







Andreas Friedrich Rosian, BSc

## **Bauernhof Kendlbruck**

Wohnen und Arbeiten - Adaption in Selbstbauweise

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Individuelles Masterstudium

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

**Technischen Universität Graz**

Betreuer

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Hans Gangoly

Institut für Gebäudelehre



## **EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit/Diplomarbeit identisch.

17/10/17

---

Datum

---

Unterschrift

#### Gleichheitsgrundsatz

Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in dieser Arbeit darauf verzichtet, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Ich möchte jedoch ausdrücklich festhalten, dass die bei Personen maskuline Form für beide Geschlechter zu verstehen ist.

# INHALTSVERZEICHNIS

1.0	Einführung .....	07
2.0	Der Ort .....	13
2.1	Lungau, Ramingstein, Kendlbruck historisch-geografischer Rahmen	
2.2	Jahreszeiten - klimatische Gegebenheiten	
3.0	Ressourcen- und Potentialanalysen von Hannes Sampl .....	19
3.1	Analyse der vorhandenen (bau-)materiellen Ressourcen im Betrachtungsumfeld	
3.2	Analyse der vorhandenen (sozialen) Arbeitsressourcen im Betrachtungsumfeld	
4.0	Der Hiasbauer in der Grube .....	25
4.1	Topografie - Spannungsfeld von Tal und Alm	
4.2	Allgemeine historische Betrachtung	
4.3	Chronik der einzelnen Gebäude	
4.4	Baukulturelle und bautechnische Bewertung des Bestandes	
5.0	Bestandspläne .....	41
6.0	Wohnen im Wandel .....	55
6.1	Entwurf für ein Einfamilienhaus von 1950	
6.2	Schlussfolgerung	
7.0	Arbeiten am Hof .....	67
7.1	Geplante Interventionen	
7.2	Umsetzung	
7.3	Haus im Haus - Werkstatt	
7.4	Licht	
7.5	Logistik	
7.8	Rückbau	
8.0	Weiteres Planmaterial .....	115
8.1	Statische Berechnungen	
8.2	Planmaterial	
9.0	Anhang .....	131
9.1	Literaturverzeichnis	
9.2	Abbildungsverzeichnis	
9.3	Abkürzungsverzeichnis	





## 1.0 EINFÜHRUNG

### BAUERNHOF KENDLBRUCK

Das Thema dieser Arbeit bezieht sich auf einen Bauernhof im Salzburger Lungau, in der Ortschaft Kendlbruck. Es handelt sich dabei um ein über Generationen gewachsenes Ensemble, welches erstmals im 15. Jahrhundert als „Hube in der Grube“ nachweisbar ist und heute „Hiasbauer“ genannt wird. Die Struktur der heutigen Situation hat über die Jahre hin eine ständige Veränderung durchlebt. Zerstörung durch Brände und Hangrutschungen erzwangen den mehrmaligen Wiederaufbau. Umstrukturierungen landwirtschaftlicher Natur forderten Erweiterung.

Ausgehend von einem typischen Einhof, der Wohnhaus und Stall in einem großvolumigen Baukörper beherbergt, ist die Situation um Garagen, Lager- und Werkstätten erweitert worden. Es ergeben sich räumlich gefasste und offene Plätze rund um das Hauptgebäude, die durch die Topographie des Geländes unterschiedliche Bezüge zum Tal und zur umliegenden Berglandschaft herstellen.

Da der Hof noch immer bewohnt und die Besitztümer bewirtschaftet werden, wird im Folgenden untersucht, wie Wohnen und Arbeiten am Bauernhof weiterhin funktionieren kann, was die Potentiale im vorhandenen Bestand sind und welchen Wert man aus ebendiesem schöpfen kann. Wie schon in der Vergangenheit ist der Hof von Generation zu Generation weitervererbt worden und steht jetzt wieder am Anfang eines neuen Kapitels seiner Geschichte. Die Viehwirtschaft wurde aus wirtschaftlichen Gründen aufgegeben wodurch bauliche Ressourcen ihre Nutzung verloren und damit vorerst Leerstand erzeugt wurde. Der Fokus liegt nach diesem wirtschaftlichen Umdenken auf der forstlichen Bewirtschaftung der eigenen Waldflächen.

## HERANGEHENSWEISE

Ziel ist es eine Strategie zu entwickeln, wie die Gebäude weiterhin genutzt werden können, um somit den Hof als baukulturelles Erbe weiterhin am Leben zu erhalten. Die Umsetzung des Prozesses soll aus eigener Kraft und mit eigenen Ressourcen geschehen. Wichtig dabei ist die Verwendung von lokal verfügbaren Materialien und Technologien unter dem Gesichtspunkt einer regionalen Wertschöpfung. Dazu werden materielle und immaterielle Ressourcen analysiert und bilden die Basis der projizierten Interventionen.

Der erste Teil der Arbeit setzt sich mit der Region, der Geschichte des Bauernhofes und der Analyse der vorhandenen Ressourcen auseinander und verortet den Hof in einem geografischen, geschichtlichen aber auch sozialen Rahmen.

Des Weiteren wird das Wohnen am Hof beleuchtet, die Veränderungen und Adaptionen in der Vergangenheit analysiert und mit Anforderungen an Wohnen in der heutigen Zeit verglichen. Im Vordergrund steht hier die Typologie des Wohnhauses sowie ihre Gültigkeit und das darin verborgene Potential für die heutige Zeit und vielleicht auch für nachfolgende Generationen.

Abschließend folgt die Auseinandersetzung mit dem Thema Arbeiten am Bauernhof, welches mit dem landwirtschaftlichen Umdenken und dem Fokus auf die Forstwirtschaft bauliche Veränderung am Hof mit sich bringt. Da sich die Technologien der Forstwirtschaft im letzten Jahrhundert stark verändert haben, entstanden am Hof mehrere Nebengebäude, die das Ensemble erweitern. Ziel ist es die Funktionen dieser Gebäude im leerstehenden Bestand des ehemaligen Stalls zu integrieren, um Arbeitsabläufe zu optimieren und das Ensemble auf wertvolle Gebäude im Sinne von Baukultur aber auch im Sinne ihrer Nutzung rückzubauen.

Abb. 01: Bild rechte Seite  
Luftbild





## 2.0 DER ORT

### 2.1 LUNGAU, RAMINGSTEIN, KENDLBRUCK HISTORISCH-GEOGRAFISCHER RAHMEN

Der Lungau ist geografisch gesehen eine durch Gebirgsketten beinahe abgeschlossene Beckenlandschaft, welche sich von West nach Ost orientiert. Den einzigen talräumlichen Zusammenhang in Richtung Steiermark gibt es im Bereich des Murtals und des Seetals, wobei es jedoch nie einen politischen Zusammenhang gab. Durch die Verbindungen über den Katschberg und den Radstädter Tauern (Römerstraßen) war der Lungau bis Anfang des 13. Jahrhunderts<sup>01</sup> Teil von Kärnten und ist seitdem Teil des Bundeslandes Salzburg. Die geografisch bedingte Abgeschlossenheit war einerseits prägend für eine stark regionale Entwicklung, andererseits jedoch auch wirtschaftshemmend. Der Bau der Tauernautobahn in den Jahren 1974 - 76 eröffnete dem Lungau ein breites Spektrum an Möglichkeiten für Tourismus, der heute als wesentlicher wirtschaftlicher Faktor zu sehen ist.<sup>02</sup>

Die Landwirtschaft, als primäres Betätigungsfeld der Lungauer Bevölkerung, war/ist stark vom Auskommen mit der oftmals schwer bewirtschaftbaren Topografie geprägt. Besonders die Almbewirtschaftung mit Rindern oder Schafen bzw. die Bergmahd von Flächen, die nicht für Beweidung geeignet waren, ließen eine sehr feingliedrige landwirtschaftliche Struktur entstehen, welche sich baulich vom klassischen Einhof, über kleinere Zulehen bis hin zu Almhütten und Almställen entwickelte. Als Baumaterial waren Holz und Naturstein reichlich vorhanden, woraus sich regionale Baukultur entwickelte. Der wirtschaftliche Aufschwung nach dem zweiten Weltkrieg bedeutete jedoch einen Bruch mit traditioneller Bautradition. „(...), schön und gut war, was neu war.“<sup>03</sup> Alte Bauten wurden teilweise abgerissen bzw. dem Verfall überlassen und meist durch neu errichtete Ziegelbauten ersetzt. Verlust von Baukultur stellte sich ein.<sup>04</sup>

Die Gemeinde Ramingstein, als näherer Betrachtungsrahmen, ist die letzte Gemeinde des Lungau im Murtal vor der Landesgrenze zur Steiermark. Die flächenmäßig viert größte Gemeinde des Lungau weist als einzige eine Seehöhe von unter 1000m im Bereich der sehr schmalen Talsohle auf und sticht durch ihre hohe Bewaldungsdichte von über 40% deutlich über dem Lungauer Durchschnitt heraus.



Abb. 02: Berglandschaft

01: vgl. Heiß, P.:  
Ramingstein Führer;  
Ramingstein; 1989; FVV  
Ramingstein; S. 26

02: vgl. <http://www.lungau.at/lungau/geschichte.html>  
aufgerufen am 14/04/15

03: aus Wirnsperger,  
P.: Das alte Lungauer  
Bauernhaus - Leben  
und Arbeit - Teil 1;  
Mauterndorf; 1992;  
Eigenverlag des Lungauer  
Landschaftsmuseums Burg  
Mauterndorf; S. 14

04: vgl. Wirnsperger,  
P.: Das alte Lungauer  
Bauernhaus - Leben  
und Arbeit - Teil 1;  
Mauterndorf; 1992;  
Eigenverlag des Lungauer  
Landschaftsmuseums Burg  
Mauterndorf; S. 14 f



Abb. 03: Salzburg, Lungau

05: aus Heiß, P.:  
Ramingstein Führer;  
Ramingstein; 1989; FVV  
Ramingstein; S. 9

06: vgl. Heiß, P.:  
Ramingstein Führer;  
Ramingstein; 1989; FVV  
Ramingstein; S. 11

07: vgl. Wirnsperger,  
P.: Das alte Lungauer  
Bauernhaus - Leben  
und Arbeit - Teil 1;  
Mauterndorf; 1992;  
Eigenverlag des Lungauer  
Landschaftsmuseums Burg  
Mauterndorf; S. 11

08: vgl. [http://  
de.wikipedia.org/wiki/  
Kontinentalklima](http://de.wikipedia.org/wiki/Kontinentalklima)  
aufgerufen am 10/04/15

09 & 10: aus Wirnsperger,  
P.: Das alte Lungauer  
Bauernhaus - Leben  
und Arbeit - Teil 1;  
Mauterndorf; 1992;  
Eigenverlag des Lungauer  
Landschaftsmuseums Burg  
Mauterndorf; S. 11

Abb. 04: Bild rechte Seite  
Lungau

Die Ausläufer des Nockgebirges haben im Ramingsteiner Gemeindegebiet wesentlichen topografischen Einfluss. Während Almflächen über der Waldgrenze im Bereich der Radstädter Tauern beispielsweise sehr steil und schroff anzufinden sind, ist die Ramingsteiner Almtopografie durch flache Kuppen und sogenannte „Nocken“<sup>05</sup> (Nockberge) geprägt.

Die Siedlungsstruktur der Gemeinde ist auf Grund der sehr schmalen Talsohle prinzipiell sehr langgestreckt, zersiedelt und umfasst die Dörfer Madling, Ramingstein und Kendlbruck (von West nach Ost), welche als Siedlungszentren zu bezeichnen sind. Weiters haben sich sehr viele kleine, alleinstehende Siedlungsstrukturen entwickelt, welche von mehreren Gebäuden in einem näheren Bezugsfeld über Siedlungen bis hin zu Einzelhöfen ohne dorfräumlichen Bezug reichen.<sup>06</sup>

## 2.2 JAHRESZEITEN - KLIMATISCHE GEGEBENHEITEN

Grundsätzlich ist das Klima in dieser schroffen Berglandschaft ein sehr rauhes, von Extremen gezeichnetes und damit als kontinentales Klima zu vermerken.<sup>07</sup> Typisch dafür sind sehr hohe Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, sowie zwischen den einzelnen Jahreszeiten.<sup>08</sup> Weiters ist das Wetterphänomen der Temperaturumkehr (Inversionswetterlage) sehr typisch für den Lungau, da sich bei Windstille die kälteren, schwereren Luftschichten am Talboden absetzten und sich die etwas wärmeren, leichteren Luftschichten darüber anordnen. Inversionswetterlagen kommen jedoch nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer vor. Der Talboden ist in der warmen Jahreszeit oft bis zum späten Vormittag hin mit Nebel bedeckt, während darüber liegende Hanglagen schon über Sonne und wärmere Temperaturen verfügen. „(...) steigst auf um an Stock, laß hinter dir an Rock.“<sup>09</sup> Gilt hier als sehr aussagekräftiges Sprichwort im Lungauer Volksmund. Prinzipiell ist der Lungau als sehr kalte Region bekannt und wird auch sehr oft als „Sibirien Österreichs“<sup>10</sup> bezeichnet.

In diesen klimatischen Gegebenheiten hat sich vor allem der Einhof als typischste Hofform hervorgetan. Wohnhaus und Stall



11: vgl. Wirnsperger,  
P.: Das alte Lungauer  
Bauernhaus - Leben  
und Arbeit - Teil 1;  
Mauterndorf; 1992;  
Eigenverlag des Lungauer  
Landschaftsmuseums Burg  
Mauterndorf; S. 17 f

12: aus Wirnsperger,  
P.: Das alte Lungauer  
Bauernhaus - Leben  
und Arbeit - Teil 1;  
Mauterndorf; 1992;  
Eigenverlag des Lungauer  
Landschaftsmuseums Burg  
Mauterndorf; S. 14

13: aus Loos, A.: Regeln  
für den der in den Bergen  
baut; 1913

unter einem Dach als langgestreckter Baukörper, quer zum Gefälle der Berghänge als kompakte, platzsparende Bauweise. Der Stall war bei der Anordnung im Bezug auf das Tal meist taleinwärts, also wetterseitig angeordnet, und stellt damit eine Schutzschicht für das Wohngebäude dar, welches sich talauswärts orientiert.<sup>11</sup> Grundsätzlich ist die Bauweise sehr gedungen und weist meistens nur Erdgeschoß und Dachgeschoß auf. Ein dazwischen eingeschobenes Obergeschoß, „Kniestock“<sup>12</sup> genannt, kommt mit sehr niedriger Raumhöhe aus. Das Erdgeschoß ist aus Naturstein aufgemauert und unverputzt (wenn Holz, dann gekalkt oder verputzt), das Obergeschoss ruht als massiver Blockbau auf diesem steinernen Sockelgeschoß. Der Stall ist ebenfalls mit steinernem Sockelgeschoß (Stall) und darüber liegendem Blockbau oder verschlagenem Skelettbau (Tenne) ausgeführt.

Adolf Loos schreibt in seinen regeln für den, der in den bergen baut: „So denkt der bauer und baut in den bergen das flachste dach, (...). In den bergen darf der schnee nicht abrutschen, wann er will, sondern wann der bauer will.“<sup>13</sup> Vergleicht man im Kontext dieses Zitates die Dachform von Lungauer Bauernhäusern mit der von Pongauer oder Tiroler Bauernhäusern, so wird ersichtlich, dass Niederschläge in Form von Schnee vergleichsweise mäßig vorkommen.

Das Dach als Schutz vor Witterung wurde mit Schindeln oder Brettern eingedeckt, wodurch beim relativ geringen Eigengewicht sehr schlank dimensionierte Dachstühle möglich wurden. Heute sind Bretter- und Schindeleindeckungen sehr oft Faserzementplatten oder Blechdächern gewichen.







### 3.0 RESSOURCEN- UND POTENTIALANALYSE<sup>14</sup>

Grundlegender Bestandteil dieser Arbeit ist die ausschließliche Verwendung von Ressourcen aus dem direkten Umfeld des Bauprojektes. Dieser Bezugsraum steckt den Handlungsspielraum für den weiteren Entwurf ab und ergibt sich aus dem Familienbesitz des Hiasbauern. Nur was im Umfeld der Familie bzw. des Hofes an Ressourcen vorhanden ist (Gerätschaften, Materialien, Arbeitsleistung etc.), wird für den Bau eingesetzt. Die verfügbaren Ressourcen beeinflussen die Größe und Bauform des Objektes, dessen Statik und Konstruktion sowie den Standort und bestimmen die verwendbaren Materialien. Die Vorgaben sind aber keinesfalls Einschränkung, sondern vielmehr Inspiration für eine Rückbesinnung auf traditionelle Bauprozesse und einen sensiblen Umgang mit dem Ort und der Region.

Demnach muss eine umfassende Bestandsaufnahme die Grundlage für das Bauvorhaben sein. Neben den vorhandenen (bau-)materiellen Ressourcen müssen auch immaterielle Ressourcen erhoben werden. Diese umfassen sowohl die vorhandene Arbeitskapazität als auch Know-how zur Errichtung eines Gebäudes.

Im Besitz des Hiasbauerns befindet sich neben den bereits erwähnten Gebäuden ein umfangreiches, gut erschlossenes Waldstück sowie ausreichend maschinelle Infrastruktur, um Bauholz weiterzuverarbeiten. Im Zuge einer Ressourcen- und Potentialanalyse werden die genauen Verfügbarkeiten ermittelt.

#### 3.1 ANALYSE DER VORHANDENEN (BAU-)MATERIELLEN RESSOURCEN IM BETRACHTUNGSUMFELD

Neben den tatsächlich verfügbaren Baumaterialien bezieht sich die Analyse der materiellen Ressourcen auf die Möglichkeit zum Transport und zur Lagerung der Materialien sowie auf die maschinelle Infrastruktur, um diese weiter zu verarbeiten. In diesem Zusammenhang gilt es, die folgenden Fragestellungen eingehend zu erörtern:

Welche (nachwachsenden) Materialien sind im Umfeld vorhanden? Welche Holzarten wachsen im (eigenen) Wald? Welche eignen sich als Bauholz? Wie viel Holz wächst nachhaltig nach? Welche



Abb. 05: Säge NEU, Remise

14: aus Sampl, H.:  
Bauernkapelle Kendlbruck  
Band 1, 2015

der gesamte Punkt 3 wurde  
von Hannes Sampl verfasst

Bauholzqualitäten wachsen im eigenen Wald? Wie ist der Wald erschlossen? Können Baumaterialien zum Hof transportiert werden? Ist eine adäquate Trocknung und Lagerung möglich? Welche maschinelle Infrastruktur ist vorhanden?

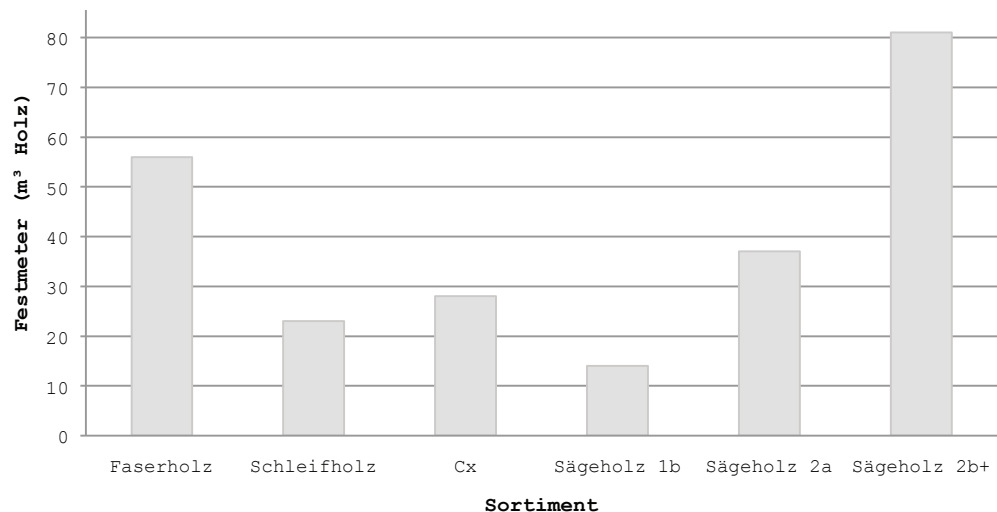
Abb. 06: Bild rechte Seite Holzvorkommen:

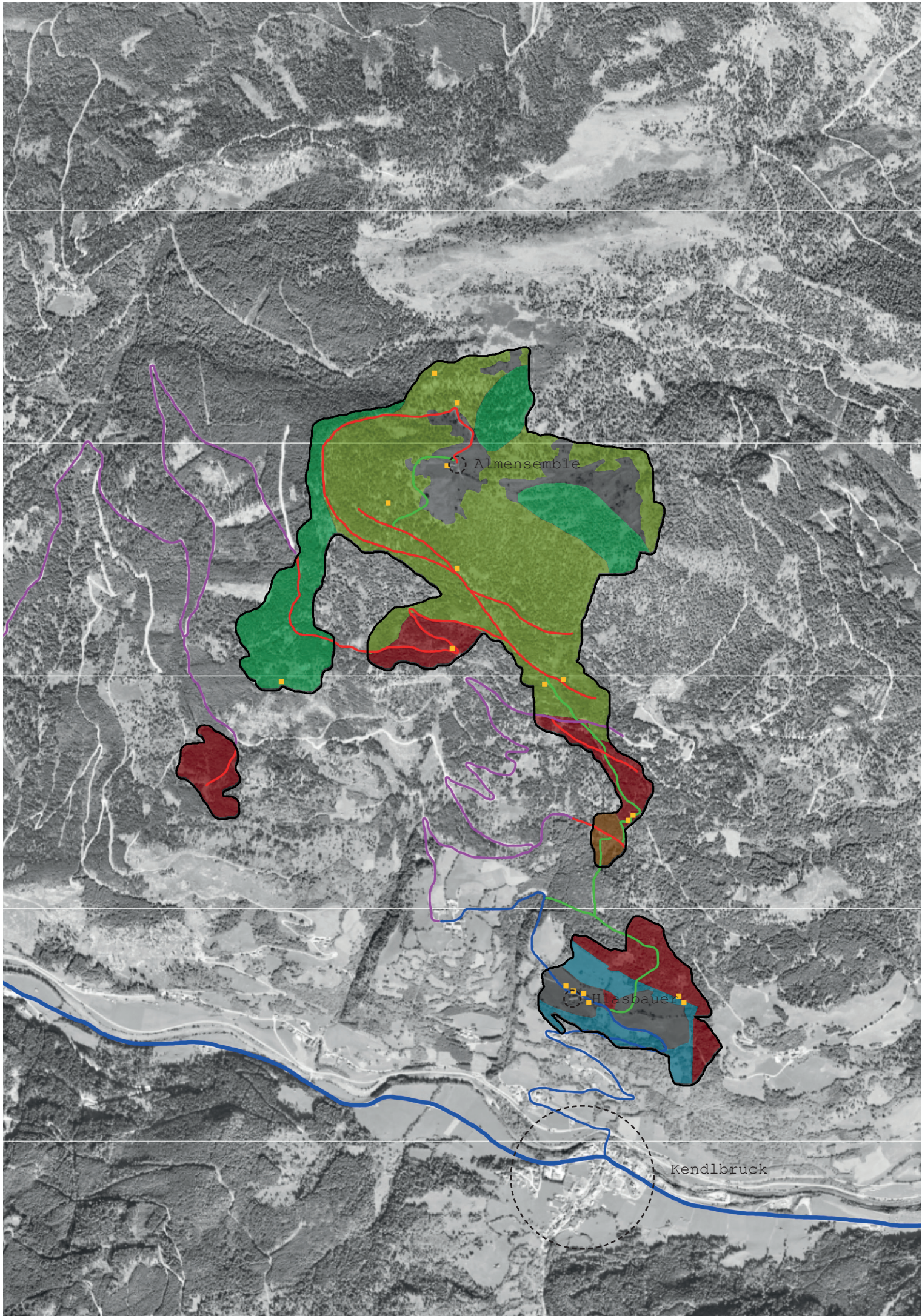
- Laubholz
- Fichte Aufforstung
- Lärche Aufforstung
- Fichte vorherrschend
- Lärche vorherrschend
- einzelne Zirben
- Asphaltstraße
- Forstweg Genossenschaft
- Forstweg Privat
- Traktorweg

In der näheren Umgebung des Hofes lassen sich einige natürliche Baustoffe finden. Neben herkömmlichem Steingut (Schiefer, Gneis) sind das Sand sowie Kalk aus dem nahen Marmorsteinbruch Tschella. An nachwachsenden Rohstoffen bietet die Umgebung des Hiasbauern - nebst Gras (bzw. Heu) und Getreide (bzw. Stroh) - die folgenden Hölzer: Fichte, Lärche, Douglasie, Zirbe, Kirsche, Ahorn, Esche, Birke, Ulme und Aspe. Mit Ausnahme der Zirbe wachsen alle Holzarten im hofeigenen Wald (Holzvorkommen siehe Abbildung 20).

Die Fichte bzw. die Lärche stellen hierbei das potentiell verwendbare Bauholz dar. Ca. 300 fm Fichte sowie ca. 20 fm Lärche können vom hofeigenen Wald pro Jahr nachhaltig entnommen werden. Die Tendenz ist aufgrund der Altersstruktur des Waldes steigend. Zusätzlich besteht für beide Hölzer ein Bezugsrecht in angrenzenden Waldstücken. Diese Zahlen sind Schwankungen von ca. 100 fm (Fichte) pro Jahr unterworfen, die durch Witterung, verfügbare Arbeitskapazität bzw. den Holzpreis bedingt sein können. Die genaue Sortimentsverteilung bzgl. der Bauholzqualität kann Abbildung 21 entnommen werden. Die Verteilung des Lärchenholzes orientiert sich prozentual an der Verteilung der Fichte.

Abb. 07: Sortimentsverteilung Rundholz Fichte, 2013/2014 (240 fm/Jahr)



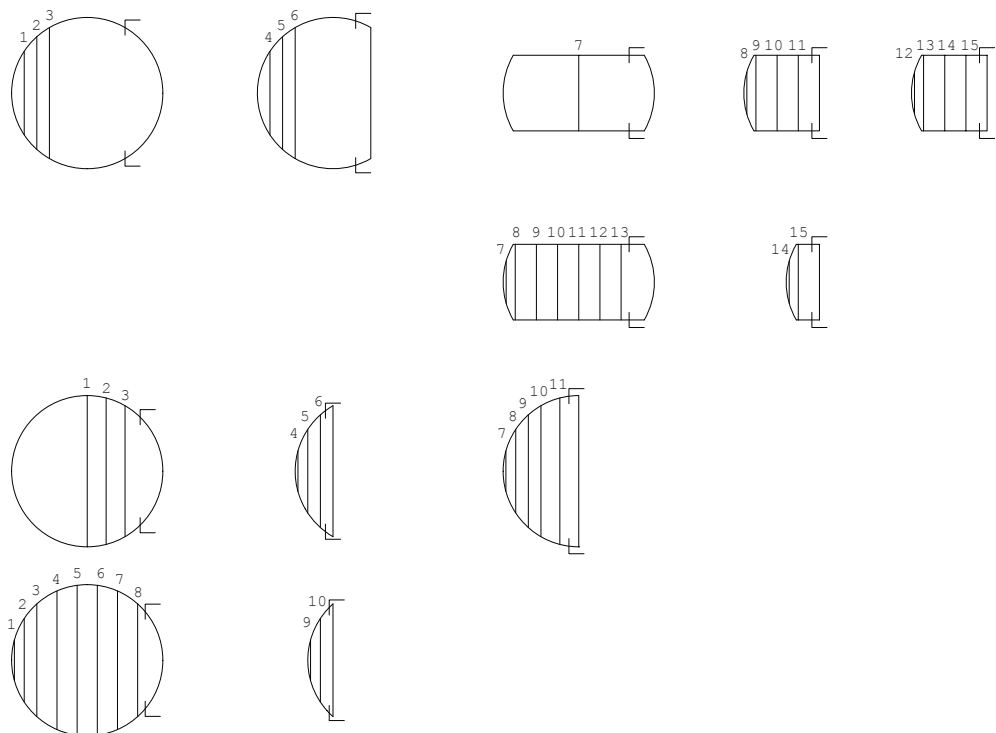


Die maschinelle Infrastruktur am Hof deckt die Holzbearbeitung von der Fällung bis zum Profilieren ab. Der gesamte Wald ist durch entsprechende Forstwege erschlossen. 70% des Waldes haben eine Rückdistanz von weniger als 100m zu den Forstwegen. Mit der vorhandenen forsttechnischen Ausstattung sind somit alle Bäume bringbar.

Der Abtransport nach der Fällung erfolgt im Winter bei geschlossener Schneedecke mit dem hofeigenen Traktor, im Sommer kann auf Gerätschaften eines Sägewerks zurückgegriffen werden. In den Nebengebäuden des Hofes steht ausreichend Kapazität zur Trocknung und Lagerung des Bauholzes zur Verfügung.

Nach der Lufttrocknung kann das Holz am Hof mit einer Blockbandsäge bearbeitet werden, die auf Längen bis max. 12m und Durchmesser bis max. 70cm ausgelegt ist. Die verfügbaren Dimensionen können aus den Schnittfolgen in Abbildung 22 abgeschätzt werden. Die Ausbeute an Schnittholz beträgt pro Zuschnitt ca. 65%.

Abb. 08: Schnittfolgen  
Blockbandsäge:  
Rundschnitt mit  
Blockhalbierung,  
Parallelschnitt, zwei  
Varianten des Winkel- oder  
Modellschnitts



### 3.2 ANALYSE DER VORHANDENEN (SOZIALEN) ARBEITSRESSOURCEN IM BETRACHTUNGSUMFELD

Um die Materialien verarbeiten und den Bau umsetzen zu können, ist die entsprechende Arbeitskraft von Nöten. Als immaterielle Ressourcen müssen deshalb neben der vorhandenen Arbeitskraft auch das technische Know-how der beteiligten Personen und die Arbeitskapazität erhoben werden:

Was kann an Arbeitskapazität/Wissen eingebracht werden? Wie viel Arbeitsleistung kann in Eigenregie aufgebracht werden? Gibt es das entsprechende Know-how, um den Bauprozess umzusetzen?

Die Besitzer des Hiasbauernhofes sind Land- und Forstwirte und verfügen über Fachwissen zu den Themen Sägetechnik, Holztechnologie und Phytomedizin. In der näheren Verwandtschaft bzw. Bekanntschaft kann auf verschiedenste Handwerksberufe (Elektriker, Baggerführer, Zimmerer, Mauerer, Dachdecker) zurückgegriffen werden.

Die quantitative Arbeitsleistung der Bauaufgabe wird vor allem vom Jungbauern sowie von seinem Vater getragen und beläuft sich in den nächsten fünf Jahren auf jeweils ca. 20h pro Woche, die hauptsächlich in der Forstwirtschaft eingesetzt werden kann. Durch ortsübliche Nachbarschafts- bzw. Freundschaftshilfe sind zur Spitzenabdeckung min. 300 Arbeitsstunden verfügbar.





## 4.0 DER HIASBAUER IN DER GRUBE

Der Hof des Hiasbauern in der Grube in Kendlbruck bzw. seine Besitztümer liegen dieser Arbeit als zu bearbeitende Objekte zu Grunde. Es handelt sich um ein über Jahre gewachsenes Hofensemble, das von unsensiblen Neubau- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen verschont geblieben ist und mit sehr viel Respekt und Bedacht von Generation zu Generation weitergetragen wurde. Der Umgang mit geerbten, somit gemeinsam erarbeiteten Gütern materieller und immaterieller Beschaffenheit ist durch Wertschätzung geprägt. Konservierung und Weiterentwicklung wurden/werden unüberlegtem Austauschen/Erneuern vorgezogen.

### 4.1 TOPOGRAFIE - SPANNUNGSFELD VON TAL UND ALM

Der Lungau ist topografisch stark durch das Spiel von Berg und Tal gezeichnet und weist neben angenehm bewirtschaftbaren, ebenen Talböden auch sehr viele, sehr steile Bereiche in der Kulturlandschaft auf. Besonders in manchen Seitentälern ist das Leben und Wirtschaften auf Grund der topografischen Gegebenheiten sehr beschwerlich und in der heutigen Zeit oftmals nur mehr bedingt rentabel, weshalb sich besonders die Almwirtschaft stark verändert hat. Grundsätzlich ist der Lungau bis zu einer Höhenlage von 1450m Seehöhe besiedelt<sup>15</sup>, wobei sich zur saisonalen Bewirtschaftung der Almen auch einzelne Almhütten, Ensembles und sogar kleine Almdörfer herausgebildet haben. Heute werden diese Bauten oftmals als Ferienresidenzen verkauft und verpachtet, wodurch eine grundlegende Erhaltung der Gebäude zwar gesichert ist, jedoch in sehr vielen Fällen Baukultur im Zuge von Instandsetzungsmaßnahmen auf der Strecke bleibt.<sup>16</sup>

15: vgl. Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Leben und Arbeit - Teil 1; Mauterdorf; 1992; Eigenverlag des Lungauer Landschaftsmuseums Burg Mauterdorf; S. 12 f

16: vgl. Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Leben und Arbeit - Teil 1; Mauterdorf; 1992; Eigenverlag des Lungauer Landschaftsmuseums Burg Mauterdorf; S. 18

Die Topografie im Bereich von Ramingstein und Kendlbruck weist nur sehr wenige ebene Flächen entlang des Talbodens auf und stellt im Verlauf des Murtals eine klare Engstelle dar. Der Hof „Hiasbauer in der Grube“ liegt auf der Sonnseite des Tals im Bereich von Kendlbruck im Ortsteil „Gruben“ auf einer Höhe von 1190 m. Die Besitzungen des Betriebes erstrecken sich von dieser Seehöhe aus bis hinauf auf die Almflächen in einer Höhe von über 1800m. Um die Almwirtschaft betreiben zu können, wurde 1866 eine Almhütte mit Stall auf knapp 1840m Seehöhe errichtet,



Abb. 09: Almhütte mit Stall



Abb. 10: Topografie am Hof

wodurch auch eine Viehhaltung in dieser Höhe erleichtert wurde. Typisch für die Topografie in und um Ramingstein ist die etwas ebenere Almfläche, welche typisch für die Nockberge ist. Im Bereich zwischen Almhütte und Hof befinden sich mehrere Scheunen, welche als Zeugen der Bergmahd teils noch in Betrieb (Wildfütterung) und teils dem natürlichen Verfall überlassen sind.

Das Ensemble am Hof des Hiasbauern besteht aus einem Einhof, welcher Wohnhaus und Stall beherbergt, und mehreren Zweckbauten, welche über die zeitliche Entwicklung des Hofes hin verändert, abgerissen und neu gebaut wurden. Die Lage dieser Gebäude zueinander und im Kontext der Topografie des Berges lässt erkennen, wie einfach mehrere Niveaus am Hof miteinander verbunden werden können, wodurch eine Abfolge von Plätzen erzeugt wird. Sensible Geländemodellierung wurde großen Stützmauern vorgezogen. Die Gebäude reagieren auf das Gelände und fügen sich harmonisch ein.

Die Erreichbarkeit des Hofes und vor allem der Alm stellte für Jahre eine große Herausforderung dar. Um den Berg vom Tal aus zu erschließen gab es sehr steile, meist geradlinig verlaufende Wege, welche zu Fuß begehbar oder mit Pferd und Karren befahrbar waren. In den 1950ern gab es Pläne für eine Seilbahnanlage, die jedoch nicht umgesetzt wurden. Zwischen 1960 - 63 wurde eine PKW-taugliche Straße errichtet. Zur selben Zeit wurden auch Güterwege zur Erschließung der Almflächen angelegt, welche besonders für die forstwirtschaftliche Nutzung der Flächen, in Hinblick auf Abtransport von Holz, eine Erleichterung darstellen.

#### 4.2 ALLGEMEINE HISTORISCHE BETRACHTUNG

Ursprünglich gab es drei Liegenschaften in der Grube: Oberhiesgut, Unterhiesgut (heute Hiasbauer) und Walchergut. Oberhies war als Zweihof (Wohnhaus und Stall getrennt) errichtet, Unterhiesgut und Walchergut funktionierten als Einhöfe (Wohnhaus und Stall gemeinsam). Erste Aufzeichnungen gibt es aus dem Jahr 1520 von „Conrad in der Grueben“, welcher als erster Besitzer des

Unterhiesguts zu nennen ist. Das noch vorhandene Mauerwerk des Einhofs Unterhies wird auf ca. 300 Jahre geschätzt, was bedeutet, dass die früheren Bauten aus Holz sein mussten. 1865 brannten sowohl Ober- als auch Unterhiesgut ab, woraufhin das Gehöft für 10 Jahre als Brandstätte brach liegt und die Familie ins Tal nach Kendlbruck zieht. Um 1875 wurde das Unterhiesgut sowie der Stall des Oberhiesguts wieder aufgebaut, wobei beide Ställe fortan vom Besitzer des Unterhiesguts, heute Hiasbauer, betrieben wurden. 1918 kommt es erneut zu einem teilweisen Abbrand, welcher jedoch schnellstens wieder aufgebaut wurde. 1955 wurde das Walchergut wegen eines Grundtausches ca. 100 m westlich neuerrichtet und der Bestand abgerissen. Der Straßenbau in den Jahren 1960 - 63 stellte die PKW-taugliche Verbindung zum Tal her und forderte den Abriss von Nebengebäuden. Durch einen Erdbeben 1966 wird der Stall des Oberhiesguts zerstört, 1975 abgerissen und nicht mehr neu errichtet, was bedeutet, dass der heutige Besitz des Hiasbauern in der Grube auf den ursprünglichen Bestand des Unterhiesguts basiert und als einziger der drei ursprünglichen Höfe erhalten blieb.



Abb. 11: Hiasbauer, 1975



Abb. 12: 1957; Kapelle,  
Schmiede, Wagenhütte ALT

#### 4.3 CHRONIK DER EINZELNEN GEBÄUDE

##### SCHMIEDE

Über dieses Gebäude ist kein genaues Erbauungsdatum bekannt und es ist als ältestes Nebengebäude anzusehen. Ursprünglich war das Gebäude bis 1972/73 als Backofen, Selch und Schnapsbrennerei in Verwendung. In den 1950ern wurde ein neuer Dachstuhl errichtet und 1988 das bislang unverputzte Mauerwerk verputzt. Heute wird das Gebäude als Schmiede/Metallwerkstatt und Garage verwendet.



Abb. 13: vor 1988;  
Schmiede, Holzhütte

##### REMISE

Fortschreitender Einsatz von Maschinen in der Landwirtschaft stellte den Anspruch nach Unterstellplätzen, weshalb 1975 im Zuge des Abbruchs des Oberhiesstalls Baumaterial zum Bau der Remise wiederverwendet wurde. Auch heute noch wird das Bauwerk zum Unterstellen von diversen landwirtschaftlichen Anhänger- bzw. Anbaugeräten verwendet.

##### HAUSGARTEN NEU UND HOLZHÜTTE

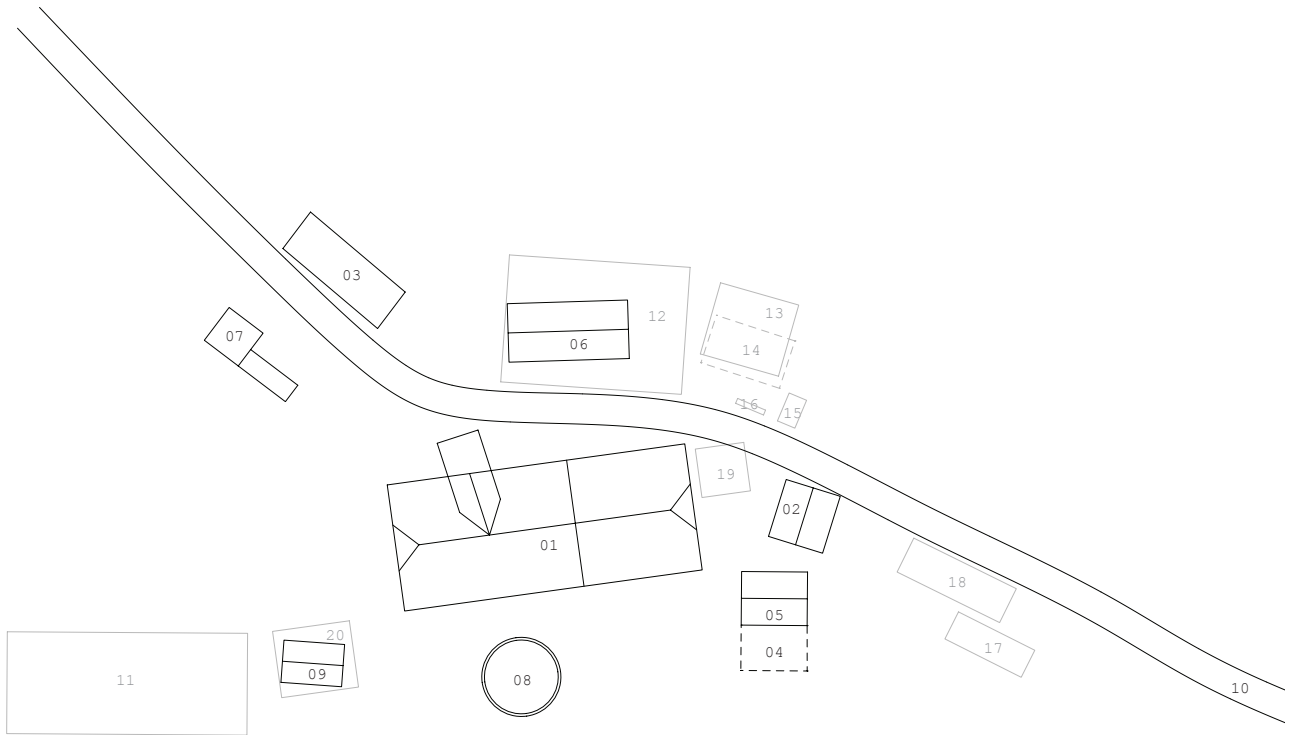
Der neue Hausgarten wurde 1960 angelegt, nachdem der alte dem Straßenbau im selben Jahr weichen musste. Dieser klassische Hausgarten war bis zum Bau der Holzhütte 1976, welche ebenfalls aus den Überresten des Oberhiesstalls erbaut wurde, etwas größer.



Abb. 14: Säge NEU, Remise

##### GARAGE

Dieses Gebäude wurde 1979 im Bereich des Oberhiesstalls in Ziegelbauweise errichtet und 2005 um eine Holzkonstruktion im westlichen Teil erweitert.



bestehend

abgerissen

01	Unterhiesgut	11	Walchergut
02	Schmiede	12	Oberhies Stall
03	Remise	13	Oberhies Haus
04	Hausgarten NEU	14	Hausgarten ALT
05	Holzhitte	15	Kapelle
06	Garage	16	Brunnen
07	Säge NEU	17	Säge ALT
08	Güllegrube	18	Wagenhitte ALT
09	Wagenhitte NEU	19	Schweinestall
10	StraÙe	20	Angaskeusche

Abb. 15: Chronik der  
Gebäude am Hof  
M 1zu1000 genordet

Abb. 16: Bild nächste Seite  
Unterhiesgut, Schmiede,  
Holzhütte





### SÄGE NEU

Das 1982 erbaute Gebäude beherbergt seit 1994 die aktuelle Blockbandsäge. Mit dieser ist es möglich, Bretter und Konstruktionsvollholz vor Ort zu bearbeiten.

### GÜLLEGRUBE

Die Güllegrube wurde 1990 zur Optimierung des Stallbetriebes erbaut.

### WAGENHÜTTE NEU

Erbaut 1999. Auch hier wurde altes Holz wiederverwendet, welches in diesem Fall aus dem Abbruch einer Holzhütte in Ramingstein gewonnen wurde. Die Wagenhütte ist Unterstellplatz für landwirtschaftliche Anbaugeräte sowie kleines Holzlager (Näheverhältnis zur Säge).



Abb. 17: Unterhiesgut,  
Wagenhütte NEU

### STRASSE

In den Jahren 1960 - 1963 wurde der Hiasbauer mit einer PKW-tauglichen Straße erschlossen. Der Bau der Straße forderte bauliche Opfer, darunter die Kapelle und die Wagenhütte ALT.

Abb. 18: Bild rechte Seite  
Remise, Unterhiesgut, Säge  
NEU







Abb. 19: 1955; Schmiede,  
Unterhiesgut, Kapelle,  
Oberhies Stall

#### WALCHERGUT

Das Walchergut wurde in Folge eines Grundtausches 1955 abgerissen und ca. 100m westlich neu errichtet. Ab diesem Zeitpunkt war von den drei ursprünglichen Besitzern in diesem sehr komprimierten, städtebaulichen Gefüge nur noch einer übrig.

#### OBERHIES STALL

1875 nach dem Brand 1865 wieder neu errichtet und seither im Besitz des Hiasbauern. 1966 wurde der Stall bei einem Erdbeben zerstört und 1975 abgerissen. Material aus dem Abbruch wurde im selben Jahr zum Bau der Remise wiederverwendet.



Abb. 20: 1958;  
Kapelle

#### KAPELLE

Über die Kapelle ist kein genaues Erbauungsdatum bekannt. Erhalten ist jedoch noch die Statue des Heiligen Leonhard, welche nach dem Abbruch 1960 (Straßenbau) ihren Platz in der Giebelfassade des Almstalls gefunden hat.

#### WAGENHÜTTE ALT

Ein genaues Erbauungsdatum ist zu diesem Gebäude nicht bekannt. Neben Unterstellmöglichkeiten für landwirtschaftliche Geräte war auch ein Beschlagstand für Ochsen in der Wagenhütte ALT untergebracht.

#### SCHWEINESTALL

Der Schweinestall als separates Gebäude war aus Naturstein gemauert und positionierte sich zwischen Unterhiesgut und Schmiede. Die Lage in diesem Zwischenraum/Hof war besonders Windgeschützt und damit von Vorteil für die Schweinehaltung. Das Gebäude wurde 1952 durch Schneedruck zerstört.

#### ANGASKEUSCHE

Dieses Gebäude geht auf die Auszügler des Walcherguts zurück. Das Auszugshaus der Elterngeneration, welche der jungen Generation Platz im Bauernhaus macht.

Abb. 21: Bild nächste Seite  
Ensemble auf der Alm







#### 4.4 BAUKULTURELLE UND BAUTECHNISCHE BEWERTUNG DES BESTANDES

Der Gebäudebestand des Hiasbauern in der Grube bestehend aus Einhof mit Nebengebäuden und der Almhütte mit Almstall ist allgemein als sehr wertvoll einzustufen. Die Lage in der Topografie des Tals mit malerischen Blickbezügen in das umliegende Bergland schärft hier das vorhandene Potential.



Abb. 22: Alterungsprozess

Besonderes Augenmerk ist auf den sehr gut erhaltenen Einhof zu legen. Der äußerliche Eindruck lässt erkennen, dass es sich hierbei um ein würdevoll gealtertes, aber intaktes Lungauer Bauernhaus handelt. Es gilt, diesen baukulturellen Charakterträger zu erhalten und gegebenenfalls durch adäquate Nachnutzung am Leben zu erhalten.

Das Vorderhaus ist bis heute bewohnt und damit voll funktionsfähig. Umbauten, welche eine Trennung von Wohneinheiten innerhalb des Gebäudes zum Ziel hatten, wurden geplant, jedoch nicht umgesetzt. Dadurch blieb die ursprüngliche Grundrisstypologie des Mittelflurhauses (Mittelflur entlang der Firstrichtung) unverändert erhalten und beherbergt auch heute noch bis zu vier Generationen unter einem Dach.

Das Hinterhaus mit Stallung im Erdgeschoß und der darüberliegenden Tenne war bis Jahresende 2013 in landwirtschaftlichem Betrieb. Auch hier wurde auf eine regelmäßige Instandhaltung Wert gelegt. Der Holz-Skelettbau ist bis auf wenige Nebenträger, welche die Decke zwischen Stall und Tenne tragen (stärkere Belastung durch Feuchtigkeit im Stallbetrieb) voll belastbar und auch das Dach weist keinerlei grobe Mängel auf.

Sowohl am Hof, als auch auf der Alm bestechen die verschiedenen Gebäude durch ihre natürliche Materialität im Zusammenhang mit Verwitterung im dem sehr rauen Klima des Lungaus. Der sichtbare Alterungsprozess verortet die Gebäude am Grundstück, verleiht ihnen Kraft und Selbstverständlichkeit. Es gibt kein „zu Tode“ lackiertes Holz und keine grellen Farbputze. Die Zeichen der Zeit werden von den Besitzern respektiert und der daraus generierte Charakter jedes einzelnen Gebäudes als wertvoll verstanden. Nebengebäude, wie die Remise, die Holzhütte NEU und die Wagenhütte NEU, wurden aus Überresten abgerissener Gebäude (siehe 4.3) errichtet. Im Sinne einer kaskadischen Nutzung wurden Teile wiederverwendet, um Wertschöpfung aus Vorhandenem zu generieren.

Abb. 23: Bild rechte Seite  
Hausbank







## 5.0 Bestandspläne



Abb. 24: Stall

- 01 Mittelflur
- 02 Küche
- 03 Stube
- 04 Jagdstube
- 05 Garderobe
- 06 Bad
- 07 WC
- 08 Speis
- 09 Hauswirtschaft
- 10 HW/Schleuse
- 11 Büro
- 12 Heizraum
- 13 Vorraum
- 14 Werkstatt
- 15 ehem. Stall

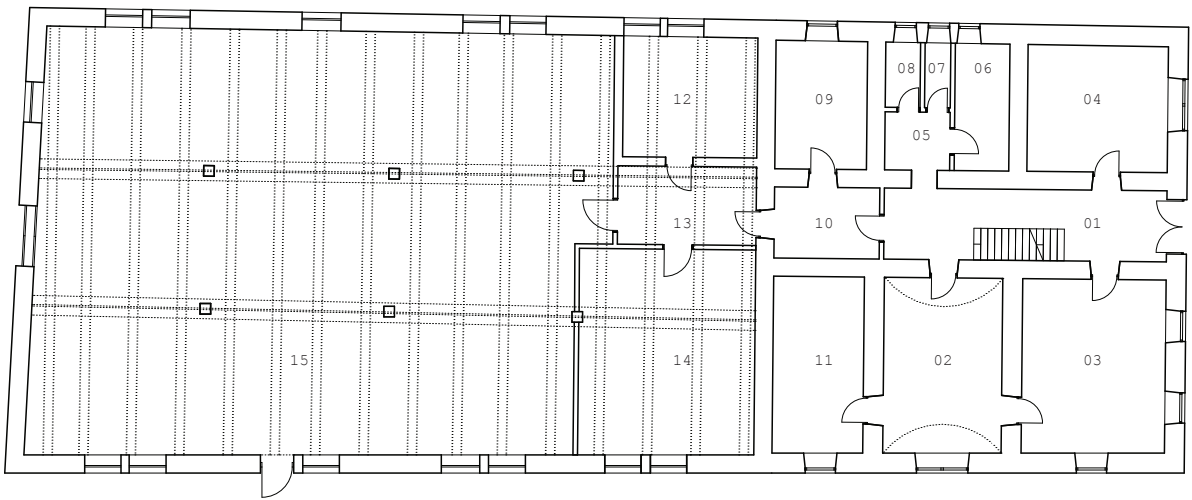


Abb. 25: Grundriss EG  
1zu250



Abb. 26: Heuboden

- 01 Mittelflur
- 02 Schlafzimmer
- 03 Wohnzimmer
- 04 Zimmer
- 05 Zimmer
- 06 Kasten
- 07 Bad
- 08 Ankleide
- 09 ehem. Heuboden

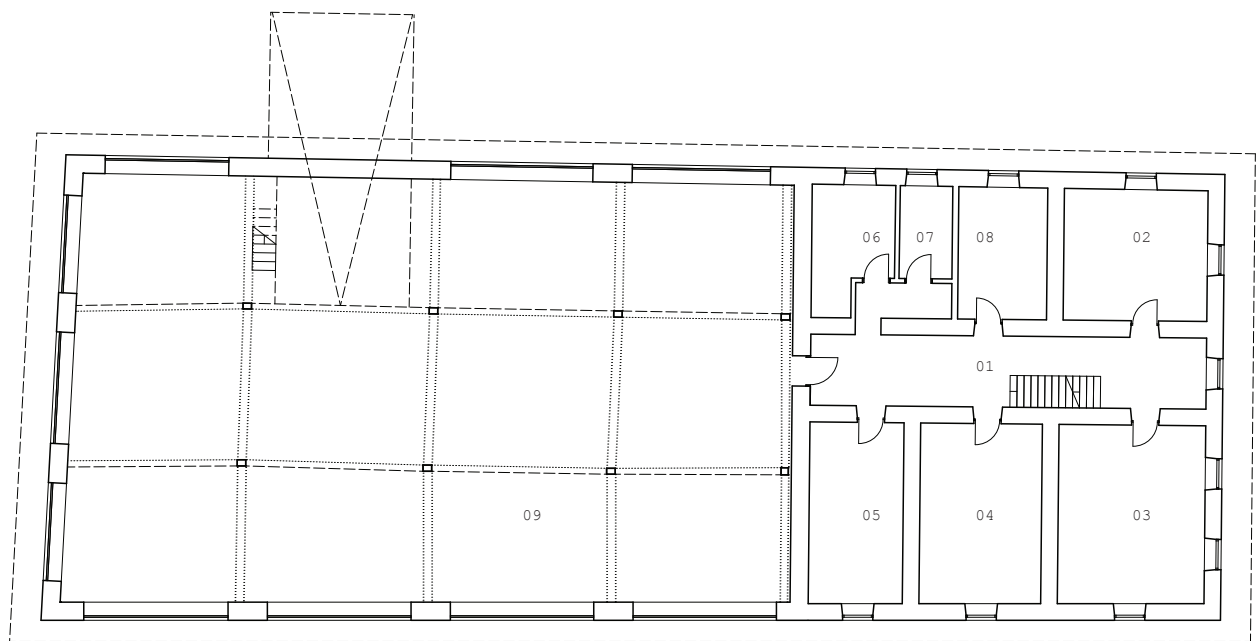


Abb. 27: Grundriss OG  
1zu250



Abb. 28: Heulager

- 01 Dachboden
- 02 Tennenbrücke

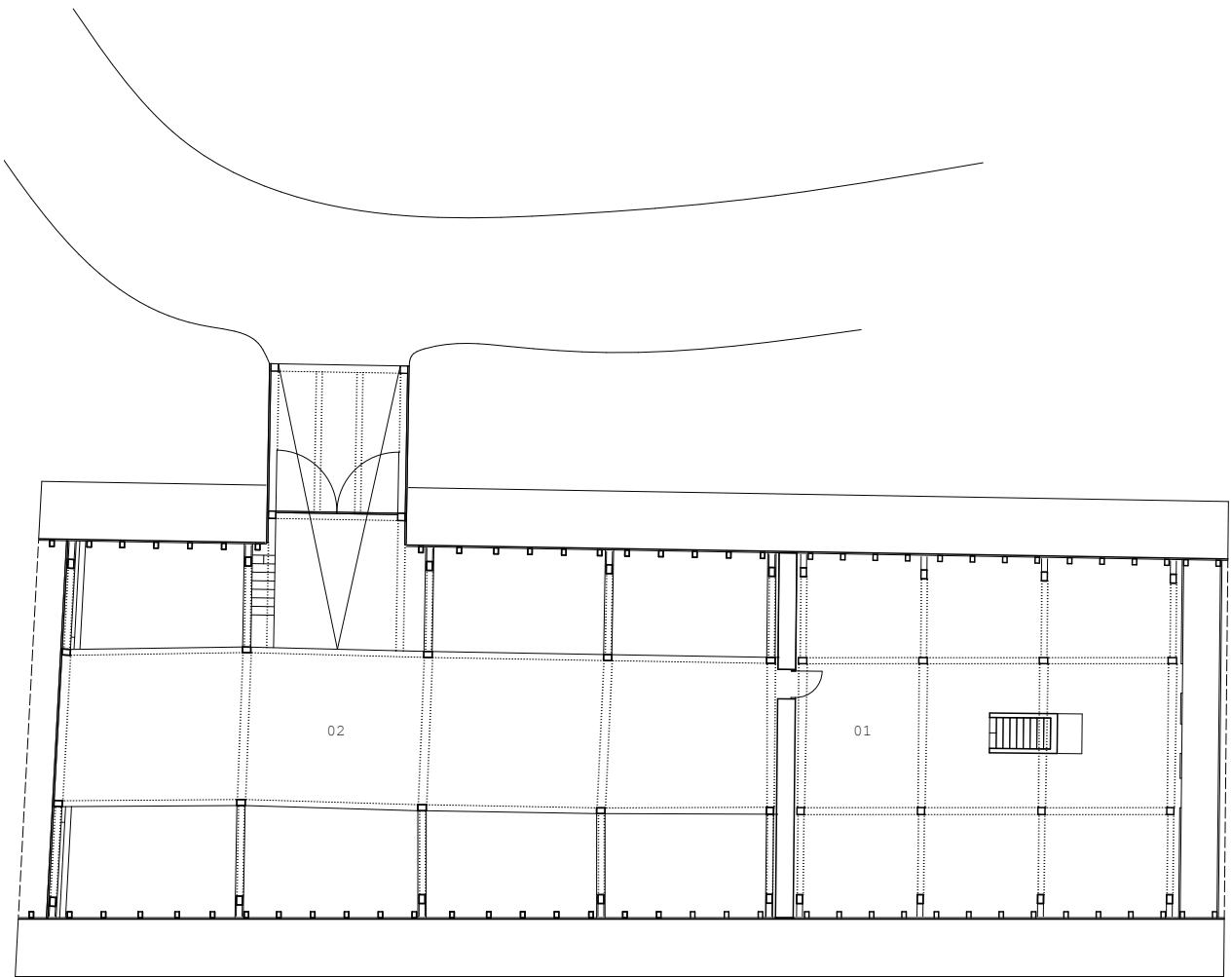


Abb. 29: Grundriss DG  
1zu250

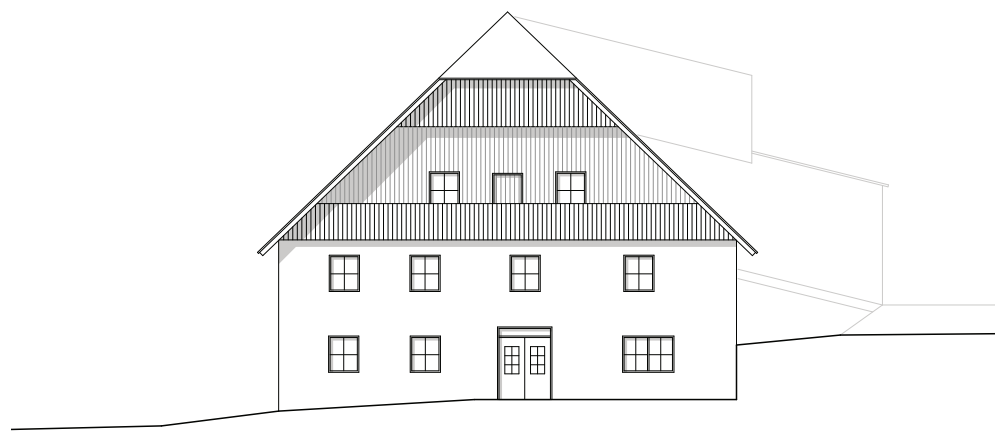
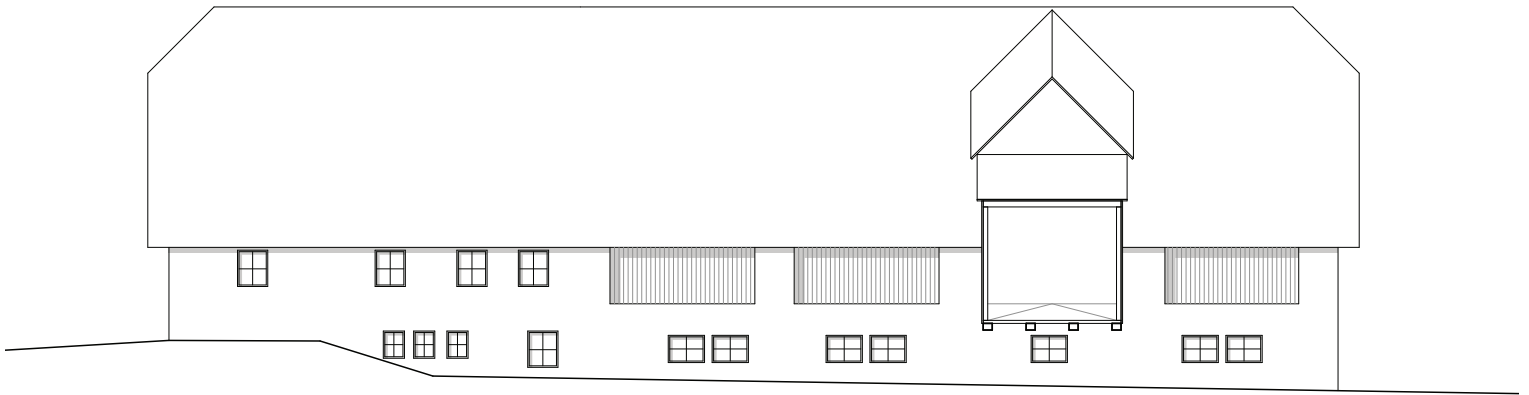


Abb. 30: Ansicht Ost  
1zu250

Abb. 31: rechte Seite  
Ansicht Nord  
1zu250





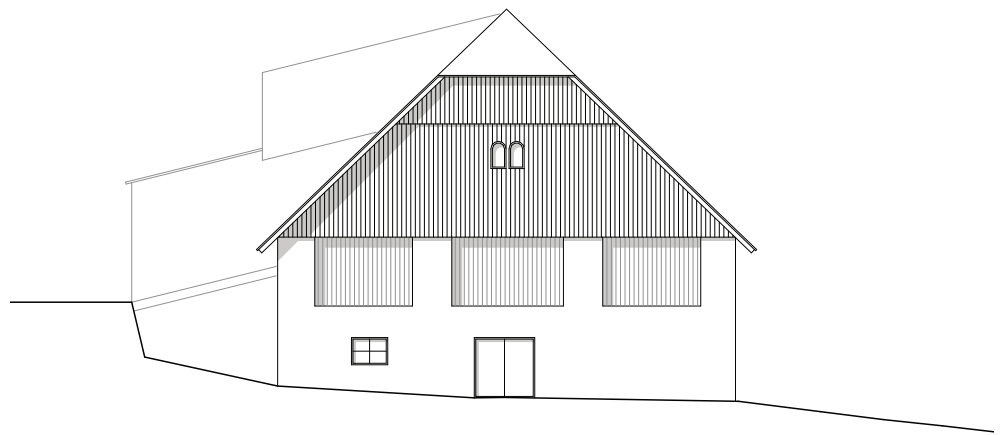
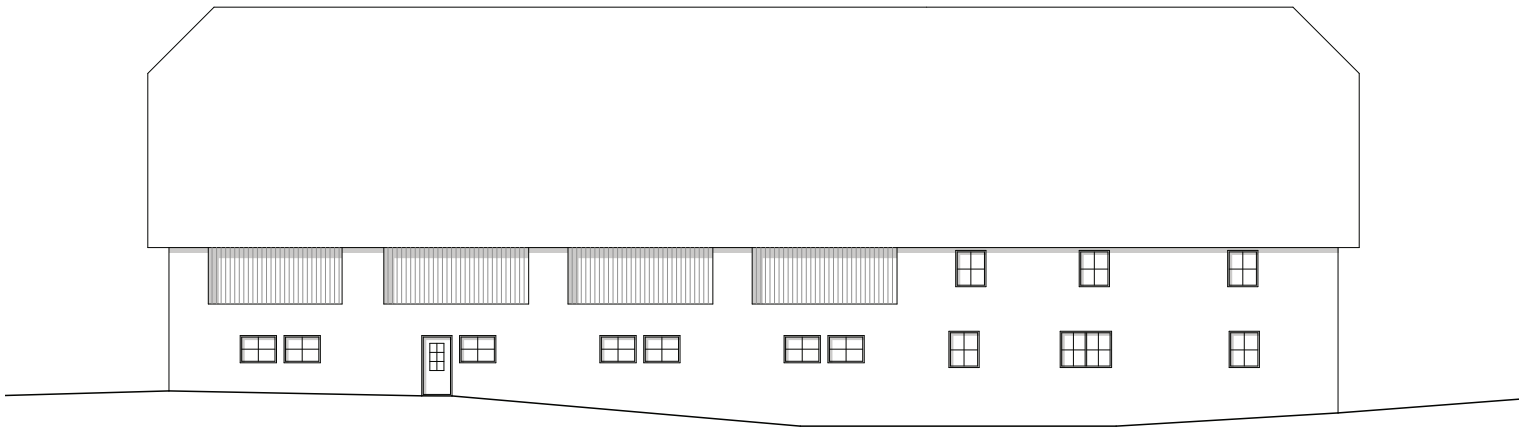


Abb. 32: Ansicht West  
1zu250

Abb. 33: rechte Seite  
Ansicht Süd  
1zu250



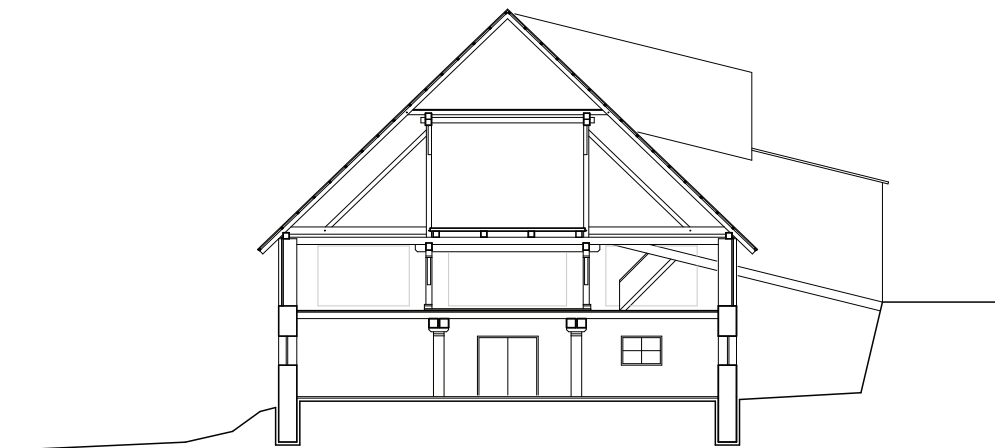
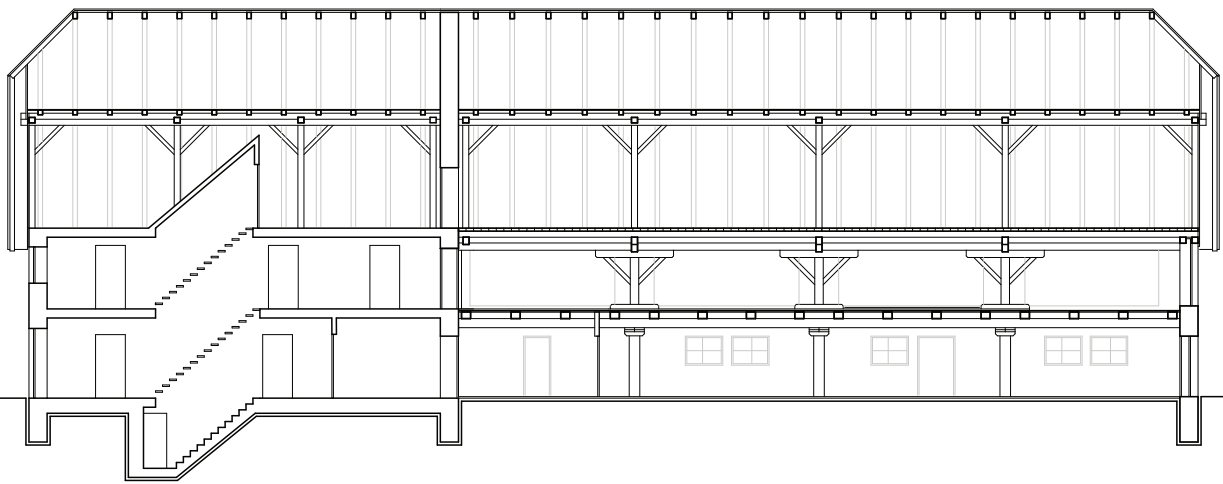


Abb. 34: Querschnitt  
Stall  
1zu250

Abb. 35: rechte Seite  
Längsschnitt  
Wohnhaus und Stall  
1zu250





## 6.0 Wohnen im Wandel

Im Laufe der Zeit hat der Hof schon viele Generationen in verschiedenen Zeiten beheimatet und wird auch heute noch bewohnt. Die Typologie des Wohnhauses ist die des Mittelflurhauses, bei der durch die doch sehr hohe Gebäudetiefe der schwer zu belichtende Teil als Gang in der Mitte des Hauses positioniert wird<sup>15</sup>. Im Falle des Hiasbauernhauses liegt der Mittelflur in Firstrichtung und ist somit Ost-West orientiert. Die Räume sind dadurch klar nach Norden und Süden gerichtet. Die Eckzimmer haben zusätzlich Ausblick nach Osten. Aufenthaltsräume liegen daher an der Südseite, untergeordnete Räume wie Lagerflächen und ein Teil der Schlafzimmer an der Nordseite.

15: vgl. Aicher F./Kaufmann  
H.: Belebte Substanz.  
Umgebaute Bauernhäuser im  
Bregenzerwald; 2015; DVA;  
S. 169

Bei der Analyse der Grundrisse aus verschiedenen Zeiten lässt sich klar erkennen, dass es Räume gibt, welche immer die selbe Nutzung behielten und andere, welche ihre Nutzung von Generation zu Generation änderten.

Küche und Stube sind die Räume die bis heute ihre ursprüngliche Nutzung behalten, sich auch in ihren Anforderung kaum verändert haben, jedoch durch ihre klare Anbindung an den Kamin determiniert sind.

Andere Räume, die vorrangig als Schlafzimmer gedacht sind, werden als Büro, zweites Wohnzimmer, Wirtschaftsküche oder Themenraum (zb. Jagdstube) genutzt und in ihrer Nutzung vollkommen frei beispielbar. Unterstützt wird diese Beispielbarkeit durch den Zugang über den Mittelflur, welcher jedem Raum die selbe Hierarchie zukommen lässt.

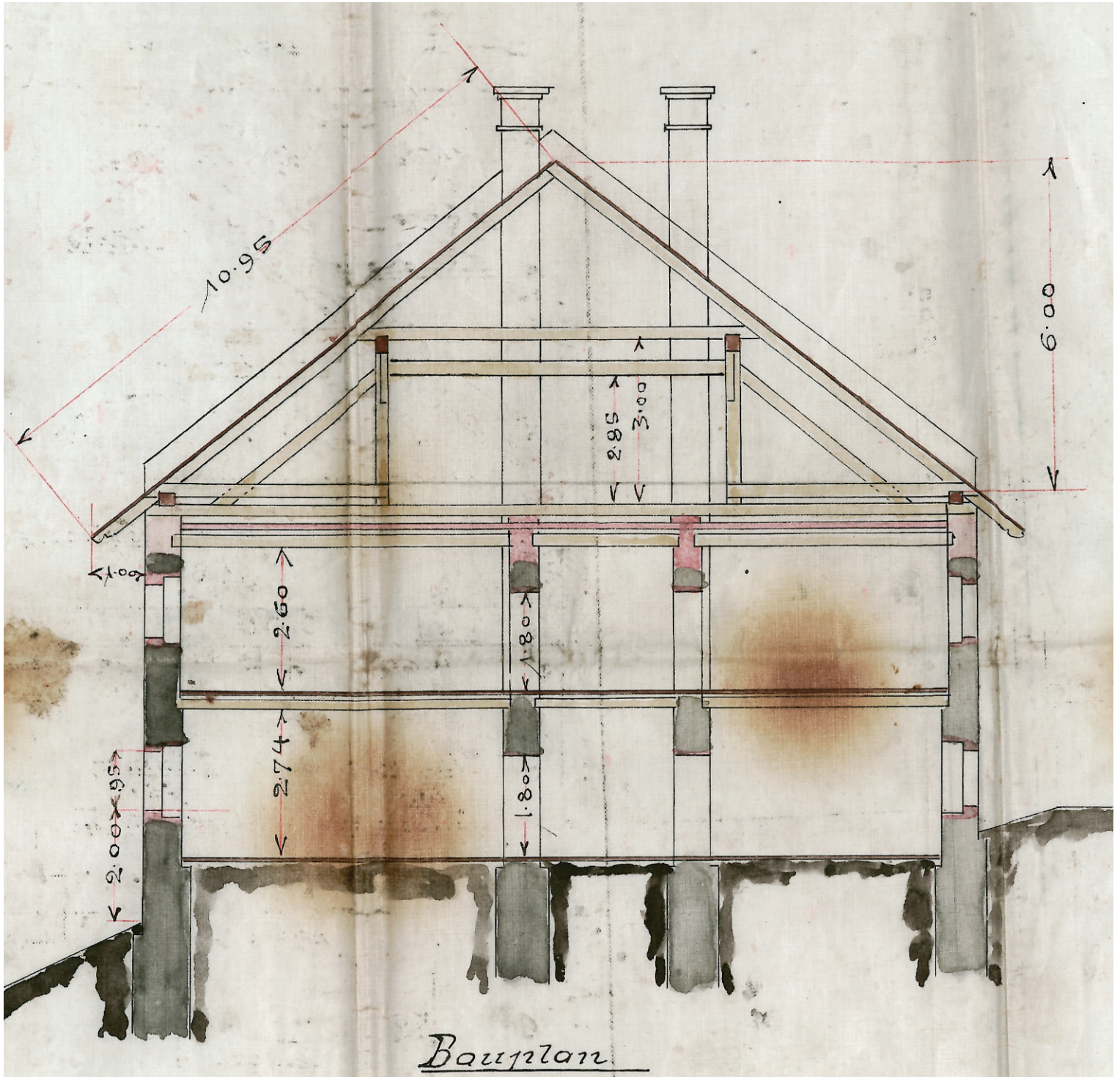
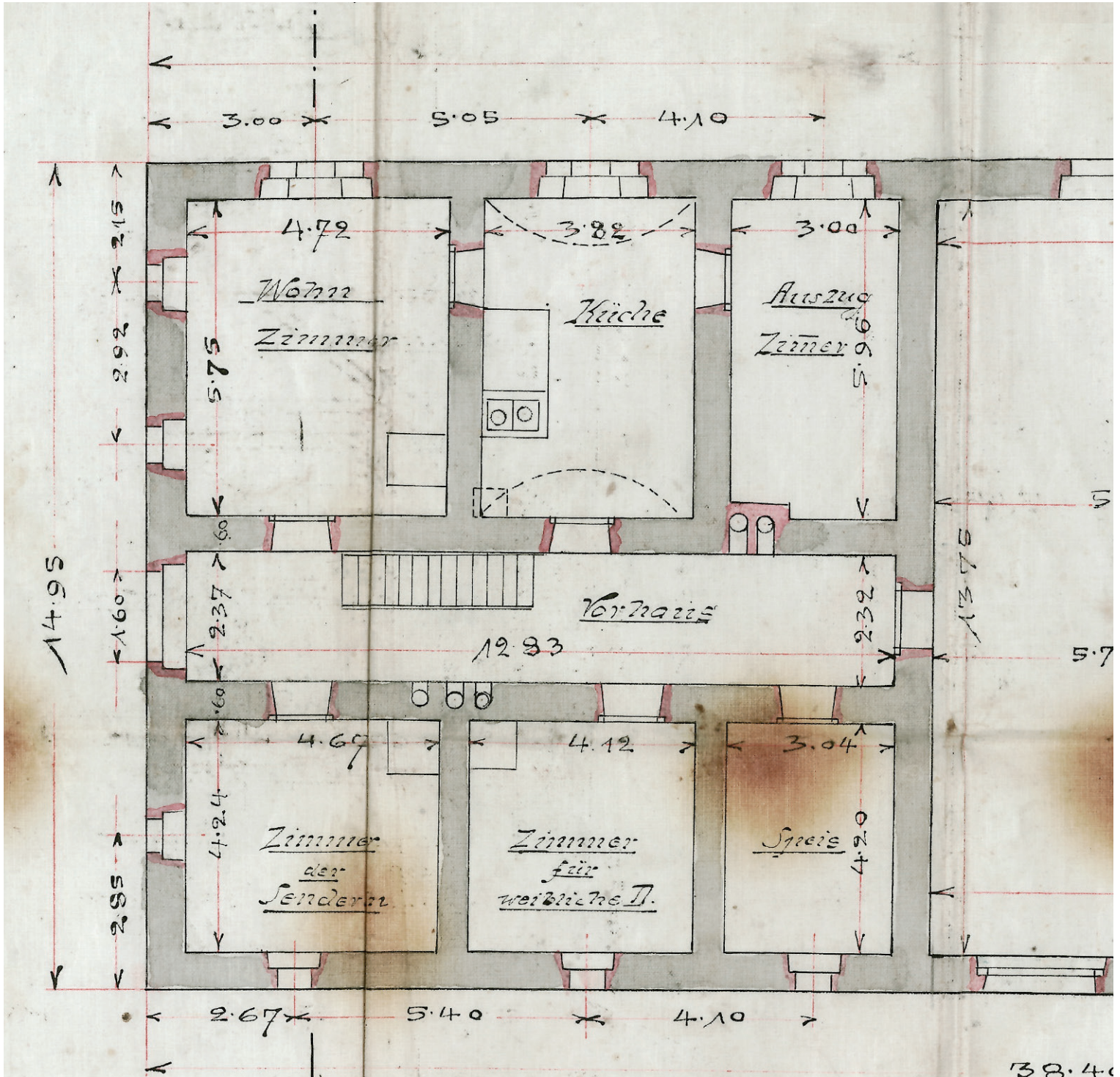


Abb. 36: Schnitt  
Bauplan 1915





138.40

Abb. 37: Grundriss EG  
Bauplan 1915

Die größte Anpassung an heutige Wohnstandards war die Errichtung von Sanitärflächen, welche im Jahr 1973 vom Großvater des heutigen Besitzers des Hofes bewerkstelligt wurde. Hierbei ist die größte Veränderung des Grundrisses abzulesen, da die Integration dieser Flächen zu Lasten der Lagerflächen für Speisen war. Somit hat die heutige Speis im Erdgeschoss nur noch einen Bruchteil der Fläche verglichen zum Jahr 1915. Auch im OG wurden im Bereich des ehemaligen Getreidekastens ein weiteres Kinderzimmer sowie ein Bad installiert.

Da der Hof im Moment nur von zwei Personen bewohnt wird, befinden sich im Erdgeschoß prinzipiell die öffentlicheren Bereiche des Wohnhauses. Stube und Küche, das Herz jedes Bauernhauses, sind die einzigen Räume die zusätzlich über eine interne Verbindung verfügen. Das heutige Büro ist an die Küche angeschlossen und war früher der Raum für die Auszügler, also die Großelterngeneration im Hause. Die Jagdstube war bis vor kurzem die Wohnküche der Großmutter und wird heute zusätzlich als eine Art Wirtschaftsküche verwendet. Die Sanitäreinrichtungen sowie die Garderobe finden sich in der bestehenden Struktur des Hauses ein und beinhalten zusätzlich die heutige Speis. Der Hauswirtschaftsraum wird vorrangig für die Fleischverarbeitung des selbst erlegten Wildes verwendet.

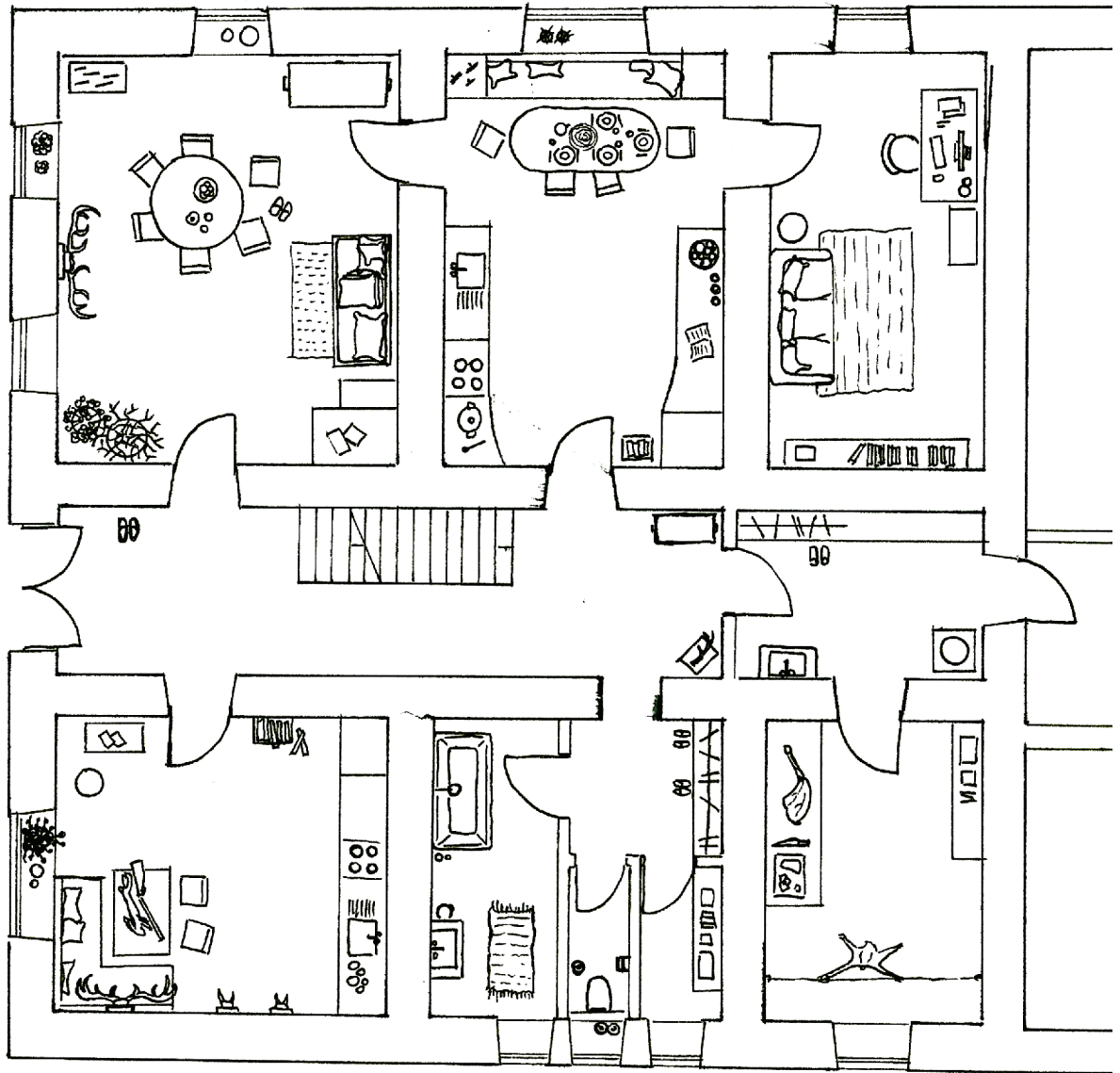


Abb. 38: Grundriss EG 2017

Im Obergeschoß wurden aus den ursprünglichen fünf Schlafzimmern ein Ankleideraum, ein Schlafzimmer sowie ein weiteres, privates Wohnzimmer. Es war ein Anliegen der Bauherren den Fernseher aus der Stube zu verbannen, um die Qualität des Raumes zu verbessern. Nachdem genügend Räume zur Verfügung standen, fiel die Wahl ganz klar auf den analogen Raum im Obergeschoß mit Süd-Ost Orientierung.

Der Bereich von Ankleideraum, Bad und Kasten für Lebensmittel war früher als gesamtes für die Aufbewahrung von Lebensmitteln, vorrangig aber Getreide, genutzt. Heute wird der Kasten nur noch minimal genutzt und wird in den kommenden Jahren bei der Renovierung der Sanitäreinrichtungen als Erweiterungsfläche dienen. Die Struktur bietet noch Platz für zwei Kinderzimmer.

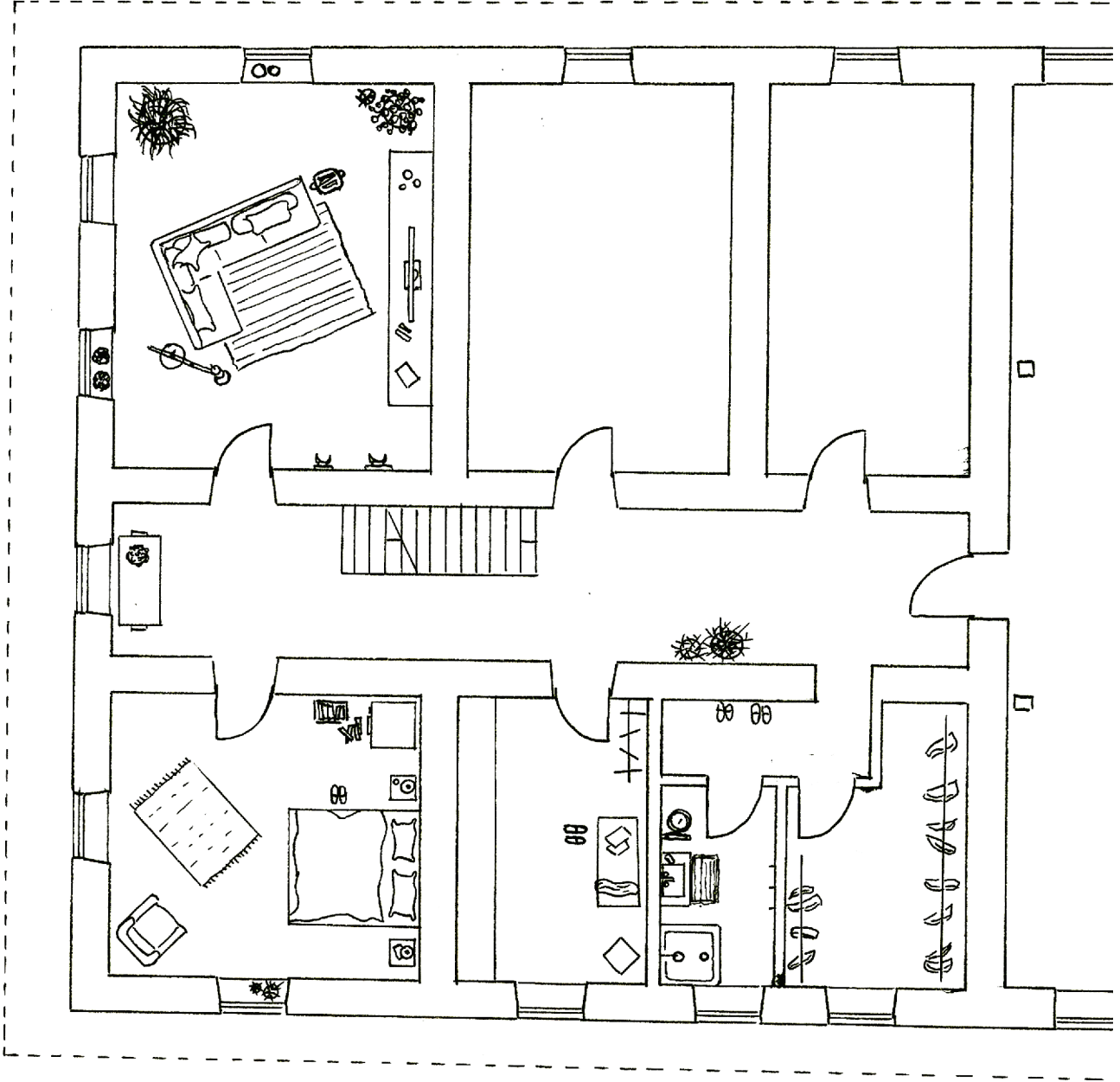


Abb. 39: Grundriss OG 2017

## 6.1 ENTWURF FÜR EIN EINFAMILIENHAUS 1950

Im Jahr 1950 entstand einen Entwurf für ein Einfamilienhaus anstelle der bestehenden Schmiede. Es gab die Bestrebung, die Besitztümer auf zwei Erben aufzuteilen, da zu dieser Zeit auch noch der zweite Stall (Oberhies, siehe 4.3) vorhanden war. Die Pläne wurden jedoch nicht umgesetzt.

Der Entwurf zeigt, dass die Typologie für ein Bauernhaus bis zu dieser Zeit praktisch unverändert war. Die Grundrisse sind ein komprimiertes Spiegelbild des Bestandes, lediglich die Firstrichtung ist um 90 Grad gedreht.

## 6.2 SCHLUSSFOLGERUNG

Betrachtet man den Grundriss von heute, so ist zu erkennen, dass die Grundstruktur des Hauses keineswegs verändert wurde und sich auch heute keine Veränderung aufdrängt. Umstrukturierungen werden in den nächsten Jahren wiederum bei den Sanitärflächen anfallen und sich damit innerhalb der Grundstruktur des Gebäudes abwickeln lassen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Typologie bis heute ihre Gültigkeit nicht verloren hat. Es ist möglich die Großzügigkeit, die das Wohnhaus besitzt, als Potential zu sehen, um die Räume auf ganz individuelle Bedürfnisse abzustimmen. Durch die prinzipielle Hierarchielosigkeit der Räume, die alle über den Mittelflur zu betreten sind, ist es möglich die Räume individuell zu bespielen, wodurch die Typologie auf jegliche familiäre Veränderung reagieren kann.

Abb. 40: rechte Seite  
Entwurfsmappe 1950

Abb. 41: folgende Doppelseite  
Entwurfspläne Einfamilienhaus  
1950

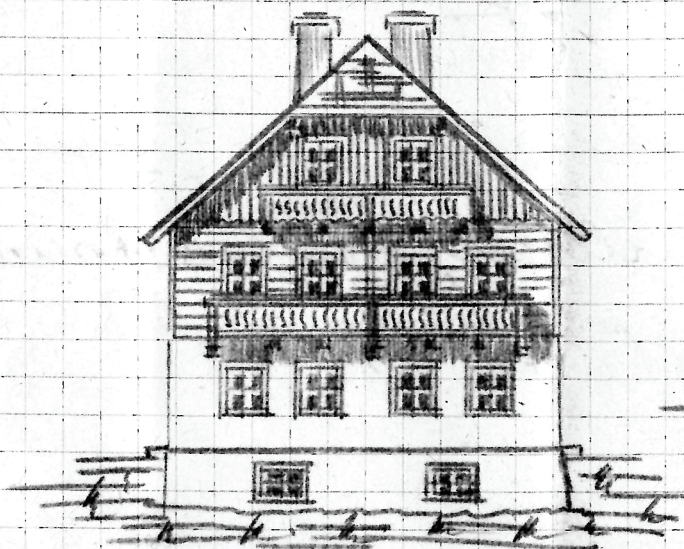
Matthias Lüftenegger  
Zimmermeister, Baumaterialienhandlung  
Tarsweg 243, Telefon 28

Entwurf:

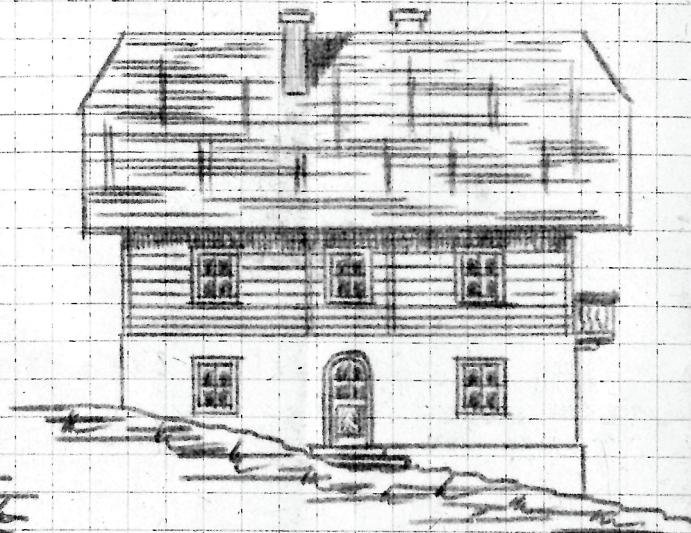
Für ein Bauernhaus des Herrn  
Johann Müller, Oberhirschauser  
in Hundbrunn No 48.

Grundrisszeichnung und Querschnitt  
Müller, d. Kaiser

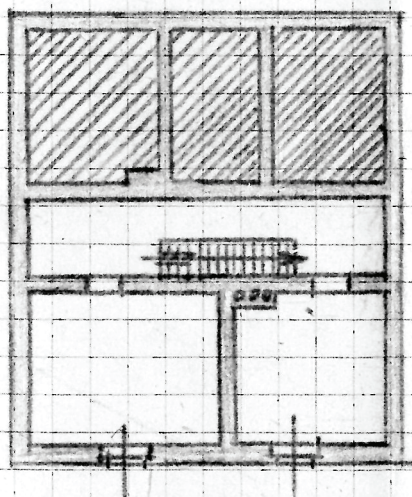
Matthias Lüftenegger  
 Zimmermeister, Baumaterialienhandlung  
 Tamsweg 243, Telefon 26



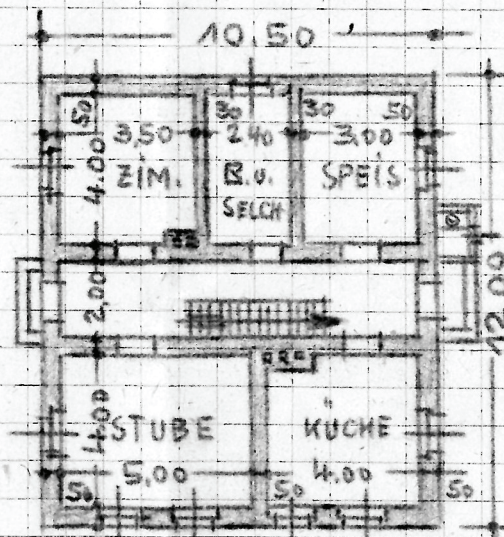
SÜDANSICHT



WESTANSICHT



KELLER

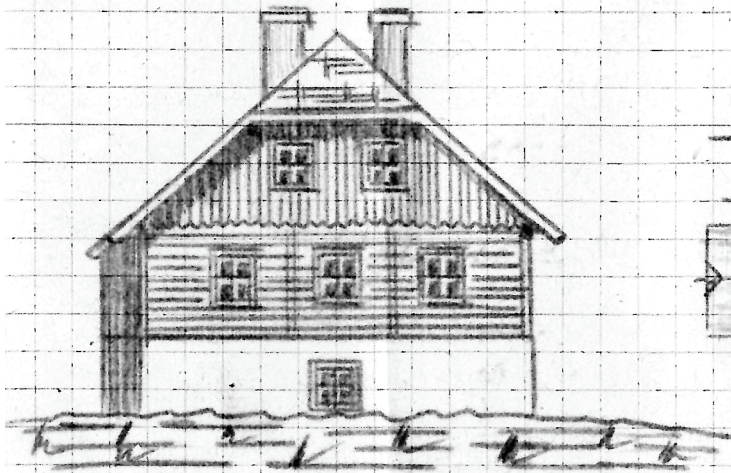


ERDGESCHOSS

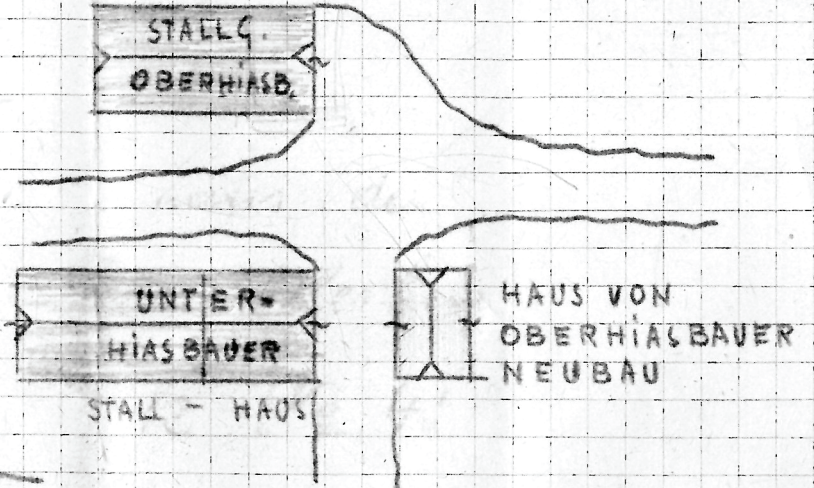
TAMSWEQ, IM JUNI 1950



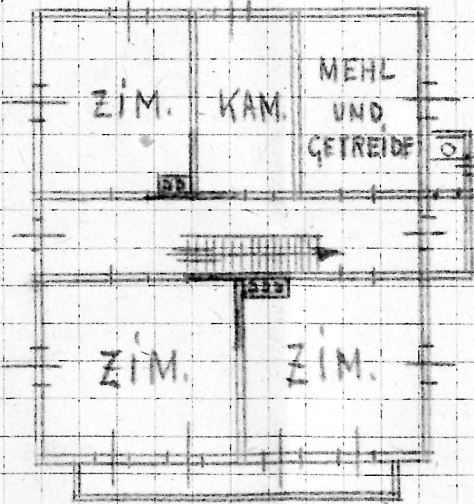
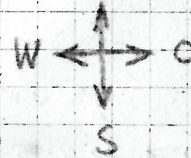
Berater für K. u. Keller



NORDANSICHT



UNGEFÄHRE N LAGE



I. STOCK

## ENTWURF

FÜR EIN BAUERNHAUS.  
DES HERRN JOH. MÜLLNER  
OBERHIASBAUER IN  
KENDLBRUCK NR. 48.

M-1/200

Matthias Lüftenegger  
Zimmermeister, Baumatelier-Handlung  
Tumsweg 243, Telefon 28

*Lüftenegger*



## 7.0 Arbeiten am Hof

Durch Veränderungen des landwirtschaftlichen Betriebes steht der Stall des Ensembles seit 2013 leer. Keine Seltenheit in der Region, in der immer mehr Bauernhöfe, teilweise oder sogar gänzlich ungenutzt, ihre ursprünglichen Funktionen verlieren. Ein Umdenken ist hier das oberste Gebot, um das baukulturelle Erbe nicht vollkommen in Vergessenheit geraten zu lassen. Eine Neustrukturierung der Funktion bereits vorhandener Bestände gilt als mögliches Hilfsmittel.

Aus diesem Gedanken heraus entstand die Idee den leerstehenden Stall als Potential für Neues zu sehen, anstatt ihn langsam dem Prozess der Verrottung zu überlassen.

Im konkreten Fall bietet es sich an sämtliche Bereiche, die mit der Forstwirtschaft bzw. mit der Holzbearbeitung zusammenhängen, in das vorhandene Stallvolumen zu integrieren, um somit die wirtschaftliche Grundlage des Arbeitens auch baulich wieder in den Wirtschaftsteil des Ensembles zurückzuführen.

Zudem macht es Sinn, da diese Funktionen in kleinen Nebengebäuden rund um den Einhof entstanden sind, welche das Ensemble nicht in seiner architektonischen und baukulturellen Stärke verbessern. Es gilt damit in einem weiteren Handlungsschritt diese Gebäude rückzubauen, um den Fokus auf das Erhaltenswerte im Sinne architektonischer Qualität aber auch im Sinne einer konkreten Nutzung zu legen.

Das primäre Entwurfskonzept sieht ein größtmögliches Maß an Sensibilität im Umgang mit dem Bestand vor. Das über Generationen weitergegebene Bauernhaus soll in seiner äußerlichen Struktur durch keinerlei Anbauten oder sonstige additive Veränderungen gestört werden. Daraus resultiert der Grundsatz, die Außenhaut des Gebäudes als kulturräumlichen Charakterträger zu erhalten, zu sanieren sowie teilweise zu öffnen, um mehr Licht in das Innere des großvolumigen Baukörpers zu bringen.



Abb. 42: Tennenbrücke

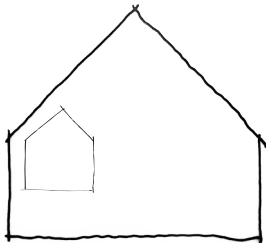


Abb. 43: Haus im Haus

## 7.1 GEPLANTE INTERVENTIONEN

### HAUS IM HAUS

Das Potential dieses Konzeptes liegt darin, die Aufgaben, die eine Fassade gegenüber äußerlichen Einflüssen zu leisten hat, aufzuteilen und sich dadurch von bautechnischen Normlösungen zu distanzieren. Nachdem die bestehende Gebäudehülle vor direktem Witterungseinfluss schützt, muss sich das neu Errichtete nur noch selbst tragen und gegen Kälte resistent sein. Dies eröffnet in technischer aber auch formaler Sicht viele Möglichkeiten und Lösungsansätze, die durch ihre bautechnische Einfachheit und qualitative Raumbildung überzeugen.

Die Konzeption der Intervention ist als etappenweise realisierbare und erweiterbare Struktur zu sehen, die in ihrer Größe adaptierbar ist und auf die Bedürfnisse der arbeitenden Personen reagiert.

Konkret beinhaltet das „Haus im Haus“ eine Werkstatt, welche sich in ihrer ersten Ausbaustufe an der Größe der bestehenden Werkstatt orientiert und sich schrittweise auf die doppelte Größe erweitern lässt. Der längsorientierte Raumzuschnitt ermöglicht es die Arbeitsabläufe gut zu organisieren und bietet ideale Bedingungen auch mit Brettern/Leisten mit bis zu 4 Metern Länge problemlos zu hantieren.

Im Stall ist die Werkstatt im südlichen Trakt des Heubodens verortet und ermöglicht damit Ausblick in die umgebende Berg- und Tallandschaft. Die Belichtung des Arbeitsraumes ist dadurch optimal gegeben, wobei auch die schmale Trakttiefe von 4 Metern ihr Nötiges dazu tut.

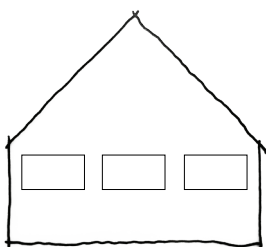


Abb. 44: Licht

### LICHT

Um die Bereiche innerhalb des Volumens belichten zu können, werden die Holzverschläge zwischen den Mauerpfeilern im OG teilweise entfernt und durch neue Elemente ersetzt. Durch das Abbrechen der Geschoßdecke im Bereich des Heubodens ist es auch möglich, mehr Licht in das Erdgeschoß zu bringen. Dabei wird lediglich der Holzboden entfernt, die statisch relevante Konstruktion bleibt unberührt und somit erhalten.

## LOGISTIK

Damit auch die Abläufe der Holzbearbeitung optimiert werden, gibt es ein klares Konzept für die Organisation der Geschosse untereinander. Eine vertikale Erschließung für Lasten aber auch fußläufige Erschließung verbinden die Geschosse. Es ist möglich im EG anzuliefern und im DG über die Tennenbrücke, welche mit dem Traktor befahrbar ist, abzutransportieren.

Die Lage der einzelnen Funktionen im Gebäude ist in einem gemeinsamen Prozess mit dem Bauherren entstanden und ist auf einzelne Arbeitsschritte abgestimmt.

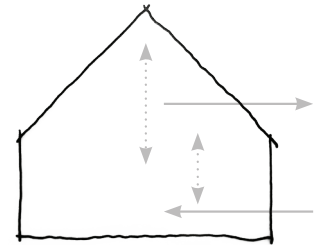


Abb. 45: Logistik

## 7.2 UMSETZUNG

Alle Interventionen werden aus eigener Kraft im Selbstbau und aus vorrangig lokalen Materialien (Folien und Acrylglas werden zugekauft) umgesetzt. Die Basis dafür stellt der Grundbesitz (Wald) und die am Hof vorhandenen Ressourcen im Bezug auf die Bearbeitung des Werkstoffes Holz. Weiters kann man im näheren Umfeld auf ein breit gefächertes Know-How im Baugewerbe zurückgreifen und hier alle nötigen Gewerke abdecken.

Die Grundlage Material und das Wissen um die Verarbeitung vor Ort zu generieren ist hier eine Weiterführung einer Tradition, die in der Region und besonders am Bauernhof selbst stark verankert ist und letztlich für die Entstehung von regionaler Baukultur essentiell ist.

Auch ist es möglich durch das Bauen im und durch das Nähere Umfeld eine lokale Wertschöpfungskette in Gang zu bringen, welche in Bauprozessen der heutigen Zeit immer mehr in den Hintergrund tritt. Da der Kostenfaktor immer eine Rolle spielt, kann über den Einsatz von eigenem Holz und dem damit verbundenen eingeständigen Bearbeitung Kosten gespart werden. Nachdem Arbeitszeit als Ressource in einem konstanten Maß aber auch zur Abdeckung von Spitzenzeiten vorhanden ist (siehe 3.2), entsteht durch die Bearbeitung kein finanzieller Mehraufwand.



### 7.3 HAUS IM HAUS - WERKSTATT

Das Konzept vom Haus im Haus hat den Vorteil, dass die Außenhaut des Bestandes Wind und Wetterlasten bereits abtragen kann und somit nur noch die Eigenlast als relevante Last für die Statik der Intervention zu beachten ist. Da die Konstruktion in diesem Fall auf dem Boden des bestehenden Heubodens aufgesetzt wird, spielt dieser Faktor eine besondere Rolle. Eine möglichst leichte Konstruktion ist die logische Konsequenz aus Anforderungen und Möglichkeiten.

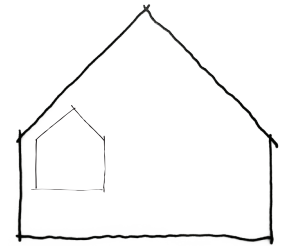


Abb. 46: Haus im Haus

Die Konstruktion der Werkstatt besteht aus seriell angeordneten biegesteifen Rahmen, welche in einem Achsabstand von 105cm entlang zweier Lärchenschwellen angeordnet werden. Die Lärchenschwellen werden im Vorfeld am Heuboden ausgerichtet und gegen Verrutschen durch Winkel gesichert.

Die serielle Anordnung der Rahmen ermöglicht es die Werkstatt in zwei weiteren Ausbauphasen auf die doppelte Größe zu erweitern. Die Verortung innerhalb des Stalls ist bereits jetzt darauf ausgelegt, dass die Rahmen bewusst an der bestehenden Konstruktion vorbeilaufen und somit ein Andichten an die bestehenden konstruktiven Teile lediglich im Bereich der ausfachenden Elemente stattfinden muss. Statisch relevante Teile kommen sich somit nicht in die Quere.



Abb. 47: Bernardo Bader, Kapelle Salgenreuthe

Die Zwischenräume zwischen den Rahmen werden durch einzelne Elemente ausgefacht, welche vorrangig aussteifende Funktion haben, aber auch als Fenster- oder Türelemente den Arbeitsraum mit Licht durchfluten.

Die Elemente werden auch in einer Rahmenbauweise vorgefertigt und mit Brettern beplankt. Die dazwischen liegende Strohdämmung gilt als ausreichend für die Nutzung als Werkstatt, welche über Heizkörper temperiert wird. Diese werden an die bestehende Holzheizung angeschlossen.





Das verwendete Holz kommt aus dem eigenen Wald, wird eigenhändig gefällt und über das gut ausgeprägte Güterwegenetz (siehe 3.1) zum Bauernhof gebracht. Am Hof gibt es die Möglichkeit das Holz vom gefällten Baum bis zum fertigen Brett zu bearbeiten. Die Dimensionierungen der Querschnitte des Konstruktionsvollholzes, Längen von Brettern und Leisten sind auf die Bearbeitungsmöglichkeiten angepasst und gehen vom Standard Holzmaß von 4 Metern aus, d.h. die gefällten Bäume werden in einer Länge von etwas über 4 Metern abgelängt und fügen sich damit in die übliche Bearbeitungslänge ein.

Da sich der Querschnitt von 10 x 15 cm beim Konstruktionsvollholz ideal für Durchforstungsbäume anbietet, ist es möglich pro Rahmenbauteil einen kleinen Baum zu fällen, welcher bei der jährlichen Durchforstung ohnedies gefällt werden würde. Die Länge der Rahmenbauteile von 3 Metern ermöglicht hier einen weiteren Vorteil. Jahr für Jahr fallen Bäume bei der Durchforstung an, welche von Wurzelfäule betroffen sind und deshalb im unteren Stammbereich nicht zu verwerten sind. Dieser Abfall kann von der Standardlänge abgezogen werden, um die benötigten 3 Metern Länge zu erhalten.

Der Zuschnitt mit der Horizontalblockbandsäge wird mit etwas größeren Maßen vollzogen, damit das Konstruktionsvollholz nach dem Trocknen auf das richtige Maß gehobelt werden kann und somit Verformungen des Holzes kein Problem mehr darstellen. Die Verbindungen in den Details De 01 und De 02 werden mit einer CNC-Fräse am Hof vorbereitet.

Der Achsabstand von 105 cm und der damit resultierende Zwischenraum von 95 cm ist auch von der Standardlänge 4 Meter abgeleitet und ermöglicht es, jedes auch bereits vorhandene Brett zu verwenden, wodurch eine Bretterschalung mit unterschiedlichen Deckbreiten zu Stande kommt.



Abb. 49: Holzarbeit

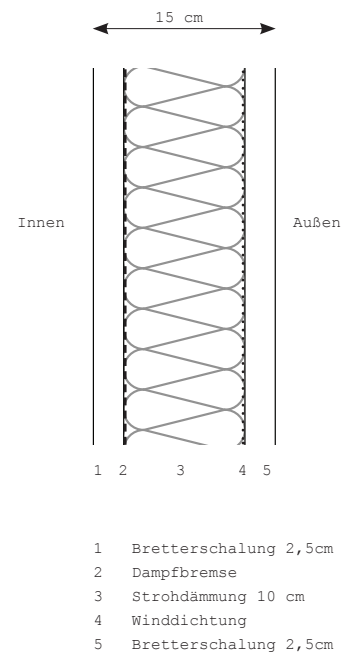


Abb. 50: Wandaufbau

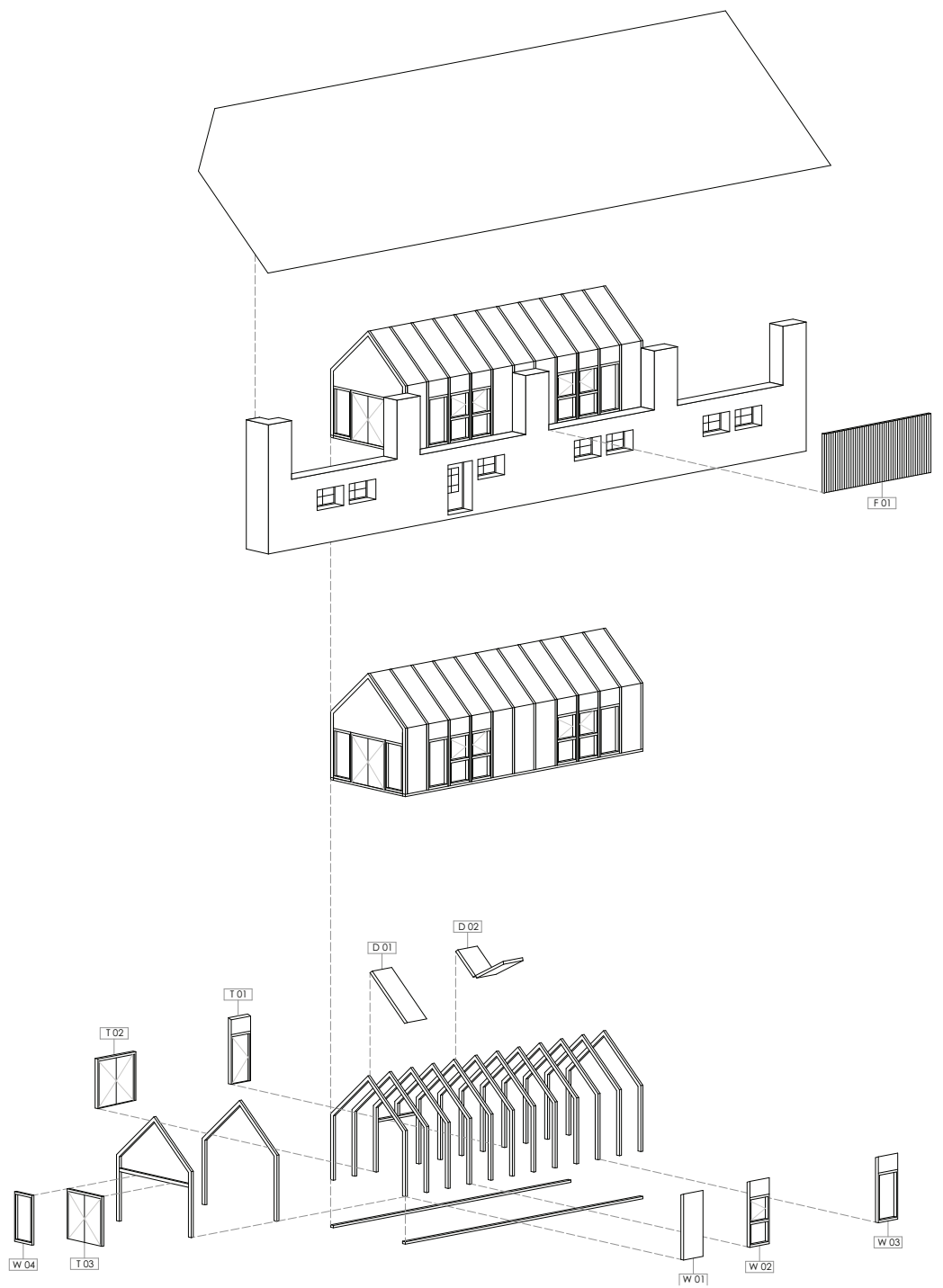


Abb. 48: Axonometrie

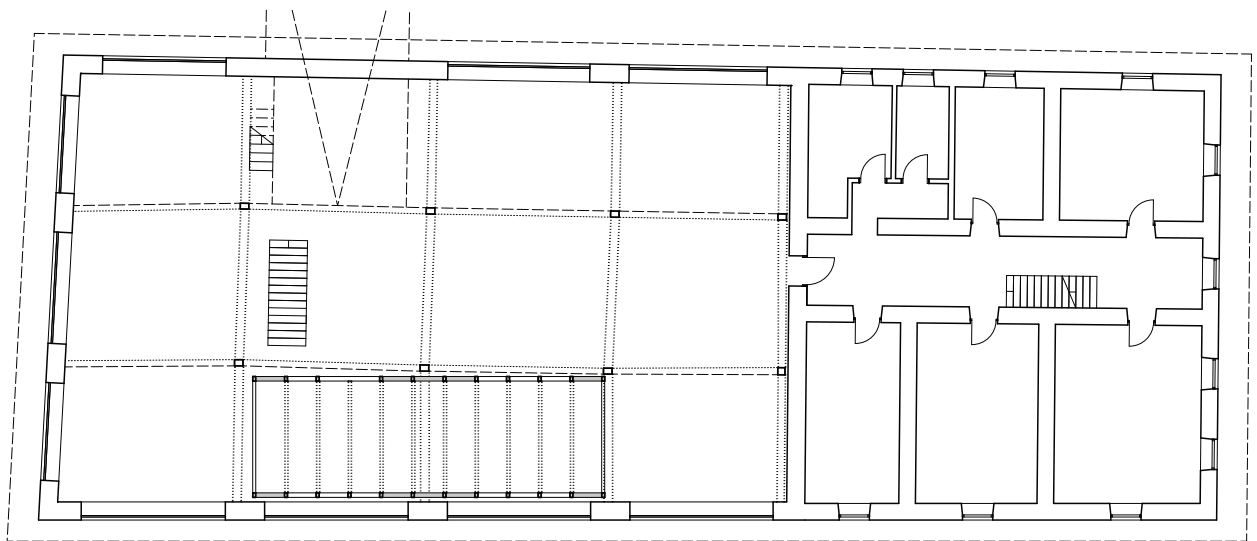


Abb. 49: Grundriss OG  
1zu250

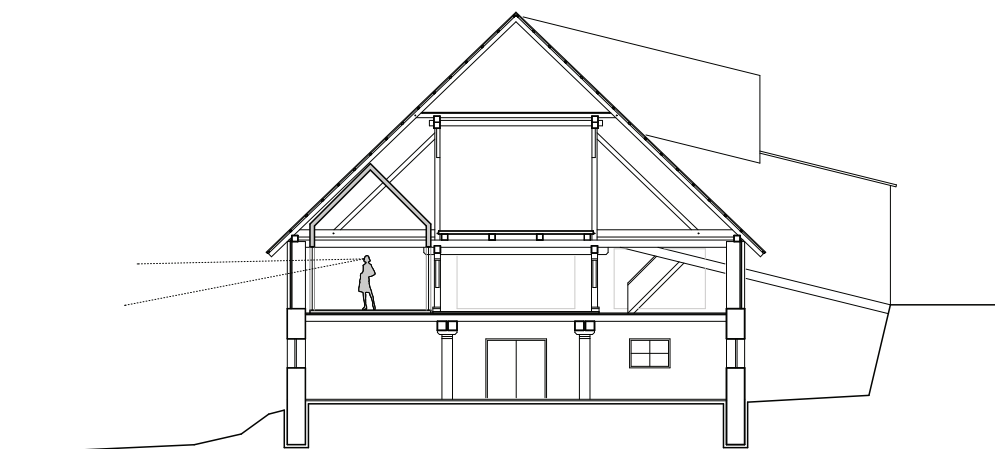
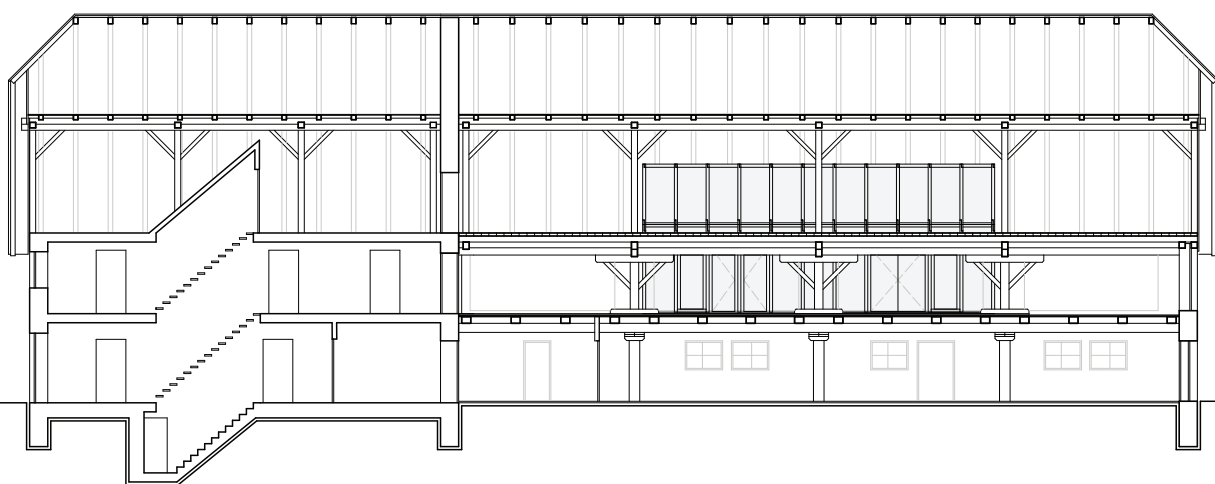


Abb. 50: Querschnitt  
Stall inkl. Werkstatt  
1zu250

Abb. 51: rechte Seite  
Längsschnitt  
Wohnhaus und Stall  
inkl. Werkstatt  
1zu250



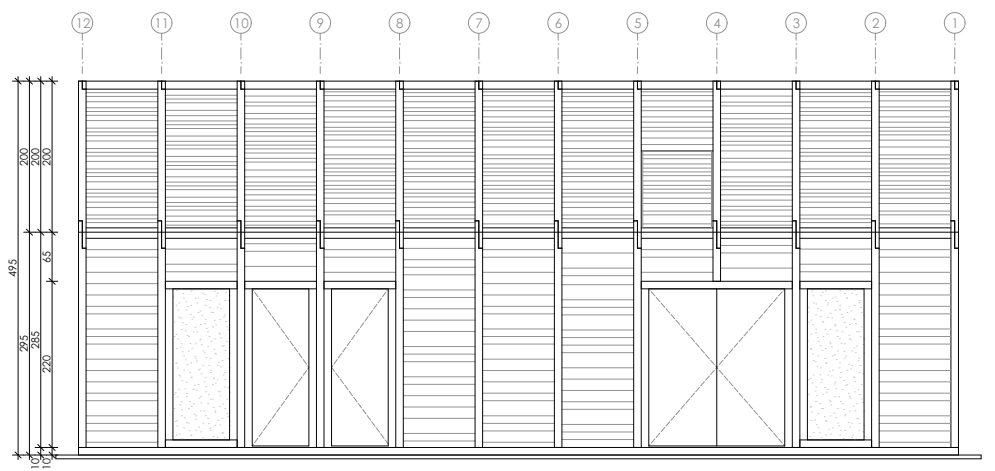
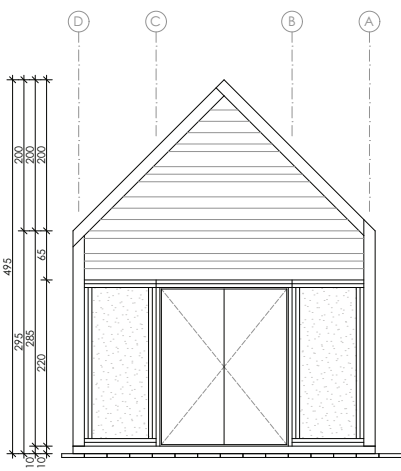
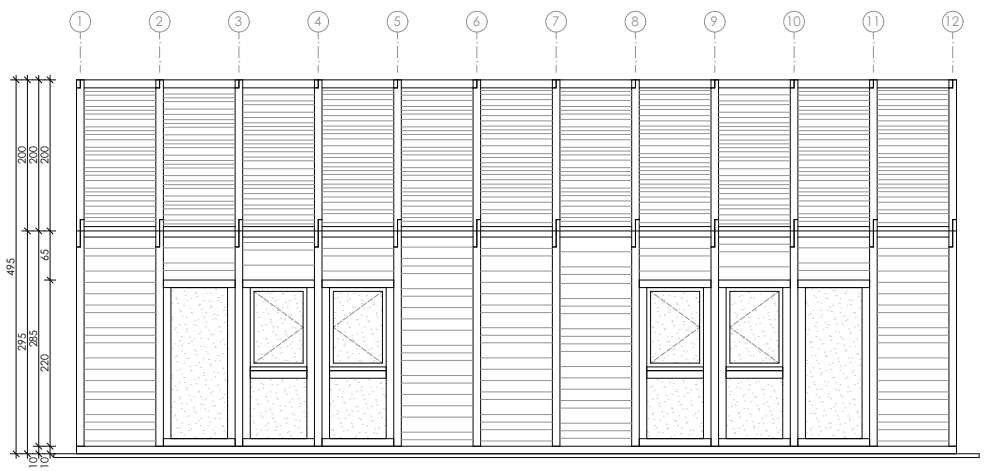
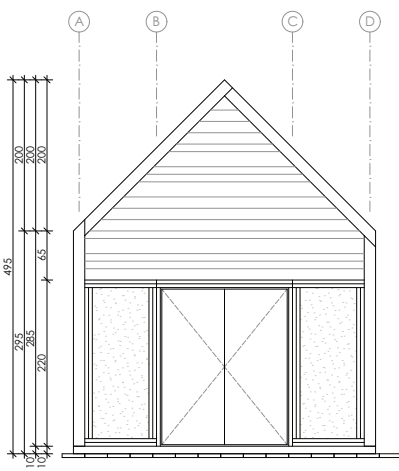


Abb. 52: Ansichten 1zu100

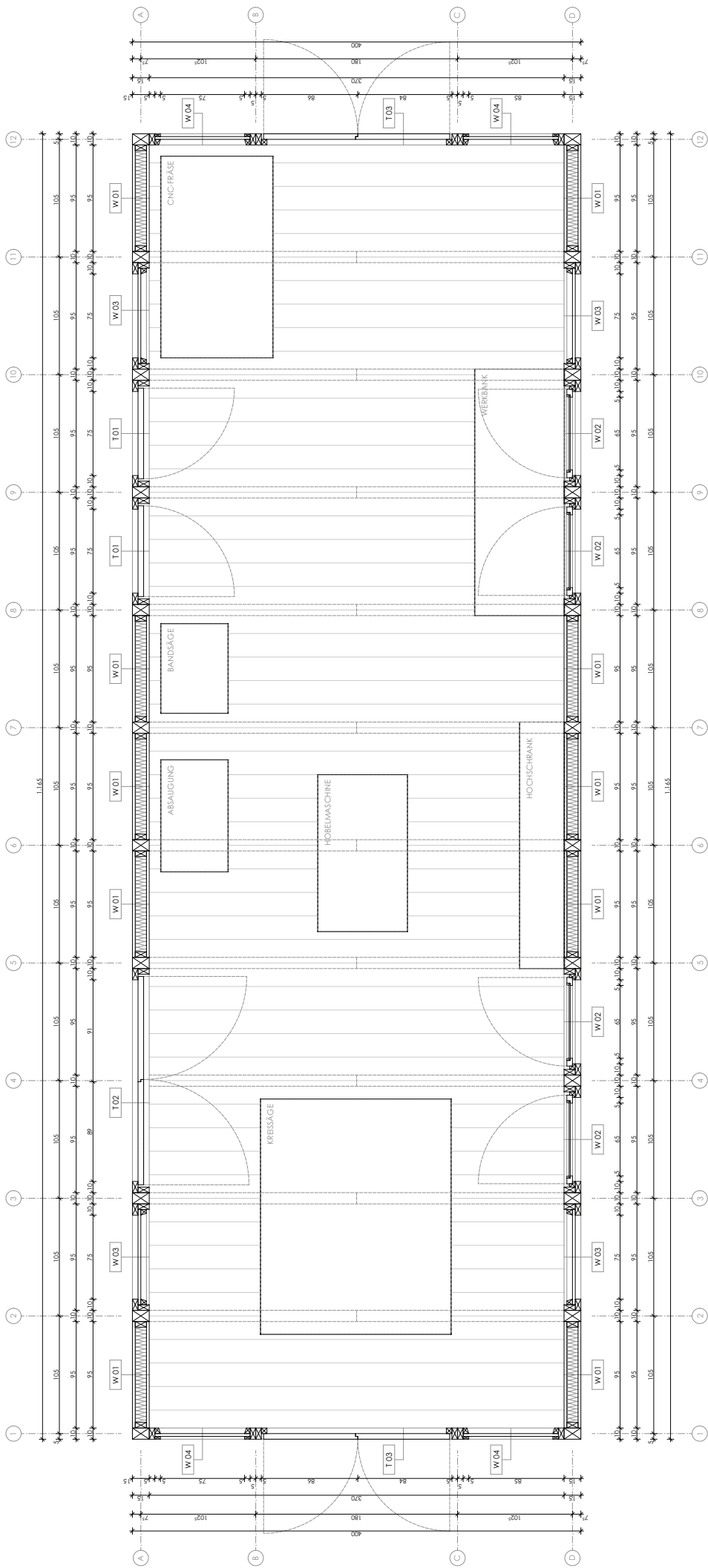


Abb. 53: Grundriss 1zu50

P 01

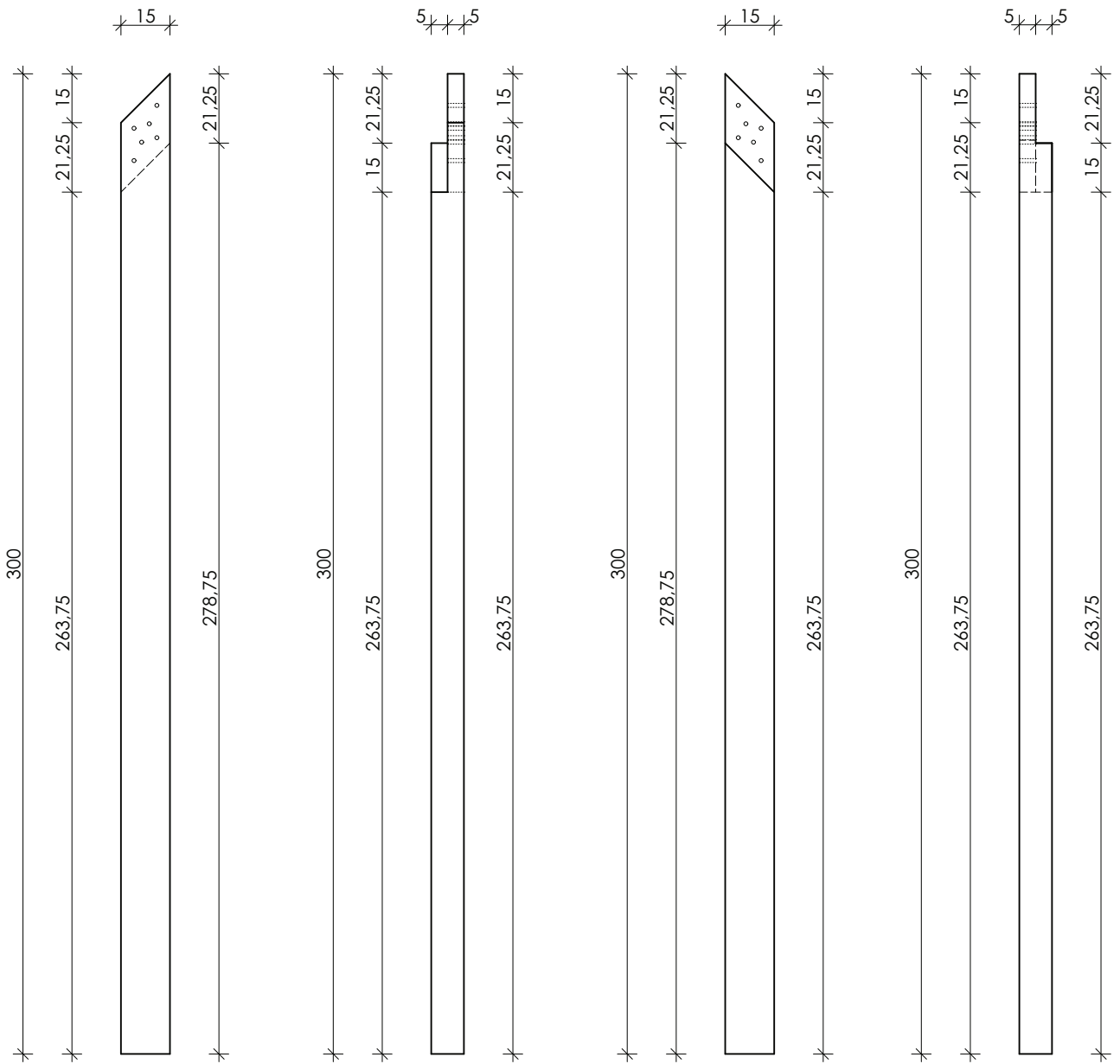


Abb. 55: P 01



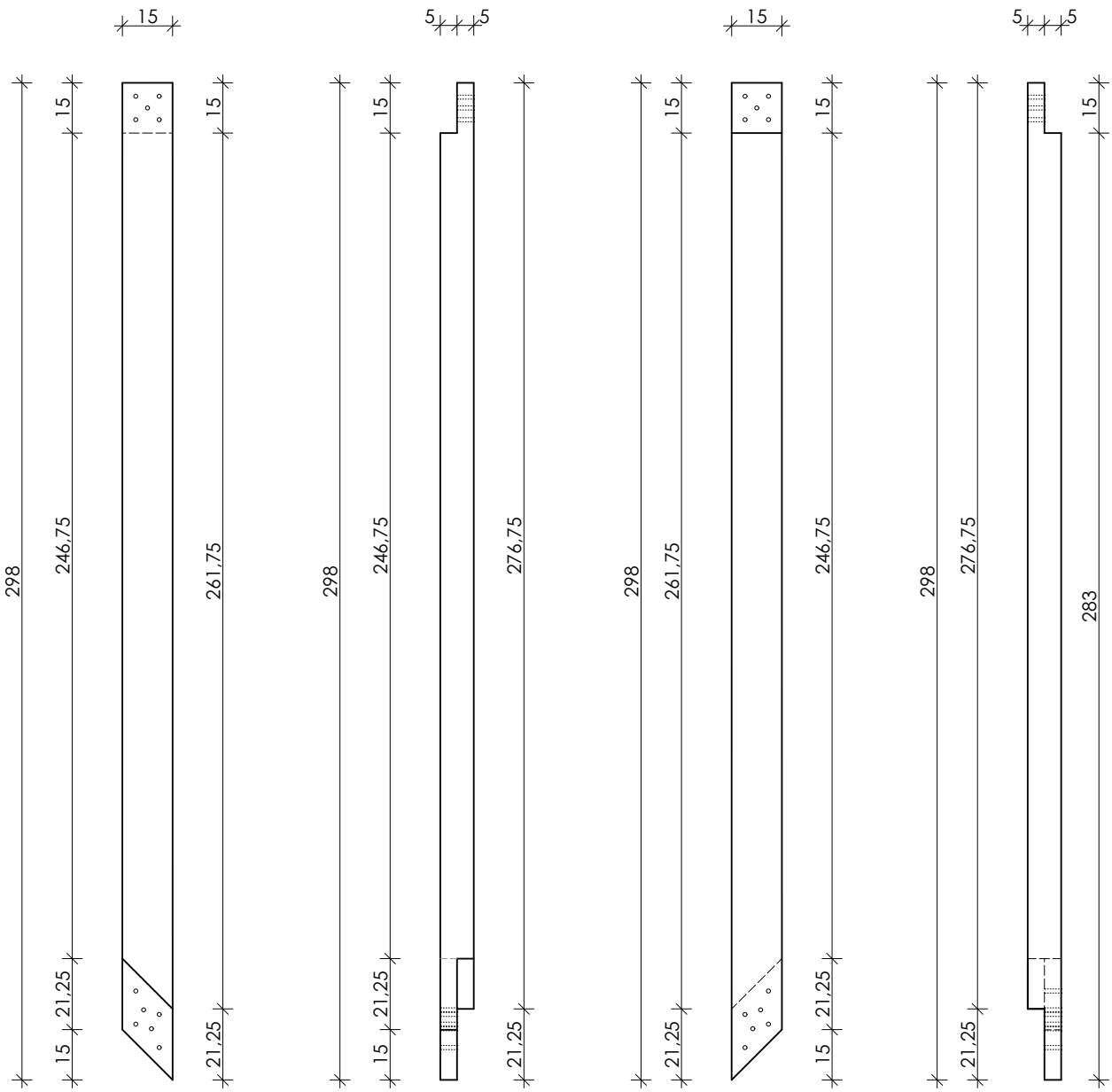


Abb. 56: P 02

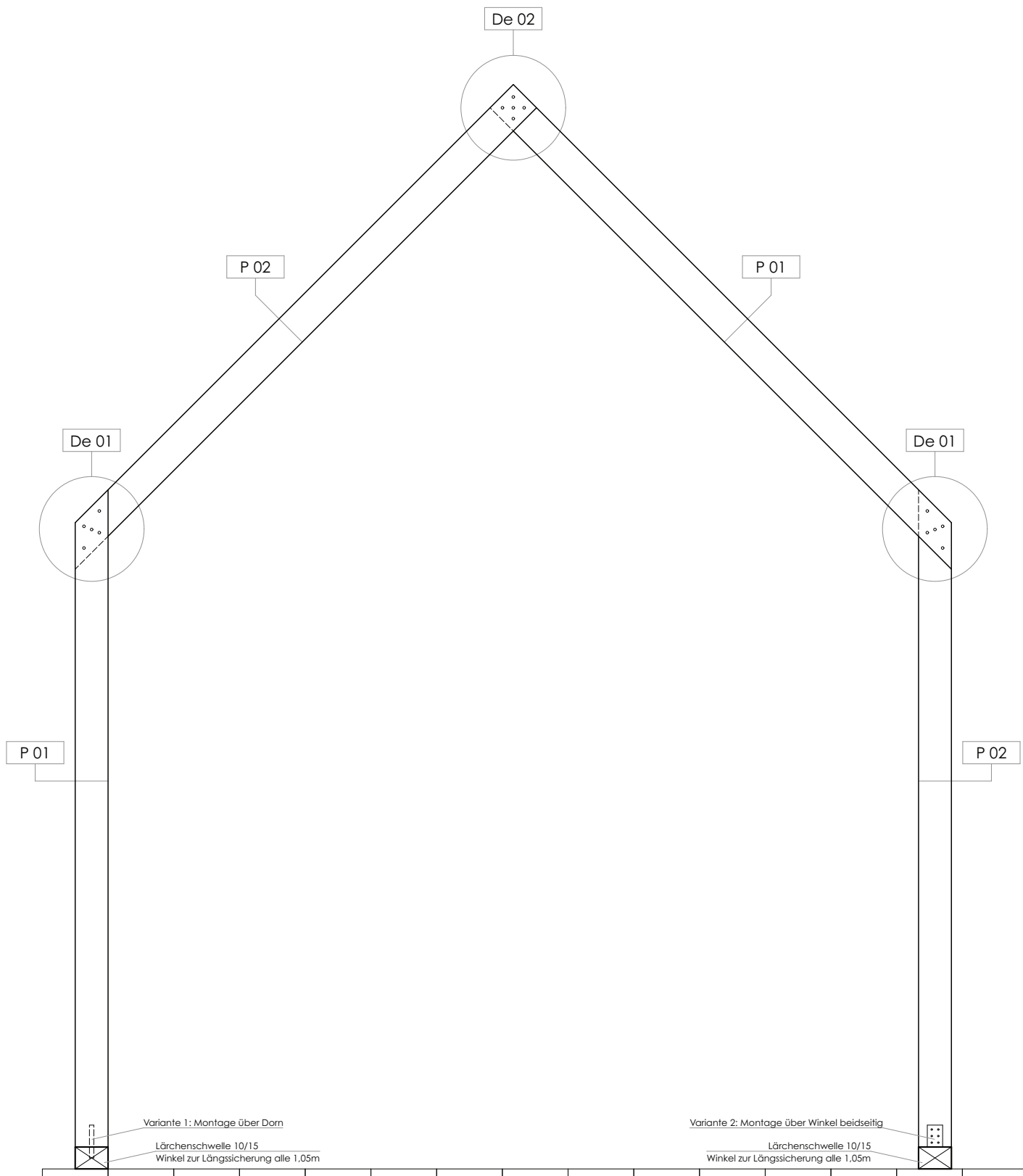
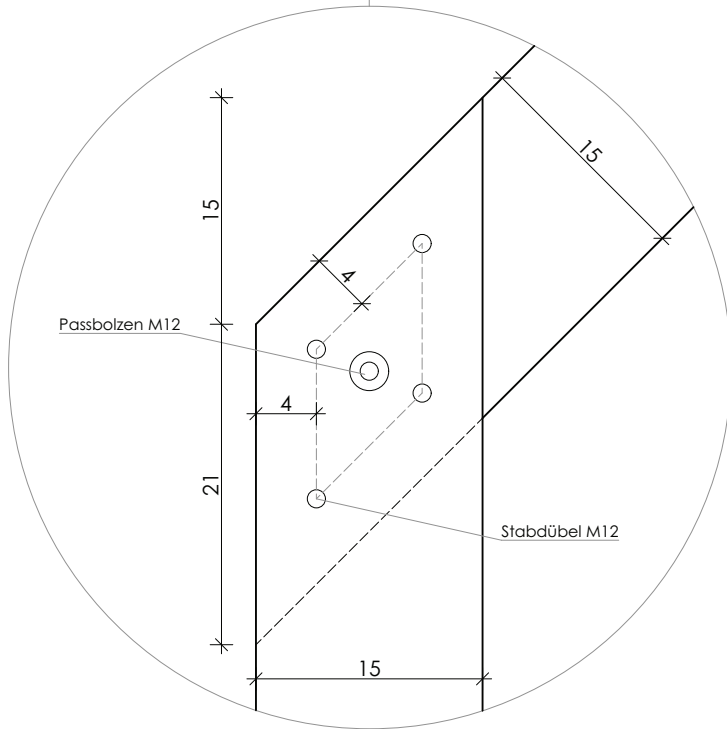


Abb. 57: Rahmenkonstruktion

De 01



De 02

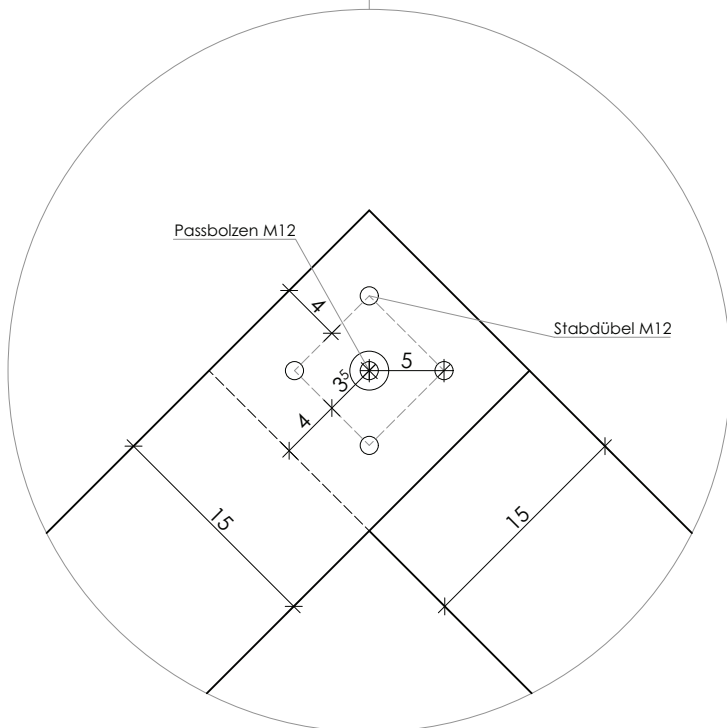


Abb. 58: De 01 und De 02

## STATIK

Die Verbindungen werden mit jeweils vier M12 Stabdübeln sowie einem M12 Passbolzen ausgeführt. Der Passbolzen wird lediglich zur Lagesicherung herangezogen und fungiert mit seiner Lage im Zentrum der Verbindung als Drehpunkt, welcher kein Moment abtragen kann.

Bei der Berechnung werden nur Eigenlasten angenommen, da Wind und Schneelasten bereits von der Außenhülle des Stalls abgetragen werden und somit die gesamte Dimensionierung geringer ausfallen kann.

Die Fußpunkte der Rahmen werden als Gelenke, die anderen Knoten als biegesteife Ecken ausgebildet und übernehmen damit die Austeifung in Querrichtung. Die Berechnung zeigt, dass die Knoten zw. 55% (De 01) und 48% (De 02) ausgelastet werden. Auf Grund der Einfachheit der Verbindungen bzw. der verwendeten Verbindungsmitteln, gelten diese Verbindungen als ausreichend dimensioniert. Es wäre möglich die Querschnitte bzw. die Verbindungen durch kompliziertere Bearbeitung zu optimieren, was jedoch im Sinne der Einfachheit der Konstruktion in Bezug auf den Selbstbau keinerlei Vorteil bringen würde.

Die Berechnungen wurden von DI Johannes Karner durchgeföhrt.

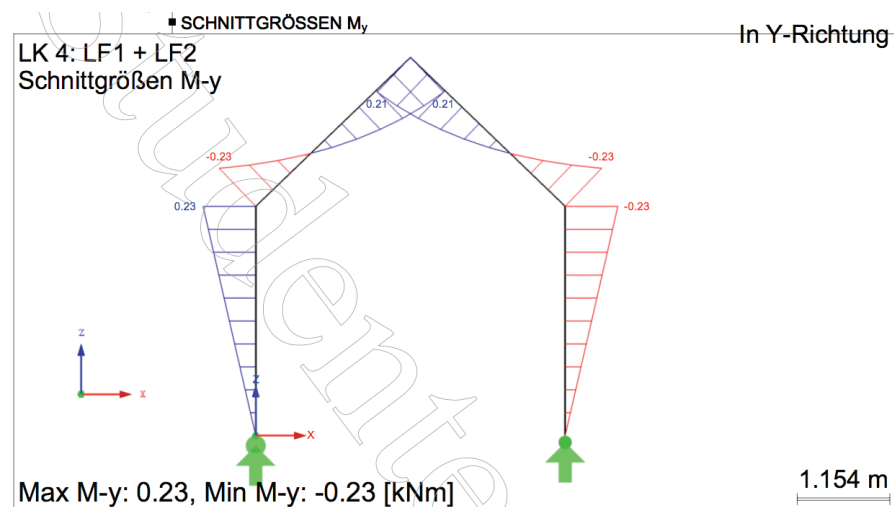
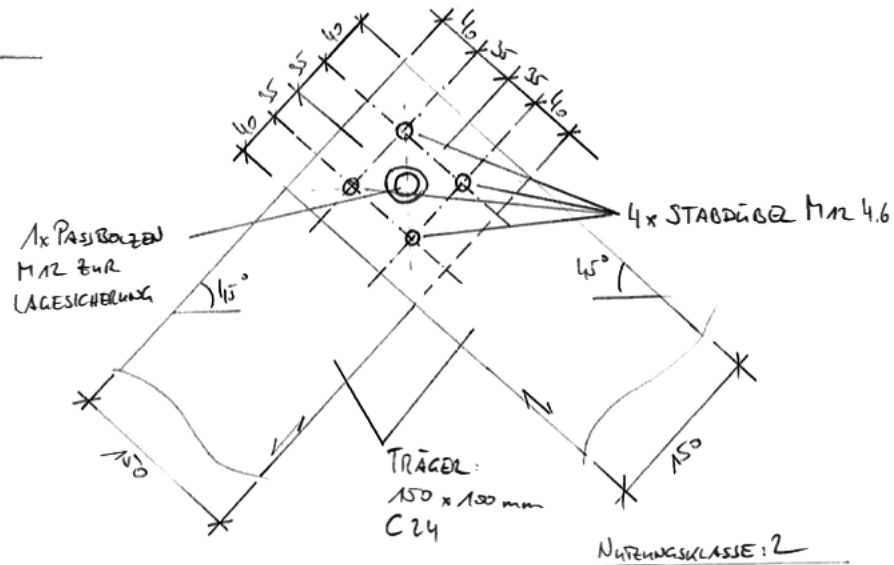


Abb. 59:  
Momentenaufstellung

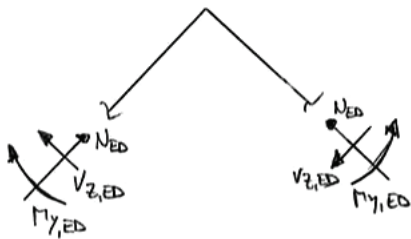
# FIRSTVERBINDUNG

- 1 -

## System



## EINWIRKUNGEN



$$\left. \begin{aligned} N_{ED} &= 0,15 \text{ kN} \\ V_{z,ED} &= 0,04 \text{ kN} \\ M_{y,ED} &= 0,21 \text{ kNm} \end{aligned} \right\} \begin{array}{l} \text{WERTE AUS} \\ \text{R-STAB-MODELL} \end{array}$$

## SCHERKRÄFTE IN STABDÜBEL

$$F_{V,ED} \text{ aus } N_{ED} = \frac{0,15}{4} = 0,0375 \text{ kN}$$

$$F_{V,ED} \text{ aus } V_{z,ED} = \frac{0,04}{4} = 0,01 \text{ kN}$$

$$F_{V,ED} \text{ aus } M_{y,ED} = \frac{M_{y,ED}}{I_p} \cdot z = \frac{0,21 \cdot 10^6}{9800} \cdot \sqrt{35^2 + 35^2} = 1060,7 \text{ N} \hat{=} 1,06 \text{ kN}$$

$$\text{mit: } I_p = \sum (x_i^2 + z_i^2) = 4 \cdot 35^2 + 4 \cdot 35^2 = 9800 \text{ mm}^2$$

$$F_{V,ED,ges} = 1,06 + \sqrt{0,0375^2 + 0,01^2} = 1,1 \text{ kN} \quad (\text{verif.})$$

DÜBELBETRESSUNG

$$M 12, 4,6 \rightarrow f_{t,yk} = 400 \text{ N/mm}^2$$

- 2 -

Flachmoment:  $M_{y,k} = 0,3 \cdot f_{t,yk} \cdot d^{2,6} = 0,3 \cdot 400 \cdot 12^{2,6} = 76.745,4 \text{ Nm}$

$$M_{y,d} = \frac{76.745,4}{1,1} = \underline{\underline{69.786,56 \text{ Nm}}}$$

Lebensdauerfestigkeit:  $f_{h,0,k} = 0,082 \cdot (1 - 0,01 \cdot d) \cdot f_k = 0,082 \cdot (1 - 0,01 \cdot 12) \cdot 350$   
 $= 25,26 \text{ N/mm}^2$  ↳ für C24

$$f_{h,90,k} = \frac{f_{h,0,k}}{k_{90} \cdot \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha} = \frac{25,26}{1,53 \cdot \sin^2(45^\circ) + \cos^2(45^\circ)} = 19,97 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{h,90,d} = \frac{f_{h,90,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_n} = \frac{19,97 \cdot 0,9}{1,3} = \underline{\underline{13,72 \text{ N/mm}^2}}$$

Nachweis:

$$\text{mit: } k_{90} = 1,35 + 0,015 \cdot d = 1,35 + 0,015 \cdot 12 = 1,53$$

Maßgebende Tragfähigkeit nach JONASSEN:

$$R_d = \frac{f_{h,d} \cdot t_1 \cdot d}{1 + \beta} \cdot \left[ \sqrt{\beta + 2\beta^2 \cdot \left[ 1 + \frac{t_2}{t_1} + \left( \frac{t_2}{t_1} \right)^2 \right]} + \beta^2 \cdot \left( \frac{t_2}{t_1} \right)^2 \right] - \beta \cdot \left( 1 + \frac{t_2}{t_1} \right)$$

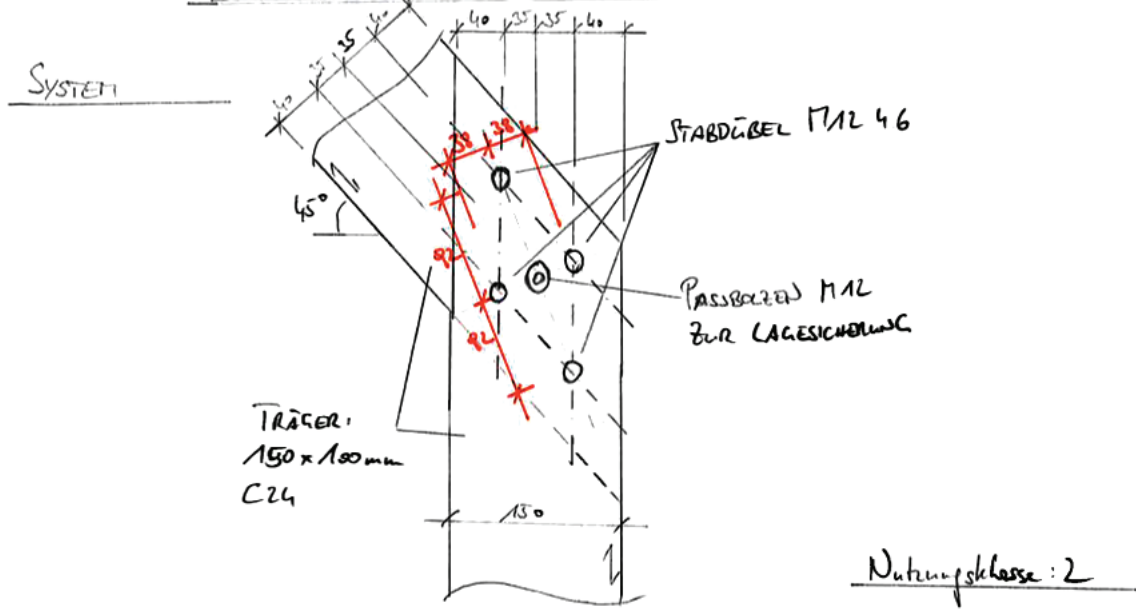
$$= \frac{13,72 \cdot 50 \cdot 12}{1 + 1} \cdot \left[ \sqrt{1 + 2 \cdot 1^2 \cdot \left[ 1 + \frac{50}{50} + \left( \frac{50}{50} \right)^2 \right]} + 1^2 \cdot \left( \frac{50}{50} \right)^2 \right] - 1 \cdot \left( 1 + \frac{50}{50} \right)$$

$$= 2.291,43 \text{ N} \hat{=} \underline{\underline{2,3 \text{ kN}}}$$

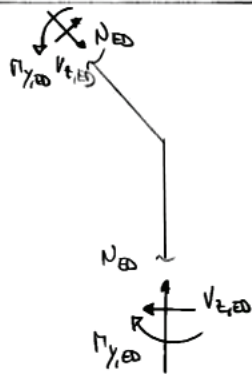
$$\underline{\underline{F_{v,ED} = 1,1 \text{ kN} < R_d = 2,3 \text{ kN}}}$$

$$\checkmark \quad \left( \eta = \frac{1,1}{2,3} = \underline{\underline{0,48}} \right)$$

VERBINDUNG STEUER - DACHTRÄGER



EINWIRKUNGEN



$$\left. \begin{aligned} N_{ED} &= 0,71 \text{ kN} \\ V_{z,ED} &= 0,28 \text{ kN} \\ M_{y,ED} &= 0,23 \text{ kNm} \end{aligned} \right\} \text{WERTE AUS RFBM-MODELL}$$

SCHERKRÄFTE JE STABDÜBEL

$$F_{V,ED} \text{ aus } N_{ED} = \frac{0,71}{4} = 0,18 \text{ kN}$$

$$F_{V,ED} \text{ aus } V_{z,ED} = \frac{0,28}{4} = 0,07 \text{ kN}$$

$$F_{V,ED} \text{ aus } M_{y,ED} = \frac{M_{y,ED}}{I_p} \cdot z = \frac{0,23 \cdot 10^6}{19.816} \cdot p_z = 1079,53 \text{ N} \hat{=} 1,08 \text{ kN}$$

$$\text{mit: } I_p = \sum (x_i^2 + z_i^2) = 2 \cdot 92^2 + 2 \cdot 30^2 = 19.816 \text{ mm}^2$$

$$F_{V,ED,ges} = 1,08 + \sqrt{0,18^2 + 0,07^2} = 1,27 \text{ kN} \quad (\text{verfacht})$$

→ Dübelbemessung analog zu Seite 2:  $\frac{F_{V,ED}}{R_D} = \frac{1,27}{2,3} = 0,55 < 1,0 \checkmark$

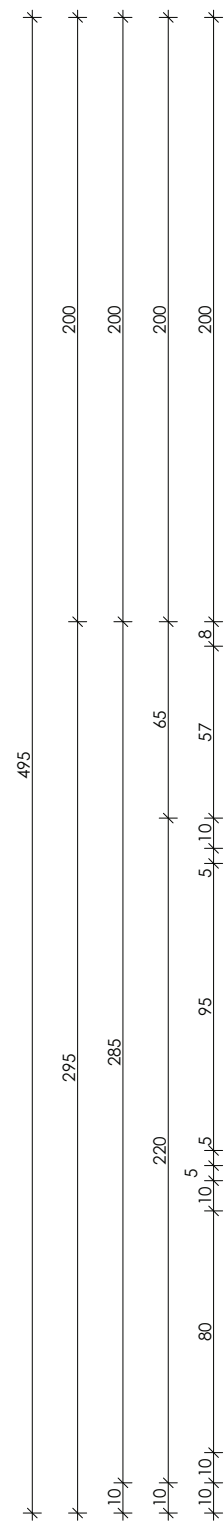
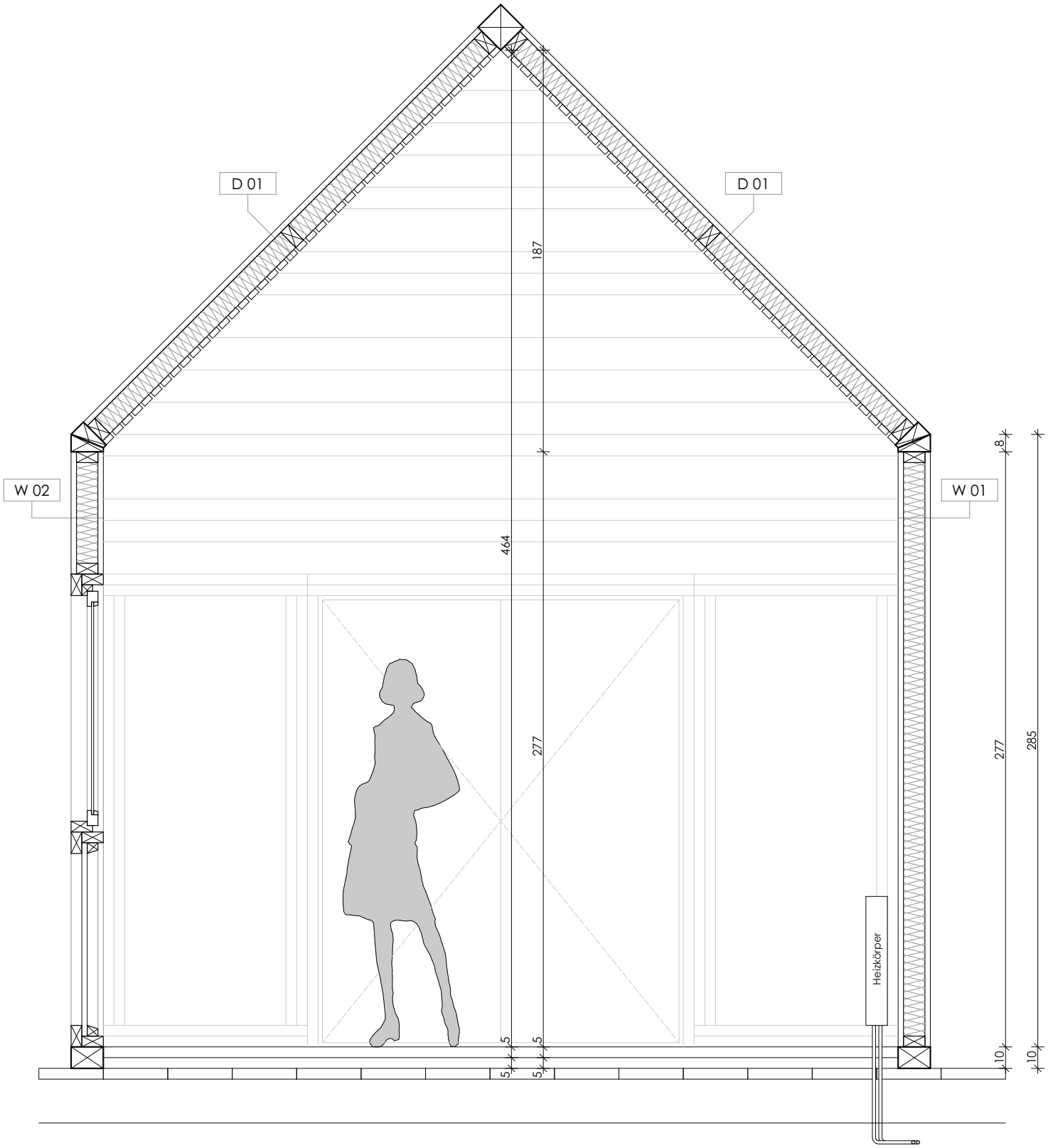


Abb. 63: Schnitt  
1zu25





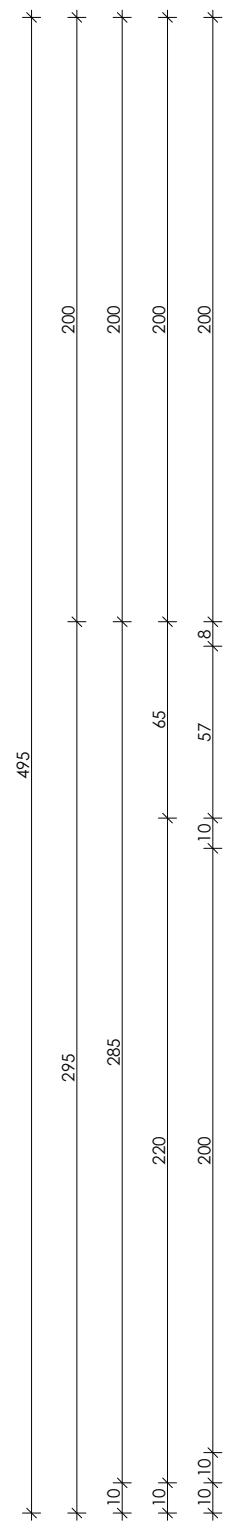


Abb. 64: Schnitt  
1zu25

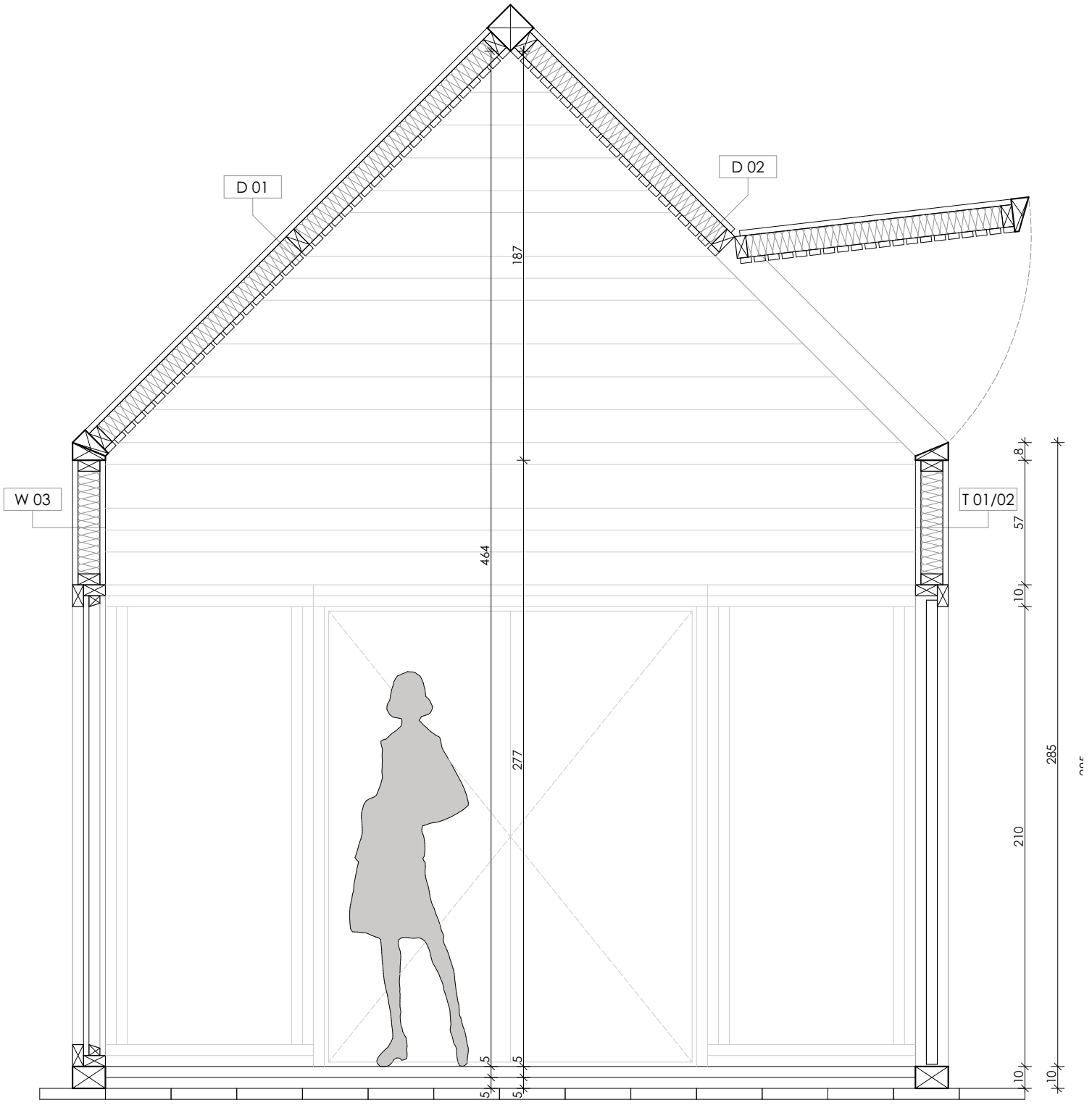


Abb. 68: Bild nächste Seite  
Streiflicht im Bestand

## 7.4 LICHT

Um die neue Nutzung des Stalls als Arbeitsstätte auch mit ausreichend natürlichem Licht zu versorgen, werden die Ausfachungen zwischen den Mauerpfeilern im OG durch neue Fassadenelemente ausgetauscht. Es handelt sich hierbei um Lamellen, die in unregelmäßigen Abständen organisiert sind. Die Verbindung der Lamellen mit ihrem Rahmen funktioniert über Schwalbenschwanzverzinkungen, welche mit Oberfräsen bzw. der CNC-Fräse bewerkstelligt werden. Um vor allem an der West Fassade Schutz vor zu starker Witterung zu erzielen, werden zwischen den Lamellen Streifen aus Acrylglas eingelassen.

Ziel ist es eine Lichtstimmung zu erzeugen, welche sich am Bestand orientiert. An sonnigen Tagen taucht die Sonne den Innenraum durch kleine Fugen in der Bretterschalung in eine beinahe sakrale Lichtstimmung. Das Streiflicht das durch die Lamellen fällt, behält diesen Effekt in einer überspitzten bzw. umgekehrten Art bei.

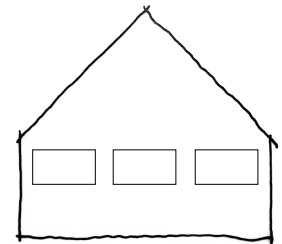


Abb. 65: Licht



Abb. 66: Bernardo Bader  
Haus am Moor

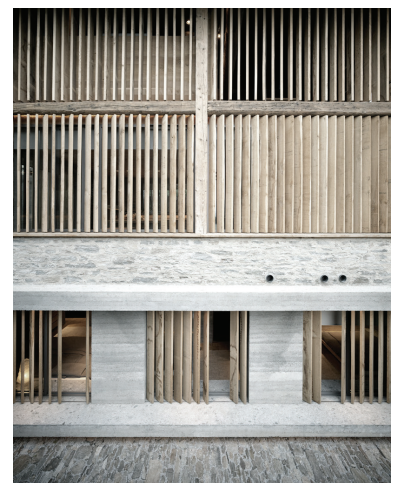


Abb. 67: Armando Ruinelli  
Soglio





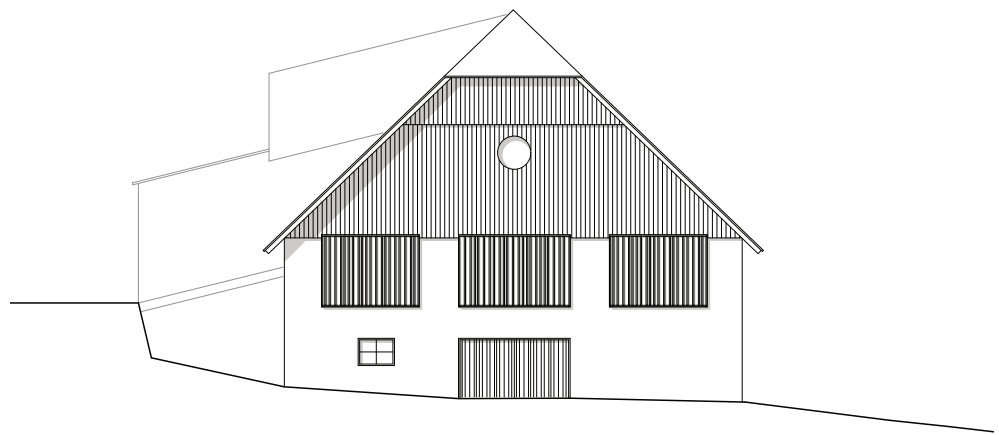


Abb. 69: Ansicht West  
neue Fassadenöffnungen

Abb. 70: rechte Seite  
Ansicht Süd  
neue Fassadenöffnungen



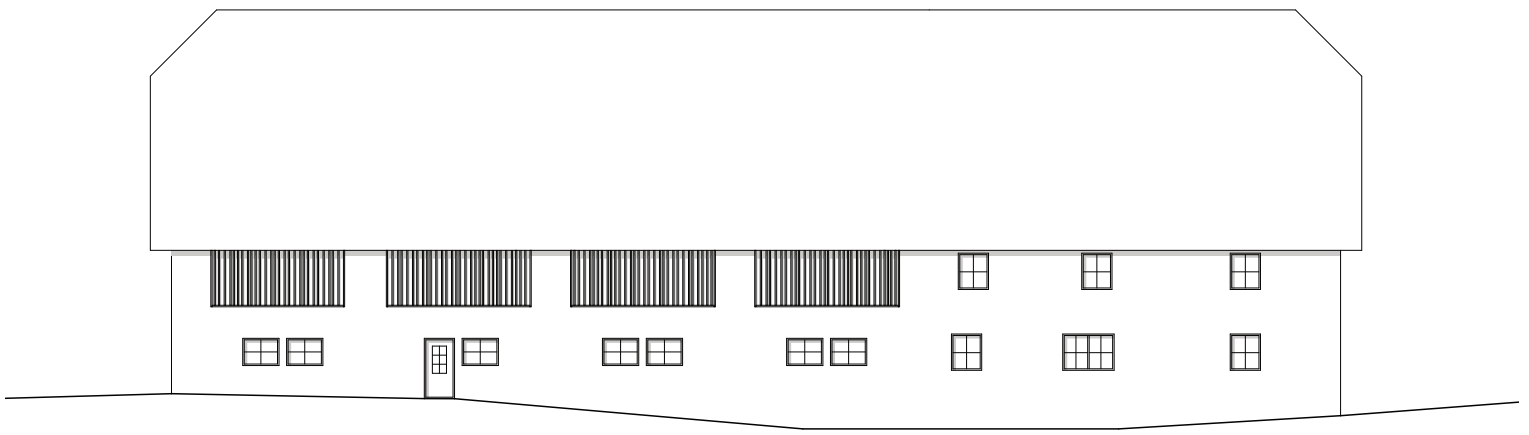


Abb. 71: rechte Seite  
Ansicht Fassadenelement



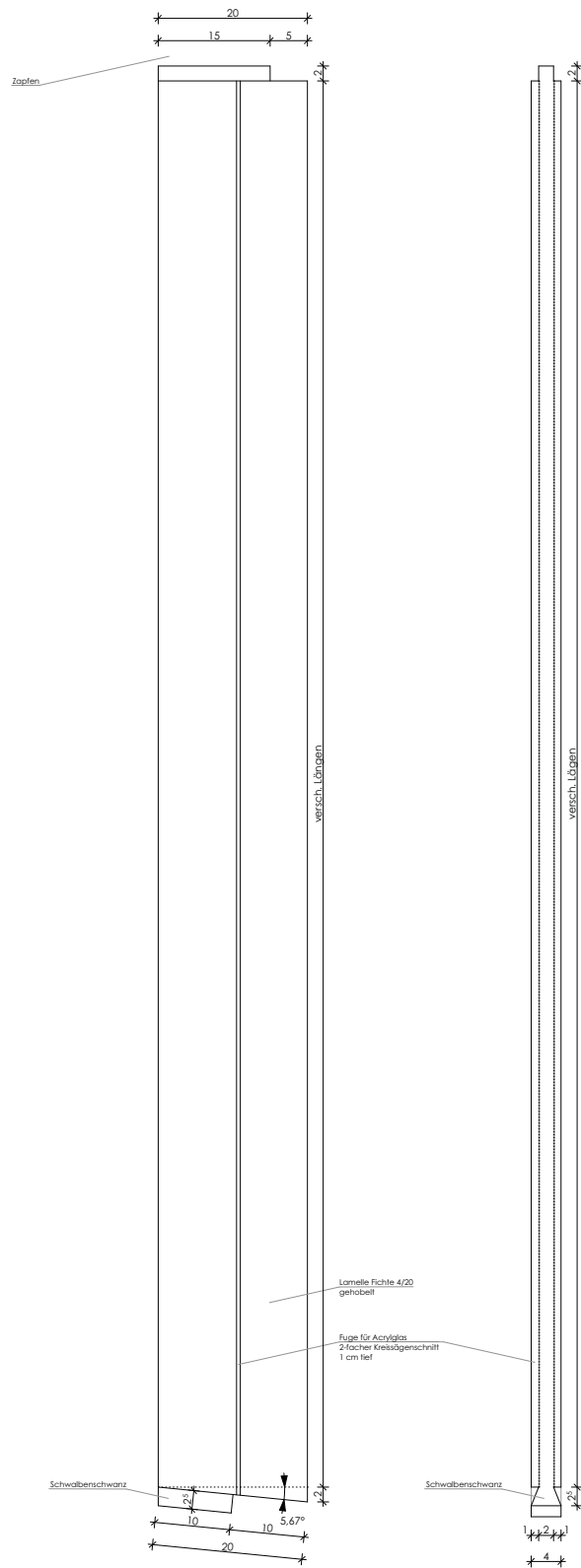
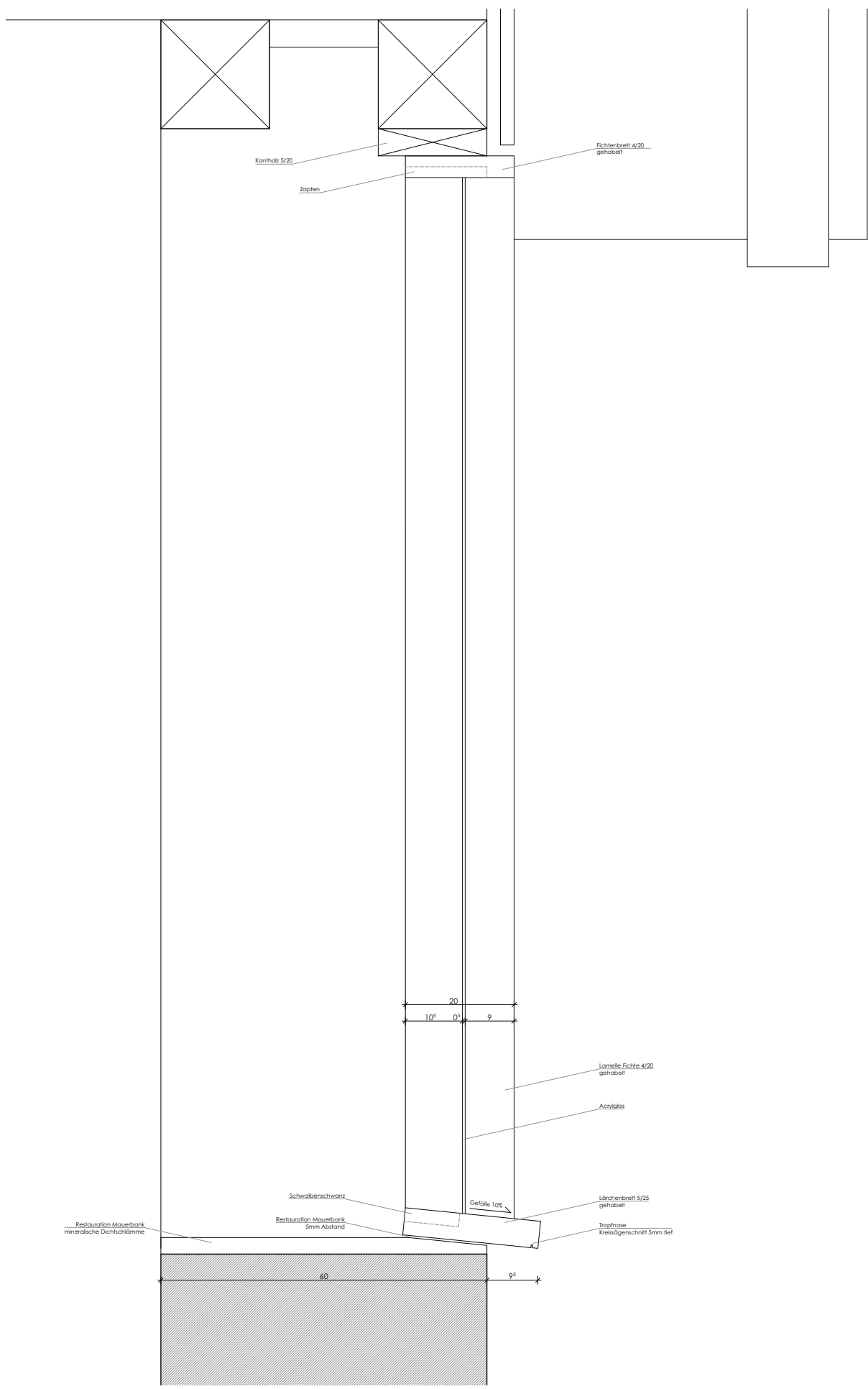


Abb. 72: Lamellenkonstruktion  
1zu10

Abb. 73: rechte Seite  
Lamellenkonstruktion  
Schnitt 1zu10



Kantholz 5/20

Zapfen

Fichtenbrett 4/20 gehobelt

20  
10 0 9

Lamelle Fichte 4/20 gehobelt

Acrylglass

Schwalbenschwanz

Gefälle 10%

Lärchenbrett 5/25 gehobelt

Restoration Mauerbank mineralische Dichtschäume

Restoration Mauerbank 5mm Abstand

Tropfrinne Kreisögerschnitt 5mm tief

40 9

Abb. 74: rechte Seite  
Visualisierung Stallansicht







## 7.5 LOGISTIK

Da der Ablauf der Holzbearbeitung eine wichtige Rolle für das Umnutzungskonzept spielt, ist es wichtig, die Geschoße miteinander zu verknüpfen. Dies funktioniert über eine zusätzliche Treppe die vom EG ins OG führt und an die bestehende Treppe von OG ins DG anknüpft. Weiters werden zwei elektronische Seilwinden installiert, welche es ermöglichen, frisch geschnittenes Holz über die Geschoße zu verteilen. Die Durchbrüche, durch die das Holz gehoben wird, liegen zwischen der ehemaligen Stallkonstruktion und beeinträchtigen diese nicht. Durch Drehen des gehobenen Holzbündels kann das Holz abgeladen werden (siehe Grundrisse).

Um die Anlieferung der Holzstämmen zur Horizontalblockbandsäge im EG zu erleichtern, wird die bestehende Stalltür durch einen größeren Durchbruch erweitert, wodurch das Hantieren mit einem Kran reibungsloser funktioniert.

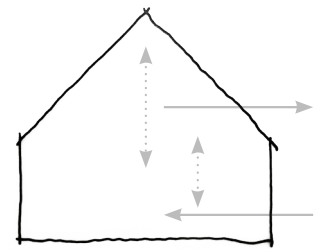


Abb. 75: Logistik

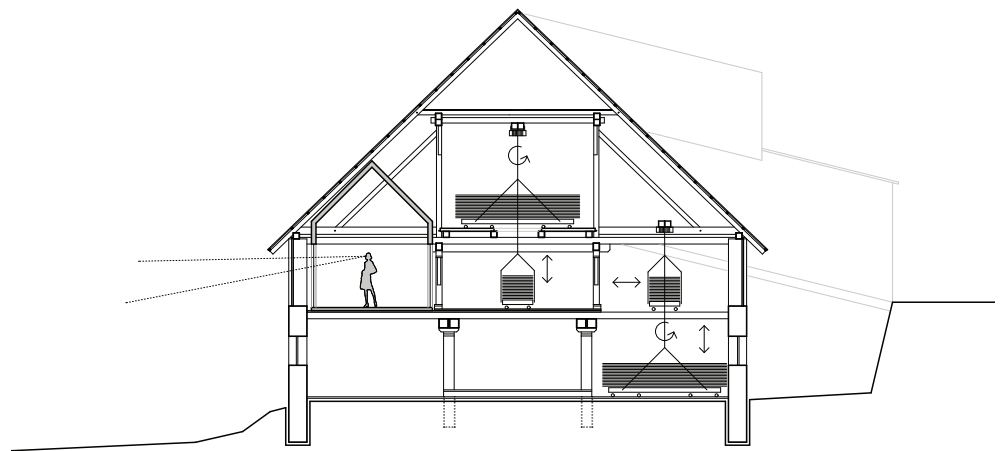
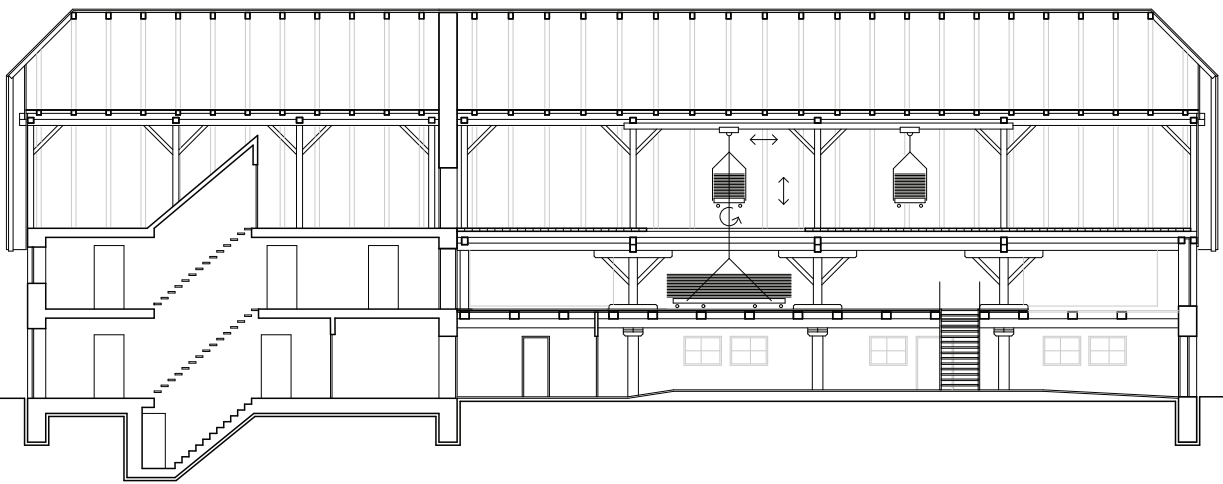


Abb. 76: Querschnitt  
Stall inkl. Werkstatt und  
Hebeeinrichtung

Abb. 77: rechte Seite  
Längsschnitt  
Wohnhaus und Stall  
inkl. Hebeeinrichtung



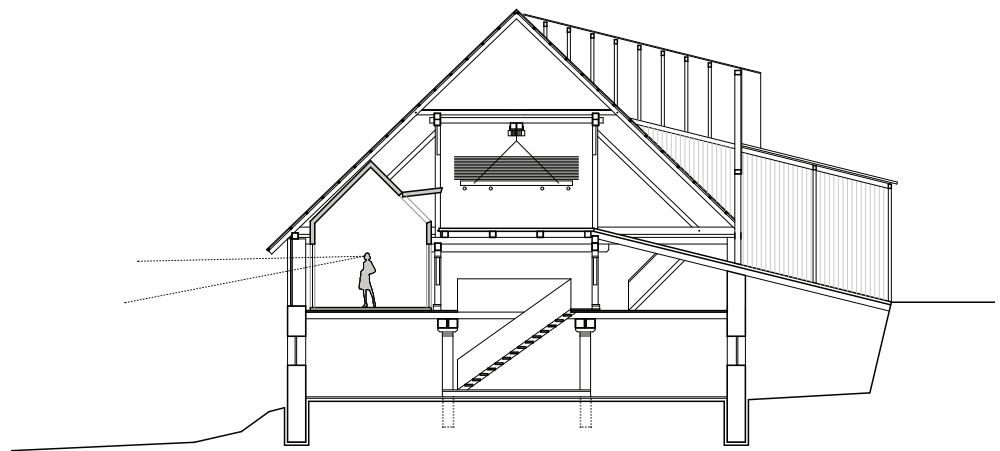


Abb. 78: Querschnitt  
Stall inkl. Werkstatt und  
Hebeeinrichtung, Schnitt  
durch Tennenbrücke

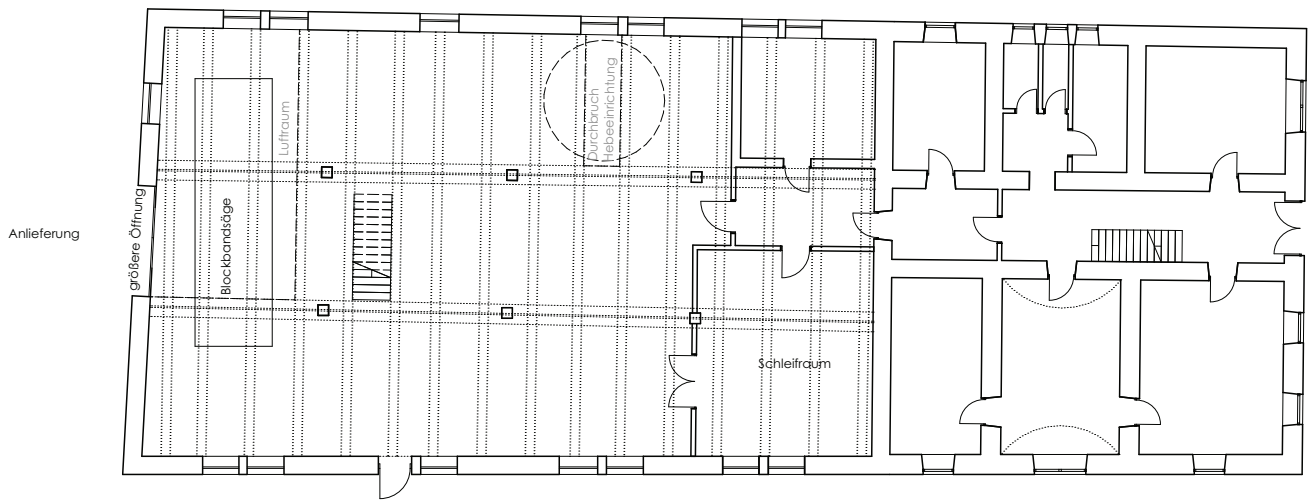


Abb. 79: Grundriss EG

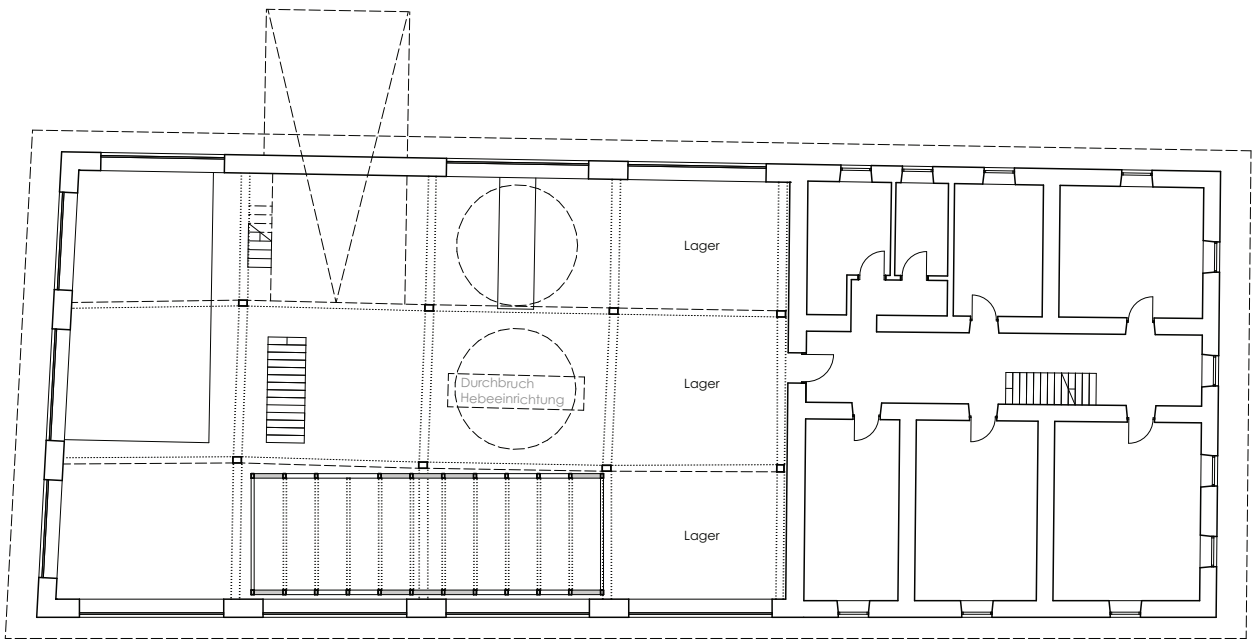


Abb. 80: Grundriss OG

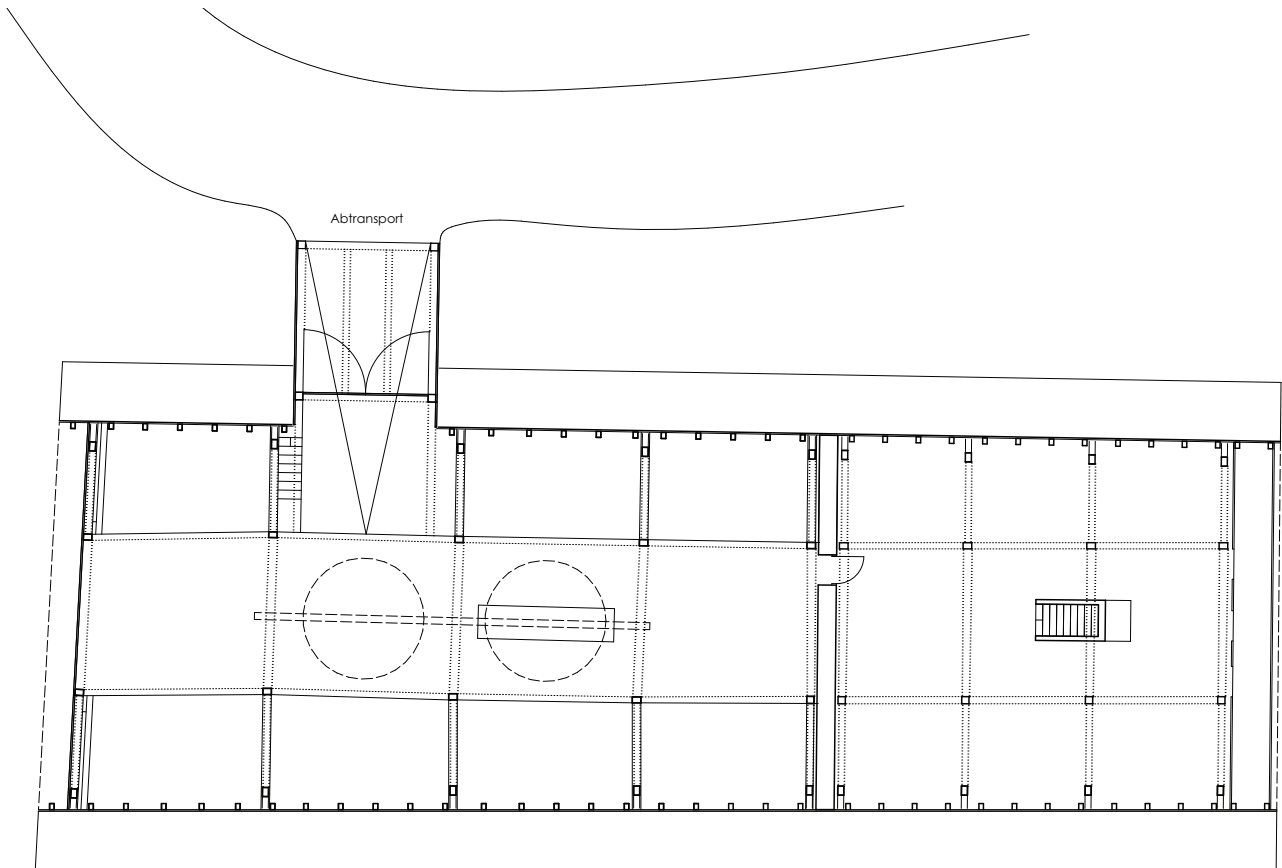


Abb. 81: Grundriss DG

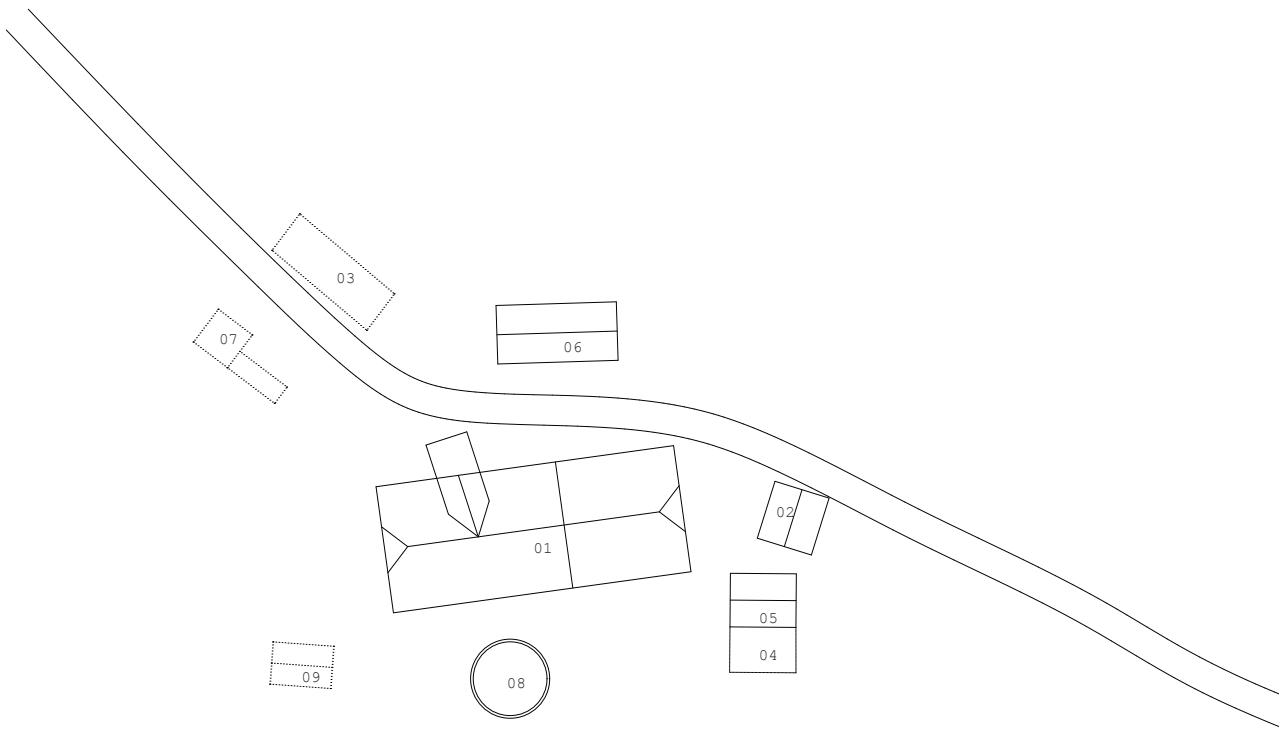
## 7.6 RÜCKBAU

Durch die Umnutzung des Stalls ist es möglich das Ensemble rückzubauen. Die städtebaulich irrelevanten Gebäude können im Laufe der Zeit abgerissen werden, wenn sich die Frage nach erhaltenden Renovierungsmaßnahmen stellt. Es ist ein sanfter Prozess der das Ensemble sehr bewusst auf Erhaltenswertes rückführt.

Erhaltenswert ist in diesem Kontext als einerseits baukulturell wertvoll und andererseits als konkret genutzt zu verstehen. Es ist somit möglich durch die verringerte Gesamtanzahl an Gebäuden den Bestand auch aus einer finanziellen Sicht leichter zu erhalten.

Die städtebauliche Hofsituation im Dreigespann von Unterhiesgut, Schmiede und Holzhütte soll damit weiter gestärkt werden und auch in Zukunft die Adresse des Bauernhofs Kendlbruck bleiben.





Bestand

Rückbau

Abb. 82: Rückbau  
M 1zu1000 genordet

01	Unterhiesgut	03	Remise
02	Schmiede	07	Säge NEU
04	Hausgarten NEU	09	Wagengütte NEU
05	Holzhütte		
06	Garage		
08	Güllegrube		

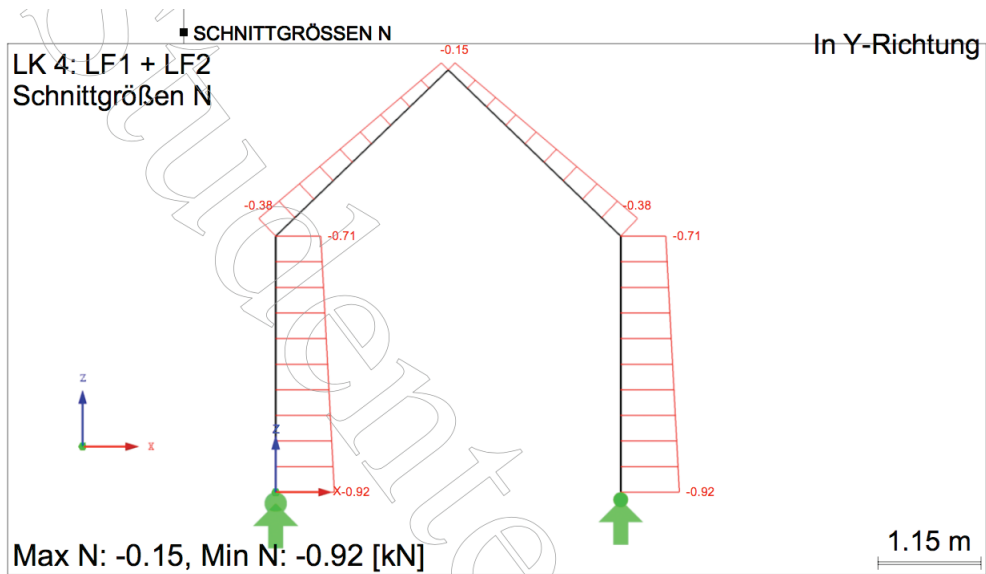


Abb. 83: Schnittgröße N

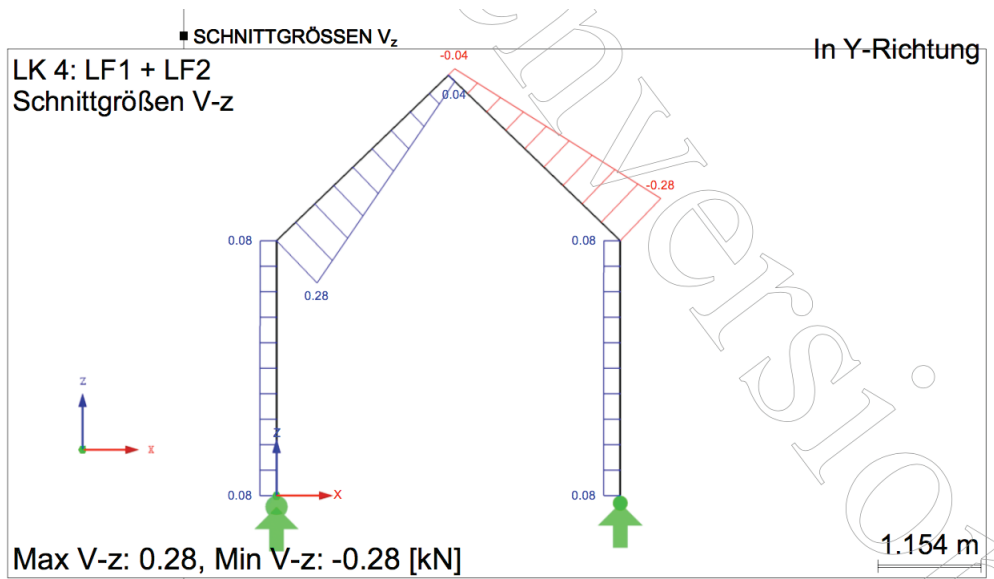


Abb. 84: Schnittgröße V-z

## 8.0 WEITERES PLANMATERIAL

### 8.1 STATISCHE BERECHNUNGEN

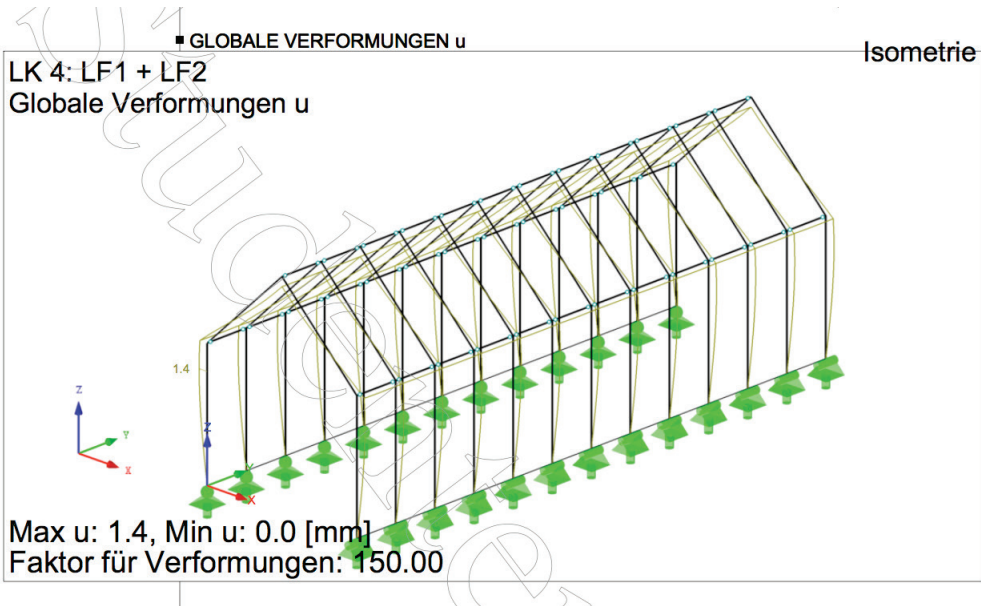


Abb. 85: Globale Verformung

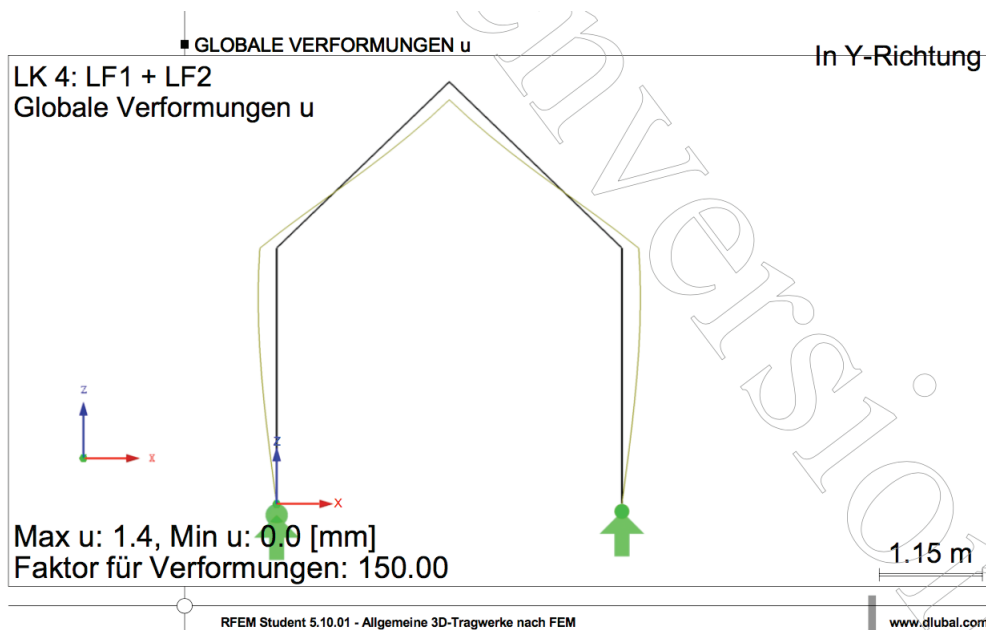
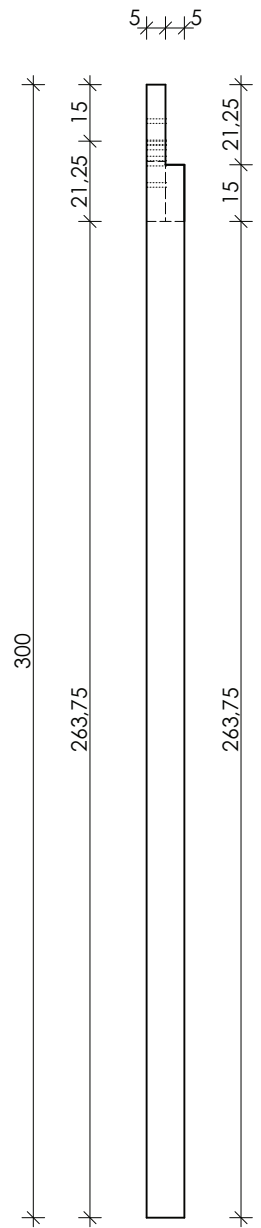
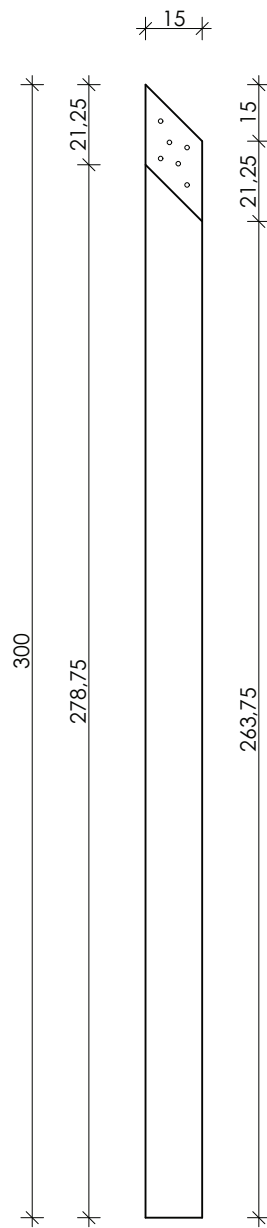
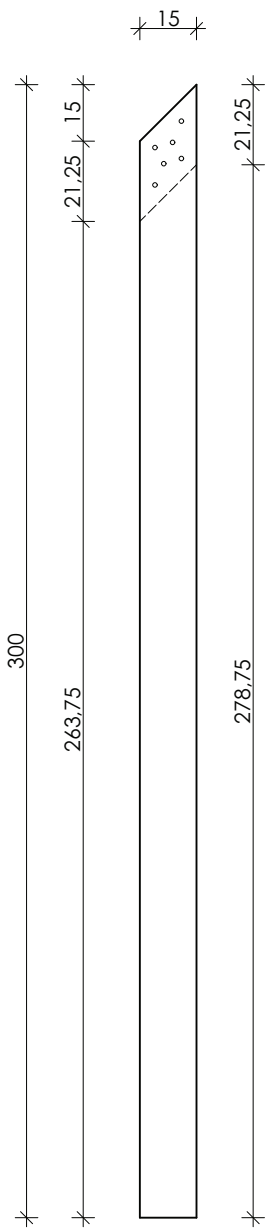


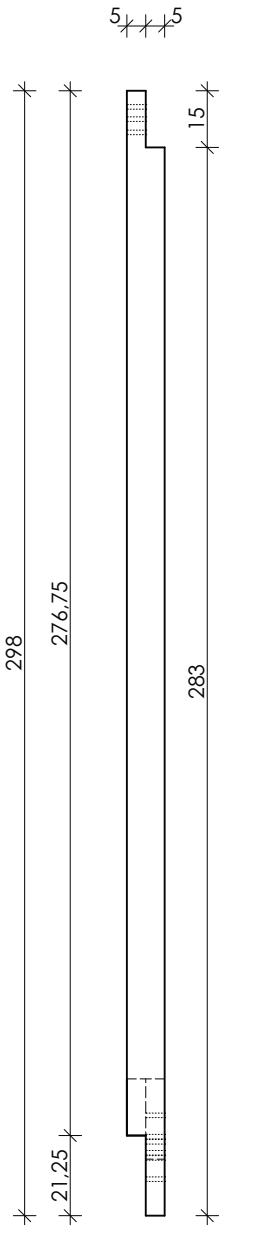
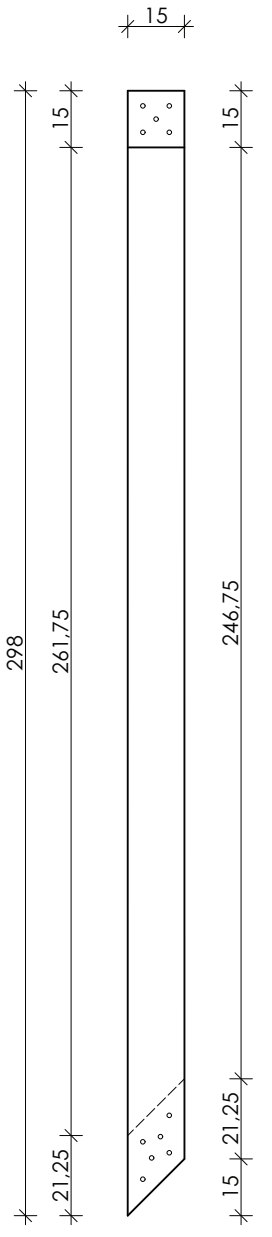
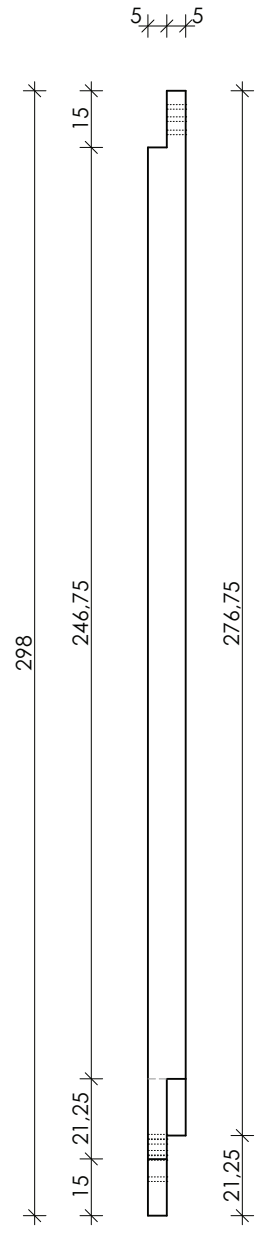
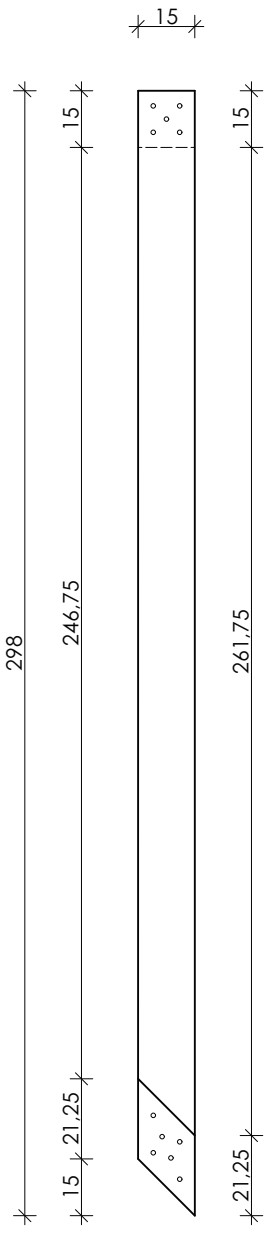
Abb. 86: Globale Verformung



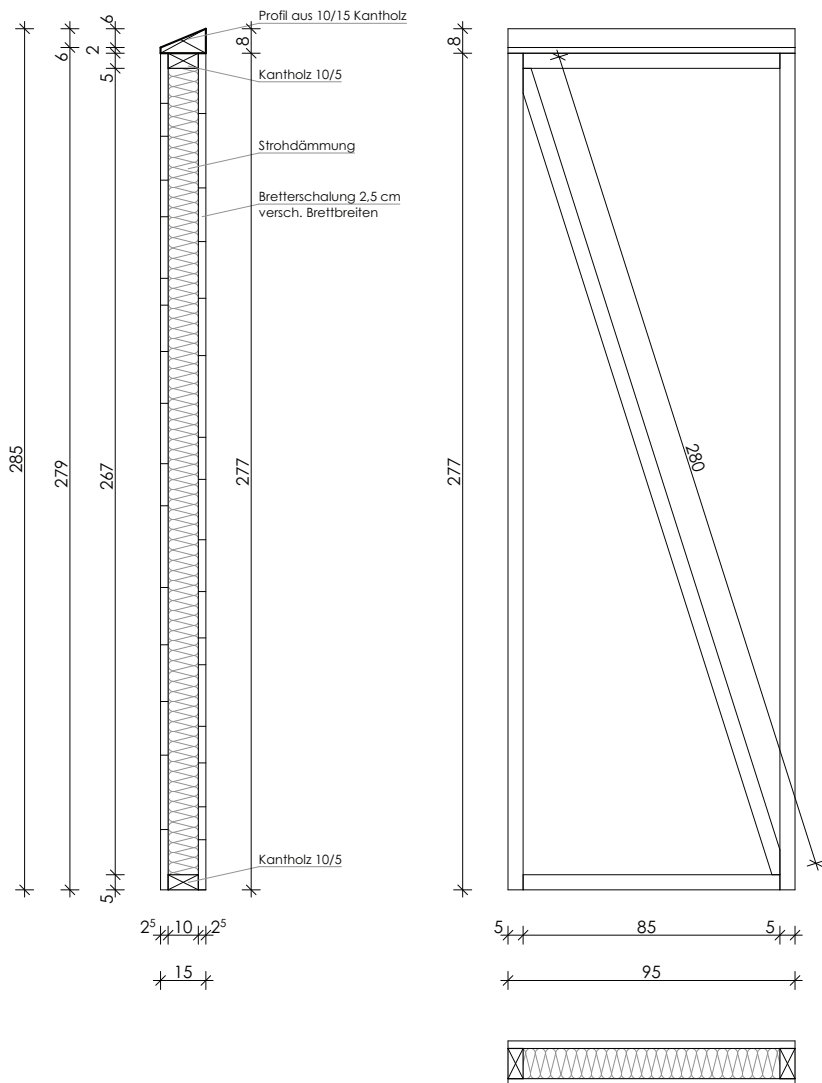
## 8.2 PLANMATERIAL

P 01



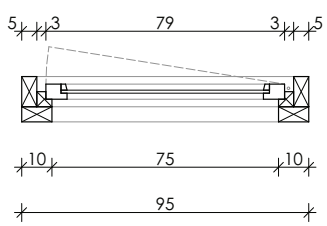
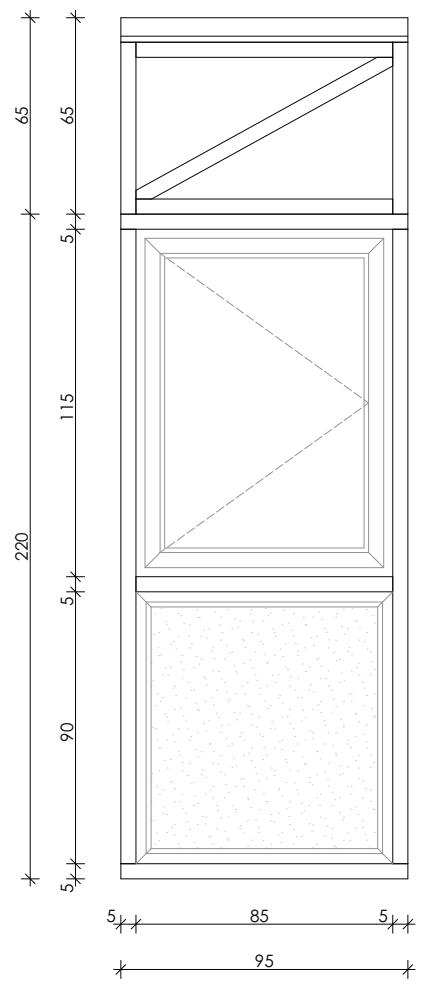
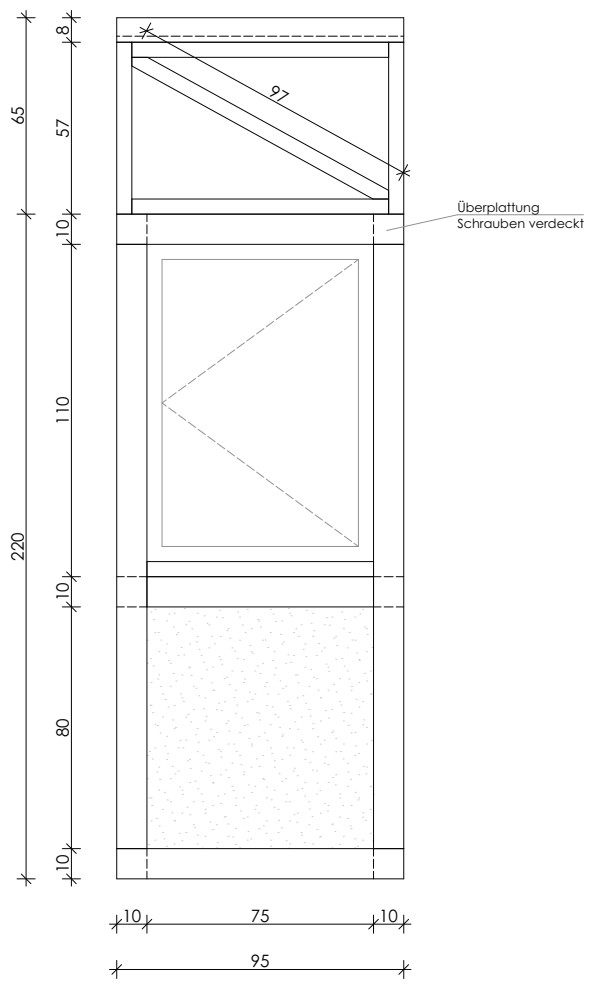
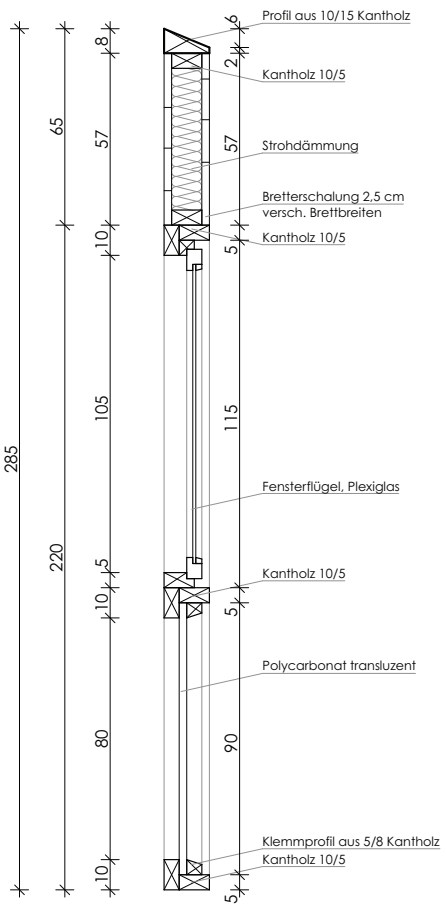


W 01



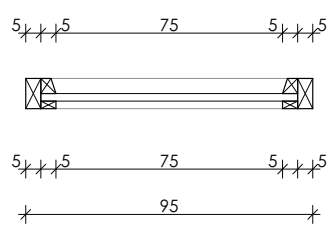
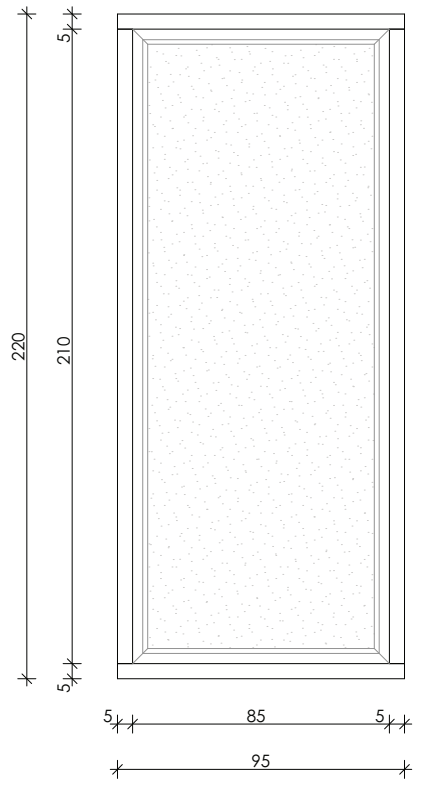
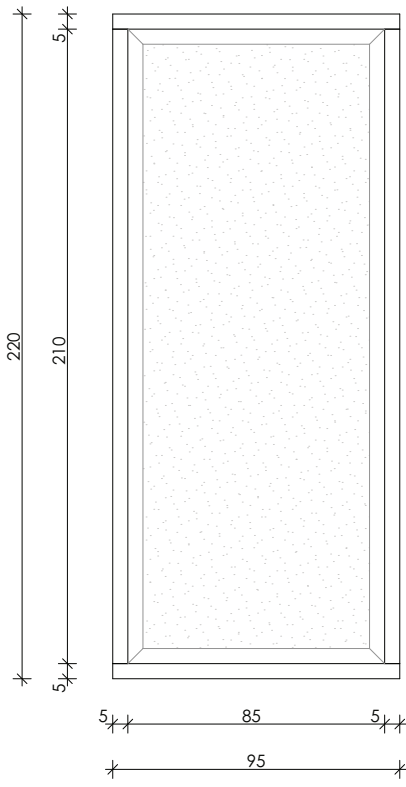
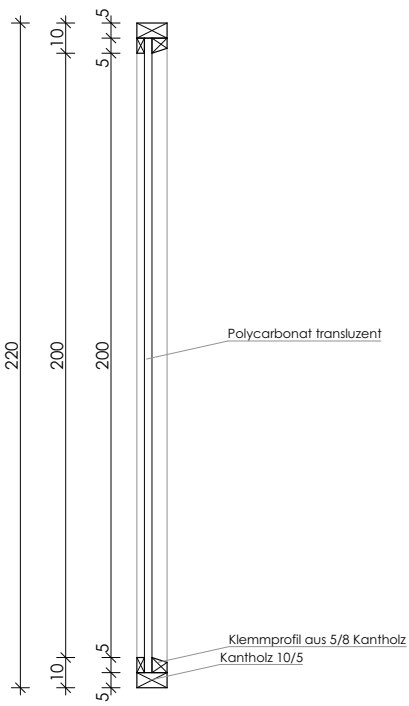


W 02

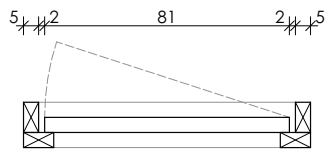
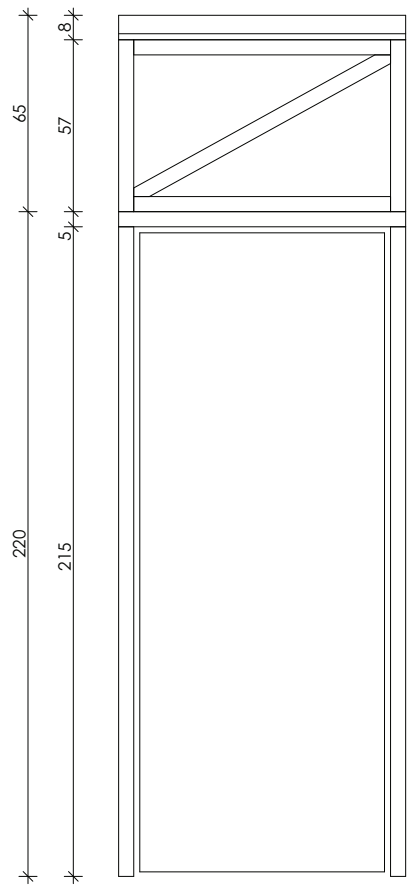
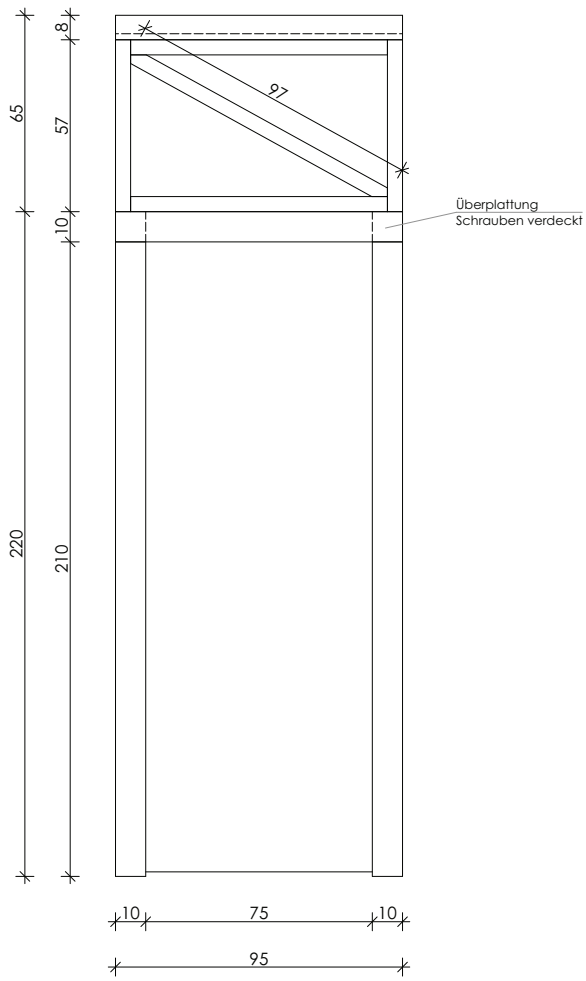
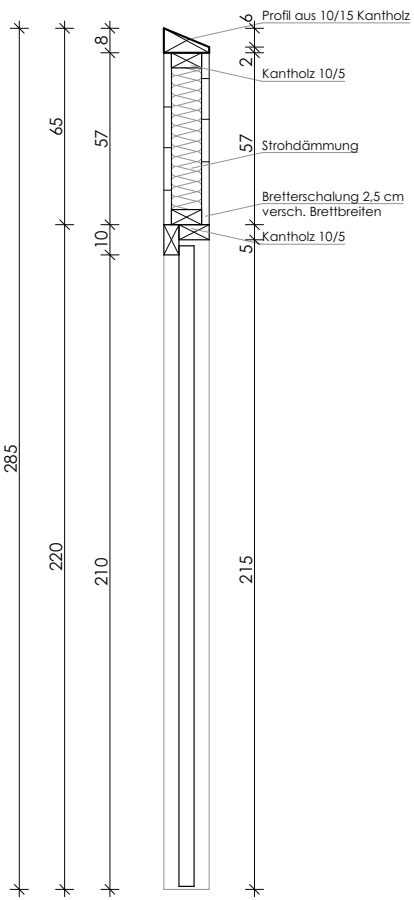




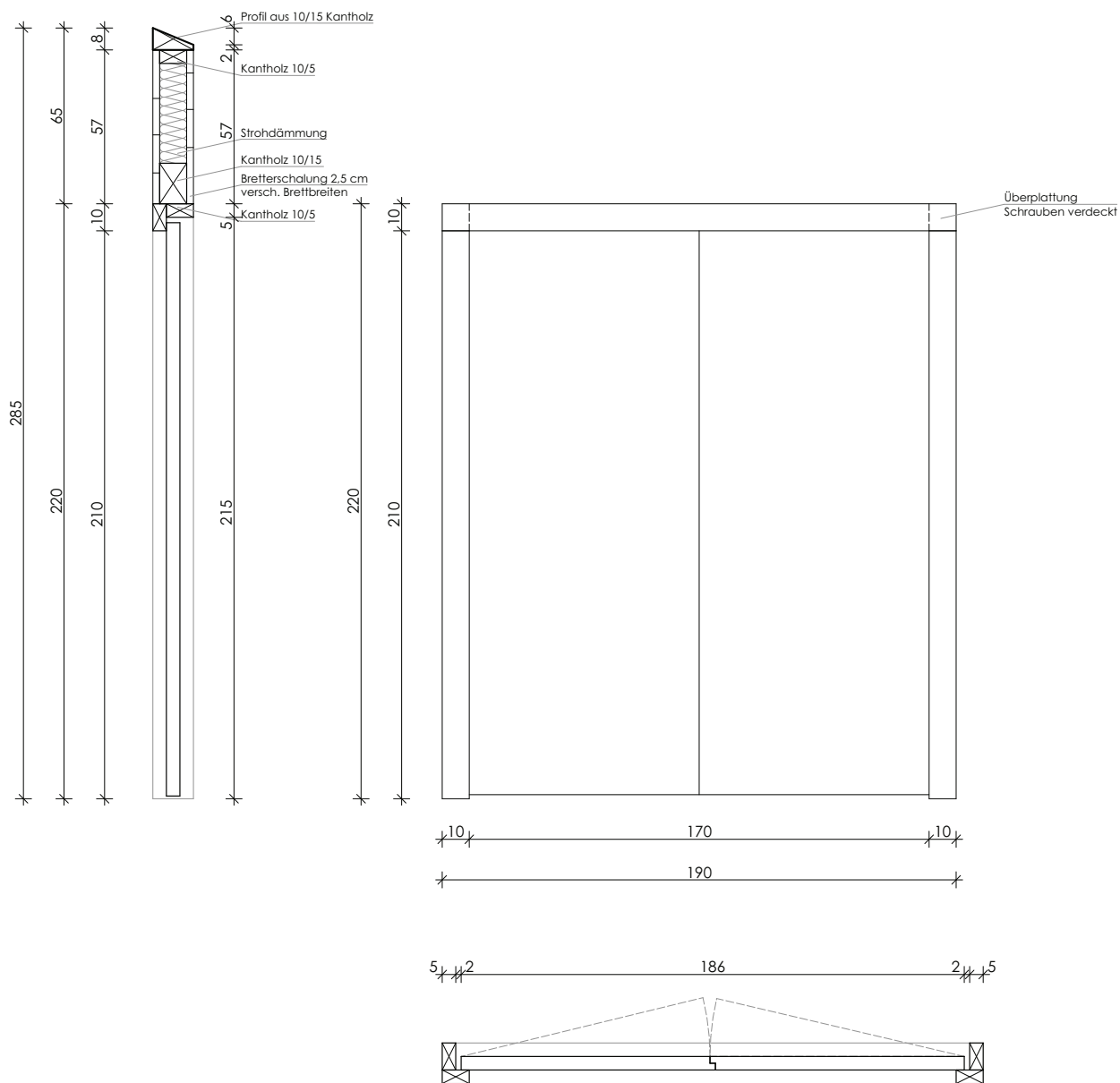
W 04

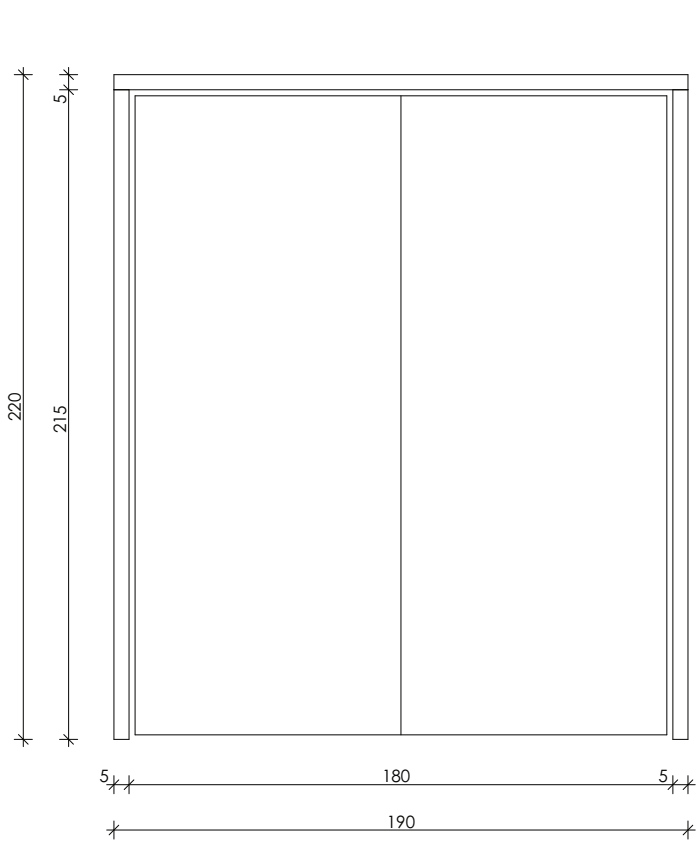


T01

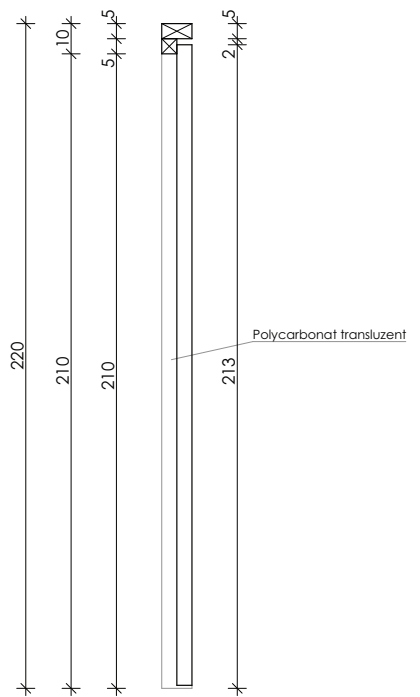


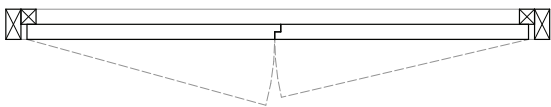
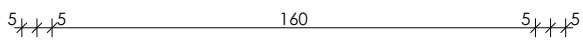
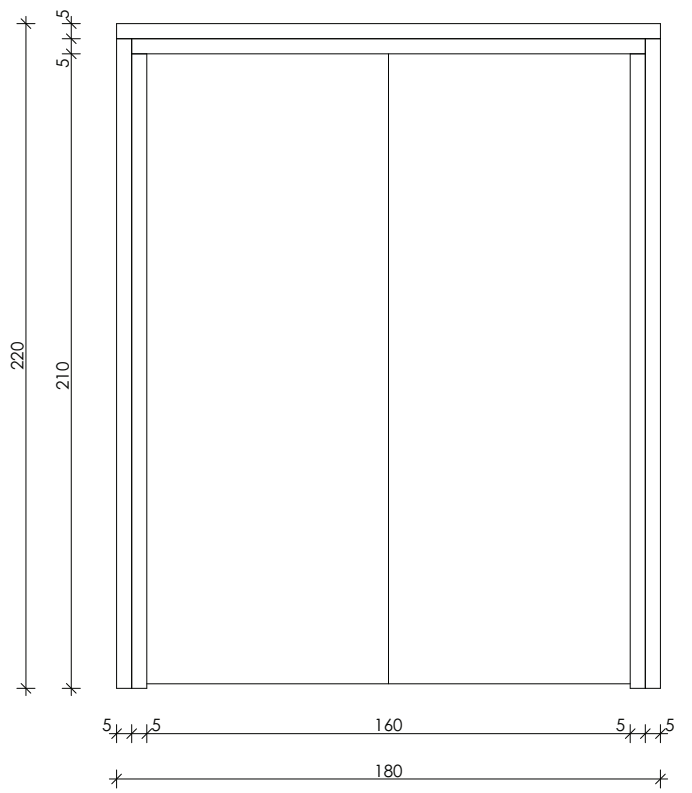
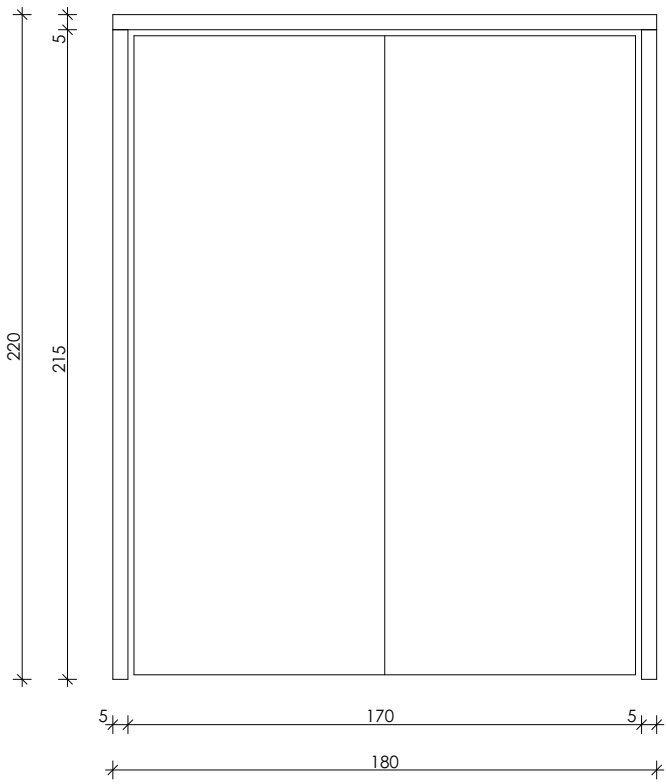
T 02





T 03

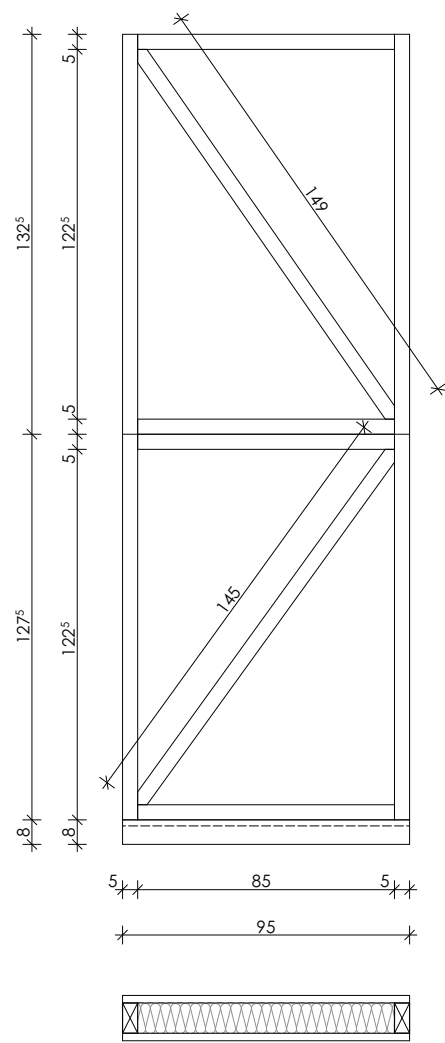
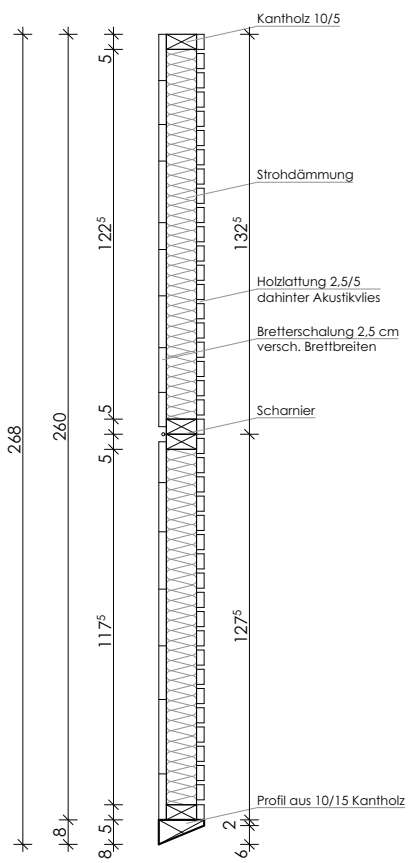








D 02





## 9.0 ANHANG

### 5.1 LITERATURNACHWEIS

Heiß, P.: Ramingstein Führer

Heiß, P.: Ramingstein Führer; Ramingstein; 1989; FVV Ramingstein

Aicher F./Kaufmann H.: Belebte Substanz. Umgebaute Bauernhäuser im Bregenzer Wald

Aicher F./Kaufmann H.: Belebte Substanz. Umgebaute Bauernhäuser im Bregenzer Wald; München; 2015; DVA

Loos, A.: Regeln für den der in den Bergen baut;

Loos, A.: Regeln für den der in den Bergen baut; 1913

Sampl, H.: Bauernkapelle Kendlbruck Band 1; 2015

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Leben und Arbeit - Teil 1

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Leben und Arbeit - Teil 1; Mauterndorf; 1992; Eigenverlag des Lungauer Landschaftsmuseums Burg Mauterndorf

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Auf der Bäuerei - Teil 2

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Auf der Bäuerei - Teil 2; Mauterndorf; 1994; Eigenverlag des Lungauer Landschaftsmuseums Burg Mauterndorf

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Unsere Mundart - Teil 3

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Unsere Mundart - Teil 3; Mauterndorf; 1996; Eigenverlag des Lungauer Landschaftsmuseums Burg Mauterndorf

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Der Lungauer Troadkastn - Teil 4

Wirnsperger, P.: Das alte Lungauer Bauernhaus - Der Lungauer Troadkastn - Teil 4; Mauterndorf; 1996; Eigenverlag des Lungauer Landschaftsmuseums Burg Mauterndorf

## INTERNET

[www.lungau.at](http://www.lungau.at)

<http://www.lungau.at/lungau/geschichte.html>  
aufgerufen am 14/04/15

[www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Kontinentalklima>  
aufgerufen am 10/04/15

## 5.2 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Alle Abbildungen, die nicht explizit in diesem Verzeichnis angegeben sind, sowie das Planmaterial im Punkt 8.2 stammen vom Verfasser.w

Abb. 01 entnommen und modifiziert Andreas F. Rosian  
[https://www.salzburg.gv.at/sagisonline/\(S\(14tanc153kdkws0mupcxr3ih\)\)/init.aspx?karte=default&geojuhuschema=Adressen/Namensgut&defaultlogo=sagis](https://www.salzburg.gv.at/sagisonline/(S(14tanc153kdkws0mupcxr3ih))/init.aspx?karte=default&geojuhuschema=Adressen/Namensgut&defaultlogo=sagis)  
aufgerufen am 13/10/17

Abb. 07/08/09/21 Hannes Sampl

Abb. 11/12/13/19/20 Fotografen unbekannt, Familienarchiv Hiasbauer

Abb. 36/37/40/41 Familienarchiv Hiasbauer

Abb. 03 entnommen und modifiziert Andreas F. Rosian  
<http://tsgm.stadtausstellung.at/infopoint-lungau/>  
entnommen am 07/06/15

Abb. 04 entnommen und modifiziert Andreas F. Rosian  
[http://lungau.intermaps.com/intermaps\\_gmaps\\_winter.asp](http://lungau.intermaps.com/intermaps_gmaps_winter.asp)  
aufgerufen am 06/06/15

Abb. 06 entnommen und modifiziert Hannes Sampl  
[http://www.salzburg.gv.at/output4/  
print\\_699b5faabd0847eb9af758cd8e4ee6ee.pdf](http://www.salzburg.gv.at/output4/print_699b5faabd0847eb9af758cd8e4ee6ee.pdf)  
aufgerufen am 24/06/15

Abb. 38/39 Emilian Hinteregger

Abb. 47 entnommen und modifiziert Andreas F. Rosian  
<http://www.bernardobader.com/projekt/kapelle-salgenreute>  
aufgerufen am 10/10/17

Abb. 49 Johann Müllner

Abb. 59/60/61/62/83/84/85/86 Johannes Karner

Abb. 66 entnommen und modifiziert Andreas F. Rosian  
<http://www.bernardobader.com/projekt/haus-am-moor>  
aufgerufen am 10/10/17

Abb. 67 entnommen und modifiziert Andreas F. Rosian  
[https://www.designboom.com/architecture/armando-ruinelli-  
redevelopment-of-a-barn-soglio/](https://www.designboom.com/architecture/armando-ruinelli-redevelopment-of-a-barn-soglio/)  
aufgerufen am 10/10/17

### 5.3 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
ev.	eventuell
u.dgl.	und dergleichen
u.v.a.m.	und viele andere mehr
z.B.	zum Beispiel
Abb.	Abbildung
vgl.	vergleiche
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
kN	Kilonewton
kNm	Kilonewtonmeter
kN/m <sup>2</sup>	Kilonewton pro Quadratmeter
EG	Erdgeschoß
OG	Obergeschoß
DG	Dachgeschoß



## DANKE

Danke an meinen Betreuer Hans Gangoly, für das ermutigende zur Seite Stehen und die Motivation meine Masterarbeit abzuschließen.

Danke an Hannes Sampl für die rege Betreuung meines architektonischen Heranwachsens und seinen Beitrag bei meiner Masterarbeit.

Danke an meine Freunde, Studienkollegen , den AZ 3 und meine Arbeitskollegen für die Unterstützung auf architektonischer aber auch nichtarchitektonischer Ebene.

Danke an meine meine Familie, besonders an meine Eltern, die mich immer unterstützen und mir eine Studienzeit ermöglicht haben, die seinesgleichen sucht.

Danke an Sophia, die für alle meine Flausen Verständnis hat und mir auch dann zuhört, wenn es schon lange nicht mehr spannend ist. Danke, dass du da bist und mich auf meinem Weg begleitest.





