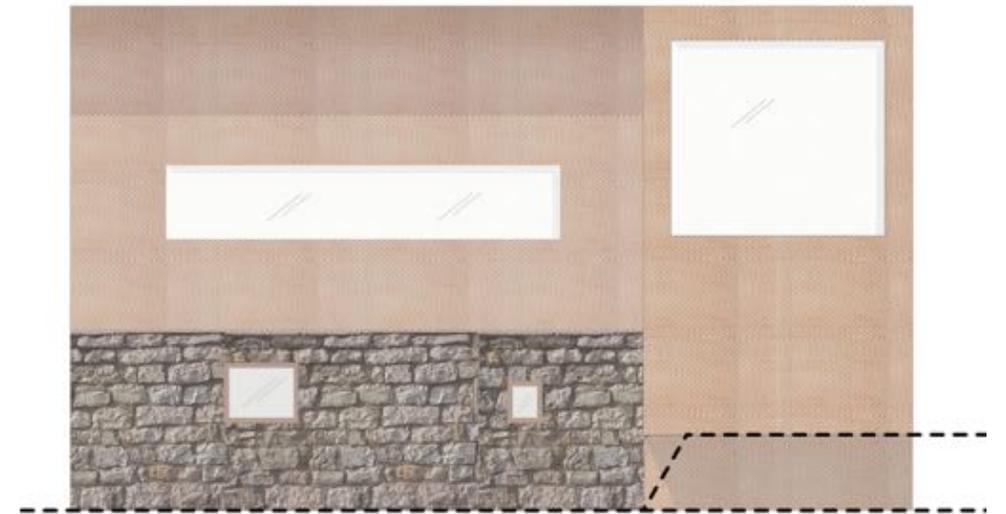
Entwurf ...die Ansichten I



Entwurf ...die Ansichten I



Ansicht Süd



Ansicht Ost

1m

Entwurf ...die Materialität II Holz Lärche



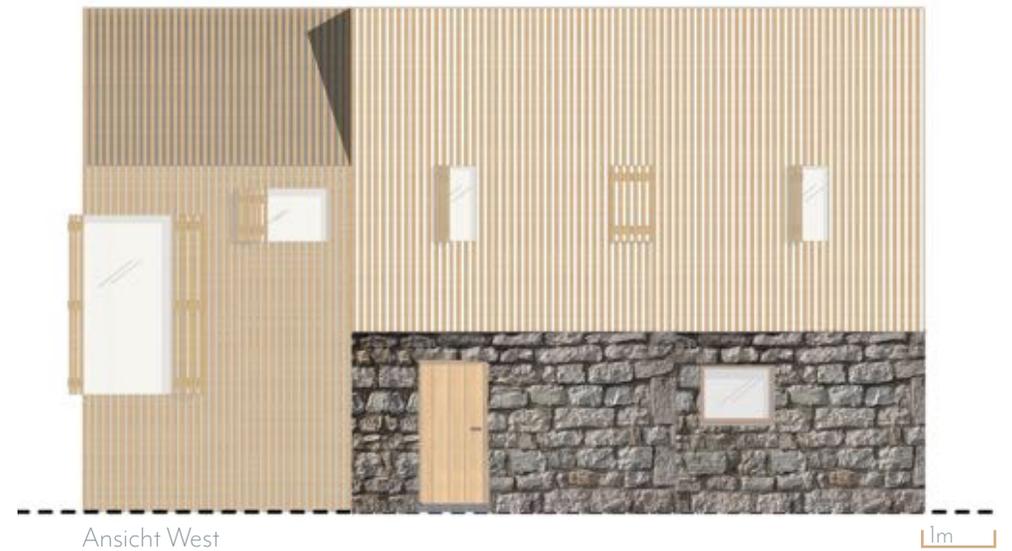
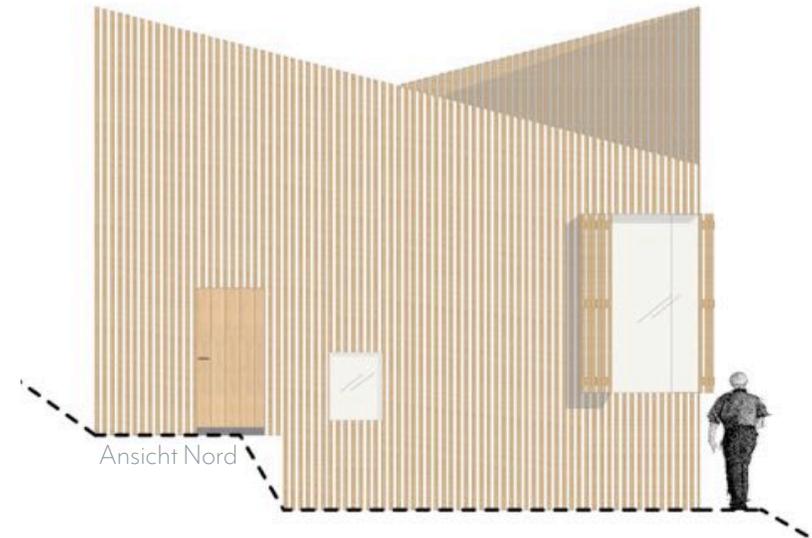
NACHHALTIGKEIT



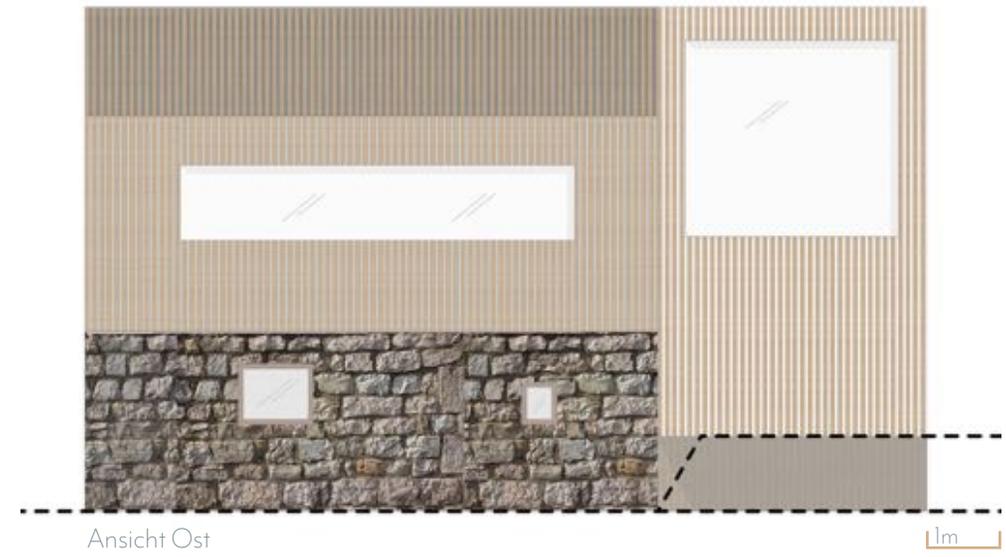
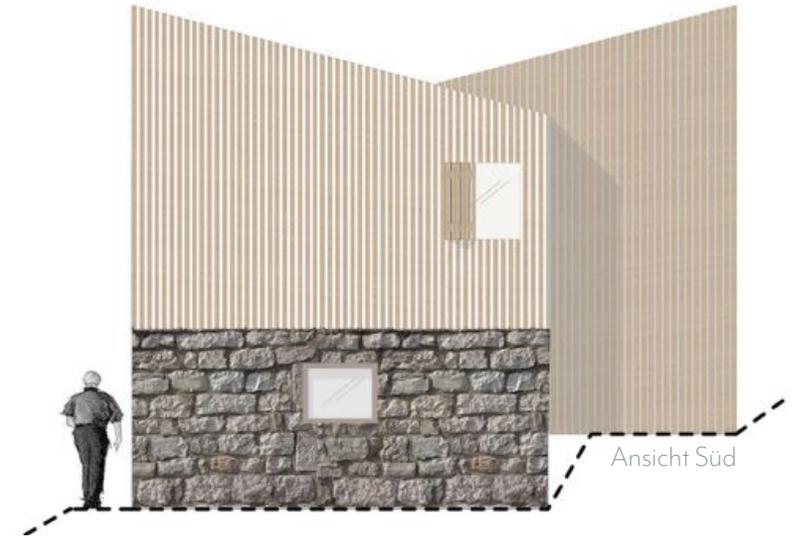
BESTÄNDIGKEIT



Entwurf ...die Ansichten II



Entwurf ...die Ansichten II



Entwurf ...die Hütte



Entwurf ...die Innenräume



SZENE STUBE

Entwurf ...die Innenräume



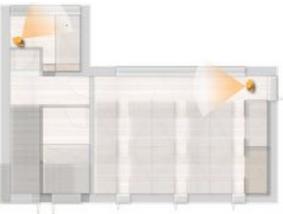
SZENE TREPPE



Entwurf ...die Innenräume



SZENE SCHLAFRAUM



Entwurf ...das Autarkiekonzept

AUTARKIEKONZEPT II BEDARF

Als Selbstversorgerhütte soll die Fritz - Pflaum - Hütte auch in den Bereichen Energie- und Wasserversorgung weitestgehend autark betrieben werden können.

Hierfür wurde ein umfassendes Konzept erarbeitet, welches die Versorgung mit Strom und Wasser sowie die Aufbereitung und Entsorgung des Abwassers umfasst.

Die Bedarfsermittlung basiert auf der Besucherzahl, deren Bedürfnissen und den Wetter- und Umweltbedingungen vor Ort. Auf Basis dieser Daten wurde die Größe des Wassertanks sowie die benötigte Fläche für eine Photovoltaikanlage berechnet.

BEDARFSBERECHNUNG II WASSER

Besucheranzahl max. 25 Personen / Tag

Kochen / Person 1,5 L

Toilettenspülung 3 L

Waschbecken 9 L

Trinkwasser / Person 2L

Bedarf: geplant:

...> Dachfläche 32 m²
...> Tankgröße 2250 L → 2500L

BEDARFSBERECHNUNG II STROM

Photovoltaikleistung 100W/m²

Nachtruhe 23:00 - 8:00Uhr

Beleuchtung 20W / ca. 6h / Tag

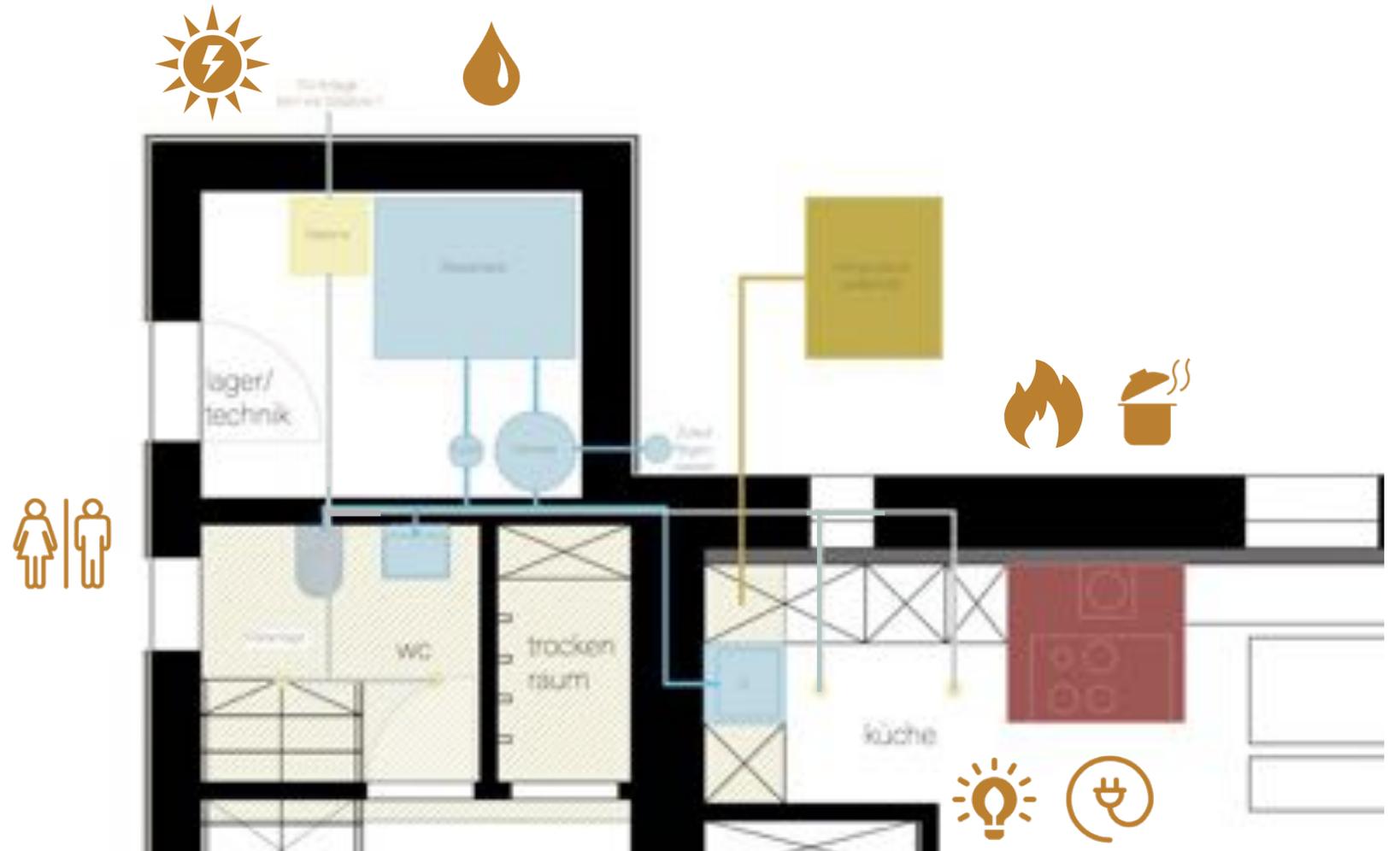
Steckdosen Handy 3W / ca. 2h / Tag

Wasserpumpe 7W / 0,75h / Person

Bedarf: geplant:

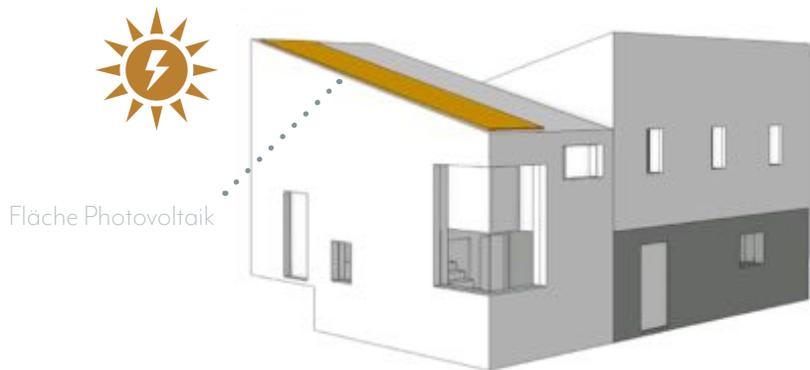
...> Photovoltaikfläche 8 m² → 12 m²
...> Batteriegröße 5 kW

Entwurf ...das Autarkiekonzept



Auszug Grundriss Erdgeschoss

Entwurf ...die PV-Anlage



AUTARKIEKONZEPT II STROMVERSORGUNG

Eine 12m² große Monokristallin- Photovoltaikanlage mit 100 W/m² wird auf der nach Westen ausgerichteten Dachfläche installiert.

Diese lädt über einen Laderegler die Batterie, die den Wechselrichter versorgt.

Dieser erbringt die Grundlast des elektrischen Energiebedarfs. So wird der Betrieb der Technik wie beispielsweise die Wasserpumpe sowie die Beleuchtung im Innenraum gewährleistet.

Beheizt wird die Stube durch den Holzofen, der auch als Kochstelle verwendet wird. Die Lüftung dient gleichzeitig der Wärmeverteilung im Gebäude, besonders in den Schlaf- räumen. Das Holz für den Ofen wird unter der Treppe im Nebenraum gelagert.

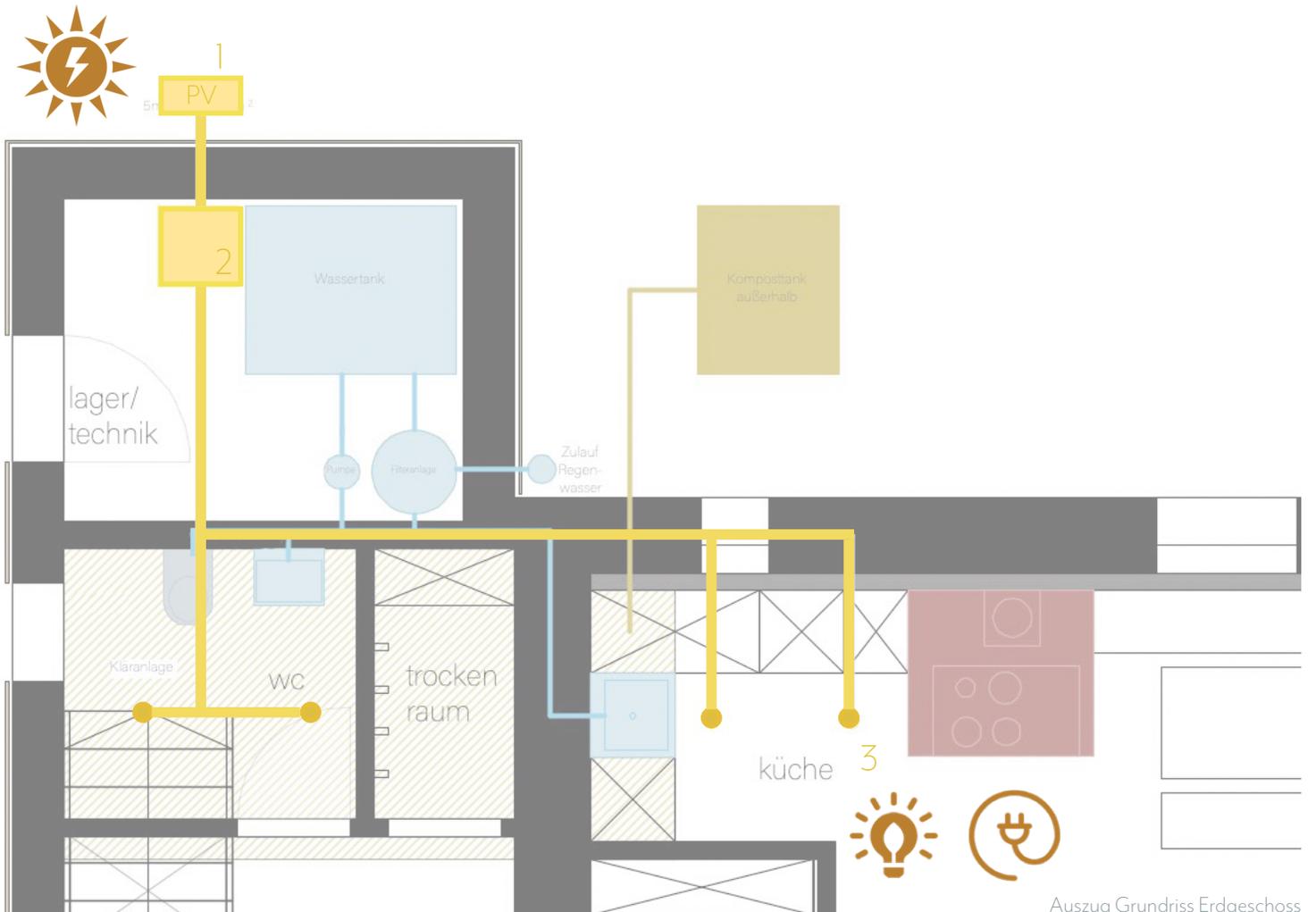


Anzeige Sonnenstand Fritz-Pflaum-Hütte über https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=de#help_Date

Entwurf ...die PV-Anlage

AUTARKIEKONZEPT II STROMVERSORGUNG

- 1 - Photovoltaik-Anlage
- 2 - Batterie Stromspeicher
- 3 - Verbraucher (LED, Steckdose)



Entwurf ...das Wasser

AUTARKIEKONZEPT II WASSERVERSORGUNG

Das Regenwasser wird durch eine Filteranlage in einen 2500-Liter Wassertank geleitet.

Mithilfe einer Pumpe kommt Druck auf den Wasserstrom im Spül-/Waschbecken sowie im WC. Das Wasser wird zwar gefiltert, dennoch erreicht es keine Trinkwasserqualität und muss zusätzlich abgekocht werden.

Das Abwasser wird in der Kläranlage unter der Hütte gereinigt.

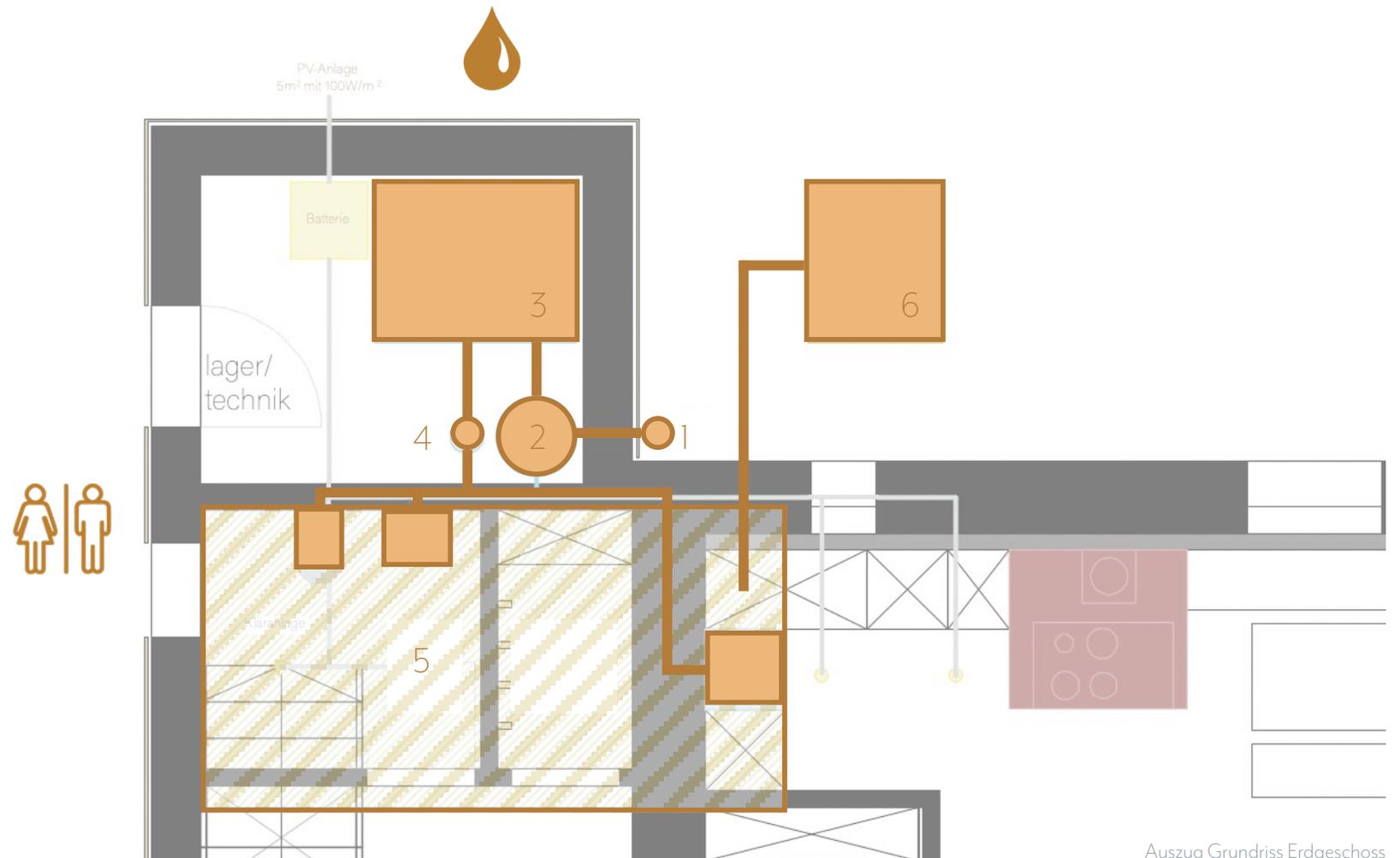
Der Klärschlamm wird in einen Komposttank außerhalb der Hütte gepumpt und per Helikopter ins Tal transportiert.



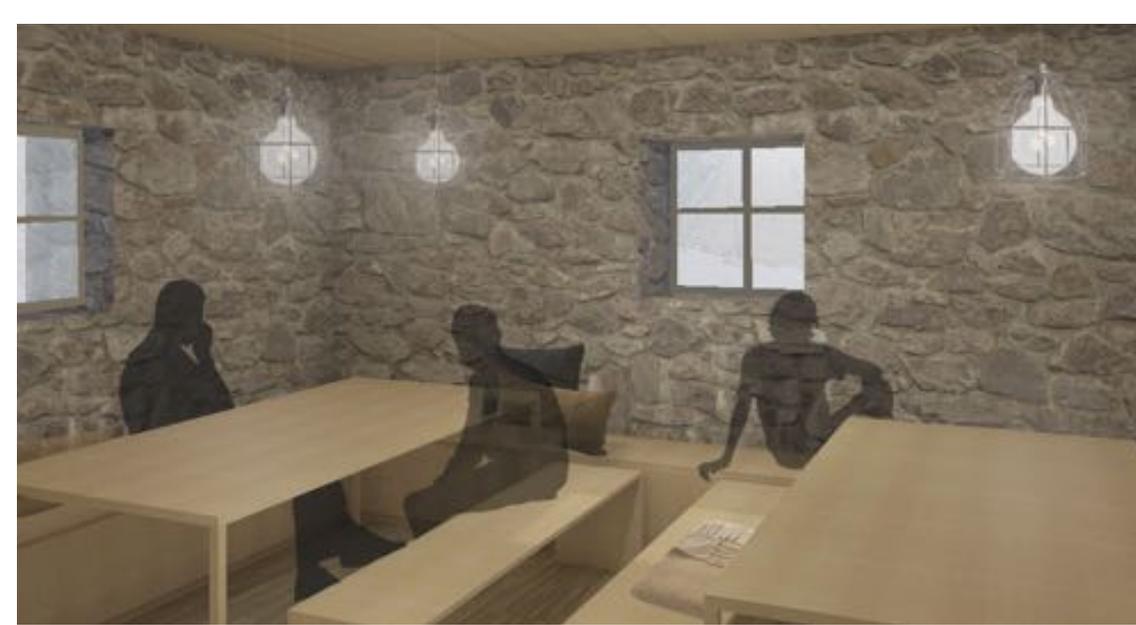
Entwurf ...das Wasser

AUTARKIEKONZEPT II WASSERVERSORGUNG

- 1 - Zulaufrohr Regenwasser
- 2 - Filteranlage Regenwasser
- 3 - Wassertank 2500l
- 4 - Wasserpumpe
- 5 - Kläranlage Abwasser
- 6 - Komposttank



Auszug Grundriss Erdgeschoss



Fritz-Pflaum-Hütte

Projekt I_INN_B6_Sommersemester 2020_Natascha Haberstroh