

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>

Diplomarbeit

Die Donau und die Sehnsucht am Strom zu wohnen

Viktorija Fuchs



DIPLOMARBEIT

Titel

Die Donau und die Sehnsucht am Strom zu wohnen

Ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des
Akademischen Grades eines Diplom Ingenieurs/
Diplom Ingenieurin unter der Leitung

Univ.Prof.Mag.arch. Gerhard Steixner
E 253.5 Abteilung Hochbau 2 — Konstruktion
und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Viktoria Fuchs
0726152

INHALT

16

„Im Wochendhaus treffen genau betrachtet zwei ganz gegensätzliche Wünsche zusammen: Ausspannen, ein wenig Zigeunerspielen, „mal anders“, aber doch auch gewohnte Bequemlichkeit – hoher „standard of life“ – Kulturmensch bleiben.“

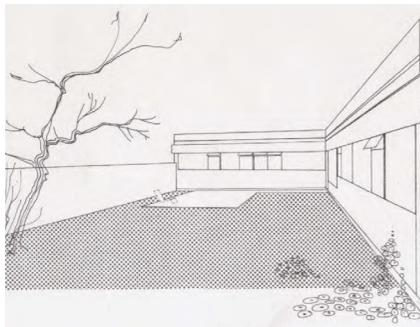
Otto Helwig



34

„Und wenn man als Architekt nicht die Möglichkeit ergreift, eine menschliche Welt zu bauen, die erfreulich ist, wenn man das nicht tut, dann ist man eigentlich kein Architekt, denn dann macht man keine Architektur, dann baut man halt Volumen.“

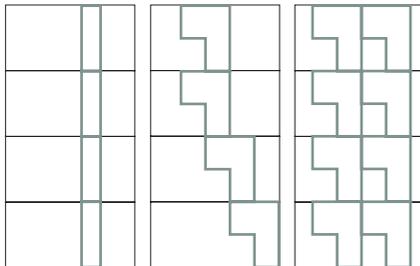
Roland Rainer



50

„Am Begriff Struktur hängt der Begriff „Dichte“. Vor kurzem wiederentdeckt, treibt er die seltsamsten Blüten. So gehen in ihm alle möglichen Begriffe aus vielen Disziplinen auf; es ist in ihm anscheinend Massierung ebenso wie Atmosphäre enthalten.“

Ot Hoffmann



00 Vorwort

01 Badehütten und Strombäder

- 01.00 Begriffserklärung
- 01.01 Donausiedlungen
- 01.01.00 Greifenstein — Altenberg
- 01.01.01 Strombad Kritzensdorf
- 01.02 Badehütten damals und heute

02 Vergleich „Schrebergärten“

- 02.00 Begriffserklärung
- 02.01 Wien und seine „Schrebergärten“
- 02.02 Schrebergärten heute

03 Horizontale Verdichtung

- 03.00 Prinzip
- 03.01 Typologie
- 03.02 Roland Rainer und Puchenau

04 Die Donau und ihre grüne Umgebung

- 04.00 Die Donau
- 04.01 Die „Au“

05 Konzept

- 05.00 Standortsuche
- 05.01 Standort Zeiselmauer
- 05.01.00 Geschichte

06 Entwurf

- 06.00 Grundstücksanalyse
- 06.01 Anordnungsvarianten
- 06.02 Baukonstruktion und Materialien
- 06.03 Energieversorgung
- 06.04 Die „Donauwelle“ — Siedlung
- 06.05 Typus A — L Hofhaus
- 06.06 Typus B — Rechteck Hofhaus

07 Quellen

- 07.00 Literatur
- 07.01 Abbildungen

00

VORWORT

The danube and the desire to live on her banks

The focus of this thesis concentrates on a land development plan having come into being in the course of the years but nowadays has become some kind of a rarity. This zoning plan, called „BS-BDH“, stands for „bathing facilities and changing cabins“. In Lower Austria this term is used for sites close to a river bank or shore of a lake. Especially in areas very close to the Danube, highwater flooding the surroundings, often causes immense problems. This thesis aims at finding a solution for creating a high density residential area on one of the last bigger estates between Tulln and Vienna in the “BS-BDH” zoning plan area. Investors and future residents of course are extremely interested in quality of life as far as possible in a highly sensible environment like this. This draft tries to show the limits that can be reached by ecological building strategies in order not to destroy these unique river wetlands called „Donau Auen“.

Die Bauwidmungsform „BS-Badehütte“ (Baulandsondergebiet – Badehütte) kommt in Österreich selten vor und auch nur in spezifischen Regionen. Wie der Name schon verrät, befindet sich diese Bauwidmungsform in der Nähe von Gewässern. Auch heute noch steht sie für einen Ort der Erholung.

Nicht mehr viele Grundstücke werden mit dieser Bauwidmungsform ausgeschrieben. Dafür gibt es zwei wesentliche Gründe. Zum einen ist es der mangelnde Platz, da schon vieles verbaut ist (z.B.: durch Siedlungen) und zum anderen durch die Nähe zu Naturschutzgebieten (z.B.: Nähe Au-Gebiet). Somit ist diese Bauwidmungsform den wenigsten bekannt und im Zuge dessen fehlt das Wissen, wie sie entstand und welche Bedeutung sie für die Menschen aus der Großstadt bzw. für die Dorfbewohner in den jeweiligen Gemeinden früher hatte. Wesentlich ist die Nähe zu Ballungszentren, also in diesem Fall die Lage in der unmittelbaren Umgebung Wiens und somit in Niederösterreich.

Eingebettet zwischen Donau und dem Naturpark Donau Auen wird ein Grundstück mit einer Siedlung bespielt, die den zukünftigen Bewohnern das Gefühl des Ankommens am richtigen Ort vermitteln soll. Die Siedlung „Donauwelle“ soll jene ansprechen, die den Stadtlärm gegen Ruhe austauschen möchten, die Donau Auen unmittelbar vor der Haustür zu schätzen wissen und den Ausblick von ihrer Dachterrasse auf die Donau genießen wollen. So kann man der Hektik des Alltags entfliehen und langsam zu einem Gefühl von innerer Ruhe und Befreiheit bzw. Zufriedenheit finden.

Der Ort der Erholung soll nicht für irgendein Wochenende aufgesucht werden, sondern soll „heim“ gesucht werden für das ganze Leben. Die Sehnsucht nach Erholung am Wasser soll mit diesem Standort am Donaustrom befriedigt werden. Durch die unmittelbare Nähe zu Wien wird ein Ankommen ohne festzuwachsen vermittelt. Die Sehnsucht, nahe dem Wasser und der Natur zu sein, wird erfüllt ohne das ein Gefühl der Isolation aufkommt.

01

BADEHÜTTEN UND STROMBÄDER

Wenn für ein Grundstück die Bauwidmungsform „BS — Badehütte“ vorgesehen ist, dann ist eine Recherche über Badehütten unvermeidlich. In diesem Fall auch im Zusammenhang mit Strombädern, da das besagte Grundstück nahe der Donau liegt.

01.00 BEGRIFFSERKLÄRUNG

Abb. 1 Strombad oberhalb der Schwedenbrücke 1928

Abb. 2 Strombad oberhalb der Rotundenbrücke 1927

Abb. 3 Strombad oberhalb der Rotundenbrücke Damenabteilung 1927

Unter einem Strombad versteht man ein Badeschiff, welches das gefahrlose Schwimmen und Baden in einem Fluss ermöglicht.¹ Es ist oft ein geschlossener Behälter mit einem Wasserzulauf, der über einen Steg erreichbar ist. Die ersten Badeschiffe gab es schon im 18. Jahrhundert. Zu der Zeit war es üblich, dass sich Frauen und Männer getrennt voneinander vergnügten.² Badeschiffe, die am Kanal in der Stadt (z.B. Donaukanal in Wien) lagen, wurden zusätz-

lich mit Kästchen, Kabinen und Klosetts ausgestattet. Badeschiffe, die aber am Fluss draußen auf dem Land lagen, hatten nur die jeweiligen Schwimmkörbe für Männer, Frauen und Kinder. Das Umziehen und das Verstauen der Kleidung erfolgte in der Badehütte am Flussufer. Solche Badehütten konnte man für ein paar Stunden oder für einen ganzen Tag mieten. Das war die ursprüngliche Nutzung einer Badehütte.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

01.01 DONAUSIEDLUNGEN

Im Zuge dieser Arbeit wurde ein Auge auf die Donausiedlungen nördlich von Wien entlang der Donau geworfen. Im Besonderen auf die Siedlungen in den Ortschaften Greifenstein – Altenberg (Gemeinde St. Andrä Wördern) und Kritzendorf (Gemeinde Klosterneuburg). Vor allem die Geschichte der Siedlung in Kritzendorf wurde gut dokumentiert.

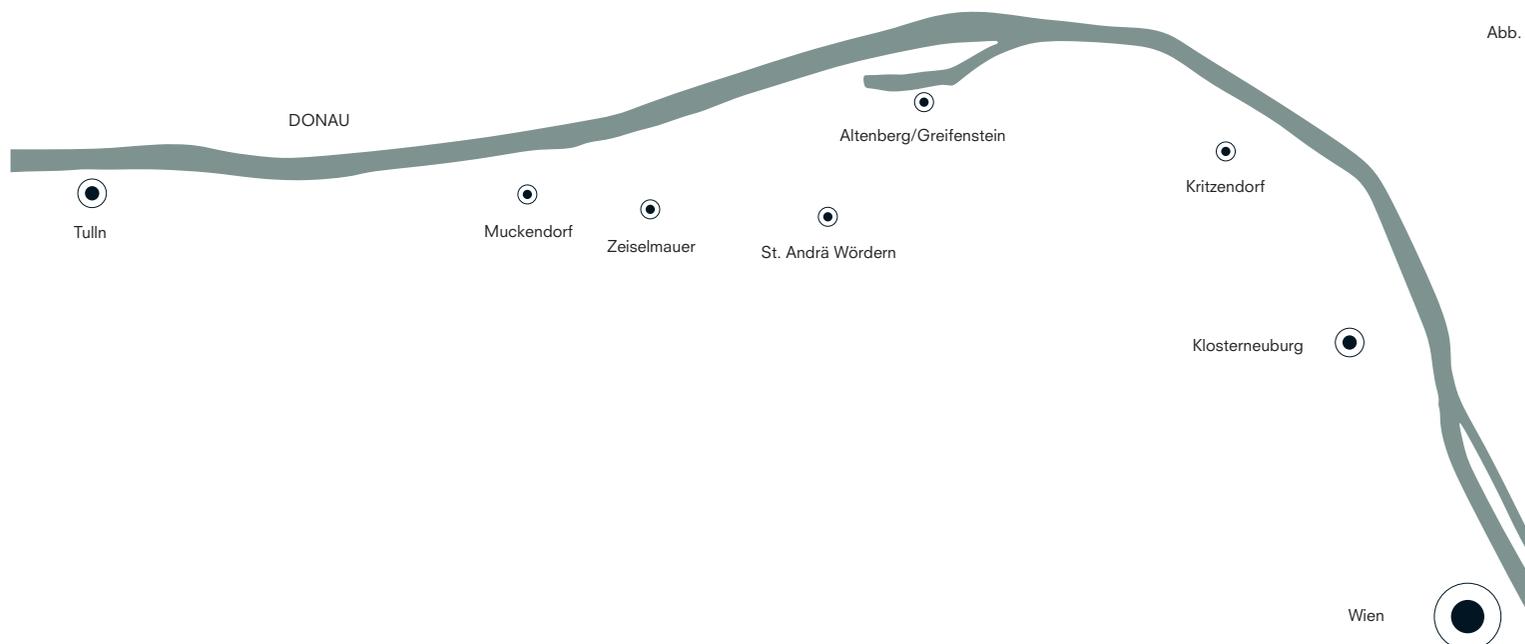


Abb. 1

01.01.00 Greifenstein — Altenberg

Greifenstein ist eine Ortschaft mit 330 Einwohnern, die mit dem Ort Altenberg (1.853 Einwohner) zusammengewachsen ist. Beide gehören der Gemeinde St. Andrä Wördern an und liegen somit im Bezirk Tulln. Sie befinden sich am rechten Donauufer und am Rande des Wienerwaldes. Die heute dort befindliche Badesiedlung wird in zwei größere Bereiche unterteilt - in „Altes Bad“ und „Dschungeldorf“. Früher stark von Überschwemmungen belastet, hat sich die Situation durch die Errichtung des Donaukraftwerkes Greifenstein im Jahr 1985 stark gebessert. Dadurch, dass die Siedlungen nicht mehr an der offenen Donau liegen, sondern am stillgelegten Altarm, stieg der Erholungswert für die Bewohner.¹

Der Anfang der Besiedelung fand um die Jahrhundertwende statt, als mit der Donauregulierung nördlich von Wien begonnen wurde. Die Erd- und Steinverlegungsarbeiten wurden hauptsächlich von italienischen Tagelöhnern, die in Baracken übernachteten, bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges durchgeführt. Diese Baracken und auch Essenskantinen standen auf dem heutigen Badesiedlungsgebiet und sind somit die ersten geschichtlich erwähnten Gebäude.²

Die Siedlung selbst wurde offiziell Ende der Zwanzigerjahre gegründet. Durch die Rodung der Au entstanden größere Flächen, die die Siedler von den heimischen Bauern oder der Gemeinde pachteten. Das Gebiet wurde oft von Hochwasser heimgesucht, weswegen man die einfachen Badehütten auf Piloten errichtete.³

Die ersten Badehütten bestanden aus einem Raum, in dem man sich umzog und seine Habseligkeiten zurückließ. Eine Luxusvariante besaß noch einen zweiten Raum mit einer Kochstelle sowie einer Notschlafstelle und eine Terrasse. Oft waren auch ein Handschöpf-Schlagbrunnen und ein Plumpsklo vorhanden. Solche Hütten konnte sich aber nur die zahlungskräftige Mittelschicht leisten, das heißt die Mehrheit nicht. Mit der Zeit entstanden um die 730 Badehütten. Besonders im Jahre 1927 gab es durch die Grundstücks-Parzellierungen der Gemeinde einen regelrechten Bauboom. Viele Leute siedelten sich an und sorgten selbst für die notwendige Infrastruktur. Durch das 1985 gebaute Kraftwerk Greifenstein verringerte sich die Hochwassergefahr, da die Donau verlegt wurde und ein Altarm entstand. Dennoch müssen heute neue Badehütten nach Gemeindevorschrift auf Stützen gebaut werden.²

Ein historischer Beweis für das hohe Interesse an Erholung und einfachem Leben in der Au ist ein Bericht aus der Klosterneuburger Zeitung von 1928. An einem warmen Sonntag im Juni 1928 brachte der sogenannte Bäderzug – ein Sonderzug der Franz Josef Bahn – Besucher in die Vororte Wiens. Insgesamt frequentierten 8.000 Menschen das Greifensteiner-Strandbad, 12.000 das Kritzendorfer-Bad und 18.000 das Klosterneuburger Bad. Die Züge der Franz Josefs Bahn und die Autobusse waren überfüllt, sodass zusätzliche Züge hinzugezogen werden mussten.²

Heute werden die Badehütten in Greifenstein – Altenberg oft als Einfamilienhäuser verwendet, da seit ein paar Jahrzehnten auch ganzjähriges Wohnen erlaubt ist. Die Nachfrage nach Grundstücken in dieser dichten Siedlung ist sehr groß und somit sind nur mehr unverbaute Parzellen vorhanden. Die Nähe zu Wien, an der Donau zu wohnen und ein eigenes kleines Haus im Grünen zu haben, sind für viele Bewohner die Hauptgründe, warum es sie in diese Gegend verschlagen hat.

Links Blick auf die Burg Greifenstein - Rechts am Rand des Bildes Anfänge der Badesiedlung

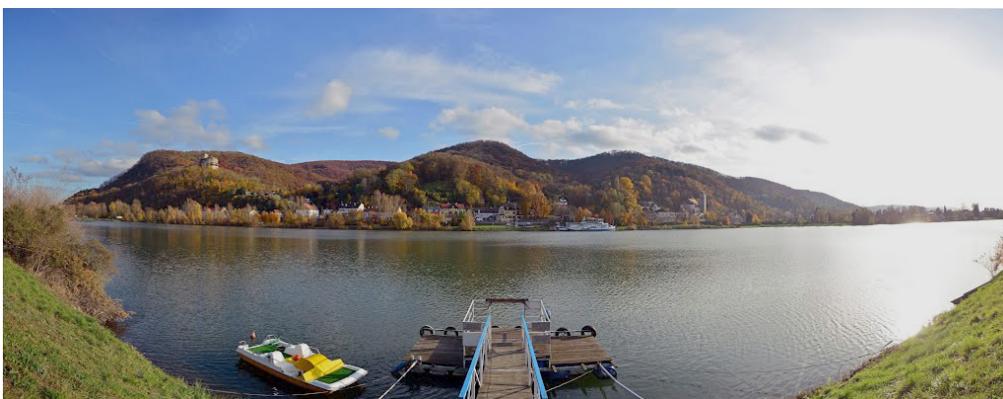


Abb. 1 Panoramablick von der gegenüberliegenden Seite auf Greifenstein - Altenberg.

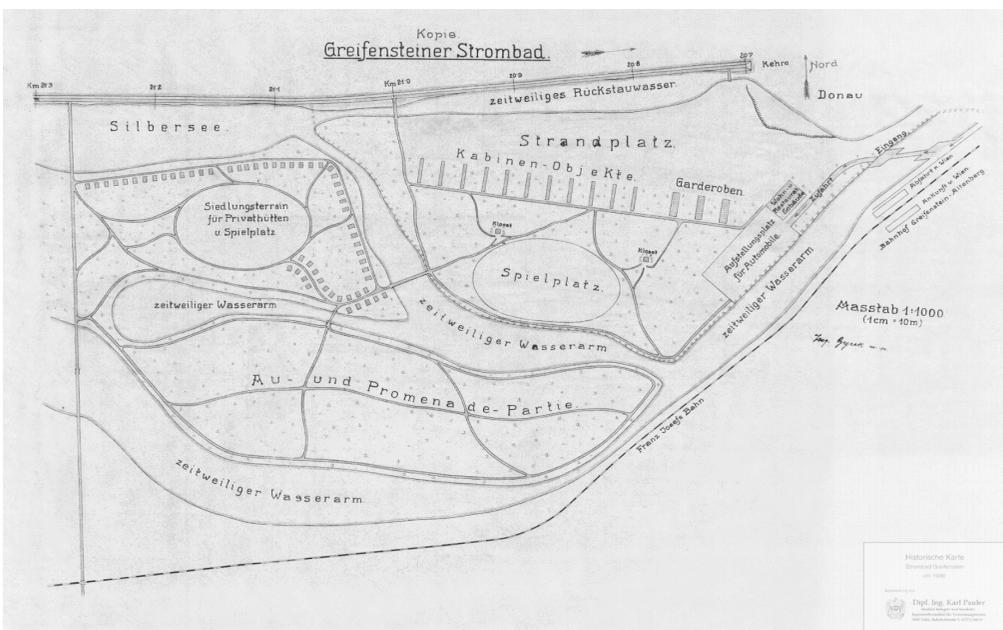


Abb. 2 - Strombad Greifenstein um 1930

01.01.01 Strombad Kritzendorf

Kritzendorf hat ca. 3.000 Einwohner und liegt nördlich von Klosterneuburg zur Donau hin. Die Ortschaft gehört zur Gemeinde Klosterneuburg und ist somit Teil des Bezirkes Wien Umgebung. Die Einwohnerzahl schwankt besonders im Sommer, wo sie oft 5.000 übersteigt. Ein Großteil der Gemeindefläche besteht aus dem Auwald, d.h. dem Überschwemmungsgebiet. Denn auch Kritzendorf hat genauso wie Greifenstein-Altenberg Flächen, die im Hochwassergebiet liegen.¹

Das Strombad Kritzendorf war von Anfang an ein reines Erholungsgebiet für Anrainer und Zugereiste mit den Wunsch am Donauström einige Sonnentage zu genießen. Nicht wie bei den Nachbarortschaften Greifenstein-Altenberg, wo die Anfänge der Besiedelung durch vor Ort eingesetzte Arbeiter erfolgten.

„An Kritzendorf“ von Maler Robert Wosak

*Wie Silber schlingt ein feuchtes Band
Die Donau um die Auen.
Das Aug' schweift über reiches Land,
Weithin – mit Lust zu schauen!
Das freundlich schöne Dorf, es liegt
Am grünen Hang in Blüten.
Der kühle Wald, am Berg geschmiegt
Hat Wein und Frucht zu hüten.
Ich preis mein Kritzendorf dafür
Im Kranz der Heimatstätten.
Kein' schönern Platz weiß ich allhier,
mein Herz daran zu ketten.“*

Fischer, Lisa (2003)
Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf
Böhlau Verlag GmbH, S.106

Im 18. Jahrhundert kam eine Bewegung gegen vorherrschend gelebte, konservative Traditionen auf. Genauer gesagt, die sogenannte „Fin de Siècle“, mit dem Ziel des kulturellen Umbruchs. Wörtlich übersetzt steht sie für „Ende des Jahrhunderts“. Man sehnte sich nach einer neuen Lebensform und suchte nach Experimentierfeldern für Sozialutopien und Vegetarismus. Man gab sich den Gedanken von romantischen Naturvorstellungen hin, und auch das eigene Körperbewusstsein rückte in den Fokus. Das erste Strombad in Wien stammte von dem Reformarzt Dr. Ferro 1781, welches als Schiff in der Donau lag. In Kritzendorf selbst gab es ab 1878 ein englisches Bad und eine Militärschwimmschule beim Kritzendorfer Geschirrwasser. Wien wuchs zu der Zeit schnell und Erholungsorte wie Pötzleinsdorf oder Sievering wurden zu klein. Während die Adeligen im Sommer dem Kaiser nach Bad Ischl folgten oder nach Baden zu ihren Residenzen rausfuhren, ging die bürgerliche Mittelschicht, das heißt Beamte, Geschäftsleute und auch die Bohème, ihren Bestreben nach mehr Körperbewusstsein in Weidling, Kritzendorf, Klosterneuburg oder Greifenstein-Altenberg nach.



Abb. 1 - Gesellige Badende im Strombad 1923

Die Ortschaften profitierten von dem starken Andrang, da die neuen Nachbarn, hier vor allem die Wohlhabenden viel für die Gemeinschaft beitrugen. Sie unterstützten den Verschönerungsverein, spendeten für kommunale Einrichtungen und durch sie stieg auch der Konsum in den Weinschenken, Bäckereien und in anderen kleinen Läden.²

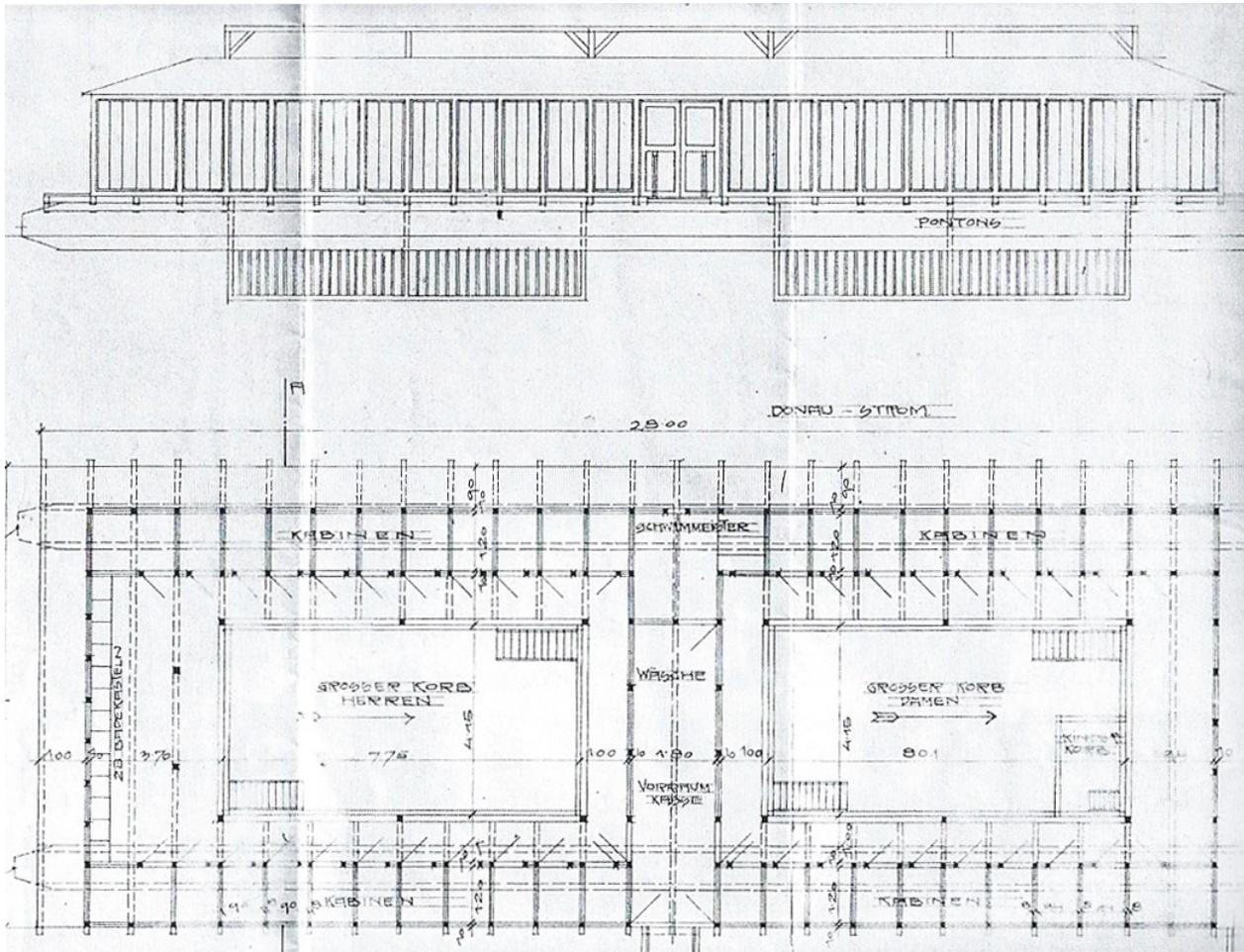
Das Strombad Kritzendorf an der Donau hatte seine Anfänge 1887. Die Familie Marschall betrieb ein Schwimmschiff, welches ebenfalls im Kritzendorfer Geschirrwasser lag. Durch die Donauregulierung litt die Wasserqualität und somit war das Geschirrwasser für die Badegäste nicht mehr

attraktiv genug. Aus dem Grund wollte die Familie Marshall ihr Schiff auf den offenen Donaustrom (Stromkilometer 14 und 15) verlegen. Aus unbekanntem Gründen kam es nie dazu. Diese Idee griff der Kritzendorfer Geselligkeits- und Verschönerungsverein „Die Linde“ wieder auf. Überzeugen konnte diese Initiative die Gemeinde mit der Begründung die Einnahmen von den Badegästen für die Verschönerung des Ortes zu nutzen.



Abb. 2 - Werbeplakat für das Strombad Kritzendorf

Am 29.4.1903 wurden Pläne für ein Schwimmschiff kommissioniert, ebenfalls am Stromkilometer 15.³ Laut einer Beschreibung von 1907 hatte das Schwimmschiff zwei getrennte Abteilungen für Herren und Damen, zwei Bassins für Nichtschwimmer und einen Kinderkorb. Die Abmessungen eines Holzkorbes waren 7,75m lang und 4m breit und eine maximale Tiefe von 1,5m. Jedes der Körbe verfügte über eine eigene Badestiege und ein innenseitiges Geländer. Das gesamte Badeschiff war 14,75m lang und 9m breit und auch mit einem Geländer ausgestattet. Durch die hineingehängten Körbe in die Donau war ein Ertrinken trotz starker Strömung nicht möglich. Für Schwimkundige wurde ein Bereich von mehreren hundert Meter in der Donau abgesteckt. Das Wasser der Donau erreichte an heißen Sommertagen selten Temperaturen über 18 Grad. Doch das Kaltbaden gehörte nun zum neuen gesunden Lebensstil der Gesellschaft.⁴



Gut erkennbar die beschriebenen Schwimmkörbe für Damen und Herren im Grundriss unten.

Abb. 3 - Entwurf für ein Schwimmschiff von Robert Kalesa 1911

Die ersten Gebäude am Ufer waren das Wächterhaus des Bademeisters, Restaurants, die Milchtrinkhalle, Sanitäranlagen und große Kabinentrakte für das Wechseln der Kleider. Die Nachfrage nach Erholung in Kritzensdorf war sehr groß, sodass um 1911 und 1912 viele einfache Holzhütten gebaut wurden. Die Besitzer nahmen in Kauf, dass die Gemeinde Kritzensdorf das Recht hatte sie aufzufordern ihre Hütten binnen 48 Stunden wegzuräumen. Wenn einer Aufforderung nicht Folge geleistet wurde, konnte die Gemeinde auf Kosten des Besitzers die Hütte entfernen. Der Grund dafür war der Umstand, dass die Gemeinde die Flächen an der Donau vom Stift Klosterneuburg gepachtet hatte und somit die Bewohner Subpächter waren. Diese Gesetzesregelung wurde vor allem während der NS-Zeit stark ausgenutzt.⁵

Das Interesse an solchen Hütten stieg vor allen in Bürgerkreisen. Wohlhabende Bürger und Geschäftsleute liebten das simple Leben in der Hütte genauso wie die „einfachen Leut“. Die ersten Hütten hatten eine durchschnittliche Größe von 3x4m und die

Veranda wurde von einem vorgezogenen Satteldach beschattet. Wegen der Hochwassergefahr und dem durch Hochwasser transportierten Schlamm, standen die Hütten auf Piloten, die zirka einen halben Meter hoch waren. In den Zwanzigerjahren wurden diese Hütten vergrößert, aufgestockt oder mit Terrassen und Sonnendächern ausgestattet. Besonders beliebt war eine Aufstockung mit einem Mansardgiebeldach, wo sich dann oft der Schlafbereich befand, zu dem man über eine Innentreppe gelangte.⁵

Die Nachfrage nach Badehütten war so groß, dass sich lokale Firmen auf die Errichtung dieser Hütten spezialisierten. Erwähnenswert ist die Firma Kawafag, die 1923 eine Vielzahl von solchen Häusern unter der Leitung von Ingenieur Siegfried Kolisch errichtete. Interessanterweise arbeitete der Architekt Adolf Loos bei einigen Kawafag Entwürfen mit. Die Firma Schönthaler-Silva, die 1848 gegründet wurde und somit eine große Erfahrung und Tradition im Holzhausbau vorweisen konnte, erhielt auch zahlreiche Bauaufträge.⁵

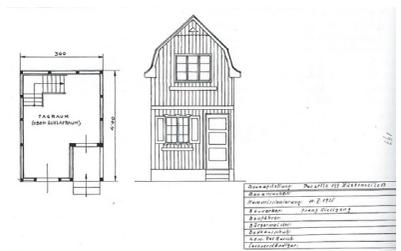


Abb. 4 - Beispiel Badehütte der lokalen Firma Bodenseer & Lender 1925

Gedicht von Hermann Ernst

„Hältest Du hier einmal süße Rast,
vergibt Du alle Großstadthast,
kannst selig und zufrieden sein,
in Kritzensdorf, in Kritzensdorf
bist glücklich du und nie allein.“

Fischer, Lisa (2003) Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzensdorf Böhlau Verlag GmbH, S.107

An schönen Sonnentagen konnten bis zu 15.000 Personen gezählt werden, die die Sommerfrische an der Donau genossen. Darunter waren Schriftsteller und Künstler wie Lina Loos, Karl Farkas, Hilde Spiel, Peter Altenberg, Franz Theodor Czokor, Heim- ito von Doderer, Hermann Leopoldi und Friedrich Torberg. Das Bad war überlastet und durch die hohen Besucherzahlen war die Infrastruktur nicht mehr ausreichend.

Daraufhin gab es 1927 eine Ausschreibung für einen Um- und Neubau, den der Architekt Heinz Röllig gewann. Gemeinsam mit dem Architekten Julius Wohlmuth, der seine Sommermonate mit seiner Familie von 1908-1919 in Kritzensdorf verbrachte und ebenfalls ab 1924 dort ständig gemeldet war, plante Röllig unter anderem das Torgebäude des Strombades, das auch heute noch steht. Die Aufgabe bestand darin einen zentralen Platz zu schaffen, die bestehenden Hüttenzeilen und Kabinentrakte im Areal besser einzubinden und für zusätzlich nötige Infrastruktur zu sorgen.⁵

Das Ergebnis ist bis heute sichtbar. Wenn man vom Bahnhof Kritzensdorf über die Badstraße zur Siedlung geht, marschiert man auch jetzt über das Rondeau (oktogonaler Platz) durch das Tor zum Donaustrand. Das Torgebäude erweist sich durch seine seitlichen Treppentürme und Fahnenmasten als äußerst markant. Diesem Gebäude schließen sich Wohnkabinenflügel mit ihren kleinen Vorgärten an. Dahinter befanden sich die Kabinentrakte, die heute nicht mehr vorhanden sind. Das Rondeau selbst musste aufgrund der Hochwasserereignisse 2000/2001 neu errichtet werden und steht somit nicht mehr im Originalzustand vor Ort.

Dank der Ausschreibung von 1927 entstanden mehr Serviceeinrichtungen für die Badegäste, darunter eine Schiffsstation, ein Gendarmerieposten, eine Erste Hilfe Station, und ein Feuerwehrhaus. Zusätzlich werteten eine Trafik, eine Milchtrinkhalle, eine Musikkapelle, eine Kegelbahn, ein Friseur, ein Eissalon, ein Fotograf, ein Delikatessen- und Badeartikelgeschäft das Strombad auf. Die Musikkapelle bestand unter anderem aus Mitgliedern des Wiener Symphonieorchesters und spielte an schönen Sommerabenden im Musikpavillon auf.⁵

Besonders in den 20er Jahren änderten sich zusehends die anerzogenen Moralvorstellungen. Man nahm alles etwas lockerer und somit kam es in lauen Sommernächten des öfteren unter den Besuchern zu einem „Techtel Mechtel“ im nahegelegenen Au-



Abb. 5 - Torgebäude mit dem Schriftzug „Kritzensdorf“.

wald. Dadurch dass alle in Bade- bzw. in Freizeitkleidung herumliefen, vermischten sich die unterschiedlichen sozialen Schichten. Auch die Frauen waren freizügiger und genossen oft hüllenlos ein Sonnenbad auf der Holzbrücke zwischen den Türmen beim Eingang. Dieser Bereich war nur für Frauen bestimmt. Nächtlanges Tarockieren im Nachbargarten gehörte auch dazu, ebenso wie ein abendlicher Spaziergang durch die Siedlung.⁶

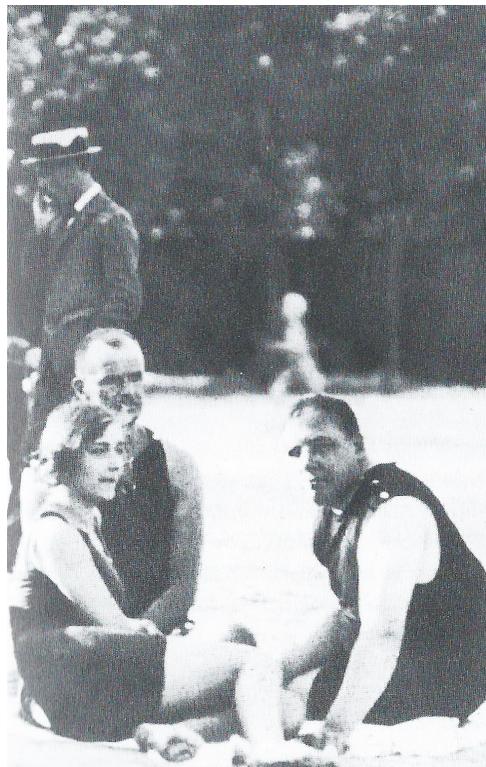


Abb. 6 - Lina Loos im Strombad Kritzensdorf

Gedicht von Dr. Ludwig Sachs – Vertrieben

*Was ich ersehnt in trübten Tagen,
Was ich erträumt in dunkler Nacht,
Was ich erhofft, ich wills Euch sagen:
„Frei sein“ und „Mensch“ hab ich gedacht.*

*Nun war ich frei, die Heimat sucht ich,
Wo meine Wiege einstens stand.
Ich fand sie fremd und fremd fand sie mich;
Fragt nicht, was ich dabei empfand.*

*Der Mutter Auge brach für immer,
Nie mehr sah sie den einzigen Sohn;
Die Frau umnachtet, fern die Kinder,
Entrechtet, fremd, verachtet, Hohn!*

*Da greif ich sacht zum Wanderstabe
Und schleich mich still mit Tränen fort:
O, teure Heimat! Bis zum Grabe
Bleibt meines Auges Blick umflort*

Fischer, Lisa (2003)
Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzensdorf
Böhlau Verlag GmbH, S.125

Das Strombad Kritzendorf war ein Erholungsort vor allem für Menschen mit jüdischer Herkunft. Viele von ihnen sind in der Zwischenkriegszeit zum Katholizismus konvertiert oder haben sich stark assimiliert. Im Zusammenhang mit dem Strombad sprach man oft vom „Paradies der Juden“, waren es doch vermehrt die Juden, die das finanzstarke Klientel stellten. Besonders ersichtlich machte das die Arisierungzeit 1938. Am 20.3.1938 war es soweit. Über dem großen Eingangstor wurde ein Schild aufgehängt mit der Inschrift „Für Juden Eintritt verboten!“.



Abb. 7 - Straße zum Strombad; Schild „Juden Eintritt verboten“

Im Mai wurde schon mit der Enteignung gestartet. Von den Badehütten wurden insgesamt 76% im Strombad und 96% im Sportklub neben dem Strombad arisiert. Somit verlor das Bad 90% ihrer Besucher auf einen Schlag. Die jüdischen Eigentümer mussten ihre Häuschen abreißen, abtransportieren oder der Gemeinde Kritzendorf zum Abbruchswert überlassen. Der Abbruchswert wurde vom Baumeister und ebenfalls dort ansässigen Heinrich Altenberger ermittelt. Natürlich wurde der Wert nicht einmal annähernd dem wahren Wert gerecht.

Da nun der größte Teil der Besucher und Bewohner wegfiel, musste man den finanziellen Verlust wieder ausgleichen, indem man die Hütten für den zehnfachen und noch höheren Wert an „Nutznießer“ verkaufte. Die Nutznießer durften den Neuerwerb für zehn Jahre lang nicht weiterverkaufen. Grund dafür war das Unterbinden von Spekulationen. Während des Krieges wollte man das Bad in ein „KdF-Bad“ (Kraft durch Freude Bad) umgestalten. Aber durch Geld- und Baustoffmangel kam es nie zustande. Im Jahre 1940 setzte auch ein Eisstoß der Siedlung gehörig zu. Viele Häuser, vor allem entlang der Donaulände, wurden beschädigt oder komplett zerstört.⁷

Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden im Zuge der Aufarbeitung, alle damals arisierten Häuser beschlagnahmt. Die rechtmäßigen Besitzer wurden ausfindig gemacht und über ihren Anspruch in Kenntnis gesetzt. Einige der Überlebenden behielten die Hütten, aber viele verkauften die Häuser, da für sie eine Rückkehr nach Österreich nicht in Frage kam. Im Falle eines Nichtanspruchs musste der damalige Nutznießer beweisen, dass er kein Mitglied der NSDAP gewesen war, um „seine“ Hütte behalten zu können. Nutznießer, die in diesem Verfahren ihre Hütten verloren, klagten den von ihnen bezahlten Einkaufspreis bei der Gemeinde ein. Damals noch Gemeinde Wien, da Kritzendorf erst 1954 zur Kastralgemeinde Klosterneuburg kam. Nicht belegte Hütten wurden mit niedrigem Mietzins an politisch Verfolgte und KZ-Heimkehrer vermietet, da es einen katastrophalen Wohnmangel in Wien gab.⁸

Das Strombad Kritzendorf wird auch heute noch in den Sommermonaten stark besucht, aber so ein reges gesellschaftliches Aufkommen wie damals in den 20er und 30er Jahren ist nicht mehr vorzufinden. Die damalige jüdische Bevölkerung sorgte für ein gehobenes Gesellschaftsleben in der Siedlung und dank ihr wurde auch viel architektonisch experimentiert, was hie und da Spuren der Moderne im Strombad hinterließ.

Verglichen mit der Donausiedlung Greifenstein-Altenberg, wird das Strombad in Kritzendorf mehr für Wochenendausflüge und Tagesausflüge genutzt, währenddessen in Greifenstein-Altenberg viele Häuser schon ganzjährig bewohnt werden und somit auch die Atmosphäre der einer richtigen Wohnsiedlung entspricht.

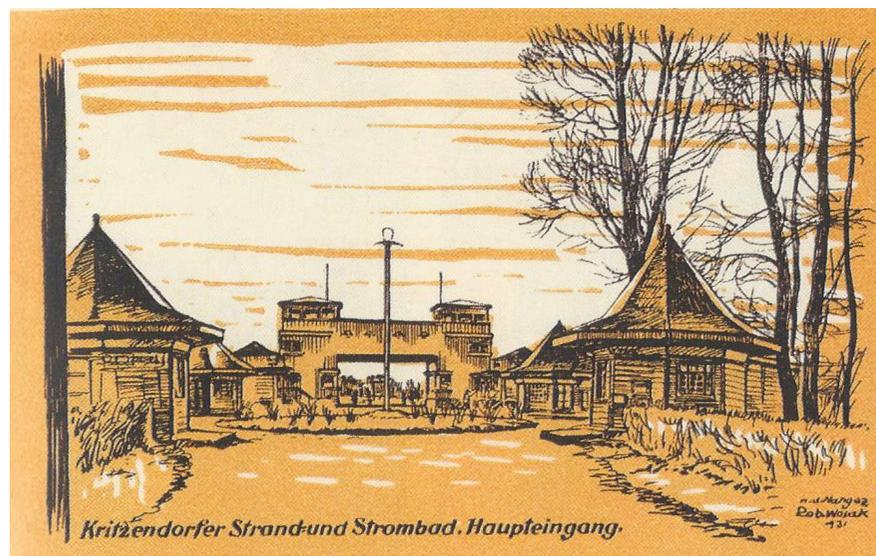


Abb. 8 - Ansichtskarte von Robert Wosak 1913

Gedicht von Dr. Ludwig Sachs – Heimkehr

*Doch als ich kam, war sie verwandelt:
Sie jauchzt nicht mehr, die wunde Stadt,
Sie schreit nicht „Heil“, kein „danke“ brandet,
Sie träumt und kämpft und weint sich satt.*

*Sie träumt von einstger Pracht und Sschöne,
Verzagt nicht, kämpft voll Zukunftsglaub',
Beweint den Tod so vieler Söhne
Und was versank in Schutt und Staub.*

*Ich will nicht rechten, mag vernarben
Und sei vergessen, was mich mahnt;
Mithämpfen will ich, opfern, darben
Und werben für mein Vaterland.*

*Ich lieb dich Land, du Land voll Gnade,
Ich lieb dich Wien, du Stadt des Ton',
Ich will dich lieben bist zum Grabe:
Ich bin und bleib, ich war dein Sohn.*

Fischer, Lisa (2003)
Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf
Böhlau Verlag GmbH, S.125

01.02 BADEHÜTTEN DAMALS UND HEUTE

„Im Wochenhaus treffen genau betrachtet zwei ganz gegensätzliche Wünsche zusammen: Ausspannen, ein wenig Zigeunerspielen, „mal anders“, aber doch auch gewohnte Bequemlichkeit – hoher „standard of life“ – Kulturmensch bleiben.“

Hellwig, Otto, Wesen und Eigenart des Wochenendhauses in: Profil, Wien, Juli 1933, S.230

Man kann durchaus sagen, dass die Badehütten genauso wie das Bad selbst Versatzstücke zwischen Stadt und Land waren. In ihnen löste sich das alltägliche bürgerliche Wohnen auf, um sich auf engstem Raum neu zu formieren. Sie waren ein Spiel zwischen Architekturraum und Wohnraum. Vielleicht kann man sogar sagen, dass die Schlichtheit der Räumlichkeiten einem den Balast des ständigen korrekten Auftretens in der Stadt, nahm. Man war bei sich und der Natur.

Das kleine Grundstück und die kleine Hütte boten einem dennoch die Möglichkeit sich selbst zu entfalten. Seiner Kreativität freien Lauf zu lassen, sei es nun bei der Form des Hauses oder bei der Bepflanzung des Gartens. So entstand eine kleine Sommerstadt mit großer Vielfalt dank ausgelebter Individualität. ¹

Wie sahen nun diese Badehütten aus und wie veränderten sie sich mit der Zeit?

Typisch für die Badehütten war eine Ausführung mit Flachdach oft auf einen kubischen Körper. Ein gutes Beispiel dafür ist das Strandhaus von Zahnarzt Hermann Grünberg, das von Julius Wohlmuth 1928 entworfen wurde. Das Flachdach zieht sich über die Terrasse und dient im Freien, als Schutz vor Regen und zu starker Sonne. Die stützenden Holzpfiler vom Dachvorsprung sind verjüngend ausgeführt, was dem Erscheinungsbild des Gebäudes zugute kommt.

1935 wurde das Gebäude durch eine zusätzliche Terrasse auf der Rückseite und durch eine Laube vergrößert. Mit Beginn der NS Zeit wurde das Haus von Herrn Grünberg arisiert und vom Stahlwarenfabrikant Carl Friedrich Duisberg gekauft.²

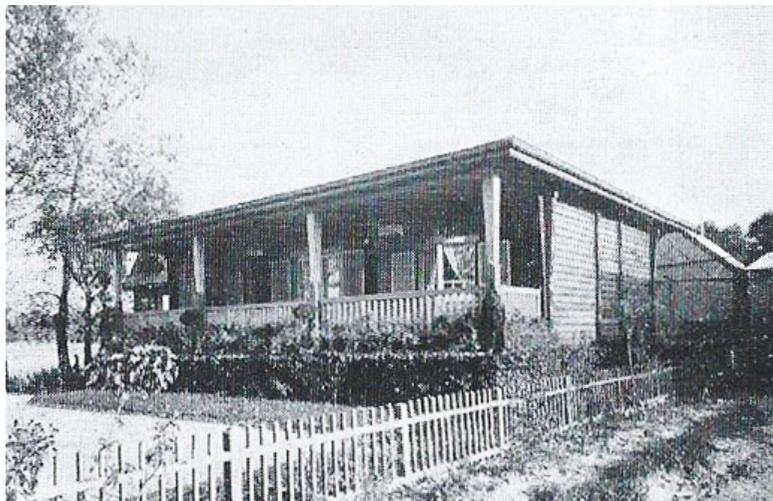


Abb. 1 - Strandhaus Grünberg 1928

Wie schon erwähnt errichtete die Firma Kawafag viele Häuser in der Siedlung. So auch das Landhaus „Hänsel und Gretel“ 1928 für Grete und Samuel Grün, der zu der Zeit Geschäftsführer der Schuhkette Salamander war. Die Architekten waren Paul Fischel und Heinz Siller. Auch sie entwarfen etwas Typisches für eine Badehütte.

Das Gebäude, welches aus zwei übereinander liegenden Kuben mit aufgesetztem Sonnendeck bestand, wurde ebenfalls 1939 arisiert. Nachfolgende Besitzer waren der Burgschauspieler Siegmund Schneider (1943), der aber wegen des Militärdienstes die Hütte 1944 dem Maler Edgar Jene überließ.²

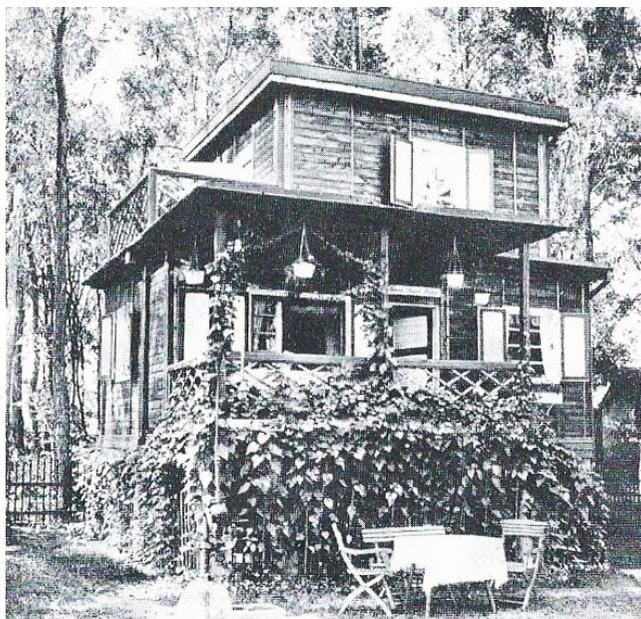


Abb. 2 - Landhaus „Hänsel und Gretel“ 1928

Ebenfalls von Kawafag errichtet wurde das Haus 1934 für den Wiener Arzt Dr. Richard Strauß und Maria Strauß-Likarz. Maria Strauß-Likarz war eine bekannte Kunsthandwerkerin und arbeitete unter anderem auch in der Wiener Werkstätte.

Diesmal waren die Architekten Felix Augenfeld und Karl Hofmann. Die Hütte hatte wie viele andere Bullaugen und verlieh einen den Eindruck von einem Hausboot oder Schiffes. Auch hier wurde ein Flachdach eingesetzt und durch eine Außentreppe gelangte man zur Sonnenterrasse.²

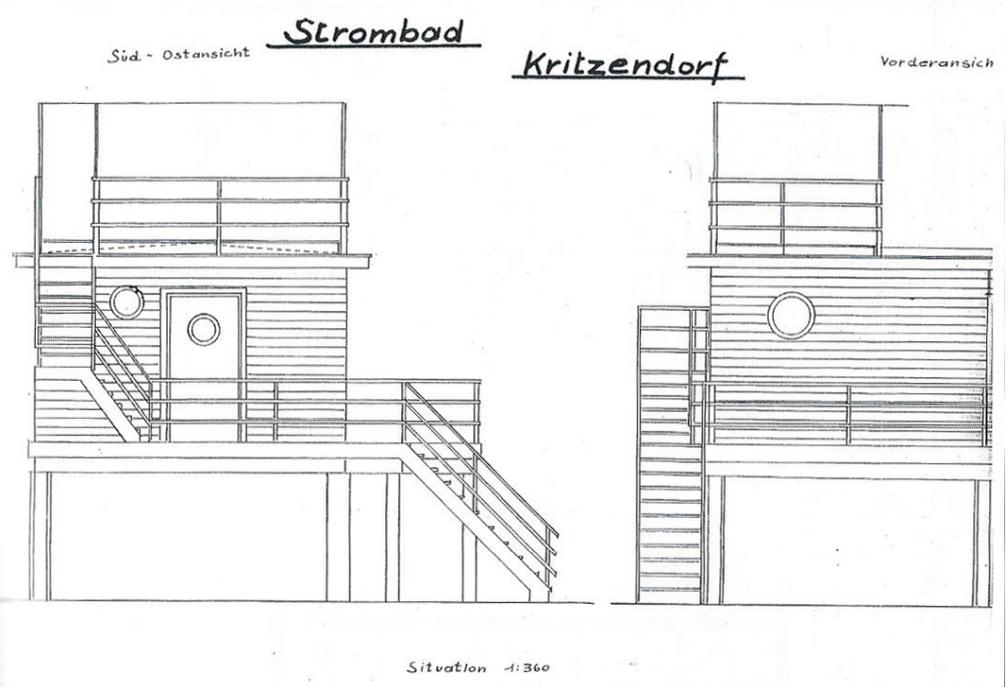


Abb. 3 - Haus Strauß-Likarz 1934

Das besondere an den Badehütten war, dass der Innenraum trotz kleiner Größe, vieles bieten musste, zumindest alles Notwendige. Einbaumöbel wurden von den Architekten bis ins kleinste Detail durchdacht, um Raum zu sparen - angefangen von Klappmöbeln bis hin zu den Schiebetüren, die in den doppelten Holzwänden verschwanden. Es wurde eine sogenannte „Wohnmaschine“ geschaffen.

Der Architekt Heinz Rollig plante 1928 ebenfalls eine Hütte mit hoher Funktionalität für Robert Pollaczek. An den Plänen sind Einbauschränke, eine Kochnische sowie eine Sitznische zu erkennen.²

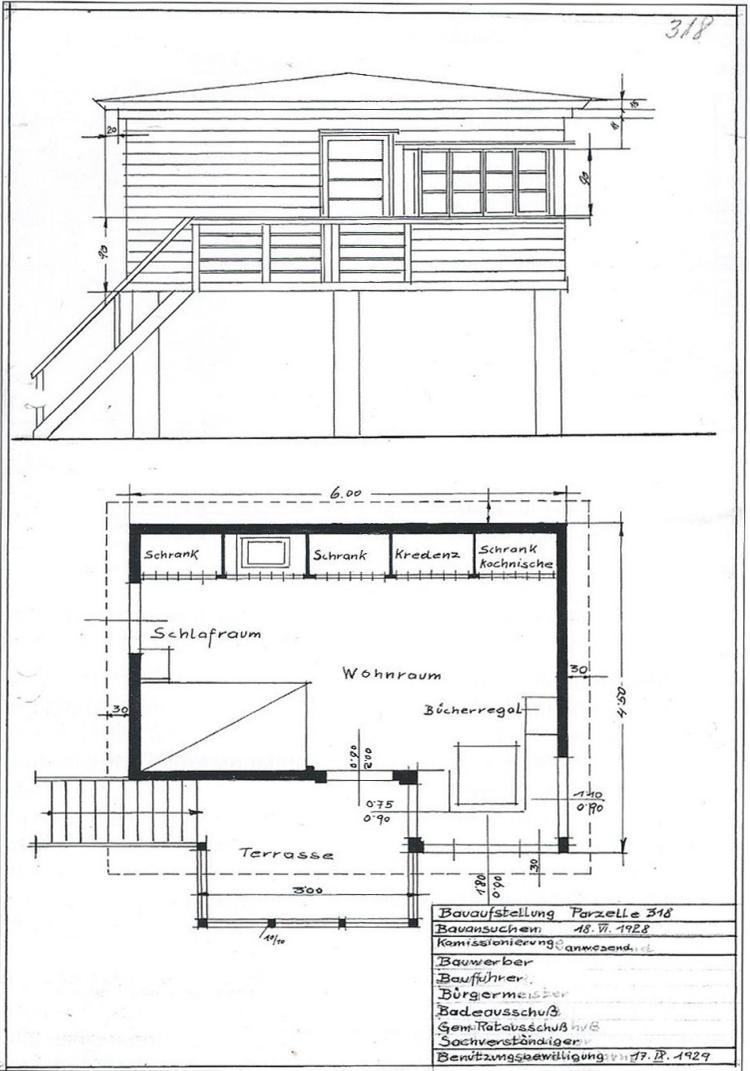


Abb. 4 - Haus Pollaczek 1928

Der Stil vieler Badehütten entstand aus der Funktion heraus. Auf Ornamente bzw. architektonische Ausschmückungen wurde sowohl innen als auch außen verzichtet. Die gewünschte Zierde schuf man durch angebrachte Blumenkisten oder durch Blumenbeete im Vorgarten.

Ein Gebäude, wo sehr wohl auch auf den Dekor geachtet wurde, war das Haus von Dr. Hans Reich 1930. Das von den Architekten Wilhelm Oberländer entworfene Haus wurde 1933 von der Firma Schönthaler-Silva durch Ornamentierungen des Geländers und der Gitter verschönert.³

Eine andere interessante Hütte ist die „Kellerhütte“, benannt nach dem Architekten und ehemaligen Besitzer Fritz Keller, der gemeinsam mit seinem Freund den Architekten Anton Potyka 1928 die Hütte entwarf. 1961 wurde der U-förmige Grundriss vom Architekten Hannes Lintl umgebaut.⁴

Abb. 5 - Haus Reich 1930

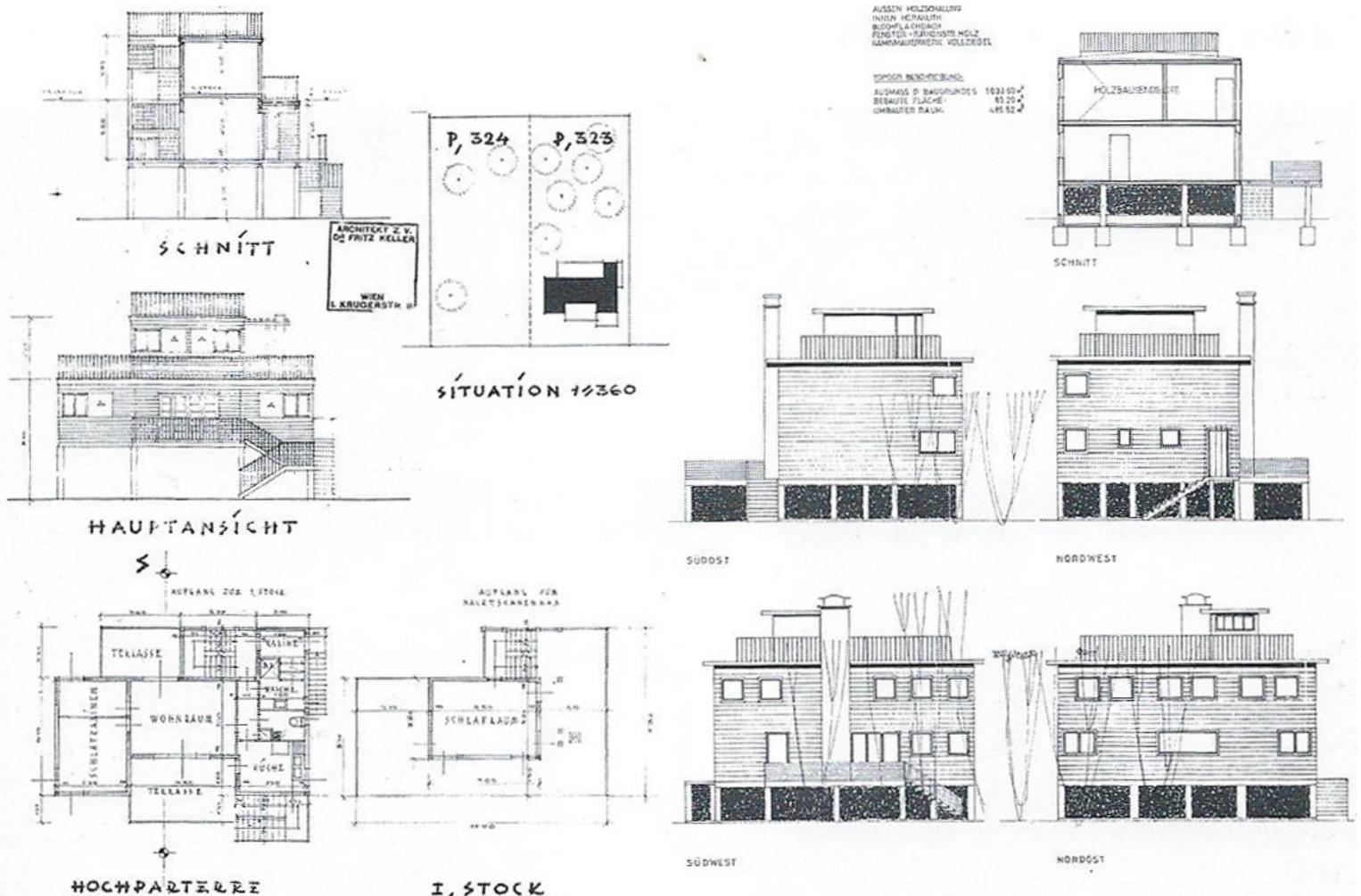
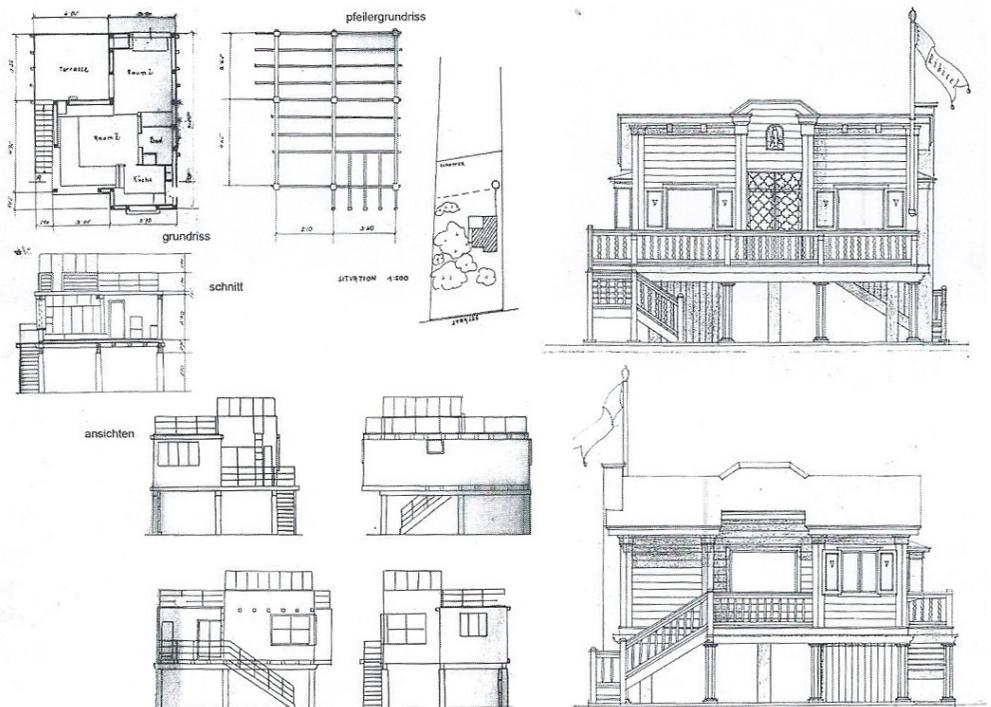


Abb. 6 - „Kellerhütte“ 1928



Abb. 7 - Villa Redlich 1929

Erwähnenswert ist auch die Villa Redlich, auch „Chinesentempel“ genannt. Geplant wurde die Villa von Architekt Josef Bauer 1929, der seinen Abschluss auf der Technischen Hochschule machte und die Meisterschule von Siegfried Theiss besuchte. Bauherr war Ing. Anton Redlich, der Besitzer der Austria Brauerei in Wiener Neudorf. Der „Chinesentempel“ ist nicht nur das größte

Eigenheim der Siedlung, sondern steht auch auf einem großen Grundstück mit ca. 2.500m². Das Gebäude ist vor allem durch die Dachform und der dreifachen Geländeerführung charakterisiert. Inspiriert wurde der Bauherr wohl von seinem Kunstsammler Freund Baron Antonin Juritzky, der unter anderem auch des öfteren chinesische Porzellankunst erwarb.⁵

Auch heute stehen noch einige Häuser von damals im Strombad. Jedoch muss man bedenken, dass durch die jeweiligen Besitzer das Erscheinungsbild der einzelnen Hütten der Zeit immer wieder neu angepasst wurden.

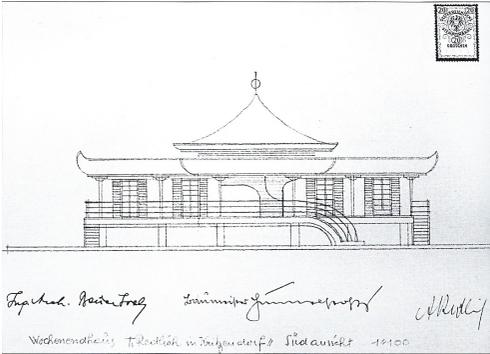


Abb. 8 - Villa Redlich Ansicht

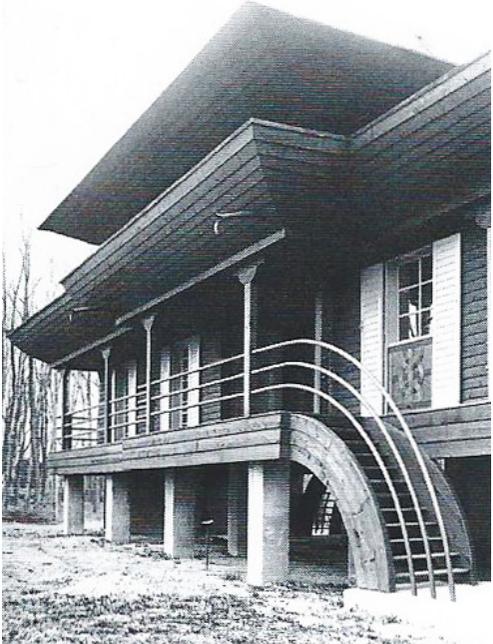


Abb. 9 - Villa Redlich Eingangsbereich

Oft werden alte Badehütten heute abgerissen und ein komplett neues Gebäude errichtet. Auch Zubauten sind durch neue Regelungen der Baurichtlinien der jeweiligen Gemeinden gängig. Meist mit dem Hintergedanken die Wohnfläche zu vergrößern, um das neu gestaltete Objekt als Hauptwohnsitz zu nutzen. Wie damals stehen die Hütten, wenn im Hochwassergebiet auch heute noch auf Piloten bzw. Stützen. Elemente wie Dachterrassen oder Materialien wie Holz erinnern stark an die damaligen Badehütten.

Ein schönes Beispiel ist das Badehaus I von dem Wiener Architekturbüro „einszueins“ in Greifenstein. In dem Fall wurde die alte Hütte nicht abgerissen im klassischen Sinne, sondern abgetragen und an einen Bekannten des Bauherrn weiterverkauft. (Abb. 13)

In der Ansicht gut zu erkennen sind das Wohndeck und die aufgesetzte Schlafbox, in der sich auch der Arbeitsbereich befindet. Die Schiebefenster ermöglichen einen schwellenlosen Zugang zur Dachterrasse.⁶



Abb. 10 - Badehaus I Sicht auf die Donau



Abb. 11 - Villa Redlich Eingangsbereich

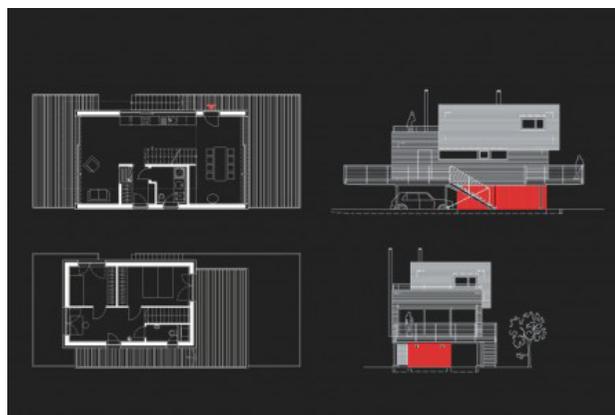


Abb. 12 - Badehaus I Grundrisse und Ansichten



Abb. 13 - Abtragung der alten Hütte



Abb. 14 - Badehäuschen Fellerer



Abb. 15 - Badehäuschen Fellerer mit Nachbar



Abb. 16 - Badehäuschen Fellerer links Zubau

Ein weiteres Beispiel ist das Badehäuschen von Bauherr und Architekt Andreas Fellerer ebenfalls in Greifenstein. In dem Fall - klar ersichtlich auf den Bildern - handelte es sich um einen Zubau zu der alten bestehenden Badehütte.

Der Zubau fällt vor allem wegen seiner Form und den hellen Fensterrahmen auf. Ansonsten wurde Wert drauf gelegt, dass die Außenhülle der alten Badehütte gleicht. Auch wenn man baurechtlich die Erdgeschoßzone mittlerweile schließen kann, war der Respekt vor dem Hochwasser für den Architekt zu groß. In binnen von drei Stunden wurde die Stahlunterkonstruktion errichtet auf dem jetzt der vorfabrizierte Kubus steht. Während Neubau und Altbestand die selbe Raumhöhe haben wurde der Verbindungstrakt etwas niedriger ausgeführt. (Abb. 16)⁷

Die zwei Beispiele Badehaus I und Badehäuschen Fellerer zeigen gut, wie heute mit der Bauwidmung „Baulandsondergebiet – Badehütte“ umgegangen wird.



Abb. 17 - Badehäuschen Fellerer Terrasse

VERGLEICH

„Schrebergarten“

Die Badehütten von heute entsprechen, besonders seitdem ganzjähriges Wohnen erlaubt ist, einem einfachen Einfamilienhaus. In Wien gab es weniger Badehütten, sondern vermehrt die bekannten Schrebergärten. In diesen Kleingärten ist auch seit 1992¹ ganzjähriges Wohnen erlaubt und auch hier entstehen seitdem Einfamilienhäuser. Auch wenn diese beiden Wohntypen einander heute sehr ähnlich sind, so ist doch die Entstehungsgeschichte unterschiedlich.

02.00 BEGRIFFSERKLÄRUNG

Abb. 1 Berliner
Gartenkolonie
Wildenbruchsthal
1900

Abb. 2 Kleingar-
ten in Leipzig
1920

Abb. 3 Klein-
gartenkolonie
Frankfurt am
Main 1952

Die Schrebergartenbewegung wurde nach dem Leipziger Arzt Moritz Schreber benannt. Er selbst war aber nicht der Erfinder, sondern sein Mitstreiter und Schuldirektor Ernst Innozenz Hausschild. Er war der Gründer des ersten Schrebervereins 1865. Auf dem ersten „Schreberplatz“ konnten Kinder unter Aufsicht einer Lehrkraft spielen und turnen. Durch die Initiative des Lehrers Heinrich Karl Gesell, der auf diesem Platz Gärten für die Kinder anlegte, wurde aus dem Namen „Schreberplatz“ „Schrebergarten“. Die Beete wurden nach und nach parzelliert und umzäunt und in Kinderbeete oder Familienbeete eingeteilt.

Kurze Zeit später übernahmen die kleinen Beete die Eltern und es kamen Geräteschuppen, Lauben und Zäune hinzu. Die Idee eines solchen „Schrebergartens“ verbreitete sich schnell in Europa. Vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg, wo so viel Hungersnot in den Städten herrschte, wiesen die Stadtgemeinden ganze Gebiete für diese Zwecke aus. Da es auch noch Wohnungsnot gab, bauten viele ihre gepachteten Schreberhütten aus, um sie wohnbar zu machen. Auch wenn es von der Stadt verboten war, duldeten man zu dieser Zeit derartige Bautätigkeiten.¹



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3

02.01 WIEN UND SEINE „Schrebergärten“

Die Anfänge in Österreich gingen wohl von einer Versammlung des österreichischen Naturheilvereins aus, wo 1903 ein Vortrag über die Schrebergartenbewegung in Deutschland gehalten wurde. Das motivierte Mitglied Julius Straußghitel ließ der Gedanke nicht los. Die darauf kurz errichtete Schrebergartenkolonie bei Purkersdorf war für die Wiener zu weit entfernt.

Julius Straußghitel gab 1909 ein Inserat in der Zeitung auf, um weitere Begeisterte zu finden, um einen Verein zu gründen. Nachdem sich viele gemeldet hatten, arbeitete man mit dem Magistrat der Stadt Wien zusammen. Ein passendes Grundstück wurde 1910 im 14. Bezirk Penzing gefunden. Es ging vom Steinhof bis zum Ende der Hänge des Gallitzinberges. Die Stadt Wien und die Initiatoren unterschrieben einen Pachtvertrag für 110.000 m² für die Errichtung von Schrebergärten. Zwischen den Jahren 1911-1920 wurden die ersten Kleingartenflächen parzelliert. Es entstand der Verein Rosental in Penzing. Im Jahr 1915 konnte Wien schon eine Fläche von 450.000m² an Kleingärten

verzeichnen. Während der Kriegsjahre 1914-1918 entstanden auch Gärten außerhalb des verpachteten Grundstückes. Diese Gärten nannte man auch Kriegsgemüseärten. Bis zur ihrer Abschaffung im März 1930 lagen einige von ihnen in der Innenstadt wie z.B. im 6. Bezirk Mariahilf.¹ In den Jahren vor dem zweiten Weltkrieg (1934-1938) kam es zu zeitweisen Auflösungen des Vereins, da vom austrofaschistischen Ständestaat dem Verein sozialdemokratische Tätigkeiten unterstellt wurden. Im Laufe des zweiten Weltkrieges kam es zur Zwangseingliederung in den „Reichsbund Deutscher Kleingärten“. Ab 1945 wurde wieder eine demokratische Vereinsleitung geschaffen.² 1995 gab es

in Wien eine Fläche von 13.152.128 m² an „Schrebergärten“ – genau 33.667 Kleingärten wurden gezählt. Vor allem die Kleingartenvereine an der Donau boten der Bevölkerung schon immer einen großen Erholungswert.³

Wie schon erwähnt ist ganzjähriges Wohnen seit 1992 erlaubt. Seitdem steigt Mitgliederzahl der Kleingartenvereine. Häufig geben die Besitzer der Kleingärten ihre „Hütte“ als Hauptwohnsitz an. Die Grafik rechts gibt einen Überblick über die derzeitigen Vereine und ihrer Mitglieder in Wien sowie über die Aufteilung innerhalb der Bezirke.



Abb. 1 Parzellierung Rosental 1911



Abb. 2 Kleingartenhaus Rosental 1921

1	Innere Stadt			13	Hietzing	870 Mitglieder	11 Vereine
2	Leopoldstadt	1.860 Mitglieder	10 Vereine	14	Penzing	3.390 Mitglieder	22 Vereine
3	Landstraße	140 Mitglieder	2 Vereine	15	Rudolfsheim Fünfhaus	660 Mitglieder	1 Verein
4	Wieden			16	Ottakring	1.140 Mitglieder	12 Vereine
5	Margareten			17	Hernals	1.380 Mitglieder	25 Vereine
6	Mariahilf			18	Währing	690 Mitglieder	10 Vereine
7	Neubau			19	Döbling	980 Mitglieder	11 Vereine
8	Josefstadt			20	Brigittenau	120 Mitglieder	3 Vereine
9	Alsergrund			21	Floridsdorf	3.860 Mitglieder	35 Vereine
10	Favoriten	3.440 Mitglieder	38 Vereine	22	Donaustadt	3.120 Mitglieder	35 Vereine
11	Simmering	1.880 Mitglieder	10 Vereine	23	Liesing	1.170 Mitglieder	11 Vereine
12	Meidling	1.290 Mitglieder	9 Vereine				

Die Zahlen wurden der homepage
http://www.kleingartner.at/wir/vereine/ver_wien.htm entnommen.



Abb. 3 Übersicht Wien

Im Zuge der Recherche über Kleingartenhäuser wurde der Kleingartenverein „Neu Brasilien“, der 1989 entstanden ist, näher betrachtet. Er liegt im 22. Bezirk Donaustadt gegenüber vom bekannten „Gänsehäufel“ und verfügt über 82 Parzellen ausschließlich mit der Bauwidmung Eklw, die für Grünland –Erholungsgebiet–Kleingartengebiet für ganzjähriges Wohnen steht.⁴

Die Anfänge der Besiedelung sind vermutlich auf den Wiener Florian Berndl zurückzuführen. Als Querdenker und somit Sonderling für die damalige konservative Wiener Bürgerschicht, verfolgte er den Gedanken ein größeres Stück Land für seine Sand-, Luft-, Licht-, und Sonnenkuren zu finden.

Nach der Donauregulierung in den Jahren 1870-1875 wurde die „Alte Donau“, damals noch ein Hauptarm der Donau, von dieser abgetrennt. Die darin liegende Insel „Gänsehäufel“ bot sich für die Ideen von Florian Berndl gut an. Darum pachtete er 1900 eine Fläche von 5.755 m² von der Niederösterreichischen Donauregulierungskommission mit dem Vorwand Edelweiden zu kultivieren.⁵

In der Stadt sprach es sich schnell rum, dass es einen neuen Erholungsort in Kaisermühlen gab, wo man die strengen Sittenvorstellungen der damaligen Zeit etwas schleifen lassen konnte. Florian Berndl machte sogar mit Ansichtskarten Werbung für sein Paradies. (Abb. 7) Er verdiente an den Besuchern nicht nur durch Eintrittsgelder, sondern auch durch Dienstleistungen wie Kleideraufbewahrung, Massagen und Schlamm- und Sandbäder.



Abb. 4 Ansichtskarte für das „Gänsehäufel“



Abb. 5 Florian Berndl

Die Stadtbeamten sahen dem Ganzen nur ungern zu und versuchten eine Schwachstelle des Querulanten zu finden, um den regelfreien Treiben ein Ende zu setzen. Letztendlich gelang es ihnen durch den fehlenden Gastgewerbeschein, da die Badegäste auch bewirtet wurden. Berndl war aber alles andere als entmutigt und gründete daraufhin eine Gartensiedlung am nahe gelegenen „Lettenhaufer“ mit dem Namen „Neu Brasilien“. Er verpachtete einzelne Landstriche für die Kultivierung der Grünflächen. Die Badegäste, die schon das „Gänsehäufel“ zahlreich besucht hatten, waren auch von dieser Idee begeistert. Jedoch ließen sie sich nicht vorschreiben, wie sie mit ihren kleinen Grünflächen umzugehen hatten. Es

dauerte nicht lange und sie gründeten ihre eigenen Vereine. So entstanden viele kleine Gartenvereine, die auch heute noch das Bild prägen. Die „Alte Donau“ und ihre Umgebung hat ihren Charme von damals nicht verloren.⁶

In Abb. 5 sieht man den Kleingartenverein „Neu Brasilien“. Ebenfalls eingezeichnet wurde die Parzelle Mickertsweg 118.



Abb. 6 Lageplan Kleingartenverein „Neu Brasilien“

Nach einem Besuch im Vereinshaus und einem Treffen mit dem Obmann und dem derzeitigen Besitzer der Parzelle 118 konnten folgende Informationen und Pläne ausfindig gemacht werden.

Das Gartenhaus wurde laut Unterlagen von Frau Anna Hofmann im Mai 1936 gebaut und gehört jetzt der Familie Arnegger. Die Familie Arnegger hat vor über zehn Jahren einen Umbau in Auftrag gegeben und mussten dafür den Bestand neu zeichnen lassen für die Einreichpläne, da sich die Hütte im Laufe der Zeit mehrmals minimalst verändert hatte.

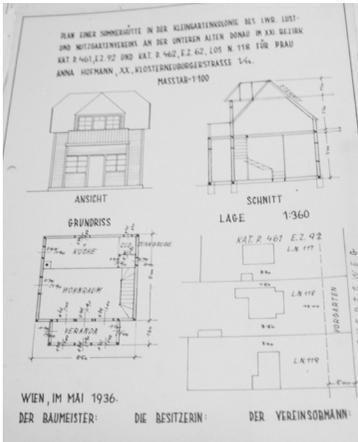


Abb. 7 Originaldokument von 1936 vom Archiv

In der Abbildung 7 sieht man die ursprünglichen Pläne von 1936. (Ein Mitnehmen der Pläne vom Archiv war strengsten verboten)

Auf den Bestandsplänen ist der klassische Gartenhausstil von heute gut ersichtlich. Viele Besitzer haben im Laufe der Jahre ihr Häuschen durch Umbauten vergrößert. Ein wesentlicher Unterschied zu den Badehütten ist der, dass trotz Donaunähe die Häuser nicht auf Piloten stehen müssen, da es in dem Gebiet keine Hochwassergefahr gibt. Dieser Grund ist nachvollziehbar, da „Schreibergärten“ zum Anbau von eigenem Gemüse und Obst gedient haben und Standorte mit regelmäßigen Überschwemmungen nicht sonderlich zielführend gewesen wären. Jedoch die Aufteilung der Räume ist sehr ähnlich mit der von den Badehütten. Auch wenn in dem Fall keine Dachterrasse vorhanden ist so gibt es dennoch auf beiden Seiten Balkone im Obergeschoß. Wenn man vom Schlafzimmer auf den Balkon tritt, kann man eine schöne Aussicht auf die Donau genießen. (Abb. 8) Dieses Ziel versucht jede Badehütte bzw. jedes Kleingartenhaus in der Nähe der Donau zu erreichen.



Abb. 12 Ansicht NW

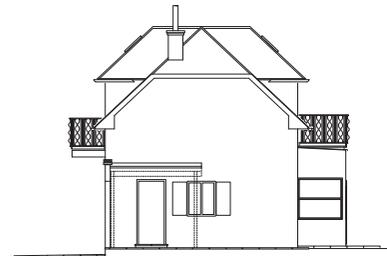


Abb. 13 Ansicht NO

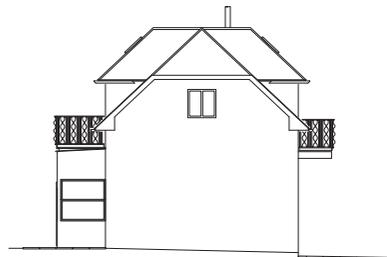


Abb. 14 Ansicht SW



Abb. 15 Ansicht SO



Abb. 8 Herbstlicher Ausblick auf die Donau

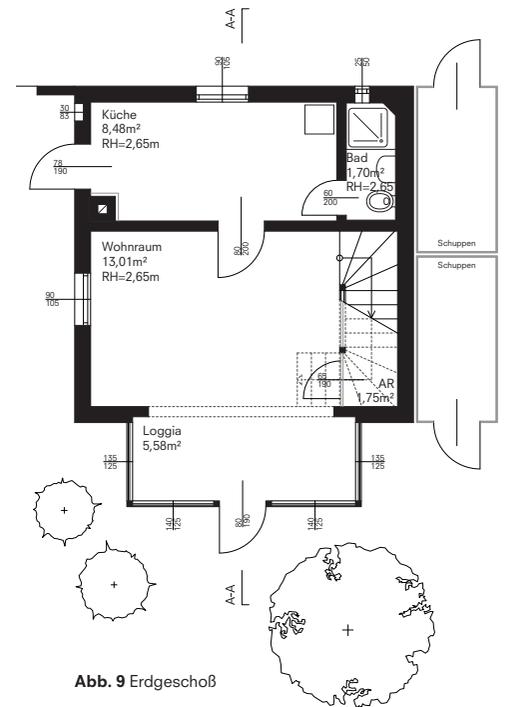


Abb. 9 Erdgeschoß

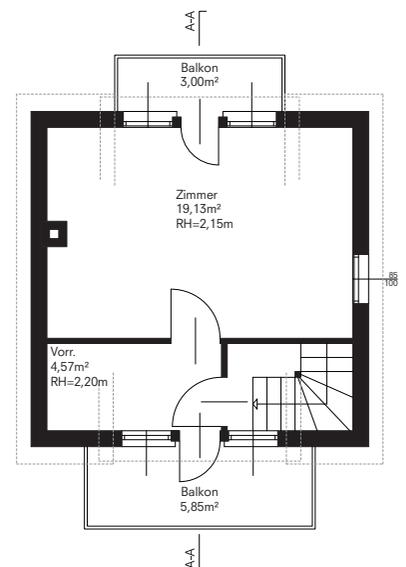


Abb. 10 Obergeschoß

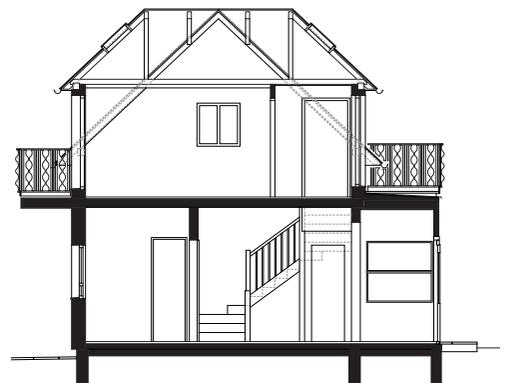


Abb. 11 Schnitt A-A

02.02 „Schrebergärten“ HEUTE

Anhand des Beispiels der Familie Arnegger ist gut zu erkennen, wie Besitzer von Kleingartenhäusern bei Umbauten vorzugehen haben. Angefangen vom Neuzeichnen von Bestandsplänen bis hin zu minimalen Veränderungen am Häuschen selbst. Nun gibt es aber die Besitzer, die mit der Originalhütte aus alten Zeiten wenig anfangen können. Sei es jetzt aus geschmacklichen Gründen oder auf Grund der Bauqualität des Gebäudes. Aus diesen Anlässen heraus lassen sie die Hütte abreißen oder abtragen und bauen ein neues Kleingartenwohnhaus.

Diese neuen Häuser unterscheiden sich vom Stil und auch von der Aufteilung der Räume her kaum noch von den neuen Badehütten.

Bei dem gezeigten Beispiel unten handelt es sich um das Sommerhäuschen Fellner mit dem passenden Namen „Villa Rabenschwarz“ in der Kleingartensiedlung Michaelewiese im 17. Bezirk. Die Architekten „Schuberth & Schuberth“ planten diesen Bau mit einer Wohnfläche von ca. 43m² bis ins kleinste Detail.

Durch den Luftraum und den möglichen Rundgang um den Kern (Kochzeile, Treppe und Bad) im EG wirken die Räumlichkeiten größer als sie sind. Vieles ist hier flexibel bzw. bekommt zwei Nutzungen zugeschrieben. Küchenarbeitsplatte ist auch Esstisch, Treppe sowie Bett werden unten als Stauraum verwendet und das sonst verschlossene Bad lässt sich durch aufklappen und verschieben der raumhohen Türen zu einem lichtdurchfluteten Bereich umwandeln. Das Konzept der funktionalen Synergieeffekte ist den Architekten hier aufgegangen.¹

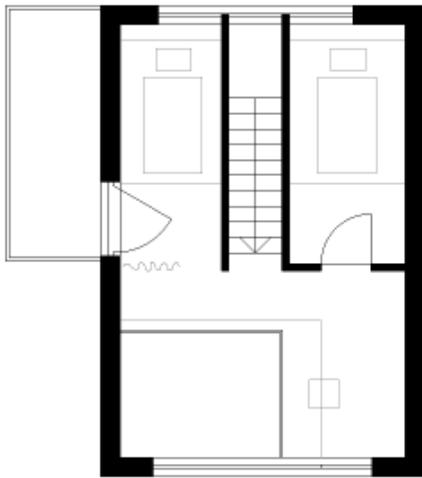


Abb. 2

Abb. 2 Villa Rabenschwarz
Küchenbereich



Abb. 3

Abb. 3 Villa Rabenschwarz
1,40m breites
Schlafzimmer

Abb. 1 Villa Rabenschwarz
Grundrisse

Abb. 4 Villa Rabenschwarz
Ansicht Garten

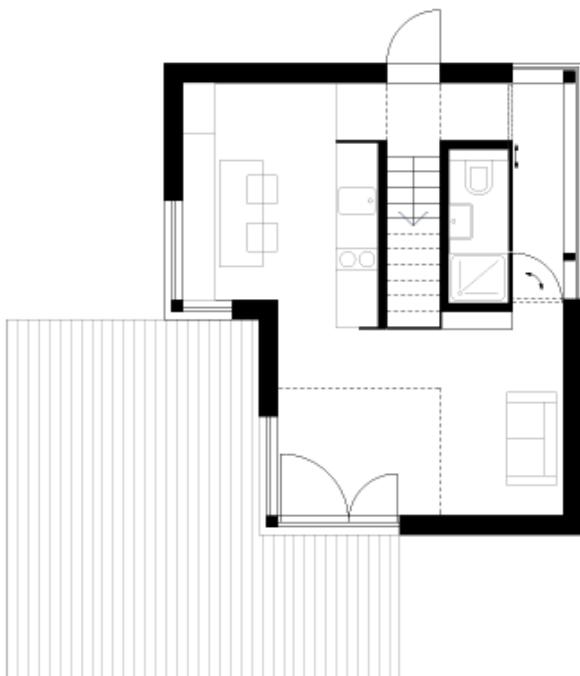


Abb. 1



Abb. 4

Auf dieser Seite befindet sich das Kleingartenhaus „Haus Jacobs“, welches sich im 19. Bezirk von Wien befindet. Das Büro „cp architektur“ teilte jedem Geschöß eine eigene Nutzung zu. Innerhalb des fünf Meter langen Kubus befindet sich im Inneren ein weiterer, um den sich die Erschließung anschmiegt. Der innere Kubus wird von Bad, WC und Abstellraum definiert.

Im Kellergeschoß befindet sich das Schlafzimmer des Bauherrn, sowie ein Wand-schrank und das Bad. Ebenerdig hat man

den offenen Küchenbereich, der von beiden Seiten durch raumhohe Fenster belichtet wird. Die dazugehörige Terrasse lädt zu einem Blick auf die skyline der Stadt ein.

Der Wohnraum im Obergeschoß verfügt über einen Balkon entlang der ganzen Hauskante mit Blick auf die Nußdorfer Weinhänge. Der Wunsch des literaturbegeisterten Bauherren nach einem transparenten Haus wurde hier vollkommen erfüllt.²



Abb. 5

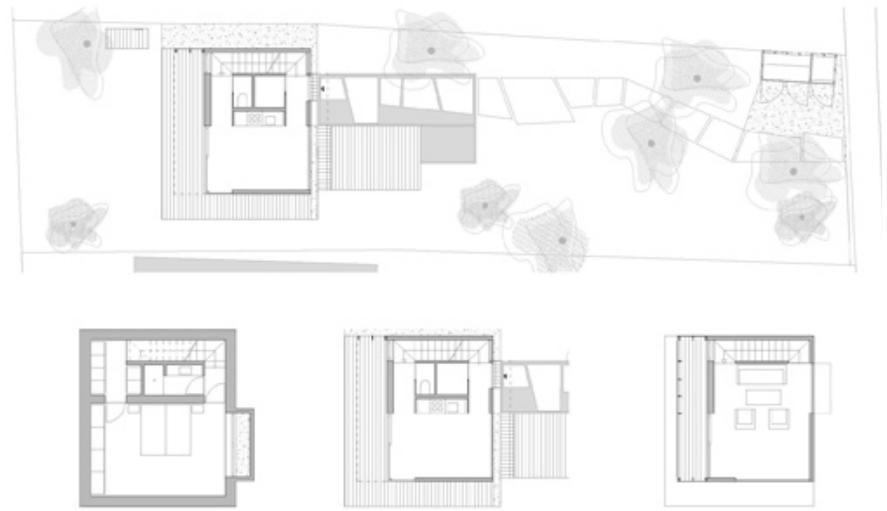


Abb. 7



Abb. 6



Abb. 8



Abb. 9

Abb. 5 Haus Jacobs Eingangsbereich

Abb. 7 Haus Jacobs Grundrisse

Abb. 6 Haus Jacobs eingebettet im Weinhang

Abb. 8 Haus Jacobs Wohnbereich

Abb. 9 Haus Jacobs Küchenbereich

HORIZONTALE VERDICHTUNG

Wenn es um Behausungen geht, zählt das freistehende Einfamilienhaus zur beliebtesten Wohnform in Österreich. Die Gründe dafür liegen auf der Hand. Menschen wollen sich nicht nur beruflich selbstverwirklichen, sondern auch in ihrer Art des Wohnens. Etwas zu besitzen und sein Eigen nennen zu können ist ein weiterer Grund. Hinzu kommt, dass ein eigener Garten mit genügend Abstand zum Nachbarn, zum privaten Erholungsort im Grünen wird. Aber all diese Motive sind auch die Ursache für die Zersiedelung der Landschaft. Viel wertvolle Natur wird verbaut und die Schaffung der notwendigen Infrastruktur für diese Grundstücke (Kanal, Strom, Gas, Straßennetz) ist für die Gemeinden am Land äußerst kostspielig. ¹

03.00 PRINZIP

Es ist das Ziel der horizontalen Verdichtung der Zersiedelung entgegenzuwirken, indem sie die wesentlichen Aspekte eines Einfamilienhauses auf möglichst kleiner Fläche auf höchstmöglichem Level umsetzt. Nach einer Definition von Prof. Schramm der TU Wien aus seinem Buch „Low Rise – High Density“ (S11) wird die horizontale Verdichtung folgendermaßen definiert: „Alle Wohneinheiten werden nebeneinander angeordnet. Daraus folgt, dass sich übereinander nur Räume des gleichen Wohnungsverbandes befinden. Auf einer Parzelle befindet sich daher nur eine Wohneinheit.“

03.01 TYPOLOGIE

Wie schon erwähnt gibt es vor allem zwei Typologien, wenn es zur Anwendung von horizontaler Verdichtung kommt. In dieser Arbeit wurde der Schwerpunkt auf die flächige Struktur gelegt. Der Typus Hofhaus mit seinen vielen unterschiedlichen Varianten, schien die richtige Antwort auf die Form des Grundstückes zu sein. Die Privatsphäre ist bei Hofhäusern eines der wichtigsten Elemente. Durch die richtige Anordnung des Hofes bzw. der Höfe können die nach außen gerichteten Räume gut von Licht durchflutet werden. Der Hof ist die Quelle des Lichtes und spielt somit eine zentrale Rolle bei der Anordnung der Räume. Ein Hof soll auch so positioniert sein, dass man von Blicken der Nachbarn geschützt ist, sowie vom Wind. Er wird im Sommer zur eigenen grünen Oase und fungiert im Winter als Verbindungsglied zwischen den Räumen.

Der Hof ist logischerweise das entscheidende Element. Er stellt den Mittelpunkt eines oft eingeschossigen Gebäudes dar. Er wird selten überdacht. Gemeinschaftsräume aber auch Privaträume sind auf ihn ausgerichtet und er wird durch das eigene Haus, die Nachbargebäude oder Grenzmauer des Nachbarn und durch seine eigene geschosshohe Trennmauer definiert. Des Weiteren muss die Bebauung an einem Hofhaus an drei Seiten möglich sein, die Erschließung wird nur von einer Seite geplant und das Grundstück wird gänzlich von Haus und Hof eingenommen.¹

Trotz dieser vielen Kriterien haben sich einige unterschiedliche Formen des Hofhauses in der Geschichte entwickelt. So findet man diesen Typus in vielen Kulturen dieser Welt. Angefangen von China (ca. um 3.000 v.Chr.) bis nach Rom, wo das von uns bekannte klassische Atriumhaus seinen

Man unterscheidet zwischen drei Arten von Verdichtung. Die lineare Struktur, die durch Reihenhäuser geprägt wird, die flächige Struktur, die von Hofhäusern repräsentiert wird und die räumliche Struktur, die eine extreme Verdichtungsform ist und nahezu den fließenden Übergang zur vertikalen Verdichtung bringt. Allzu streng darf man aber nicht differenzieren, da es auch gereichte Hofhäuser bzw. flächige Reihenhausbauungen gibt.

Ursprung hatte. Beeinflusst von Etruskern und Griechen war das die Grundlage für das römische Atriumhaus. Der Hof diente früher als Erschließung, Aufenthaltsort aber auch als Kochstelle und war ein abgeschlossener Mittelpunkt für das eigene Familienleben. In Mitteleuropa fand dieser Haustyp besonders in den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts wieder Beliebtheit. Er war die Antwort mancher Architekten im Zuge der Auseinandersetzung mit horizontalen Verdichtungsformen. Eine lange Phase der Vertiefung mit dem Thema konnte wegen den geschichtlich politischen Ereignissen in Europa nicht stattfinden. Viele Architekten damals waren gezwungen zu emigrieren. Aus dieser Zeit gibt es zum Beispiel den L-Haus Typ von Ludwig Hilberseimer aus dem Jahr 1931 (Abb. 2). Auf dem Grundriss ist gut zu erkennen, wie sich die Räume, um den Hof anordnen und zwei Flügel bilden.²

Im Laufe der Zeit entwickelten sich unterschiedliche Formen von Hofhäusern, die sich wie folgt unterteilen lassen: das extrem verdichtete Hofhaus (hat mit dem gängigen Hofhaus wenig gleich) (Abb. 6), das mehrgeschossige Hofhaus (Abb.5), das Streifenhofhaus (Abb. 3 und 4), das Mehrhöfehaus (Abb. 1), das Voll-Atriumhaus (wird kaum angewendet und wenn, dann in Ländern mit mildem Klima), das Semi-Atriumhaus, das L-förmige-Atriumhaus und das Rechteck-Atriumhaus.

Bei der Findung einer guten Siedlungsstruktur auf dem hier in der Arbeit verwendeten Grundstück, kristallisierte sich nach einer längeren Phase der Versuche mit unterschiedlichen Hofhaustypen, der L-Typus und der Rechteck-Typus heraus.

Bei der horizontalen Verdichtung spielt vor allem die GFZ (Geschoßflächenzahl) eine wesentliche Rolle, da sie den Verdichtungsgrad ausdrückt. Sie ist das Verhältnis der Geschoßfläche zur Grundstücksfläche und wird als $GFZ = \frac{\text{Geschoßfläche}}{\text{Grundstücksfläche}}$ berechnet. Wenn das Ergebnis unter 0,3 liegt, dann wird von einer Zersiedelung gesprochen. Werte zwischen 0,3-0,5 sind schwach, zwischen 0,5-1 mittel (kommt am häufigsten vor) und alles über 1 ist eine sehr starke Verdichtung, die vor allem in Städten vorzufinden ist.¹

Das Rechteck-Atriumhaus ist eine der einfacheren Formen. Sie orientiert sich mit der Längsseite zum Hof, um genügend Belichtung im Innenraum zu gewährleisten. Die Erschließung kann entweder durch den Hof führen oder wird oft an der Stirnseite eingeplant. Dieser Typus hat die meiste Ähnlichkeit mit einem Reihnhaus.

Der L-Typus gehört wohl zu den am meisten angewendeten Hofhaustypen. Wie schon oben erwähnt, umfassen zwei Flügel zwei Seiten eines Hofes, während die anderen zwei Seiten von einem Nachbargebäude oder Trennmauern eingegrenzt werden. Die Planung im Hinblick auf die Positionierung des Einganges, des Eckbereiches und der Wegführung im Inneren ergeben unterschiedliche Variationen. Die Schwierigkeit bei der Hofhausart ist oft die Ausbildung der „dunklen“ Ecke. Auch der Eingangsbereich ist nicht willkürlich festzulegen, da er einen starken Einfluss auf die Wegführung und somit ebenfalls auf die Raumaufteilung hat.³

Bekanntere Beispiele aus der österreichischen Architekturgeschichte für ein Rechteck Hofhaus oder L-Hofhaus stammen von Roland Rainer aus seinen Projekten Puchenau I und II in Oberösterreich.

03.02 ROLAND RAINER UND PUCHENAU



geb. 01.05.1910
gest. 10.04.2004

Abb. 1 Roland Rainer

Roland Rainer wurde am 01.05.1910 in Klagenfurt geboren. Kurz darauf zogen seine Eltern Oskar und Berta, von Beruf Kunsterzieher und Hutmacherin, mit ihm nach Wien.

Von 1928-1935 studierte er an der Technischen Hochschule in Wien und schloss das Studium mit seiner Dissertation über den Wiener Karlsplatz bei Siegfried Theiss ab.

Nach Beendigung seines Studiums zog er 1936 nach Berlin, um im Büro von Mies van der Rohe zu arbeiten. Der jedoch kurz darauf in die USA emigrierte. Rainer blieb trotzdem in Berlin und fing für den Architekten Paulke zu arbeiten an. Als Mitglied der NSDAP arbeitete er während des zweiten Weltkrieges in der Heeresbauverwaltung als technischer Kriegsverwaltungsrat. 1947 zurück in Wien machte er sich als Architekt selbstständig.¹

Nach seiner Zeit als Professor an der Technischen Hochschule in Hannover und Graz, leitete er von 1956-1980 die Meisterschule für Architektur an der Akademie der bildenden Künste in Wien, wo er auch von 1960-1962 Rektor war.² In den Jahren 1958-1961 war es ihm möglich als Stadtplaner in Wien manch seiner Ideen eines „Städtebaulichen Grundkonzeptes für die nächsten 30-50 Jahre“ umzusetzen. Neben seinen vielen Publikationen oder dem Bau der Wiener Stadthalle 1958 war es vor allem auch der Entwurf für die Gartenstadt in Puchenau, die ihm viel Aufmerksamkeit bescherte.

Roland Rainers Arbeit als Professor beeinflusste nicht nur die nachkommenden Architekturgenerationen, sondern durch seine Bauten auch die österreichische Architekturgeschichte. Nicht umsonst war er Empfänger vieler wichtiger Auszeichnungen.³

„Und wenn man als Architekt nicht die Möglichkeit ergreift, eine menschliche Welt zu bauen, die erfreulich ist, wenn man das nicht tut, dann ist man eigentlich kein Architekt, denn dann macht man keine Architektur, dann baut man halt Volumen“

Rainer, Roland, Zitat [online]. Quelle: <http://www.springermedizin.at/artikel/40584-blick-auf-grosse-zusammenhaenge-mit-mass-und-ziel> [Zugriff am 25.01.2016]

Puchenau ist eine kleine Gemeinde im Bezirk Urfahr-Umgebung in Oberösterreich. Von Linz nicht weit entfernt liegt sie nordwestlich der Landeshauptstadt zwischen Donau und der Rohrbacher Bundesstraße.⁴

Folgende Ziele wurden für die Gartenstadt angestrebt

- die Erprobung von Mindestparzellengrößen für den „verdichteten Flachbau“
- eine sparsame Erschließung durch Fußwege
- eine fast autofreie Siedlung
- ein ökologisches Energiekonzept
- uneinsehbare und private Freibereiche
- Erhaltung der vorhandenen Grünräume
- Bepflanzung geplanter Freiräume

und auch erfüllt.⁵

Die Gartenstadt Puchenau lässt sich in folgende Bauetappen einteilen:

Puchenau I von 1963-1967
Puchenau II von 1978-1995

Puchenau I war die erste „Atriumsiedlung“ in Österreich und fällt besonders durch ihr übersichtliches städtebauliches Konzept auf. Die im Norden befindliche laute Bundesstraße wird durch viergeschoßige Mehrfamilienhäuser von der restlichen Siedlung abgeschottet. Nach der Reihung der Mehrfamilienhäuser folgen südlich die zweigeschoßigen Reihenhausketten. Die Siedlung endet mit ebenerdigen Hofhäusern, die eine Vielfalt von unterschiedlichen Grundrissen bietet.

Die Autos der Bewohner können an der Nordstraße oder in den zwei Stichstraßen abgestellt werden. Die Häuser sind dann über Fußwege, die eine verständliche und interessante Weggestaltung aufweisen, zu erreichen.⁶

Nachdem das Konzept von Puchenau I erfolgreich angenommen wurde, durchspielte man ein wesentlich größeres Grundstück mit ähnlichem Konzept. Puchenau II liegt nicht wie Puchenau I parallel zur Donau, sondern für eine südliche Ausrichtung leicht verdreht. Auf Stichstraßen wurde hier verzichtet und somit schaffte man eine komplett autofreie Gartenstadt.⁷

Auf der folgenden Seite sind einige Grundrisse der Gartenstädte dargestellt. Roland Rainers Entwürfe zeigen eine große Vielfalt an Möglichkeiten und tragen dennoch alle seine unverwechselbare Handschrift.



Abb. 2 Vogelperspektive auf die Gartenstadt

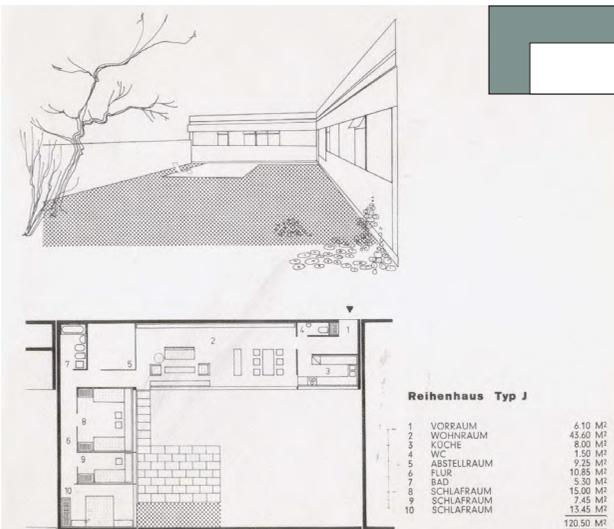


Abb. 3 L-Hofhaus

In **Abb. 3** ist ein ebenerdiges Hofhaus in Form eines L zu sehen. An der Nordseite befindet sich gegenüber der Küche der Hauseingang mit einer kleinen Garderobennische. Durch den 10,5m langen Wohnraum, gelangt man in die Privaträume. In der dunklen Ecke befindet sich der Nasszellenbereich. Alle Räume bis auf das Bad können vom Hof belichtet werden.⁸

Ein Semi-Atriumhaus ist in **Abb. 4** zu erkennen. Durch einen Vorgarten erreicht man das Gebäudeinnere. Ein offener Raum wird unterteilt in Eingangsbereich mit WC und Garderobennische, einer Essnische und dem Wohnbereich. An der Küche vorbei gelangt man in die Privaträume, wo sich auch das Bad befindet. Auch hier werden alle Wohn- und Schlafräume von den Atrien aus von Licht durchflutet.⁹

Als Beispiel eines Rechteck-Hofhauses in **Abb. 5** befindet sich der Eingang im äußersten Eckbereich. Somit ergibt sich eine geradlinige Erschließung entlang der Außenmauer der Räume. Dieser Haustyp ist mit 53m² der Kleinste in der Gartenstadt. Seine Fensterfront zum Hof ist nach Süden ausgerichtet.¹⁰

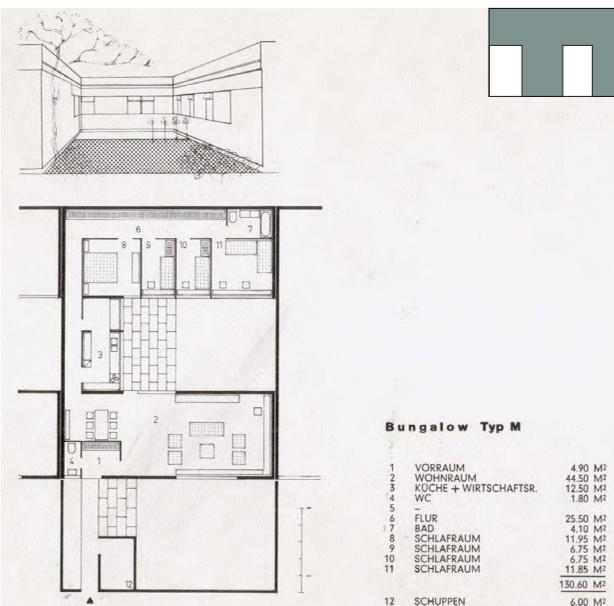


Abb. 4 Semi-Hofhaus

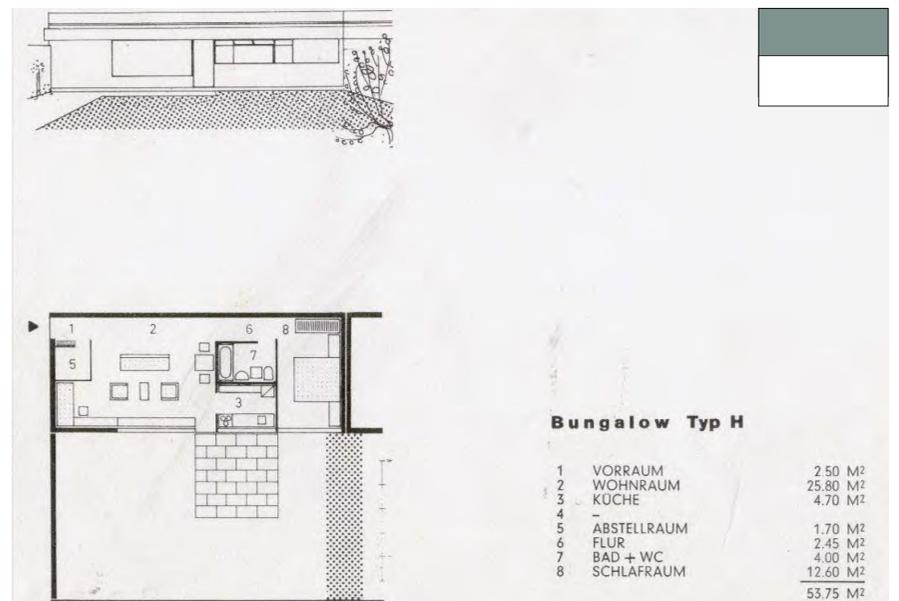


Abb. 5 Rechteck-Hofhaus

DIE DONAU UND IHRE „grüne Umgebung“

Die Donau ist im Herzen der Österreicher verankert. Nicht umsonst ist ihr ein Walzer gewidmet. Sie ist der dominierende Fluss in Österreich und der Lebensraum für unzählige Tiere. Der Strom zieht die Menschen magisch an. Viele genießen eine Schifffahrt, andere wieder erfreuen sich an den zahlreichen Sehenswürdigkeiten entlang seiner Ufer. Und immer mehr Menschen finden Erholung und Ruhe in seiner „grünen Umgebung“.

04.00 DIE DONAU

Die Donau entspringt im Schwarzwald aus zwei Quellflüssen, der Brigach und der Breg. Von Deutschland ausgehend durchstreift sie auf ihrem Weg ins schwarze Meer zehn europäische Staaten. Sie ist der zweitlängste Strom Europas nach der Wolga, die im europäischen Teil Russlands liegt. Sie erreicht eine Gesamtlänge von 2.857 Kilometern.

Die Beckenlandschaften, die sie begleiten, sind das nördliche Alpenvorland, das Wiener Becken, die pannonische Tiefebene und das Walachische Tiefland.

Das Einzugsgebiet der Donau umfasst ganze 817.000km² und beherbergt durch unterschiedliche Klimazonen eine Vielfalt an Fauna und Flora. Aus diesem Grund gibt es in den jeweiligen Ländern Naturschutzgebiete bzw. Naturparks, die diese Artenvielfalt schützen sollen.¹

In Österreich erreicht sie eine Länge von 349 Kilometer und erhält Zufluss von fast allen wichtigen Flüssen Österreichs. Ganze elf Kraftwerke werden von ihr gespeist und sind Basis der österreichischen Stromversorgung.²



Abb. 1

04.01 DIE „AU“

In diesem Fall heißt es „ohne Donau keine Au“. Die Donau ist ihre Lebensader. Was ist nun eine „Au“?

Eine Au ist die Landschaft entlang eines Flusses oder eines Baches, die von einem regelmäßig wechselndem Wasserpegel geprägt wird.

Das bekannteste Gebiet in der Nähe Wiens ist der Nationalpark Donau Auen mit seinem Naturschutzgebiet Lobau. Der Nationalpark Donau Auen gehört zu den größten Auengebieten Mitteleuropas. Er erstreckt sich von der Lobau bis zur Einmündung der March. Die Gründung des Parks war eine Besonderheit, weil die Initiative nicht vom Staat sondern von der Bevölkerung ausging.¹

Der geplante Bau eines Wasserkraftwerkes in Hainburg, östlich von Wien und Teil des Auengebiets, wurde durch die berühmte „Besetzung der Hainburger Au“ 1984 gestoppt. Durch die Demonstrationen bzw. die Besetzung der Au wurde ein Großteil der Bevölkerung auf diesen für enorm viele Tier- und Pflanzenarten wichtigen Lebensraum

aufmerksam. Daraufhin wurde 1996 dieser Bereich der Auen zum Nationalpark erklärt.

Überschwemmungsgebiete in ihrer ursprünglichen Form zu belassen ist entscheidend für Fauna und Flora. Durch die regelmäßigen, geringen Anstiege des Wasserpegels, aber auch durch die großen Überschwemmungen entstehen seltene Lebensräume wie kahle Sand- und Schotterflächen und Schwemmholzhäufen, die besondere Tier- und Pflanzenarten für sich beanspruchen.

Seit den 50er Jahren wurden beinahe lückenlos Wasserkraftwerke entlang der Donau gebaut. Die einzigen Bereiche in Österreich, die davon verschont blieben, sind die Wachau und der Nationalpark Donau Auen. „Verschont“ ist in diesem Fall relativ, da die Abfolge von Stauseen dazu führt, dass die Wanderung gewisser Tierarten behindert wird. Nicht nur diese Wanderung wird behindert bzw. erschwert sondern auch das natürliche Geschiebe eines Stromes. Das führt dazu, dass die Donau zusehends immer tiefer wird, was eine Gefährdung für das

Augebiet bedeutet. Ein Augebiet lebt von regelmäßigen Überschwemmungen, nur so bleibt es ein Feuchtbiotop.² Wenn aber die Donau immer tiefer wird, laut Untersuchungen ca. 2 cm pro Jahr, trocknet das Auengebiet mit der Zeit aus. Selbst die künstlich zugeführten Kiesmengen von rund 800.000 Kubikmetern in den Jahren 2006-2009 kann diese Entwicklung nicht aufhalten sondern nur mildern. Die Kiesmenge zu erhöhen wäre kostenintensiv und keine nachhaltige Lösung. Ein Ansatz der Universität für Bodenkultur ist es nun die Stromsohle mit größerem Material zu verstärken, um ein weiteres Abschwinden zu verhindern.³ Ob das helfen wird, zeigt sich in den nächsten Jahren.

Abb. 1 Seeadler in den Donau Auen

Abb. 2 Josefsteig in der Lobau

Abb. 3 Rottfuchs in den Donau Auen

Abb. 4 Vogelperspektive auf die Donau Auen



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

05

KONZEPT

Ziel der Arbeit war es aufzuzeigen, dass eine andere Form des Bauens für ein Grundstück mit der Bauwidmung „BS-Badehütte“ machbar ist, ohne den Charme der ursprünglichen Hütten zu verlieren. Dafür musste das passende Grundstück mit den richtigen Gegebenheiten gefunden werden.

05.00 STANDORTSUCHE

Die Suche nach einem geeigneten Grundstück entlang der Donau wurde auf das Gebiet zwischen den Städten Tulln und Klosterneuburg eingegrenzt. Die Gemeinden Muckendorf, Zeiselmauer-Wolfpassing, St. Andrä Wördern und die dazugehörigen Dörfer Greifenstein-Altenberg haben Widmungspläne zur Verfügung gestellt.



Nach ausreichender Analyse und mehrmaligen Besuchen der einzelnen freien Grundstücke, fiel die Wahl auf das letzte freie Grundstück der Gemeinde Zeiselmauer-Wolfpassing, da folgende Kriterien erfüllt werden.

HOHE PRIORITÄT

- Nähe Donau
- Bauwidmung BS BDH
- über 2.000 m²

NIEDRIGE PRIORITÄT

- noch nicht verbaut
- gute Anbindung
- wenige Nachbarn

In **Abb. 2** ist ein Grundstück der Donauesiedlung der Gemeinde Muckendorf zu sehen. Laut dem Widmungsplan ist dieses Grundstück mit Gf (Grünland-Land- und Forstwirtschaft) ausgewiesen, daher kein Bauland und ist deswegen aus der Auswahl gefallen.

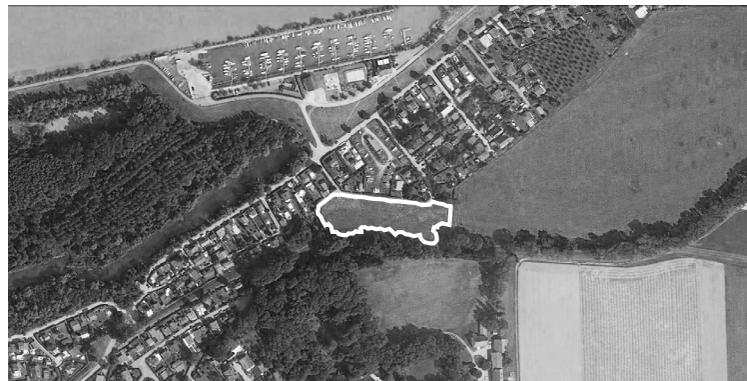


Abb. 2 Muckendorf

- Nähe Donau
- über 2.000 m²
- noch nicht verbaut

In **Abb. 3** befinden sich zwei gegenüberliegende Grundstücke der Gemeinde St. Andrä Wördern in der Ortschaft Greifenstein-Altenberg. Wenn auch diese beiden Grundstücke viele Kriterien erfüllt haben, so ist die Siedlung doch schon eine sehr dichte und ein geteiltes Grundstück keine gute Ausgangslage.



Abb. 3 Greifenstein- Altenberg

- Nähe Donau
- Bauwidmung BS BDH
- über 2.000 m²
- gute Anbindung

05.01 STANDORT ZEISELMAUER

Die Wahl fiel auf Zeiselmauer, da nicht nur alle Kriterien der hohen Priorität erfüllt werden, sondern auch die der niedrigen. Ein wesentlicher Unterschied zu dem Grundstück in Greifenstein-Altenberg ist der, dass die Strecke von der Bushaltestelle im Dorf in Zeiselmauer zum Grundstück begleitet wird von Feldern und Wald, dieselbe Strecke in Greifenstein-Altenberg vom Bahnhof zum Grundstück jedoch von engen Straßen und Häusern. Somit fühlt man sich in Zeiselmauer schon bei der Ankunft fast wie in freier Natur.



Abb. 1

 N 48,34° E 16,17°

 Tulln - Zeiselmauer
10km
13min mit Auto ohne Verkehr

 Zeiselmauer - Wien (Stephansplatz)
26km
37min mit Auto ohne Verkehr

 Grundstück - Donau
240m (Weg)
30m (Luftlinie)



Abb. 2



Abb. 3 Blick auf Zeiselmauer



Abb. 4 und 5 Pfarrkirche Zeiselmauer und Pferdekoppel

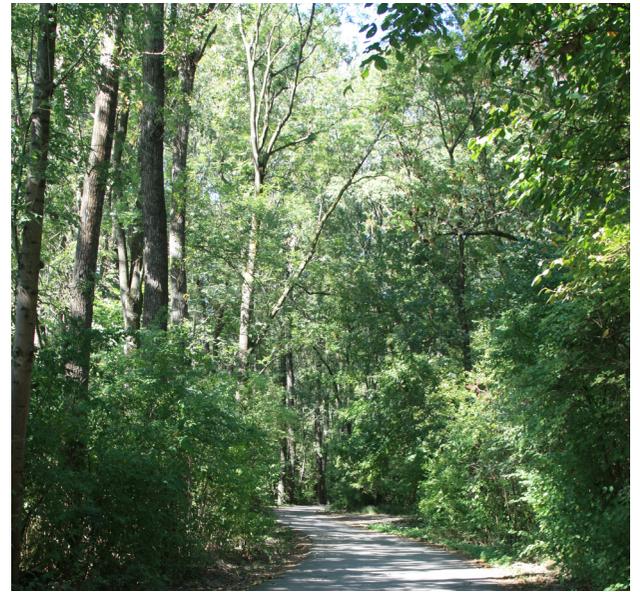


Abb. 6 Weg durch den Auenwald zum Grundstück

In **Abb. 2** erhält man einen Überblick über die Lage des Grundstückes in Bezug auf den Ortskern von Zeiselmauer. Die Distanz zwischen den beiden beträgt nur ca. 950m und ist in wenigen Gehminuten zu schaffen. (Abb.6)

Die Gemeinde Zeiselmauer ist eine Gemeinde mit ca. 2.260 Einwohnern und reicht von den Donauauen im Norden bis an den Abhang des Wiener Waldes im Süden. Sie bietet ihren Bewohnern ein breites Angebot an Möglichkeiten zur Freizeitgestaltung und auch für den Einstieg der Kleinen ins Bildungssystem.

Sie verfügt nicht nur über einen eigenen Kindergarten und eine Volksschule, sondern

auch über eine kleine aber gut ausgestattete Bibliothek.¹

Wie schon erwähnt ist das Freizeitangebot ziemlich abwechslungsreich. Von diesem Angebot sind der Tennisplatz und das Bogenschießareal dem Grundstück am nächsten. Auf dem Weg zum Dorfzentrum folgt der Reiterhof an dessen Pferdekoppel man vorbeikommt. (Abb.8)

Die Busstation, von der aus man stündlich zweimal nach Wien oder Tulln fahren kann, befindet sich gegenüber vom Eingang zum Reiterhof. Auf dem Weg Richtung Bahnhof kommt man am Gemeindeamt vorbei. Die Züge fahren so wie der Bus zweimal pro Stunde nach Wien und nach Tulln. An der

Bahnhofsstraße findet man das Gebäude des Pfadfindervereins Zeiselmauer-Wolfpassing. Etwas westlich vom Bahnhof liegt der Fußballplatz mit dem dazugehörigen Vereinshaus.

In der Ortsmitte, wo sich auch die Volksschule befindet steht wie in vielen österreichischen Gemeinden eine Kirche mit dem Pfarrhaus. (Abb.7) Des weiteren existiert am Dorfplatz eine Raiffeisen-Filiale.

Die nächste Einkaufsmöglichkeit hat man in St. Andrä Wördern, also sehr nahe (2,5km). Den nächstgelegenen Bootshafen erreicht man in einer Entfernung von 1,3km bei der Donausiedlung in Muckendorf.

05.01.00 Geschichte

Zeiselmauers Geschichte ist eine lange und eine, die das Dorfbild auch heute noch prägt.

Für Ortskundige gibt es ein Alt- und Neuzeiselmauer, was mit der tatsächlichen Abfolge der Besiedlung zusammenhängt. Heute stellt die Bahntrasse deutlich erkennbar eine Grenze dar.¹

Die erste Ansiedelung geht auf die Römer zurück, die entlang der Donau zahlreiche Befestigungen dieser Art errichteten. Diese dichte Reihe an Grenzbefestigungen wird auch „Limes“ („Weg an der Grenze“) genannt. Damals trug Zeiselmauer den

Namen „Cannabiaca“ und war Teil dieser miteinander eng verbundenen, militärischen Lager und Kastelle. Die hinterbliebene römische Bausubstanz gehört heute neben Carnuntum zur best erhaltenen in Niederösterreich.²

Der Grabstein (das Original kann man im Gemeindeamt besichtigen) des Aelius Aemilius (Abb.1) aus dem 2. Jhdt n. Chr. liegt auf dem Weg von der Bushaltestelle zum Grundstück neben dem Burgus. Es zeigt Aelius mit seiner Frau Amuca, die einzigen Bewohner des römischen Zeiselmauers, die heute namentlich bekannt sind.³

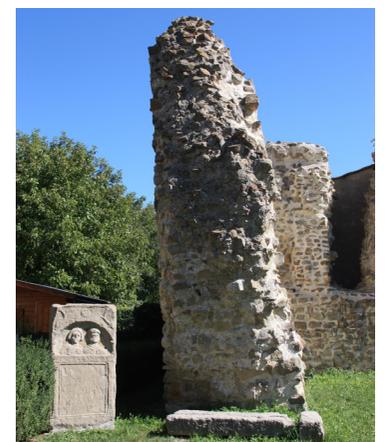


Abb. 1 Grabstein des Aelius Aemilius

ENTWURF

Der für mich ausschlaggebende Grund für die Anwendung horizontaler Verdichtung war der, dass bei Einhaltung der Bebauungsvorschriften der Gemeinde Zeiselmaier ein derart großes Grundstück nicht zur Gänze genutzt wird. Die Mindestgröße einer Parzelle muss 250m² betragen und lässt kaum Flächen für die Gemeinschaft übrig.¹ Der Wunsch nach einem eigenen, großen Garten zählte hier für mich nicht, da ein kleiner überschaubarer Freiraum ausreichen muss, wenn der Auwald direkt vor der Haustür liegt.

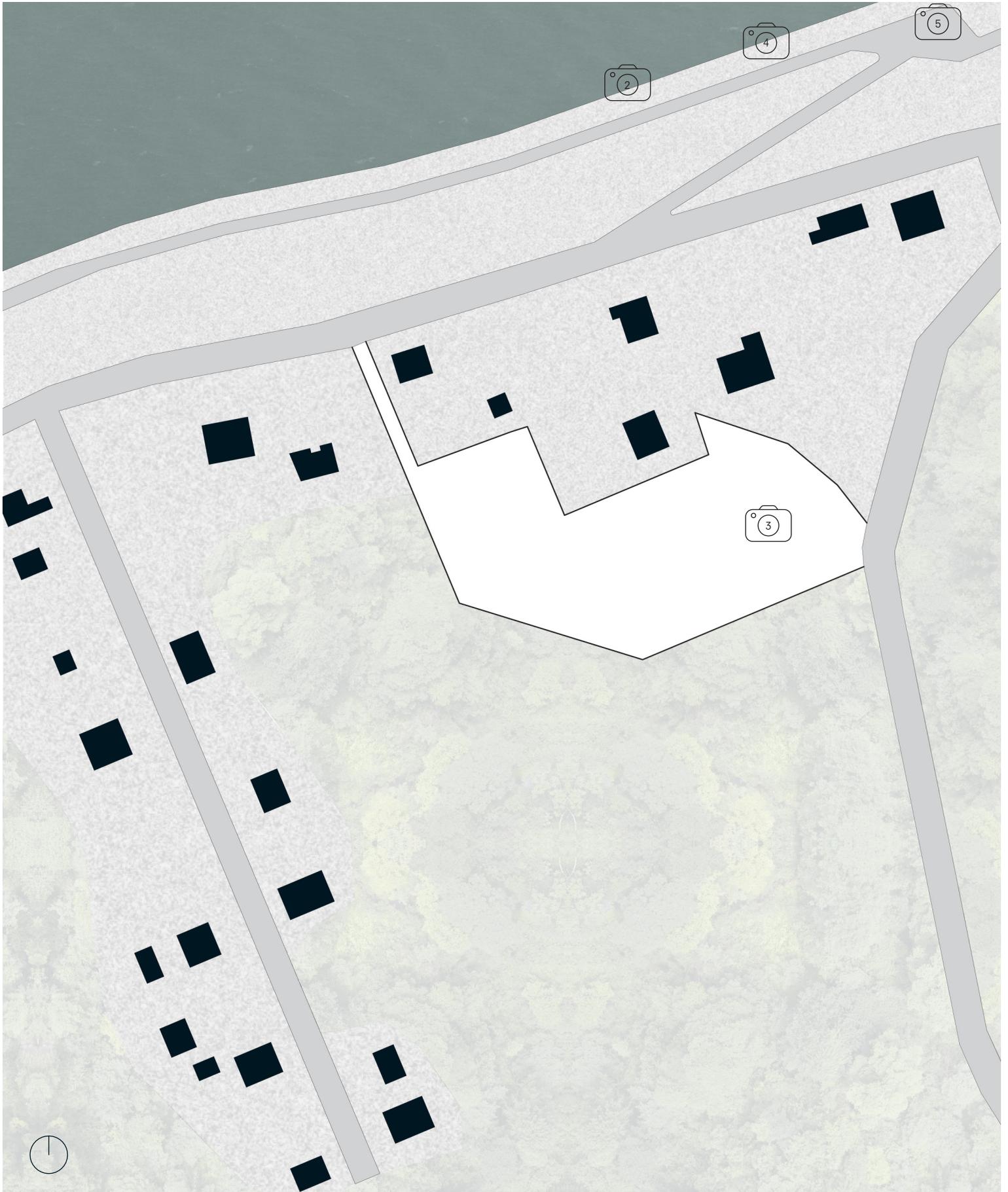


Abb. 1 Lageplan M 1:1000

0m 10 20 30 40 50

06.00 GRUNDSTÜCKSANALYSE

Nachdem die Entscheidung auf das letzte freie Grundstück nahe der Donau in Zeiselmauer fiel, wurde die direkte Nachbarschaft und das Umfeld untersucht.

Alle hier (Abb. 1) befindlichen Gebäude und das freie Grundstück unterliegen der Bauwidmung BS-Badehütte. Die restlichen Flächen werden der Widmung Glf (Grünland Land- und Forstwirtschaft) zugeschrieben. Unabhängig der Widmungen der Gemeinde Zeiselmauer, gehört das ganze ersichtliche Gebiet in Abb. 1 zum Europaschutzgebiet „Natura 2000“. Alle Flächen innerhalb der Europäischen Union, die zur „Natura 2000“ gehören, sind ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten, die nach den Vorgaben der Fauna-Flora Habitat-Richtlinie errichtet wurden. Die Absicht, länderübergreifend heimische Pflanzen- und Tierarten zu schützen, beinhaltet mittlerweile mehr als 18% der Landfläche und mehr als 7% der Meeresfläche der EU.²

Somit steht das Gebiet „Tullnerfelder Donauauen“ unter dem Schutz der „Natura 2000“. Weitere Parzellen können dadurch nicht mehr als Bauland ausgewiesen werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Analyse war die Hochwasserproblematik im Auegebiet, und daher wurde er mitentscheidend für den Entwurf. Dank des online NÖ-Atlas und genauerer Pläne der Gemeinde Zeiselmauer konnte ausfindig gemacht werden, dass auf der Donauseite in diesem Bereich entsprechend der Einteilung des Bundeslandes NÖ kein Hochwassergebiet liegt und somit keine Hochwassergefahr besteht. Des weiteren wurde festgestellt, dass der Damm auf der gegenüberliegenden Seite knapp unter dem Niveau des Dammes auf Zeiselmauer Seite liegt. Dadurch werden dort die Flächen bei Hochwasser überschwemmt und die auf der Seite des Grundstückes verschont. (Abb. 6)

Die schon vorgestellte Bauweise der alten Badehütten mit ihren Piloten bzw. Stützen ist daher in diesem Fall nicht notwendig. Die Häuser der Siedlung können somit ebenerdig ausgeführt werden.

Das Grundstück mit seiner außergewöhnlichen Form grenzt mit der südlichen und westlichen Seite an den Auwald. Das höchste Gebäude in der nördlichen Nachbarschaftsreihe hat eine Höhe von ca. 7,5m.

Da sich das Grundstück nur 80m Luftlinie von der Donau befindet, lag es nahe die Differenz zwischen Grundstücksniveau und Dammhöhe baulich zu überwinden, sodass man von der eigenen Dachterrasse eine direkte Sicht auf die Donau bekommt.

Der ausgewählte Bauplatz hat eine Größe von 2.780m² und wurde durch seine besondere Form eine Herausforderung bei der Planung der Siedlung.³

Der naheliegende Auwald, die Donau mit dem Fahrradweg auf dem Damm, die kleine Gaststätte an der Ecke und der leichte Zugang zum Wasser zeichnen diesen Standort aus.



Abb. 2 Blick über die Nachbarn auf das Grundstück



Abb. 3 Grundstück



Abb. 4 Donauradweg



Abb. 5 Zugang Wasser

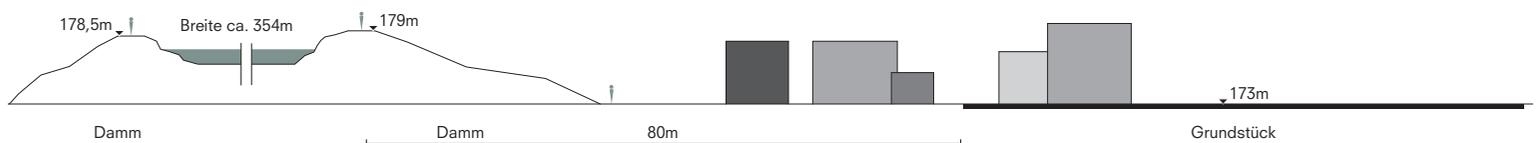


Abb. 6 Übersicht Verhältnisse

06.01 ANORDNUNGSVARIANTEN

Durch die Anordnung der Gebäude in einer Siedlung ergeben sich unterschiedliche Siedlungsstrukturen. Zeilen, Ketten und Gruppen (Abb. 1) sind die Basis für eine dichte Bebauung.¹

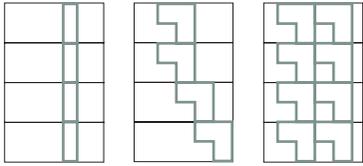


Abb. 1
mögliche Anordnungen

Nun gibt es verschiedene Kriterien, die man bei der Strukturierung berücksichtigen muss. Angefangen von den Typen, die man verwenden will, bis hin zu den Faktoren Erschließung, Privatsphäre, Hofgröße, Proportionen, Bepflanzung und Besonnung.

Folgende Punkte wurden daher bei der Findung der Siedlungsstruktur bedacht.

- der Verlauf der Verkehrswege, ob Blattstruktur oder autofrei²
- der Übergang vom Privatbereich zum öffentlichen Bereich³
- die Wichtigkeit der öffentlichen Grünflächen, da ein kleiner Hof nicht alle Bedürfnisse decken kann⁴
- die unterschiedliche Nutzung der öffentlichen Freiräume
- die Aufwertung der Wohnwege trotz immer wiederkehrender Bebauung⁵

„Am Begriff Struktur hängt der Begriff ‚Dichte‘. Vor kurzem wiederentdeckt, treibt er die seltsamsten Blüten. So gehen in ihm alle möglichen Begriffe aus vielen Disziplinen auf; es ist in ihm anscheinend Massierung ebenso wie Atmosphäre enthalten.“

Hoffmann, Ot (1965)
Neue urbane Wohnformen
Verlag Ullstein GmbH, S.14

In den unten angeordneten Grafiken sind unterschiedliche Varianten der Wegführung zu sehen. Es wurde versucht die eingezeichneten Parzellen mit einer Erschließung, die dem Gesamtgrundstück wenig Fläche wegnimmt, zu verbinden. Die Absicht so viele Parzellen wie möglich einzuplanen, machte die Aufgabe nicht einfacher. Die Ansätze zeigen Möglichkeiten mit Stichstraßen oder einer Wegführung durch das Grundstück. Auch beides zu kombinieren wurde probiert. Letzen Endes wurde ein anderer Ansatz gefunden, aber die Idee einer autofreien Siedlung blieb.

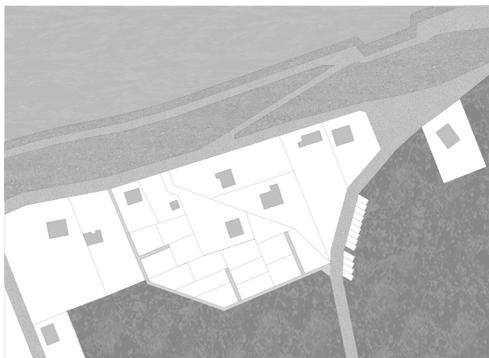


Abb. 2



Abb. 4



Abb. 6



Abb. 3

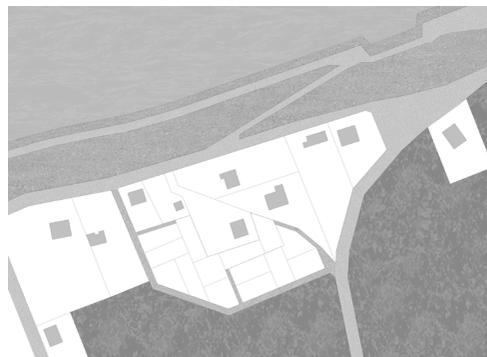


Abb. 5

Abb. 2 Versuch
Stichstraßen
Variante 1

Abb. 4 Versuch
durchgehender
Weg Variante 2

Abb. 6 Versuch
durchgehender
Weg mit
Stichstraßen
Variante 1

Abb. 3 Versuch
durchgehender
Weg Variante 1

Abb. 5 Versuch
Stichstraßen
Variante 2

Da die Aufteilung einer Wohneinheit einen wesentlichen Einfluss auf die dichte Bebauung hat, gibt es auch hier Aspekte, die berücksichtigt werden sollten.

- die Gliederung zwischen Eltern und Kindern, Tag und Nacht, individuelles Leben- und Gemeinschaftsleben, sowie einzelner Wohnfunktionen⁶
- die Positionierung der genutzten Dachflächen als ein wesentliches Gestaltungsmerkmal - bei Beachtung der Privatsphäre relativ schwierig⁸
- der Zugang zu den Häusern im Grundriss. Dieser bestimmt nicht nur die Wegerschließung in der Siedlung sondern auch die Reihung der einzelnen Räume in der Wohneinheit
- die Prioritäten der oben genannten Punkte untereinander, z.B. die räumliche Trennung zwischen Eltern und Kindern ggü. der Trennung von Wohnen und Schlafen
- die gewollte und nicht gewollte Intensität des nachbarlichen Kontaktes
- die Abgeschlossenheit eines Haus innerhalb der Siedlung im Hinblick auf Fensteröffnungen
- die Größe der Räumlichkeiten für das eigene Wohlbefinden (nie unter 8m²)⁷
- die Größe des Hofes (30m² reichen für eine intensive Nutzung) in Verbindung mit der notwendigen Privatsphäre und einer ausreichenden Besonnung des Hofes⁹
- die Auseinandersetzung mit Brandschutzbestimmungen und den Bauordnungen je nach Land bzw. Bundesland

Die Bespielung des unförmigen Grundstückes mit vier unterschiedlichen Hofhaustypen gestaltete sich äußerst chaotisch und es wurde der Eindruck erweckt, dass die Grundstücksform oberhand gewinnt. Um wieder klare Strukturen zu schaffen fiel letztendlich die Wahl auf zwei Hofhaustypen. Diese galt es nun nach den auf Seite 50 genannten Kriterien richtig anzuordnen und dabei die oben erwähnten Punkte bezüglich zur Gliederung einer Wohneinheit im Hinterkopf zu behalten. Die unteren Abbildungen zeigen lediglich zwei Skizzen von unzähligen Versuchen der richtigen Raumaufteilung in einem L- bzw. Rechteckhofhaus.

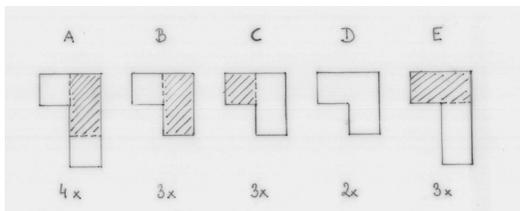


Abb. 7

Abb. 7 Übersicht L-Hofhäuser



Abb. 8 ein Versuch von einem L-Hofhaus

Abb. 9 ein Versuch von einem Rechteckhofhaus

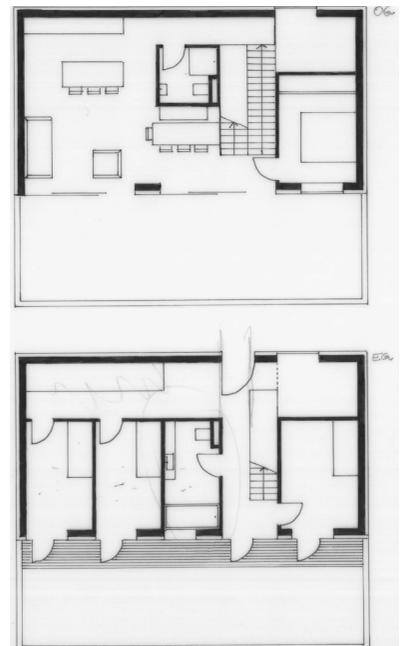


Abb. 8

Abb. 9

06.02 BAUKONSTRUKTION UND MATERIALIEN

In beiden Hofhaustypen werden die selbe Konstruktion, als auch die selben Materialien verwendet. Besonders bei der Wahl der Art der Dämmung wurde auf eine ökologische Lösung geachtet.

Beide Häuser stehen auf einem WU Betonplattenfundament mit Betonkernaktivierung. Die Außenmauern sind ebenfalls aus Stahlbeton. Zwischen den Geschoßen wird eine 18cm dicke, sichtbare Brettstapeldecke aus Fichte von der Außenmauer bis zu einem BSH-Träger gespannt. Dadurch, dass innen Sichtbeton dominiert und bei einem WDVS üblicherweise die Dämmung verklebt und außen verputzt wird, fiel die Entscheidung auf eine Vorhangsfassade mit einer Holzschalung aus Lärche mit Rhombusprofil.

Für eine hinterlüftete Fassade entfallen schon einige der unterschiedlichen ökologischen Dämmungen. Hinzu kommt die Anforderung, dass die Dämmung auch gleichzeitig als Gefälledämmung auf einem Warmdach eingesetzt werden soll. In dem Fall kamen nur noch zwei Dämmvarianten in die engere Auswahl. Letzten endes entschied nicht nur der bessere U-Wert der Holzfaserdämmplatten ggü. dem des Korks sondern auch der Aspekt des Transportweges. Während Kork aus dem südlichen Europa (hauptsächlich Portugal) zu den Anbietern in Österreich geliefert werden muss, werden Holzfaserdämmplatten in Österreich selbst produziert.¹ Feine Holzfasern aus entrindetem Restholz werden zerrieben, kurz erhitzt und später zu Platten gepresst. Es werden keine künstlichen Klebstoffe verwendet, da das holzeigene Harz für eine feste Verbindung ausreicht.¹

Bei Flachdächern müssen die Platten zweilagig verlegt werden, da die oberste Schicht ein Gefälle braucht, um das Wasser wegfleßen zu lassen. Sie darf eine Dicke von 4cm nicht unterschreiten. Für eine schnelle und nahtlose Verlegung werden die Dimensionen der einzelnen Platten vorab berechnet und angefertigt.²

Eigenschaften von Holzfaserdämmplatten:

- $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$
- hohe Rohdichte $120\text{-}450 \text{ kg/m}^3$
- hohe Wärmespeicherfähigkeit
- guter Schallschutz
- feuchtigkeitsregulierend
- druckbelastbar
- schnell und einfach recyclebar
- nachwachsender Rohstoff
- wird in Österreich ökologisch produziert

Auch im Bodenbereich unterhalb des Fundaments gibt es mittlerweile trotz der Feuchtigkeit im Boden eine ökologische Lösung für die dämmende Schicht. Glasschaum-Granulat besteht zu 100% aus sortiertem Altglas. Das Altglas wird vermahlen und zusammen mit einem natürlichen Blähmittel bei 950° erhitzt. Dadurch wird das Glasmehl flüssig und schäumt auf. Wenn das Material den Ofen verlässt bricht es während der Abkühlung von selbst auf Schottergröße. Die fertigen Steine bestehen zu 98% aus Glas und zu 2% aus mineralischen Zuschlägen und viel eingeschlossenem Hohlraum. Dieser Hohlraum ist verantwortlich für die sehr guten Dämmwerte und die Leichtigkeit des Schaumglases.³

Der Baugrund muss vor der Verschüttung und Verteilung des Schaumglasschotters vorbereitet werden. Eine Möglichkeit des Verzichts auf eine Schalung als Gegenlager kann ein Aushub sein, der 50cm breiter als die Bodenplatte ist. Nun wird ein Geotextil gegen eine mögliche Einschlammung verlegt. Anschließend werden die Versorgungs- und Entsorgungsrohre und die Drainage entsprechend den Plänen eingebracht. Mit „Big-Bags“ kann das Schaumglasgranulat schnell ausgebracht werden (Abb.1). Mit Rechen und Bagger wird das Granulat verteilt und mit einer geeigneten Rüttelplatte um den Faktor 1,3:1 verdichtet. Es sollte eine Schicht von mindestens 30cm Stärke verbleiben. Nach der Verdichtung wird das seitlich rausragende Geotextil über den Rand geschlagen, sodass der Frostschirm rundum eingepackt ist. Vor dem Betonieren wird noch eine Schutzschicht aufgebracht, die sowohl eine PE-Folie als auch ein Geotextil sein kann. Diese verhindert das Eindringen der Betonmilch in die Dämmschicht.⁴

Wie genau der Anschluss zur Sockelmauer mit diesem Material funktioniert erkennt man gut in dem Detail in der Abbildung 3.

Eigenschaften von Glasschaumgranulat:

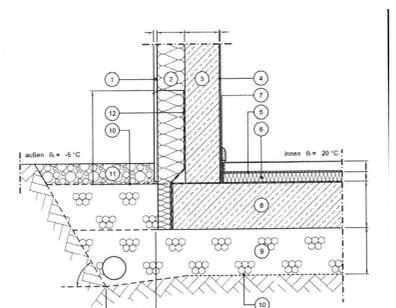
- je nach Verdichtung: $= 0,08 \text{ W/mK}$
- sehr leicht ($125\text{-}190 \text{ kg/m}^3$)
- kapillARBrechend
- frostsicher (schon ab 20cm Stärke)
- hohe Tragfestigkeit (fast wie Schotter)
- Drainagewirkung durch den 30%igen Hohlraumanteil nach dem Verdichten
- zeitsparend durch schnellen Einbau
- geschlossener Entsorgungskreislauf



Abb. 1 Verlegung am Flachdach



Abb. 2 Ablauf der Einbringung von Glasgranulat



Verikalschnitt		Maßstab 1:10	
Schichtbezeichnung		Schichtbezeichnung	
1 Außenputz- und Sockelputzsystem	7	7 Randsämmstreifen	
2 Wärmedämmung	8	8 Stahlbetonplatte	
3 Stahlbeton	9	9 Glasschaum-Granulat	
4 Innenputz	10	10 Geotextil / Filtervlies	
5 Estrich auf Trennlage	11	11 Boden / Verfüllmaterial teilweise verdichtet	
6 Trittschalldämmung	12	12 Abdichtung nach DIN 18195	

Abb. 3 Detail der Firma Technopor der richtigen Ausführung des Sockelbereiches mit Schaumglasgranulat

06.03 ENERGIEVERSORGUNG

Da man schon bei der Materialauswahl auf einen ökologischen Kreislauf achtet, wird auch bei der Energieversorgung der Häuser drauf Rücksicht genommen.

Nach umfangreicher Recherche fiel die Entscheidung auf ein gekoppeltes System bestehend aus Wärmepumpe und Photovoltaik Anlage. Wegen der dichten Bebauung und Kompaktheit der Flächen der Häuser fiel die Wahl innerhalb der unterschiedlichen Arten von Wärmepumpen auf eine Sole/Wasser-Wärmepumpe, da sie sich durch eine geringe Aufstellfläche auszeichnet. In den Geräten, z.B. von Viessmann, sind die wichtigsten Steuerelemente der Wärmepumpe in einem Gehäuse verpackt. Nach einem Gespräch mit Herrn Krumnauer von Viessmann hat die Nebeneinanderreihung der Häuser, den Vorteil, dass für zwei Häuser eine Bohrung für die Sonde ausreicht. Eine Wärmepumpe braucht natürlich jedes Haus. Somit teilen sich zwei Häuser die Energiequelle, jedoch hat jedes für sich sein eigenes, internes Steuersystem. Dadurch erspart man sich zusätzliche, kostenintensive Bohrungen.¹

Der Kreislauf eines Hauses schaut wie folgt aus: (Abb.5):

Der durch die Photovoltaik erzeugte Strom wird in das Netzstromsystem des Hauses geleitet. Der eingespeiste Strom wird entweder gespeichert oder versorgt direkt die Sole/Wasser-Pumpe. Überschüssiger Strom kann auch als Nutzerstrom verwendet werden, wenn auch nur für kleine Haushaltsgeräte. Die Pumpe reguliert die Temperierung der jeweiligen aktivierten Bauteile. In diesem sind es im EG die Fußbodenfläche und im OG bestimmte ausgewählte vertikale Wandflächen. Auch wenn dieses Wärmepumpensystem zusätzlich einen Anschluss für eine Raumkühlung besitzt, wird diese nicht verwendet.

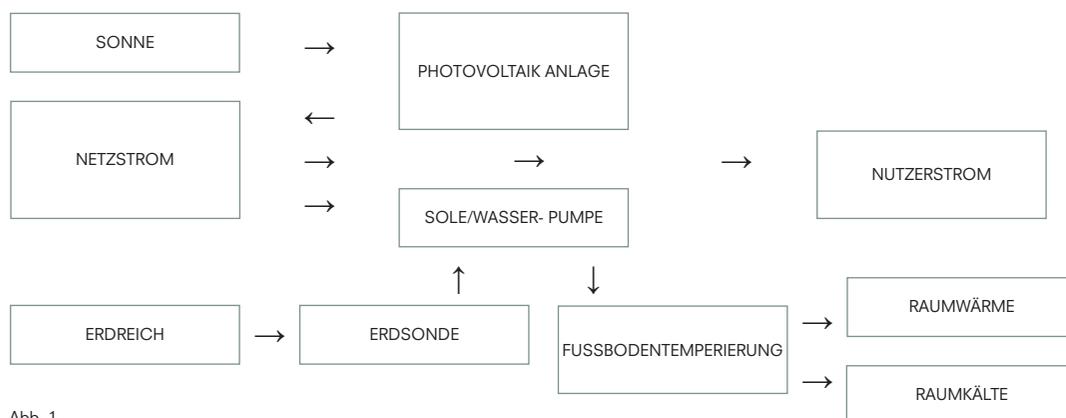


Abb. 1

Der Einsatz von Bauteilaktivierung erspart zusätzliche notwendige Aufbauten für herkömmliche Systeme wie z.B. bei einer Estrichfußbodenheizung. Eine Aktivierung bedeutet in diesem Fall, dass die Schläuche in das Fundament und auch in die Außen- und Innenmauern verlegt werden.

Die Verlegung erfolgt nach einem genauen Plan. Die Flächenheizung wird in getrennten Heizkreise für die jeweiligen Räume verlegt. So kann später jeder Raum separat mit einem Raumthermostat geregelt werden. Vor Terrassentüren und bodentiefen Fenstern werden die Schläuche in engeren Radien angebracht. Der hier verwendete Bodenbelag im Erdgeschoß sind polygonen Steinplatten, die in einem Mörtelbett liegen. „Stein“ ist ein guter Wärmespeicher und unterstützt dieses System der Heizung.²

Hier im Überblick nochmals die wesentlichen Vorteile einer Betonkernaktivierung:

- hat die selbe Funktion wie eine Fußbodenheizung jedoch mit zusätzlichem Kühleffekt
- in Böden, Wänden und Decken möglich
- zirkulierendes Wasser transportiert Wärme und Kälte aus thermischen Erdquellen
- nahezu energieneutral
- unsichtbar und leise
- es entsteht keine trockene Heizungsluft
- mehr Freiheit bei der Raumplanung
- kombinierbar mit umweltfreundlichen Heizsystemen wie Wärmepumpen



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2 Innenleben der Wärmepumpe Vitocal 343G

Abb. 1 Kreislauf Energieversorgung

Abb. 3 Einbringung der Schläuche

*DIE „DONAUWELLE -
SIEDLUNG“*

Die „Donauwelle — Siedlung“, eingebettet zwischen Auwald und Donau, besteht aus zwölf Hofhäusern, die zwei Typen zugeordnet werden können. Davon gehören insgesamt neun Hofhäuser zum Typus L-Hofhaus und drei zum Typus Rechteck-Hofhaus. Den Bewohnern der „Donauwelle“ stehen zwei größere Freiraumflächen zur Verfügung. Während die Größere der beiden östlich beim Hauptzugang der Siedlung liegt, ist die Kleinere gut versteckt zwischen den Hofhäusern zu finden. Die große Fläche mit ihrem Spielplatz und Baumgruppen bietet Jung und Alt viel Raum für diverse Aktivitäten aber auch zum Entspannen. Der Grund, warum die zweite Fläche außerhalb der Siedlung nicht einsehbar sein soll, hängt mit ihrer Nutzung zusammen. Die dort geplante Sauna verfügt abgesehen von den notwendigen zusätzlichen Räumlichkeiten auch über einen kleinen Außenbereich mit Tauchbooten, die einen Saunabesuch zusätzlich bereichern.

Die Erschließung der einzelnen Hofhäuser erfolgt durch 2m-3m breite Gehwege, an deren Rand eine Vielfalt an Pflanzen wächst. Vor allem die Bewohner der westlichen Seite sind dem zweiten Zugang zur Siedlung sehr nahe. Dieser stellt eine Verbindung zwischen dem Donaudamm und dem Auwald dar. Dadurch, dass die Siedlung eine autofreie Zone ist, wird der Übergang vom Privatbereich zum halböffentlichen Bereich für die Bewohner fast störungsfrei. Die teilweise Versetzung der einzelnen Häuser dient nicht nur der abwechslungsreicheren Gehwegesituation sondern macht einige Eingangsbereiche uneinsehbar.

Die Infrastruktur der Siedlung konzentriert sich auf die Augasse beim Hauptzugang. Dort befinden sich auch die Parkplätze für die Autos der Bewohner. Ein Abstellbereich neben den Parkplätzen für die Fahrräder nach dem Konzept „next bike“ (selbes Konzept wie city bikes in Wien) gehört ebenso wie in einigen Städten entlang der Donau dazu.

Das Grundstück hat eine Größe von 2.780m² und erreicht mit seinen zwölf Hofhäusern eine Geschoßflächenzahl (GFZ) von 0,76.

In Abb. 1 ist der Grundriss des Saunagebäudes im Maßstab 1:100 zu sehen. Der große Aufenthaltsraum wird in die Zonen Eingang, Bar und Entspannungzone eingeteilt. Die Garderobenkästen verhindern die direkte Sicht auf den Saunaeingang. Ein schnelles Abkühlen ist nach dem Saunagang entweder durch den offenen Duschbereich oder durch die Tauchbottiche im dazugehörigen Freiraum möglich. Die Glasfassade kann im Sommer komplett aufgeschoben werden und ermöglicht dadurch eine Vergrößerung der Entspannungszone.

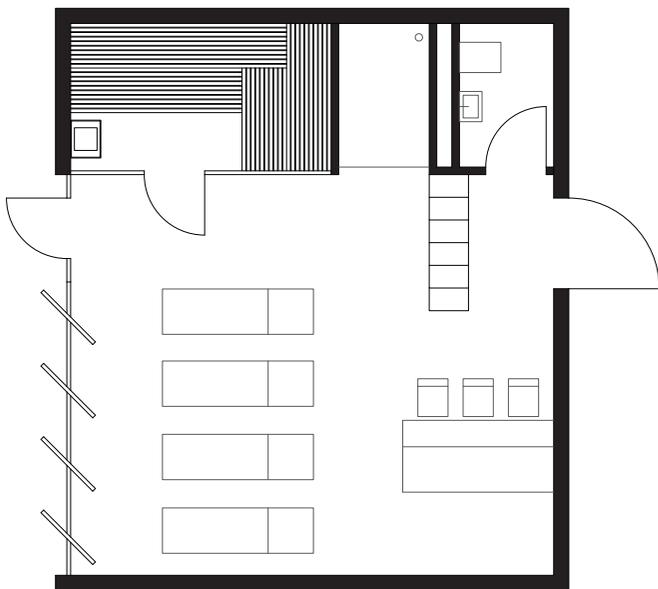


Abb. 1 Grundriss Sauna M 1:100



Abb. 2 Lageplan M 1:500







Abb. 3 Schnittansicht Nord M 1:300



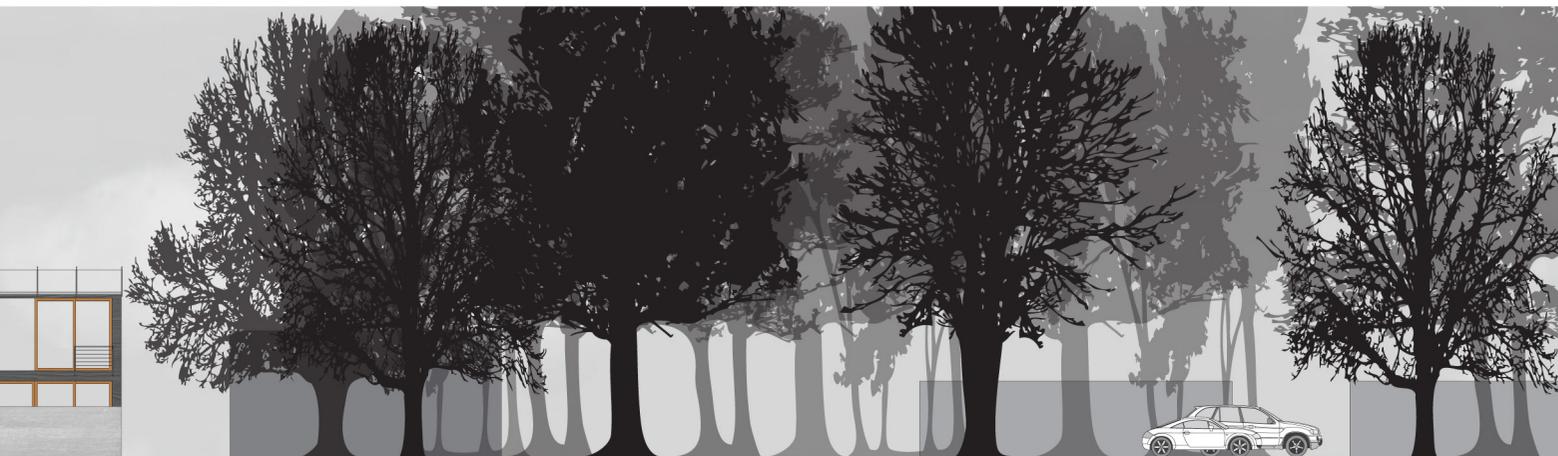


Abb. 4 Schnittansicht West M 1:300





Abb. 5 Schnittansicht Süd M 1:300



06.05 TYPUS A — L-HOFHAUS

Das L-Hofhaus betritt man immer nördlich. Der Eingangsbereich ist Teil des offenen Wohnraumes. Gleich zur Rechten befindet sich der hinter Schiebetüren raumhohe Garderobebereich. Die Garderobe gehört zur Abstell- und Technikraumzone.

Von der Eingangstür sieht man direkt in den Hof hinein, der den Wohnraum dank der großen Glasfassade mit Licht durchflutet. Der Hof hat den selben Bodenbelag wie der Wohnraum und erweckt den Eindruck eines schwellenlosen Überganges. Der Wohnraum wirkt dadurch viel größer. Der Küchenbereich erscheint durch den Deckenbruch und die große Glasfassade im Obergeschoß sehr hell. Hinter der Küchenzeile befindet sich das offene Badezimmer mit WC. Die direkte Sicht auf diesen Bereich wird durch raumhohe Milchglasscheibenelemente verhindert.

Der Grundriss zeigt, dass die Gemeinschaftsflächen von den Individualräumen getrennt werden. Ein raumhoher Schrank trennt die zwei Kinderschlafzimmer im Erdgeschoß. Jedoch gibt es eine Verbindungstür, sodass die Kinder auch ganz für sich sein können und trotzdem jeweils einen Zugang zur ihren ganz persönlichen Räumlichkeiten haben.

Alle Wohn- und Schlafräume sind zum Hof ausgerichtet und werden durch eine raumhohe Fensterfront mit Hebeschiebetüren belichtet.

Parzelle:	145-193 m ²	1	Wohnraum	27 m ²	Heizflächen:	
EG:	110 m ²	2	Küche	7 m ²	horizontal	93 m ²
OG:	75 m ²	3	Zimmer	11 m ² /14 m ²	vertikal	46 m ²
		4	Bad	8 m ²		
		5	Technik/- Abstellraum	6 m ²		
		6	Hof	33-80 m ²		
		7	Luftraum			
		8	Dachaufstieg			



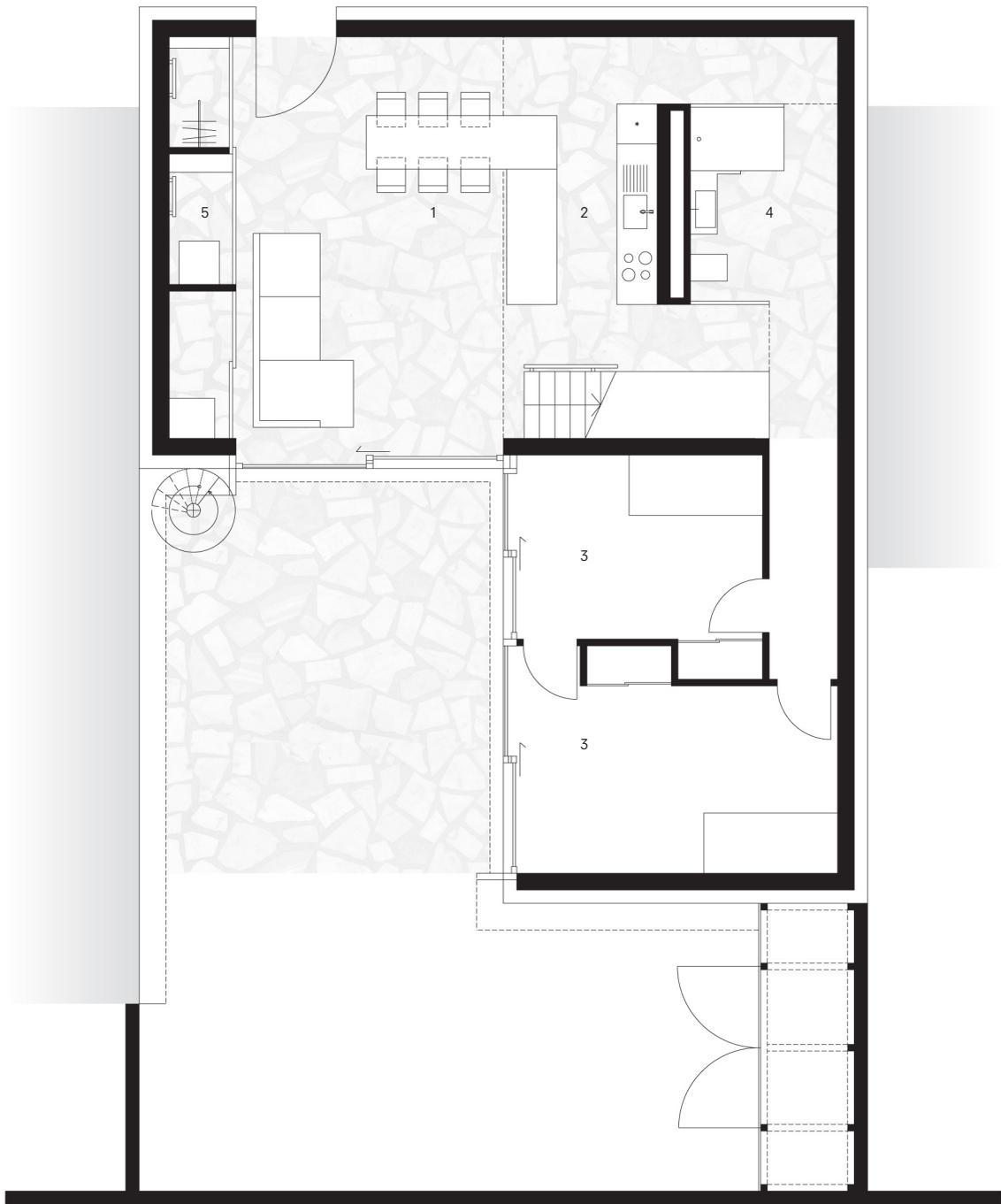


Abb. 1 Grundriss EG M 1:100

Im Obergeschoß befindet sich nur noch der Schlaftrakt mit dem offenen Nasszellenbereich und der Erschließungszone, die in das Erdgeschoß führt bzw. zur Dachterrasse.

Die zwei Privaträume sind für die Eltern als Schlaf- und Arbeitsraum vorgesehen. Wobei natürlich das Büro bei Familienzuwachs jederzeit als zusätzliches Kinderzimmer dienen kann. Auch hier werden die Räume von einem raumhohen Schrank voneinander getrennt, jedoch gibt es keine Verbindungstür. Die Räume erhalten Licht durch die Glasfront zum Hof. Die Nasszelle, die durch die 1,50m hohe Wand noch offener ist als die im Erdgeschoß, erhält somit Licht vom Hof wie auch von dem Dachlukfenster, von dem aus man auf die Dachterrasse gelangt.

Das begehbare Dach über dem Erdgeschoß wird durch eine Wendeltreppe im Hof erschlossen.

3	Büro/Zimmer	11 m ² /14 m ²
4	Bad	8 m ²
7	Luftraum	6 m ²
8	Dachaufstieg	

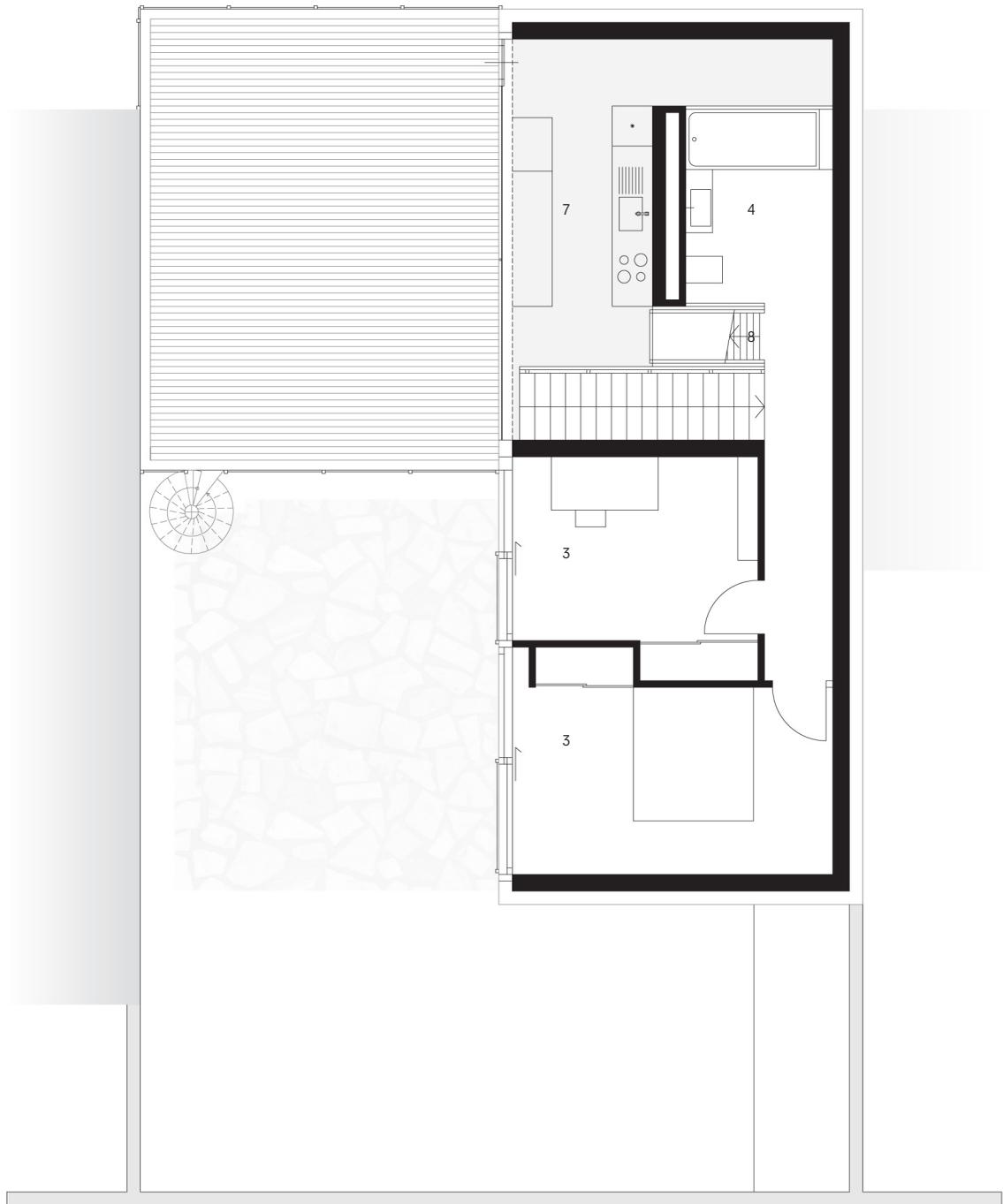


Abb. 2 Grundriss OG M 1:100

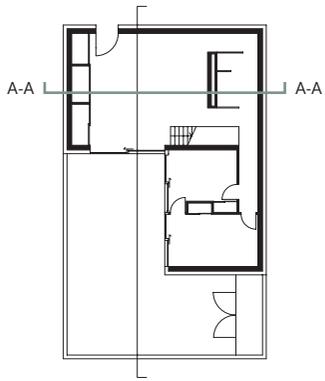


Abb. 3 Übersicht Schnitte Typ A





Abb. 4 Fassadenschnitt A-A M 1:33

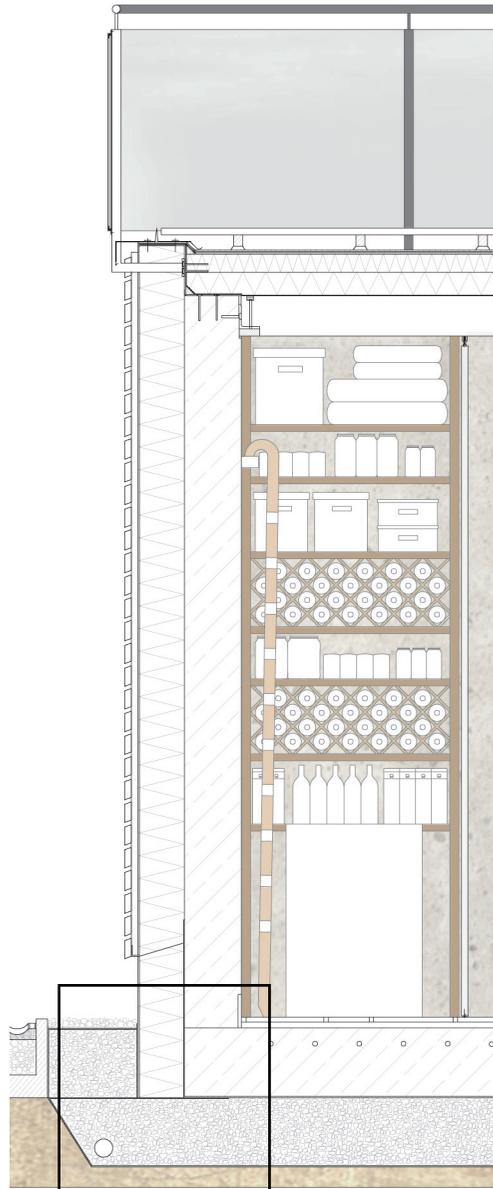


Abb. 5 Ausschnitt von Schnitt A-A

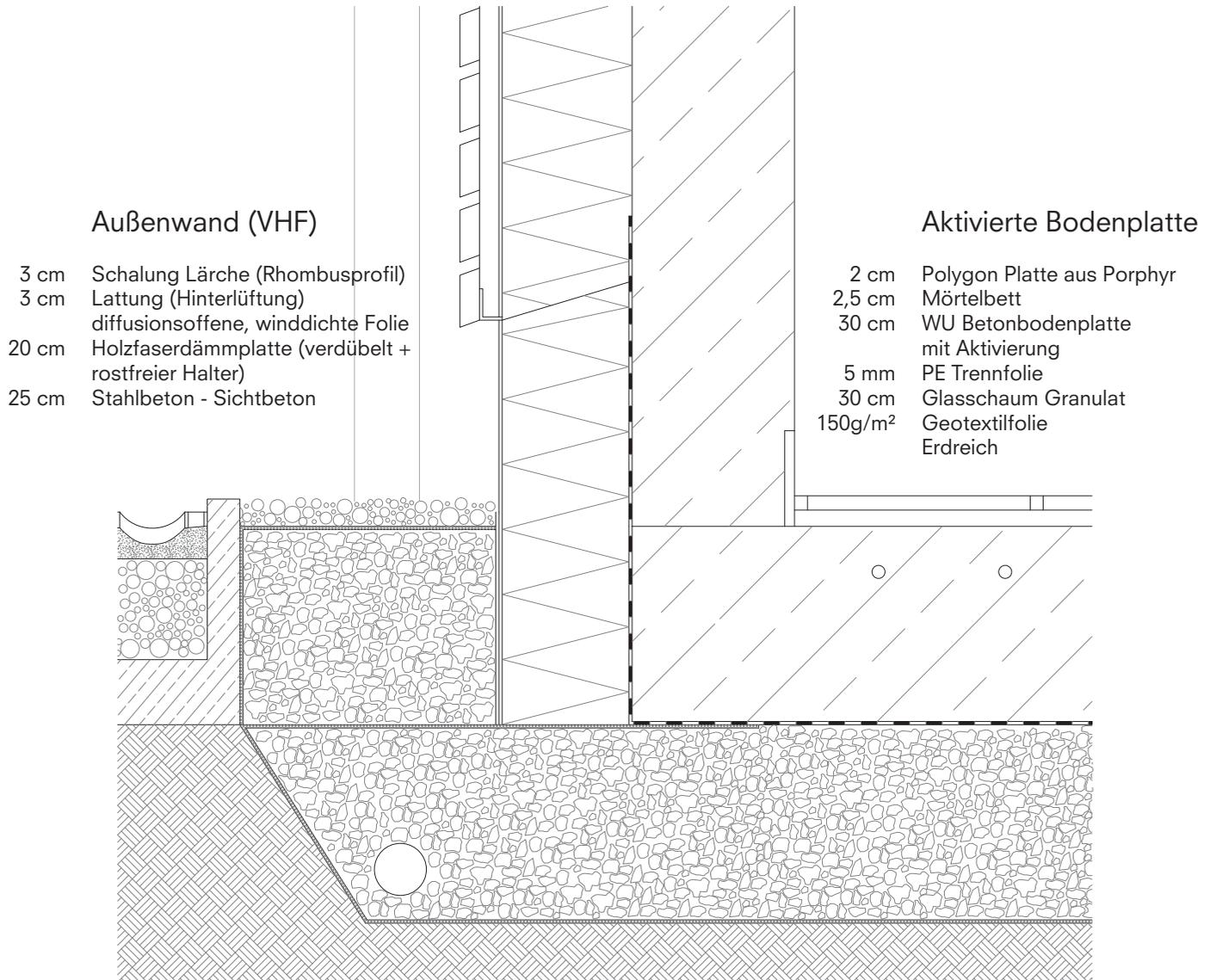


Abb. 6 Detail M 1:10

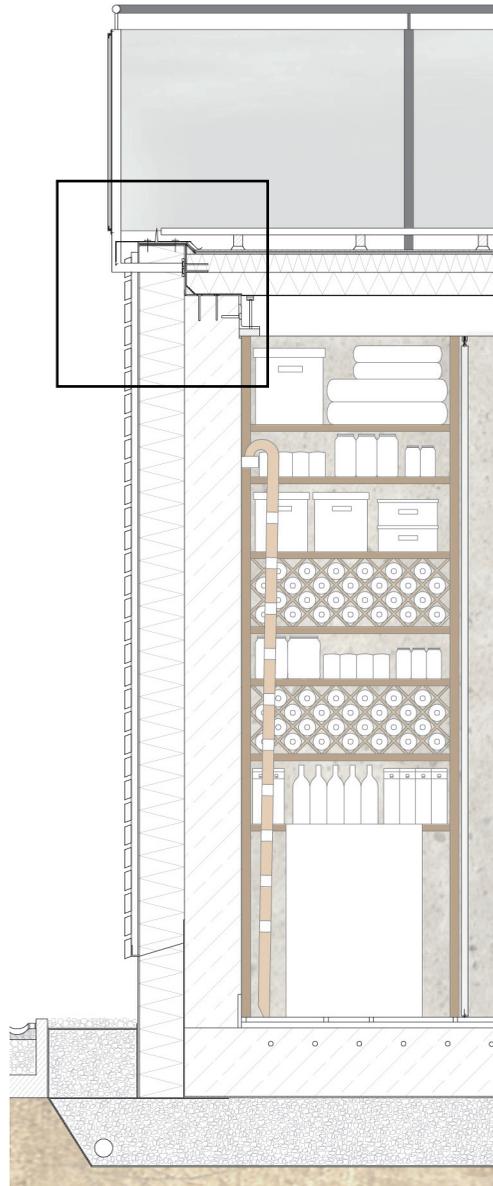


Abb. 7 Ausschnitt von Schnitt A-A

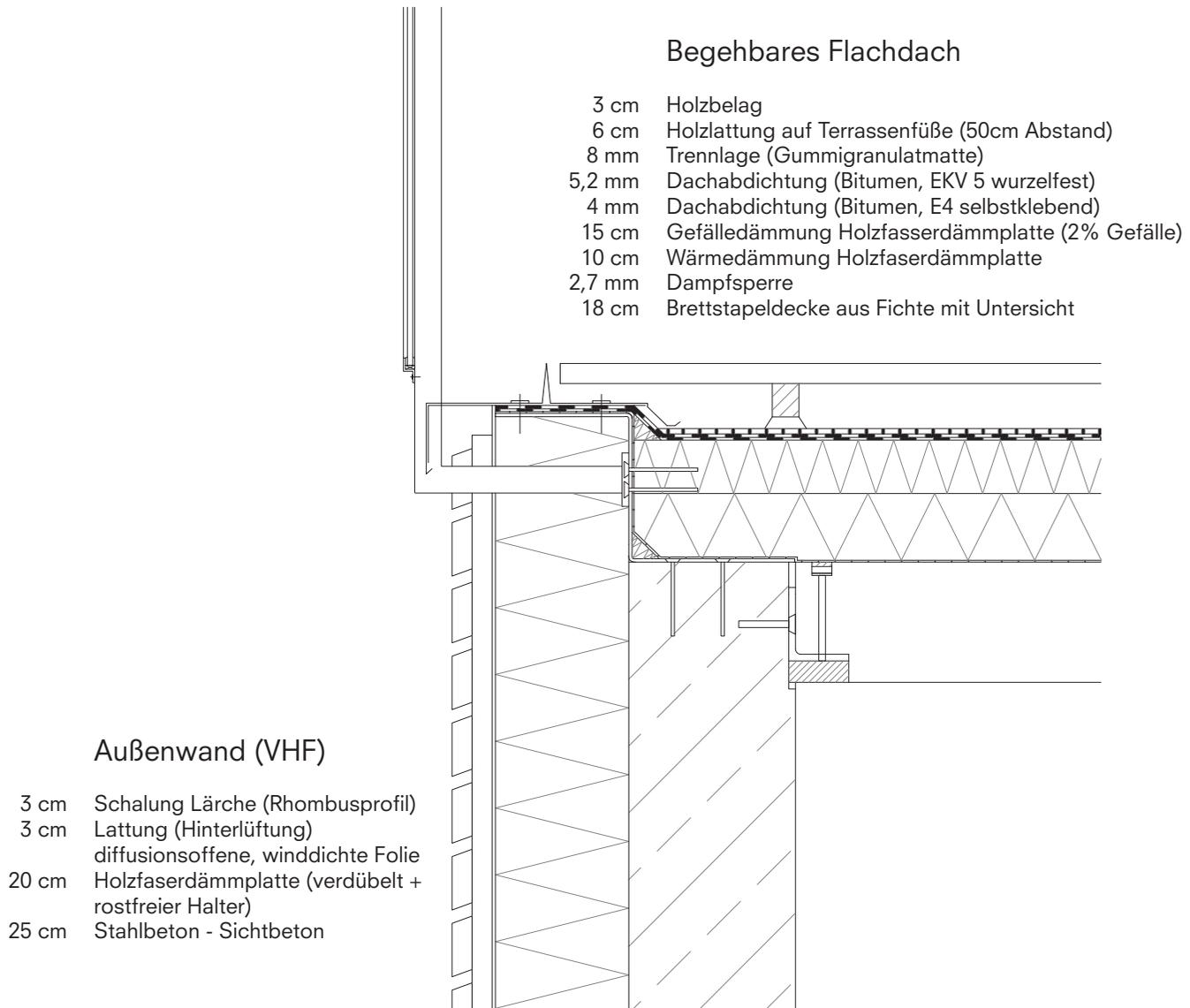


Abb. 8 Detail M 1:10



Abb. 9 Ausschnitt von Schnitt A-A

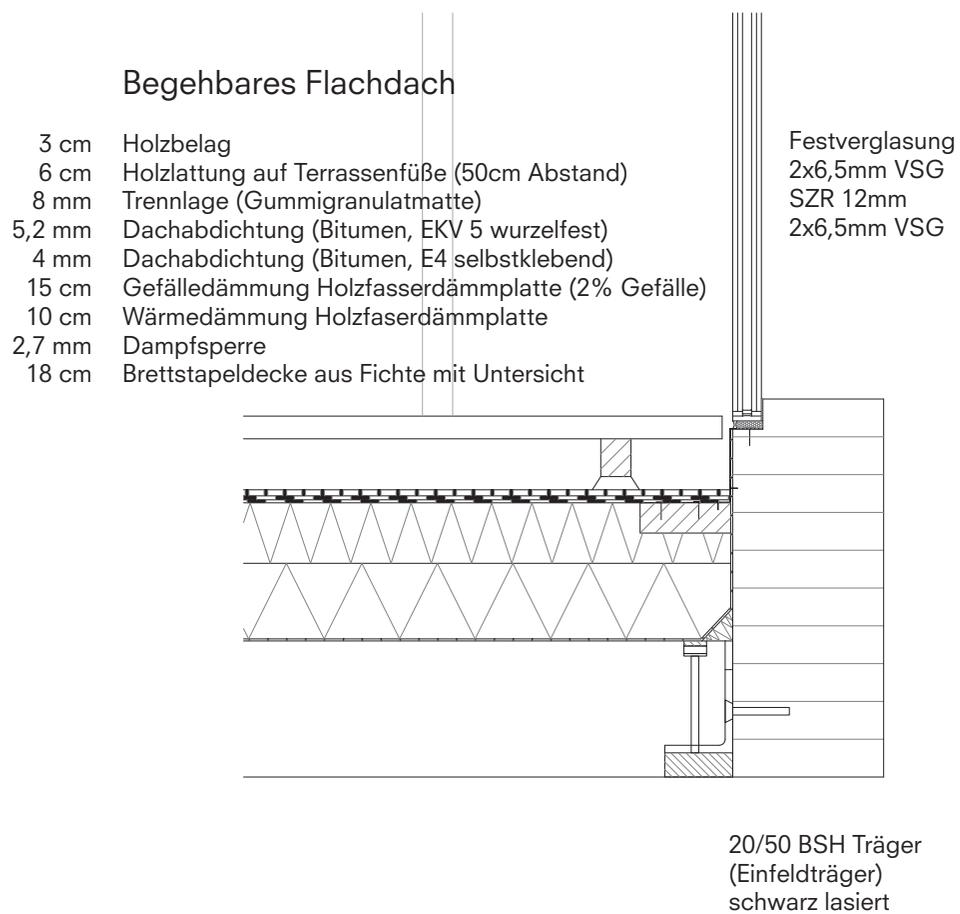


Abb. 10 Detail M 1:10



Abb. 11 Ausschnitt von Schnitt A-A

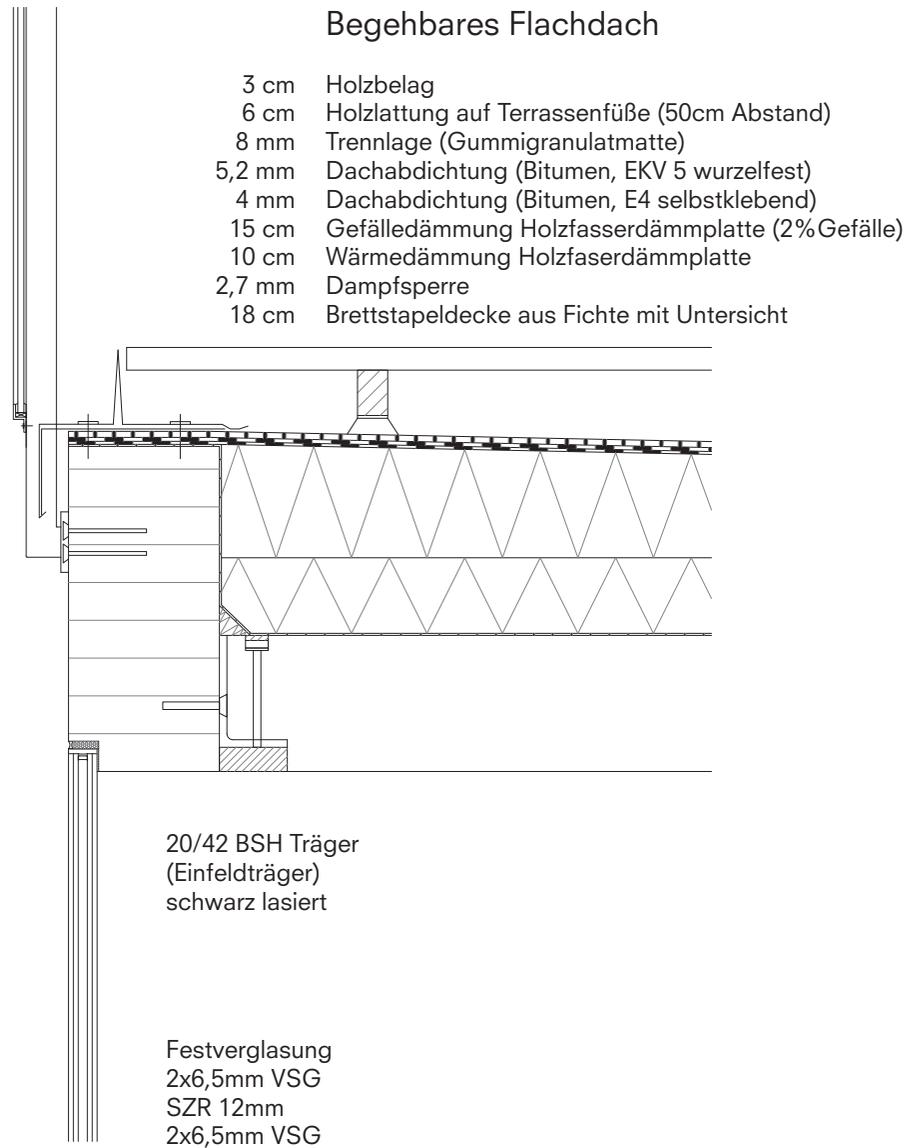


Abb. 12 Detail M 1:10

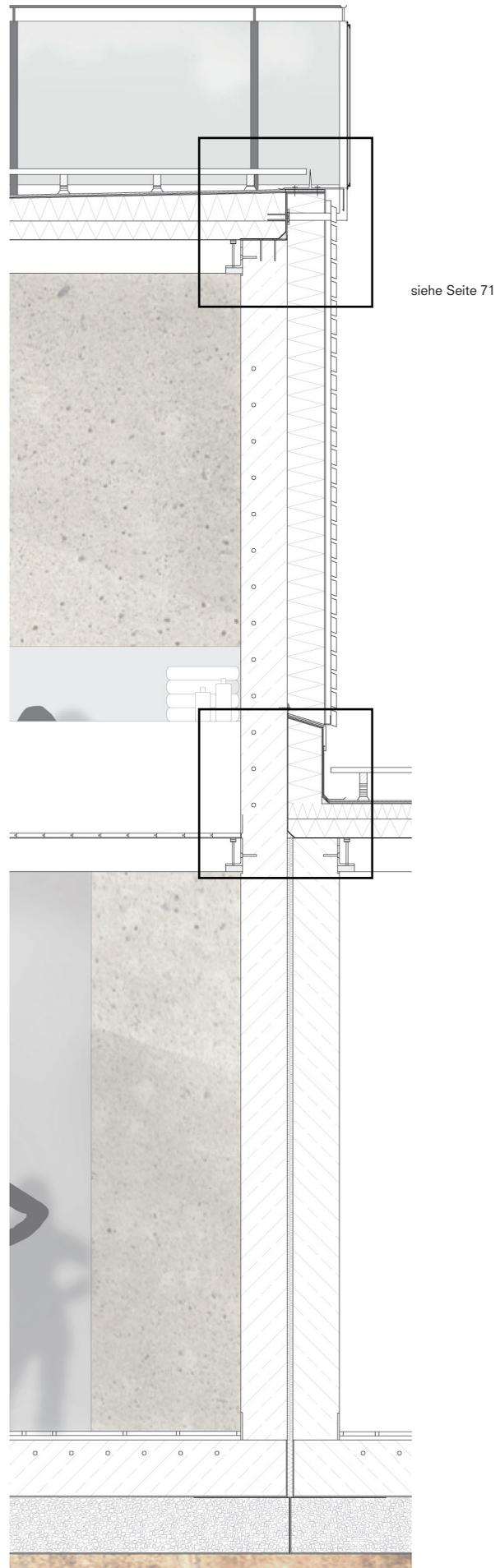


Abb. 13 Ausschnitt von Schnitt A-A

Außenwand (VHF)

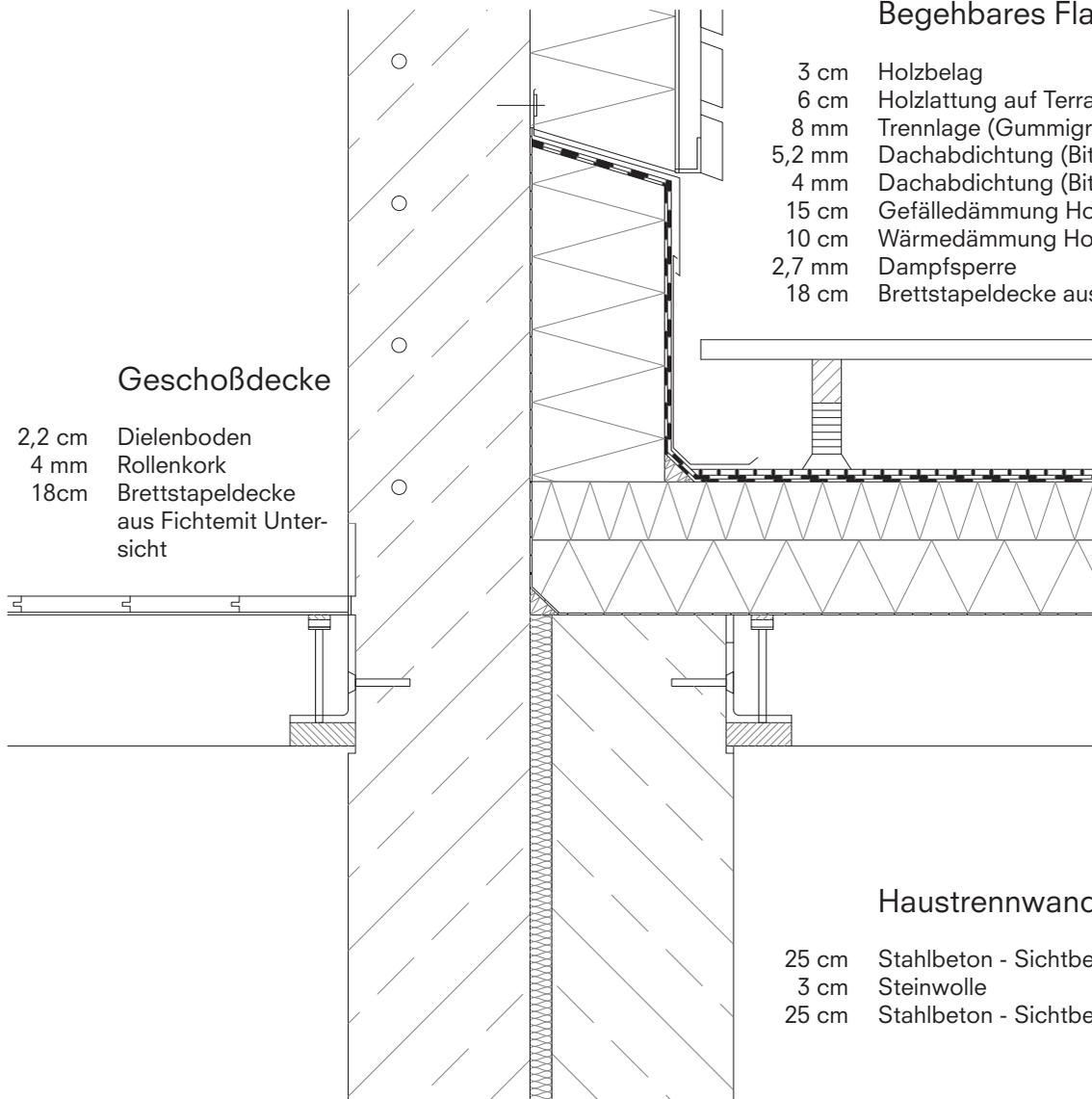
- 3 cm Schalung Lärche (Rhombusprofil)
- 3 cm Lattung (Hinterlüftung)
diffusionsoffene, winddichte Folie
- 20 cm Holzfaserdämmplatte (verdübelt +
rostfreier Halter)
- 25 cm Stahlbeton - Sichtbeton

Begehbares Flachdach

- 3 cm Holzbelag
- 6 cm Holzlattung auf Terrassenfüße (50cm Abstand)
- 8 mm Trennlage (Gummigranulatmatte)
- 5,2 mm Dachabdichtung (Bitumen, EKV 5 wurzelfest)
- 4 mm Dachabdichtung (Bitumen, E4 selbstklebend)
- 15 cm Gefälledämmung Holzfaserdämmplatte (2% Gefälle)
- 10 cm Wärmedämmung Holzfaserdämmplatte
- 2,7 mm Dampfsperre
- 18 cm Brettstapeldecke aus Fichte mit Untersicht

Geschoßdecke

- 2,2 cm Dielenboden
- 4 mm Rollenkork
- 18cm Brettstapeldecke
aus Fichte mit Unter-
sicht



Haustrennwand

- 25 cm Stahlbeton - Sichtbeton
- 3 cm Steinwolle
- 25 cm Stahlbeton - Sichtbeton

Abb. 14 Detail M 1:10



Abb. 15 Ausschnitt von Schnitt A-A

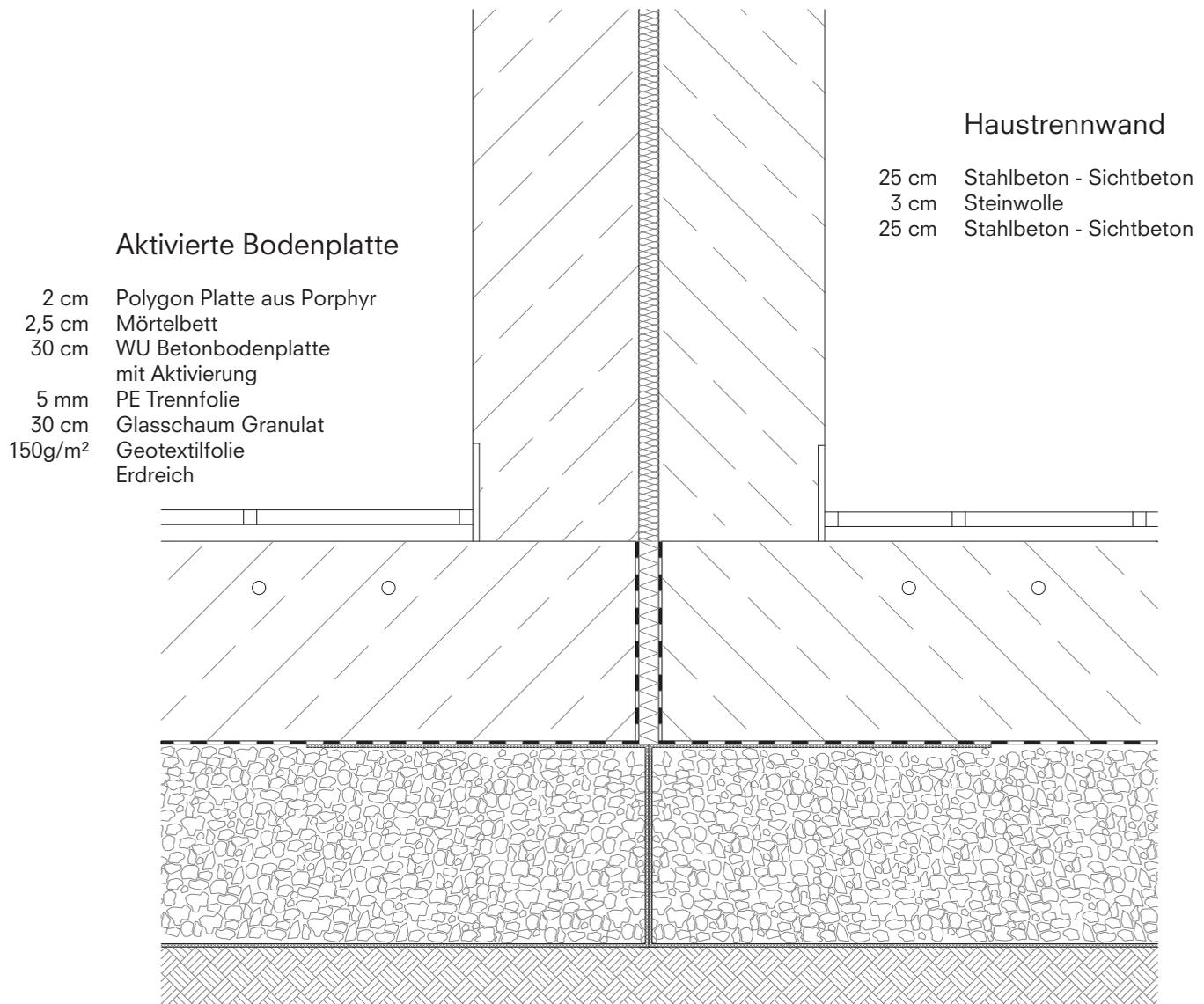


Abb. 16 Detail M 1:10



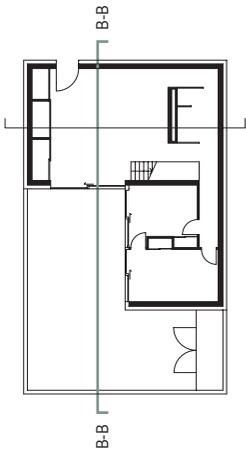
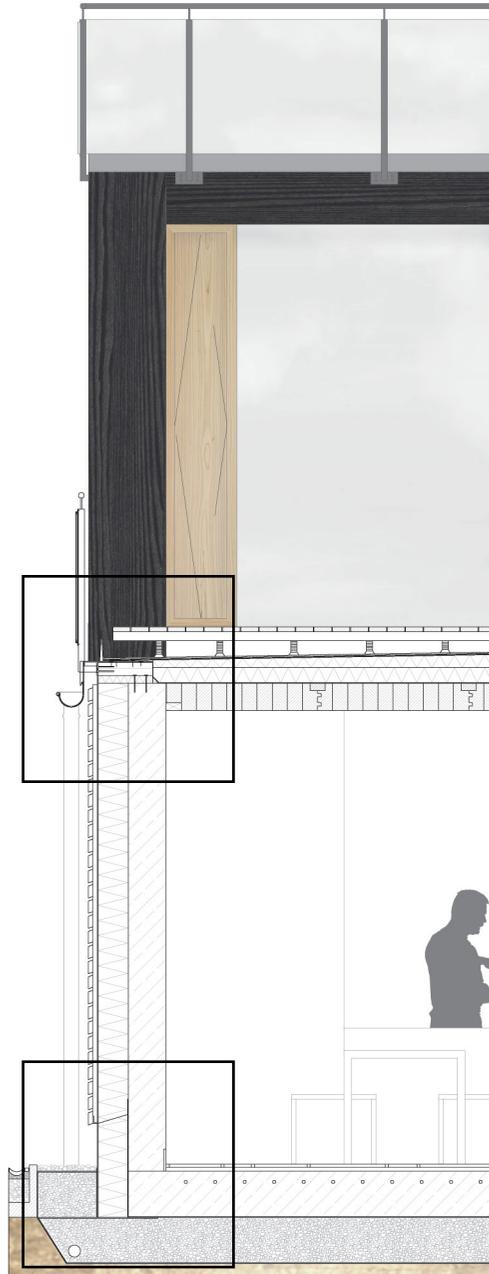


Abb. 17 Übersicht Schnitte Typ A



Abb. 18 Fassadenschnitt B-B M 1:50



siehe Seite 71

Abb. 19 Ausschnitt von Schnitt B-B

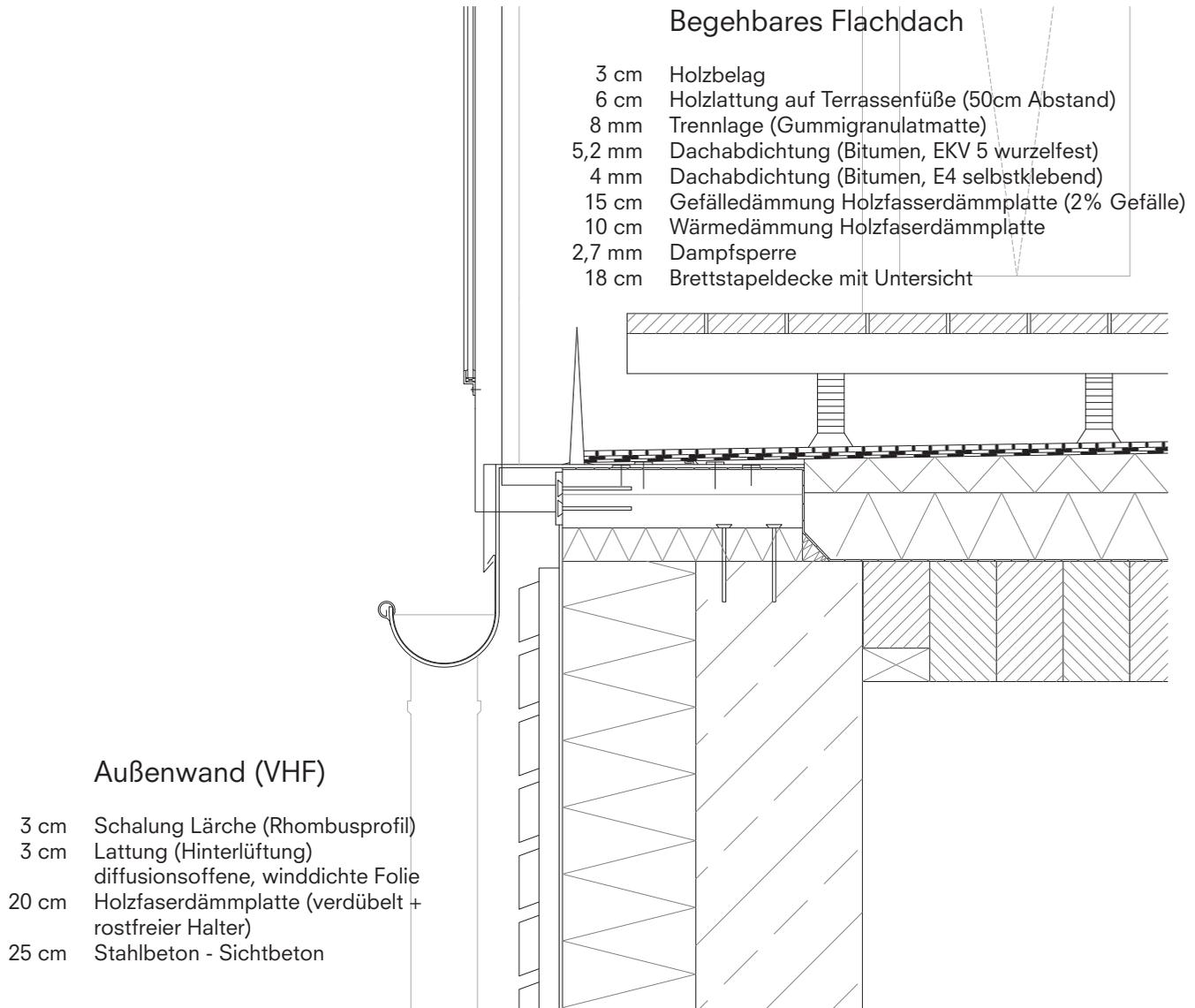


Abb. 20 Detail M 1:10

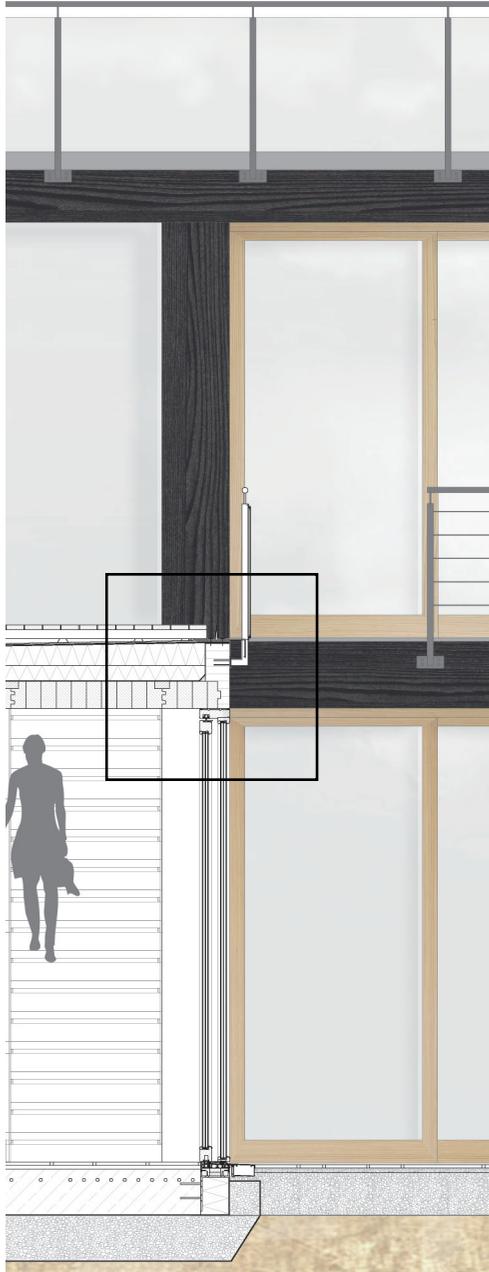


Abb. 21 Ausschnitt von Schnitt B-B

Begehbares Flachdach

- 3 cm Holzbelag
- 6 cm Holzlattung auf Terrassenfüße (50cm Abstand)
- 8 mm Trennlage (Gummigranulatmatte)
- 5,2 mm Dachabdichtung (Bitumen, EKV 5 wurzelfest)
- 4 mm Dachabdichtung (Bitumen, E4 selbstklebend)
- 15 cm Gefälledämmung Holzfaserdämmplatte (2% Gefälle)
- 10 cm Wärmedämmung Holzfaserdämmplatte
- 2,7 mm Dampfsperre
- 18 cm Brettstapeldecke mit Untersicht

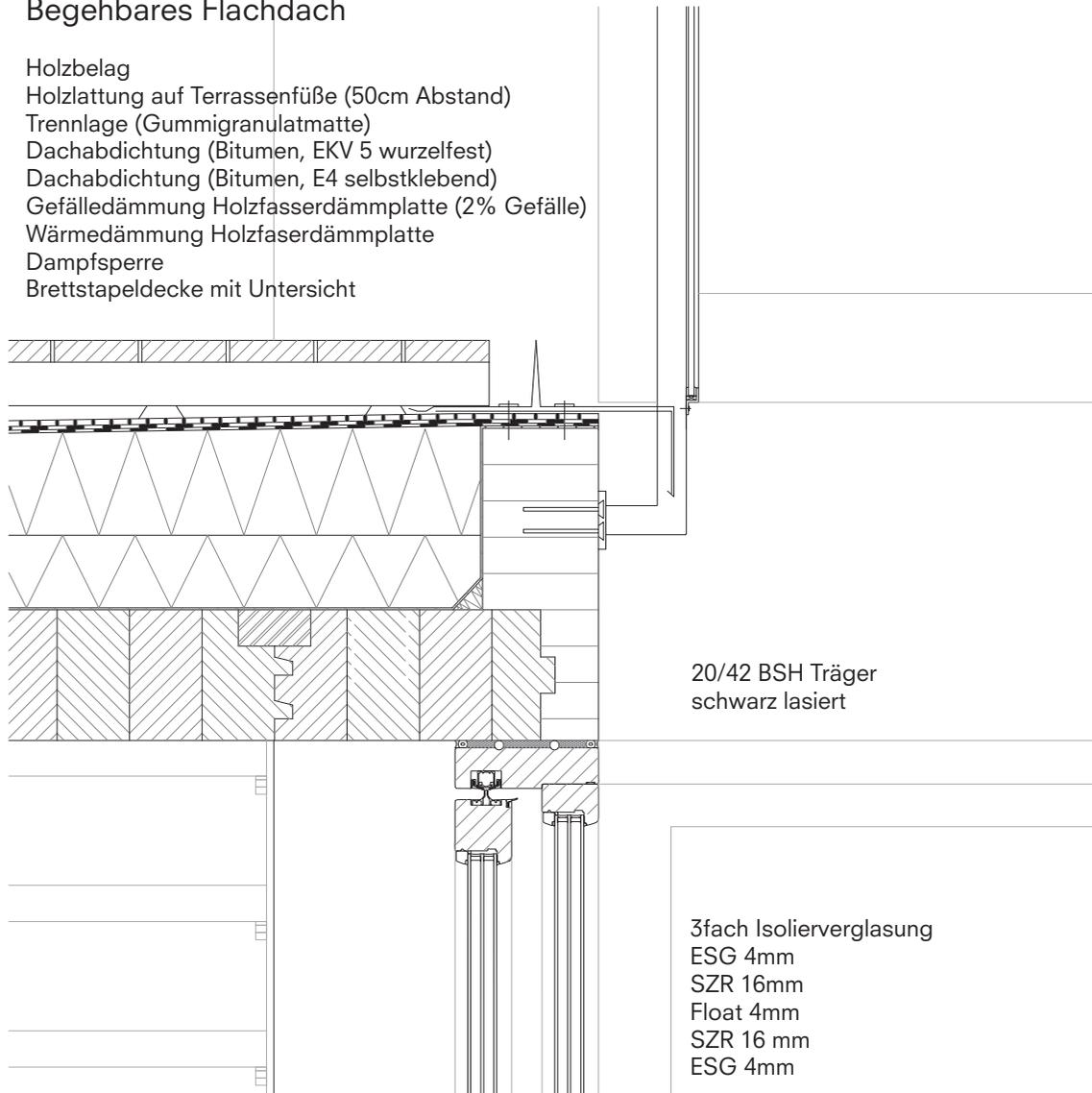


Abb. 22 Detail M 1:10



Abb. 23 Ausschnitt von Schnitt B-B

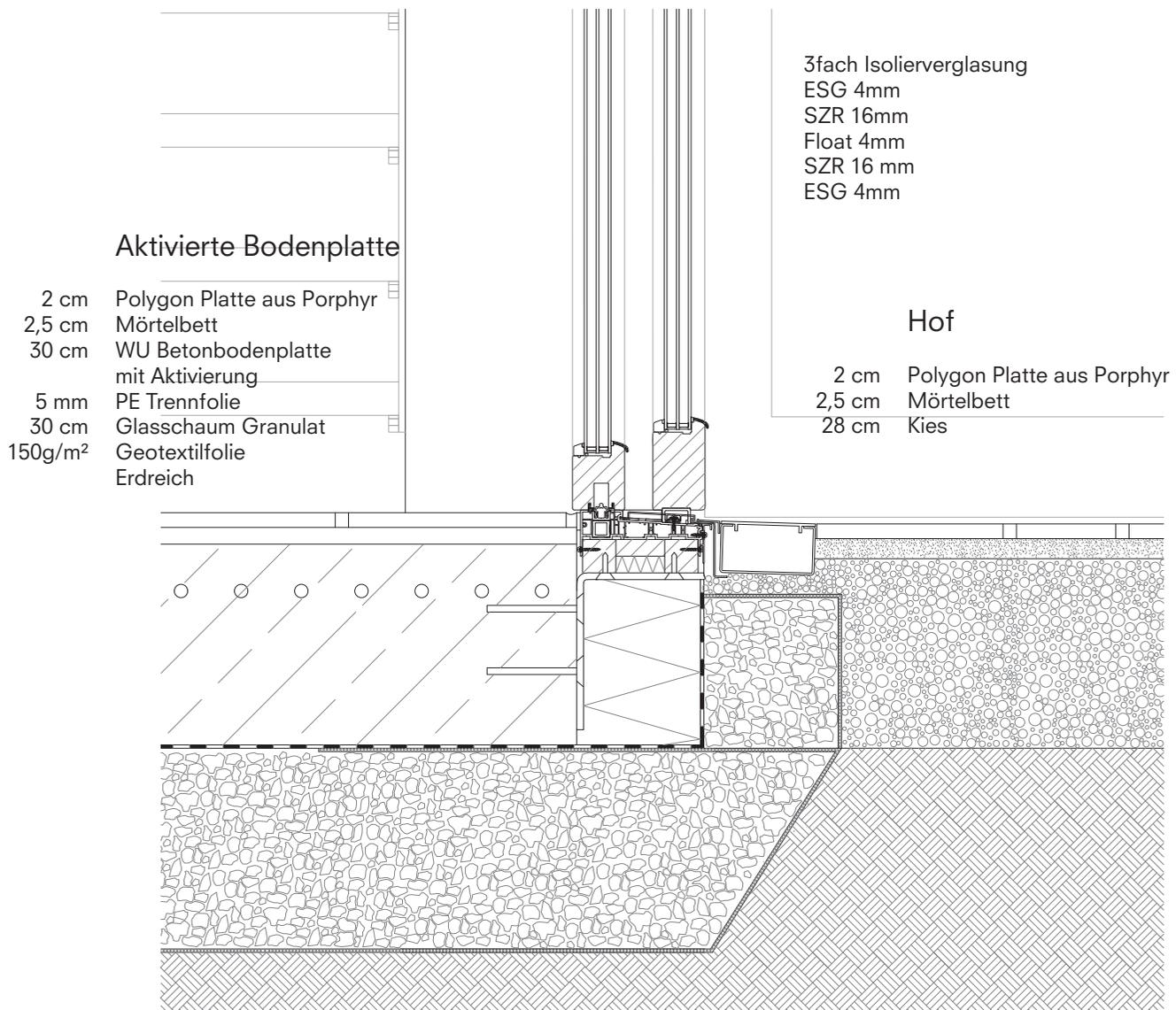
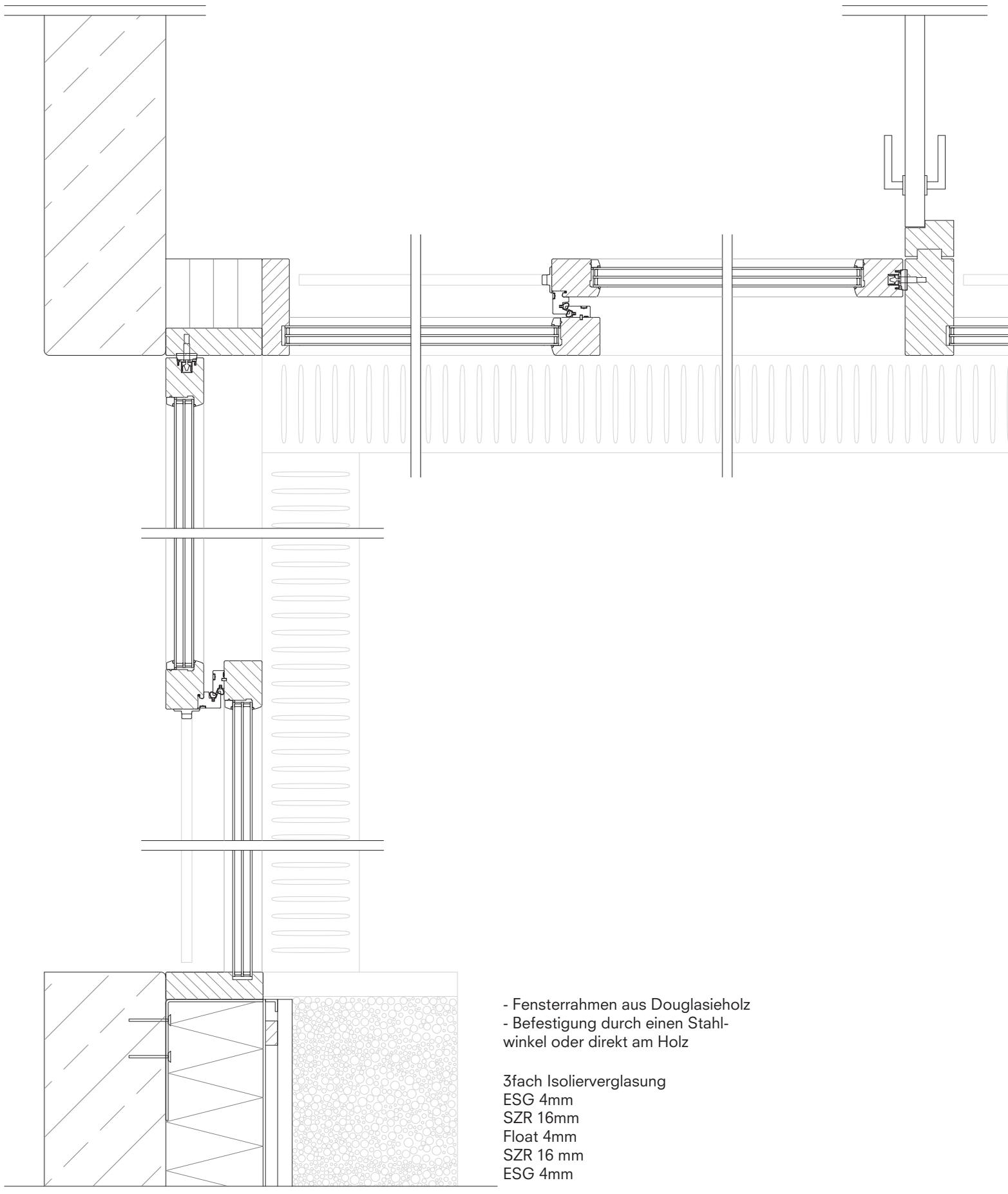


Abb. 24 Detail M 1:10



- Fensterrahmen aus Douglasieholz
- Befestigung durch einen Stahlwinkel oder direkt am Holz

3fach Isolierverglasung
 ESG 4mm
 SZR 16mm
 Float 4mm
 SZR 16 mm
 ESG 4mm

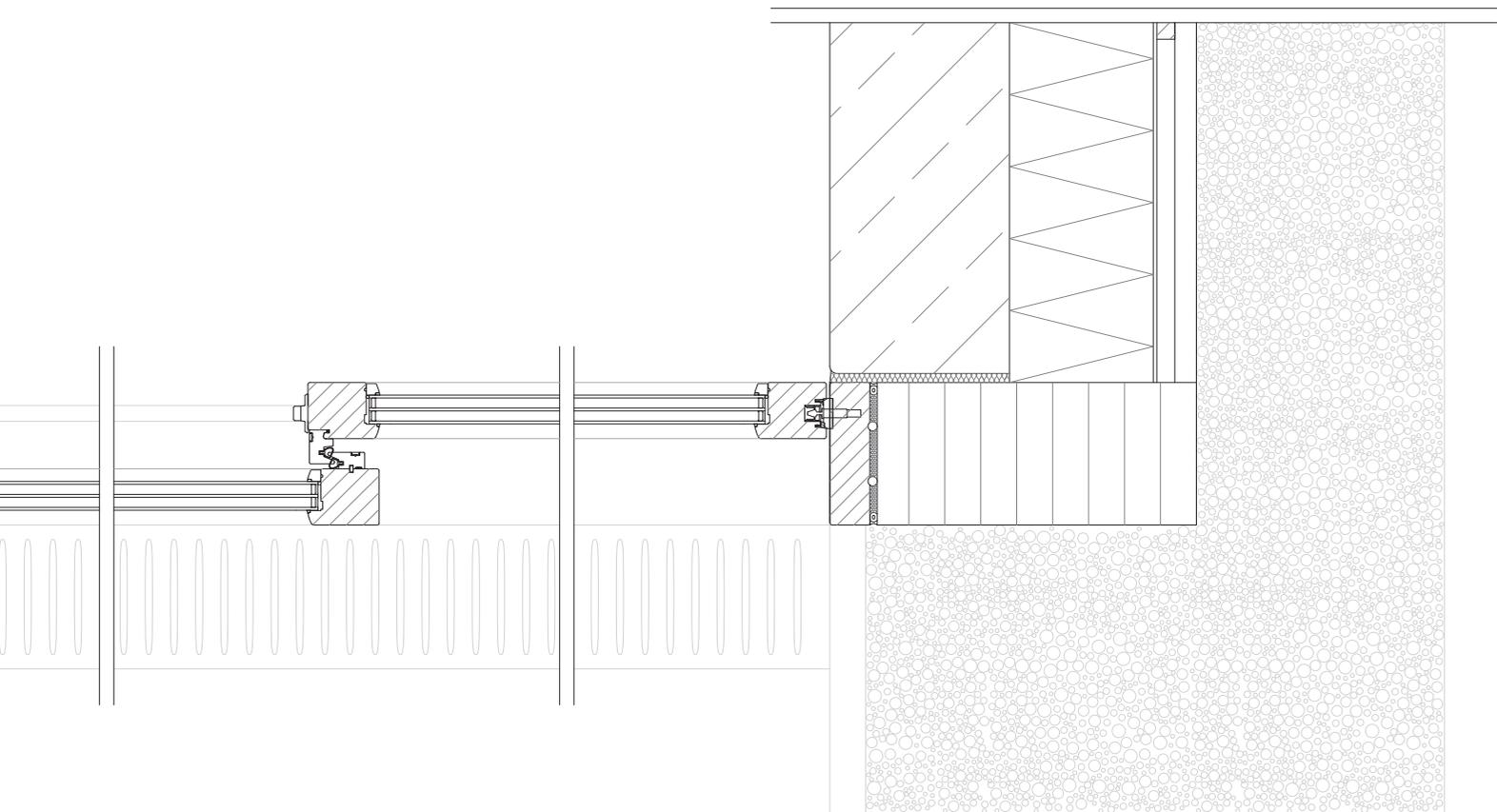
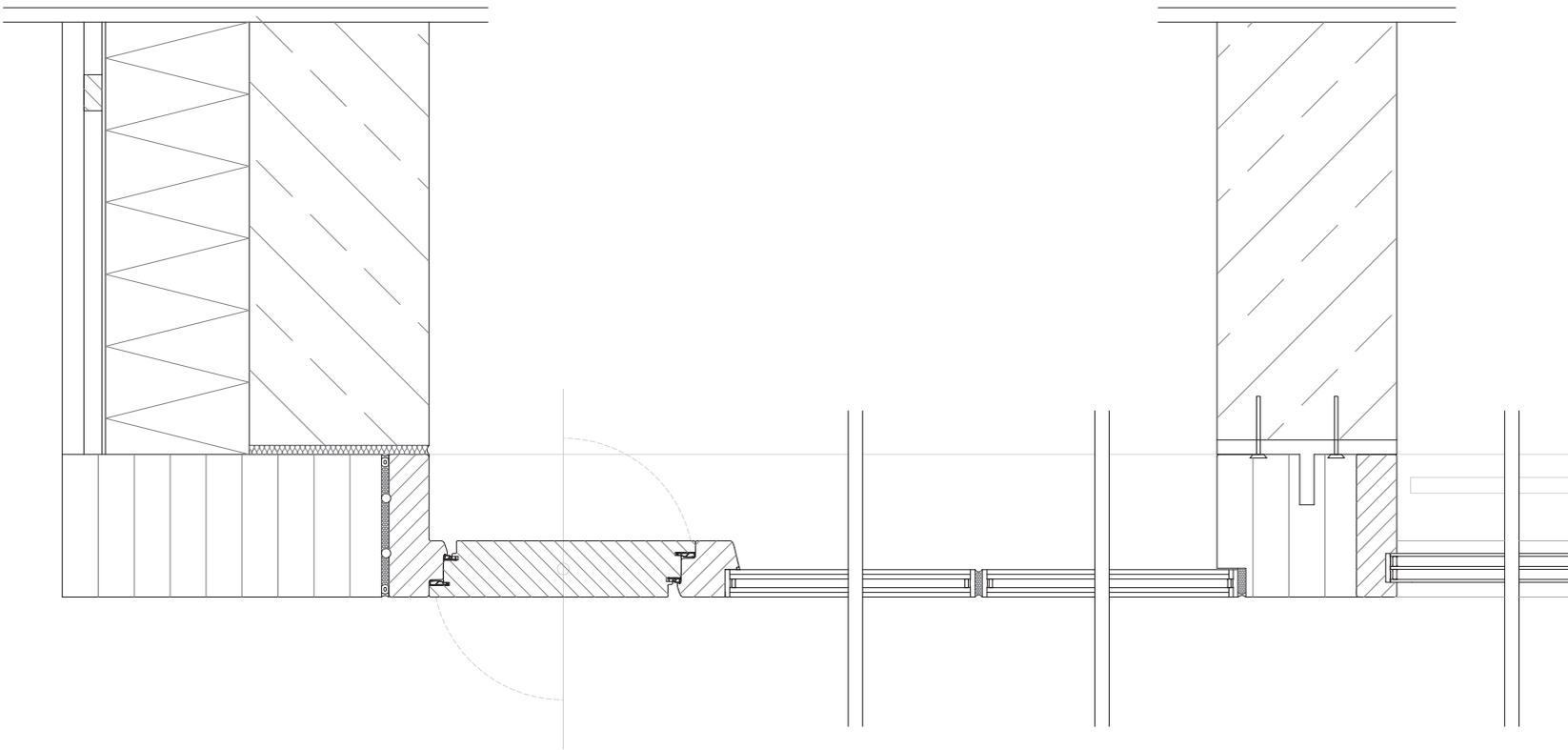


Abb. 25 Horizontalschnitt Glasfassade EG M1:10



- Fensterrahmen aus Douglasieholz
- Befestigung direkt am Holz

Festverglasung
 2x6,5mm VSG
 SZR 12mm
 2x6,5mm VSG

Drehflügel für die
 Belüftung kann von
 unten automatisch
 geöffnet werden

Hebeschiebetüren aus
 3fach Isolierverglasung
 ESG 4mm
 SZR 16mm
 Float 4mm
 SZR 16 mm
 ESG 4mm

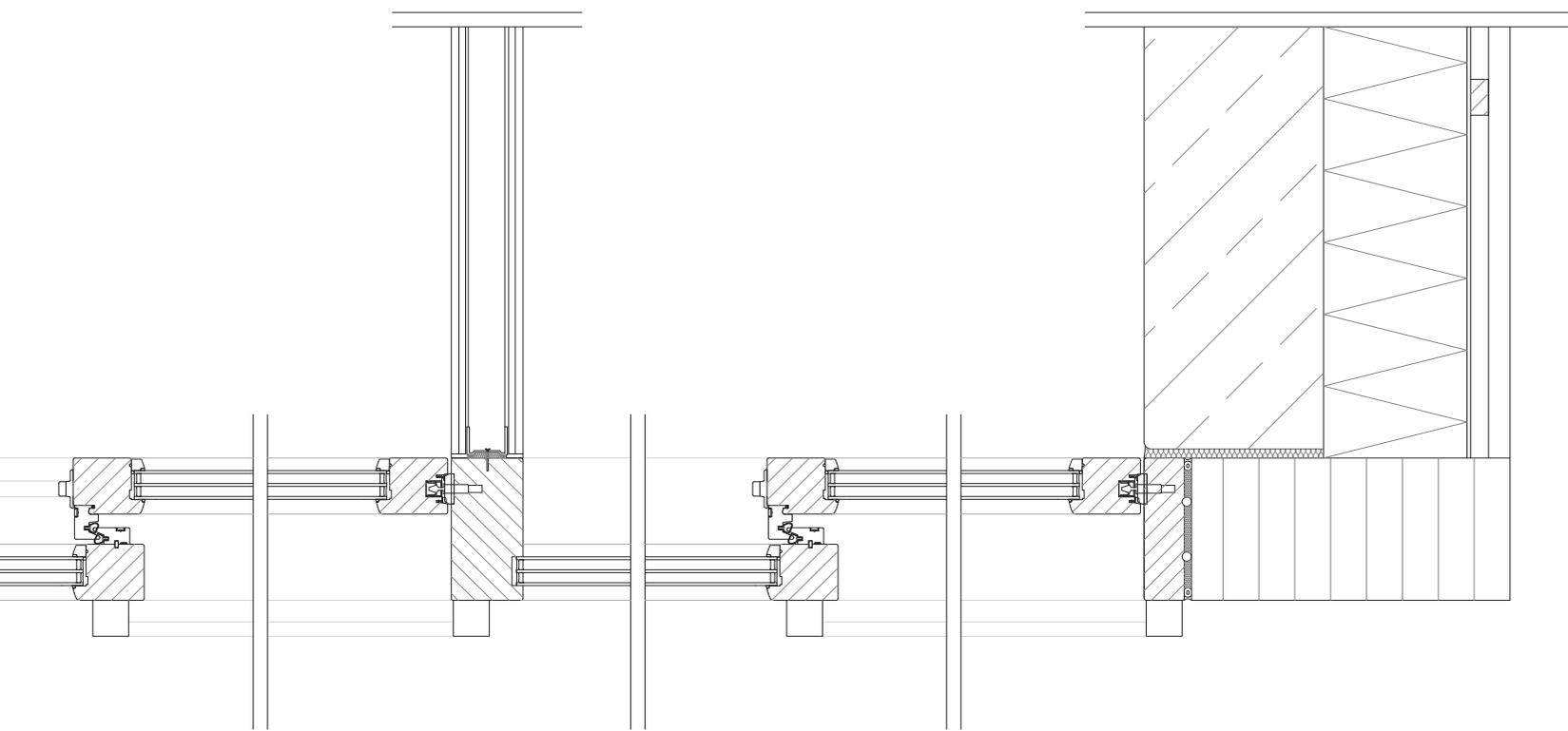


Abb. 26 Horizontalschnitt Glasfassade OG M1:10

MATERIALIEN WAHRNEHMEN





Abb. 27 TYP A - Sicht vom Eingang Richtung Küche und Hof

06.06 TYPUS B — RECHTECK-HOFHAUS

Das Rechteck-Hofhaus zeigt ähnliche Strukturen, wie das des L-Hofhauses. Auch hier ergibt sich eine direkte Blick Aussicht von der Eingangstür zum Hof. Die Eingangstür liegt zwischen der offenen Nasszelle und dem Arbeitsbereich. Die Garderobe befindet sich unterhalb der Treppe. Die Küche liegt zentral im Wohnraum. Sie erhält wegen des oberhalb befindlichen Luftraumes nicht nur von der Glasfront im EG sondern auch von der im OG ausreichend Licht. Entlang der linken Hausmauer erstreckt sich der Abstell- bzw. Technikraum. Im EG zum Hof hin findet man auch das Schlafzimmer der Eltern. Somit wurden bei beiden Hofhaustypen Eltern- und Kinderbereiche geschoßlich getrennt geplant. Bedingt durch den gleichen Bodenbelag wird auch hier der Schein eines nahtlosen Überganges von der Hofzone zum Wohnbereich geweckt.

Parzelle: 152 m²
EG: 91 m²
OG: 64 m²



1	Wohnraum	20 m ²	Heizflächen:
2	Küche	9,8 m ²	
3	Zimmer	12,5 m ² /8,6 m ²	horizontal 74 m ²
4	Bad	7 m ²	vertikal 43 m ²
5	Arbeitsbereich	6 m ²	
6	Technik/- Abstellraum	5,6 m ²	
7	Hof	56 m ²	
8	Luftraum		
9	Dachaufstieg		

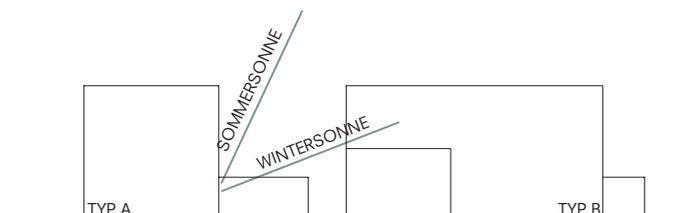


Abb. 1 Sommer- und Wintersonne



Abb. 2 Grundriss EG M 1:100

Im OG befinden sich neben der offenen Nasszelle drei Schlafzimmer, die durch einen Holzsteg miteinander in Verbindung stehen. Zwei von den Schlafzimmern liegen im Süden und bekommen durch die raumhohen Schiebetürelemente ausreichend Licht. Das dritte Schlafzimmer mit nördlicher Ausrichtung wird durch ein raumhohes Fenster belichtet. Der Zugang zur Dachterrasse erfolgt durch eine Dachaufstiegsstreppe mit Dachlukenfenster. Der freie Blick von der Küche zur Erschließungszone im Obergeschoß vereinfacht das Kommunizieren innerhalb der Familie.

①	3	Zimmer	12,5 m ² /8,6 m ²
	4	Bad	7 m ²
	8	Luftraum	
	9	Dachaufstieg	

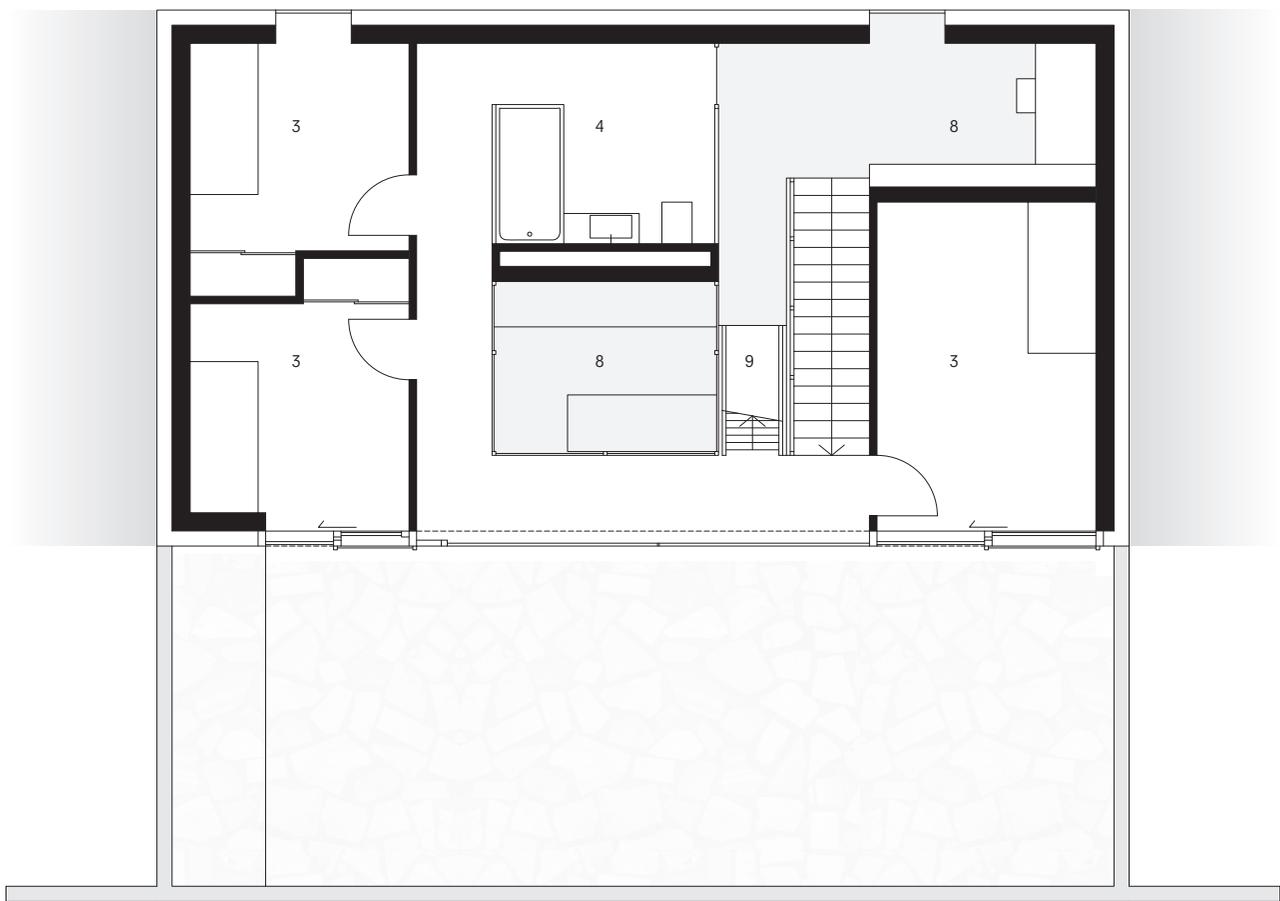


Abb. 3 Grundriss OG M 1:100

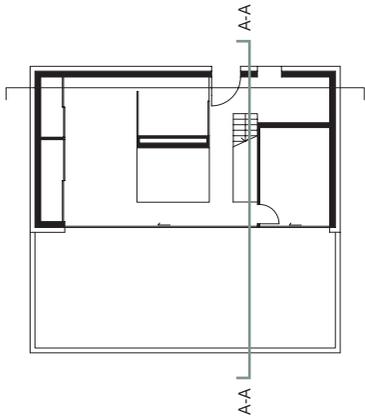
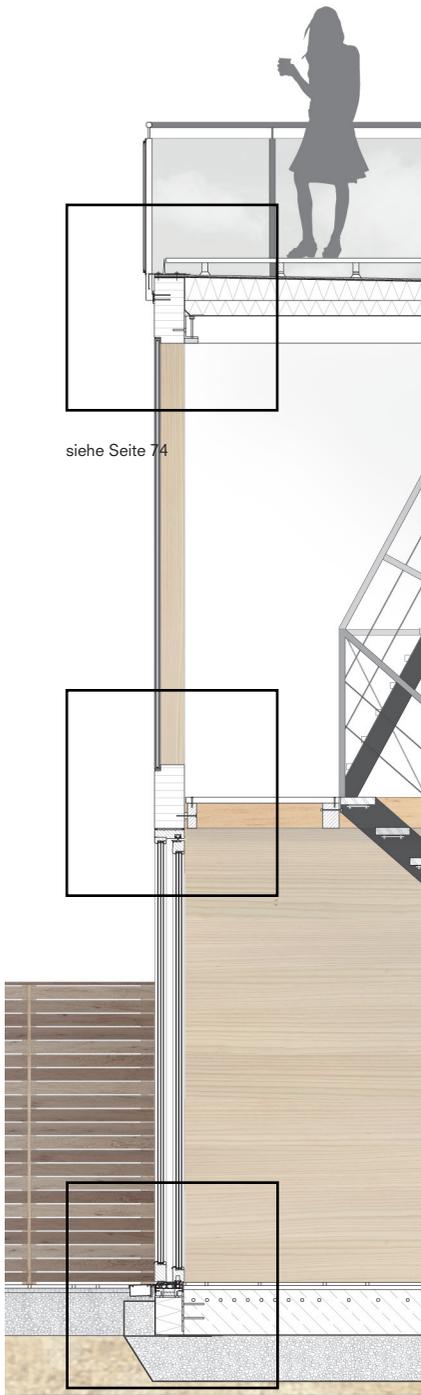


Abb. 4 Übersicht Schnitte Typ B



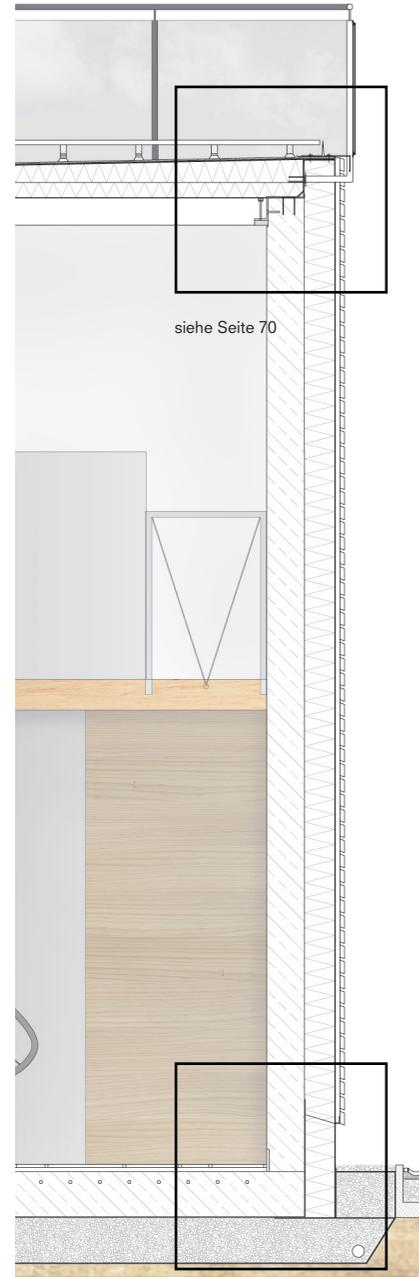


Abb. 5 Fassadenschnitt A-A M 1:50



siehe Seite 84

Abb. 6 Ausschnitt von Schnitt A-A



siehe Seite 71

Abb. 7 Ausschnitt von Schnitt A-A

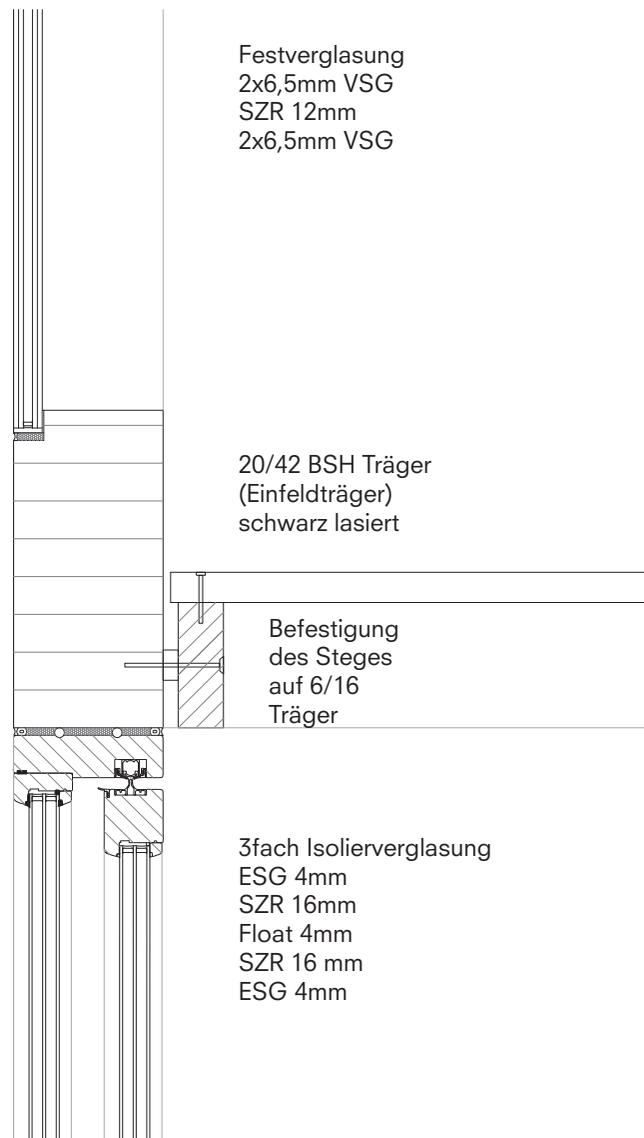


Abb. 8 Detail M 1:20

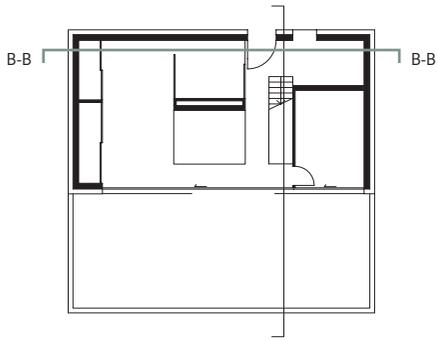
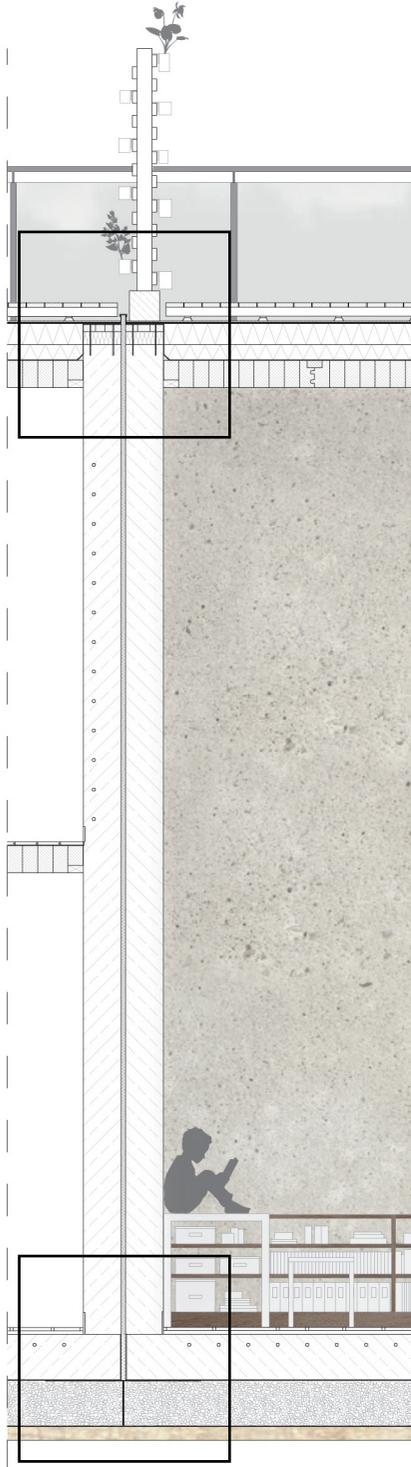


Abb. 9 Übersicht Schnitte Typ B





Abb. 10 Fassadenschnitt B-B M 1:50



siehe Seite 80

Abb. 11 Ausschnitt von Schnitt A-A



siehe Seite 71

Abb. 12 Ausschnitt von Schnitt A-A

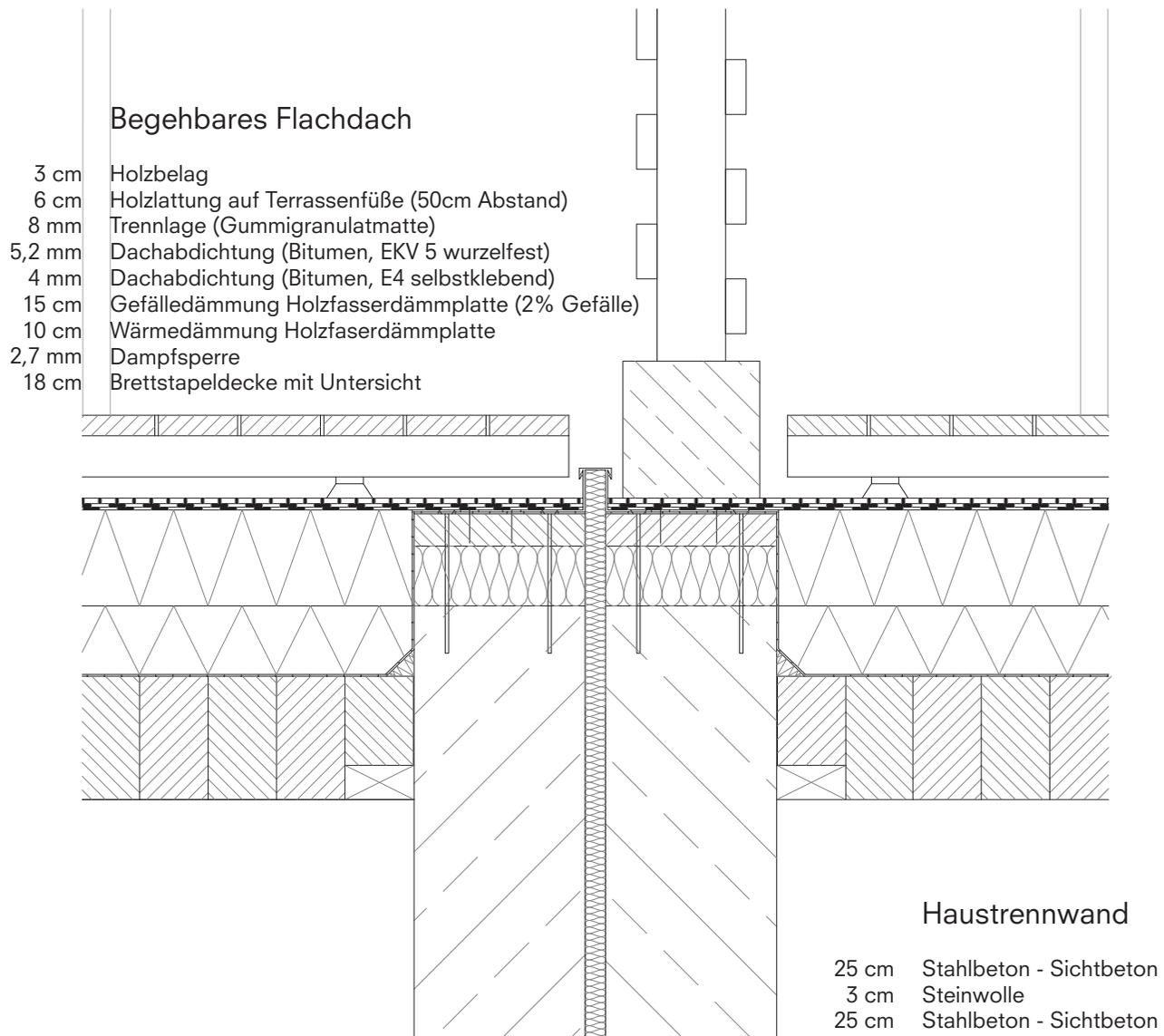
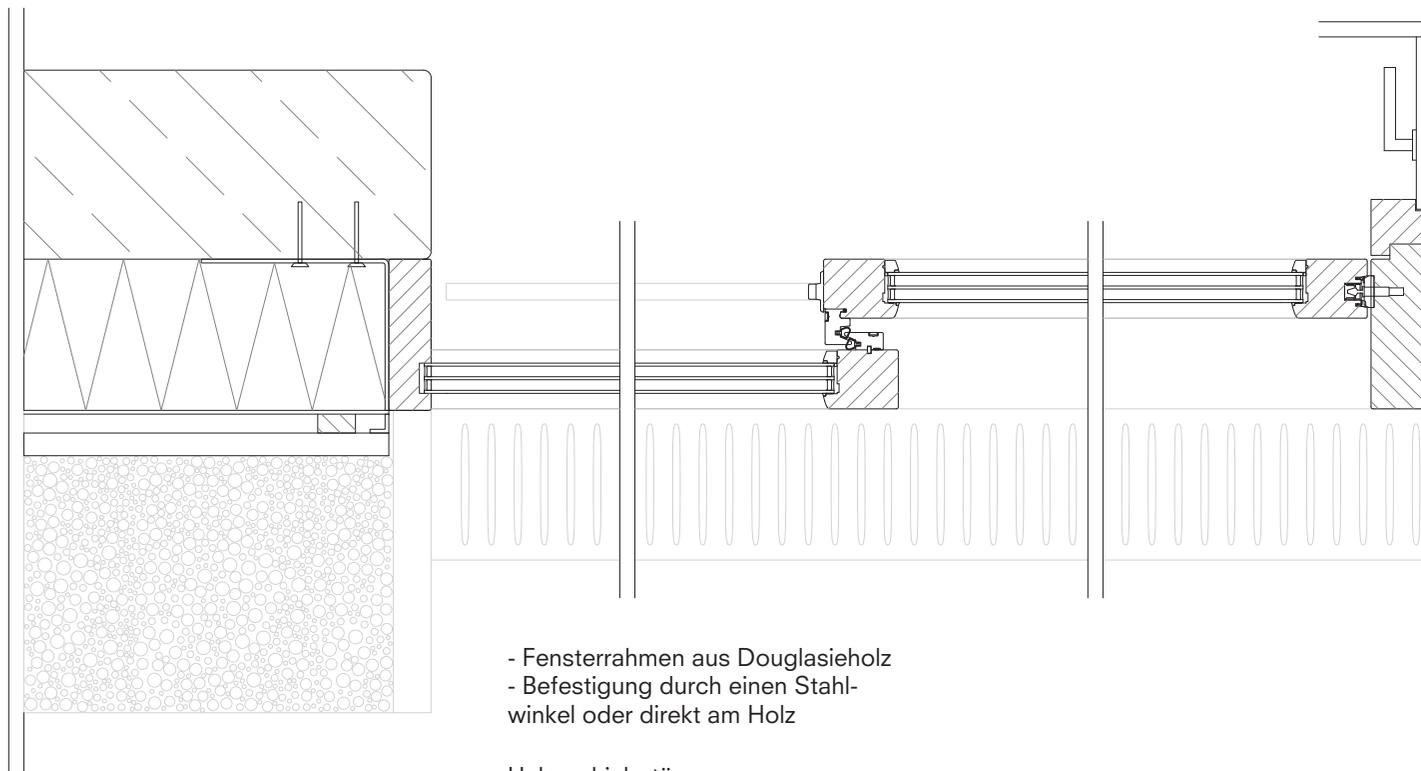
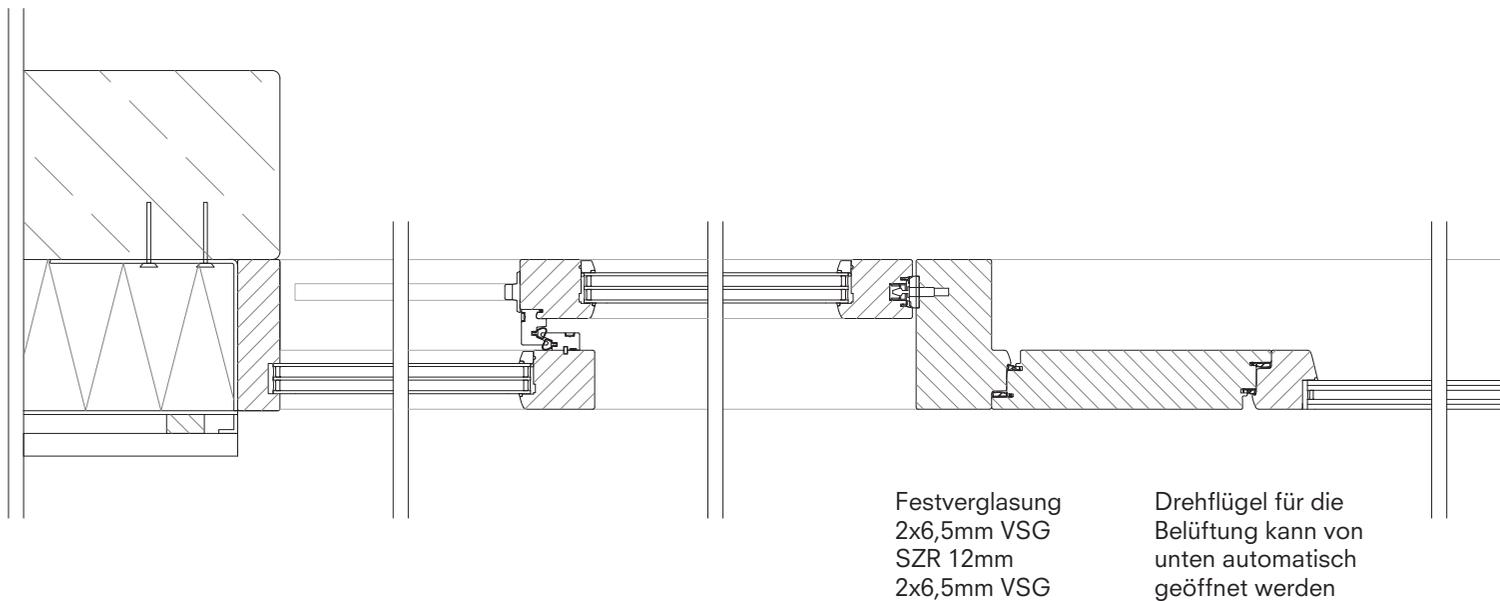


Abb. 13 Detail M 1:20



Hebeschiebetüren
 3fach Isolierverglasung
 ESG 4mm
 SZR 16mm
 Float 4mm
 SZR 16 mm
 ESG 4mm



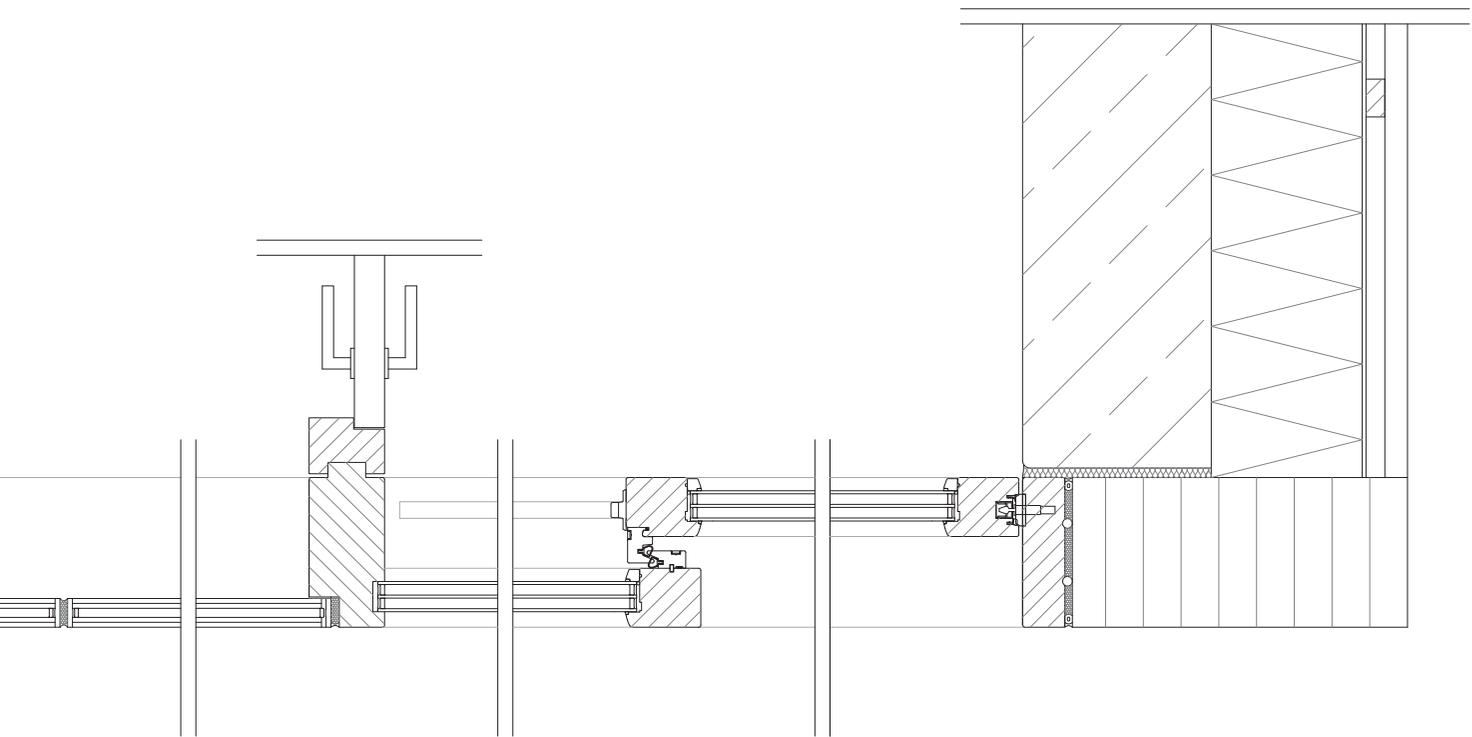
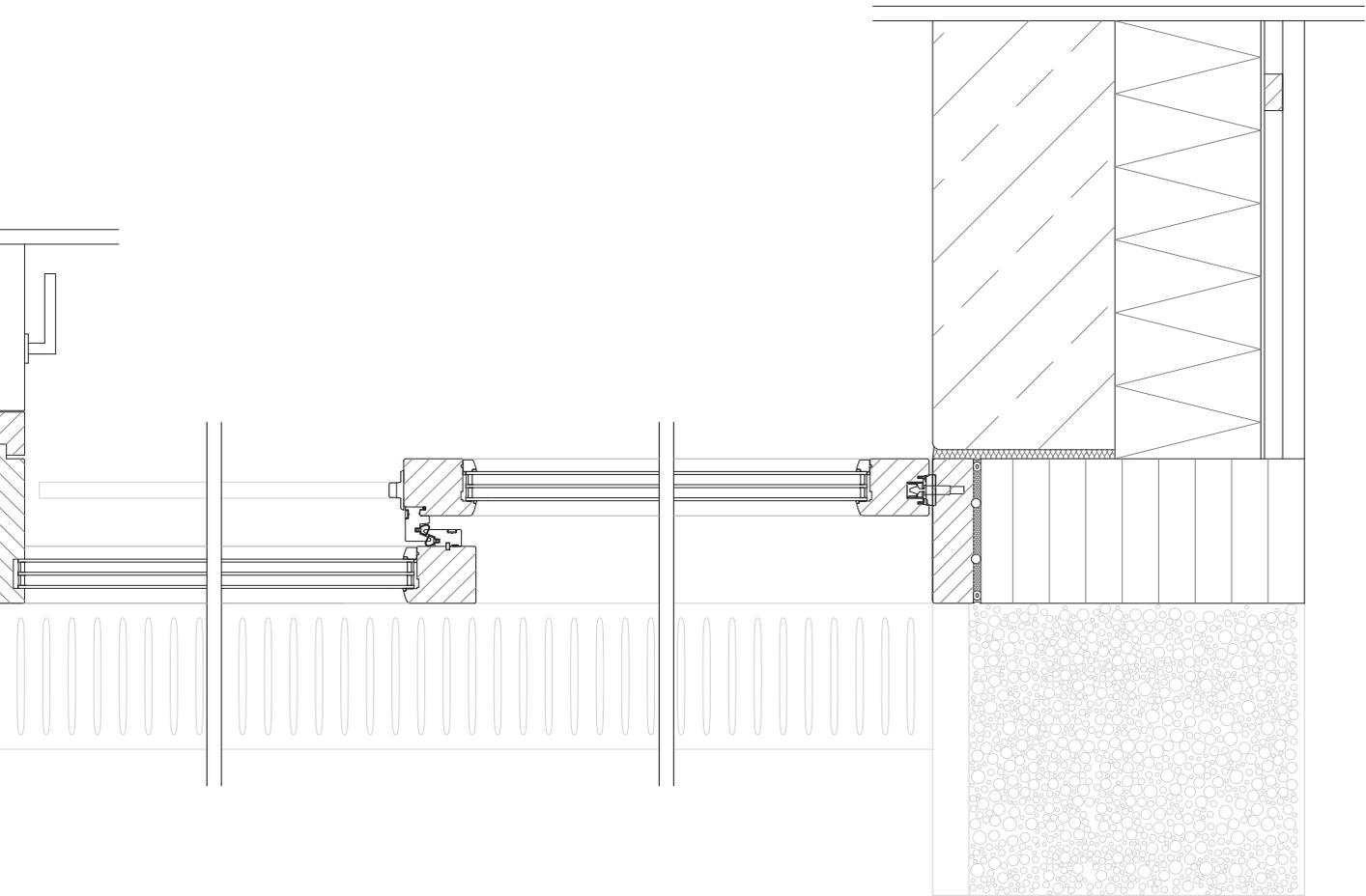


Abb. 14 Horizontalschnitt Glasfassade EG M1:20

Abb. 15 Horizontalschnitt Glasfassade OG M1:20

ANGEKOMMEN





Abb. 16 TYP A - Sicht auf die Donau von der Dachterrasse

07

QUELLEN

07.00 LITERATUR

01.00 BEGRIFFSERKLÄRUNG

1 Wikipedia: Strombad [online]. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Strombad> [Zugriff am 21.11.2015]

2 Wikipedia: Badeschiff [online]. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Badeschiff> [Zugriff am 21.11.2015]

01.01.00 Greifenstein — Altenberg

1 Gemeinde St. Andrä Wördern: Greifenstein, Altenberg [online]. Quelle: <https://www.staw.at> [Zugriff am 21.11.2015]

2 Die Altarmsiedlung Greifenstein – Altenberg [online]. Quelle: <https://www.yumpu.com/de/document/view/8147334/die-altarmsiedlung-igm-dschungeldorf> [Zugriff am 11.01.2016]

3 KGV-Geschichte [online]. Quelle: <http://www.kgv-ga.at/> [Zugriff am 21.11.2015]

01.01.01 Strombad Kritzendorf

1 Gemeinde Kritzendorf: Lage & Ausdehnung [online]. Quelle: <http://www.kritzendorf.at/> [Zugriff am 21.11.2015]

2 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf, Böhlau Verlag GmbH, S.15-25

3 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.88/89

4 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf, Böhlau Verlag GmbH, S.32

5 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.91-102

6 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf, Böhlau Verlag GmbH, S.42-45

7 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.124-129

8 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf, Böhlau Verlag GmbH, S.122

01.02 BADEHÜTTEN DAMALS UND HEUTE

1 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzendorf, Böhlau Verlag GmbH, S.81

2 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.103-105

3 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.107

4 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.108-109

5 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Pric, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.121/122

6 einzueins Architekten: Badehaus I [online]. Quelle: <http://www.einszueins.at/project/badehaus-1/> [Zugriff am 07.09.2016]

7 Badehäuschen Fellerer [online]. Quelle: <http://www.nextroom.at/building.php?id=36&inc=artikel&sid=3600> [Zugriff am 07.09.2016]

02 VERGLEICH „Schrebergarten“

1 Ganzjähriges Wohnen, Gesetzesblatt [online]. Quelle: <https://www.wien.gv.at/recht/landesrecht-wien/landesgesetzblatt/jahrgang/1992/pdf/lg1992027.pdf> S1 [Zugriff am 25.11.2015]

02.00 BEGRIFFSERKLÄRUNG

1 Wikipedia Kleingarten [online]. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Kleingarten#Geschichte> [Zugriff am 23.11.2015]

02.01 WIEN UND SEINE „Schrebergärten“

1 Geschichte Wiens [online]. Quelle: http://www.kleingaertner.at/wir/geschichte/gesch_1903.htm [Zugriff am 23.11.2015]

2 Vereinsgeschichte Rosental [online]. Quelle: <http://kgv.at/der-verein-geschichte/> [Zugriff am 24.11.2015]

3 Zahlen Stadtgemeinde Wien [online]. Quelle: <https://www.wien.gv.at/wiki/index.php/Schrebergarten> [Zugriff am 23.11.2015]

4 Kleingartenverein „Neu Brasilien“ [online]. Quelle: <http://www.kleingaertner.at/wir/vereine/22/22Neu-Brasilien.htm> [Zugriff am 23.11.2015]

5 Florian Bernd und „Gänsehäufel“ [online]. Quelle: http://www.gaensehaeufel.at/berndl_original [Zugriff am 24.11.2015]

6 Das erste „Neu Brasilien“ [online]. Quelle: http://www.gaensehaeufel.at/berndl_traum [Zugriff am 24.11.2015]

02.02 „Schrebergärten“ HEUTE

- 1 Schubert und Schubert [online]. Quelle: <http://www.schubertundschubert.at/office/artikel/Schubert-und-Schubert-Kleingartenhaus.pdf> Seite 1/2 [Zugriff am 23.11.2015]
- 2 cp architekten [online]. Quelle: <http://www.nextroom.at/building.php?id=28546&inc=home> [Zugriff am 23.11.2015]

03 HORIZONTALE VERDICHTUNG

- 1 Schramm, Helmut (2008): Low Rise – High Density, Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Springer Verlag Wien, S.11/12

03.00 PRINZIP

- 1 Schramm, Helmut (2008): Low Rise – High Density, Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Springer Verlag Wien, S.11/12

03.01 TYPOLOGIE

- 1 Schramm, Helmut (2008): Low Rise – High Density, Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Springer Verlag Wien, S.11/12
- 2 Schramm, Helmut (2008): Low Rise – High Density, Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Springer Verlag Wien, S.15/16
- 3 Schramm, Helmut (2008): Low Rise – High Density, Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Springer Verlag Wien, S.47/48

03.02 ROLAND RAINER UND PUCHENAU

- 1 Biografie Roland Rainer [online]. Quelle: <http://www.architektenlexikon.at/de/1393.htm> [Zugriff am 15.09.2016]
- 2 Biografie Roland Rainer [online]. Quelle: https://www.akbild.ac.at/Portal/organisation/aktuelles/vortraege-events/2005/event_989?set_language=de&cl=de [Zugriff am 15.09.2016]
- 3 Biografie Roland Rainer [online]. Quelle: <http://www.springermedizin.at/artikel/40584-blick-auf-grosse-zusammenhaenge-mit-mass-und-ziel> [Zugriff am 15.09.2016]
- 4 Wikipedia: Puchenau [online]. Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Gartenstadt_Puchenau [Zugriff am 15.09.2016]
- 5 Ziele Puchenau [online]. Quelle: <http://www.nextroom.at/building.php?id=2408> [Zugriff am 15.09.2016]
- 6 Puchenau Struktur [online]. Quelle: http://www.puchenau.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 18/19 [Zugriff am 15.09.2016]
- 7 Schramm, Helmut (2008): Low Rise – High Density, Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Springer Verlag Wien, S.38/39
- 8 Typen [online]. Quelle: http://www.puchenau.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 40 [Zugriff am 15.09.2016]
- 9 Typen [online]. Quelle: http://www.puchenau.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 45 [Zugriff am 15.09.2016]
- 10 Typen [online]. Quelle: http://www.puchenau.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 50 [Zugriff am 15.09.2016]

04.00 DIE DONAU

- 1 Wikipedia: Donau [online]. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Donau> [Zugriff am 21.09.2016]
- 2 Fakten und Zahlen [online]. Quelle: <http://www.donauauen.at/mobile/natur-wissenschaft/die-donau/> [Zugriff am 21.09.2016]

04.01 DIE „AU“

- 1 Die Donau-Auen [online]. Quelle: <http://www.donauauen.at/mobile/natur-wissenschaft/die-donau/> [Zugriff am 21.09.2016]
- 2 Fakten zum Hochwasser [online]. Quelle: <http://www.donauauen.at/mobile/nature/die-au-nach-dem-hochwasser/17433> [Zugriff am 21.09.2016]
- 3 Zeitungsbericht - Boku [online]. Quelle: <http://derstandard.at/1271377215637/Oesterreich-Die-Donau-tieft-sich-erheblich-ein> [Zugriff am 21.09.2015]

05.01 STANDORT ZEISELMAUER

- 1 Gemeinde Zeiselmauer [online]. Quelle: <http://www.zeiselmauer-wolfpassing.at/index.htm> [Zugriff am 26.09.2016]

05.01.00 Geschichte

- 1 Wikipedia: Zeiselmauer [online]. Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Zeiselmauer-Wolfpassing#Geschichte> [Zugriff am 26.09.2016]
- 2 Verein „Freunde von Zeiselmauer“ (2006): Cannabiaca – Das römische Zeiselmauer, Druckzentrum Wien im Auftrag der Gemeinde Zeiselmauer, S.6
- 3 Verein „Freunde von Zeiselmauer“ (2006): Cannabiaca – Das römische Zeiselmauer, Druckzentrum Wien im Auftrag der Gemeinde Zeiselmauer, S.21

06 ENTWURF

1 Ausdruck „Bebauungsvorschriften der Gemeinde Zeiselmauer-Wolfpassing“ S.2 (persönlich vom Gemeindeamt erhalten)

06.00 GRUNDSTÜCKSANALYSE

1 FFH Gebiet [online]. Quelle: http://www.noe.gv.at/bilder/d46/ffh16_detailplan20.pdf?18758 [Zugriff am 11.04.2015]

2 Wikipedia: Natura 2000 [online]. Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Natura_2000 [Zugriff am 11.04.2016]

3 Zahlen aus den Widmungsplänen der Gemeinde Zeiselmauer-Wolfpassing entnommen (persönlich vom Gemeindeamt erhalten)

06.01 ANORDNUNGSVARIANTEN

1 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.26

2 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.15

3 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.17

4 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.20

5 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.34

6 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.23

7 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.24

8 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.28

9 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.38

06.02 BAUKONSTRUKTION UND MATERIALIEN

1 Holzfaserdämmplatten Eigenschaften [online]. Quelle: <http://www.enu.at/images/doku/daemmstoffe-richtig-eingesetzt-broschuere.pdf> S34/35 [Zugriff am 10.02.2015]

2 Holzfaserdämmplatten Vorteile [online]. Quelle: <http://www.oekologisch-bauen.info/baustoffe/naturdaemmstoffe/holzfaserdämmplatten.html> [Zugriff am 10.02.2015]

3 Glasschaumgranulat Fakten [online]. Quelle: http://www.misapor.ch/files/misapor_thb_daemmung_2016-09_de-1.pdf S3/18 [Zugriff am 16.02.2015]

4 Eigenschaften und weitere Informationen von Glasschaumgranulat von den zugeschickten Unterlagen der Firma technopor entnommen

06.03 ENERGIEVERSORGUNG

1 Informationen über Wärmepumpe wurden aus den Unterlagen der Firma Viessmann entnommen

2 Betonkernaktivierung Fakten und Vorteile [online]. Quelle: <http://www.hausjournal.net/betonkernaktivierung-vorteile-und-nachteile> [Zugriff am 08.03.2015]

07.01 ABBILDUNGEN

01.00 BEGRIFFSERKLÄRUNG

- 1 Strombad bei Schwedenbrücke [online]. Quelle: <http://www.dasrotewien.at/strombaeder.html?bid=11635> [Zugriff am 21.11.2015]
- 2 Strombad bei Rotundenbrücke [online]. Quelle: <http://www.dasrotewien.at/strombaeder.html?bid=11644> [Zugriff am 21.11.2015]
- 3 Strombad Damenabteilung [online]. Quelle: <http://www.dasrotewien.at/strombaeder.html?bid=11645> [Zugriff am 21.11.2015]

01.01 DONAUSIEDLUNGEN

- 1 eigene Darstellung

01.01.00 Greifenstein — Altenberg

- 1 Panoramafoto [online]. Quelle: <http://static.panoramio.com/photos/large/115381035.jpg> [Zugriff am 21.11.2015]
- 2 Plan Strombad [online]. Quelle: <https://www.yumpu.com/de/document/view/8147334/die-altarmsiedlung-igm-dschungeldorf> [Zugriff am 21.11.2015]

01.01.01 Strombad Kritzensdorf

- 1 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzensdorf, Böhlau Verlag GmbH, S.30
- 2 Werbung [online]. Quelle: <http://www.plakatkontor.de/images/176lippyay04704k17008strombadkritzensdorf.jpg> [Zugriff am 07.09.2016]
- 3 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prlic, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.90
- 4 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prlic, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.94
- 5 Torgebäude [online]. Quelle: http://www.viennawithlocals.at/sites/default/files/styles/flexslide/public/strombad_kritzensdorf_historisch.jpg?itok=zx87UziB [Zugriff am 05.12.2015]
- 6 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzensdorf, Böhlau Verlag GmbH, S.27
- 7 Fischer, Lisa (2003): Die Riviera an der Donau 100 Jahre Strombad Kritzensdorf, Böhlau Verlag GmbH, S.110
- 8 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prlic, Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.84

01.02 BADEHÜTTEN DAMALS UND HEUTE

- 1 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.103
- 2 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.104
- 3 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.105
- 4 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.106
- 5 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.107
- 6 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.109
- 7 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.120
- 8 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.122
- 9 Jäger-Klein, Caroline / Plakolm-Forsthuber, Sabine / Prli , Thomas (2007): Klosterneuburg Geschichte und Kultur, Sonderband 2, Die Architektur der Klosterneuburger Strand und Wochenendkolonien, Stadtgemeinde Klosterneuburg, S.122
- 10 einszueins Architekten [online]. Quelle: http://www.einszueins.at/r2014/wp-content/uploads/%C2%A9ONEYE_050802_Eisvogel_182-472x745.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 11 einszueins Architekten [online]. Quelle: http://www.einszueins.at/r2014/wp-content/uploads/%C2%A9katharina-bayer_greifenstein_26_2005-1024x648.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 12 einszueins Architekten [online]. Quelle: http://www.einszueins.at/r2014/wp-content/uploads/Badehaus-I_bild6-472x298.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 13 einszueins Architekten [online]. Quelle: http://www.einszueins.at/r2014/wp-content/uploads/foto_franziska-472x298.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 14 Badehäuschen Fellerer [online]. Quelle: http://www.nextroom.at/data/media/med_media/big/1089205761.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 15 Badehäuschen Fellerer [online]. Quelle: http://www.nextroom.at/data/media/med_media/big/1089205504.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 16 Badehäuschen Fellerer [online]. Quelle: http://www.nextroom.at/data/media/med_media/big/1089205166.jpg [Zugriff am 07.09.2016]
- 17 Badehäuschen Fellerer [online]. Quelle: http://www.nextroom.at/data/media/med_media/big/1089206215.jpg [Zugriff am 07.09.2016]

02.00 BEGRIFFSERKLÄRUNG

- 1 Berliner Gartenkolonie [online]. Quelle: http://www.gartenhaus.at/magazin/wp-content/uploads/2014/05/big_a_gartenkolonie_akg_m.jpg [Zugriff am 23.11.2015]
- 2 Kleingarten in Leipzig [online]. Quelle: http://dabonline.de/wp-content/uploads/28_Wien_1330079058_Artikel_WEB.jpg [Zugriff am 23.11.2015]
- 3 Kleingartenkolonie Frankfurt [online]. Quelle: http://www.srfcdn.ch/radio/modules/dynimages/624/drsmw/2011/sinerzyt/105573.111109_schrebergaerten.jpg [Zugriff am 23.11.2015]

02.01 WIEN UND SEINE „Schrebergärten“

- 1 Parzellierung Rosental [online]. Quelle: <http://www.kleingaertner.at/images/geschichte/1911.jpg> [Zugriff am 23.11.2015]
- 2 Kleingartenhaus Rosental [online]. Quelle: <http://www.kleingaertner.at/images/geschichte/1921.jpg> [Zugriff am 23.11.2015]
- 3 eigene Darstellung
- 4 Ansichtskarte [online]. Quelle: <http://msplhs50.bon.at/~admin80/data/2011/05/Lustgarten3.jpg> [Zugriff am 24.11.2015]
- 5 Florian Berndl [online]. Quelle: http://www.gaensehaeufel.at/_binaries/gaensehaeufel_public/embed/jubil100/berndl_original.jpg [Zugriff am 24.11.2015]
- 6 Karte Donaustadt [online]. Quelle: <http://www.kartogiraffe.de/%C3%96sterreich/wien/donaustadt/#17,48.2322664885226,16.436421275138855> [Zugriff am 05.10.2016]
- 7 Pläne vom Archiv, eigene Aufnahme
- 8 Ausblick vom Kleingartenhaus Arnegger, eigene Aufnahme
- 9 Bestandsplan EG Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001
- 10 Bestandsplan OG Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001
- 11 Bestandsplan Schnitt Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001
- 12 Bestandsplan Ansicht NW Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001
- 13 Bestandsplan Ansicht NO Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001
- 14 Bestandsplan Ansicht SW Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001
- 15 Bestandsplan Ansicht SO Kleingartenhaus Arnegger, Planverfasser: Kern Bauges.mb.H., 05.03.2001

02.02 „Schrebergärten“ HEUTE

- 1 schuberth & schuberth [online]. Quelle: <http://www.schuberthundscherth.at/images/sommerhaus-fellner/sommerhaus-fellner-13.gif> [Zugriff am 23.11.2015]
- 2 schuberth & schuberth [online]. Quelle: <http://www.schuberthundscherth.at/images/sommerhaus-fellner/sommerhaus-fellner-06.jpg> [Zugriff am 23.11.2015]
- 3 schuberth & schuberth [online]. Quelle: <http://www.schuberthundscherth.at/images/sommerhaus-fellner/sommerhaus-fellner-05.jpg> [Zugriff am 23.11.2015]
- 4 schuberth & schuberth [online]. Quelle: <http://www.schuberthundscherth.at/images/sommerhaus-fellner/sommerhaus-fellner-02.jpg> [Zugriff am 23.11.2015]
- 5 cp-architektur [online]. Quelle: http://www.cp-architektur.com/projects/a973_kleingartenhaus_j1/01_kleingartenhaus_j1.jpg [Zugriff am 23.11.2015]
- 6 cp-architektur [online]. Quelle: http://www.cp-architektur.com/projects/a973_kleingartenhaus_j1/02_kleingartenhaus_j1.jpg [Zugriff am 23.11.2015]
- 7 cp-architektur [online]. Quelle: http://www.cp-architektur.com/projects/a973_kleingartenhaus_j1/05_kleingartenhaus_j1.gif [Zugriff am 23.11.2015]
- 8 cp-architektur [online]. Quelle: http://www.cp-architektur.com/projects/a973_kleingartenhaus_j1/04_kleingartenhaus_j1.jpg [Zugriff am 23.11.2015]
- 9 cp-architektur [online]. Quelle: http://www.cp-architektur.com/projects/a973_kleingartenhaus_j1/03_kleingartenhaus_j1.jpg [Zugriff am 23.11.2015]

03.01 TYPOLOGIE

- 1 Mies van der Rohe [online]. Quelle: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/4e/e8/65/4ee865380cbf6bf81194c86d11f6e946.jpg> [Zugriff am 15.09.2016]
- 2 Ludwig Hilberseimer [online]. Quelle: http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0055_housing_design/ch04s02.html [Zugriff am 15.09.2016]
- 3 Adolf Krischanitz [online]. Quelle: http://krischanitz.at/data/media/abau_media/big/1418400128.jpg [Zugriff am 15.09.2016]
- 4 Adolf Krischanitz [online]. Quelle: http://krischanitz.at/data/media/abau_media/big/1410266976.jpg [Zugriff am 15.09.2016]
- 5 Alvaro Siza [online]. Quelle: <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/564x/5c/c7/8c/5cc78c729df48af1e62f29c598b2b029.jpg> [Zugriff am 15.09.2016]
- 6 Rem Koolhaas [online]. Quelle: http://1.bp.blogspot.com/_J0XsQeUu1tE/R-n9k1Kyap/AAAAAAAAAFMo/gKuCshCMVoY/w1200-h630-p-nu/koolhasnoche.jpg [Zugriff am 15.09.2016]

03.02 ROLAND RAINER UND PUCHENAU

- 1 Roland Rainer Portrait [online]. Quelle: <http://www.architektenlexikon.at/de/portrait/1393.jpg> [Zugriff am 15.09.2016]
- 2 Kartografie google earth
- 3 L-Hofhaus [online]. Quelle: http://www.puchenua.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 40 [Zugriff am 15.09.2016]
- 4 Semi-Hofhaus [online]. Quelle: http://www.puchenua.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 45 [Zugriff am 15.09.2016]
- 5 Rechteck-Hofhaus [online]. Quelle: http://www.puchenua.at/fileadmin/red_gem/Inhalte_Wissenswertes/EEASVFB_Endbericht_web.pdf Seite 50 [Zugriff am 15.09.2016]

04.00 DIE DONAU UND IHRE „grüne Umgebung“

1 eigene Darstellung

04.01 DIE „AU“

1 Seeadler [online]. Quelle: <http://www.donauauen.at/nature/fauna/birds/seeadler/138> [Zugriff am 22.09.2016]

2 Josefsteg [online]. Quelle: http://media05.regionaut.meinbezirk.at/2011/11/16/867163_web.jpg?1321465943 [Zugriff am 22.09.2016]

3 Rotfuchs [online]. Quelle: http://www.donauauen.at/dateien/4923_Fuchs_folge.jpg [Zugriff am 22.09.2016]

4 Donau-Auen [online]. Quelle: http://austria-forum.org/attach/Community/Alles_%C3%BCber_%C3%96sterreich/Donau-Auen/Donauauen%20pan%2001%20web.jpg [Zugriff am 22.09.2016]

05.00 STANDORTSUCHE

1 eigene Darstellung

2 Kartografie google earth

3 Kartografie google earth

05.01 STANDORT ZEISELMAUER

1 eigene Darstellung

2 eigene Darstellung

3 Blick auf Zeiselmauer, eigene Aufnahme

4 Pfarrkirche Zeiselmauer, eigene Aufnahme

5 Pferdekoppel, eigene Aufnahme

6 Weg durch den Auwald, eigene Aufnahme

05.01.00 Geschichte

1 Grabstein des Aelius Aemilius, eigene Aufnahme

06.00 GRUNDSTÜCKSANALYSE

1 eigene Darstellung

2 Blick aufs Grundstück, eigene Aufnahme

3 Grundstück, eigene Aufnahme

4 Donauradweg, eigene Aufnahme

5 Zugang zum Wasser, eigene Aufnahme

6 eigene Darstellung mit Zahlen von: [http://atlas.no.e.gv.at/webgisatlas/\(S\(znfkoabt5uhm53gkaeroswn\)\)/init.aspx?karte=atlas_gst](http://atlas.no.e.gv.at/webgisatlas/(S(znfkoabt5uhm53gkaeroswn))/init.aspx?karte=atlas_gst) [Zugriff am 10.04.2016]

06.01 ANORDNUNGSVARIANTEN

1 Hoffmann, Ot / Repenthin, Christoph / Flotho, Rudolf (1996): Neue urbane Wohnformen, Gartenhofhäuser, Teppichsiedlungen, Terrassenhäuser, Verlag Ullstein GmbH Frankfurt/M, Berlin, S.26

2-6 eigene Darstellung

06.02 BAUKONSTRUKTION UND MATERIALIEN

1 Anbringung am Flachdach [online]. Quelle: Abb. 1: http://www.leyendecker.de/fileadmin/_processed_/csm_AB_Steico_Isorel01_eddda84d3e.png [Zugriff am 09.10.2016]

2 Ablauf [online]. Quelle: http://www.misapor.ch/files/misapor_thb_daemmung_2016-09_de-1.pdf S18 [Zugriff am 16.02.2015]

3 Detail der Firma Technopor zur richtigen Ausführung des Sockelbereiches mit Schaumglasgranulat

06.03 ENERGIEVERSORGUNG

1 eigene Darstellung anhand der Informationen von Viessmann

2 Wärmepumpe aus einer Broschüre der Firma Viessmann

3 Bauteilaktivierung [online]. Quelle: http://hausbau.m-grau.net/baublog/wp-content/uploads/2013/07/01_die-ersten-HK-liegen.jpg [Zugriff am 05.10.2016]

Alle Abbildungen in den Kapitel **06.04** bis **06.06** sind eigene Darstellungen

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen Personen, die mich während meines Studiums und bei dieser Arbeit unterstützt haben, bedanken.

Vielen Dank an Herrn Prof. Steixner für die konstruktive Zusammenarbeit und die Vermittlung von Fachwissen. Ebenso ein Dankeschön an Frau Mag. Schindl für die Koordination der Termine.

Danksagung auch an die Familie Arnegger, die Gemeinde Zeiselmauer-Wolfpassing sowie an Herrn Krumnauer von der Firma Viessmann und Herrn Michael Ihle von der Firma TechnoPor für ihren Zeitaufwand und für die von ihnen zur Verfügung gestellten Unterlagen.

Besonderer Dank gilt meinen Freunden Niki, Robse, Maggy, Maxi, Jenny, Yazdi, Dinyar und Fipsi, die mir in all den Jahren und besonders während dieser Arbeit immer zur Seite standen.

Bei meinen Eltern möchte ich mich vor allem für die Ermöglichung meines Studiums bedanken und das Vertrauen, dass sie in mich gesetzt haben. Sowohl bei ihnen als auch bei meiner Schwester fand ich Verständnis und ständige Unterstützung.