

Bachelor-Thesis an der Hochschule Luzern - Technik & Architektur

Titel	Gemeinschaft in der Streusiedlung, am Beispiel Schoried
Diplomandin/Diplomand	Wälti, Manuel
Bachelor-Studiengang	Bachelor Architektur
Semester	FS21
Dozentin/Dozent	Dufner, Oliver
Expertin/Experte	Schmid, Raphael

Abstract Deutsch

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Abstract Englisch

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Ort, Datum Bern, 24.06.2021
© **Manuel Wälti, Hochschule Luzern – Technik & Architektur**

Alle Rechte vorbehalten. Die Arbeit oder Teile davon dürfen ohne schriftliche Genehmigung der Rechteinhaber weder in irgendeiner Form reproduziert noch elektronisch gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Sofern die Arbeit auf der Website der Hochschule Luzern online veröffentlicht wird, können abweichende Nutzungsbedingungen unter Creative-Commons-Lizenzen gelten. Massgebend ist in diesem Fall die auf der Website angezeigte Creative-Commons-Lizenz.

Bachelor-Diplomarbeit 2021

Manuel Wälti

Gemeinschaft in der Streusiedlung, am Beispiel Schoried

Bern, 24. Juni 2021

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Institut für Architektur – Bachelor Architektur

Bachelor-Diplomarbeit 2021

Manuel Wälti
Burgdorfstrasse 2c
3550 Langnau i.E.
manuel-andrea@bluewin.ch

Gemeinschaft in der Streusiedlung, am Beispiel Schoried

Dozent: Oliver Dufner
Begleitender Ingenieur: Milo Zimmerli
Diplomexperte: Raphael Schmid

Bern, 24. Juni 2021

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Institut für Architektur – Bachelor Architektur

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
Aufgabenstellung	11
Recherche	12
Analyse	24
Vision 1. Entwurfsdiskussion	43
Zwischenkritik	65
2. Entwurfsdiskussion	101
Schlusskritik	137
Schlusswort	181

Einleitung

Mitten in Schoried, im Kanton Obwalden, ist die Parzelle der Milchgenossenschaft Schoried gelegen. Ursprünglich war das Hauptgebäude eine Käserei, welche die Milch aus dem Einzugsgebiet verwertete. Durch neue Technologien und dem Biostandard ist diese heute nicht mehr profitabel. Neue Lösungen sind gefragt. Da die Milchgenossenschaft ihre besten Tage hinter sich hat, ist sie auf der Suche nach einer neuen Nutzung für ihre Parzelle, welche direkt unterhalb der Kapelle liegt. Die neue Nutzung soll den Gemeinschafts- oder Genossenschaftsgedanke jedoch weiter am Leben erhalten und in eine neue Zukunft übersetzen. Das neue Projekt soll wieder mehr Leben ins kleine, zu Alpnach gehörende Dörfchen bringen. Im Idealfall bringt das Projekt wieder mehr Gemeinschaftssinn ins Dorf, da es einen neuen Treffpunkt bildet.

Aufgabenstellung

Für die vorliegenden Aufgabe ist eine grundlegende Auseinandersetzung mit dem Leben in Schoried zentral. Ein Projekt soll entstehen, welches sich ins bestehende Ortsbild integriert und die geschützte Kapelle nicht unterdrückt. Zugleich ist das Ziel, eine neue Stimmung ins Dorf zu bringen. Die aktuelle Wohnbausituation vor Ort soll dabei grundlegend hinterfragt werden. Sind diese Investorenprojekte die Zukunft? Die benachbarte Kapelle, die lockere Streuung des Dorfes sowie der Ortsbildschutz machen das Projekt zu einer komplexen Aufgabe. Sinnbildlich steht diese Aufgabe jedoch für viele schweizer Ortschaften und macht es so zu einer durchaus realen Aufgabenstellung Schweizer Architekten.

Unsere Gesellschaft steht durch Themen wie Digitalisierung, aber auch Corona und dem Homeoffice stetig im Wandel. Dieser Wandel zieht sich bis in die Wohnungsstruktur. So werden auch vermehrt wieder jüngere Menschen aufs Land ziehen, da sie nicht mehr darauf angewiesen sind, stadtnah zu leben. Auch Siedlungen wie Schoried können so darauf reagieren und profitieren. Denn Ortschaften wie Schoried bieten grosse Lebensqualität, jedoch hat die Gemeinschaft in den letzten Jahren sehr gelitten.

Das neue Projekt soll möglichst an diesem Standpunkt ansetzen. Es muss mehr als «nur» Wohnraum bieten. Das Grundstück hätte schon längst profitbringend verkauft werden können.

Wenn möglich soll ein neuer Treffpunkt entstehen. Der Grundgedanke der Milchverwertungsgenossenschaft, genauer gesagt das gemeinschaftliche Zusammenleben, soll dabei bestehen bleiben.

Recherche

Geschichte Alpnach

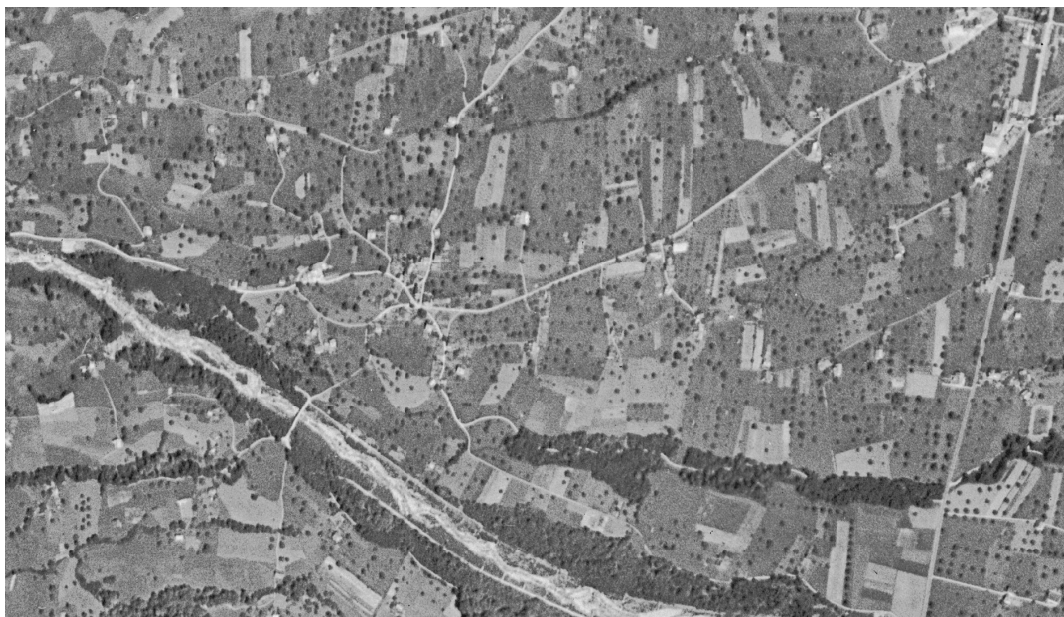
Nur Einzelfunde lassen den Schluss zu, dass in der jüngeren Steinzeit die Route Rengg-Brünig als Verbindung Nord-Süd benutzt wurde. Ansonsten gibt es keine Nachweise für eine Besiedelung. Funde eines Gutshofes südwestlich des Dorfes sind Anzeichen dafür, dass die Gegend zur Zeit der Kelten und Römer besiedelt wurde. Im Jahr 870 taucht der Name «Alpenacho» dann zum ersten Mal in einer Urkunde auf. Nach den Römern besiedelten dann die Alemannen Alpnach und prägten mit der Urbarmachung des Landes die Landschaft nachhaltig. Neben Grossgrundbesitzern wie diverse Klöster gab es auch freie Bauern. 1368 kauften die Kilchgenossen von Alpnach alle Rechte von der Freifrau von Wolhausen ab und legten damit den Grundstein der freien Kilchgenossenschaft. Die Geschichte Alpnachs ist von 1368 bis 1798 vor allem die Geschichte dieser Kooperation. Erst die Franzosen führten 1798 Rechtsgleichheit aller Bürger ein. Die Politischen Gewichte wurden 1803 nochmals zugunsten der alten Ordnung verschoben. Seit 1848 ist die Einwohnergemeinde für politische Fragen zuständig. Doch die Kooperationen haben auch heute noch eine bedeutende Rolle. Dies vor allem in der Alp- und Forstwirtschaft und im Wasser- und Lawinenbau. Heute zählt die Gemeinde 6000 Einwohner wobei 900 Kooperationsbürger sind. Mit dem Einführen des Zonenplans 1971 wurde die Industrialisierung gefördert, was einen Abzug der Arbeitskräfte aus dem landwirtschaftlichen Sektor in die Industrie zur Folge hatte.¹

Abb. 1

Luftaufnahme Alpnach 1931

¹ Reader Bachelor – Thesis FS21. 2021. S.15.





Schoried

Zwischen Gross- und Chli Schliere liegt Schoried, ein Bauernweiler um eine Kapelle. Durch die Position am geneigten Hang eines Schwemmkegels ergeben sich schöne Lagequalitäten. So hat man einen Ausblick bis zum Alpna-cher See. Auf der anderen Seite des Tales wächst das Stanserhorn aus dem Boden. Vorallem die platzartige Strassenverzweigung direkt vor der Kapelle prägen das Ortsbild sehr.

Früher hiess der Ort Schössenried und war ein Pfarrdorf. Das Dorf wurde jedoch durch ein Hochwasser der Grossen Schliere verwüstet. Neben der Kapelle und der Sennhütte direkt darunter, blieben nur wenige Häuser stehen. Danach erfolgte eine Verdichtung von Bauernhöfen um die Kapelle. Gegenüber der Siegfriedkarte von 1893 ist der Grundcharakter des Ortes mit dem Kern der Kapelle, dem Gebäude der ehemaligen Gastwirtschaft und der Käserei zwar nicht verändert. Jedoch prägen heute Einfamilienhäuser und grosszügige Investorenbauten das Dorfbild nachhaltig.²

Abb. 2

Luftaufnahme Schoried 1954

Abb. 3

Luftaufnahme Schoried 2019

²Schoried ISOS. 1976.

Landwirtschaft

Im Spätmittelalter mussten Bauern Steuerabgaben in Form von Getreide an die Geistlichkeit zahlen. Daher war der Ackerbau das prägende Landschaftsbild. Nach dem Zusammenbruch der Feudalmacht tauschten die Bauern das Getreide gegen Fleisch und Molkereiprodukte. Extensive Viehhaltung war nun angesagt. Land- und Forstwirtschaft spielen auch heute noch neben dem Tourismus im schweizweiten Vergleich eine grosse Rolle.

Ackerflächen wurden so zu Weideland. Die Bauern fingen an, mit ihren Tieren auf die Alp zu gehen. So entstand die Streuung von Wohn- und Ökonomiegebäuden. Doch die grossen Weideflächen können nicht nur für die Tiere gebraucht werden. Zusätzlich fingen die Bauern an Obst anzupflanzen. Der Obstanbau ging zwar wieder markant zurück, aber ist immer noch deutlich erkennbar.

Solche Nebenerwerbe spielen für Bauern auch heute noch eine wichtige Rolle. Ende des 18. Jahrhunderts ermöglichte die Seidenkämmlerei einen Zusatzverdienst für die arme Bevölkerung. Später kam dann die Seidenweberei und Baumwollspinnerei dazu. So stand plötzlich in jeder Obwaldner Stube ein Webstuhl. Strohflechten und die Hütlerei folgten, aber auch diese fielen 1930 der Mechanisierung zum Opfer.

Die Bauern Obwaldens profitierten vom wirtschaftlichen Aufschwung in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Moderne Herstellungsmethoden, neue Prozesse, neuartige Dünger und Schutzmittel und der Ausbau der Infrastruktur summierten sich in einer grossen Produktionssteigerung. Jedoch genau wegen dieser Modernisierung verschwanden auch zahlreiche Bauernbetriebe. Bauern waren so gezwungen, möglichst viel zu produzieren, darunter kann folglich die Natur leiden.³



Abb. 4

Luftaufnahme Alpach 1960

³ISOS Kantone Obwalden und Nidwalden. 1992. S.40-50.

Kapelle St. Theodul

Direkt im Herz des Weilers Schoried befindet sich die Kapelle St. Theodul. Bereits 1612 wird ein Vorgängerbau erwähnt, welche dem Hl. Rochus, sowie St. Theodul geweiht war. 1710 schloss Joseph Brüöl, ein aus Bregenz stammender Baumeister einen Vertrag mit den Kirchgenossen von Alpnach zum Bau einer Kapelle ab. Brüöl war von 1720 bis 1725 Stadtwerkmeister von Luzern. Die Kapelle wurde 1721 vollendet, jedoch erst 1723 geweiht. Im 20. Jahrhundert wurde die Kapelle dann zweimal renoviert, unter anderem durch Schäden eines Erdbebens im Jahr 1964.

2011 erfolgte zum dreihundertjährigen Jubiläum eine Totalrestauration. Das neue Lichtkonzept und der neue Altar stammen von Christian Kathriner, einem Obwaldner Künstler.⁴

Das Innere der Kirche ist reich ausgestattet:

«Der Hauptaltar zeigt sich mit dem Bildnis des Hl. Theodul, davor steht eine spätgotische, polychrom gefasste Pietà. Im linken Seitenaltar wird St. Anna selbdritt, im rechten Seitenaltar die Madonna dargestellt. Der oder die Urheber der Ausstattungen sind nicht bekannt.»⁵

Die Barockkapelle, ursprünglich wohl in freier Landschaft platziert, ist heute von Siedlung umgeben. Niedrige Stützmauern berechtigen dabei die sensible Setzung in Kombination mit dem Gefälle des Terrains. Die Kapelle bildet so ganz klar das Zentrum des Dorfes und ist so für den Ortsbildschutz von grosser Bedeutung.⁴

⁴Inventar der schützenswerten Bau- und Kulturdenkmäler Kanton Obwalden. 2021.

⁵Auszug Inventar der schützenswerten Bau- und Kulturdenkmäler Kanton Obwalden. 2021.



Abb. 5
Fassade Kapelle St.Theodul

Abb. 6
Altar Kapelle St.Theodul

Gemeinschaft

1910 machten sich sieben Bauern Gedanken über den Bau einer Käserei. Erst 1913 wurde nach heftigen Diskussionen beschlossen, eine Sennhütte, eine Wohnung und einen Schweinestall zu bauen. Zu Diskussionen führte danach vor allem der Milchpreis, welcher mit der Produktion von Butter aufgebessert wurde.

Käse wurde bis 1997 vor Ort hergestellt. Danach diente die Käserei als reine Milchsammelstelle. Durch die Umstellung diverser Bauern auf Bio musste auch die Sammelstelle 2018 schliessen. Um sie weiter betreiben zu können hätte ein zweiter Tank angeschafft werden müssen, was zu teuer gewesen wäre. Heute wird die Milch per Tanklaster direkt auf dem Hof abgeholt.

Geblichen ist ein kleiner Spezialitäten- und Weinladen. Der Kesselraum der Käserei wird heute für kleine Veranstaltungen vermietet. Dies sind vor allem seltene Hochzeitsanlässe.

Früher hatte die Milchverwertungsgenossenschaft Schoried 35 Mitglieder. Heute sind nur noch neun geblieben. Vom einstigen Gemeinschaftssinn ist nicht mehr viel übrig. Jeder ist froh, wenn sein eigener Hof gut läuft.⁶

Milchbauer und Genossenschaftsmitglied Michael Wallimann-Leinhard sagt im Gespräch mit der Luzernerzeitung folgendes:

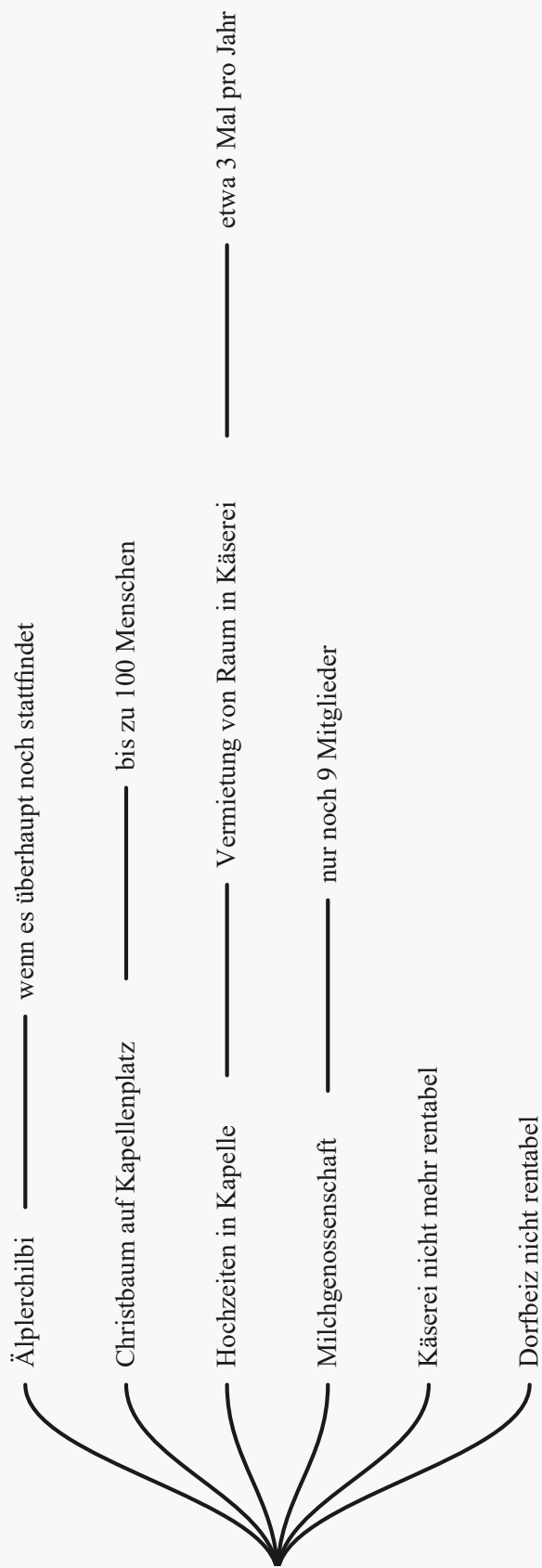
«Schön wäre, wenn man für die eigenen Kinder oder die kommende Generation zahlbaren, genossenschaftlichen Wohnraum anbieten könnte. Ebenfalls möchte man keine Riesenchalets und Flachdachblöcke, wie sie im Neubau-Patchwork von Schoried anzutreffen seien unterstützen. Und nicht zuletzt brauche es doch langsam wieder einen Treffpunkt.»⁷

Abb. 9

Mindmap Gemeinschaft

⁶ Reader Bachelor – Thesis FS21. 2021. S.13.

⁷ Auszug aus Reader Bachelor – Thesis FS21. 2021. S.13.





Eindrücke vor Ort

Vom Bahnhof Alpnach bis nach Schoried dauert es zu Fuss etwa 20 Minuten. Beinahe der gesamte Fussweg wird auf demselben Gehweg absolviert. Vorbei am Kreisel, hier befindet sich ein Coop. In der Ferne ist Schoried schon sichtbar. Mein erster Gedanke: ein Dorfladen wird es schwer haben, so nahe an einem Coop. Rechts der Strasse übernehmen rasch Felder das Landschaftsbild. Links neben dem Gehsteig reihen sich Mehrfamilienhäuser. Doch abrupt übernehmen auch hier Felder die Vorherrschaft. Beidseitig der Strasse führen Abzweigungen zu einzelnen Bauernhöfen und deren Agronomiegebäuden. Neben den Höfen fallen hier zahlreiche locker gestreute Hochstämme auf. Diese stehen in einem Meer an Blumen. Unmittelbar vor Schoried zieht ein kleines Flüsschen locker seine Kurven. Direkt fällt auf, dass die Kirche hinter der Käserei fast verschwindet. Einzig der Kirchturm sticht etwas raus. Der ehemalige Stall trennt die nördlich liegenden Häuser räumlich ab. Die Hitze fällt auf, und das schon im April. Ein Bewohner der ehemaligen Käserei untermauert diese Feststellung. Er fügt hinzu, dass er vor allem im Sommer für seine Dachterrasse, welche nordseitig ist, sehr froh sei.

Der Stall ist mittlerweile in einem schlechten Zustand. Schnell wird klar, die Mauern des Sockelgeschosses könnten eventuell noch von Gebrauch sein. Vielleicht würden sie sogar einer möglichen Aufstockung standhalten. Der Holzbau darüber ist in seiner heutigen Form schlecht weiter zu verwenden. Sicher könnten intakte Sparren und Pfetten wiederverwendet werden. Jedoch wird es schwierig, den Stall bewohnbar zu machen.

Aus der Käserei ist ein kleiner Delikatessen- und Weinladen geworden. Der ehemalige Kesselraum kann für Veranstaltungen vermietet werden. Dies wird jedoch höchstens drei mal jährlich gemacht.

Abb. 8

Obstanbau Schoried

Es ist ein Holzbau mit einem massiven Sockelgeschoss. Der Wohnraum ist im 1. Obergeschoss. Im Dachgeschoss befindet sich noch ein Zimmer. Die Dachterrasse an der Nordfassade wird mit dem Technikraum geteilt.

Im nördlichen Teil der Parzelle steht ein kleiner Nebenbau mit eingebautem Kühlraum. Zwischen dem Nebenbau und der Kapelle führt eine Treppe hoch auf die Strasse.

Folgt man dieser, fallen typisch schweizerische Einfamilienhäuser mit Gärten auf. Diverse Architekturstile werden hier vermischt. Grosse Investorenprojekte werden nun plötzlich sichtbar. Daneben schotten sich gewisse Häuser durch immense Begrünung oder Steinmauern ab.

Zurück vor der Kirche fallen westlich davon diverse Häuser auf. Einerseits zwei wunderbare Obwaldner Bauernhäuser, andererseits grosse mit Holzschindeln verkleidete Neubauten. Eines der Obwaldnerhäuser hat sogar deren typisch vom Sockel vorspringenden Holzbau

Irgendwann mündet die Strasse in ein Wäldchen. Eine Strasse führt hier talabwärts. Bald kommt die Guberbrücke. Zuerst aus Stahl gebaut, später dann ausbetoniert, trotz sie noch heute den Fluten des Flusses, welchen sie überquert. Die massiven Sperren an der Böschung lassen erahnen, welche Kräfte hier herrschen können.

Abb. 9

Gimmwand auf dem Weg nach Schoried



Analyse

Schwarzplan Schoried

Abb. 10

Schwarzplan Schoried





Natur

Schoried befindet sich zwischen den beiden Flussläufen der kleinen und grossen Schliere. Das Dorf hat ganz klar einen Bezug zur grossen Schliere, während die kleine Schliere nördlich der Wahrnehmung im Dorf entschwindet. Kräftige Sperren im Flussbett der grossen Schliere lassen erahnen, welche Kräfte dieses, im Normalfall doch sehr gemütliche Flüsschen, haben kann. Es ist genau dieser Fluss, welcher Schoried in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zerstört hat. Hoffentlich können moderne Hochwasserschutzmassnahmen dies auch in Zukunft verhindern. Sicherlich tragen die kleinen Waldgebiete entlang des Flusses auch ihren Teil bei.

Auch im Dorf selbst fallen Hochwasserschutzmassnahmen entlang der Schoriederstrasse auf. Zum Teil können Böschungen diesen Schutz erfüllen, neuere Bauten besitzen aber eine abschliessende Betonbordüre, bei welchen die Öffnungen im Ausnahmefall dicht gemacht werden könnten. Diese möglichen Fluten werden vor allem vom Sagibach verursacht, einem kleinen, von der grossen Schliere abgezweigten Bach. Sein Lauf fliesst im oberen Teil des Dorfes durch eine neue Wohnsiedlung und wird bis unterhalb des Dorfes unterirdisch geführt. Ab dem Dorfrand schlängelt sich das Flüsschen dann seelenruhig Talabwärts.

Dank viel Wasser, saftigen grünen Böden, einer erheblichen Anzahl an Hochstämmern und anderen Bäumen sowie Rückzugsgebieten im Wald besitzt Obwalden, genauer gesagt der Schwemmkegel, eine hohe Biodiversität.

Die Gemeinde Alpnach hat strikte Regeln zum Umgang mit dem Naturraum. Innerhalb der Siedlung müssen z.B. Böschungen so ausgeführt werden, dass Eidechsen und andere Tiere neuen Lebensraum finden können. Entsprechend viele wilde Besucher können so im Dorf leben.

Abb. 11

Natur in Schoried

Felder

Immer noch sind Felder oder Weideland und die Berge der prägendste Teil der Landschaft auf dem Schwemmkegel. Man könnte es beinahe als kitschig bezeichnen, wenn die saftigen Wiesen ihre kunterbunte Blumenpracht entfalten und gleichzeitig die Obstbäume blühen. Die Felder sind nicht nur für den Menschen und deren Nutztiere essenziell, auch Waldtiere, Vögel und Insekten lassen es sich hier gut gehen. Die Felder werden hauptsächlich noch als Weideland oder für Heuanbau genutzt. Vereinzelt sieht man Futtermaiskfelder oder anderen Ackerbau. Daraus lässt sich schliessen, dass die Viehwirtschaft hier stark ausgeprägt ist.

Abb. 12

Felder in Schoried





Obstanbau

Der Obstanbau war eine willkommene Nebenerwerbsquelle für zahlreiche Bauern. Zuerst wurde mit Niederstämmen experimentiert. Man entschied sich jedoch schnell für Hochstämmen. Diese sind ertragreicher und können zudem einen positiven Einfluss auf die Biodiversität haben. Neben diversen Obstarten wurden auch Nüsse angebaut. Doch die meisten Bauern favorisierten Apfelbäume. Daraus lässt sich Most herstellen. Dabei ging es ihnen hauptsächlich um den sauren Most, also den Alkoholhaltigen. Es zeigte sich, dass nach einigen Jahren die Alkoholabhängigkeit in der Region zunahm. Aus diesem Grund wurde schliesslich auch das bekannte Kurhaus in Sarnen gegründet. Seit mehreren Jahrzehnten nimmt der Obstbaumbestand kontinuierlich ab, doch immer noch sind bereits von der Strasse zahlreiche Obstbäume zu sehen. Diese überfluten die Landschaft im Frühling mit wunderschönen Farben der frischen Blüten. Historische Dörrhäuser belegen die reiche Vergangenheit mit dem Obst.

Diese Tradition des Obstanbaus könnte aber in Zukunft wieder vermehrt aufgegriffen werden. Immer mehr Anwohner haben eigene Obstbäume im Umschwung. Eine Landschaftsanalyse des Kantons Obwalden sieht im Obstanbau auch ein grosses Potenzial.⁸

Abb. 13

Baumbestand

⁸ Eine Landschaftsanalyse des Kantons Obwalden. 2016.

Dächer und Gärten





Abb. 14
Dächer von Schoried

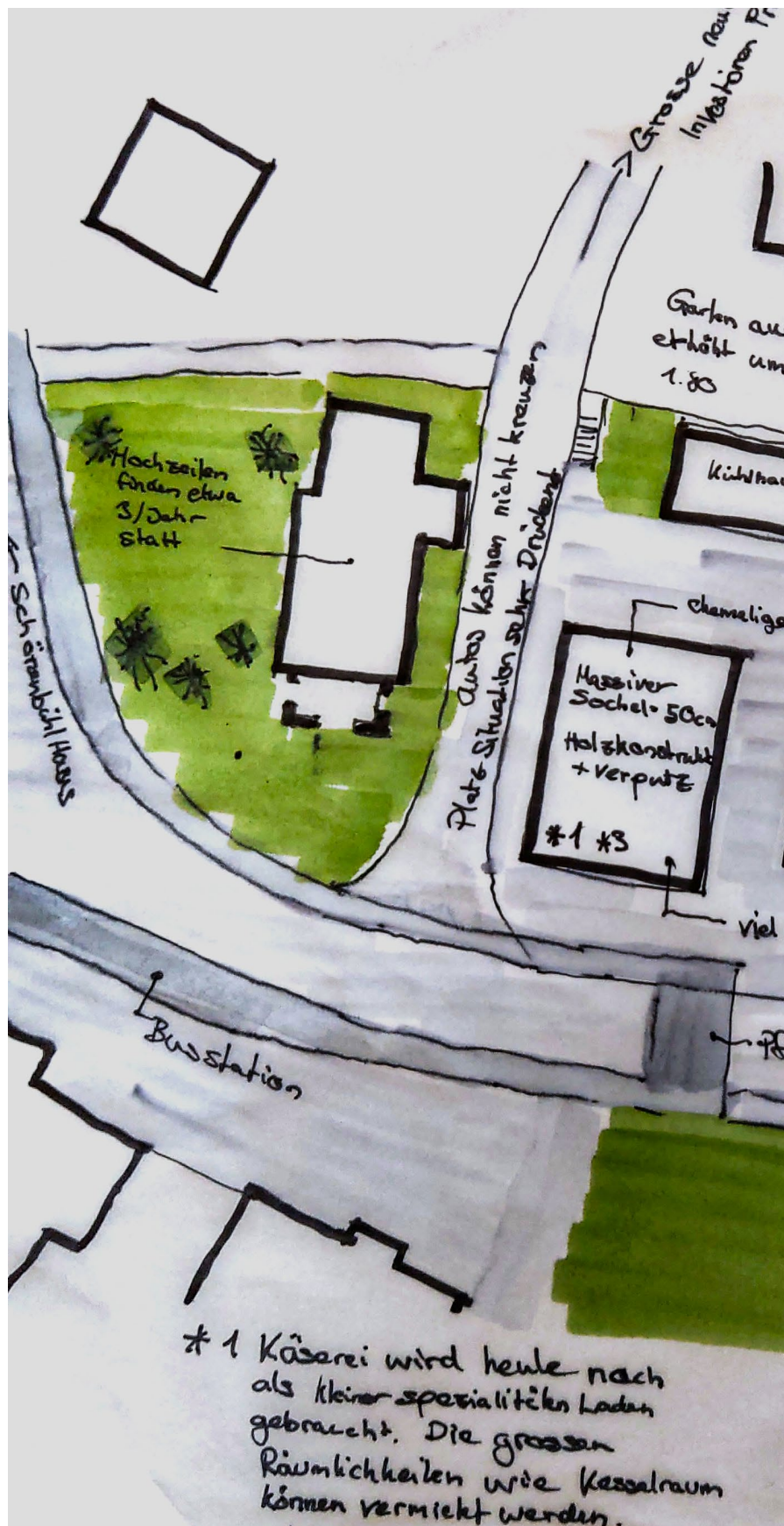


Abb. 15.
Notizen vor Ort







Abb. 16.
Ansicht ehemalige Käserei

Bei beiden Besuchen vor Ort hatte ich dieselben Empfindungen:
Die Käserie ist so dicht an die Kapelle gebaut, dass es
bedrückend wirkt. Die schmale Strasse trägt sogar noch zu
dieser Enge bei. Autos können nicht kreuzen. Wie wird das wer-
den, wenn die nördlich liegenden Neubauten bewohnt sind?



Abb. 17

Seitenansicht ehemalige Käserie

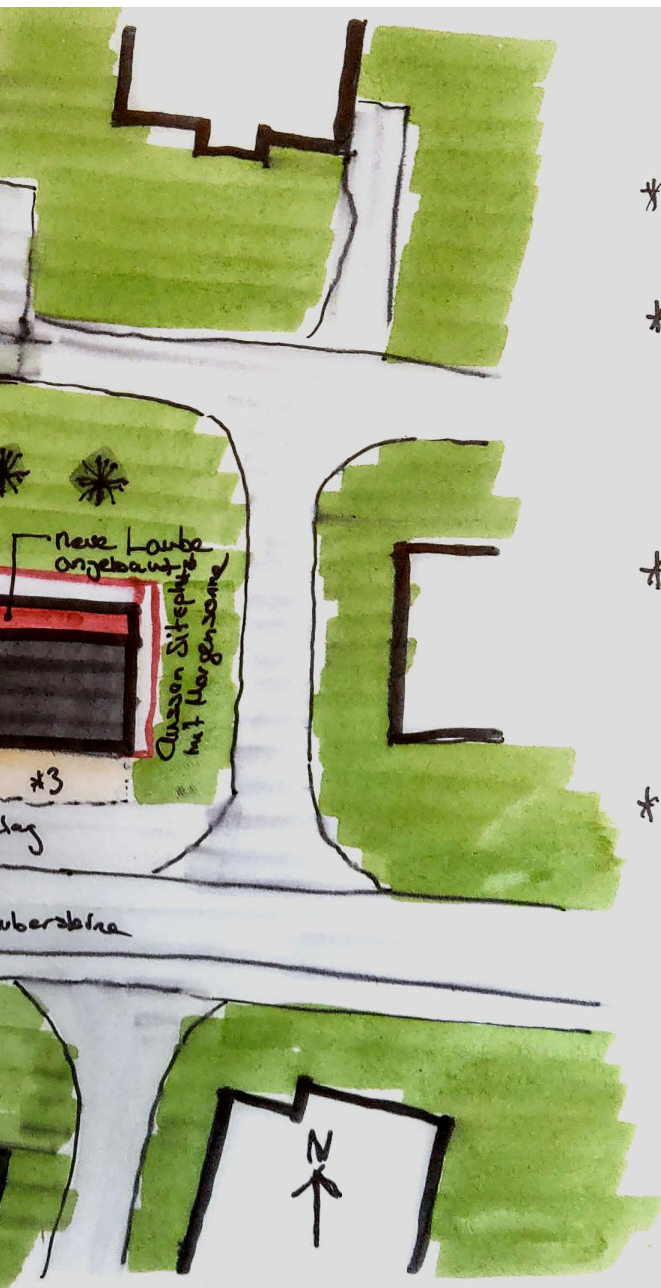


Abb. 18
 Axonometrie Bestand
Abb. 19
 Axonometrie Bestand

Vision | 1. Entwurfsdiskussion







#7 Aussenaltplatz mit Aussicht auf Stanserhorn

#5 Sonne scheint schön zwischen Häusern durch

#4 Aussenbereich Whg.
Im Sommer Wohns
Strassenständig zuhause
ist, kann hier verweilt
werden

#3 kleiner Aussenbereich
zur Strasse.
vor allem für EG
Wohnungen
↳ jedoch problematisch
kann man hier so direkt
auf die Strasse leben?!

* 1-2 mal pro Woche
soll hier ein Markt
am Vormittag statt
finden.
lokale Bäcker schließen
sich zusammen und können
hier gemeinsam ~~ihre~~ Waren verkaufen

Platz soll ~~neue~~ Gemeins-
Plattform sein, für neue Gemeinschaft
Durch Markt helfen sich
Anwohner wieder vernetzen.
So können neue Verknüpfungen
schaffen

Abb. 20

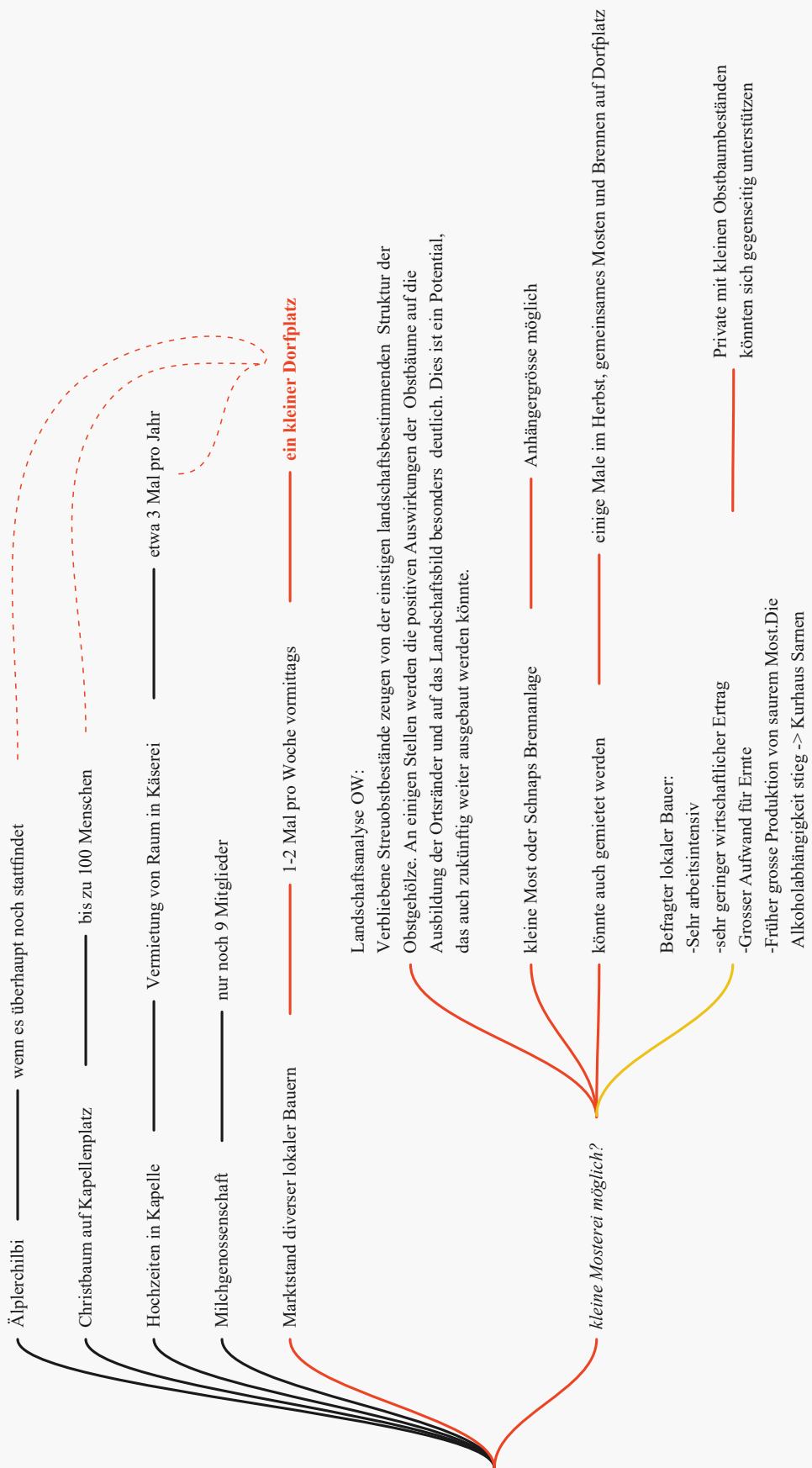
Stimmungsskizze

Abb. 21

Visionsskizze

Gemeinschaft

Die Überalterung ist oft ein Problem in kleine Dörfern. Doch hier, in Schoried, fehlt es nicht an jüngeren Menschen. Kinder bauen sich am Waldrand einen Mountainbikeparkour, junge Erwachsene grüssen in dörflicher Manier schon 30 Meter zuvor. Bereits ein kleiner Dorfplatz könnte als Plattform dienen, um im kleinen Schoried wieder mehr Gemeinschaft zu verbreiten. Durch den Abbruch der Käserei erhält die Kapelle mehr Platz. Hier im neu gewonnenen Freiraum können lokale Bauern ein bis zweimal pro Woche vormittags einen Marktstand aufbauen. So treffen sich die Anwohner wieder vermehrt. Ebenfalls könnte hier zum Beispiel ein Glühweinstand während den Feierlichkeiten um den Christbaum aufgestellt werden. Ein Apfelbaum in der Mitte des Platzes soll die reiche Obstanbaugeschichte weitergeben. Die Trends um Superfood sind bekannt, ebenfalls der TrendWW weg von tierischen Produkten. Zusätzlich können die Anwohner auch motiviert werden, selber wieder einige Früchte anzubauen. Dies hätte ein grosses Potenzial für mehr Gemeinschaft. Vorstellbar wäre auch ein jährliches Mieten einer mobilen Most- oder Brennanlage.



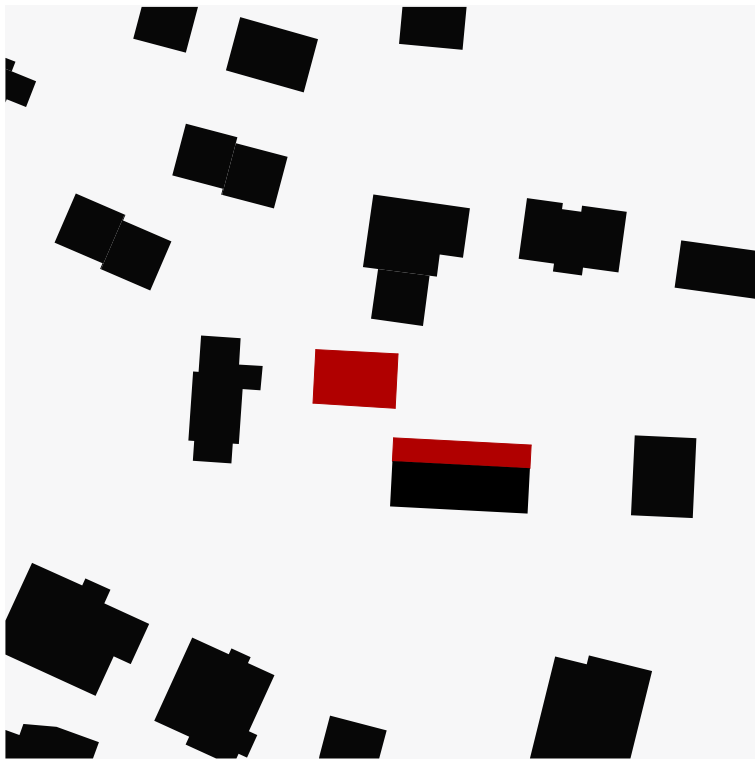
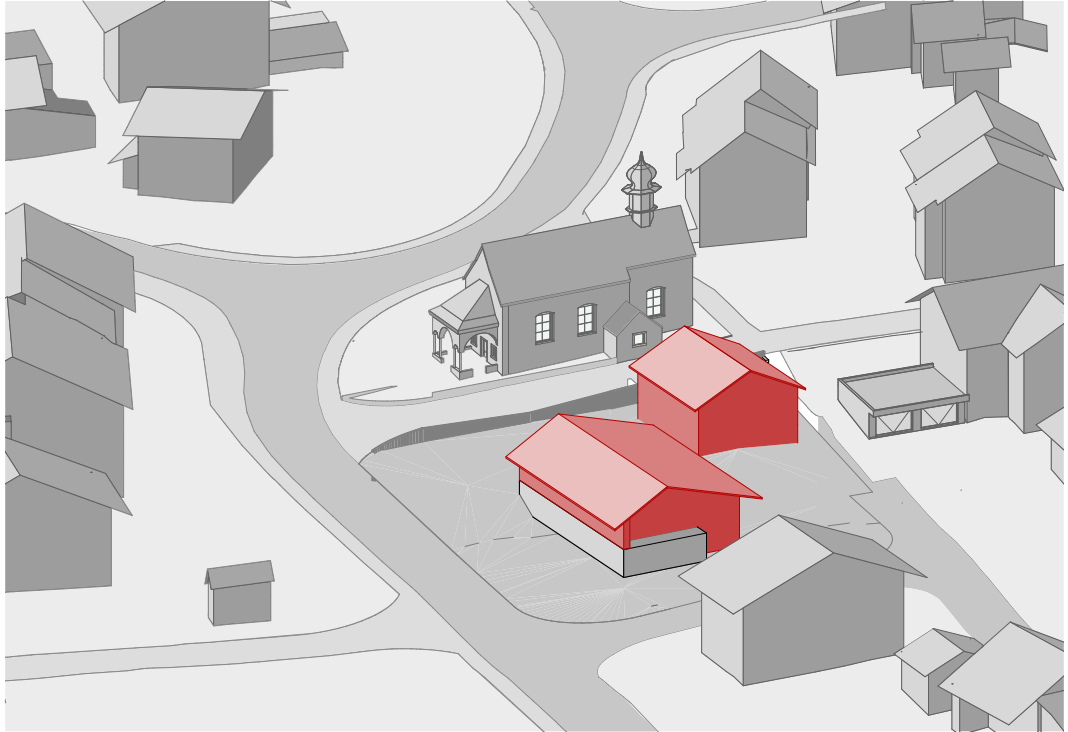


Abb. 22
Volumenstudie Variante 1

Abb. 23
Schwarzplan Variante 1

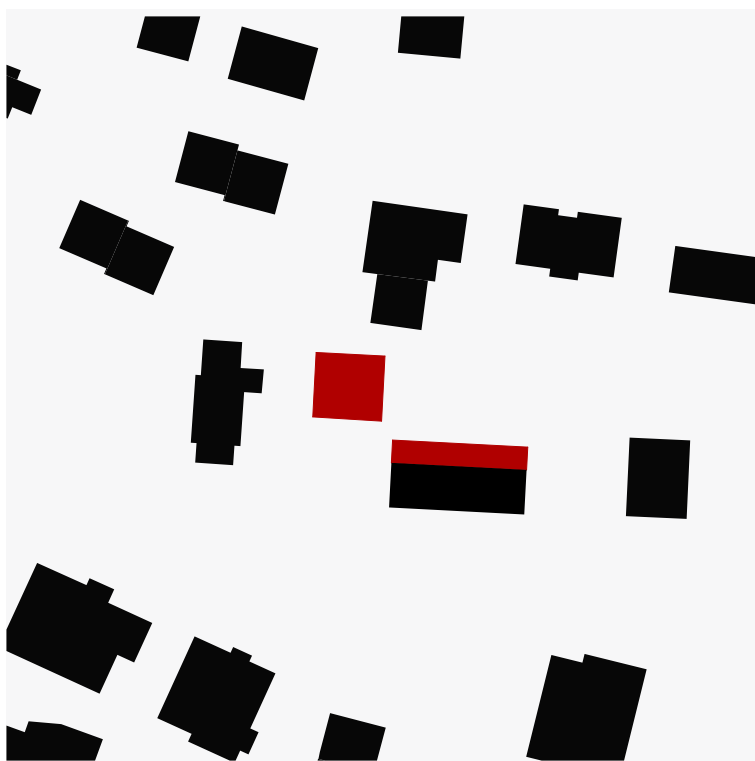
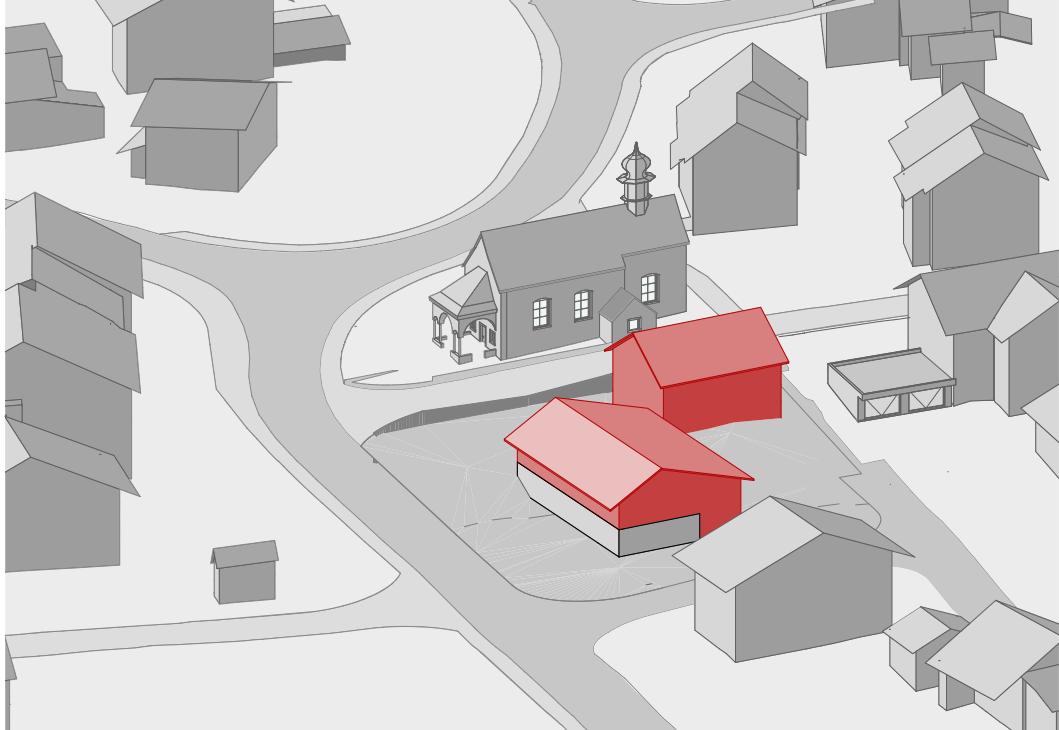
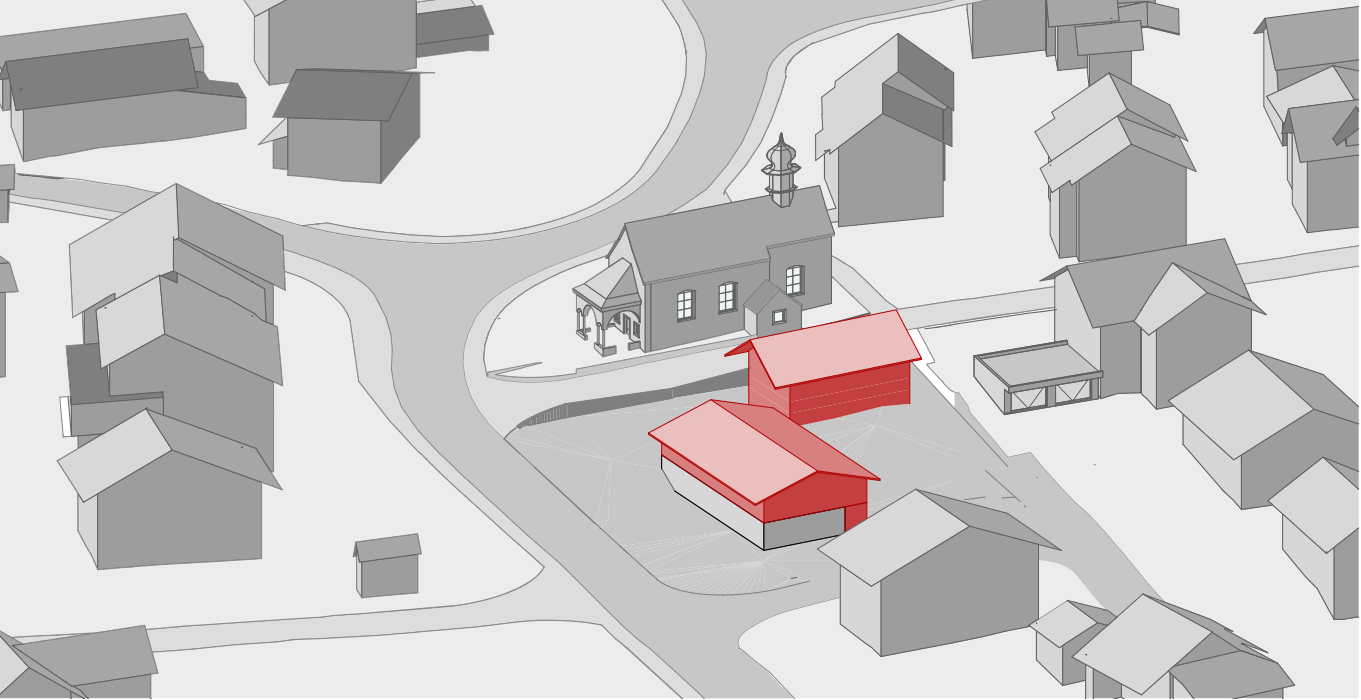
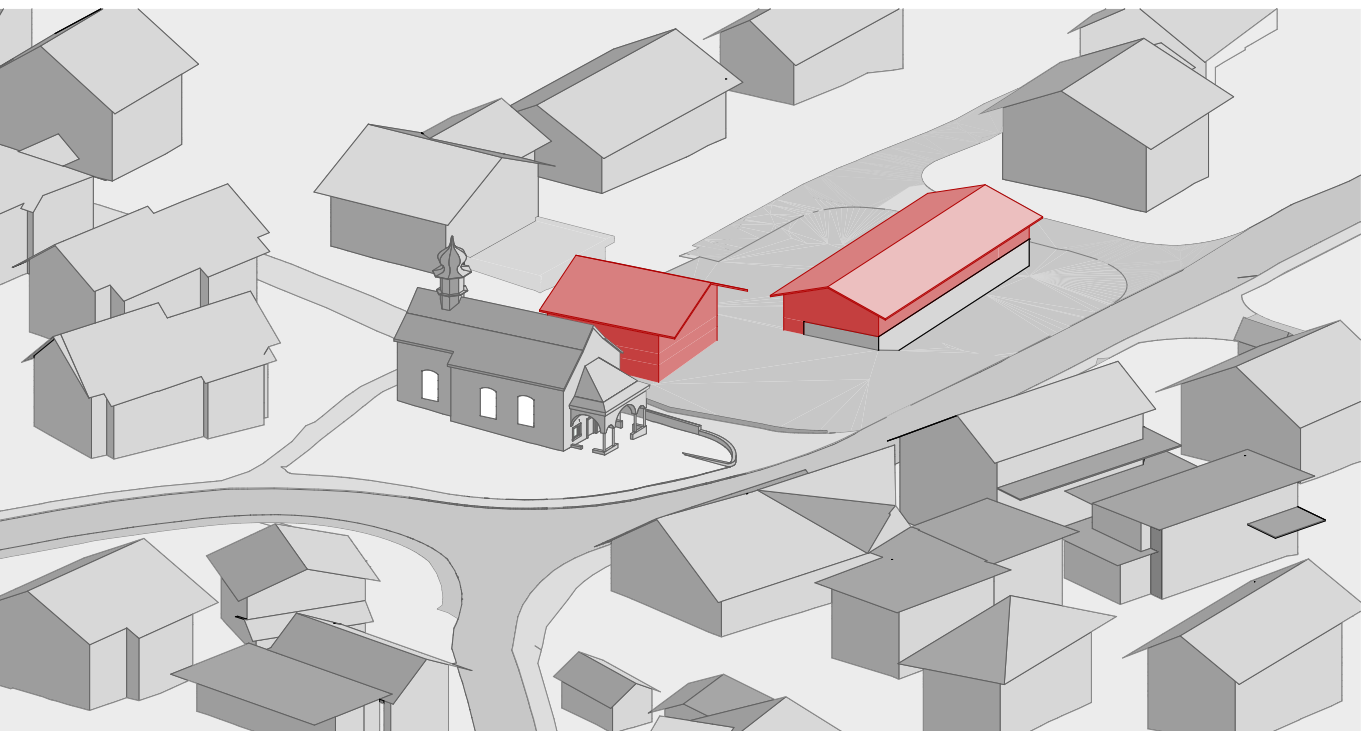


Abb. 24
 Volumenstudie Variante 2

Abb. 25
 Schwarzplan Variante 2



Die First des nördlichen neuen Volumens richtet sich an der Kapelle. An der Nordfassade des Stalles wird eine Laube platziert. Der Stall wird neu aufgestockt.



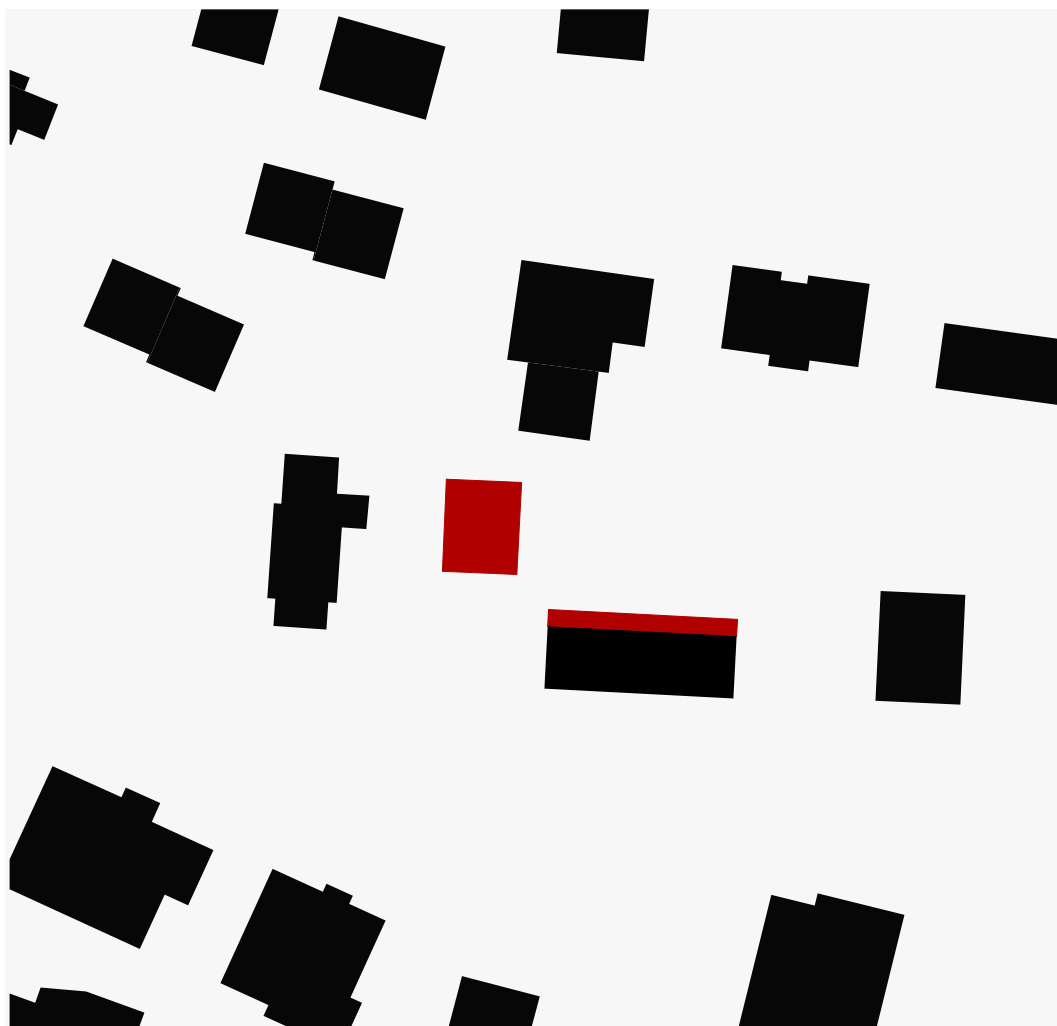


Abb. 26

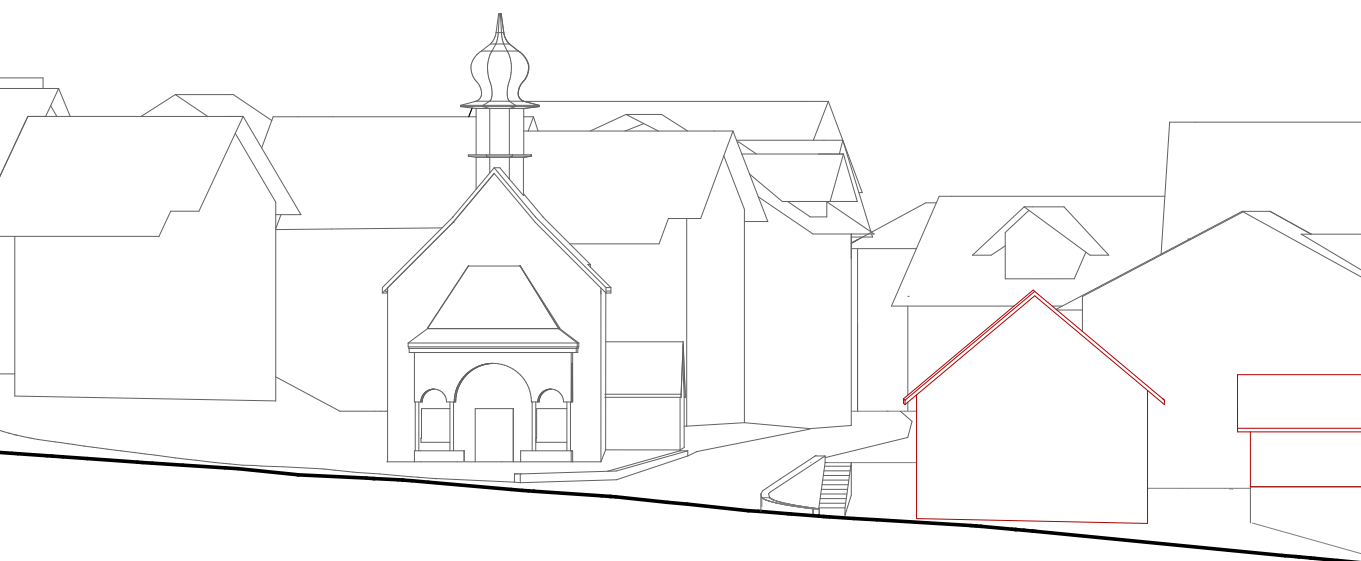
Volumenstudie Variante 3

Abb. 27

Volumenstudie Variante 3

Abb. 28

Schwarzplan Variante 3



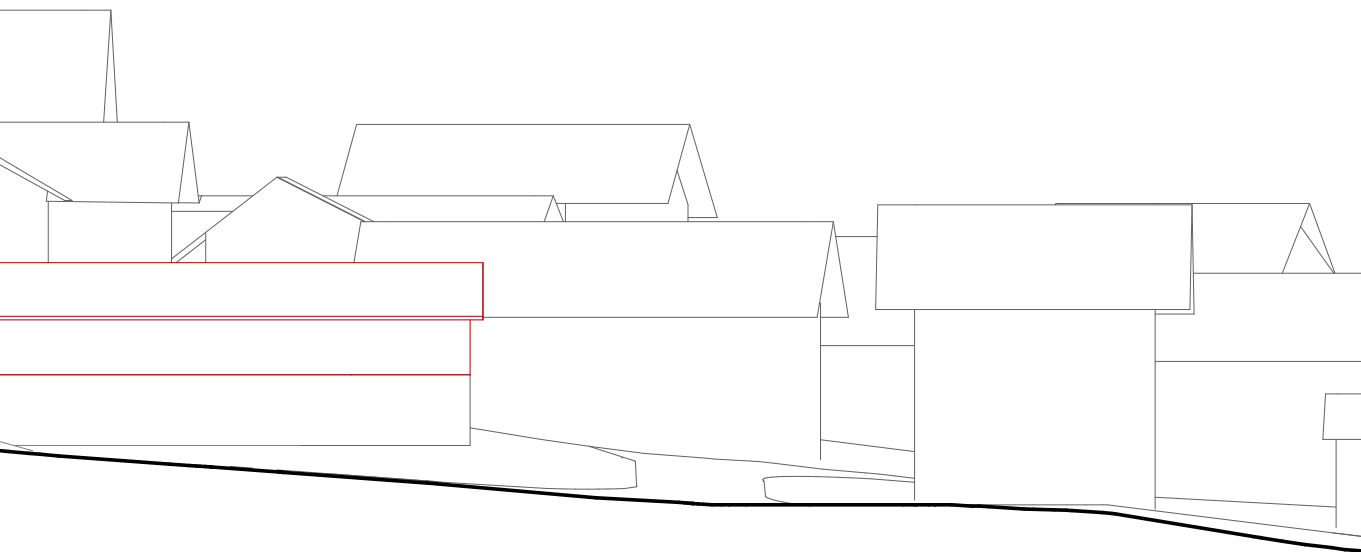
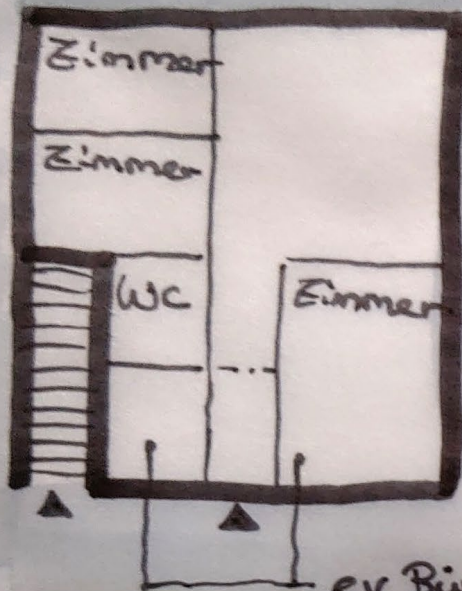
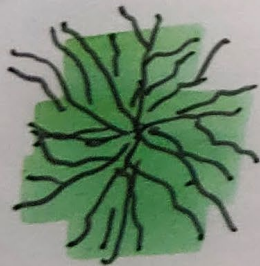


Abb. 29
Schnitt mit Ansicht der Volumetrie

Parkplatzbereich
↳ carsharing möglich



ev. Büro
möglich
für selbständige



Marktplatz

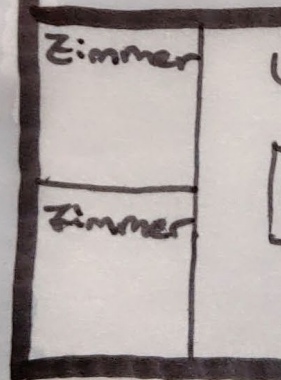
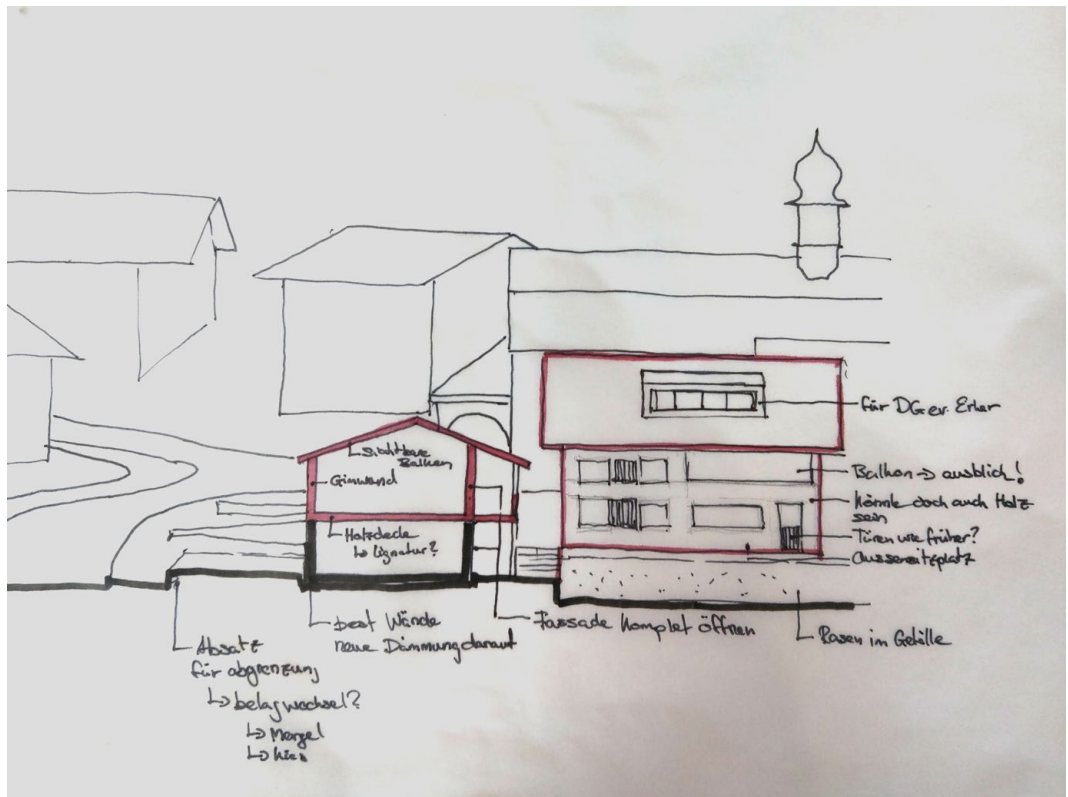




Abb. 30
Grundrissstudie



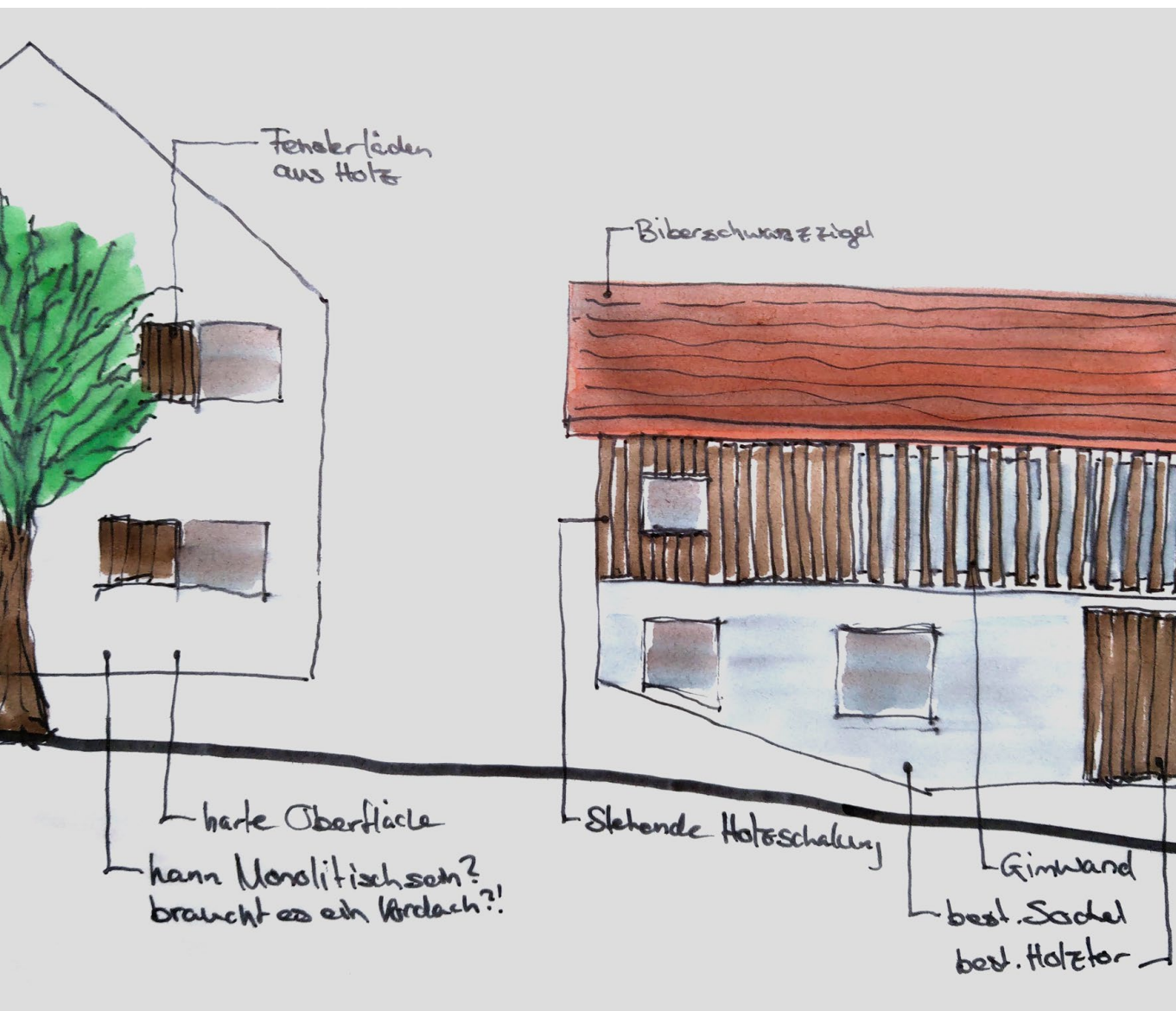


Abb. 31

Schnitt durch Stallgebäude

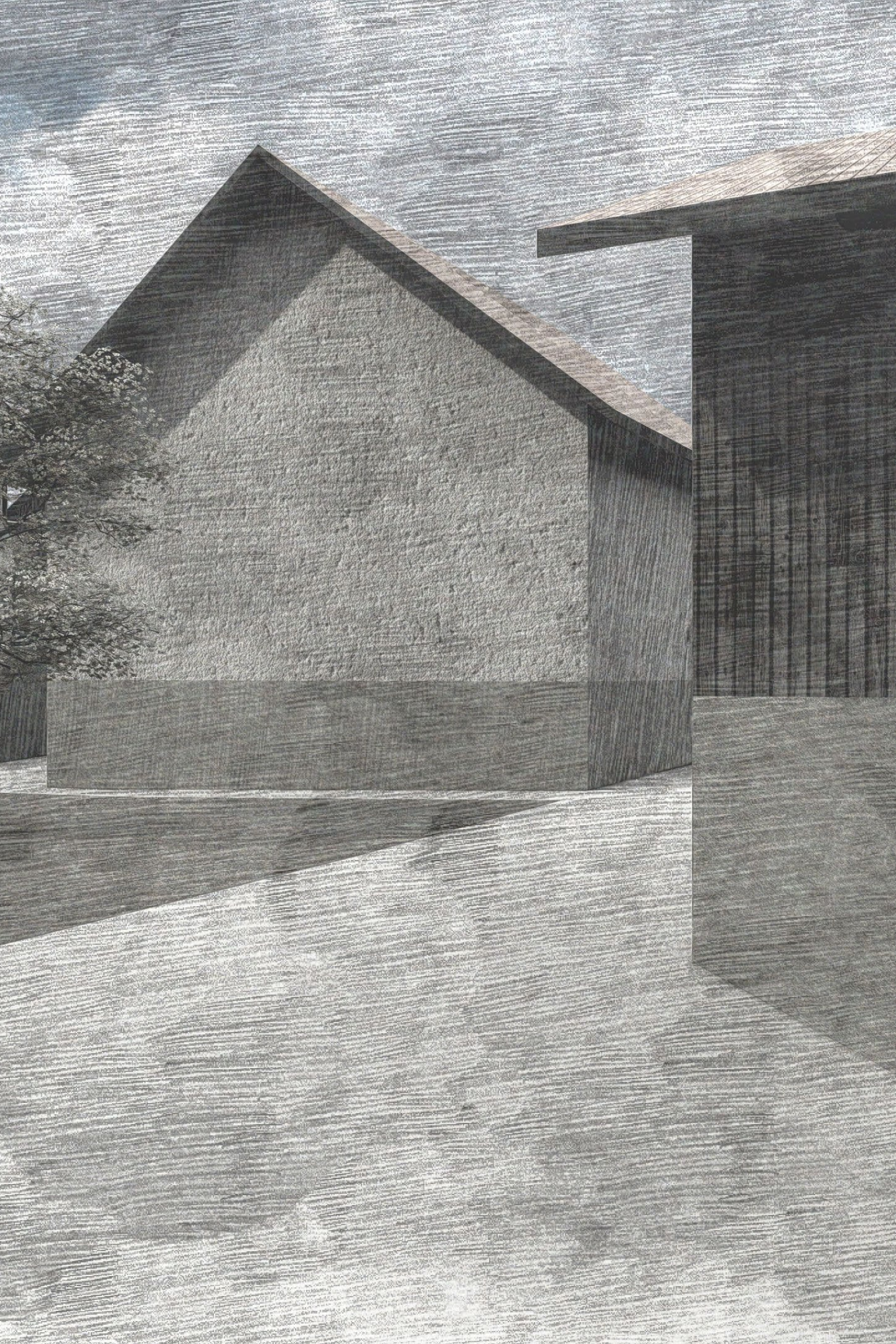
Abb. 32

Ansicht Fassade

Abb. 33

Volumenstudie





Fazit 1. Entwurfsdiskussion

Als Fazit ziehe ich, dass die Parzelle unbedingt dichter bebaut werden muss. Vor allem das nördliche Gebäude muss zwingend grösser werden. Die Setzung, aber auch das Narrativ, müssen dringend optimistischer werden. Mit einem Marktstand und ansonsten keinen Gemeinschaftsflächen war ich da zu pessimistisch unterwegs. Hier habe ich bereits eine Referenz für eine Gemeinschaftliche Nutzung in Langnau im Kopf. Ein Parkplatz auf der nördlichen Seite der Parzelle könnte funktionieren. Die beiden Volumen brauchen dringend eine gemeinsame Adresse. Eine unterschiedliche Materialisierung könnte schwer werden. Die Gebäude müssen ein Ensemble bilden, und nicht eines mit der Kirche eingehen.

Zwischenkritik

Zeitsprung

Die Landwirtschaft war bis ins 20. Jahrhundert weitgehend auf die Selbstversorgung ausgerichtet. Dies bezog sich nicht nur auf die Beschaffung von Nahrungsmitteln, der einzelne Bauer musste auch den Umgang mit verschiedenen Werkzeugen beherrschen. Wirtschaftliche Gründe zwangen ihn dazu, die jährlich anfallenden Ausbesserungsarbeiten an seinen Gebäuden selber durchzuführen. Für anspruchsvollere Arbeiten konnten gegen Entgelt oder Naturalien Spezialisten beigezogen werden, die sich im einen Handwerk besonders gut auskannten, aber immer noch in der Landwirtschaft tätig waren.⁹



Abb. 34

Luftaufnahme Alpnach 1960

⁹ Die Bauernhäuser der Kantone Obwalden und Nidwalden 1993. S.98-105.

Freizeitwerkstatt Langnau i.E.

Früher war ein handwerkliches Grundwissen als Bauer essenziell fürs Überleben. Jährliche Ausbesserungen an Gebäuden waren unumgänglich und wurden selbst erledigt. Auch der grosse Obstbaumbestand ist ein Zeuge einer ehemaligen sehr starken Gemeinschaft. Alleine wäre es unmöglich gewesen, alle Äpfel zu ernten. Man war angewiesen auf die Hilfe anderer Bauern.

Diese Zeiten sind zwar vorbei, doch Trends gehen wieder in diese Richtung. Es sind Bewegungen wie die „do it yourself (DIY) Bewegung“ oder einfach das Streben nach mehr Unabhängigkeit, welche viele, vor allem auch Jüngere, dazu bewegen, wieder mehr selber zu reparieren oder basteln.

Kinder, Erwachsene und auch Senioren lieben das Basteln. Je nach beruflichem Hintergrund haben einige mehr, andere weniger Handwerksgeschick. Ein Werkraum soll allen zur Verfügung stehen, um einander helfen zu können. Gemeinsam können hier kleine Projekte gebaut werden, Kinder können Rampen basteln, um ihren Mountainbike-Trail zu verbessern. Kaputte Gegenstände können repariert werden oder Werkzeuge für die Reparatur zuhause ausgeliehen werden. Anwohner können hier kleine Kurse, zum Beispiel Strohflechten oder Töpfern, veranstalten. Im Gemeinschaftsraum kann für Kinder ein Mittagstisch angeboten werden, um arbeitende Eltern zu entlasten.





- Individuelle Kurse
- Basteln und Bauen in der Freizeit
- Ausleihe von Werkzeug für Reparatur von Gegenständen
- Gemeinsames Werken, Alt und Jung
- Junge profitieren vom Wissen Älterer
- Nachmittagsprogramm für Kinder
- Mittagstisch

Abb. 35

Gemeinsames Basteln

Abb. 36

Bastelkurs





Abb. 37

Stall unterhalb Schoried

Abb. 38

Bestehender Bau auf Parzelle

Situation Bestand/neu





Abb. 39
 Dachaufsicht Bestand

Abb. 40
 Dachaufsicht neu

Neues Volumen

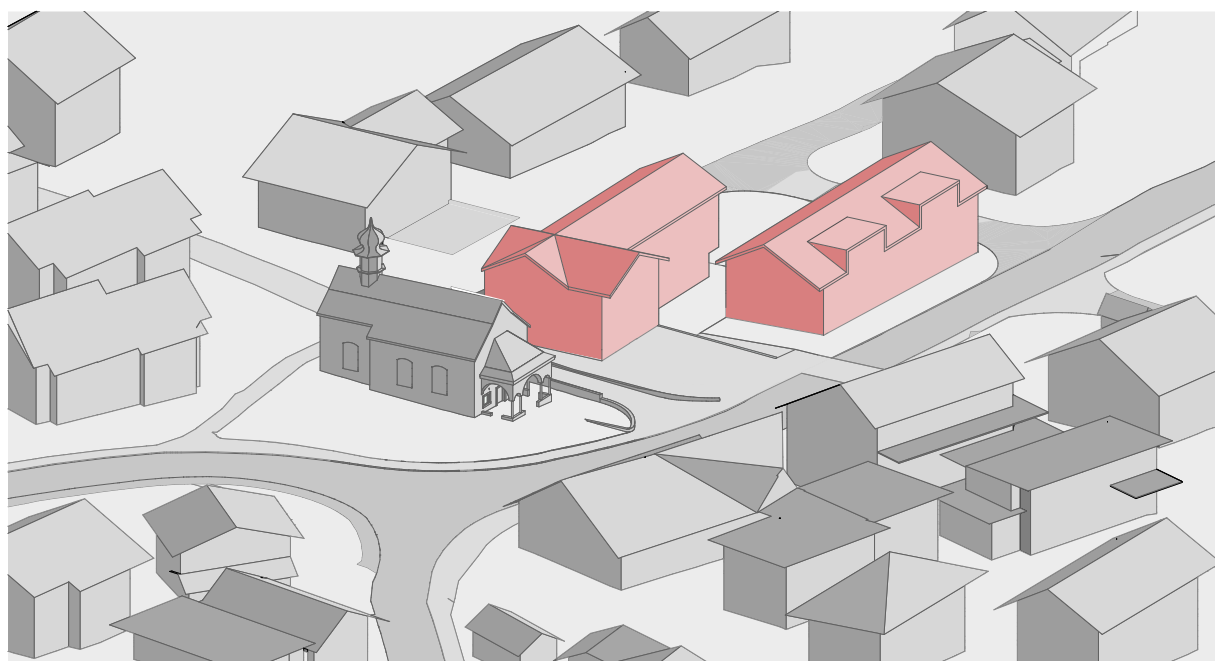
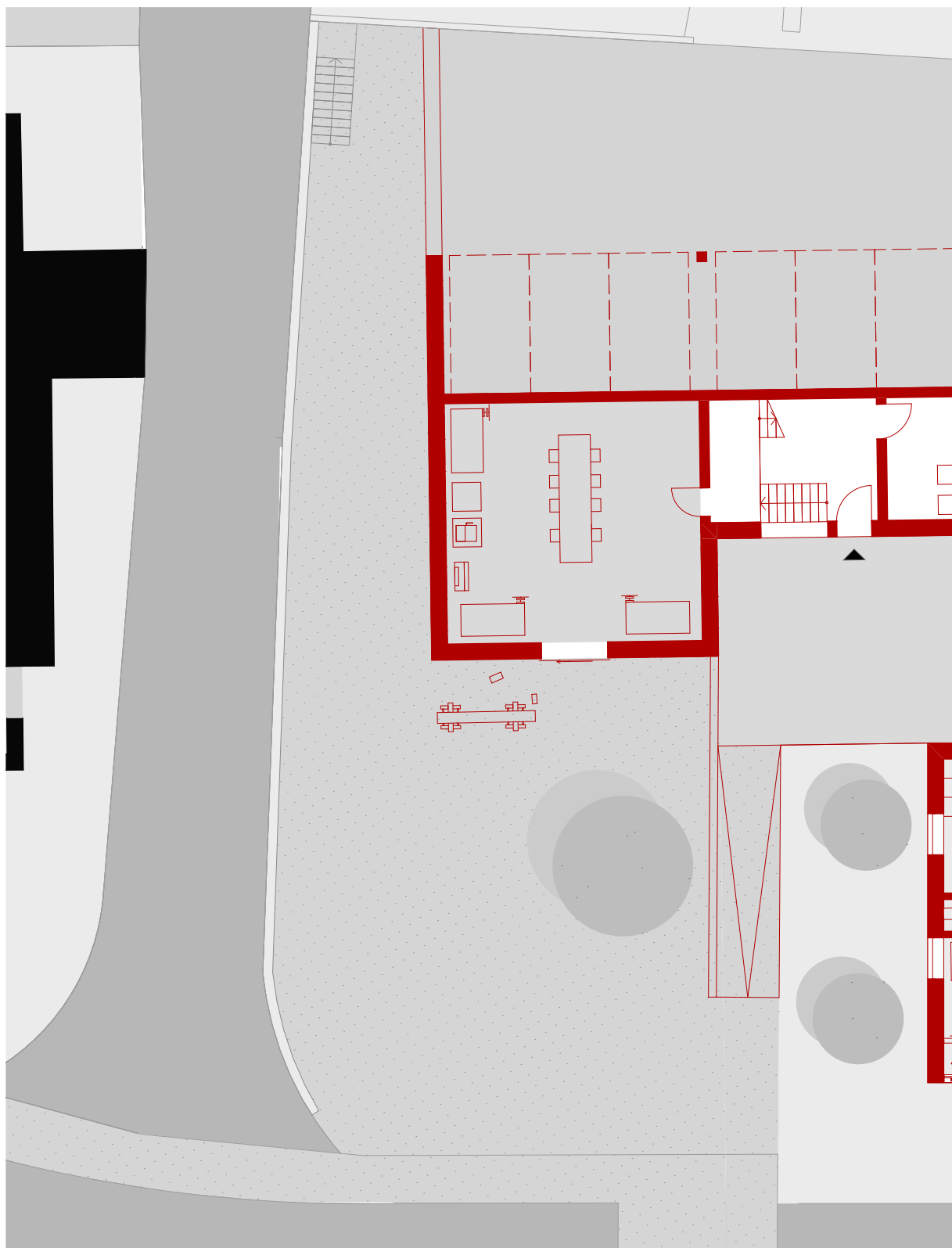


Abb. 41

Axonometrie Volumen neu

Abb. 42

Axonometrie Volumen neu



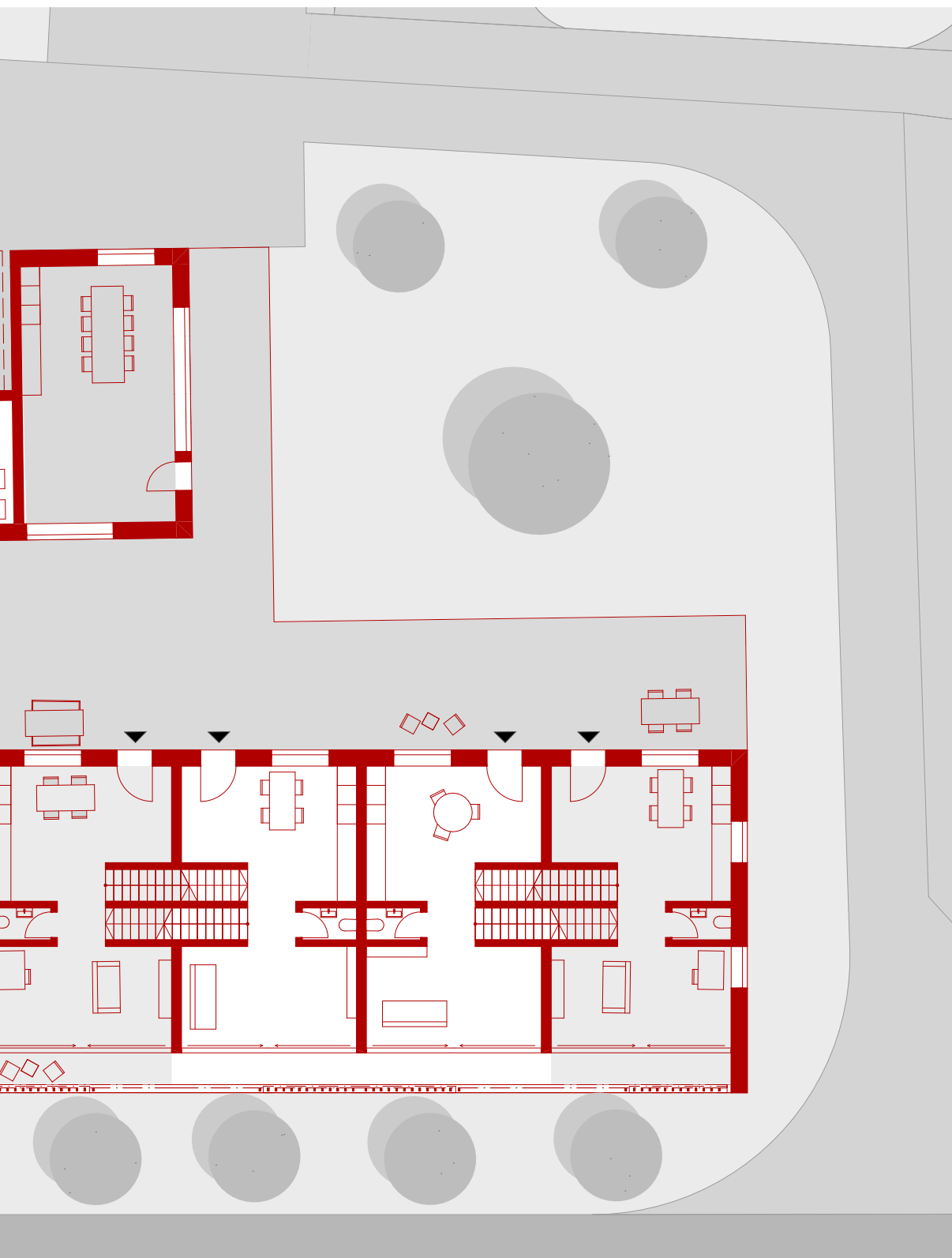
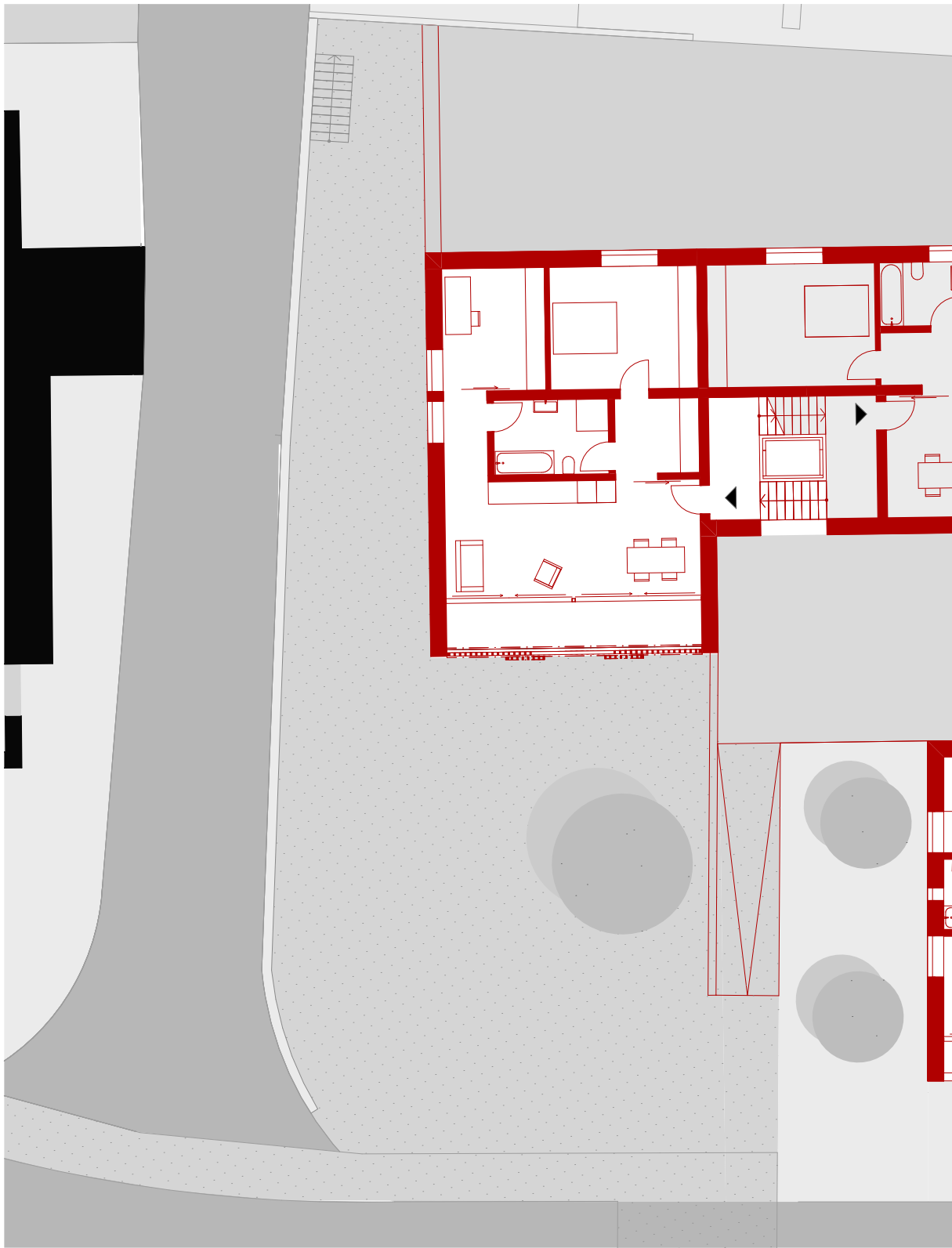


Abb. 43
Erdgeschoss und Umgebung



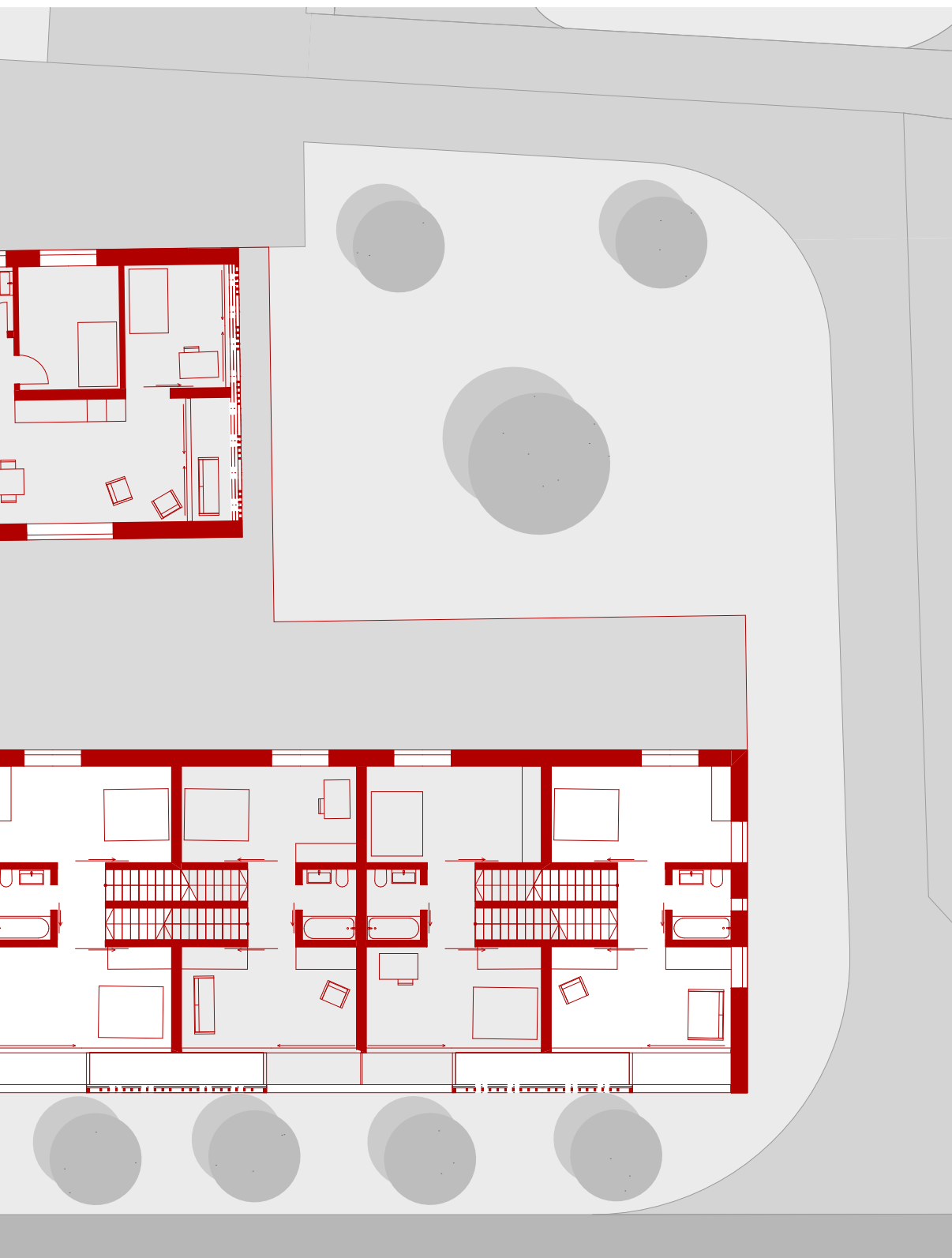
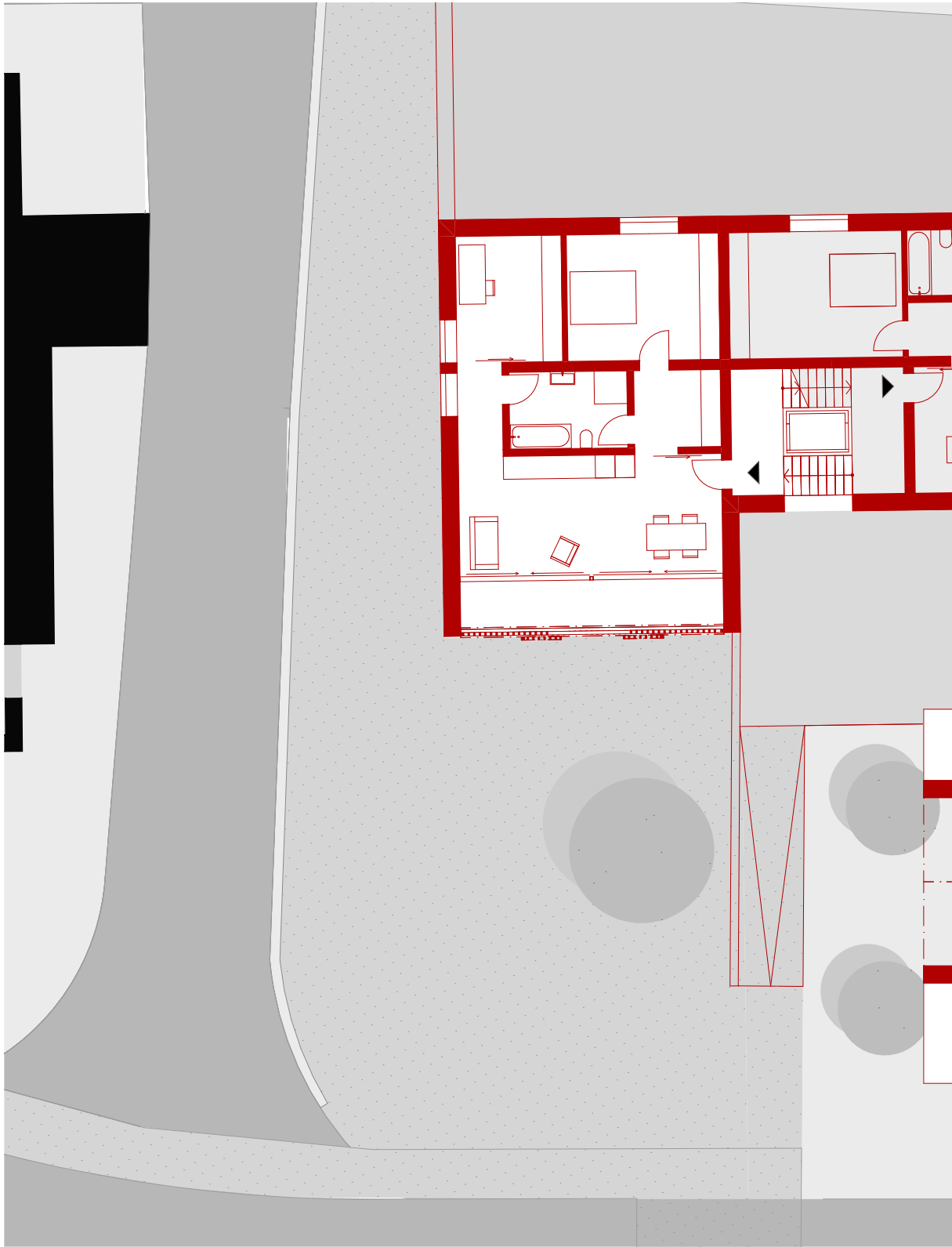


Abb. 44
Grundriss 1. Obergeschoss



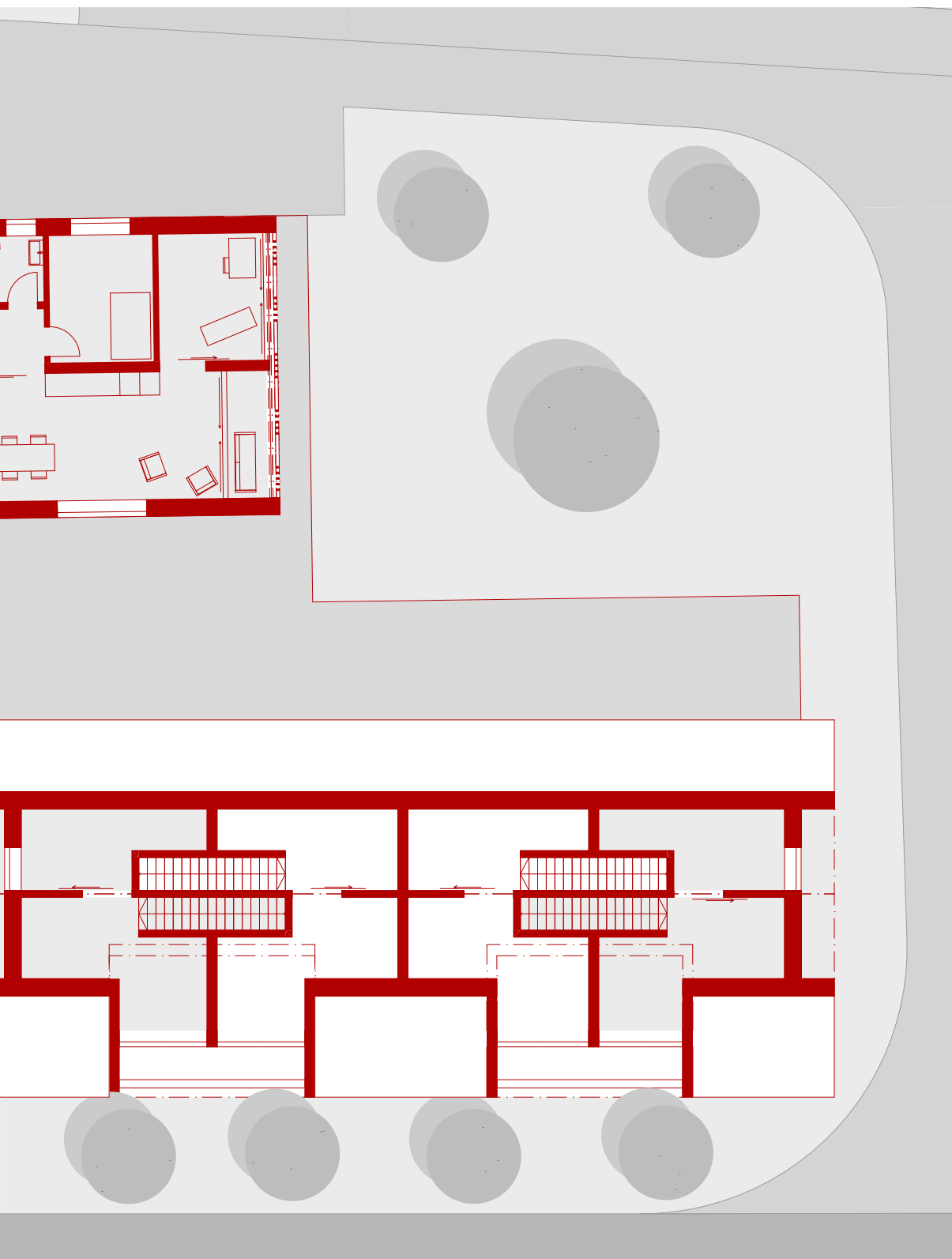
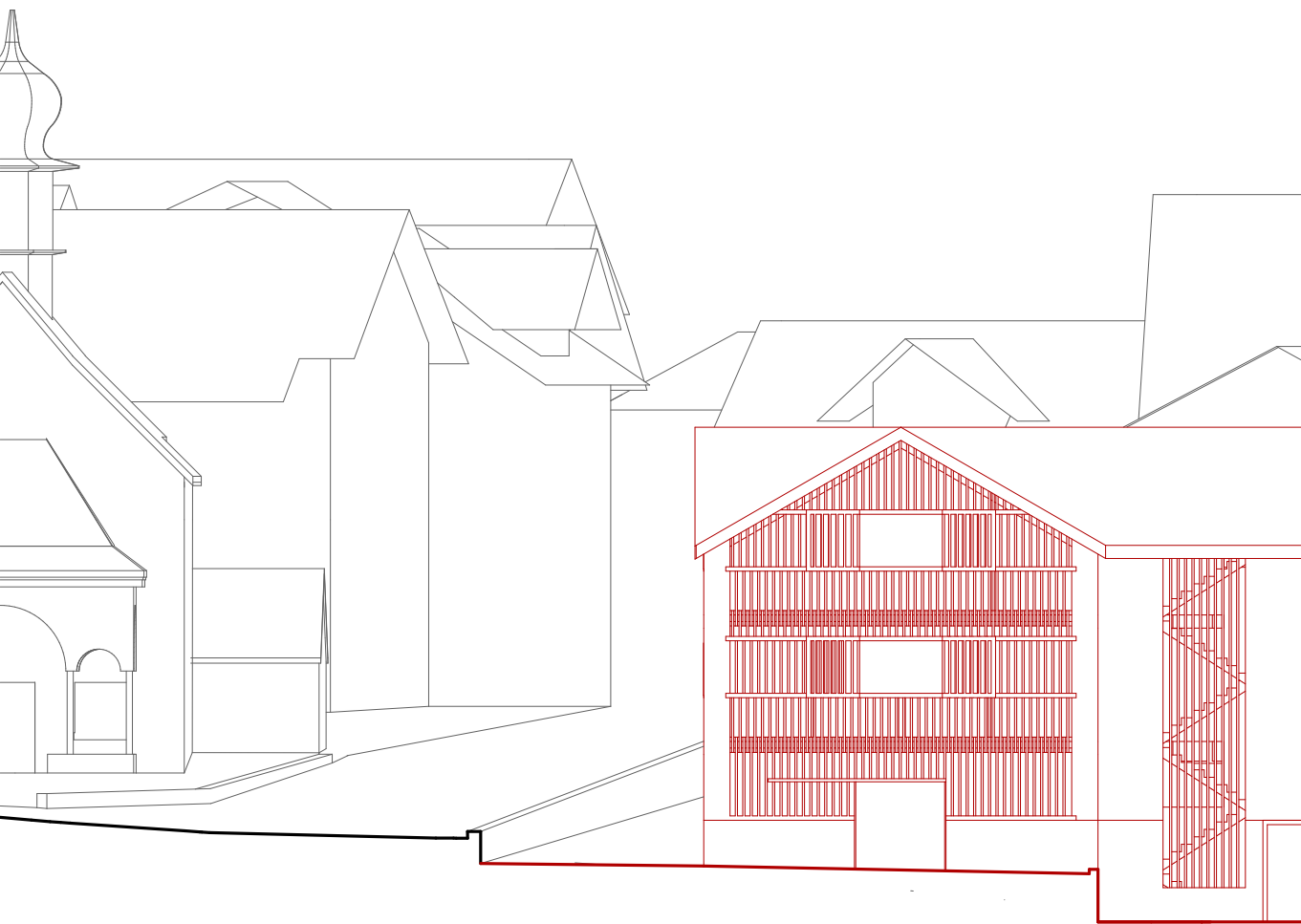


Abb. 45
Grundriss 2. Obergeschoss



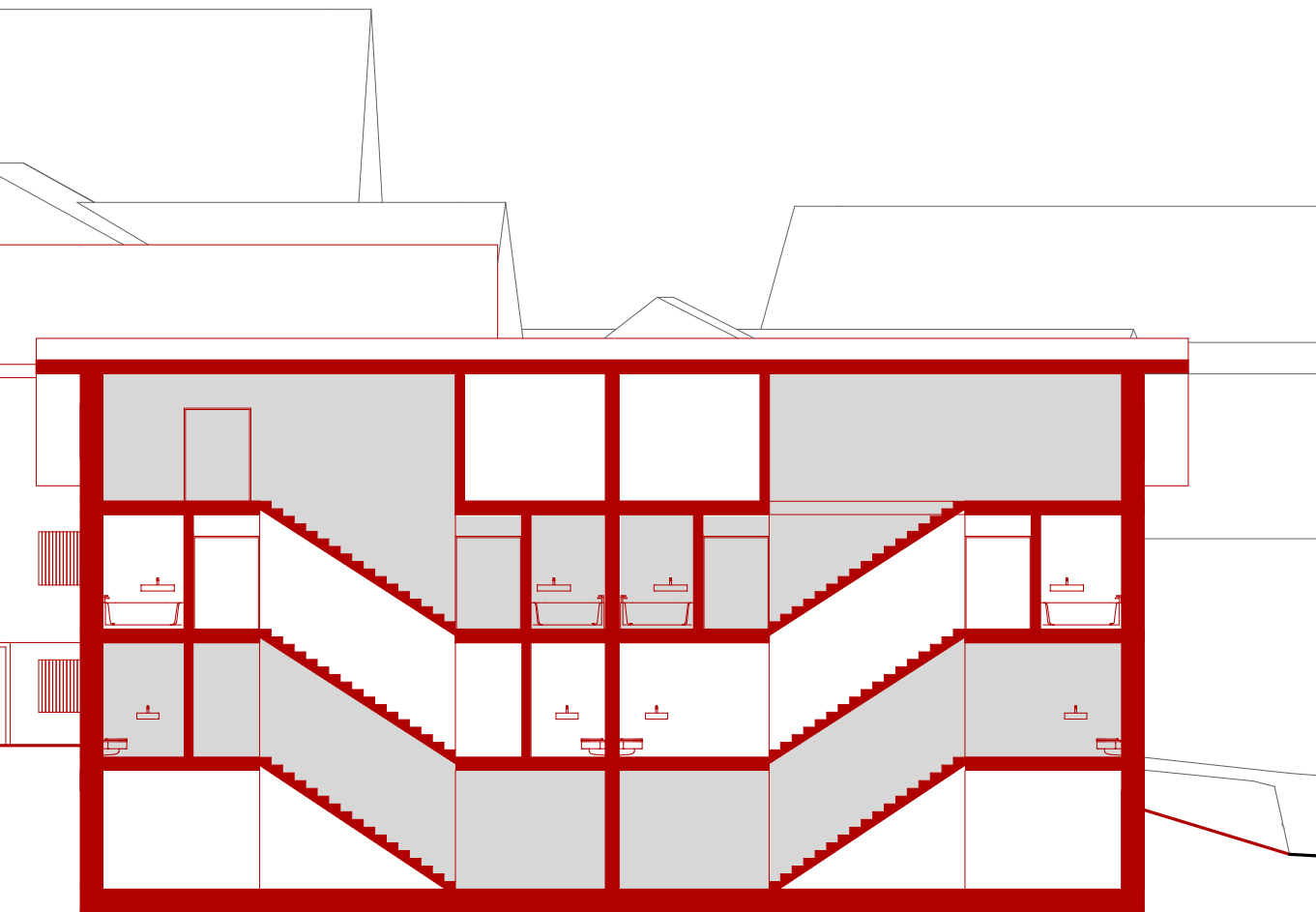


Abb. 46
Längsschnitt südliches Gebäude

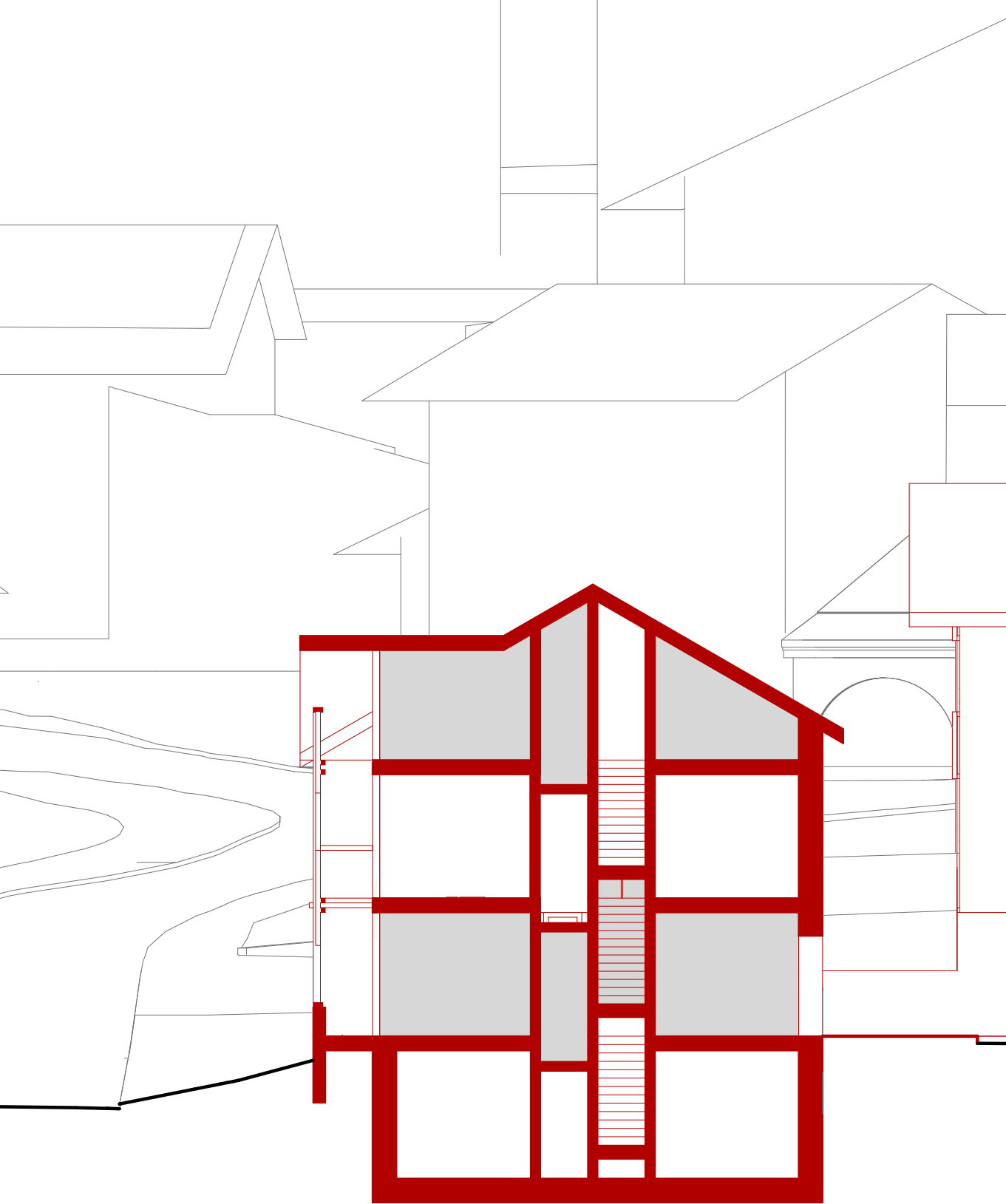
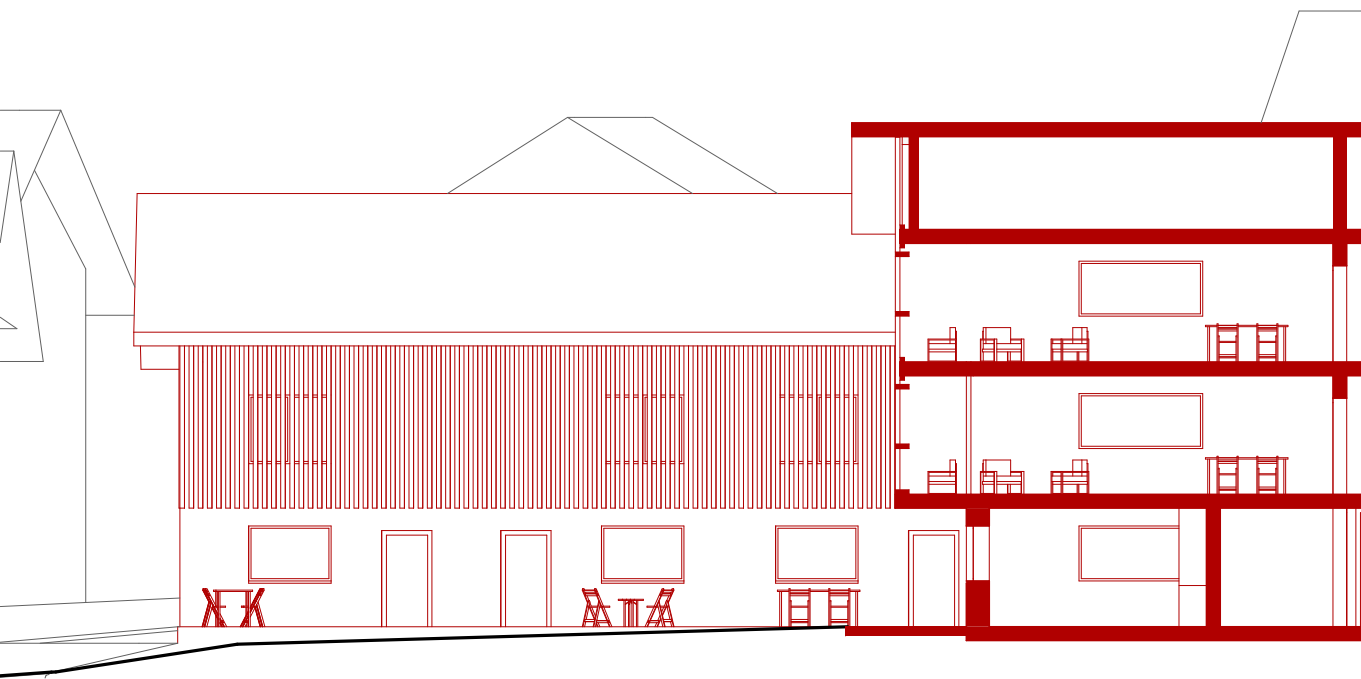




Abb. 47
Querschnitt südliches Gebäude



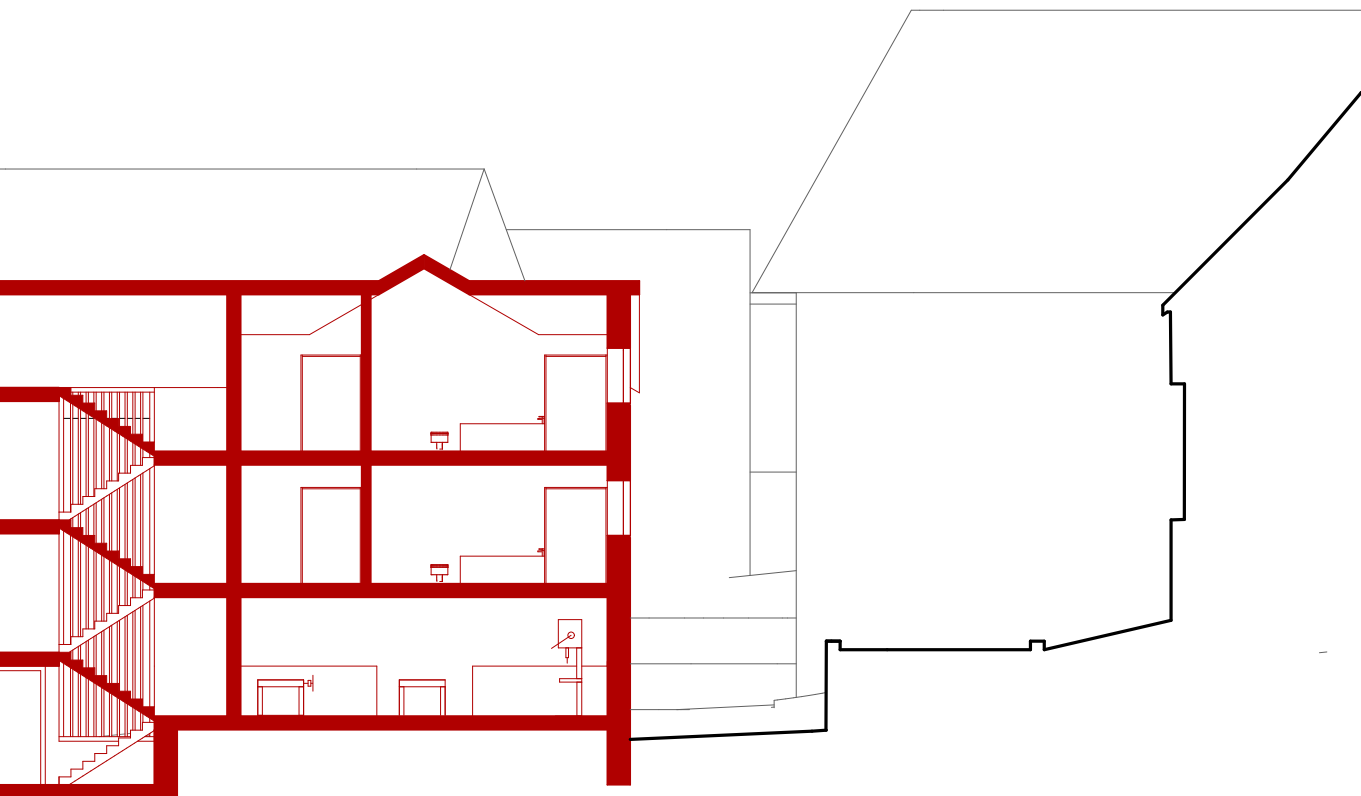
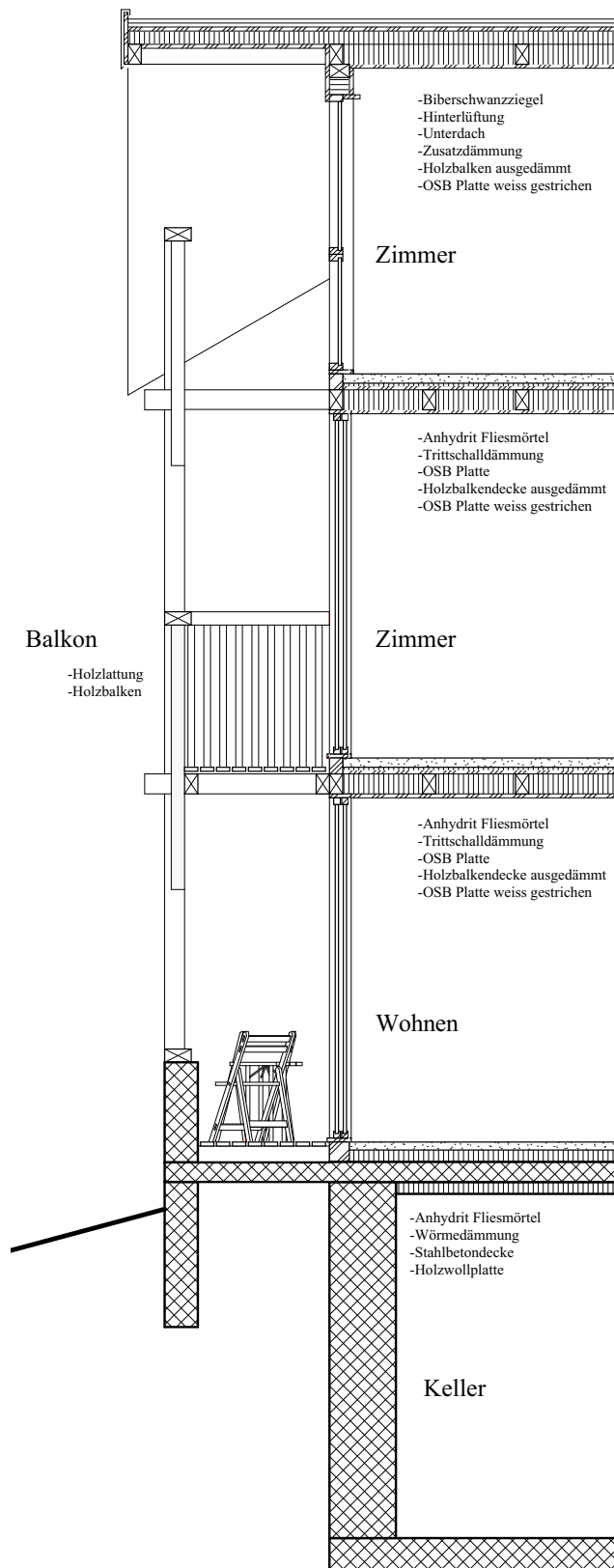


Abb. 48

Längsschnitt nördliches Gebäude



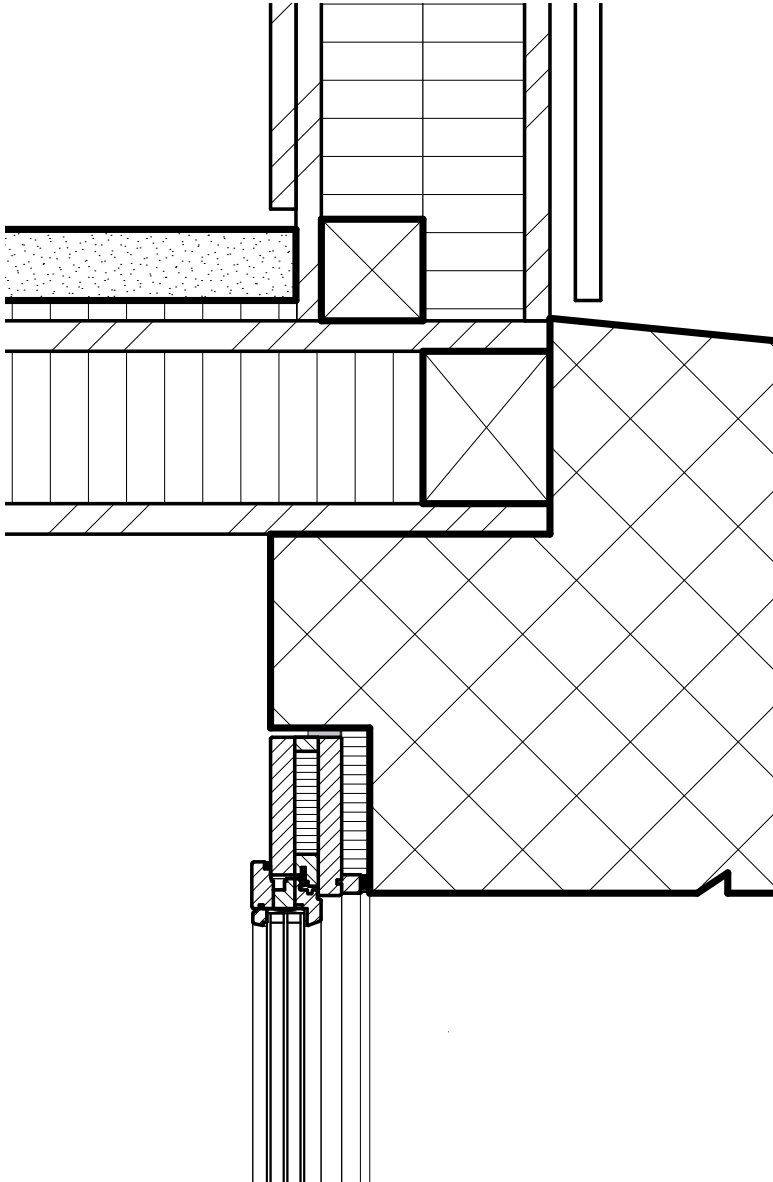
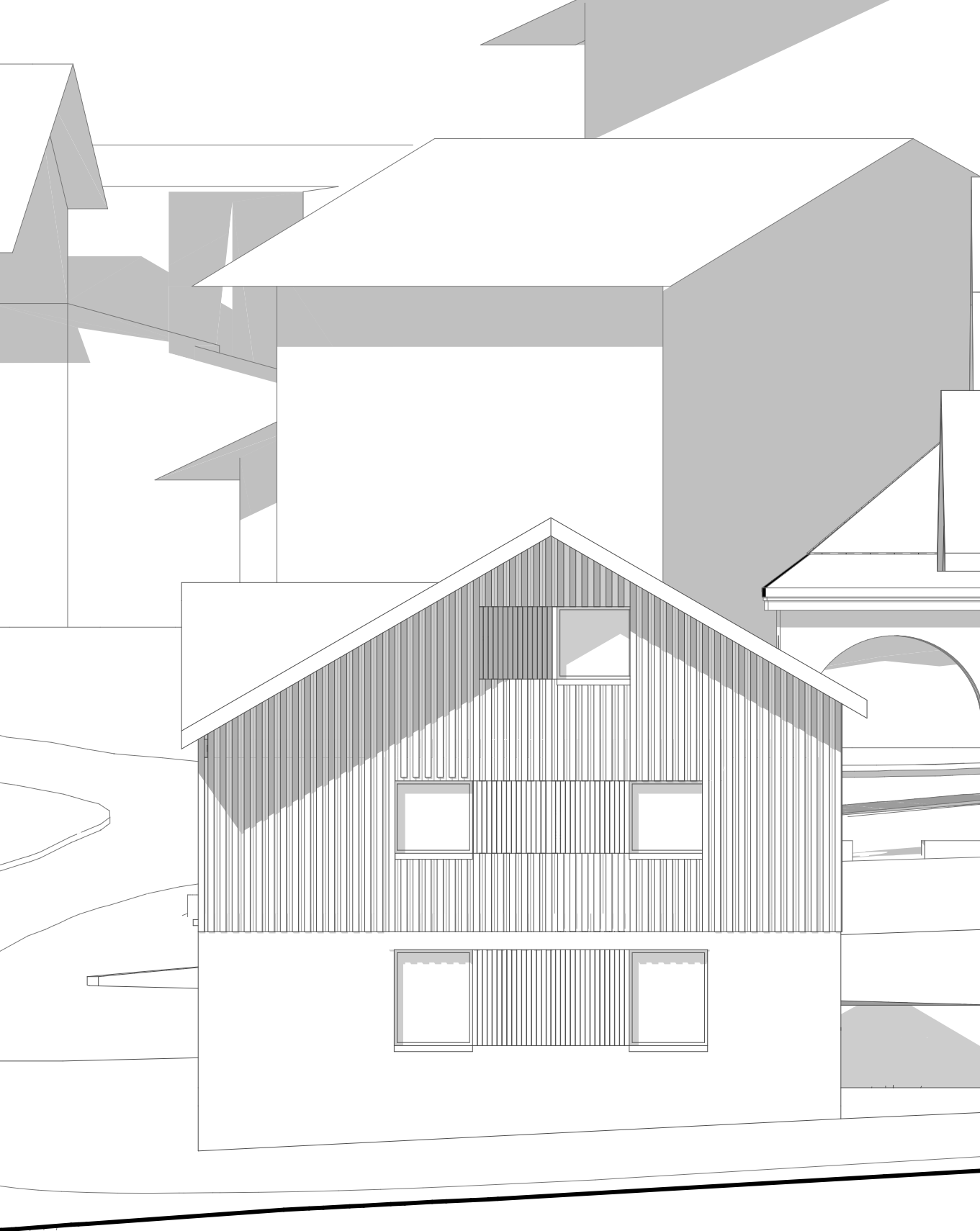


Abb. 49

Fassadenschnitt durch Laube, südliches Gebäude

Abb. 50

Detail Übergang Sockel zu Holzkonstruktion, südliches Haus



1m	2m	5m
----	----	----

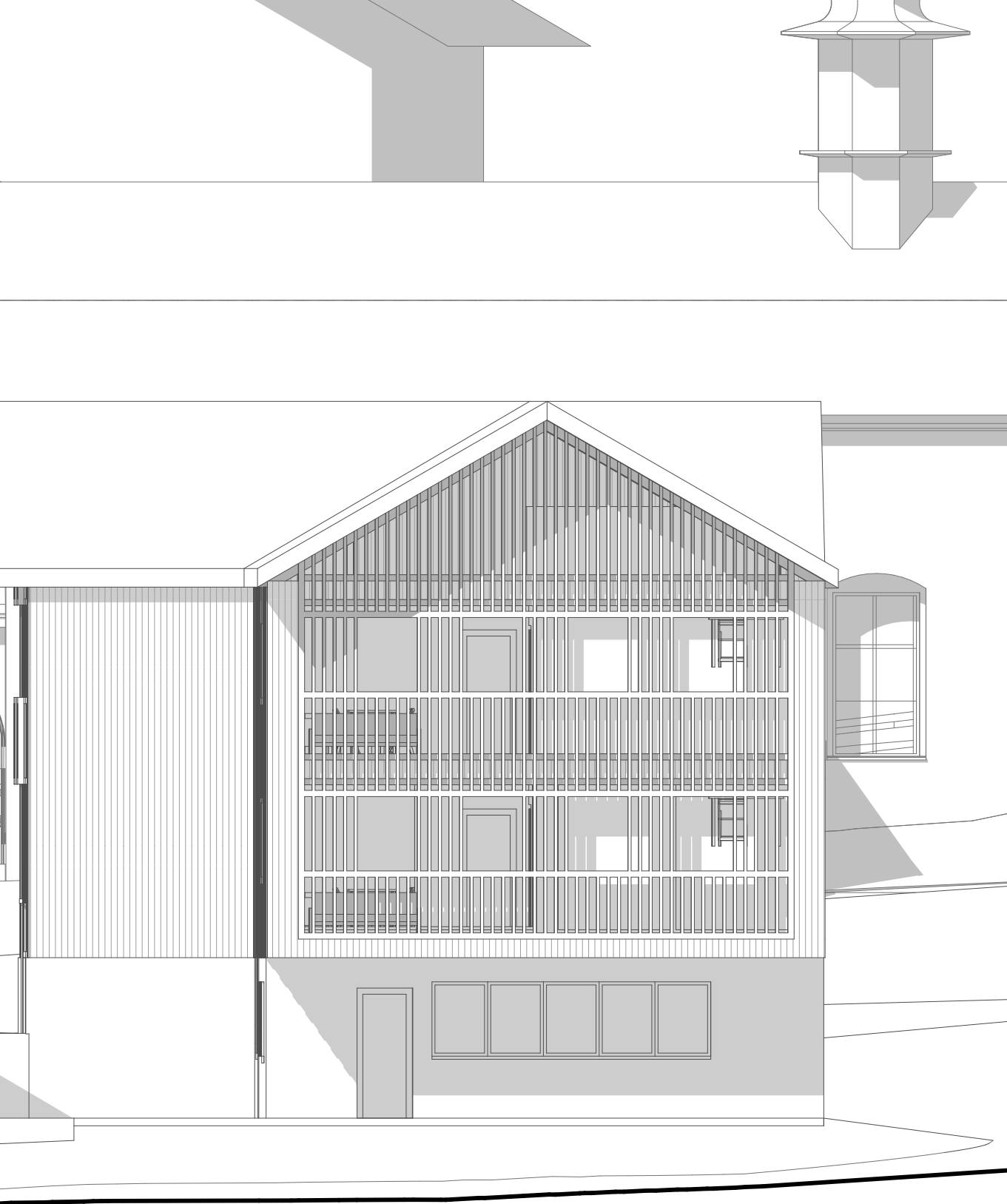


Abb. 51
Fassadenansicht Ost



1m 2m 5m

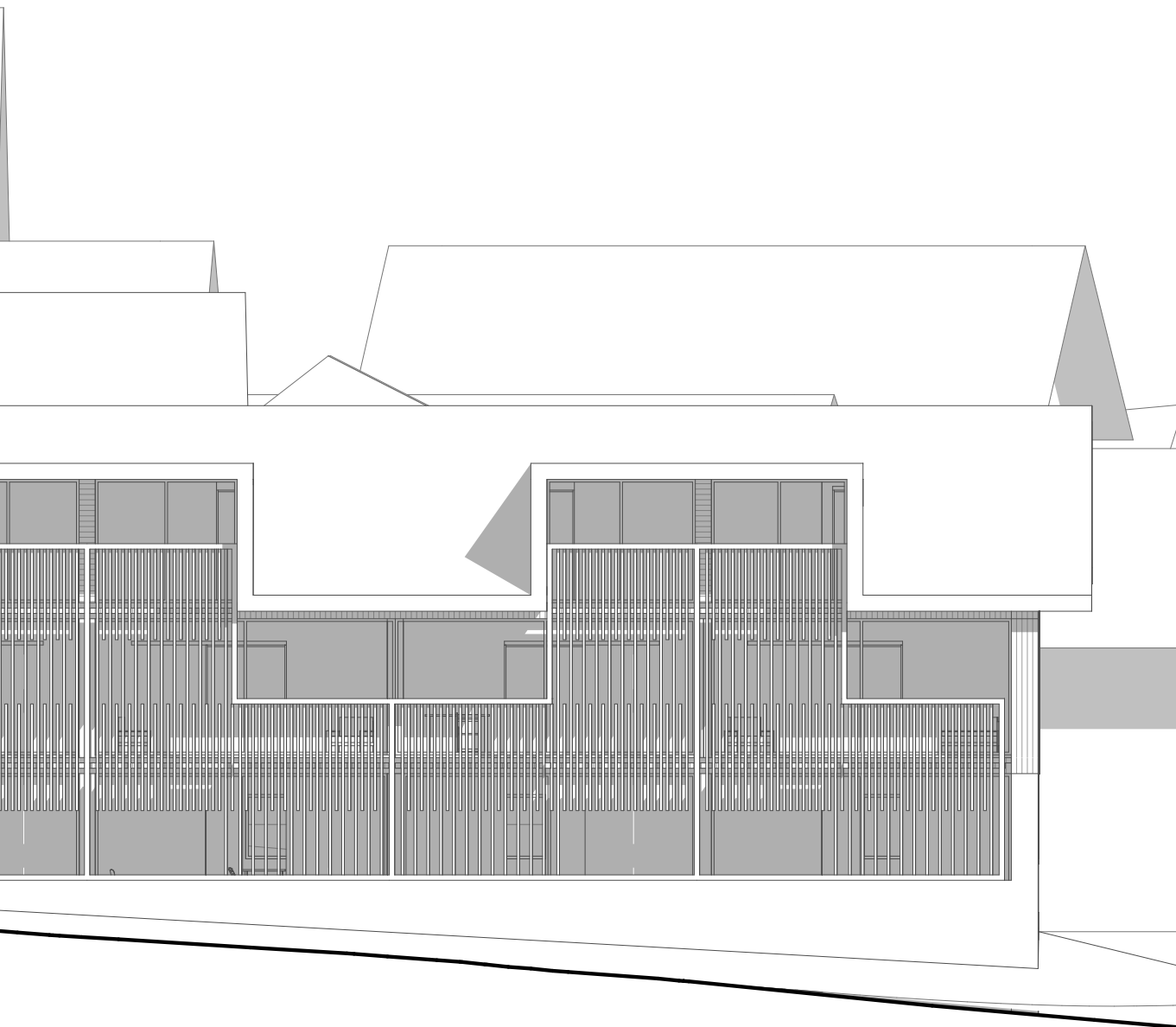


Abb. 52
Fassadenansicht Süd







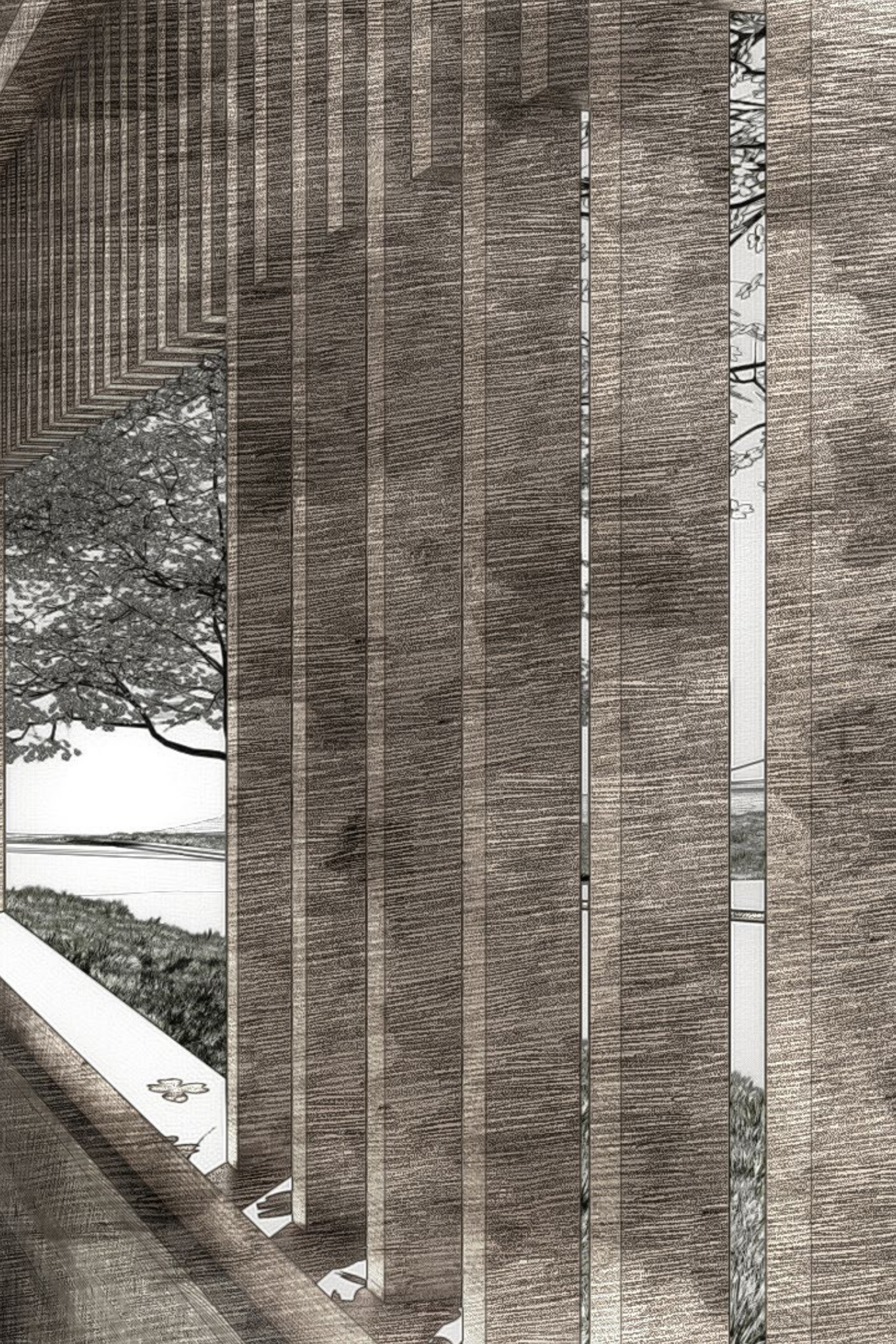


Abb. 53

Rendering Zugangssituation

Abb. 54

Rendering Laube Südhaus

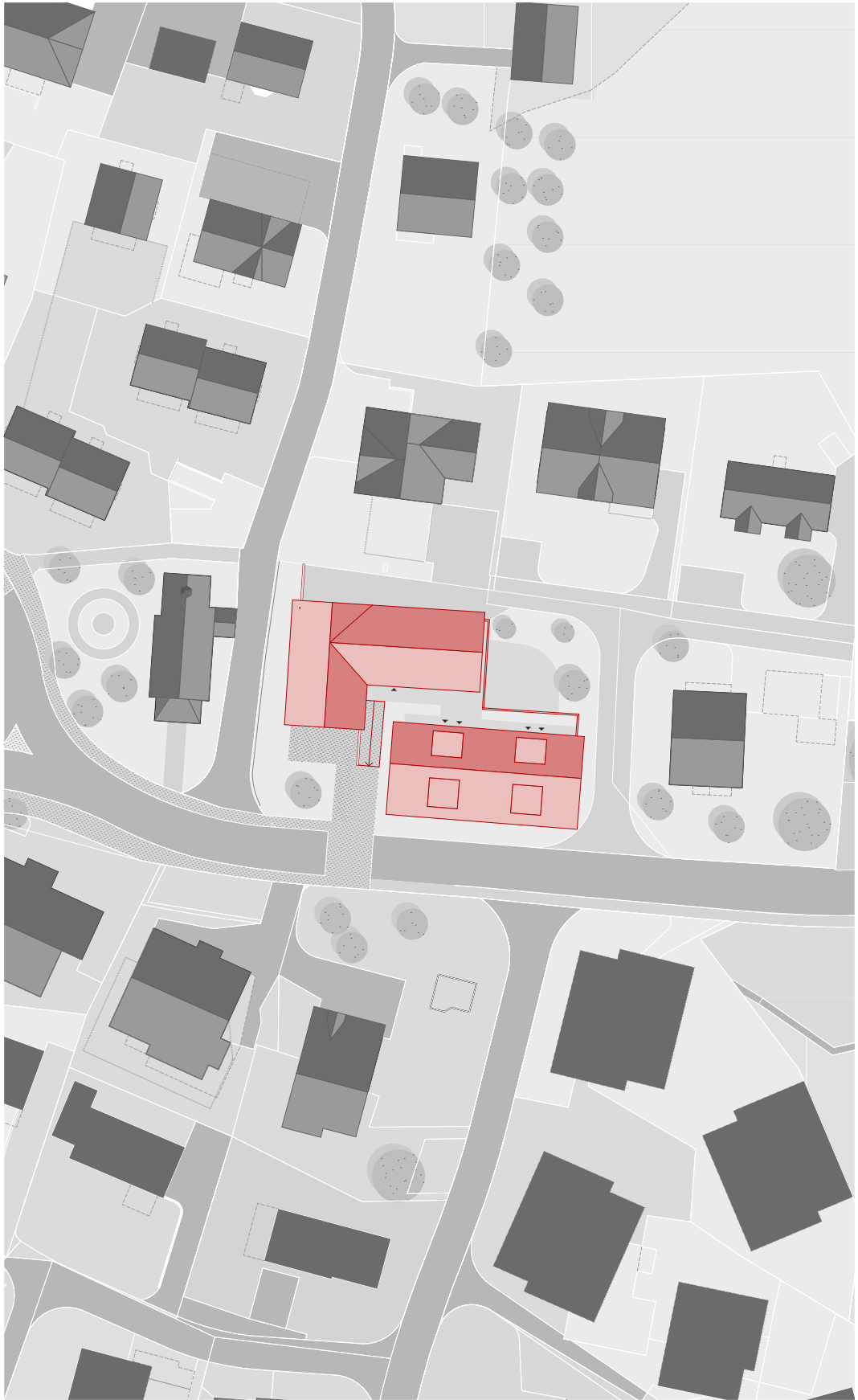
Fazit Zwischenkritik

Die Setzung darf noch dichter werden. Vor allem das nördliche Gebäude sollte kirchenseitig noch länger werden. So könnte es möglich sein, dieselbe Struktur zu erhalten, wie im unteren Gebäude. Auch statisch ist das von Vorteil. Die Werkstatt im Erdgeschoss muss Stützen erhalten. Die Übergänge im Splitlevelbau, bei den Parkplätzen, die Überhöhe und die statischen Kräfteableitung sind noch nicht klar. Die halbtransparente Fassade ist zu hinterfragen, solche Lösungen werden vor allem im Umbau eines denkmalgeschützten Baus gesucht.

Der südliche Bau soll durch unterschiedlich grosse Räume gestärkt werden. Die Verzahnung der Wohnungen erhält so einen Nutzen. Eventuell eine Auskragung oder ein Vordach im nördlichen Bereich würde so auch eine Adresse bilden. Die unterschiedlichen Qualitäten der Räume müssen so gestärkt werden. Unterschiedliche grosse Räume sollen auch die Möblierung der Räume vereinfachen.

Bei einer solchen Verzahnung der Wohnungen muss vor allem dem Brandschutz und Schallschutz Sorge getragen werden. Dies gilt es abzuklären. Das Ganze soll zudem axonometrisch dargestellt werden.

2. Entwurfsdiskussion



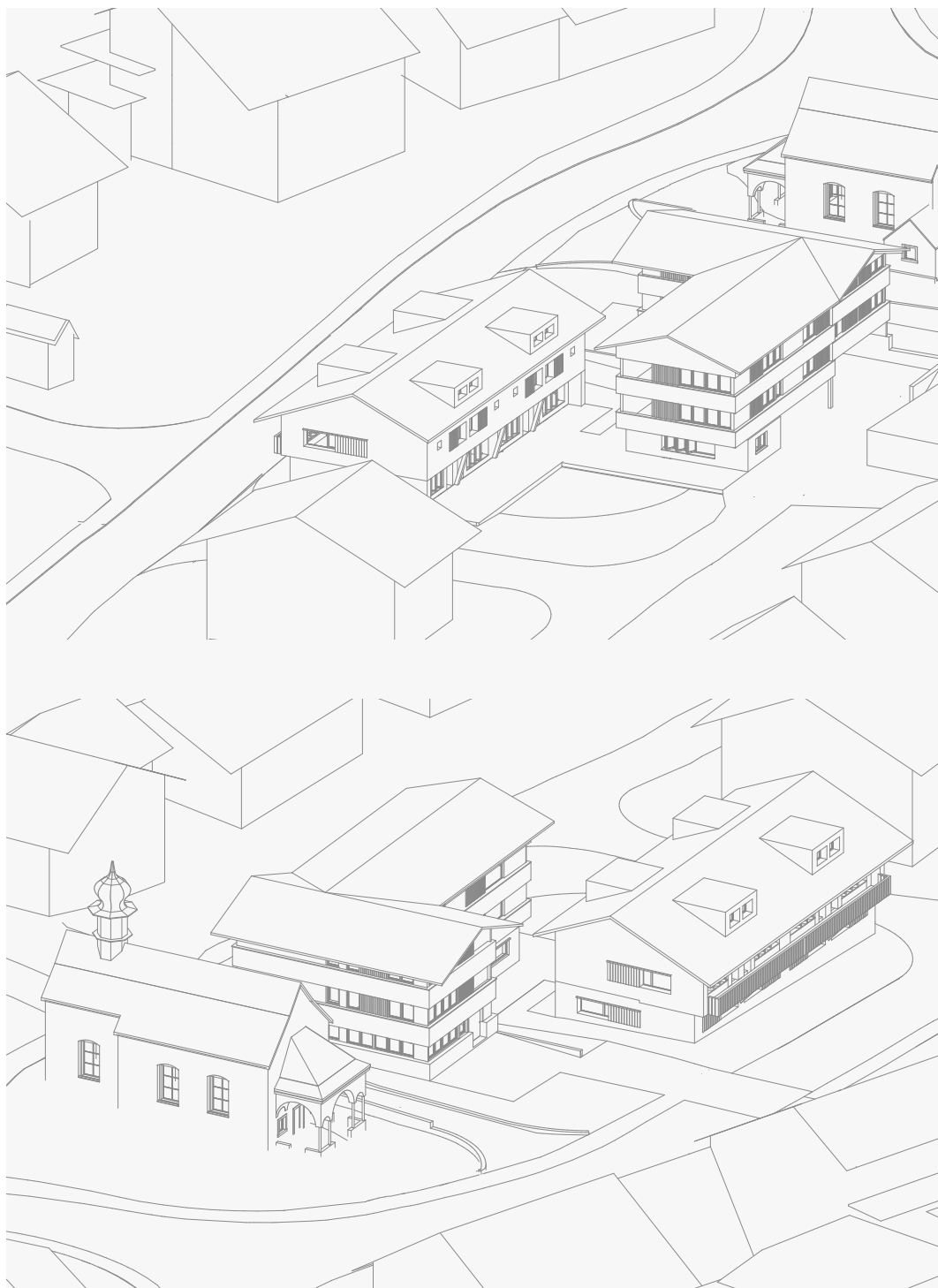


Abb. 55

Umgebung Neu

Abb. 56

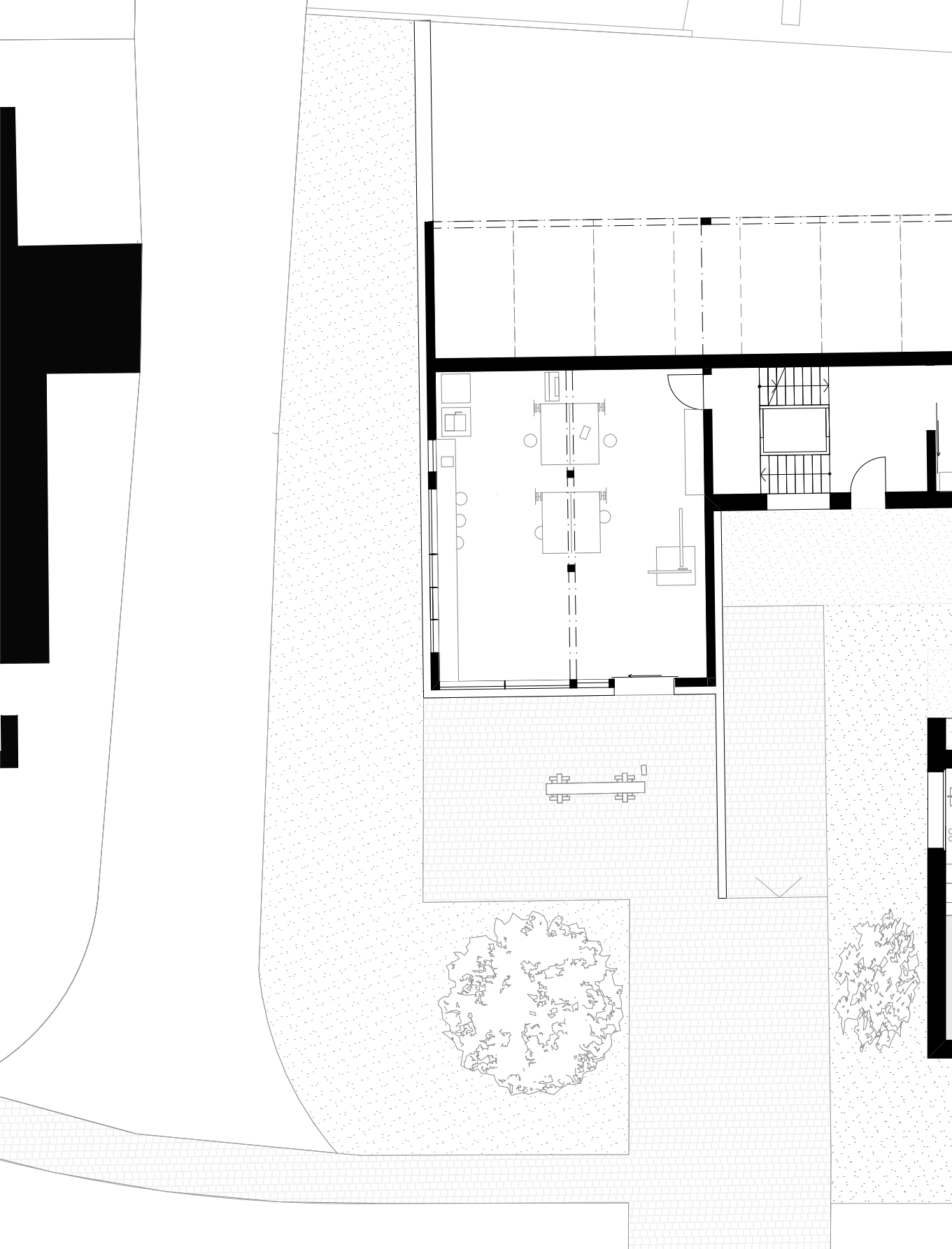
Axonometrie von Nord-Osten

Abb. 57

Axonometrie von Süd-Westen







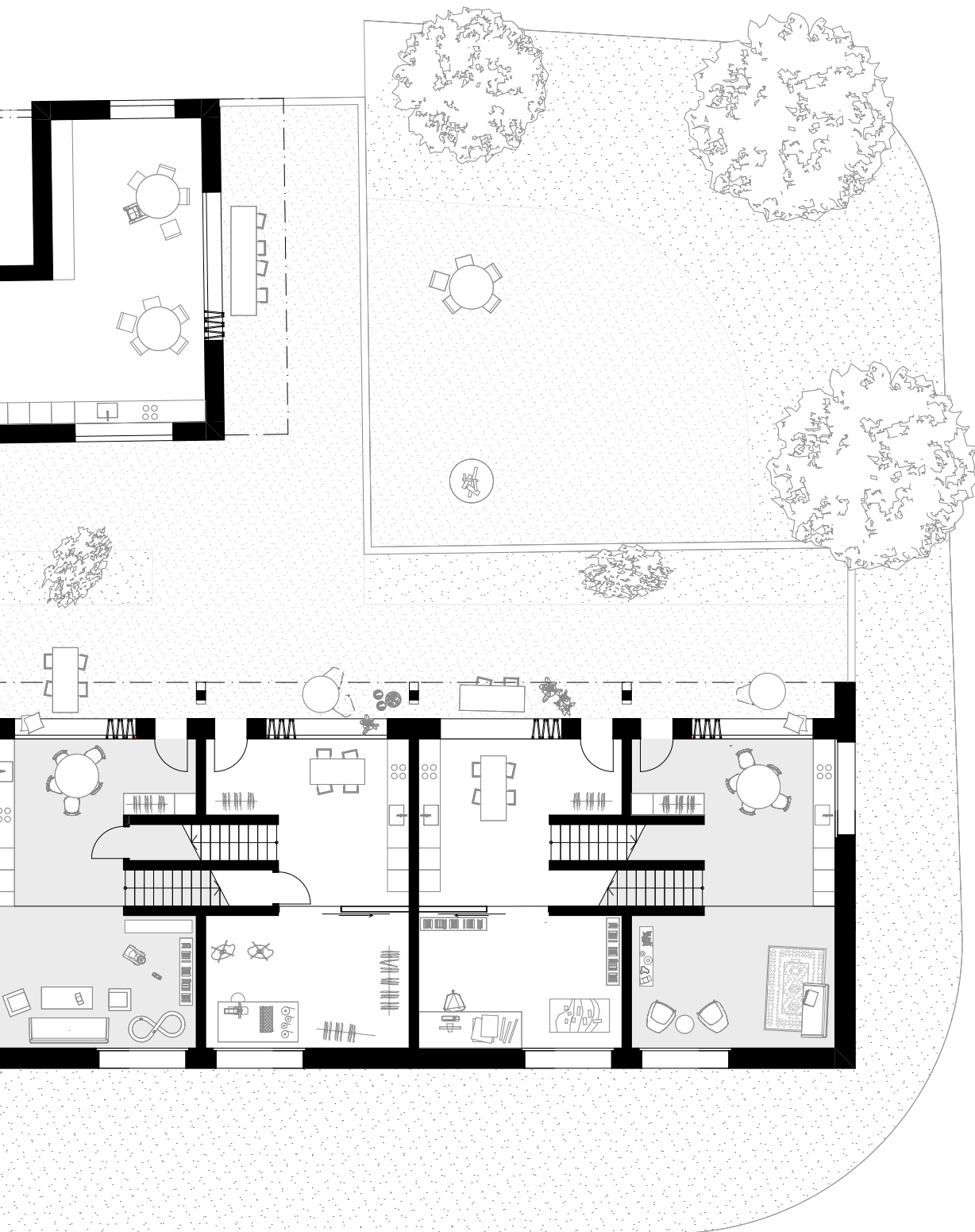
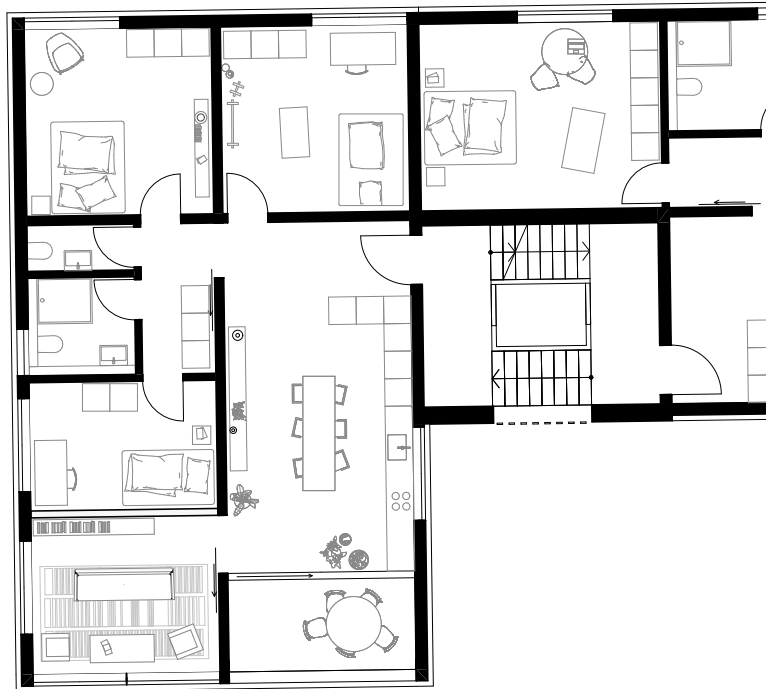


Abb. 58

Visualisierung Zugang Werkstatt und Wohngebäude

Abb. 59

Grundriss Erdgeschoss und Umgebung



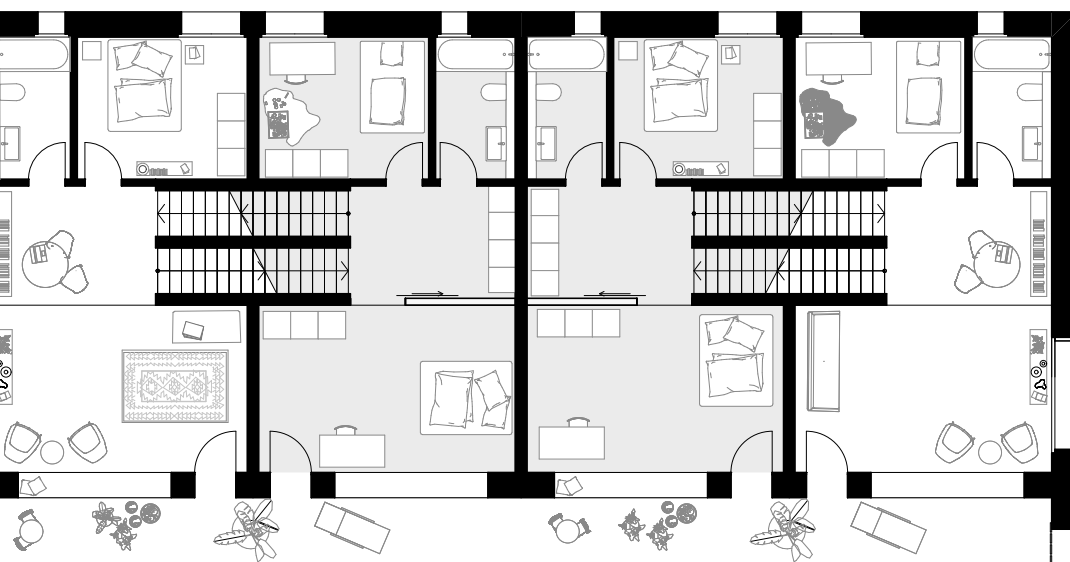
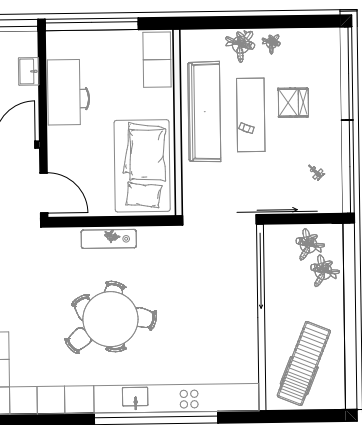
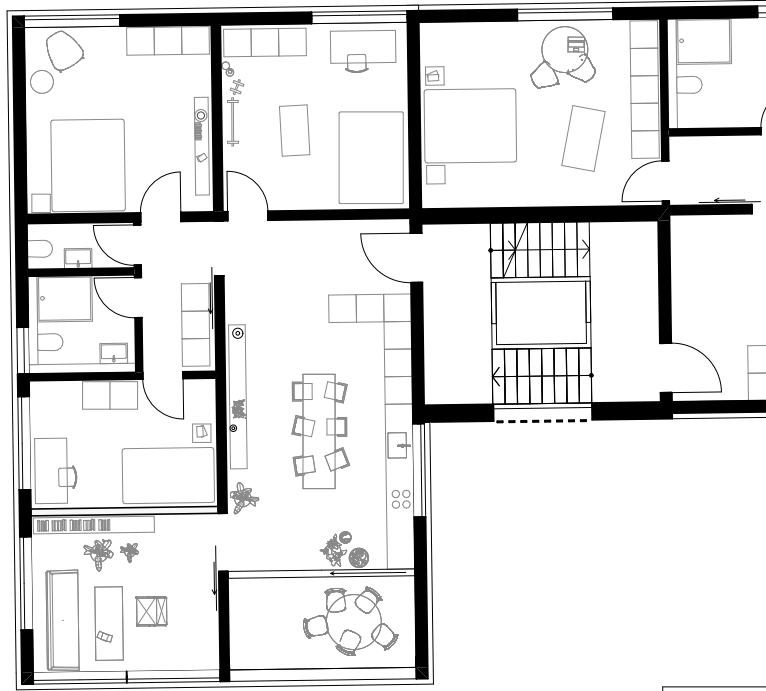


Abb. 60
Grundriss 1. Obergeschoss



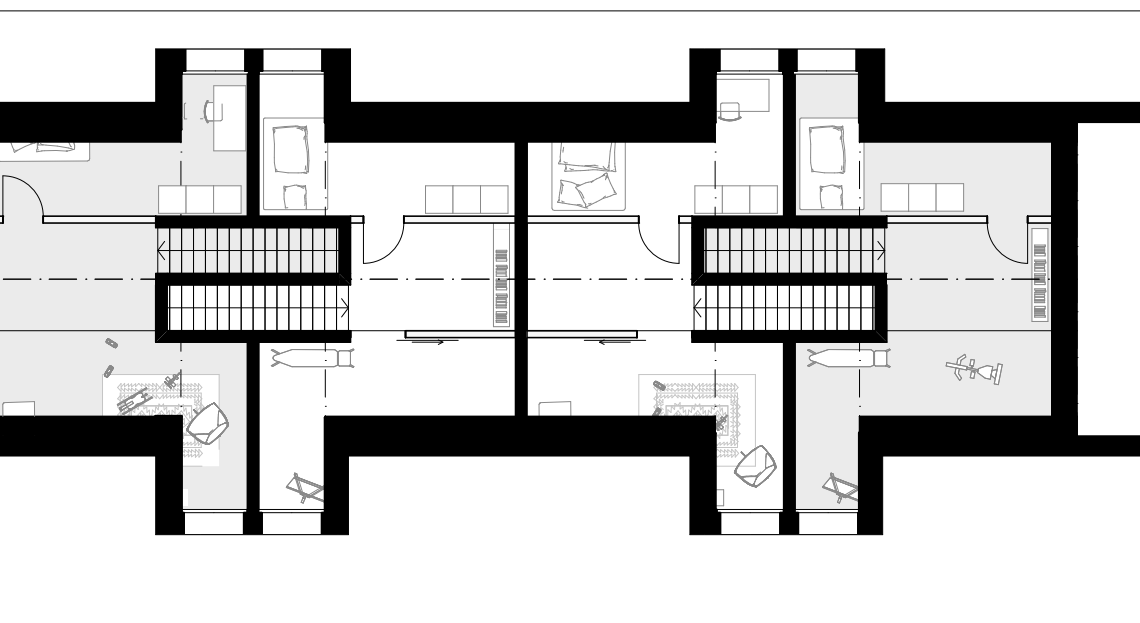
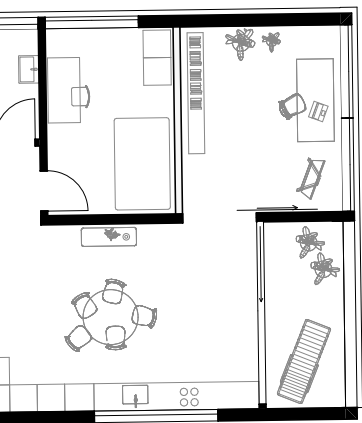
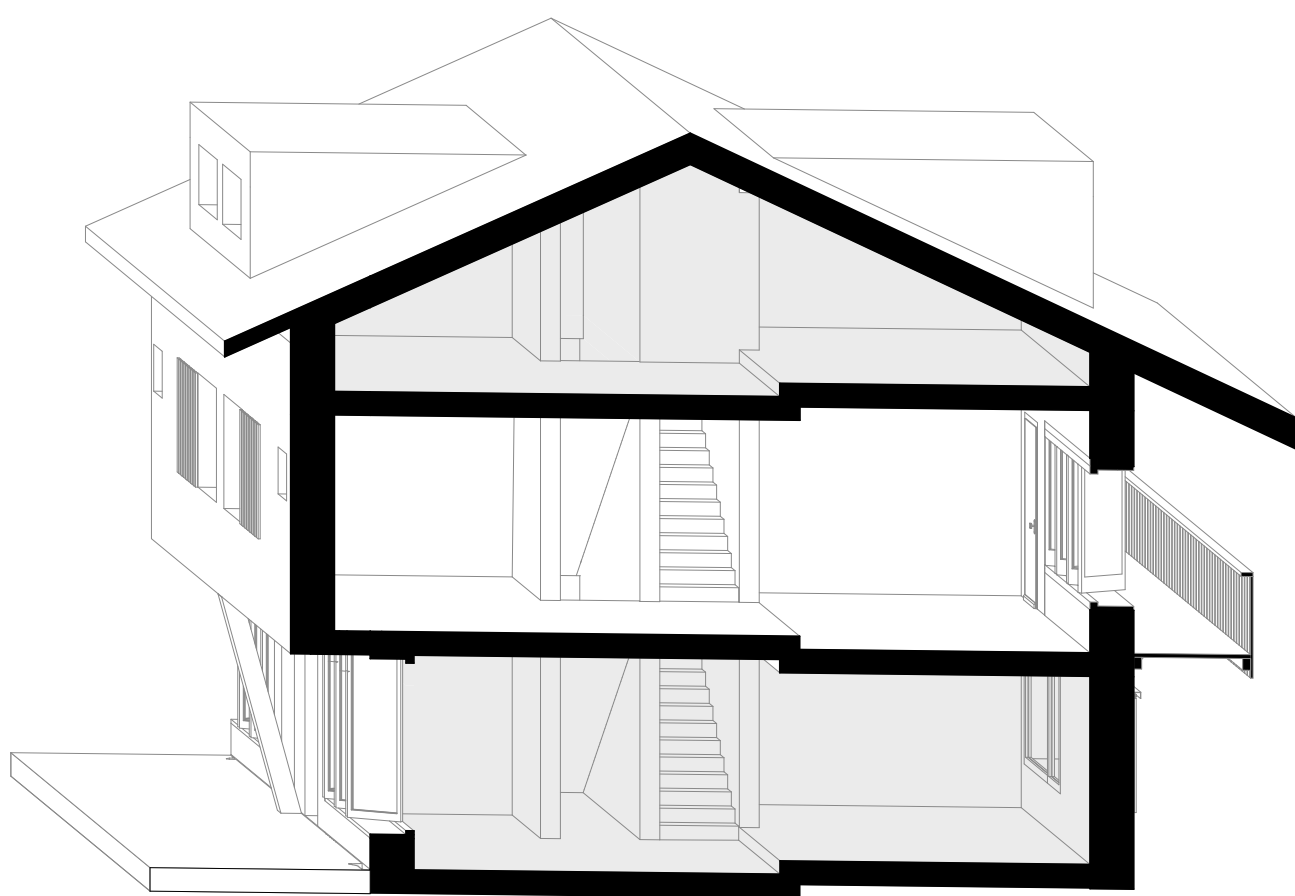


Abb. 61
Grundriss 2. Obergeschoss



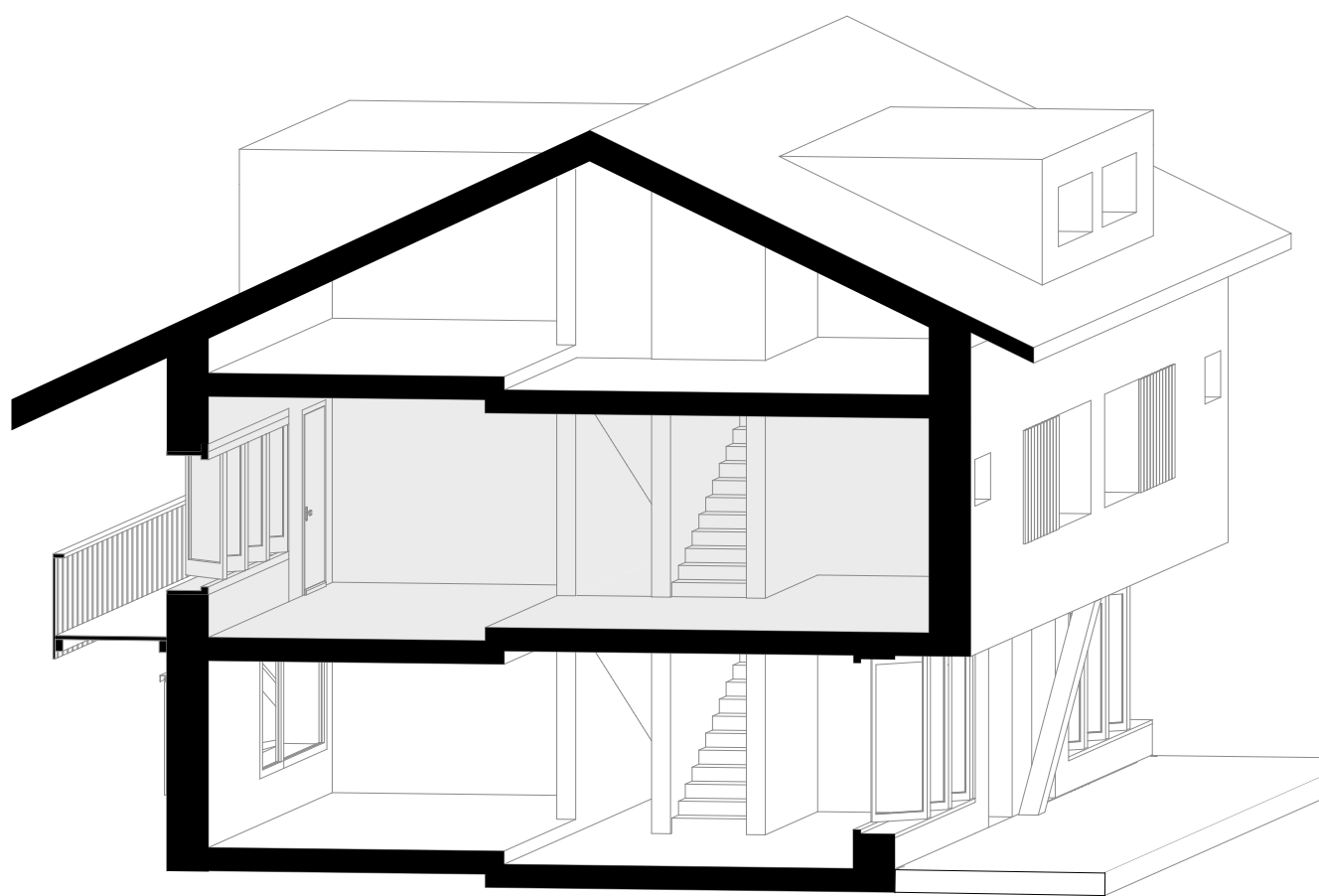
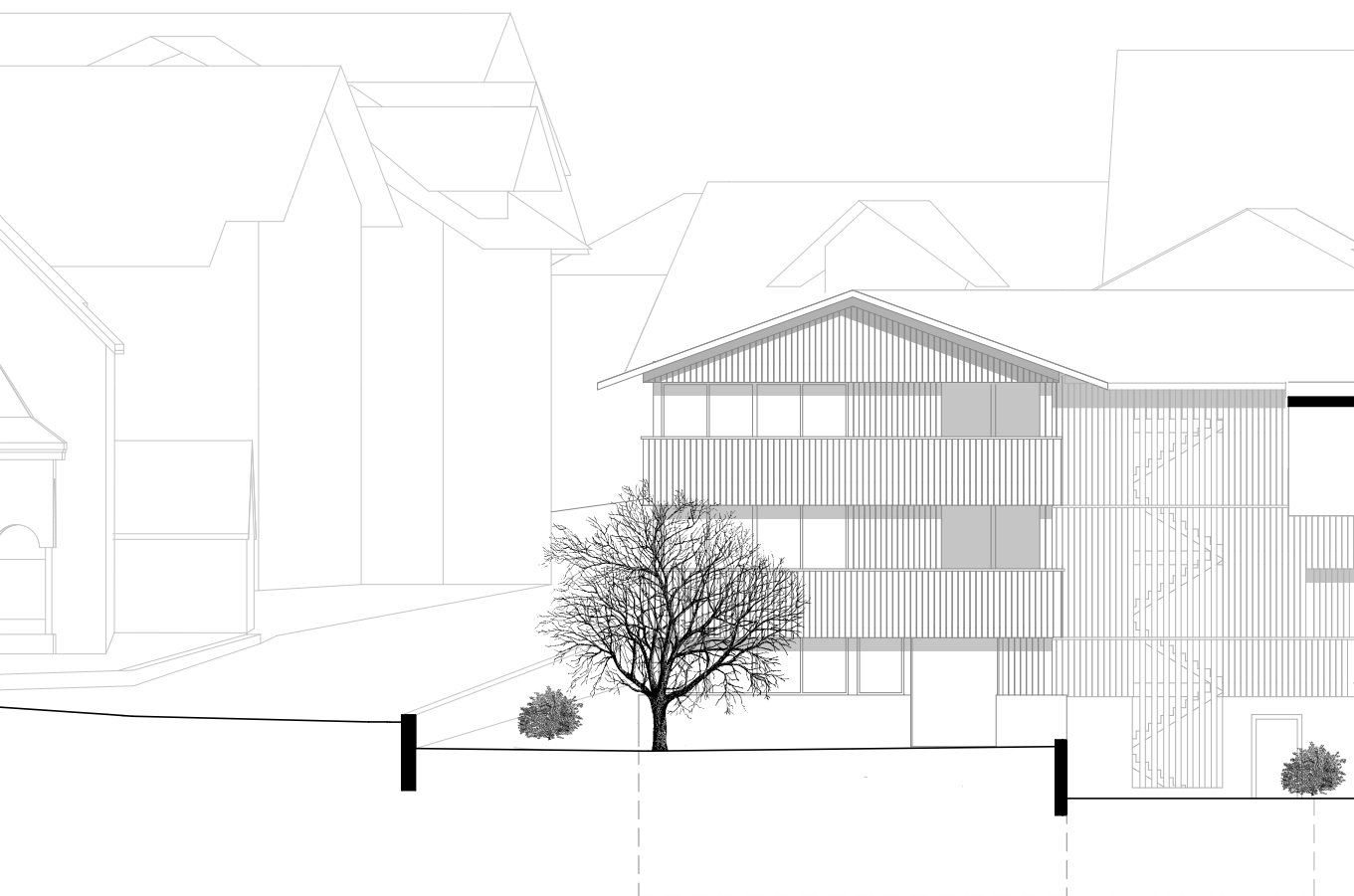


Abb. 62

Axonometrien der ineinander verschachtelten Wohnungen

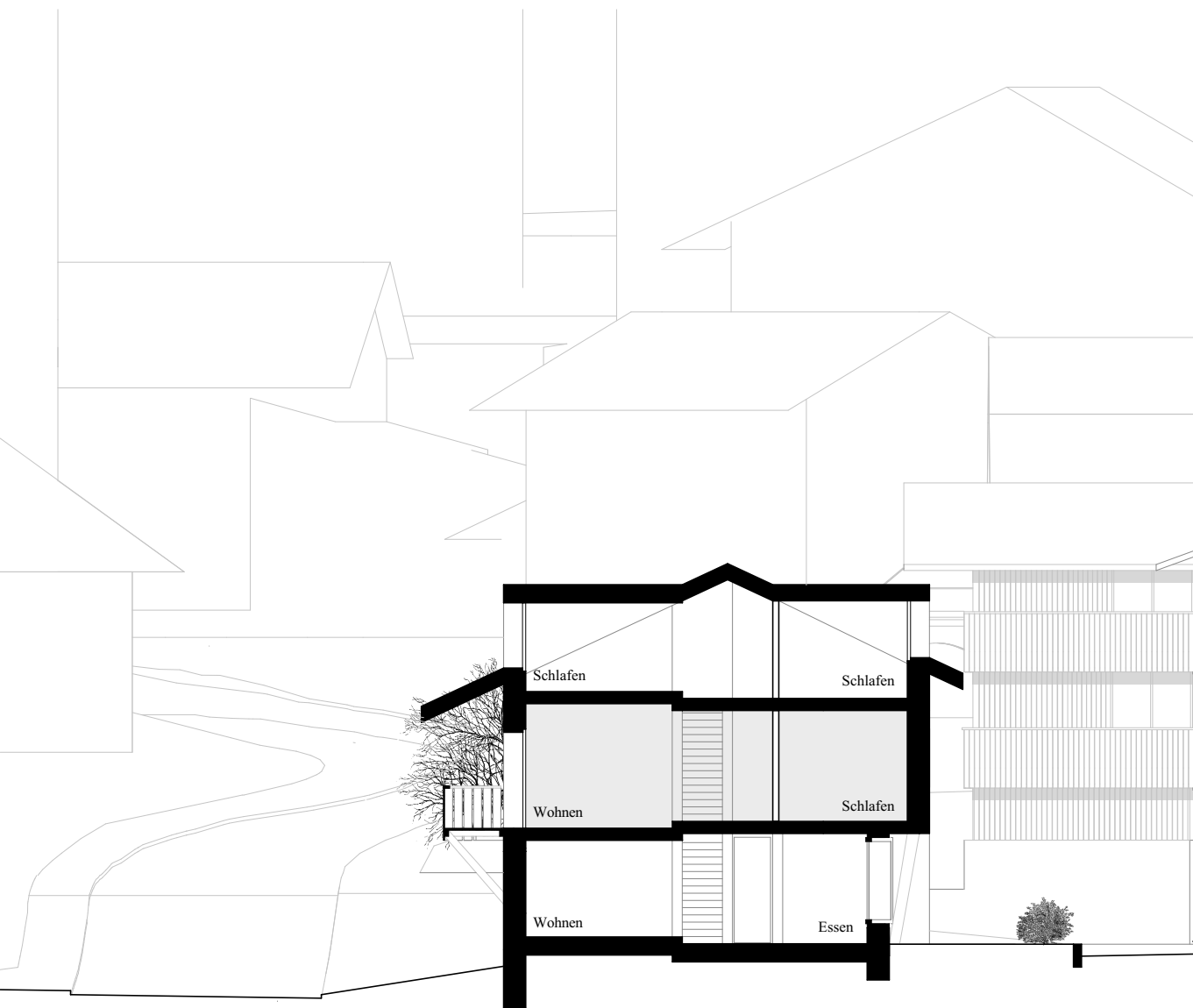


1m 2m 5m



Abb. 63

Längsschnitt südliches Haus



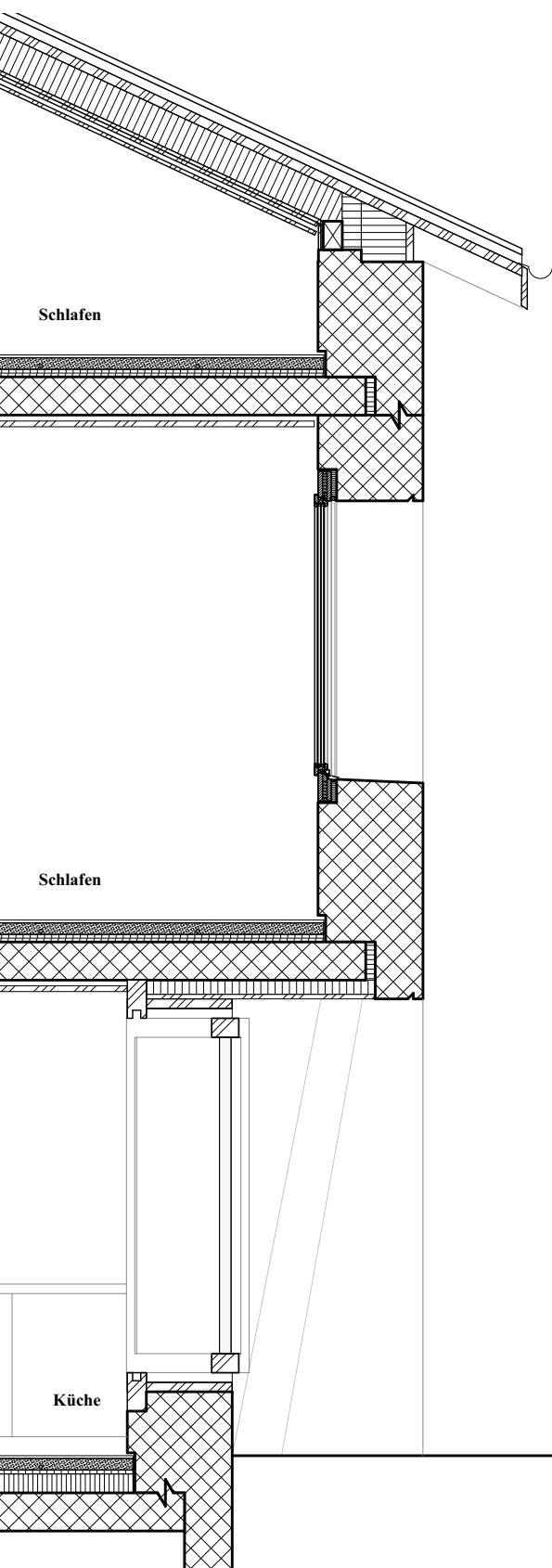
1m 2m 5m



Abb. 64
Querschnitt südliches Haus

Abb. 65

Fassadenschnitt südliches Haus



Dachaufbau

Biberschwanzziegel	
Hinterlüftung	5cm
Holzwoollunterdach	5cm
Sparrenlage ausgedämmt	18cm
OSB Platte doppelt	2.5cm
Installationsschicht	3cm
Fichtenholzplatte	3cm

Bodenaufbau

Parket Eiche	1.5cm
Unterlagsboden	6cm
Wärmedämmung	2cm
Trittschalldämmung	2cm
Stahlbeton	20cm
Installationsschicht	3cm
Fichtenholzplatte	3cm

Wandaufbau

Infra Lightweight Concrete	55cm
----------------------------	------

Bodenaufbau

Parket Eiche	1.5cm
Unterlagsboden	6cm
Wärmedämmung	2cm
Trittschalldämmung	2cm
Stahlbeton	20cm
Installationsschicht	3cm
Fichtenholzplatte	3cm

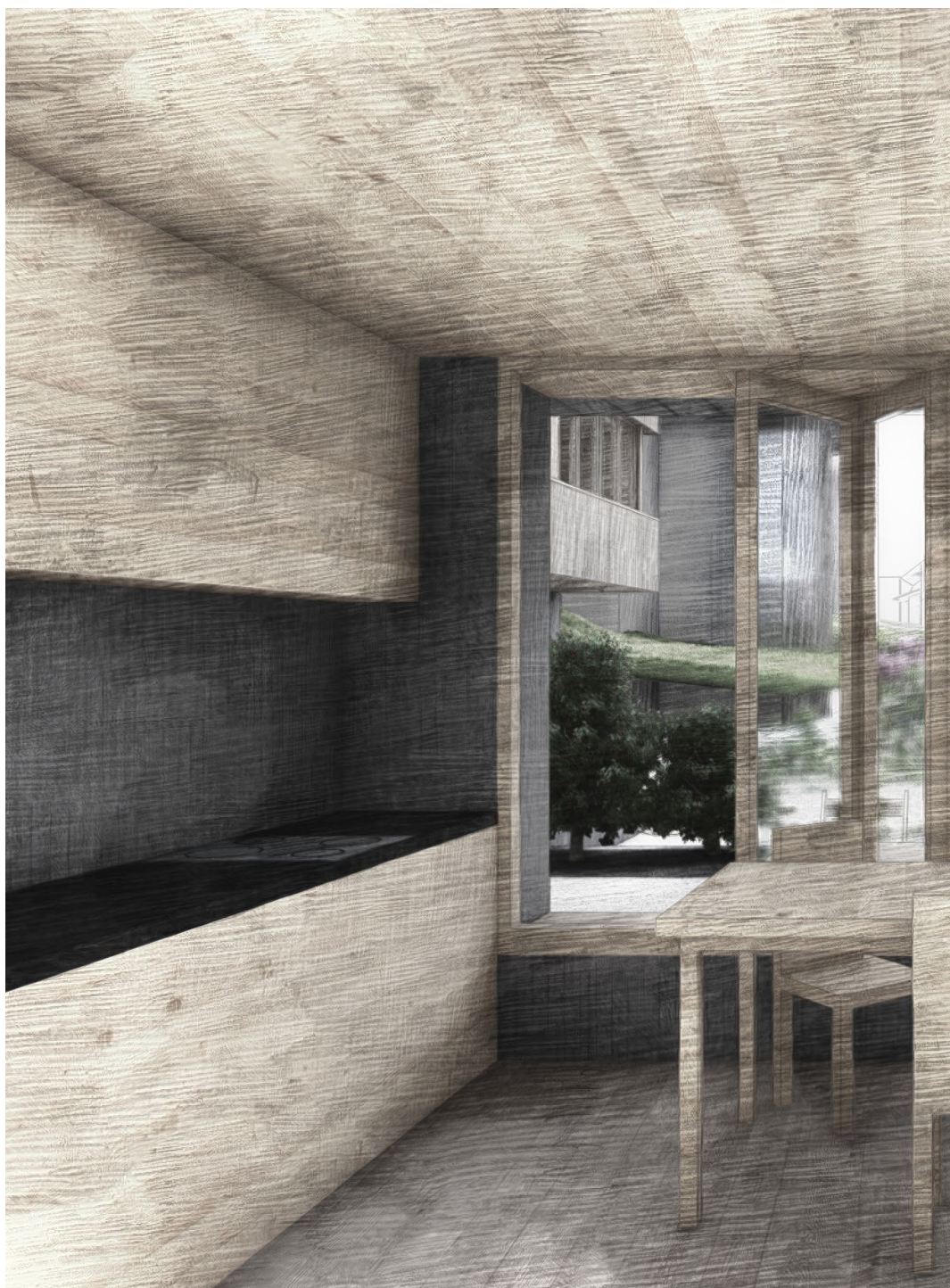
Holzwoollplatte	7.5cm
Duripanel	2.5cm

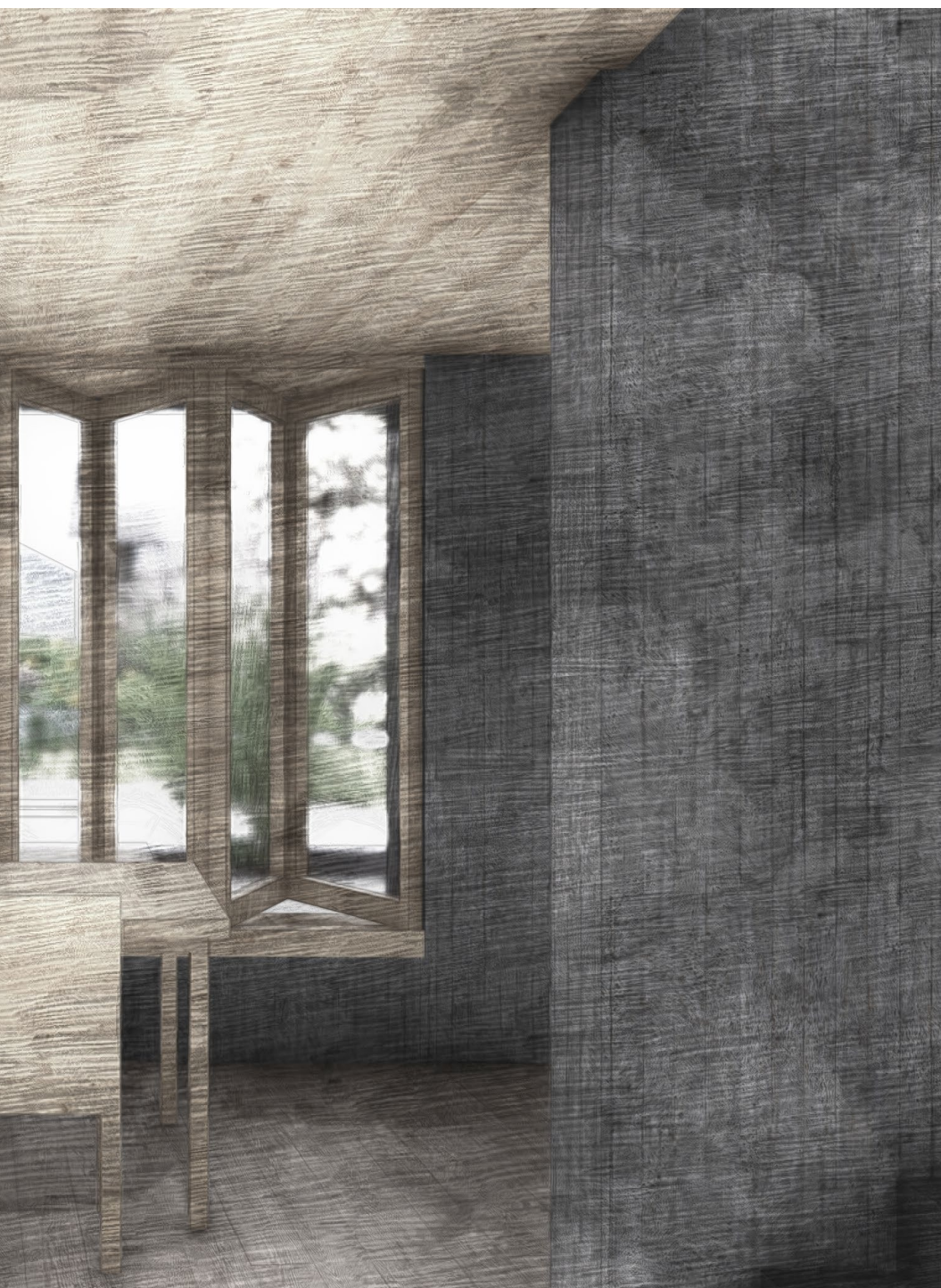
Wandaufbau

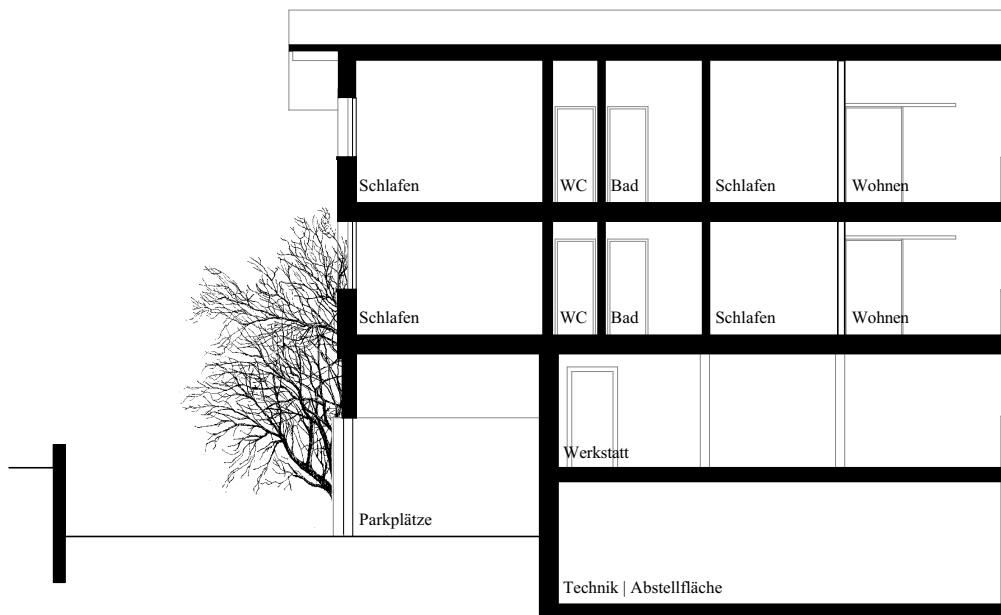
Infra Lightweight Concrete	55cm
----------------------------	------

Bodenaufbau

Parket Eiche	1.5cm
Unterlagsboden	6cm
Wärmedämmung	2cm
Wärmedämmung	15cm
Stahlbeton	25cm







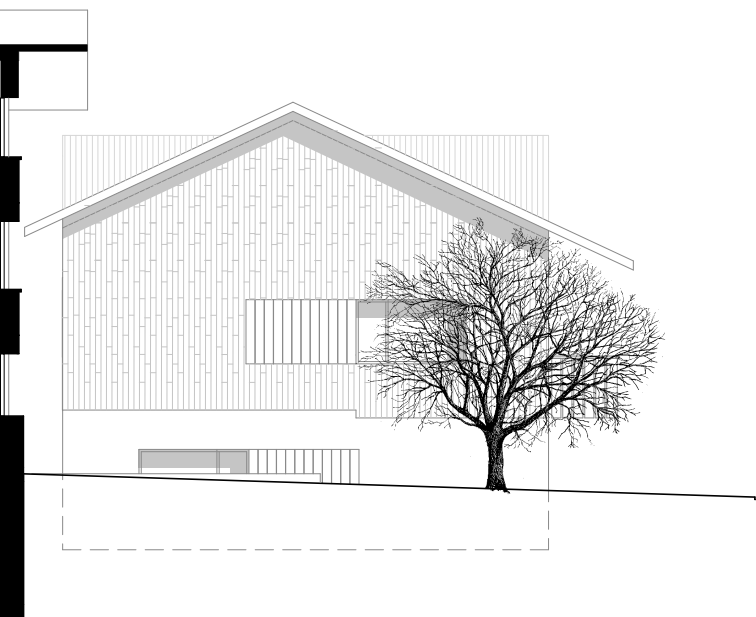


Abb. 66

Rendering Küche mit Aussicht auf Garten

Abb. 67

Schnitt nördliches Haus

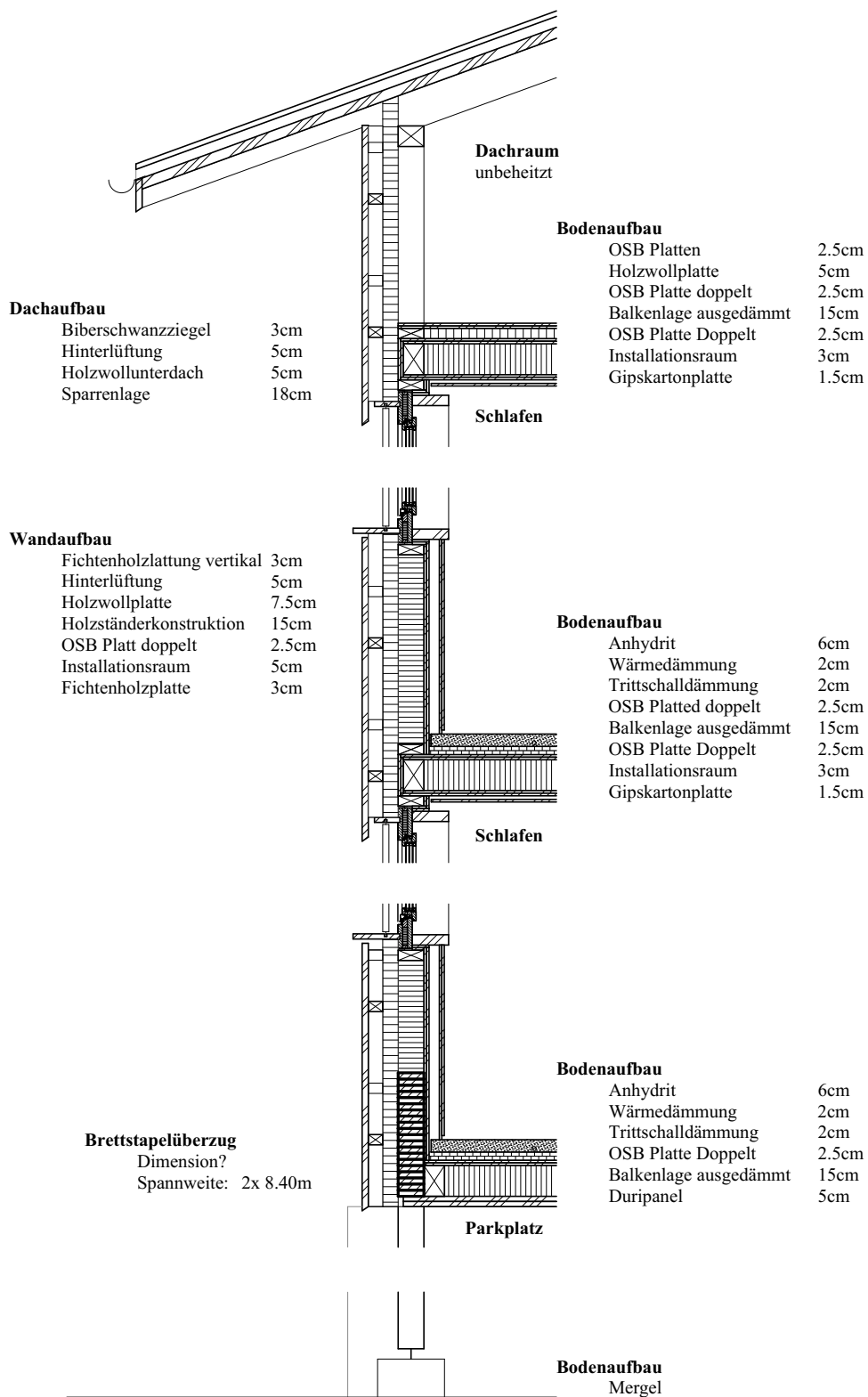


Abb. 68

Fassadenschnitt durch Unterzug bei unteren Splitlevel-Wohnungen

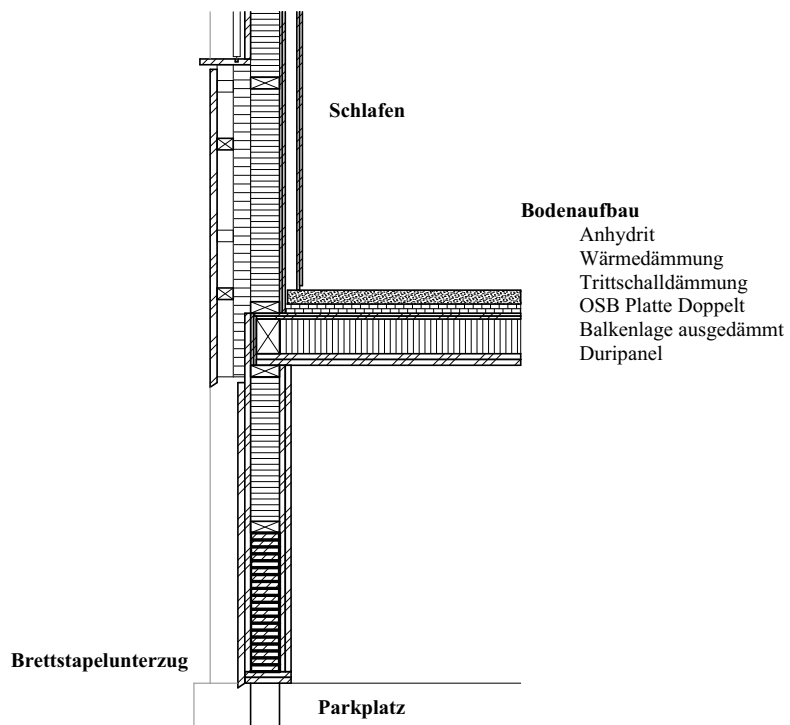


Abb. 69

Fassadenschnitt durch Unterzug bei oberen Splitlevel-Wohnungen



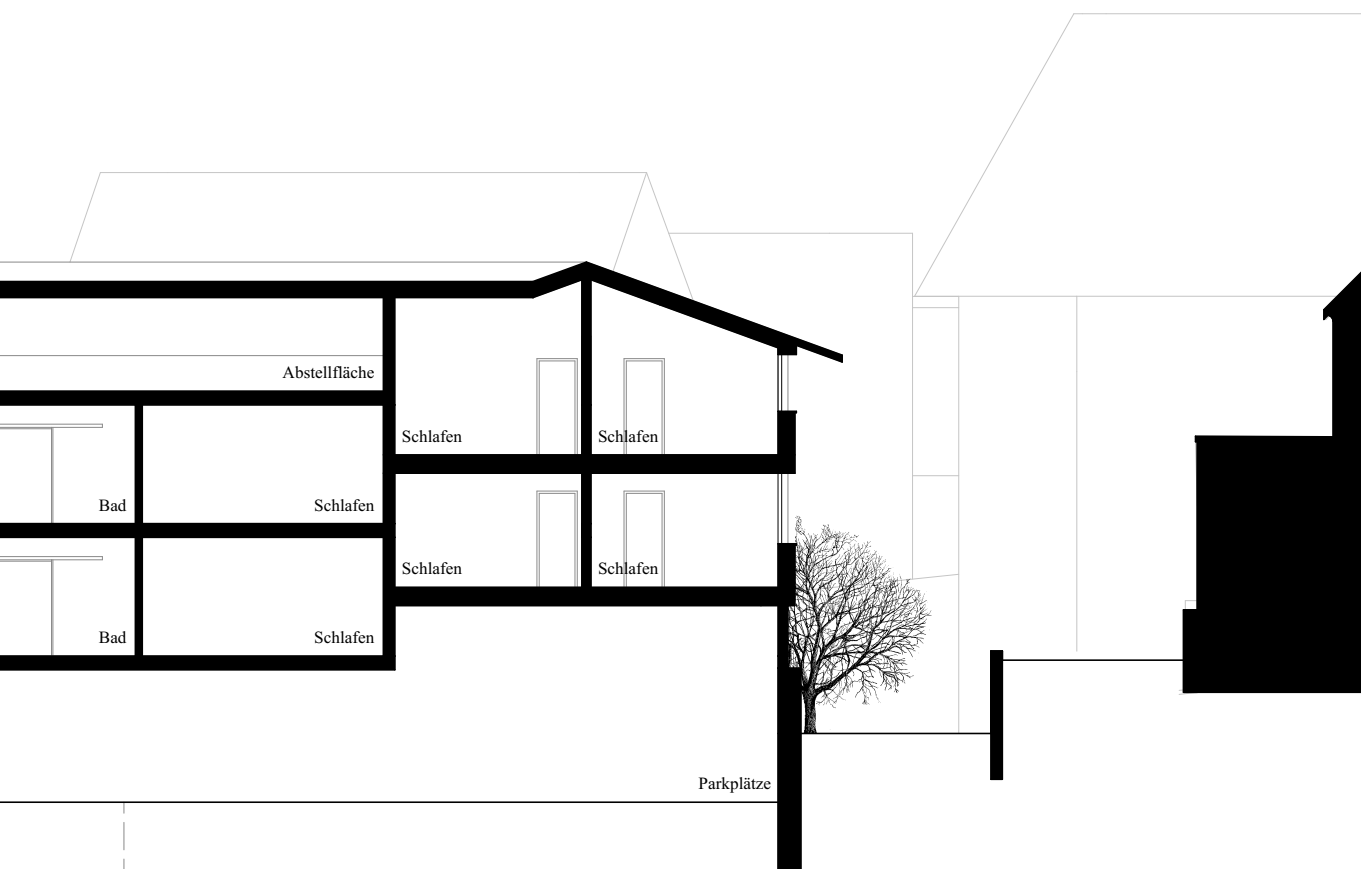


Abb. 70
Schnitt nördliches Haus



Abb. 71
Nordfassaden



1m

2m

5m

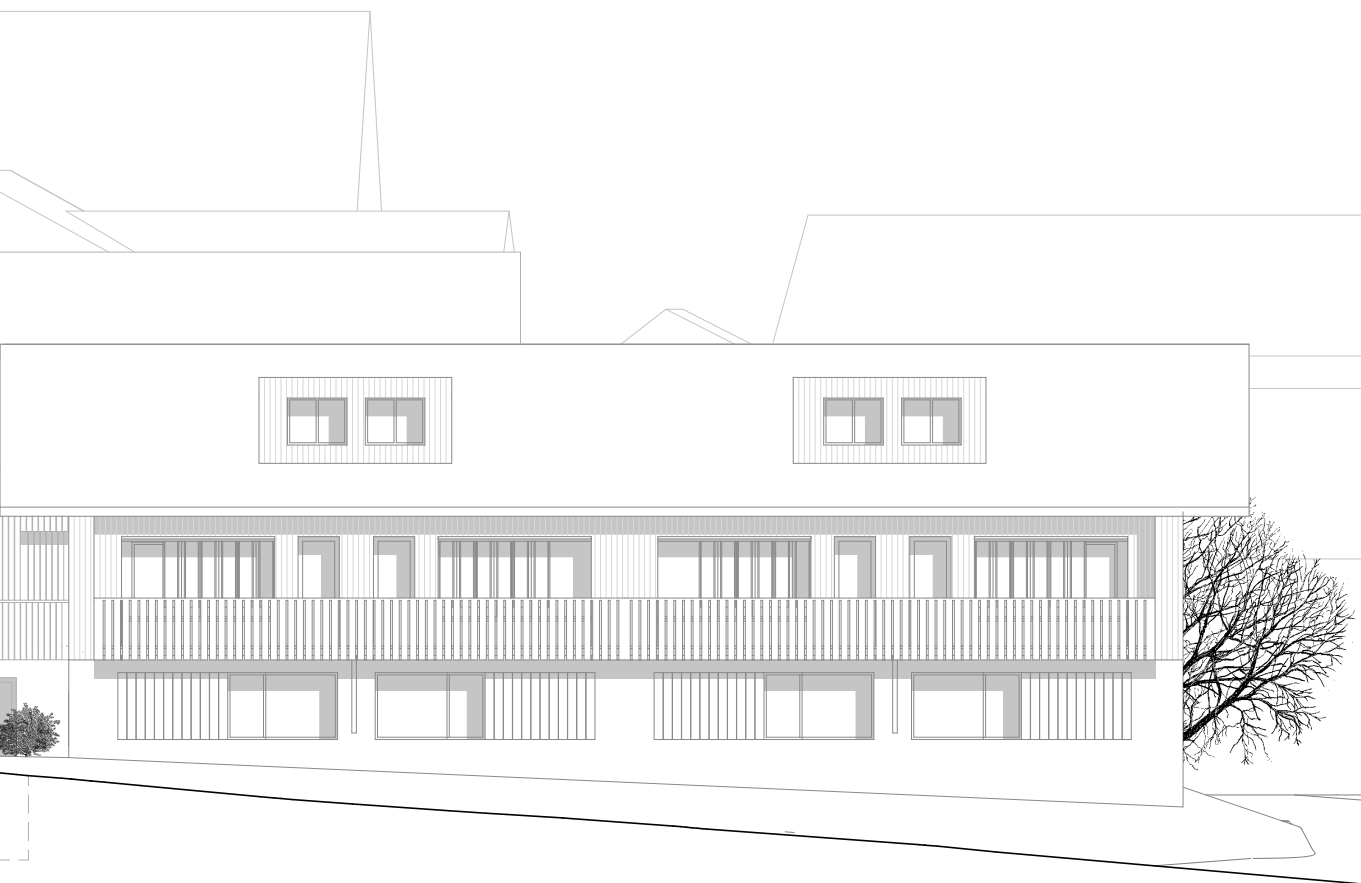


Abb. 72
Südfassade





Abb. 73

Rendering Vorbereich der Wohnungen

Fazit 2. Entwurfskritik

Die Typologie des nördlichen Baus muss vereinheitlicht werden. Die Dachsituation muss überdenkt werden. Der Abstand zwischen Traufe und darunterliegendem Fenster sollte bei beiden Gebäudeteilen identisch sein. So ergibt sich auch ein Sprung im Dach. Dies könnte das Volumen stärken. Die Konstruktion bei den Parkplätzen soll überdenkt werden. Die Abstände sollten minimieren, so kann auf den Unterzug verzichtet werden. Allgemein sind die Konstruktionsstärken im Holzgebäude sehr minimal. Hier müssen grössere Querschnitte eingeplant werden. Ebenfalls muss die ostseitige Auskragung abgestützt werden. Innerhalb der Wohnungen müssen die Zimmerproportionen angepasst werden. Beide Wohnungen pro Geschoss sollen ähnlich dimensionierte und ausgerichtete Zimmer bekommen. Zudem müssen die Wohnzimmer mehr Platz erhalten.

Im südliche Gebäude muss das Dach an die Typologie des Betonbaus angepasst werden. Ein leichtes Dach wäre von Vorteil. Allgemein hat das Gebäude mit dem Vordach, der Laube und den Stützen zu viel Schnörkel. Eine Alternative wäre, die Schotten zwischen den Wohnungen raus zu ziehen, um die schrägen Stützen loszuwerden. Allgemein stösst das Vorhaben, alles mit Beton zu bauen auf Skepsis. Dies vor allem aus nachhaltigen Gründen. Jedoch wird die Argumentation, Beton beim Strassenraum einzusetzen verstanden. Ebenfalls die Haltung gegen die vielen Schichten und den Dämmwahnsinn heutiger Konstruktionen. Der Aussensitzplatz vor der Küche soll überdenkt werden. Es ist nicht so attraktiv an diesem nördlichen Standort zu sitzen, auch die Auskragung reicht nicht, um den ganzen Tisch darunter platzieren zu können. Viel mehr Qualität hätte der Platz an der Sonne im Hof.

Schlusskritik

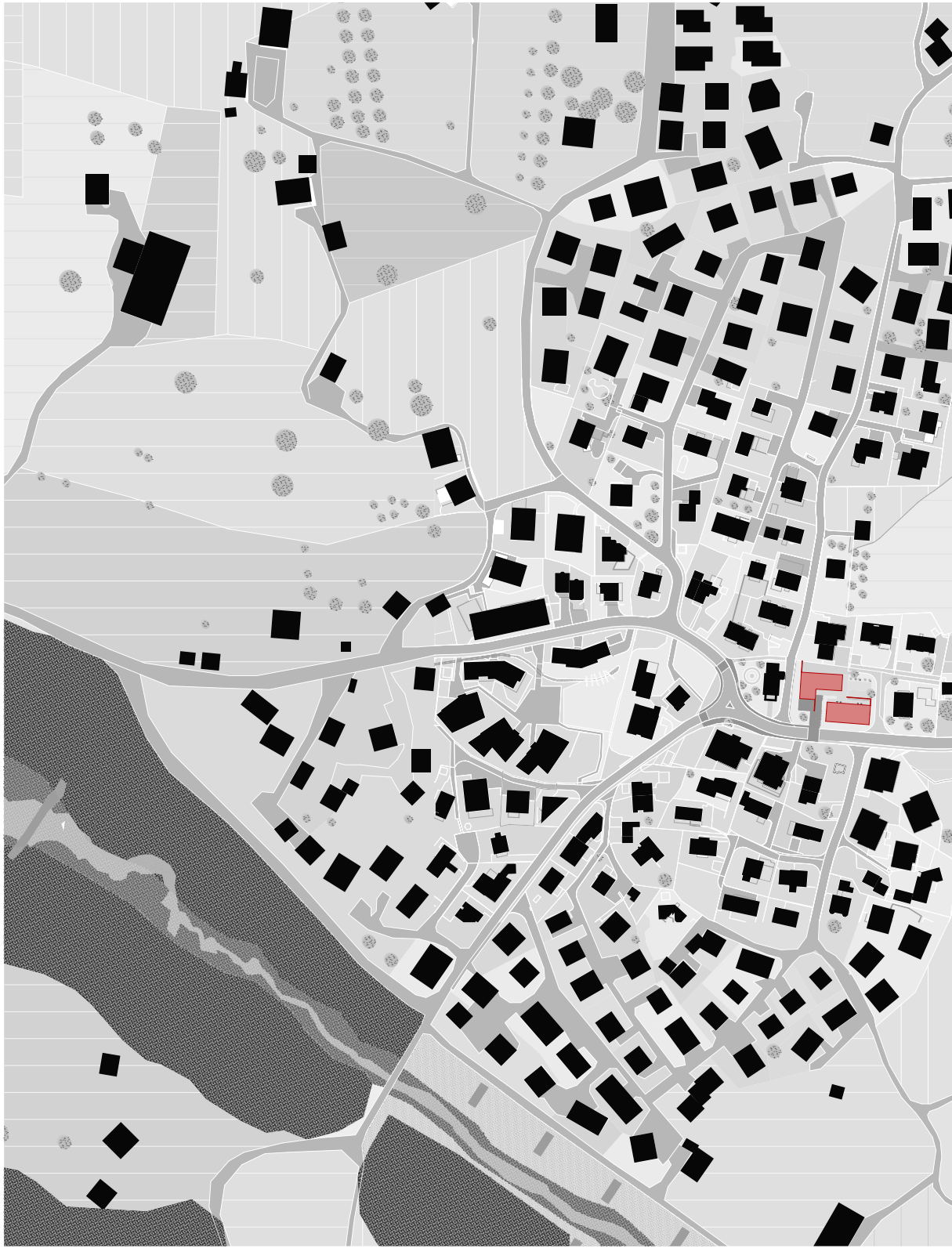




Abb. 74
Schoried und Umgebung



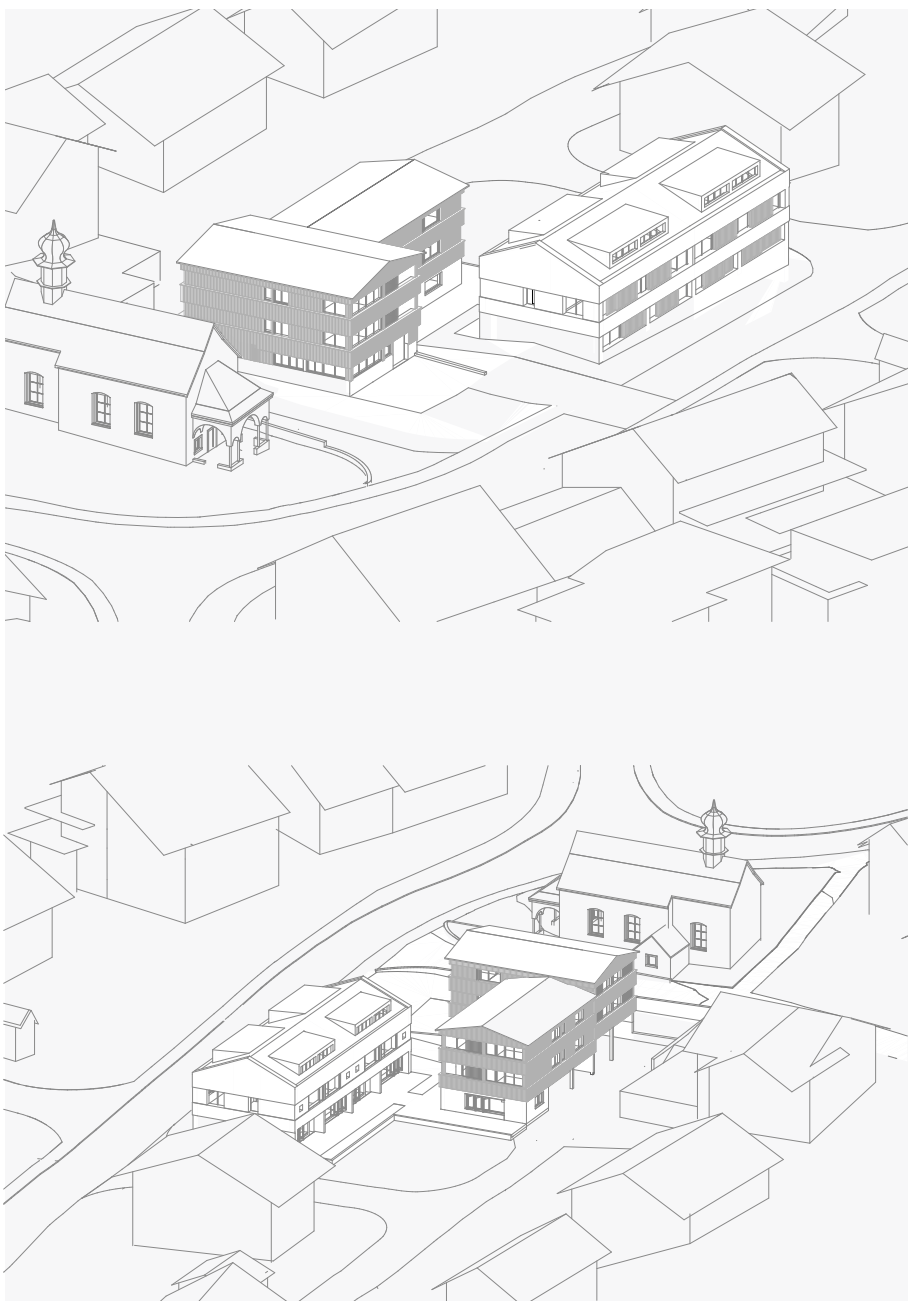


Abb. 75

Umgebung Neu

Abb. 76

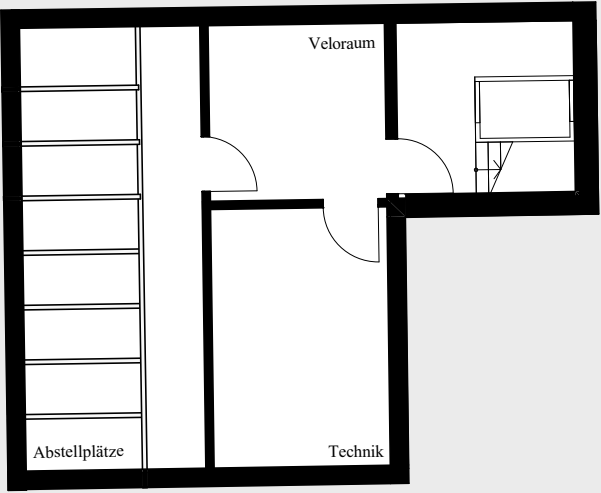
Axonometrie von Nord-Osten

Abb. 77

Axonometrie von Süd-Westen







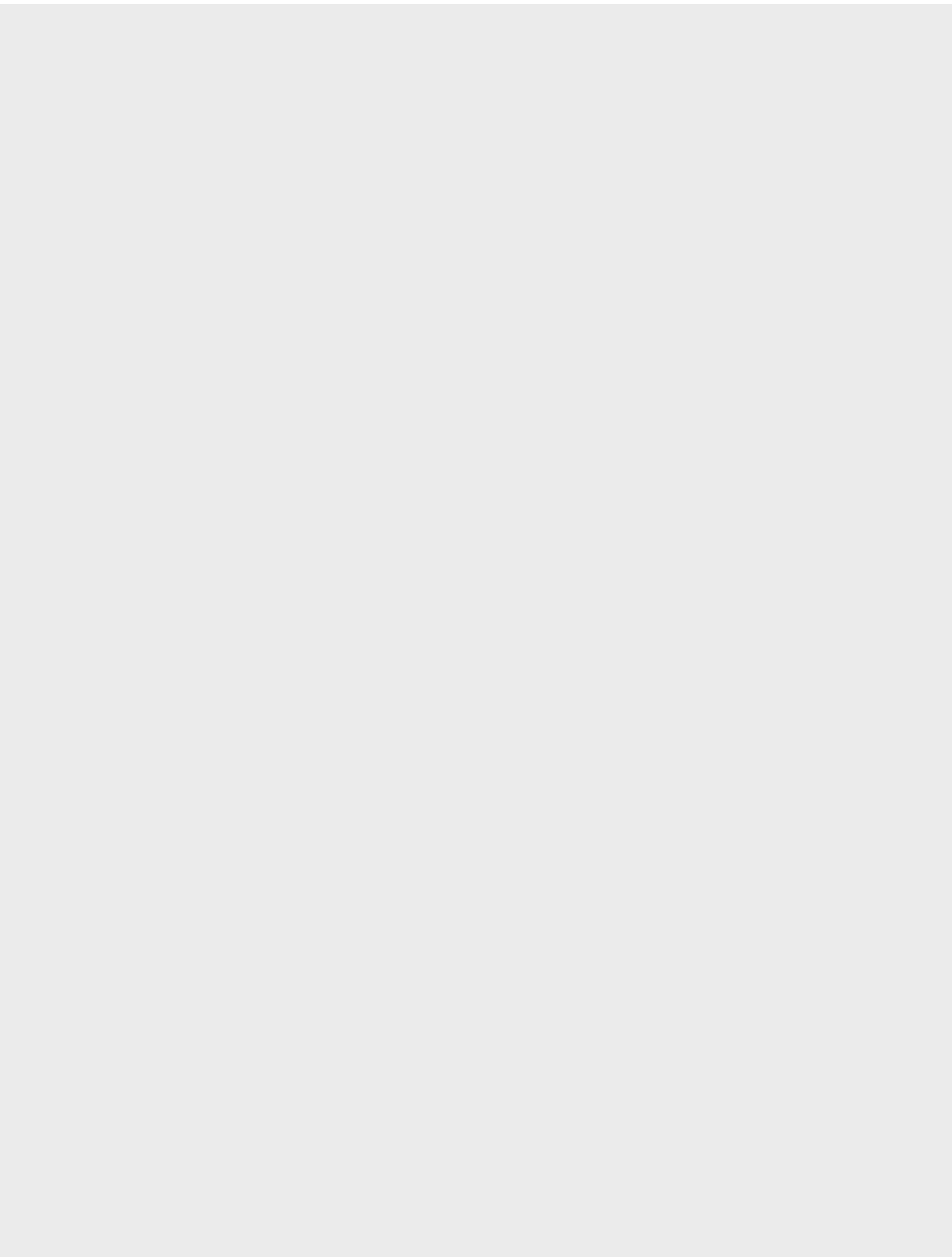
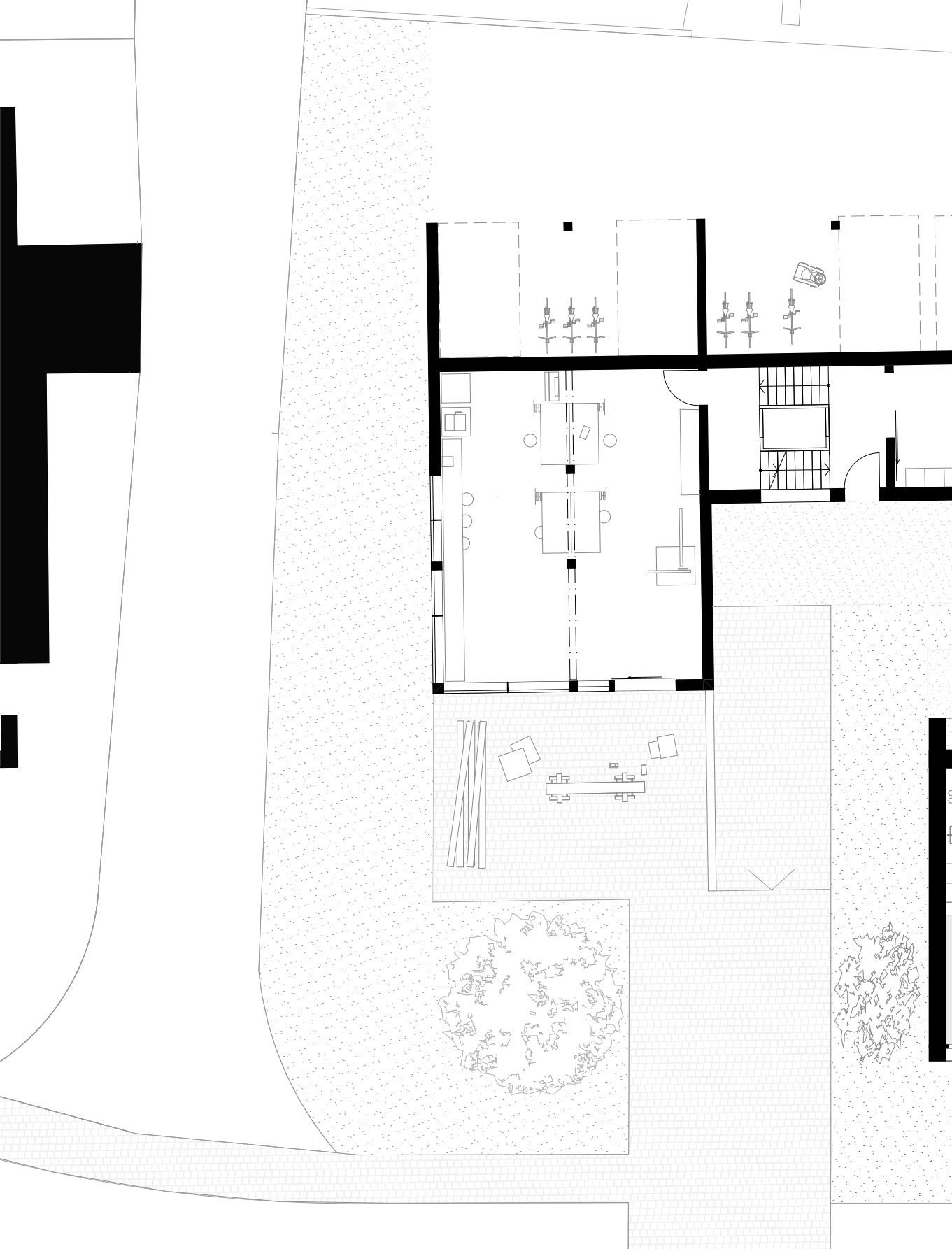


Abb. 78

Visualisierung Zugang Werkstatt / Wohnungseingänge

Abb. 79

Grundriss 1. Untergeschoss



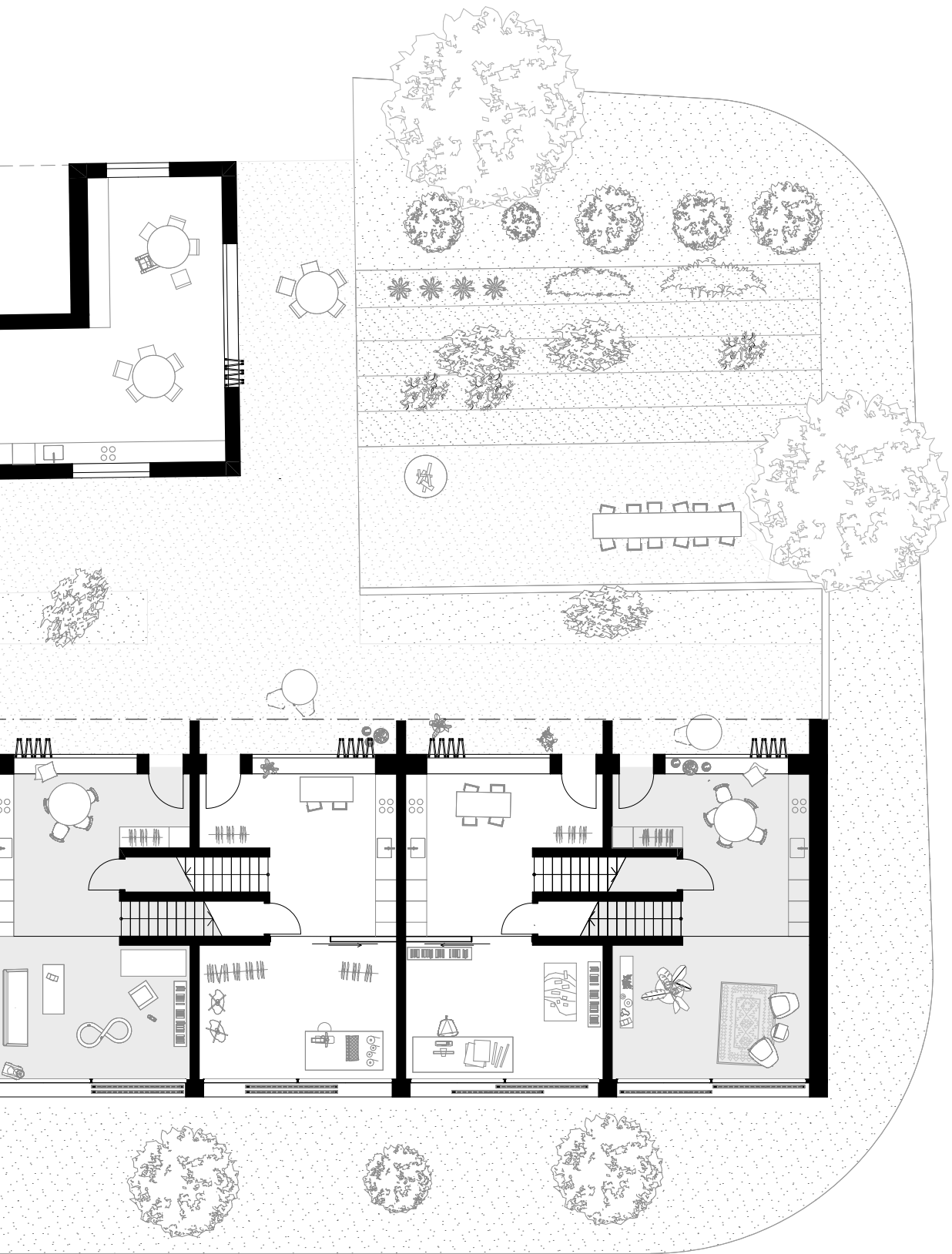
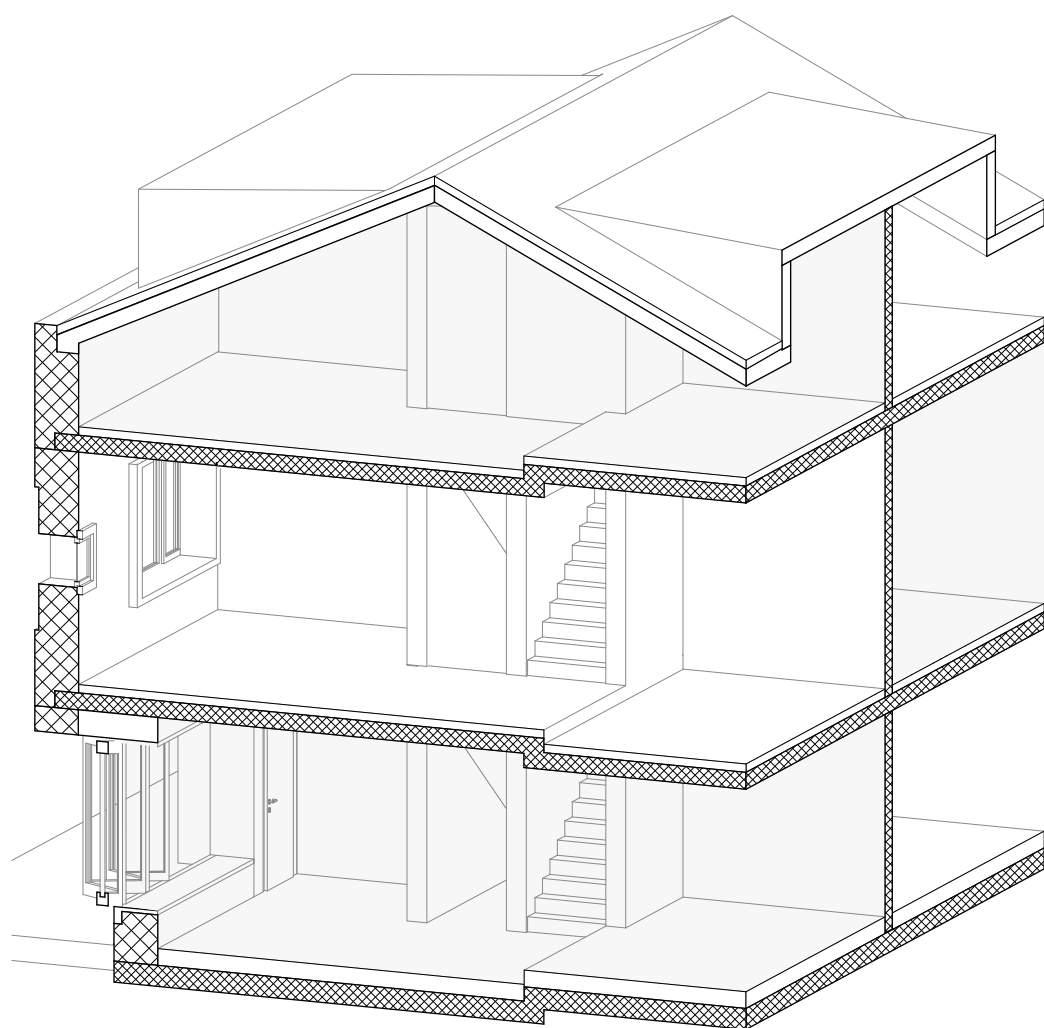


Abb. 80
Grundriss Erdgeschoss und Umgebung



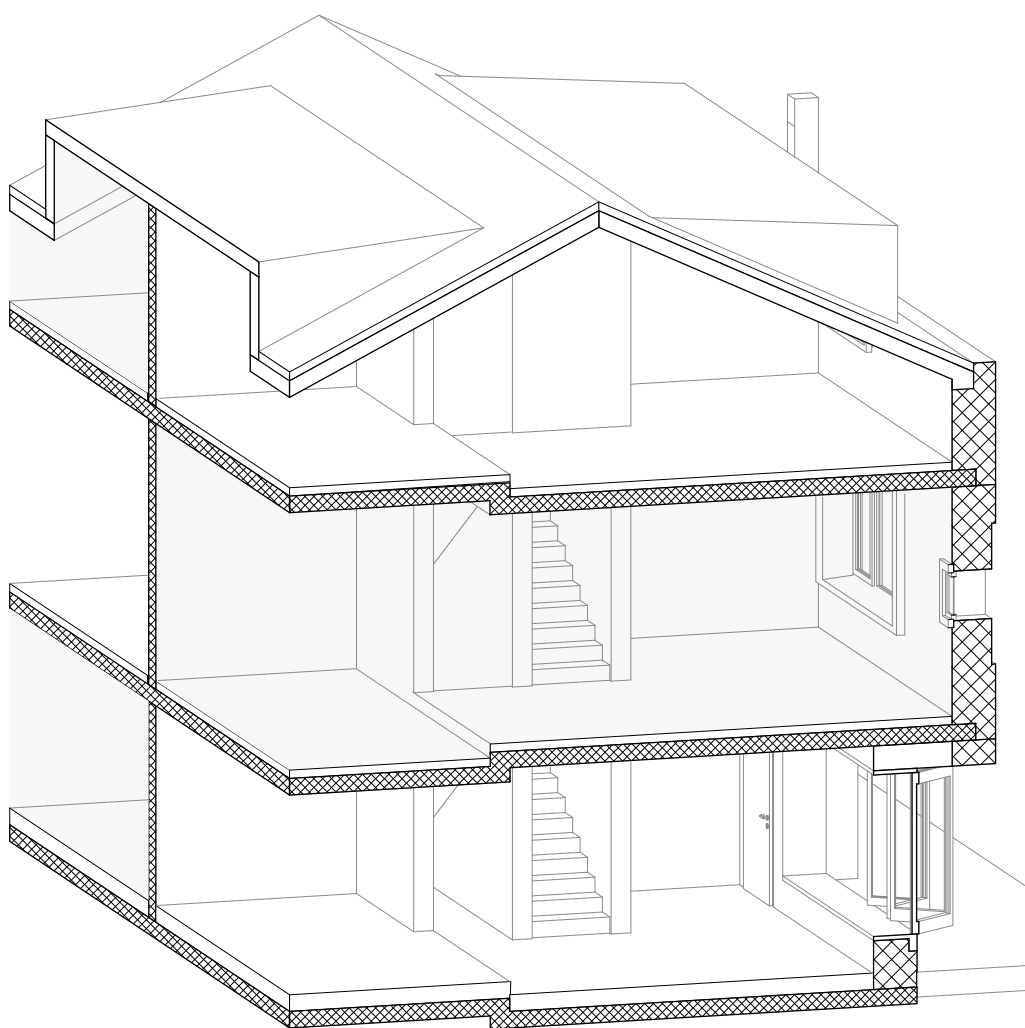
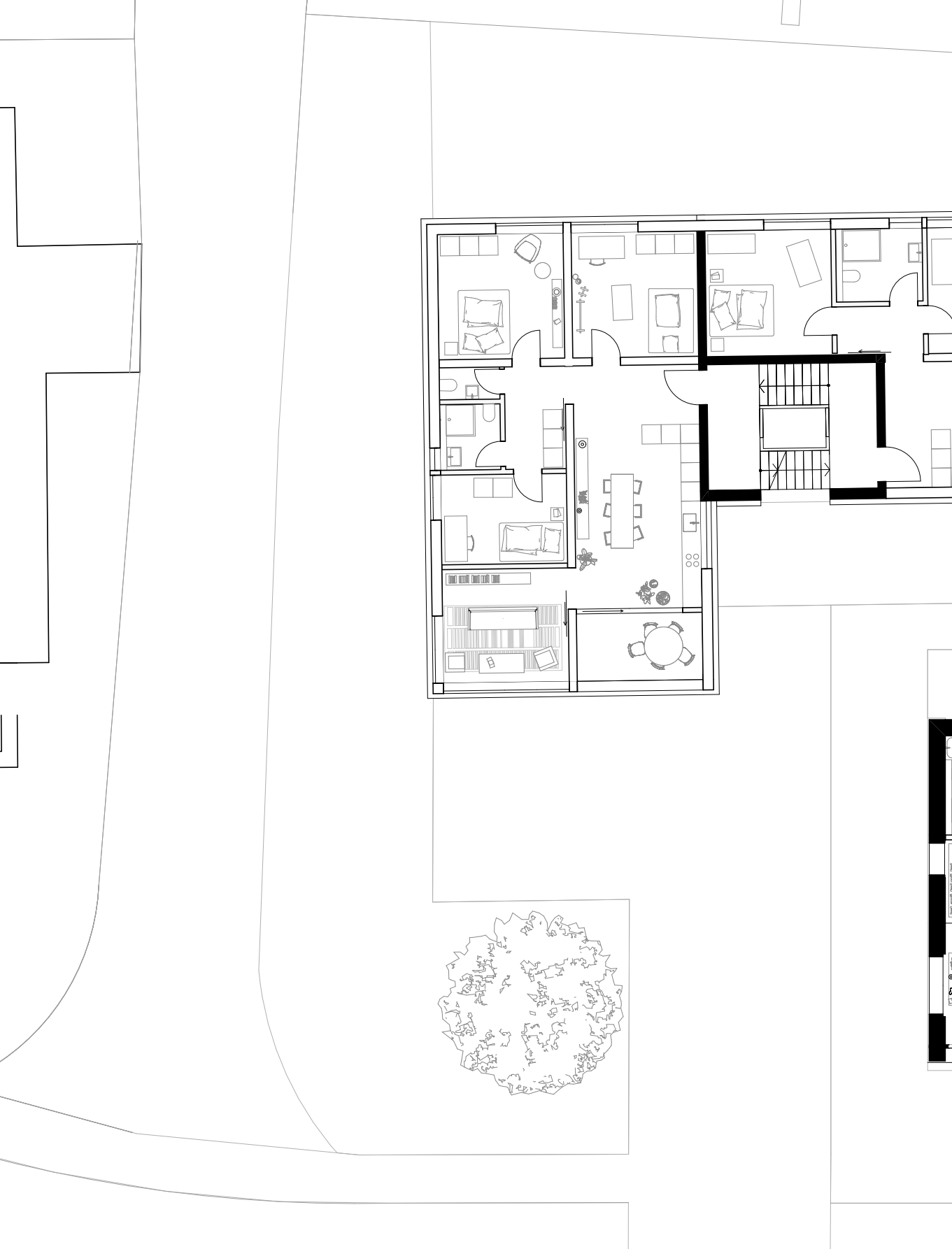


Abb. 81

Axonometrie der ineinander verschachtelten Wohnungen



N
↑

1m 2m 5m

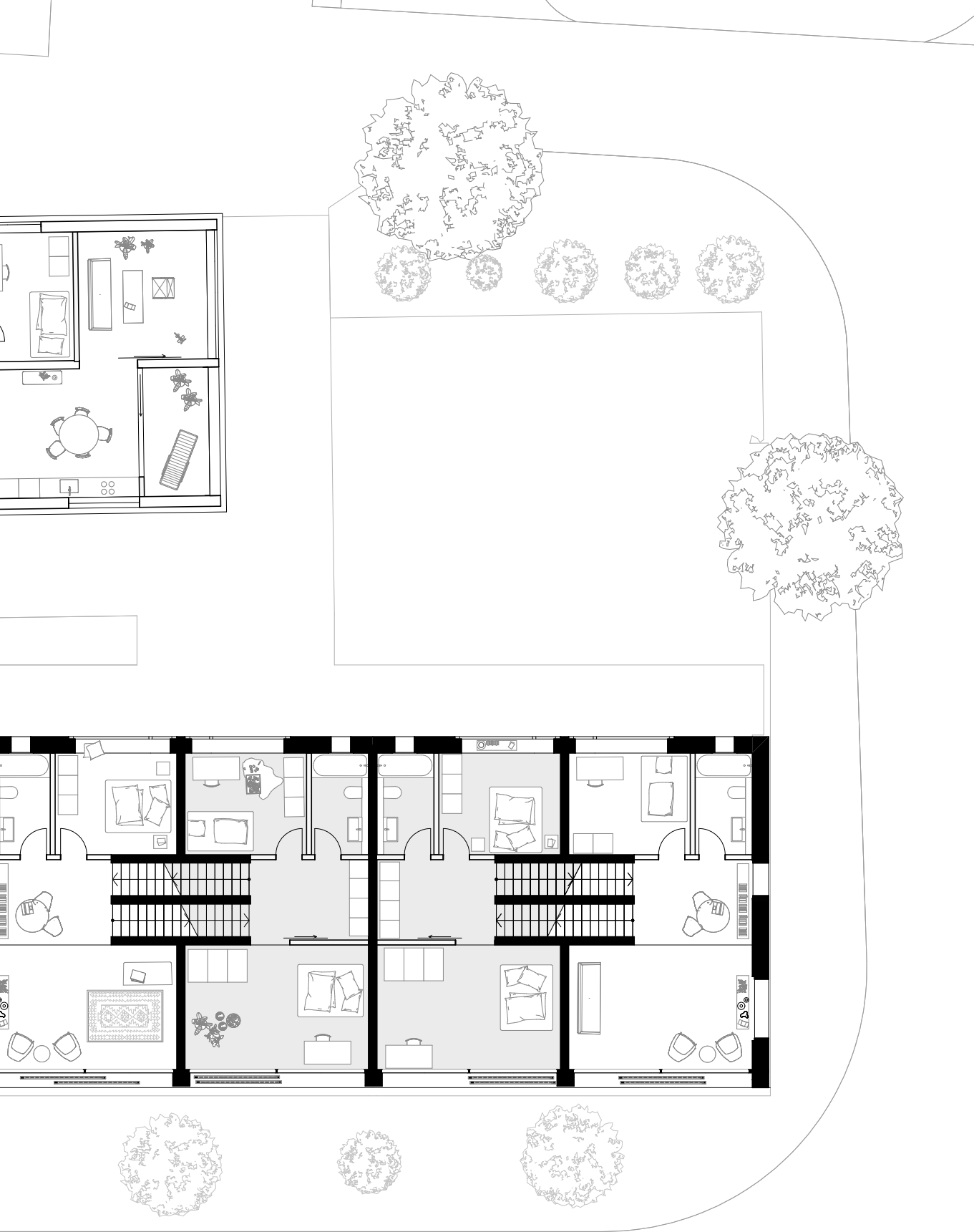


Abb. 82

Grundriss 1. Obergeschoss



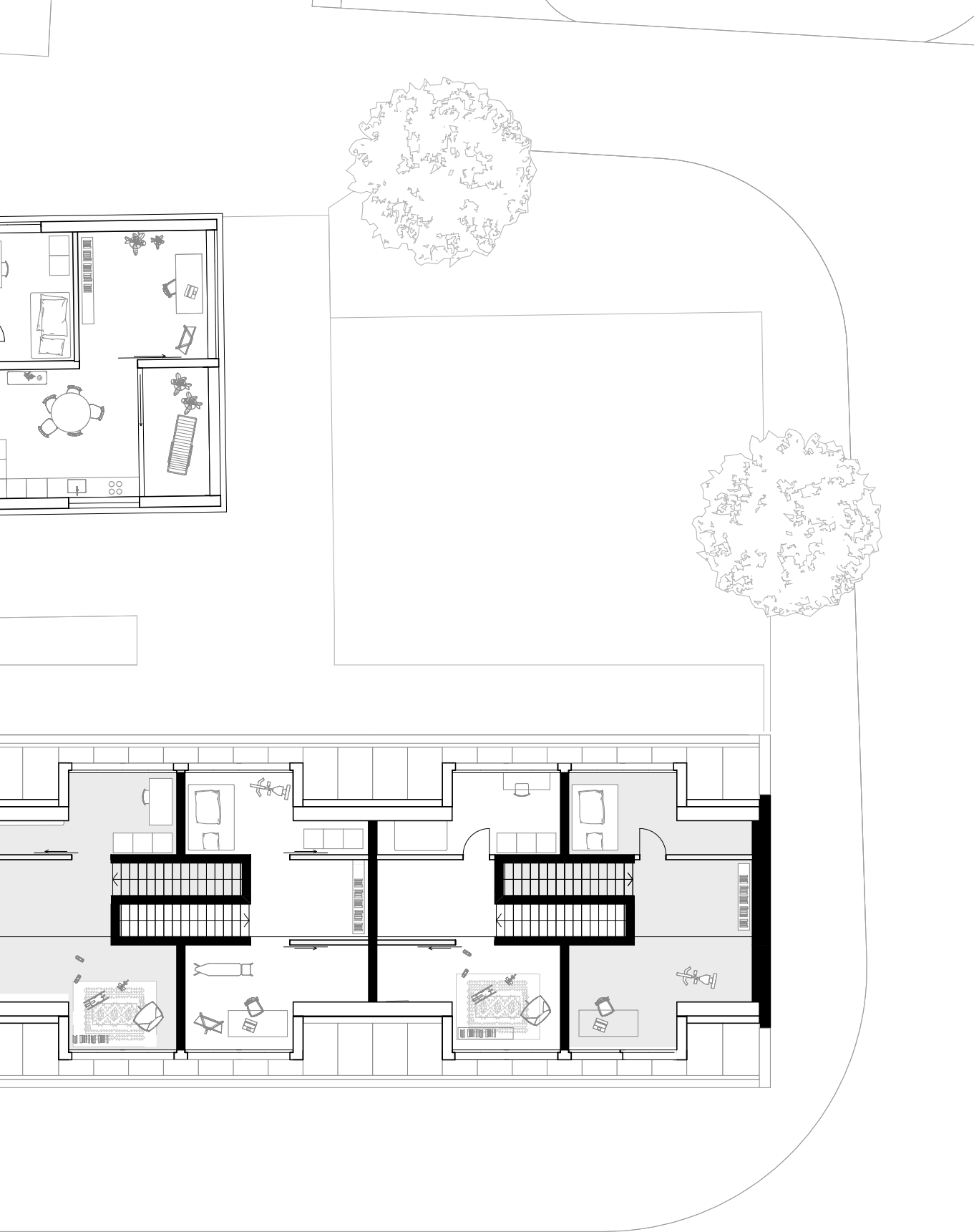
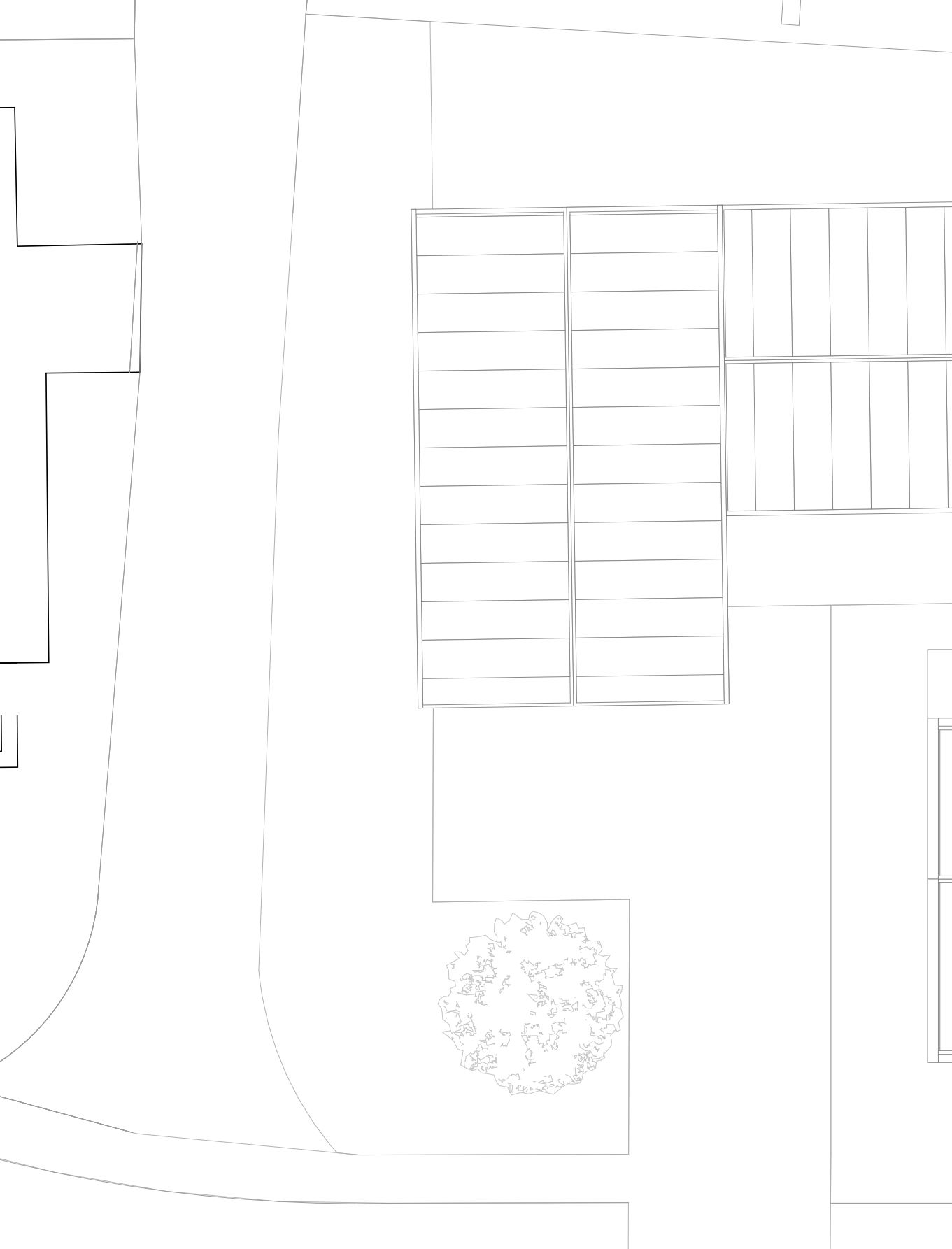


Abb. 83
Grundriss 2. Obergeschoss



N
↑

1m

2m

5m

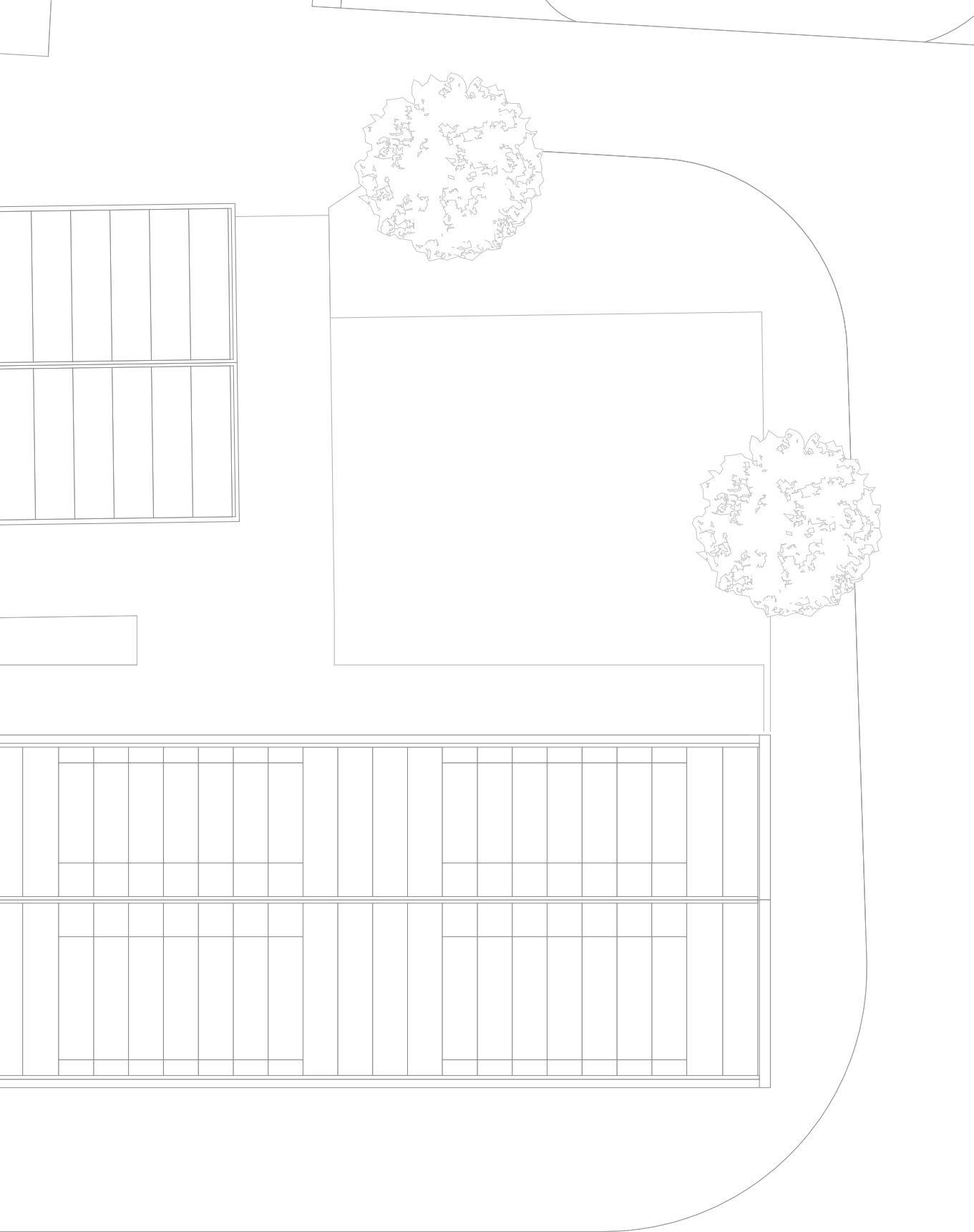
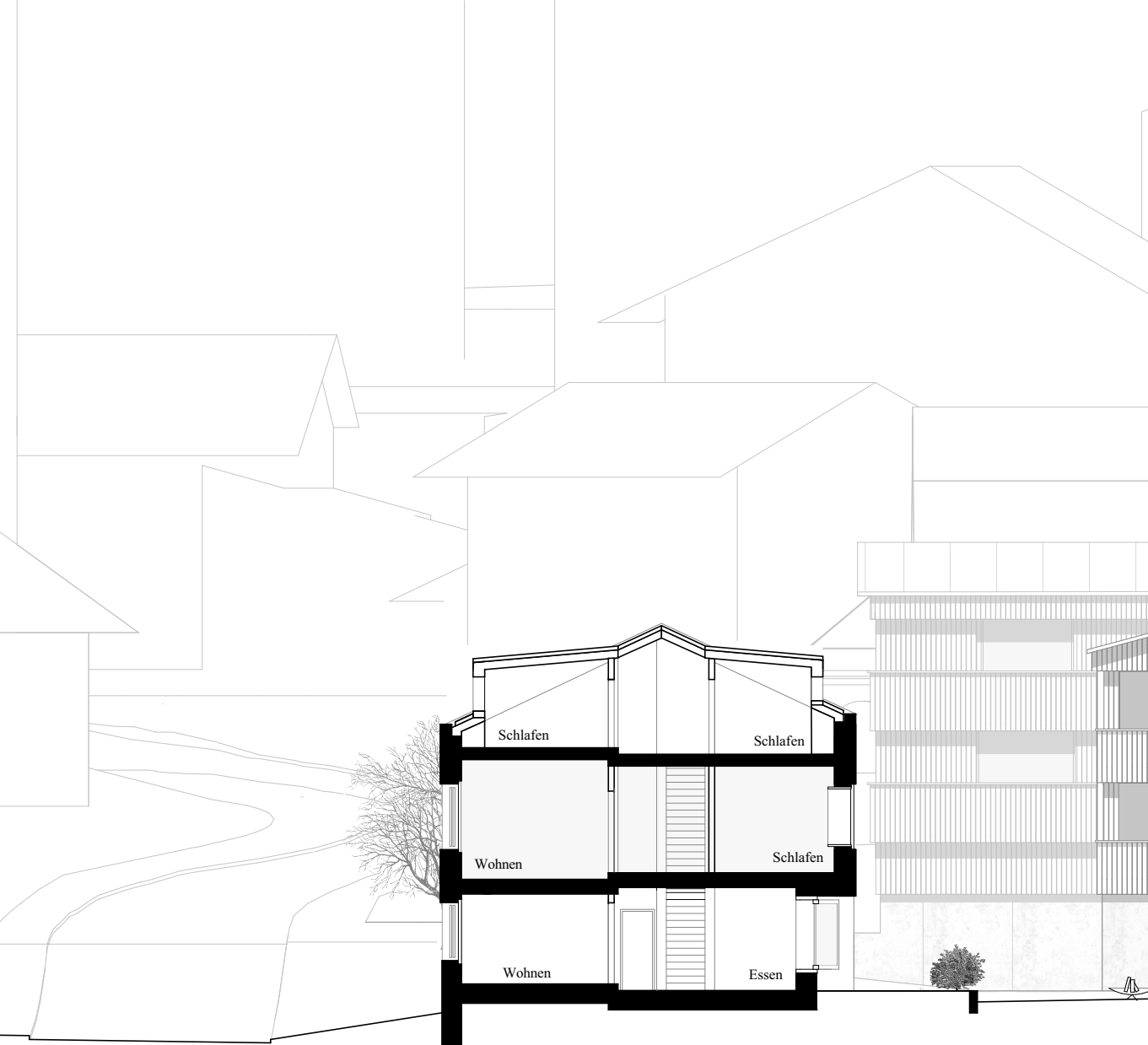


Abb. 84
Dachaufsicht



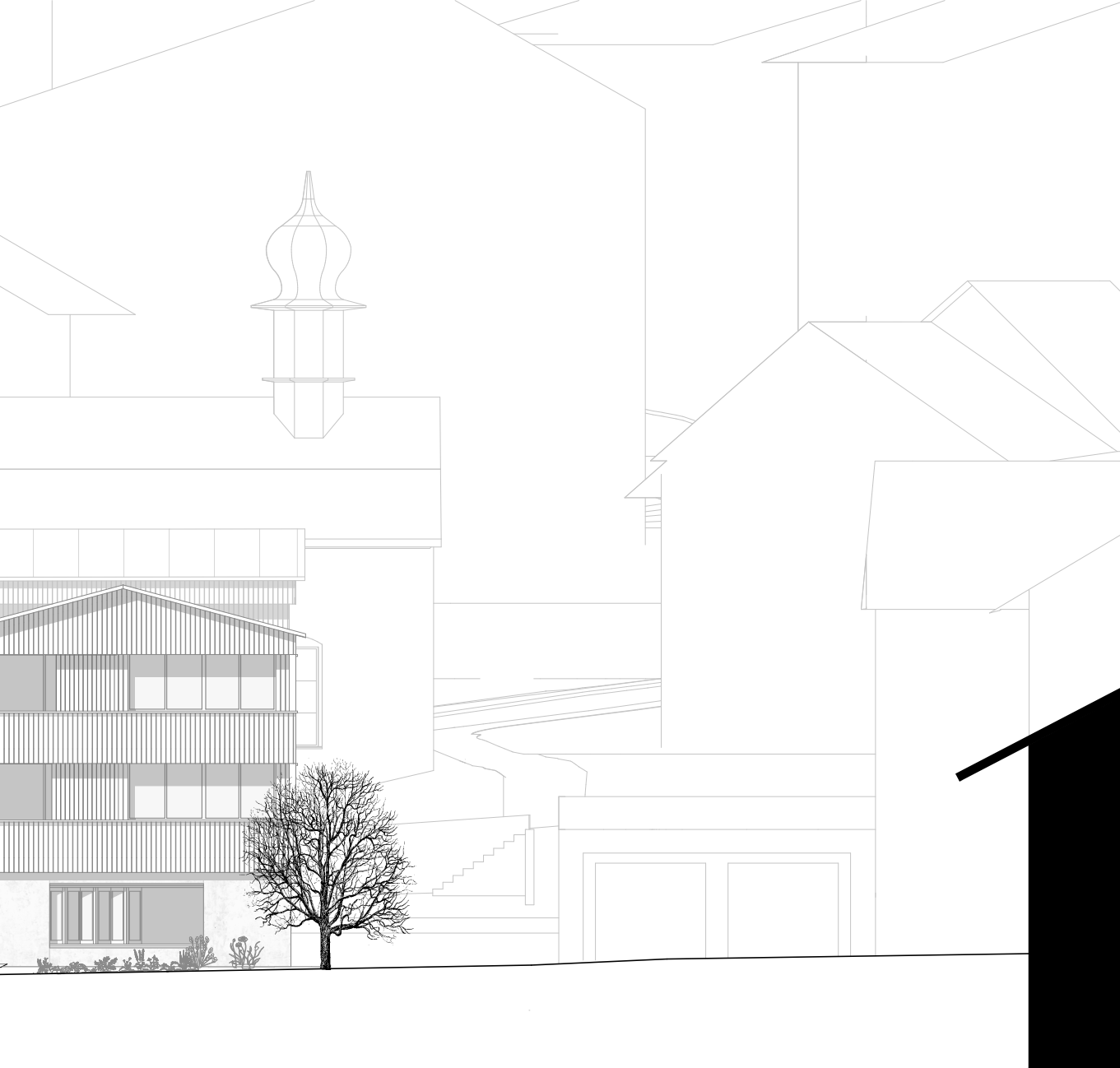


Abb. 85
Querschnitt Betonhaus

Dachaufbau

Zinkbleckeindeckung Doppelfalz	
Trennschicht	
Bretteindeckung	3cm
Spärenlage, ausgedämmt	18cm
Holzwoollunterdach	5cm
OSB Platte	2.5cm
Installationsschicht	5cm
Fichtenholzplatte	3cm

Wandaufbau

Infra Lightweight Concrete	55cm
geschalt mit Schalttafel	

Bodenaufbau

Parket Eiche	1.5cm
Unterlagsboden	6cm
Wärmedämmung	2cm
Trittschalldämmung	4cm
Stahlbeton	20cm
Installationsschicht	3cm
Fichtenholzplatte	3cm
federbügelnd montiert	

Wandaufbau

Infra Lightweight Concrete	50-55cm
geschalt mit Schalungstafel	
im Rückspringenden Teil auf Fensterhöhe:	
Bretteinlage in Schalung	

Fenster aussen angeschlagen

Holz Metall

Fenster innen angeschlagen

Holz

Bodenaufbau

Parket Eiche	1.5cm
Unterlagsboden	6cm
Wärmedämmung	2cm
Trittschalldämmung	4cm
Stahlbeton	20cm
Installationsschicht	3cm
Fichtenholzplatte	3cm
federbügelnd montiert	

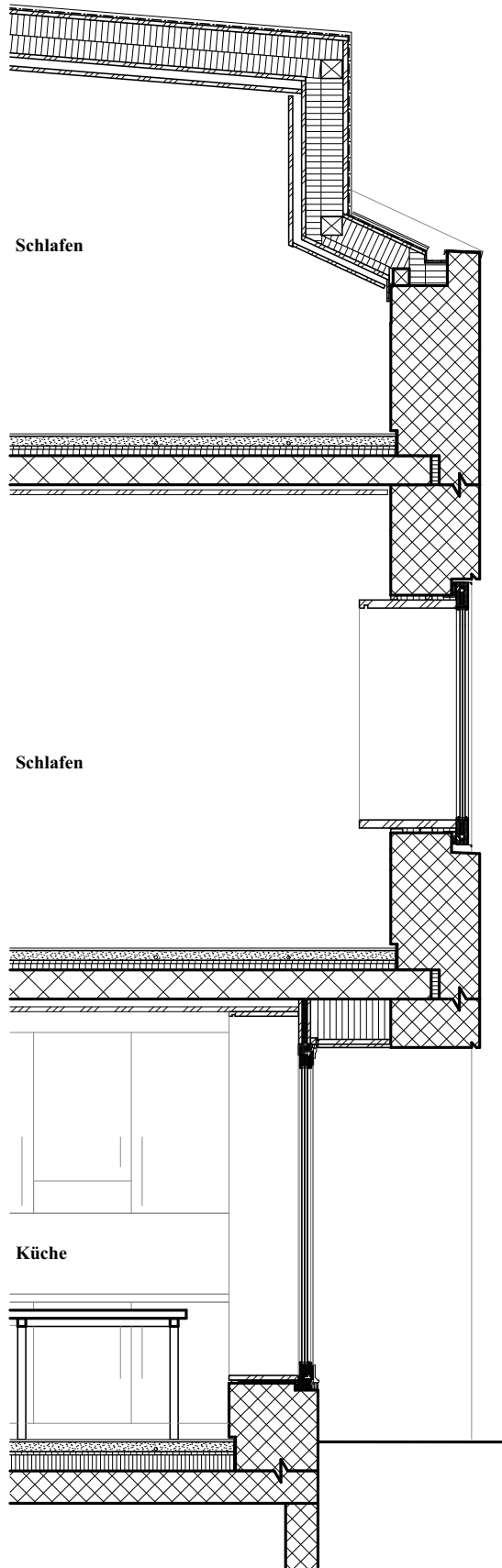
Holzwoollplatte	7.5cm
Fichtenholz	3cm

Wandaufbau

Infra Lightweight Concrete	55cm
Geschalt mit Schalungstafeln	

Bodenaufbau

Parket Eiche	1.5cm
Unterlagsboden	6cm
Wärmedämmung	2cm
Wärmedämmung	15cm
Stahlbeton	25cm



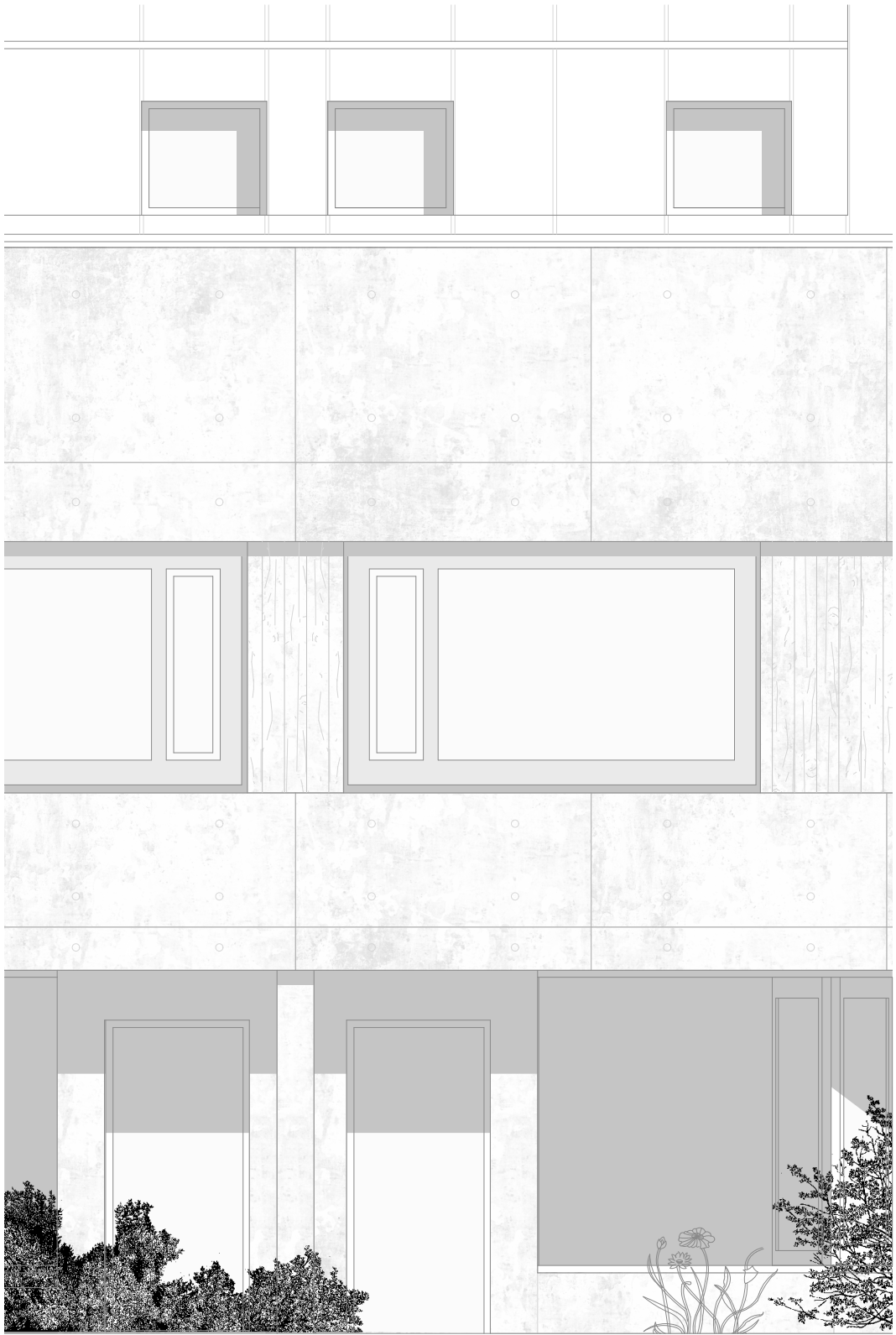
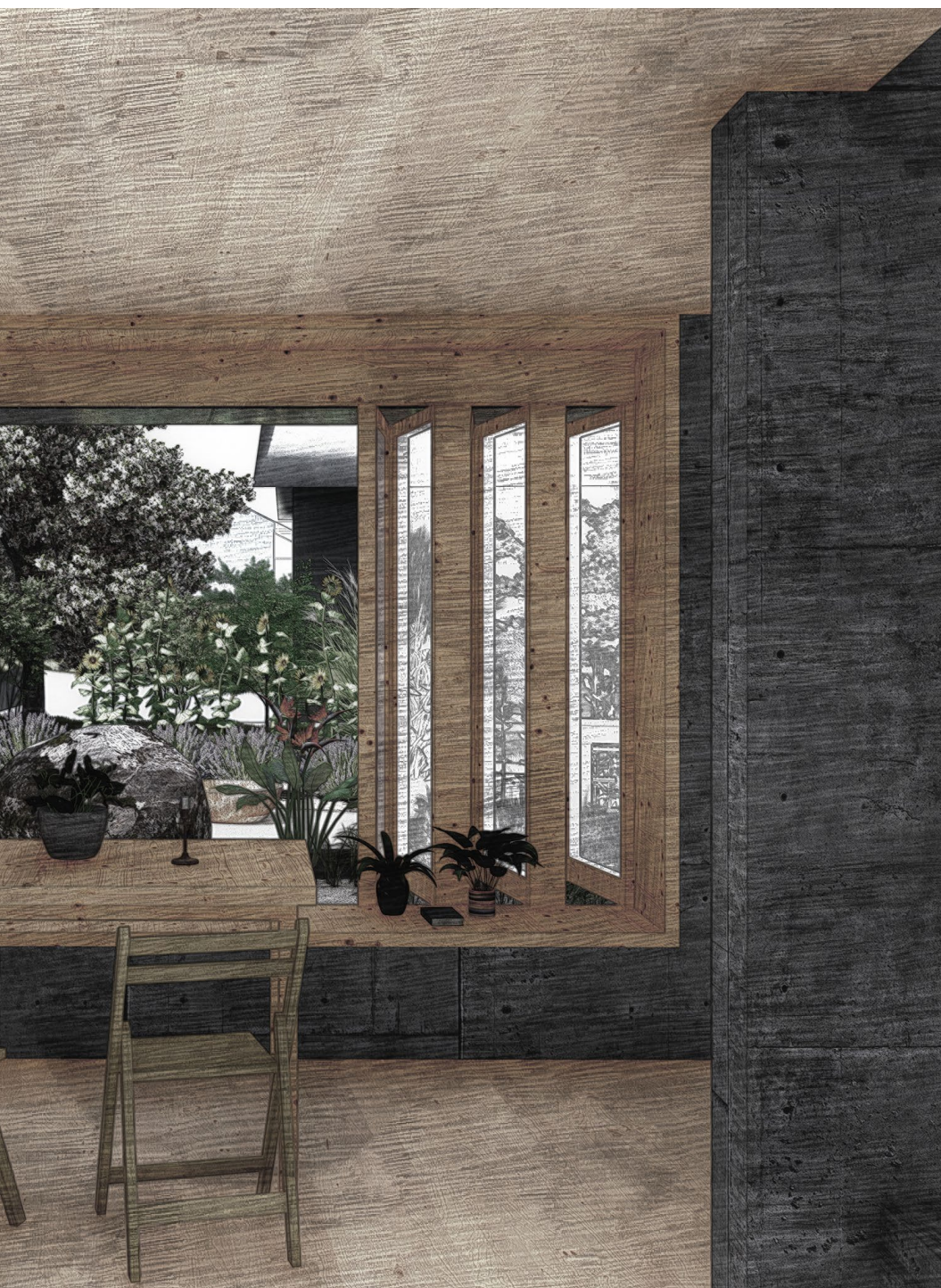


Abb. 86

Detaillierter Fassadenschnitt Betonhaus mit Ansicht







1m 2m 5m

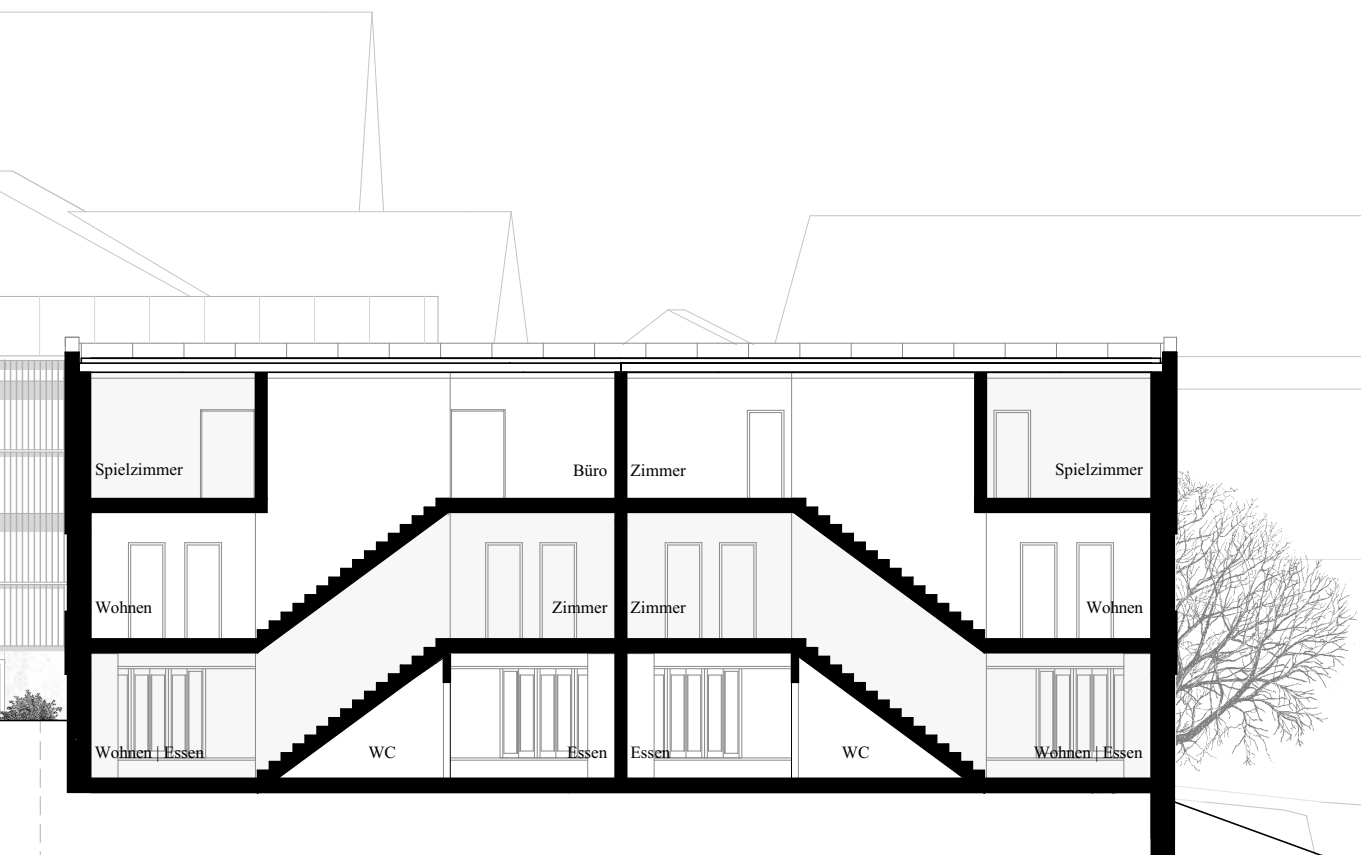


Abb. 87

Visualisierung Küche mit Sicht auf Garten

Abb. 88

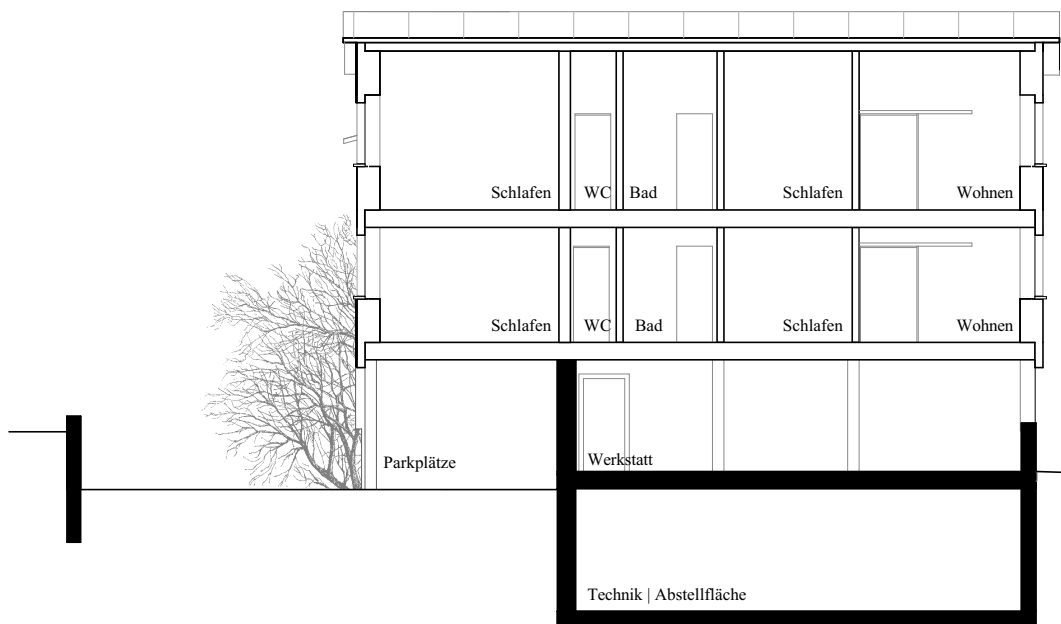
Längsschnitt Betonhaus



1m	2m	5m
----	----	----



Abb. 89
Südfassade



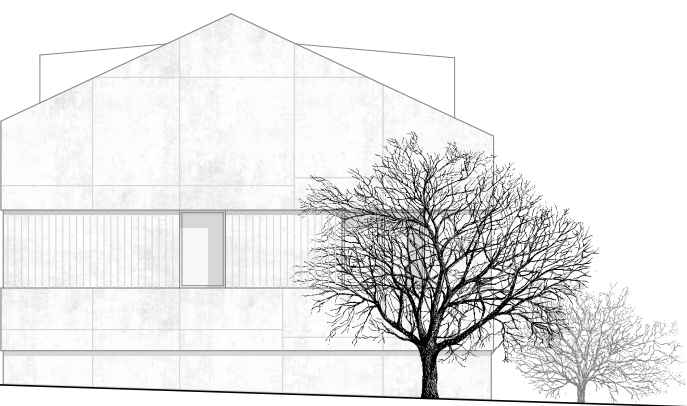
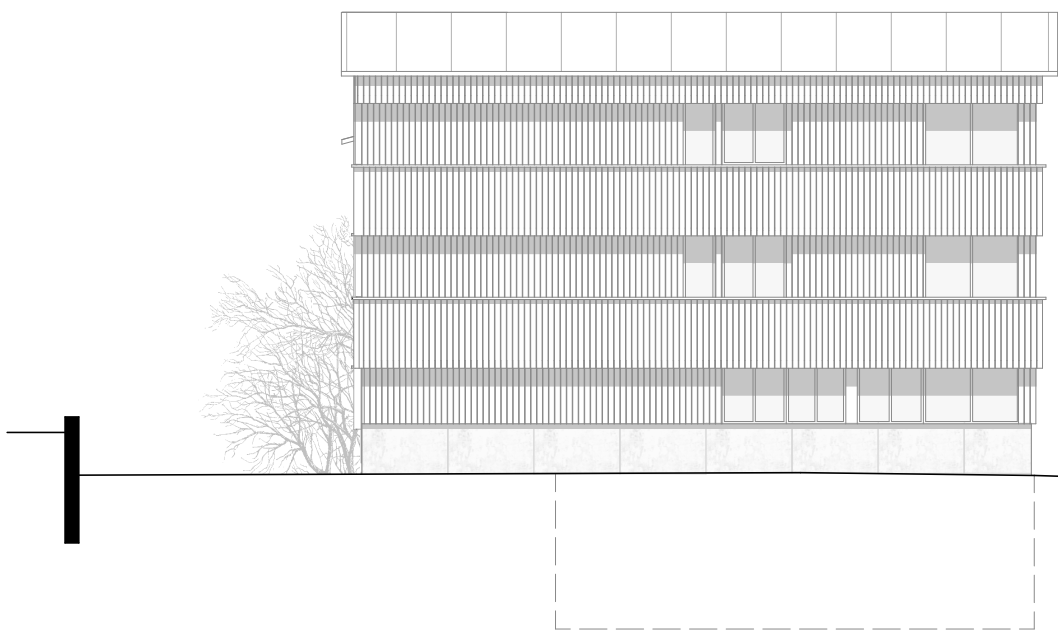


Abb. 90
Querschnitt Holzhaus



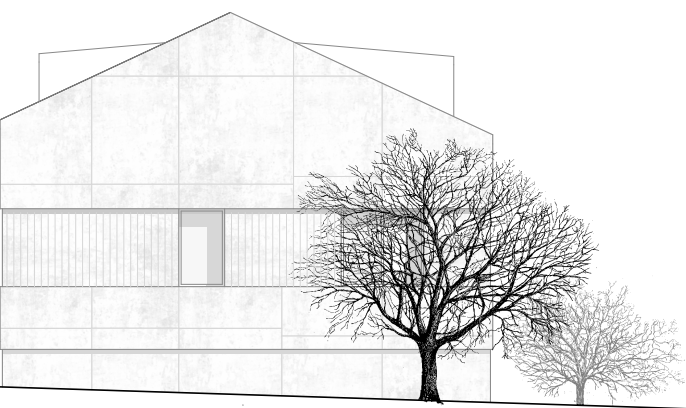
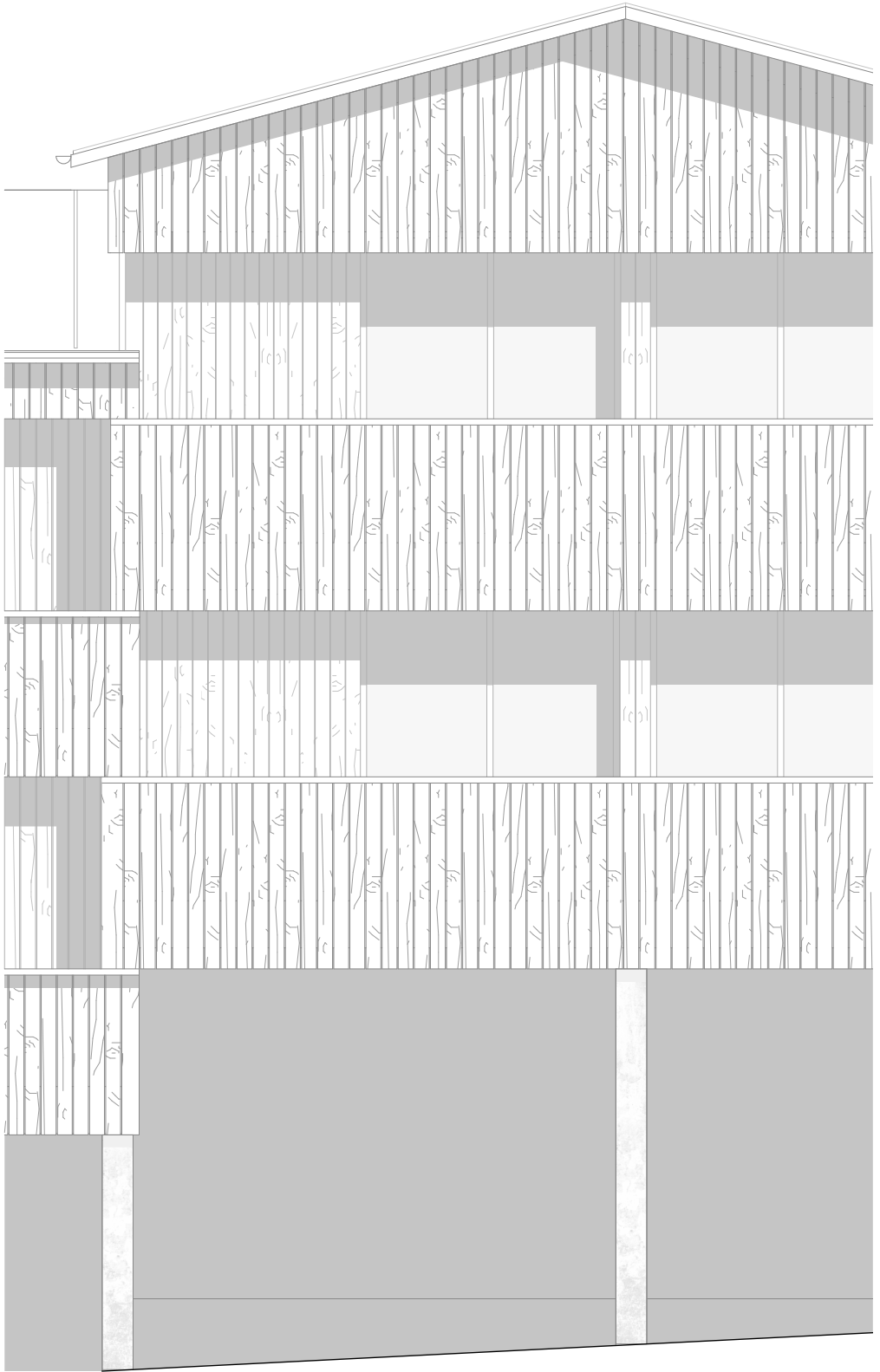
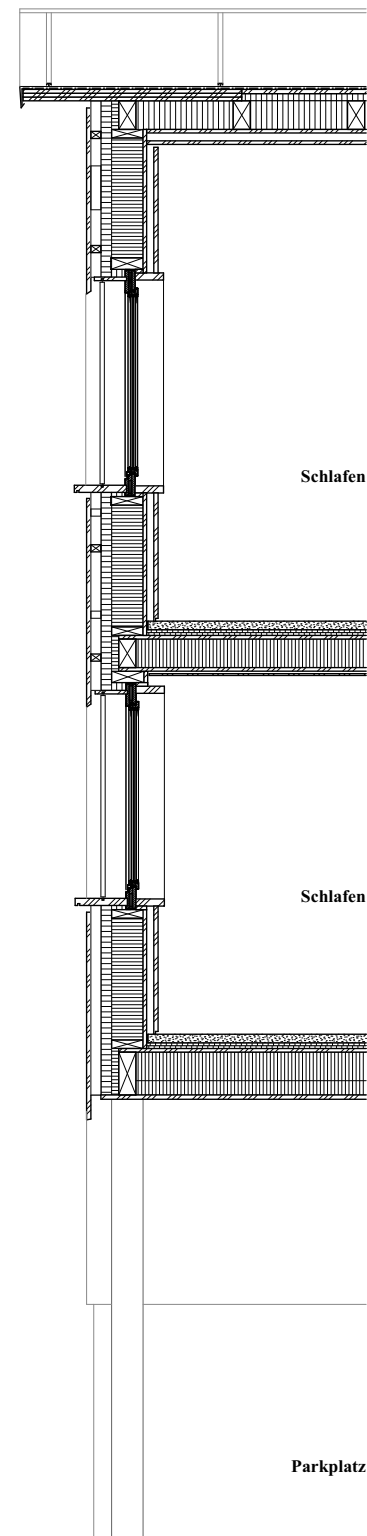


Abb. 91
Westfassaden





Dachaufbau

Zinkbleckeindeckung Doppelfalz	
Trennschicht	
Bretteindeckung	3cm
Holzwollunterdach	5cm
Sparenlage, ausgedämmt	18cm
OSB Platte	2.5cm
Installationsschicht	5cm
Fichtenholzplatte	3cm

Ort und Traufseitige Konsole

Mehrschichtplatte, verschraubt mit Sparren	8cm
--	-----

Wandaufbau

Fichtenholzlattung vertikal	3cm
Hinterlüftung	7 cm
Holzwollplatte	7.5cm
Holzständer, ausgedämmt	22cm
OSB Platte	2.5cm
Installationsraum	5cm
Fichtenholzplatte	3cm

Bodenaufbau

Anhydrit	8cm
Wärmedämmung	2cm
Trittschalldämmung	2cm
OSB Platte	2.5cm
Balkenlage ausgedämmt	20cm
OSB Platte	2.5cm
Installationsraum	3cm
Gipskartonplatte	1.5cm

Wandaufbau

Fichtenholzlattung vertikal	3cm
Hinterlüftung	7 cm
Holzwollplatte	7.5cm
Holzständer, ausgedämmt	22cm
OSB Platte	2.5cm
Installationsraum	5cm
Fichtenholzplatte	3cm

Bodenaufbau

Anhydrit	8cm
Wärmedämmung	4cm
OSB Platte	2.5cm
Balkenlage, ausgedämmt	20cm
Holzwollplatte	10cm
Duripanel	3cm

Garage

Holzbalken, auf Betonstütze	30cm
-----------------------------	------

Bodenaufbau

Mergel	
--------	--

Abb. 92

Detaillierter Fassadenschnitt Holzhaus mit Ansicht



1m 2m 5m

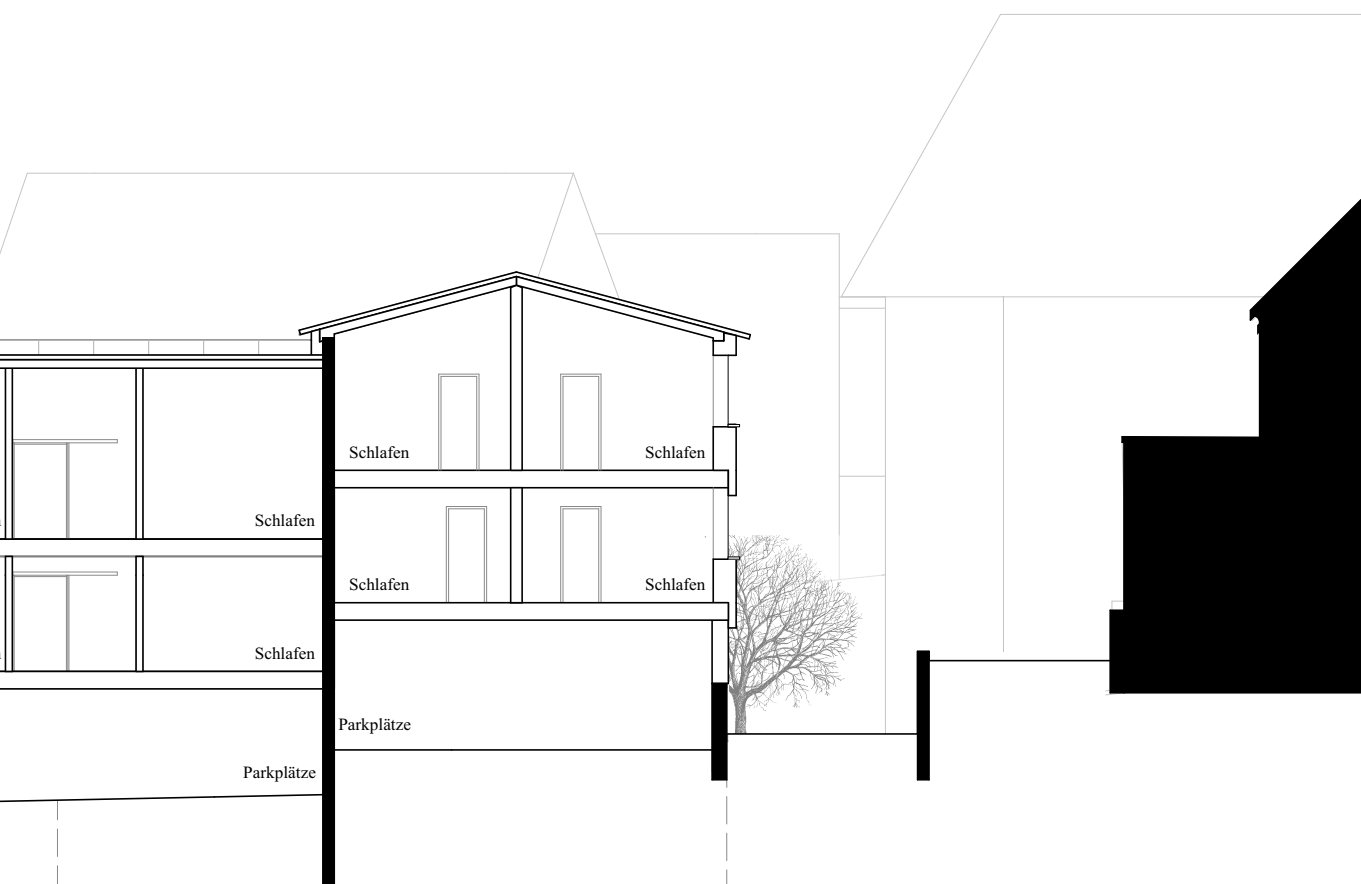


Abb. 93
Längsschnitt Holzhaus



1m 2m 5m

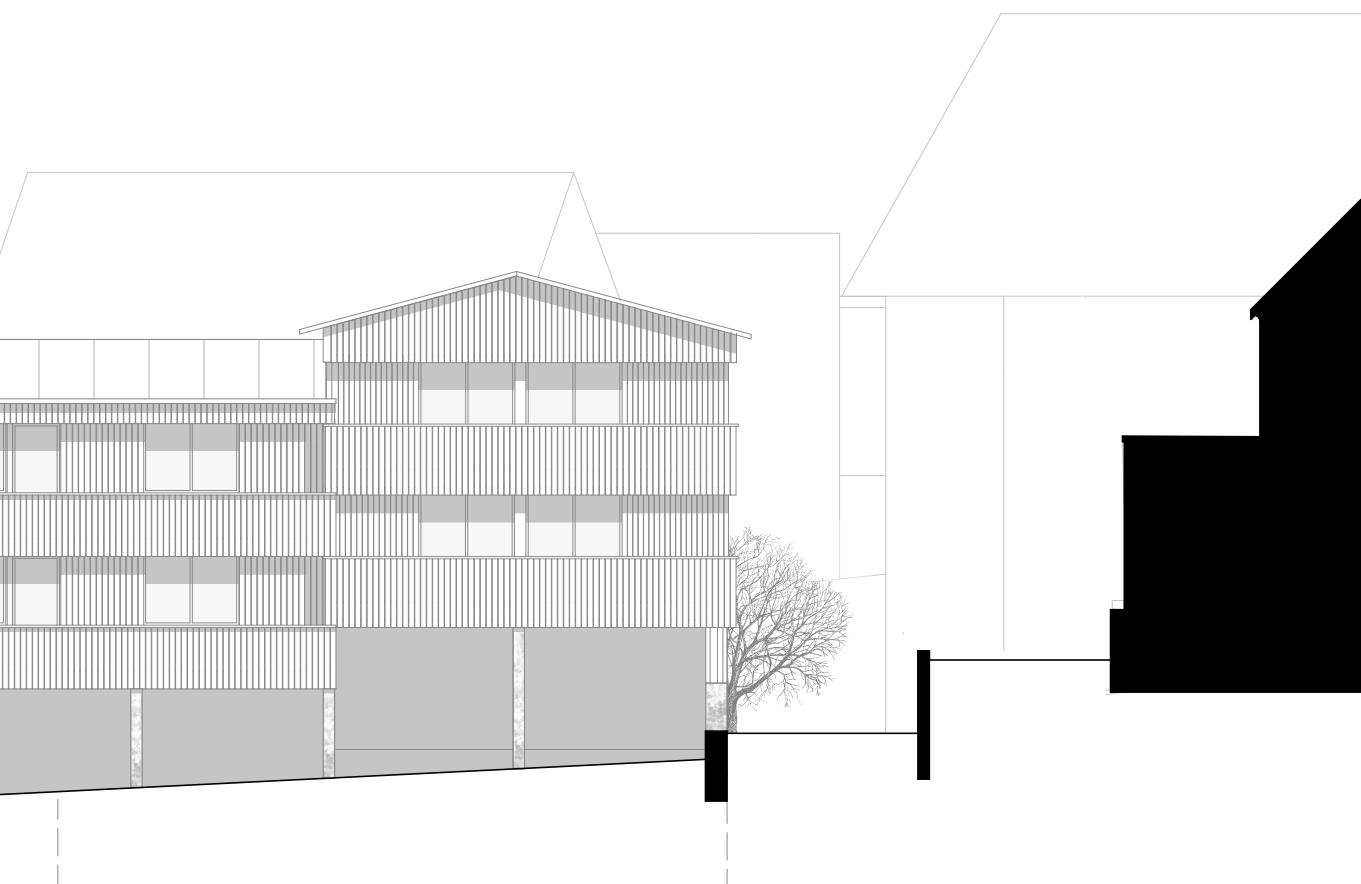


Abb. 94
Nordfassaden





Abb. 95
Ostfassaden





Schlusswort

Die Auseinandersetzung mit dem Ort Schoried war für mich eine Herausforderung. Es stellte sich als anspruchsvoll heraus, richtig mit einem solchen Dorf, im Kontext der Kapelle, der Milchverwertungsgenossenschaft sowie der ganzen Geschichte des Ortes umzugehen. Meine Analysen und Recherchen verhalfen mir dazu, den Ort auf meine Weise zu lesen, dessen Potential zu erkennen und stärken zu können. Schoried ist dabei aber kein aussergewöhnlicher Fall. Sinnbildlich steht dieses Projekt für viele Schweizer Gemeinden. Die Themen der Verdichtung sowie des Umganges mit Streusiedlungen und ihrer Geschichte werden in Zukunft eine noch grössere Relevanz erhalten.

Es entstand ein Ensemble, welches der Kapelle zwar auf der selben Augenhöhe gegenüber tritt, jedoch sich durch die Setzung und ihr Volumen klar von der Kirche zurücknimmt. Die Ortsbauliche Situation wird durch den zur Strasse liegend platzierten südlichen Bau erhalten. Durch die Setzung näher an die Strasse, wird die Einfahrt in die Kernzone des Dorfes gestärkt. Dank der Setzung des nördlichen Baus erhält die Kirche mehr Luft. Sie erhält somit wieder einen höheren Stellenwert. Das Konzept mit der Werkstatt kann die Gemeinschaft im ganzen Dorf stärken und so das frühere Zusammenleben und einander helfen unter den Bauern in die heutige Zeit übersetzen. Ältere und jüngere Generationen können hier einander helfen und auch Wissen weitergeben.

Die Identität des Ortes wird durch dieses Projekt gestärkt und der ganze Dorfkern wird dadurch aufgewertet. Es entsteht ein durchaus modernes Ensemble aus Holz und Beton, welches sich aber in die umgebende Struktur aus Einfamilienhäusern, Investorenbauten und Kapelle eingliedert und diese zusammenbringt.

Abbildungsverzeichnis

Sämtliche Abbildungen wurden von dem Verfasser oder der Hochschule Luzern im Zusammenhang mit der Bachelor-Thesis erstellt. Ausser:

Abb. 1	Luftaufnahme Alpnach 1931	12
Fotograf: Walter Mittelholzer. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv. Stiftung Luftbild Schweiz		
Abb. 2	Luftaufnahme Schoried 1954	14
GeoPortal Obwalden. Bern, 04.2021		
Abb. 3	Luftaufnahme Schoried 2019	14
GeoPortal Obwalden. Bern, 04.2021		
Abb. 4 / 34	Luftaufnahme Alpnach 1960	17/67
Fotograf: Swissair Photo AG. ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv. Stiftung Luftbild Schweiz		
Abb. 16.	Ansicht ehemalige Käserei	39
Fotograf: Assistenz Architektur Hochschule Luzern Technik & Architektur. Schoried, 04.03.2021		
Abb. 35	Gemeinsames Basteln	68
Foto von Webseite: Freizeitstätte Langnau im Emmental.		
Abb. 36	Bastelkurs	69
Foto von Webseite: Freizeitstätte Langnau im Emmental.		

Quellenverzeichnis

1	Reader Bachelor – Thesis FS21	12
	<i>Gemeinschaft in der Streusiedlung, am Beispiel Schoried.</i> Hochschule Luzern Technik & Architektur. Horw. 2021. S. 15.	
2.	Schoried ISOS	15
	Heusser, Sibylle: <i>Alpnach, Schoried</i> , Inventar schützenswerter Ortsbilder der Schweiz (ISOS). Bern. 1976.	
3.	ISOS Kantone Obwalden und Nidwalden	16
	Heusser, Sibylle & Preibisch, Marianne & Knaus, Elsbeth: <i>Kantone Obwalden und Nidwalden</i> . Bern: Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale. 1992. S. 40-50.	
4.	Inventar der schützenswerten Bau- und Kulturdenkmäler Kanton Obwalden	18
	Bürgi, Frank: <i>Kapelle St. Theodul</i> . Inventar der schützenswerten Bau- und Kulturdenkmäler. 2021.	
5.	Auszug Inventar der schützenswerten Bau- und Kulturdenkmäler Kanton Obwalden	18
	Bürgi, Frank: <i>Kapelle St. Theodul</i> . Inventar der schützenswerten Bau- und Kulturdenkmäler. 2021.	
6	Reader Bachelor – Thesis FS21	20
	<i>Gemeinschaft in der Streusiedlung, am Beispiel Schoried.</i> Hochschule Luzern Technik & Architektur. Horw. 2021. S. 13.	
7	Auszug aus Reader Bachelor – Thesis FS21	20
	<i>Gemeinschaft in der Streusiedlung, am Beispiel Schoried.</i> Hochschule Luzern Technik & Architektur. Horw. 2021. S. 13.	
8.	Eine Landschaftsanalyse des Kantons Obwalden	33
	Berchtold, Martin & Krass, Philipp & Qorri Dragaj, Poliksen: <i>Eine Landschaftsanalyse des Kantons Obwalden</i> . Berchtoldkrass space & options. Karlsruhe. 2016.	
9.	Die Bauernhäuser der Kantone Obwalden und Nidwalden	66
	Huwylser, Edwin: <i>Die Bauernhäuser der Kantone Obwalden und Nidwalden</i> . Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde. Basel. 1993. S. 98-105.	

Folgend sind Quellen aufgelistet, welche für die Erstellung konstruktiver Betondetails genutzt wurden:

Building with Infra-Lightweight Concrete

Claudia Lösch & Philip Rieseberg & Mike Schlaich & Regine Leibinger:
Building with Infra-Lightweight Concrete. Basel: Birkhäuser. 2017. S. 60-88.

Atlas Moderner Betonbau

Martin Peck: *Atlas Moderner Betonbau*. München: Detail. 2013.

