Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
Vienna | Austria

DIPLOMARBEIT
„Zur Linde“ in Steinhausen, Schweiz
Von der Scheune zum Gasthaus

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

unter der Leitung
Ao.Univ.Prof. Dr.phil. Stadler Gerhard

E251-02
Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege
Forschungsbereich Denkmalpflege und Bauen im Bestand

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Hofbauer Georg
01225873

Wien, am 30. Oktober 2020

eigenhändige Unterschrift

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

KURZFASSUNG

Das Thema der folgenden Masterarbeit ist eine Scheune in Steinhausen im Kanton Zug. Dieser Nutzbau hat aufgrund der sich ändernden Anforderungen an die Landwirtschaft viele konstruktive Anpassungen erfahren. Die daraus resultierende strukturelle Vielfalt macht dieses Gebäude zu einem repräsentativen Beispiel für landwirtschaftliche Gebäude in diesem Bereich. Dendrochronologische Studien zeigen, dass das Alter einiger konstruktiver Elemente des Holzbaus auf das Jahr 1711 datiert werden kann. Die Scheune ist Teil eines Gebäudeformation des Gasthauses „Zur Linde“ und bildet mit dem dazugehörigen Wohnhaus ein typisches Ensemble, das das Ortsbild von Steinhausen prägt. Das ursprüngliche Bauerndorf entwickelte sich zwischen den sechziger und achtziger Jahren aufgrund des schnellen Bevölkerungswachstums und des daraus resultierenden Baubooms zu einem dicht besiedelten Vorort der Stadt Zug. In den kommenden Jahren zwischen 2021 und 2022 wird auf dem Scheunengrundstück ein neues Wohnquartier errichtet, in dem die Scheune eine zentrale Rolle spielen wird. Das Gebäude soll für einen Gastronomie- und Veranstaltungsbetrieb adaptiert werden.

Im ersten Drittel dieser Arbeit werden die historischen Einflussfaktoren eines solchen landwirtschaftlichen Nutzbaus im Kanton Zug erläutert. Im zweiten Drittel wird die Scheune unter denkmalpflegerischen Gesichtspunkten analysiert und dokumentiert. Den Abschluss der Arbeit bildet ein Entwurf der vorhin erwähnten baulichen Adaption.

ABSTRACT

The topic of the following master thesis is a barn in Steinhausen, which is located in canton Zug. This barn went through a lot of constructive adaptions due to the changing requirements of agriculture. The resulting structural diversity makes this building a representative example of agricultural buildings in this area. Dendrochronological studies show that the age of some constructive elements of the barn can be dated to the year 1711. The barn is part of the “Zur Linde” tavern. The barn and this associated house, form a typical ensemble that characterizes the townscape of Steinhausen. The originally rural village developed between the sixties and eighties due to rapid population growth and the resulting construction boom into a densely populated suburb of the city of Zug. In the following years between 2021 and 2022, a new residential area will be built on the barn property, in which the barn will play an important role. The building is to be structurally adapted for a gastronomy and event location. In the first third of this thesis, the historical influencing factors of such an agricultural building in the canton of Zug are explained. In the second third, the barn is analysed and documented from a historical preservation point of view. The conclusion of the work is a draft of the structural adaptation mentioned above.

Ich möchte mich an dieser Stelle bei Herrn Ao.Univ.Prof. Dr.phil. Gerhard Stadler für seine Betreuung bedanken.
Mein besonderer Dank gilt Christian Schwyter und Marc Benz, die mich bei dieser Abschlussarbeit unterstützten und durch die ich zu dieser Projektidee kam.
Ich möchte mich auch bei Viktor Jans bedanken, der mir gestattete die Scheune für diese wissenschaftliche Arbeit analysieren zu dürfen.
Vielen Dank auch der Lauber Ingenieure AG, die mich dank ihrer Unterlagen maßgeblich unterstützten.
Abschließend möchte ich mich noch bei meiner Familie und meinen Freunden bedanken, die mich während meines Studiums begleiteten.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG **5**

2. KANTON ZUG IM KONTEXT DER GESCHICHTE **7**

2.1.Meilensteine 7
2.2. Geschichte der Landwirtschaft und des Gewerbes 9
2.2.1. Ackerbau und Viehwirtschaft 9
2.2.2. Obst- und Weinbau 12
2.2.3 Handwerk, Handel und Industrie 12
2.2.4. Gewerbe im 19. und 20. Jahrhundert 13
2.3. Siedlungsentwicklung 13
2.3.1. Siedlungsgestalt 13
2.3.2. Landschaft und Topografie 14
2.3.3. Die Rolle weltlicher und geistlicher Verwaltungsstrukturen 14
2.3.4. Dreizelgenwirtschaft und Allmend 14
2.3.4.1. Hofstätten 17
2.3.4.2. Gehöfte 17

3. TYPOLOGIE LANDWIRTSCHAFTLICHER NUTZBAUTEN **19**

3.1. Administrative Grundlagen 19
3.2. Organisation der Gebäude 20
3.3. Bauen mit Holz 21
3.4. Konstruktive Grundtypen 22
3.5. Wirtschaftsgebäude 23
3.5.1. Gebäude der Viehwirtschaft 23
3.5.2. Heustall 24
3.5.3. Scheunen 25

4. STEINHAUSEN – EIN PORTRAIT AB 1900 **28**

4.1. Steinhausen im Jahre 1900 28
4.2. Steinhausen um das Jahr 1945 29
4.3. Steinhausen in den 1950er Jahren 30
4.4. Steinhausen in den sechziger Jahren 31
4.5. Steinhausen in den siebziger Jahren 34
4.6. Steinhausen ab den achtziger Jahren bis heute 34
4.7. Vom Bauernhof zur Wohngemeinde 35

5. BESTANDSBESCHREIBUNG **36**

5.1. Lage 36
5.2. Dendrochronologische Untersuchung 38
5.2.1. Gutachten der Scheune 38
5.2.2. Chronologische Zusammenfassung 39
5.2.3. Dendrochronologische Datierungen 40
5.3. Fotodokumentarische Analyse 41
5.3.1. Tenne 41
5.3.2. Saustall 43
5.3.3. Trotte 44
5.3.4. Stall 45
5.3.5. Obergeschoß 46
5.3.6. Dachstuhl 47
5.3.7. Fassaden 49
5.4. Bestandspläne 53

6. ENTWURF **60**

6.1. Das Konstruktionsprinzip Strickbau 2.0 62
6.2. Sanierungsmaßnahmen 65
6.3. Entwurfsbeschreibung 68

7. QUELLENVERZEICHNIS **82**

8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS **83**

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

Abb.1. Die Scheune

Abb.2. Die „alte Linde“
Dieses Wohnhaus wurde nach der Übersiedelung der Gastwirtschaft von der Familie Jans bewohnt und steht zurzeit leer.

1. EINLEITUNG

Die in dieser Arbeit im Mittelpunkt stehende Scheune ist Teil eines Gebäudeensembles des Gasthauses „Zur Linde“. Dieser Betrieb gehört zu den ältesten Gastwirtschaften der Gemeinde Steinhausen im Kanton Zug und wird seit 1811 von der Familie Jans geführt. Dendrochronologische Untersuchungen belegen, dass das Alter einzelner Teilbereiche der Scheune auf das Jahr 1711 datierbar ist. Die Scheune und das dazugehörige Wohnhaus, die „alte Linde“, bilden ein örtlich markantes Ensemble und prägen das Ortsbild Steinhausens. Am Ende Ende der 1960er-Jahre, in einer Zeit rasanten Bevölkerungsanstieges, entstand neben der Scheune ein Neubau. Dorthin wurde das Gasthaus „Zur Linde“ übersiedelt und neu eröffnet. Der Betrieb konzentrierte sich fortan ausschließlich auf Gastronomie und Hotellerie. Die ursprünglich neben dem Gastgewerbe betriebene Landwirtschaft wurde aufgegeben und die Notwendigkeit der Scheune erübrigte sich damit. Bis zuletzt wurde sie hauptsächlich als Lagerraum und selten als Veranstaltungsort genutzt.

Im Jahre 2018 entschloss sich der Wirt Viktor Jans einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der Gastwirtschaft zu setzen. Das bisher frei gebliebene Grundstück nördlich der Linde soll durch ein neues Wohnquartier die Lücke zwischen den umliegenden baulich heterogenen Bebauungsstrukturen schließen. Das beauftragte Architekturbüro Mächler & Tönggi setzt fünf Wohnhäuser ringförmig an den Rand des Grundstückes wodurch die Mitte der Parzelle für Grünflächen frei bleibt. Etwas südlich der Kubaturen soll die Scheune und die danebenstehende alte Linde erhalten bleiben. Während der Gastronomie- und Hotelkomplex aus den 60er Jahren für die neuen Wohnbauten weichen muss, siedelt die Gastwirtschaft diesmal in die alte Scheune und übernimmt somit nicht nur eine zentrale Rolle innerhalb der Zugangssituation zum Wohnquartier, sondern ermöglicht die Revitalisierung des alten Gebäudeensembles.

Im Rahmen meiner Anstellung im Architekturbüro Schwyter Benz Architekten AG darf ich mit dieser Diplomarbeit ein theoretisches Fundament für den Entwurf des tatsächlichen Bauprojektes bilden. Durch das aufschlussreiche Dokumentieren der Bausubstanz sowie der Analyse der historischen Gegebenheiten dieser Gebäudetypologie und der siedlungsgeschichtlichen Entwicklung der Gegend soll eine Basis für einen kontextreichen Entwurf erarbeitet werden. Diese Abschlussarbeit beinhaltet auch einen alternativen Entwurf für die Adaptierung der Scheune als Gastronomie- und Veranstaltungsbetrieb. Dieses Konzept soll den Bestand nicht nur konservieren

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

und die Scheune an die heutigen Anforderungen eines Gastronomiebetriebes anpassen, sondern vielmehr ein bewusstes Spannungsfeld zwischen Alt und Neu erzeugen. Schlussendlich möchte ich mit dieser Arbeit die Diskussion der geläufigen Thematik untersuchen, gleichzeitig aber auch der Entwicklungsgeschichte der Scheune mit einer zeitgemäßen Konzeption gerecht werden.

Diese Diplomarbeit gliedert sich wie folgt:

Im ersten Drittel dieser Arbeit möchte ich mich dem geschichtlichen Kontext der Scheune auseinandersetzen. Ich werde einen Überblick zu der Siedlungsentwicklung im Kanton Zug geben und den Einfluss der Landwirtschaft auf die Entstehung einer Dorfstruktur wie Steinhausen darlegen. Außerdem werde ich den Zusammenhang zwischen der Geschichte des Hausbaues und der Landwirtschaft anhand einer gemäudetypologischen Zusammenfassung erläutern. Abschließend soll ein chronologisches Portrait der Gemeinde Steinhausens ab dem Jahre 1900 eine Brücke zur heutigen Situation der Scheune und ihrer baulichen Umgebung schlagen.

Im zweiten Drittel steht die Analyse der Gebäudesubstanz im Mittelpunkt. Ein dendrochronologisches Gutachten liefert exakte Anhaltspunkte über die Bau- und Umbauphasen der Scheune. Ergänzend hält eine fotodokumentarische Analyse der Scheune baugeschichtliche markante Details und deren Zustand fest. Diese werden in den Bestandplänen und einem 3D-Modell der bestehenden Konstruktion des Gebäudes zusammengeführt.

Im finalen Drittel dieser Diplomarbeit akkumulieren die Erkenntnisse der theoretischen Auseinandersetzung mit der Geschichte und die Gebäudeanalyse zu einem Entwurf der Scheune als Gastronomie- und Veranstaltungsort. Neben konzeptionellen Gedanken sind hier auch konstruktive Überlegungen dargelegt.

Abb.3. Die „neue Linde“
Im Sockelbereich befindet sich das Restaurant. Darüber ragt ein fünf geschoßiger Hotelturm. Im Oktober 2020 wurde dieses Gebäude abgerissen, um Platz für das neue Wohnquartier zu schaffen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

2. KANTON ZUG IM KONTEXT DER GESCHICHTE

Das geographische Gebiet des Kantons Zug umfasst in den heutigen politischen Grenzen eine Fläche von 238,7 Quadratkilometer. Davon sind im Jahre 2004 43,4 Prozent landwirtschaftlich nutzbare Fläche gewesen. Im Vergleich zu statistischen Daten der Jahre 1979/85 verringerte sich dieser Anteil um rund 6 Prozent. [1] Die Bevölkerungsdichte des Kantons Zug im Jahre 2018 ergibt 612,3 Einwohner pro Quadratkilometer.

2.1. Meilensteine

Die Besiedelung des Kantons Zug geht bis in ur- und frühgeschichtliche Datierungen zurück. Besonders am Zugersee wurden einige Fundstellen entdeckt, die auf eine Uferbesiedelung rund um 3200 vor Christus rückführbar sind.[2] Besonders die Gemeinde Steinhausen sei aufgrund mehrerer archäologischen Ausgrabungsstätten zu erwähnen. Die Funde des Prähistorikers Michael Speck in Hinterberg und Grindel bei Steinhausen bezeugen mittelsteinzeitliche Besiedelung des Alpenrandes zwischen Rhone und Rhein.[3]

Specks archäologische Arbeit liefert auch Beweise für römische Niederlassungen im Kanton Zug. Hierbei sind die Entdeckungen römischer Gutshöfe in Heiligenkreuz und Hagendorn in der Gemeinde Cham sowie in Heidmoos im eben erwähnten Steinhausen von wesentlicher Bedeutung.[4]

Die ersten urkundlich erwähnten Besiedelungen des Kantons Zug sind auf das nördliche Ufer des Zuger Sees zurückzuführen. Hierbei handelt es sich um alemannische Siedlungen. Ab dem neunten Jahrhundert belegen chronologische Rückführungen Zuger Flurnamen bedeutende Spuren keltischer Kultur in der heutigen Gemeinde Cham.[5]

Den ersten bedeutenden Grundstein für die strukturellen Entwicklungen des heutigen Kantons Zug bildet die Christianisierung der damals ansässigen Alemannen durch fränkische Könige im Früh- und Spätmittelalter. Durch Unterteilung der zuerst gegründeten Urpfarreien in voneinander unabhängige Kirchensprengel zergliederte sich die Siedlungsstruktur zu einem heterogenen Siedlungsnetz. Dieser Trend verdeutlichte sich im Hochmittelalter durch das Zutun weltlicher Grundherrschaften.[6]

Die geografische Lage der Siedlung Zug, in Nähe des Gotthard Massives und den darüber laufenden Handelsrouten, verlieh Zug bereits damals den Titel „Stadt“. Dennoch kann man auch noch zur Jahrtausendwende nur von sporadischer

1 Vgl. Bundesamt für Statistik BFS 2020, S. 76
2 Vgl. Furrer 1994, S. 22
3 Vgl. Kalt-Zehnder 1965, S. 74
4 Vgl. Kalt-Zehnder 1965, S. 75
5 Vgl. Furrer 1994, S. 22f
6 Vgl. Ebd., S. 23

Abb.4. Eckverbindung zweier Blockhäuser, Spätbronzezeitliche Ufersiedlung Zug-Sumpf, Ausgrabung 1952

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Abb.5. Matthäus Merian der Ältere · Kappelerkriege

Besiedelung der zentralen Täler der heutigen Schweiz sprechen. Die dort ansässige Landwirtschaft betrieb neben Ackerbau auch schon Vieh- bzw. Milchwirtschaft. Ländereien jener Alpentäler waren großteils im Besitz der einflussreichsten Adelsgeschlechter der im Gebiet der heutigen Innerschweiz.[7]

Durch Erweiterungen der aristokratischen Besitztümer vergrößerten sich auch die zu bewirtschaftenden Gebiete um 1100. Die Viehwirtschaft löste den Ackerbau zunehmend ab. Das rückte den Handel zur Sicherung der Grundnahrungsmittel mit Nachbarsiedlungen in den Mittelpunkt. Hierbei sei die Nachfrage für Salz und Getreide besonders hervorzuheben. [8]

Im späten 13. Jahrhundert bewirkte die Ausdehnung herrschaftlicher Besitztümer die Übernahme der Stadt Zug durch das österreichische Adelsgeschlecht der Habsburger. Historische Brisanz hatte die geopolitische Lage der habsburgischen Stadt Zug, da die Stadt zwischen den beiden eidgenössischen Städten Zürich und Luzern lag und somit als handelserschwerende Barriere empfunden wurde. Die wirtschaftliche Interessen an der Gotthard-Handelsroute erhärteten die Opposition gegenüber der habsburgischen Kontrolle.[9] Erst gegen Ende des 14. Jahrhunderts festigte sich die politische Stellung Zugs.[10]

Die neu manifestierte Position veranlasste die Stadt, mit anderen umliegenden Städten als Vorbild, ihren Einfluss mit dem Aufkauf umliegender Vogteien auszuweiten. In den Jahren zwischen 1438 und 1485 wurden auch die Rechte auf Steinhausen im Zuge mehrerer Käufe durch die Stadt Zug erworben.[11]

Im 16. Jahrhundert führte die Grenzlage Zugs zum reformierten Zürich zu erheblichen Religionskonflikten. Zug und die vier Orte Uri, Unterwalden, Schwyz und Luzern blieben dem katholischen Glauben treu. Dies führte 1529 und 1531 zu den Kappelerkriegen sowie 1656 und 1712 zu den Villmergerkriegen. Diese Auseinandersetzungen setzen besonders der Zuger Region zu. In den an Zürich grenzenden Gemeinden Baar, Cham, Menzingen und Steinhausen waren auch größere Verwüstungen von einzelnen Gehöften und Siedlungen zu beklagen.[12]

Die Besetzung des Kantons Zug durch französische Truppen im Jahre 1798 wirkte sich in der Geschichte der Siedlungsentwicklung besonders aus. Aufgrund des damals drohenden Krieges entließ die Stadt Zug seine zuvor erworbenen Vogteien wieder in die Freiheit. Die im Anschluss herrschende Besatzungsmacht Frankreich restrukturierte die Verwaltung der Gebiete erneut. In jenen

7 Vgl. Furrer 1994, S. 24
8 Vgl. Ebd., S. 25
9 Vgl. Hoppe 2019

10 Furrer 1994, S. 26
11 Vgl. Ebd., S. 26
12 Ebd., S. 26

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Jahren zwischen 1798 und 1803 litt die Zuger Bevölkerung unter diesen Zuständen. [13]

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts änderten sich die Bodennutzungsformen im Kanton Zug ausschlaggebend. Die Gründe dafür waren die Aufhebung des allgemeinen Weidgangs und der Verteilung der Allmenden an einzelne Bauern.[14]

2.2. Geschichte der Landwirtschaft und des Gewerbes

2.2.1. Ackerbau gegen Viehwirtschaft

Die Landwirtschaft im Schweizer Mittelland, vor allem im Kanton Zug, bestand hauptsächlich aus Acker-Weide-Betrieben. Im Vordergrund stand dabei die Selbstversorgung des Bauers. Bis in das 15. Jahrhundert lag der Schwerpunkt im Anbau von Getreide. Im Kanton Zug wurden die Flure in wechselnd genutzte Feld-Gras-Wirtschaften unterteilt.[15] Um eine Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge erzielen zu können mussten die Agrarflächen durch komplexere Bodennutzungssysteme bewirtschaftet werden. Die Zuger Dörfer Cham, Baar, Hünenberg und Steinhausen regelten deshalb ihre Landwirtschaft durch den genossenschaftlich organisierten Flurzwang. Dabei bildeten die Bauern der jeweiligen Gemeinde eine wirtschaftliche Einheit und ordneten sich die Aufgaben untereinander auf. Die Agrarflächen betrieb man nach dem Dreizelgensystem. Die Felder wurden in drei Zelgen aufgeteilt und jedes Jahr nur zu zwei Drittel bewirtschaftet. Das übrig gebliebene Drittel lag brach. Es wurde zwar gepflügt, blieb aber der natürlichen Verwitterung ausgesetzt, weshalb es wieder ertragfähig wurde.[16] Bis heute ist dieses System ausschlaggebend für die räumliche Strukturierung des Kanton Zugs und lässt sich an gewissen Flurnamen wie „Ess“ in Steinhausen, damals ein Begriff für die Sommer- und Winterzelg, zurückführen.[17]

Die Klein- und Großviehhaltung ist seit dem Hochmittelalter nachweislich Teil der Zuger Bauernhöfe gewesen. Jedoch kann man sie als Ergänzungswirtschaft für die eigene Versorgung betrachten.[18] Erst ab 1350 ist ein deutlicher Anstieg der Bedeutung von Viehwirtschaft und einer daraus resultierenden Umstrukturierung der Bauernhöfe zu erkennen. Dabei spielen klösterliche Grundherrschaften eine vorrangige Rolle. Diese auf herrschaftliche Initiative errichteten sogenannten Schweighöfe waren viehwirtschaftlich ausgerichtete Großhöfe. Aber auch sie wurden weniger aus marktwirtschaftlichen Interessen betrieben, sondern dienten hauptsächlich der Grundversorgung jener

13 Vgl. Furrer 1994, S. 27
14 Vgl. Ebd., S. 28
15 Vgl. Ebd., S. 28

16 Vgl. Iten 1970, S. 34
17 Vgl. Ebd., S. 35
18 Vgl. Sauerländer 2015

Abb.6. Bauernarbeit und Flurprozession, Kulturlandschaft bei Ingenbohl um 1860

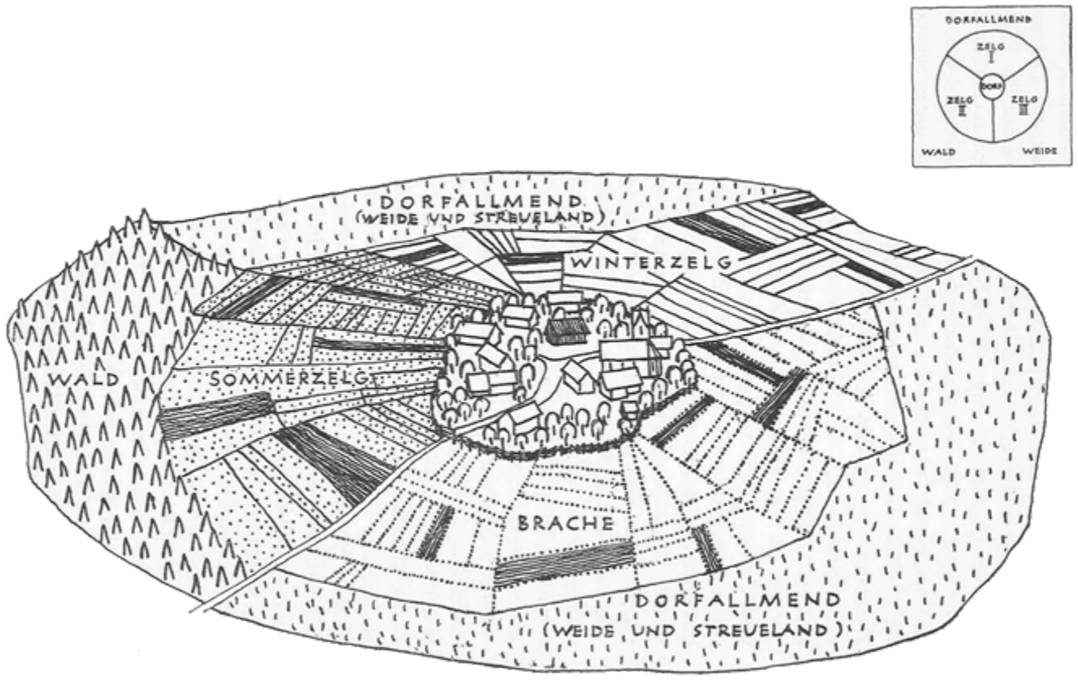


Abb.7. Schemaskizze eines Bauerndorfes mit Dreifelderwirtschaft

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

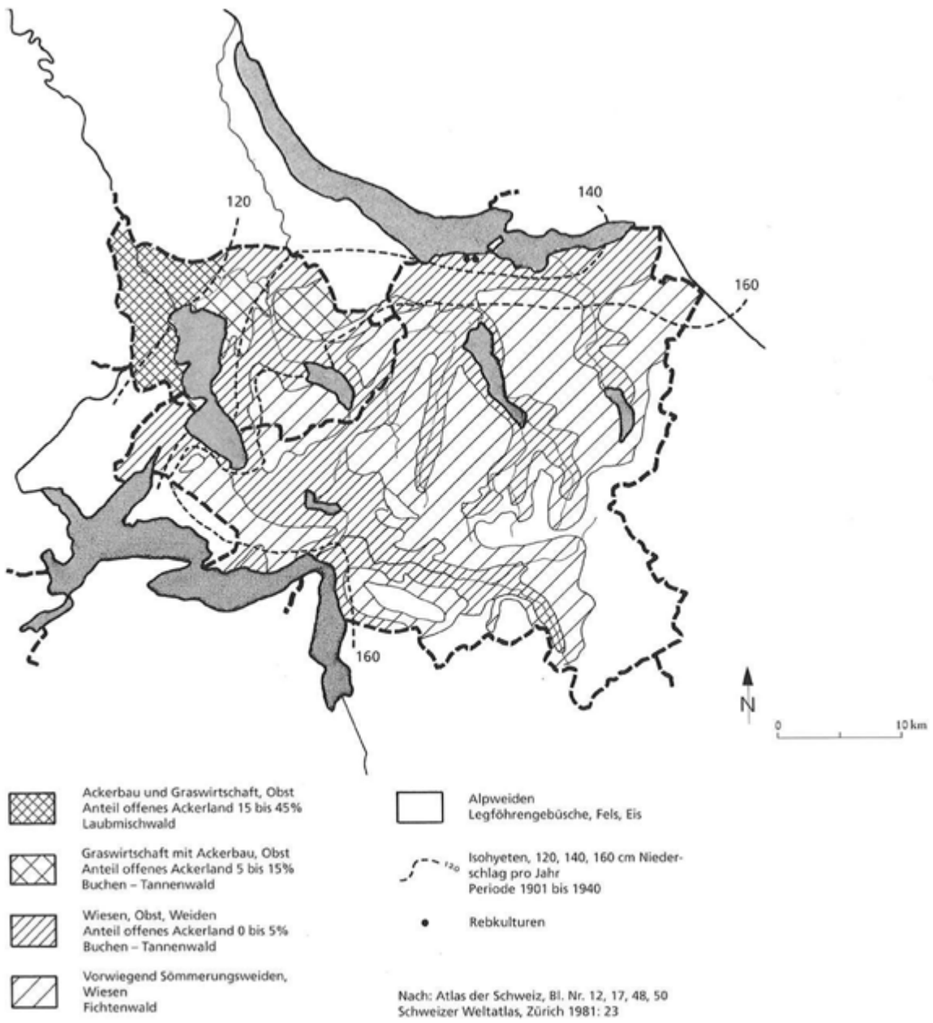


Abb.8. Vegetationszonen und landwirtschaftliche Nutzung der Kantone Zug und Schwyz

Besitztümer.[19] Die klösterlichen Gemeinden wurden neben der Versorgung durch die eben genannten Großhöfe, auch von den Erträgen, der von ihnen in verschiedenen Formen abhängigen Bauern, erhalten. Diese Abgaben beziehungsweise Zinsen waren im Zuge der klösterlichen Hofrechte ausschlaggebend für die Bedeutung der Viehwirtschaft im 14. Jahrhundert.[20]

Aufgrund der verstärkten Viehwirtschaft um 1300 kam es zu Nutzungsüberlagerungen mit der Getreidewirtschaft und daraus resultierenden Grenzstreitigkeiten. Diese waren weniger politisch motiviert, jedoch auf den Anstieg der unterschiedlichen landwirtschaftlichen Nutzungsformen zurückzuführen. Deshalb mussten unter der Prämisse der Konfliktvermeidung die Agrarflächen klar definiert und voneinander durch Grenzzäune und dergleichen abgegrenzt werden. Das diente aber gleichzeitig auch der Qualitätssicherung der einzelnen Anforderungen an Bodennutzungsformen.[21]

Der Anstieg der Viehwirtschaft, besonders die Großviehhaltung, brachte außerdem einen erhöhten Bedarf an Winterfutter mit sich. Somit musste vermehrt Agrarnutzungsfläche für die Heugewinnung bereitgestellt werden. Infolgedessen wurden vermehrt Waldflächen gerodet, was sich auf die Innerschweizer Siedlungslandschaft auswirkte.[22]

19 Vgl. Leonhard 2012
20 Vgl. Furrer 1994, S. 29
21 Vgl. Ebd., S. 29f
22 Vgl. Ebd., S. 30

Die geografischen Gegebenheiten waren ein ausschlaggebender Faktor für die Ausbreitung der Viehwirtschaft. Insbesondere in den Zuger Hügel- und Berggebieten, wo die Dreizelgenwirtschaft nur wenig Sinn machte, konnte sich die Haltung von Großvieh stärker durchsetzen.[23]

Das Spätmittelalter im heutigen Innerschweizer Alpen- und Voralpengebiet brachte einen Höhepunkt der Viehwirtschaft mit sich. Die in diesem Gebiet rasch wachsenden Städte und die mittlerweile fortgeschritten urbanisierte Lombardei erhöhte die Nachfrage für Milch und Molkereiprodukte. Die bereits 1150 und 1230 erschlossenen Handelsrouten über den Gotthardpass ermöglichten den wirtschaftlichen Austausch mit Norditalien. Das löste einen Wechsel aus von selbstversorgender Subsistenzwirtschaft hin zu einer exportorientierten Großviehhaltung. Durch die weitere Zunahme der Viehwirtschaft und der Verdrängung der kleineren subsistenzwirtschaflichen Mischbetriebe veränderte sich die Organisation der Weide- und Ackerflächen. Die voneinander unabhängigen kleineren Betriebe verschwanden zugunsten einer integrierten Tal-Berg-Bewirtschaftung mit Heuwiesen und Äckern im Tal sowie Sommerweiden am Berg.[24]

In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts,

23 Vgl. Sauerländer 2015
24 Vgl. Ebd.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

seit dem dreißigjährigen Krieg gab die Produktion von fettem Hartkäse wie Sbrinz einen Ansporn für die Viehwirtschaft. Dieser Fettkäse war im Gegensatz zu Frischkäsesorten länger haltbar und somit besonders für den Export geeignet. Gelohnt hat sich die Käseproduktion aber nur dort, wo die Milch entsprechend großer Viehherden verarbeitet werden konnte. An der Produktion des Hartkäses beteiligten sich auch Klöster wie das Zisterzienserkloster Frauenthal in der Gemeinde Cham. Dieses Kloster war im Besitz entsprechend großer Landwirtschaft und einer hauseigenen Sennerei.[25]

Im 18. Jahrhundert begünstigte die gewinnorientierte Viehhaltung und Molkerei den Verkaufspreis der Milch. Demnach war der Getreidebau deutlich weniger attraktiv für die Bauern und führte somit auch zu einem Anstieg der Viehhaltung im Schweizer Mittelland, das bisher vom verzelgten Getreideanbau geprägt war. Besonders die Nähe zu einer Stadt mit ihren Märkten begünstigte diese Entwicklung und ließ Großbauern bereits im 16. Jahrhundert mit der Zucht von Großvieh und Pferden beginnen. Angesichts dieser Entwicklung waren Konflikte innerhalb der Dorfgenossenschaft die Folge. Wie bereits erwähnt beanspruchten Bauern, die ihre Milch für die marktorientierte Käseproduktion verkauften, entsprechend große Weideflächen. Die wachsende Unterschicht, die sich zur Selbstversorgung nur Kleinvieh hielt, war weiterhin angewiesen auf ihren Anteil an Agrarfläche in der Allmend.[26] Die Nachfrage der Bevölkerung für Milch- und Molkereiprodukte stieg im 18. Jahrhundert deutlich an. Die dafür notwendige Steigerung der Produktion wurde in der Landwirtschaft begünstigt durch die Einführung der Kuhhaltung im Stall. Die Nachfrage der wachsenden Bevölkerung, vornehmlich der nicht-bäuerlichen, ist auf die Industrialisierung und einem Wandel in der Ernährungsweise zurückzuführen.[27]

Im 19. Jahrhundert war, trotz starker Auflösungstendenzen zugunsten der Viehwirtschaft, die Dreizelgenwirtschaft mit eingegliedertem Obstbau vor allem im Nordosten des Kantons Zug in den Gemeinden Cham, Hünenberg, Risch und Steinhausen die gebräuchliche Landwirtschaftsform. Das könnte auf die politischen Restriktionen der Stadt Zug mit ihren untertänigen Verwaltungsgebieten zurückzuführen sein. Der gänzliche Wechsel von Feldwirtschaft auf reine Gras- und Milchwirtschaft wurde nämlich maßgeblich verhindert.[28]

Im Jahre 1866 wurde die Anglo-Swiss Condensed Milk Company durch den US-amerikanischen Unternehmer George Ham Page mit einer Milchsiederei in Cham gegründet. Diese Firma produzierte kondensierte Haltbarmilch mit Hauptexport nach Großbritannien. Die Bauern der

25 Vgl. Furrer 1994, S. 31

26 Vgl. Sauerländer 2015
27 Furrer 1994, S. 31
28 Ebd., S. 31

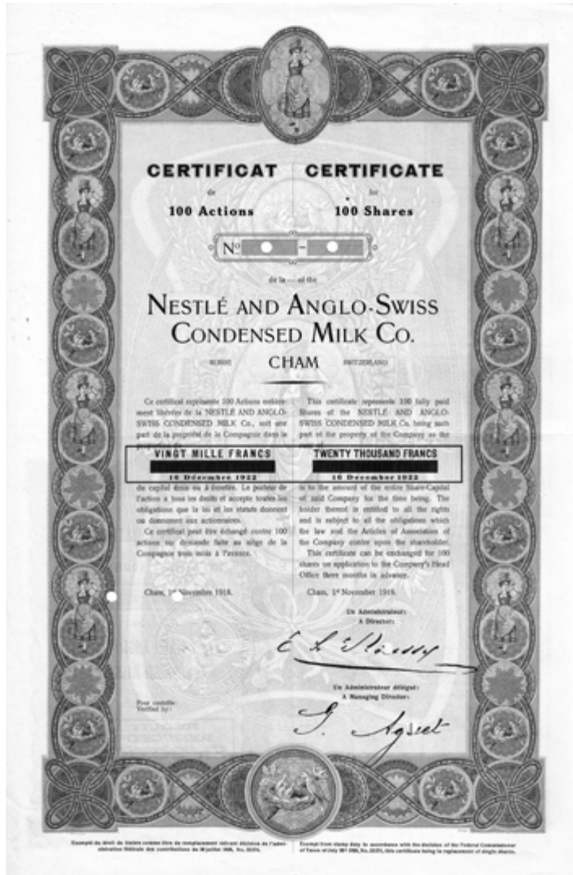


Abb.9. Zertifikat über 100 Aktien der Nestlé and Anglo-Swiss Condensed Milk Co. vom ersten November 1918

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

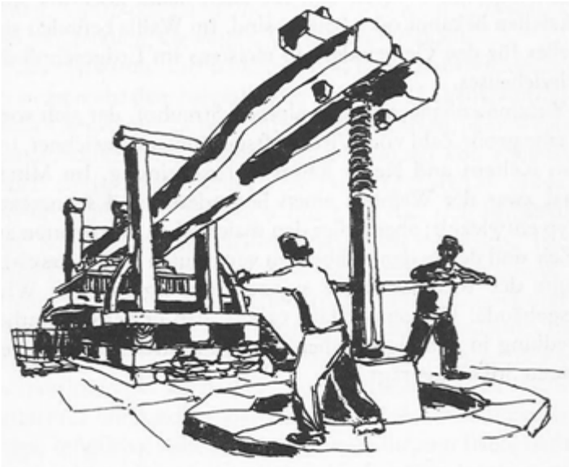


Abb.10. Große Mostpresse „Kelter“ am Zürichsee, nach einer Zeichnung von V. Wildhaber, 1942

Abb.11. Kloster Kappel im Kanton Zug

umliegenden Gemeinden sollten möglichst günstig Milch liefern, die dann als Büchse mit kondensierter Milch mit Hilfe eines neuen Bahnanschlusses exportiert werden konnte.[29] Auf Grund der hohen Nachfrage für Milch der Milchsiederei wurde der regionale Ackerbau für die Viehhaltung vermehrt aufgegeben.[30] Bereits 1867 produzierte die Fabrik 137 000 Büchsen, 1885 fast 18 Millionen – das waren circa 1000 Kisten zu 48 Büchsen pro Tag. Täglich wurden rund 60.000 Liter Milch von 1300 Bauern mit 9000 Kühen verarbeitet.[31]

2.2.2. Obst- und Weinanbau

Der Anbau von Obst war neben dem Gemüseanbau ein wichtiger Bestandteil für die Selbstversorgung der Zuger Bauern. Zunächst standen die Obstbäume noch in umzäunten Baumgärten neben dem Bauernhof. Spätestens ab dem 17. Jahrhundert wurden die Obstbäume über die Felder und Weiden verteilt gepflanzt.[32] Die markanten Streuobstwiesen prägten das Landschaftsbild des Zuger Mittellandes bis in die 1950er Jahre.[33] In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurden aus den Erträgen der zahlreichen Kernobstbäume Branntwein erzeugt. Dieser wurde nicht nur von den Zugern selbst konsumiert, sondern großteils auch für den Handel exportiert.[34]

29 Vgl. Morosoli 2012a, S. 17
30 Vgl. Furrer 1994, S. 33
31 Morosoli 2012a, S. 17
32 Vgl. Furrer 1994, S. 32
33 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 61
34 Vgl. Furrer 1994, S. 32

Der Weinbau hatte im Vergleich zu dem in anderen Kantonen der Schweiz nur eine regionale Bedeutung. Die klimatischen Verhältnisse förderten den Rebbau vor allem in den Niederungen und am Ufergebiet des Zuger Sees.[35] Vor allem die Gemeinden Baar, Steinhausen, Zug und Walchwil waren bedeutende Rebbau-Gebiete. Das gesamte Weinbaugebiet dieser Dörfer wurde um 1870 auf 200 Jucharten, das entspricht ungefähr 64 Hektar, geschätzt. Initiatoren des Weinbaus der Region waren seit 1385 die Zisterzienser-Mönche des nahe gelegenen Klosters Kappel.[36]

2.2.3. Handwerk, Handel und Industrie

Die Handelsbeziehungen der Stadt Zug mit den benachbarten Städten waren bereits seit dem Mittelalter von wirtschaftlicher Bedeutung. Die geopolitische Lage der Stadt Zug zwischen Zürich und Luzern brachte einen intensiven ökonomischen Austausch mit sich. Neben dem Handel mit Produkten der Feld- und Viehwirtschaft, die den Großteil ausmachten, entwickelte sich im 17. Jahrhundert das Textilgewerbe zu einem lohnenden Geschäft. Zugezogene Zürcher gründeten in den 1720er Jahren eine Wollspinnerei in Zug. Zudem wurde auch Baar 1730 zu einem Standort für eine Baumwollspinnerei. Der Grund für das Aufkommen vorindustrieller Gewerbebetriebe

35 Vgl. Furrer 1994, S. 32
36 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 43f

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

waren die damals verhältnismäßig niedrigen Lohnkosten, da die dafür arbeitenden Bauernfamilien, dieses Gewerbe in den eigenen vier Wänden als Nebenverdienst betrieben.[37]

Ab dem Jahr 1822 entstanden entlang des Flusses Lorze erste mechanische Spinnereien im Kanton Zug. Das führte zu einen bedeutenden Siedlungsimpuls mit dem Bau von Wasserfassungen und Kanälen, von Fabrikationsgebäuden und Arbeiterheimen. Auch die Infrastruktur wurde den neuen wirtschaftlichen Gegebenheiten angepasst und das Straßennetz sowie die Eisenbahnlinien wurden ausgebaut.[38]

Entlang der Handelsrouten zwischen Zug und den nächst größeren Städten wie Zürich oder Luzern, siedelten sich die meisten Handwerksbetriebe an. Zudem waren Flüsse wie die Lorze als Antriebsmöglichkeit für Sägewerke, Getreide- und Papiermühlen sowie Hammerschmieden ein weiterer Faktor für dichtere Besiedelung des Gewerbes.[39]

2.2.4. Gewerbe im 19. und 20 Jahrhundert

Nach den ersten Niederlassungen der Textilindustrie und der Milchverarbeitung, wie die Anglo-Swiss Condensed Milk Company in Cham, ließen sich 1880 auch die Metallwarenfabrik V-Zug und 1896 die Elektroapparatefabrik Landis & Gyr im Kanton Zug nieder. Ab den 1960er Jahren erfolgte auf Grund steuerpolitischer Neuerungen ein deutlicher Anstieg der Gewerbeniederlassungen im Kanton Zug. Allerhand Finanz- und Dienstleistungsbetriebe verlegten ihren Standort in den nunmehrigen Niedrigsteuerkanton Zug. Das Gebiet rund um Steinhausen, Zug, Cham und Baar erfuhr eine rasante Verdichtung der Industrie und einen zeitgleichen raschen Anstieg der Bevölkerung. Die Infrastruktur wurde dem Bevölkerungswachstum angepasst und das Netz des öffentlichen Verkehrs und der Autobahn ausgebaut. Durch die verbesserten Bedingungen des Verkehrs konnten auch außerkantonale Ziele effizient erreicht werden. Infolgedessen entstanden Pendlerströme zwischen den größeren Städten wie Zug, Zürich und Luzern, da nun das Arbeiten fern des eigenen Wohnsitzes möglich war.[40] Diese Siedlungsentwicklung ist bis heute für das städtebauliche Gefüge des Kantons Zug charakteristisch.

2.3. Siedlungsentwicklung

2.3.1. Siedlungsgestalt

„Der Siedlungscharakter eines Gebietes ist das Abbild eines Beziehungsgefüges zwischen Mensch und Landschaft.“[41] Anhand der Siedlungsstruktur und ihrer Entwicklung lassen sich eine Fülle an Rückschlüssen über gesellschaftliche, wirtschaftliche und

37 Vgl. Furrer 1994, S. 33
38 Vgl. Ebd., S. 33
39 Vgl. Ebd., S. 33

40 Vgl. Furrer 1994, S. 35
41 Ebd., S. 38

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Abb.12. Netz der wichtigsten Straßen und Verbindungsrouten in der erste Hälfte des 19. Jahrhunderts

geografische Faktoren ableiten. Eine genaue Betrachtung dieser Einflüsse ermöglicht tiefgreifendere Perspektiven auf den heutigen Stand eines Ortes, dessen Architektur und der darin lebenden Gesellschaft.

Die Siedlungsgestalt fügt sich, neben rechtlichen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen, auch funktionalen Abhängigkeiten. Diese prägen schlussendlich die individuellen Eigenschaften jeder Gegend. Laut Volkskundler Benno Furrer können Siedlungsgestalten in zwei Kategorien unterteilt werden: Eine Ansammlung aus Einzelhöfen bilden eine Streusiedlung und werden somit als offene Siedlungsform definiert. Je nach Größe und Dichte der Bebauungs- und Bevölkerungsdichte werden Weiler, Dörfer und Städte als geschlossene Siedlungsform zusammengefasst. Beide Siedlungskategorien kennzeichnen sich durch folgende Merkmale[42]:

- Topographische Merkmale
- Geschichtliche Merkmale
- Rechtliche Merkmale

2.3.2 Landschaft und Topografie

Topografische Rahmenbedingen formen unabdingbare Grundlagen für die Entstehung einer Siedlung. Hierbei gilt es zwischen siedlungsfördernden Eigenschaften und siedlungsfeindlichen Eigenschaften zu differenzieren. Kleinere Flüsse, Seen und Niederungen wie Täler waren stets ideale Bedingungen für das Entstehen einer Siedlung. Im Allgemeinen sind Täler als bevorzugter Niederlassungsort des Menschen anzuführen. Diese formten natürliche Handels- und Verkehrskorridore durch das Schweizer Alpenland. Je nach Topografie und Großzügigkeit der Talverläufe erleichterten sie die Entstehung geschlossener Siedlungsformen. Besonders kupiertes Gelände hingegen, wie es in vielen Teilen der Schweiz vorzufinden ist, wurde vermehrt durch Streusiedlungen und Einzelhöfe besetzt. Gebiete großer Flussareale, die zu Überschwemmungen tendieren, oder Moor und Sumpflandschaften erschwerten die Ansiedelung des Menschen beziehungsweise verhinderten sie gänzlich. Besonders im Alpenraum waren die unmittelbaren Gebiete in Lawinenzonen stets gemiedene Orte für etwaige Niederlassungen.[43]

Die Gemeinde Steinhausen wurde auf Sand- und Kieskuppen mit trockenem Grund gegründet, die in nur wenigen Höhenmeter variieren und größtenteils bewaldet waren.[44]

2.3.3. Die Rolle weltlicher und geistliche Verwaltungsstrukturen

Die Stadt Zug und ihre expansiven Verwaltungsstrategien, bildeten ab dem 17. Jahrhundert den zentralen Ausgangspunkt für die Entwicklung der umliegenden Siedlungen. Die zentrale Lage der Stadt

42 Vgl. Furrer 1994, S. 38

43 Vgl. Furrer 1994, S. 38
44 Vgl. Iten 1970, S. 7

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

mit ihrer geopolitischen Lage auf wichtigen Handelsrouten der Schweiz, ermöglichte der Stadt umliegende Orte, wie das 1360 ökonomisch konkurrenzfähige Cham, zu erobern und zentralistisch zu verwalten.[45]

Eine Kirche als Dorfmittelpunkt ist ein geläufiges Bild in europäischen Siedlungsstrukturen. Der Bau einer Kirche muss nicht direkt im Zusammenhang mit einem Siedlungsimpuls stehen. Er hängt von der gegebenen Bevölkerungsdichte und sozialgeschichtlichen Bedingungen ab. Der politische Integrationsfaktor beim Erbau eines Gotteshauses ist ein zu berücksichtigender Faktor für die Entwicklungsgeschichte einer Siedlung. Die Bewohner des Dorfes definierten sich sozusagen nicht nur als wirtschaftlicher Verbund sondern auch als Kirchengenossen. Im Kanton Zug wurden erst ab 1848 Gemeinden auch politisch als solche in der Verfassung formuliert.[46] Größere geistliche Formationen wie Klöster hatten im Hoch- und Spätmittelalter zwar die Herrschaft über Ländereien und Landwirtschaften, stützten sich aber oft auf bereits etablierte ökonomische Strukturen.[47]

2.3.4. Dreizelgenwirtschaft und Allmend

Die Struktur einer Siedlung ist, neben soziokulturellen und rechtlichen Bedingungen, das Ergebnis der vorherrschenden Wirtschaftsform, die wiederum aus den geografischen Gegebenheiten resultiert. Streusiedlungen sind die Konsequenz einer Weidewirtschaft. Die Dreizelgenwirtschaft steht auf Grund ihrer genossenschaftlichen Verwaltungsstruktur im Zusammenhang mit geschlossenen Siedlungsformen wie dem Dorf. Seit dem Mittelalter bis in das 18. Jahrhundert war dieses System der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Schweizer Mittelland vorherrschend.[48] Auch das Dorf Steinhausen strukturierte seine Landwirtschaft im 16. Jahrhundert auf eine mit Hofstattgerechtigkeiten aufgebaute Genossenschaft. Diese erhielt 1542 von der Zuger Verwaltung eine Verordnung über die Nutzung von verzelgter Agrarflächen und Allmenden.[49] Ackerflur und Wald rund um die Zuger Gemeinden Steinhausen, Blickensdorf und Üerzlikon wurden 1387 durch ein Schiedsgericht zu einer genossenschaftlich verwalteten Allmend erklärt. Dies ist insofern im Zuge der Siedlungsentwicklung erwähnenswert, da es die Gemeinden nicht nur rechtlich, sondern auch gesellschaftlich einte. Weiden, Wald und Ödland wurden dadurch an jene Dorfbewohner zugeteilt, die Hofstattrecht besaßen.[50] Hofstätten bildeten ein abgegrenztes meist in eine Herrschaft eingebundenes Grundstück samt Familienhaus und landwirtschaftlicher

45 Vgl. Furrer 1994, S. 39
46 Vgl. Ebd., S. 39
47 Vgl. Ebd., S. 40

48 Vgl. Paravicini 1928, S. 14f
49 Vgl. Morosoli 2012b
50 Vgl. Iten 1970, S. 35f

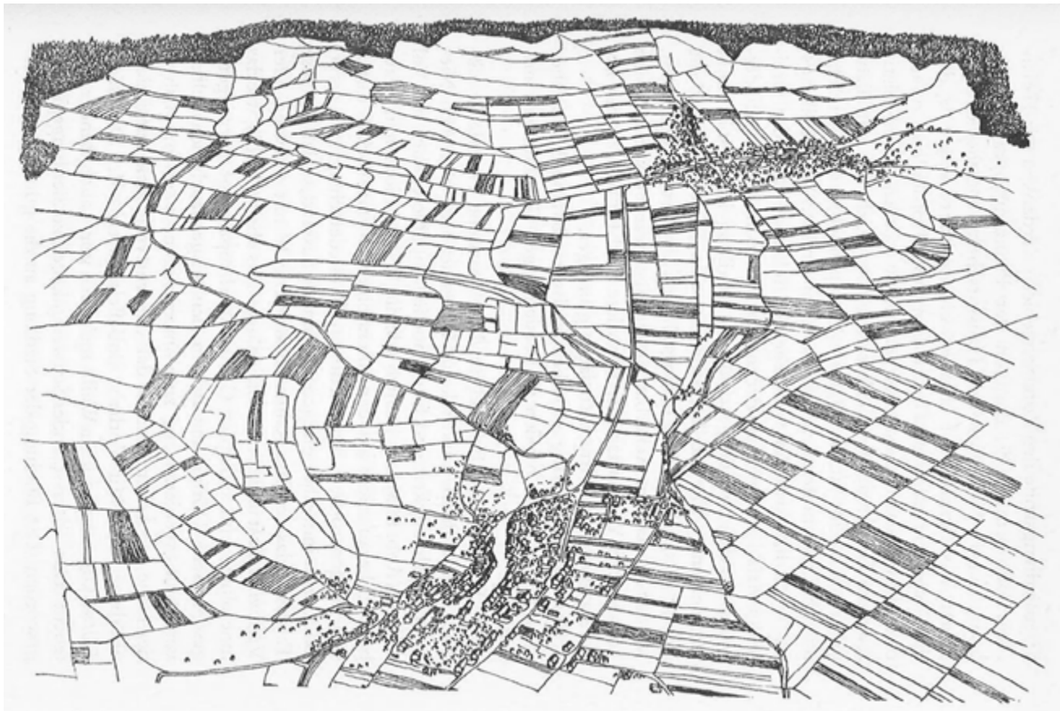


Abb.13. Dorflandschaft des Mittellandes: Umliegende Wälder der Dorfallmend begrenzen die Dreizelgenflur des Dorfes

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

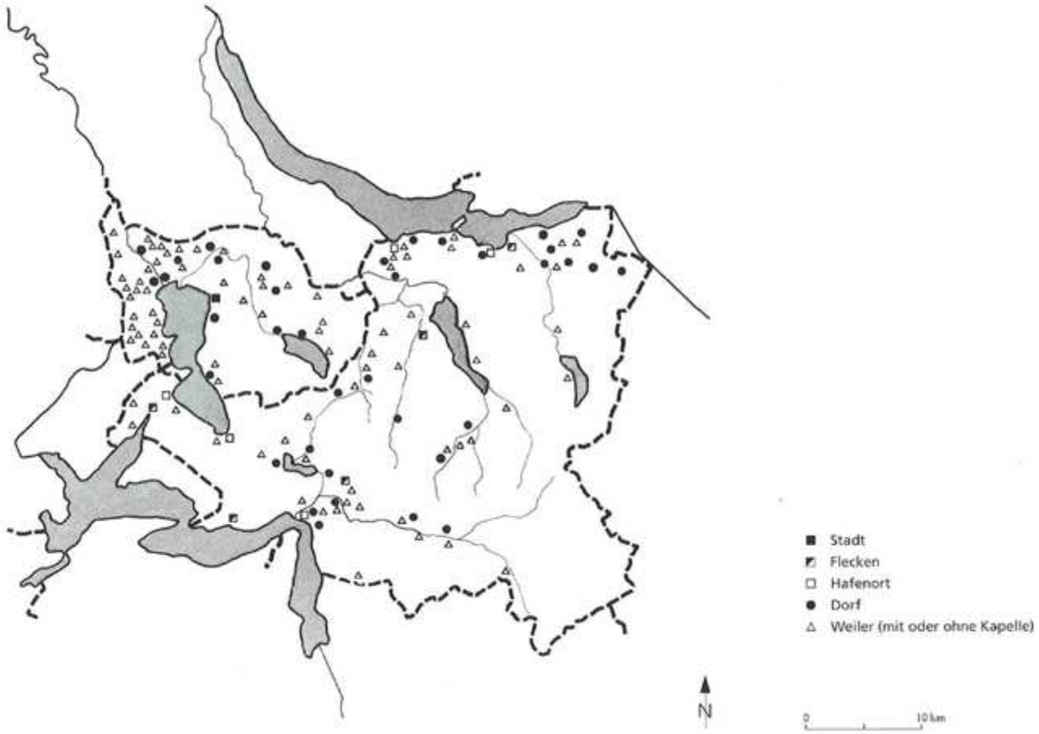


Abb.14. Verbreitung von Siedlungsformen um 1900 im Kanton Zug und Schwyz

Nebengebäude.[51] Der Dinghof als Sitz eines weltlichen oder geistlichen Grundherren, die von ihnen an Bauern verliehenen Hofstätten und die Landwirtschaften freier Bauern bilden schließlich die nutzungsberechtigte Genossenschaft und somit das Dorf.[52] Die Bedeutung des Begriffes „Dorf“ war im Mittelalter also keine Definition von einer gewissen Anzahl an Häusern oder der Lage zueinander. Vielmehr ist war das eben erwähnte Gefüge an landwirtschaftlichen Nutzungsrechten an der genossenschaftlich verwalteten Flur.

Die Allmend war ein begrenzt zu bewirtschaftendes Land. Das limitierte auch die Verteilung der Nutzungsberechtigungen. Bis in das 16. Jahrhundert war die Zahl der nutzungsberechtigten Hofstätten nicht beschränkt. Dennoch musste man die Rechte klar definieren, um eine Überlastung der landwirtschaftlichen Nutzfläche zu verhindern. Mit 1567 wurden in Steinhausen schließlich die 34 Gerechtigkeiten, die zur Allmend berechtigten, festgelegt. Diese konnte man jeweils in Halbgerechtigkeiten beziehungsweise sogar Viertelgerechtigkeiten spalten.[53]

Zusammenfassend führte die genossenschaftlich verwaltete Dreizelgenwirtschaft im Laufe des Mittelalters zu in sich geschlossenen Siedlungsstrukturen, die sich nur kaum vergrößern konnten. Dort wo Niederlassungen durch die Festlegung der Gerechtigkeiten limitiert waren, gab es nur die Möglichkeit, Häuser ohne Allmend-Anteil zu erbauen. Vor allem Gewerbetreibende konnten sich das zunutze machen und neue Siedlungsentwicklungen vorantreiben. Besonders die zentralen Zonen rund um die Dorfkirche, abseits der verzelgten Landwirtschaft, ermöglichten Geschäftsniederlassungen. Auch für den Handel relevante Verkehrsknoten oder nutzbare Flüsse waren bevorzugte Standorte. Zusammenfassend bildete sich aus den in sich geschlossenen landwirtschaftlichen Weilern und den dazwischen liegenden Handels- beziehungsweise Gewerbestandorten die Grundlage der Dorfstruktur.[54] Diese Gebäudeanordnungen ergeben bei Einzelsiedlungen ein jeweilig in sich abgeschlossenes Gefüge. Gruppensiedlungen wie Dörfer unterstehen zusätzlich noch weiteren Faktoren wie der Nähe zu Flüssen, Brunnen, Leitungen und Wege- oder Straßennetzen. Bei bestimmten Häusern mussten zusäzliche Bedingungen erfüllt sein, wie zum Beispiel die zentrumsnahe Lage eines Wirtshauses im Dorf oder ein repräsentativer Platz für ein Verwaltungsgebäude der Obrigkeit. Für die Niederlassungen des Gewerbes waren Flüsse als Antriebsmöglichkeit oder Straßen für den Waren- und Kundenverkehr ausschlaggebend. Die Wohnhäuser ordneten sich besonders bei dicht bebauten Siedlungen meist straßenseitig

51 Vgl. Dubuis 2007
52 Vgl. Furrer 1994, S. 41
53 Vgl. Iten 1970, S. 38
54 Vgl. Furrer 1994, S. 42

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

an, während sich die Wirtschaftsgebäude dahinter befanden.[55] Dörfer wie Steinhausen konnte man formal als Gruppensiedlung einordnen. Diese Siedlung wies noch bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges eine in sich abgeschlossene Form auf. Dies ist auf die damals dort geltenden Hofstattrechte, auch Gerechtigkeiten genannt, zurückzuführen. Steinhausen entwickelte sich als Straßendorf, da sich die Hofstätten entlang einer Hauptstraße anordneten.[56]

2.3.4.1. Hofstätten

Die vorher erwähnte Dorfstruktur gliederte sich auch in funktionale Elemente. Insbesondere die Wohn- und Wirtschaftsgebäude formiereten die Basis der Einzel- beziehungsweise Gruppensiedlung. Zusammen bildeten sie die Hofstatt, auch Haushofstatt genannt. Dieser Häuserverband diente nicht nur den funktionalen Anforderungen der Landwirtschaft, sondern definierte gleichzeitig auch eine Rechtsform. Der Anspruch der dörflichen Allmend beziehungsweise das Nutzungsrecht von genossenschaftlich verwalteter Agrarfläche wurde mit dem Betrieb einer solchen Hofstatt vorausgesetzt. Der Umfang dieser Hofstätten setzte sich aus den Wohn- und Wirtschaftsgebäuden, dem bebauten Grundstück und der näheren Umgebung samt Hofscheunen, landwirtschaftlichen Kleinbauten zusammen.[57] Besonders in der Region rund um Steinhausen waren die im rechtlich definierten Besitz liegenden Obstbäume rund um die Haushofstatt von besonderer Bedeutung und charakterisierten bis in die 1950er Jahre das Ortsbild.[58]

55 Vgl. Furrer 1994, S. 47
56 Vgl. Ebd., S. 64f
57 Vgl. Ebd., S. 48

2.3.4.2. Gehöfte

Das Beschreiben der Hofstruktur eines landwirtschaftlichen Betriebes ist in jedem Fall nur ein Abbild eines zeitlich begrenzten Zustandes. Historisch betrachtet passt sich die Landwirtschaft den sich stetig verändernden Bedingungen des Klimas, des Standes der Technik und vor allem der Größe des Ertrages an. Dennoch kann man gewisse Tendenzen in der Strukturierung der Gehöfte ausmachen. Wie bereits angeführt, orientierten sich die Hauptfassaden der Wohngebäude normalerweise Richtung Süden. Ausnahmen ergaben sich einerseits aus topografischen Gegebenheiten und andererseits wegen der Lage an einer Hauptstraße sowie anderen wichtigen Verbindungswegen. Die Positionierung der dazugehörigen Scheune hing primär von der Beschaffenheit des Geländes ab. In flachen Gegenden wurde die Scheune so ausgerichtet, dass die Rampe der Hocheinfahrt ungehindert befahren werden konnte. Grundsätzlich waren diese Zugänge möglichst nah und gut sichtbar zum Wohngebäude ausgerichtet. Bei steiler Topgrafie wurde der First der Scheune im rechten Winkel zum Hang orientiert. Die Zufahrt zum Heulager lag somit hangseitig,

58 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 41

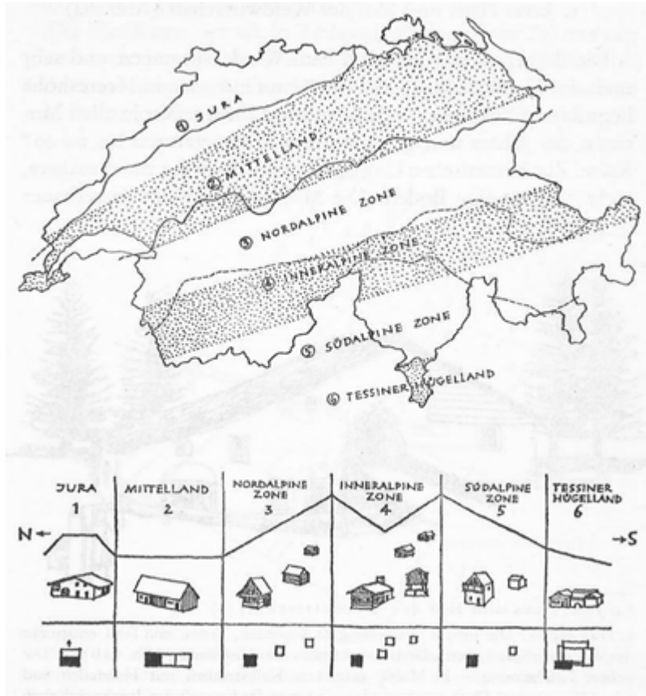


Abb.15. Die natürlichen Zonen als landschaftliche Verbreitungsräume für die Haus- und Hofformen

1. Jura: Haus und Hof der Weidwirtschaft
2. Mittelland:
Haus und Hof des Ackerbauern
3. Nordalpine Zone:
Der Streuhof des Viehzüchters
4.Inneralpine Zone:
Der Streuhof des alpinen Mehrzweckbauern
5. Südalpine Zone:
Haus und Hof im Gebiet der Doppelkulturen
6. Tessinisches Hügelland:
Lombardische Gehöfte

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Abb.16. Steinhausen, Karte von Hans Konrad Gyger, 1667

um möglichst wenig Höhe überwinden zu müssen. Die Tore zum Stall befanden sich dann entweder auf gegenüberliegender Seite oder im Bereich der Giebelwand. Besonders in voralpinen und alpinen Gebieten, die überwiegend von Vieh- und Milchwirtschaft geprägt waren, ergänzten extern befindliche Weidescheunen und -ställe den Hauptstall des Bauernhofes. Bei Gehöften, die sich in einen Siedlungsverband eingliederten, befanden sich die anderen Ökonomiegebäude rund um das Wohngebäude mit einer maximalen Distanz von 50 Metern. Mit Ausnahme der Weideställe und -scheunen konnten Wirtschaftsgebäude bei Einzelhöfen auch bis zu 100 Meter rund um das Hauptgebäude verteilt sein.[59]

In Gegenden wie Steinhausen, wo Obst- und Rebbau ein wichtiger Teil der Landwirtschaft war, wurden Trotten für die Verarbeitung jener Erträge als Einzweckbau oder in Verband mit anderen Funktionen, wie Scheunen oder Brennereien, Teil des bäuerlichen Gehöftes.[60]

59 Vgl. Furrer 1994, S. 72f
60 Vgl. Ebd., S. 73

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

3. TYPOLOGIE LANDWIRTSCHAFTLICHER NUTZBAUTEN

3.1. Administrative Grundlagen

Die Nutzungsberechtigungen der Agrarfläche eines Dorfes hatten seit dem 16. Jahrhundert auch maßgebliche Auswirkungen auf den Häuserbau in der Zentralschweiz. Die Dorfgenossenschaften der einzelnen Vogteien, wie Steinhausen verbanden das Hofstattrecht nicht nur mit dem Besitz und Betrieb einer limitierten Anzahl an Hofstätten, sondern verknüpften zudem das Anteilsrecht an der Allmend auch mit dem Grund und Boden der Gehöfte. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass ausschließlich eine begrenzte Anzahl an neu erschlossenen Baugründen weitere Hofstätten mit inkludiertem Hofstattrecht erstellt werden konnten.[61] Wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, wollte die Dorfgenossenschaft damit verhindern, dass Weid- und Feldflur landwirtschaftlich überstrapaziert werden und die Erträge für das Dorf nicht mehr ausreichen.

Auch die Baumaterialien für neue Gebäude waren nicht für alle gleich einfach zu beziehen. Im Kanton Zug war der Rohstoff Holz das weitaus bedeutendste Baumaterial. Gleichartige Limitierungen wie beim Erbauen neuer Gebäude waren auch in den Verordnungen über den Erwerb und die Nutzung von Holz und seiner Bezugsquelle, dem genossenschaftlich verwalteten Wald, festgelegt. Dabei stand die bürgerrechtliche Stellung der Person im Vordergrund. Fremde, Neuzugezogene und Nichtgenossen waren im Gegensatz zu den Kooperations- und Genossensbürgern rechtlich benachteiligt und hatten nur einen beschränkten Zugriff auf einzelne Holzsorten des Allmendwaldes. Der Anteil der im privaten Besitz befindlichen Wälder waren im Kanton Zug deutlich geringer als der Waldanteil der Dorfgenossenschaften.[62]

Die Gebäude der Landwirtschaft, inklusive der Wohnhäuser, waren bereits mit dem damaligen Stand der Technik keine zwangsläufig unversetzbaren Bauten. Verordnungen aus dem 17. Jahrhundert belegen das damals nicht unübliche Versetzen der Gebäude. Beispielsweise wurde im Jahre 1687 in Steinhausen das sogenannte Zugrecht im Gemeindeartikel Vier definiert. Dieses Recht besagt, dass beim Versetzen eines Gebäudes über die Dorfgrenze hinaus eine Bewilligung bei der Dorfgenossenschaft einzuholen ist und diese sogar gegebenenfalls ein Vorkaufsrecht beanspruchen darf.[63]

Die Bautätigkeit einer Gesellschaft hing meist von aktuellen wirtschaftlichen und politischen Gegebenheiten ab. Dies galt besonders für Bauvorhaben im Bereich der Landwirtschaft. Dabei mussten

Abb.17. Unglück beim Bau einer Scheune 1823,
Ex Voto, Cham, Heiligenkreuz

61 Vgl. Furrer 1994, S. 101

62 Vgl. Furrer 1994, S. 102

63 SSRQ Zug 2 1972, S. 917

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

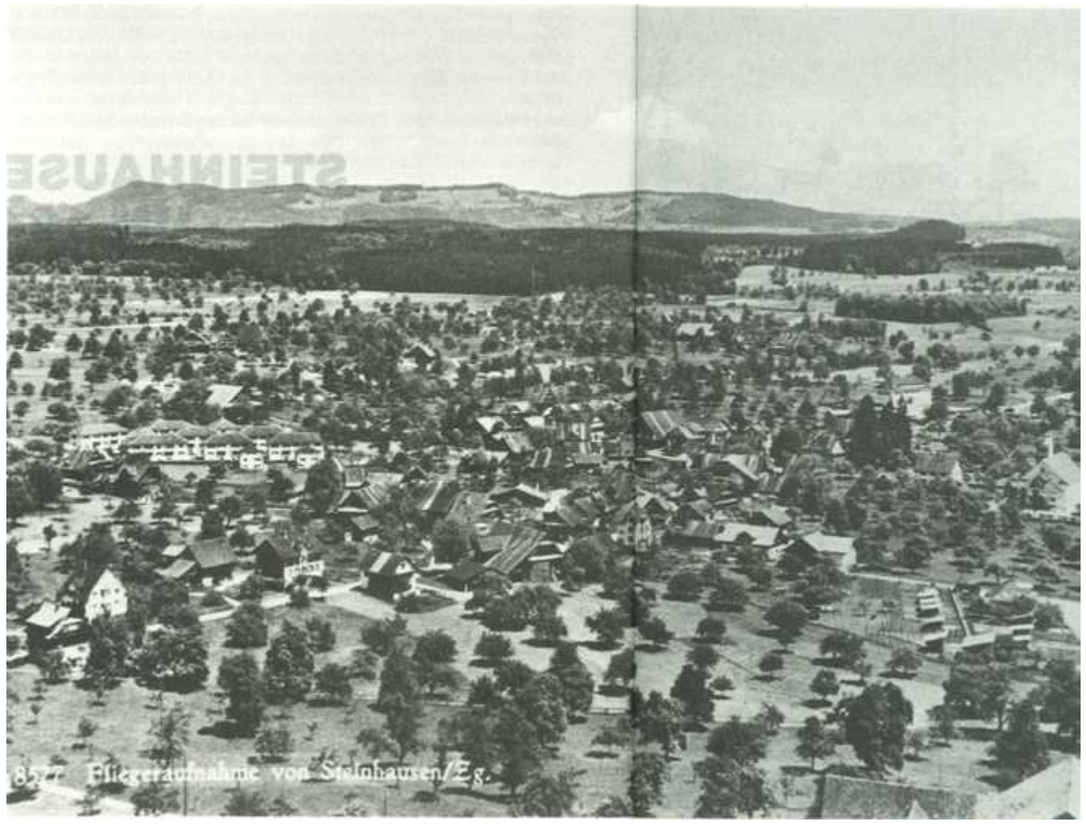


Abb.18. Fliegeraufnahme von Steinhausen, 1949

insbesondere die Ökonomiegebäude den gegenwertigen Anforderungen der jeweiligen Produktionskategorien, wie Ackerbau bzw. Vieh- und Milchwirtschaft, gerecht werden. Im Gegensatz zu den Wohnhäusern der Gehöfte, die teilweise auch repräsentative Zwecke erfüllen mussten, sind die baulichen Adaptierungen an Wirtschaftsgebäuden in erheblich kürzeren Zeitabständen erfolgt.[64] Demzufolge sind landwirtschaftliche Zweckbauten meist nur spärlich dokumentiert. Sie verkörpern jedoch oft eine aufschlussreiche Collage an unterschiedlich datierbaren Konstruktionsprinzipien und lassen so Rückschlüsse auf geschichtliche Veränderungen zu.

3.2. Organisation der Gebäude

Die Wahl des Bauplatzes erfolgte grundsätzlich nach den spezifischen Anforderungen der jeweiligen Gebäudefunktion. Dabei muss zwischen Gehöften, die allein oder Teil einer Streusiedlung sind, und Bauernhöfen, die in dichteren Gruppensiedlungen liegen wie das Dorf Steinhausen, unterschieden werden. Bei Einzel- und Streusiedlungen spielte vor allem die enge Verbindung von bewirtschafteter Flur und Wohnstätte eine wichtige Rolle. Die Vor- und Nachteile des lokalen Klimas und der Topografie waren für die Platzierung und Ausrichtung der Gebäude entscheidende Grundüberlegungen. Verwaltende Behörden oder Herrschaften mischten sich dabei nur selten ein. In dichteren Siedlungsstrukturen wie Steinhausen war das bereits beschriebene Hofstattrecht ein bestimmender Faktor bei der Standortwahl.[65]

Die Wirtschaftsgebäude eines Bauernhofes wurden optimal für die entsprechende Nutzung auf dem zu bebauenden Gelände situiert. Hofscheunen wurden meist im ebenen Gelände in kurzer Distanz zur bäuerlichen Wohnstätte erstellt. Abhängig von der Geländebeschaffenheit der Bauparzelle wurde die Scheune so platziert, dass die Vorteile der Topografie optimal ausgenutzt werden konnten. Beispielsweise wurde die giebelseitige Einfahrt zur im Obergeschoss befindlichen Tenne hangseitig ausgerichtet, damit möglichst wenig Höhenunterschied überwunden werden musste. Scheunen aus jüngerer Zeit waren zumeist größer und wurden in Firstrichtung parallel zum Hang ausgerichtet, um zukünftige bauliche Erweiterungen zu erleichtern und unnötig zusätzlichen Fundamentaushub zu vermeiden.[66]

64 Vgl. Furrer 1994, S. 105

65 Vgl. Furrer 1994, S.105
66 Vgl. Ebd., S.106

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

3.3. Bauen mit Holz

Das Baumaterial spielte im Kanton Zug seit jeher die weitaus größte Rolle. Wie bereits im Unterkapitel „Administrativen Grundlagen“ beschrieben, war die gesellschaftspolitische Stellung der Bauherren als Teil der Dorfgenossenschaft Voraussetzung, um geeignetes Bauholz aus dem Wald der Allmend schlagen zu dürfen. Vor allem in Perioden, in denen der Holzertrag niedrig ausfiel, wurden weitere Einschränkungen für den Bezug von Bauholz erlassen. Die Vogtei Steinhausen entschloss laut Freiheitsbrief 1542 eine Grundmenge Bauholz pro Bauvorhaben zu definieren: „Welcher auch wolte ein neuw hauß bauwen, dem sollen sie gäben die lange soellen, undt ein studt oder schindell eychh, wederß er wyll; umb daß übrig soll er selbs luogen.“[67]

Unter anderem bewirkte der begrenzte Bezug von neuem Bauholz auch die Wiederverwendung von Materialien aus bestehenden bzw. abgebrochenen Gebäuden. Dieses rezyklierte Holz findet man häufig in landwirtschaftlichen Holzbauten und kann mit dendrochronologischen Untersuchungen belegt werden. Bei bestehenden Konstruktionen in der Ständerbauweise sind wiederverwendete Elemente zu erkennen, zum Beispiel an leeren Blattsassen ohne konstruktiv nachvollziehbarer Gegenstücke. Beim Blockbau zeugen Verkämmungseinschnitte mitten im Wandverband von unterschiedlich altem Bauholz.[68]

In dieser Diplomarbeit wird auf den Ständerbau als Konstruktionsweise landwirtschaftlicher Wirtschaftsgebäude näher eingegangen. Dieses Bauprinzip war neben dem Blockbau die meist verbreitete im Kanton Zug. Zuallererst musste das frisch geschlagene Holz in aufwendiger Handarbeit zu Kanthölzern verarbeitet werden. Wenn keine Möglichkeit bestand Kantholz durch wasserkraftbetriebene Sägewerke herzustellen, musste das Rundholz von Hand behauen werden. Diese Herstellungstechnik war die schonendere Variante. Die Holzfaser wurde durch das Behauen mit dem Beschlagbeil vergleichsweise geringer verletzt, im Gegensatz zu Kanthölzern aus Sägewerken.[69] Dies ist unter anderem ein Grund für die besonders gute Dauerhaftigkeit des Holzes und begründet den heutzutage guten Zustand historischer Scheunen.

Die fertig hergestellten Kanthölzer wurden im ersten Schritt auf dem sogenannten Reißboden aufgelegt und versuchsweise zusammengefügt. Um das am Boden optimal zusammengestellte Gefüge auch im Bau richtig zusammenzufügen, mussten die Zimmererleute die einzelnen Elemente mit speziellen Zeichen versehen. Die bedeutendsten Zeichen waren Stich, Rute, Punkt und Zählstriche. Stiche kennzeichneten quer zur Firstrichtung liegende Bundflächen,

67 SSRQ Zug 2 1972, S. 910

68 Vgl. Furrer 1994, S. 108

69 Vgl. Ebd., S. 110

Abb.19. Leere Sassen an ungewöhnlichen Stellen der Dachkonstruktion weisen auf die Wiederverwendung von altem Bauholz hin

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

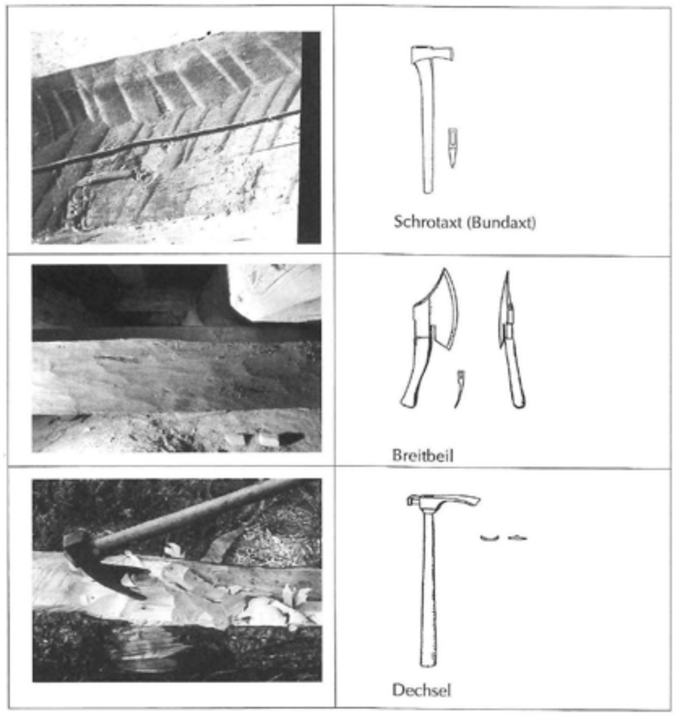


Abb.20. Teilweise gut erkennbare Spuren im Holz und Beschlagwerkzeuge

Abb.21. Einschnitzzeichen des Zimmermanns im Dachsparren

Ruten die Traufwände und außerdem die parallel dazu orientierten Wände und Punkte die jeweiligen Stockwerke. Die Zählstriche waren als Nummerierung der Elemente vorgesehen.[70]

Das Abbinden der Konstruktionshölzer erfolgte je nach bevorzugter Holzverbindung - Verblattungen oder Verzapfungen - in unterschiedlicher Reihenfolge. Generell wurden die Schwellenhölzer zuallererst verlegt. Anschließend wurden die senkrechten Ständer als tragende Elemente und die horizontalen nichttragenden Elemente als Verstrebungen verbaut. Das Errichten des Rohbaus erfolgte durch das sukzessive Aufstellen jener Ständer und Querstreben, die sich in einer Bundflucht befanden. Das war ein körperlich äußerst fordernder Bauprozess und verlangte zudem eine verhältnismäßig hohe Anzahl an Hilfskräften. Je nach Aufwand entstand so der Rohbau in wenigen Tagen beziehungsweise einigen Wochen. Erst nach Abschluss des Rohbaus wurden die Zwischenräume der Konstruktion mit Täferholz verschalt oder mit Backstein, Bruchstein oder Lehmwickeln ausgefacht.[71]

3.4. Konstruktive Grundtypen

Bis zum 20. Jahrhundert war der Ständerbau mit Bretterverschalung die bevorzugte Bauweise für Scheunen. Die Konstruktionsprinzipien entwickelten sich seit dem 15. Jahrhundert in vier sich überlagernden Phasen[72]:

Der Hochstudbau bildet den Ausgangspunkt für die Entwicklung des Ständerbaus. Neben den Ständern in der Wandkonstruktion dient eine zentrale Reihe von Hochstüden im Inneren der Scheune das primäre Traggerüst zur vertikalen Ableitung der Lasten des Daches. Diese Ständer erstrecken sich von der Bodenschwelle bis zum Firstbalken.

Beim Mehrständerbau wird die Dachlast ebenfalls im Inneren der Scheune über zwei durchgehende Ständerreihen aufgeteilt, die von der ebenerdigen Schwelle bis zur Mittelpfette verlaufen. Demzufolge ist das Gebäude tendenziell breiter und ermöglicht eine flexiblere Nutzung des Innenraumes.

Die dritte Phase bildet der Ständerbau mit stehendem Dachstuhl. Hierbei wird die Last einer statisch unabhängigen Dachkonstruktion, vorwiegend über zwei Geschosse mit drei, vier oder mehr Ständerreihen, vertikal in den Boden abgeleitet. Die senkrecht verlaufenden Stuhlsäulen tragen dabei einerseits die Mittel- und Firstpfetten sowie die Kehlbalken.

Die letzte Entwicklungsstufe bezeichnet den Ständerbau mit liegendem Dachstuhl. Der bislang ausschließlich vertikal ausgerichtete Kräfteverlauf wird durch die Stuhlsäulen die auf den Sparren anliegenden, direkter an die Wandkonstruktion umgeleitet. Dies hat einen

70 Vgl. Furrer 1994, S.112
71 Vgl. Ebd., S.112
72 Vgl. Gasser et al. 2004, S. 37

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

stützenfreien Dachraum zur Folge, der eine deutlich flexiblere Nutzung ermöglicht als bisher.

Die Anforderungen der Landwirtschaft im 19. und 20. Jahrhundert lassen neue Konstruktionsformen aufkommen, die mit den traditionellen Bauweisen vermischt werden.

3.5. Wirtschaftsgebäude

Die Landwirtschaft wurde fortwährend an unzählige Einflussfaktoren angepasst. Besonders seit dem Zweiten Weltkrieg haben sich die Betriebsstrukturen in der Landwirtschaft durch die Modernisierung der Technik maßgeblich verändert. Auf Grund der engen Verbindung zwischen Gebäudeform beziehungsweise -ausstattung und der Nutzungsweise wurden Wirtschaftsgebäude für die aktuellen Nutzungsbedingungen unentwegt adaptiert, erweitert oder sogar abgebrochen und neu errichtet. Während das Wohnhaus eines Gehöfts über Generation unverändert blieb, sind „alte“ Wirtschaftsgebäude meist wegen der unzureichenden Eignung für moderne Betriebsformen nur sehr selten erhalten.

Im Allgemeinen kann man trotz der kürzeren Lebenszyklen landwirtschaftlicher Nebengebäude eine typologische Zuordnung vornehmen:[73]

1. Das Wohnhaus und das Wirtschaftsgebäude befinden sich unter einem First und bilden zusammen das landwirtschaftliche Mehrzweckgebäude. Generell strukturiert sich das Innere der Scheune durch eine quer verlaufende Tenne und einem dazu parallel orientierten Stall. Der Bereich des Viehs wird meist aus Backstein gemauert, während die restliche Scheune aus einer Holzkonstruktion besteht. Diese Bauweise ist vermehrt in den Alpenregionen gebräuchlich.

2. Die häufigere Variante im Kanton Zug ist die freistehende Scheune. Die Nebengebäude stehen in möglichst kurzer Distanz zum einzelnstehenden Wohnhaus. Gleichermaßen wie beim Mehrzweckgebäude bilden Tenne und Stall die funktionale Gliederung des Raumes.

3. Die Modernisierung des landwirtschaftlichen Betriebes ab dem 19. Jahrhundert erforderte tendenziell größere Scheunen. In diesem Fall ist die Tenne parallel zur Firstrichtung orientiert und liegt zentral zwischen den gleich ausgerichteten Viehställen.

3.5.1. Gebäude der Viehwirtschaft

Zwischen dem 14. Jahrhundert und dem 15. Jahrhundert stellten sich die landwirtschaftlichen Betriebe der Innerschweiz von reiner Selbstversorgung auf exportorientierte Viehhaltung um. Das hatte unmittelbare Auswirkungen auf die

73 Vgl. Gasser et al. 2004, S. 33

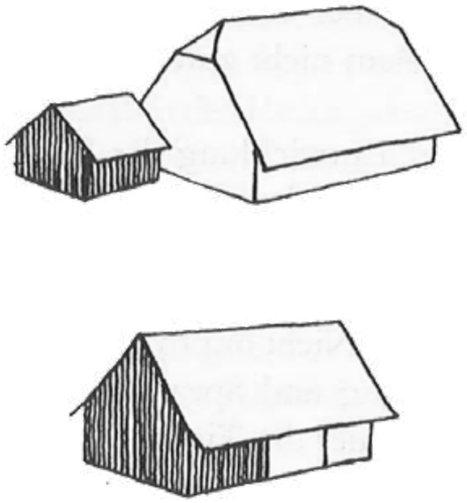


Abb.22. Raumverhältnis von Wohn- und Wirtschaftsteil im ackerbäuerlichen Gebiet, früher und heute:

a. Moderner Siedlungshof:
Wohnteil klein, Wirtschaftsteil groß

b. Altes Dreisässenhaus:
Wohnteil groß, Wirtschafsteil klein

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Wirtschaftsgebäude der jeweiligen Betriebe. Im Vergleich zu Landwirtschaftsbetrieben des Alpenraumes, bremste der noch Anfang des 18. Jahrhunderts hohe Anteil an Ackerwirtschaft diese Weiterentwicklung der Scheunen in Zuger Tallagen, wie der Gemeinde Steinhausen. Die Scheunen mussten einer möglichst hohen Vielfalt an unterschiedlichen Nutzungen gerecht werden. Deswegen findet man in Gegenden nördlich von Zug, wo der Ackerbau stets hohe wirtschaftliche Bedeutung hatte, Scheunen die gleichzeitig als Stall, als Lagerraum für Heu beziehungsweise Getreide, als Dreschtenne und als Mosttrotte verwendet wurden.[74]

Damit die Scheune Bauernhofes den Nutzungsbedingungen optimal entspricht, muss man sie dementsprechend konzipieren. Grundsätzlich werden die Gebäude der Viehwirtschaft in die Kategorien der Klein- und Großviehställe unterteilt. Insbesondere die Großviehställe bilden das Zentrum eines Betriebes. Dabei kann man zwischen Hofscheune, Feldscheune und Weidestall unterscheiden. Die Hofscheune bildet das Zentrum des Gehöftes.

Ein weiterer Schritt, um die Gebäudetypologie der Viehwirtschaft genau zu definieren, ist die Unterscheidung zwischen Heuställen und Scheunen.

74 Vgl. Furrer 1994, S. 383

3.5.2. Heustall

Gemäß der Bauernhausforschung des Volkskundler Benno Furrer bezeichnet der Begriff Heustall eine Kombination von Stall und Heuraum mit zwei getrennten Vollgeschossen.[75] Der Unterschied zwischen Heustall und Scheune liegt darin, dass in Scheunen zusätzlich eine Futter- oder Dreschtenne zum Stall und dem Heulager hinzukommt.

Heuställe beherbergen sowohl Klein- als auch Großvieh. Die Gebäudegröße hängt dabei von der hauptsächlichen Nutzung ab. Außerdem zeichnet sich die Gebäudefunktion im konstruktiven Gefüge und in der Wahl des Baumaterials ab. Erst seit Ende des 18. Jahrhunderts ist die Stallfütterung im Kanton Zug verbreitet. Ab 1835 setzte sich diese als gebräuchliche Variante der Viehhaltung durch. Auf Grund der nun länger dauernden Stallhaltung wurde die Gebäudesubstanz stärker beansprucht. Die ursprünglich im reinen Holzbau erstellten Wirtschaftsgebäude wurden schließlich im Bereich des Stalles gemauert, da die Ausdünstungen beziehungsweise Ausscheidungen des Viehs sonst das verbaute Holz angriffen und zersetzten. Demnach kann man anhand der Konstruktionsweise sowie der Wahl des Baumaterials Rückschlüsse auf den ursprünglichen Schwerpunkt des landwirtschaftlichen Betriebes ziehen. Heuställe, die hauptsächlich als Lager für

75 Vgl. Furrer 1994, S. 384

Heu verwendet wurden und das Vieh nur über kurze Perioden darin untergebracht wurde, weisen einen höheren Anteil an verbautem Holz auf als Wirtschaftsgebäude, die zum Zwecke der Überwinterung des Viehs dienten und demnach robusteres Baumaterial, wie Stein oder Backstein voraussetzten.[76]

Die Raumtypologie des Heustalles gliedert sich in ein vorwiegend quer zum First ausgerichteten Stallgeschoß, dass in ein oder zwei Stallräume unterteilt ist. Wirtschaftsgebäude mit einer zum First parallelen Stallanordnung sind heutzutage nur mehr sehr selten erhalten und sind kennzeichnend für die ältere Variante. Der Stall wird entweder trauf- oder giebelseitig erschlossen. Um das Futter vom darüber liegenden Heulager zum Vieh zu transportieren, werden sogenannte Heuabwürfe als einfache Öffnungen in die Zwischendecke an den jeweiligen Enden des zentral liegenden Ganges positioniert. Um Zugluft im Stall zu vermeiden, waren nur sehr wenige Wandöffnungen als natürliche Lichtquellen vorgesehen. Diese befanden sich in der Regel gleich neben dem Eingang. Fensterglas war bis in die ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts den Wohnhäusern vorbehalten. Im Obergeschoß befand sich ein räumlich nicht gegliederter großer Lagerraum für das Futter der Tiere. Um möglichst viel Lagerfläche zu erhalten, wurde dieser meist parallel zum First ausgerichtet.[77]

76 Vgl. Furrer 1994, S. 385

3.5.3. Scheunen

Grundsätzlich dienen Scheunen zur Lagerung der Ernte vom Feld, wie unausgedroschenes Getreide, Feldfrüchte, Heu und Stroh. Abhängig von der Lage der Scheune, kann man diese Wirtschaftsgebäude in Feldscheunen oder Hofscheunen kategorisieren.[78] Die Hofscheune ist die gebräuchlichste Variante und sie entwickelte sich zu einem multifunktionalen Gebäude. Benno Furrer definiert Scheunen folgendermaßen: „Der Begriff ‚Scheune‘ oder ‚Scheuer‘ wird ursprünglich für ein Gebäude mit einem Raum zur Aufbewahrung von Getreide (Scheune) sowie einem Dreschraum (Tenne bzw. Dreschtenne) verwendet.“[79] Im Unterschied zu Heuställen kann die Scheune, eine Vielzahl an unterschiedlichen und vor allem voneinander unabhängigen Nutzungen zulassen. Im Kanton Zug umfassen diese Zusatzfunktionen besonders Getreidelager, Ställe und Remisen. In den Gegenden nördlich der Stadt Zug rund um die Gemeinden Steinhausen Cham, Hünenberg und Risch sind in Scheunen sehr häufig auch Trotten mit einem separaten Pressraum vorzufinden.[80]

Während sich der Stall und nahezu alle Nebenfunktionen der Scheune im Erdgeschoß befinden, wird der freie Raum unter dem Dachstuhl im Obergeschoß zur

77 Vgl. Furrer 1994, S.387f
78 Vgl. Gesteschi 1930, S. 116
79 Furrer 1994, S. 388
80 Vgl. Ebd., S.388f

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Lagerung von Getreide und Futter für das Vieh genutzt. Dieser verläuft in der Regel parallel zum First, während der darunterliegende Stall dazu im rechten Winkel ausgerichtet ist. Die Ernte wurde über eine Hocheinfahrt, die quer dem First ausgerichtet ist, in jenen Bergeraum transportiert. Um das gelagerte Getreide verarbeiten zu können, benötigten die Bauern neben der Futtertenne auch eine separate Dreschtenne. Diese verschwand aber aus dem Raumprogramm der bäuerlichen Wirtschaftsgebäude, als das maschinelle Dreschen des Getreides diesen Raum überflüssig machte. Im Gegensatz zum Heustall, bei dem das Futter für das Vieh direkt durch einen Heuabwurf in den Stall gelangte, übernahm in einer Scheune meist eine Futtertenne diese Funktion. Die Tenne befindet sich auf der Seite der Futtertröge parallel zum Stall. Je nachdem wo in den Scheunen der Zuger Landwirtschaft der Stall angeordnet ist, kann man die Futtertenne strukturell folgendermaßen einordnen:[81]

1. Die erste Kategorie bilden Außentenn-Ställe, bei denen sich die Futtertenne am Ende des Stalles im Bereich des Giebels befindet. Bei doppelständigen Ställen kann sich auch auf beiden Giebelseiten eine jeweils in etwa gleich große Tenne befinden.

2. Die Futtertenne als zentraler Verteilerraum zwischen zwei Ställen bildet die Kategorie der Binnentenn-Ställe. Die beidseitigen Ställe können entweder gleich oder unterschiedlich groß sein. Auch eine Abfolge mehrerer Stallreihen mit dazwischenliegenden Tennen ist üblich.[82]

3. Die dritte Kategorie umfasst Scheunen, die ebenfalls durch eine zentral positionierte Futtertenne gegliedert sind. Im Unterschied zur Gruppe der Binnentenn-Ställe, schließt meist nur ein Großviehstall an die Tenne an. Gegenüber befindet sich ein anders genutzter Scheunenteil wie ein Kleinviehstall oder eine Trotte zur Verarbeitung von Steinobst. Jene Sonderform ist vor allem in den Zuger Gemeinden Steinhausen, Baar, Hünenberg und Zug geläufig.[83]

Diese Raumgliederung mit dem quer zum First ausgerichteten Stall und der längsseitig liegenden Futtertenne war bis zur ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die übliche Strukturierung. Ab 1900 wurde mit der Intensivierung der Großviehhaltung der Stall und ebenso die Tenne parallel zum First ausgerichtet, dies setzte sich schlussendlich als zeitgemäße Variante durch.[84]

Unabhängig von der Ausrichtung des Stalles, der Futtertenne und des darüber liegenden Heulagers kann sich die Hocheinfahrt auf der Seite des Giebels oder der Traufe befinden. Dies hängt zunächst von der Lage der Scheune und den topografischen Gegebenheiten ab. Im Kanton Zug sind diese Einfahrten häufig mit einem Einfahrtshaus versehen. Die darin befindliche Einfahrtsrampe ist überdacht und

81 Vgl. Furrer 1994, S.389

82 Vgl. Furrer 1994, S.391
83 Vgl. Ebd., S.399
84 Vgl. Ebd., S.400

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

erschließt den Bergeraum im Obergeschoß. Der darunter liegende Raum wird oft als Lagerkeller für Futterrüben verwendet. Im Falle der traufseitigen Hocheinfahrt wird die Rampe oberhalb der Futtertenne positioniert. Gegenüber der Einfahrt bildet eine Gaube oder ein Erker Platz für die Wagendeichsel, damit das Fuhrwerk soweit wie möglich in die Scheune geführt werden kann.[85]

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

85 Vgl. Furrer 1994, S. 400

Abb.23. Luftbild von Steinhausen um 1930

4. STEINHAUSEN - EIN PORTRAIT AB 1900

Die heutige Stadtstruktur der Gemeinde Steinhausen ist das Ergebnis eines rasanten Anstiegs der Wohnbevölkerung. Ein ursprünglich durch die Landwirtschaft geprägtes Dorf wuchs zwischen den Jahren 1900 und 2000 zu einer dichten städtischen Struktur heran. Um einen Einblick in die Ursprünge und Folgen dieser markanten Veränderung jener Gemeinde zu bekommen, wird im folgenden Abschnitt ein Portrait Steinhausens ab 1900 erstellt.

4.1. Steinhausen im Jahre 1900

Im Jahre 1900 lebten insgesamt 25093 Personen im Kanton Zug. Steinhausen war damals mit 443 Einwohnern die weitaus kleinste Gemeinde des Kantons.[86] Der Gebäudebestand umfasste 82 Wohnhäuser, mehr als 40 Scheunen, 24 Werkstätten, über 20 Mostereien und Brennhäuser, vier Gasthäuser, ein Feuerwehrdepot, zwei Schießstände aber keine Schule und keine Käserei. Die 443 Einwohner lebten in insgesamt 98 Haushalten. Den Großteil des gesellschaftlichen Gefüges bildeten sieben Familiengeschlechter: Fähndrich, Hausheer, Hüsler, Meier, Rüttimann, Schlumpf und Jans. Die Dorfstruktur war so klein, dass Bezeichnungen der Straßen und Hausnummern sich erübrigten. Der Dorfkern wurde deshalb einfach als „Dorf“ bezeichnet, lediglich alte Flur- und Hofnamen reichten für die Organisation des Dorfverbandes aus: Hinterberg, Erli, Letten, Schlosshof, Eichholz, Augass, Höfen, Eschfeld, Sandplatten, Steigmügeri, et cetera. Die Gehöfte mit jenen Flurnamen verteilten sich über eine lockere Struktur aus Feldern, Weiden und Wiesen mit dem Dorfkern als Zentrum. Die 98 Haushalte führten 100 Betriebe, die sich aus 46 Landwirtschaftsbetriebe, 43 Gewerbe- und 11 Heimarbeitsbetriebe zusammensetzten.[87]

Die Landwirtschaft spielte in Steinhausen eine zentrale Rolle und prägte den dortigen Alltag im Dorf. Obwohl es um 1900 46 Bauernfamilien in Steinhausen gab, konnten nur 25 Familien einzig von der Landwirtschaft leben, ohne ein Nebengewerbe zu betreiben. Die Steinhauser Landwirtschaftsbetriebe hielten im Jahre 1900 insgesamt 307 Kühe, zehn Kälber, 20 Rinder, 21 Schweine, sieben Ziegen, und 107 Bienenstöcke. Der gesamte Milchertrag wurde damals an die Kondensmilchfabrik „Anglo Swiss Condensed Milk Company“ in der Nachbargemeinde Cham verkauft. Das war mitunter der Grund dafür, dass um 1900 keine Käserei in Steinhausen vorhanden war. Neben der Milchproduktion war auch die Herstellung von Most ein wichtiger Zweig der Steinhauser

86 Blanc und Schuler 1992, S. 68

87 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 22f

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Landwirtschaft. Gastronomiebetriebe der Stadt Zug sowie private Käufer bezogen aus dieser Gemeinde den für seine hohe Qualität bekannten Steinhauser Most. Die hohe Nachfrage prägte auch das Landschaftsbild Steinhausens. In den Jahren um die Jahrhundertwende verteilten sich 4713 Birnbäume, 3947 Apfelbäume, 824 Kirschbäume und 290 Zwetschgenbäume auf dem 504 Hektar großen Gemeindegebiet. Ein weiterer wichtiger Zweig der Steinhauser Landwirtschaft war der Ackerbau. Dabei machte der Anbau von Kartoffeln mit 808 Aren von insgesamt 1840 Aren Ackerland den größten Anteil aus. Mit 603 Aren Ackerland war Getreideanbau die zweitwichtigste Sparte des Ackerbaus.[88]

Im Jahre 1900 gab es in der Gemeinde Steinhausen vier Gasthäuser. Die Namen dieser Gastronomiebetriebe waren Rössli, Löwen, Post und Linde. Die Wirte der Gasthäuser Linde, Rössli und des Löwen betrieben neben der Gastronomie auch Landwirtschaft. Im Gasthaus zur Linde bewirtete Clemens Jans die Versammlungen der Kirchengemeinde sowie des katholische Männervereins. Die Gemeindeversammlungen wurden im Gasthaus Rössli abgehalten. Im Gasthaus Löwen fanden die Proben der Musikgesellschaft statt. Im Dorf gab es im Jahre 1900 neben einer Bäckerei und einem Fleischhauer drei kleine Geschäfte. Das dort verkaufte Sortiment diente zur Versorgung des täglichen Bedarfs der Einwohner und aus diesem Grund war der finanzielle Ertrag entsprechend gering. Neben Geschäften des Einzelhandels gab es um 1900 auch folgende Handwerksbetriebe: drei Maurer, drei Schreiner, zwei Zimmermeister, ein Küfer, ein Wagner, zwei Seiler, zwei Dachdecker, ein Maler, ein Schneider, ein Schuhmacher, ein Hydrauliker und ein Schmied.[89]

Als kleinste Gemeinde des Kantons Zug, war in Steinhausen im Jahre 1900 auch die Infrastruktur unterentwickelter als bei den Nachbargemeinden. In den Haushalten gab es weder Strom, Telefon, noch fließendes Wasser. Unter anderem gab es deshalb auch keine Industrieniederlassungen. Auch die an Steinhausen vorbeiführende Eisenbahnlinie zwischen Zug und Zürich hielt nicht in der kleinen Gemeinde an.[90]

4.2. Steinhausen um das Jahr 1945

Kurz nach dem Zweiten Weltkrieg prägten die landwirtschaftlichen Betriebe und das lokale Gewerbe noch immer das Dorfbild. Nur eine geringe Anzahl der Steinhauser pendelten zu einem Arbeitsplatz, der außerhalb der Gemeindegrenzen lag. Demnach veränderte sich die Landwirtschaft in den 45 Jahren seit der Jahrhundertwende nur kaum. Die Anzahl der auf Viehwirtschaft ausgerichteten Betriebe stieg auf insgesamt 43 an. Diese hielten alles

88 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 23f

89 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 26f
90 Vgl. Ebd., S.37

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

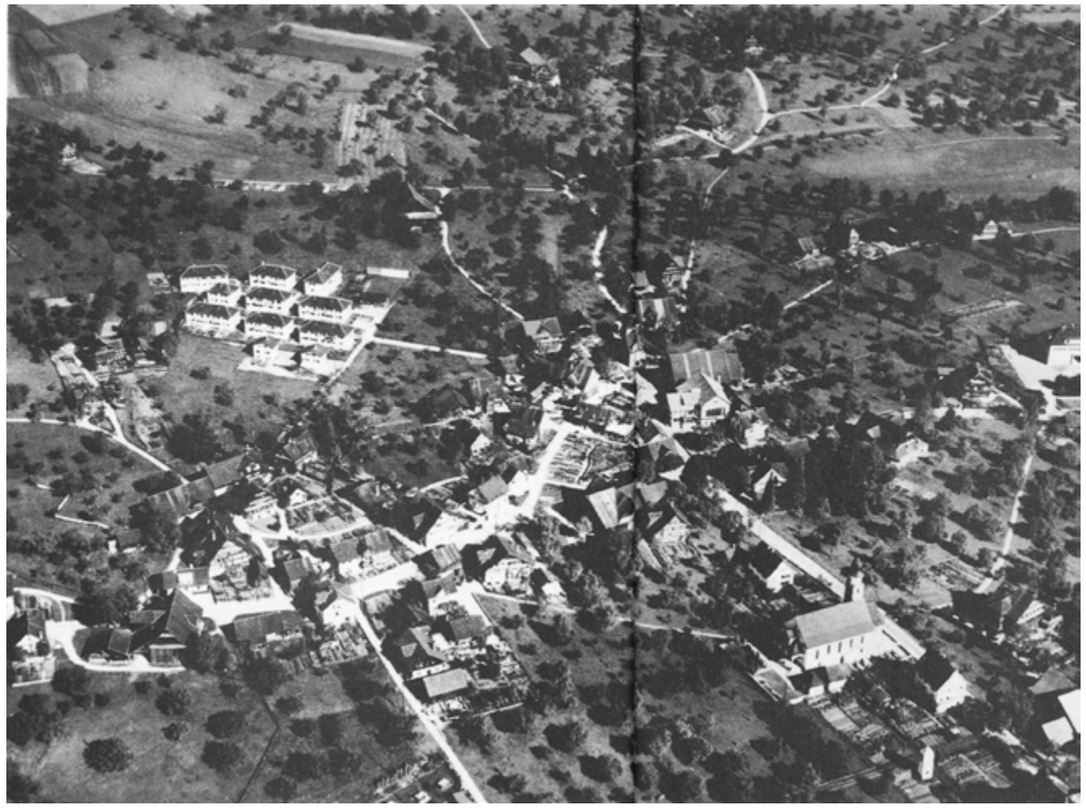


Abb.24. Steinhausen im Jahre 1950

Abb.25. Bauern, Handwerker und Arbeiter der Gemeinde Steinhausen in den fünfziger Jahren

in allem 401 Kühe und 138 Kälber, Rinder und Ochsen. Zu den landwirtschaftlichen Betrieben zählte nun auch eine im Jahre 1926 erbaute Schweinemästerei und eine neue Hühnerzucht. Der Ackerbau veränderte sich seit 1900 nicht erwähnenswert. Auch die für das Ortsbild prägenden Obstbäume waren noch ebenso zahlreich vorhanden.[91]

Die Gesamtzahl der Gewerbetreibenden stieg seit 1900 leicht an und nahezu alle bestehenden Betriebe hielten sich. Die Industrie fand noch keine geeignete Niederlassung in Steinhausen. Ungefähr 40 Bewohner Steinhausens gaben als Beruf bereits „Industriearbeiter“ an. Diese Pendler starteten eine für die kleine Gemeinde später so prägende Lebensweise der Trennung von Wohn- und Arbeitsort.[92]

Zwischen 1900 und 1945 wuchs die Zahl derer, die ihren Wohnsitz in Steinhausen gemeldet hatten, nur mäßig. Laut einer Volkszählung im Jahre 1941 wuchs die Bevölkerung um 344 Personen, die in 153 Wohnungen aufgeteilt auf 103 Wohngebäude lebten.[93]

4.3. Steinhausen in den 1950er Jahren

Die Jahre nach dem Zweiten Weltkrieg waren für Steinhausen besonders durch die Bautätigkeit geprägt. Eine neue Einwohnerschaft aus unterschiedlichen sozialen Schichten zogen in die kleine Gemeinde und durchmischten die dort lebenden Familiengeschlechter. Dichteres Zusammenleben in größeren Wohnbebauten wirkte sich auf den Alltag und das kulturelle Leben im Dorf aus.[94]

Zwei gescheiterte Bauvorhaben beschreiben die Baugeschichte ab den 1950er Jahren und die Grundhaltung der Gemeindeverwaltung in Steinhausen maßgeblich. Das erste dieser Bauprojekte waren im Jahre 1944 geplante Serien-Einfamilienhäuser vom Architekten Ernst Rohner aus Luzern sowie weitere vom Architekten Albert Riner aus Sins. Bei diesen beiden Projekten sollten insgesamt 30 gleichwertige Gebäude auf einem Baugrund erstellt werden. Die Gemeindeversammlung verweigerte am sechsten Februar 1944 die damals üblichen Subventionsgesuche der Bauherren und verhinderte somit dessen Realisierung. Die Begründung war, dass das serienmäßige Bauen von Einfamilienhäusern für Steinhausen eine befremdende Baukultur sei und es in Steinhausen keine Arbeitsplätze für die zukünftige Bewohnerschaft dieser Häuser gäbe. In den 7oer Jahren zum Beispiel, waren für jeweils 100 Einheimische nur 20 Arbeitsplätze verfügbar. In den folgenden Jahrzehnten geschah aber eben genau das, was die Gemeinde im Jahre 1944 noch entschieden verweigerte. Diese

91 Vgl. Walter Wyss 1986, S.52
92 Vgl. Ebd., S.53
93 Blanc und Schuler 1992, S. 68
94 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 72

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

Bauvorhaben wären der Grundstein zu dem 30 Jahre später folgenden Einfamilienhaus Boom in Steinhausen. [95]

Das erste größere Wohnbauprojekt, das erfolgreich umgesetzt werden konnte, war die 1948 erbaute Arbeitersiedlung Hammer. Die zwölf Doppeleinfamilienhäuser wurden nach den Plänen des Zuger Architekten L. Hürlimann realisiert. Die Bewohnerschaft waren mehrheitlich Angestellte der Elektroindustrie Landis und Gyr mit Hauptsitz in Zug.[96] Dieser Bau startete einen Konflikt zwischen den Gewerbetreibenden Steinhausens, die sich von der neuen Bewohnerschaft neue Verdienstmöglichkeiten erhofften, und dem Einwohnerrat, der soziale Lasten befürchtete und deswegen bei Landis und Gyr vergeblich um Subventionen für die Gemeinde ersuchte. Bei dem Konflikt siegte das Gewerbe und somit kamen mit einem Schlag 24 neue Familien in das einstige Bauerndorf.[97] Diese Industriearbeiter waren gewerkschaftlich organisiert und brachten erstmals politisch links orientierte Stimmen in das einst konservative Bauerndorf.

Die Bautätigkeit ruhte größtenteils nach dem Bau der Arbeitersiedlung Hammer bis zum Jahr 1958. Im folgenden Jahr stieg die Anzahl der Baugesuche rasch an, sodass Gemeindepräsident Walter Schlumpf bei einer Rede im Zuge der Gemeindeversammlung am 24. März 1959 von Bauvorhaben sprach, das 170 neue Wohnungen bereitstelle und, dass Steinhausen an der Schwelle einer neuen Zeit stehe.[98] Mit dem rasanten Anstieg der Bevölkerungszahl im Dorf, der zu dieser Zeit in der Schweiz beispiellos war, begann das Abbrechen der bäuerlichen Dorfstrukturen, um Platz für die neuen Bauprojekte zu schaffen.

Die große Zahl an Bauvorhaben der fünfziger Jahre machte Baugesetzgebungen für die Gemeinde unabdingbar. Für das Bauerndorf war das Bauen bis dahin ein Prozess im Sinne einer allseits gelebten Tradition und die Baukultur regelte sich damals ohne dezidierte Vorschriften. Am siebten Juni 1953 wurde die erste Bauordnung und ein Zonenplan durch die Gemeindeversammlung verabschiedet. Gegenstimmen empfanden die neuen Gesetze aber als zu wenig restriktiv und rücksichtslos gegenüber einem landwirtschaftlich geprägten Dorf.[99]

4.4. Steinhausen in den sechziger Jahren

Die sechziger Jahre läuteten in Steinhausen einen Bauboom ein. Die Bautätigkeiten der folgenden Jahre lassen vermuten, dass die Gemeinde Steinhausen ein großes Interesse hatte das Bauerndorf hin zu einem eher städtischeren Charakter zu wandeln, um

95 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 72
96 Vgl. Amt für Denkmalpflege und Archäologie 2020.
97 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 74
98 Walter Wyss 1986, S.75.
99 Ebd., S.76

Abb.26. Arbeitersiedlung Hammer, Steinhausen

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

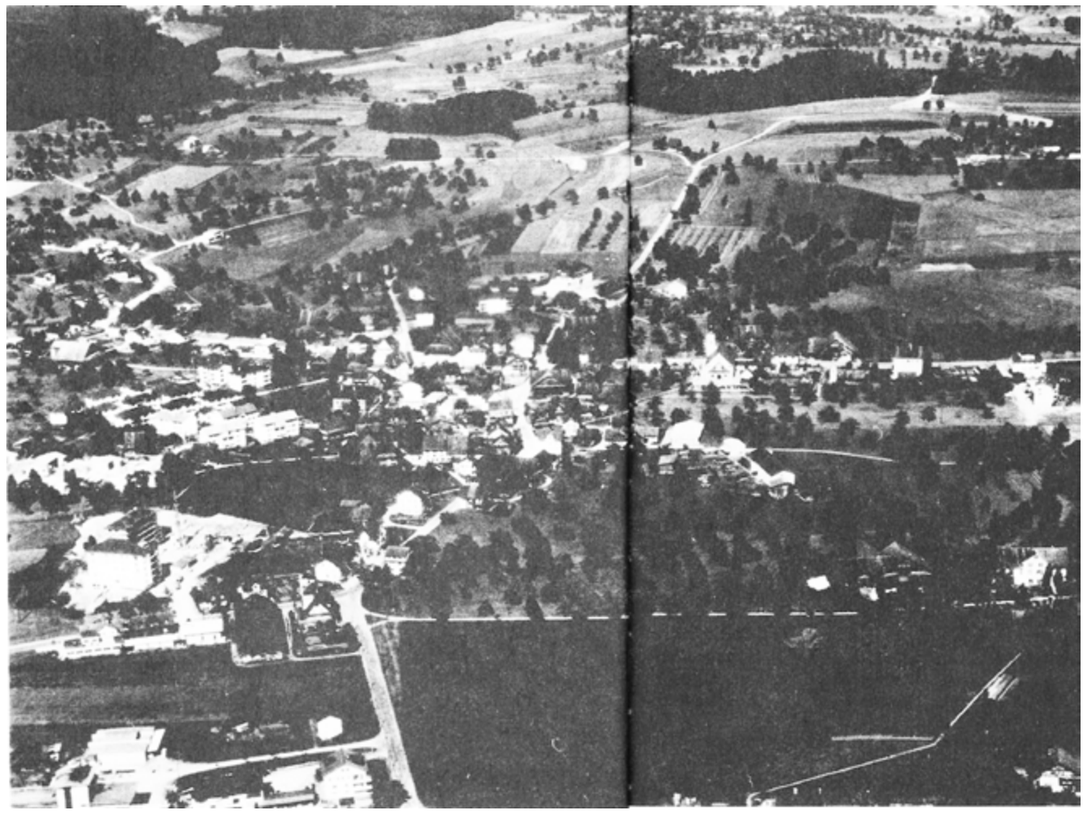


Abb.27. Luftaufnahme Steinhausen in den sechziger Jahren

Anschluss an die Modernisierung zu finden. Innerhalb von nur fünf Jahren von 1960 bis 1965 verdoppelte sich die Bevölkerungszahl in der Gemeinde. Im Jahre 1960 lebten 1621 Personen in Steinhausen und Ende des Jahres 1964 stieg die Bevölkerungszahl auf 3285 Personen an.[100]

Um das Ausmaß der Bautätigkeit in den sechziger Jahren möglichst präzise wiederzugeben, werden folgende Bautätigkeiten anhand der Rechercheunterlagen vom Steinhausener Walter Wyss chronologisch angeführt[101]:

1960 Die erste größere Wohnüberbauung der sechziger Jahre waren die beiden Feldheim-Blöcke und ein 16-Familien-Haus in der später fertiggestellten Eichholz-Überbauung.

1961 Im darauffolgenden Jahr kamen bereits die 13 Einfamilienhäuser des Walliserdörfli und zwei weitere 16-Famlien-Häuser im Eichholz sowie zwei Wohnblöcke der Überbauung Birkenhalde hinzu.

1962 Im Anschluss folgten 1962 der dritte und vierte Block in Birkenhalde, wodurch insgesamt 80 neue Wohnungen in diesem Quartier zur Verfügung standen. Zu den 1960 erbauten Feldheim-Blöcken kam ein zusätzliches Zehn-Familien-Wohnhaus dazu. Dieses Jahr war auch insofern besonders, da in Steinhausen das erste Hochhaus, bekannt als Rösslihochhaus, mitten im Dorfkern erbaut wurde.

1963 Im Jahre 1963 startete das Großprojekt „Überbauung Pilatusstrasse“. Das zwei Jahre später fertiggestellte Wohnquartier bot den zukünftigen Bewohnern Steinhausens schlussendlich 130 neue Wohnungen. Dies war eine neue Rekordzahl für die Gemeinde. Zeitgleich wurden aber auch zwei 16-Familienhäuser an der Zugerstraße und drei Acht-Familienhäuser in der Godermattstraße fertigestellt.

1964 Im Jahr 1964 wurde kein neues Wohnbauprojekt fertiggestellt, es wurde an der „Überbauung-Pilatusstraße“ und „Überbauung Godermattstraße“ weitergebaut.

1965 Im Jahr 1965 verlangsamte sich der Bau-Rhythmus und somit auch das Bevölkerungswachstum. Dennoch wurden drei weitere Mehrfamilienhäuser in der Pilatusstraße fertiggestellt.

1966 Die bisher größte Wohnüberbauung in Steinhausen in der Pilatusstraße war bezugsbereit.

1967 Im Jahre 1967 wurde ein weiteres Hochhaus in Steinhausen an der Zugerstraße erbaut.

1968 Das Jahr 1968 war der Start der Bautätigkeit in einer neu zonierten Einfamilienhaus-Zone an der Grabenackerstraße und im Erligütsch.

1969 Die Bautätigkeit der letzten Jahre spitze sich 1969 ein weiteres Mal zu. Es entstanden 18 Wohnhäuser mit insgesamt

100 Bundesamt für Statistik BFS 2020, S. 69
101 Walter Wyss 1986, 98f

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

99 Wohnungen. Diese Gebäude verteilten sich über die bereits erwähnten Wohnquartiere Goldermatten und Eichholz sowie in der Blickensdorferstraße. Der Bau von sechs Einfamilienhäusern in der Gütsch- und Freudenbergstraße läutete einen weiteren Bauboom ein. Diesmal sollte aber dem Bau von einem Einfamilienhaus der nächste folgen. Die im Jahre 1900 ehemals von Heinrich Hofstetter gegründete Metzgerei im historischen Dorfkern musste im Jahre 1969 dem neuen Coop-Hochhaus weichen.

Das rasche Bevölkerungswachstum der sechziger Jahre, gefördert durch die zahlreichen und für ein ursprünglich kleines Dorf unverhältnismäßig großen Wohnüberbauungen, führte zu Diskussionen innerhalb der Gemeinde. Vor allem die Bauordnung aus dem Jahre 1953 war nicht auf das Ausmaß der Bautätigkeit in den sechziger Jahren ausgelegt und musste vollkommen revidiert werden. Dabei gerieten die Meinungen der Gemeindebewohnerschaft aneinander. Im Vordergrund dieser Diskussionen standen die vermeintlich zu hohen Ausnützungsziffern der Grundstücke, die große Kubaturen zur Folge hatten. Die vom Einwohnerrat festgelegte Bauordnung wurde mehrmals zugunsten der Großprojekte, abgeändert oder Ausnahmen bewilligt, wie zum Beispiel bei der erwähnten Eichholz-Überbauung. Erst am zwölften Februar 1968 beschloß der Einwohnerrat eine Neuauflage der Bauordnung und der Ortsplanung, angesichts der „starken Bautätigkeit in der Gemeinde“, weswegen man „heute alles vorkehren müsse, um die Überbauung in vernünftige Bahnen lenken zu können“. Zeitgleich wurde eine eigens für den Dorfkern berufene Planungskommission berufen.[102]

Die hohe Bautätigkeit in Steinhausen und das damit einhergehende rasante Bevölkerungswachstum in den sechziger Jahren stellte die Gemeinde auch vor große infrastrukturelle Herausforderungen. Besonders die Bereitstellung der Wasserversorgung hielt mit dem raschen Zuwachs der Bevölkerung nicht mit und führte im Sommer 1964 zu einem Trinkwassermangel. Durch das Errichten eigener Pumpwerke für die großen Wohnquartiere, wie zum Beispiel Heidemoos, versuchte man das Problem zu lösen. Auch in den Straßenbau musste investiert werden, wodurch sich das Ortsbild veränderte. 1966 wurde die Bahnhofsstraße als Verbindung zwischen Steinhausen und Cham stark ausgebaut.[103]

Weiters entwickelte sich auch die Industrie nicht so rasant wie die Bevölkerung. Im Laufe der sechziger Jahre entstand ein deutliches Ungleichgewicht zwischen Anzahl der Bewohnerschaft Steinhausens und der verfügbaren Arbeitsplätze. Dies führte zu dem später nur schwer wieder loszuwerdenden Ruf Steinhausens eine „Schlafgemeinde“ zu

102 Walter Wyss 1986, S. 102
103 Vgl. Ebd., S.103

Abb.28. Postkarte von Steinhausen zu Beginn der sechziger Jahre

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

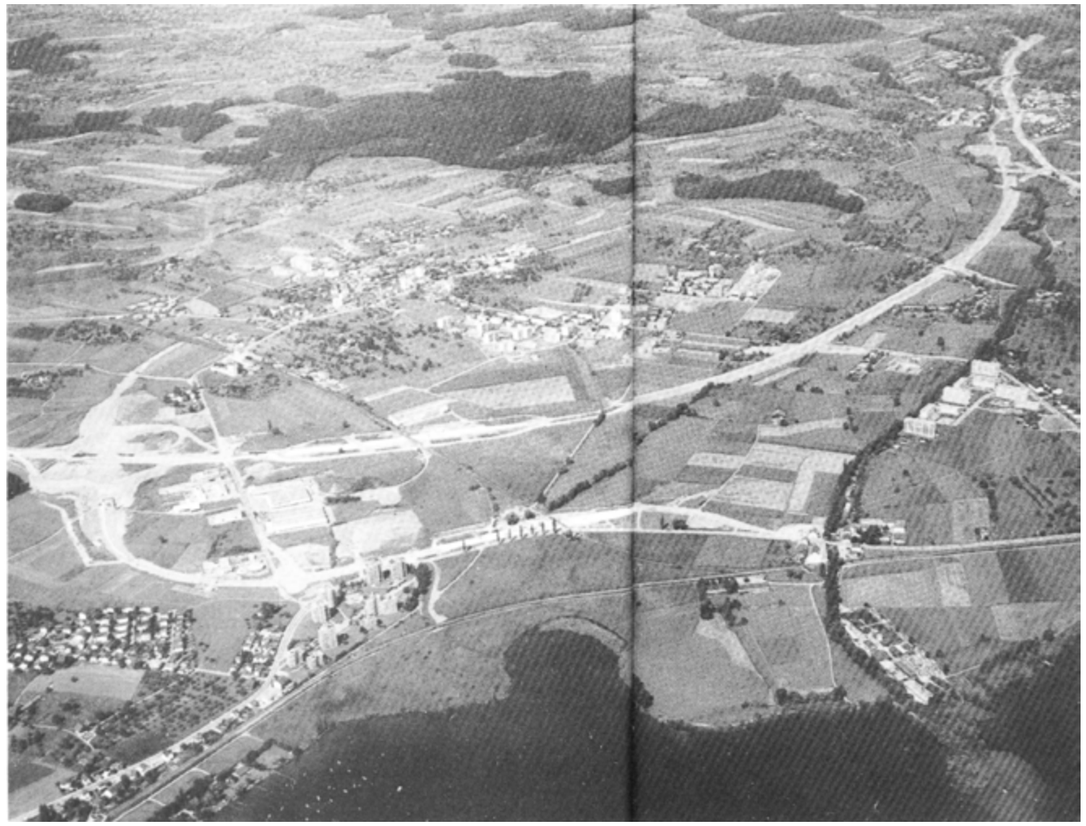


Abb.29. Flugaufnahme Steinhausens Anfang der siebziger Jahre:
Die Autobahn befindet sich im Bau

sein. Die Niederlassung der Firma Crypto AG im Jahre 1966 konnte dieser Entwicklung in Steinhausen entgegenwirken.[104]

4.5. Steinhausen in den siebziger Jahren

Das Bevölkerungswachstum der Gemeinde Steinhausen wuchs zwischen 1970 und 1980 von 4138 auf 6082 gemeldete Personen, das sind 1944 Zugezogene innerhalb von 10 Jahren. Im Vergleich stieg die Zahl der gemeldeten Personen zwischen 1960 und 1970 um 2517 an.[105]

Der Schwerpunkt der Bautätigkeit verlagerte sich in diesem Jahrzehnt weg von den zahlreichen Großbaustellen hin zu neuen Einfamilienhäusern. Dies geschah besonders in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts entlang der Blickensdorfer- und der Knonauerstraße, im Gunterbühl und beim Höfenweg. Dennoch entstanden nahezu zeitgleich zwei große Wohnquartiere neben der der Goldermatten-Wohnsiedlung. Außerdem wurde das Einkaufzentrum „Zugerland“ im südlichen Steinhausen bei Hinterberg gebaut. Dies hatte einen großen Einfluss auf das Gewerbe im Dorfzentrum und veränderte auch die Verkehrsbedingungen zwischen Steinhausen und Cham nachhaltig. Bereits Ende der sechziger Jahre wurden erste Pläne für den Umbau des alten Dorfkerns angefertigt. Durch den Bau des Kirchen- und Begegnungszentrums „Chilematt“ und eines neuen Rathauses mit Gewerbeflügel , wurden diese Pläne zwischen 1981 und 1982 schlussendlich verwirklicht. In dieser Zeit vergößerte sich der Gastbetrieb „Zur Linde“, dessen Scheune im Zentrum dieser Diplomarbeit steht, durch den Bau eines Hotelhochhauses in dessen Sockel der Betrieb siedelte.[106]

4.6. Steinhausen ab den achtziger Jahren bis heute

Der Anstieg des Bevölkerungswachstums in Steinhausen verringerte sich ab den achtziger Jahren. Ab dem Jahr 1980 mit einer ständigen Wohnbevölkerung von 6082 stieg bis ins Jahr 1990 die Gesamtzahl auf 7256 in Steinhausen lebenden Personen. Das Wachstum blieb bei rund 1000 bis 1500 neu gemeldeten Personen bis in das Jahr 2000 in etwa gleich. Zwischen dem Jahr 2000 und 2010 stagnierte es bei einem Zuwachs von nur 298 neuen Bewohnern und Bewohnerinnen nahezu. Bis in das vergangene Jahr 2019 stieg die ständige Wohnbevölkerung auf 10122 Personen.[107]

Im Jahre 1864 wurde die Bahnverbindung zwischen Zug und Zürich eröffnet und erst 1904 erhielt an dieser Strecke die Gemeinde Steinhausen einen eigenen Bahnhof. Für

104 Vgl. Walter Wyss 1986, S.104
105 Vgl. Blanc und Schuler 1992, S. 69
106 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 128
107 Vgl. Fachstelle Statistik des Kanton Zug 2019

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Steinhausens Infrastruktur und dessen Rolle als Wirtschaftsstandort war der Bau der Autobahn 1985 von hoher Bedeutung. Aufgrund der nun effizienteren Mobilität und der Niedrigsteuerpolitik des Kantons Zug verlegten viele Firmen unterschiedlicher Größe ihren Standort in den Kanton und auch nach Steinhausen. Der Wandel von einem Bauerndorf über eine Wohngemeinde hin zu einem attraktiven Standort für Firmen war bis zum aktuellen Jahr deutlich zu beobachten. Die hohe Anzahl an Bautätigkeiten wie in den sechziger und siebziger Jahren wurde in der Gemeinde bis heute nicht mehr erreicht. Dennoch kamen weitere Wohnsiedlungen im Südosten des Dorfkerns und am Schlossberg hinzu. Zudem wurde der Dorfkern ein weiteres Mal erneuert und ein neues Rathaus wurde im Jahre 1982 fertiggestellt. Der Ausbau der Industrie fand bis zum Jahr 1994 auf Grund der Bahnverbindung im Bereich des Bahnhofs statt. Ab dem Jahr 1994 wurde nur mehr die Siedlung im Südosten des Dorfes nachverdichtet. Weiter vergrößerte sich das Dorf und die Industrie nicht. Heute bietet Steinhausen in 900 Unternehmen rund 7700 Arbeitsplätze an.[108]

4.7. Vom Bauerndorf zur Wohngemeinde

Der Bauboom der sechziger und siebziger Jahre mit der Errichtung unzähliger Wohnquartiere ging unweigerlich auf die Kosten der Landwirtschaft in Steinhausen, die diesen Ort einst so prägte. Der starke Anstieg der Bevölkerung verlangte nach Wohnraum. Wegen der Nachfrage nach Bauland stieg der Bodenpreis. Immer mehr Bauern konnten mit dem Verkauf von ihrem Bauland beträchtliche Summen an Geld einnehmen. Jedoch führte der stückweise Verkauf von Bauland auch zum Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche. Dies ging so weit, dass es sich für die Bauern nicht mehr rentierte ihre Landwirtschaft fortzuführen und sie diese beendeten oder ihren Betriebsstandort außerhalb von Steinhausen verlegten. Die in Steinhausen verbliebenen Bauern stellten wegen des Teilverkaufs ihres Grundbesitzes, ihren Viehbetrieb auf Stallhaltung und die Verwendung von nährstoffreicherem Kraftfutter um. Im Jahre 1978 wirtschafteten nur mehr 21 Rindviehbesitzer in Steinhausen. Das ist circa die Hälfte der Betriebe, die es noch im Jahre 1946 in der Gemeinde gab.[109]

Im Jahre 1972, ein Jahr, nachdem der Wirt Clemens Jans die neue „Linde“ baute, entschied auch er sich seine Landwirtschaft zu beenden. Er verkaufte seine insgesamt 14 Kühe, führte jedoch eine kleine Schweinezucht neben dem Gastronomiebetrieb weiter. Von seinem fünf Hektar großen Landbesitz veräußerte er einen als Bauland und verpachtete die restlichen vier Hektar als landwirtschaftliche Nutzfläche an Johann Hausheer und Sepp Amhof. Als der Steinhausener Journalist Walter Wyss ihn nach seiner Meinung über die Entwicklung befragte, antwortete er „Es musste so kommen“.[110] Mittlerweile führt sein Sohn Viktor Jans die Gastwirtschaft und konzentriert sich dabei ausschließlich auf den gastwirtschaftlichen Betrieb und der Hotellerie. Neben der bestehenden Scheune, die das zentrale Gebäude dieser Diplomarbeit ist, ist die alte „Linde“ nach wie vor in einem gut erhaltenen Zustand verblieben.

Abseits der Landwirtschaft stieg der Flächenverbrauch der Häuser in Steinhausen seit den fünfziger Jahren rapide an. Während sämtliche Gebäude in Steinhausen im Jahre 1946 noch 8.4 Hektar Gemeindefläche benötigten, stieg der Flächenverbrauch im Jahre 1972 auf die fünffache Fläche mit 42,6 Hektar. Besonders der Einfamilienhausboom ab den siebziger Jahren verstärkte diese Tendenz maßgeblich.[111]

Abb.30. Abbruch des Bauernhauses von Josef Hüsler

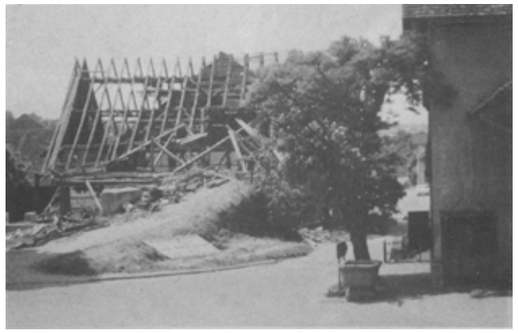


Abb.31. Abbruch der Scheune des Bauern Josef Stocklin

108 Vgl. Gemeinde Steinhausen 2020

109 Vgl. Walter Wyss 1986, S. 192

110 Walter Wyss 1986, S. 202

111 Vgl. Ebd., S.193

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

5. BESTANDSBESCHREIBUNG

Das folgende Kapitel befasst sich mit der denkmalpflegerischen Analyse und Dokumentation der bestehenden Scheune. Der Bauherr Viktor Jans beauftragte das Labor für Dendrochronologie „Laboratoire Romand“ aus Cudrefin um ein Gutachten für das Alter einzelner Bauteile der Scheune festzustellen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in den folgenden Seiten erläutert. Des Weiteren gibt eine fotodokumentarische Analyse Aufschluss über den aktuellen Zustand der Scheune und soll das räumliche und konstruktive Gefüge des Gebäudes darlegen. Ein 3D-Modell und dazugehörige Bestandspläne geben einen Überblick über die bauliche Struktur.

5.1. Lage

Die Scheune steht nördlich des dazugehörigen ehemaligen Gasthofes „Alte Linde“. Die beiden Gebäude bilden zusammen mit weiteren, vergleichbar alten Wohnhäusern das sogenannte Unterdorf. Das Unterdorf bildet um eine Wegkreuzung, die sich zu einem kleinen Platz weitet, den Kern des einst bäuerlich geprägten Dorf Steinhausen. Auch heute ist dieses Gebäudeensemble an der stark befahrenen Bahnhofstraße Nummer 24 für das Ortsbild prägend.

Das derzeit brach liegende Grundstück im nördlichen Bereich der Scheune soll in den Jahren 2020 bis 2022 mit einem neuen Wohnquartier bebaut werden. Insgesamt fünf Wohnhäuser sollen sich dabei ringförmig um ein begrüntes Zentrum aneinanderreihen. Dabei befindet sich die bestehende Scheune etwas südlich an einer für das Quartier prominenten Lage zwischen der Bahnhofstraße und der primären Erschließungsachse. Das Architekturbüro „Mächler und Tönggi“, welches für die Planung des Wohnbau-Projektes beauftragt ist, war es ein Anliegen die Scheune als zentralen Treffpunkt für Quartier in das städtebauliche Gesamtkonzept zu integrieren.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.32. Lageplan MS 1:500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

5.2. Dendrochronologische Untersuchung

Die Dendrochronologie dient der Altersbestimmung von Holz(fund)stücken, um bau-, klima- oder kulturhistorisch relevante Datierungen vornehmen zu können.[112]

Das Alter eines lebenden Baumes ist anhand der im Querschnitt sichtbaren Jahresringe klar bestimmbar. Dieses Bestimmungsprinzip ist auch die Ausgangslage der Dendrochronologie. Die Struktur der Jahresringe kann in eine grafische Kurve übertragen werden und so die jeweiligen Charakteristika der Zeit, der Standortverhältnisse, des Klimas und der Baumart darstellen. Diese Kurve wird mit einer Datenbank abgeglichen, die Standardkurven von bereits gesicherten Altersbestimmungen für die entsprechende Region beinhaltet. Das Ergebnis dieser Analyse liefert das genaue Fälldatum der untersuchten Holzprobe. Die Genauigkeit der Datierung ist nur dann gewährleistet, wenn der jüngste Jahresring, auch Waldkante genannt, im entnommenen Bohrkern vorhanden ist. Falls die Waldkante nicht vorhanden ist, muss man diese Unschärfen durch „cross-dating“ ausgleichen. Dabei wird eine Mittelkurve basierend auf mehreren sich altersmäßig überlappenden oder parallelen Holzproben berechnet. Bei einer Übereinstimmung der Alterskurven, die über 30 bis 50 Jahrringe reichen, kann man eine genaue Aussage über das Alter des analysierten Holzstückes machen beziehungsweise den Streubereich auf wenige Jahre eingrenzen.[113]

Die dendrochronologische Untersuchung gilt als naturwissenschaftlich anerkannte Methode zur exakten Datierung eines Bauholzes. Um diese Ergebnisse für die Bauforschung sinnvoll nützen zu können, müssen die Proben von Bauhölzern entnommen werden, die für das Bauwerk repräsentativ sind. Das ist besonders entscheidend für die Bestimmung der Bauphasen, da es speziell bei den Nutzbauten der Landwirtschaft üblich war das Holz aus Vorgängerbauten wiederzuverwenden.

5.2.1. Gutachten der Scheune

Die Untersuchung der Bauhölzer der Scheune wurden durch das Laboratoire Romand de Dendrochronologie durchgeführt. Die Probeentnahme erfolgte am 27. Mai 2020. Es wurden Bohrkerne von 5 Millimetern Durchmesser mit Hilfe eines Handbohrers entnommen. Zusätzlich dazu wurden bei einigen Hölzern Jahresringsequenzen zur Untersuchung fotografiert. Im Hauptgebäude der Scheune wurden drei Eichenschwellen im Erdgeschoß untersucht, um das Alter des ältesten Gebäudeteils zu bestimmen. Sechs weitere Hölzer wurden im aufgehenden Gebäudeteil und im Dachstuhl untersucht, um deren Alter zu bestimmen und die Homogenität des Hauptgebäudes der Scheune zu überprüfen. Sechs Hölzer wurden in der westlich angebauten Trotte untersucht, um dessen Alter zu bestimmen. Die Waldkante ist auf allen Proben vorhanden, was dem Labor ermöglichte das jahrgenaue Fälldatum dieser Bäume zu bestimmen.[114]

112 Eva Guttmann 2007, S. 29

113 Vgl. Eva Guttmann 2007, S. 29

114 Jean-Pierre Hurni 2020, S. 5

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

5.2.2. Chronologische Zusammenfassung[115]

Fälldatum	Lage	Nr.	Holzart
1711 Frühling	**HAUPTGEBÄUDE**		
und	Erdgeschoß · Schwellbalken	1, 2, 3	Eiche
1711 Sommer	Dachstuhl – Mittelpfette Süd	11	Fichte
	Dachstuhl – Wandpfette Süd	12	Fichte
	Dachstuhl – Bundbalken Ost	13	Fichte
	Obergeschoss – Wandrähm Süd	14	Fichte
	Obergeschoß – Ständer Süd	15	Fichte
	Obergeschoß – Eckständer Nordost	16	Fichte
1862/63 Herbst/Winter	**WESTANBAU (Trotte)**		
und	Dachstuhl – Mittelpfette Süd	21	Fichte
1863/64 Herbst/Winter	Dachstuhl – Sparren Süd	22	Fichte
	Dachstuhl – Bundbalken West	23	Tanne
	Dachgeschoß – Wandrähm Süd	24	Tanne
	Dachgeschoß – Wandrähm Nord	25	Tanne
	Obergeschoß – Eckständer Nordwest	26	Fichte

115 Jean-Pierre Hurni 2020, S. 2

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

5.2.3. Dendrochronologische Datierungen[116]

PROBE	HOLZART	HERKUNFT	FÄLLDATUM
Steinhausen – Bahnhofstrasse 24A – Scheune – Assek. Nr. 27B			
Hauptgebäude (Scheune) – Eichenschwellenkranz			
Nr.1	Eiche	EG – ehemalige Westfassade · Schwellbalken	Frühling 1711
Nr.2	Eiche	EG – ehemalige Westfassade · Schwellbalken	Frühling 1711
Nr.3	Eiche	EG – Schwellbalken Nord-Süd	Frühling 1711
Hauptgebäude (Scheune) – aufgehende Konstruktion			
Nr.11	Fichte	Dachstuhl – Mittelpfette Süd	Sommer 1711
Nr.12	Fichte	Dachstuhl – Wandpfette Südfassade	Sommer 1711
Nr.13	Fichte	Dachstuhl – Bundbalken Ostfassade	Sommer 1711
Nr.14	Fichte	Obergeschoß – Südfassade – Wandrähm	Sommer 1711
Nr.15	Fichte	Obergeschoß – Südfassade – Ständer	Sommer 1711
Nr.16	Fichte	Obergeschoß – Eckständer Nordost	Sommer 1711
Westanbau (Trotte)			
Nr.21	Fichte	Dachstuhl – Liegende Stuhlsäule Süd	Herbst/Winter 1863/64
Nr.22	Fichte	Dachstuhl – Sparren Süd – Westfassade	Herbst/Winter 1863/64
Nr.23	Tanne	Dachstuhl – Bundbalken Ostfassade	Herbst/Winter 1863/64
Nr.24	Tanne	Dachgeschoß – Wandrähm Südfassade	Herbst/Winter 1863/64
Nr.25	Tanne	Dachgeschoß – Wandrähm Nordfassade	Herbst/Winter 1863/64
Nr.26	Fichte	Obergeschoß – Eckständer Nordwest	Herbst/Winter 1863/63

116 Jean-Pierre Hurni 2020, S. 8

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.3. Fotodokumentarische Analyse

Die fotodokumentarische Analyse soll Aufschluss über die räumlichen und konstruktiven Eigenheiten geben und dabei auch den aktuellen Zustand der Scheune widerspiegeln. Dabei wurde zunächst mit dem zentralen Raum der Tenne begonnen, um im Anschluss die Räumlichkeiten des Erdgeschoßes schrittweise fortzufahren. Dabei werden einzelne Elemente, die eine besondere Beachtung verlangen ebenso berücksichtigt und näher beschrieben. Dies gilt auch für die anschließende Analyse des Obergeschoßes und dem abschließenden fotografischen Rundgangs um das Äußere der Scheune.

Abb.33. Tenne, Blick Richtung Süden zum Haupeingang

Abb.34. Tenne, Blick Richtung Norden

5.3.1. Tenne

Die Tenne bildet den zentralen Raum der Scheune. Sie befindet sich in der Mitte des Gebäudes zwischen dem Stall und der Trotte und verläuft quer zum Hauptfirst von der südlichen Traufe Richtung Norden. Über der Futtertenne verläuft die ebenfalls quer zum First verlaufende Hocheinfahrt. Laut Bauernhausforscher Benno Furrer reiht sich diese Variante unter die Hauptgruppe der Binnentennen ein und ist für das Gebiet um die Stadt Zug seit jeher die gebräuchlichste Raumanordnung.[117]

Die Tenne dient als Futtergang neben dem Stall, über dem das Futter zunächst vom Heulager im Obergeschoß in das Erdgeschoß geworfen wird und anschließend durch fensterartige Öffnungen in die Futtertröge verteilt wird. Die Tenne wird hauptsächlich über das raumhohe Tor des Haupteinganges erschlossen. Dieses Tor kann einerseits für größere Fuhrwerke geöffnet werden und andererseits auch über eine kleinere Tür geöffnet werden.

117 Vgl. Furrer 1994, S. 399

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.35. Tenne, Blick auf den gemauerten Stall

Abb.36. Tenne, hinterer Bereich

Abb.37. Schwellenbalken

Abb.38. Ständerwand mit Bretterschalung

Die verbauten Materialien der Stallwand, bestehend aus Backstein und Beton, lassen auf ein jüngeres Alter schließen. Diese massive Mauer fungiert auch als Auflager für die Stuhlständer im Obergeschoß. Demnach ist auch der Scheunenteil oberhalb des Stalles nicht älter als dieser.

Der hintere Bereich zeichnet sich durch eine unverputzte Natursteinwand aus. Diese bildet das Auflager der Balken für die darüber liegende Hocheinfahrt. Die Mauer trennt das Erdgeschoß von der aufgeschütteten Einfahrtsrampe im Außenbereich. Zwei Tore ermöglichen den Zugang zum Stall innerhalb der Scheune und zu einem weiteren Lagerraum.

Der Bereich unterhalb der Wagenrampe wurde in der Gegend von Baar und Steinhausen als Rübenkeller genutzt. Die gelagerten „Runkelrüben“ dienten als Zusatzfutter für das Rindvieh.[118] Dennoch gibt es hier keine nachweisbaren Anzeichen für diese Verwendung.

118 Furrer 1994, S. 388

Der Schwellbalken gegenüber den Futtertrögen ist laut dendrochronologischem Gutachten im Jahre 1711 gefällt worden und lässt darauf schließen, dass dieser Bereich der Scheune der älteste Gebäudeteil ist.[119]

119 Jean-Pierre Hurni 2020, S. 8

Die Ständerwand befindet sich gegenüber der Futtertröge und grenzt die Tenne vom restlichen Erdgeschoß der Scheune ab. Die Ständer sind in das Schwellenholz eingefügt. Die Stakhölzer der Wand wurden üblicherweise mit Brettern verschalt. Dahinter sieht man eine provisorisch errichtete Backsteinwand, die Teil des Saustalles ist.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.39. ehemaliger Saustall

Abb.40. Ständerwand mit Spuren alter Bretterschalung

Abb.41. Schwellenbalken der Trotte

Abb.42. Ständerwand hinter dem Saustall

5.3.2. Saustall

Dieser Bereich des Erdgeschoßes wurde bis zum Neubau des Gasthauses „Zur Linde“ in den 1970er Jahren noch als Saustall genutzt. Der Stall besteht aus Backsteinwänden und verfügt über einen Zugang von außen und ein zusätzliches Fenster zur Belüftung. Der Boden wurde ausbetoniert und liegt unterhalb des allgemeinen Niveaus des Erdgeschoßes. Heute fehlt die Rückwand und die seitlichen Wände wurden zum Teil bereits abgebrochen.

Das bereits teilweise abgebrochene Backsteinmauerwerk gibt den Blick auf die ursprüngliche Ständerkonstruktion der Trennwand zwischen der Trotte und der übrigen Scheune frei. Auch die alte Bretterschalung ist aufgrund der Spuren auf dem Ständer noch gut sichtbar.

Der Schwellenbalken mit seiner Ständer-Riegel-Konstruktion zwischen Trotte und der übrigen Scheune bildete vermutlich die Westfassade der Scheune im Urzustand. Laut dendrochronologischem Gutachten wurde das Holz der Schwelle im Frühling 1711 gefällt und zählt somit auch zur ältesten Substanz des Gebäudes.[120]

Hinter dem neueren Saustall wird die alte Struktur der ursprünglichen Scheune wieder sichtbar. Der alte Eichenschwellenkranz bezeugt das Alter des Gebäudes. Die mit liegenden Hölzern ausgefüllte Ständerwand steht mit ihrer massiven Struktur im Gegensatz zur oben luftigen Wandausbildung. Die oben befindlichen Heuraumwände mussten eine ausreichende Luftzirkulation gewährleisten um etwaige Schimmelbildung zu verhindern. Aus diesem Grund wurden in das Ständergerüst im Obergeschoß diagonal verlaufende Bälkchen mit Dicken zwischen sechs bis 15 Zentimeter eingezapft. Diese Strukturen hatten neben der Durchlüftungsfunktion auch eine optische Wirkung.[121]

120 Jean-Pierre Hurni 2020, S. 8

121 Vgl. Furrer 1994, 137f

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.43. Trotte, Pressraum

Abb.44. Mostpresse der Trotte

Abb.45. Trotte, Innenseite der Fachwerkwand

Abb.46. Trotte, Obergeschoß

5.3.3 Trotte

In den Gemeinden Steinhausen, Cham, Hünenberg und Risch ist die Trotte zur Verarbeitung von Steinobst und Weinreben, häufig ein Bestandteil der Scheune. Diese Trotte wurde nachträglich an die ursprüngliche Scheune angebaut. In diesem Raum wurde das Obst mit Hilfe einer Pressvorrichtung verarbeitet. Der Anbau schließt direkt an die alte Ständerwand an. Die gegenüberliegende Westseite des Raumes bildet eine gut erhaltene Fachwerkwand. Heute wird der Pressraum als provisorischer Ort für Veranstaltungen des Gasthauses „Zur Linde“ verwendet.

Die Mostpresse der Trotte ist noch vorhanden, aber nicht mehr in Betrieb. Über eine mittlerweile verschlossene Öffnung in der Decke wurde das Obst vom Lager im Obergeschoß in die Pressvorrichtung eingebracht.

Die Größe des Pressraumes richtet sich nach der gebräuchlichen Pressvorrichtung. Bis zur zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts benötigten übliche Baumpressen größere Räume als diese jüngere Spindelpresse.[122]

Die Innenseite der Fachwerkand befindet sich in einem guten Zustand. Die mit Bruchstein ausgefachten Zwischenräume des Fachwerks wurden auf der Innenseite verputzt. Der Platz zwischen den Ständern und den Riegeln ermöglicht auch kleine Fensteröffnungen.

Der Raum oberhalb des Pressraumes diente dem Einbringen des Obstes in die darunter befindliche Pressvorrichtung. Die Deckenöffnung ist in diesem Fall nicht mehr vorhanden. Das dendrochronologische Gutachten datiert die Fachwerkkonstruktion des Trottenanbaus auf ein Fälldatum im Herbst beziehungsweise Winter des Jahres 1863/64.[123]

122 Furrer 1994, S. 416

123 Jean-Pierre Hurni 2020, S. 8

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.47. Stall, Innenansicht Richtung Süden

Abb.48. Futtertrog, betoniert

Abb.49. Futtertrogwand

Abb.50. Schorgraben und Mistloch

5.3.4. Stall

Der Stall für die Rinderhaltung gliedert sich im östlichen Bereich der Scheune an die Futtertenne an. Deshalb ist auch dieser Raum quer zur Hauptfirstrichtung ausgerichtet. Der Viehstall ist über beide Traufseiten der Scheune zugänglich. Die gemauerten Wände sind Auflager für eine darüber liegende Stahlbetondecke. Eine später erfolgte Vergrößerung der Stallfläche ist anhand der Holzbalkendecke im nördlichen Bereich erkennbar.

Die niedrige Raumhöhe gewährleistet auch im Winter eine angemessene Raumtemperatur, die durch die Körperwärme des Viehs entsteht. Das Vieh wurde entlang der Futtertröge angeordnet und reiht den Stall somit in die Kategorie der einreihigen Längsstallungen ein.[124]

124 Vgl. Gesteschi 1930, 28f

Der Futtertrog des Stalles besteht aus einer betonierten Futterwanne, die über Futterluken entlang der Tenne befüllt werden. Damit sich das Vieh gleichmäßig entlang des Troges verteilt, sind hölzerne Krippenstäbe auf der Wanne angebracht. Der Zustand des verbauten Materials lässt darauf schließen, dass der Stall in seiner aktuellen Materialität im Vergleich zur restlichen Scheune ein jüngeres Baualter aufweist.

Die Futtertrogwand des Stalles ist parallel zur Tenne angeordnet. Das Futter wurde mit Hilfe der insgesamt sechs Futterluken gleichmäßig in die Tröge eingeworfen und verteilt. Sowohl die tragenden Säulen als auch der dazwischen liegende Sturz bestehen aus Backsteinverbänden. Der Sockel mit den Futterluken wurde jedoch betoniert.

Die Jauche des Viehs gelangte über den sogenannten Schorgraben in ein Mistloch, das sich neben der Eingangstüre im Norden befindet. Diese Mistdrainage unterteilt den Stall in den Bereich der Viehstände und einem dahinter liegenden freien Gang.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.51. Hocheinfahrt (Wagenbrücke)

Abb.52. Heuraum westlich der Einfahrtsrampe

Abb.53. Hängewerk des westlichen Heuraumes

Abb.54. Heuraum östlich der Einfahrtsrampe

5.3.5. Obergeschoß

Zentrales Element in der räumlichen Struktur des Obergeschoßes bildet die Hocheinfahrt. Über eine mit Erdreich aufgeschüttete Rampe gelangte das Fuhrwerk auf der Wagenbrücke in die Scheune. Das geerntete Heu wurde anschließend vom Wagen in die einzelnen Heuräume eingelagert. Damit das Fuhrwerk möglichst weit in die Scheune geschoben werden konnte, benötigte die Wagendeichsel einen in der Verlängerung der Einfahrt positionierten Erker.

Der Heuraum auf der westlichen Seite der Einfahrtsrampe gehört vermutlich zur ältesten Struktur der Scheune. Die Höhe der Lagerfläche war das ursprüngliche Niveau des Obergeschoßes der ältesten Scheune. Die bestehenden Konstruktionselemente und leeren Blattsassen zeigen typische Eigenschaften eines solchen Lagerraumes. Der Boden des Lagers liegt etwas unter der Rampe, um das Abladen der Ernte vom Fuhrwerk zu erleichtern. Die diagonal verlaufenden Bälkchen erlauben eine gute Durchlüftung des gelagerten Heus.

Der räumliche Abschluss des westlichen Heuraumes zur Einfahrtsrampe ist charakterisiert durch ein parallel verlaufendes Hängewerk. Diese Konstruktion trägt die Last der darüber liegenden Dachpfette, ohne dabei das Abladen des Heus durch Pfosten zu behindern. Der Streckbalken ist teilweise nicht mehr vorhanden. Diese Konstruktion befindet sich ebenso auf der gegenüberliegenden Seite der Einfahrtsrampe.

Ähnlich wie der Heuraum westlich der Einfahrtsrampe ist auch der gegenüberliegende Heuraum dimensioniert und befindet sich auf demselben Niveau. In diesem Fall fehlt aber die Diagonallattung beziehungsweise deren Sassen in der bestehenden Konstruktion gänzlich.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your Knowledge hub

Abb.55. Dachraum der Scheune mit Blick Richtung Westen

Abb.56. Dachraum der Scheune mit Blick Richtung Osten

Abb.57. Steigbänder des Sparrendaches

Abb.58. Stuhlständer und Kehlbalken

5.3.6. Dachstuhl

Zwischen der Wagenbrücke und dem Obergeschoß des westlichen Trotten-Anbaus gibt es keine Zwischendecke zum Erdgeschoß. Dieser Bereich wurde genutzt, um das Futter für das Vieh vom Lager in die ebenerdige Tenne zu werfen.

Aufgrund der zeitlich unterschiedlich erfolgten baulichen Adaptierungen setzt sich der bestehende Dachstuhl aus mehreren Konstruktionsprinzipien zusammen. Leere Blattsassen, Verstrebungen und Spuren alter Bretterschalungen geben Aufschluss über die vergangenen Dachausbildungen.

Das bestehende Gefüge des Dachstuhls sowie Rückstände nicht mehr vorhandener Bauelemente weisen auf ein pfostengestütztes Sparrendach mit einem liegenden Stuhl hin.

Die Steigbänder zwischen Kehlbalken beziehungsweise Mittelpfette und Sparrendachfuß sind nur im Bereich der Wagenbrücke vorhanden. Die Steigbänder ersetzen an dieser Stelle die Stuhlständer, die sonst für die Vertikallastabtragung verantwortlich sind. Die leere Sasse des Ständers unter dem Sparrendachfuß zeugt von einem ursprünglich flacheren Winkel der Steigbänder. Diese Adaptierung des Dachstuhles war für eine Anhebung der Wagenbrücke nötig.

An den jeweiligen Giebelseiten der Scheune wird die Last der Kehlbalken über Stuhlständer abgeleitet. Zusätzliche Kopfstreben entlasten die Eckverbindung. Der Großteil des Dachstuhles ist im Bereich des östlichen Giebels in einem schlechten Zustand. Aus diesem Grund wurden provisorische Holzelemente absichernd verbaut. Auch diese sind teilweise durch die eindringende Feuchtigkeit beschädigt.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your Knowledge hub

Abb.59. Liegender Stuhl über der Trotte

Im neuesten Bereich der Scheune, oberhalb des Trotten-Anbaus, wechselt die Dachkonstruktion zu einem liegenden Stuhl. Gut erhaltene liegende Stuhlsäulen leiten die Lasten mit Hilfe zusätzlicher Kopfstreben vom Stuhlrähm in die Fußschwellen ab. Seitliche Windrispen steifen die Konstruktion parallel zum First aus.

Abb.60. Bunddachbalken

Die Sparren bilden mit den Bunddachbalken ein unverschiebliches Gespärre als Dreigelenk-Stabzug. Dieses Gespärre als unverschiebliches Dreieck ist somit quer zum First ausgesteift. Die Bunddachbalken der Scheune werden nur im Bereich der Wagenbrücke unterbrochen und als Geländer etwas hinunterversetzt. Der alte Balken im Bereich zwischen der Hocheinfahrt und dem Trotten-Anbau musste auf Grund seines schlechten Zustandes durch ein neu verbautes Zangenpaar gesichert werden.

Abb.61. Sparrendachfuß, aufgeständert

Die Verbindungen des Sparrendachfußes im Bereich des Erkers zeugen von handwerklichem Können. Die Sparrenschwelle ist auf einem Pfosten aufgeständert. Der ursprüngliche Bunddachbalken wurde beim Bau der höheren Wagenbrücke abgeschnitten und wird nun als Stichbalken gebraucht, der das aufgehende Steigband zusätzlich sichert. Am Pfosten wird zudem auch die Flugpfettenstrebe und das Zugband des traufseitigen Vordaches verzapft beziehungsweise angeblattet.

Abb.62. Traufe

Das Gefüge der Traufe bildet sich aus dem in der Gegend gebräuchlichen Konstruktions-Dreieck von Pfosten, Strebe und Zugband, die die Lasten der Flugpfette in die Wandstruktur umleiten.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your Knowledge hub

Abb.63. Scheune, Südwestfassade

Abb.64. Fachwerkwand mit Fenster

Abb.65. Fachwerkgefüge mit Bruchstein

Abb.66. Verblattete Schwellenhölzer

5.3.7. Fassaden

Von der südlich gelegenen Bahnhofstraße erblickt man den Vorplatz zwischen der Scheune und der alten Linde. Die vorwiegend im Ständerbau errichtete Scheune zeichnet sich durch eine gut erhaltene Fachwerkwand im Westen aus. Nur der Schweinestall, der in den siebziger Jahren errichtet wurde, sowie der Viehstall im Osten bestehen aus reinem Backsteinmauerwerk. Die Ständer im Erdgeschoß sind allesamt in Schwellenbalken eingefügt, die auf einem Bruchstein-Sockel aufliegen. Das Ständerbau-Gefüge im Obergeschoß ist vorwiegend mit Brettern verschalt und wird nur von traufseitigen Lüftungsöffnungen und giebelseitigen Fenstern unterbrochen.

Wandöffnungen wie Fenster sind beim Fachwerkbau aufgrund seines selbstragenden Gefüges leichter zu erstellen als bei der herkömmlichen Ständerbauweise. Dabei bilden die Konstruktionselemente des Fachwerkverbandes gleichzeitig auch die Rahmenkonstruktion der Wandöffnung.[125]

Um die einzelnen Elemente des Fachwerks richtig abzubinden, kennzeichnen Zimmermänner diese mithilfe von Abbundzeichen wie römischen Zahlen. Dadurch konnten die werkseitig bearbeiteten Holzwerkstücke auf der Baustelle effizienter zusammengefügt werden.[126]

Besonders die Fachwerkwand der westlichen Giebelfassade prägt das äußere Erscheinungsbild der Scheune.

Der Verband aus Schwellenbalken, darin eingezapfte Ständer, Rähmbalken, diagonale Wandstreben und -stiele ermöglichen ein in sich tragendes Gefüge.[127]

Wie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts für die Gegend üblich, wurde das eingeschoßig abgebundene Fachwerk mit Kalkbruchstein ausgefüllt. Teilweise ist noch ein grober Verputz erhalten.

Der Bruchstein-Sockel erhöht die Lebensdauer der darauf liegenden Schwellenbalken maßgeblich. Um eine stabile Eckverbindung auszubilden werden die Balken miteinander verschränkt.

125 Vgl. Furrer 1994, S. 141
126 Vgl. Lißner und Rug 2018, S. 66

127 Vgl. Furrer 1994, S. 139

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.67. Zugang unter der Einfahrtsrampe

Unterhalb der nördlichen Einfahrtsrampe befindet sich ein Nebenzugang zur Scheune. In diesem teilweise erdberührten Raum lagerte man auf Grund der geringeren Temperaturschwankungen Runkelrüben als Zusatzfutter für das Vieh ein. Der auffallend durchgebogene Sturzbalken übernimmt gleichzeitig die Funktion des Rähmes. Dieser bildet das Auflager der Deckenbalken des Obergeschoßes.

Abb.68. Traufe, Nordseite

Die Konstruktion der nördlichen Traufe ist ebenfalls ein Konstruktions-Dreieck aus Pfosten, Strebe und Zugband, das als Träger der Flugpfette fungiert. Die ursprüngliche Dachdeckung ist nicht mehr erhalten und wurde provisorisch durch eine Folie ersetzt.

Abb.69. Hocheinfahrt

Die Auffahrtsrampe zur Hocheinfahrt besteht aus aufgeschüttetem Bruchstein. Die Steine wurden oft direkt aus der Umgebung entnommen.

Abb.70. Nordseite, Hocheinfahrt

Die Nordfassade gliedert sich in den gemauerten Viehstall im Erdgeschoß und die darüber liegende Ständerkonstruktion. Die alte Einfahrtsrampe ist mittlerweile mit dem umliegenden Gelände förmlich verschmolzen. Das große Tor darauf ermöglichte es den Erntewagen bis in die Scheune auf die Brücke zu befördern, um die Ernte anschließend auf den Lagerbereichen des Obergeschoßes abzuladen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

Abb.71. Klebdach, Ostfassade

Abb.72. Bruchsteinmauerwerk, verputzt

Abb.73. Südfassade

Abb.74. Erker der Hocheinfahrt

Die Ostfassade der Scheune ist durch eine sogenannte Klebdachkonstruktion vor der Witterung geschützt. Eine Dreieckskonstruktion aus einem senkrechten Kantholz, das in diesem Falle hinter der Bretterschalung verbaut ist, einem darauf waagrechten Balken und einer diagonalen Strebe bilden dafür das Tragwerk. Der horizontale Trägerbalken ist durch eine vernagelte Scherzapfung mit der Tragkonstrunktion verbunden.

Die östliche Außenwand des ebenerdigen Viehstalles besteht aus einen Bruchsteinmauerwerk, das durch den mittlerweile teils abgefallenen Putz sichtbar ist. Das Baumaterial der Stallwände war meist Bruchstein oder Backstein, da Holzkonstruktionen deutlich anfälliger gegen tierische Ausscheidungen beziehungsweise Ausdünstungen sind.[128]

Die Südfassade lässt Um- und Anbauten an der Scheune erkennen. Im rechten Bereich der Südfassade bildet die Steinmauer des Viehstalles einen massiven Sockel zum Obergeschoß und der Fassadenwechsel zu einer zu einer Holzständerkonstruktion deutet auf den Anbau der Trotte hin. Die kleine Backsteinmauer, die sich ungefähr in der Mitte des Wirtschaftsgebäudes befindet, ist der jüngste Umbau. Dahinter liegt der in den sechziger Jahren eingebaute kleine Saustall.

Der zentrale Eingang der Scheune ist das große doppelflügelige Tor zur ebenerdigen Futtertenne. Darüber liegt der Erker der Hocheinfahrt. Dieser ermöglicht es, den Erntewagen gänzlich in das Obergeschoß der Scheune zu führen, um das Abladen des Heus zu erleichtern. Durch die quer zur Hauptfirstrichtung liegende Dachkonstruktion der Hocheinfahrt gliedert sich die Scheune in zwei Gebäudehälften und markiert die Tenne als Zentrum des Wirtschaftsgebäudes.

Die statischen Lasten des Erkers werden hauptsächlich über die nach außen verlängerten Balken der Wagenbrücke getragen. Einzig die zwei Streben im Außenbereich leiten einen Teil der Last in die Außenwandkonstruktion des Erdgeschoßes ab. Leere Blattsassen an anschließenden Holzpfosten, die innerhalb der Fassadenebene liegen, deuten auf fehlende Zugstreben hin.

128 Vgl. Furrer 1994, S. 385

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

Abb.75. Dreschmaschinenantrieb

Ein altes Antriebsrad, das mit seiner Deichsel an der südlichen Fassade montiert ist, ist vermutlich das Relikt einer alten Dreschmaschine.

Abb.76. Tor zur Trotte

Ein kleiner Nebeneingang auf der Südseite der Scheue ist die Tür zur Trotte. Großformatige Steinplatten zeugen von der vergangenen Landwirtschaft. Die doppelflügelige Tür ist in den umgrenzenden Bruchsteinsockel eingeschnitten und fügt sich dabei in die Ständerkonstruktion der Außenwände ein.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

5.4. Bestandspläne

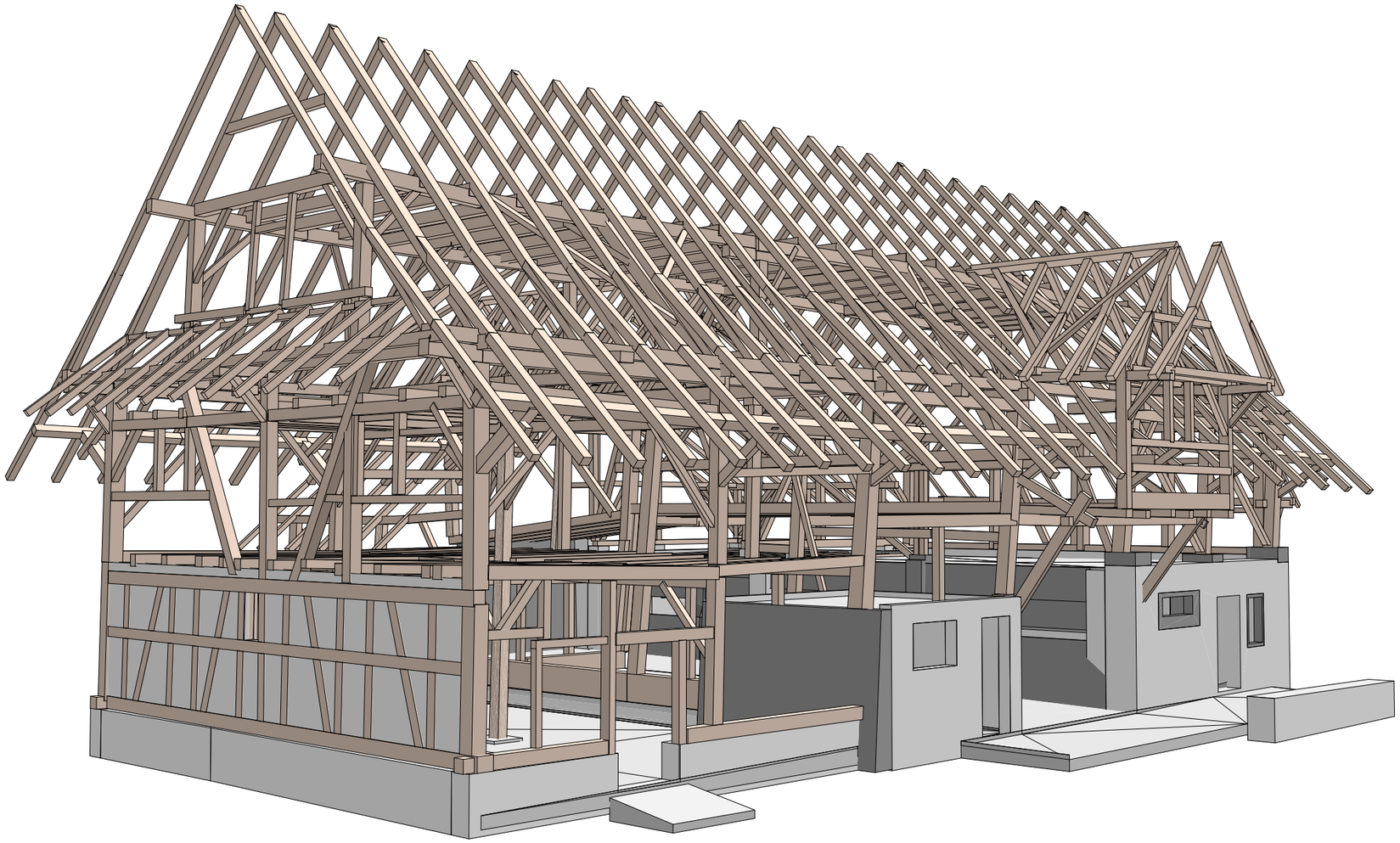


Abb.77. 3D-Modell, Bestand

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

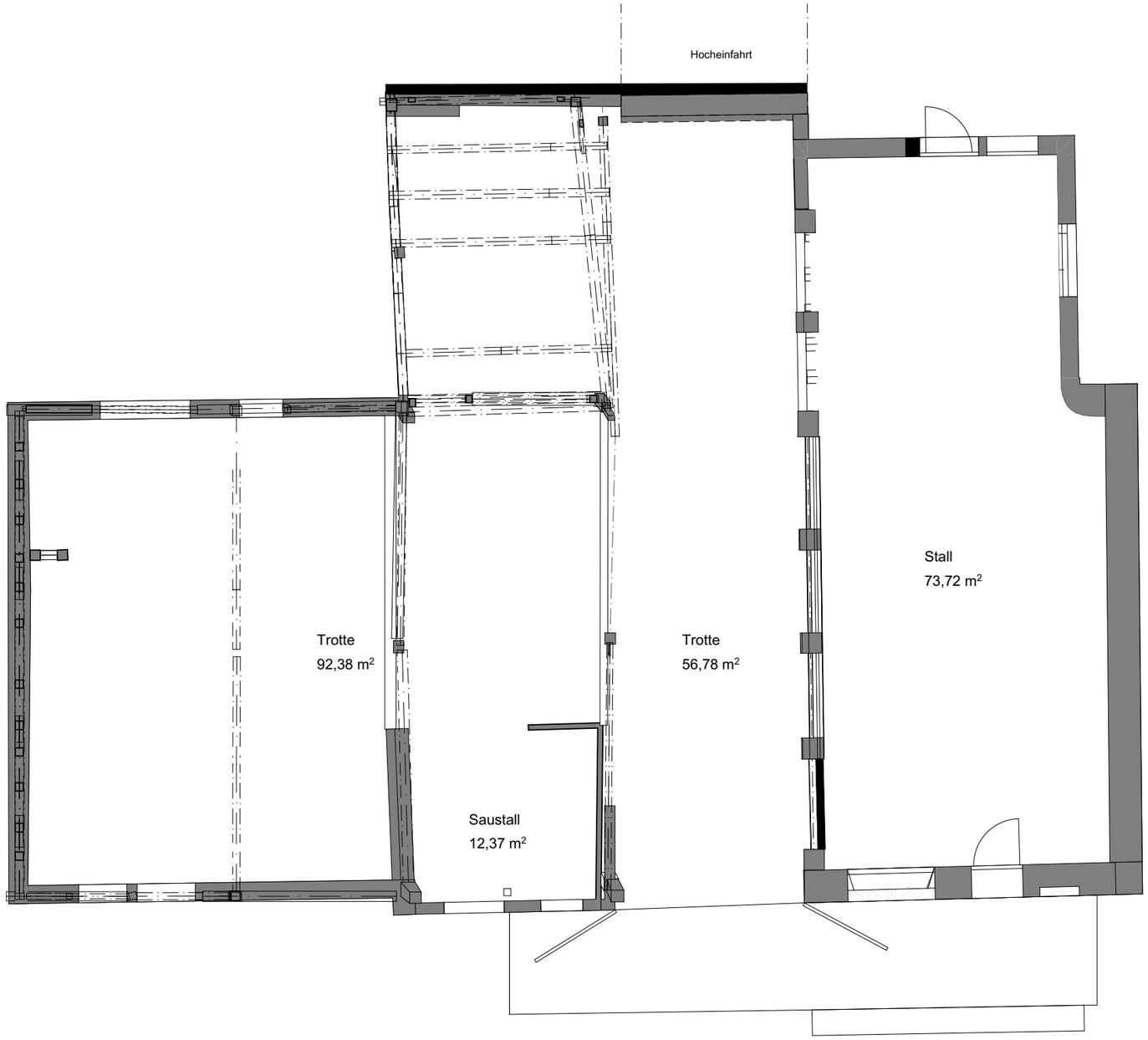


Abb.78. Erdgeschoß, Bestand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

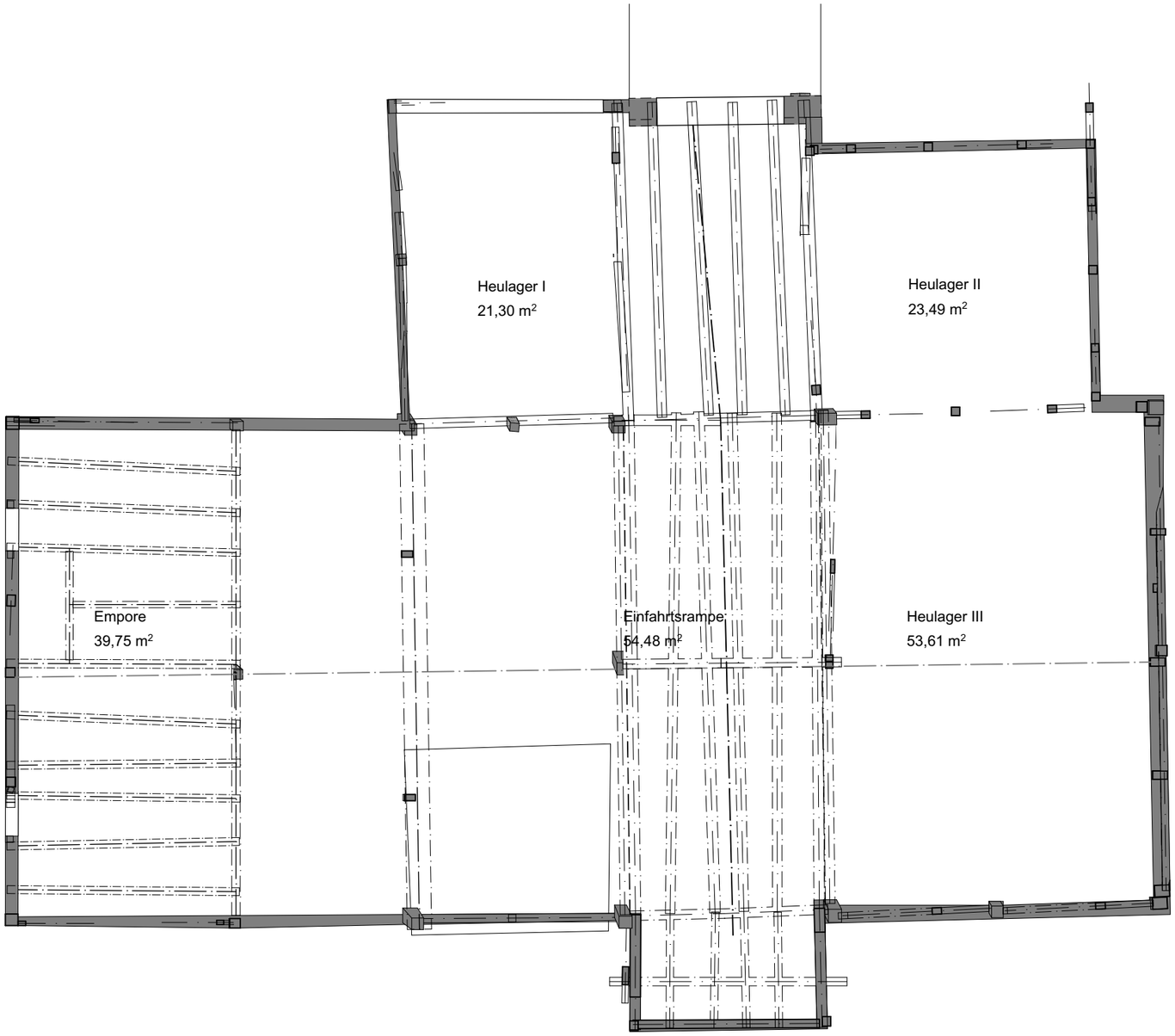


Abb.79. Obergeschoß, Bestand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

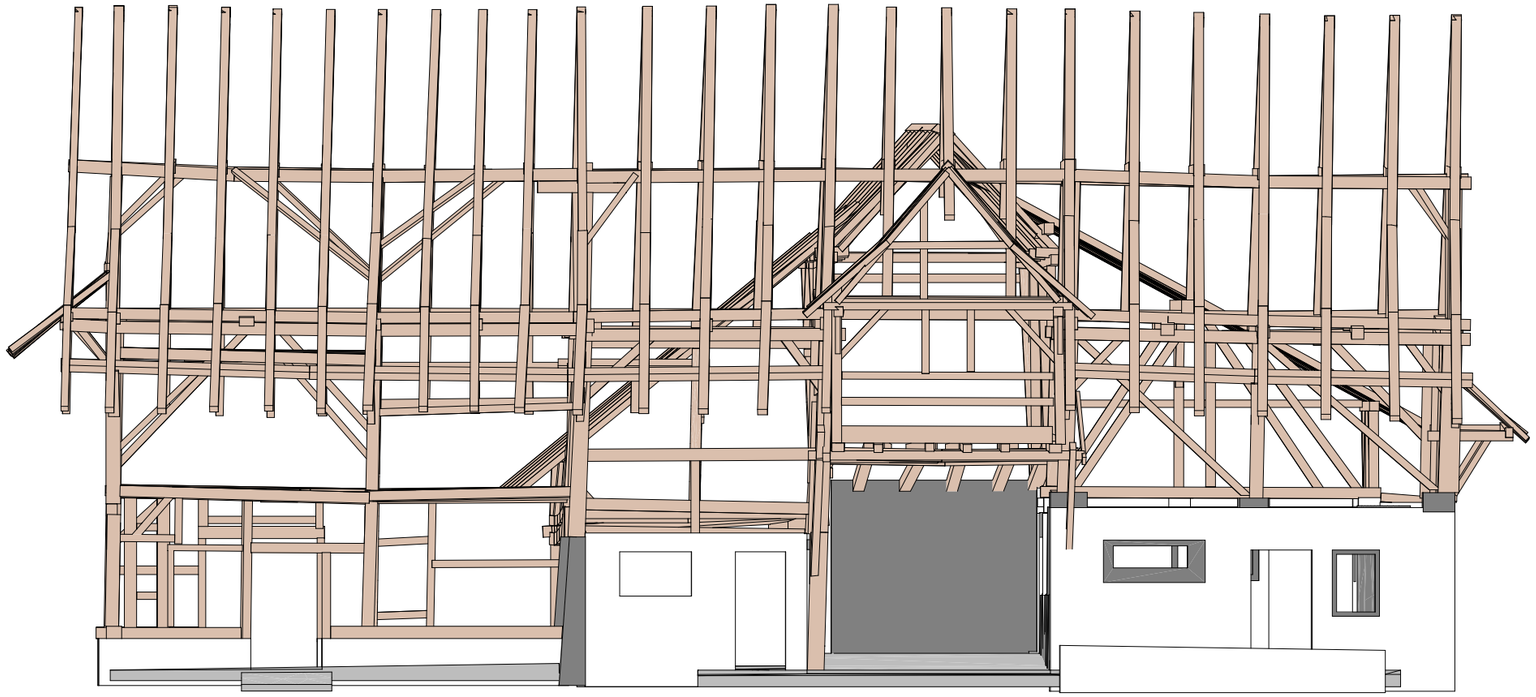


Abb.80. Ansicht Süd 1:100, Bestand

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

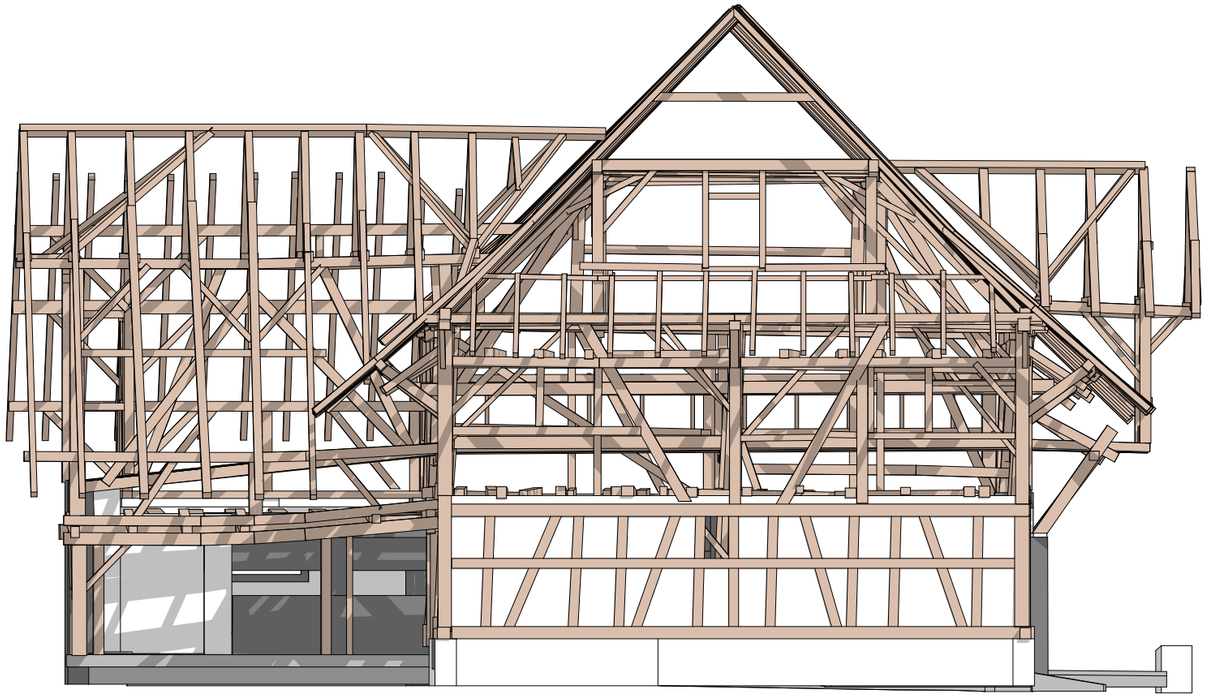


Abb.81. Ansicht West 1:100, Bestand

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

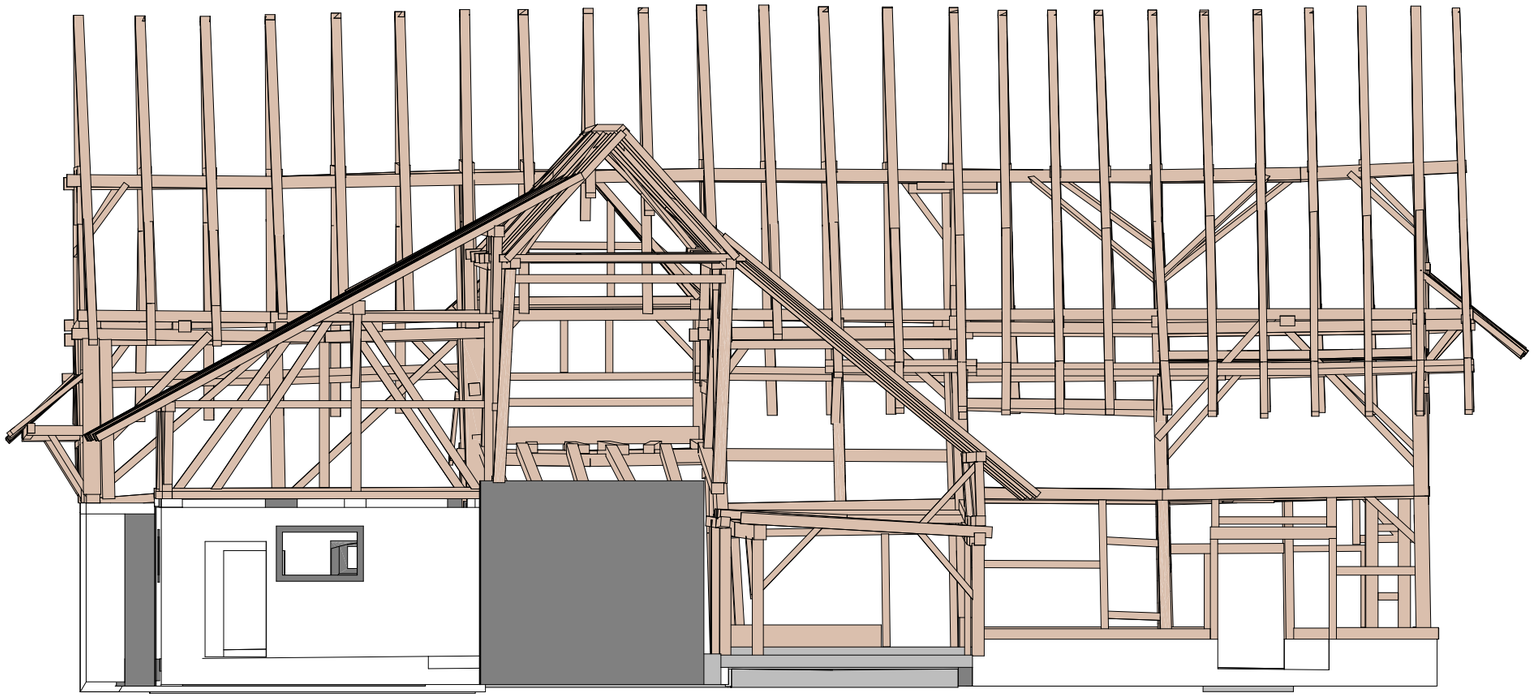


Abb.82. Ansicht Nord 1:100, Bestand

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

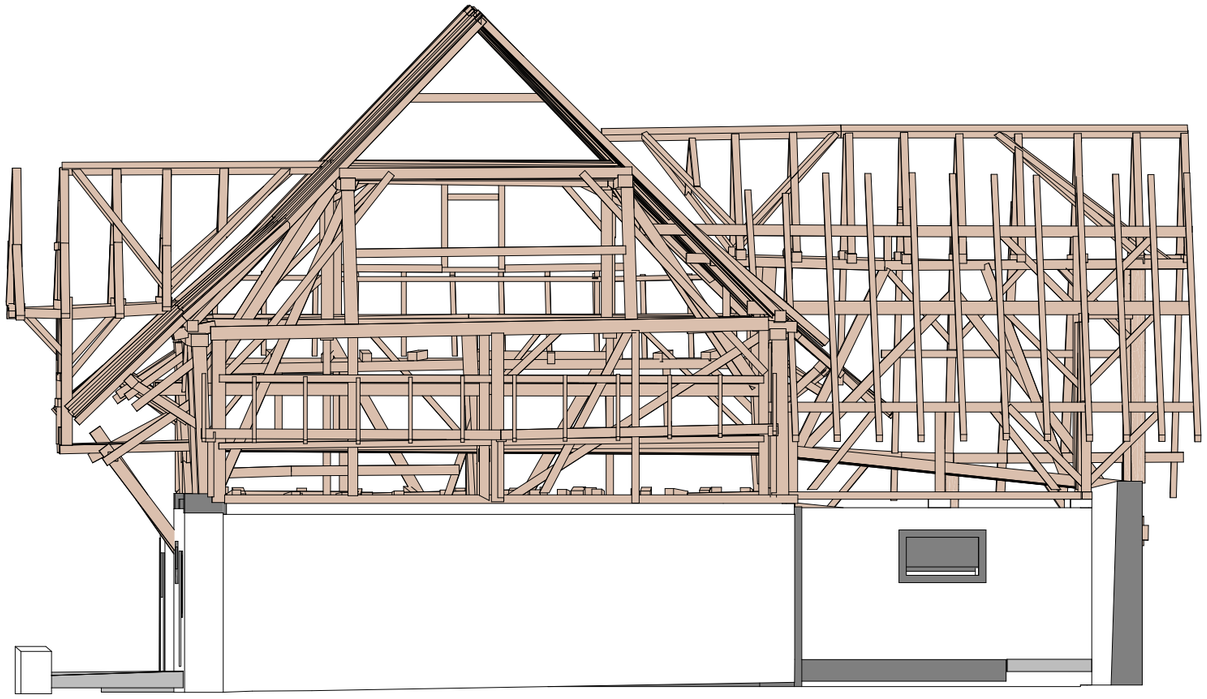


Abb.83. Ansicht Ost 1:100, Bestand

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

6. ENTWURF

Abb.84. Restaurant Fäviken Magasinet, Schweden

„Wie die totale Zerstörung bis vor kurzem als eine Äußerung progressiven Muts hingestellt wurde, so wird die totale Erhaltung als Schutz der Identität ausgegeben. In Wirklichkeit schützt sie gar nichts; das Gedächtnis homologisierend, verwischt sie auch noch jene Unterschiede, welche die notwendige Grundlage für die Identität bilden. Man darf nicht wahllos akkumulieren; man muss, im Gegenteil, unterscheiden, bewerten, auswählen: auch und vor allem in der Erinnerung.“[129]

129 Magnago Lampugnani und Kahn 2011, S. 120

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

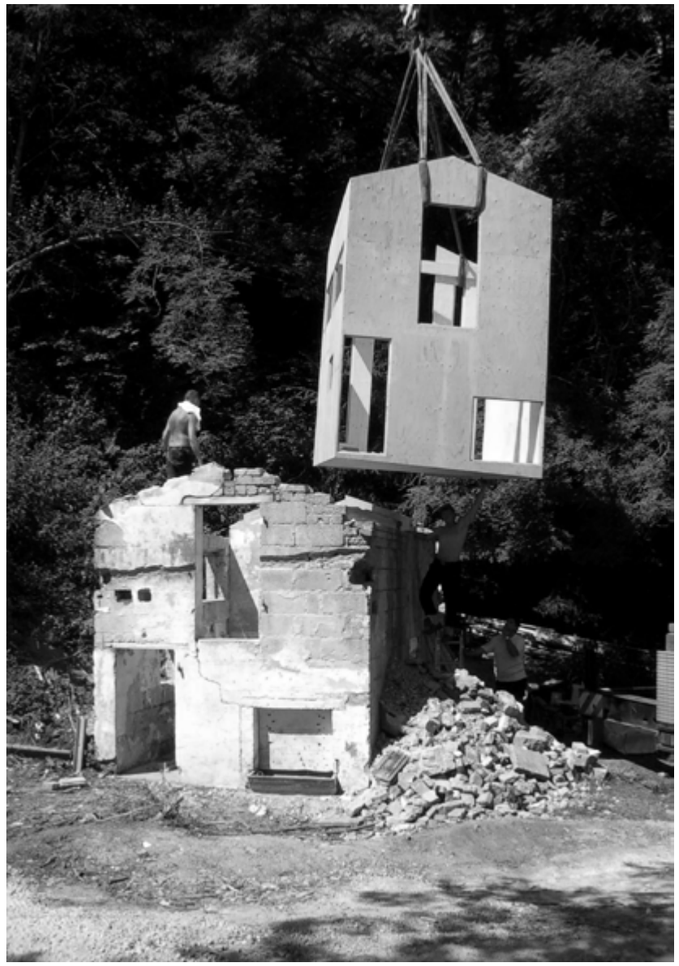


Abb.85. Haus im Haus, naumann Architekten

Die Scheune in Steinhausen bildete den Mittelpunkt der täglichen Arbeit des Landwirten. Um den unterschiedlichen Nutzungsanforderungen gerecht zu werden, wurde sie fortlaufend baulich adaptiert. Zahlreiche Ecken und Enden des alten Holzbaus zeugen von Zimmermannshandwerk, das auf mehrere Umbauphasen in den vergangenen Jahrhunderten hindeuten. Diese konstruktive Vielfalt erzeugt zusammen ein unverfälschtes Bild der Geschichte der Scheune. Darin liegt die Grundqualität dieses Bauwerkes.

Die zukünftige Nutzung als Gastwirtschaft und Veranstaltungsort verlangt neue bauliche Anforderungen an das Gebäude. Um einen zeitgemäßen Gastbetrieb zu ermöglichen, müssen Fragen zur Wärmedämmung, Brandschutz und Haustechnik beantwortet werden. Dabei sollte der Erhalt der historischen Substanz gesichert sein. Wie in der Abbildung 86 schematisch dargestellt, kann das auf Kosten der Erfahrbarkeit des Gebäude-Inneren beziehungsweise des -Äußeren gehen. Das Thema des Aufeinandertreffens von Alt und Neu ist hierbei ausschlaggebend. Desto mehr das Neue mit dem Alten verwoben wird, desto nachhaltiger ist der Eingriff in die Geschichte des Bauwerkes. Der Entwurfsansatz dieser Diplomarbeit soll gemäß Variante III der Abbildung 86 diese Problematik durch das bewusste Distanzieren des Neubaus vom Altbau lösen. Die Wahl der Konstruktion, die Platzierung des Neubaus und die Inszenierung der Öffnungen sollen der Vielfalt der Scheune gerecht werden und gleichzeitig Raum für zeitgemäße Gastronomie und Veranstaltungen bieten.

Abb.86. Wärmedämmperimeter (rot)

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

6.1. Das Konstruktionsprinzip Strickbau 2.0

In den letzten Jahren haben sich mehr und mehr innovative Holzbauunternehmen der Schweiz dem naturnahen, „puren“ Bauen verschrieben. Im Sinne der Nachhaltigkeit und mit Einbezug der Lebenszykluskosten wurde an der Entwicklung recyclebarer Konstruktionsweisen gearbeitet. Dies ist besonders für das Bauen im historischen Bestand auschlaggebend, um zeitgemäß an die Baugeschichte anzuknüpfen, ohne dabei die Geschichte nur zu konservieren oder einfach nachzuahmen.

Das Obwaldner Holzbauunternehmen „Küng“ bietet mit seiner Vollholz-Systembauweise „Holzpur“ eine Möglichkeit an, mit modernster Technik Gebäude zu erstellen, die durch ihre konstruktive Einfachheit ökologische Vorteile mit sich bringen. Dabei werden unterschiedlich lange Fichten- und Tannenbretter kreuzweise aufeinander gestapelt. An den Kreuzungspunkten der Bretterlagen werden mit einer CNC-gesteuerten Maschine zunächst Löcher gebohrt und anschließend Dübel aus Buchenholz formschlüssig eingepresst. Ein vollautomatisches Fabrikationssystem spart dabei die geplanten Öffnungen für Türen und Fenster aus. Die Leitungsführungen und die Konturen der später einzusetztenden Elektroinstallationen werden ebenso werkseitig angefertigt. Ohne Verwendung von Leim oder anderen chemischen Zusatzstoffen entstehen somit Gitterträger-Elemente mit äußerst hoher Steifheit und entsprechen zusätzlich einem Feuerwiderstand von 90 Minuten. Durch die Massivität von zweimal sieben Bretterlagen ist eine zusätzliche Wärmedämmung nicht nötig.[130]

Dieser „Strickbau 2.0“ soll die Grundlage des neu gebauten Gastronomiebetriebes innerhalb der alten Scheune bilden. Die werkseitig vorfabrizierten Elemente sollen dabei vor Ort mit Hilfe eines Kranes in die Scheune gesetzt und miteinander verbunden werden. Die konstruktive Einfachheit und die präzise Herstellung der Elemente ermöglichen einen vollwertigen Neubau, ohne dabei Abstriche beim Brandschutz oder den technischen Anforderungen eines Gastronomiebetriebes machen zu müssen. Die alte Scheune ist durch die damalige landwirtschaftliche Nutzung nur durch wenige Elemente räumlich getrennt und aus diesem Grund ist es möglich einen Neubau „hineinzusetzen“. Die Struktur der alten Scheune bleibt dabei nahezu unangetastet und muss nur stellenweise durch neue Bauteile ergänzt werden. Die Funktionen des Brandschutzes und der Wärmedämmung übernimmt die neue Kubatur, die somit den unverfälschten Erhalt des historischen Gefüges gewährt. Die konstruktive Einfachheit des landwirtschaftlichen Nutzbaus spiegelt

130 Vgl. Küng Holzbau AG 2019

Kennzahlen „Holzpur“:

Wärmedurchgangskoeffizient	U	0,16 W/m²K
Belastbarkeit	qd	130 kN/m
Eigengewicht	g	178 kg/m²

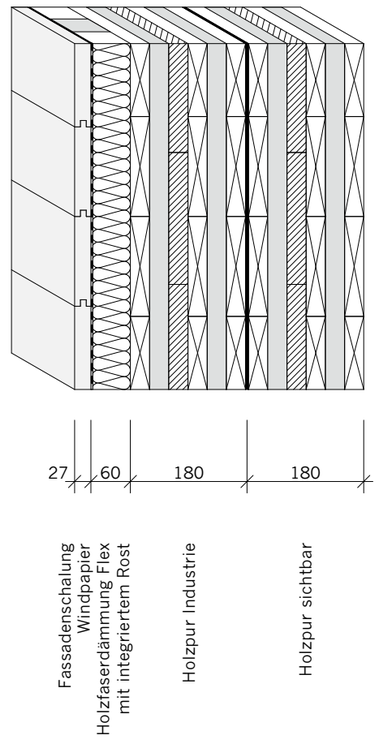


Abb.87. Schemaschnitt der Vollholz-Systembauweise „Holzpur“ von Küng Holzbau AG

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your Knowledge hub

sich schlussendlich im innovativen Systembau des Neubaus wider.

Im Detailschnitt der Abbildung 88 ist das gewählte Konstruktionsprinzip ersichtlich. Die Vollholzsystembauweise bildet die Kubatur des Veranstaltungsbereiches im Obergeschoß und überdacht gleichzeitig den darunter liegenden Restaurantbereich. Zwischen diesem Rahmen wird eine beidseitig beplankte Rippenplatten-Decke eingehängt und bildet zusammen mit HEB-Stahlträgern eine als Scheibe wirkende Überspannung. Die Hohlräume dieses Systems und der darunter abgeschrägten Decke ermöglichen Platz für die nötigen Haustechnik-Installationen und gleichzeitig wird dabei die Höhe der Seitenansicht des Körpers möglichst verringert.

Der hohe Vorfertigungsgrad der einzelnen Elemente ermöglicht ein präzises und rasches Einbauen, aber ebenso einen möglichen Rückbau.

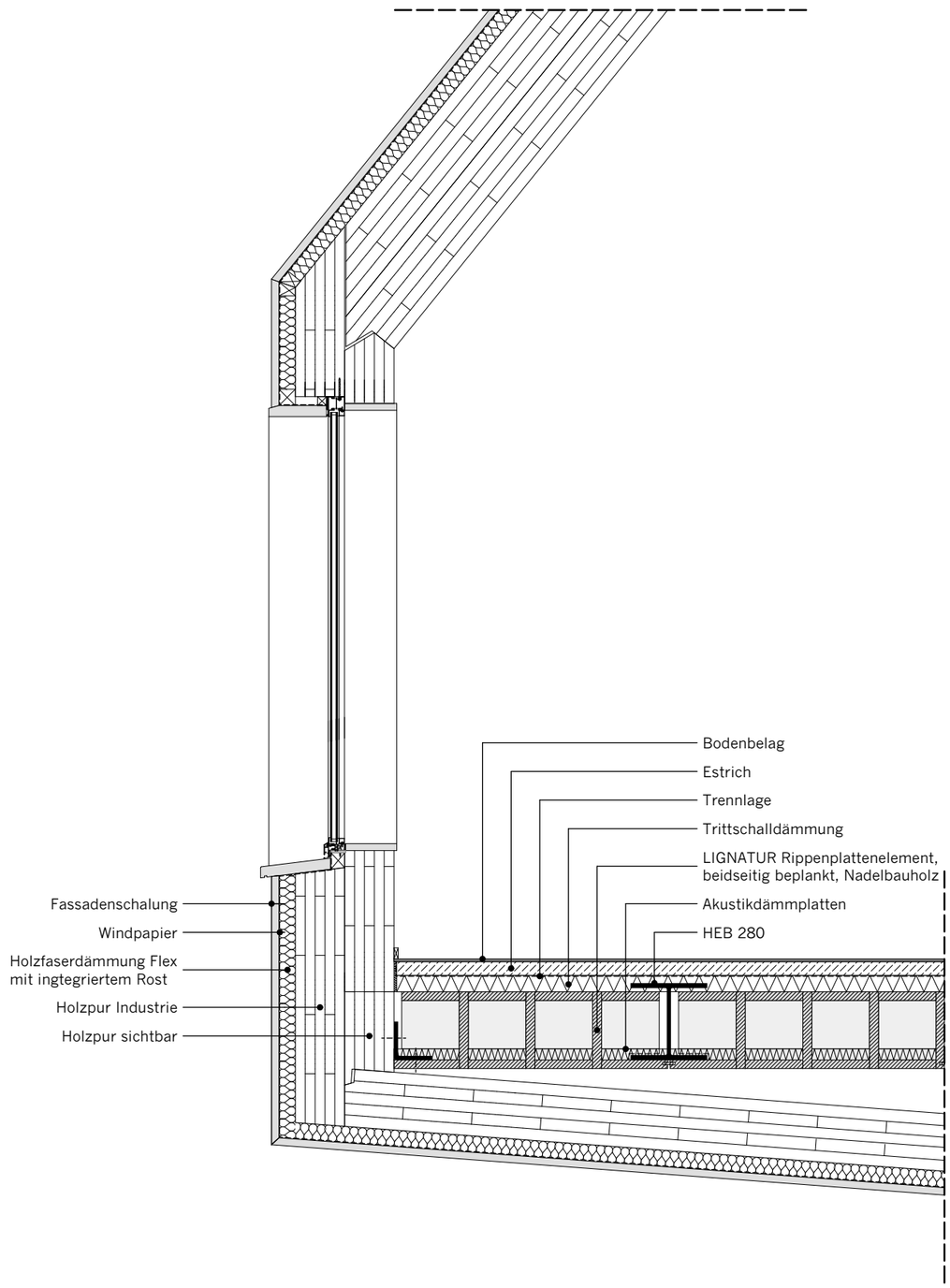
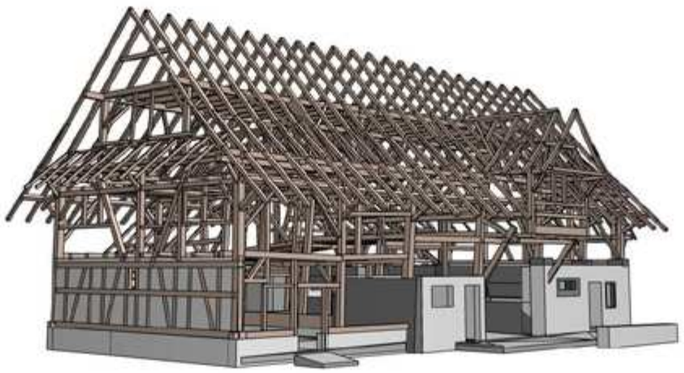
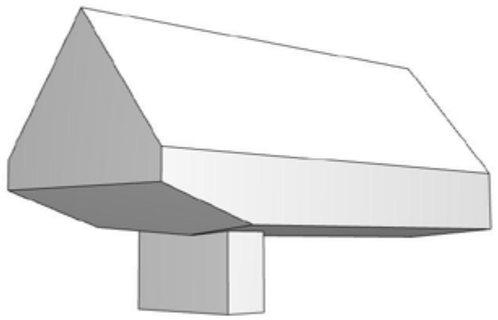


Abb.88. Detailschnitt 1:20

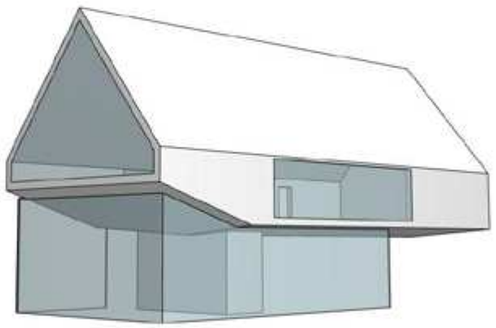
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN



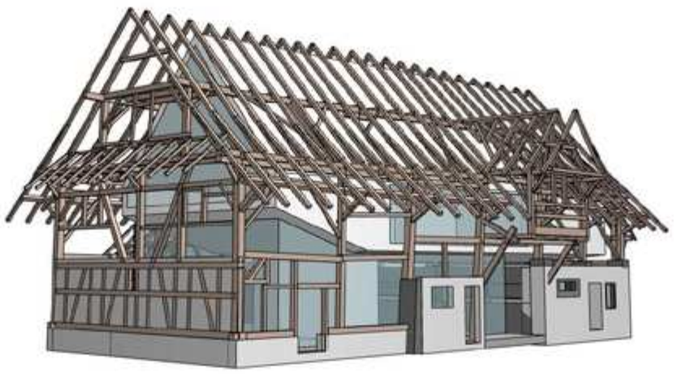
Bestand



Grundkörper

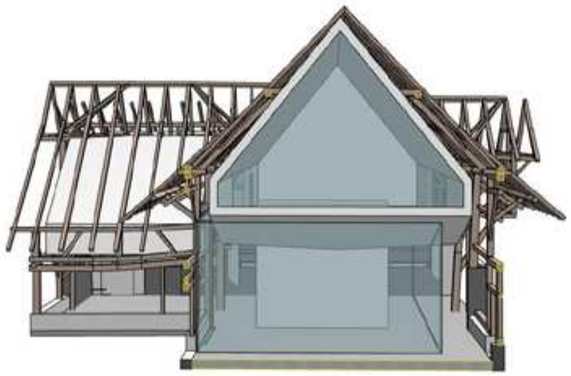


geöffneter Grundkörper + Schale



Bestand + Neubau

Schnitt: Bestand + Neubau



Ansicht West: Bestand + Neubau

Abb.89. Entwurfskonzept der Kubatur

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

6.2. Sanierungsmaßnahmen

Im Kapitel „Bestandsbeschreibung“ wurde teilweise ein Überblick über den Zustand der Bausubstanz gegeben und einige Problemstellen lokalisiert. Die gravierendsten Substanzschäden befinden sich im Bereich der östlichen Giebelfassade. Das dahinter liegende Tragwerk ist stark durch Wassereintritt beschädigt und wurde bereits provisorisch mit Hilfskonstruktionen unterstützt. Vor allem die Eckverbindungen der beiden Pfosten, die die darüber befindlichen Kehlbalken tragen, sind durch Feuchteschäden strapaziert. Da ein ausreichendes Tragverhalten nicht mehr gewährleistet ist, muss dieser Giebelbereich erneuert werden.

Die Bunddachbalken sind allgemein in einem schlechten Zustand und mussten ebenso teilweise durch zusätzliche Stützkonstruktionen statisch verstärkt werden. Die Balken sind deshalb zu erneuern beziehungsweise an die Tragstruktur des neuen Baukörpers kraftschlüssig zu koppeln, um die auftretenden Zugkräfte des Sparrendaches aufnehmen zu können. Auch die mittigen Stützpfosten der Wagenbrücke weisen starke Schwächungen des Querschnittes wegen biologischer Schäden auf und müssen ersetzt werden.

Der Stoffzerfall durch Fäulnis innerhalb der Scheune ist vermutlich auf Regenwassereintritt über das Dach zurückzuführen. Die Ziegeldeckung der nördlichen Seite des Daches fehlt vollkommen und wurde mit einer provisorischen Plane abgedeckt. Diese Maßnahme dürfte nur unzureichend Schutz geboten haben, da auch die neueren Stützkonstruktionen bereits Feuchteschäden aufweisen.

Im Allgemeinen sind gelockerte Verbindungen im Ständerbaugefüge, wie nicht mehr funktionstüchtige Blattverbindungen, zu überprüfen, um die Standsicherheit der Scheune sicherzustellen. Die steinernen Sockel der Außenwandkonstruktionen sowie Bereiche der Fassade, besonders das westliche Fachwerk, sind nach wie vor in einem guten Zustand und sollen erhalten bleiben.

Abb.90. Fäulnisschäden an der östlichen Giebelkonstruktion

Abb.91. Die nördliche Dachseite wird durch eine Plane provisorisch gegen Regen abgedichtet

Abb.92. Geschädigter Bunddachbalken, durch stauende Feuchte im Bereich der konstruktiven Verbindungen

Abb.93. Geschwächter Querschnitt des Sützpfostens unterhalb der Wagenbrücke

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Abb.94. Erdgeschoß, Abbruch/Neubau MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

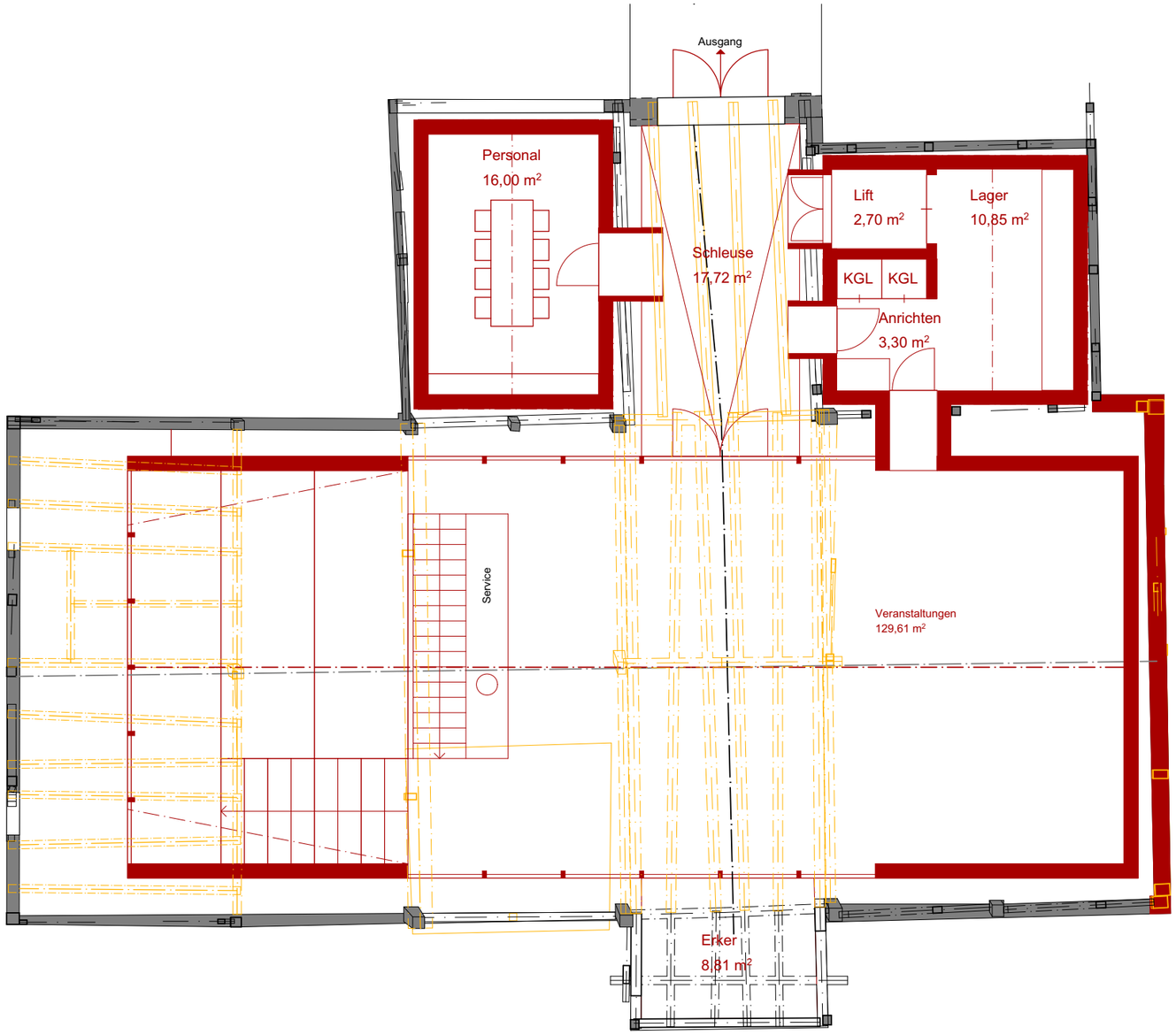


Abb.95. Erdgeschoß, Abbruch/Neubau MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

6.3. Entwurfsbeschreibung

Das Erdgeschoß erschlließt sich über das große Tor der Tenne, dass bereits beim Betreten des Gebäudes den Blick auf die räumliche Gliederung des Ergeschoßes und der darüber liegenden Kubatur des Neubaus freigibt. Wegen der bewussten Wegführung vom versetzten Eingang in das Restaurant, wird der Besucher mit dem Spannungsfeld zwischen dem Neubau und der alten Scheunenstruktur konfrontiert.

Der massive Sockel der obergeschoßigen Holzbaukubatur bewirkt eine Zweiteilung des Gastraumes im Erdgeschoß, wodurch die alte Raumstruktur der Tenne als zentralen Bereich aufgegriffen wird. Die dort befindliche Bar orientiert sich entlang der erhaltenen Futtertröge des Stalles und erlaubt einen Einblick in die dahinter liegende Küche. Der Gastraum wurde bewusst in einzelne Bereiche aufgeteilt, um die alten Raumanordnungen der Scheune begreifbar zu machen und bei geringer Gästeanzahl nur das Zentrum des Restaurants nützen zu können. Somit besitzt jeder Teilbereich des Gastraumes seine Besonderheit: Die Bar mit der dahinter befindlichen Küche spielt mit der Symbolik des Futtertroges als Essensausgabe. Die nördliche Verlängerung der Tenne vermittelt, durch die alte Decke der darüberliegenden Hocheinfahrt und der gut erhaltenen Natursteinwand, die ursprüngliche Materialität der Bausubstanz. Die im Westen angeordeneten Tische erhalten durch die Abschrägung des neuen Holzbaues einen uneingeschränkten Blick auf die alte Fachwerkwand und die gesamte Höhe der alten Scheune.

Die Küche befindet sich im ehemaligen Viehstall und ist entlang der Futtertröge ausgerichtet. Für die effiziente Zubereitung der Speisen ist ein Kreislauf im Uhrzeigersinn vorgesehen, der bei der Essensausgabe im Bereich des Küchenportals endet. Diese Zone ist zentraler Verkehrsknotenpunkt des Kellnerpersonals. Dort werden die Speisen entweder hinaus zum Gastraum des Erdgeschoßes oder bei einem Event im Obergeschoß mit Hilfe der Warenaufzüge hinauf transportiert.

Das Obergeschoß ist von der Kubatur des neuen Holzbaues geprägt. Der alte Heuboden der Scheune mit seinem offenen Dachstuhl ermöglicht einen großzügigen Veranstaltungsraum. Die platzierten Öffnungen innerhalb der neuen Struktur sollen den Sichtbezug auf das alte Gefüge der Scheunen bewusst inszenieren. Die zwei kreuzenden Firstrichtungen des bestehenden Dachstuhles bilden die primären Raumachsen. Der Zugang zu diesem Bereich erfolgt entweder über die zentraler Stiege vom Restaurant im Erdgeschoß oder direkt über die alte Hocheinfahrt, die zunächst durch das besonders charakteristische Konstruktionsgefüge der alten Einfahrt führt.

Der Veranstaltungssaal soll flexiblen Raum für die unterschiedlichsten Events bieten.Durch eine aufbaubare Bühne und der gegenüberliegenden Tribüne sollen Ereignisse wie Konzerte, Theater, Podiumsdiskussionen aber auch Bankette und Volksfeste möglich sein. Bei Vollbesetzung des Lokals können je nach Bedarf bis zu 90 Sitzplätze bereitgestellt werden.

Das Untergeschoß schließt an die Tiefgarage der neuen Wohnbauten an. Die Zu- und Ablieferung erfolgt hauptsächlich über diesen Zugang. In diesem Geschoß befinden sich auch alle Lagerräume, ausgestattet mit Kühlzellen. Der Waren- und Personalverkehr zwischen Küche und Untergeschoß kann durch den Lift im hinteren Bereich des Restaurants erfolgen. Alle Sanitäranlagen befinden sich ebenfalls in dieser Etage und durch einen zentralen Weinkeller mit verglaster Front wird die räumliche Situation optisch aufgewertet.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your Knowledge hub

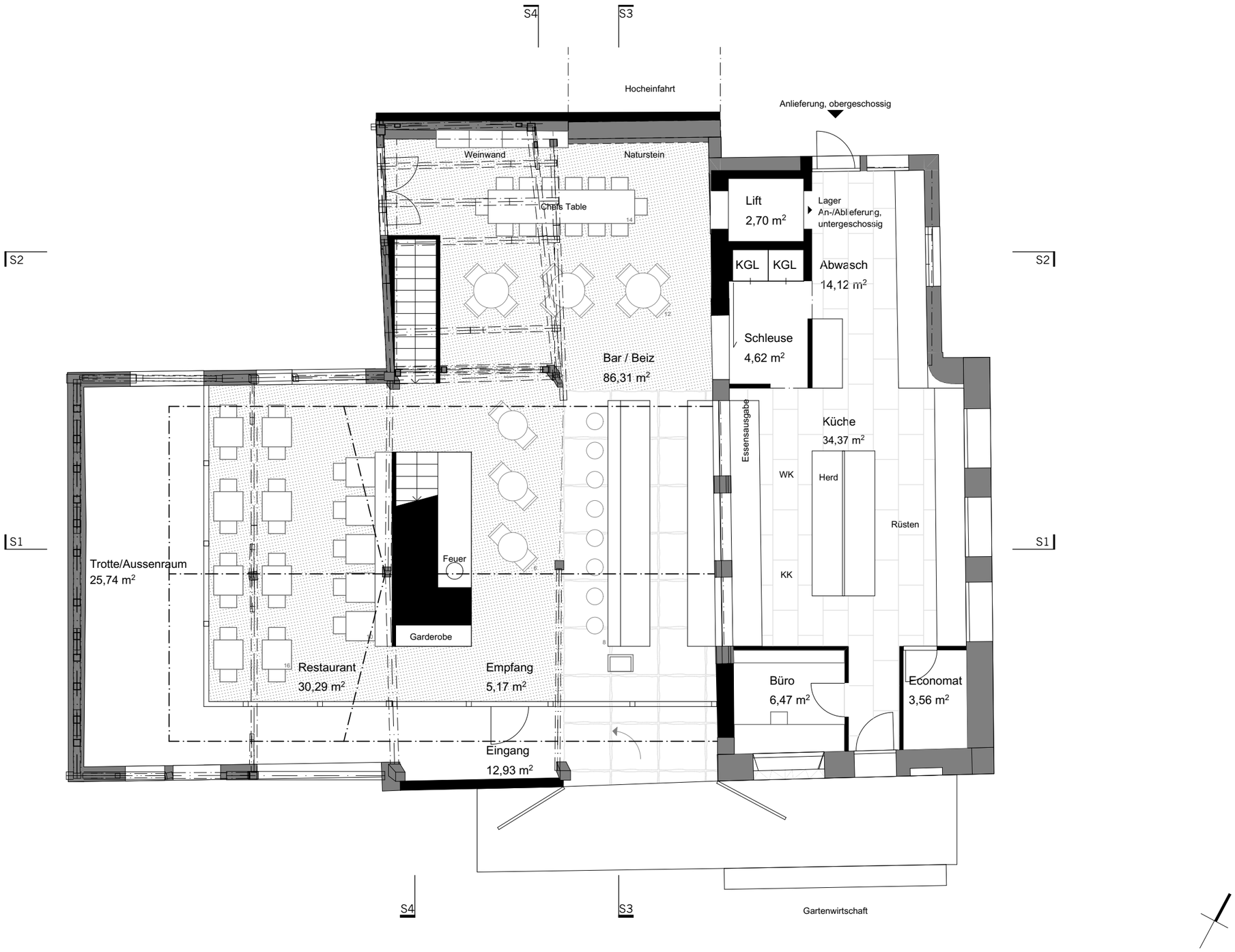


Abb.96. Erdgeschoß, Endzustand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

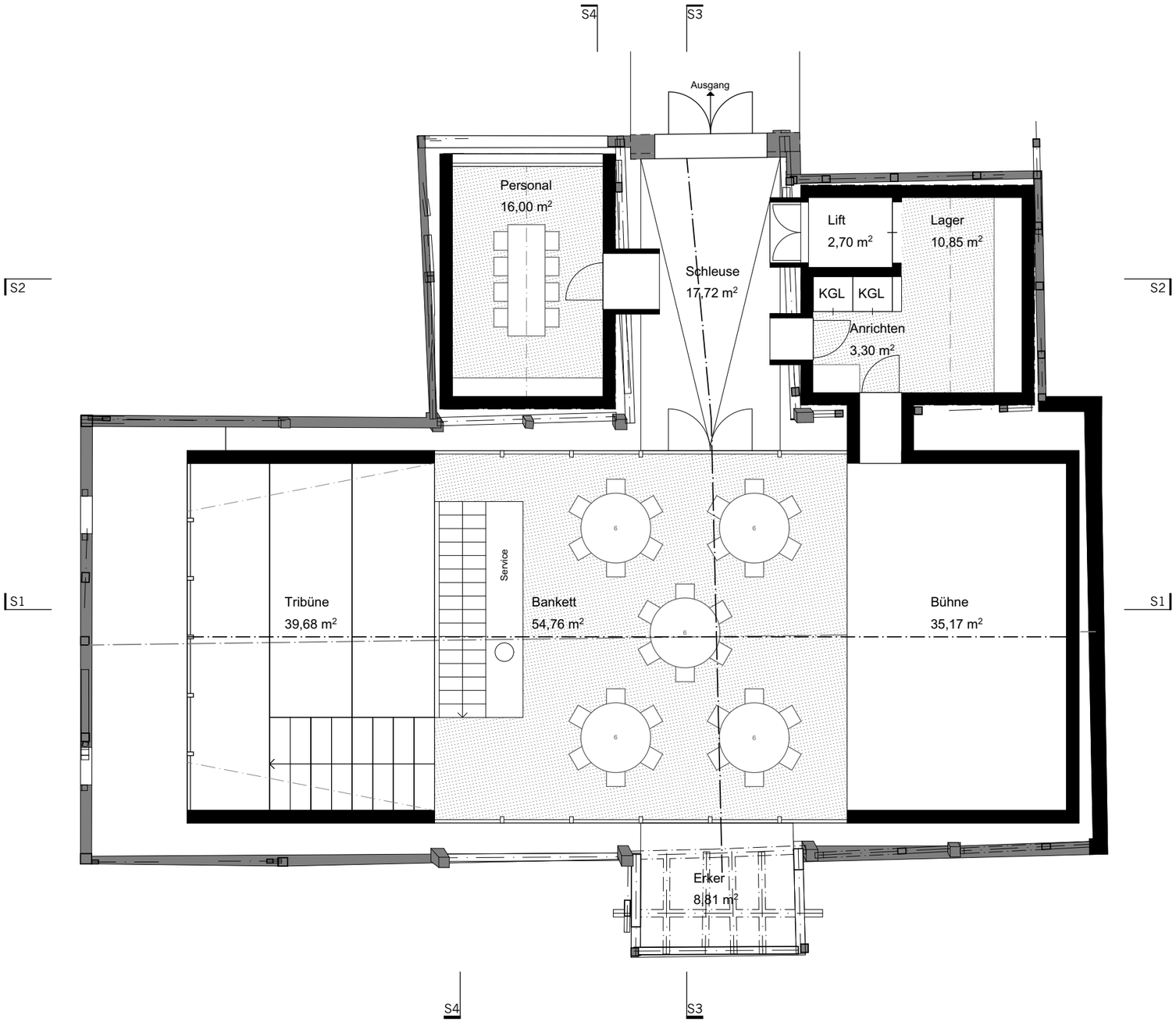


Abb.97. 1. Obergeschoß, Endzustand · kleines Bankett MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

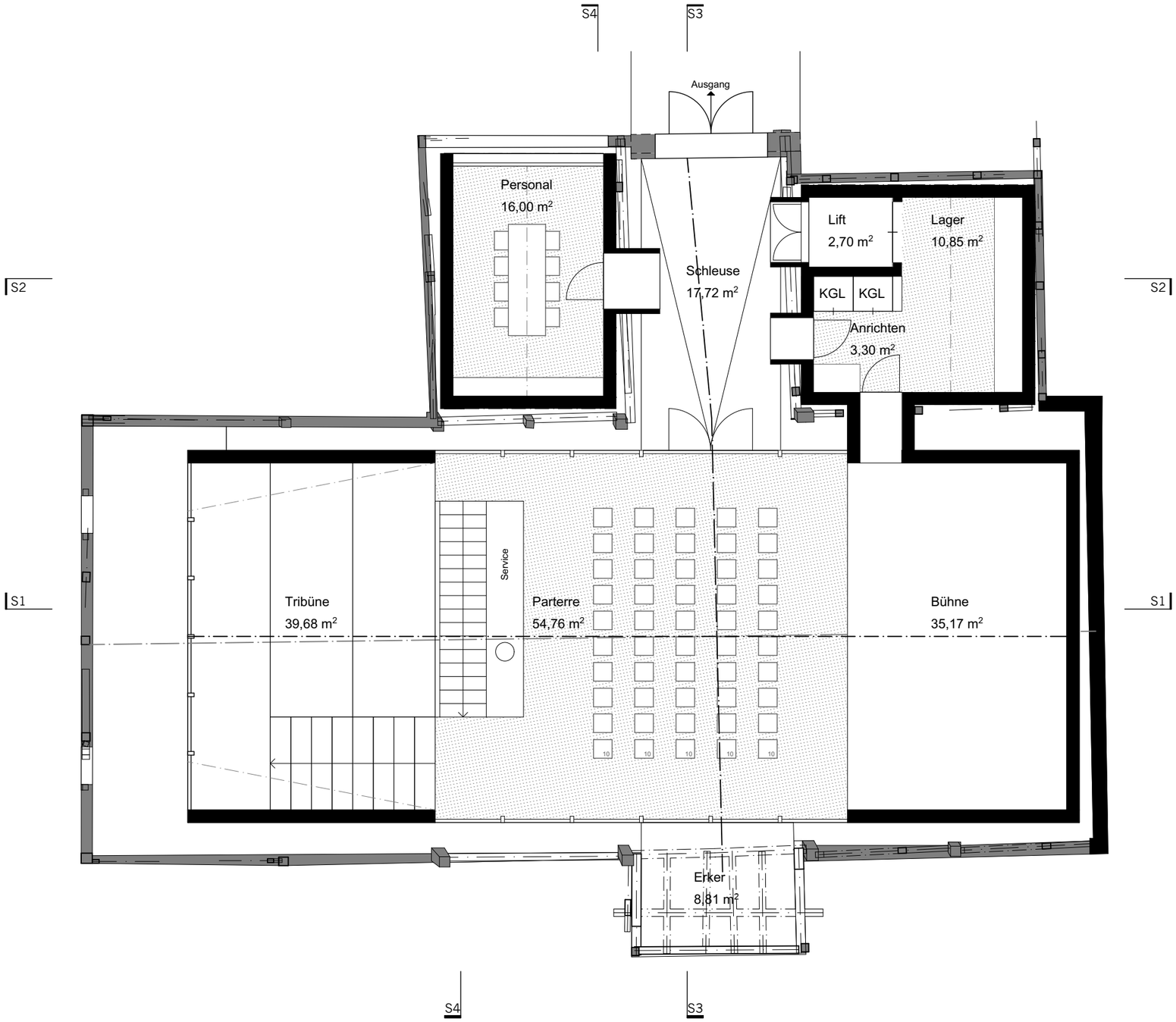


Abb.98. 1. Obergeschoß, Endzustand · großes Bankett MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

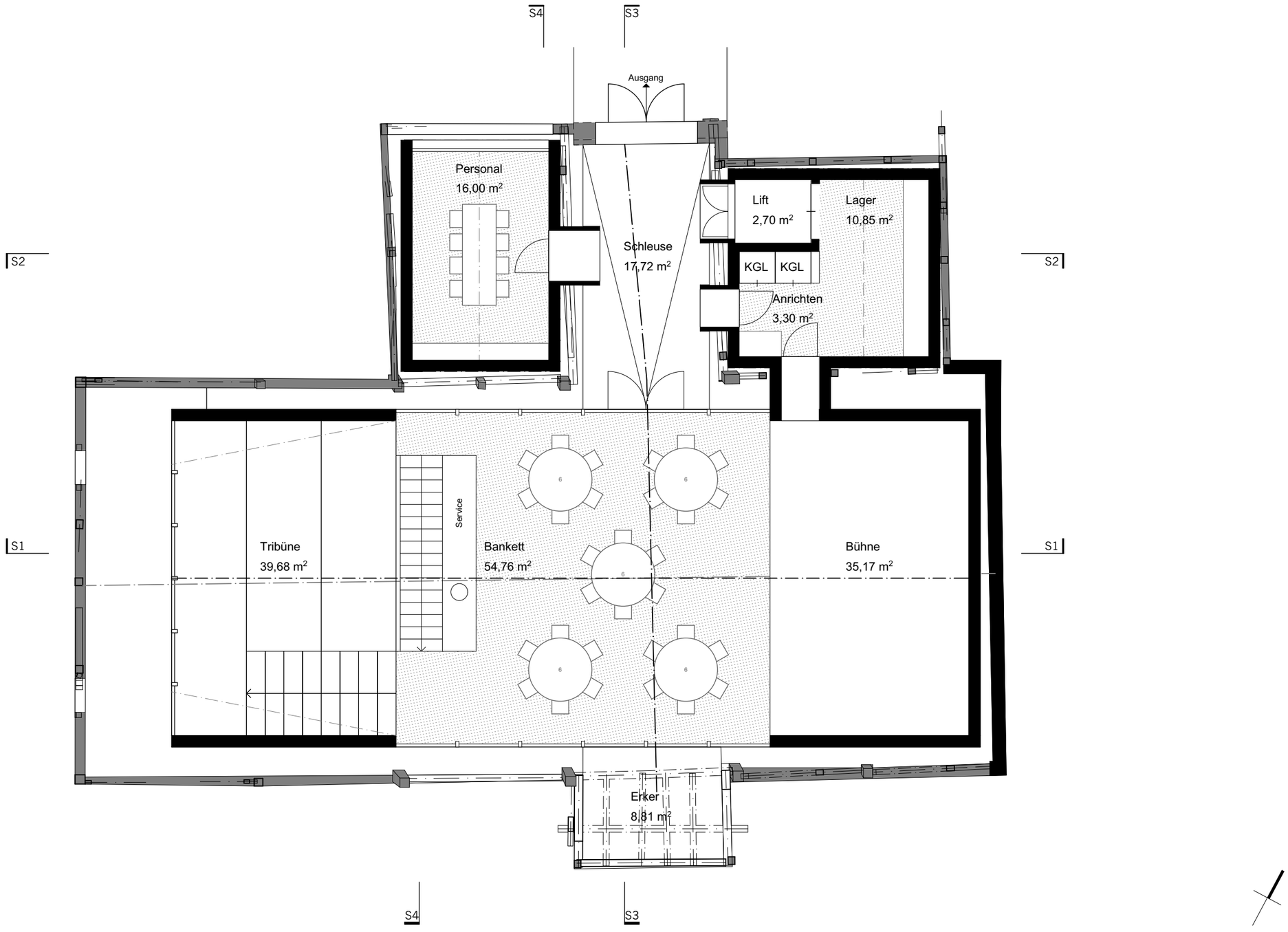


Abb.99. 1. Obergeschoß, Endzustand · Konzertsaal MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Lage des Untergeschoßes zum Obergeschoß

Abb.100. Untergeschoß, Endzustand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

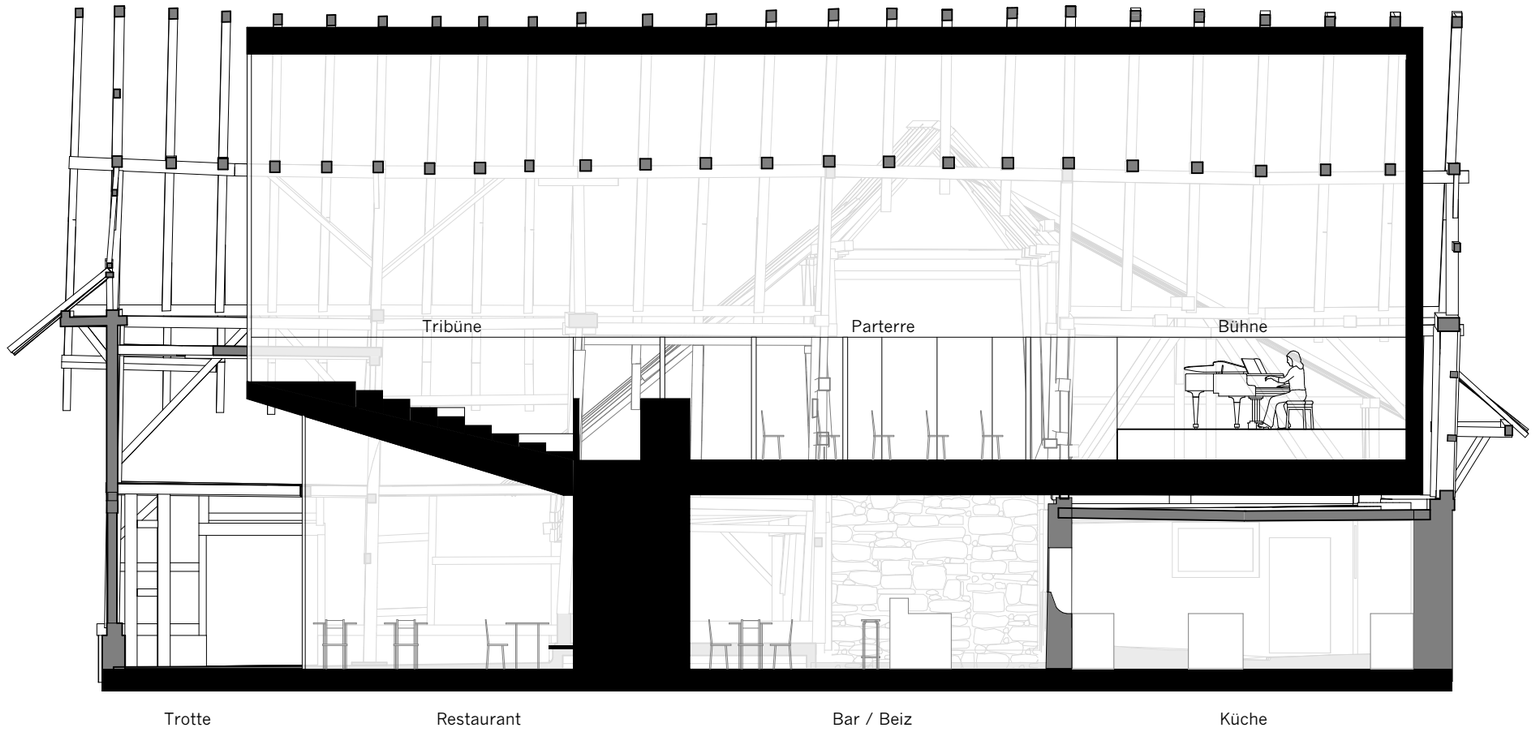


Abb.101. Schnitt 1 MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your Knowledge hub WIEN

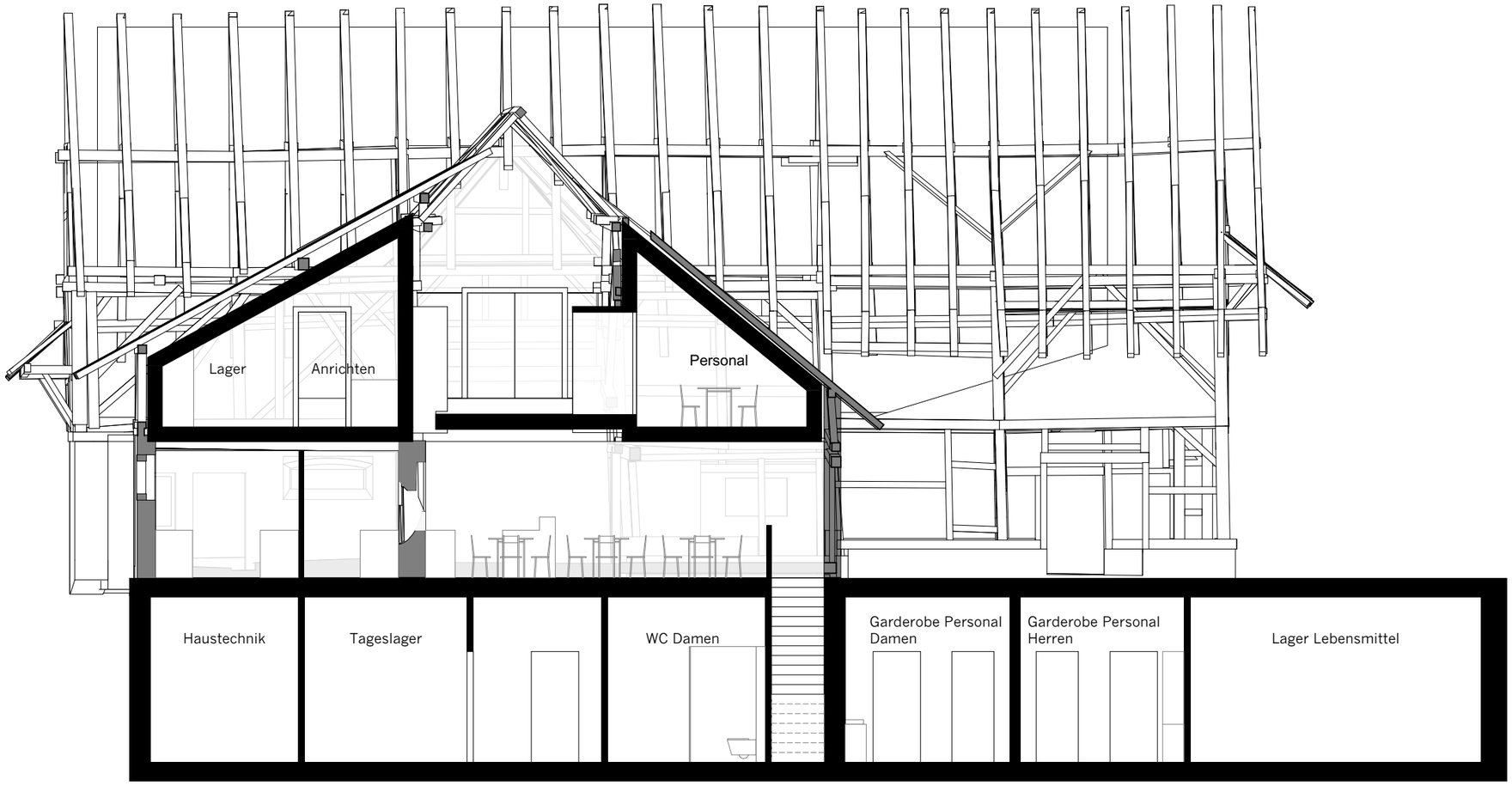


Abb.102. Schnitt 2 MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

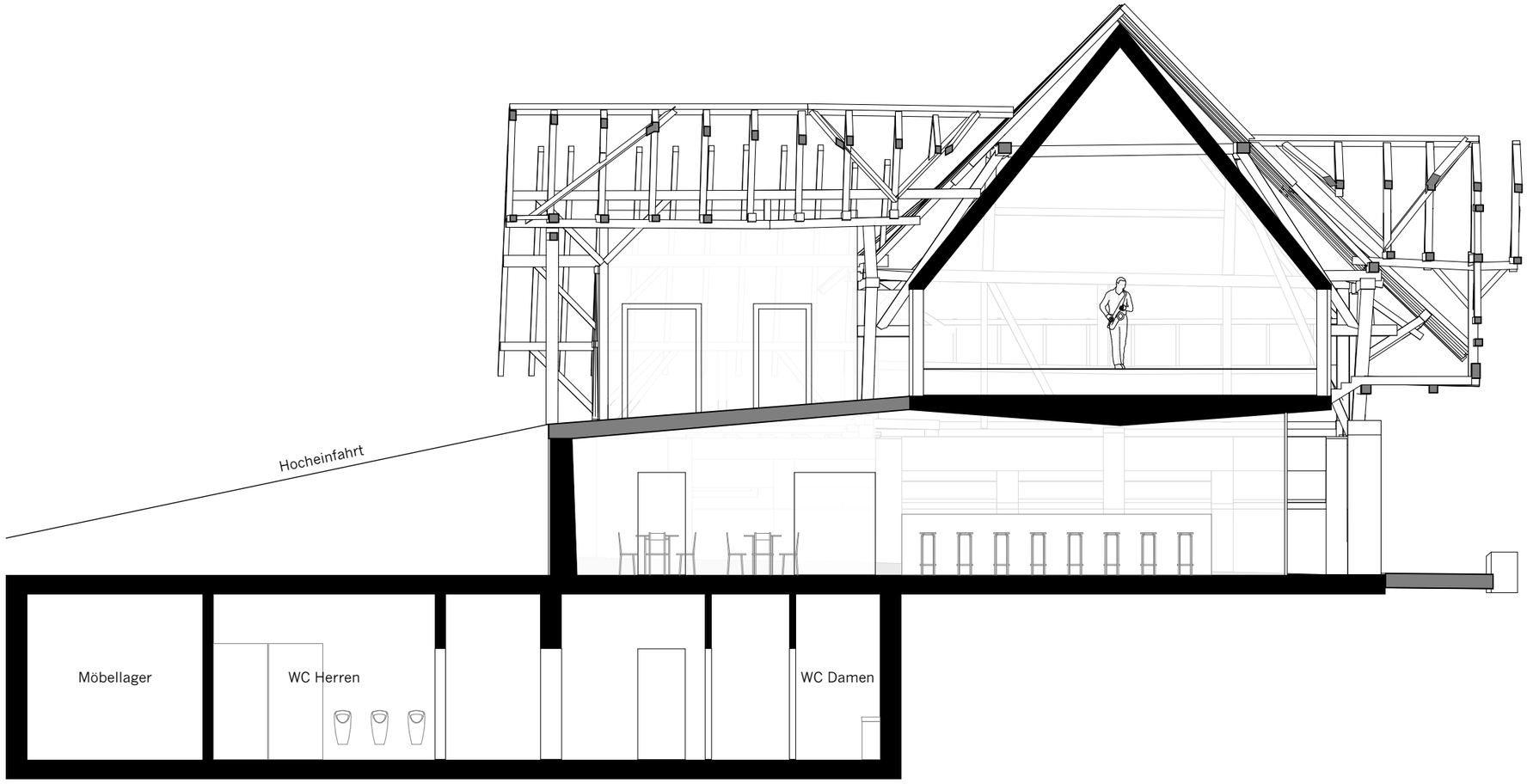


Abb.103. Schnitt 3 MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

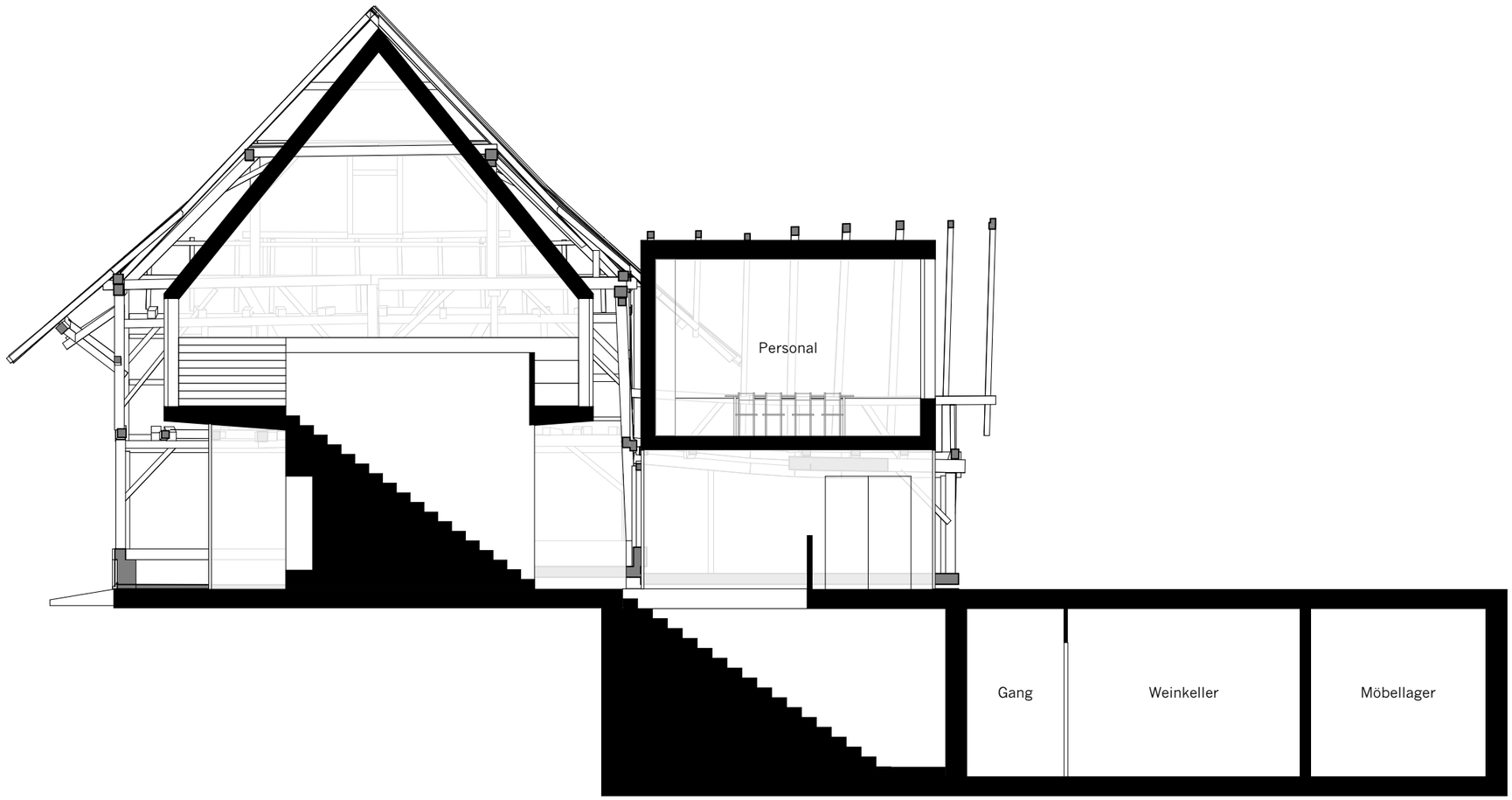


Abb.104. Schnitt 4 MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

Abb.105. Ansicht Süd Endzustand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

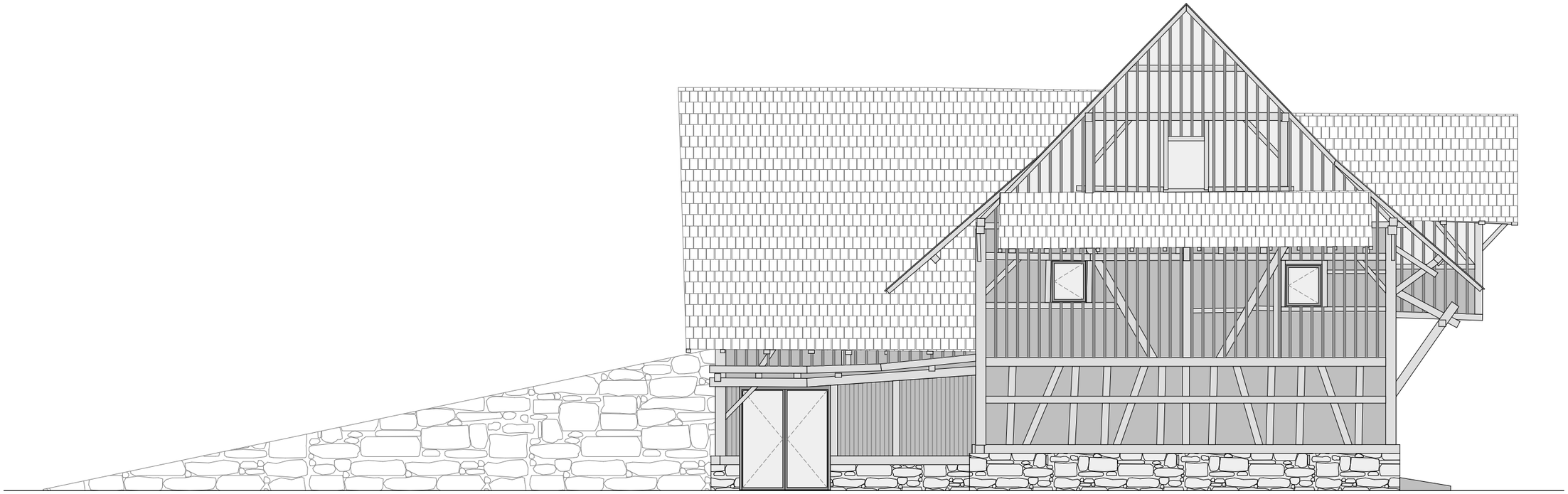


Abb.106. Ansicht West Endzustand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

Abb.107. Ansicht Nord Endzustand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

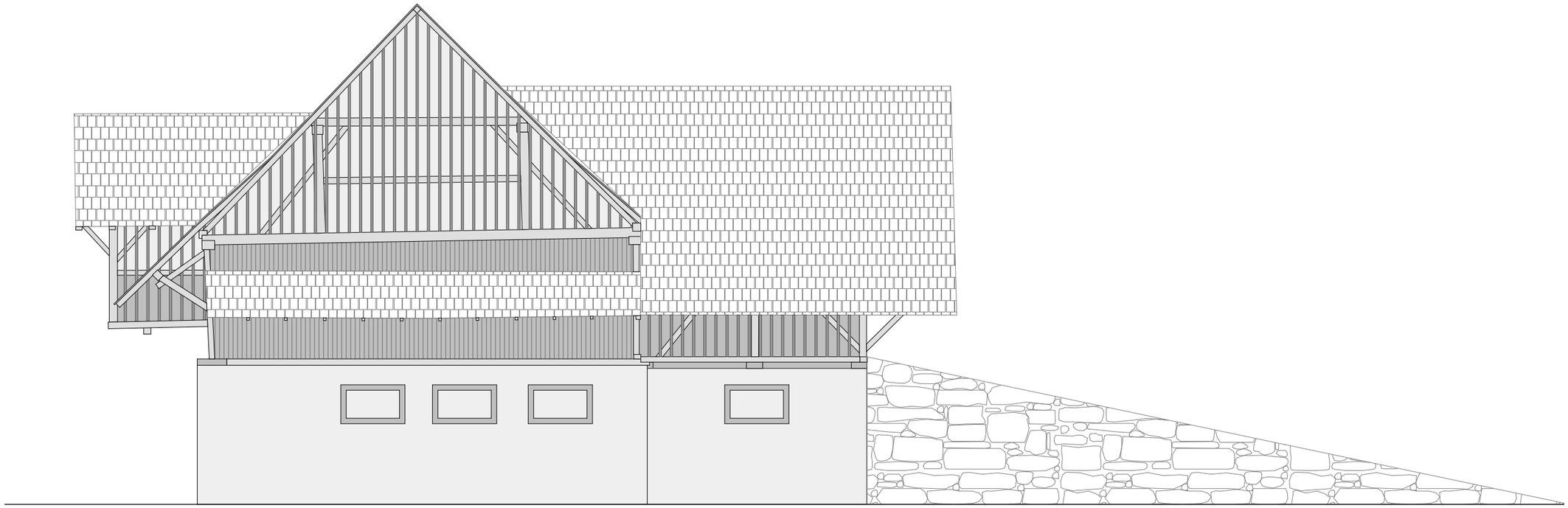


Abb.108. Ansicht Ost Endzustand MS 1:100

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub

7. QUELLENVERZEICHNIS

Amt für Denkmalpflege und Archäologie (Hg.) (2020): Inventar der schützenswerten Denkmäler. Datenblatt Hammersiedlung. Amt für Denkmalpflege und Archäologie. Online verfügbar unter https://maps.zg.ch, zuletzt aktualisiert am 10.07.2020.

Blanc, Olivier; Schuler, Martin (1992): Eidgenössische Volkszählung 1990. = Recensement fédéral de la population 1990. Bern: Bundesamt für Statistik (Statistik der Schweiz).

Bundesamt für Statistik BFS (2020): Kennzahlen. Regionalsporträts 2020: Kantone. Statistischer Atlas Schweiz. Neuchâtel. Online verfügbar unter https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/11587745/master, zuletzt aktualisiert am 24.03.2020, zuletzt geprüft am 17.05.2020.

Dubuis, Pierre (2007): Hofstätten. übersetzt aus dem Französischen. Hg. v. Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). Online verfügbar unter https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/007874/2007-05-21/, zuletzt aktualisiert am 21.05.2007, zuletzt geprüft am 02.06.2020.

Eva Guttmann (2007): Serie Forschung und Lehre (VIII). Dendrochronologie. In: Zuschnitt (27), S. 28–29.

Fachstelle Statistik des Kanton Zug (Hg.) (2019): Ständige Wohnbevölkerung nach Gemeinde. Kanton Zug und Zuger Gemeinden, 1850 bis 2019, jeweils am 31.12. Fachstelle Statistik des Kanton Zug. Zug. Online verfügbar unter https://www.zg.ch/behoerden/gesundheitsdirektion/statistikfachstelle/themen/01bevoelkerungszahlen/bevoelkerungsstand, zuletzt geprüft am 12.07.2020.

Furrer, Benno (1994): Die Bauernhäuser der Kantone Schwyz und Zug. Basel: Schweizerische Ges. für Volkskunde (Die Bauernhäuser der Schweiz, = La maison rurale en Suisse = Les maisons rurales de Suisse = La casa rurale in Svizzera = La maison paysanne suisse = La casa rurale nella Svizzera / hrsg. von der Schweizerischen Gesellschaft für Volkskunde ; 21).

Gasser, Stefan; Bösch, Felix; Bourloud, Kaarina; Dudli, Hanspeter; Feldmann, Susan; Haas, Beat et al. (2004): Umgenutzte Scheunen. Eine Beispielsammlung. Zürich: Bezugsquelle Amt für Städtebau Amtshaus IV.

Gemeinde Steinhausen (Hg.): Wirtschaft. Online verfügbar unter https://www.zg.ch/behoerden/gemeinden/steinhausen/gemeinde/wirtschaft, zuletzt geprüft am 12.07.2020.

Gesteschi, Th (1930): Konstruktion landwirtschaftlicher Bauwerke. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Iten, Albert (1970): Die Gemeinde Steinhausen. Im Auftrag der Bürgergemeinde geschichtlich dargestellt. Zug: Offizin Zürcher AG.

Jean-Pierre Hurni, Bertrand Yerly (2020): Dendrochronologisches Gutachten. Objekt: Scheune Assek. Nr. 27B, Bahnhofstrasse 24A, Steinhausen, Zug, Schweiz. Hg. v. Laboratoire Romand de Dendrochronologie. Cudrefin.

Kalt-Zehnder, Eberhard (1965): Zuger Neujahrsblatt 1965. Zug: Graphische Werkstätte Eberhard Kalt-Zehnder.

Küng Holzbau AG (2019): Holzpur. Broschüre. Hg. v. Küng Holzbau AG. Online verfügbar unter https://www.kueng-holz.ch/de, zuletzt geprüft am 31.07.2020.

Leonhard, Martin (2012): Schweighöfe. Hg. v. Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). Online verfügbar unter https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/013866/2012-11-27, zuletzt aktualisiert am 27.11.2012, zuletzt geprüft am 30.05.2020.

Lißner, Karin; Rug, Wolfgang (2018): Holzbausanierung beim Bauen im Bestand. 2., ergänzte und aktualisierte Auflage. Berlin: Springer Vieweg (VDI-Buch).

Magnago Lampugnani, Vittorio; Kahn, Moshe (2011): Die Modernität des Dauerhaften. Essays zu Stadt, Architektur und Design. Berlin: Wagenbach (Wagenbachs Taschenbuch, 676).

Morosoli, Renato (2012a): Chamer Milch weltweit. Personalziitig 62. Hg. v. Staatsarchiv Kanton Zug. Online verfügbar unter https://www.zg.ch/behoerden/staatskanzlei/staatsarchiv/publikationen/geschichte-n/downloads-personalziitig/downloads/personalziitig-62-2012, zuletzt geprüft am 30.05.2020.

Morosoli, Renato (2012b): Steinhausen. Hg. v. Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). Online verfügbar unter https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/000794/2012-11-13/, zuletzt aktualisiert am 13.11.2012, zuletzt geprüft am 31.05.2020.

Paravicini, Eugen (1928): Die Bodennutzungssysteme der Schweiz in ihrer Verbreitung und Bedingtheit. Gotha: Justus Perthes.

Sauerländer, Dominik (2015): Viehwirtschaft. Kapitel 2 Hochmittelalter bis frühe Neuzeit. Hg. v. Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). Online verfügbar unter https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/026236/2015-04-01, zuletzt aktualisiert am 01.04.2015, zuletzt geprüft am 30.05.2020.

SSRQ Zug 2 (Hg.) (1972): Die Rechtsquellen des Kantons Zug. Zweiter Band Stadt Zug und ihre Vogteien - äußeres Amt. Unter Mitarbeit von Eugen Gruber. Sammlung Schweizerischer Rechtsquellen. Aarau: Verlag Sauerländer (Die Rechtsquellen des Kantons Zug, Zweiter Band). Online verfügbar unter https://www.ssrq-sds-fds.ch/online/ZG_1.2/ZG_1.2.pdf, zuletzt geprüft am 09.06.2020.

Walter Wyss (1986): Steinhausen. Die ungewöhnliche Geschichte einer Schweizer Gemeinde. Steinhausen: Bann-Verlag.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

8. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 4, 6, 8, 12, 14, 17	Furrer 1994
Abb. 5	AKG-Images, Zugriff Oktober 2020 https://www.akg-images.de/archive/Schlacht-bei-Kappel-2UMDHU2RA83W.html
Abb. 7, 10, 13, 15, 22	Weiss 1973
Abb. 9	wikimedia, Zugriff September 2020 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/ba/Nestle_and_Anglo-Swiss_Condensed_Milk_1918.jpg
Abb. 11	klosterkappel.ch, Zugriff August 2020 https://www.klosterkappel.ch/de/ueber_uns/medien/
Abb. 16, 23	Iten 1970
Abb. 18, 24, 25, 27-31	Wyss 1986
Abb. 20	Eißing et al., S.23
Abb. 26	industriegeschichte-zug.ch, Zugriff August 2020 https://www.industriegeschichte-zug.ch/page/de/angdetail/307.die-arbeitersiedlung-hammer-in-steinhausen
Abb. 84	alpsandemeters.com, Zugriff September 2020 https://journal.alpsandmeters.com/journal/2016/9/16/designed-by-tradition-faviken-in-are-sweden
Abb. 85	europeanwood.org, Zugriff September 2020 https://jp.europeanwood.org/fileadmin/ewi/media/download/111108_albert_alessi_european_wood_technology_part_1.pdf
Abb. 87	Küng Holzbau AG 2019.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub