



Laura Clara, BSc

Wein.Bau

Neu- und Umbau eines Weingutes in der Südsteiermark

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Diplom - Ingenieurin

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuer

Dipl.-Des. BDA Univ.-Prof. Wolfgang Tom Kaden

Institut für Architekturtechnologie
Professur für Architektur und Holzbau

Graz, Oktober 2019

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

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

Graz, am _____

INHALTSVERZEICHNIS

	VORWORT	8
1	DIE SÜDSTEIERMARK	12
	GESCHICHTE	16
	STEIRISCHE WEINSTRASSEN	22
	TYPISCHES BAUEN	28
2	DER WEIN	34
	WEINSKANDAL	38
	ÖSTERREICHISCHES WEINGESETZ	44
	ARBEIT IM WEINGARTEN	48
	WEINPRODUKTION	56
	GESCHICHTE DER WEINARCHITEKTUR	60
3	HOLZ	64
	BRETTSPERRHOLZ	68
	NACHHALTIGKEIT	72
4	WEIN.BAU	78
	BESTAND	80
	KONZEPT	84
	LAGEPLAN	88
	GEBÄUDE 1	90
	GEBÄUDE 2	98
	GEBÄUDE 3	106
	KELLERGECHOSS	112
	AUFBAUTEN	114
	DETAILS	122
	TRAGWERK	132
	MATERIALITÄT	134
	ANHANG	140
	LITERATURVERZEICHNIS	142
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	145



Abb.1

VORWORT

Im Iran wurden 7.000 Jahre alte Spuren von Harz und Weinstein aus Trauben gefunden. Diese Überreste gehen auf die Ur - Rebe zurück, woraus alle heute bekannten Rebsorten gezüchtet wurden. Die Rebe und die Weinerzeugung gehören somit zu den ältesten Kulturgütern der Menschheit.

Genau dasselbe kann man von der Architektur sagen, die als Mutter aller Künste bezeichnet wird. Schon im 8. Jahrtausend v. Chr. haben sich die Menschen in Siedlungen niedergelassen. Als der älteste bis heute erhaltene Steinbau gilt die um 2650 v. Chr. vom Baumeister Imhotep errichtete Stufenpyramide des Königs Djoser in Ägypten. Man kann davon ausgehen, dass profane Kellereibauten auf ein ähnliches Alter zurückgehen.¹

In meiner Heimat, in Südtirol, ist der Weinbau ein großes und wichtiges Gebiet, in dem viel geforscht und entwickelt wird. Es gibt auch mehrere neue Architekturprojekte, bei denen das Thema Wein im Vordergrund steht beziehungsweise für den Wein gebaut wird. Da ich durch mein Studium auch zu Graz einen persönlichen Bezug habe und die Südsteiermark ein wunderschönes Weinbaugebiet ist, habe ich mich dazu entschieden, den Entwurf eines Weingutes als Projekt meiner Masterarbeit zu entwickeln. Es handelt sich dabei um ein bestehendes Weingut in Leutschach an der Weinstraße, das etwas in die Jahre gekommen ist und nun eine Sanierung beziehungsweise eine Revitalisierung erfahren soll.

Es geht bei diesem Projekt darum, die Tradition mit der Gegenwart zu vereinigen. Es soll eine gemütliche Unterkunft für den Menschen, ein praktischer Verarbeitungsort für die Trauben und ein ansprechendes Präsentationsumfeld für den Wein geschaffen werden.

¹ Vgl. Hempel 2016, 7.

Das Ziel des Projektes ist die Aufwertung der Hofstelle zu einem gehobenen Weingut und damit auch die Ermöglichung einer effizienteren Nutzung des Weinanbaugebiets. Die Modernisierung soll zum Erhalt der Kulturlandschaft und zu einer Verbesserung des touristischen und wirtschaftlichen Angebotes beitragen. Vor allem soll damit aber die Rahmenbedingung für den Zuzug und die Existenzgründung motivierter Jungwinzer geschaffen werden, die mit der Aufwertung des besonderen Hofensembles einhergeht.

Das Thema der Nachhaltigkeit und damit einhergehend auch die Themen der Regionalität, der Umweltverträglichkeit und des gesunden Bauens sowie der ökologische Grundgedanke spielten im Entwurfsprozess und auch bei der Materialwahl eine wichtige Rolle.



Abb. 2

1 | DIE SÜDSTEIERMARK

Die Steiermark ist flächenmäßig nach Niederösterreich das zweitgrößte Bundesland Österreichs. Der südliche Teil wird als Südsteiermark bezeichnet, darf aber nicht mit dem südlichen Teil der historischen Steiermark verwechselt werden. Dieser zählt heute zur Untersteiermark und gehört somit zu Slowenien.

Im Wesentlichen umfasst die Südsteiermark das weite Umland von Leibnitz, sowie Teile des West- und Oststeirischen Hügellandes.²

Das Landschaftsbild der Südsteiermark ist durch ein Zusammenspiel aus Kuppen, flachen Rücken und dazwischen liegenden Muldentälern charakterisiert. Topografisch gesehen lässt sich die Region in drei Gebiete unterteilen, die landschaftlich sehr unterschiedlich ausgeprägt sind.

Das *Sausal* ist ein inselartiges Hügelland, welches durch zwei Flüsse begrenzt wird. Diese Begrenzung bildet zum einen die Laßnitz im Norden und Osten und zum anderen die Sulm im Süden. Charakteristisch für diesen Teil der Südsteiermark sind unzählige enge Gräben und schmale Täler mit steilen Hängen. Schmale Riedel auf den Anhöhen schlängeln sich treppenartig hoch bis zur höchsten Erhebung des Gebietes, dem Demmerkogel. Dieser höchste Punkt befindet sich 671 Meter über dem Meeresspiegel.

Im Sausal lassen sich Wein-, Edelkastanien- und Edelobstkulturen finden und auch der Anbau von Kürbissen spielt eine wichtige Rolle. Daraus wird das Kernöl, welches typisch für die Steiermark ist, hergestellt.

Die *Windischen Bühel* sind ein Hügelland im Grenzgebiet von Slowenien und der Steiermark und ist ein gemischtsprachiges Gebiet. Der slowenische Teil umfasst zirka 1.000 km² und der österreichische zirka 500 km². Das Gebiet liegt zwischen den beiden Flüssen Mur und Drau. Die einzigartige Landschaft ist geprägt von weichen Oberflächenformen, flachen Rücken,

² Vgl. Steiermark, <https://austria-forum.org/af/AEIOU/Steiermark>, 25.03.2019.

sanften Muldentälern und langen Schleppen. Die Windischen Bühel haben im slowenischen Teil eine Höhe von 200 bis 400 m. Im österreichischen Teil erreichen sie eine Höhe von gut 600 m, wobei der höchste Gipfel der Kreuzberg mit 633 Meter über dem Meeresspiegel ist. Er befindet sich nördlich von Leutschach. Die Bühel breiten sich bis an die nördliche Stadtgrenze von Marburg aus. In dem Gebiet befindet sich mit Spielberg der wichtigste Grenzübergang zwischen Slowenien und Österreich. Bis zum Jahr 1918 gehörten die Windischen Bühel zum Herzogtum Steiermark und somit zur Untersteiermark.

Die *Mittelgebirgsschwelle* besteht aus Poßruck und Remschnigg. Das Gebiet ist durch weitläufige Verebnunge und eher grobe ansteigende Rücken charakterisiert, die immer wieder durch tiefe Kerbtäler getrennt sind. Das Landschaftsbild dieser Region ist von der natürlichen Vegetation und den großflächig angelegten Obst- und Weingärten geprägt.³

Die Klimazone, in welcher die Südsteiermark liegt, ist die illyrische Klimazone. So wird das Übergangsklima zwischen mediterranem, Alpen- und pannonischem Klima genannt. Diese Klimaprovinz zieht sich vom südlichen Teil Kärntens bis in den Südosten Österreichs. Vom pannonischen Klima unterscheidet es sich durch eine weitaus höhere Niederschlagsmenge und eine große Gewitterhäufigkeit. Grund dafür ist das Vordringen von Mittelmeertiefs. Dank des Schutzes durch die Alpenbarriere hat die Region den Vorteil einer hohen Anzahl an Sonnenstunden und weist im Sommer eine Durchschnittstemperatur von 20°C auf. Damit zählt das Südsteierische Hügelland generell zu den wärmsten Gebieten in Österreich. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8 bis 9°C, wobei einzelne Hangzonen sogar ein Jahresmittel von 10°C erreichen können.⁴

Durch dieses Klima besitzt die Südsteiermark eine außergewöhnliche Flora und Fauna, welche in Österreich einzigartig ist. In mittleren Höhenlagen, zwischen 400 und 700 Meter über dem

³ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 18.

⁴ Vgl. Die Steiermark, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/klima-boden/klimagebiete/steiermark>, 19.08.2019.

Meeresspiegel, kommen unter anderem natürliche Edelkastanienbäume und auch submediterrane Elemente, wie der Perückenstrauch und die Manna - Esche vor. Die günstigen Klimabedingungen sind auch von großer Bedeutung für den Weinbau. In den Monaten von Mai bis August fällt mehr als die Hälfte des Jahresniederschlages, welcher durchschnittlich 880 bis 980 mm beträgt. Die Sonnenscheindauer liegt bei 1950 Stunden im Jahr und auch die Vegetationszeit ist im Vergleich zum Rest von Österreich mit einer Dauer von 225 bis 248 Tagen lang.⁵

In der Südsteiermark findet man drei unterschiedliche Landschaftstypen: die breiten Talböden, das Hügelland und die Abhänge des Alpenrandes. Jede Zone hat unterschiedliche klimatische Gegebenheiten, wodurch auch die landwirtschaftliche Nutzung beeinflusst wird. Das typische Bild der südsteirischen Kulturlandschaft ergibt sich durch die erhöhte nächtliche Frostgefahr in den Tallagen und die wärmeren Temperaturen in der höher gelegenen Hügellandschaft. Getreide, Mais, Hopfen und Kürbis wird in den Tälern angebaut und in den Höhenlagen über 320 Meter über dem Meeresspiegel sind hauptsächlich Weingärten vorzufinden. Die Weingärten sind meist in Richtung Südost und Südwest abfallend angelegt. An den Nordhängen, welche für den Weinbau ungeeignet sind, befinden sich große Mischwälder. Im Herbst dominieren diese mit ihrer kräftigen Färbung das Landschaftsbild. Vor allem dieses kontrastreiche Erscheinungsbild macht den besonderen Reiz der Region aus. Die Südsteiermark lebt von Gegensätzen wie Berg und Tal, Wald und Kulturfläche.⁶

⁵ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 19.

⁶ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 21.



Abb. 3

GESCHICHTE

Erste geschichtliche Nachweise der Steiermark gibt es durch einen Schädel Fund, der etwa aus dem Jahr 10.000 v. Chr. stammt. Um das Jahr 4.000 v. Chr. wurde bereits Ackerbau betrieben und Felder bewirtschaftet, was die Umwandlung von Urlandschaft in Kulturlandschaft bedeutet. Die Einrichtung von Weingärten und somit die Erzeugung von Wein begann zur Zeit der Völkerwanderung. Die Römer kamen im Jahr 113 v. Chr. in die Steiermark begannen neben dem Weinbau mit der Gründung von Siedlungen. Die römische Herrschaft endete nach etwa 280 Jahren durch den Einmarsch eines germanischen Volkes, der Markomannen.

Das Jahr 559 n. Chr. war für die Steiermark der Beginn der bairischen Herrschaft. Zu dieser Zeit wurden die Bauern in zwei Gruppen unterteilt, in ‚Freie‘ und ‚Unfreie‘, wobei die Unfreien vor allem slawische Bauern waren. Die Mehrheit der Bauern kämpfte allerdings mit allen Mitteln um ihre Freiheit und Unabhängigkeit. Sie wurden als ‚Kriegsbauern‘ bezeichnet. Zu diesem Zeitpunkt gab es bereits viele mehrteilige Landgüter und eine bereits gut ausgeprägte Viehzucht.

Unter der Herrschaft der Babenberger im frühen 12. Jahrhundert wurde das ganze Land in ‚Marken‘ unterteilt. Es bildeten sich damit dann geistliche und weltliche Grundherrschaften. Dadurch wurden die ursprünglich freien Bauern zu einer feudal abhängigen Bauernschaft, die nicht nur Geldrenten, sondern auch Arbeits- und Produktrenten bezahlen musste. Es fielen somit sehr viele Kosten an, wodurch sich der landwirtschaftliche Schwerpunkt gezwungenermaßen von der Viehzucht zum Getreidebau verlagerte.

Nach der Führung der Babenberger folgte die der Habsburger. Ihnen gelang es, die österreichische Wirtschaft wieder zu beleben und sie führten das römische Recht ein. In der Mitte des 15. Jahrhunderts war die Steiermark für einen kurzen Zeitraum der Mittelpunkt des österreichischen Imperiums. Damals war Friedrich III. an der Macht und schaffte es, Graz zur Residenzhauptstadt

zu erheben. Aber obwohl die Landwirtschaft an einem Höhepunkt war, kam es zu einer Krise, die heute ‚spätmittelalterliche Agrarkrise‘ genannt wird.⁷ Dabei handelt es sich um eine Anhäufung von landwirtschaftlichen Notständen. Diese äußerten sich in Form von verlassenen Höfen und Häusern, Rückgängen im Getreideanbau, abfallenden Grundrenten und im wachsenden Missverhältnis zwischen Erlösen aus landwirtschaftlichen Produkten und deren Herstellungskosten.⁸

Große Verluste in mehreren Schlachten hatten einen starken Rückgang der bäuerlichen Bevölkerung zur Folge. Die Bauern holten sich ihr Selbstbewusstsein aber zurück und wehrten sich gegenüber den Forderungen von Seite der Grundherren. Dies führte zu einer Reihe von Auseinandersetzungen zwischen Bauern und dem Adel. Dazu kam im 16. Jahrhundert die religiöse Spaltung der Bevölkerung, welche durch Martin Luthers Thesen weiter vorangetrieben wurde und schließlich in der kirchlichen Revolution im Jahr 1517 endete.

Maria Theresia schaffte es, dem österreichischen Reich erstmals wieder Stabilität zu verleihen. Sie erreichte dies durch die Begrenzung der Abgabenbelastung für die Bauern und durch die Einführung des Maria - Theresianischen Katasters, welcher erstmals alle Herren- und Bauerngüter erfasste. Maria Theresia veranlasste die Einführung der allgemeinen Steuer unter staatlicher Kontrolle, was ihr den Titel ‚Beschützerin der Bauern‘ verschaffte.

Ihre begonnenen Reformen und auch die neue Gerichtsordnung und die allgemeine Schulpflicht führte ihr Sohn Josef II. weiter. Außerdem hob er die Leibeigenschaft auf, welche zu diesem Zeitpunkt in der Steiermark nur noch vereinzelt vorhanden war. Er setzte die Todesstrafe ab und reformierte die Kirche. Die soziale Position des Bauernstandes stieg durch seine Regelungen vorübergehend an.

⁷ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 12 - 13.

⁸ Vgl. Pferschy 2018, 425.

1797 zog Napoleon mit seinen Truppen in Österreich ein, belagerte viele Orte und erpresste den Staat. Als sie Österreich 13 Jahre später wieder verließen, hinterließen sie einen hoch verschuldeten Staat, was im darauf folgenden Jahr, 1811, zum Staatsbankrott führte. Bei den Bauern verschwanden die Nebenerwerbstätigkeiten in den darauf folgenden Jahren langsam und sie wurden immer mehr zu agrarischen Produzenten. Dies lag größtenteils an der industriellen Revolution. Aber trotz all diesen Schwierigkeiten stabilisierte sich die Lage der Landwirte.

1848 trat ein Gesetz in Kraft, welches die Bauern endgültig von allen Untertanenlasten befreite und zu gleichberechtigten Staatsbürgern machte. Der Bauernstand war erneut gestärkt und es wurden viele Zu- und Umbauten gemacht. Das Bauernhaus erlangte hier das Aussehen, das wir heute als traditionell sehen.

Unter der Regierung, die an der Spitze vom österreichisch - ungarischen Reich stand, wurden vier Grundgesetze erlassen: Gleichheit vor dem Gesetz, Glaubens- und Gewissensfreiheit, Freiheit der Wissenschaft und deren Lehre, Gleichbehandlung aller Volksstämme. Es wurde auch das allgemeine Wahlrecht eingeführt. Dieser Liberalismus sorgte dafür, dass es den Bauern möglich wurde, sich zu verschulden. Die Folge davon war aber eine sprunghafte Überschuldung und somit auch viele Zwangsversteigerungen von Bauerngütern.

Mit Ende des 1. Weltkrieges wurde das Reich Österreich - Ungarn von den Siegermächten in sieben Nachfolgestaaten aufgeteilt. Die Untersteiermark wurde dabei Teil vom damaligen Jugoslawien. Trotz des Währungswechsels von Schilling zu Kronen stieg die Arbeitslosigkeit weiter an, wodurch sich Österreichs Wirtschaft in einer erneuten Krise befand.

Mit Ausbruch des 2. Weltkrieges 1939 und der Stürmung Österreichs durch die deutschen Truppen, erreichte man den Wiederanschluss der Untersteiermark an Österreich. Mit Ende des Krieges zerbrach das deutsche Reich und Österreich wurde wieder autonom mit seiner demokratischen Regierung. In der Steiermark dauerte der Kriegszustand aber bis 1951 an, da Jugoslawien auch nach Kriegsende noch Gebietsanspruch auf einige Teile der Südsteiermark stellte. 1955 wurde dann schlussendlich der Staatsvertrag unterzeichnet, die Besatzungstruppen marschierten ab und Österreich war damit wieder frei.

Nach dem 2. Weltkrieg fielen die Preise für agrarische Produkte ständig. Im Gegensatz dazu standen die gewerblichen Produkte, welche im Preis stiegen. Seit den 60er Jahren fand in der Landwirtschaft eine Veränderung der Struktur statt, was zu einem weit reichenden Wandel in der Bauernschaft führte. Es wurden viele Betriebe still gelegt, die Bauern konzentrierten sich mehr und mehr auf Nebenerwerbstätigkeiten und stellten um auf rentable Produktionszweige. Sie begannen auch Marktnischen wie zum Beispiel ‚biologische Landwirtschaft‘ zu nutzen. Diese Veränderungen sind typisch für den Wandel der letzten Jahrzehnte.

Der EU - Beitritt des Nachbarlandes Slowenien im Jahr 2004 war besonders für die Südsteiermark ein wichtiges Ereignis. Die Südsteiermark war vorher ein wirtschaftlich ungünstig gelegenes Gebiet, da sie am Rande des EU - Wirtschaftsraumes lag. Mit dem Beitritt Sloweniens in die EU liegt sie nun ein Stück weiter im Zentrum Europas und ist Heimat von zirka 1,21 Millionen Menschen auf einer Gesamtfläche von 16.388 km².⁹

⁹ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 13 - 16.



Abb. 4

STEIRISCHE WEINSTRASSEN

Das Steirische Weinland ist in drei Weinbaugebiete eingeteilt: das Vulkanland, die Südsteiermark und die Weststeiermark. In diesen Lagen werden je nach Struktur, Bodenverhältnissen und verschiedenen klimatischen Verhältnissen gebietstypische Rebsorten angebaut. Viele Sorten werden in mehreren Gebieten ausgepflanzt, wobei diese Weine von unterschiedlichem Charakter sind, was durch die Boden- und Lagenunterschiede bedingt ist. Dies erhöht die Variationsbreite des Steirischen Weines zusätzlich.¹⁰ Das Weinbaugebiet Südsteiermark besitzt eine Rebfläche von insgesamt 2.200 ha. und ist damit das größte zusammenhängende Weinbaugebiet der Steiermark.¹¹

Die wichtigsten und verbreiteten Weißweine sind Sauvignon Blanc, Welschriesling, Morillon (Chardonnay), Weißburgunder, Traminer, Gelber Muskateller, Riesling, Grauburgunder (Ruländer, Pinot Gris) und Müller - Thurgau. Dazu kommen die Rotweinsorten Blauer Zweigelt, St. Laurent und Blauburgunder, welcher eine Kreuzung aus Blaufränkisch und blauem Portugieser ist, sowie die Blaue - Wildbacher - Traube (Schilcher).

Im Steirischen Weinland gibt es acht Weinstraßen, an denen die meisten Weingüter liegen und die jedes Jahr eine Vielzahl von Besuchern einladen, das Weinland zu entdecken. Jede der acht Weinstraßen hat ihre Besonderheiten.

Die *Südsteirische Weinstraße* ist geprägt von sanft - hügeligen Rebhängen, Pappeln und Windrädern. Sie führt den Besucher in eine einmalige Kulturlandschaft. Von Ehrenhausen über Platsch, Berghausen, Ratsch an der Weinstraße geht es nach Gamlitz und über die kleine Weinbaugemeinde Sulztal weiter nach Leutschach.¹²

Die Südsteirische Weinstraße ist am 15. Oktober 1955 entstanden und ist somit die älteste und auch bekannteste der steirischen Weinstraßen. Sie bildet einen wichtigen Verkehrsweg, sowie eine touristische Attraktion. Ihre Bedeutung wird auch dadurch ersichtlich, dass einige

¹⁰ Vgl. Weinbaugebiete, <https://www.steirischerwein.at/das-weinland/weinbaugebiete/>, 01.08.2019.

¹¹ Vgl. Südsteiermark, <https://www.steirischerwein.at/portfolio-type/suedsteiermark/>, 01.08.2019.

¹² Vgl. Wolf 2017, 9.

Ortschaften die Bezeichnung „an der Weinstraße“ in ihren Gemeindennamen aufgenommen haben, wie zum Beispiel Leutschach an der Weinstraße.¹³

Als besondere Attraktion gilt für die Besucher auch die Fahrt entlang der ‚Neutralen Straße‘. Dies sind zwei 2,5 km lange Straßenteile, welche die Staatsgrenze zu Slowenien bilden.

Als besonderes Kennzeichen oder auch Wahrzeichen der Südsteirischen Weinstraße gilt der *Klapotetz*. Dies ist eine Art Vogelscheuche bestehend aus einem Windrad mit Schwelle und Schlägeln, welche durch ihr rhythmisches Geklapper die Vögel während der Reifezeit der Trauben von den Weingärten fernhalten soll. Der Name stammt aus dem Slowenischen ‚klopótec‘ und bedeutet ins Deutsche übersetzt ‚Klapper‘. Der Klapotetz wird aus vier verschiedenen Holzarten hergestellt. Die Flügel bestehen aus Fichtenholz, die Klöppel aus Buchenholz, für den Block wird Esche oder Kastanie verwendet und das Schlagbrett wird aus Kirschbaumholz gefertigt. Charakteristisch ist der Bund aus Birkenzweigen am Ende des Klapotetz, der dem Wind mehr Angriffsfläche bieten soll. In Österreich hat das Windrad meist acht Flügel, wobei es in Slowenien meist aus sechs Flügeln besteht. Der Durchmesser beträgt etwa einen Meter. Nach alter Tradition wird der Klapotetz zu Jakobi, am 25. Juli, mit einem kleinen Fest aufgestellt und zu Allerheiligen, am 1. November, oder zu Martini, am 11. November, wieder abgebaut.¹⁴

Die außergewöhnliche Bild- und Farbvielfalt der Region spiegelt sich in der Geschmacksvielfalt der Weine wider. Durch ihre Grenzlage war die Region immer wieder ein politisch umstrittenes Gebiet. Zum einen nach der Abtrennung der Untersteiermark als Folge des Untergangs der Habsburgermonarchie und zum anderen auch in der Zeit nach Kriegsende im Jahr 1945. Als gesichert gilt der geregelte Weinbau in diesem Gebiet seit der Römerzeit. Die römische Siedlung Flavia Solva, gelegen im heutigen Gemeindegebiet von Wagner bei Leibnitz, war das Zentrum der Region.¹⁵

¹³ Vgl. Schmidt 2012, 8.

¹⁴ Vgl. Der Klapotetz, <https://www.steiermark.com/de/urlaub/essen-trinken/feinkostladen/wein/wein-und-kultur/klapotetz>, 18.08.2019.

¹⁵ Vgl. Wolf 2017, 10 – 14.

Die *Sausaler Weinstraße* windet sich durch die Steilsten Weingärten der Steiermark. Sie verläuft ausgehend von Leibnitz durch das Sulmtal nach Kitzack und von dort über den Sausalerberg nach Maierhof im Sulmtal. Die Weine dieser Gegend sind mit der Erdgeschichte verbunden. Der Boden ist von rund 60 Millionen Jahre altem Schiefer- und Urgestein geprägt.

Das Kennzeichen der *Oststeirischen Römerweinstraße* ist ein römischer Weinkrug, welcher im Heimatmuseum in Pischelsdorf ausgestellt ist. Diese Weinstraße folgt den 2000 Jahre alten Spuren des Weinbaus. Ein Weinlehrpfad, welcher von Siegersdorf bei Herberstein zum Hoferberg führt, erzählt die geschichtliche Entwicklung des Weinbaus in der Steiermark und vermittelt Wissenswertes über die einzelnen Rebsorten. Die Oststeirische Römerweinstraße führt von Gleisdorf über St. Johann bei Herberstein, Subenberg am See, Pöllau und Hartberg nach Bad Waltersdorf. Eine Besonderheit dieses Gebiets ist der Urbanus, ein leichter, trockener und duftiger Wein. Er bildet das Markenzeichen der Weinstraße. Am 2. Februar jedes Jahres, dem Maria - Lichtmess - Tag, öffnen die Weinbauern und Weinbäuerinnen, die den Urbanus herstellen, ihre Türen und gewähren Einblicke in den neuen Jahrgang.¹⁶

Eine kleinere und kürzere Weinstraße ist die *Klapotetz - Weinstraße*, welche eine Verbindung zur Sausaler Weinstraße schafft. Sie führt von Arnfels zur Glanzer Klapotetzstraße und findet kurz vor dem Grenzübergang Langegg ihr Ende.

Die *Klöcher Weinstraße* startet in Bad Radkersburg und führt Richtung Norden nach Pölten, wo sie sich teilt und dann in Pichla wieder zusammenführt. Endpunkt der Weinstraße ist die Gemeinde Fehring, Klöch und Umgebung gehören zu den bekanntesten Weinbaugebieten in der Steiermark.

¹⁶ Vgl. Weinbaugebiete, <https://www.steirischerwein.at/das-weinland/weinbaugebiete/>, 01.08.2019.

Die Klöcher Weinstraße wird mit der *Thermenland - Weinstraße* fortgesetzt, welche von Fehring über Unterlamm, Stein, Loipersdorf, Übersbach, Stadtbergen, Maierhofberg, Großwilfersdorf nach Herrnberg führt und von dort entlang des Höhenrückens nach Markt Hartmansdorf und über den ‚Saurüssel‘ Richtung Feldbach zur Nordwestseite der Riegersburg und dann wieder zurück nach Fehring.

Das Landschaftsbild ist von Weinbergen und Kürbisfeldern, Obstgärten und Schlössern, sanften Hügeln und heißen Quellen geprägt. Der Name der Weinstraße kommt von den sechs Thermen, die sich dort befinden.

Den Anfang der Südoststeirischen Hügelland - Weinstraße bildet Frutten - Gießelsdorf. Sie wird dann weitergeführt über Straden, Wieden und Perbersdorf bis nach St. Peter am Ottersbach. Von dort aus kann man einen sehr schönen Ausblick über die Hügellandschaft bis weit hinein nach Slowenien genießen.

Die *Schilcher - Weinstraße*, welche früher als Weststeirische Weinstraße bekannt war, ist das Gebiet der Blauen - Wildbacher - Traube. Dabei handelt es sich um eine alte autochthone Rotweinsorte, welche bereits aus dem 16. Jahrhundert bekannt ist.

Im Gegensatz zu autochthonen Rebsorten sind allochthone nicht dort entstanden, wo sie wachsen. Der Pinot Noir ist zum Beispiel im Burgund autochthon und überall sonst allochthon. Ob eine Rebsorte autochthon ist oder nicht sagt somit nichts über die Qualität einer Rebsorte aus.

Aus der Blauen - Wildbacher - Traube entsteht der roséfarbene bis rubinrote Schilcher. Der Ausgangspunkt der deswegen so genannten Schilcher - Weinstraße ist Ligist, weiter geht sie über Gundersdorf, Greisdorf, Hochgrail, Stainz, Bad Gams, Deutschlandsberg und Hollenegg bis Eibiswald.¹⁷

¹⁷ Vgl. Wolf 2017, 9 - 10.

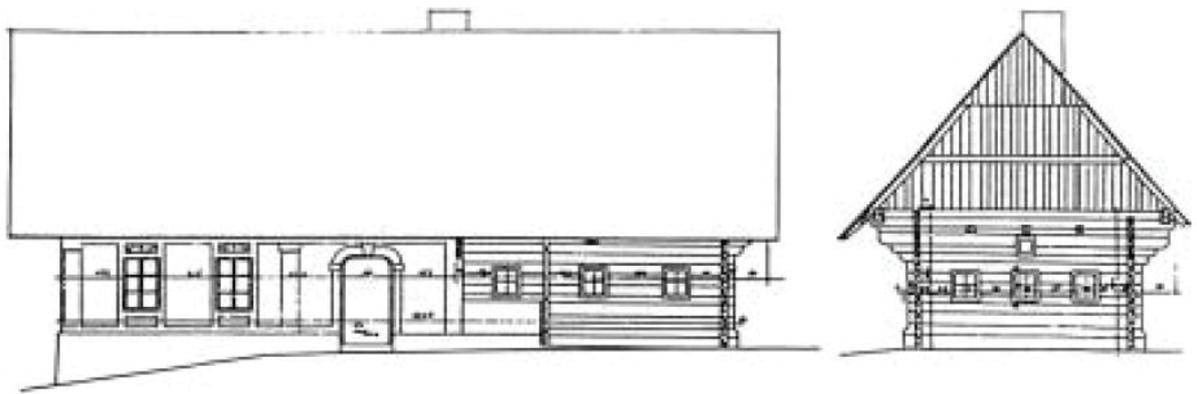


Abb. 5

TYPISCHES BAUEN

„Wenn weiter so ge- und verbaut wird, muss man sich vielleicht schon bald keine Gedanken mehr darüber machen, wie man den Tourismus im ‚Südsteirischen Weinland‘ [...] ankurbelt, lenkt und befriedigt“ „[...] das ‚Kapital Landschaft‘ ist akut gefährdet.“¹⁸

Beim Bauen geht es nicht ausschließlich um formale Ansprüche, sondern unter anderem hängt auch die wirtschaftliche Existenz der Region und die direkt damit verbundene Zukunft der dort ansässigen Menschen ab. Jedes Bauwerk hat direkte Auswirkungen auf die Landschaft und genau deshalb ist es von großer Notwendigkeit, dass ein Verständnis und eine sensible Herangehensweise an zukünftige Bauaufgaben geweckt wird.

Die Meinungen zum baulichen Entstehen der letzten Jahrzehnte gehen stark auseinander. Architektinnen und Architekten bemängeln, dass es nicht möglich ist, dem eigenen Gestaltungswillen nachzugehen. Die Behörden versuchen die Freiheiten mit Hilfe von immer neuen Gesetzen und Verordnungen einzuschränken, um einem willkürlichen und zufälligen Entstehen der baulichen Umgebung ohne einen roten Faden einzuschränken. Besucher der Region kritisieren die immer deutlicher zum Vorschein kommende Veränderung des Landschaftsbildes. Durch Zersiedelung, Mangel an Gestaltungsqualität und grobe Eingriffe in die Landschaft besteht eine ernsthafte Bedrohung der ursprünglichen Kulturlandschaft, welche ein wesentliches kulturelles und auch wirtschaftliches Potenzial der Südsteiermark darstellt.

Zum Schutz des Landschaftsbildes gibt es bereits viele Gesetze. Aber durch die bereits vorhandene Komplexität des baulichen Bildes, wird es immer schwieriger, die gut erhaltenen und die typischen Situationen der Region vor Zerstörung zu bewahren oder sie in angemessener Art und Weise weiter zu entwickeln. Nun muss ein Bewusstsein für die damaligen Qualitäten geschaffen und daraus eine der Zeit angemessene Art der Gestaltung entwickelt werden.

¹⁸ Katrin Tschavgov, zit. n. Krasser/Urthaler 2005, 89.

Dabei soll heutigen Anforderungen entsprechend geplant werden, aber gleichzeitig sollen die vorhandenen Ressourcen, wie der bauliche Bestand der Region, beachtet und geschont werden.

Die gemeinsame Initiative ‚Naturpark Südsteirisches Weinland‘ in Zusammenarbeit mit dem Land Steiermark hat es sich zur Aufgabe gemacht, für eine größere Wertschätzung und ein größeres Bewusstsein für die Qualitäten und Besonderheiten des Gebietes zu sorgen. Dabei wird intensiv mit der einheimischen Bevölkerung zusammengearbeitet und diese sensibilisiert, um eine höhere Qualität im Baugeschehen zu erreichen, aber auch die damit verbundene Kultur zu erhalten. Eine Rolle spielen dabei Themen wie Energiebewusstsein, schonender Umgang mit Boden und Landschaft und auch die intelligente Nutzung regenerativer Energiequellen.¹⁹

Bis zu den Anfängen von Industrie und Marktwirtschaft zu Beginn des letzten Jahrhunderts waren Faktoren wie die geographische Lage, das damit verbundene Klima, die Ausprägung der Landschaft und die rechtlichen, sozialen und wirtschaftlichen Strukturen ausschlaggebend für die Entwicklung autochthoner Bauten. Diese Gebäude sind ein Spiegelbild der Umstände und Anforderungen der Menschen in Wohn- und Lebenssituationen der vergangenen Jahrhunderte. Viele dieser Höfe beeindrucken mit einer unaufdringlichen und zurückhaltenden Bauweise und Situierung.

Die wichtigste und einzige Aufgabe dieser Gebäude, die wir heute als traditionell bezeichnen, war es den Schutz vor Witterung zu bieten. Somit entwickelte sich auch das Wohnhaus ausschließlich zweckorientiert. Es bestand meist aus einem Eingangsbereich mit Schmutzschleuse, welcher als ‚Lahn‘ bezeichnet wird, einer ‚Stube‘, die als Küche, Ess- und Aufenthaltszimmer benutzt wurde und einem Schlafraum.

¹⁹ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 6 – 7.

Da die Gebäude vor Wind und Wetter geschützt werden mussten, wählte man als Bauplatz natürliche Geländeformen, wie Senken oder Mulden und vermied Orte wie Kuppen, Grate und freie Wiesen oder Felder. Auch die Ausrichtung der Gebäude im Gelände spielte eine wichtige Rolle. Bäuerliche Bauten wurden wegen ihrer einfacheren Errichtung und nur gering notwendige Geländeänderung immer horizontal zum Hang ausgerichtet und fügen sich daher harmonisch in die Landschaft ein. Die Gebäude wurden meist in Südhanglage mit relativ langer Sonneneinstrahlung in den Wintermonaten errichtet und auch sonst wurde die Orientierung und Ausrichtung der Bauwerke gut überlegt und geplant, sodass sich dies positiv auf die Energiebilanz auswirkte. Aus heutigem Wissen können diese Gebäude als Niedrigenergiehäuser eingestuft werden.

Ein typisch bäuerlicher Hof besteht normalerweise aus vier Funktionsgruppen: Wohnen, Viehhaltung, Vorratshaltung und Geräteaufbewahrung. Diese Funktionen finden in mehreren Gebäuden oder unterschiedlich großen Gebäudeteilen Platz. Auch heute noch sind solche historische Hoflandschaften ein Kennzeichen großer Teile der südsteirischen Landschaft.

Es gibt verschiedene Formen von Höfen, wobei in der südlichen Steiermark und auch in großen Teilen Kärntens der Haufen- oder Gruppenhof der vorherrschende Typus ist. Dabei handelt es sich um eine geschlossene Hofstruktur mit einem imaginären Zentrum zwischen mehreren frei stehenden Gebäuden. Diese Gebäude sind meist ein Wohnhaus, ein Stall und mehrere kleine Wirtschaftsgebäude, wie eine Holzhütte, ein Getreidekasten oder eine Brunnenhütte. Die Gebäude sind nicht miteinander verbunden, aber im Gesamterscheinungsbild bilden sie immer eine Gruppe. In der Südsteiermark ist häufig eine Sonderform des Haufenhofes, der Parallelhof, vorzufinden. Dieser besteht, wie der Name schon sagt, aus zwei lang gestreckten, parallel zueinander stehenden Gebäuden.

So wie es verschiedene Siedlungs- und Hofformen gibt, haben sich in den unterschiedlichen Gebieten auch verschiedene Gebäudeformen und Typologien entwickelt, obwohl die Funktion und Anforderungen relativ ähnlich waren. Ausschlaggebend für die Form der Gebäude eines Hofes war vor allem die Funktion, die Beschaffenheit des Geländes und die Machbarkeit in Bezug auf verfügbares Material und Arbeitskraft. Als Baustoff wurde Holz, Stein und später auch Ziegel verwendet, die aus der direkten Umgebung gewonnen und vor Ort be- und verarbeitet werden konnten. Durch die Eigenschaften und eingeschränkten Verarbeitungsgrößen der Materialien ergaben sich verschiedene Grundmaße, welche die Größe und Proportionen der Gebäude beeinflussten. Viele Gebäude wurden auf der Grundlage von mündlich überlieferten Erfahrungswerten der vorangegangenen Generation errichtet.

Grundlegende Merkmale des typischen Wohnhauses im südsteirischen Hügelland sind ein relativ schmaler, lang gezogener Baukörper, ein steiles, symmetrisches Satteldach und der traufenseitige Eingang. Im Grundriss gibt es einen zentral gelegenen, durchgängigen Vorhausbereich, die ‚Lahn‘, welche sowohl als Arbeitseingang vom Hof aus und als Haupteingang von der Straße aus benutzt wurde. Links und rechts davon waren die ‚Stube‘, der Wohn- und Essraum, und ein allgemeiner Schlafraum angeordnet. Der schmale Baukörper machte eine natürliche Belichtung aller Räume möglich. Auch wenn die Gebäudeform sehr schlicht und einfach war, ergab sich durch die Wechselwirkung mit den anderen Gebäuden eine Vielzahl von unterschiedlichen Außenraumsituationen. Diese Außenräume waren die soziale und funktionale Zone des Hofes, wobei durch die Form auf die jeweiligen wirtschaftlichen Erfordernisse und die Optimierung der Verbindungswege geschlossen werden kann.

Die Form des Satteldaches ist die typische Dachform der Region, genauso wie vom gesamten Alpenraum. Dies ergibt sich durch die klimatischen Voraussetzungen, wie teilweise starke

Regenfälle oder Schneelasten im Winter. In der Südsteiermark bewährte sich aufgrund der Regenhäufigkeit die Form des steilen, geschlossenen Satteldaches. Dieses hat eine Neigung von zirka 47 bis 52 Grad und hat keine Aufbauten oder Gauben. Der Dachvorsprung wurde meist an einer Seite vergrößert, um einen witterungsgeschützten und trockenen Bereich zum Abstellen von Kleingeräten oder Holz zu schaffen.

Durch Flächengestaltung, Flächengliederung und Farbakzentuierung sollte eine Art Spannung für den Betrachter aufgebaut werden, die das Gebäude leichter lesbar macht. Durch die Verwendung von lokalen Baustoffen schaffte man eine intensive und harmonische Verbundenheit zur Umgebung. Beim Bau wurden immer die spezifischen Eigenschaften der Baustoffe beachtet. Trotz des geringen Speichervermögens bevorzugte man beim Bau von Wohnhäusern Holz als Baumaterial. Dies lag an der Eigenschaft des besseren Wärmeschutzes.

Traditionell gab es nur wenige Farben, die in der Gestaltung von Gebäuden vorkamen. Die Gestaltung wurde maßgeblich von den verwendeten Baumaterialien bestimmt, da diese markante Eigenfarben besitzen. Sie strahlen Ruhe und Erdnähe aus. Neben den natürlichen Farben wurden immer wieder verschiedene Grüntöne als Farbe der Vegetation verwendet, aber auch gelb, die Farbe der Sonne, fand ihren Einsatz. Unterschiedliche Helligkeitsstufen wurden in Verbindung mit Weiß oder Schwarz hergestellt.²⁰

²⁰ Vgl. Krasser/Urthaler 2005, 24 f.



Abb. 6

2 | DER WEIN

In Armenien hat man in einer Grotte voll mit Tongefäßen Traubenkerne gefunden, die 6.000 Jahre alt sind. Noch älter, fast 7.000 Jahre alt, sind Spuren von Harz und Weinstein aus Weinbeeren. Diese wurden in Krügen im Iran entdeckt. Diese Überreste gehen auf die wilde *Vitis vinifera subsp. sylvestris* zurück, welche zur Familie der *Vitaceae*, der Ur-Reben, gehört. Daraus haben die Menschen alle heute bekannten Rebsorten gezüchtet. Die Rebe und die Weinerzeugung gehören somit zu den ältesten Kulturgütern der Menschheit.²¹

Der Weinbau in Österreich reicht bis zur Zeit der Kelten zurück, die bereits 400 v. Chr. wildwachsende Reben genutzt haben. Aber erst die Römer haben den Weinbau entwickelt und verbreitet. Der römische Kaiser Probus hat den Weinbau gefördert. Er hat neue Rebsorten eingeführt und die Anbaumethoden verbessert. Angeblich ist der Grund für seine Motivation und seinen Einsatz, dass die römischen Legionäre, welche weit entfernt von ihrer Heimat waren, nicht rechtzeitig mit ihrer täglichen Ration Wein versorgt werden konnten. Daher beschloss er auch in den Provinzen Weingärten anzulegen und Wein herzustellen.²²

Der Weinbau erreichte seine Blütezeit unter der Herrschaft der Klöster. Im Mittelalter wurde eine Rebfläche erreicht, welche zehnmal so groß war wie die heutige. Im Jahr 1860 entstand die erste Weinbaulehr- und -forschungsanstalt in Stift Klosterneuburg durch die Augustinerchorherren. Dort wurde auch die Klosterneuburger Mostwaage entwickelt und eingeführt. Die Mostwaage ist ein kalibriertes Aräometer, eine Senk- und Spindelwaage, mit angepasster Skalenteilung.²³ Die Skala zeigt den Zuckergehalt des Mostes in Prozenten (Gramm pro 100 Gramm) an. Die Klosterneuburger Zuckergrade (°KMW) geben den Zuckergehalt von Traubenmost in Gewichtsprozent an. Die Bezeichnung kommt von der gleichnamigen Mostwaage. 1°KMW entspricht etwa 5° Oechsle. Grad Oechsle ist eine physikalische Maßeinheit, die dem Bereich der Dichte angehört. Sie wird in Deutschland, in der Schweiz und in Luxemburg als offizielle Maßeinheit

²¹ Vgl. Hempel 2016, 7.

²² Vgl. Geschichtliches, <https://www.steirischerwein.at/das-weinland/geschichtliches/>, 18.08.2019.

²³ Vgl. Hempel 2010, 14.

für das Mostgewicht verwendet.²⁴

Mit der Einheit °KMW wird das Mostgewicht des unvergorenen Traubenmostes angegeben. Das Mostgewicht ist das Maß für die gelösten Stoffe im Most. Damit lässt sich der potenzielle Alkoholgehalt des späteren Weines bestimmen, wobei der Zucker die wichtigste Rolle spielt. 1 °KMW entspricht 1 Prozent Zucker beziehungsweise 10 Gramm Zucker auf 1000 Gramm Most. Umgerechnet steht 1 °KMW für 0,625% vol. potentiellen Alkoholgehalt im späteren Wein.

Weine, die trocken oder halbtrocken ausgebaut werden, haben im Durchschnitt einen Wert von 14 bis 16 °KMW. Süße Trockenbeerenauslesen haben eine höhere Restsüße und damit auch ein höheres Mostgewicht, welches bis zu 60 °KMW betragen kann. Daraus ergibt sich dann auch ein höherer Alkoholgehalt. Für die Messungen ist eine einheitliche Temperatur von 20°C von Wasser und Traubenmost erforderlich. Die Dichten werden in Kilogramm pro Liter angegeben. Der gemessene Wert gibt an, um wie viel Gramm ein Liter Most mehr wiegt als ein Liter Wasser. Mit diesem Ergebnis können Winzerinnen und Winzer aus offiziellen Tabellen ablesen, wie hoch der natürliche Alkoholgehalt des späteren Weines sein wird. Über die Qualität des späteren Weines sagt diese Messung aber nichts aus. Grad Oechsle wird als offizielle Maßeinheit für das Mostgewicht in Deutschland, in der Schweiz und in Luxemburg verwendet. In Österreich wird die Maßeinheit °KMW verwendet.²⁵

Im Jahr 1985 kam es zum größten Skandal in der österreichischen Weinbaugeschichte. Viele österreichische und auch einige deutsche Weine waren mit Diethylenglykol, einem giftigen Frostschutzmittel, veredelt worden. 14 Gramm davon pro Liter können tödlich sein. Im darauf folgenden Jahr sank der Export um 80 Prozent. Es wurden einige Reformen durchgeführt, um weitere Skandale zu verhindern. Das Österreichische Weingesetz zählt somit zu den strengsten der Welt. Ab diesem Zeitpunkt wurde der Schwerpunkt auf Qualität anstelle von Quantität

²⁴ Vgl. Klosterneuburger Mostwaage, https://www.chemie.de/lexikon/Klosterneuburger_Mostwaage.html, 18.04.2019.

²⁵ Vgl. Grad Oechsle - Was bedeutet das?, <https://freyburg-unstrut-weine.de/oechsle/>, 18.04.2019.

²⁶ Vgl. Hempel 2016, 14.

gesetzt.²⁶



Abb. 7

WEINSKANDAL

Nach dem Ende des Krieges wurde in Österreich viel Arbeit und Mühe in den Weinbau investiert und auch das Interesse an den Weinschulen war unglaublich groß. Die Aufgabe war es nun, für das große Bedürfnis der Menschen die entsprechenden Mengen an Wein herzustellen. Um diesen Bedürfnissen gerecht zu werden und in den Weingärten ein Maximum an Trauben ernten zu können, wurden die Böden mit Kunstdünger zugeschüttet.

Im Jahr 1954 konnten 1,6 Millionen Hektoliter Wein produziert werden, was der doppelten Menge im Vergleich zum Vorjahr entsprach. In Folge dieses Überangebotes kam es zum Absturz der Preise, welche auch so schon nicht besonders hoch waren. Im Jahr 1970 wurde eine Ernte von drei Millionen Hektolitern erreicht. Dies war ein Drittel mehr als der tatsächliche Konsum.

Im Herbst 1963 wurden die Weingärten des Seewinkels von massiver Botrytis befallen. Zunächst ging man von einem totalen Ernteausfall für alle Winzer aus, da man nur die negative Seite des Schimmelpilzbefalls kannte.²⁷

Botrytis ist ein Schimmelpilz, der entweder sehr gut oder sehr schlecht für die Winzerin oder den Winzer sein kann. Wenn unreife Trauben befallen werden, ist ein Befall von *Botrytis cinerea*, wie der Grauschimmelpilz korrekt heißt, nicht gut für den Weingarten. Die Graufäule breitet sich bei feuchtwarmen Wetter sehr schnell aus, überträgt sich von Beere zu Beere und hat das Verfaulen der Trauben zur Folge. Je näher die Beeren aneinander liegen, desto schneller wird die Fäule übertragen. Man spricht dabei von ‚Sauerfäule‘, da die Trauben keinen Zucker mehr einlagern und somit nicht mehr weiter reifen können.

Sobald aber ausgereifte Trauben vom Botrytis – Pilz befallen werden, spricht man von ‚Edelfäule‘ oder ‚Pourriture noble‘. Dabei durchdringen die Hyphen des Pilzes die Haut der Beeren und es entstehen mikroskopisch kleine Poren. Durch diese verdunstet die Feuchtigkeit des Traubeninneren langsam, bis sie ähnlich aussehen wie Rosinen. Die Inhaltsstoffe sind dann

27 Vgl. Der Weinskandal in Österreich und seine Folgen, <https://www.falstaff.at/nd/der-weinskandal-in-oesterreich-und-seine-folgen/>, 04.04.2019.

stark konzentriert. Durch den langen Prozess werden die vorhandenen Säuren und ein Teil des Zuckers in neue Stoffe umgewandelt und verändern den Geschmack der Traube. Die Stickstoff - Verbindungen, die für den Gärungsprozess notwendig sind, werden dabei reduziert und ein Teil des Zuckers bleibt somit unvergoren zurück. Diese Ernte wird Auslese, Beerenauslese oder Trockenbeerenauslese genannt. Die Preise für solche Weine sind meist relativ hoch. Dies liegt daran, dass die Erträge gering sind, aber das Risiko eines Ernteausfalls sehr hoch ist.

Und genau dieser positive Effekt des Botrytis - Pilzes ist im Herbst 1963 eingetreten. Einige Wochen nach dem Befall konnten die Keller mit süßen Spätlesen und den allerersten Trockenbeerenauslesen gefüllt werden.²⁸

Zu dieser Zeit waren Süßweine in Österreich nicht besonders beliebt. Im Weingesetz von 1961 wurden sie zwar als eigene Kategorie unter der Bezeichnung ‚Weine besonderer Leseart‘ festgehalten, aber es gab keine nähere Definition dafür. Dies lag möglicherweise an der fehlenden Bedeutung dieser Weine. Daher gab es in Österreich auch nicht wirklich einen Markt für Süßweine. In Deutschland kamen diese Weine aber sehr gut an, vor allem auch wegen der günstigen Preise. Daraus entwickelte sich ein gewinnbringendes Exportgeschäft. Im Zwei - Jahres - Takt wurden von 1967 bis 1973 quantitativ und qualitativ hohe Süßweinernten eingebracht. Der Großteil dieser Weine wurde gar nicht in Flaschen gefüllt, sondern wurde gleich in Tankwagen nach Deutschland abtransportiert.

Im Jahr 1971 wurde das Weingesetz erneuert. Für Weine ‚besonderer Leseart‘ wurde ein Mindestzuckergehalt festgesetzt und das Führen eines Kellerbuches wurde verpflichtend vorgeschrieben. Die Prädikatsweine wurden für die Wirtschaft immer wichtiger. Im Burgenland wurden im Jahr 1977 zwanzig Millionen Liter produziert, während es im Jahr 1969 noch fünf Millionen waren.

²⁸ Vgl. Botrytis, <https://www.delinat.com/botrytis.html>, 26.07.2019.

Durch den Gewinn an Bedeutung dieser Weine wurde die Gefahr von Nachahmungsweinen immer größer und somit wurden im Jahr 1978 erstmals Kontrollen der Prädikatsweintrauben durchgeführt. Nach dieser Kontrolle erhielt die Winzerin oder der Winzer eine Amtsbestätigung für den entsprechenden Prädikatswein. Diese war vor allem beim Export der Weine wichtig, da nicht nur der Wein, sondern auch die Papiere den Besitzer wechselten.

Da für deutsche Importeure die niedrigen Preise ausschlaggebend für den Kauf des Weines waren, sanken die Preise trotz hoher Exportanzahl. Folglich begann man auch Rezepturen zur Weinfälschung zu entwickeln. Dabei ging es darum, einen höheren Zuckergehalt und somit höhere Extraktwerte bei den sensorischen Prüfungen vorzutäuschen.

Der erste Fund von Glykol in einem Wein im Januar 1985 war der Beginn des größten Weinskandals in Österreich. Dabei wurden 22 Prozent der Flüssigkeit als Diethylenglykol (DEG) identifiziert. Diese Entdeckung wurde zuerst möglichst geheim gehalten, um weitere Nachforschungen machen zu können, ohne dass die Fälscher etwas davon wussten. Zu diesem Zeitpunkt begann auch die Bundeskellereiinspektion mit Kontrollen bei gezielten Kellereien, die schon länger unter Verdacht der Weinfälschung standen. Bereits im ersten Betrieb wurde in 34 von 38 gezogenen Proben DEG nachgewiesen.

Einige Monate später wurde der Grund der Kontrollen bekannt gegeben. Die Nachweisgrenze für DEG lag bei 200 Milligramm pro Liter. Viele Weine lagen noch unter diesem Wert und bestanden somit die Prüfung problemlos. Winzerinnen und Winzer begannen nun die Weine, die bereits mit DEG versetzt waren, mit anderen Weinen zu vermischen, damit diese unter diesen Wert fielen. Dadurch wuchs die Menge von kontaminierten Weinen extrem an. Chemiker entwickelten nun ein Verfahren, welches Mengen bis 5 Milligramm nachweisen konnte.

Damit wurde es unmöglich gemacht, dass gepanschte Weine die Prüfung auf irgendeine Art und Weise bestehen konnten.

In vielen europäischen Ländern warnten die Gesundheitsbehörden vor dem Genuss von österreichischen und teilweise auch deutschen Weinen. In Japan und in den Vereinigten Staaten wurden der Verkauf und der Ausschank österreichischer Weine sofort verboten. Es kam zu vielen Gerichtsverfahren, wodurch auch viele Betreiberinnen und Betreiber von Kellereien und Winzerinnen und Winzer ins Gefängnis kamen. Allein zwischen April 1985 und Juli 1986 wurden rund 35.000 Anzeigen erstattet.

Nach diesen Ereignissen stand es außer Diskussion, dass neue Regelungen und Vorschriften für die Weinproduktion notwendig waren, aber auch dass zum ersten Mal der Schutz für die Konsumenten in ein neues Weingesetz einfließen musste. In diesem neuen Weingesetz waren nun Höchstbeträge pro Hektar, eine Offenlegung der Erträge und Banderole festgesetzt. Prädikatsweine durften nur noch in Flaschen gefüllt und dann exportiert werden, nicht mehr mittels Tankwagen.

Um ein ständig aktuelles und zeitgemäßes Weingesetz zu haben, wurden immer wieder Änderungen gemacht. Das aktuelle Weingesetz stammt aus dem Jahr 2009 und wurde 2013 novelliert.²⁹

29 Vgl. Der Weinskandal in Österreich und seine Folgen, <https://www.falstaff.at/nd/der-weinskandal-in-oesterreich-und-seine-folgen/>, 04.04.2019.



Abb. 8

ÖSTERREICHISCHES WEINGESETZ

Die Basis des österreichischen Weingesetzes bildet das europäische Weinrecht, aber es wurden strikte Eigenheiten beibehalten. Die wichtigsten Punkte des österreichischen Weingesetzes sind die kontrollierte Herkunft, die Hektarertragsbeschränkung, die Qualitätsstufen und die staatliche Qualitätskontrolle.

Generell wird zwischen Wein mit Herkunft und Wein ohne Herkunft unterschieden. Unter Wein mit Herkunft versteht man Qualitätswein/DAC und Landwein. Herkunft meint den geographischen Ursprung eines Weines bzw. der Trauben, aus denen der Wein bereitet wurde.

Bei Qualitätsweinen handelt es sich um eine hierarchische Stufe in der qualitativen Einordnung des Weines. Diese Klassifizierung richtet sich nach den Vorgaben, welche an die Produktion, aber auch an die Größe der Ernte und andere Details gestellt werden. Bezeichnungen, welche in der Hierarchie weiter unten stehen, zeugen nicht automatisch von geringerer Qualität, vielmehr wurden sie nach anderen Vorgaben produziert, wie es bei den höher angeordneten Einstufungen der Fall ist. Vor allem bei kleineren Weingütern hat dies oft wirtschaftliche Gründe. Die Ertragsbeschränkungen, die an die höheren Einstufungen gestellt werden, machen es für Winzerinnen und Winzer kleinerer Weingüter manchmal unmöglich, einen derartigen Wein herzustellen.³⁰

Die Bezeichnung DAC steht für ‚Districtus Austriae Controllatus‘ und ist das gesetzliche Kürzel für besonders gebietstypische Qualitätsweine. In Österreich darf theoretisch jede Winzerin und jeder Winzer Qualitätswein aus den 40 Qualitätsrebsorten erzeugen. In der Praxis beschränkt sich aber natürlich jeder auf die Sorten, die am besten für die Weingärten und das Gebiet geeignet sind, sowohl in weinbaulicher als auch in marktstrategischer Hinsicht.³¹

³⁰ Vgl. Weingesetz IDGF, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/das-weingesetz/weingesetz-idgf/>, 01.08.2019.

³¹ Vgl. DAC, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/strategie-des-herkunftmarketings/dac-districtus-austriae-controllatus>, 01.08.2019

In Österreich stehen die Qualitätsweine an dritter Stelle in der Klassifizierung. Über ihnen stehen die Kabinettweine und an oberster Stelle die Prädikatsweine. Durch die korrekte Bezeichnung ‚Qualitätswein bestimmter Anbaugebiete‘ wird klar, dass das Keltern von Weinen dieser Art bestimmten Anbaugebieten vorenthalten ist.

Um die amtliche Prüfungsnummer zu erhalten, müssen die Qualitätsweine bestimmte Kriterien erfüllen, welche seine Zugehörigkeit zu dieser Güteklasse sicherstellen. Dabei ist die Einhaltung eines Mindestmostgewichts von großer Bedeutung, welches die Qualität der Trauben ersichtlich macht. Zusätzlich ist ein Nachweis über die Herkunft des Weines notwendig, um einen Überblick zu erhalten und die Kontrolle über die Anbaubereiche der Lese zu haben. Neben vielen weiteren Richtlinien, welche die Art des Anbaus, die Lese und den Ausbau kontrollieren, ist eine professionelle Degustation ein sehr bedeutender Teil der Prüfung. Durch einen sensorischen Test wird der qualitative Standard des Weines beurteilt.

Die Landweine, welche im gemeinschaftsrechtlich als ‚Weine mit geschützter geografischer Angabe‘ bezeichnet werden, stehen in Österreich an vierter Stelle der Pyramide. In erster Linie werden sie gewonnen, weil es sich viele Winzer nicht leisten können, die Ertragsbeschränkungen eines Qualitätsweines zu erfüllen. Aber es gibt doch einige Auflagen, die zu beachten sind, da sie den Landwein vom Tafelwein abgrenzen. Dieser bildet die unterste Stufe der hierarchischen Ordnung. Am wichtigsten ist beim Landwein die Beachtung der Herkunftsbeschränkung. Der Wein muss zu mindestens 85 Prozent aus Trauben erzeugt werden, die aus dem relevanten Landweingebiet stammen.

Das Weingesetz stellt hohe Anforderungen an das Mostgewicht, welches im Tafelwein 10,6 °KMW erreichen muss. Mit Ausnahme der Bergweine darf er nicht in 0,75 - l - Flaschen abgefüllt

werden. Außerdem darf auf dem Etikett weder Traubensorte noch Jahrgang ersichtlich sein, sondern es darf nur ‚Österreich‘ darauf geschrieben werden.

Der Landwein muss von bestimmten Rebsorten aus einer der vier Weinbauregionen (Weinland, Bergland, Steirerland, Wien) mit einem Höchstertag von 90 Hektoliter pro Hektar stammen und muss 14 °KMW erreichen. Nur 5 Prozent der österreichischen Weinerzeugung fallen in diese Kategorie.³²

Der größte Teil des österreichischen Weines ist Qualitätswein. Das Mostgewicht darf höchstens 90 Hektoliter pro Hektar und 9 Vol. % Alkoholgehalt betragen und muss mindestens 15 °KMW erreichen. Qualitätswein darf ausschließlich aus Trauben produziert werden, die in einem einzigen Weinbaugebiet geerntet wurden und auch die Produktion muss in der Weinbauregion des betreffenden Weinbaugebietes erfolgt sein. Der Qualitätswein muss eine amtliche Geschmacksprüfung bestehen und erhält anschließend eine Kennnummer, welche auf dem Etikett angegeben ist.³³

Der Kabinettwein fällt in die Kategorie des Qualitätsweines. Er darf keiner Chaptalisation unterzogen werden und muss 17 °KMW bei einem Restzucker von höchstens 9 Gramm pro Liter enthalten. Bei der Chaptalisation wird dem Most Saccharose in Form von Rübenzucker beigefügt, um den Alkoholgehalt des zukünftigen Weines zu erhöhen. Prädikatsweine müssen aus einem einzigen Weinbaugebiet und einem Jahrgang stammen, das Mostgewicht muss amtlich bestätigt werden und sie müssen einen Mindestalkoholgehalt von 5 Vol. % besitzen.³⁴

³² Vgl. Weingesetz IDGF, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/das-weingesetz/weingesetz-idgf/>, 01.08.2019.

³³ Vgl. Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/das-weingesetz/weinkategorien-nach-herkunft/wein-mit-geschuetzter-ursprungsbezeichnung>, 29.08.2019.

³⁴ Vgl. Weingesetz IDGF, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/das-weingesetz/weingesetz-idgf/>, 01.08.2019.



Abb. 9

„Die ersten warmen Sonnenstrahlen zaubern im Weinland zarte Grüntöne hervor und bald auch die ersten Blüten. Eine Symphonie der Fülle und Vielfalt, mit der die Natur den Besucher begrüßt. In den Rieden tuckern die Traktoren, das neue Weinjahr fordert sein Tribut.“³⁵

35 Wolf 2017, 20.

ARBEIT IM WEINGARTEN

Das Weinjahr beginnt im Januar und Februar mit dem Rebschnitt. Bei diesem ersten Arbeitsschritt werden die Reben von altem Holz befreit und die Zahl der Fruchtruten wird bestimmt. Eine geringere Anzahl an Fruchtruten ergibt meist einen hochwertigeren Wein, da die wertvollen Inhaltsstoffe auf weniger Trauben verteilt werden müssen. Dieser Schritt ist im Prinzip die Steuerung des Ertrages zu Gunsten der Qualität. Der Rebschnitt ist eine sehr aufwendige und intensive Arbeit, die nicht maschinell, sondern in Handarbeit erfolgen muss. Je nach Größe des Betriebes müssen somit mehrere Wochen für diesen Arbeitsschritt eingeplant werden. Der Abschnitt wird meist mit Maschinen zerkleinert und in den Boden mit eingearbeitet, wodurch eine natürliche Humusanreicherung des Bodens erreicht wird.

Im März und April, sobald die Reben anfangen zu ‚bluten‘, so wird der Saftaustritt an den Schnittwunden genannt, werden die Fruchtruten nach unten gebogen und gebunden. Dieser Arbeitsschritt wird meist bei feuchtem Wetter oder sogar bei Regen durchgeführt. Dadurch kann verhindert werden, dass die Ruten beim Biegen brechen. Das Biegen und Binden ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Triebe und somit auch eine gleichmäßige Versorgung durch die notwendigen Nährstoffe. Man spricht hier von der Reberziehung. Die Reben werden in Form gebracht.

Mit Hilfe von Maschinen wird der Boden gelockert und begrünende Pflanzen ausgesät. Dadurch wird die natürliche Aktivität des Bodens unterstützt. Um die ausreichende Versorgung der Reben mit Nährstoffen sicherzustellen, wird in diesem Schritt nun auch gedüngt. Im heutigen Weinbau ist es durch moderne Analysemethoden einfacher möglich, Nährstoffmängel im Boden festzustellen. Durch gezielte und auf den Bedarf abgestimmte Düngung und Begrünung der Rebzeilen, können die besten Bedingungen für die Reben geschaffen werden.³⁶

36 Vgl. Ein Jahr im Weinberg, <https://www.wein.de/de/deutsche-weine/anbau-ausbau/ein-jahr-im-weinberg/>, 18.04.2019.



Abb. 10

„Wie ein grünes Wellenmeer liegen die Weinberge im Licht der Sonne, begleitet vom hämmernden Klappern der hölzernen Windräder, der Klapotetze. Die Weite der Aussicht vermittelt ein Gefühl der Unendlichkeit und lässt die Mühen der Arbeit vergessen.“³⁷

³⁷ Wolf 2017, 38.

Ende April/Anfang Mai beginnt der Austrieb. Zu diesem Zeitpunkt startet auch die Phase des Pflanzenschutzes gegen Pilzkrankheiten, wie zum Beispiel Mehltau, und tierische Schädlinge. Hierfür werden heute oft organische Fungizide verwendet. Abhängig von der Witterung müssen die Spritzungen mit den Rebschutzmitteln im Laufe des Sommers zwischen vier und sieben Mal durchgeführt werden, wobei immer so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig eingesetzt werden soll.

Während der Blüte, welche Ende Juni stattfindet, sollten die Reben möglichst in Ruhe gelassen werden. Die Zeit der Selbstbefruchtung sollte beim Wein von kurzer Dauer sein, um das Verblühen ohne Befruchtung oder eine Verrieselung zu vermeiden. Bei der Verrieselung entstehen ungewöhnlich viele Blüten oder kleine Beeren, welche dann vom Stielgerüst abgestoßen werden. Wenn die Befruchtung schlecht läuft, kann dies eine starke Einschränkung der Erntemenge bedeuten. Die am Bogen wachsenden Reben werden in dieser Zeit aufgebunden oder eingekürzt, um dem Abbrechen der Reben vorzubeugen. Mit Ende der Blüte werden manchmal von der Winzerin oder vom Winzer schon Fruchtausätze weggeschnitten, um den Ertrag zu mindern und damit die Qualität zu steigern.

Zwischen Juni und August, also während der gesamten Wachstumsperiode, finden im Weingarten Laubarbeiten statt. Zum Teil werden Triebe festgebunden, um sie vor dem Abbruch durch starken Wind zu schützen und es müssen Blätter entfernt werden, um die Lichteinwirkung und Durchlüftung der Rebanlage zu verbessern. Dadurch können die Reben nach dem Regen besser trocknen und die Voraussetzungen für einen Pilzbefall werden verringert. Mitte bis Ende August tritt die Reifephase ein und damit beginnt auch die ‚grüne Lese‘. Dabei wird durch das Entfernen einiger schon erbsengroßer Beeren, welche überflüssig und nicht gereift sind, ermöglicht, dass die verbleibenden Beeren mehr Kraft und Nährstoffe erhalten. Die entlasteten Rebstöcke erreichen somit einen besseren Qualitätsbereich.³⁸

³⁸ Vgl. Ein Jahr im Weinberg, <https://www.wein.de/de/deutsche-weine/anbau-ausbau/ein-jahr-im-weinberg/>, 18.04.2019.



Abb. 11

„Unter dem tiefen Blau des Himmels entfaltet das Weinland sein prachtvolles Farbenspiel, in den Weinbergen beginnt die Lese. Prall mit Trauben gefüllte Butten zeugen von reicher Ernte, alles rüstet für ein großes Fest der Sinne.“³⁹

³⁹ Wolf 2017, 76.

Anfang September werden die Trauben ‚weich‘. Von diesem Zeitpunkt an beeinflusst die Witterung im verstärkten Maße die Entwicklung der Trauben, die Qualität und das Mostgewicht. Nun wird der Zuckergehalt der Trauben gemessen. Dieser ist Maßstab für die Reife und bestimmt, wann der Wein gelesen wird.

Ende September/Anfang Oktober sind die Trauben reif und können gelesen werden. Nur bei besonderen Weinen oder an besonders steilen Hängen, wo eine maschinelle Ernte nicht möglich ist, lohnt sich eine händische Ernte. Diese ist sehr aufwendig und teuer. Für einen Hektar werden bei der Handlese etwa 300 Stunden benötigt, wobei diese Arbeit mit dem maschinellen Vollernter in drei Stunden erledigt ist.⁴⁰

⁴⁰ Vgl. Ein Jahr im Weinberg, <https://www.wein.de/de/deutsche-weine/anbau-ausbau/ein-jahr-im-weinberg/>, 18.04.2019.

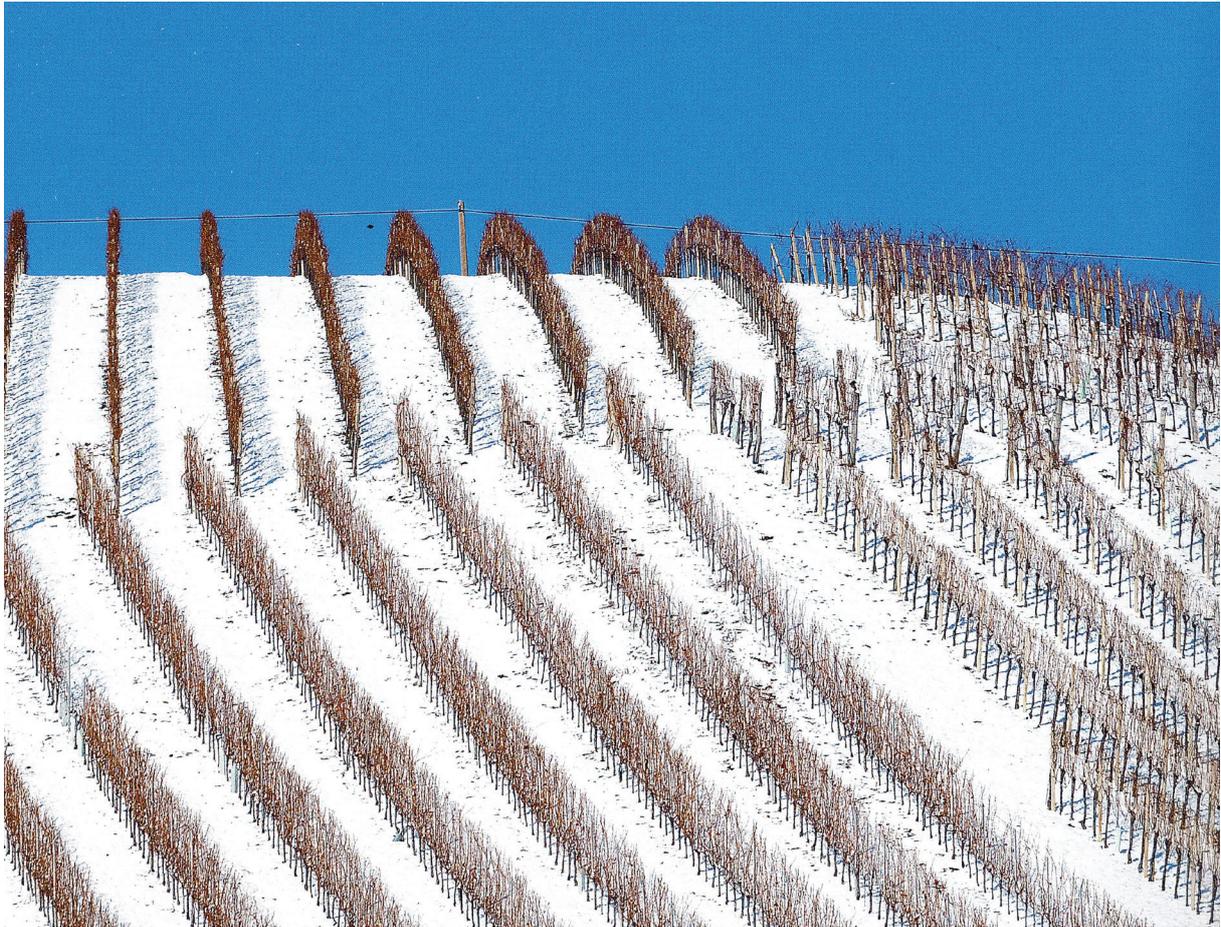


Abb. 12

„Unter der schützenden Schneedecke sammelt die Natur in den stillen Rieden frische Kraft für das kommende Jahr. Im Inneren der Keller reift inzwischen der neue Jahrgang – bald wird auch er in Flaschen und Gläsern zum freudigen Sicheinverleiben laden.“⁴¹

⁴¹ Wolf 2017, 132.

Nach der Ernte der Trauben im Oktober ist der Boden der Weingärten stark zertreten und wird ein letztes Mal umgepflügt, um ihn zu lockern und mit Luft zu versorgen. Einige Winzerinnen und Winzer pflanzen anschließend eine Winterbegrünung, um Erosionen zu vermeiden. Diese wird dann im Frühjahr wieder untergepflügt, um dann die Reben mit Nährstoffen zu versorgen. Im Weinberg findet dann bis zum Januar eine Pause statt. In dieser Zeit ist Niederschlag, Kälte und Schnee von Vorteil, damit die Reben wirklich zur Ruhe kommen. Im November beginnt dann die Arbeit im Keller. Die Jungweine sind zu dieser Zeit für den weiteren Ausbau bereit. Die alkoholische Gärung ist abgeschlossen und die Winzerinnen und Winzer können beginnen, an der Stilistik des Weines zu arbeiten.⁴²

⁴² Vgl. Winter im Weinberg, <https://www.weinfreunde.de/magazin/weinwissen/winter-im-weinberg/>, 30.08.2019.



Abb. 13

WEINPRODUKTION

Beim Keltern der weißen Trauben werden die Beeren zerdrückt und die Kerne möglichst ganz gelassen, da diese Tannine, Bitterstoffe, enthalten, welche den Weißwein stören würden. Aus dem Keltern entsteht dann der Most, welcher mit Stickstoffgas gereinigt wird. Bei diesem Prozess sammeln sich die festen Teilchen an der Oberfläche an und der Most wird klar.

Darauf folgt dann die Gärung, was der wichtigste Teil der Weinherstellung ist. Für den Weißwein besitzen die meisten Winzerinnen und Winzer heute moderne Tanks aus Edelstahl. Der Most wird in diese Edelstahltanks gefüllt, wo dann der enthaltene Zucker in Alkohol umgewandelt wird. Dies geschieht durch den Stoffwechsel von Hefen, welche die Trauben auf ihrer Haut mitbringen. Die meisten Winzerinnen und Winzer vertrauen aber nicht mehr ganz darauf und geben noch Reinzuchthefen dazu. Dadurch kann der Prozess besser berechnet und gesteuert werden. Es werden täglich Kontrollen des Jungweines und des Verlaufes der Gärung durchgeführt. Dabei wird mit der Mostwaage geprüft, wie viel Zucker schon zu Alkohol vergoren ist. Nach zwei bis sechs Wochen ist der gesamte Zucker vollständig in Alkohol umgewandelt, das heißt der Most ist durchgegoren.

Sobald der Gärprozess abgeschlossen ist, wird die Temperatur in den Tanks gesenkt, was einen Kälteschock für die Hefen bedeutet. Zusätzlich werden sie mit Schwefeldioxid, einem ätzenden Gas, abgetötet und sinken auf den Boden. Dies macht den Wein fruchtiger, länger haltbar und schützt ihn zudem vor Bakterien. Solche geringe Dosen von Schwefeldioxid sind für den Menschen nicht schädlich. Beim sogenannten Hefeabstrich, was die Trennung der Hefe vom Wein bezeichnet, wird der Wein mit Kieselgur filtriert. Kieselgur ist ein geschmacksneutrales Pulver aus zermahlenden Kieselalgen und somit ein natürliches Produkt. Die abgestorbenen Hefen werden als Dünger in die Weinberge gebracht.

Der Wein ist nun klar und der Basiswein ist fertig. Dieser ist noch sehr fruchtig. Durch weitere und längere Reifung werden Aromastoffe in andere umgewandelt, werden schwächer oder gehen verloren. Der Wein gewinnt dabei an Charakter. Der Weißwein bleibt so lange im Tank, bis er in die Flasche abgefüllt wird. Vor dem Abfüllen wird nochmals eine Feinfiltration durchgeführt, um auch noch die letzten Bakterien aus dem Wein zu holen.⁴³

Beim Rotwein werden die geernteten Trauben von den Stängeln befreit und dann gekeltert. Das Pressen und der Transport müssen schonend erfolgen, um die Tannine von eventuell zerdrückten Traubenkernen im Wein zu vermeiden. Die Maische, welche aus Saft und Häuten besteht, wird dann direkt in die Gärtanks befördert. Um die unerwünschten Tannine im Wein zu vermeiden, wird versucht das Pumpen in die Tanks zu umgehen. Viele Winzerinnen und Winzer nehmen daher die Schwerkraft zu Hilfe und befördern die Maische durch Öffnungen im Boden in die Gärtanks eine Etage tiefer.

In den Edelstahltanks wird die Maische vergoren. Dieser Vorgang dauert beim Rotwein vier bis zehn Tage. Nach der alkoholischen Gärung wird der Wein entweder ‚abgestochen‘, so wird das Abtrennen der festen Bestandteile genannt, oder auf der Maische stehen gelassen. Die nach oben steigende Maische wird dabei ständig umgewälzt, um eine noch intensivere Aufnahme der Extrakte zu erreichen.

Im Anschluss erfolgt der biologische Säureabbau, die zweite (malolaktische) Gärung des Weines. Bei dieser wird die im Wein enthaltene Apfelsäure durch speziell zugesetzte Bakterien in mildere Milchsäure umgewandelt. Ob dieser Schritt in den Edelstahltanks oder in den Holzfässern passiert, hängt von der gewünschten Charakteristik des Weines ab.

43 Vgl. Planet Wissen – Faszination Wein, <https://www.youtube.com/watch?v=JvnhcDjWy9Y>, 26.03.2019.

Nach diesem Prozess wird der Wein für die Reifung vorbereitet und in neue Gefäße gefüllt. Dies können Stahltanks, große Holzfässer oder gebrauchte oder neue Barriques, welche meist aus französischer Eiche hergestellt werden, sein. In den meisten Fällen werden aber die Holzfässer bevorzugt. Beim Reifen in den Eichenholzfässern stabilisiert sich die Farbe des Weines und er nimmt würzige Geschmacksstoffe aus dem Holz auf. Über die Dauer der Reifung entscheidet wiederum die gewünschte Charakteristik.⁴⁴

⁴⁴ Vgl. Architekturzentrum Wien 2005, 17.

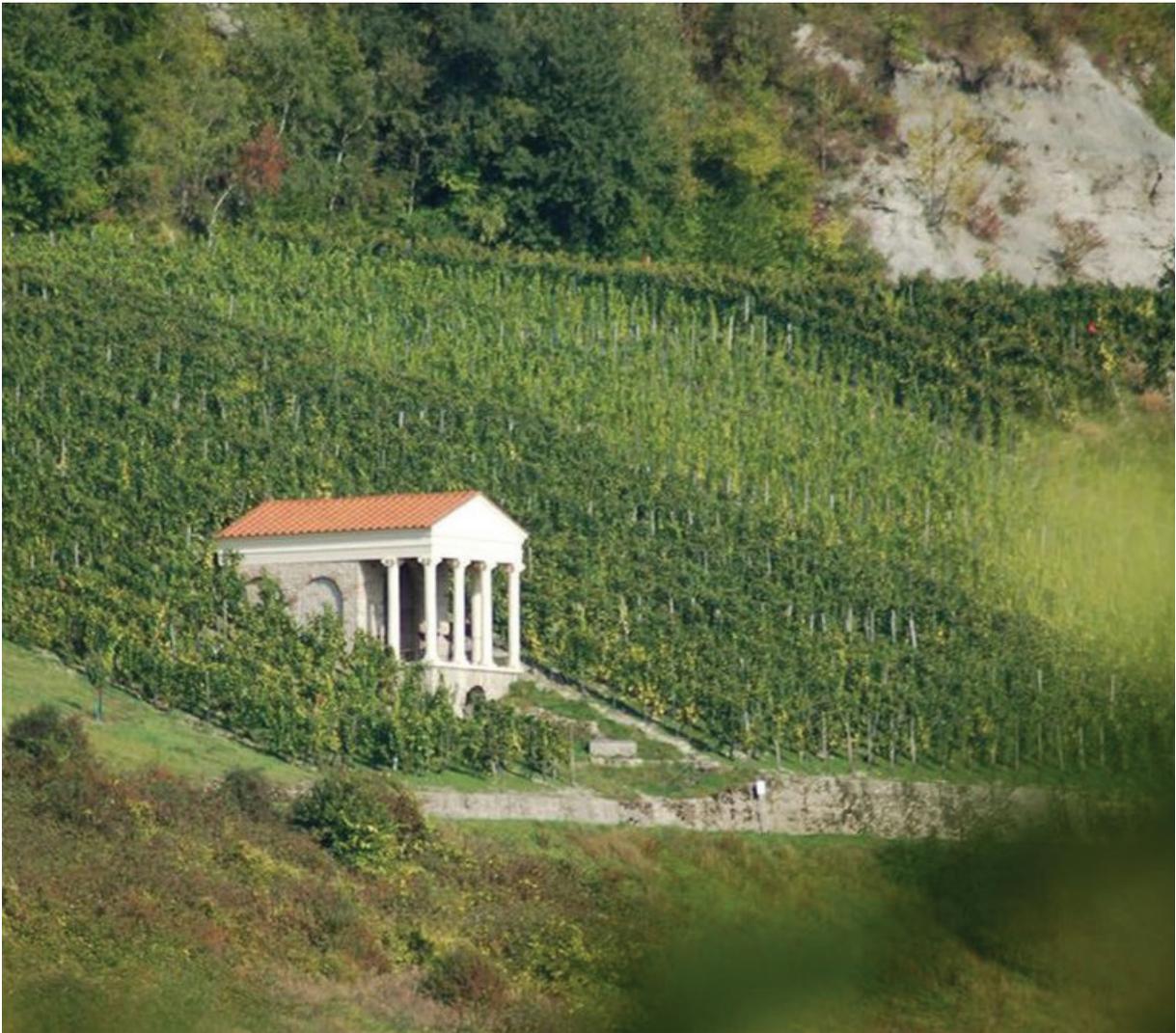


Abb.14

GESCHICHTE DER WEINARCHITEKTUR

Im Mittelmeerraum gelten zwar die Griechen als Begründer der Weinkultur, aber es waren die Römer, die nicht nur die Ausbreitung des Weinanbaus förderten, sondern auch für diesen Zweck zahlreiche frei stehende Einzelgehöfte errichteten. Ein typischer römischer Gutshof, der als Villa Rustica bezeichnet wird, war eine Portikusvilla in Hanglage mit einem großen Innenhof, um den die Wirtschaftsgebäude angeordnet waren. Das Hauptgebäude war unterkellert und diente zur Lagerung des Weines. Der Keller war oft wegen des Grundwasserspiegels nur zum Teil eingegraben und bestand aus Sichtmauerwerk und einer Decke aus Holzbalken. Da die Weingärten pro Hof eine Fläche von bis zu 30 Hektar umfassten, gab es ein separates Kelterhaus mit einer großen Presse oder einer Kelter für das Austreten der Trauben sowie ein Becken für die Maische und den Most.

Im Gegensatz zur Villa Rustica wurden im meist einstöckigen römischen Landhaus, der Villa Urbana, die Balkendecken oder Kreuzgewölbe des Weinkellers von Säulen getragen. Zu Beginn wurden diese Bauten in Holz- oder Mischbauweise mit steinernem Sockel und darüberliegendem Fachwerk errichtet. Ab dem 2. Jahrhundert dominierten dann Steinbauten. Im Werk ‚De architectura‘ des römischen Ingenieurs Vitruv sind Empfehlungen zur Planung solcher Landsitze zu finden. Er rät, das Weinlager in der Nähe der Küche anzulegen und die Fenster nach Norden auszurichten, um eine Erhöhung der Raumtemperatur durch Sonneneinfall zu verhindern.

Im späten Mittelalter entwickelten sich aus den römischen Wein - Villen alemannische und fränkische Mehrbautenhöfe. Das Haupthaus und die Wirtschaftsgebäude gruppierten sich um einen Innenhof und waren teilweise mit Tonnengewölben unterkellert. Auf den meisten Höfen wurde neben dem Weinbau auch Landwirtschaft betrieben. Das Pressen der Trauben erfolgte in der Scheune. Erst in den späteren Jahrhunderten wurden Kelterhäuser in der Nähe der Weinberge gebaut, um eine zeitsparende Verarbeitung der Trauben zu ermöglichen.

Seit dem frühen Mittelalter beschäftigten sich auch Klöster, Stifte und Hospitäler, die im Besitz von Weinbergen waren, mit dem Weinbau und der Weinproduktion. Dementsprechend großzügig waren auch die Räumlichkeiten angelegt, in denen unter anderem die Geräte zur Bearbeitung der Weinberge, für die Lese, das Traubenpressen, die Gärung und die Lagerung untergebracht wurden. Weinkeller waren fester Bestandteil des klösterlichen Raumprogramms.

In traditionellen Weinhandelsmetropolen wie Bordeaux, Florenz, Venedig oder Verona etablierten sich aristokratische Familien, in deren Besitz neben Stadtpalästen auch ansehnliche Landgüter waren. Diese Landgüter waren vom Stil der italienischen und französischen Renaissance geprägt. Ab dem 16. Jahrhundert gewannen klassizistisch geprägte Baustile auch bei der Gestaltung ländlicher Architektur an Bedeutung. Vor allem der palladianische Stil wurde mit seiner klaren antikisierenden Formgebung bestimmend für die noble Landhausarchitektur.

Zur selben Zeit wurden in anderen Weinbauregionen bei der Errichtung von Weingütern überwiegend lokale Baumaterialien verwendet. Durch die vorherrschenden wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse, pflegten viele Weingutsbesitzer des 18. Jahrhunderts eine prachtvolle Villenarchitektur im ländlichen Barock sowie den Stil des Klassizismus.

Neben den baulichen Neuerungen der Weingüter und Kellereien fanden ab Ende des 19. Jahrhunderts auch Veränderungen in der Weinproduktion statt. Es wurden neue Pressverfahren, neue Materialien für die Vergärungstanks und neue Flaschenabfüllanlagen entwickelt. Damit veränderten sich auch die Anforderungen an das Kelterhaus. Hinzu kamen die neuen Techniken im Bauwesen. Anstelle von Steinsäulen wurden nun eiserne Stützen eingesetzt und im Kellerbau wurden Backstein und Zement verwendet. Auch die bisher verbreitete Holz- oder Massivbauweise wurde durch Konstruktionen aus Gusseisen und Stahlbeton ersetzt.

Mit dem 19. Jahrhundert wurde ein neues Kapitel der Architektur des Weines aufgeschlagen. Steigende Produktionszahlen in Folge von weltweiten Exporterfolgen erforderten Neubauten von bislang nicht existierenden Dimensionen. Unterirdische Kellergänge erreichten beeindruckende Ausmaße, wie zum Beispiel bei Moët & Chandon mit 28 Kilometern Länge. In den folgenden Jahrzehnten ließ die enorme Bautätigkeit nach. Weltkriege und wirtschaftliche Krisenzeiten bedeuteten für größere Kellereien ebenso eine Produktionsabnahme und somit auch einen geringeren Umsatz wie für kleinere Betriebe. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts standen dann Restaurierungen im Vordergrund der baulichen Tätigkeit.

In den meisten europäischen Weinbauländern gab es in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg kaum nennenswerte Neuerungen in der Weinarchitektur. Deren Neubelebung begann erst ab 1980 und konzentrierte sich auf Erneuerungen der Produktionsanlagen. Dazugehörige Repräsentations- und Wohnbauten erfuhren weniger Aufmerksamkeit. Es gibt keinen vorherrschenden Baustil, sondern das Spektrum reicht von der klassischen Moderne bis zu futuristischer Architektur. Ende des 20. Jahrhunderts setzte in Österreich eine starke Bautätigkeit im Bereich der Weinarchitektur ein. Im Weinbaugebiet Steiermark realisierten zwischen 1999 und 2004 ein gutes Dutzend Winzer Neubauten, Erweiterungen und Renovierungen ihrer Betriebsgebäude. Die Gründe dieser starken Bautätigkeit waren einerseits pragmatisch, wie zum Beispiel die optimale Nutzung neuer kellertechnischer Anlagen und Verfahren, andererseits wollte man eine gute Weinqualität schaffen und dies auch mit einem publikumsträchtigen, visuell ansprechenden Umfeld. Diese Ziele konnten mit der finanziellen Unterstützung der Europäischen Gemeinschaft durch den EU - Strukturfonds gemäß der Maastrichter Verträge erfolgen.⁴⁵

⁴⁵ Vgl. Duhme/Friederichs/Woschek 2011, 10 - 19.



Abb. 15

3 | HOLZ

Bis ins 19. Jahrhundert war Holz ein Material, welches aus keinem Bereich des Lebens wegzudenken war. Es kam nicht nur im Haus- und Schiffsbau zum Einsatz, sondern bildete auch die Basis für Werkzeuge, Waffen und Kunstgegenstände und war zudem auch der wichtigste Brennstoff. Durch den Einsatz in vielen verschiedenen Gebieten war Holz dem Menschen so vertraut wie kein anderes Material.

Im 17. und 18. Jahrhundert kam es durch die übermäßige Nutzung der Ressourcen zu einer Holzknappeheit und zur Waldvernichtung. Um diesen Missständen entgegenzuwirken, formulierte Hans Carl vom Carlowitz im Jahr 1713 seinen Leitsatz zur nachhaltigen Nutzung der Wälder. Es soll nicht mehr Holz geschlagen werden, als nachwächst. Aber erst Ende des 19. Jahrhunderts und vor allem dann im 20. Jahrhundert wurde Holz durch andere Materialien, wie Stahl, Beton und Kunststoffe, sowie durch neue Energieträger, wie Kohle, Erdöl, Erdgas und Kernenergie, ergänzt und in vielen Bereichen gänzlich ersetzt.

Der Holzbau hat in den letzten 20 - 30 Jahren wieder an Beliebtheit gewonnen. Teilweise wird sogar vom Neubeginn einer Epoche im Holzbau gesprochen. Dies liegt zum einen an den ökologischen Vorteilen, die der nachwachsende Baustoff mit sich bringt, zum anderen an der Vielzahl an Möglichkeiten neuer, leistungsfähiger Holzwerkstoffe, sowie Verbundmaterialien, innovativer Verbindungsmittel und leistungsfähiger Klebstoffe. Darüber hinaus tragen auch die EDV - basierte Planung und die industrielle Vorfertigung entscheidend dazu bei, dass das architektonisch anspruchsvolle Bauen mit Holz heute im urbanen und ländlichen Raum schnell, wettbewerbsfähig und qualitativ hochwertig erfolgen kann. Dies gilt nicht nur für den Bau von Wohnhäusern und Schulen, sondern auch für Büro- und Gewerbebauten bis über die Hochhausgrenze hinaus.⁴⁶

⁴⁶ Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 2017, 14 - 15.

Bäume speichern während ihres Wachstums etwa eine Tonne CO₂ pro Kubikmeter Holz. Sie benötigen dafür allerdings Zeit. Je nach Baumart kann es bis zu 100 Jahre dauern, bis sie als Baumaterial verwendet werden können. Dafür haben massive Holzhäuser aber eine Lebensdauer von weit über 100 Jahren. Darüber hinaus wird für die Verarbeitung von Holz weniger Energie benötigt als für die Herstellung synthetischer Baustoffe. Aus ökologischer und baubiologischer Sicht sollten für das Bauen und auch für das Heizen nur regional verfügbare Bäume aus nachweisbar nachhaltiger Forstwirtschaft verwendet werden, wie Fichte, Kiefer, Buche, Eiche oder Ahorn. Dadurch entfallen lange Transportwege und die damit verbundenen Umweltbelastungen.⁴⁷

In einer globalisierten Welt erfordert die Ressourcenfrage sowohl einen lokalen, als auch einen weltweiten Blick auf Wald und Holz. 30 Prozent der Landfläche der Erde sind heute mit Wald bedeckt. Dies entspricht einer Fläche von vier Milliarden Hektar. Die globale Waldfläche nimmt aber seit Jahrzehnten immer weiter ab. Grund dafür sind Brandrodungen, Umwandlungen in landwirtschaftliche Nutzfläche und auch illegale Holzeinschläge. Der Flächenverlust hat sich zwar verringert, beträgt aber immer noch 3,3 Millionen Hektar pro Jahr.

Die Wälder liefern uns jährlich 3,7 Milliarden Quadratmeter (2,2 Milliarden Tonnen) Rundholz. Davon sind 1,3 Milliarden Quadratmeter Nadelholz und 2,4 Milliarden Quadratmeter Laubholz. Die Hälfte davon wird energetisch genutzt und die zweite Hälfte des Rundholzes wird in Nutzholz umgewandelt. Somit ist Holz auch heute der wichtigste nachwachsende Rohstoff. Es gehört zu den drei am häufigsten verwendeten Materialien.⁴⁸

Österreich zählt zu den walddreichsten Ländern Europas mit einem hohen und ständig wachsendem Holzvorrat. 47,6 Prozent der Gesamtfläche des Landes sind mit Wald bedeckt, das

⁴⁷ Vgl. Liedl/Rühm 2019, 58.

⁴⁸ Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 2017, 14 - 15.

sind über vier Millionen Hektar. In Vorratsmetern, was zirka der Einheit Kubikmeter entspricht, ausgedrückt, sind das rund 1,1 Milliarden Festmeter Holz, die im Wald zur Nutzung bereit stehen. Mit dieser Menge liegt Österreich im europäischen Spitzenfeld. In Österreich ist aber nicht nur ausreichend Holz vorhanden, sondern es wächst auch mehr nach als geerntet wird. Jährlich wachsen 30 Millionen Kubikmeter nach. Davon werden etwas mehr als zwei Drittel genutzt und der Rest bleibt im Wald.

Holz ist in Österreich ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. 300.000 Menschen arbeiten in diesem Bereich und leben somit von Wald und Holz. Der Sektor bringt einen jährlichen Produktionswert von 12 Milliarden Euro ein. Das entspricht 4 Prozent des österreichischen Bruttoinlandsproduktes. 70 Prozent der Produktion werden exportiert. Die österreichische Holzwirtschaft ist damit der größte Aktivposten des österreichischen Außenhandels nach dem Tourismus.⁴⁹

49 Vgl. Waldland Österreich, <http://www.proholz.at/co2klimawald/waldland-oesterreich/>, 28.08.2019.

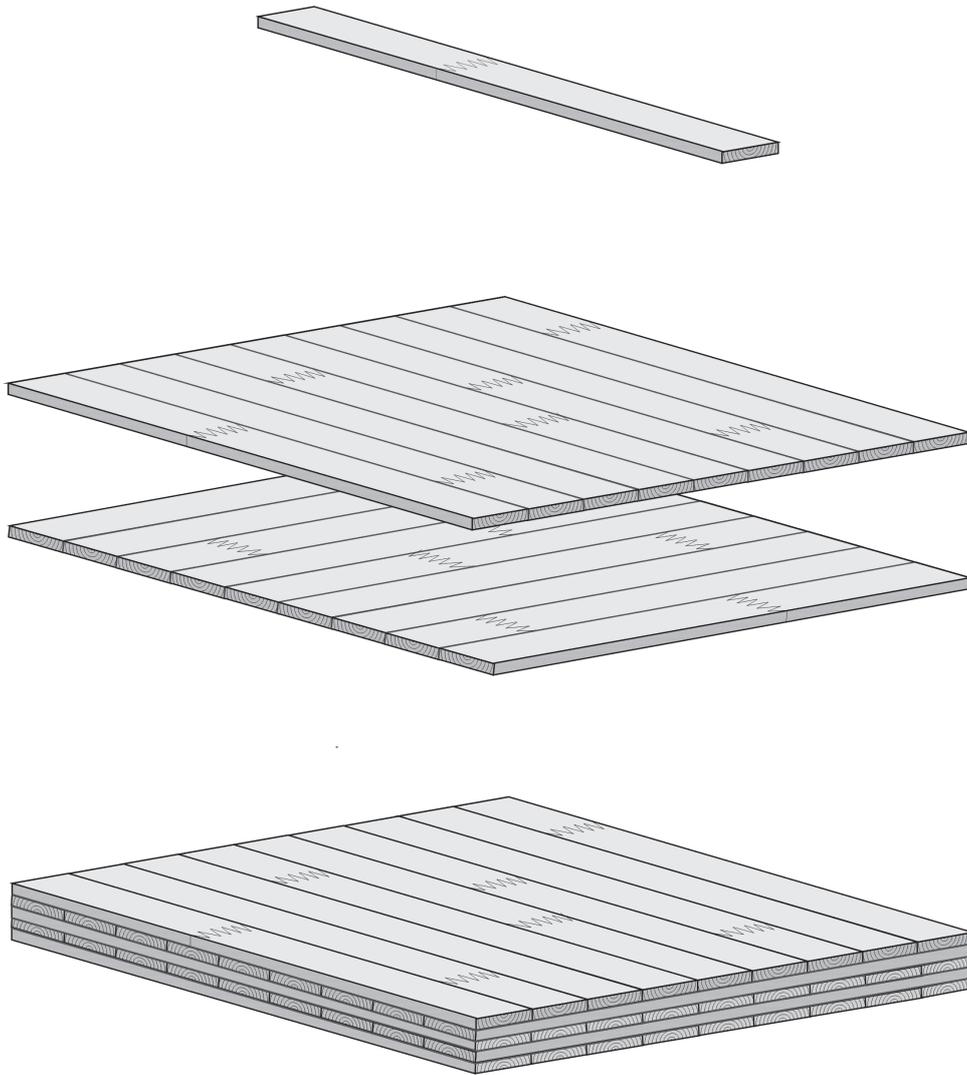


Abb. 16

BRETTSPERRHOLZ

Die Entdeckung von Brettsperrholz markiert einen Wendepunkt im modernen Holzbau. Bretter unterschiedlicher Qualität werden zu flächigen, höchst leistungsfähigen Bauteilen für Wände und Decken so verleimt, dass luft- und rauchdichte Elemente entstehen. Dadurch erhöht sich die Feuerwiderstandsdauer des Bauteils und die anisotropen Eigenschaften und die Inhomogenitäten des Grundbaustoffs Holz werden minimieren. Wegen ihrer Steifigkeit, Oberflächenqualität und guten Verarbeitbarkeit kommen Elemente aus Brettsperrholz oft bei der Vorfertigung komplexer Bauteile oder auch ganzer Raumzellen zum Einsatz.

Brettsperrholzelemente bestehen aus kreuzweise angeordneten Lagen von Brettern, die miteinander zu einer großen Platte verleimt sind. Durch diese Anordnung wird das Quellen und Schwinden des Holzes, was hauptsächlich quer zur Faserrichtung geschieht, deutlich vermindert, wodurch die Elemente sehr maßstabil sind. Bei einer Sonderform des Brettsperrholzes werden als Verbindungsmittel der Brettlagen Hartholzdübel verwendet. Dies bildet eine leimfreie, ökologische Alternative. Die Stärke der Elemente, welche zwischen 60 und 400 Millimetern liegt, ist abhängig von der Dicke der einzelnen Bretter und von der Anzahl der Brettlagen, welche zwischen drei und elf liegen kann. Letztere ist immer ungerade, damit eine Verformung des Werkstoffs durch asymmetrische Spannungen verhindert werden kann. Bei der Herstellung wird meist Fichten-, Kiefern- oder Tannenholz verwendet. Für eine härtere oder dekorative Decklage ist auch Eichen- oder Birkenholz denkbar.

Die Abmessungen von Brettsperrholz sind eigentlich unbegrenzt, werden in der Praxis aber durch den Herstellungsprozess und den Transport limitiert. Brettsperrholzwände werden meist durch zweckmäßige Gründe geschosshoch auf die Baustelle gebracht. Auf der Baustelle können sie in kurzer Zeit mit einfachen Verbindungsmitteln zum fertigen Rohbau zusammengefügt werden. Deckenelemente werden in einer Größe von bis zu 4 Meter Breite und bis zu

22 Meter Länge auf die Baustelle transportiert. Je nach Anforderungen an die Steifigkeit der Decke sowie die Luftdichtigkeit und den Brandschutz werden Brettsperrholzelemente stumpf, mit Überblattung, mit oberseitiger Verbindung oder mit Nut und Feder gestoßen. Der Zuschnitt und der Ausschnitt von Deckenöffnungen erfolgt, genauso wie bei Tür- und Fensteröffnungen in den Wänden, bereits im Zuge der Vorfertigung.

Vertikale Lasten werden in Brettsperrholzwänden nur von den vertikalen Brettlagen optimal abgetragen. Daher ist eine Wand mit vertikal angeordneten Brettern in den Decklagen leistungsfähiger als eine Wand mit horizontalen Decklagen. Horizontale Lasten können durch den flächigen homogenen Querschnitt und durch die Festigkeit gut aufgenommen werden. Deshalb sind Brettsperrholzelemente auch gut zur Aussteifung geeignet.

Brettsperrholzelemente wirken konstruktiv als relativ homogene Platten. Die mögliche Spannweite ist abhängig von der Plattenstärke und Auflagersituation. Entsprechend der Anordnung und Anzahl der Brettlagen haben Brettsperrholzelemente eine Haupt- und eine Nebentragrichtung. Die Haupttragrichtung des Elements verläuft parallel zur Ausrichtung der Decklagen, da die Brettlagen in Spannrichtung die statische Leistungsfähigkeit bestimmen. Die Elemente können proportional zu ihrer Tragfähigkeit in Haupt- und Nebenspannrichtung zweiseitig auskragen.

Vertikale Lasten werden in Brettsperrholzwänden nur von den vertikalen Brettlagen optimal abgetragen. Daher ist eine Wand mit vertikal angeordneten Brettern in den Decklagen leistungsfähiger als eine Wand mit horizontalen Decklagen. Horizontale Lasten können durch den flächigen homogenen Querschnitt und durch die Festigkeit gut aufgenommen werden. Deshalb sind Brettsperrholzelemente auch gut zur Aussteifung geeignet.⁵⁰

⁵⁰ Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 2017, 54, 62.

Im Holzbau werden oft auch andere Materialien herangezogen, welche mit dem Baustoff Holz in Verbindung gebracht werden, um einige Eigenschaften zu verbessern. Beton weist einige komplementäre Eigenschaften zu Holz auf, wie eine vergleichsweise hohe Masse und die Nichtbrennbarkeit. Daher ist die Kombination dieser beiden Materialien sehr sinnvoll. Man hat die Möglichkeit größere Spannweiten zu erzeugen, erhält eine erhöhte Brandsicherheit, verbesserte Brandschutzmaßnahmen und auch eine höhere Steifigkeit der Bauteile durch ein verbessertes Schwingungs- und Durchbiegungsverhalten. Außerdem wird die vertikale Setzung minimiert und die Holzkonstruktion wird durch die Aufbetonschicht einerseits während der Bauzeit und andererseits bei inneren Leckagen geschützt.⁵¹

⁵¹ Vgl. Kaufmann/Krötsch/Winter 2017, 42.



Abb.17

NACHHALTIGKEIT

„Wen anderes als die Natur können wir fragen, um zu wissen wie wir leben sollen, um wohl zu leben?“⁵²

Das gesunde Bauen beschreibt eine ursprüngliche Art des Bauens, bei der man einfache Bauweisen heranzieht und natürliche, lokale Baumaterialien verwendet. Man versucht, sich beim Bauen an der Natur zu orientieren und von ihr zu lernen. Dafür sind ökologische Grundsätze, welche die Beziehung zwischen Lebewesen und Umwelt beschreiben, nicht ausreichend, weil dabei das Wohlbefinden und die Gesundheit des Menschen nicht explizit einbezogen werden. Es ist vielmehr ein ganzheitlicher Ansatz notwendig, der zu einer nachhaltigen, ökologischen und sozialverträglichen Baukultur führt. Hier kommt der Begriff der ‚Baubiologie‘ ins Spiel, welche die Beziehung zwischen Mensch und gebauter Umwelt als Ganzes betrachtet. Es werden neben bauphysikalischen und ökologischen Aspekten auch die gesundheitlichen und sozioökologischen Ansprüche des Menschen sowie dessen subjektives Wohlbefinden einbezogen.⁵³

In der Natur sind eine Vielzahl an Materialien zu finden, die sich sehr gut für das Bauen eignen, wie zum Beispiel Holz, Stroh und Lehm. Für die Baubiologie ist es wichtig, nachwachsende und mineralische, das heißt in der Natur vorkommende Baustoffe, für Konstruktion, Dämmung und Ausbau zu verwenden. Diese haben eine lange Lebensdauer und die Kosten für die Pflege sind gering. Material-, Energie- und Flächenverbrauch sind wichtige Aspekte in Bezug auf nachhaltiges Bauen, aber auch das Thema des Transportes, bei dem eine große Menge an grauer Energie gespart werden kann. Daher ist die Verwendung von möglichst nur regional vorkommenden und überwiegend nachwachsenden Rohstoffen von großer Bedeutung. Diese Materialien sollten möglichst unbehandelt und naturbelassen eingebaut werden, um sie später dann recyceln, kompostieren oder wiederverwenden zu können. Alle diese Faktoren

⁵² Christoph Martin Wieland zit.n. Liedl/Rühm 2019, 9.

⁵³ Vgl. Liedl/Rühm 2019, 9.

tragen zum ökologischen Fußabdruck des Gebäudes bei.⁵⁴

Beim gesunden und nachhaltigen Bauen geht es auch darum, natürliche Ressourcen zu schonen und sie sparsam einzusetzen, um das Ökosystem in seiner Gesamtheit zu schützen. Viele Abfallprodukte lassen sich zum Beispiel als Baustoffe wiederverwenden, wie Stroh, das beim Dreschen von Getreide übrig bleibt, oder auch Jute aus nicht mehr benötigten Jutesäcken. Und natürlich schließt Nachhaltigkeit im Bau auch das Stärken und Unterstützen von lokalen Handwerksbetrieben ein.

Im Innenraum ergeben sich durch den Einsatz von unbehandelten und naturbelassene Materialien Vorteile für das Raumklima, welches für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Nutzer von Bedeutung ist. Naturbelassene Materialien sorgen in Kombination mit regelmäßigem Luftaustausch dafür, dass Staub, Schimmelpilze, Bakterien und Allergene so weit wie möglich reduziert oder vermieden werden. Diese Materialien haben im Vergleich mit künstlich hergestellten Baustoffen keinen Nachteil hinsichtlich Stabilität und Langlebigkeit, häufig übertreffen sie diese sogar.

Beim nachhaltigen Bauen wird der gesamte Lebenszyklus des Gebäudes von der Errichtung über den Betrieb bis hin zu einem möglichen Rückbau betrachtet. Die Gebäude sind viele Jahrzehnte lang haltbar, ohne dass man nennenswerte bauliche Schäden befürchten müsste. Baubiologisch und nachhaltig Bauen ist auch wirtschaftlich. In den meisten Fällen sind die Baukosten zwar höher als bei einem vergleichbar konventionell gebautem Haus, aber bei sachgerechter Nutzung treten sehr selten größere Schäden am Gebäude auf und die Betriebs- und Energiekosten lassen sich meist relativ niedrig halten.⁵⁵

⁵⁴ Vgl. Liedl/Rühm 2019, 57.

⁵⁵ Vgl. Liedl/Rühm 2019, 10 - 13.

Auch im Bereich der Dämmstoffe sind natürliche Materialien ein großes Thema. Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen sind diffusionsoffen und haben deshalb den Vorteil, dass Feuchtigkeit, die in das Material eingedrungen ist, schnell wieder entweichen kann. Sie können 30 Prozent ihres Gewichts an Feuchtigkeit aufnehmen, ohne dass die Dämmwirkung beeinträchtigt wird. Kondenswasser im Bauteil, das zu Schimmelbildung führen kann, wird somit auf natürliche Weise vermieden. Um die Brandschutzvorschriften zu erfüllen, werden natürliche Dämmstoffe oft mit Zusätzen versehen. Umweltfreundliche Flammschutzmittel sind zum Beispiel Natriumcarbonat oder Ammoniumpolyphosphat. Auch Borate kommen manchmal zum Einsatz, sind aber in den verwendeten Mengen für den Nutzer gesundheitlich unbedenklich. Die Herstellung natürlicher Dämmstoffe wird laufend weiterentwickelt um bestimmte Aspekte, wie zum Beispiel das Brandverhalten oder den Feuchteschutz zu verbessern.

Als baubiologisch empfehlenswerte Dämmstoffe gelten tierische Dämmstoffe, wie Schafwolle, pflanzliche Dämmstoffe, wie Baumwolle, Hanf und Stroh, und auch mineralische Dämmstoffe, wie Perlite, Kalziumsilikat und Blähton.⁵⁶

Nachhaltigkeit kann als Form des ökologischen und ökonomischen Handelns gesehen werden, die gegenwärtigen und zukünftigen Generationen vergleichbare oder auch bessere Lebensbedingungen ermöglichen soll. Im Zentrum der Nachhaltigkeit stehen Umwelt, wirtschaftliche und soziale Aspekte.⁵⁷ Beim Konzept der Nachhaltigkeit geht es weniger darum, eine exakte Definition zu entwickeln sondern vielmehr, „[...] um die Bestimmung dessen, was Bestand haben soll und um die Verknüpfung der zeitlichen und räumlichen Ebene, die eine Nachhaltigkeitspolitik einzubeziehen hat. Die Grundidee basiert also auf der einfachen Einsicht, dass ein System dann nachhaltig ist, wenn es selber überlebt und langfristig Bestand hat. Wie es konkret auszusehen hat, muss im Einzelfall geklärt werden.“⁵⁸

⁵⁶ Vgl. Liedl/Rühm 2019, 99 – 111.

⁵⁷ Vgl. Nachhaltigkeit Definition, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm, 10.09.2019.

⁵⁸ Carnau 2011, 14.

„Der Vorgang des Entwerfens beruht auf einem ständigen Zusammenspiel von Gefühl und Verstand. Die Gefühle, die Vorlieben, Sehnsüchte und Begierden, die aufkommen und Form werden wollen, sind mit kritischem Verstand zu prüfen. Ob abstrakte Überlegungen stimmig sind, sagt uns das Gefühl.

Entwerfen heisst zum grossen Teil verstehen und ordnen. Aber die eigentliche Kernsubstanz der gesuchten Architektur entsteht durch Emotion und Eingebung, denke ich.“⁵⁹



Abb. 18

4 | WEIN.BAU

Die Weinwelt befindet sich in ständigem Wandel und ständiger Entwicklung. Beispielhaft dafür sind die vielen neuen önologischen Verfahren, die Globalisierung des Weinbaus und des internationalen Weinhandels. Es entsteht auch eine Vielzahl an neuen Produktionsstätten, denen nicht nur mehr von der Weinwelt, sondern auch von Laien, immer mehr Beachtung geschenkt wird.

Somit werden neue Kellereiprojekte einerseits von der praxisgerechten Anwendung der Produktionsverfahren und andererseits vom veränderten Verbraucherverhalten, den daraus resultierenden Absatzstrukturen und den im internationalen Vergleich gestiegenen Ansprüchen an die Außendarstellung beeinflusst. Das Bauen für den Wein rückt von seiner früheren Randbedeutung immer mehr in den Fokus unternehmerischer Aktivitäten.

Somit stehen bei vielen Neu-, Ergänzungs- und Umbauten von Weingütern und Kellereien nicht mehr allein die rationellen und optimalen produktionstechnischen Abläufe im Vordergrund, sondern auch visuelle und haptische Gestaltungselemente sind genauso wichtig geworden. Auch der Materialwahl wird eine besondere Bedeutung zugesprochen, um eine optisch wirkungsvolle Inszenierung des Weines zu ermöglichen. Auf diese Weise sind Weingüter und Kellereien zugleich Vermarktungsinstrumente und erfüllen mit ihrer eindrucksvollen Raumästhetik manchmal sogar Funktionen des Eventmarketings.⁶⁰

Auch beim Entwurf des Weingutes Schölzhorn geht es neben dem Bauen für die Arbeit und Produktion auch darum, ein besonderes und geschmackvolles Umfeld für die Präsentation der produzierten Weine und einen Ort zum Verweilen zu schaffen.

⁶⁰ Vgl. Duhme/Friederichs/Woschek 2011, 7.



Abb. 19

BESTAND

Das Weingut Schölzhorn befindet sich in Leutschach an der Weinstraße, in der Südsteiermark. Es ist südlich etwas außerhalb des Ortes, in Richtung der Grenze zu Slowenien, positioniert. Das Objekt liegt auf einer kleinen Anhöhe und ist von Weingärten umgeben. In der Umgebung befinden sich nur vereinzelte Häuser. Südwestlich liegt ein weiteres Weingut und im Süd - Osten befindet sich der Weißenbach.

Die Weingärten des Weingutes umfassen eine Fläche von 2,5 Hektar. Sie befinden sich auf einer Höhe von 400 bis 480 Meter über dem Meeresspiegel und bestehen aus zwei Kesseln, die Richtung Süden und Süd - Osten ausgerichtet sind. Durch das vorherrschende illyrische Klima und den kalkhaltigen, lehmigen Sandboden, welcher ‚Opok‘ genannt wird und speziell in der Süd- und Oststeiermark vorkommt, erhalten die Weine eine besondere Individualität. Hergestellt werden die Qualitätsweine Morillon, Sauvignon Blanc und ein oranger Chardonnay.

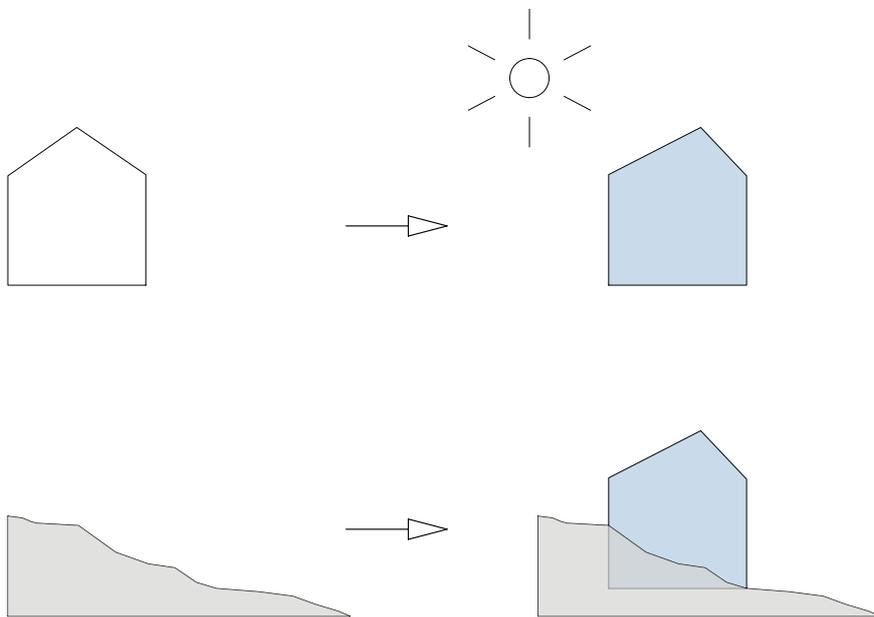
Die bestehende Struktur setzt sich aus drei Gebäuden zusammen. Gebäude 1 ist das Presshaus des Weingutes. Es ist zweigeschossig, wobei im unteren Geschoss alte Kellergewölbe vorzufinden sind. Dort befinden sich einerseits Lagerräume für die Geräte und Maschinen, andererseits die Räumlichkeiten für die Gärung des Weines. Im oberen Geschoss findet die Pressung der Trauben statt und im nördlichen Teil des Gebäudes wird der fertige Wein gelagert.

Gebäude 2 ist ein kleinerer langgezogener Baukörper mit einem Satteldach und zwei Dachgauben. Das Gebäude dient als Wohnhaus. Es ist eingeschossig und ein kleiner Teil des Gebäudes ist unterkellert. Zu einem späteren Zeitpunkt erfuhr das Gebäude eine Erweiterung, welche als Fahrzeugunterstand dient.

Gebäude 3 ist ein alter, ungenutzter Stall mit Pultdach. Dieser wurde durch eine kleine Gaststätte, einen Buschenschank, ergänzt, um einen Ort für die Verkostung und den Ausschank der produzierten Weine zu schaffen.

Die Farbgestaltung des Bestandes ist, wie es typisch für die Südsteiermark ist, an den verwendeten Baumaterialien und an der Natur orientiert. Das Erdgeschoss des bestehenden Presshauses hat einen gelben Anstrich und beim oberen Geschoss wurde das Holz sichtbar gelassen. Der zu einem späteren Zeitpunkt zugebaute Teil des Hauses wurde nicht verputzt, sondern seine Mischbauweise wurde sichtbar belassen. Auch das jetzige Wohnhaus erscheint in gelber Farbe, in der Farbe der Sonne. Der provisorisch zugebaute Buschenschank ist genauso wie der Zubau des Presshauses in seiner grauen Erscheinung belassen worden. Türen und Fensterläden des Wohn- und Presshauses sind grün, um wieder eine Verbindung mit der Natur und somit mit der Umgebung darzustellen.

Mittlerweile ist das Hofensemble in die Jahre gekommen und bedarf einer generellen Sanierung beziehungsweise einer Revitalisierung.



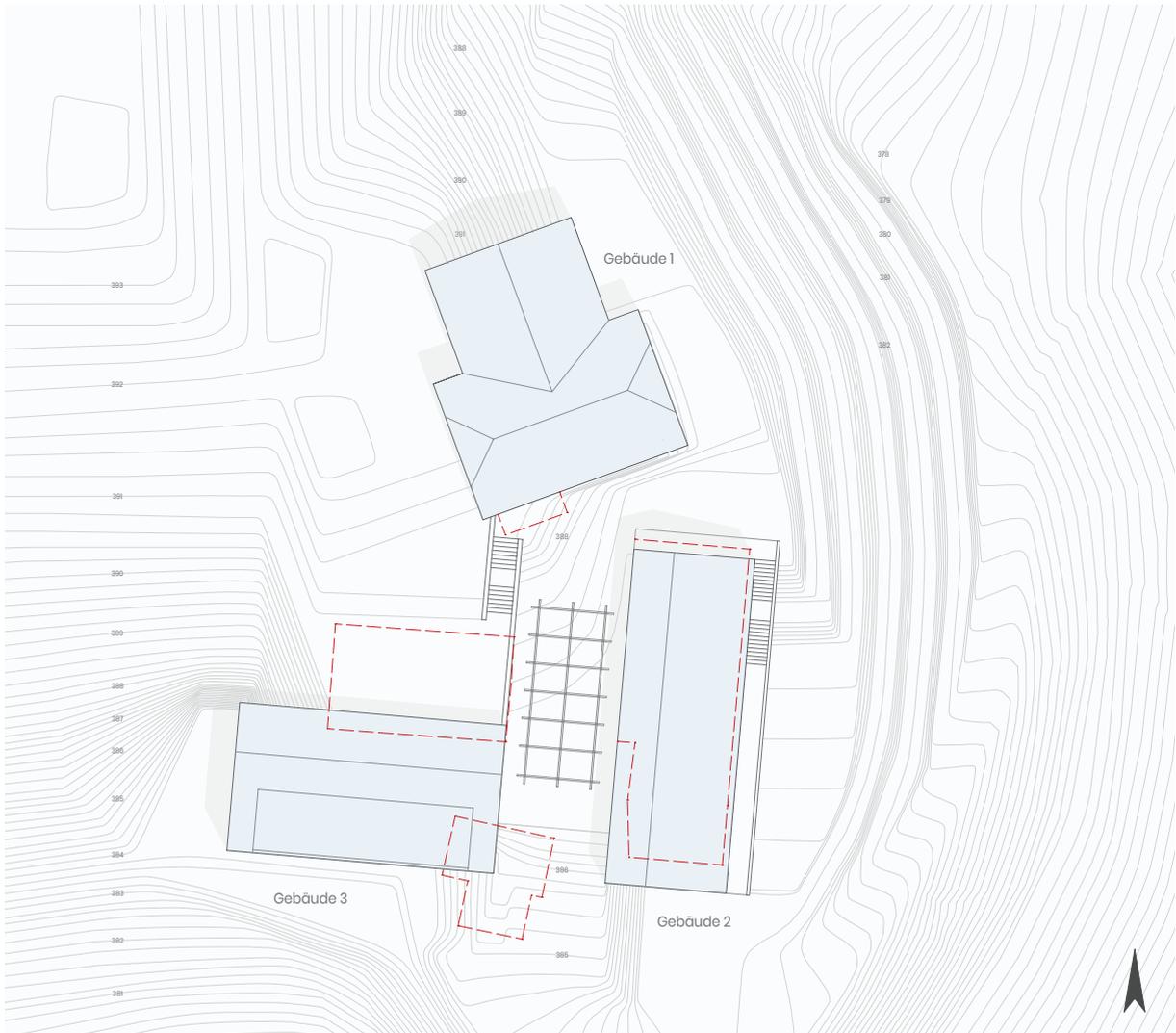
KONZEPT

Das architektonische Konzept sieht eine Umgestaltung und Aufwertung des bestehenden Hofensembles vor, wobei die Struktur der Dreiteiligkeit beibehalten wird. Das ursprüngliche Pressgebäude wird saniert und zukünftig als Wohnhaus genutzt. Das alte Wohnhaus und das Wirtschaftsgebäude werden abgebrochen. Anstelle der beiden im rechten Winkel zueinander stehenden Gebäude werden zwei Neubauten geplant. Eines übernimmt die Funktion der Vinothek und das andere wird zum Gästehaus. Im unterkellerten Geschoss wird die Hofanlage durch großzügige Lagerflächen zusammengefasst. Hierbei wird bereits auf eine zukunftsorientierte Vergrößerung des Betriebes Rücksicht genommen.

Das Erscheinungsbild der bestehenden Hofstelle soll erhalten bleiben und das Zentrum des Ensembles eine Aufwertung erfahren. Diese erlaubt es, die drei Gebäude zu einer zeitgemäßen Einheit zusammenzufassen. Dadurch werden in erster Linie die funktionalen Ziele einer effizienten Wein- und Essigproduktion verfolgt, es soll aber auch eine klare Trennung zwischen privaten und öffentlichen Bereichen hergestellt werden. Gleichzeitig ist es möglich, ein kompaktes und architektonisches Erscheinungsbild zu erreichen. Die typischen Formen des Satteldaches werden in Anlehnung an den Bestand zeitgemäß neu interpretiert und auch die Dimensionen und die derzeitige Position der Gebäude bleibt weitgehend erhalten. Der First der Satteldächer wird bei den beiden Neubauten so verschoben, dass die Dachneigung auf der längeren Seite, welche sich einmal im Süden und einmal im Osten befindet, etwa 25 Grad beträgt und somit die Sonne zum einen als Lichtquelle und zum anderen auch als Energiezufuhr bestmöglich genutzt werden kann.

Der Geländeverlauf wird ins Konzept und in den Entwurf eingearbeitet und genutzt, um einen optimierten Arbeitsablauf für die Verarbeitung der Trauben und den Abtransport des fertigen Produktes zu schaffen.

Das Projekt wird in Massivholzbauweise geplant. Im Innenraum werden Wände und Decken sichtbar gelassen und erzeugen so ein gemütliches und behagliches Ambiente. Durch die Fähigkeit des Baumaterials der Aufnahme und Abgabe von Feuchte sorgen die Massivholzteile für ein angenehmes Raumklima. Hinzu kommt das gute Wärme-Speichervermögen, sodass die Bauteile die Eigenschaft eines guten sommerlichen Wärmeschutzes mit sich bringen. Auch die hinterlüftete Fassade wird aus einer Holzlattung geplant, welche aus einheimischem Lärchenholz bestehen soll. Der natürliche Vergrauungsprozess des Lärchenholzes zeigt die Natürlichkeit und Bodenständigkeit des Projektes. Durch die farbliche Erscheinung fügen sich die Gebäude gut in die Landschaft ein.



Lageplan Neubau, M 1:500

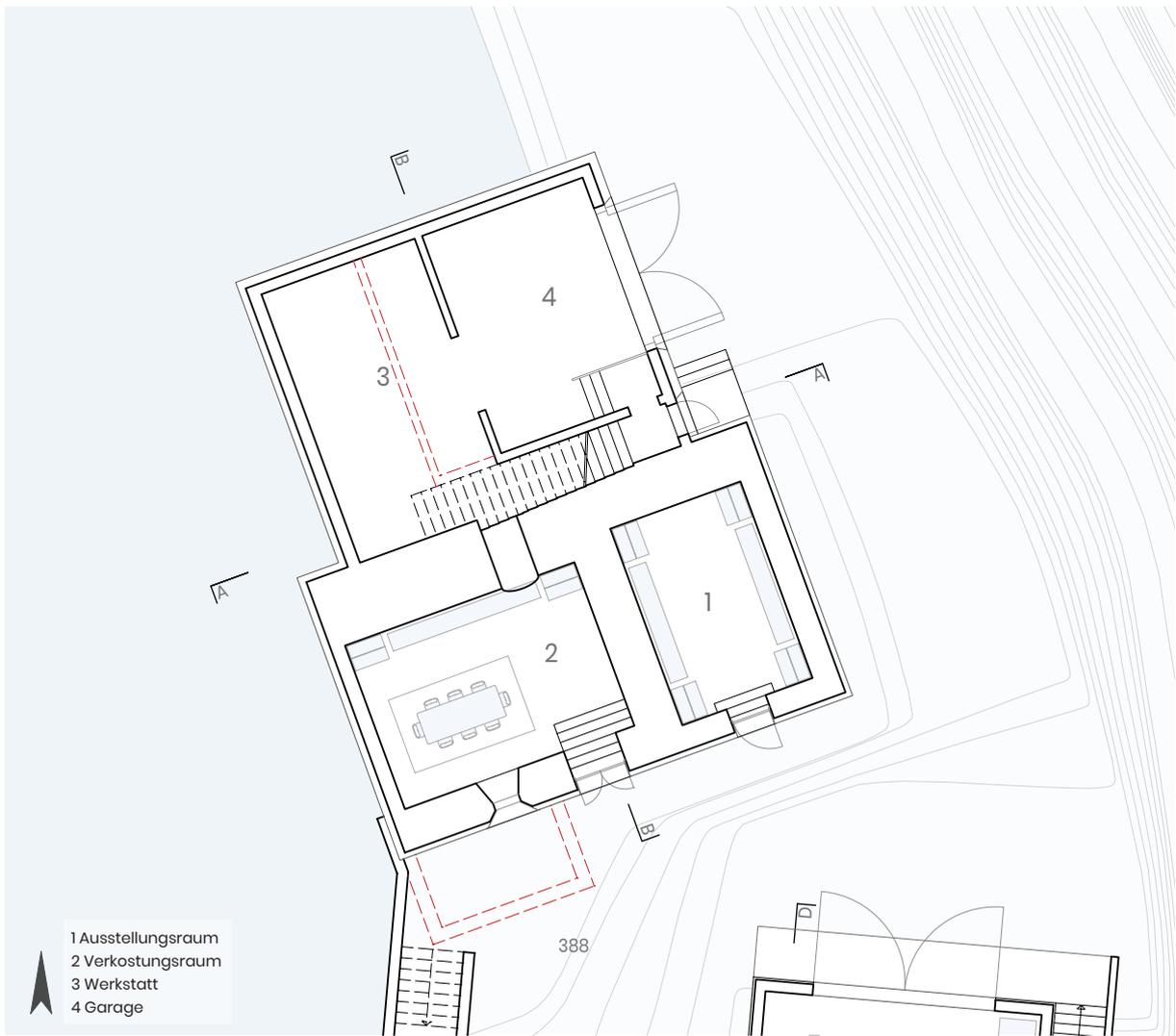
LAGEPLAN

Die Lage und Dimension der Gebäude bleibt annähernd gleich zum Bestand, wie es im Lageplan in strichlierten Linien erkennbar ist. Gebäude 2 und 3 stehen im rechten Winkel zueinander. Dadurch entsteht ein Freiraum, der mit einer Pergola ‚überdacht‘ ist und als Gastgarten genutzt werden kann.

Gebäude 1 wird saniert und in den beiden Obergeschossen als Wohnhaus mit einem Gästezimmer und einem Arbeitsraum genutzt. Im Erdgeschoss wird eine Garage und eine kleine Werkstatt geplant. Der Raum mit den vorhandenen Gewölben wird als Ausstellungs- und Verkostungsraum eingerichtet.

Gebäude 2 ist ein Neubau und dient im Eingangsbereich des Erdgeschosses als Verkostungsraum für die Besucher des Weingutes. Im hinteren Bereich findet die Pressung der Trauben statt. Im Obergeschoss ist eine Galerie zur Weinverkostung geplant, die eine Sicht ins Erdgeschoss ermöglicht. Der nördliche Teil dient als Unterkunftsmöglichkeit für Erntehelfer. Im Untergeschoss gibt es eine Zufahrt zur Ablieferung des Weines und einen weiteren Verkostungsraum, welcher auch als Seminarraum genutzt werden kann. Im Rest des Kellers befinden sich die Fässer und Edelstahltanks für die Weinproduktion.

Der Keller von Gebäude 3 ist mit dem Keller der Vinothek verbunden. In diesem Bereich befinden sich Umkleideräume, der Geräteraum und das Essiglager. Die beiden oberen Geschosse dieses Neubaus dienen als Gästehaus und verfügen über sechs Zimmer.



Gebäude 1, Grundriss Erdgeschoss, M 1:200

GEBÄUDE 1

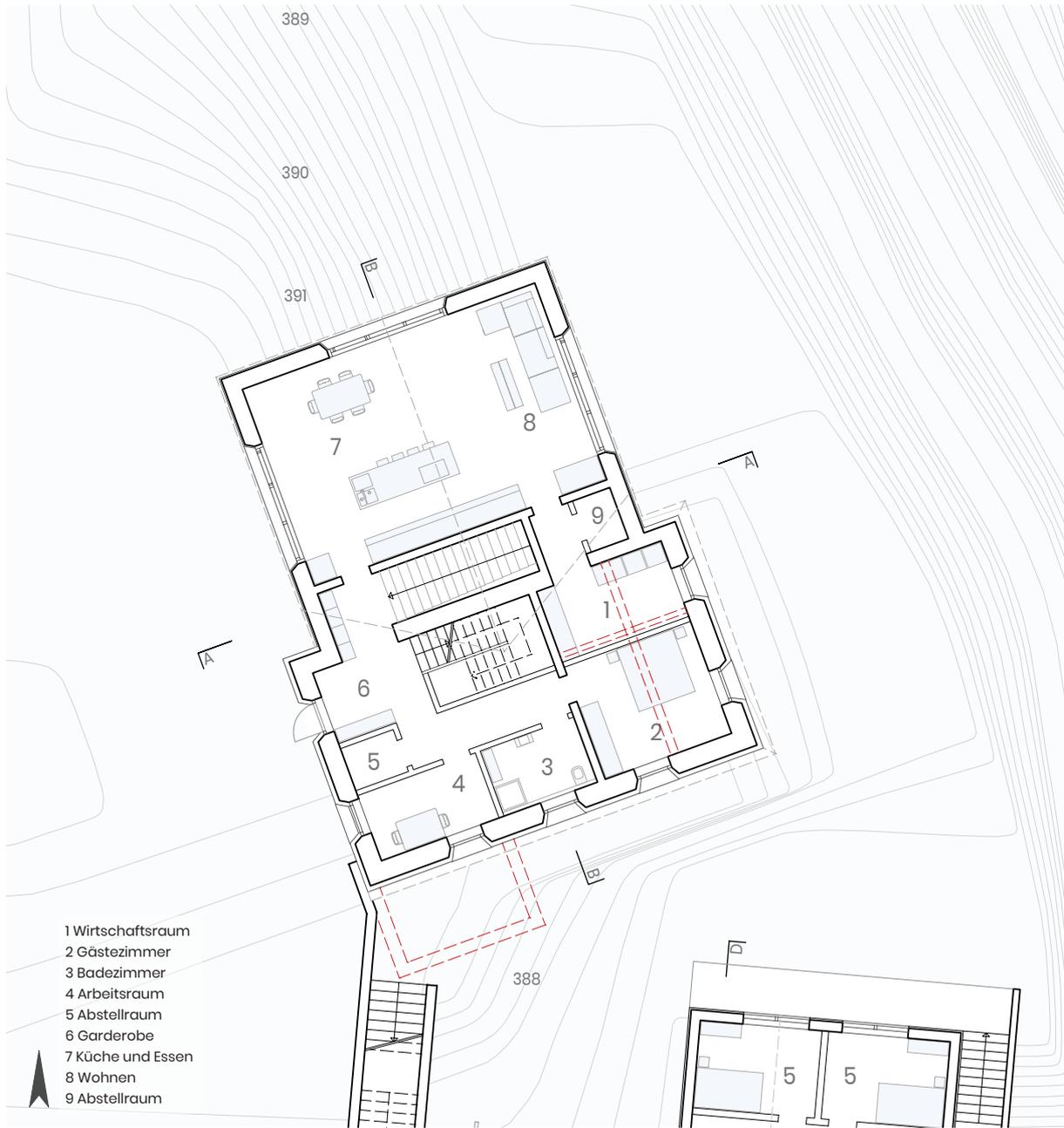
Gebäude 1 ist in Mischbauweise gebaut. Die Änderungen, welche vorgenommen worden sind wurden gut überlegt, um von der Bestandsstruktur so viel wie möglich zu erhalten. Auch im Inneren wurde nicht viel entfernt. Die Außenwände, welche 36 Zentimeter dick sind, bleiben bestehen und werden mit 12 Zentimeter Holzwole - Dämmplatten versehen. Es wird dann ein Rauputz aufgetragen, welcher die gelbliche Farbe des jetzigen Bestandes beibehält.

Im Erdgeschoss entsteht im jüngeren Teil des Gebäudes eine Garage für die privaten Fahrzeuge und eine Werkstatt. Die Zufahrt zur Garage befindet sich im Nordosten. Nebenan befindet sich der bereits bestehende Eingang des Gebäudes, durch den man die Garage, aber auch das obere Geschoss erreichen kann. Im südlichen Teil des Gebäudes wird ein Ausstellungsraum und ein weiterer Verkostungsraum geplant. Im Verkostungsraum bleibt das bestehende Gewölbe erhalten.

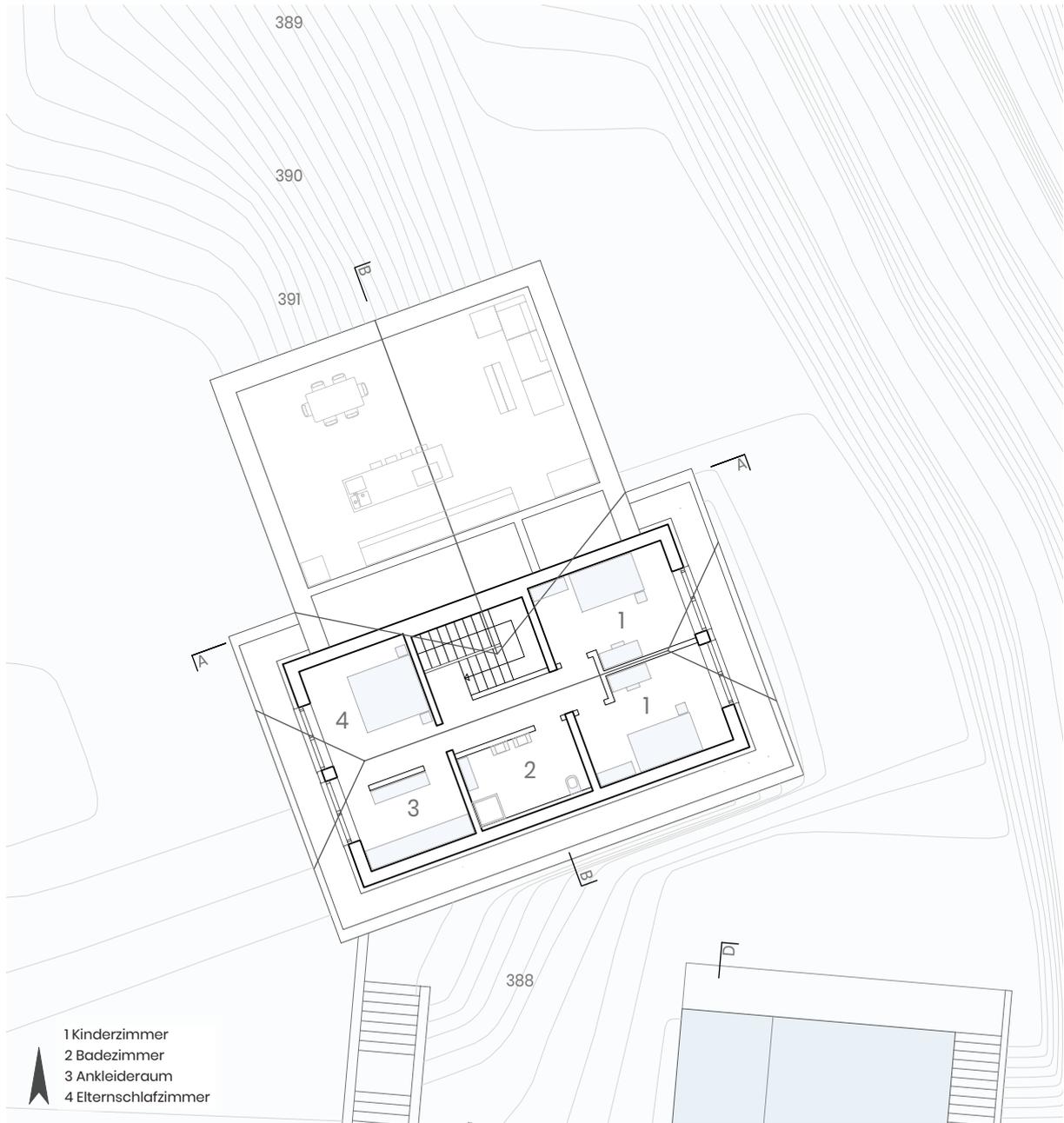
Das erste Obergeschoss ist im Südwesten über einen direkten Eingang erreichbar. Dies ist der Zugang zur privaten Wohnung des Bauherren. Im nördlichen Gebäudeteil befindet sich ein heller, großzügiger Wohn- und Essbereich. Im Süden befinden sich zwei Abstellräume, ein Arbeitsraum, ein Wirtschaftsraum und ein Gästezimmer mit Badezimmer.

In diesem Teil des Gebäudes wird ein zweites Obergeschoss eingezogen, welches über eine neue Treppe erreichbar ist. Dort befinden sich das Elternschlafzimmer, zwei Kinderzimmer und ein Badezimmer.

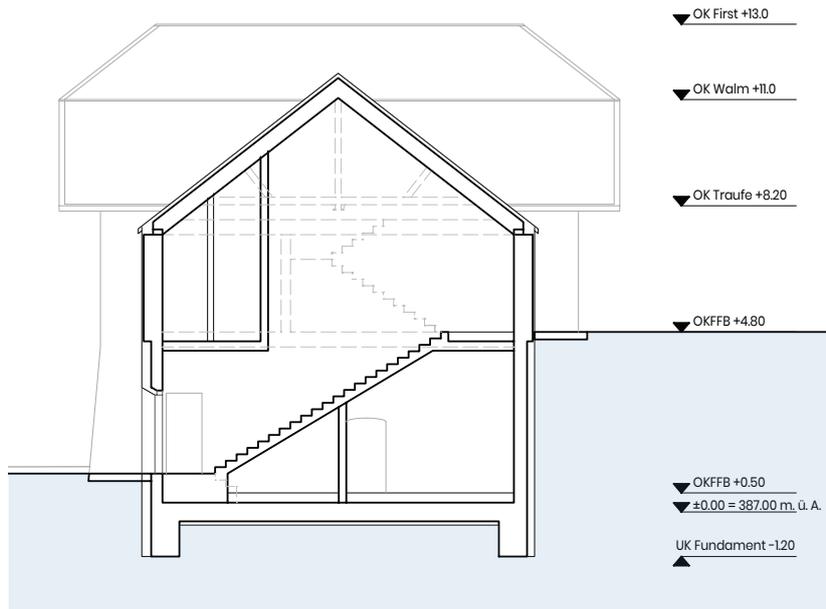
Das Dach behält seine jetzige Form bei. Beim nördlichen Gebäudeteil wird es mit vertikaler Lärchenholzschalung gedeckt. Im Süden wird das Dach mit Schieferplatten versehen.



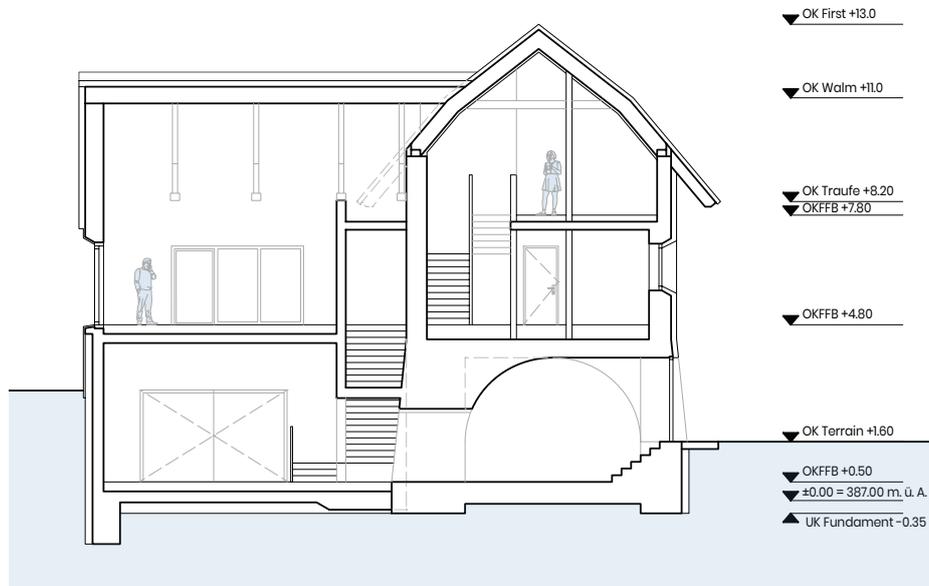
Gebäude 1, Grundriss 1. Obergeschoss, M 1:200



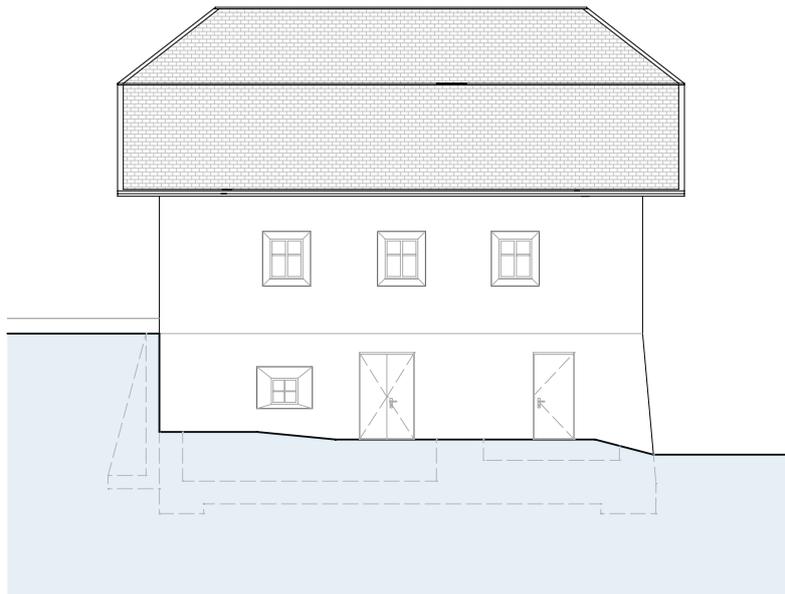
Gebäude 1, Grundriss 2. Obergeschoss, M 1:200



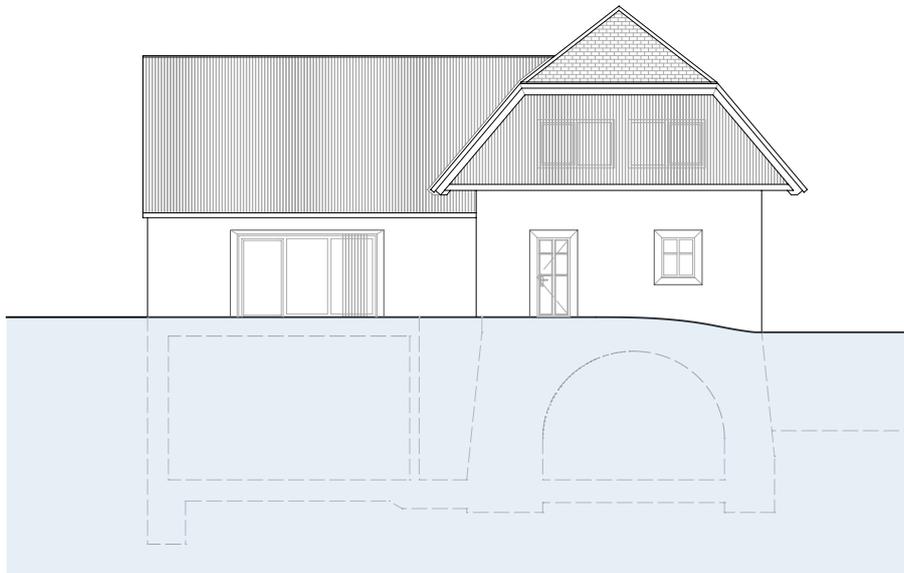
Gebäude I, Schnitt A - A, M 1:200



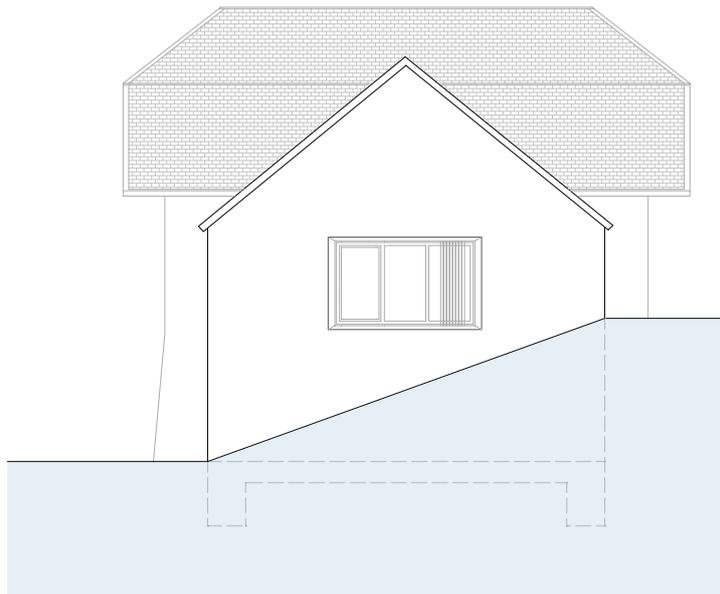
Gebäude I, Schnitt B - B, M 1:200



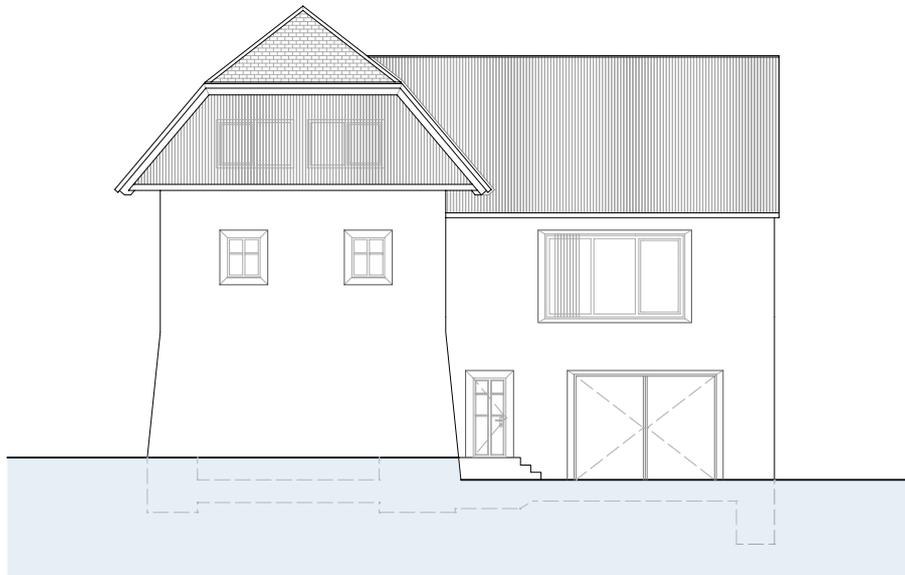
Gebäude 1, Ansicht Süd, M 1:200



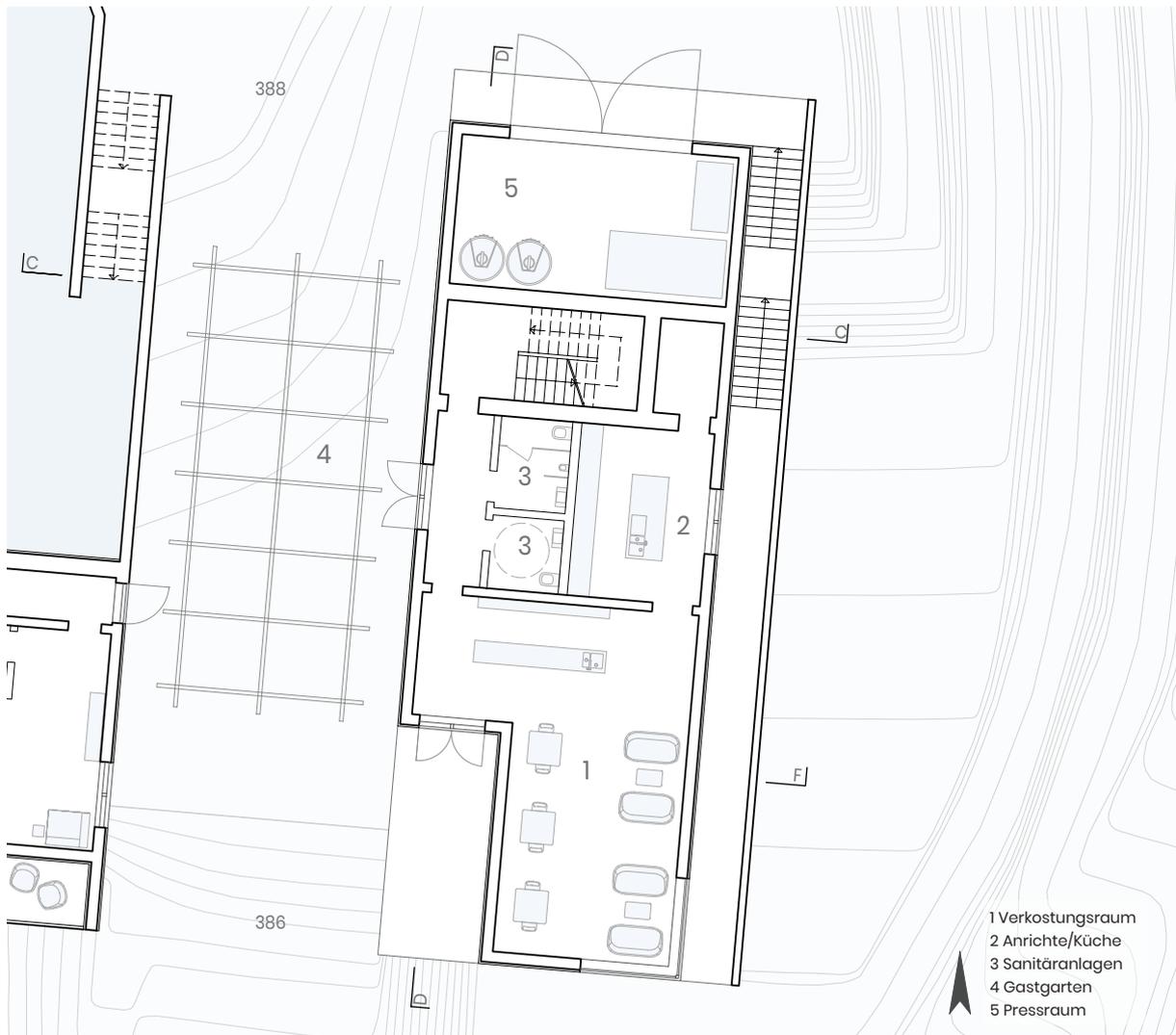
Gebäude 1, Ansicht West, M 1:200



Gebäude 1, Ansicht Nord, M 1:200



Gebäude 1, Ansicht Ost, M 1:200



Gebäude 2, Grundriss Erdgeschoss, M 1:200

GEBÄUDE 2

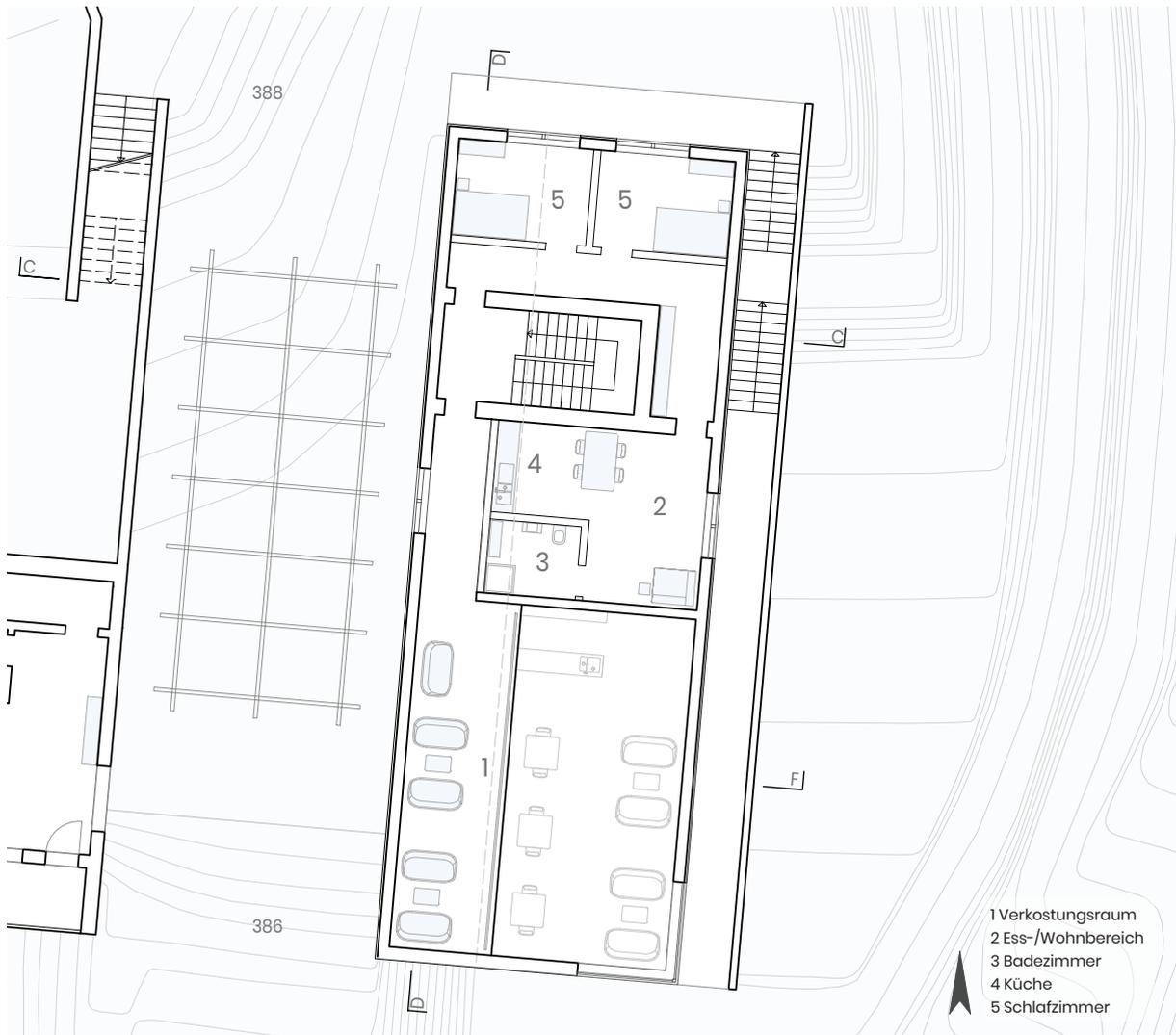
Der Eingang für die Besucher der Vinothek befindet sich im Süden von Gebäude 2. Das Erdgeschoss ist in diesem Bereich etwas eingerückt, um einen überdachten Vorbereich herzustellen. Direkt am Eingang befindet sich eine kleine Garderobe und gleich anschließend ein Empfang für den Besucher. Dieser kann dann im angrenzenden Verkostungsraum des Hauses Platz nehmen. Dieser Raum dient auch als Frühstücksraum für Gäste, zusätzlich werden hier kleine Speisen angeboten. An den Verkostungsraum ist eine kleine Küche beziehungsweise eine Anrichte und ein Abstellraum angeschlossen.

Die Sanitäreanlagen und der Gastgarten, welcher durch eine Pergola ‚überdacht‘ ist, sind über einen Gang erreichbar. Über diesen gelangt man auch zur Treppe, die ins erste Obergeschoss führt.

Im nördlichen Teil des Gebäudes befindet sich der Pressraum, welcher eine Größe von etwa 35 m² aufweist. Dort befindet sich eine Traubenpresse und einer Rebelmaschine. Die Trauben werden hier mit dem Traktor angeliefert und so schnell wie möglich verarbeitet. Über Aussparungen im Boden dieses Raumes kann die Schwerkraft genutzt werden, um die Maische in den Gärkeller zu befördern.

Der Pressraum ist eigentlich ein Mehrzweckraum, da hier nicht nur die Annahme und die Kelterung der Trauben erfolgt. Er kann auch für die Flaschenabfüllung und -etikettierung verwendet werden, da er nur für wenige Wochen im Jahr als Pressraum benötigt wird. Der Pressraum dieses Projektes wird im restlichen Jahr zur Unterbringung von Geräten wie Pumpen, Separatoren und Filter genutzt, da der Rest im Keller passiert.

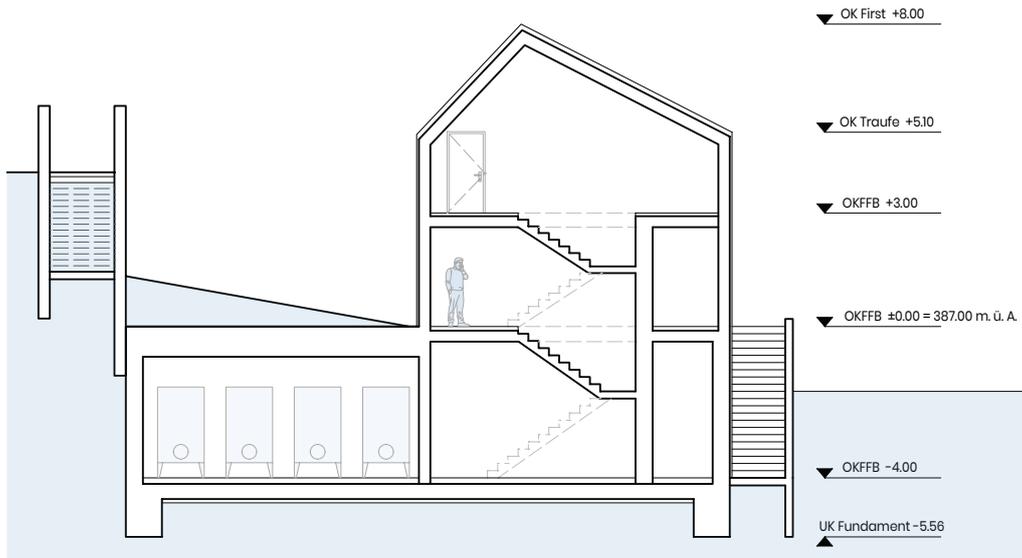
Über eine Treppe im Osten, außerhalb des Gebäudes, wird ein direkter Zugang zum Keller ermöglicht.



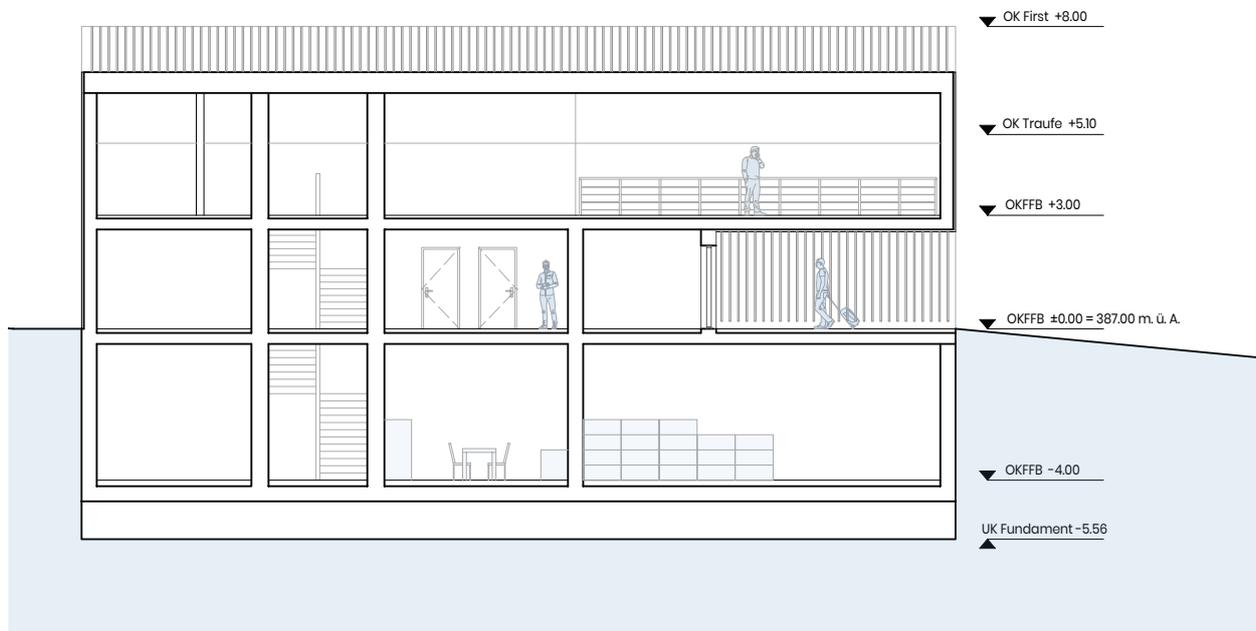
Gebäude 2, Grundriss Obergeschoss, M 1:200

Über das Treppenhaus ist das Obergeschoss von Gebäude 2 erreichbar. Die Besucher können dort in der Galerie im Süden des Gebäudes genauso wie im Verkostungsraum den Wein genießen und haben dabei auch einen Blick ins Erdgeschoss und hinaus in die Landschaft.

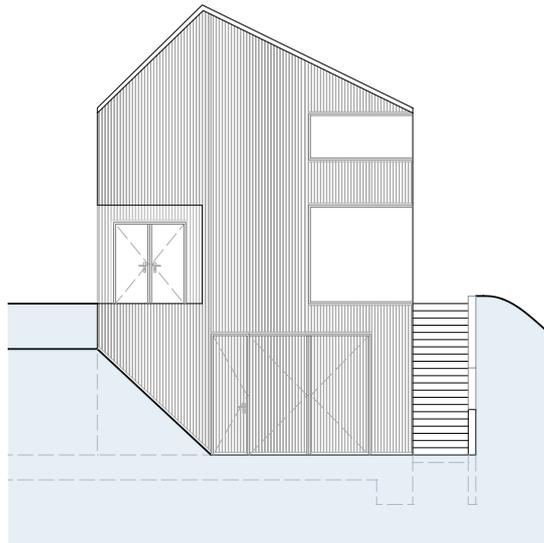
Der andere Teil des Obergeschosses ist ein privaterer Bereich. Dort befinden sich zwei Schlafzimmer, ein Badezimmer, eine Küche und ein Ess- und Wohnbereich. Diese kleine Wohnung wird den Erntehelfern als Unterkunft zur Verfügung gestellt, welche dem Weinbauer im September und Oktober bei der Traubenernte zur Hilfe kommen.



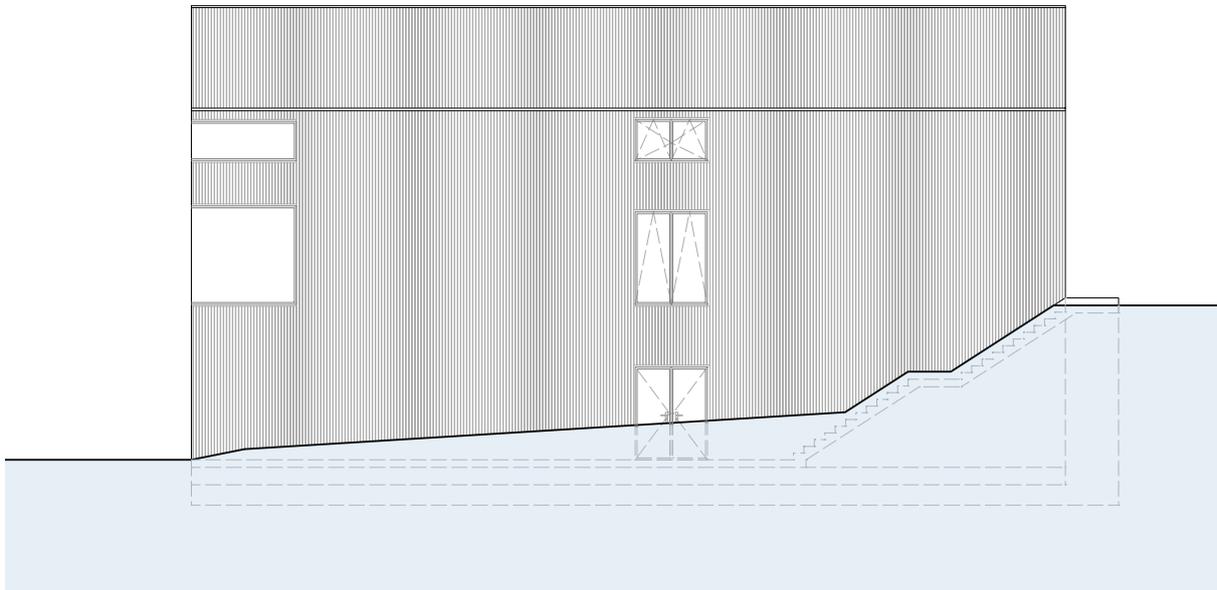
Gebäude 2, Schnitt C-C, M 1:200



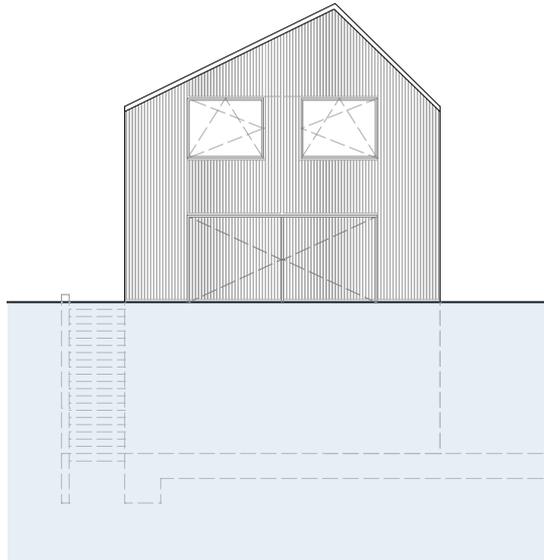
Gebäude 2, Schnitt D-D, M 1:200



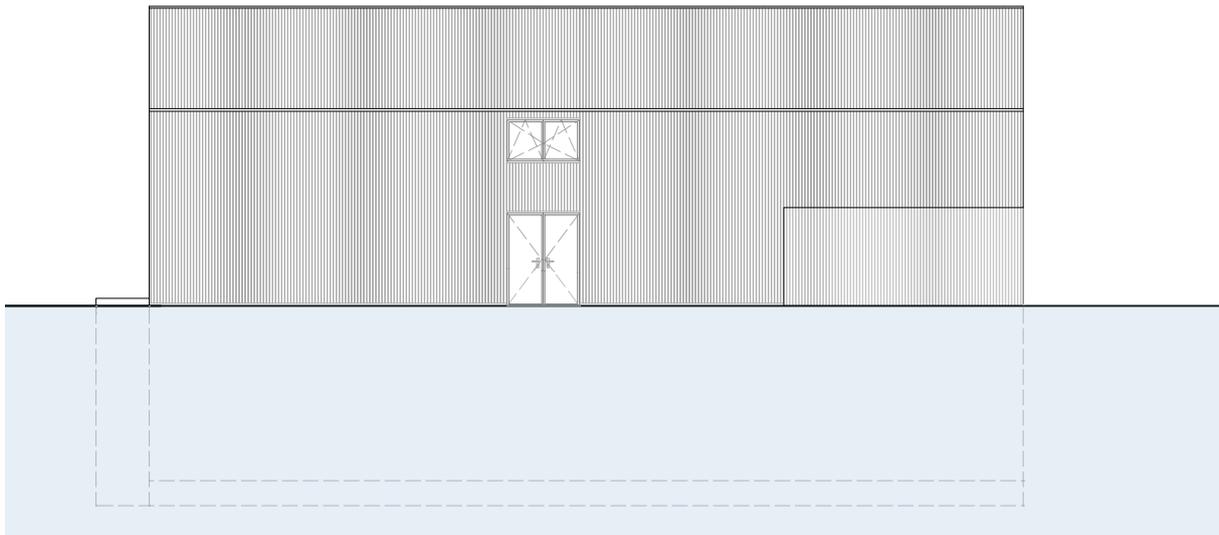
Gebäude 2, Ansicht Süd, M 1:200



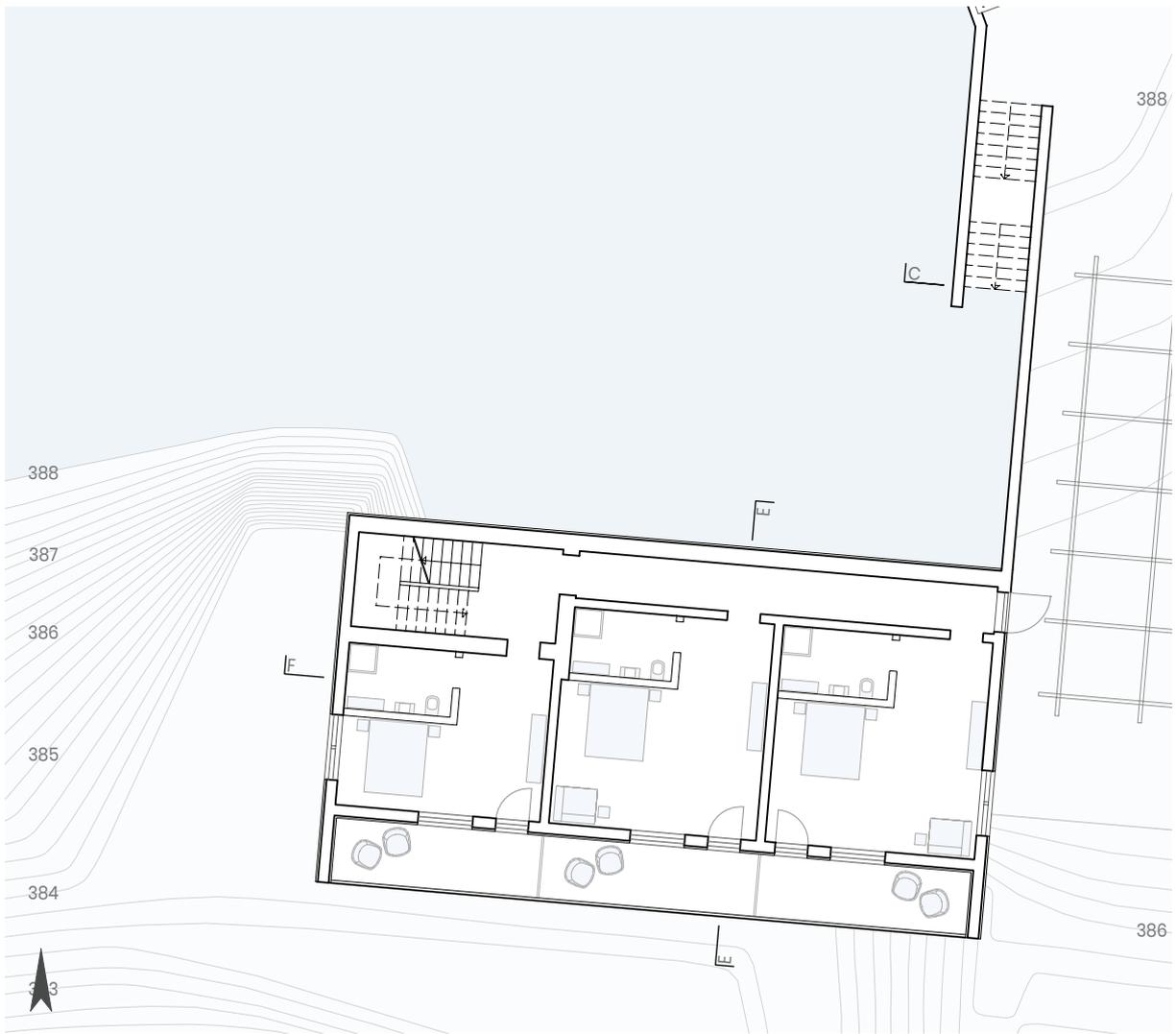
Gebäude 2, Ansicht Ost, M 1:200



Gebäude 2, Ansicht Nord, M 1:200



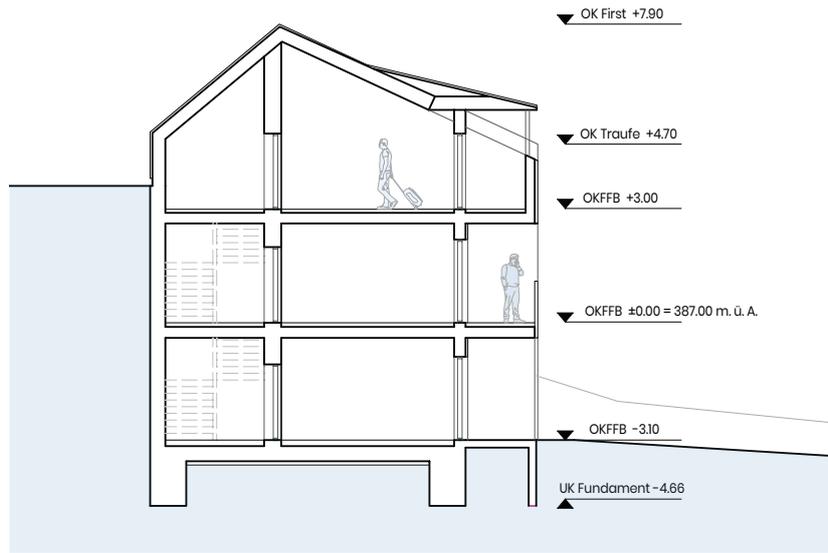
Gebäude 2, Ansicht West, M 1:200



Gebäude 3, Grundriss Erdgeschoss, M 1:200

GEBÄUDE 3

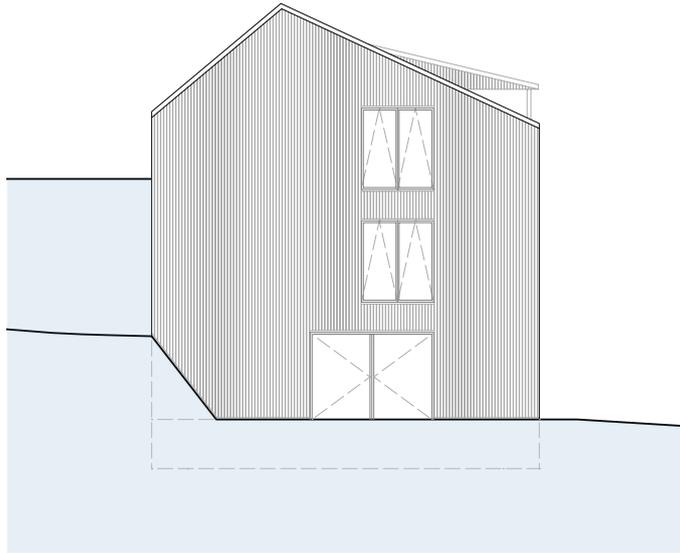
Gebäude 3 ist das Gästehaus des Weingutes. Es besteht aus einem Erdgeschoss und einem Obergeschoss, wobei in jedem der beiden Geschosse drei Zimmer vorhanden sind. Durch vorhandene Schlafsofas in jedem Zimmer können bei Bedarf auch drei oder vier Gäste in einem Zimmer untergebracht werden. Im Norden des Gebäudes befindet sich die Erschließung. Die Zimmer sind nach Süden ausgerichtet und jedes Zimmer hat Zugang zum südseitigen Balkon.



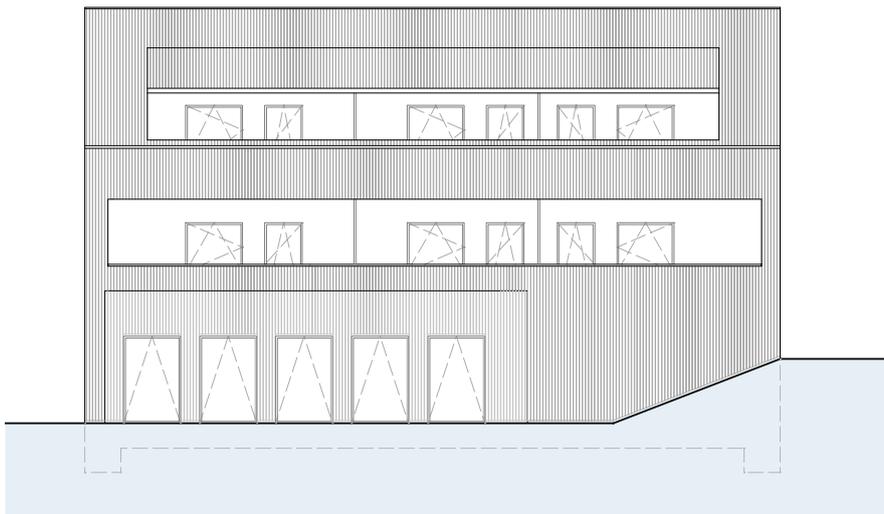
Gebäude 3, Schnitt E-E, M 1:200



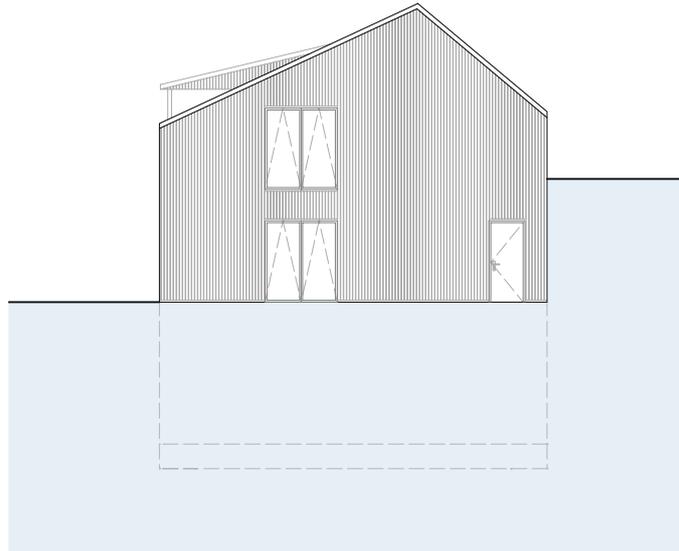
Gebäude 2 und 3, Schnitt F-F, M 1:200



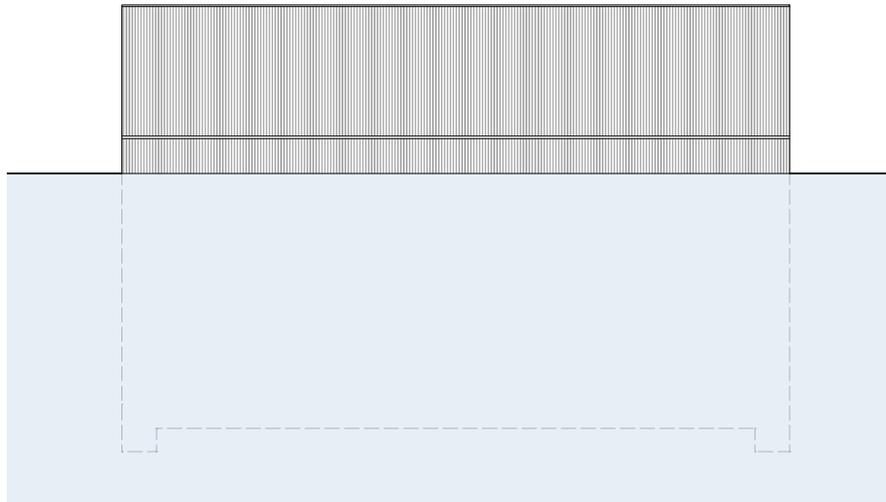
Gebäude 3, Ansicht West, M 1:200



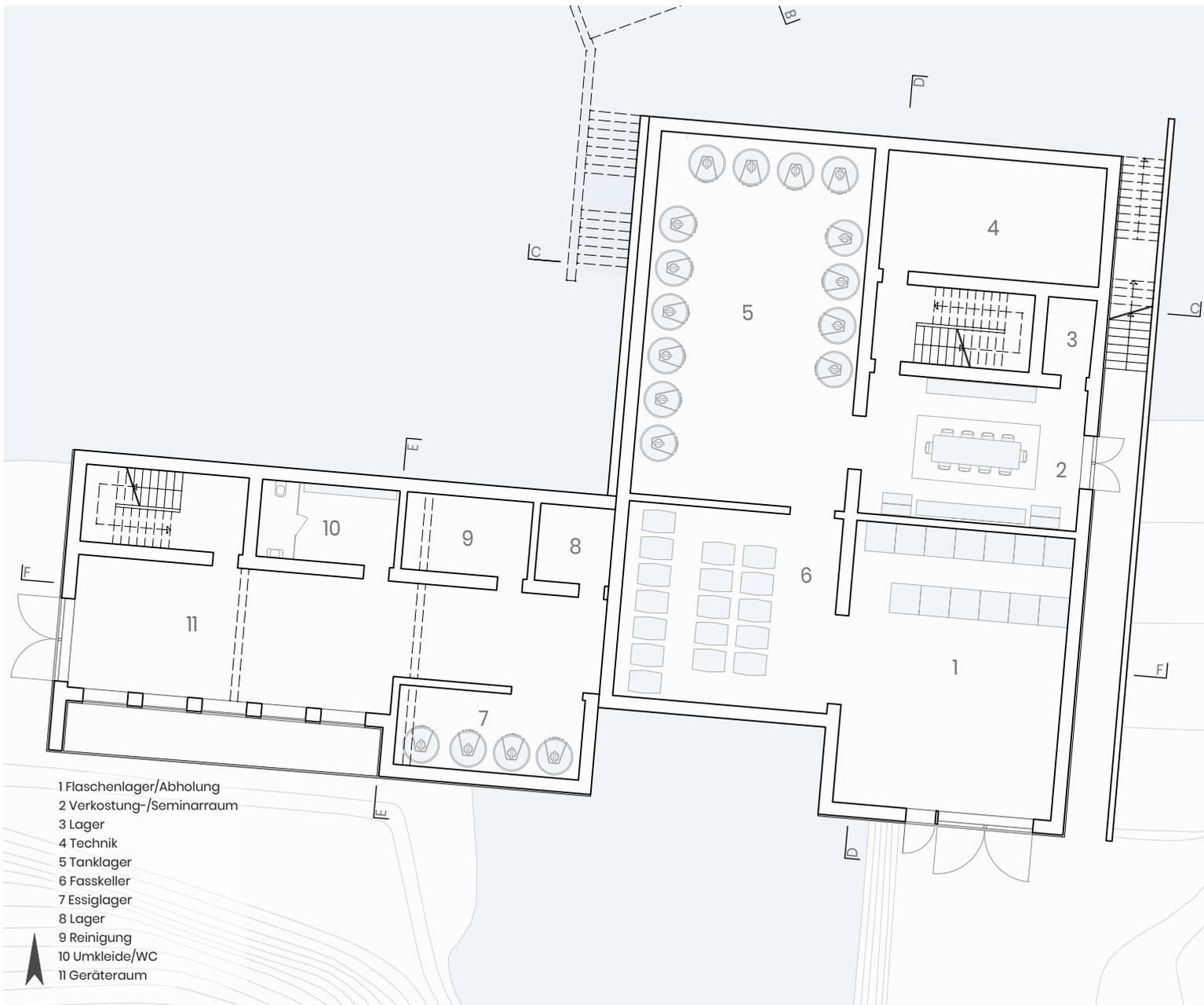
Gebäude 3, Ansicht Süd, M 1:200



Gebäude 3, Ansicht West, M 1:200



Gebäude 3, Ansicht Nord, M 1:200

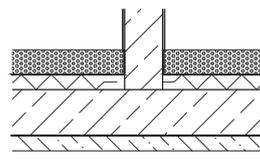
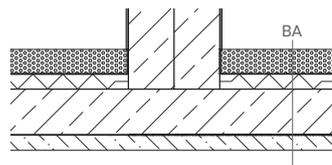
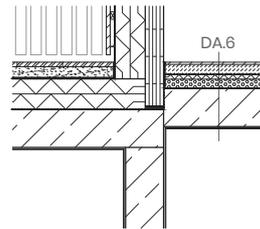
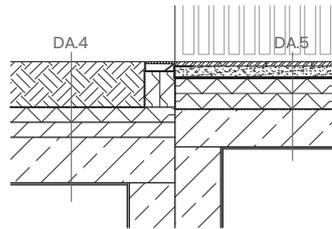
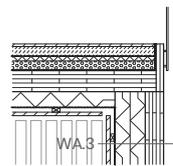
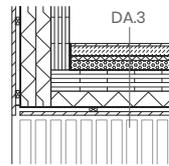
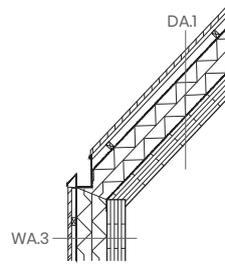
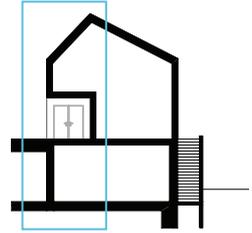


KELLERGESCHOSS

Die Gebäude 1 und 2 sind unterkellert. Der Keller ist über beide Treppenhäuser erreichbar. Die beiden wichtigsten Räume des Kellers sind die beiden Räume, in denen der Wein zum einen in den Edelstahl tanks und zum anderen in den Fässern gelagert ist. Diese befinden sich im Zentrum des Kellers. Hier ist ein optimales Weinklima wichtig. Es soll geruchsneutral, trocken und kühl sein, das heißt durchschnittlich soll eine Temperatur zwischen 10 und 12 Grad Celsius vorherrschen. Da die Luftfeuchtigkeit im Holzfasskeller höher (85 Prozent) sein soll als im Tanklager, ist es wichtig, dass es zwei getrennte Räume sind. Im Flaschenkeller sollte die Luftfeuchtigkeit am geringsten sein. Dieser verfügt über einen direkten Eingang über ein Tor, wo die Abholung des abgefüllten Weines stattfindet. Dort können die Weine von zwei Ernten gelagert werden.

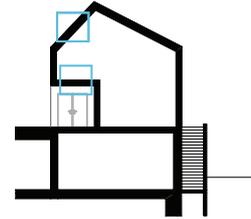
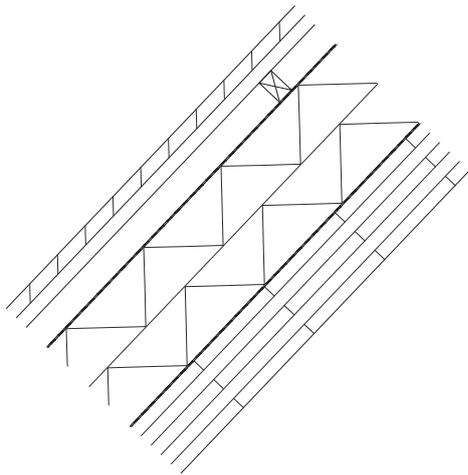
Über eine außenliegende Treppe im Osten von Gebäude 2 ist ein weiterer Verkostungsraum erreichbar. Dieser kann für größere Gruppen oder auch für Abhaltungen von Seminaren verwendet werden. Von dort aus kann man einen Blick in das Tanklager werfen.

Im westlichen Teil des Kellers befinden sich die Umkleideräume, Sanitärräume, sowie ein Lager und ein Raum für die Reinigungsgeräte und -mittel. Eine große Halle dient als Geräteraum. Dieser ist im Westen über ein Tor direkt erreichbar und befahrbar. Im Süden besteht die Fassade aus fünf Fenstern, welche genügend Licht und Frischluft für die Arbeit bei den Maschinen und Geräten bietet.



Fassadenschnitt, M 1:50

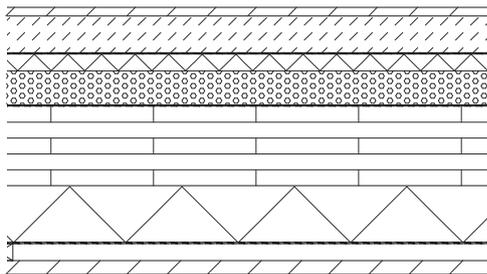
AUFBAUTEN



DA.1 - DACH:

- 24 Schalung vertikal, Lärche gebeizt, sägerau, 70 mm breit
- 24 Holz Lärche Schalung
- 50 Holz Fichte Konterlattung (30/50)
- Abdichtungsbahn
- 200 Holzfaser - Dämmplatten
- Winddichtung (pro clima)
- 120 Brettsper Holz

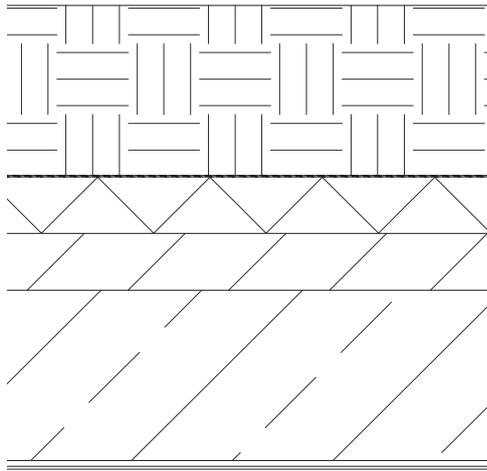
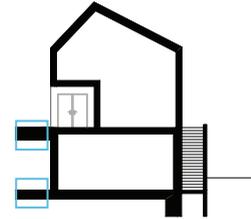
418 gesamter Bauteil



DA.3 - DECKE ÜBER AUSSENRAUM:

- 15 Bodenbelag Eiche
- 65 Heizestrich
- Trennschicht PE Folie
- 30 Trittschalldämmung Holzwolle (Heraklith BM)
- 60 Lehm - Granulat - Schüttung (proLehm)
- Rieselschutz
- 140 Brettsper Holz 5 - lagig
- 100 Holzwolle Wärmedämmplatte
- Winddichtung (pro clima)
- 30 horizontale Lattung 30/50, Hinterlüftung
- 24 Glattkantbrett - Schalung sägerau, Lärche, 70 mm breit

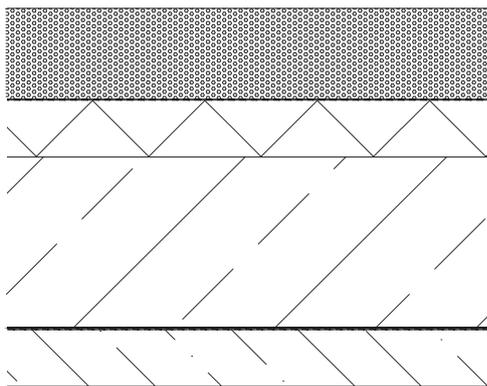
464 gesamter Bauteil



DA.4 - DECKENAUFBAU KELLER UNTER GASTGARTEN:

- max. 300 Erdreich
- Trennlage
- 100 XPS Hartschaumdämmung
- 100 Schutz- und Gefällebeton
- 300 Stahlbeton
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)

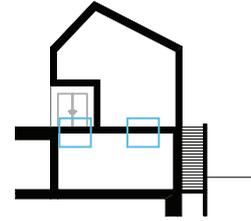
max. 815 gesamter Bauteil



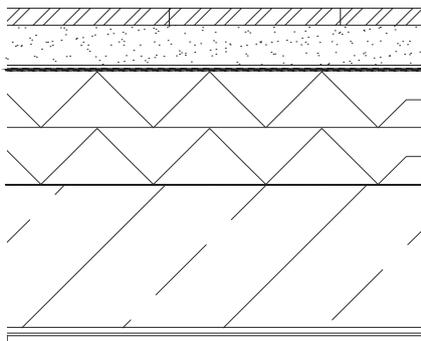
BA - BODENPLATTE:

- 160 Industrieboden mit Gefälle (inkl. Fußbodenheizung)
- PE Folie
- 100 XPS Hartschaumdämmung
- 300 Stahlbeton
- PE Folie zweilagig
- 100 Sauberkeitsschicht

660 gesamter Bauteil



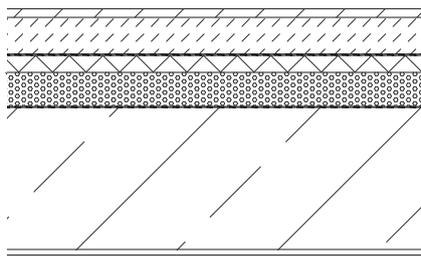
DA.5 - KELLERDECKE UNTER ÜBERDACHEM EINGANGSBEREICH:



- 30 Terrassenplatten Naturstein Anthrazit - Grau (40/40)
- 70 Splittschüttung
- 6 Schutzlage Gummigranulatbahn
EPDM - Abdichtungsbahn
- Trennlage
- 20 EPS Hartschaumdämmung
Dampfsperre
- 250 Stahlbeton
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)

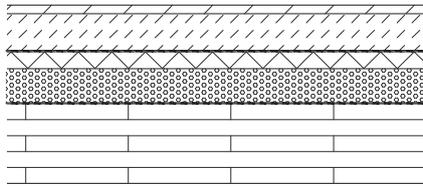
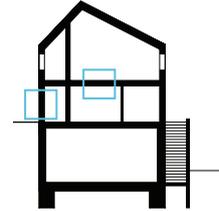
391 gesamter Bauteil

DA.6 - KELLERDECKE:



- 15 Bodenbelag Eiche
- 65 Heizestrich
Trennschicht PE Folie
- 30 Trittschalldämmung Holzwolle (Heraklith BM)
- 60 Lehm - Granulat - Schüttung (proLehm)
Rieselschutz
- 250 Stahlbeton
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)

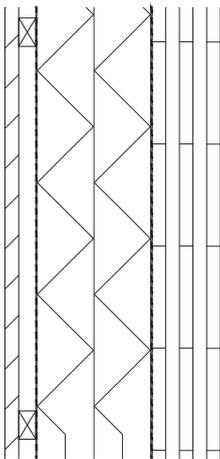
435 gesamter Bauteil



DA.2 - GESCHOSSDECKE:

- 15 Bodenbelag Eiche
- 65 Heizestrich
Trennschicht PE Folie
- 30 Trittschalldämmung Holzwolle (Heraklith BM)
- 60 Lehm - Granulat - Schüttung (proLehm)
Rieselschutz
- 140 Brettsper Holz 5 - lagig

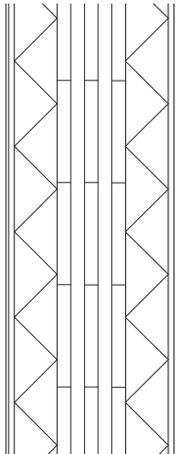
310 gesamter Bauteil



WA.3 - AUSSENWAND:

- 120 Brettsper Holz 5 - lagig
Abdichtungsbahn
- 200 Holzfaser - Dämmplatten
Winddichtung (pro clima)
- 30 horizontale Lattung Fichte 30/50, Hinterlüftung
- 24 vertikale Glattkantbrett - Schalung sägerau, Lärche, 70 mm breit

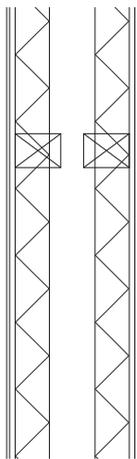
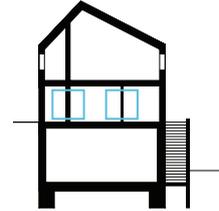
374 gesamter Bauteil



WA.4 - INNENWAND TRAGEND:

- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 75 Holzfaser - Dämmplatten
- 120 Brettsperholz
- 75 Holzfaser - Dämmplatten
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)

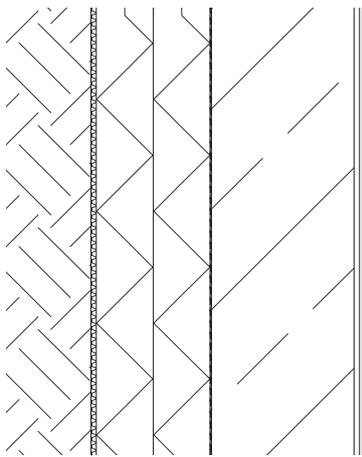
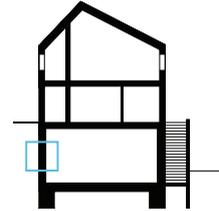
300 gesamter Bauteil



WA.5 - INNENWAND NICHT TRAGEND:

- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 60 Installationsebene, 60/80 Holzständer (Achsabstand 625)
- 80 Holzfaser - Dämmplatten
- 60 Installationsebene, 60/80 Holzständer (Achsabstand 625)
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)

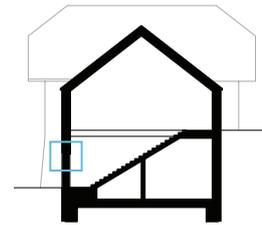
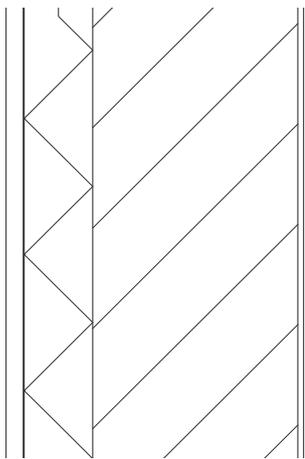
230 gesamter Bauteil



WA.1 - AUSSENWAND GEGEN ERDREICH:

- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 250 Stahlbeton
Abdichtung
- 200 XPS Hartschaumdämmung
Noppenschutzbahn

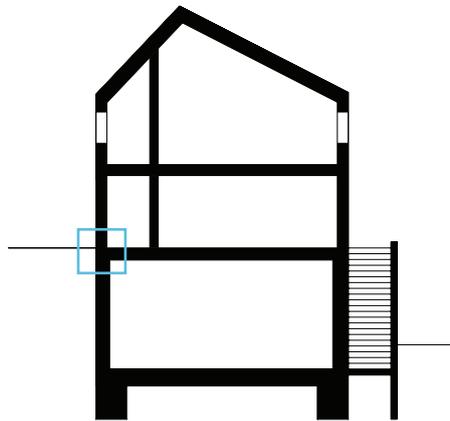
465 gesamter Bauteil



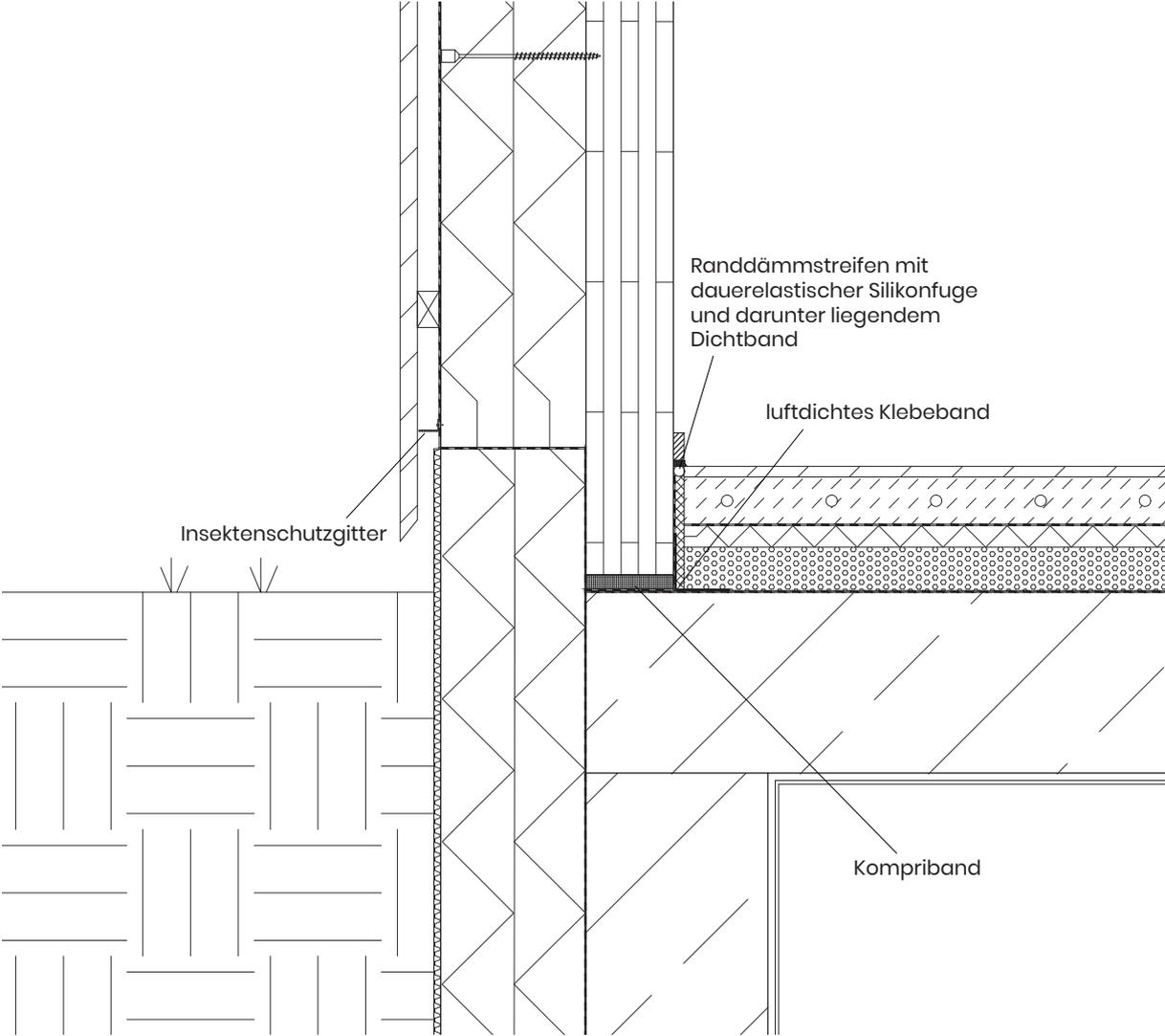
WA.2 - AUSSENWAND BESTAND:

- 5 Lehmoberputz (Agaton Lehm)
- 10 Lehmputz mit Armierungsgewebe (Jutegewebe)
- 360 Bestand Mischbauwand
- 120 Holzfaser - Dämmplatten
Putzträgergewebe
- 30 Rauputz

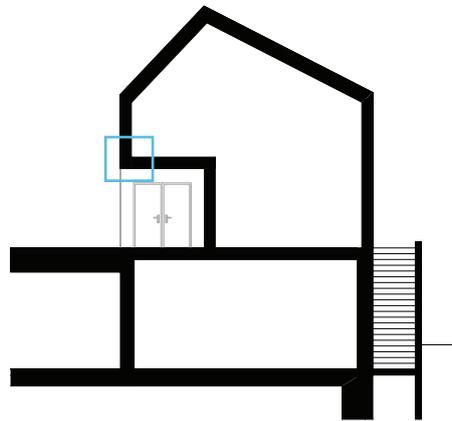
525 gesamter Bauteil

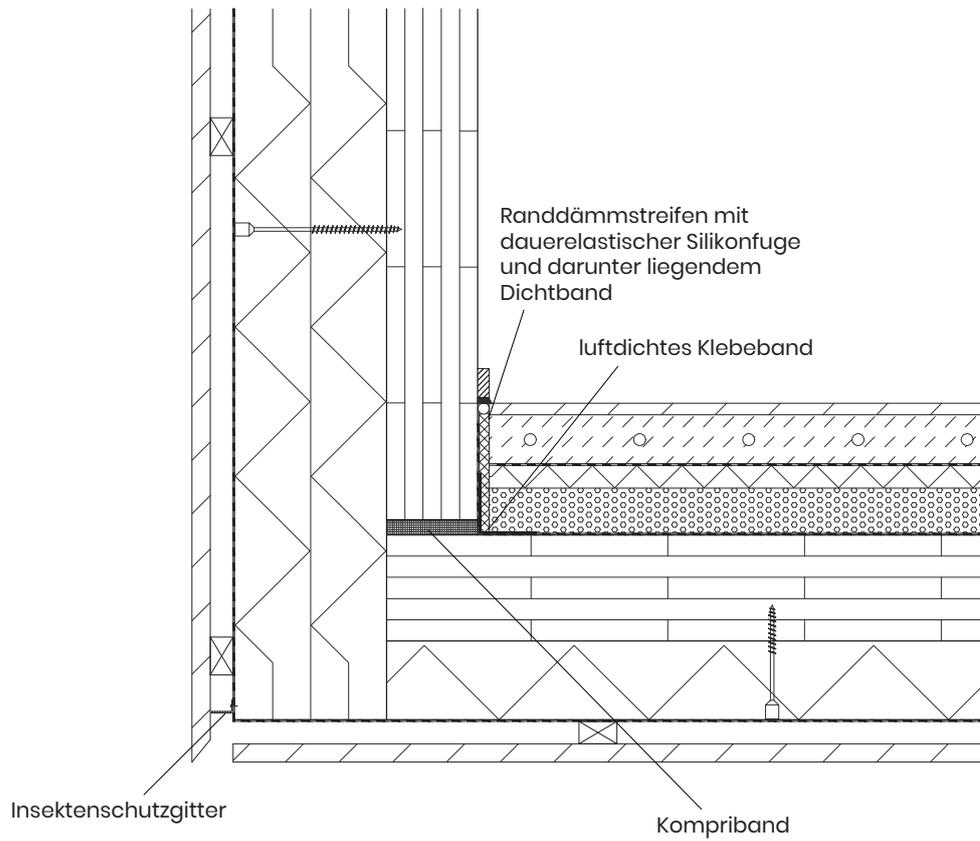


DETAILS

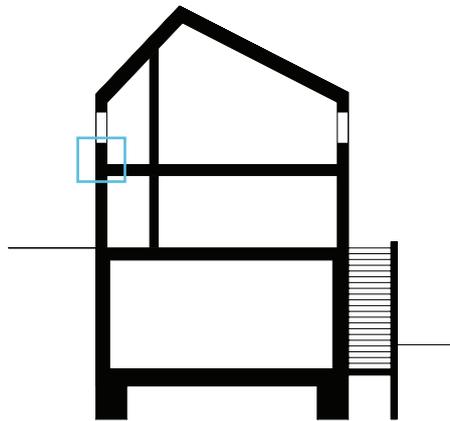


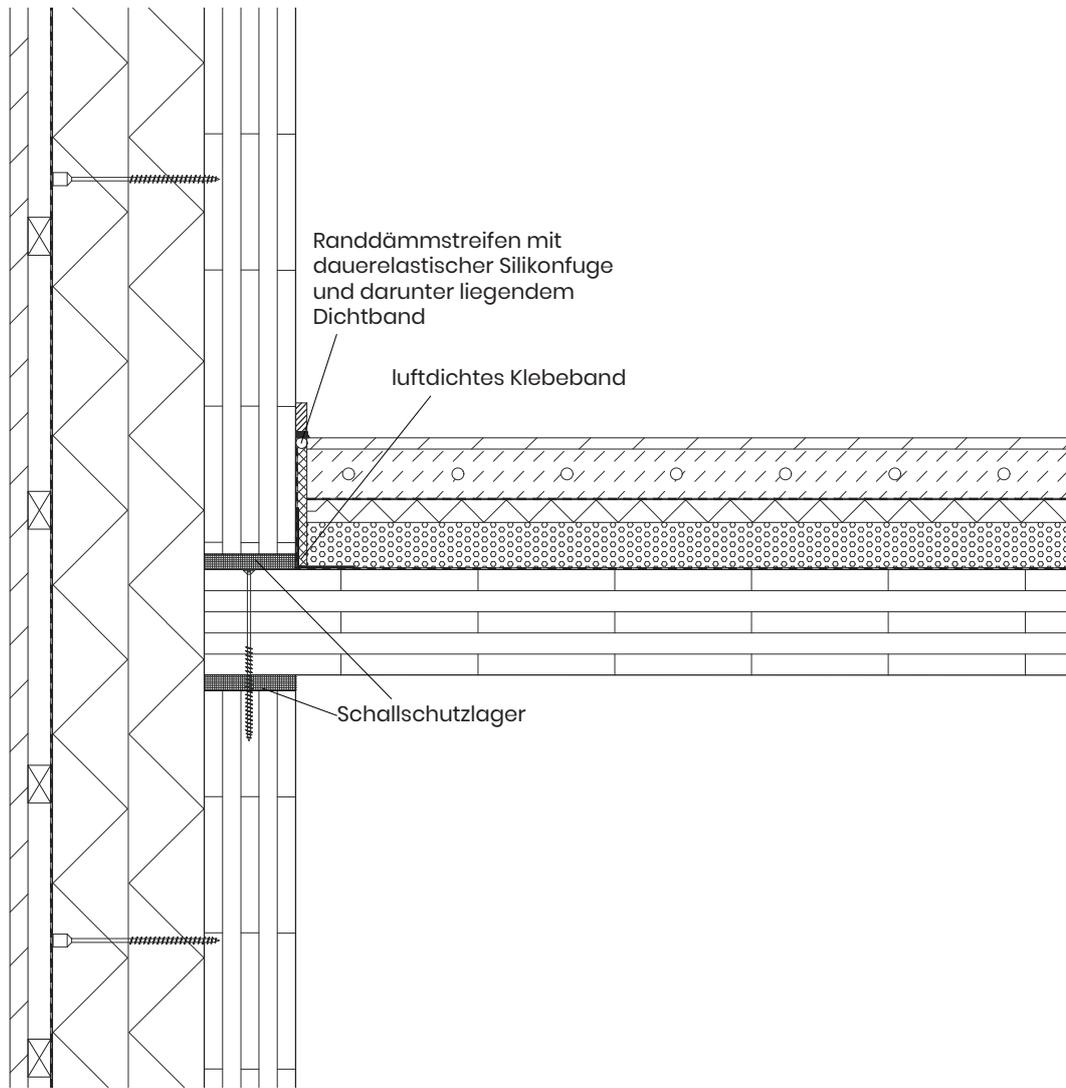
Detail Sockel, M 1:10



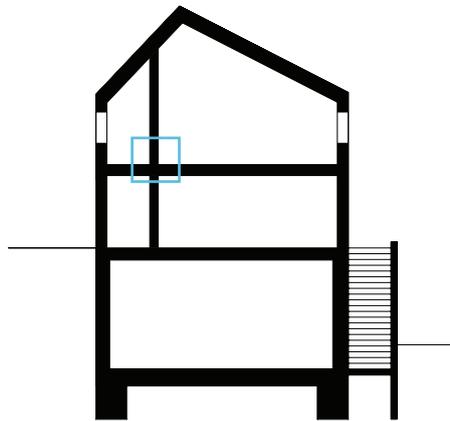


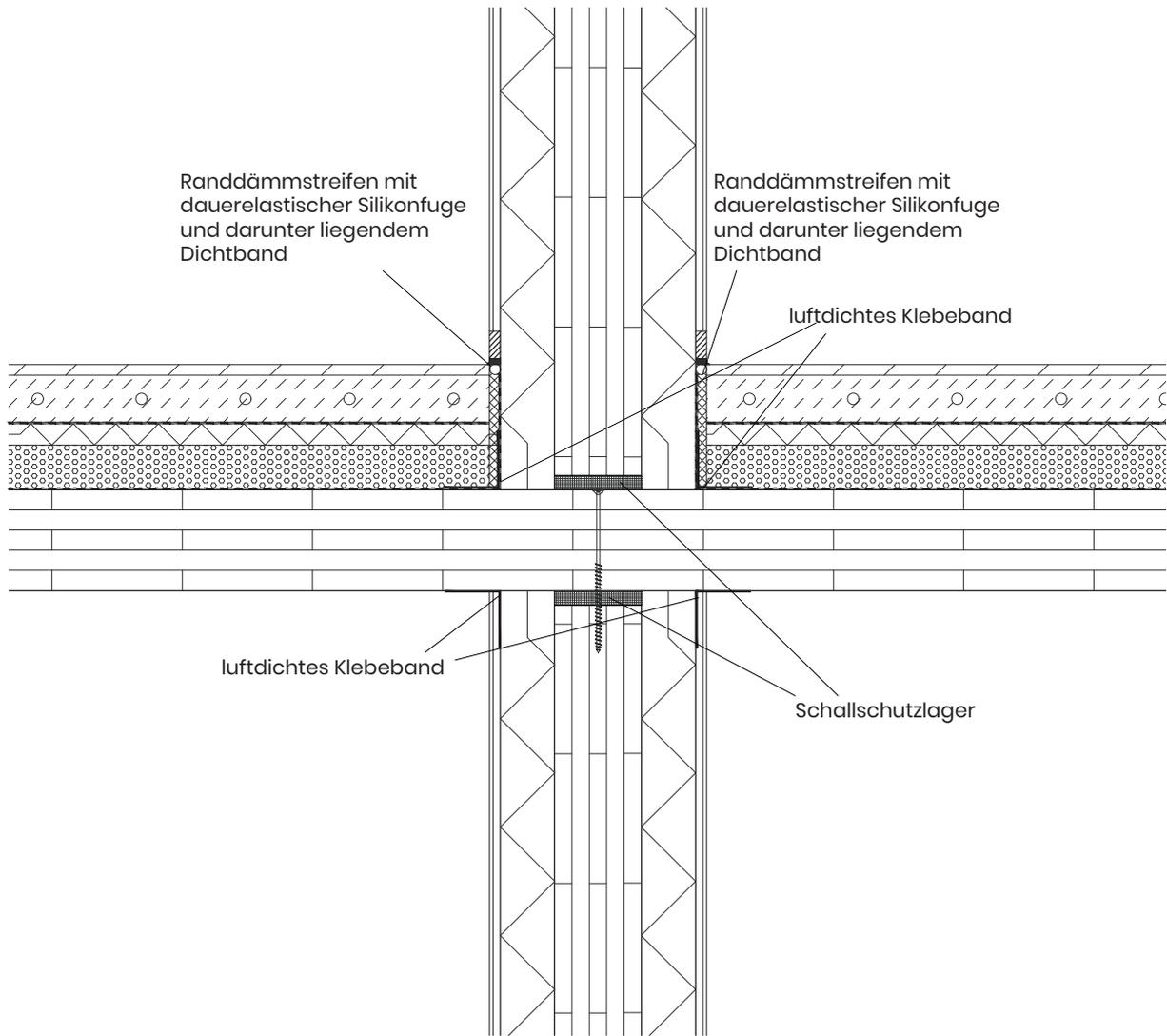
Detail Außenwand - Decke gegen Außenraum, M 1:10



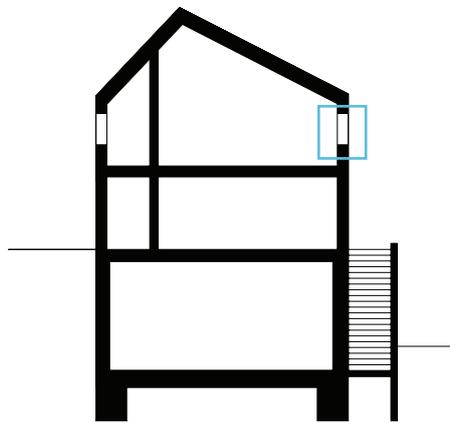


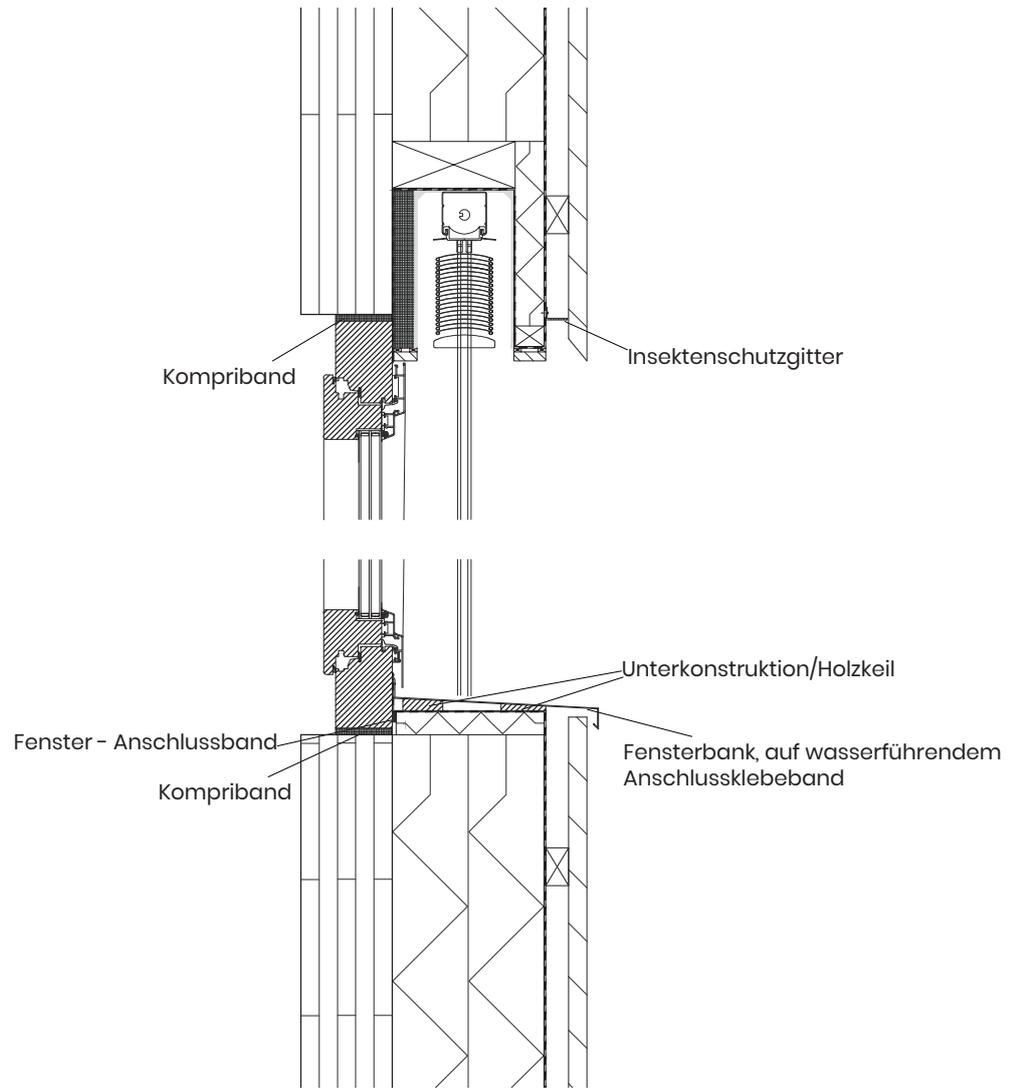
Detail Außenwand - Decke, M 1:10



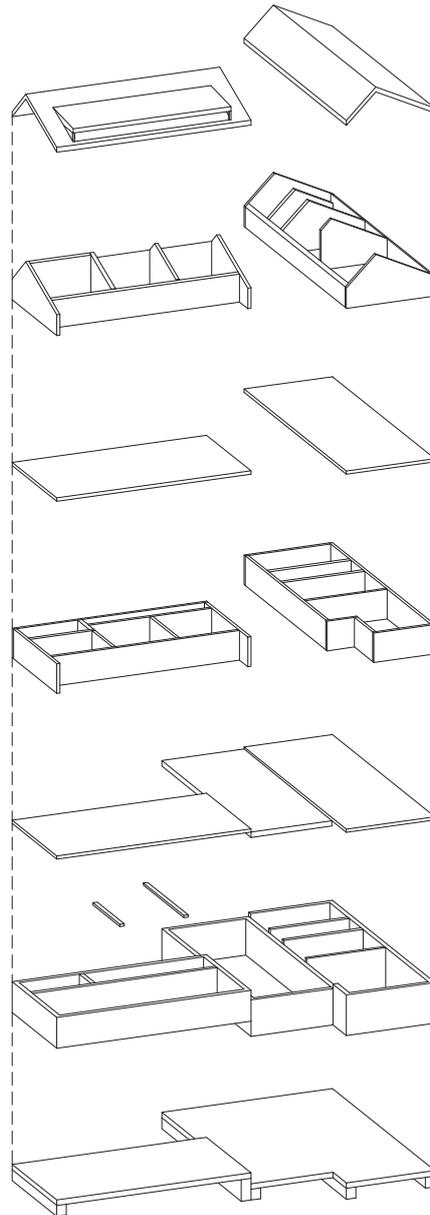


Detail Decke - Innenwand, M 1:30





Detail Fenster, M 1:10



Obergeschoss

Erdgeschoss

Kellergeschoss

TRAGWERK

Die Fundamente der Neubauten werden als Streifenfundamente mit einer Höhe von 50 Zentimetern ausgeführt. Die Bodenplatte hat eine Stärke von 30 Zentimetern. Das Kellergeschoss wird in Stahlbeton ausgeführt.

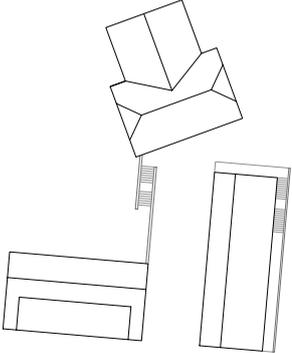
Für Außenwände, tragende Innenwände, sowie auch für das Dach werden 5-lagige Brettsperrholzelemente mit einer Stärke von 120 Millimetern verwendet. Stützen gibt es weder in Gebäude 2 noch in Gebäude 3. Die Kräfte werden von den tragenden Wänden und Unterzügen im Kellergeschoss übernommen.

Erdgeschoss und Obergeschoss von Gebäude 2 sind komplett in Holzmassivbauweise geplant. Die tragenden Innenwände verlaufen hier alle auf der West - Ost - Achse. Auch bei Gebäude 3 sollen alle tragenden Außen- und Innenwände aus Brettsperrholzelementen bestehen, mit Ausnahme der Außenwand im Norden des Gebäudes, da diese in Berührung mit dem Erdreich ist. Die Innenwände sind hier an der Nord - Süd - Achse orientiert.



Außenraumdarstellung

MATERIALITÄT



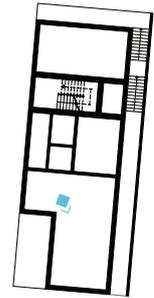
Lattung Lärche



Rauputz



Gebäude 2 Erdgeschoss, Verkostungsraum



Brettsper Holz Fichte

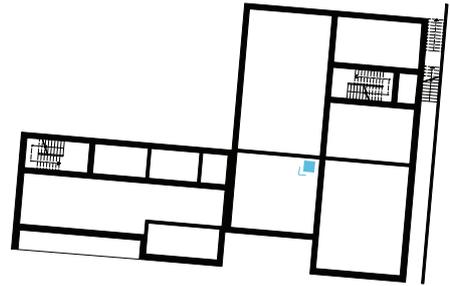


Bodenbelag Eiche





Kellergeschoss, Fasskeller



Lehmputz



Industrieboden Beton





Abb. 20

ANHANG

„Architektur hat ihren eigenen Existenzbereich. Sie steht in einer besonders körperlichen Verbindung mit dem Leben. In meiner Vorstellung ist sie zunächst weder Botschaft noch Zeichen, sondern Hülle und Hintergrund des vorbeiziehenden Lebens, ein sensibles Gefäß für den Rhythmus der Schritte auf dem Boden, für die Konzentration der Arbeit, für die Stille des Schlafs.“⁶¹

⁶¹ Zumthor 2010, 12.

LITERATURVERZEICHNIS

Architekturzentrum Wien: WeinArchitektur. Vom Keller zum Kult, Ostfildern – Ruit 2005

Carnau, Peter: Nachhaltigkeitsethik. Normativer Gestaltungsansatz für eine global zukunftsfähige Entwicklung in Theorie und Praxis, München 2011

Duhme, Denis/Friederichs, Katrin/Woschek, Heinz – Gert: WEIN UND ARCHITEKTUR, München 2011

Hempel, Andreas Gottlieb: WeinBau. Wein und Architektur in Südtirol, Bozen 2016

Hempel, Andreas Gottlieb: ARCHITEKTUR & WEIN. Ausgezeichnete Weinarchitektur in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Südtirol, München 2010

Kaufmann, Hermann/Krötsch, Stefan/Winter, Stefan: ATLAS. Mehrgeschossiger Holzbau, München 2007

Krasser, Andreas/Urthaler, Christoph: BAUEN IN DER STEIERMARK. DAS WOHNHAUS IM SÜDSTEIRISCHEN WEINLAND, Österreich 2005

Liedl, Petra/Rühm, Bettina: Gesundes Bauen und Wohnen. Baubiologie für Bauherrn und Architekten, München 2019

Pferschy, Gerhard: Geschichte der Steiermark. Die Steiermark im Spätmittelalter, Wien 2018

Schmidt, Bernd: Die Südsteirische Weinstraße. Zwischen Welschriesling und Klapotetz, Eine Geschichte in Bildern und Text, Schleinbach 2012

Wolf, Gery: Steirisches Weinland. Mit einem Vorwort von Gerhard Roth, Wien – Graz – Klagenfurt 2017

Zumthor, Peter: ARCHITEKTUR DENKEN, Berlin 2010

ONLINEVERZEICHNIS

Botrytis, <https://www.delinat.com/botrytis.html>, in: <https://www.delinat.com/> [26.07.2019]

DAC, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/strategie-des-herkunftmarketings/dac-districtus-austriae-controllatus>, in: <https://www.oesterreichwein.at/> [01.08.2019]

Der Klapotetz, <https://www.steiermark.com/de/urlaub/essen-trinken/feinkostladen/wein/wein-und-kultur/klapotetz>, in: <https://www.steiermark.com/de> [18.08.2019]

(17.12.2015) Der Weinskandal in Österreich und seine Folgen, <https://www.falstaff.at/nd/der-weinskandal-in-oesterreich-und-seine-folgen/>, in: <https://www.falstaff.at/> [18.04.2019]

Die Steiermark, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/klima-boden/klimagebiete/steiermark>, in: <https://www.oesterreichwein.at/> [19.08.2019]

Ein Jahr im Weinberg, <https://www.wein.de/de/deutsche-weine/anbau-ausbau/ein-jahr-im-weinberg/>, in: <https://www.wein.de/de/> [18.04.2019]

Geschichtliches, <https://www.steirischerwein.at/das-weinland/geschichtliches/>, in: <https://www.steirischerwein.at/> [18.08.2019]

Grad Oechsle - Was bedeutet das?, <https://freyburg-unstrut-weine.de/oechsle/>, in: <https://freyburg-unstrut-weine.de/> [18.04.2019]

Klosterneuburger Mostwaage, https://www.chemie.de/lexikon/Klosterneuburger_Mostwaage.html, in: <https://www.chemie.de/> [18.04.2019]

Nachhaltigkeit Definition, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/definitionen_1382.htm [10.09.2019]

Planet Wissen - Faszination Wein, <https://www.youtube.com/watch?v=JvnhcDjWy9Y> [26.03.2019]

Steiermark, <https://austria-forum.org/af/AEIOU/Steiermark>, in: <https://austria-forum.org/> [25.03.2019]

Südsteiermark, <https://www.steirischerwein.at/portfolio-type/suedsteiermark/>, in: <https://www.steirischerwein.at/> [01.08.2019]

Waldland Österreich, <http://www.proholz.at/co2klimawald/waldland-oesterreich/>, in: <http://www.proholz.at/> [28.08.2019]

Wein mit geschützter Ursprungsbezeichnung, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/das-weingesetz/weinkategorien-nach-herkunft/wein-mit-geschuetzter-ursprungsbezeichnung>, in: <https://www.oesterreichwein.at/> [29.08.2019]

Weinbaugebiete, <https://www.steirischerwein.at/das-weinland/weinbaugebiete/>, in: <https://www.steirischerwein.at/> [01.08.2019]

Weingesetz IDGF, <https://www.oesterreichwein.at/unser-wein/das-weingesetz/weingesetz-idgf/>, in: <https://www.oesterreichwein.at/> [01.08.2019]

Winter im Weinberg, <https://www.weinfreunde.de/magazin/weinwissen/winter-im-weinberg/> in: <https://www.weinfreunde.de/> [30.08.2019]

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1

[https://praxistipps-images.chip.de/m7ZZrjiv-Uc2hGvi2B3BIXhiXFU=/0x0/filters:format\(jpeg\):fill\(000,true\):no_upscale\(\)/praxistipps.s3.amazonaws.com%2F2019-03%2Fberries-blur-blurry-39351%2520Cropped.jpg](https://praxistipps-images.chip.de/m7ZZrjiv-Uc2hGvi2B3BIXhiXFU=/0x0/filters:format(jpeg):fill(000,true):no_upscale()/praxistipps.s3.amazonaws.com%2F2019-03%2Fberries-blur-blurry-39351%2520Cropped.jpg)

Abb. 2

<https://www.radtouren.at/wp-content/uploads/Galeriefoto-Blick-ins-Weinland-bei-St.-Anna-am-Aigen-c-Steiermark-Tourismus-Harry-Schiffer-1024x683.jpg> [22.08.2019]

Abb. 3

<https://ais.badische-zeitung.de/piece/06/68/a0/f8/107520248-h-720.jpg> [22.08.2019]

Abb. 4

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRlTe6mYqGPYWmwJcRN7w3CSoMP6E5IzeDEGt4K9zGIK-v2gNR_3 [22.08.2019]

Abb. 5

Krasser, Andreas/Urthaler, Christoph: BAUEN IN DER STEIERMARK. DAS WOHNHAUS IM SÜDSTEIRISCHEN WEINLAND, ENTWICKLUNG UND PERSPEKTIVEN, Österreich 2005, 25.

Abb. 6

https://weinfreunde.de/magazin/wp-content/uploads/2018/12/1-1-Bild_1500x800px_4-1.jpg [02.10..2019]

Abb. 7

https://cdn1.spiegel.de/images/image-866553-860_poster_16x9-ibmm-866553.jpg [27.08.2019]

Abb. 8

Wolf, Gery: STEIRISCHES WEINLAND. MIT EINEM VORWORT VON GERHARD ROTH, Wien - Graz - Klagenfurt 2017, 103.

Abb. 9

Wolf, Gery: STEIRISCHES WEINLAND. MIT EINEM VORWORT VON GERHARD ROTH, Wien - Graz - Klagenfurt 2017, 31.

Abb. 10

Wolf, Gery: STEIRISCHES WEINLAND. MIT EINEM VORWORT VON GERHARD ROTH, Wien - Graz - Klagenfurt 2017, 48.

Abb. 11

Wolf, Gery: STEIRISCHES WEINLAND. MIT EINEM VORWORT VON GERHARD ROTH, Wien - Graz - Klagenfurt 2017, 79.

Abb. 12

Wolf, Gery: STEIRISCHES WEINLAND. MIT EINEM VORWORT VON GERHARD ROTH, Wien - Graz - Klagenfurt 2017, 138.

Abb. 13

http://www.bordeaux-traders.at/fileadmin/_processed_/csm_iStock_000024568907Small_0b7d92627a.jpg [27.08.2019]

Abb. 14

<https://www.marktplatz-region-trier.de/wp-content/uploads/2014/08/loewenerM2.jpg> [09.09.2019]

Abb. 15

Lisa Oertel

Abb. 16

<https://docplayer.org/docs-images/61/45878492/images/23-0.png> [27.08.2019]

Abb. 17

<https://i.pinimg.com/564x/ab/86/78/ab8678f6a4d3b5c48411f2381efa5d05.jpg>

Abb. 18

Frank Oberlerchner

Abb. 19

GIS Steiermark

Abb. 20

https://www.beinder.de/application/files/3415/5758/6965/beinder_faszination_holz_01.jpg [10.09.2019]

Mein Dank gilt meinem Betreuer Tom Kaden,
meiner Familie, die mir diese Ausbildung ermöglicht hat und mir in jeder Situation zur Seite
gestanden ist
und meinen Freunden, die durch ihre fachliche und persönliche Unterstützung zum Gelingen
meiner Masterarbeit beigetragen haben.