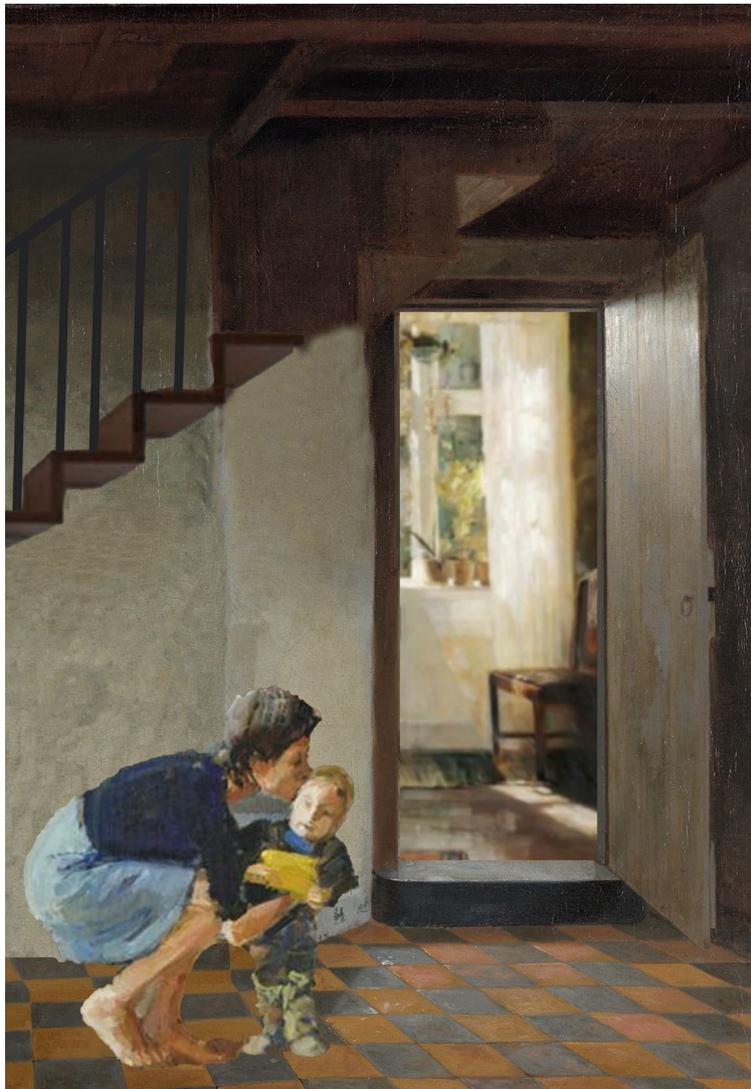


EMANUEL CHRIST & CHRISTOPH GANTENBEIN
MAARTEN DELBEKE | BENJAMIN DILLENBURGER

WARMER KERN

MASTER THESIS
FS23



NOSTALGIA
ECOLOGY N°II

FLAVIA KLÄY

AUFGABE

Wir möchten im Rahmen dieser Masterarbeit das Bürgerhaus im Kanton Graubünden untersuchen. Das Fundament unserer Forschung bildet dabei das von der Bürgerhaus-Kommission des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins in den 1920er Jahren herausgegebene umfangreiche Werk «Das Bürgerhaus in der Schweiz», welches repräsentative Wohnhäuser aus verschiedenen Zeitepochen dokumentiert, die grösstenteils heute noch existieren. Die Sammlung zeigt eine beeindruckende Vielfalt an formal und stilistisch selbstbewussten Gebäuden, die mit wunderbarer Sorgfalt im Detail dargestellt sind. Die reproduzierten Pläne umfassen akribisch gezeichnete Aufrisse und Innenräume, von der Decke bis zum Boden, vom Kachelofen bis zur Türklinke.

«Das Bürgerhaus in der Schweiz» ist in der Zwischenkriegszeit entstanden und zeugt von einem spezifischen ort- und zeitbedingten Blick auf die Architekturgeschichte. So ist auch der Begriff des Bürgerhauses selbst in einem bestimmten historischen Kontext zu verstehen. Die Publikation lässt sich einerseits als Dokumentation eines architektonischen Erbes lesen, andererseits ist sie Ausdruck einer Rückbesinnung auf tradierte Vorstellungen einer Bau- und Handwerkskultur, die als Gegenpol zu einer als bedrohlich wahrgenommenen Moderne verstanden wird. Uns interessiert die Frage, wie wir heute einen inspirierten und kritischen Blick auf die Architekturgeschichte werfen können. Wir wollen durch die Betrachtung historischer Architektur Wissen generieren, das uns hilft, in unserer heutigen Zeit Architektur zu produzieren. Dabei schauen wir nicht zurück, weil wir nostalgisch sind, sondern weil wir radikal zeitgenössisch und relevant sein wollen.

In Anbetracht ihres hohen Alters und ihrer Beständigkeit scheinen die porträtierten Gebäude besonders nachhaltig zu sein. Sie zeugen von einer hohen ökonomischen, funktionalen und energetischen Intelligenz und enthalten implizit Wissen zu diesen Themen. Davon wollen wir lernen und unsere Erkenntnisse auf aktuelle Fragestellungen der Nachhaltigkeit, des Ressourcen- und Energieverbrauchs und der Dauerhaftigkeit von Gebäuden in ihrer unterschiedlichsten Bedeutung anwenden. Wir werden die Gebäude hundert Jahre nach der Dokumentation durch die Bürgerhaus-Kommission auf unsere eigene Art und Weise erneut untersuchen. Dabei erlauben uns heutige digitale Hilfsmittel eine hochwertige, direkte und schnelle Aufnahme der Bausubstanz und einen aktuellen Blick auf das Bürgerhaus. Gleichzeitig suchen wir durch präzise Beobachtungen nach Antworten auf die dringenden Fragen unserer Zeit.

Wir werden anhand der Resultate unserer Untersuchung Themenfelder identifizieren, die für das Phänomen des Bürgerhauses charakteristisch sind und heute noch relevant erscheinen. Davon ausgehend entwickeln wir Entwurfs-szenarien für zeitgenössische Gebäude und stellen uns die Frage: könnte das Bürgerhaus heute erneut als Ausgangspunkt einer radikal ökologischen Architektur fungieren?

ANALYSE

S. 5-25

FS23

DAS ENGADINER BÜRGERHAUS

Mit dem zunehmenden Wohlstand um das 17. Jahrhundert entstand die Typologie des Engadiner Bürgerhauses. Die Häuser wurden gruppenweise um einen Brunnen herum gebaut. Diese spezifische Orientierung beeinflusste die Lage der Fenster und des Eingangs sowie die Organisation der Räume.

Die Typologie des Engadiner Bürgerhauses weist zwei Raumschichten auf; der Wohntrakt und der Repräsentation dienende Gemächer, welche durch den Sulèr (Hauskorridor) getrennt sind. Der Wohntrakt besteht aus der Chamineda (Vorratskammer), der Chadafö (Küche) und einem Wohnturm. Dieser entsteht durch die Stapelung der beheizten Stüva (Stube) und einer Chembra (Schlafkammer), welche als ein vorgemauerter Strickbau ausgeführt sind und auf den Gemäuern eines Kellers stehen. Die gestapelten Räume bilden einen warmen Kern aus Holz im sonst massiven Haus. Der Wohnturm befindet sich an der südlichen Hausecke mit der längsten Sonneinstrahlung, direkt neben dem zentralen Eingangsportal. Dieser turmartige Baukörper hat seinen Ursprung im Spätmittelalter. Die frühen Engadiner Bürgerhäuser sind oftmals durch das Weiterbauen von Engadiner Bauernhäuser entstanden, welche selbst bereits eine Erweiterung eines mittelalterlichen Wohnturmes waren.

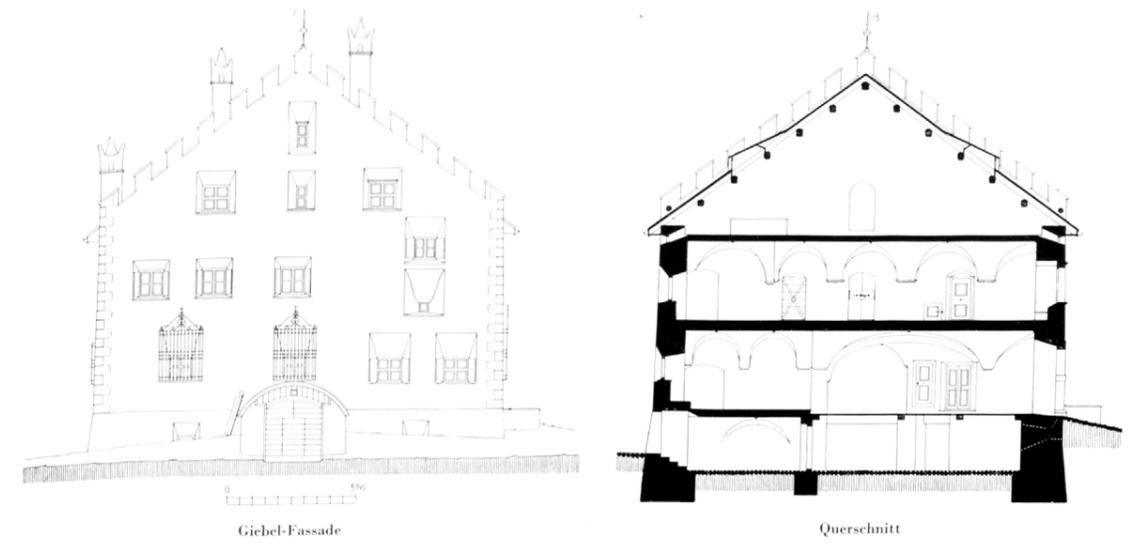
Da die Bürgerhäuser im Engadin permanente Wohnsitze waren, wurden die Bewohnenden durch äussere Gegebenheiten gezwungen, ihre Tagesordnungen den Jahreszeiten anzupassen. Die Saletta (Sommerstube) wurde daher beispielsweise im Winter zu einer zusätzlichen Vorratskammer umfunktioniert. In der kalten Jahreszeit beschränkten sich die Bewohnenden daher auf wenige Räume im Haus und hielten sich vor allem in den beheizten Räumen wie der Chadafö und der Stüva mit der darüberliegenden Chembra auf. Eine hölzerne steile Treppe neben dem Ofen führte direkt von der Stüva in die Chembra, so dass nicht der unbeheizte Sulèr betreten werden musste. Die Chembra profitierte durch die einfache Balkendecke von der Wärme der darunterliegenden Stüva. Damit die Wärme möglichst lange im Raum blieb, gab es kleine Fenster und niedrige Decken.

Die unterschiedlichen Raumhöhen führten zu einer ungleichen Anzahl an Geschossen innerhalb eines Hauses. Die Niveauunterschiede wurden mit Türschwellen oder Stufen überwunden. Diese dienten gleichzeitig als ein Wärmeschutz zwischen den unbeheizten und beheizten Räumen sowie als Sitzelement.

Die Architektur der Engadiner Bürgerhäuser reagiert mit funktionalen und energetischen Prinzipien spezifisch auf soziale und klimatische Bedingungen. Dadurch entsteht zu jeder Tages- und Jahreszeit eine behagliche Wohnatmosphäre.

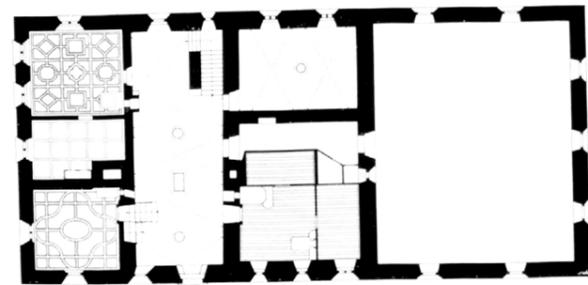


Ansicht von der Innbrücke aus

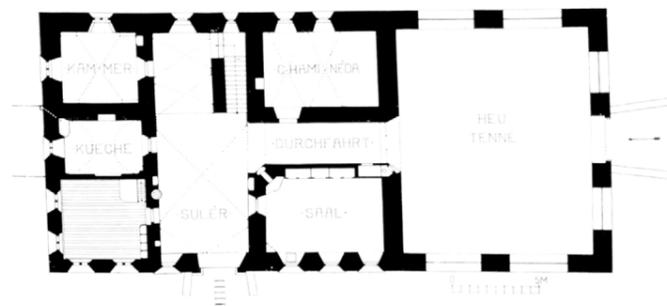


Giebel-Fassade

Querschnitt



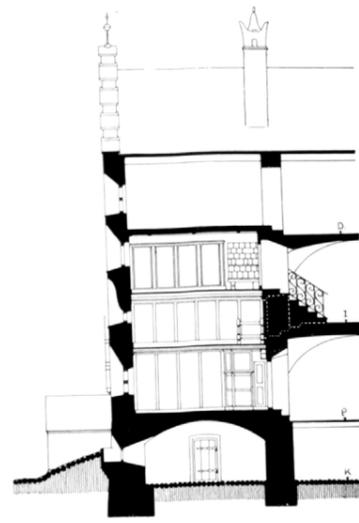
Obergeschoß



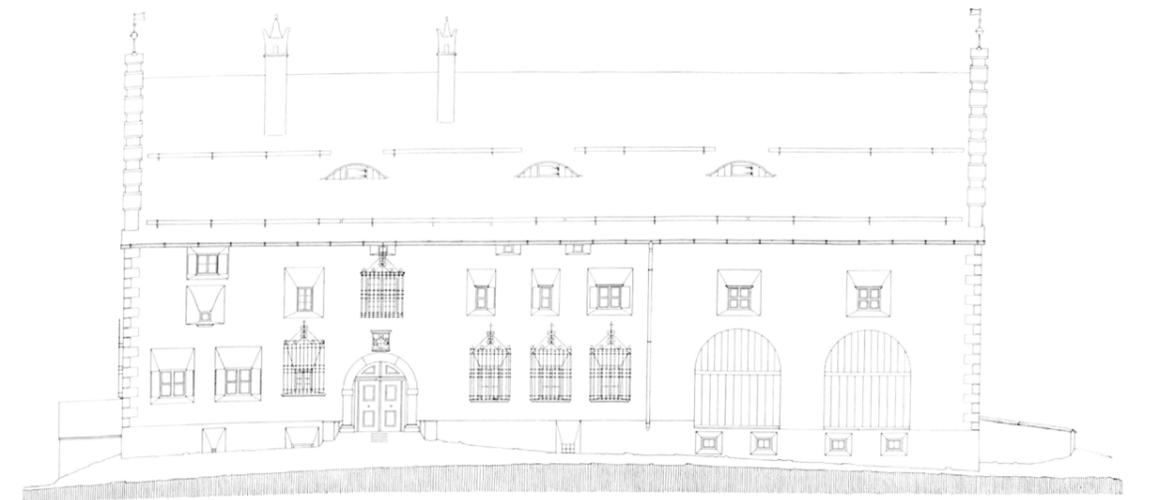
Erdgeschoß

Haus Präsi. Rödel, ehemaliges Haus Albertini

Ponte



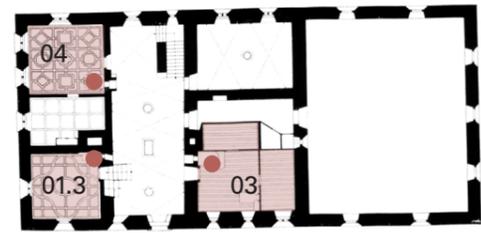
Schnitt durch den warmen Kern des Hauses



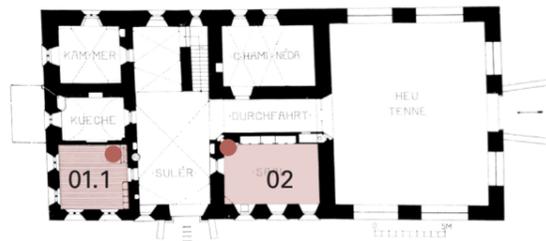
Seiten-Fassade

Haus Präsident Roedel, ehemaliges Haus Albertini

Ponte



Grundriss Obergeschoss



Grundriss Erdgeschoss

01 warmer Kern (Wohn- und Schlafstube)

Höhe: 6.90m
 Fläche: 21m² x3
 Hüllfläche: 264m²
 Raumvolumen: 145m³
 Kompaktheit: 1.1

02 Saal

Höhe: 3.20m
 Fläche: 28m²
 Hüllfläche: 127m²
 Raumvolumen: 90m³
 Kompaktheit: 1.4

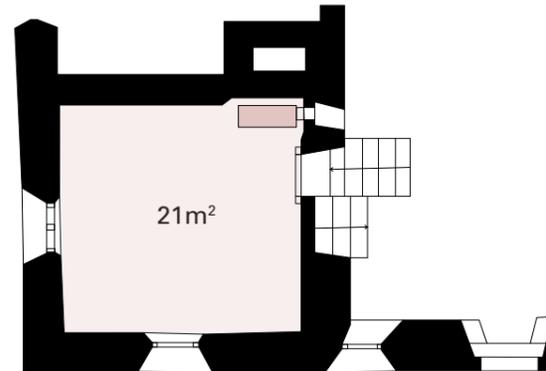
03

Höhe: 3.20m
 Fläche: 38m²
 Hüllfläche: 164m²
 Raumvolumen: 114m³
 Kompaktheit: 1.4

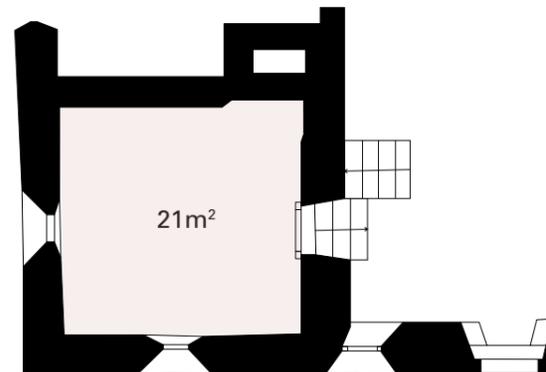
04

Höhe: 3.20m
 Fläche: 26m²
 Hüllfläche: 133m²
 Raumvolumen: 83m³
 Kompaktheit: 1.6

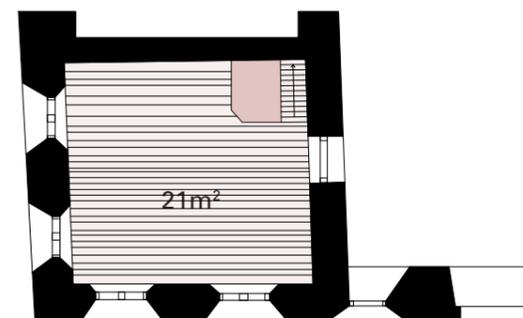
01.3



01.2

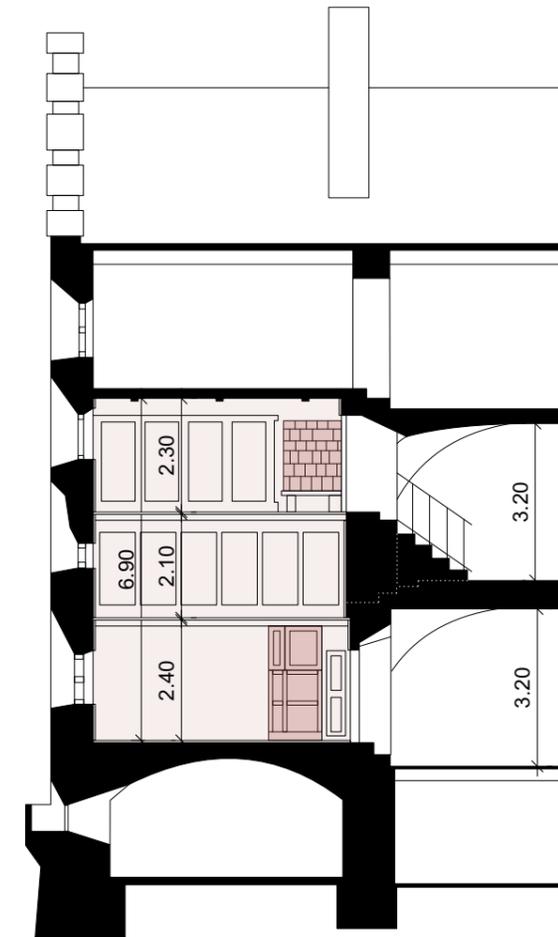


01.1



Total beheiztes Raumvolumen: 430m³
 Total Gebäudevolumen: 1833m³

warmer Kern



3 : 2

Haus Rödel- La Punt

Ein selbstständig funktionierender warmer Kern steht als Schachtel im massiven Haus. Eine geringe Raumhöhe und das Oberflächenmaterial begünstigen die Erwärmbarkeit des dreigeschossigen Kerns. Die aufsteigende Wärme des Ofens auf der untersten Ebene steigt durch die Balkendecke nach oben und sorgt für eine Behaglichkeit auf allen Ebenen.

warmer Kern

Haus Sandri Turtach

NGF: 204m²
 HNF: 88m² Verhältnis
 VF: 116m² 1 : 0.75

Haus Juvalta

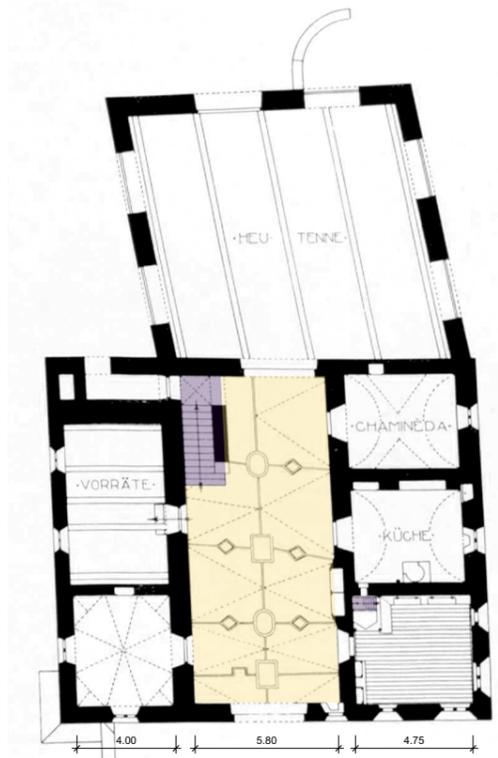
NGF: 178m²
 HNF: 100m² Verhältnis
 VF: 78m² 1 : 1.2

Haus Rödel

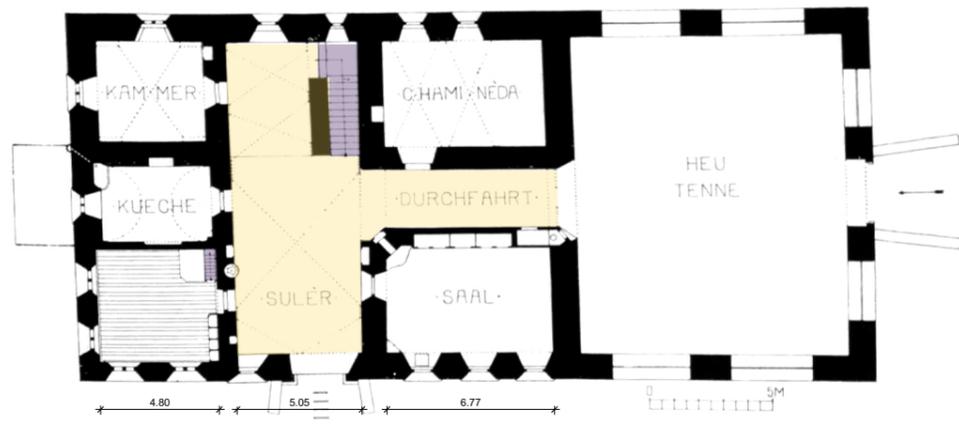
NGF: 191m²
 HNF: 101m² Verhältnis
 VF: 84m² 1 : 1.3

Haus Castelmur

NGF: 181m²
 HNF: 107m² Verhältnis
 VF: 74m² 1 : 1.4

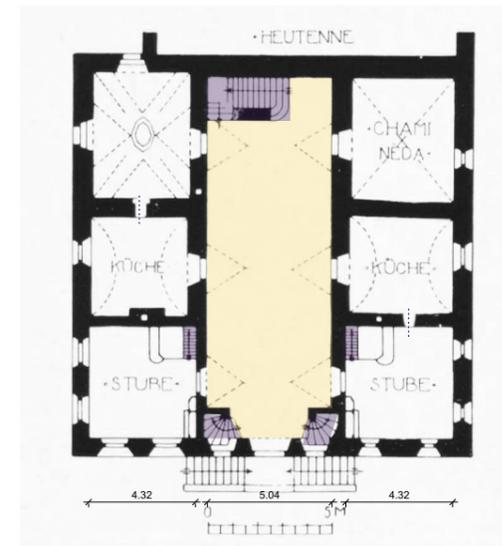


Haus Juvalta - Grundriss Erdgeschoss

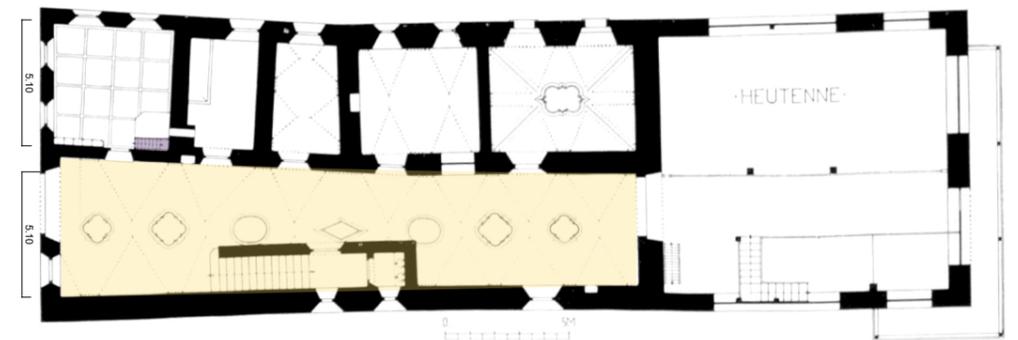


Haus Rödel - Grundriss Erdgeschoss

Durchwegung



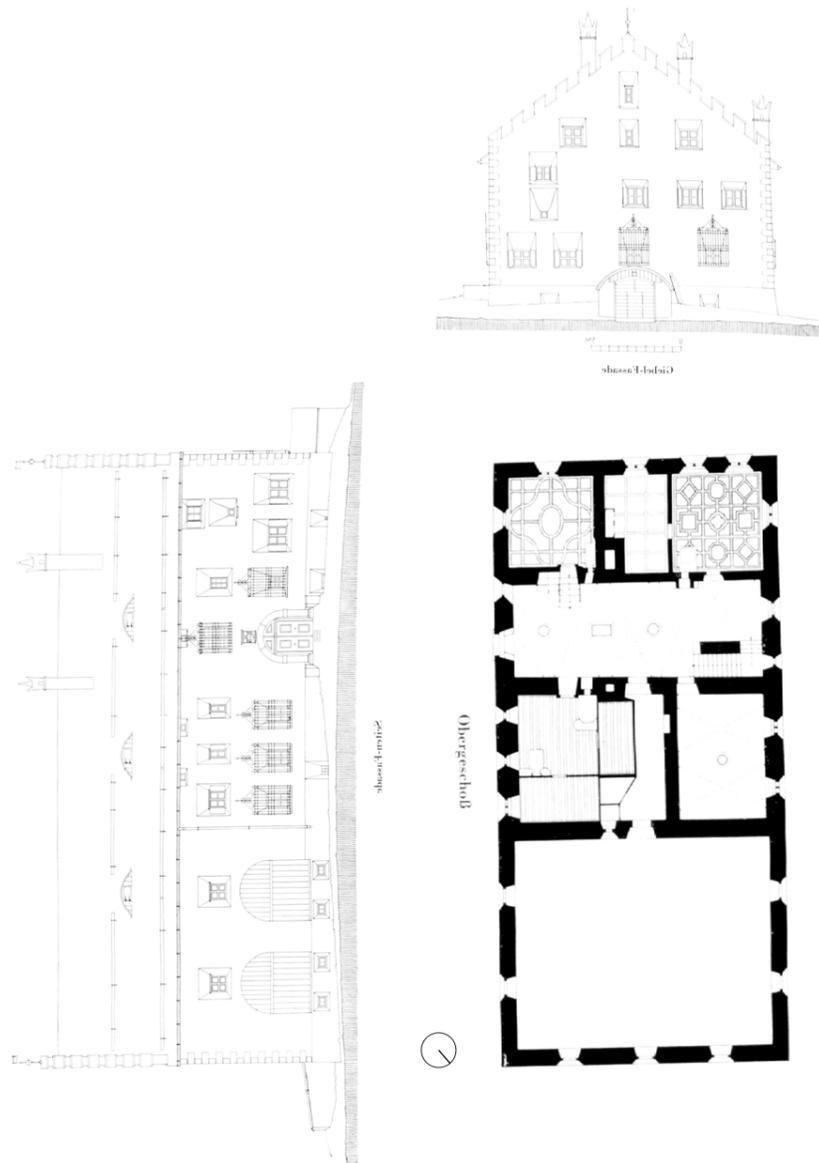
Haus Castelmur - Grundriss Erdgeschoss



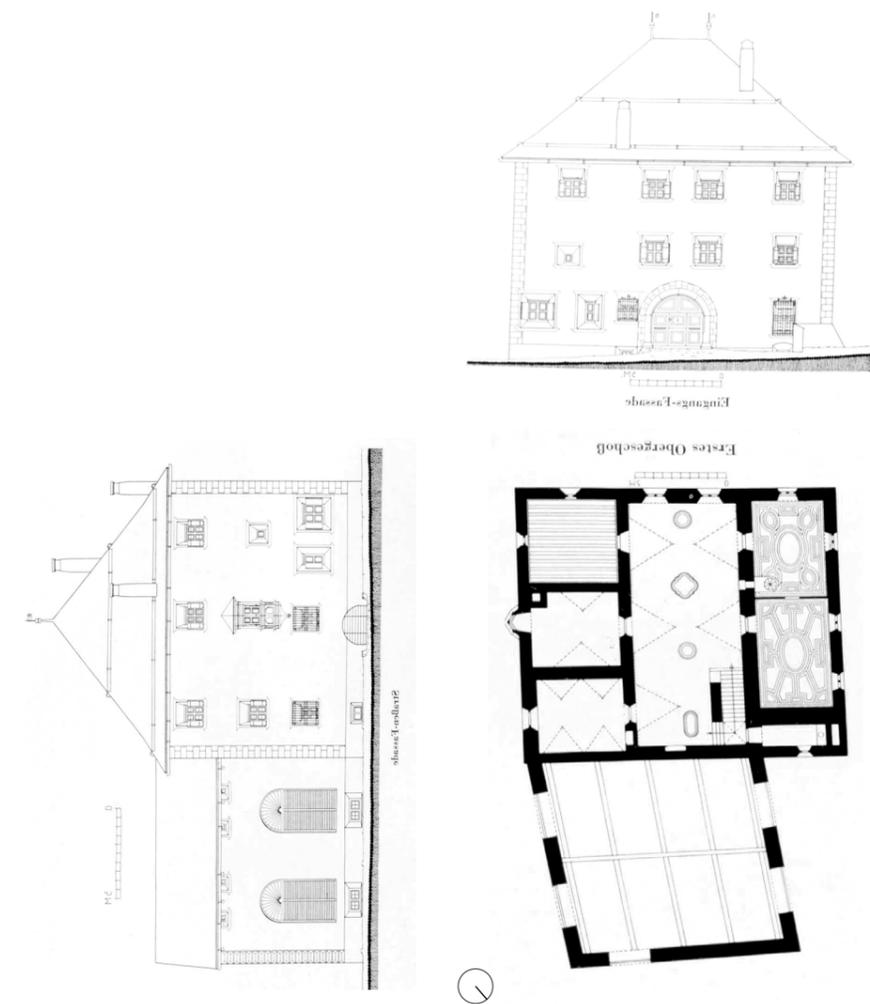
Haus Sandri Turtach - Grundriss Erdgeschoss

Durchwegung

Die Haupteerschliessung erhält durch die repräsentative Grösse eine räumlich vielseitige Bedeutung. Gleichzeitig wird das Gebäude in zwei Raumschichten geteilt. Innerhalb einer Raumschicht gibt es weitere horizontale und vertikale Verbindungen durch Verbindungstüren und kleinere Treppen. Diese ermöglichen von der Haupteerschliessung unabhängige Bewegungsmöglichkeiten innerhalb einer Raumschicht.



Fenster - Haus Juvalta



Fenster - Haus Rödel

“Zunächst wird sogar auf die einfachste Art die Wand zu teilen, nämlich auf die rhythmische Fensteranordnung, konsequent verzichtet. Die Fenster haben hier nicht neben ihrer praktischen Funktion noch diese ästhetische. Sie sind nur dem Zweck des Innenraums entsprechend angebracht und deshalb vollkommen unsymmetrisch verteilt.”

Das Bürgerhaus in der Schweiz, Band 12, Kanton Graubünden, S. 15.



Filmstill Point Cloud: Schnitt Haus Juvalta





Filmstill Point Cloud: Eingang Stube Haus Juvalta



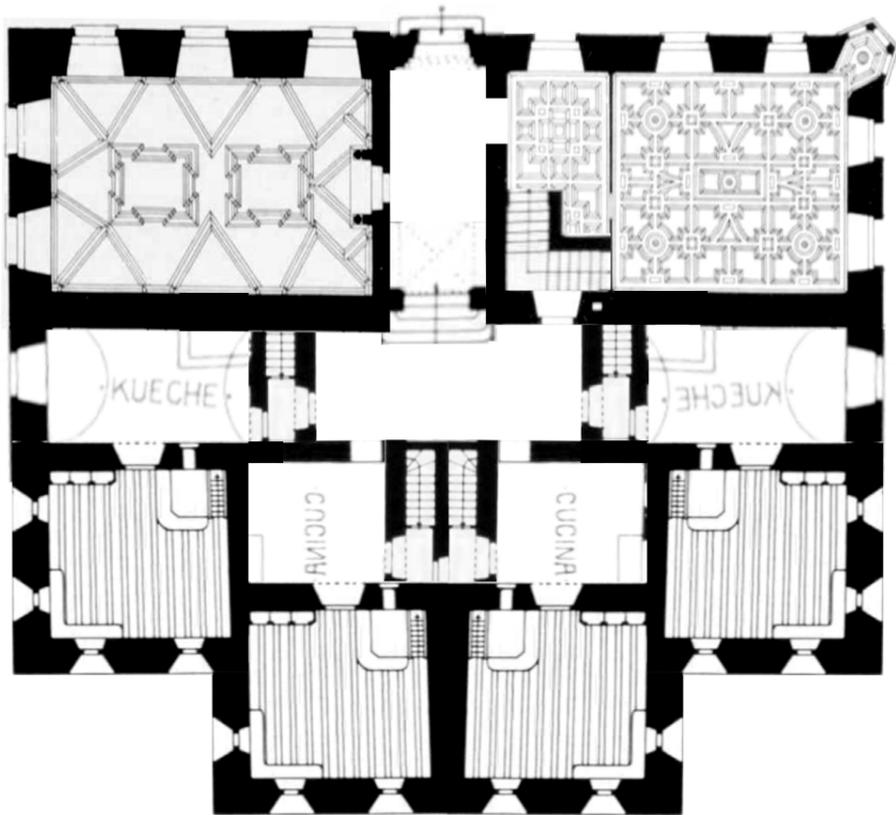
Filmstill Point Cloud: Stube Haus Juvalta



Filmstill Point Cloud: Eingang Schlafstube Haus Juvalta



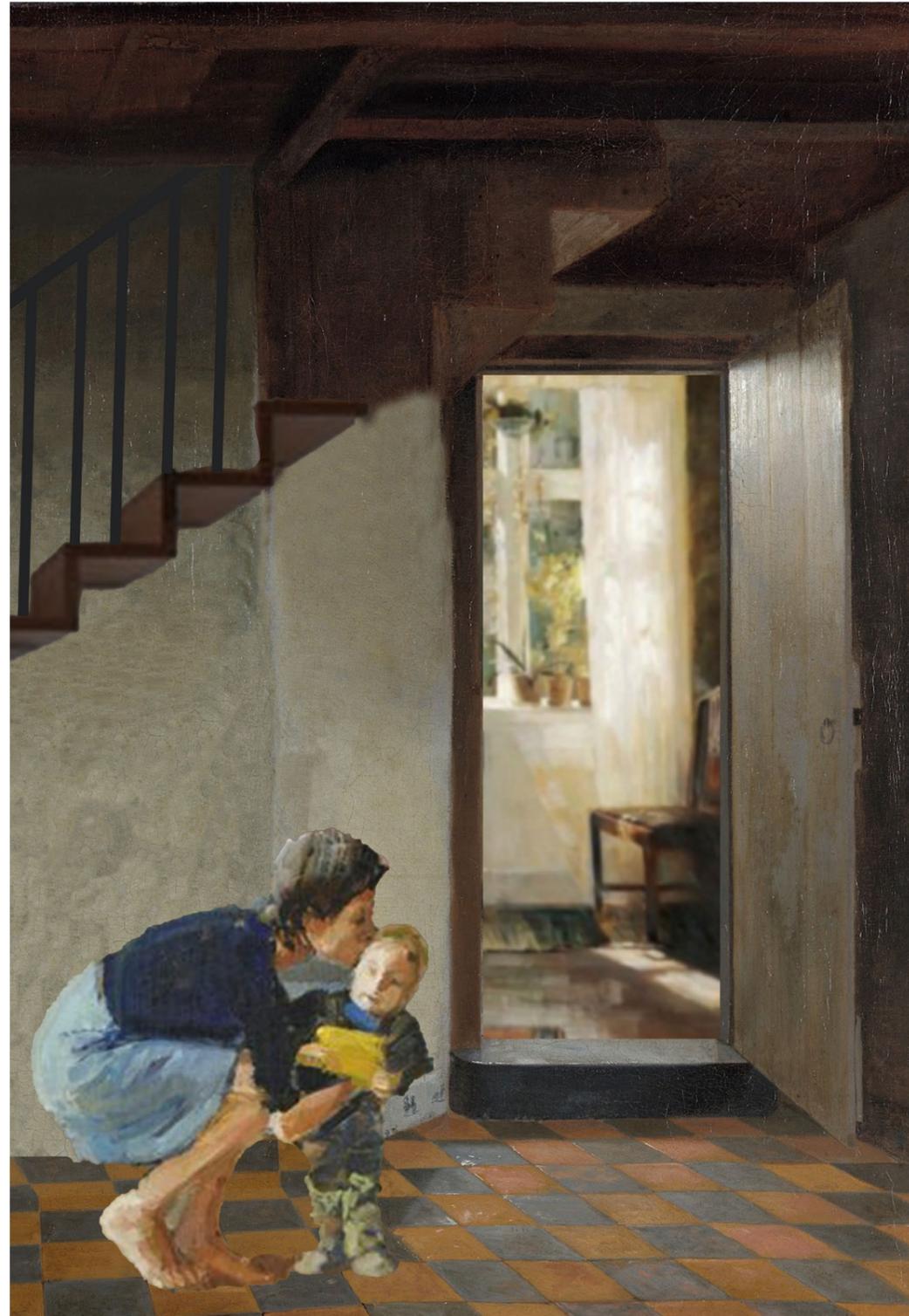
Filmstill Point Cloud: Schlafstube Haus Juvalta



Collage Grundriss



Collage Schnitt



Collage Rückzugsort



Collage Gemeinschaftsraum

PROJEKT

S. 27 – 49

FS23

WOHNRAUM FÜR LA PUNT

Aus den Beobachtungen der Engadiner Bürgerhäuser lassen sich Prinzipien für die architektonische und räumliche Fragestellung herauslesen. Das Projekt ist inspiriert davon, wie die Häuser spezifisch auf ihre Umgebung reagieren, sowie die Dualität von beheizten und unbeheizten Räumen und deren Optimierung durch ihre spezifische Ausrichtung, Raumproportion, Materialität, Konstruktionsweise und Öffnungen.

Die Bürgerhäuser im Engadin wurden als permanente Wohnsitze erbaut. In gleichem Sinne soll in der Gemeinde La Punt im Oberengadin am Südfuss des Albulapasses bezahlbarer Wohnraum für Einheimische entstehen. In der Gemeinde mit rund 700 Einwohner:innen herrscht seit der gestiegenen Nachfrage nach Zweitwohnsitzen in Bergregionen eine Wohnungsnot für Einheimische. Die Bürgergemeinde von La Punt will deshalb zusammen mit der Gemeinde Wohnraum zu erschwinglichen Preisen für Familien schaffen.

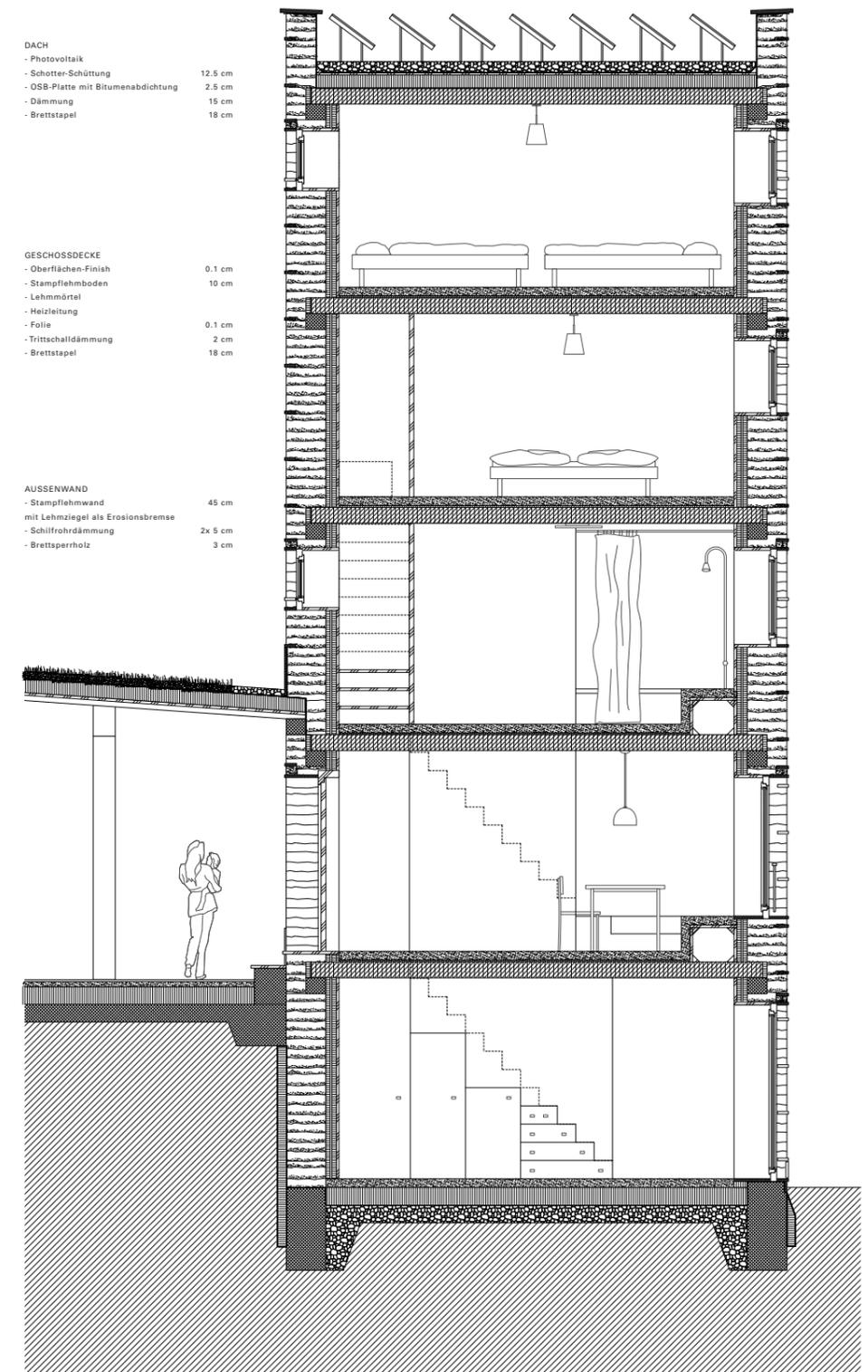
Auf den zwei vorgegebenen Parzellen entsteht ein Konglomerat von Wohntürmen, welche sich in die vorherrschende Topographie einfügen, sowie sich nach dem Prinzip des Engadiner Bürgerhauses nach Süden ausrichten. Unter einem Dach, welches sich zwischen die Türme und die Topographie spannt, entstehen gemeinschaftlich genutzte Flächen auf verschiedenen Ebenen in unterschiedlichen Grössen, welche mit Stufen verbunden sind. Im Zentrum befindet sich eine grosse gemeinschaftlich genutzte Küche, welche sich zum Garten hin öffnet. Die Wohnform soll den Alltag der Familien erleichtern, indem Orte der Gemeinschaft und des Austauschs gefördert werden. Die Großzügigkeit der gemeinschaftlich genutzten Flächen steht der Intimität in den Wohntürmen gegenüber. Der Rückzugsort einer Familie im individuellen Wohnturm wird auf eine minimale Grundfläche reduziert und die Räume übereinandergestapelt. Die Decken und die Öffnungen der Räume im Wohnturm reagieren auf die jeweilige Nutzung. Demnach sind die Decken in den Schlafräumen niedriger und die Fenster kleiner als in den Wohnräumen. Das dadurch entstehende kompakte Volumen mit spezifischen Raumhöhen und Öffnungen reduziert den Energiebedarf des beheizten Raumes.

Die Wohntürme funktionieren ähnlich wie beim Engadiner Bürgerhaus als warme Kerne in einem massiven Haus aus Stampflehm. Das wichtigste Mobiliar in der Stube war der Kachelofen mit Sitzbank und kleiner Treppe als zentraler Wärmestrahler, der die Wärme verkörperte und der Stube und den darüber liegenden Räumen eine behagliche Atmosphäre verlieh. Eine zeitgemässe Heizung arbeitet mit niedrigeren Temperaturen und die Wärme wird über eine möglichst grosse Oberfläche abgestrahlt. Die Räume des Wohnturms werden deshalb über die Oberfläche des Bodens beheizt. Diese Oberfläche überformt sich in jedem Raum zu einer warmen Sitzbank. Die Heizung wird so in ein architektonisches Element übersetzt. Die Unterscheidung der Materialien der beheizten Oberflächen aus einem inerten Material wie Stampflehm und der unbeheizten Oberflächen aus einem Material, welches die Wärme schnell absorbiert, wie Holz, soll die Präsenz der Heizung im Raum verstärken und zu einem behaglichen Raumgefühl beitragen.

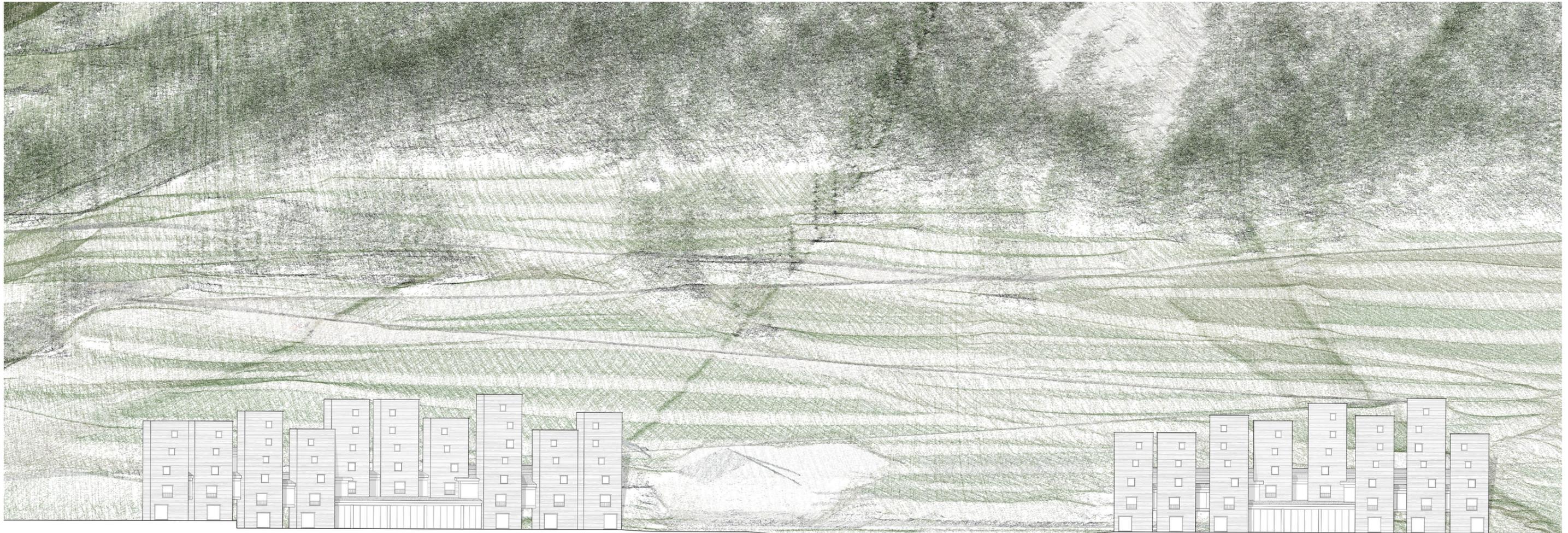
Die Betrachtung und Anwendung der funktionalen und energetischen Prinzipien aus dem Engadiner Bürgerhaus führt zu einer spezifischen Architektur, die eine behagliche Wohnatmosphäre für Familien sowie Raum für soziale Interaktionen und Intimität schafft.



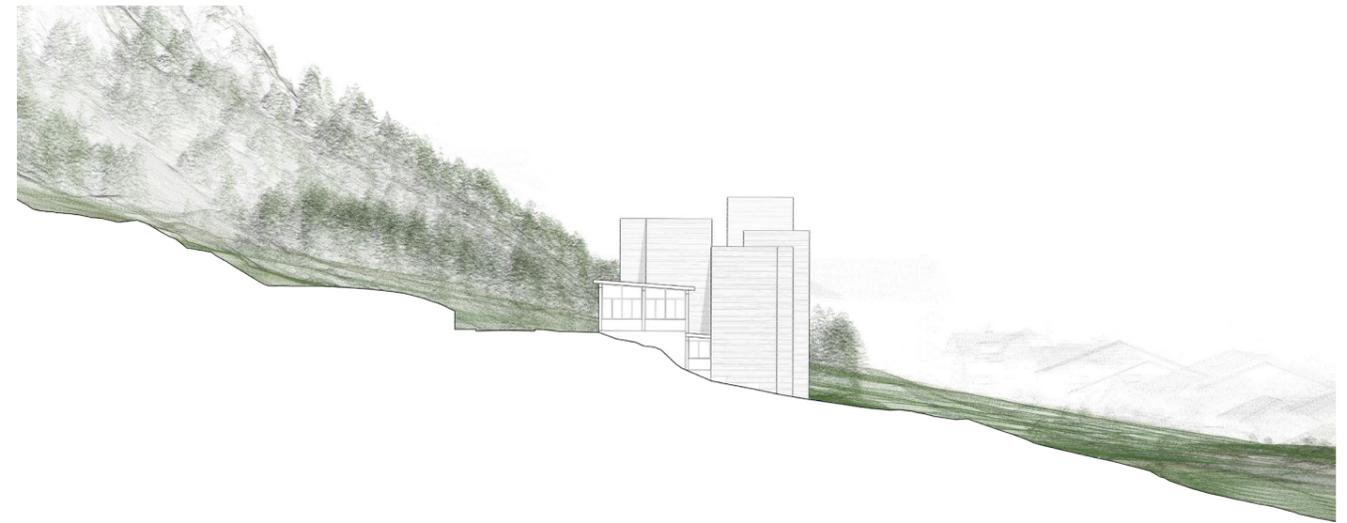
Point Cloud Photogrammetry Wohnturm



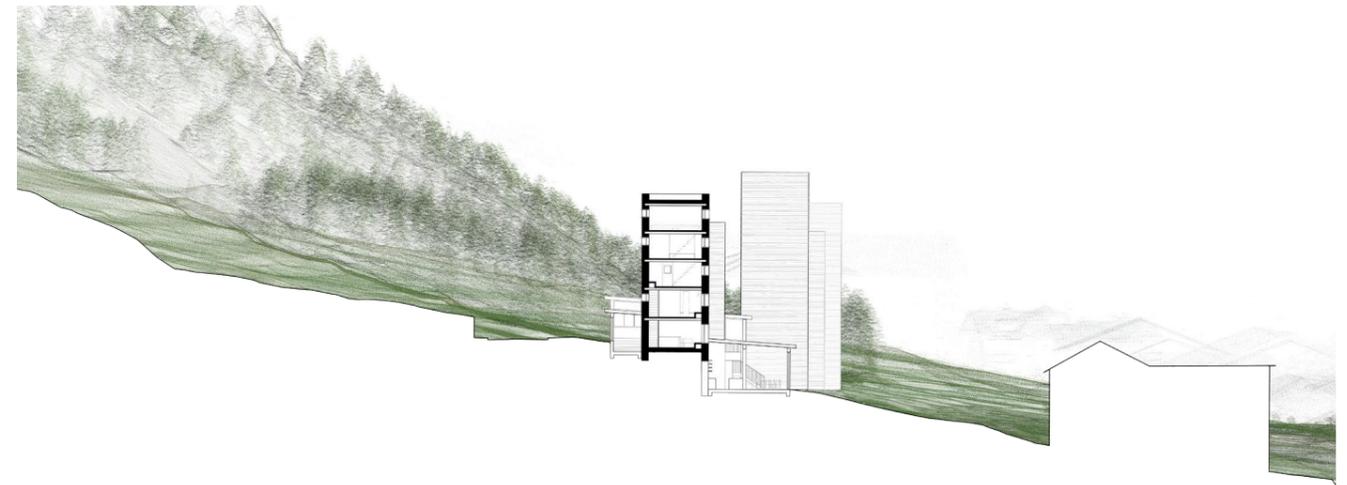
Konstruktionsschnitt



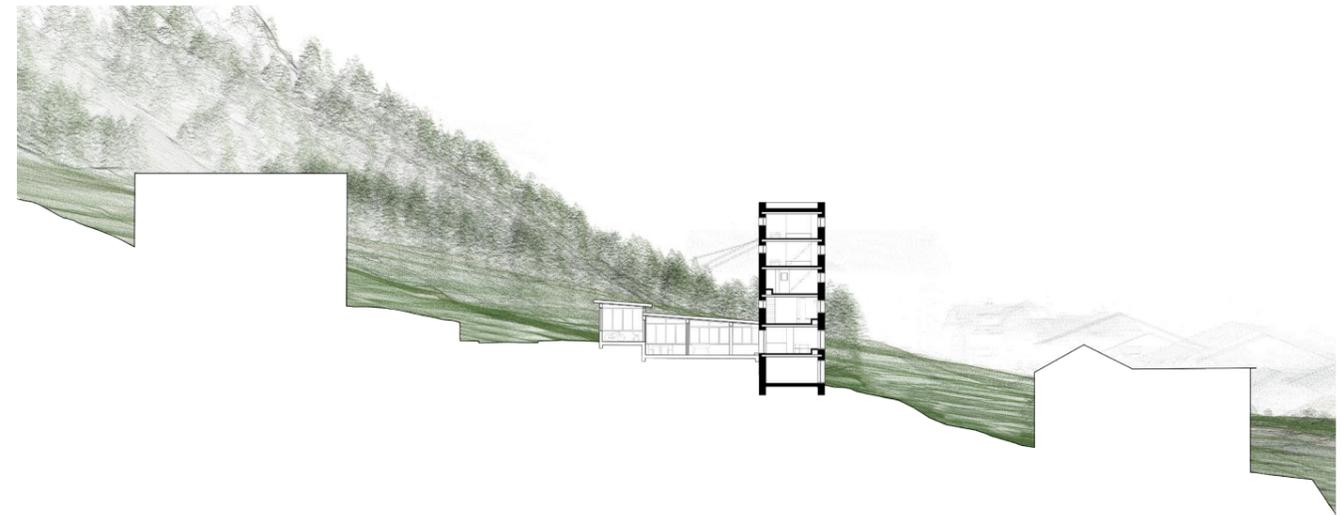
Ansicht Süd



Ansicht A-A



Schnitt B-B



Schnitt C-C



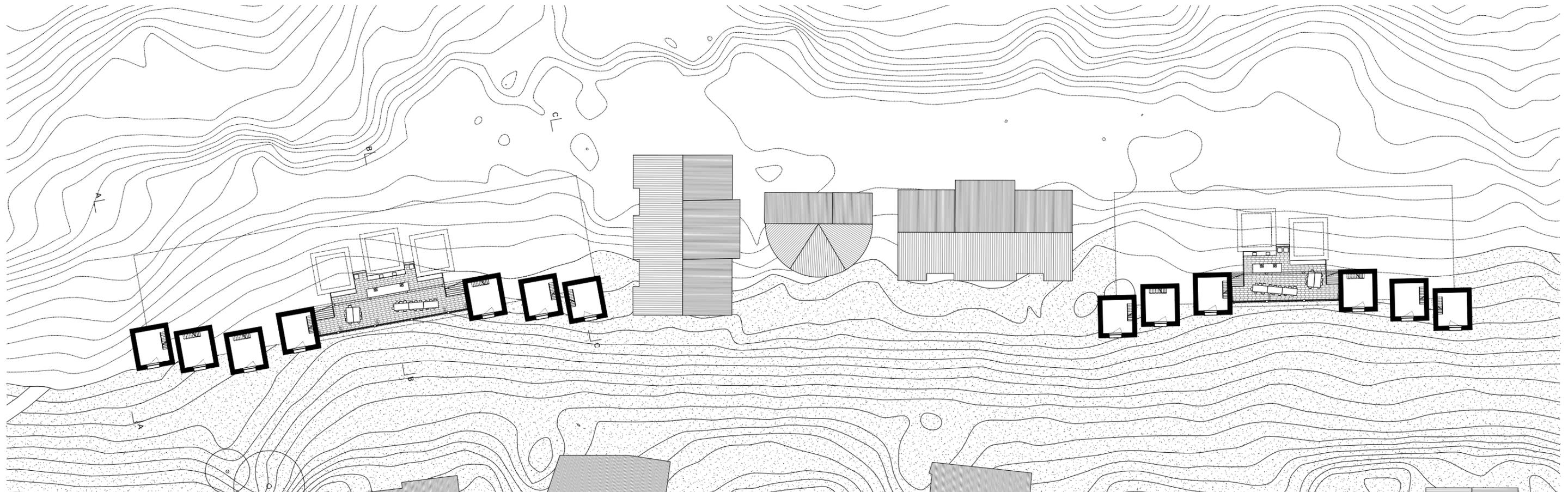
Grundriss Obergeschoss





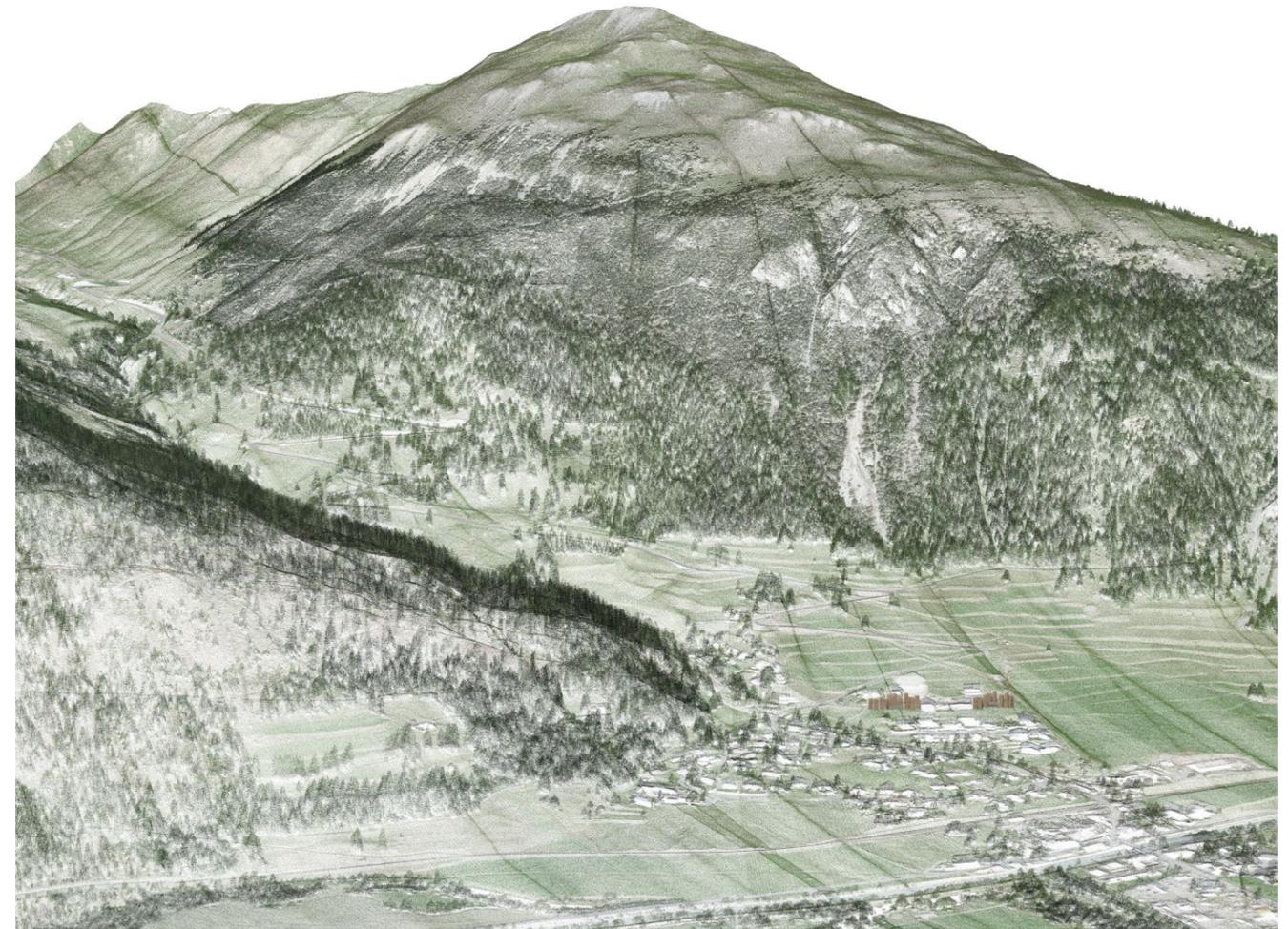
Grundriss Erdgeschoss





Grundriss Gartengeschoss





Point Cloud Situation

ANHANG

S. 51 – 59

FS23

BIBLIOGRAPHIE

Lutz Max, Die Schweizer Stube 1330-1930 - eine Sammlung von 541 Schweizer Wohnräumen, 2. Aufl. der erstmals 1930 ersch. Ausg., Bern: Lobsiger, 1981.

Eine Sammlung Bildern von Schweizer Wohnräumen über verschiedene Zeitepochen und deren Merkmalen

Meyenburg-Campell Bettina, Die Engadiner Stube von Ihren Anfängen Bis Zum Ende Des 19. Jahrhunderts, 3. Aufl., Bern: Paul Haupt, 1983.

Eine Beschreibung der typischen Engadiner Stube sowie eine Erörterung der zahlreichen ausserkünstlerischen Umstände, die zur Ausstattung dieses Wohnraumes beigetragen haben. Geschichtliche Gegebenheiten, geographische und wirtschaftliche Situation, zur Verfügung stehenden Baumaterialien, geistige Haltung der Bevölkerung und kulturelle Bewegungen bestimmen die Eigenart der Engadiner Wohnweise.

Nay Marc Antoni, Siedlungsinventar Schanf, Kantonale Denkmalpflege Graubünden, 2007 2. Auflage.

Eine ausführliche Dokumentation über Schanf beschreibt im ersten Teil das Dorf, die Quartiere, die Bauten und ihre Räume und formuliert einige Thesen zur Entwicklung der Häuser und des Dorfes. Im zweiten Teil wird das Inventar der Einzelbauten mit Grundrissen und Bildern dokumentiert.

Peer Andri, Das Bündner Bauernhaus - Beiträge Zur Kenntnis Des Bauernhauses in Romanisch Bünden, Graubünden, 1961.

Eine sachkundlich-sprachliche Untersuchung der Entwicklung und der Eigenschaften der einzelnen Räume im Bündner Bauernhaus

Schneider Alfred, Das Engadiner Haus, Schweizer Heimatbücher 191, 1994.

In diesem Heimatbuch wird zu allererst die Entwicklung des Engadiner Hauses dargestellt und geologisch eingeordnet. Weiter wird auf verschiedene Raumfunktionen, Bauteile und Dekorationen eingegangen. Zum Schluss gibt es einen Teil, indem die vorher beschriebenen Elemente nochmals mit Bildern dargestellt werden.

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein, Das Bürgerhaus in der Schweiz, Band 12, Kanton Graubünden, 1947.

Die in zwei Teilen aufgebaute Dokumentation gibt einen Einblick in die Entstehung der Bürgerhäuser im Graubünden. Die Grundidee und die Entwicklung des Engadinischen Haus wird im ersten Teil beschrieben und im zweiten Teil anhand von vielerlei Beispielen veranschaulicht. Gewisse Beispiele werden sehr detailliert beschrieben und in einen historischen Kontext gebracht.



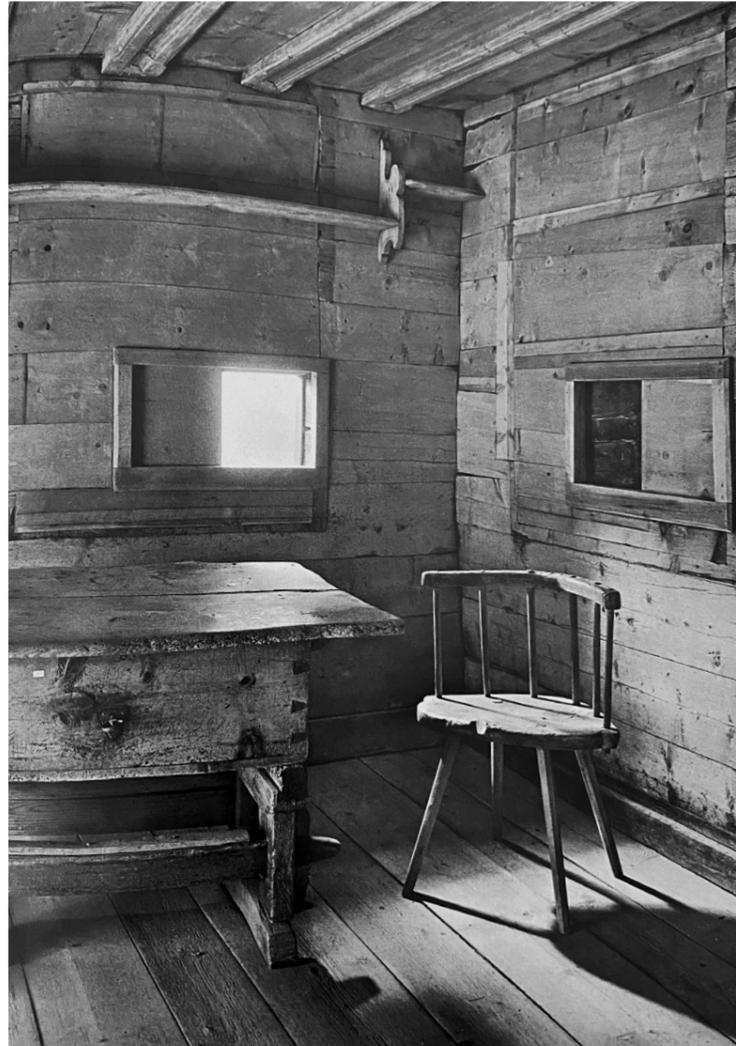
Der Wohnturm wurde im Mittelalter als permanenter Wohnsitz genutzt und konnte gleichzeitig die Wehrfunktion erfüllen. Die Strategie der Raumstapelung wurde im Engadiner Haus aufgenommen. Teilweise wurden Wohntürme aus dem Mittelalter zu Bauern- und später zu Herrschaftshäuser erweitert.



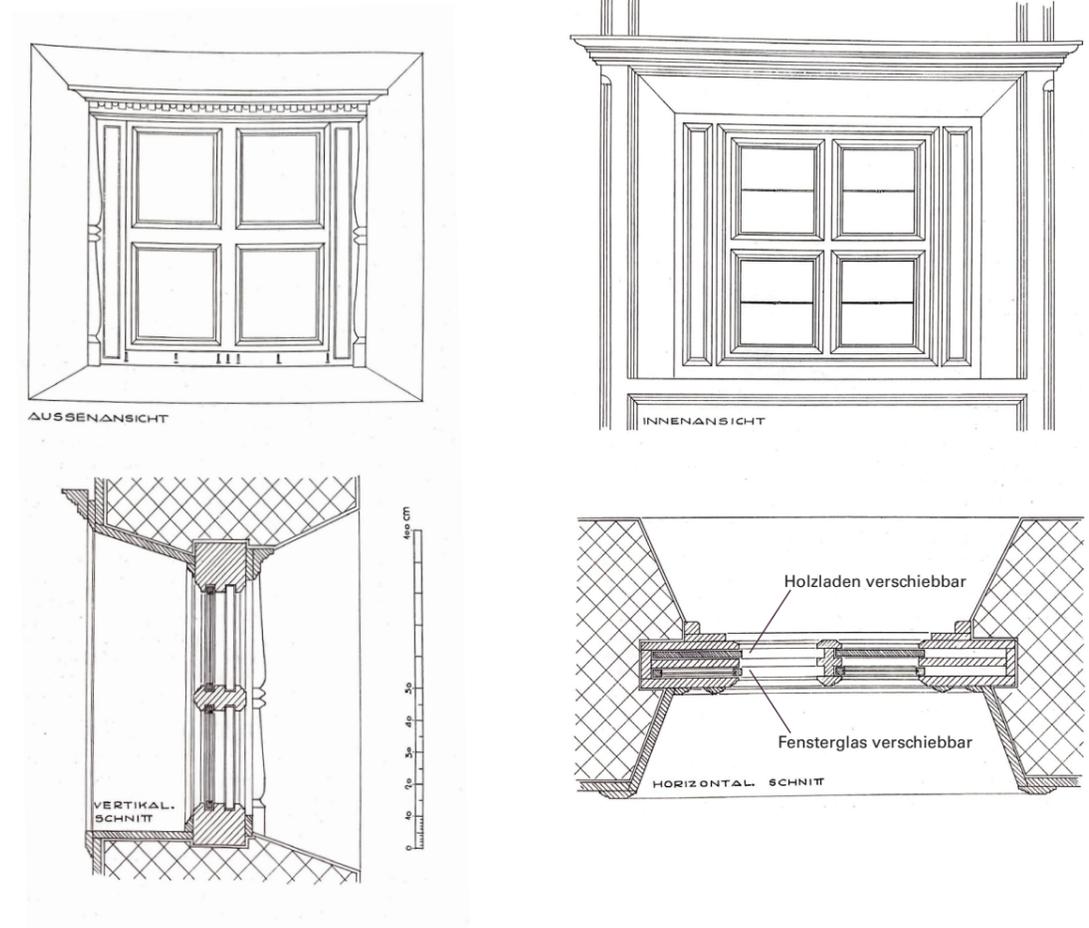
Der Sulèr im Engadiner Haus diente neben seiner Funktion als Erschliessungsraum aufgrund seiner Grosszügigkeit auch als Werkstatt oder als erweiterte Wohnfläche. So wurde darin die Hofmetzgete stattgefunden, Hühner gehalten und Tanzabende veranstaltet.



Das Mobiliar der Engadinerstube ist fester Bestandteil des Raumes und folgt einer immer gleichen Anordnung. Neben einer herunterklappbaren Tischplatte, einem Esstisch und einer umlaufenden Wandbank bildet der Ofen mit einer Ofenbank die "Seele" der Stube, die den Raum bewohnbar macht. Zwischen Ofen und Wand führt eine steile Treppe direkt in die darüberliegende Schlafkammer.



Das Loch in der Strickbauwand kann mit dem verschiebbaren Laden geschlossen werden. Durch die Öffnung hat der Raum eine Verbindung nach aussen und es gelangt Licht und Luft in den Raum.



Das Schiebefenster nützt die Massivität der Aussenwand und wird ein Teil davon. Der Schiebeladen sowie das Glas verlaufen in einer Nut und lassen sich aufgrund des doppelt massiven Holzrahmens in die Wand schieben. Anders als bei einem aussen angefügten Element wird dabei der Lichteinfall und der Blickwinkel nicht eingeschränkt.

