

# **WOHNEN AN DER GLAN**

## **Diplomarbeit**

Zur Erlangung des akademischen Grades eines  
Diplom-Ingenieurs

Studienrichtung: Architektur

**KAI- PETER HENSCHKE**

Technische Universität Graz

Erzherzog-Johann-Universität

Fakultät für Architektur

Betreuer: Univ.-Prof. i.R. DI Dr. techn. Architekt Hansjörg Tschom  
Institut für Wohnbau

04/2013

## **EIDESSTÄTTLICHE ERKLÄRUNG**

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am .....

.....

(Unterschrift)

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieses Wohnbauprojekt setzt sich mit der Thematik des gesellschaftlichen Wandels und den damit verbundenen, geänderten Ansprüchen jeder einzelnen Generation in der heutigen Zeit auseinander. Familienstrukturen und Arbeitssituationen verändern sich öfter als früher, vieles wird schnelllebig. Der vorhandene Wohnungsmarkt wird diesen Ansprüchen jedoch nur sehr selten gerecht. Da sich mein Entwurf aber genau diesen Herausforderungen stellt, ist es möglich geworden, durch klar strukturierte Grundrisse ein variables Wohnungskonzept zu entwickeln. Die Bewohner haben die Möglichkeit, durch flexible und nutzungsneutrale Räume, ihre Wohnung der aktuellen Lebenssituation anzupassen. Die Themen Wohnen und Arbeiten haben einen ebenso hohen Stellenwert in diesem Projekt wie soziale Wohnformen, wodurch sehr unterschiedliche Benutzergruppen aufeinander treffen. Durch die Verbindung gemeinschaftlicher Bereiche mit großzügig gestalteten Erschließungszonen wird die Kommunikation unter den Bewohnern gefördert. Darüber hinaus entstehen zwischen den Baukörpern äußerst ansprechende Grünräume, welche mit diversen Freizeiteinrichtungen versehen werden.

## ABSTRACT

This housing project argues with the topic of the social change and the changed claims of every single generation in the today's time. Family structures and working situations change more often than earlier, a lot becomes more fast-moving. The available apartment market does justice to these claims, nevertheless, only very seldom. Because my draft positions itself, however, exactly react to these challenges, it has become possible to develop a variable apartment draft by clearly structured plans. The inhabitants have the possibility to adapt her apartment of the topical life situation, because they are designed adaptable and neutral. The subjects Living and Work have an also high value in this project like social residential forms by which very different user groups meet. The communication is promoted by the connection of common areas with generously formed development zones for the inhabitants. In addition, the extremely attractive green rooms which are provided with various leisure equipment originate between the construction bodies.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>7</b>
1.1	Intention.....	7
1.2	Definition Wohnen .....	8
1.3	Definition Wohnung .....	9
1.4	Gesellschaftliche Veränderungen .....	10
1.4.1	Neue Lebensformen .....	11
1.4.2	Demographischer Wandel.....	15
1.4.3	Haushaltsentwicklung .....	18
1.5	Nachhaltigkeit.....	18
<b>2</b>	<b>KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE</b>	<b>21</b>
2.1	Zahlen, Daten und Fakten.....	22
2.2	Geschichte und Entwicklung der Stadt Klagenfurt	23
2.3	Räumliches Leitbild.....	26
2.4	Bevölkerung.....	28
2.5	Verkehr .....	29
2.6	Wirtschaft .....	31
2.7	Ausblick – wohin steuert die Stadt.....	31
<b>3</b>	<b>ANALYSE</b>	<b>32</b>
3.1	Standort Feschnig .....	32
3.2	Das Planungsgebiet.....	37
<b>4</b>	<b>ENTWURF</b>	<b>42</b>
4.1	Einflussfaktoren für den Entwurfsprozess.....	42
4.1.1	Was ist gutes Wohnen? .....	42
4.1.2	Flexibilität im Entwurf.....	43
4.1.3	Private Grünräume .....	44
4.1.4	Öffentliche Grünräume.....	45
4.1.5	Sozialer Wohnbau- Leistbarkeit .....	45
4.1.6	Die Ausschreibung .....	47
4.2	Funktionen .....	53
4.3	Projektübersicht – Flächenaufstellung.....	57

4.4	Städtebau .....	57
4.4.1	Lageplan M 1: 1000.....	60
4.5	Erschließung .....	61
4.5.1	Grundstück.....	61
4.5.2	Baukörper .....	62
4.5.3	Schema Erschließung M 1: 1000.....	63
4.6	Infrastruktur .....	64
4.6.1	Gemeinschaftsbereiche .....	64
4.7	Freiräume (Grünräume).....	65
4.7.1	Schema Grünflächen M 1: 1000.....	66
4.8	Zonierung.....	67
4.9	Wohnungen.....	68
4.9.1	Typen.....	69
4.9.2	Die Zwei-Zimmer-Wohnung M 1:100 .....	70
4.9.3	Die Drei-Zimmer-Wohnung M 1: 100.....	72
4.9.4	Die Vier-Zimmer-Wohnung M 1: 100.....	74
4.9.5	Küche.....	76
4.9.6	Wohnzimmer .....	77
4.9.7	Individualzimmer.....	77
4.9.8	Bäder und WC.....	78
4.9.9	Abstellraum .....	79
4.9.10	Eigengarten.....	79
4.9.11	Grünstreifen .....	80
4.9.12	Vorgarten .....	81
4.10	Büroflächen .....	82
4.10.1	„Kleines“ Büro M 1: 100.....	83
4.10.2	Maisonette Büro M 1: 100 .....	84
4.10.3	Großraumbüro M 1: 100 .....	85
4.11	Gemeinschaftsraum M 1: 100.....	87
4.12	Tagesstätte M 1: 100.....	89
4.13	Wohngemeinschaft M 1: 100 .....	91
4.14	Koppelbarkeit .....	93
4.15	Dachterrasse.....	98

---

4.16	Untergeschoß M 1: 500 .....	99
4.17	Die Fassade.....	102
4.18	Materialität.....	102
4.19	Haustechnik .....	103
	4.19.1Energieversorgung .....	103
	4.19.2Lüftung.....	108
4.20	Tragwerk.....	109
<b>5</b>	<b>PLÄNE</b>	<b>110</b>
<hr/>		
5.1	Grundrisse M 1: 500 und M 1:200 .....	110
5.2	Schnitte und Ansichten.....	121
	5.2.1 Schnitte.....	122
5.3	Ansichten .....	124
5.4	Schaubilder- Visualisierungen.....	128
<b>6</b>	<b>ANHANG</b>	<b>130</b>
<hr/>		
6.1	Quellenverzeichnis .....	130
6.2	Abbildungsverzeichnis .....	133
6.3	Danksagung .....	135

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Intention

Die Suche nach einem geeigneten Thema für meine Diplomarbeit gestaltete sich anfangs etwas schwierig, da ich mir schon vor Beginn der Arbeit gewisse Ziele vordefiniert hatte.

Als heimatverbundener Kärntner lag es für mich auf der Hand, dass ich mir ein Thema in diesem Bundesland suche, obwohl große Bauvorhaben eher Mangelware in Kärnten sind.

Ebenso war es für mich klar, dass sich das Thema mit Wohnbau beschäftigen müsse, da diese Thematik in unserer heutigen Zeit sehr oft viel zu kurz kommt und ich selbst jahrelang nach einer für mich passenden Wohnung „von der Stange“ gesucht habe, aber diese bis heute leider noch nicht gefunden habe.

Des Weiteren sollte meine Diplomarbeit einen Bezug zur Realität haben und nicht auf rein erfundenen Rahmenbedingungen aufbauen.

Fündig wurde ich im Sommer 2012 als ich einen geladenen Architekturwettbewerb, ausgeschrieben von der Stadt Klagenfurt, im Internet fand. Eine Teilnahme daran war jedoch leider nicht möglich.

Trotzdem war ich von der Ausschreibung so sehr angetan, dass ich diesen Wettbewerb zum Thema meiner Diplomarbeit machte.

Mein Ziel ist es ein modernes und benutzerfreundliches Wohnkonzept zu entwerfen, bei dem der Benutzer mit seinen sich ändernden persönlichen Bedürfnissen im Mittelpunkt steht.

Es liegt auf der Hand, dass die Freiraumqualitäten meiner Wohnanlage diesen Bedürfnissen auch gerecht werden müssen.

Aufgrund dieser Aufgabenstellung entwickelte sich ein durchaus anspruchsvoller und komplexer Entwurf einer Wohnanlage mit über 100 Wohnungen.

## 1.2 Definition Wohnen

„Was Wohnzwecke exakt sind, ist schwer zu definieren. Nicht in allen Sprachen besteht ein eigenständiges Wort für das Wohnen. Im englischsprachigen Raum wird sprachlich nicht zwischen Wohnen und Leben unterschieden. Selbst in philosophischen Konzepten (z. B. Heidegger) wird die Frage nach dem Inhalt des Begriffs diskutiert.

Im westlichen Kulturkreis werden heute dem Wohnen eher Funktionen zugeordnet, die innerhalb dieses Kulturkreises als eher privat oder intim angesehen werden und deshalb aus dem öffentlichen Raum zum Teil verbannt sind: Schlafen, Körperpflege, Zusammensein und Pflege von Gemeinschaft mit den vertrautesten Menschen (oft die Familie), Austausch von Zärtlichkeit, Sexualität, Aufbewahren persönlicher Gegenstände, sowie private Haushaltsführung (Kochen etc.). Außerdem werden dem Begriff Wohnen Assoziationen wie „Leben an einem Ort“, „Verwurzelung an einem Ort“ oder „Räumlicher Lebensmittelpunkt“ zugeordnet. Er hat daher eine gewisse Nähe zum Begriff Heimat.

Die heutigen Assoziationen mit dem Begriff „Wohnen“ sowie viele heutige Ausprägungen des Wohnens haben ihre grundlegenden Wurzeln im 19. Jahrhundert, im aufkommenden bürgerlichen Zeitalter, d. h. in einer Zeit, in der das Bürgertum zur einflussreichen Bevölkerungsgruppe wird. In dieser Zeit werden Wohnung und Familie zum Rückzugsraum und Intimbereich des Bürgertums. Die Industrialisierung verlagert das Arbeiten an andere Orte. Die nun von Arbeitsfunktionen befreite Wohnung wird zum trauten Heim, zum Gegenentwurf zur rauen Realität außen. Gerade im Biedermeier wird dieser neuen bürgerliche Wohnkultur eine ästhetische Ausprägung gegeben, die teilweise bis heute fortwirkt.“<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Wohnung>

## 1.3 Definition Wohnung

„Gesamtheit von einzelnen oder zusammen liegenden Räumen, die nach außen abgeschlossen, zu Wohnzwecken bestimmt sind und die Führung eines eigenen Haushalts ermöglichen, gleichgültig, ob die Räume in Wohngebäuden oder Nichtwohngebäuden liegen.

Einer der Räume muss stets eine Küche oder ein Raum mit Kochgelegenheit (eine baulich als solche vorgesehene Kochnische) sein. Zu einer Wohnung gehören ferner Wasserversorgung, Beheizbarkeit, Abguss und Abort, die auch außerhalb des Wohnungsabschlusses liegen können.

Grundsätzlich hat eine Wohnung einen eigenen abschließbaren Zugang unmittelbar vom Freien, von einem Treppenhaus oder einem Vorraum.“<sup>2</sup>

Ich glaube jedoch nicht, dass diese rein formalen Vorgaben eine Wohnung ausreichend definieren, vielmehr sollten auch, zumindest die notwendigsten, Bedürfnisse der Bewohner, wie Schutz, Rückzug, Kommunikation, Erholung und Selbstverwirklichung dieser Definition hinzugefügt werden.

Wohnen hängt unweigerlich mit dem Begriff Wohnung zusammen, ohne Wohnung gibt es auch kein Wohnen. Wurde die Wohnung früher rein für Wohnzwecke benötigt, so findet heute oft viel mehr darin statt, die Wohnung wird oftmals auch zum Arbeitsplatz.

---

<sup>2</sup> <http://www.bauplattform.de/encyclop/lex/wohnung.html>

## 1.4 Gesellschaftliche Veränderungen

Unter gesellschaftlichem Wandel, auch sozialer Wandel genannt, versteht man die Veränderung der Struktur eines sozialen Systems.

Der gesellschaftliche Wandel unterteilt sich in drei große Bereiche. Erstens ist es die Kultur einer Gesellschaft, welche sich im Laufe der Zeit verändert, zweitens diverse Gemeinschaften, wie Parteien, Vereine, aber auch ethnische Gruppen, die beachtlichen Einfluss auf die Gesellschaft haben und zu guter Letzt natürlich das Individuum an sich.

Allerdings haben nicht nur diese drei Säulen Einfluss auf einander, sondern werden ihrerseits vielmehr von weiteren Aspekten beeinflusst. Zu diesen Aspekten zählt unter Anderem die Sozialstruktur.

Die Sozialstruktur besteht ebenfalls aus mehreren diffizilen Bereichen, welche wiederum einander beeinflussen. Zu den einflussreichsten zählen hier, auf jeden Fall, die Aspekte der sozialen Sicherung, Politik sowie Wirtschaftsthemen.

Ebenfalls unter den Begriff der Sozialstruktur fallen soziale Ungleichheiten, wie zum Beispiel die klassische Rollenverteilung in der Familie, geschlechtsabhängige Bildungs- sowie Berufsmöglichkeiten oder die Einkommensschere zwischen Mann und Frau.

Ein weiterer Punkt mit dem sich die Sozialstruktur beschäftigt ist die gewählte Lebensform. Darunter wird das Zusammenleben mehrerer Menschen, in welcher Form auch immer, verstanden.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Vgl: WEYMANN Ansgar, 1998, Sozialer Wandel, Theorien zur Dynamik der modernen Gesellschaft, Weinheim/ München, Juventa, S. 9f.

Die Gesellschaftsstruktur ist immer im Wandel, es gibt niemals einen Stillstand, allerdings ist die Geschwindigkeit dieses Wandels schwer messbar, da alle Einflussfaktoren sich mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten verändern. Daher können kaum Prognosen für die zukünftige Entwicklung abgegeben werden.<sup>4</sup>

„In der Alltagserfahrung vieler Menschen ist die Pluralisierung der Lebensformen zu einem deutlichen Kennzeichen der Gegenwart geworden. Unterschiedliche Lebensauffassungen, Lebensentscheidungen, Lebensstile bestehen nebeneinander mit dem Anspruch darauf, als gleichwertig anerkannt zu werden.“<sup>5</sup>

Die höhere Lebenserwartung, sowie ein verändertes Rollenverhältnis, sind aber nicht allein für die gesellschaftlichen Veränderungen verantwortlich. Wohngemeinschaften oder das paarweise Zusammenleben ohne Trauschein sind in unserer Gesellschaft heute weitestgehend akzeptiert, die Gesellschaft ist toleranter oder besser gesagt aufgeschlossener gegenüber dem Neuen geworden, Veränderungen werden zugelassen, oft sogar gefordert.<sup>6</sup>

## 1.4.1 Neue Lebensformen

„Der Begriff der Lebensform wird in der Literatur nicht einheitlich verwendet und nicht immer klar definiert. Eine relativ allgemeine Definition stammt vom Statistischen Bundesamt: Unter Lebensform

---

<sup>4</sup> Vgl: SCHÄFERS, Bernhard, 2002, Sozialstruktur und sozialer Wandel in Deutschland, 7. Aufl., Stuttgart, Lucius und Lucius, S. 10f.

<sup>5</sup> <http://www.blick.it/angebote/schulegestalten/se131.htm>

<sup>6</sup> Vgl: KROSSE Susanne, 2005, Wohnen ist mehr, S. 31ff.

versteht man hier „relativ stabile Beziehungsmuster der Bevölkerung im privaten Bereich“, die „allgemein mit Formen des Alleinlebens oder des Zusammenlebens (mit oder ohne Kinder) beschrieben werden können“ (Niemeyer/ Voit 1995: 437). Für die Bestimmung der empirischen Vielfalt von Lebensformen, unter denen die Familie nur eine Untergruppe bildet, ist die Auswahl der Definitionskriterien für Lebensformen ausschlaggebend. Es kommt eben auf das Instrumentarium an, mit dem man die unterschiedlichen Formen des Allein- und Zusammenlebens der Bevölkerung charakterisieren und ordnen möchte.“<sup>7</sup>

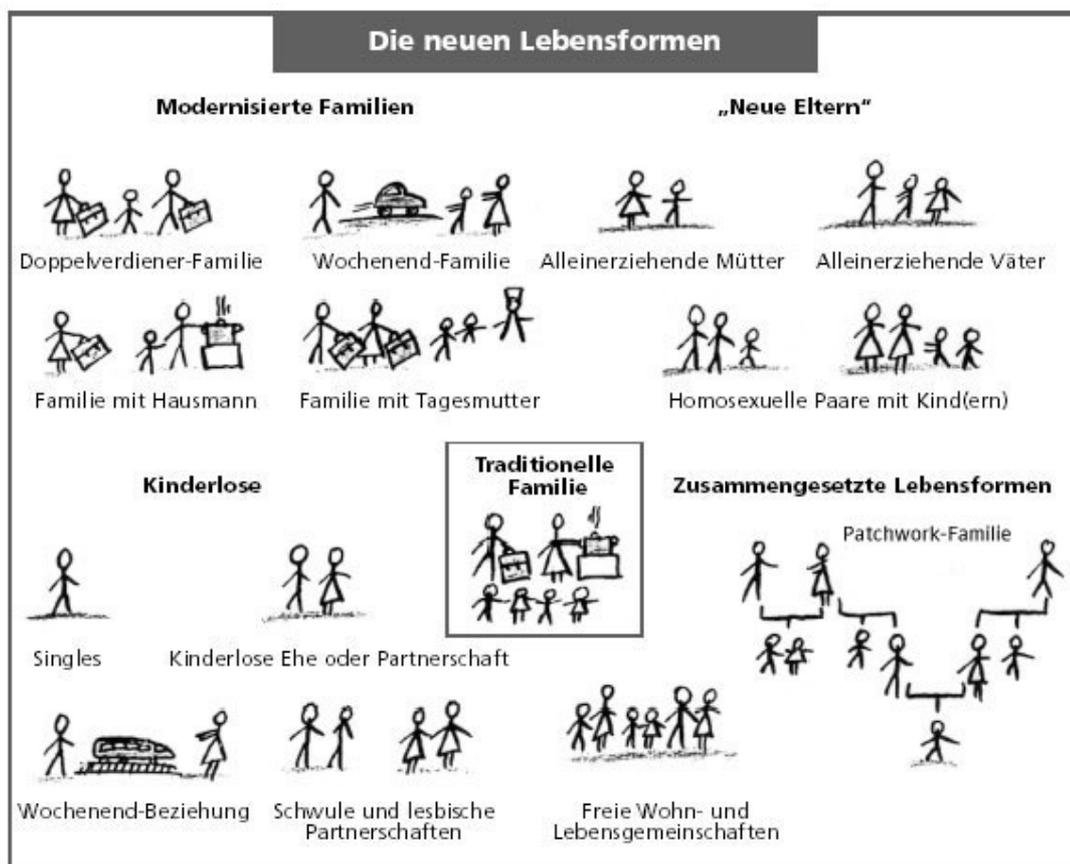


Abbildung 1: Neue Lebensformen<sup>8</sup>

<sup>7</sup> HUININK Johannes/ KONIETZKA Dirk, 2007, Familiensoziologie: Eine Einführung, S. 29

<sup>8</sup> www.hueber.de

Da in unserer heutigen Gesellschaft immer noch die „normale“ Familie, mit Frau, Mann und ein bis zwei Kindern als Standard angesehen wird, richtet sich auch der Wohnungsmarkt danach, es gibt einen Wohnraum, mit oder ohne integrierter Küche, ein Schlafzimmer für die Eltern und ein Individualzimmer für jedes Kind. Oft müssen sich auch mehrere Kinder ein Zimmer teilen.

Wohnungen werden in der Regel nach rein formalen Prinzipien und Aspekten entworfen. Der Entwurfsprozess startet damit, dass funktionale Nutzungen festgelegt werden. Diese werden dann je nach Bedarf miteinander kombiniert und über ein oder mehrere Verbindungselemente miteinander verbunden<sup>9</sup>, bis eine Einheit, genannt Wohnung entsteht, egal ob 1-Zimmer, 2-Zimmer, 3-Zimmer, oder x-Zimmer Wohnung.

Was geschieht aber wenn sich etwas in der Familie verändert, z.B. Auszug der Kinder, Trennung der Eltern? Ist die Wohnung so flexibel, dass sie auf Veränderungen reagieren kann? Meist wird dann das Improvisationstalent, oder die Anpassungsfähigkeit der Bewohner gefordert, die natürlich versuchen werden das „Beste“ aus ihrer Situation zu machen.

Oft scheitern diese Bewohner allerdings an dieser Aufgabe und es bleibt als letzter Ausweg nur der Auszug, verbunden mit hohen Kosten und Unannehmlichkeiten.

Unsere Gesellschaft entwickelt, bzw. verändert sich immer schneller, es entstehen „neue“ Lebensformen, die eigentlich gar nicht so neu sind, aber oft von der Gesellschaft in gewisser Weise verleugnet werden oder gar nur als Randerscheinungen bezeichnet werden.

---

<sup>9</sup> Vgl. KROSSE Susanne, 2005, Wohnen ist mehr, S. 9ff.

Ich glaube jedoch nicht, dass es sich hierbei um Randerscheinungen handelt, da auf der einen Seite die Scheidungsrate bei ca. 50% liegt und auf der anderen Seite viele Menschen auch, im Gegensatz zu früher, vielleicht auch gar nicht mehr den Wunsch nach einer Partnerschaft haben und einfach ihr Single-Dasein genießen.

Neben der Normalfamilie und dem Single gibt es natürlich weitere Lebensformen, wie die sogenannte Ein-Eltern-Familie (Alleinerziehende), bei der ein Elternteil die überwiegende Erziehungstätigkeit und Obsorgepflicht für ein oder mehrere Kinder übernimmt.

Als eine weitere Form der Familie gibt es die Fortsetzungsfamilie, auch Patchwork oder Stieffamilie genannt. Hier geht die Familie aus mindestens einem getrennt lebenden Elternteil mit Kind hervor, der mit einem neuen Partner in einem gemeinsamen Haushalt lebt.

Lebt neben den Eltern und den Kindern noch eine weitere Generation (Großeltern) zusammen, dann spricht man von einer Mehrgenerationenfamilie.

Eine Familie ohne Kinder und Großeltern wird als Paar bezeichnet.

Leben mehrere Personen in einem gemeinsamen Haushalt zusammen und es haben nicht alle ein verwandtschaftliches bzw. partnerschaftliches Verhältnis so spricht man von einer Wohngemeinschaft.

Die letzte Wohnform die ich hier vorstellen möchte ist der grundsätzlich allein lebende Single mit einem Kind aus einer früheren Partnerschaft, für

welches er zeitweise die Obsorge übernimmt, die sogenannten „Teilzeiteltern“.<sup>10</sup>

## 1.4.2 Demographischer Wandel

Der Begriff Demographie stammt ursprünglich aus dem Griechischen und setzt sich aus den Worten „demos“ – das Volk und „graphie“ – die Schrift, Beschreibung zusammen. Sie umfasst die Beschreibung vom Zustand und Veränderung der Bevölkerungszahlen und deren Zusammenhang mit Hilfe von Bevölkerungsstatistiken. Die hierbei wichtigsten zu betrachtenden Größen sind die Lebenserwartung bzw. Sterblichkeit, die Geburtenzahl und das Wanderungsverhalten. Wenn von einem demographischen Wandel gesprochen wird, so betrachtet man die Veränderung von Kennzahlen über einen längeren Zeitraum.<sup>11</sup>

Diese Definition gibt jedoch keinen Aufschluss darüber, wie sich der demographische Wandel auf die Lebensformen und in weiterer Folge auf das Wohnen auswirkt.

Früher gab es eine relativ klar definierte Kindheitsphase, die von der Jugendphase, später von der Familienphase und zu guter Letzt von der Seniorenphase abgelöst wurde.

Diese vier Lebensphasen wurden mit bestimmten Lebensformen, wie Alleinlebende, Paar oder Familie gleichgesetzt.

---

<sup>10</sup> Vgl. KROSSE Susanne, 2005, Wohnen ist mehr, S. 28ff.

<sup>11</sup> Vgl. KLEIN Matthias, 2010, Auswirkungen des demographischen Wandels auf das umlagefinanzierte Rentensystem, S.3

In unserer heutigen Zeit werden diese Lebensphasen viel kurzfristiger aber auch zunehmend vielfältiger.

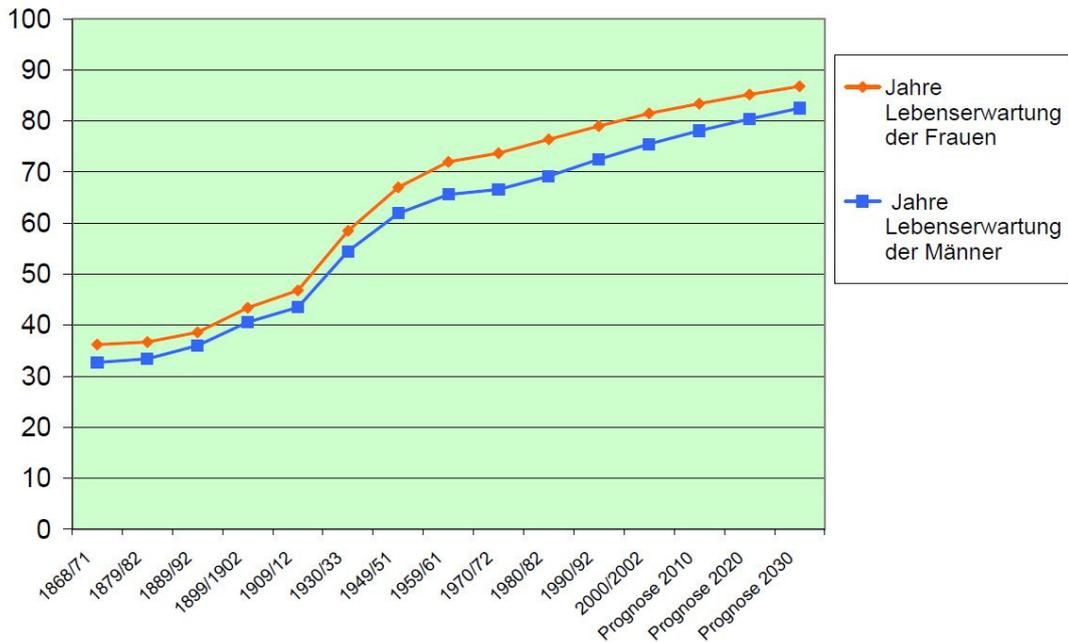
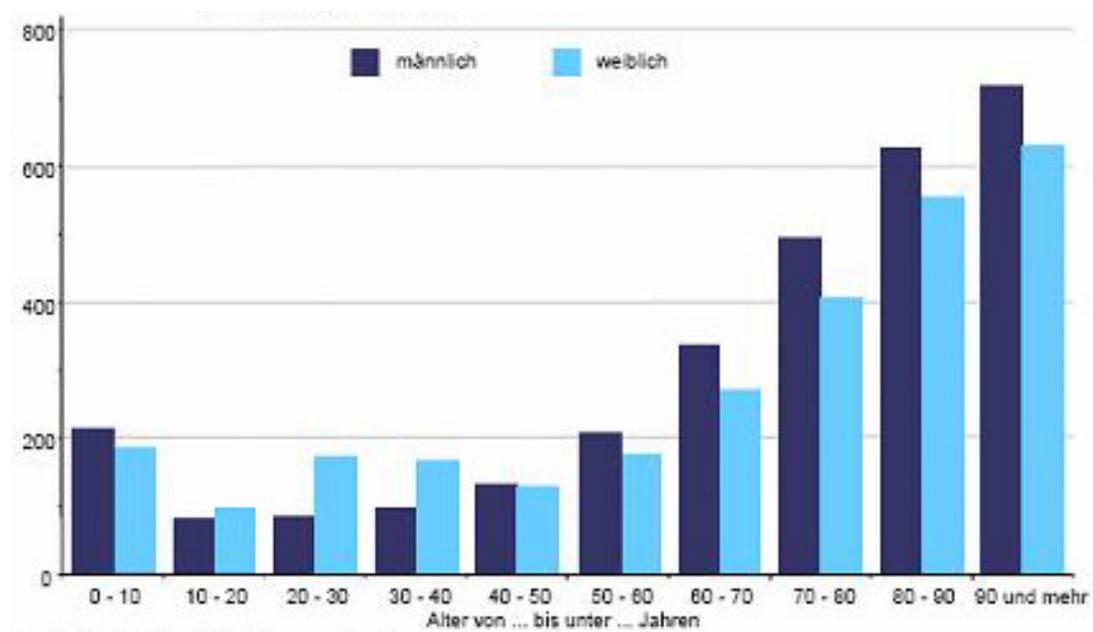


Abbildung 2: Prognose zur Bevölkerungsentwicklung<sup>12</sup>

Die Menschen werden heute älter und haben viel mehr Zeit für den Genuss ihres Ruhestandes zur Verfügung, jedoch werden mit zunehmendem Alter auch die körperlichen Gebrechen ausgeprägter und somit wieder zu einem Einflussfaktor für die Wohnbedürfnisse.

<sup>12</sup> [www.eisner-elearning.at](http://www.eisner-elearning.at)

Jedoch ist der demographische Wandel nicht nur bei der älteren Bevölkerung zu spüren, es kommt auch zu schleichenden gesellschaftlichen Veränderungen in Aus- und Weiterbildung, die sich wiederum auf die Dynamik der Lebensphasen auswirken. Es kommt zu einer Vermischung, bzw. Verschiebung der Lebensphasen, so dass man nicht mehr von vier klar differenzierten Lebensphasen sprechen kann. Derzeit kann von mindestens sechs bis sieben verschiedenen Lebensphasen gesprochen werden, nämlich Kinder, Jugendliche, junge Erwachsene, Erwachsene, Jungsenioren, Senioren und Hochbetagte. Des Weiteren ist noch zu erwähnen, dass die Dauer der einzelnen Lebensphasen auch immer kürzer wird, so werden zum Beispiel Kinder heutzutage immer früher selbstständig.<sup>13</sup>



**Abbildung 3: Krankenhausaufenthalte je 1000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe 2005 nach Geschlecht<sup>14</sup>**

<sup>13</sup> Vgl. KROSSE Susanne, 2005, Wohnen ist mehr, S. 30ff.

<sup>14</sup> www.vde.com

### 1.4.3 Haushaltsentwicklung

Aufgrund der Veränderungen in unserer Gesellschaft wird es zu einem Anstieg der Kleinhaushalte kommen.

Die Gründe hierfür sind zum Einen, dass die Generation der Rentner immer größer wird und, auch über einen längeren Zeitraum, immer selbstständiger bleibt. Zum Anderen gründen junge Erwachsene, egal ob männlich oder weiblich, vermehrt eigenständige Einpersonenhaushalte.

Diese Einpersonenhaushalte werden in vielen Fällen erst mit der Familienbildung aufgelassen.

Die Situation, dass immer mehr Paare kinderlos bleiben, unterstützt diesen Trend. Eine Umkehr dieses Trends ist nicht zu erwarten, jedoch wäre es durchaus denkbar, dass aufgrund der steigenden Realausgaben für Wohnen und sonstige Bedürfnisse dieser Trend wieder etwas abgeschwächt wird.<sup>15</sup>

## 1.5 Nachhaltigkeit

Die „Nachhaltigkeit“ ist eines der Schlagworte unserer heutigen Zeit, Fehler der Vergangenheit müssen heute kostspielig behoben werden.

---

<sup>15</sup> Vgl: KORNADT Oliver, Gebäude von Morgen: Forschungsbericht, 1997, Düsseldorf, Beton-Verlag, S.7

Für mich ist das Thema Nachhaltigkeit ebenfalls von großer Bedeutung, insbesondere da ich Vater eines drei Jahre alten Bubens bin.

Ich könnte es mit meinem Gewissen nicht vereinbaren, dass ich für die Zerstörung unseres Lebensraumes mitverantwortlich bin.

Der verdichtete Wohnbau ist eine sehr gute Möglichkeit um der Ressourcenverschwendung, vor Allem im Bereich des Energieverbrauchs, Einhalt zu gebieten.

Allerdings wünscht sich der Großteil der Bevölkerung noch immer ein eigenes kleines (oder großes) Häuschen mit Garten irgendwo in Grünen.

Demnach sind neue Konzepte gefragt, die diese gewisse Lebensqualität auch im verdichteten Wohnbau verwirklichen.

Ein weiterer Nachteil, dieses im tiefsten Inneren vieler Österreicher verwurzelten Lebensraumes vom Einfamilienhaus, ist die Zersiedelung.

Die Städte wachsen und werden immer größer, sie verbrauchen immer mehr Raum. Durch die Vergrößerung der Entfernungen innerhalb der Stadt wird oft auch die Erreichbarkeit zu Problem. Die Verwendung eines eigenen PKW ist fast unumgänglich.

Qualitativ hochwertiger Wohnbau darf heute nicht nur durch das Grundrisskonzept überzeugen, es bedarf auch anderer Einflussfaktoren, wie gute Erreichbarkeit, gute Infrastruktur, gute Verkehrsanbindung und die Nähe zu Freizeitaktivitäten im Freien.

Werden diese Faktoren bei einem Wohnbauentwurf berücksichtigt, dann bietet das Leben in der Stadt sehr viele Vorteile. Die Bewohner haben kürzere Wege, das Leben findet vor der Wohnungstüre statt, soziale

Kontakte entstehen leichter da man in der Regel mehr Kontakt zu anderen Menschen hat.



Abbildung 4: Die drei Säulen der Nachhaltigkeit im Bauen<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> [www.portal.tugraz.at](http://www.portal.tugraz.at)

## 2 KLAGENFURT AM WÖRTHERSEE



**Abbildung 5: Klagenfurter Stadtwappen<sup>17</sup>**

Klagenfurt ist meine Heimatstadt, ich wurde hier geboren und es hat mich in Laufe der Jahre immer wieder hierher zurückgezogen.

Man kann durchaus sagen, dass ich mich zu dieser Stadt in einer besonderen Art und Weise hingezogen fühle. Nur hier fühle ich mich richtig zu Hause. Die Frage nach dem Warum ist relativ schwer zu erklären, ich denke jedoch, dass es sich hierbei vorrangig um subjektive Werte handelt die zum Teil schwer erklärbar sind. Die „messbaren“ Werte werde ich im Folgenden erläutern.

---

<sup>17</sup> [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wappen\\_at\\_klagenfurt\\_\(gaertner\).png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wappen_at_klagenfurt_(gaertner).png)

## 2.1 Zahlen, Daten und Fakten

Klagenfurt (slowenisch *Celovec ob Vrbskem jezeru*) ist die Landeshauptstadt von Kärnten, dem südlichsten Bundesland von Österreich. Es liegt zwischen den Bergen der Karawanken im Süden und dem Wörthersee im Westen. Auf 446 Meter über dem Meeresspiegel erstreckt sich die Stadt im Klagenfurter Becken.<sup>18</sup>

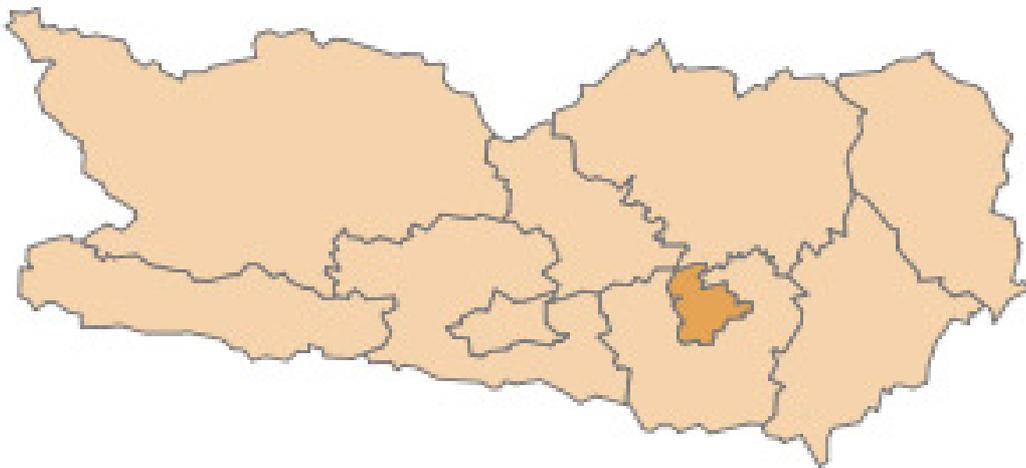


Abbildung 6: Lage der Stadt Klagenfurt in Kärnten<sup>19</sup>

Klagenfurt ist die größte Stadt Kärntens und im Österreichvergleich findet man Klagenfurt mit 94.796 Einwohnern (Stand Jänner 2012) auf Platz sechs.

Die Fläche des Stadtgebiets beträgt ca. 120m<sup>2</sup>.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup>Vgl. <http://www.klagenfurt.at/klagenfurt-am-woerthersee/die-lage.asp>

<sup>19</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt\\_am\\_W%C3%B6rthersee](http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt_am_W%C3%B6rthersee)

<sup>20</sup>Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt\\_am\\_W%C3%B6rthersee](http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt_am_W%C3%B6rthersee)

## 2.2 Geschichte und Entwicklung der Stadt Klagenfurt

Glaukt man der Sage „Der Kampf mit dem Lindwurm“ so ist das Klagenfurter Stadtgebiet in früher Vorzeit ein sehr sumpfiges Gelände und die Heimat des Lindwurms, einer drachenähnlichen Kreatur, gewesen.

Dieser Lindwurm, der auch das Wahrzeichen der Stadt ist, hat sich von Menschen aus der Umgebung ernährt und war für die Bevölkerung eine große Bedrohung. Erst durch eine ausgeklügelte Falle, bei der ein Stier an einer Kette mit Haken, welche an einem Turm befestigt war, als Köder diente, konnte der Lindwurm gefangen und in weiterer Folge erschlagen werden. Danach soll die Besiedelung der Stadt Klagenfurt begonnen haben.<sup>21</sup>

Noch heute gibt es einen großen Bezug zu dieser Sage, erstens ist der Lindwurm das Wahrzeichen der Stadt und zweitens zierte der Turm an dem die Kette mit dem Stier befestigt war das heutige Stadtwappen.

---

<sup>21</sup> Vgl. [http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/franz\\_pehr/kampfmitlindwurm.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/franz_pehr/kampfmitlindwurm.html)



**Abbildung 7: Lindwurm am Neuen Platz in Klagenfurt<sup>22</sup>**

Erste Siedlungsspuren gibt es aus der Bronzezeit ebenso wie aus der Hallstattzeit, allerdings nicht im Bereich der Innenstadt, da diese zu dieser Zeit noch stark sumpfig war.

Erst spätere Trockenlegungen machten dieses nun sehr fruchtbare Gebiet vor Allem für Bauern interessant.

Erstmals geschichtlich erwähnt wurde Klagenfurt im Jahre 1192/99. Als Gründer der Stadt Klagenfurt gelten die Kärntner Herzöge Hermann († 1181) und Bernhard von Spanheim († 1256)<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> <http://4.bp.blogspot.com/>

<sup>23</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt\\_am\\_W%C3%B6rthersee](http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt_am_W%C3%B6rthersee)

Erst durch eine Schenkung der Stadt durch Maximilian I. an die Kärntner Landstände im Jahre 1518 gewann der Ort an Bedeutung. Zuvor war es eine eher unbedeutende Region.

Diese Schenkung und vor Allem die einsetzende Reformationsbewegung im 16.Jahrhundert bedeuteten für die Stadt, dass sie an Einfluss gewann und in weiterer Folge zur Landeshauptstadt von Kärnten erhoben wurde.

Wichtig für Klagenfurt war das Jahr 1863, als die Stadt an das Eisenbahnnetz der Südbahn angeschlossen wurde und dadurch zahlreiche wirtschaftliche Impulse bekam.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Vgl. [http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt\\_am\\_W%C3%B6rthersee](http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt_am_W%C3%B6rthersee)

## 2.3 Räumliches Leitbild

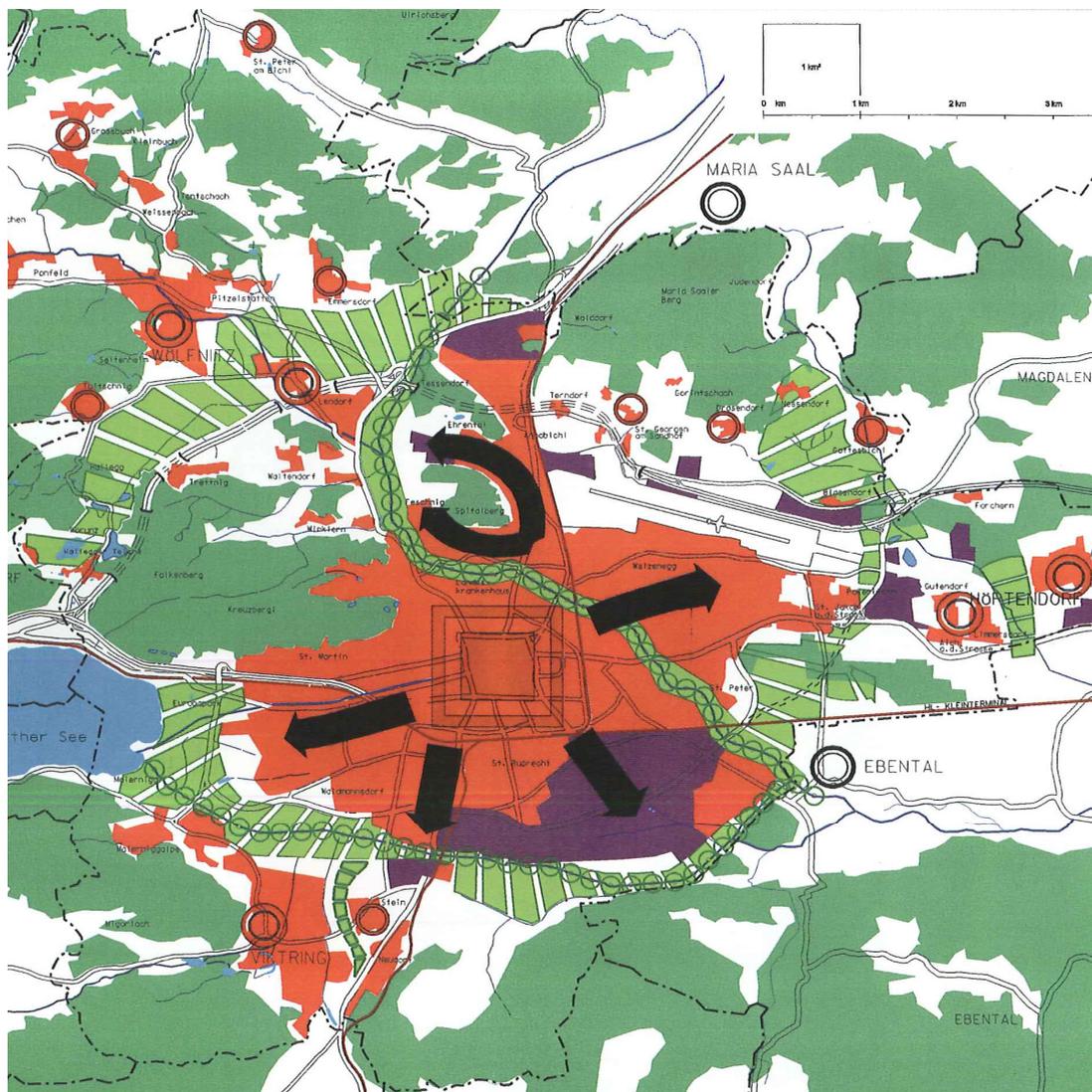
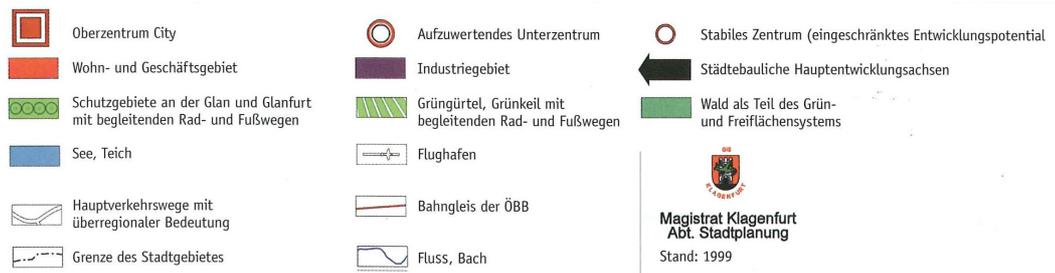


Abbildung 8: Räumliches Leitbild Klagenfurt<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Stadtplanung



**Abbildung 9: Legende zu Räumlichen Leitbild<sup>26</sup>**

Unter einem Räumlichen Leitbild versteht man die räumliche, sowie strukturelle Gesamtentwicklung einer Stadt oder auch nur einiger Stadtteile.<sup>27</sup>

In Klagenfurt erkennt man, dass die Stadt mit Ausnahme des Bereichs „Kreuzbergl“ im Nordwesten, der weiterhin als Naherholungsbereich genutzt wird, wachsen soll.

Des Weiteren ist erkennbar, dass Subzentren im Umland aufgewertet werden sollen, was meiner Meinung nach jedoch auch eine stärkere Zersiedelung und Stadtflucht zur Folge haben wird.

Den Grundsatz für die Grünflächen in Klagenfurt bilden ein ringförmiger Grüngürtel sowie zwei große Schneisen im Norden und Süden der Stadt. Diese Schneisen haben vor Allem die Aufgabe für eine ausreichende Durchlüftung der Stadt zu sorgen, was angesichts der geografisch bedingten ungünstigen Beckenlage von Klagenfurt unbedingt notwendig ist.

Durch das Ausufernd der Bebauung in manchen Bereichen ist dieses Grünflächensystem mittlerweile jedoch schon bedroht.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Stadtplanung

<sup>27</sup> Vgl: <http://de.wikipedia.org/wiki/Stadtentwicklung>

## 2.4 Bevölkerung

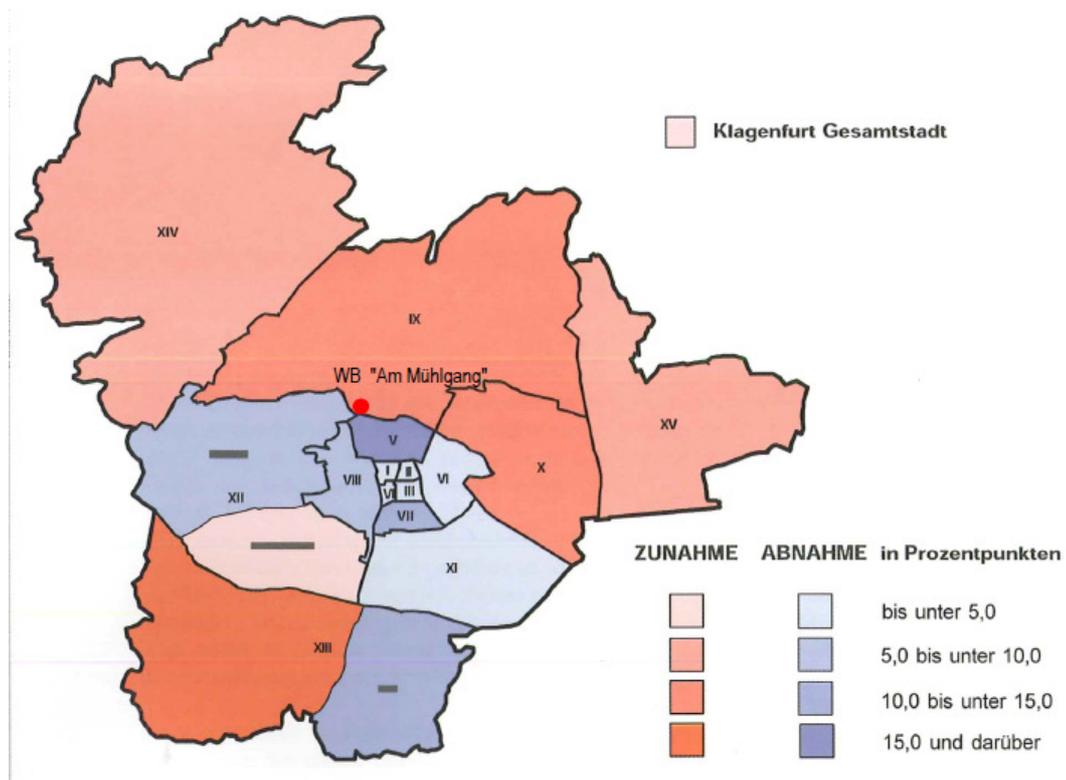


Abbildung 10: Bevölkerungsprognose Klagenfurt<sup>29</sup>

Klagenfurt ist der einzige Kärntner Bezirk der noch einen Anstieg der Bevölkerung verzeichnen kann, in allen anderen Bezirken des Bundeslandes gehen die Bevölkerungszahlen zurück.

Dieser Trend wird vermutlich auch vor Klagenfurt nicht halt machen.

<sup>28</sup> Vgl: Ergänzungstext zum räumlichen Leitbild der Stadt Klagenfurt; Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Stadtplanung

<sup>29</sup> Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Stadtplanung

In der Abbildung „Räumliches Leitbild“ ist zu erkennen, dass es die Klagenfurter Bevölkerung in die Stadtrandbezirke zieht, innerstädtisch wird es in naher Zukunft zu teils erheblichen Bevölkerungsrückgängen kommen.

Der Trend zum Einfamilienhaus am Stadtrand, mit allen seinen negativen Aspekten, wird sich weiter fortsetzen.

## 2.5 Verkehr

Überregional ist Klagenfurt aufgrund seiner geografischen Lage gut an das nationale Autobahnnetz angeschlossen. Die Anbindung an das Eisenbahnnetz ist mäßig, da sehr viele Züge über Villach verkehren und Villach der Kärntner Hauptknotenpunkt im Eisenbahnverkehr ist.

Klagenfurt verfügt über einen eigenen Flughafen und hat damit eine direkte Anbindung an den internationalen Flugverkehr.

Leider tritt die Bedeutung des Flughafens Klagenfurt immer weiter in den Hintergrund, da nur mehr wenige Fluglinien diesen Flughafen anfliegen.

Im Österreichvergleich hat Klagenfurt kaum Probleme mit einem zu starken Verkehrsaufkommen in der Innenstadt, bzw. den stadtnahen Regionen.

Das Straßennetz ist demnach als ausreichend zu bezeichnen.

Darüber hinaus ist der öffentliche Nahverkehr in Form von Buslinien gut strukturiert. Dieser wird allerdings von der Bevölkerung, mit einigen

Ausnahmen wie zum Beispiel Schüler und Senioren, kaum in Anspruch genommen.

Das private KFZ ist noch immer das Fortbewegungsmittel Nummer eins.

Leider ist das innerstädtische Radwegenetz nicht gut ausgebaut, weshalb die Fahrradbenützung in den meisten Fällen nur auf Straßen mit motorisiertem Verkehr möglich ist, was wiederum die Fahrradbenützung nicht sehr attraktiv macht.



**Abbildung 11: Radfahrer auf stark befahrener Straße<sup>30</sup>**

---

<sup>30</sup> [www.klagenfurt.gruene.at](http://www.klagenfurt.gruene.at)

## 2.6 Wirtschaft

Klagenfurt ist ein bedeutender Wirtschaftsstandort, die Schwerpunkte liegen im Fremdenverkehr, Leichtindustrie, mittelständische Handels- und Gewerbebetriebe.

Philips und Siemens sind die bekanntesten internationalen Firmen, die Klagenfurt als einen ihrer Standorte gewählt haben. Leider findet man aber weitere große internationale Firmen vergeblich. Die Klagenfurter Wirtschaft stützt sich in erster Linie auf mittelständische Traditionsbetriebe, zu den Größten zählen hierbei Hirsch Armbänder oder Stroh Rum.<sup>31</sup>

Derzeit hat Klagenfurt in wirtschaftlicher Hinsicht sehr mit der angespannten Stimmung am Wirtschaftsmarkt zu kämpfen, die Aussichten geben keine klare Richtung vor, jedoch lassen die kürzlichen Schließungen des Pago-Werks oder der Konkurs der Firma Legat (Großbäckerei) keine sehr positiven Erwartungen zu.

## 2.7 Ausblick – wohin steuert die Stadt

Klagenfurt steuert in einigen Bereichen, vor Allem im Bereich der Wirtschaft, Bildung und auch dem öffentlichen Wohnbau in eine ungewisse Zukunft.

Kaum jemand traut sich derzeit eine begründete Prognose abzugeben.

---

<sup>31</sup> Vgl: <http://www.klagenfurt.at/klagenfurt-am-woerthersee/wirtschaft.asp>

Es bleibt zu hoffen dass die letzte Landtagswahl eine nachhaltige Richtungsänderung bedeutet hat und mehr für Bevölkerung und Betriebe, vor allem in der Aufwertung des Wirtschafts- und Wohnstandortes Klagenfurt unternommen wird um ein weiteres Abwandern, bzw. Schließen zu verhindern.

## 3 ANALYSE

### 3.1 Standort Feschnig

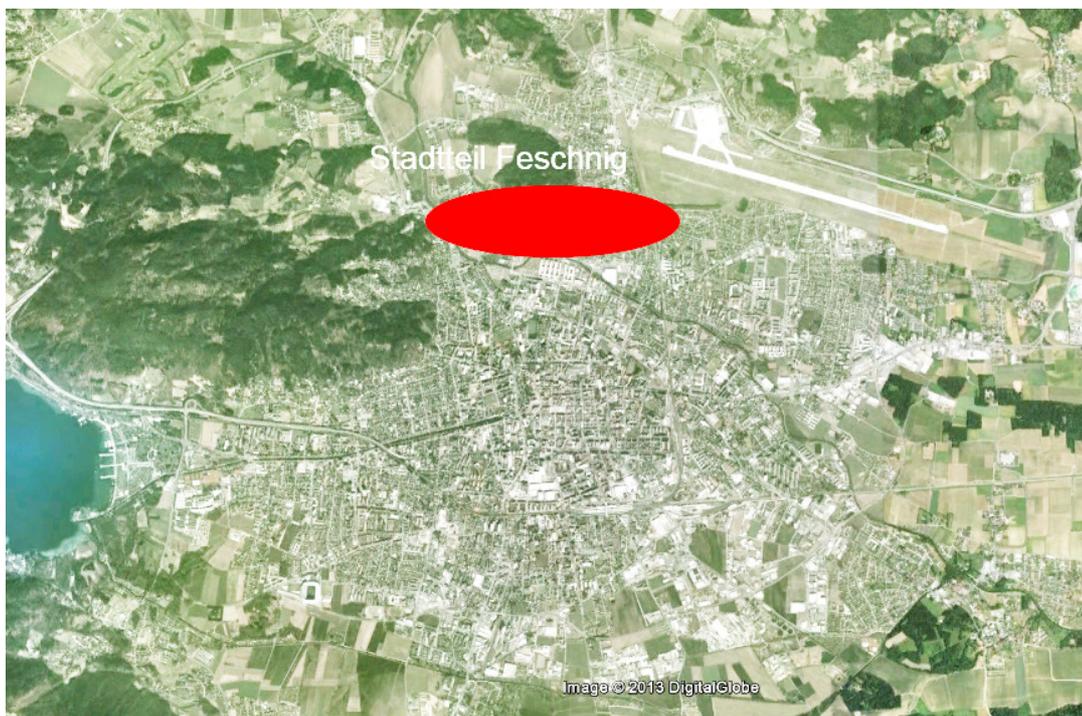


Abbildung 12: Luftbild Klagenfurt<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Google Earth

Der Klagenfurter Stadtteil Feschnig liegt im Norden der Stadt und wird vom „Kreuzberg“, einer bewaldeten Erhebung bis maximal zirka 520m Höhe im Westen und dem Spitalberg im Norden begrenzt.



Abbildung 13: Strukturplan, M 1: 5000



Abbildung 14: Luftbild vom Klagenfurter Stadtteil Feschnig<sup>33</sup>

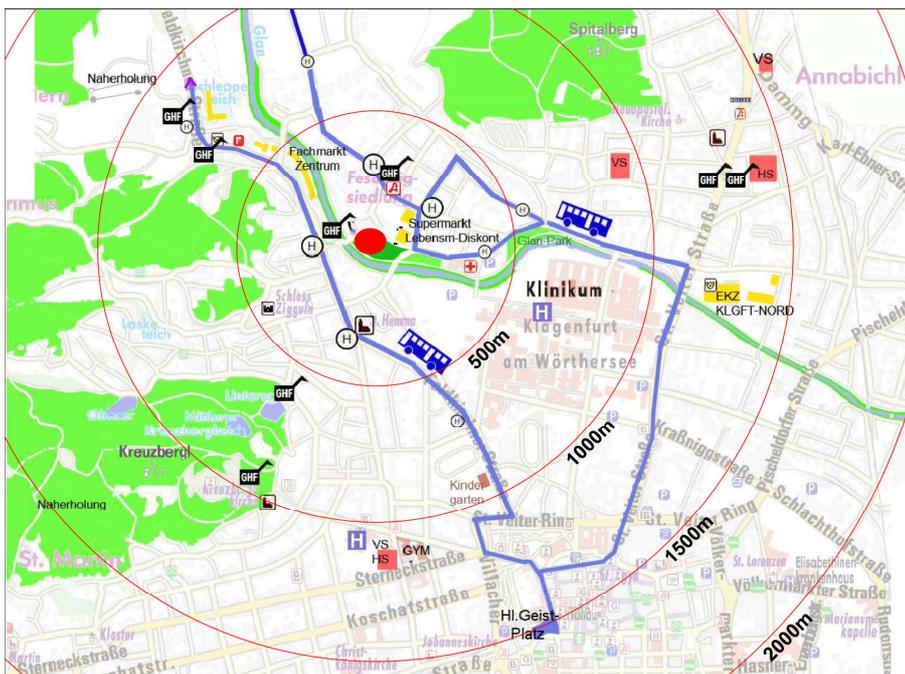


Abbildung 15: Umgebungsplan mit Sozial- Infrastruktur<sup>34</sup>

<sup>33</sup> Google Earth

**LEGENDE**

 <b>Bus-Linie</b> <b>Haltestelle</b>	<b>KiGa</b> <b>Kindergarten</b>	 <b>Park, Grünzone</b>
 <b>Kaufhaus</b>	<b>VS</b> <b>Volksschule</b>	 <b>Kirche</b>
 <b>Gasthof, Café</b>	<b>HS</b> <b>Hauptschule</b>	 <b>Krankenanstalt</b>
	<b>GYM</b> <b>Gymnasium</b>	 <b>Postamt</b>

Die soziale Infrastruktur in Feschnig ist als ausreichend zu bezeichnen. Der Bezirk ist durch den öffentlichen Verkehr (2 Buslinien) erschlossen, außerdem finden sich diverse Nahversorgungseinrichtungen, wie zwei Kaufhäuser, ein Postamt, eine Apotheke und diverse Gasthäuser.

Des Weiteren finden sich Primärschulen und ein städtischer Kindergarten in der näheren Umgebung.

<sup>34</sup> Ausschreibungstext, 2011, S.35

**Einkaufsmöglichkeiten**

Ort	Luftlinie [m]	Fußweg [m]	Auto [m]
Lebensmittelmärkte: Hofer Sparmarkt Apotheke	an Grundgrenze 160 250	an Grundgrenze 160 350	- - -
EKZ Klagenfurt Nord (Interspar Durchlassstraße)	1200	1300	1500
Fachmärkte Feldkirchnerstraße City-Arkaden	350-700 1.400	450-850 1.900	900-1300 1.900

**Freizeit-Einrichtungen**

Ort	Luftlinie [m]	Fußweg [m]	Auto [m]
Radweg, Joggingstrecke	am Grundstück	-	-
Hundewiese Rotes Kreuz Spittalberg	20 600	20 800	- 800
Glan-Park Klinikum Klagenfurt a.W. Kreuzbergl Teiche Wörthersee	600 650 650 3.700	650 850 850 5.500	650 850 850 5.500

**Bildungseinrichtungen:**

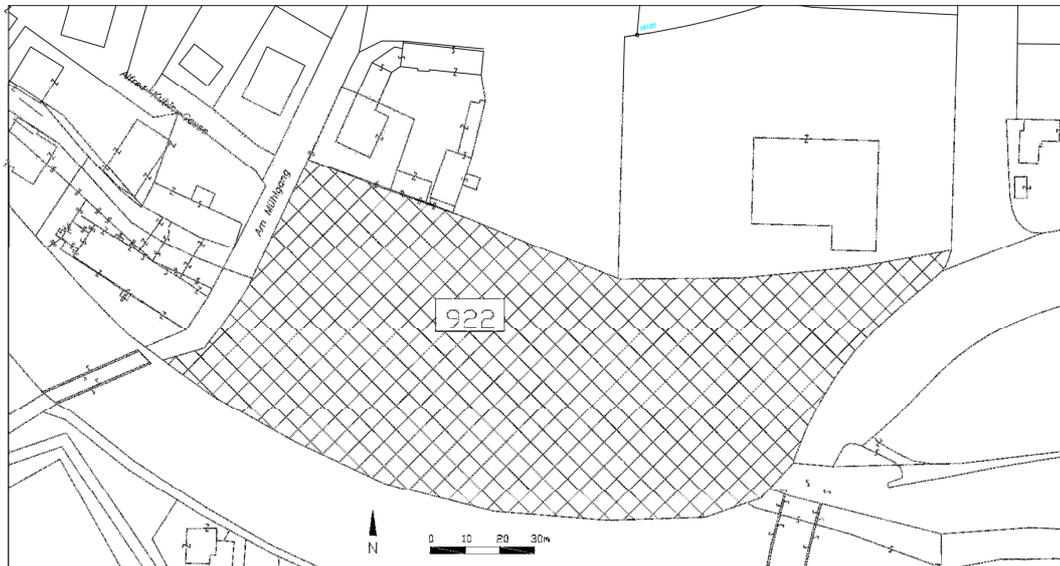
Ort	Luftlinie [m]	Fußweg [m]	Auto [m]
VS Spittalberg	900	1.600	1.750
VS4 Annabichl	1.600	2.200	2.200
Kindergarten Feldkirchner Straße	900	1.200	1.200
Hort (Ehrentaler Str.)	1.550	2.500	2.500
Hauptschule Annabichl	1500	1.900	1.900
West-Schule	1.150	1.350	1.350
Gymnasium Lerchenfeldstraße	1.100	1.300	1.300
Universität Klagenfurt	3.300	5.400	5.400

**Abbildung 16: Soziale Infrastruktur mit Entfernungen<sup>35</sup>**

Die Bebauung in Feschnig ist vor Allem durch Einfamilienhäuser, aber auch durch kleingliedrige Bebauung geprägt. Die maximale Geschosshöhe in der näheren Umgebung beträgt 4 Geschosse.

<sup>35</sup> Ausschreibungstext, 2011, S.36

### 3.2 Das Planungsgebiet

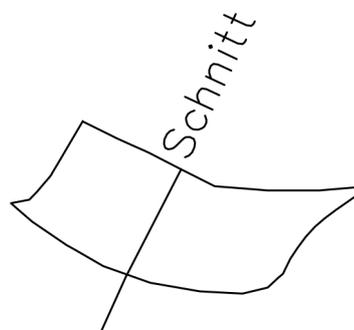


**Abbildung 17: Das Planungsgebiet, bearbeiteter Ausschnitt aus dem Katasterplan der Stadt Klagenfurt**

Das Planungsgebiet wird begrenzt durch einen Fuß- und Radweg am Fluss Glan im Süden, durch die Grete-Bittner-Straße im Osten, durch die Straße „Am Mühlgang“ im Westen, sowie den angrenzenden Grundstücken im Norden und hat eine Größe von 13.139m<sup>2</sup>.



**Abbildung 18: Schnitt durch das Planungsgebiet, M 1: 500**



**Abbildung 19: Schnittführung für Höhenschnitt**

Das Grundstück ist als nahezu eben zu bezeichnen.

Erschlossen wird das Gelände im Westen über die Straße „Am Mühlgang“, welche als Sammelstraße anzusehen ist. Im Osten, bzw. Süd-Osten wird das Grundstück über die Grete-Bittner-Straße erschlossen, welche die Wertigkeit einer übergeordneten Straße aufweist.



**Abbildung 20 Grete-Bittner-Straße, Blickrichtung Süden**

Das Grundstück ist mit allen relevanten technischen Infrastruktureinrichtungen, wie Kanal, Strom, Wasser und Fernwärme erschlossen.



**Abbildung 21: Blick über das Grundstück von der NW-Ecke aus entlang der nördlichen Grenze**



**Abbildung 22: Blick über das Grundstück von der NW-Ecke aus Richtung Südosten**



**Abbildung 23: Blick über das Grundstück von der NW-Ecke aus entlang der östlichen Grenze**

Das Areal ist durch die Glan, welche im Süden des Planungsgebiets verläuft, geprägt. Zum einen verläuft entlang der Glan, auf der nördlichen Uferseite, ein sehr stark frequentierter Fuß- und Radweg, der vor allem an Sonn- und Feiertagen von zahllosen Klagenfurtern benützt wird. Zum anderen birgt die Glan als fließendes Gewässer auch immer die Gefahr von Hochwasser. Diese Gefahr sollte allerdings der Vergangenheit angehören, da erst letztes Jahr Hochwasserschutzmaßnahmen flussaufwärts im Bereich Zollfeld getroffen wurden und deshalb keine Gefährdung durch ein HQ100 Hochwasser mehr vorliegt.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> Vgl: Ausschreibungstext, 2011, S.38



## **4 ENTWURF**

Dieses Kapitel beschäftigt sich explizit mit dem Entwurf „Wohnen an der Glan“. Alle Informationen die zum Verstehen meines Projekts notwendig sind wurden hier berücksichtigt.

Da mein Planungsgebiet, insbesondere durch die Nähe zum Fluss Glan, einen ganz eigenen Charakter aufweist, wurde ein genau für dieses Grundstück zugeschnittenes städtebauliches Konzept erarbeitet.

Die Aufgabenstellung bei diesem Projekt umfasst zum einen den in weiterer Folge kurz beschriebenen Ausschreibungstext der Stadt Klagenfurt zu erfüllen, zum anderen aber auch die mir selbst gesteckten Ziele, wie das Reagieren auf den gesellschaftlichen Wandel oder die sich ändernden persönlichen Bedürfnisse.

### **4.1 Einflussfaktoren für den Entwurfsprozess**

#### **4.1.1 Was ist gutes Wohnen?**

Eine Definition für „Gutes Wohnen“ zu finden ist schwer um nicht zu sagen unmöglich, denn was ist „Gutes Wohnen“?

Ich habe mir meine eigene Definition für „Gutes Wohnen“ erarbeitet, die ich im Folgenden kurz erläutern werde.

Der Mensch an sich ist immer mit dem Begriff „Wohnen“ in Verbindung, ganz egal aus welchem Land der Erde er stammt.

Jeder Mensch muss unweigerlich wohnen, und sei es nur unter einer Brücke oder einem Baum, dabei will ich diese Behausungen nicht negativ bewerten, es wäre möglich, dass es Menschen gibt, die solche Unterkünfte für sich als das Ideale ansehen. Doch gehe ich hier von der Allgemeinheit aus, die sicher andere Vorstellungen von „Guten Wohnen“ hat, dann würde ich diese Situation nicht als „gutes Wohnen“ beschreiben, vielmehr ist es „nur Wohnen“.

„Gutes Wohnen“ muss demnach auf den Menschen eingehen, es muss sich seiner Gegenwart möglichst einfach anpassen lassen.

„Gutes Wohnen“ muss flexibel sein, es sollte im Idealfall mit Teilen oder Erinnerungen aus der Vergangenheit gespickt sein und trotzdem auch die Möglichkeit bieten sich in Zukunft nach seinen eigenen Wünschen entfalten zu können.

## **4.1.2 Flexibilität im Entwurf**

Menschen werden älter, sie verändern sich, die persönlichen Bedürfnisse und Wünsche verlagern sich, andere Interessen stehen im Vordergrund. Nachwuchs wird gezeugt oder eine neue Arbeitssituation sind nur einige Faktoren die das Wohnen in der heutigen Zeit beeinflussen. Die Wohnung muss mit dem geringsten Aufwand an die momentanen Bedürfnisse adaptierbar sein um dem Bewohner die größtmögliche Wohnzufriedenheit zu gewähren.

Natürlich hat diese Flexibilität auch ihre Grenzen, aber bis zu einem gewissen Rahmen muss eine moderne, neue Wohnung flexibel, aber nicht teuer sein. Es ist anzustreben, dass nur geringe Adaptionen zwischen den Wohnungen nötig sind um diese zu verändern. Es liegt im Ermessen des Nutzers vorhandene Einrichtungen wie Küche oder Sanitärblock weiter zu nützen und diese unverändert zu lassen oder nicht, trotzdem sollte diese Möglichkeit bestehen.

So muss es, bei größeren Wohnungen, möglich sein zum Beispiel den Wohnraum zu vergrößern oder aber ein gleichwertiges weiteres Individualzimmer zu erhalten. Grenzen zwei Wohnungen aneinander, so muss es ebenfalls möglich sein, mit verhältnismäßig geringem Aufwand, einen Raum von Wohnung 1 zu Wohnung 2 zu verschieben.

Diese Flexibilität ist auch bei allen anderen Einrichtungen, wie Büros und Gemeinschaftsbereiche enthalten. So kann jeder Gemeinschaftsbereich oder auch jedes Büro, mit geringem Aufwand, zu einer Wohnung verändert werden.

Eine Voraussetzung für diesen flexiblen Wohnbauentwurf ist das Vorhandensein eines gemeinsamen Stützenrasters, der die Tragstruktur bildet. Als raumabschließende Elemente bieten sich hier Trockenbauelemente an, welche sich auch nachträglich verhältnismäßig einfach bearbeiten lassen.

### **4.1.3 Private Grünräume**

Private Grünräume sind für das persönliche Wohlbefinden, insbesondere wenn sich Personen über einen längeren Zeitraum in der Abgeschlossenheit einer Wohnung befinden sehr wichtig, da jeder Mensch das Grün der Pflanzen erleben muss, um sich richtig wohl zu fühlen.

Eine Grundregel sagt, dass der Mensch in unseren Breiten immer wissen muss, dass es Grün gibt, einmal täglich muss er das Grün sehen, wenn auch nur durch ein Fenster und einmal wöchentlich sollte man das Grün der Pflanzen erleben. Schon daran merkt man, dass Pflanzen für uns von enormer Wichtigkeit sind.

Der kleinste Garten ist der Blumentopf. Diese Aussage stammt aus der japanischen Gartenkunst und ich denke, dass diese Aussage auch im

verdichteten Wohnbau Anwendung finden kann, vielleicht nicht unbedingt nur in Form eines, wenn auch großen, Blumentopfs, sondern vor allem mit kleinen Akzenten innerhalb oder am Baukörper.

#### **4.1.4 Öffentliche Grünräume**

Für die Wohnzufriedenheit im verdichteten Wohnbau ist es von immenser Wichtigkeit, dass es gestaltete öffentliche Freiräume gibt. Der öffentliche Freiraum ist in den letzten Jahren zu einem gewichtigen Standortfaktor geworden.

Diese öffentlichen Freiflächen müssen jedoch einigen Anforderungen entsprechen. Zum einen ist es notwendig, dass alle Altersgruppen in diesen Freiräumen eine Beschäftigung finden, sei es bei Senioren zum Beispiel das gemütliche Spazieren oder Sitzen oder aber bei Kindern das Spielen in einer adäquaten Umgebung.

Öffentliche Freiflächen müssen so großzügig dimensioniert sein, dass sich die verschiedenen Benutzergruppen gegenseitig nicht belästigen.

#### **4.1.5 Sozialer Wohnbau- Leistbarkeit**

„Sozialer Wohnungsbau bezeichnet den staatlich geförderten Bau von Wohnungen, insbesondere für soziale Gruppen, die ihren Wohnungsbedarf nicht am freien Wohnungsmarkt decken können.“<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> [http://de.wikipedia.org/wiki/Sozialer\\_Wohnungsbau#Sozialer\\_Wohnbau\\_in\\_.C3.96sterreiche](http://de.wikipedia.org/wiki/Sozialer_Wohnungsbau#Sozialer_Wohnbau_in_.C3.96sterreiche)

„Wohnen muss leistbar bleiben“, diesen Slogan hört man derzeit immer wieder in der österreichischen Politik, doch was sind die Gründe warum das Wohnen oft nicht mehr leistbar ist?

Die Gründe hierfür sind das auseinander driften des Verhältnisses der Baukosten und der Wohnbauförderung. Während die Höhe der Wohnbauförderung nahezu gleich bleibt, kommt es zu einer starken Erhöhung der Baukosten.<sup>39</sup>

Derzeit dreht sich diese Spirale weiter, es bleibt abzuwarten was die Zukunft bringt. Vermutlich ist mit keiner deutlichen Anhebung der Wohnbauförderung zu rechnen, vielmehr wird es notwendig sein schon bei der Planung darauf zu achten, dass die zu erwartenden Baukosten so niedrig wie möglich gehalten werden, was aber nicht zu Lasten des zukünftigen Bewohners gehen darf, denn die Wohnzufriedenheit sollte und muss das oberste Gebot in Wohnbau sein.

---

<sup>39</sup> Vgl: [http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?angid=1&stid=707646&dstid=678](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=707646&dstid=678)

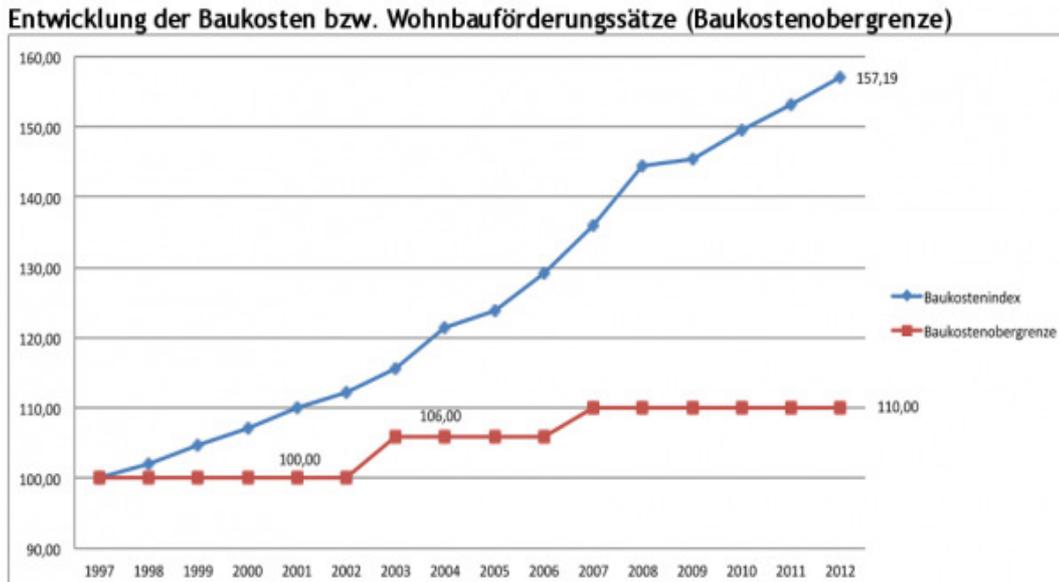


Abbildung 26: Entwicklung der Baukosten und der Wohnbauförderung<sup>40</sup>

## 4.1.6 Die Ausschreibung

### 4.1.6.1 Zielsetzung

Auf dem 13.139m<sup>2</sup> großen, stadteigenen Grundstück, mit der Katasternummer 922KG Ehrenthal, soll ein innovatives Bebauungskonzept mit der Ursprungsidee im sozialen Wohnbau erstellt werden.<sup>41</sup>

<sup>40</sup>

[http://www.solidbau.at/home/artikel/Baukosten\\_vs.\\_Wohnbauforderung/Wie\\_die\\_hohen\\_Baukosten\\_den\\_Wohnbau\\_beeintrachtigen/aid/15390/p/1?analytics\\_from=more](http://www.solidbau.at/home/artikel/Baukosten_vs._Wohnbauforderung/Wie_die_hohen_Baukosten_den_Wohnbau_beeintrachtigen/aid/15390/p/1?analytics_from=more)

<sup>41</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.27



**Abbildung 27: Das Planungsgebiet, bearbeiteter Ausschnitt aus dem Katasterplan der Stadt Klagenfurt**

### **4.1.6.2 Inhaltliche Aufgabenstellung**

Das zentrale Thema dieser Ausschreibung ist die Entwicklung eines leistbaren Wohnraumes mit neuen Freiraumqualitäten. Der Übergang zum Grüngürtel des nahe dem Grundstück verlaufenden Flusses Glan soll ebenfalls in die Überlegungen aufgenommen werden. Vom Auslober werden zeitgemäße, integrierte Konzepte erwartet, die neue Impulse im Bereich Wohnbau setzen.

Es sollen die Städtebau-, Architektur-, Wohn- und Freiraumqualität mit den Bedürfnissen der Bewohner in Einklang gebracht werden.

Mehrere Wohnungsgrundrisse sollen erarbeitet werden.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.27

### **4.1.6.3 Rechtliche Rahmenbedingungen**

Neben den zentralen Rechtsmaterialien, wie dem Wohnbauförderungsgesetz, den Kärntner Bauvorschriften, den Stellplatzrichtlinien, der Kärntner Garagenverordnung und der Klagenfurter Bebauungsplanverordnung werden baurechtliche Rahmenbedingungen wie eine maximale Geschosflächenzahl (GFZ)= 1,0 sowie einer maximalen Geschosanzahl= 5 angegeben.<sup>43</sup>

### **4.1.6.4 Raumprogramm und Nutzung**

Es wird von der Stadt Klagenfurt kein detailliertes Raumprogramm vorgegeben. Einzig auf die Anforderungen an ein zeitgemäßes und leistbares Wohnen muss gedacht werden.<sup>44</sup>

Das Grundstück 922 KG soll für reine Wohnzwecke, inklusive angemessen dimensionierter Gemeinschaftseinrichtungen, genutzt werden. Allerdings sollen auch Arbeits- oder Ordinationsräume vorgesehen werden.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.28

<sup>44</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.28

<sup>45</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.29

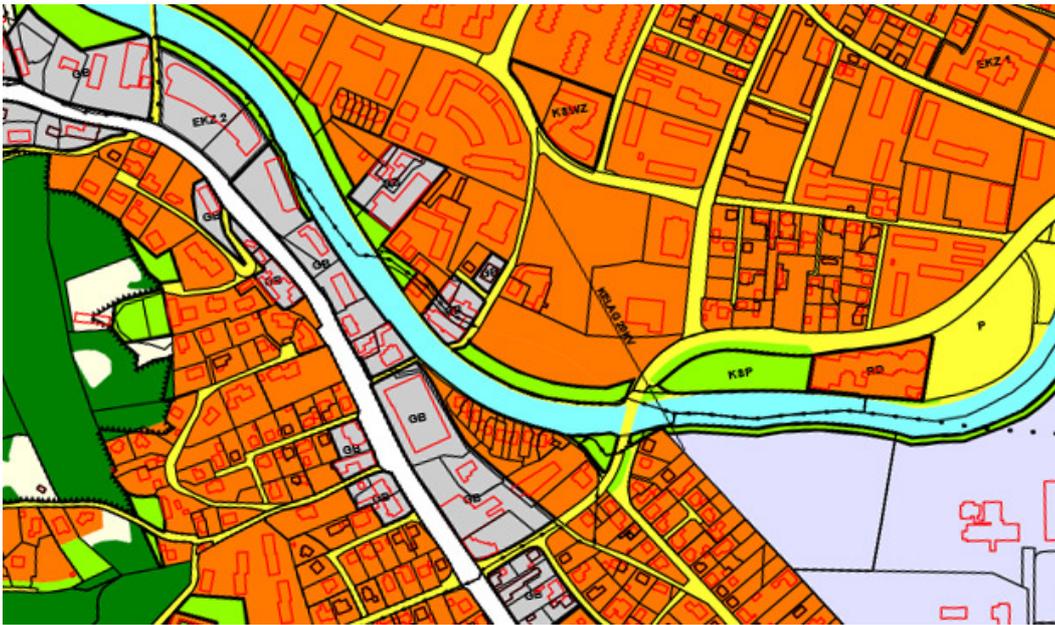


Abbildung 28: Ausschnitt aus dem Flächenwidmungsplan der Stadt Klagenfurt

#### 4.1.6.5 Wohnungsgrößen/ Typen

Die Ausschreibung gibt einen Verteilungsschlüssel wie folgt an:

ca.10 % Zweizimmerwohnungen mit 52 – 55 m<sup>2</sup>

ca.60 % Dreizimmerwohnungen mit 72 – 75 m<sup>2</sup>

ca.20 % Vierzimmerwohnungen mit 85 – 90 m<sup>2</sup>

ca.10% betreubare Wohnungen (gem. WB-Förderungsgesetz)<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.29

#### **4.1.6.6 Sonstige Vorgaben der Ausschreibung**

Die Ausrichtung der Schlafräume soll nicht zu lärmbelasteten Verkehrswegen erfolgen.

Darüber hinaus soll die Planung der Wohnungen so flexibel erfolgen, dass eine nachträgliche Nutzungsänderung oder eine Veränderung der Raumzuschnitte möglich ist. Die Grundrisse sollen so nutzungsneutral entworfen werden, dass diese grundsätzlich von allen Generationen angenommen werden können und auf die jeweiligen Bedürfnisse Rücksicht nehmen.<sup>47</sup>

„In diesem Wohnungsangebot können sich unterschiedliche Zielgruppen Singles, Paare, Familien mit Kindern und Senioren „jede“ gewünschte Wohnform wählen und nachhaltig an die im Verlauf des Lebens unterschiedlichen Anforderungen anpassen.“<sup>48</sup>

Es soll die Koppelung von Wohnungen, insbesondere Arbeits- und Ordinationsräume neben der Wohnung, in die Überlegungen mit einbezogen werden.

Trotzdem ist bei dieser geforderten Flexibilität auch auf die Angemessenheit bzw. Leistbarkeit zu achten.

Aufgrund der Anforderung, dass sich das Wohnungsangebot auch mit der Zielgruppe Senioren identifiziert, ist besonderes Augenmerk auf die

---

<sup>47</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.29ff.

<sup>48</sup> Ausschreibungstext, 2011, S.30

Barrierefreiheit im Erdgeschoss zu legen. Mindestens 50% Barrierefreiheit sind laut Ausschreibung gefordert.<sup>49</sup>

#### **4.1.6.7 Umsetzung der Ausschreibung in meinem Entwurf**

Über weite Teile dieser Diplomarbeit gehe ich konform mit der inhaltlichen Aufgabenstellung dieser Ausschreibung.

Die Forderungen nach leistbarem Wohnraum, Flexibilität und neuen Freiraumqualitäten lassen einige Interpretationsrichtungen zu. Selbstverständlich halte ich mich in meinem Entwurf an diese Vorgaben.

Ich ändere in meinem Entwurf den Verteilungsschlüssel der Wohneinheiten zu Gunsten der 2-Zimmer-Wohnungen, da ich der Überzeugung bin, dass die Anzahl der Singles in naher Zukunft noch weiter steigen wird und deshalb auch ein erhöhter Bedarf besteht. Mein Verteilungsschlüssel sieht 32,5% Zwei-Zimmer-Wohnungen, 40,5% Drei-Zimmer-Wohnungen und 27% Vier-Zimmer-Wohnungen vor.

Ebenfalls leicht abgeändert werden von mir die vorgegebenen Wohnungsgrößen, hier liege ich ca. 10% unter, bzw. über den Vorgaben. Der Grund hierfür ist, dass ich mich aufgrund der Gleichberechtigung der einzelnen Räume für einen strengen Raster entschieden habe, welcher nicht auf die m<sup>2</sup>-Anzahl der einzelnen Wohnungen, dafür aber auf den Bewohner eingeht.

Laut Ausschreibung sollen die Erdgeschosswohnungen zu 50% barrierefrei gestaltet werden. Ich übertreffe diese Forderung, da ich der Überzeugung bin, dass zumindest im Erdgeschoss jede Wohnung barrierefrei entworfen werden muss.

---

<sup>49</sup> Vgl. Ausschreibungstext, 2011, S.30

Die Ausschreibung sieht für dieses Areal reine Wohnzwecke mit punktuellen differenzierten Nutzungen vor. Ich erfülle diese Vorgabe nur zum Teil, insbesondere im Bereich „Arbeiten“ kann von keiner punktuellen Nutzung mehr gesprochen werden. Ich bin davon überzeugt, dass es Sinn macht diese Funktion zu bündeln und an das „Wohnen“ anzuhängen. Selbstverständlich besteht aufgrund der geforderten Flexibilität auch die Möglichkeit Wohnen und Arbeiten direkt zu koppeln.

Ich sehe eine Tagesstätte für die Betreuung bedürftiger und betagter Senioren vor. Eine Betreuungseinrichtung wird laut Ausschreibung nicht gefordert, allerdings denke ich, dass es Sinn macht so eine Einrichtung zu entwerfen, da die Zahl derer die eine Betreuung benötigen weiter ansteigen wird.

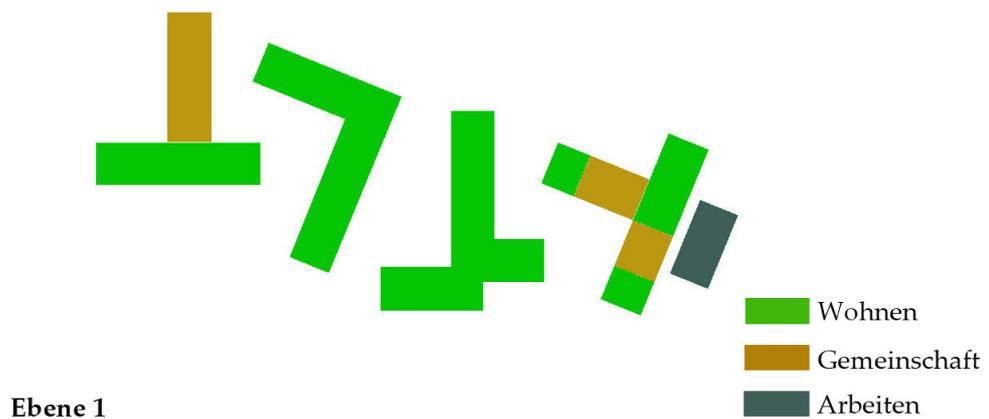
## 4.2 Funktionen

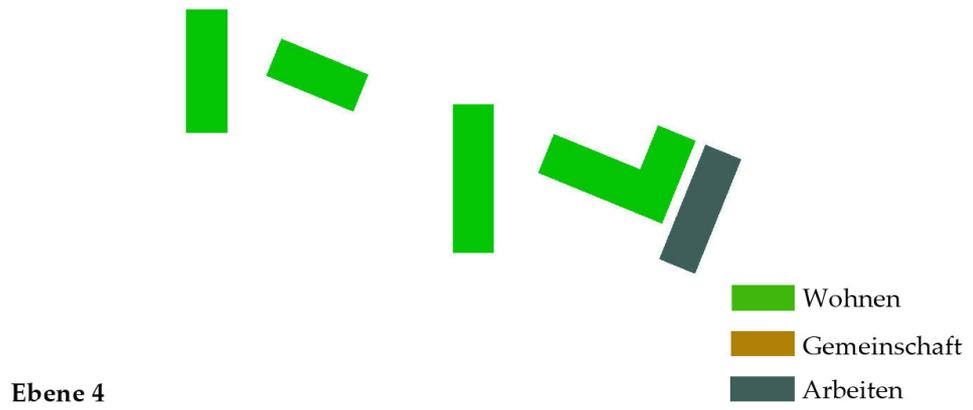


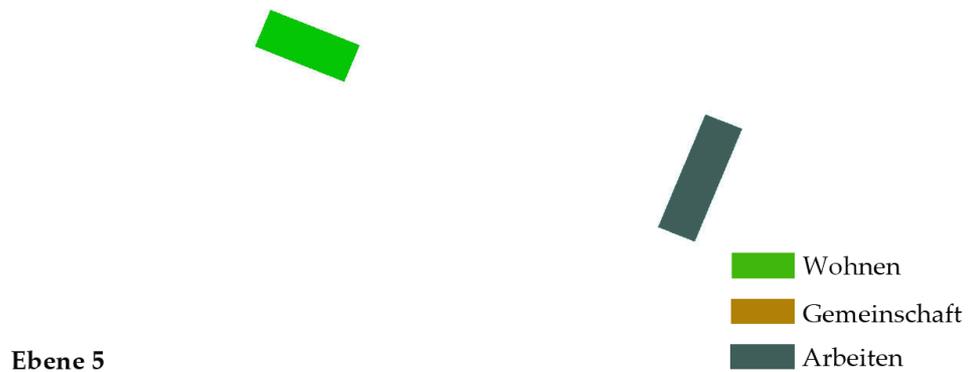
Dieses Funktionsdiagramm zeigt die Funktionen, welche in meinem Entwurf berücksichtigt werden. Das sind neben dem Wohnen, die Bereiche Arbeiten, sowie Gemeinschaft und Betreuung.

Die nächsten schematischen Darstellungen zeigen die Funktionen nach Etagen aufgeteilt.

Hier ist erkennbar, dass alle gemeinschaftlichen Einrichtungen, wie Wohngemeinschaft, Gemeinschaftsraum und Tagesstätte im Erdgeschoss untergebracht sind, um erstens einen barrierefreien Zugang zu diesen Einrichtungen zu schaffen und zweitens um den Grünraum mit diesen Bereichen stark in Verbindung zu bringen.







Es ist mir ein sehr großes Anliegen einen Wohnbauentwurf zu entwickeln, bei dem auch sehr auf das Thema Arbeiten eingegangen wird, da es heute sehr viele Menschen gibt, die ihren Beruf in Form eines „home office“ oder auf selbstständiger Basis ausüben.

Für diese Personengruppe ist es eine große Erleichterung wenn der Arbeitsplatz dann nicht innerhalb der Wohnung provisorisch gestaltet werden muss, sondern es einen separaten Bereich gibt, der allerdings mit dem Bereich Wohnen in engem Kontakt steht. Daher sehe ich zum einen ein separates Bürogebäude vor, welches in enger Verbindung zu den Wohngebäuden steht und zum anderen biete ich die Möglichkeit Wohnen und Arbeiten in einer Wohneinheit zu vereinen. Die genaue Vorgehensweise wird im Kapitel „Koppelbarkeit“ näher beschrieben.

Gemäß den Anforderungen aus der Wettbewerbsausschreibung ist ein Gemeinschaftsraum mit mindestens 50m<sup>2</sup> gefordert. Diese Forderung übertreffe ich um gut 20m<sup>2</sup>, da ich der Ansicht bin, dass ein Gemeinschaftsraum mit nur 50m<sup>2</sup> Nutzfläche für die zu erwartenden Besucher zu wenig ist.

Des weiteren sehe ich eine Tagesstätte, auch Tageszentrum genannt, vor, in der bedürftige Personen tagsüber betreut werden.

Die Funktionsgliederung im Bereich der Grünraumgestaltung wird in einem späteren Kapitel gesondert behandelt.

## 4.3 Projektübersicht – Flächenaufstellung

Fläche des Baugrundstücks	11935 m <sup>2</sup>
Grünland	1196 m <sup>2</sup>
Überbaute Fläche	3021 m <sup>2</sup>
Bruttogeschoßfläche	12526 m <sup>2</sup>
Geschoßflächenzahl	1,0

## 4.4 Städtebau

Mein Entwurf reagiert, durch die gewählte Baukörperverteilung, auf die vorhandenen örtlichen Einflussfaktoren, vor allem jedoch auf die Faktoren Belichtung, Lärm und die Nähe zum Grüngürtel der Glan.

Ich setzte vier unterschiedliche Baukörper ins Gelände. Die Baukörper unterscheiden sich nicht nur in ihrer Höhe sondern auch in ihrer Form.

An der östlichen Grundstücksgrenze steht der höchste Baukörper in meinem Entwurf. Er stellt eine Abgrenzung zur stark befahrenen Grete-Bittner-Straße dar.

Eine Höhenstaffelung gibt es von Nord nach Süd um einerseits eine weitere Abgrenzung, dieses Mal Richtung Norden, zu erzielen und zum anderen

eine Abflachung in Richtung zum natürlichen Gelände der Glan zu schaffen.

Durch die Anordnung der Baukörper zueinander entstehen mehrere differenzierte Plätze mit unterschiedlichen Freiraumqualitäten und Nutzungsmöglichkeiten, sowie Zwischenräume und Durchblicke.

Im nördlichen Bereich des Planungsgebietes sind diese Plätze eher klein und intim, Richtung Süden werden die Plätze größer und öffnen sich schließlich zur Grundstücksgrenze hin um die Freiraumqualitäten des Grüngürtels der Glan einzufangen. Der Charakter der Plätze in diesem Bereich ist eher öffentlich, da zum einen der Rad- und Fußweg direkt daran vorbeiführt und zum anderen umfangreiche Spiel- und Freizeiteinrichtungen hier vorgesehen sind, welche mit Sicherheit auch von quartierfremden Personen benützt werden, was auf das soziale Leben einen positiven Einfluss hat.

Alle Plätze werden über ausreichend breite Wege erschlossen, was vor allem Senioren, Behinderten und Radfahrern zugute kommt.

Die Orientierung der Baukörper ist so ausgerichtet, dass die Wohn-, bzw. Aufenthaltsbereiche nach Süden oder Westen hin gerichtet sind, um eine ausreichende Belichtung zu gewährleisten.



Abbildung 29: Schwarzplan M 1: 5000

### 4.4.1 Lageplan M 1: 1000



## 4.5 Erschließung

### 4.5.1 Grundstück

In diesem Entwurf sehe ich eine Erschließung des Grundstücks, für Kraftfahrzeuge, von der Grete-Bittner-Straße aus vor. Der Großteil der einfahrenden PKWs wird die, nur wenige Meter von dieser Zufahrt, entfernte Tiefgarageneinfahrt benutzen und darin das KFZ parken, was eine erhebliche Reduktion des PKW Verkehrs auf dem Grundstück zur Folge haben wird. Die Tiefgarage erstreckt sich unter den Baukörpern und stellt eine Verbindung zu allen Treppenhäusern mit Lift her. Vor allem für Besucher oder Gäste sind auch mehrere Parkplätze auf dem Nullniveau vorhanden.

Es ist möglich das Grundstück mit dem PKW von Ost nach West, über eine im Norden des Planungsgebietes liegende Verbindungsstraße, zu queren. Für diese Verbindungsstraße sehe ich allerdings eine Einbahnregelung vor, um ein Ausufern der Benützung zu unterbinden.

Abgesehen von dieser Ost-West Verbindung gibt es ausreichend breit und hoch dimensionierte Feuerwehrezufahrten zu jedem Baukörper. Ein Befahren dieser Zufahrten mit privaten PKW ist nicht vorgesehen, dadurch werden die Bewohnen keinem unnötigen Lärm durch Fahrzeuge, welche sich innerhalb des Quartiers bewegen, gestört.

Das Grundstück ist mit einem abwechslungsreichen Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer erschlossen. Neben mehreren Nord-Süd Verbindungen gibt es auch eine Ost-West Verbindung, welche mehrere unterschiedliche Plätze miteinander verbindet und die ein oder andere attraktive Blickbeziehung ermöglicht.

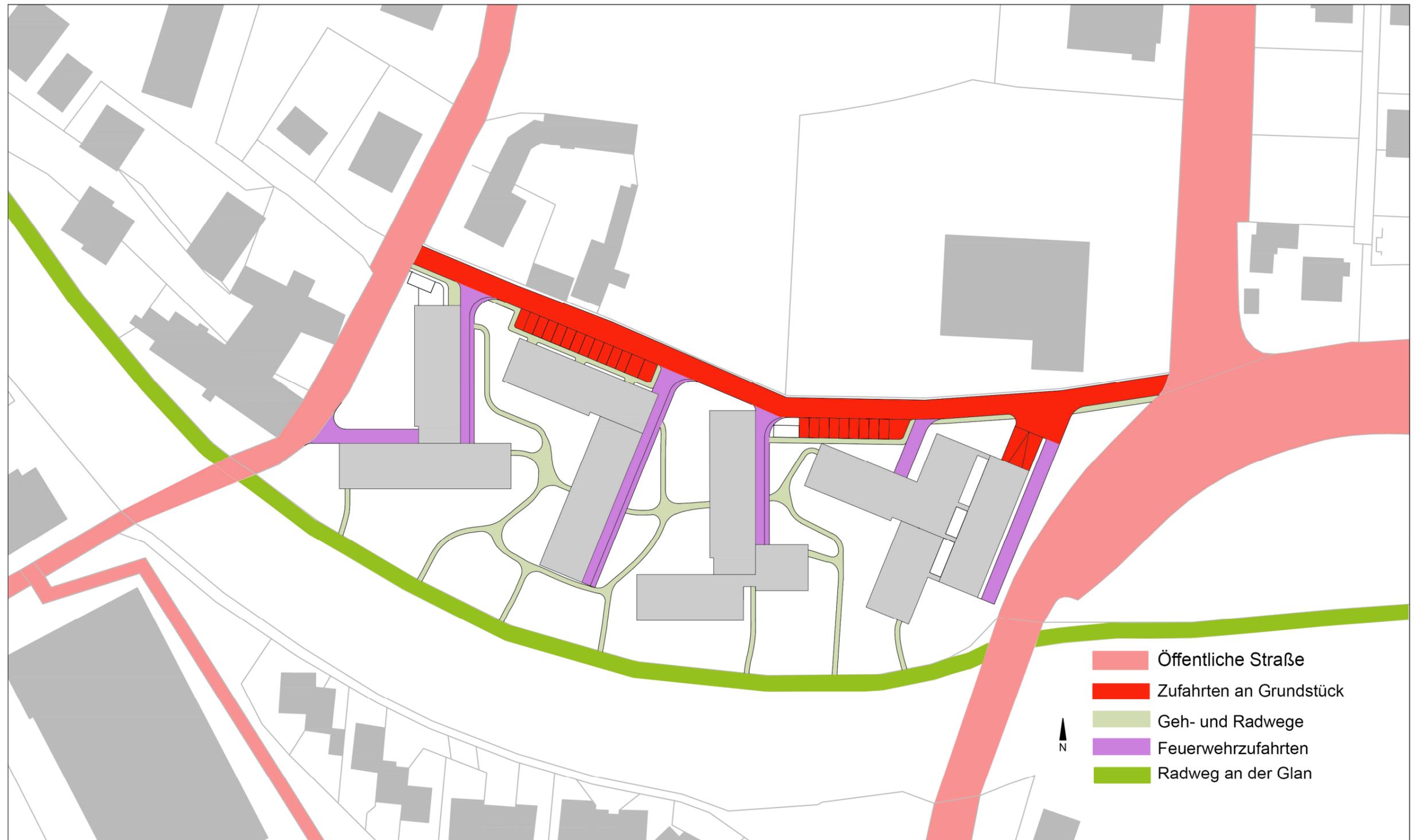
## 4.5.2 Baukörper

Innerhalb der Baukörper sehe ich eine Erschließung mittels großzügigen Treppenhäusern und Laubengängen vor.

Laubengang und Treppenhaus ergeben in meinem Entwurf eine spannende Kombination aus Weg und Platz. Die Plätze, welche sich im Vorbereich der Treppenhäuser ergeben, laden zum verweilen ein. Außerdem sind diese Bereiche als Orte der Kommunikation für ein zufriedenes Miteinander in der Siedlung von entscheidender Wichtigkeit.

Von besonderer Bedeutung ist für mich die Offenheit der Treppenhäuser und der Laubengänge. Ich bin mir durchaus bewusst, dass oftmals, vor allem im Winter, ein geschlossener Erschließungsbereich als behaglicher empfunden wird. Allerdings möchte ich mit der Erschließungszone eine Beziehung zur Umgebung eingehen, die Natur muss fühlbar werden, was wiederum nur durch diese Offenheit gewährleistet wird.

### 4.5.3 Schema Erschließung M 1: 1000



## 4.6 Infrastruktur

Neben der eigentlichen Wohnung ist es bei der Wohnungssuche auch von entscheidender Bedeutung welche Infrastruktureinrichtungen die Siedlung bietet. Mitunter sind es auch diese Einrichtungen die für die Identität eines Wohnquartiers stehen.

Unter Infrastruktur verstehe ich in meinem Entwurf diverse Gemeinschaftsbereiche.

### 4.6.1 Gemeinschaftsbereiche

Die Gemeinschaftsbereiche haben bei meinem Projekt, so wie es der Name schon sagt, die Aufgabe die Gemeinschaft zu stärken und das soziale Gefüge innerhalb der Siedlung zu verbessern.

Das gelingt, wenn außerhalb der Wohnung Rahmenbedingungen geschaffen werden, welche es eigentlich schon in der Wohnung gibt oder aber noch nicht gibt. Mein gedankliches Ziel ist es die einzelnen Wohnungen um diverse gemeinschaftliche Einrichtungen zu erweitern.

In meinem Projekt zählen folgende Flächen zu den Gemeinschaftsbereichen:

- Treppenhaus
- Laubengang
- Wohngemeinschaft
- Tagesstätte
- Büroflächen
- Gemeinschaftsraum

- Kleinkinder- und Jugendlichen-Spielplatz
- Der öffentliche Grünraum mit allen seinen unterschiedlichen Plätzen.
- Dachterrassen und Kräuterbeete
- Werkstätten

Diese Gemeinschaftseinrichtungen stehen allen Bewohnern jederzeit zur Verfügung und können kostenlos genutzt werden.

Die Bewohner sind dazu angehalten sich bei Bedarf selbst einen Plan, bzw. eine Strategie für diverse „Räumlichkeiten“, wie Gemeinschaftsraum, Werkstatt oder Kräuterbeete zu überlegen und einen Verteilungsschlüssel festzulegen, da es wenig Sinn macht fixe Einteilungen zu treffen. Zum einen sind die Interessen verschieden und zum anderen fördert die kommunikative Ausarbeitung eines solchen Verteilungsschlüssels die soziale Zusammengehörigkeit im Quartier.

## **4.7 Freiräume (Grünräume)**

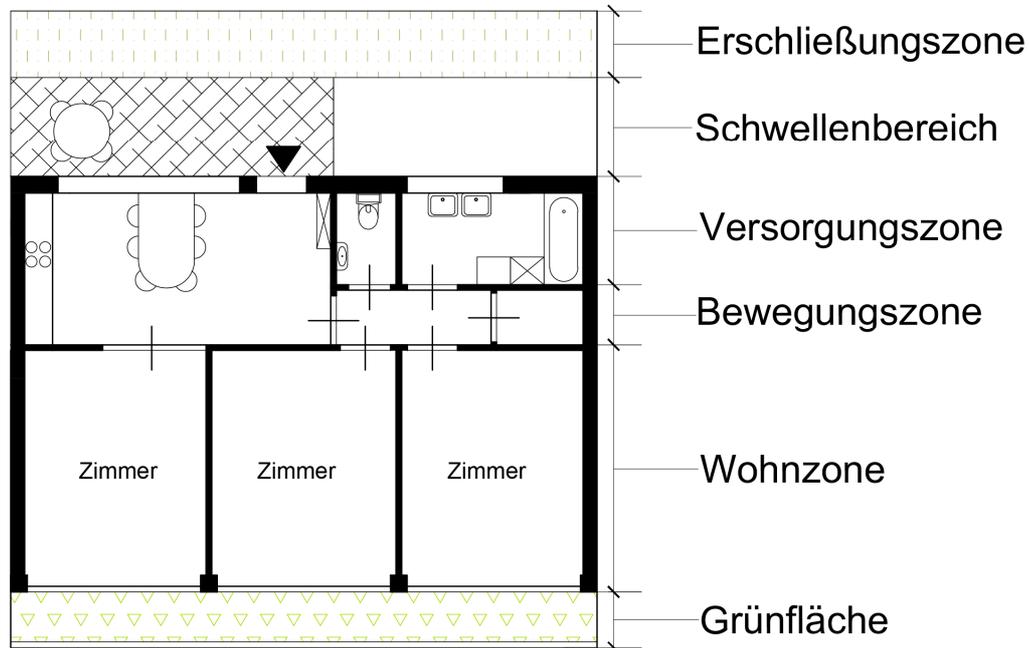
Durch eine geschickte Baukörperverteilung ist es mir gelungen großzügige öffentliche Grünflächen über das gesamte Areal zu verteilen. Verschiedene Zielgruppen werden aufgrund der unterschiedlichen Charakteristiken der Grünräume dazu ermutigt, sich im Freien aufzuhalten, diverse Freizeiteinrichtungen in Anspruch zu nehmen und soziale Kontakte zu knüpfen.

Der große ebenerdige Grünraum harmoniert sehr stark mit dem, an das Grundstück angrenzenden, Grüngürtel der Glan. Dadurch wird diese Fläche erheblich aufgewertet und als weitläufiger empfunden.

### 4.7.1 Schema Grünflächen M 1: 1000



## 4.8 Zonierung



**Abbildung 30: Zonierung, dargestellt an einer Beispiel-Drei-Zimmer-Wohnung, maßstabslos**

Jede Wohnung weist die oben dargestellte Gliederung auf.

Ein überdachter Laubengang verbindet alle Wohnungen, Büros sowie den Gemeinschaftsraum, die Wohngemeinschaft und die Tagesstätte miteinander.

Der Schwellenbereich, welcher sich zwischen der eigentlichen Wohnung und dem Laubengang befindet, stellt einen halböffentlichen Puffer dar, er fungiert als Vorgarten. Dieser Vorgarten kann von jedem Bewohner individuell gestaltet werden, Tische, Sitzgelegenheiten oder Blumentröge wird man dort häufig zu Gesicht bekommen.

Nach dem Überschreiten des Schwellenbereichs betritt man die Wohnung und gelangt dort sogleich in die Versorgungszone. In dieser Zone befinden sich alle versorgungstechnischen Einrichtungen, wie Küche, Badezimmer und WC.

Die nächste Zone ist die Bewegungszone. Diese Zone fungiert als verbindendes Element zwischen der Versorgungszone und der Wohnzone. Die Bewegungszone ist, wie der Name schon sagt, grundsätzlich kein Aufenthaltsbereich sondern ein Ort der meist nur durchschritten wird.

An die Bewegungszone schließt die Wohnzone an. In dieser Zone befinden sich mehrere gleichwertige, gleich große Räume. In diesen Räumen werden sich, je nach individuellem Wunsch der Benutzer, der Wohnraum und die Individualzimmer wiederfinden.

Angrenzend an die Wohnzone verfügt jede Wohnung über einen Grünraum.

Mit Ausnahme der Grünflächen, wird dieses Zonensystem auch bei den Büros weitergeführt.

Der Gemeinschaftsraum, sowie die Tagesstätte haben eine ähnliche Zonierung, jedoch verschwimmen hier aufgrund der Größe des offenen Raumes phasenweise die Grenzen.

## **4.9 Wohnungen**

Dieser Entwurf umfasst 74 Wohnungen in drei verschiedenen Größen. Alle Wohnungen teilen sich die Gemeinsamkeit, dass auf einen Vorraum verzichtet wird. Jede Wohnung kommt ohne diesen Raum aus, was vor allem den beiden kleineren Varianten zugute kommt.

Nach dem Eintreten in die Wohnung befindet sich der Bewohner bereits inmitten eines Kommunikationsraumes und kann sofort Blickkontakt zu seinen Mitbewohnern aufbauen und ein Gespräch beginnen, was das soziale Miteinander innerhalb der Wohnung fördert.

Jede Wohnung ist so entworfen, dass sie entweder bereits barrierefrei geplant ist, oder aber, wenn Badezimmer und WC von einander getrennt sind, mit geringsten Mitteln adaptiert werden kann.

## 4.9.1 Typen

Typologisch unterscheide ich drei verschiedene Wohnungsformen.

Die kleinste Einheit bildet eine Zwei-Zimmer-Wohnung mit 46m<sup>2</sup>, bestehend aus einer Küche, zwei Zimmer, Badezimmer mit integriertem WC, sowie einer Abstellnische.

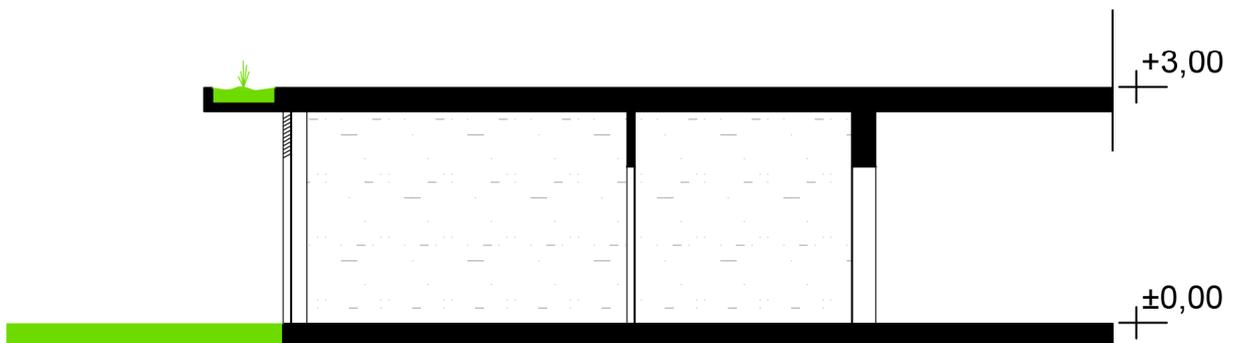
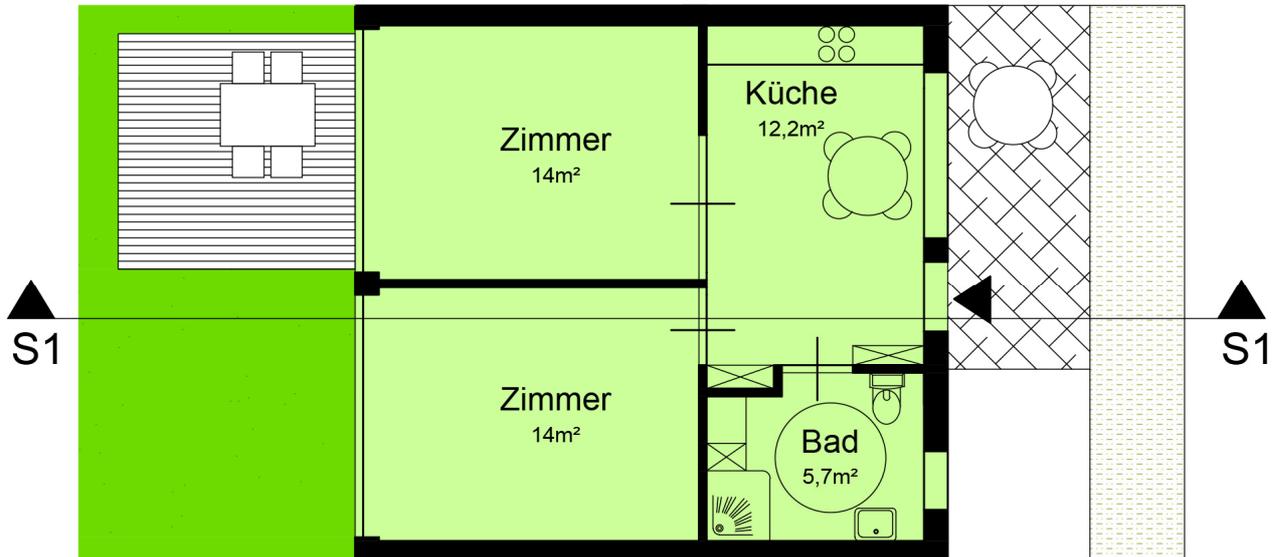
Eine Drei-Zimmer-Wohnung, mit 69m<sup>2</sup> bildet die nächstgrößere Wohneinheit. Dieser Wohnungstyp besteht aus einer geräumigen Küche, drei Zimmer, einem Badezimmer, einem getrennten WC, sowie einem Abstellraum.

Der größte Wohnungstyp in meinem Entwurf ist eine Vier-Zimmer-Wohnung. Hier findet man auf 93m<sup>2</sup> Wohnfläche eine Küche, vier Zimmer, ein Badezimmer, ein WC, einen Abstellraum und eine Leseecke im hinteren Teil der Wohnung.

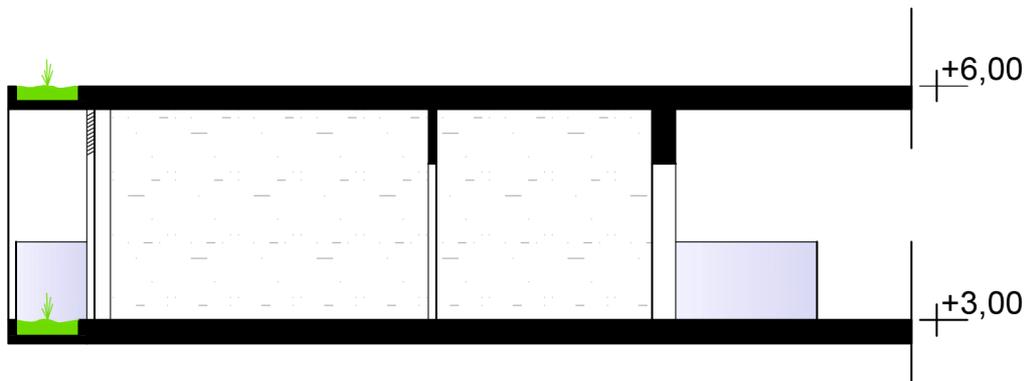
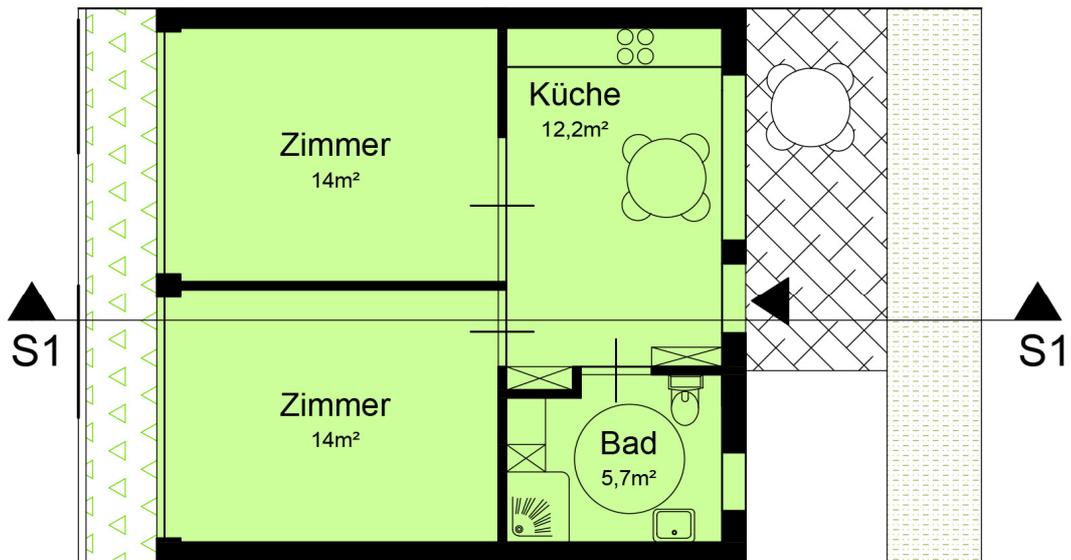
Alle Wohnungen verfügen über einen Zugang zu einem Grünraum, Erdgeschosswohnungen besitzen einen Eigengarten, die Wohnungen in den oberen Geschossen haben einen Grünstreifen vor der Wohnung, der durch das Öffnen der Fensterelemente den Innenraum mit dem Außenraum verschmelzen lässt.

Jene Wohneinheiten, welche einen Grünstreifen besitzen, verfügen ebenfalls über großflächige Photovoltaik-Elemente. Diese Photovoltaik-Elemente werden jeweils an der nach außen gerichteten Seite des Grünstreifens fixiert und lassen sich in ihrer Position nicht verschieben. Um die Grünraumqualitäten des Grünstreifens jedoch nicht zu minimieren ist es von enormer Wichtigkeit, dass diese Elemente aus vollflächig transparentem Material hergestellt sind. Informationen zur zu erwartenden Leistungsausbeute gebe ich in einem späteren Kapitel.

## 4.9.2 Die Zwei-Zimmer-Wohnung M 1:100

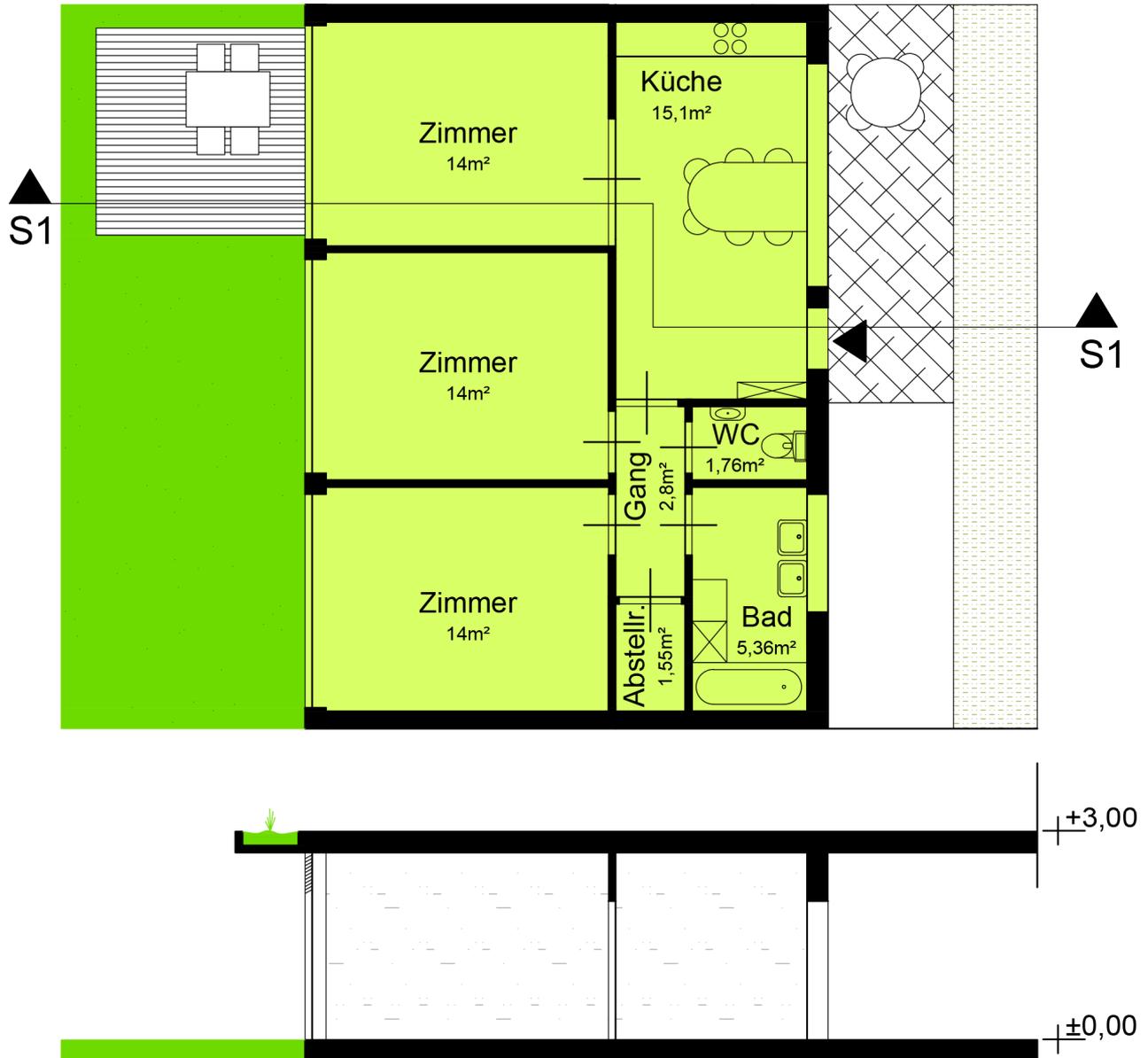


Größen (Variante Erdgeschoss, mit Eigengarten): Küche: 12,2m<sup>2</sup>,  
 Bad/WC: 5,6m<sup>2</sup>, Zimmer: 14m<sup>2</sup>, Vorgarten: 8,4m<sup>2</sup>, Terrasse: 9m<sup>2</sup>,  
 Eigengarten: 26m<sup>2</sup>

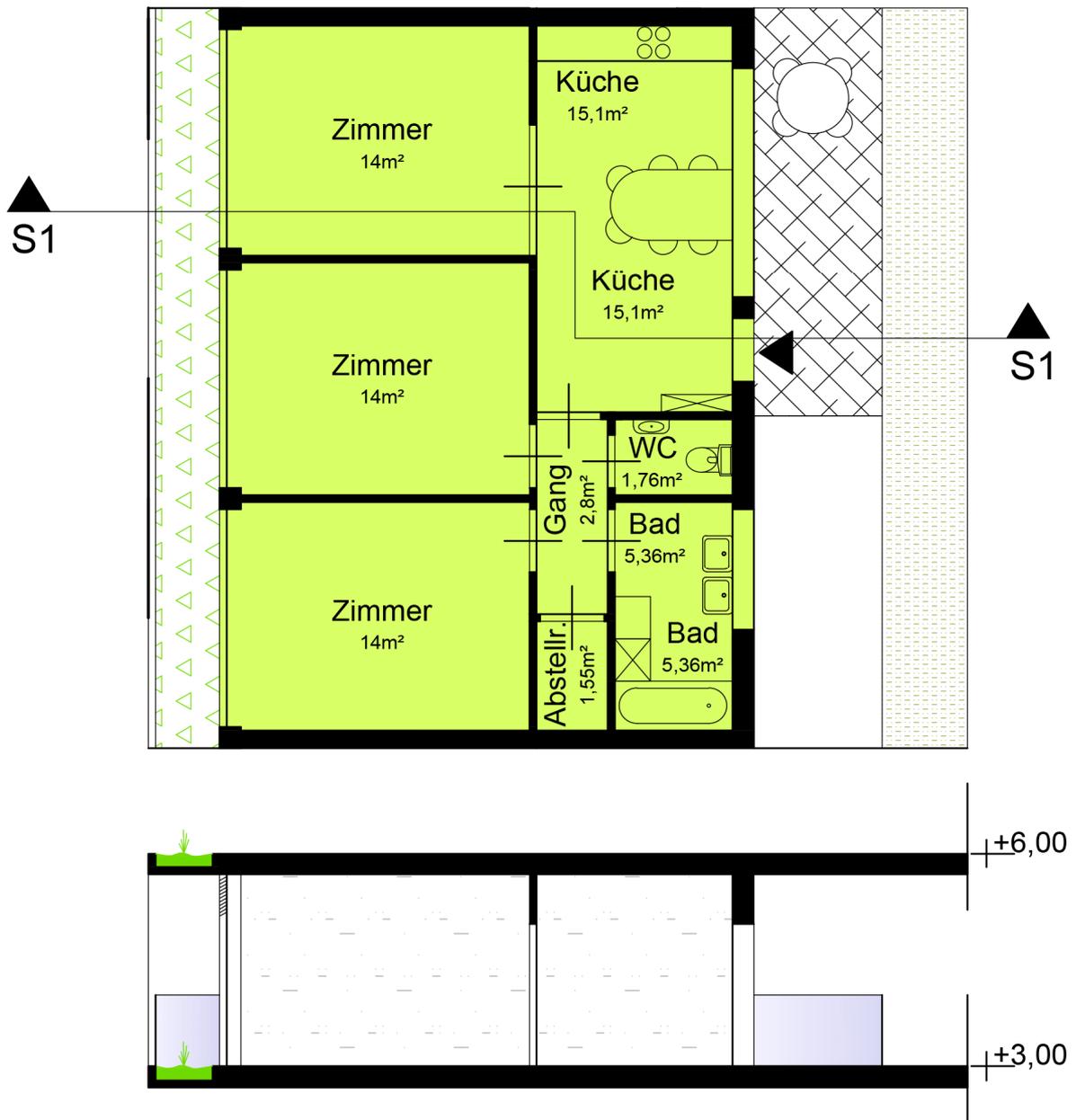


Größen (Variante Obergeschoss): Anstatt des Eigengartens wird diesen Wohnungen ein vorgelagerter Grünstreifen mit einer Fläche von 7,1m<sup>2</sup> zugeteilt. Die Fläche der vorgehängten Photovoltaik-Elemente beträgt in Summe 10,2 m<sup>2</sup>

### 4.9.3 Die Drei-Zimmer-Wohnung M 1: 100

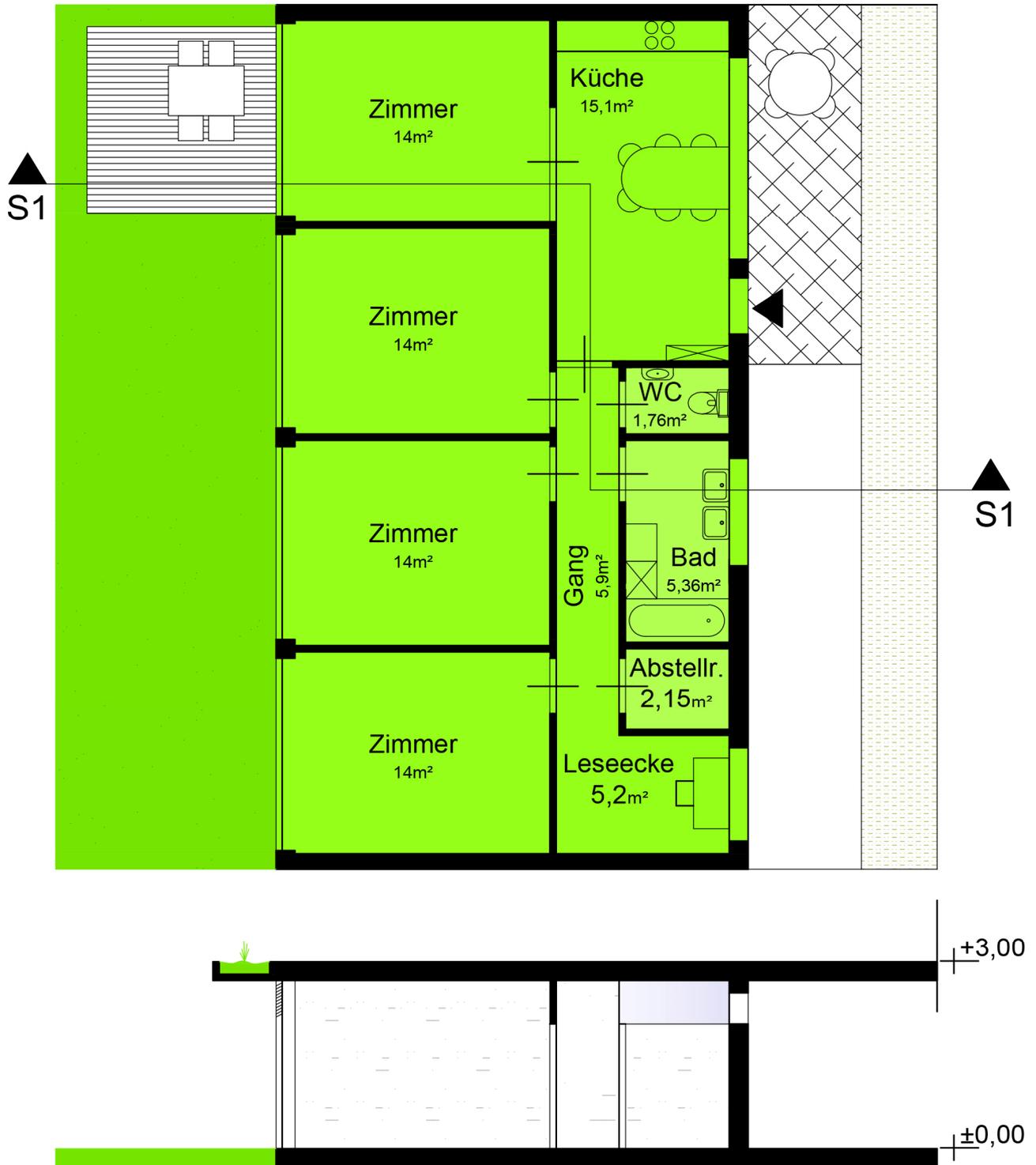


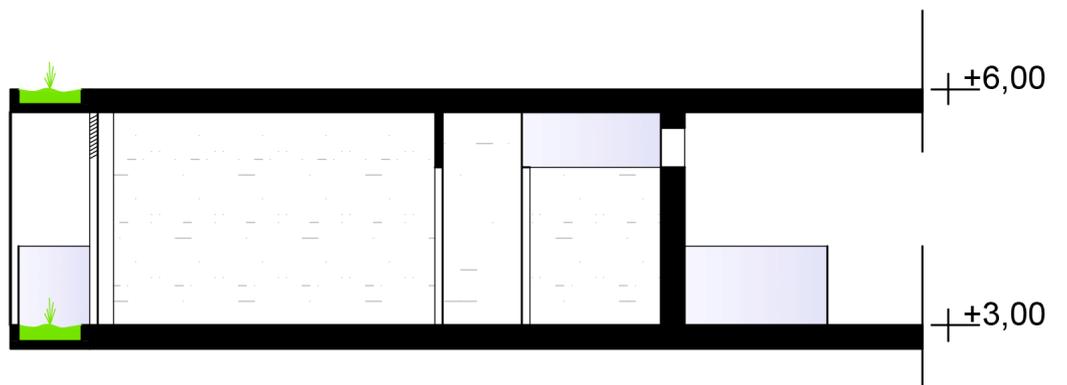
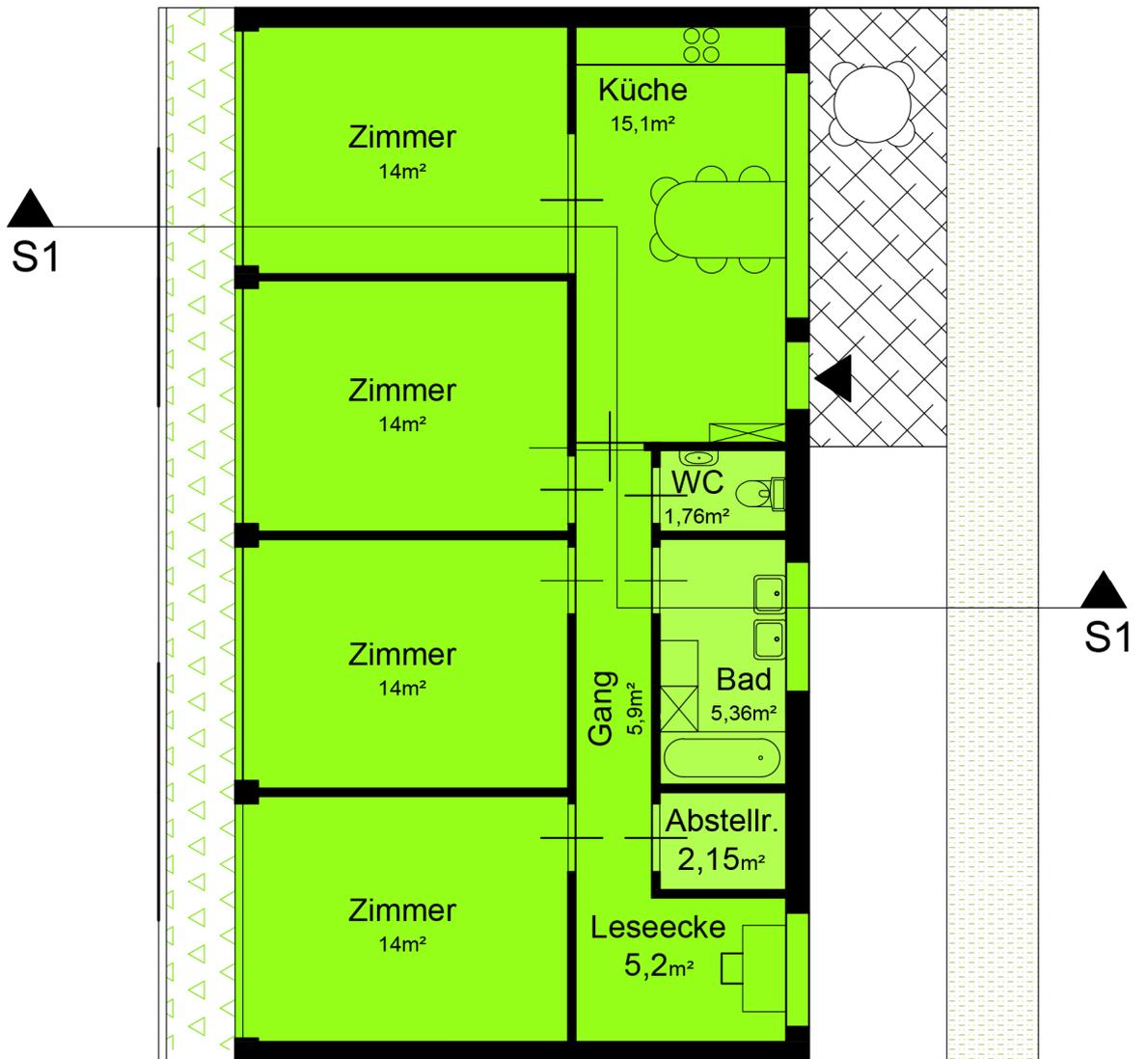
Größen (Variante Erdgeschoss, mit Eigengarten): Küche: 15,1m<sup>2</sup>, Bad: 5,4m<sup>2</sup>, WC: 1,8m<sup>2</sup>, Zimmer: 14m<sup>2</sup>, Abstellraum: 1,6m<sup>2</sup>, Vorgarten: 10,5m<sup>2</sup>, Terrasse: 9m<sup>2</sup>, Eigengarten: 42m<sup>2</sup>



Größen (Variante Obergeschoss): Auch die Drei-Zimmer-Variante erhält anstatt des Eigengartens einen vorgelagerten Grünstreifen mit 10,5 m<sup>2</sup> Fläche. Die Photovoltaik-Elemente haben ein Ausmaß von 15,3 m<sup>2</sup>.

### 4.9.4 Die Vier-Zimmer-Wohnung M 1: 100





Größen (Variante Erdgeschoss, mit Eigengarten): Küche: 15m<sup>2</sup>, Bad: 5,4m<sup>2</sup>, WC: 1,8m<sup>2</sup>, Zimmer: 14m<sup>2</sup>, Abstellraum: 2,2m<sup>2</sup>, Lesecke: 5,2m<sup>2</sup>, Vorgarten: 10,5m<sup>2</sup>, Terrasse: 9m<sup>2</sup>, Eigengarten: 42m<sup>2</sup>.

Größen (Variante Obergeschoss): Küche: 15m<sup>2</sup>, Bad: 5,4m<sup>2</sup>, WC: 1,8m<sup>2</sup>, Zimmer: 14m<sup>2</sup>, Abstellraum: 2,2m<sup>2</sup>, Lesecke: 5,2m<sup>2</sup>, Vorgarten: 10,5m<sup>2</sup>, Grünstreifen: 14m<sup>2</sup>, Photovoltaik-Elemente: 20,4m<sup>2</sup>.

## 4.9.5 Küche

Die Küche ist ein zentraler Bereich in der Wohnung, ein Ort der Kommunikation und des Miteinanders. Im Idealfall sind mehrere Bewohner einer Wohnung an der Essenszubereitung beteiligt, was wiederum unserem gesellschaftlichen Wandel zu verdanken ist. Es ist nicht mehr die alleinige Aufgabe der Frau für das leibliche Wohl innerhalb der Wohnung zu sorgen. Vielmehr ist das Kochen modern geworden und auch der Mann greift zum Kochlöffel, es werden miteinander Speisen zubereitet.

Die Position der Küche in meinen Wohnungsgrundrissen ist von erheblicher Bedeutung. Da ich auf ein Vorzimmer verzichte, betritt der Nutzer die Wohnung über die Küche, gleichzeitig verlässt er sie über Selbige und befindet sich im Vorgarten, welcher ebenfalls in gewisser Weise noch der Küche zugehörig ist, da eine große Fensteröffnung diese beiden Bereiche miteinander verbindet.

Die Küche ist so konzipiert, dass sie zum einen fließend in das angrenzende Zimmer übergeht, dem vermeintlichen Wohnraum, und zum anderen bei Bedarf die Möglichkeit eines Rückzugsraumes oder Individualraumes bietet.

Durch diesen Küchenentwurf ist es möglich geworden, dass die Küche auch als Eingangsbereich, Esszimmer, Aufenthaltsbereich oder Individualraum fungiert.

## **4.9.6 Wohnzimmer**

Wie der Name Wohnzimmer schon sagt, ist dieser Raum dem Wohnen, also dem überwiegenden Aufenthalt in der Wohnung zugeordnet.

Mein Wohnkonzept sieht vor, dass der Wohnraum an die Küche unmittelbar angrenzt, was die Möglichkeit einer fließenden Verbindung zwischen Küche und Wohnraum ermöglicht. Es ist allerdings auch denkbar einen anderen Raum der Funktion Wohnen zuzuordnen, da alle Zimmer nutzungsneutral entworfen wurden, um dem Benutzer größtmögliche Entscheidungsfreiheit über die Funktionsverteilung innerhalb der Wohnung zu geben.

Auf der anderen Seite wird der Wohnraum durch eine vollflächige Verglasung mit dem Außenraum verbunden.

## **4.9.7 Individualzimmer**

Ein Individualzimmer ist ein Raum der einer Person zugeordnet ist, ganz gleichgültig ob es sich hierbei um ein Kind oder einen Erwachsenen handelt.

Jedes Mitglied einer Wohngemeinschaft, hier zähle ich die klassische Familie auch dazu, muss eine Rückzugsmöglichkeit, innerhalb der Wohneinheit, besitzen. Besteht diese Möglichkeit nicht, kommt es über kurz oder lang zu Spannungen innerhalb der Gemeinschaft. Die Größe

dieses Individualzimmers ist immer abhängig von der zu erwartenden Nutzung.<sup>50</sup>

Da in meinem Entwurf die Möglichkeit bestehen muss, diesen Raum sowohl als Elternschlafzimmer oder Einzelschlafzimmer, wie auch als Wohnraum oder Kinderzimmer für ein Kind zu verwenden, ergeben sich daraus zwei Anforderungen an diese Räumlichkeiten. Zum einen muss dieser Raum nutzungsneutral entworfen werden und zum anderen muss sich die Kubatur am kleinsten gemeinsamen Nenner orientieren. In meinem Fall sind das 14m<sup>2</sup> pro Individualraum.

### **4.9.8 Bäder und WC**

Die Anforderungen an Sanitärräume haben sich im Laufe der Jahre verändert. War vor 20 oder 30 Jahren noch ein innenliegendes Bad ohne natürliche Belüftung der Standard, so kann man heute immer öfter wieder Bäder mit natürlicher Belichtung und Lüftung finden. Allerdings bleibt festzuhalten, dass gerade im sozialen Wohnbau hier wohl oft mit verschlossenen Augen entworfen wird, da gerade in dieser Sparte Sanitärräume mit natürlicher Belichtung und Lüftung eher eine Randerscheinung darstellen.

In meinem Entwurf habe ich jedoch ein Augenmerk darauf geworfen und jedes Badezimmer mit zumindest einer ausreichend dimensionierten Oberlichte ausgestattet.

Die Drei- und Vier-Zimmer-Wohnungen haben jeweils ein vom Badezimmer abgegrenztes WC. Im Falle einer barrierefreien Nutzung der Wohnung kann die Trennwand zwischen Badezimmer und WC

---

<sup>50</sup> Vgl. KROSSE Susanne, 2005, Wohnen ist mehr, S. 12ff.

einfach entfernt werden, da darin keine Installationen verlaufen. Das dadurch entstehende Badezimmer mit integriertem WC entspricht dann allen Anforderungen für eine barrierefreie Nutzung.

### 4.9.9 Abstellraum

Jede Wohnung ist mit einer Abstellmöglichkeit ausgestattet. Bei der Zwei-Zimmer-Wohnung übernimmt diese Aufgabe eine dem Küchenbereich zugeordnete Abstellnische. Die beiden anderen Wohnungstypen verfügen über jeweils einen Abstellraum, welchen von der Bewegungszone aus erschlossen wird.

### 4.9.10 Eigengarten

Jede Erdgeschosswohnung ist mit einem Eigengarten und einer Terrasse ausgestattet. Diese Eigengärten werden von den jeweiligen Nutzern nach deren individuellen Vorschlägen gestaltet und gepflegt.

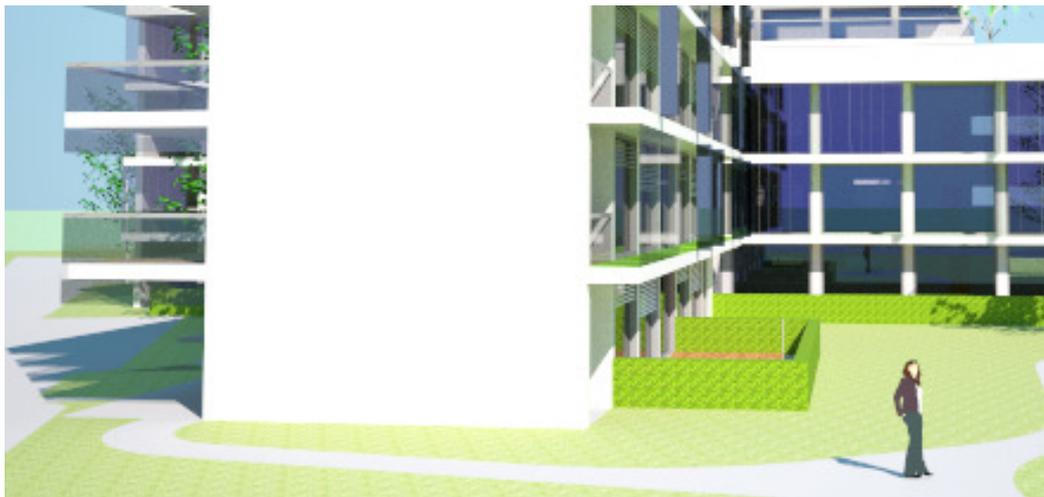


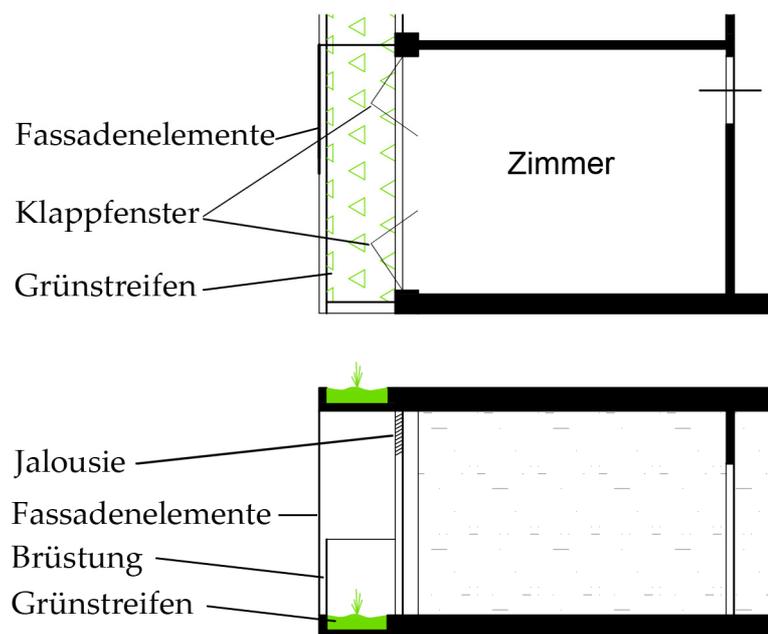
Abbildung 31: Schaubild Eigengarten und Grünstreifen

## 4.9.11 Grünstreifen

Der Grünstreifen ist der adäquate Gegenspieler des Eigengartens in den oberen Stockwerken. Hierbei erstreckt sich ein grüner Vorbereich über die ganze Länge des Baukörpers.

Durch die Möglichkeit die einzelnen Fensterelemente großzügig öffnen zu können, entsteht eine Verschmelzung des Grünstreifens mit dem Innenraum. Der Innenraum wird dadurch temporär ein geschützter Teil des Außenraumes und erhält den Charakter einer Loggia.

Die nachfolgende schematische Darstellung, in Grundriss und Schnitt, dient der Veranschaulichung dieses Konzepts.



Damit dieses Konzept seine Wirkung nicht verfehlt, ist es notwendig, dass es sich bei den Fenstern um großflächige Elemente mit Klappfunktion handelt. Es muss möglich sein diese Fenster über die ganze Breite des Raumes öffnen zu können.

Direkt vor der Fensteröffnung verläuft ein 80cm breiter Grünstreifen, welcher nach den Vorstellungen der Bewohner bepflanzt werden kann. Die maximale Höhe der Bepflanzung sollte allerdings ein bestimmtes Maß nicht übersteigen, da in diesem Fall die Belichtung des Innenraumes darunter leiden würde. Ich denke hier vor allem an langsam wüchsige Pflanzen. Die Pflege dieses Grünstreifens obliegt den Bewohnern. Es wird kein Bewässerungssystem vorgesehen.

Eine Brüstung bildet den sicherheitsrelevanten Abschluss des Grünstreifens nach außen und zur benachbarten Wohnung. Vor dieser Brüstung verläuft teilweise eine starr montierte Photovoltaik- Fassade, welche im Kapitel Photovoltaik noch gesondert behandelt wird.

## **4.9.12 Vorgarten**

Jede Wohnung besitzt, ebenso wie jede weitere Räumlichkeit, in meinem Entwurf einen halböffentlichen Schwellenbereich vor der Eingangstüre.

Diese Bereiche haben die Funktion einer Kommunikationszone und sind mit Sitzgelegenheiten und sonstigen privaten Gegenständen der Bewohner ausgestattet.

Durch die Positionierung dieser Zone zwischen dem Laubengang und der Wohnung wird Distanz zur Öffentlichkeit vermittelt, was wiederum ein Gefühl von Sicherheit auf den Nutzer suggeriert.

Dieses Gefühl von Sicherheit veranlasst den Nutzer in der Regel aber auch dazu seine Unterkunft zu verlassen und am öffentlichen und kommunikativen Leben vor seiner Wohnung teilzunehmen, was wiederum für das soziale Gefüge und das Miteinander in der Siedlung von entscheidender Wichtigkeit ist.

## 4.10 Büroflächen

Dem medialen Zeitalter, in dem wir uns heute befinden, ist es zu verdanken, dass sich die Arbeitssituation vieler Menschen grundlegend geändert hat. Es ist nicht mehr selbstverständlich, dass man zum Arbeiten die Wohnung verlässt, in seine, meist nahegelegene, Arbeitsstätte fährt und sich nach Dienstschluss wieder auf den Heimweg begibt. Viele Tätigkeiten werden oft von Zuhause aus erledigt. Doch die eigene Wohnung ist in den seltensten Fällen auch wirklich dazu ausgestattet.

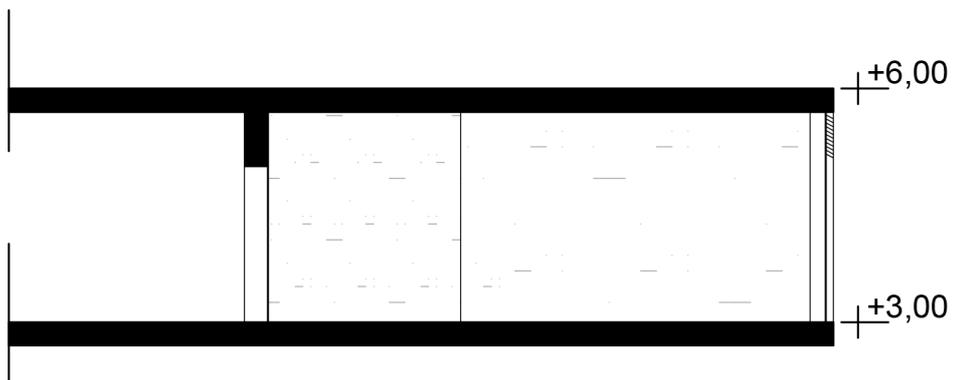
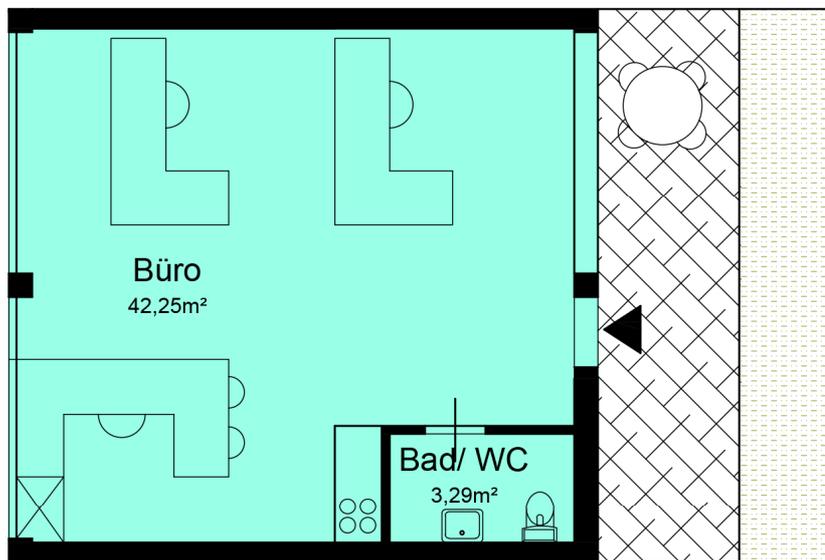
In meinem Entwurf sehe ich, neben der Möglichkeit Wohnen und Arbeiten in einer Wohneinheit zu koppeln, auch einen halben Baukörper für die Nutzung als Bürofläche vor.

Diese Arbeitsräume sind für quartiereigene Nutzer ebenso geeignet wie für Fremde, da sie sich direkt im Bereich der Tiefgarageneinfahrt befinden. Fremde Benützer müssen daher nicht weiter einfahren und es kommt dadurch zu keiner relevanten Störung des Quartiers.

Von mir angedacht sind 12 Büros in drei unterschiedlichen Varianten, von 46- 192m<sup>2</sup>, auf einer Ebene oder als Maisonette ausgeführt. Da ich bei diesem Entwurf großen Wert auf die Veränderbarkeit und Flexibilität gelegt habe, lassen sich diese Büros mit relativ geringem Aufwand adaptieren, auch eine nachträgliche Nutzung als Wohnung ist durchaus denkbar und möglich.

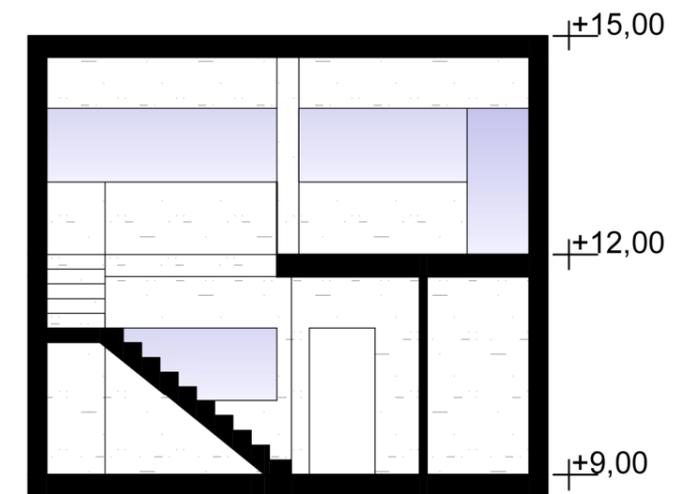
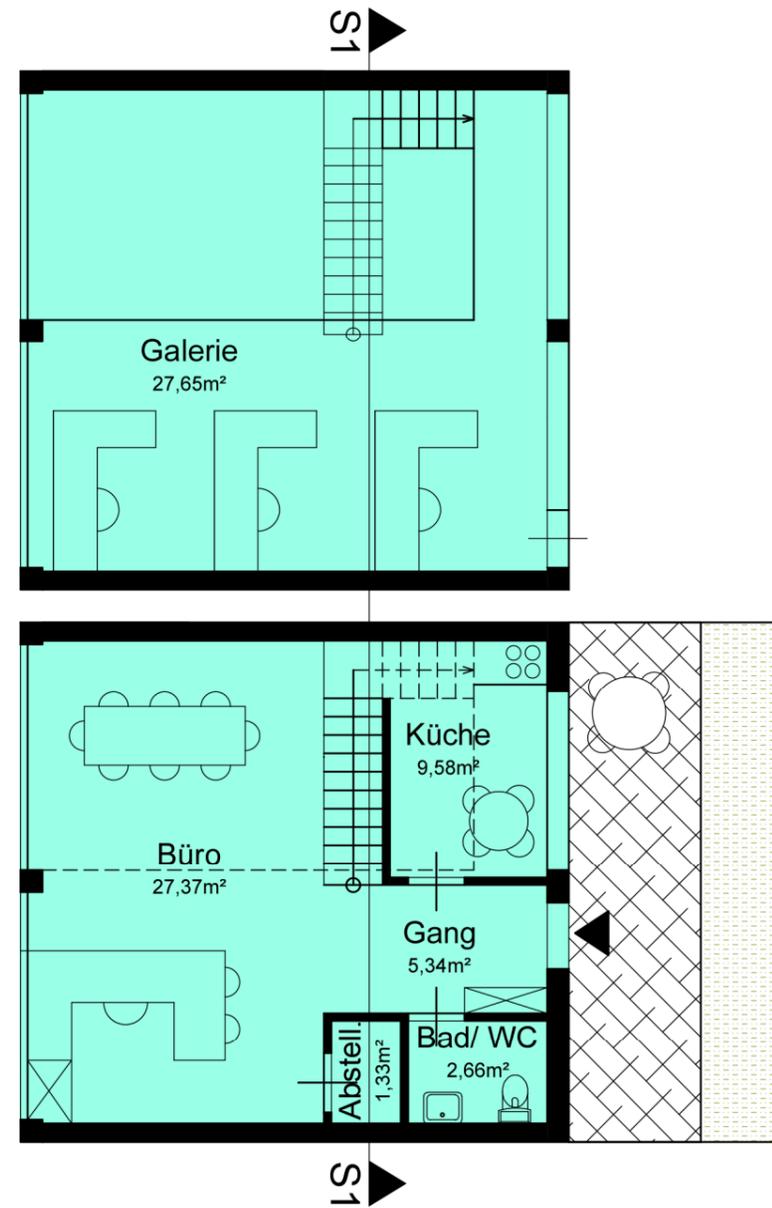
## 4.10.1 „Kleines“ Büro M 1: 100

Das „kleine“ Büro hat eine Fläche von 46m<sup>2</sup>. Alle notwendigen Einrichtungen wie Sanitärblock und Küchenzeile sind ebenso vorhanden wie ein großzügiger Büroraum für eine oder mehrere Personen. Dieses Büro kann im Bedarfsfall auch von zwei Personen benützt werden, dann weicht der Besprechungstisch einem zweiten Schreibtisch.



## 4.10.2 Maisonette Büro M 1: 100

In diesem Entwurf habe ich fünf Maisonette Büros vorgesehen, wobei sich diese über das gesamte des 3. und 4. Obergeschoss meines Bürotraktes erstrecken. Das Maisonette Büro hat eine Größe von 73m<sup>2</sup> und besteht aus einem Büroraum mit differenzierter Raumhöhe sowie einer großzügigen Galerie im oberen Teil. Dieses Büro bietet Platz für vier bis fünf Mitarbeiter.



### 4.10.3 Großraumbüro M 1: 100

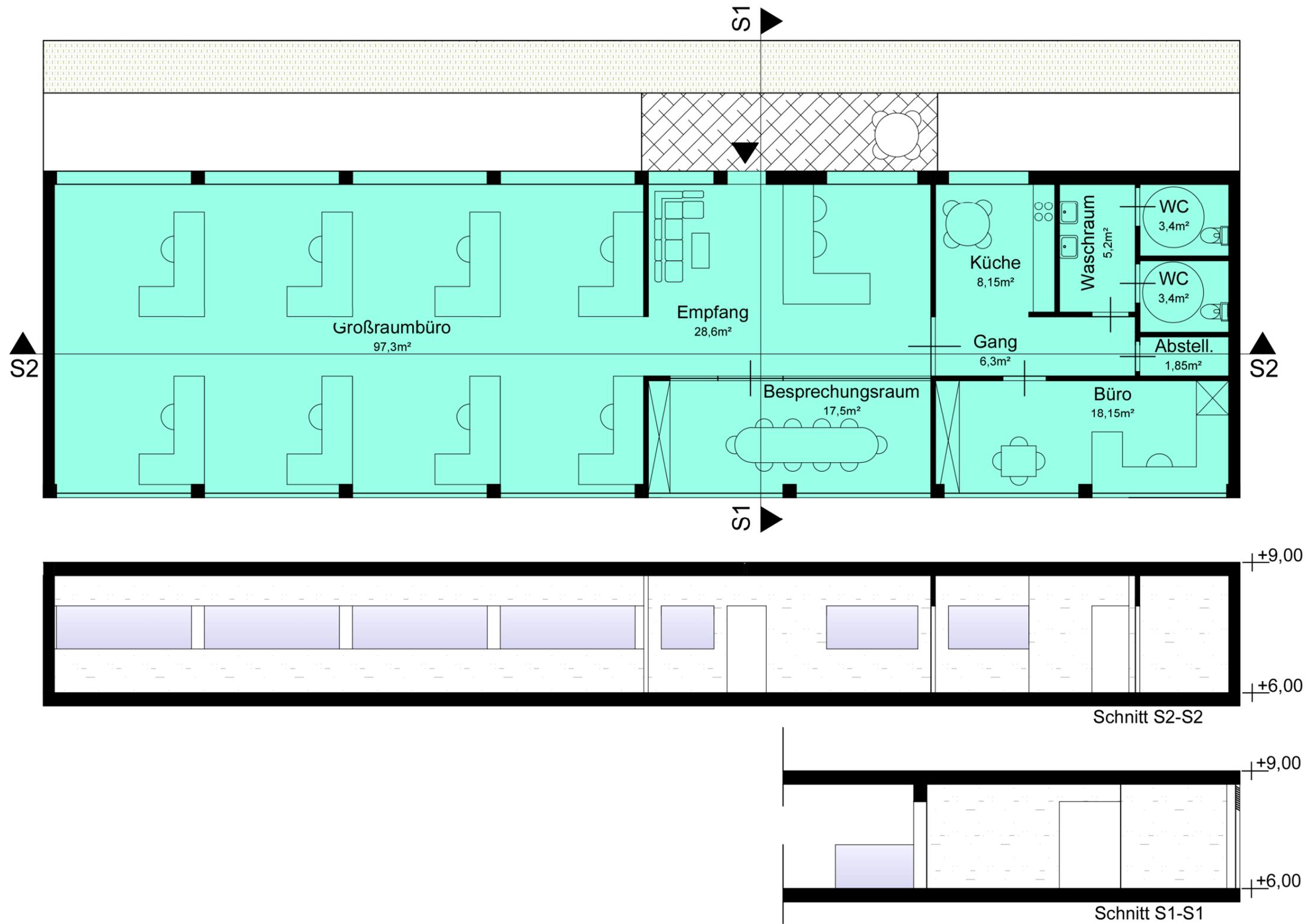
Auf der dritten und vierten Etage meines Bürotrakts erstrecken sich zwei Großraumbüros mit einer Fläche von jeweils 192 m<sup>2</sup>.

Mehrere Zonen definieren diesen Typ. Es gibt eine Empfangszone, einen Besprechungsraum, ein Einzelbüro, eine Großraumbürozone, eine Mitarbeiterküche, einen Abstellraum, sowie behindertengerecht entworfene Sanitäreanlagen.

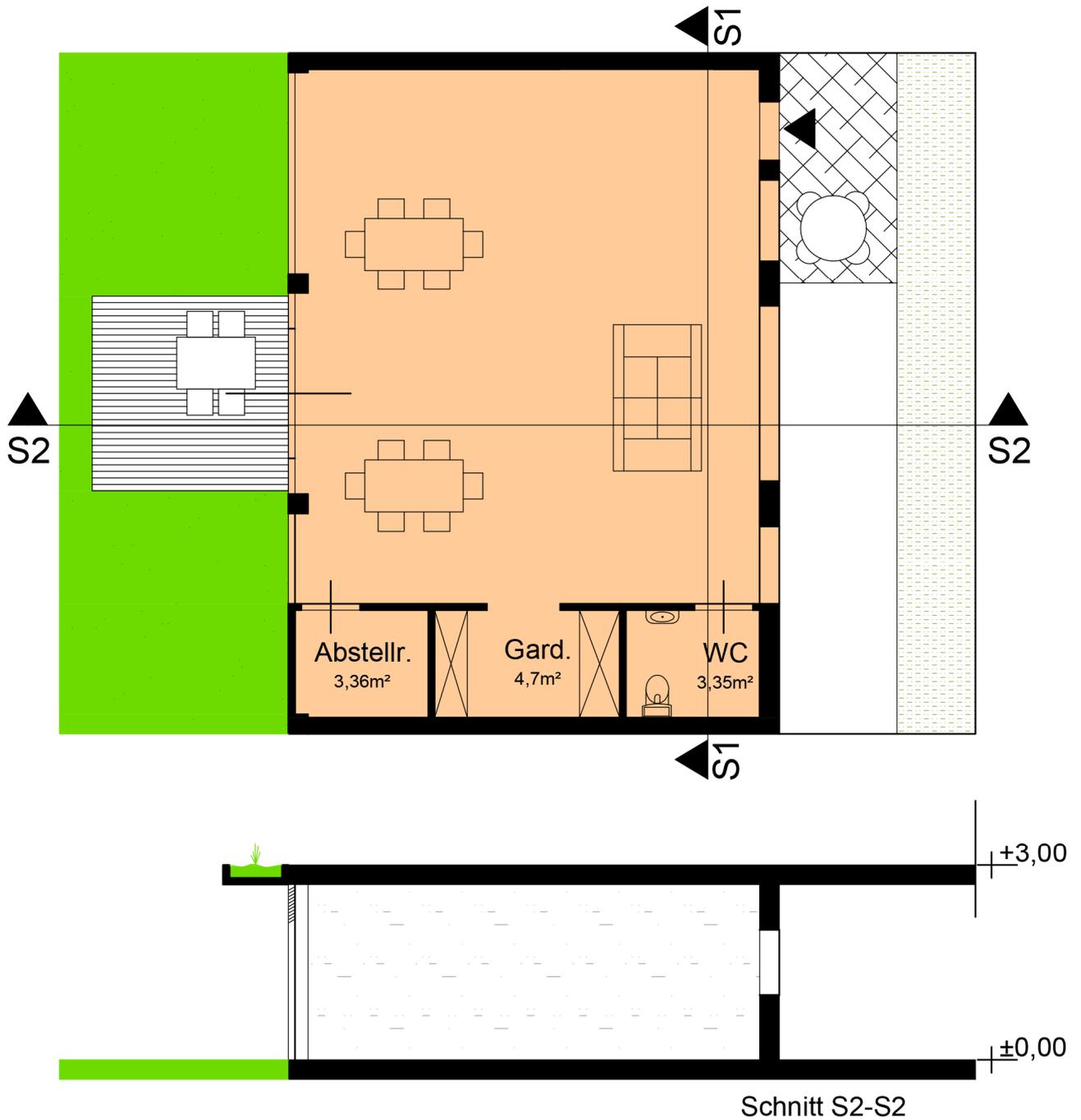
Glas definiert nicht nur die Außenwandgestaltung sondern ist auch in Innenraum stark vertreten um trotz gewünschter Abgeschlossenheit eine Offenheit des Raumes zu erzielen.

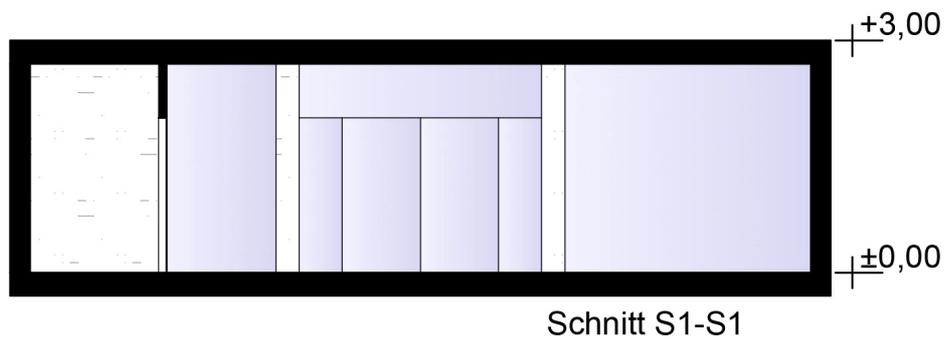
Selbstverständlich ist auch dieser Typ flexibel entworfen und es lassen sich nachträglich sehr einfach Veränderungen realisieren.

Auf der nachfolgenden Seite habe ich ein Großraumbüro nach meinen Vorstellungen dargestellt, welches 10 Arbeitsplätze beinhaltet.



## 4.11 Gemeinschaftsraum M 1: 100





Der Gemeinschaftsraum ist als Erweiterung der eigenen Wohnung zu sehen.

Gerade bei meinem Entwurf, bei dem ich versucht habe die einzelnen Wohneinheiten eher klein und kostenschonend zu entwerfen, ist es notwendig einen öffentlichen „Indoor“-Bereich den Nutzern zur Verfügung zu stellen, da die eigenen Räumlichkeiten für manche Aktivitäten nicht die ausreichende Größe besitzen.

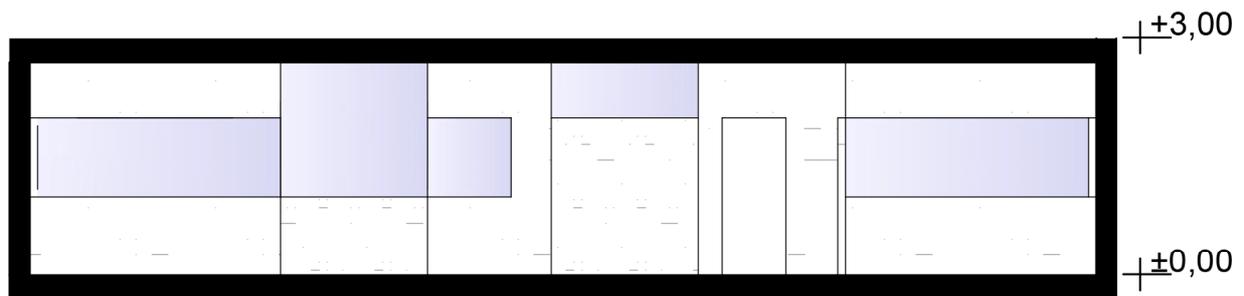
Der Gemeinschaftsraum bildet auf insgesamt 71 m<sup>2</sup> die passende Umgebung für gemeinschaftliche Aktivitäten wie Filmabende, Grillfeiern oder einfach nur um zum Beispiel bei Regenwetter Tischtennis zu spielen. Selbstverständlich verfügt der Gemeinschaftsraum über ein behindertengerecht dimensioniertes WC, einem Abstellraum, einer großzügigen Garderobe, sowie einen Zugang zum Garten.

## 4.12 Tagesstätte M 1: 100

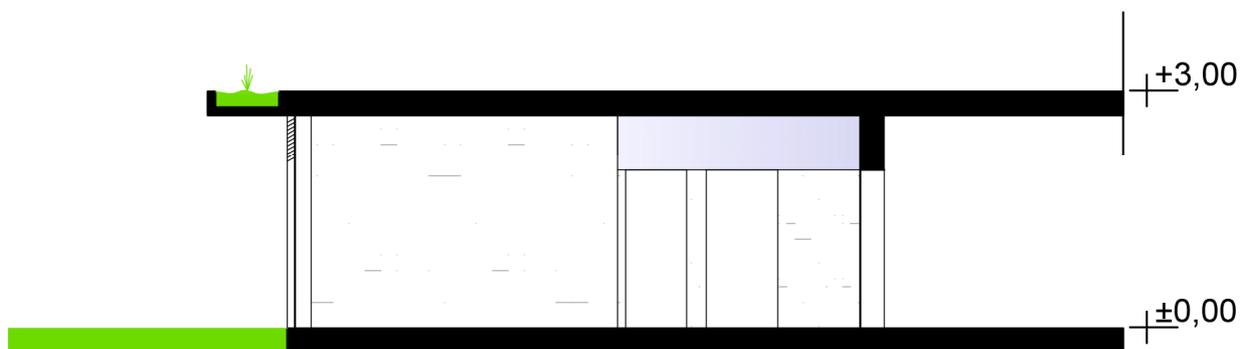


Es gibt Tagesstätten für Kinder ebenso wie für Senioren, welche Probleme im alltäglichen Leben haben. Bei der Gruppe der Senioren ist die Ursache dafür meist Demenz. Diese Tagesstätte soll, in Anbetracht der Situation, dass es ringsum das Planungsgebiet mehrere Kindergärten gibt, für Senioren errichtet werden.

„Demenzkerkrankte brauchen die Aufmerksamkeit von Personen, die ihnen geduldig helfen, Bedürfnisse zu äußern und ihren Alltag zu meistern. Vor Ort angebotene und individuell abgestimmte Aktivierungs- und Beschäftigungsangebote helfen den Betroffenen, vorhandene Fähigkeiten zu trainieren.“<sup>51</sup>



Schnitt S1-S1



Schnitt S2-S2

Diese Tagesstätte verfügt bei einer Fläche von 96m<sup>2</sup> über ein behinderten gerechtes WC, eine Küche, die aufgrund der umlaufenden Verglasung gut eingesehen werden kann, einem großen Aufenthaltsbereich und neben einem Abstellraum auch noch einen Zugang zum Garten.

<sup>51</sup> <http://de.wikipedia.org/wiki/Altentagesst%C3%A4tte>

## 4.13 Wohngemeinschaft M 1: 100

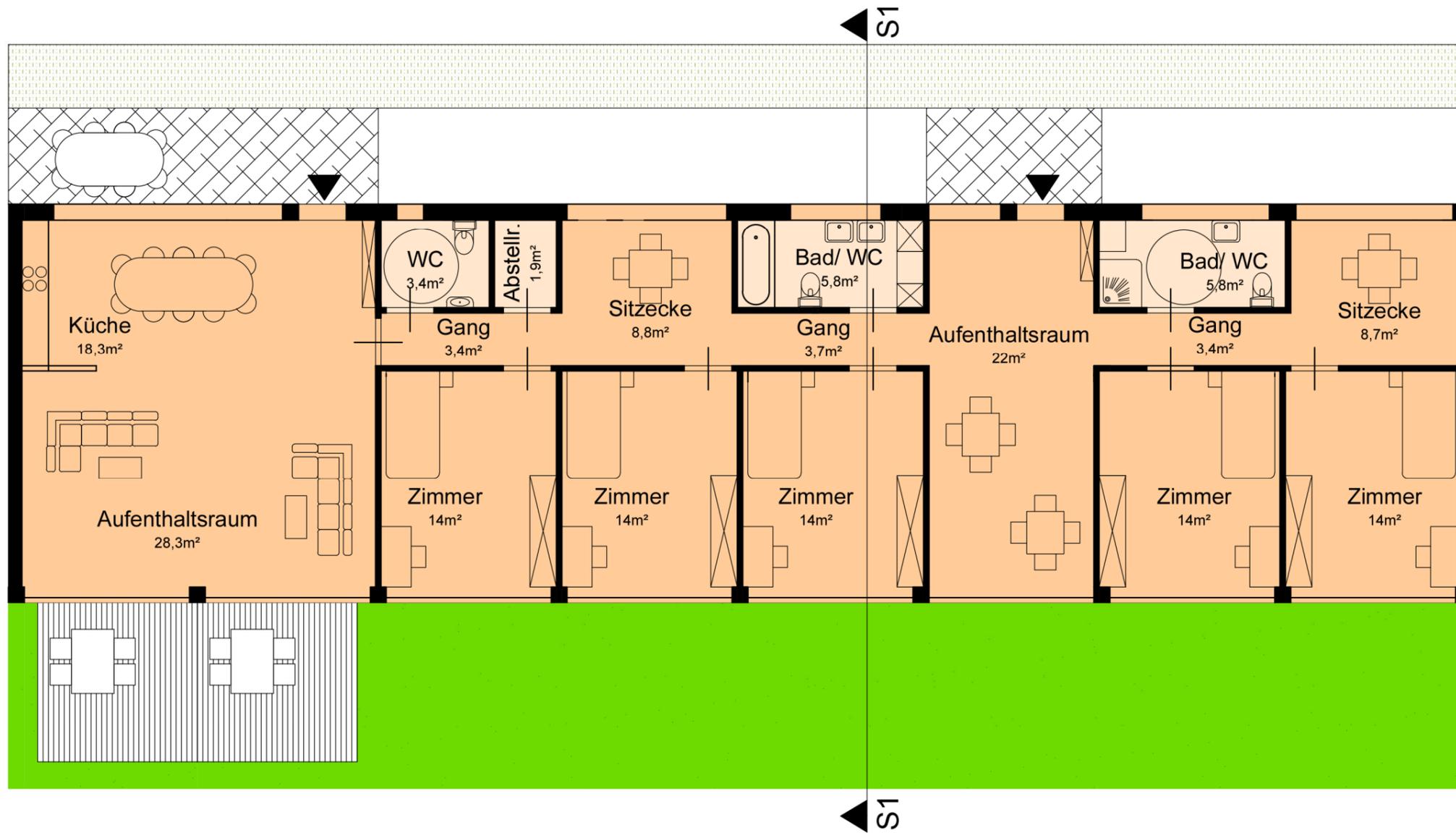
In diesem Projekt habe ich eine Wohngemeinschaft im Ausmaß von 192m<sup>2</sup> entworfen. Die Wohngemeinschaft ist explizit für die Zielgruppe der Senioren ausgelegt. Falls wiedererwarten das Interesse daran nicht den Erwartungen entspricht kann diese WG selbstverständlich auch von anderen Zielgruppen, wie zum Beispiel Singles, genutzt werden.

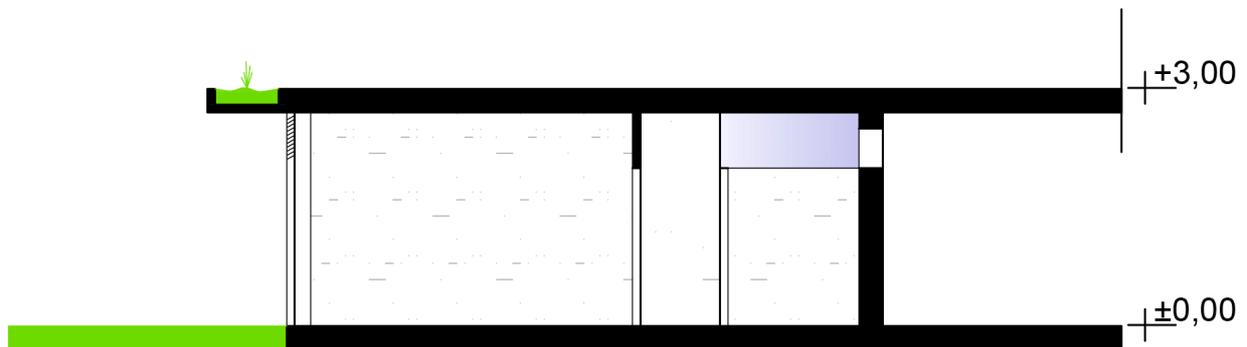
Senioren leiden oft an einer zunehmenden Vereinsamung. Die Gründe hierfür sind in der Regel der Tod des Partners, der Wegzug der Kinder oder aber auch der Verlust von Freunden und Verwandten.

Generell ist zu sagen, dass ältere Personen oft misstrauisch gegenüber neomodischen Erscheinungen wie Wohngemeinschaften sind, jedoch haben die letzten Jahre gezeigt, dass solche Einrichtungen von alten Menschen sehr gerne angenommen werden.

Obwohl es sich bei der Zielgruppe um Senioren handelt, bedeutet das nicht, dass es sich hierbei um hilfsbedürftige oder gar pflegebedürftige Personen handelt. Ganz im Gegenteil, der typische Bewohner einer Alten-WG ist unternehmungslustig und mehr oder weniger körperlich fit.

Die Wohngemeinschaft in meinem Entwurf hat eine Kapazität von fünf Bewohnern, die sich zwei, zum Teil behindertengerecht konzipierte Bäder mit integrierten WCs und eine separate WC Anlage teilen.





Die Besonderheit dieser WG ist, dass sich im Inneren mehrere unterschiedliche Aufenthaltsbereiche befinden. Ein zentraler Wohnraum, der durch die direkte Angrenzung an die Küche einen großen, fließenden Raum entstehen lässt, sowie intimere Bereiche entlang der Bewegungszone.

Des Weiteren verfügt diese Wohngemeinschaft über zwei separate Eingänge, mit unterschiedlichen Eingangssituationen. Einmal betritt der Nutzer die WG in den gemeinschaftlichen Aufenthaltsraum und einmal über die, der Öffentlichkeit der Wohngemeinschaft, abgewandten Seite.

## 4.14 Koppelbarkeit

Alle Wohnungen sind so entworfen, dass die Möglichkeit einer Koppelung mit einer anderen Wohnung besteht. Voraussetzung für eine Koppelung ist, dass beide Einheiten aneinander grenzen.

Unter Koppelung verstehe ich die Möglichkeit dass ein Zimmer einer Wohnung einer benachbarten Wohneinheit zugeteilt wird.

Diese Koppelung hat unter dem Gesichtspunkt „Angemessenheit der Mittel“ zu erfolgen. Es ist nicht zielführend wenn enorme bauliche Veränderungen in den betroffenen Wohnungen von Nöten sind um diese Adaption durchzuführen.

In meinem Entwurf habe ich einen Weg gefunden diese „leistbare“ Koppelbarkeit zu realisieren. Die Zonierung der Wohneinheiten wirkt sich auf diese nachträgliche Veränderung sehr positiv aus, da immer gleiche Zonen aneinandergrenzen.

Selbstverständlich ist es auch möglich die Bereiche Wohnen und Arbeiten in einer Wohnung zu vereinen.

#### 4.14.1 Koppelbarkeit Beispiele M 1: 200



„Gekoppelte Version“ einer Drei-Zimmer- und einer Vier-Zimmer-Wohnung mit Beispielmöblierung. Im oberen Teil der Darstellung sieht man die unveränderten, im unteren Bereich die gekoppelten Wohnungen.

Die Drei-Zimmer-Wohnung, erhält von der Vier-Zimmer-Wohnung das angrenzende Zimmer, sowie die Lesecke. Realisiert wird diese Raumverschiebung über eine Veränderung der Bewegungszone. Es ist auch denkbar, dass die Lesecke weiter bei der rechten Wohnung bleibt.



Koppelung einer Zwei-Zimmer-Wohnung mit einer Drei-Zimmer-Wohnung und Beispielmöblierung. Wiederum ist im unteren Teil der Darstellung die gekoppelte Variante dargestellt.

Grundsätzlich wird hier dasselbe System angewendet wie bei der zuvor beschriebenen Veränderung, jedoch kommt es bei dieser Konstellation, aufgrund der notwendigen Größe des Badezimmers in Bezug auf die Barrierefreiheit, zu einer Verschiebung der Bewegungszone in der Zwei-Zimmer-Wohnung. Die baulichen Veränderungen sind minimal.



Für den Fall, dass aufgrund des gesteigerten Platzbedarfs in der Wohnung auch eine Veränderung des Badezimmers vorgesehen ist, funktioniert die Koppelung wieder einfach über eine Verlängerung der Bewegungszone.

Bei jeder Koppelung, insbesondere wenn eine Zwei-Zimmer-Wohnung beteiligt ist, muss auf die Verhältnismäßigkeit der Mittel geachtet werden. Alle Wohneinheiten sind so entworfen, dass es immer mehrere Möglichkeiten für eine Koppelung gibt.

Neben der Koppelung einzelner Wohneinheiten ist es auch möglich eine 4-Zimmer-Wohnung in die Bereiche Wohnen und Arbeiten zu unterteilen, wie die nachstehende Grafik verdeutlicht.

Die baulichen Veränderungen sind, in Abhängigkeit des einzelnen Bedarfs, aufwändiger als bei einer Wohnungskoppelung, da möglicherweise eine separate Toilette installiert werden muss.



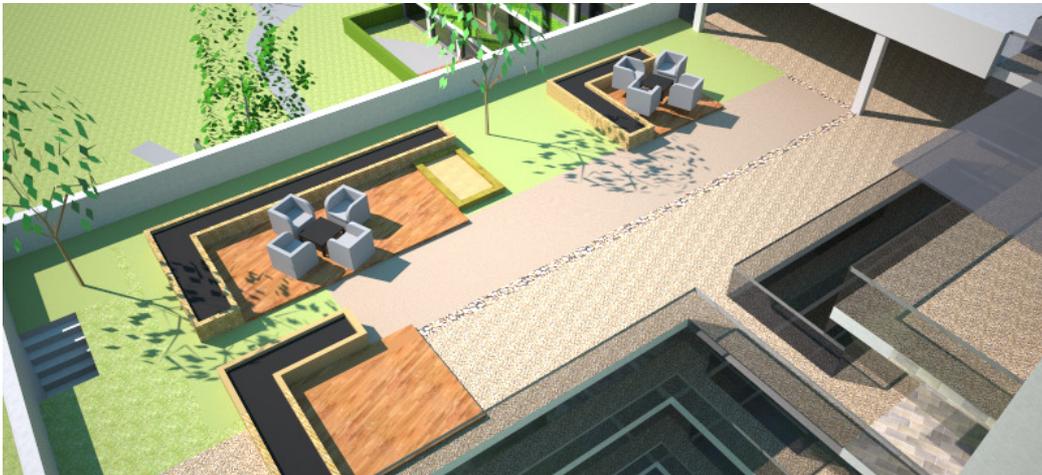
In dieser Darstellung habe ich beispielhaft dargestellt, wie eine Koppelung von Wohnen und Arbeiten funktionieren kann. Die Vier-Zimmer-Wohnung erhält einen zweiten separaten Eingang, sowie ein weiteres WC. Des Weiteren wird eine Trennwand in Leichtbauweise zwischen die einzelnen Bereiche gesetzt, um diese zu separieren. Gleichzeitig funktioniert aber die Verbindung zwischen Wohnen und Arbeiten über eine Verbindungstüre in dieser Trennwand. So besteht zum einen die Möglichkeit Kontakt zu seinen Mitbewohnern zu haben und zum anderen aber auch die Möglichkeit einer Abgrenzung. Der separate Eingang hat vor allem die Aufgabe, falls mit Kundenbesuchen oder sonstigen wohnungsfremden Personen zu rechnen ist, als Einlass für diese zu fungieren. Es muss im Einzelfall abgeklärt werden, welche Funktionen dieser Arbeitsbereich erfüllen muss. Es wäre durchaus denkbar noch einen kleinen Küchenblock zu integrieren. Selbstverständlich ist es auch möglich den Arbeitsbereich größer zu gestalten.

## 4.15 Dachterrasse

Dachterrassen sind halböffentliche Zonen im zweiten und dritten Obergeschoss der jeweiligen Baukörper und haben die Aufgabe eines zusätzlichen Freibereichs für die Bewohner.

Die Besonderheit dieser Zone liegt darin, dass dieser Bereich den Bewohnern des jeweiligen Baukörpers zugeordnet ist. Darum ist auch die zu erwartende Benutzergruppe verhältnismäßig klein und überschaubar.

Ausgestattet sind diese Dachterrassen mit komfortablen Sitzgelegenheiten auf größeren und kleineren befestigten Bereichen, die durch einen Erschließungsweg miteinander verbunden sind. Wichtig ist es, dass unterschiedliche Bodenbeläge, wie Wiese, Stein und Kies zum Einsatz kommen um differenzierte Abschnitte zu erzeugen.



**Abbildung 32: Luftaufnahme einer Dachterrasse**

Außerdem sind auf jeder Dachterrasse Kräuterbeete vorgesehen, welche durch die Bewohner in Eigenregie gepflegt und bearbeitet werden. Für den unwahrscheinlichen Fall, dass diese Kräuterbeete von den Nutzern nicht angenommen werden, wäre es durchaus denkbar die Beete mit langsam wüchsigen Stauden und Sträuchern zu bepflanzen. Eine

ausreichende Beschattung wird durch Pflanzkübel mit entsprechend groß dimensionierten Bäumen realisiert.

Für Kleinkinder habe ich auf jeder Dachterrasse mindestens eine geräumige Sandkiste in unmittelbarer Nähe der Sitzgelegenheiten vorgesehen.

## **4.16 Untergeschoß M 1: 500**

Unter großen Flächen des Planungsgebiets verläuft eine Tiefgarage mit 170 Stellplätzen, welche den Großteil des ankommenden Verkehrs parkiert. Unter diesen 170 Stellplätzen befinden sich mehrere behindertengerecht dimensionierte Abstellmöglichkeiten.

Neben der Tiefgarage finden im selben Geschoß auch 78 Kellerabteile mit mindestens 10m<sup>2</sup> Fläche ihren Raum. Diese Abteile werden ebenso wie die Parkplätze über die jeweiligen Haupttreppenhäuser erschlossen.

Zwei Werkstätten, aufgeteilt nach Osten und Westen, erleichtern die oftmals nötigen Heimwerkertätigkeiten. Neben der Schmutz- und Lärmreduktion in den oberirdischen Geschossen, bilden diese beiden Bereiche wiederum soziale Orte für Begegnung und Kommunikation.

Diese Tiefgarage wird mit einer mechanischen Lüftungsanlage belüftet, da aufgrund der Größe und der Tatsache, dass es nur eine Zufahrtsöffnung gibt, eine rein natürliche Lüftung nur bedingt wirksam wäre.

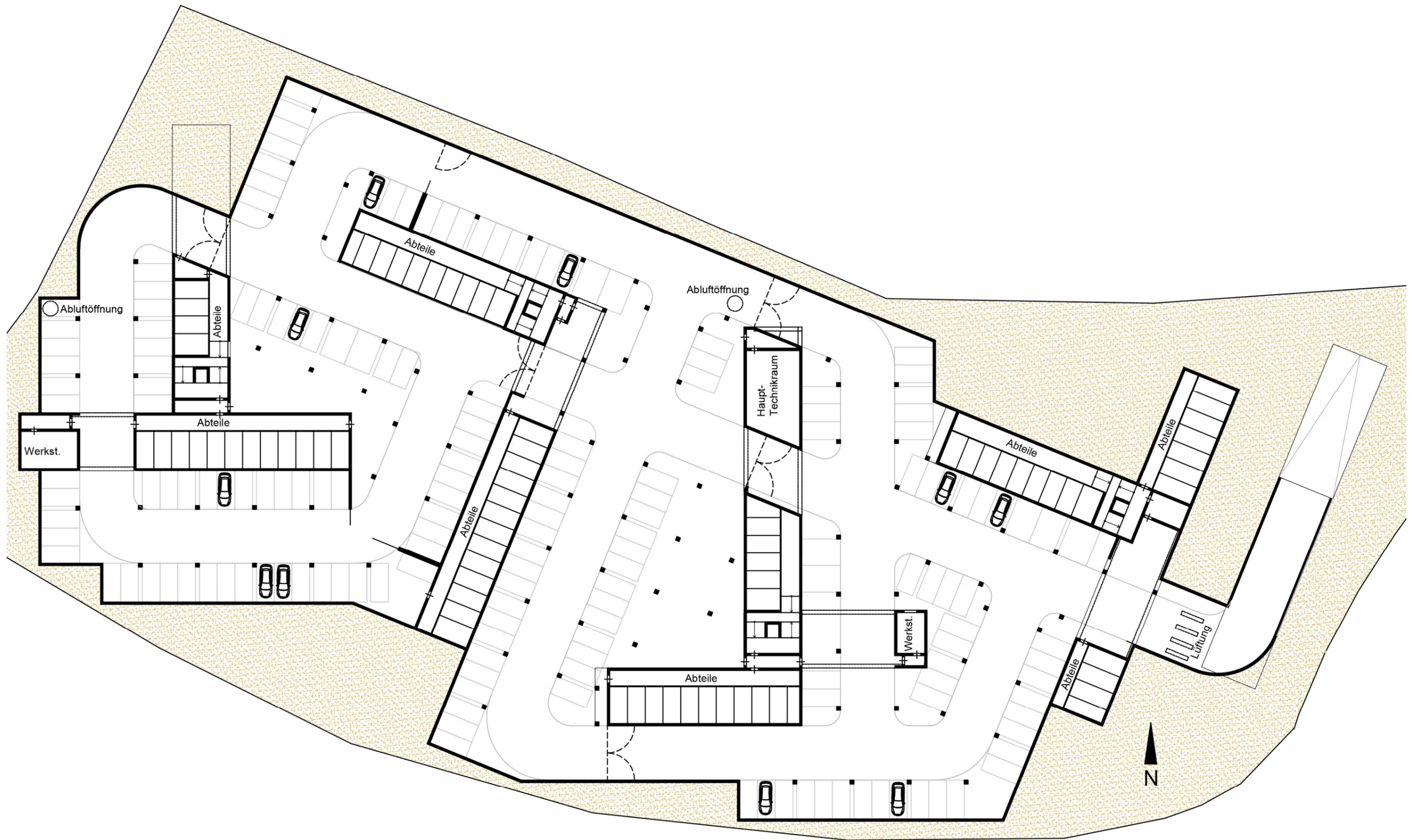
Die Lüftungsanlage, welche aus vier Ventilatoren, die an der Tiefgaragendecke befestigt sind, besteht, saugt frische Außenluft über zwei ausreichend groß dimensionierte Luftöffnungen ein und bläst

zugleich die schadstoffbelastete Innenluft über die Zufahrtsrampe ins Freie.

Da dieser Bereich die geringsten Freiraumqualitäten in meinem Entwurf aufweist, ist es nicht zu erwarten, dass es durch die ausströmende, schadstoffbelastete Luft zu einer Belästigung oder Gefährdung der Bewohner kommt.

Gesteuert wird diese Anlage automatisch über mehrere Sensoren, welche die tatsächliche Belastung der Luft laufend überwachen. Positioniert werden die Ventilatoren nahe der Rampe.

Die Tiefgarage ist in vier Brandabschnitte unterteilt, wobei jeder Abschnitt mindestens zwei eigene Fluchtwege besitzt.



## 4.17 Die Fassade

Die Fassade ist das Gewand eines jeden Gebäudes, es hat die Aufgabe den Körper vor den Witterungseinflüssen zu schützen sowie die äußere Erscheinung zu beeinflussen.

In meinem Entwurf prägen drei verschiedene Materialien die Fassade. Ein grobkörniger, weißer Putz bedeckt den eigentlichen Baukörper, welcher einen schönen Kontrast zu den dunkelgrauen Fensterrahmen der Aluminium- Holzfenster bildet. Im Bereich der privaten Freiflächen dominieren die vorgehängten Photovoltaik-Elemente die Erscheinung des Baukörpers nachhaltig.

## 4.18 Materialität

Bei der Bauweise habe ich mich für eine Stahlbetonbauweise, in nahezu allen Bereichen meines Entwurfs, entschieden um die zu erwartenden Baukosten möglichst gering zu halten. Die Betonoberflächen werden im Außenbereich mit einer 10cm dicken Wärmedämmung gedämmt. Mein Vorschlag hierfür sind Holzfaserdämmplatten, die trotz des höheren Preises im Vergleich zu den oftmals bevorzugten EPS-Dämmplatten, aus ökologischer sowie nachhaltiger Sicht zu bevorzugen wären. Alle auskragenden Bauteile müssen vom restlichen Baukörper thermisch getrennt werden.

Alle nicht der Tragstruktur der Gebäude angehörigen, raumabschließenden Wände werden in Trockenbauweise, mit innenliegender Dämmung hergestellt, wobei die Dämmung für den Schallschutz verantwortlich ist. Die finalen Oberflächen im Innenraum bilden Naturfarben.

Ein besonderes Augenmerk lege ich auf die Bodenbeläge im Innen- sowie im Außenraum. Die Laubengänge erhalten eine homogene, dezente Oberfläche, was ich durch die Verwendung einer sandähnlichen Oberflächenstruktur erreichen möchte. Im Gegensatz zu diesen Bereichen, werden die Vorplätze sowie die Aufenthaltsbereiche in den Treppenhäusern mit dunklen Fliesen bedeckt. Diese Fliesen werden diagonal zum Laubengang verlegt, damit eine klare Abgrenzung zwischen den Bereichen entsteht und der Bewohner zum verweilen eingeladen wird.

Im Innerraum sehe ich als durchgehenden Bodenbelag Parkett vor.

## **4.19 Haustechnik**

Bei der Haustechnik habe ich mein Augenmerk auf ein Zusammenspiel von Wirtschaftlichkeit und Ressourcenschonung gelegt. Dabei kommen klassische Energieträger ebenso zum Einsatz wie innovative Lösungen.

### **4.19.1 Energieversorgung**

Alle Wohnungen sowie sonstigen Einrichtungen werden mit einer Fußbodenheizung beheizt, welche ihre Grundversorgung aus dem Fernwärmenetz der Stadtwerke Klagenfurt bezieht.

#### **4.19.1.1 Erdwärme**

Aufgrund der Tatsache, dass weite Bereiche des Planungsgebiets, wegen der Erdarbeiten für die Tiefgarage, ausgehoben werden, wäre es denkbar

großflächige Flächenkollektoren zur Erdwärmegewinnung zu verlegen. Diese gewonnene Energie hat nicht die Aufgabe den gesamten Heizenergiebedarf der Anlage zu decken, sondern übernimmt dauerhaft die Vorerwärmung des im Netz der Heizanlage befindlichen Wassers. Der Haupt-Technikraum befindet sich zentral im Untergeschoß und verteilt die Energie an die einzelnen Wohneinheiten.

### **4.19.1.2 Solar**

Auf den großen ungenutzten Dachflächen der Gebäude werden sich mehrere Solarflächenkollektoren befinden, welche die Anlage mit Warmwasser versorgen. Es stehen für den Einsatz einer Solaranlage ca. 1600m<sup>2</sup> zur Verfügung.

### **4.19.1.3 Photovoltaik**

Photovoltaik-Elemente prägen die Erscheinung meiner Gebäude nachhaltig. Diese Elemente haben aber nicht nur die Aufgabe eine reizvolle Fassade zu entwickeln, sondern sie sollen die Anlage mit Strom versorgen.

Obwohl die entstehende, energetisch nutzbare Fläche an die 900m<sup>2</sup> beträgt, gehe ich natürlich nicht davon aus, dass diese Wohnanlage energieautark in Bezug auf Strom betrieben werden kann. Vielmehr werden diese Photovoltaik- Fassaden einen wertvollen Beitrag zum Gesamtenergiehaushalt der Anlage leisten.

Als Photovoltaik-Elemente sehe ich Dünnschichtmodule mit einer Transparenz von 20% vor.



Abbildung 33: Beispiel für eine Photovoltaik-Verglasung mit 20% Transparenz<sup>52</sup>

Diese Anlage wird im Sinne einer Überschusseinspeisungsanlage betrieben, was bedeutet, dass diese Anlage mit dem öffentlichen Netz verbunden ist und, falls vorhanden, Energie in das öffentliche Stromnetz einspeist.

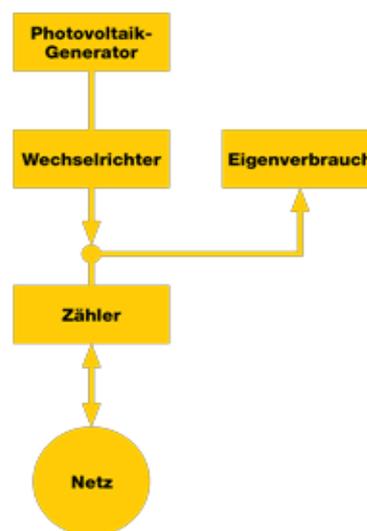


Abbildung 34: Schematische Darstellung einer Überschussanlage<sup>53</sup>

---

<sup>52</sup> [www.onyx-solar.com](http://www.onyx-solar.com)

<sup>53</sup> [www.sonnestrom.at](http://www.sonnestrom.at)

Die zu erwartende Energieersparnis lässt sich in Anbetracht der Größe der Anlage nur sehr grob abschätzen. Für die Ermittlung der Leistung gehe ich durchwegs von Mittelwerten gemäß nachfolgender Tabelle aus.

<b>Benennung</b>	<b>Wert</b>	<b>Einheit</b>
<b>Standort</b>	Klagenfurt	
<b>Globalstrahlung</b>	1200	[kWh/m <sup>2</sup> ]
<b>Ausrichtung</b>	90	[°] (entspricht SW)
<b>Neigung</b>	90	[°]
<b>PV- Fläche</b>	900	[m <sup>2</sup> ]
<b>Wirkungsgrad</b>	6%	
<b>Montageart</b>	Fassade, hinterlüftet	
<b>Nennleistung</b>	54	[Wp/m <sup>2</sup> ]
<b>theoretisch möglicher Ertrag</b>	64800	[kWh/a]
<b>Korrekturfaktor</b>	0,67	
<b>tatsächlich möglicher Ertrag</b>	43416	[kWh/a]

Abbildung 35: Photovoltaik Grobabschätzung, mit Eingabeparameter

Die zu erwartende nutzbare Jahresleistung der Anlage beträgt der ersten Abschätzung nach ca. 43416 kWh. Rechnet man noch diverse Verluste, wie Abschattung, Schnee, Eis, Verschmutzung, Reflexion oder Netzverluste hinzu, wird die tatsächliche Leistung wohl noch deutlich geringer ausfallen.

Ich denke aber trotzdem, dass mit einer Leistung von ca. 35000kWh pro Jahr gerechnet werden darf, was wiederum einem jährlichen Stromverbrauch von 10 durchschnittlichen Haushalten entspricht.

Der Einsatz einer Photovoltaik-Anlage in dieser Größenordnung muss immer von mehreren Gesichtspunkten aus betrachtet werden. Auf der einen Seite stehen sehr hohe Realisierungskosten, welche sich erst nach vielen Jahren amortisieren und auf der anderen Seite steht jedoch die Möglichkeit einen Beitrag zur nachhaltigen Ressourcenschonung unseres Planeten zu geben.

Ich bin davon überzeugt, dass man auch im Bereich des geförderten Wohnbaus diese Möglichkeit nicht außer Acht lassen darf.

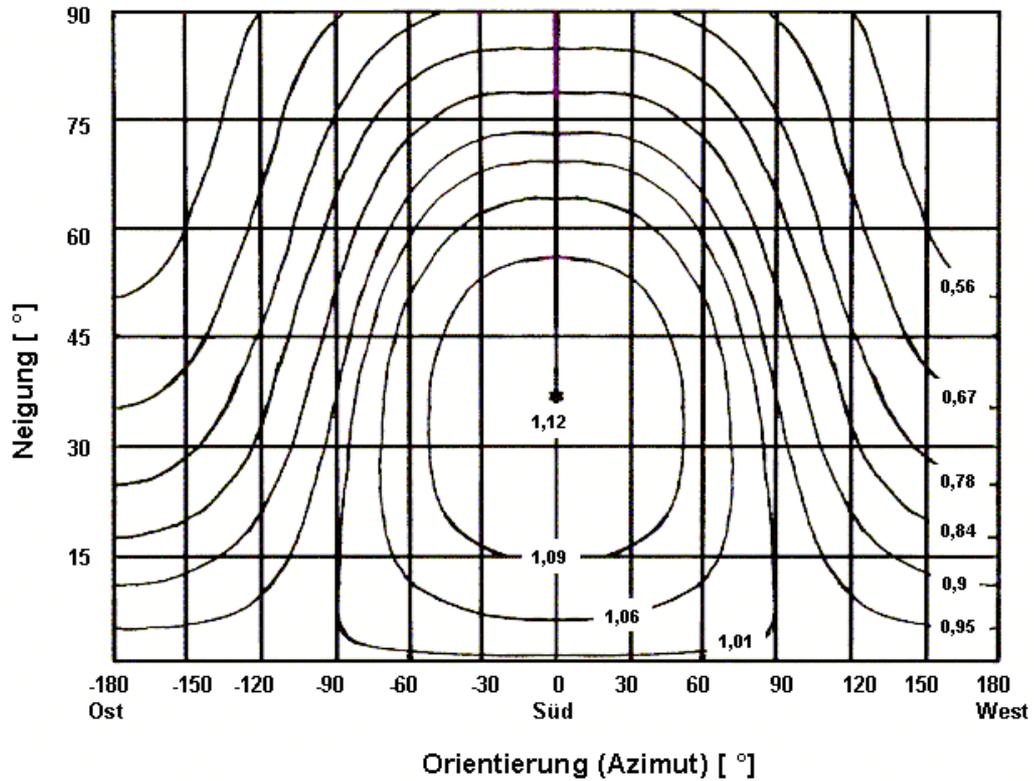


Abbildung 36: Korrekturfaktor- Diagramm bezüglich Ausrichtung und Neigung<sup>54</sup>

<sup>54</sup> <http://www.i-tip.de/ertragsberechnung/Ertragsberechnung.pdf>

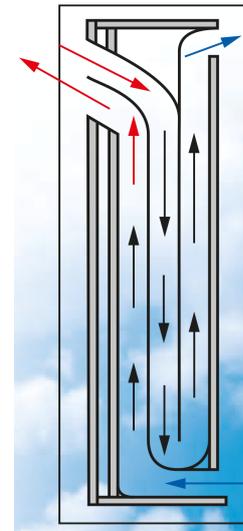
## 4.19.2 Lüftung

Die Belüftung der gesamten Anlage wird durch eine mechanische Lüftungsanlage, sowie durch klassische Fensterlüftung sichergestellt.

### 4.19.2.1 Die Raumlunge

Die Raumlunge ist ein innovatives System das auf der Basis eines Schwerkraftwärmetauschers funktioniert. Dieser Schwerkraftwärmetauscher wird in den Fensterrahmen integriert und funktioniert ohne Fremdenergie.

Die energiereiche, warme Innenluft gibt ihre Wärme beim Durchfließen des Wärmetauschers über Wärmeaustauschflächen an die kühle, einströmende Frischluft ab und wärmt diese dadurch vor.<sup>55</sup>



**Abbildung 37: Schema Raumlunge geschnitten.**  
Quelle: [www.stna.ch](http://www.stna.ch)

Ich bin mir bewusst, dass diese Form einer Lüftungsanlage wohl kaum die Leistung einer konventionellen Komfortlüftung erreicht. Allerdings entfallen die negativen Aspekte die eine geregelte Wohnraumlüftung mit sich bringt. Unter negativen Aspekten verstehe ich den hohen Anschaffungspreis, sowie die notwendigen kostenintensiven Wartungsintervalle.

<sup>55</sup> Vgl: [www.stna.ch](http://www.stna.ch)

Das System der Raumlunge ist verhältnismäßig günstig und bedarf keiner Wartung.

## 4.20 Tragwerk

Platten, Scheiben und Stützen aus Stahlbeton sind die wesentlichen Tragwerkselemente im meinem Entwurf.

Die Last der 25cm dicken Deckenplatten wird über Stützen mit der Dimension 30x30cm geschoßweise abgetragen. Ich habe ein besonderes Augenmerk darauf gelegt, dass die lastabtragenden Stützen in einer lotrechten Linie bis in das Untergeschoß verlaufen. Der Stützenraster beträgt 3,4 mal 7,5 Meter womit eine beachtliche Distanz überspannt wird.

Aussteifende Funktion haben Scheiben welche in jedem Gebäude mehrere steife Ecken ausbilden und somit den Baukörper an einer Verdrehung hindern.

Im Untergeschoss tritt stellenweise das Problem auf, dass die Fahrgasse der Tiefgarage die lastabtragende Lotrechte kreuzt. Unterzüge mit der Dimension 50mal 50cm schaffen hier jedoch Abhilfe. Alle Stützen welche die Bodenplatte des Untergeschoßes durchdringen, werden mit großzügig dimensionierten Punktfundamenten gegründet. Die Wandscheiben der Tiefgarage liegen auf Streifenfundamenten auf.

Die Überdachung im Bereich des vierten Obergeschosses besteht aus großflächigen Glaselementen, welche gelenkig mit dem Gebäude verbunden werden. Pendelstützen übernehmen die Aufgabe, dass diese Dachflächen insbesondere gegen auftretende Windbelastungen in der richtigen Position gehalten werden. Diese werden mit der Dachfläche ebenfalls gelenkig verbunden.

## **5 PLÄNE**

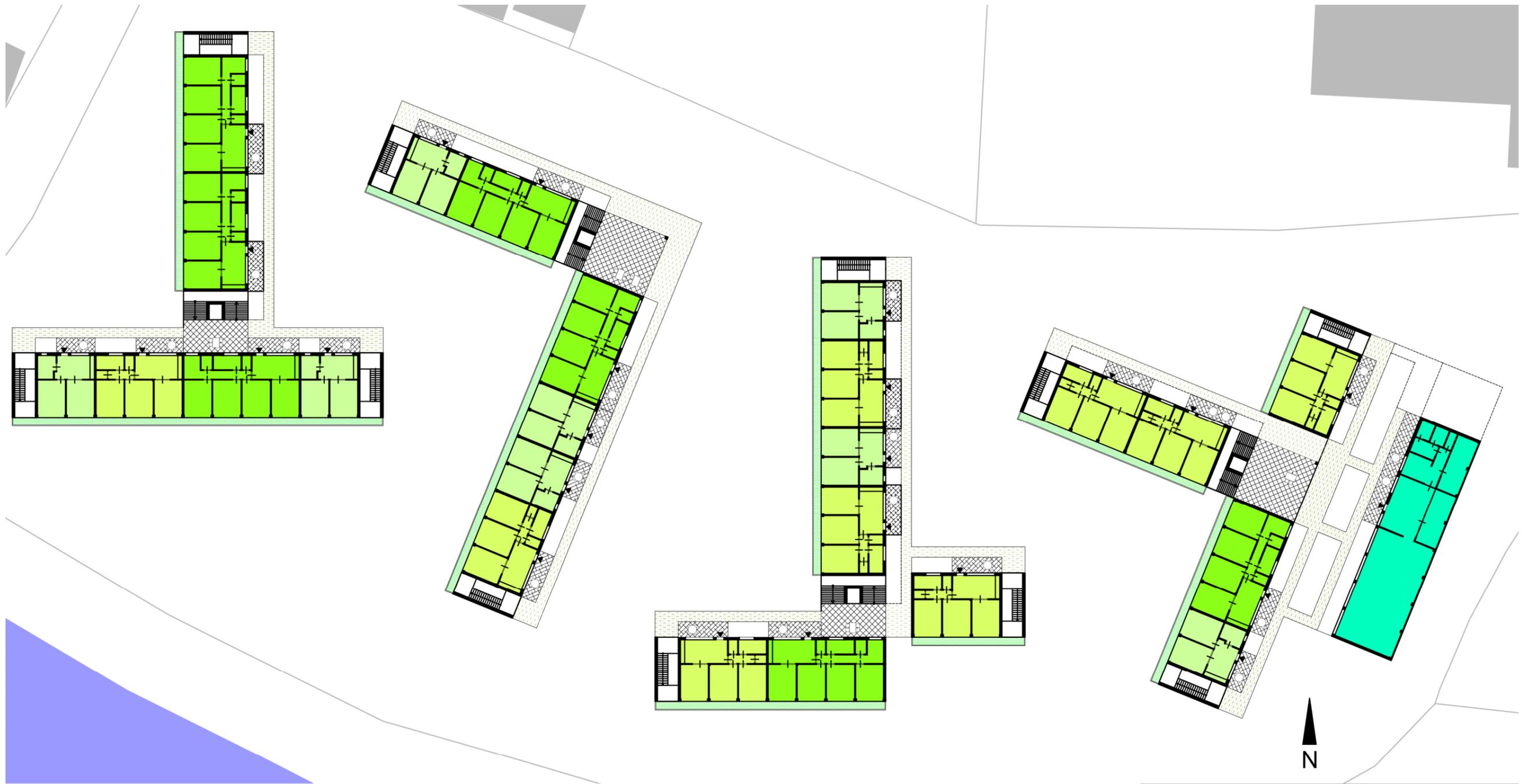
Im folgenden Abschnitt werden alle für das Projekt relevanten Pläne dargestellt, sofern diese nicht schon in einem vorherigen Kapitel dargelegt wurden.

### **5.1 Grundrisse M 1: 500 und M 1:200**

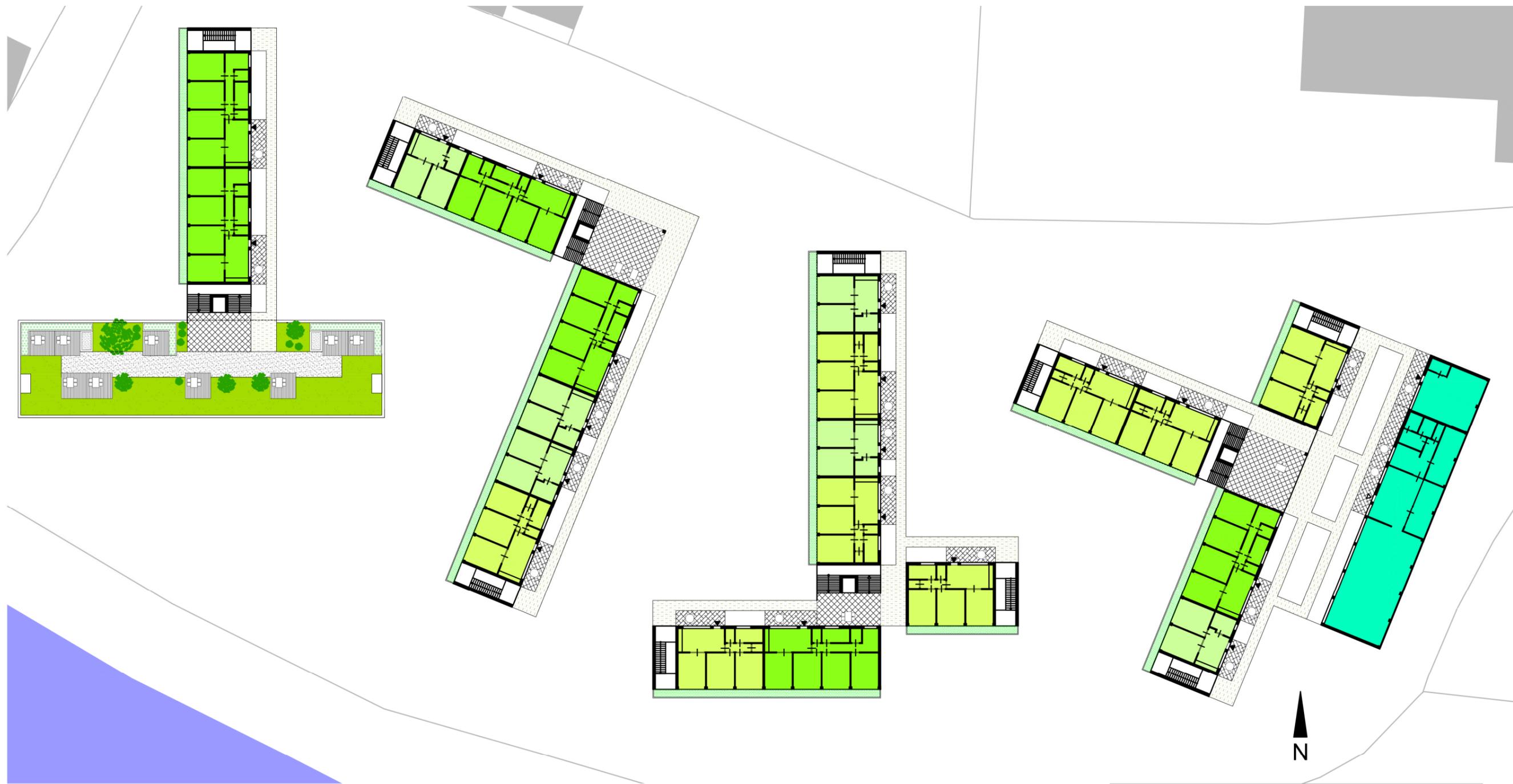
Im Maßstab 1: 500 werden alle dem Entwurf zugehörigen Objekte in einer Ansicht dargestellt. Der Maßstab M 1: 200 beschäftigt sich nur mit dem ersten Bauabschnitt.



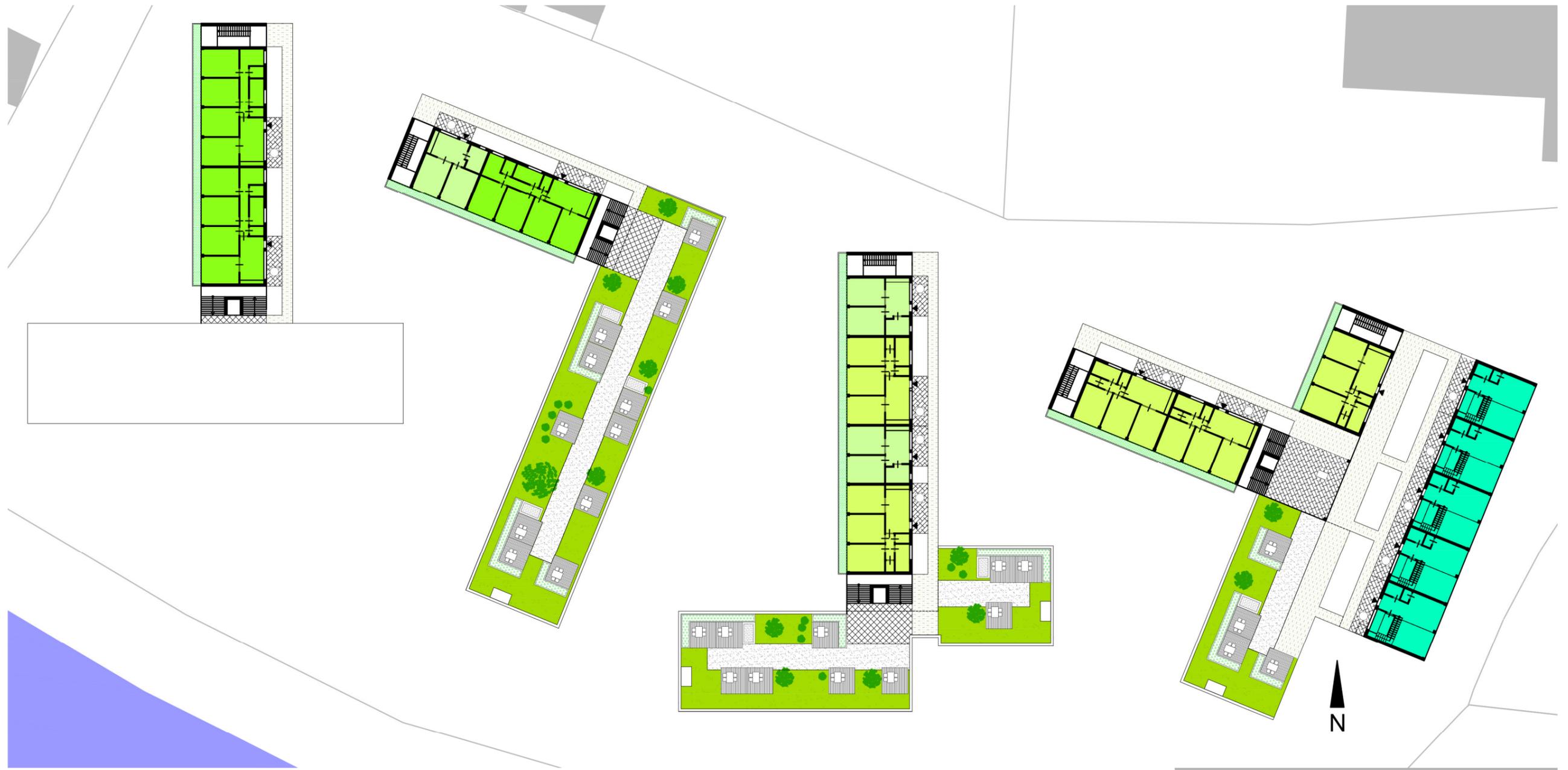
Grundriss EG M 1: 500



Grundriss 1. OG M 1: 500



Grundriss 2. OG M 1: 500



Grundriss 3. OG M 1: 500



Grundriss 4. OG M 1: 500



Grundriss EG M 1: 200



Grundriss 1. OG M 1: 200



Grundriss 2. OG M 1: 200

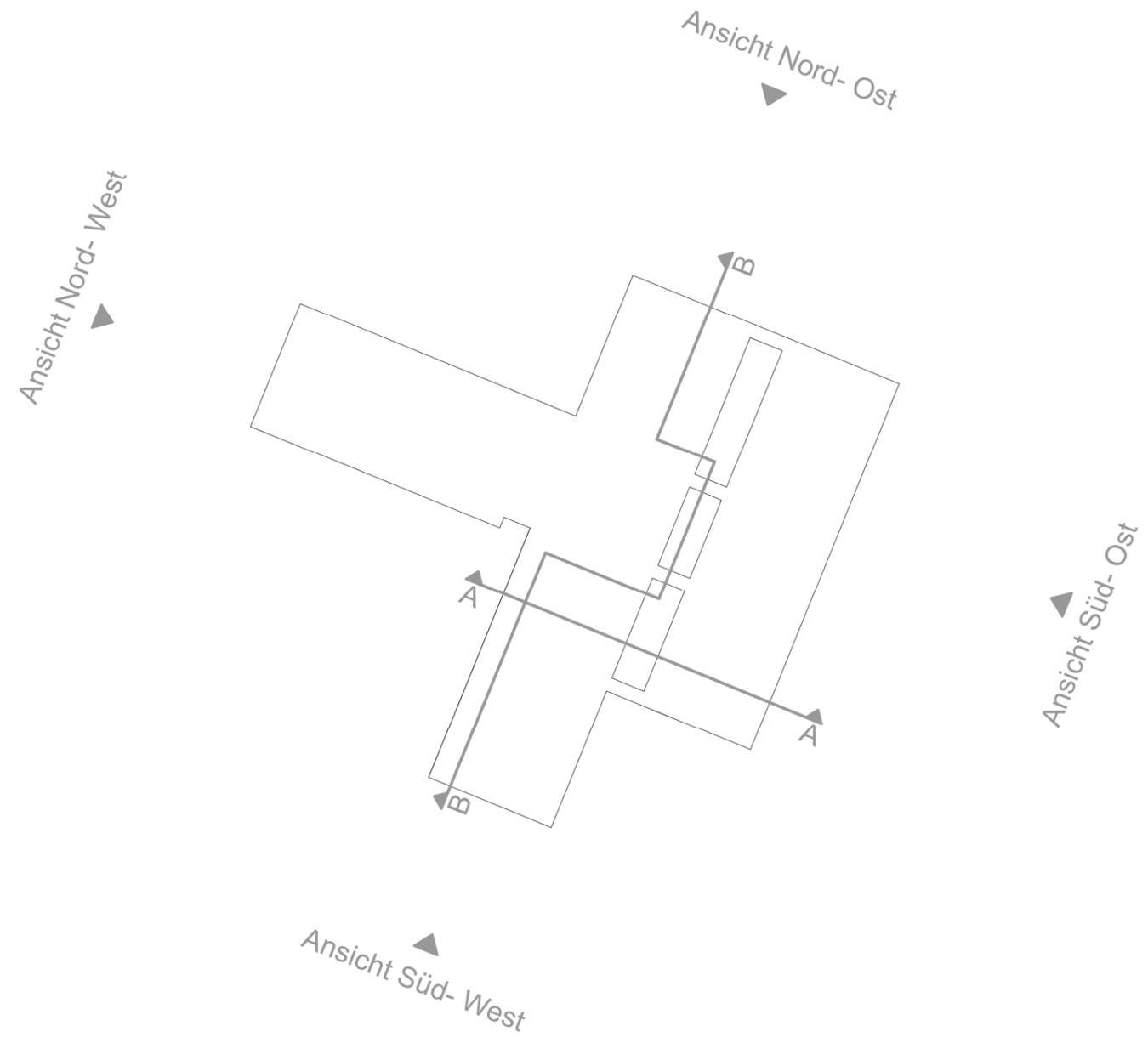


Grundriss 3. OG M 1: 200



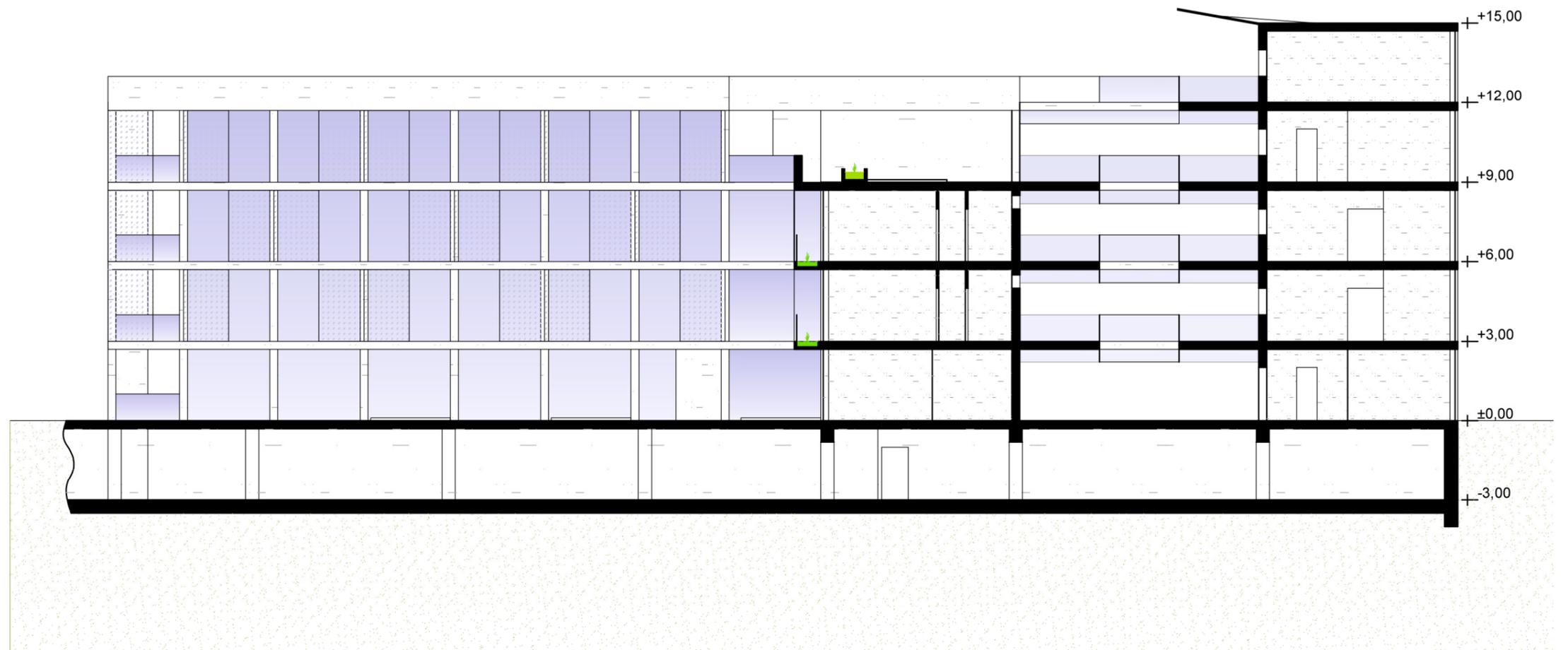
Grundriss 4. OG M 1: 200

## 5.2 Schnitte und Ansichten

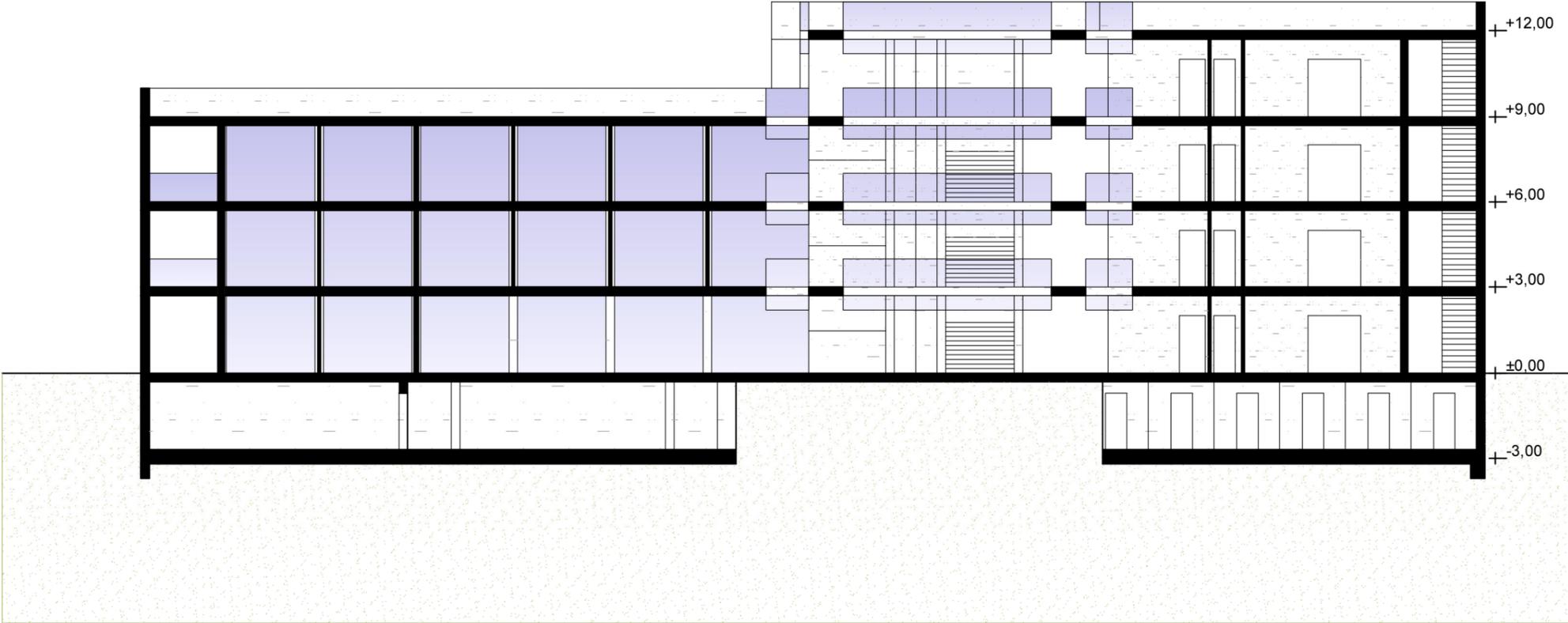


Schnittführungen, Ansichten

## 5.2.1 Schnitte

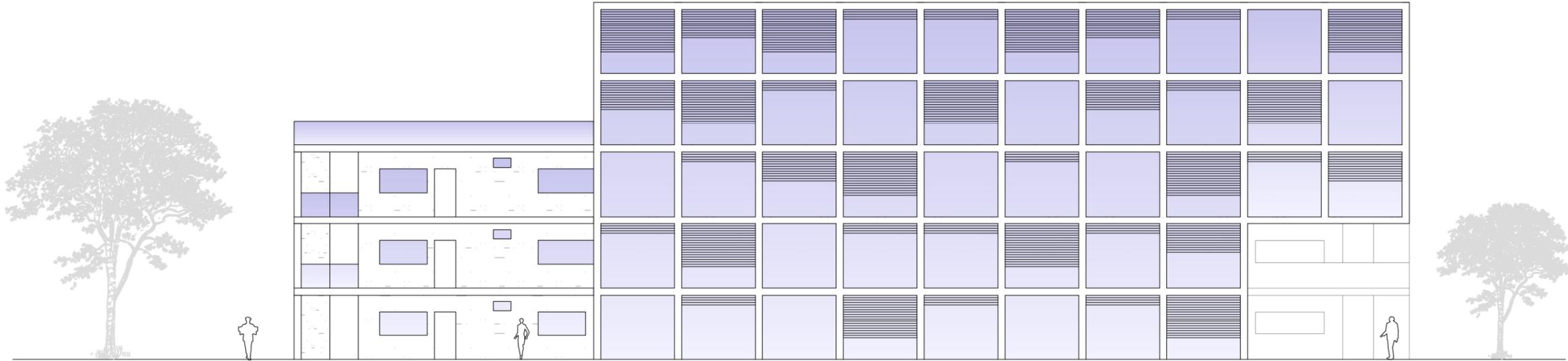


Schnitt A-A M 1: 200

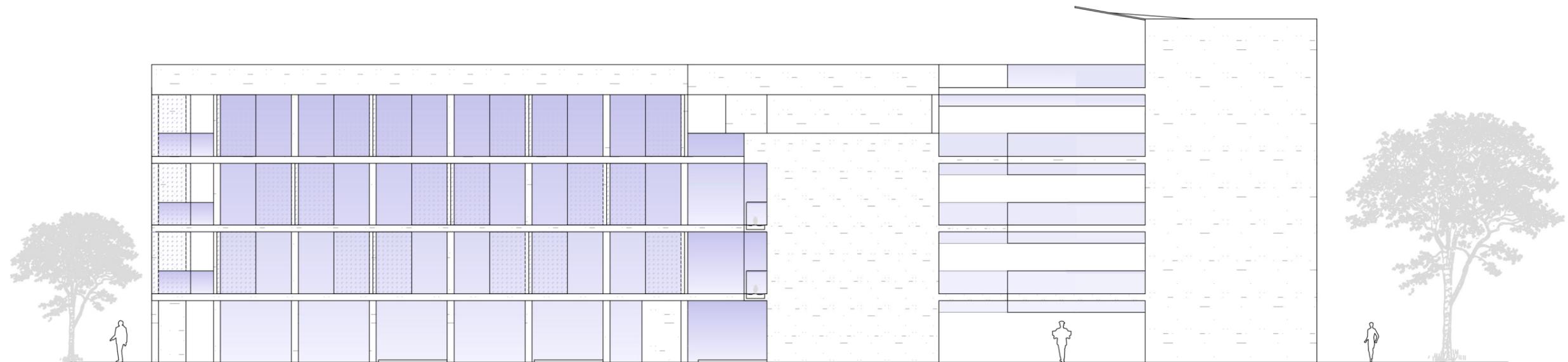


Schnitt B- B M 1: 200

### 5.3 Ansichten



Ansicht Süd- Ost M 1: 200



Ansicht Süd- West M 1: 200



**Ansicht Nord- Ost M 1: 200**



**Ansicht Nord- West M 1: 200**

## 5.4 Schaubilder- Visualisierungen



Überflug Westen



Perspektive Norden



**Perspektive Nord- Ost**



**Perspektive Süd-West**

## 6 ANHANG

### 6.1 Quellenverzeichnis

[AUSSCHREIBUNGSTEXT] Ausschreibungstext Geladener Architekturwettbewerb *Neues Wohnen an der Glan / Stadt Klagenfurt/ Wörthersee*, 19. April 2011

HUININK Johannes/ KONIETZKA Dirk, *Familiensoziologie: Eine Einführung*. Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main, 2007

KLEIN Matthias, *Auswirkungen des demographischen Wandels auf das umlagefinanzierte Rentensystem*. Books on Demand GmbH, Norderstedt, 1. Aufl., 2010

KORNADT Oliver, *Gebäude von Morgen: Forschungsbericht*, 1997, Düsseldorf, Beton-Verlag

KROSSE Susanne, *Wohnen ist mehr*, Peter Lang GmbH, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt/ Main, 2005 (=Beiträge zur Planungs- und Architektursoziologie, Bd. 3)

SCHÄFERS, Bernhard, 2002, *Sozialstruktur und sozialer Wandel in Deutschland*, 7. Aufl., Stuttgart, Lucius und Lucius

STATISTIK AUSTRIA, *Neue Bevölkerungsprognosen für Österreich und die Bundesländer*, 2005, / Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Bauamt

WEYMANN Ansgar, 1998, *Sozialer Wandel, Theorien zur Dynamik der modernen Gesellschaft*, Weinheim/ München, Juventa

Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Stadtplanung

Ergänzungstext zum räumlichen Leitbild der Stadt Klagenfurt; Magistrat der Landeshauptstadt Klagenfurt, Stadtplanung

Google Earth

<http://4.bp.blogspot.com/-on08CdWdZMI/UIVGqudSP9I/AAAAAAAAAWI/dvOnO5vXJ2s/s1600/Lindwurm.jpg> vom 27.04.2013

- [www.bauplattform.de/encyclo/lex/wohnung.html](http://www.bauplattform.de/encyclo/lex/wohnung.html) vom 13.03.2013
- [www.blikk.it/angebote/schulegestalten/se131.htm](http://www.blikk.it/angebote/schulegestalten/se131.htm) vom 12.03.2013
- [www.eisner-elearning.at](http://www.eisner-elearning.at) vom 07.04.2013
- [www.hueber.de/wiki-99-stichwoerter/index.php/Arbeitsblatt,\\_Arbeitsbl%C3%A4tter](http://www.hueber.de/wiki-99-stichwoerter/index.php/Arbeitsblatt,_Arbeitsbl%C3%A4tter) vom 05.04.2013
- [www.hueber.de](http://www.hueber.de) vom 07.04.2013
- [www.klagenfurt.at/klagenfurt-am-woerthersee/die-lage.asp](http://www.klagenfurt.at/klagenfurt-am-woerthersee/die-lage.asp) vom 07.04.2013
- [www.klagenfurt.at/klagenfurt-am-woerthersee/wirtschaft.asp](http://www.klagenfurt.at/klagenfurt-am-woerthersee/wirtschaft.asp) vom 14.04.2013
- [www.klagenfurt.gruene.at](http://www.klagenfurt.gruene.at) vom 14.04.2013
- [www.onyx-solar.com](http://www.onyx-solar.com) vom 16.04.2013
- [www.portal.tugraz.at](http://www.portal.tugraz.at) vom 14.04.2013
- [www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/franz\\_pehr/kampfmitlin-dwurm.html](http://www.sagen.at/texte/sagen/oesterreich/kaernten/franz_pehr/kampfmitlin-dwurm.html) vom 05.04.2013
- [www.sonnestrom.at](http://www.sonnestrom.at) vom 27.04.2013
- [www.stna.ch](http://www.stna.ch) vom 22.04.2013
- [www.vde.com](http://www.vde.com) vom 05.04.2013
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Altentagesst%C3%A4tte>
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wohnung> vom 10.03.2013
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt\\_am\\_W%C3%B6rthersee](http://de.wikipedia.org/wiki/Klagenfurt_am_W%C3%B6rthersee) vom 04.04.2013
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Stadtentwicklung> vom 14.04.2013
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wohnung> vom 10.03.2013

[http://portal.wko.at/wk/format\\_detail.wk?angid=1&stid=707646&dstid=678](http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?angid=1&stid=707646&dstid=678) vom 14.04.2013

<http://www.i-tip.de/ertragsberechnung/Ertragsberechnung.pdf> vom 28.04.2013

## 6.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neue Lebensformen .....	12
Abbildung 2: Prognose zur Bevölkerungsentwicklung.....	16
Abbildung 3: Krankenhausaufenthalte je 1000 Einwohner in der jeweiligen Altersgruppe 2005 nach Geschlecht.....	17
Abbildung 4: Die drei Säulen der Nachhaltigkeit im Bauen.....	20
Abbildung 5: Klagenfurter Stadtwappen.....	21
Abbildung 6: Lage der Stadt Klagenfurt in Kärnten .....	22
Abbildung 7: Lindwurm am Neuen Platz in Klagenfurt .....	24
Abbildung 8: Räumliches Leitbild Klagenfurt.....	26
Abbildung 9: Legende zu Räumlichen Leitbild .....	27
Abbildung 10: Bevölkerungsprognose Klagenfurt.....	28
Abbildung 11: Radfahrer auf stark befahrener Straße.....	30
Abbildung 12: Luftbild Klagenfurt .....	32
Abbildung 13: Strukturplan, M 1: 5000 .....	33
Abbildung 14: Luftbild vom Klagenfurter Stadtteil Feschnig .....	34
Abbildung 15: Umgebungsplan mit Sozial- Infrastruktur.....	34
Abbildung 16: Soziale Infrastruktur mit Entfernungen.....	36
Abbildung 17: Das Planungsgebiet, bearbeiteter Ausschnitt aus dem Katasterplan der Stadt Klagenfurt .....	37
Abbildung 18: Schnitt durch das Planungsgebiet, M 1: 500.....	37
Abbildung 19: Schnittführung für Höhenschnitt.....	37
Abbildung 20 Grete-Bittner-Straße, Blickrichtung Süden .....	38
Abbildung 21: Blick über das Grundstück von der NW-Ecke aus entlang der nördlichen Grenze .....	39

Abbildung 22: Blick über das Grundstück von der NW-Ecke aus Richtung Südosten .....	39
Abbildung 23: Blick über das Grundstück von der NW-Ecke aus entlang der östlichen Grenze .....	40
Abbildung 24: Die Glan südlich des Planungsgebiets .....	41
Abbildung 25: Hochwasserzonen Planungsgebiet, Stand 03/ 2011 .....	41
Abbildung 26: Entwicklung der Baukosten und der Wohnbauförderung .....	47
Abbildung 27: Das Planungsgebiet, bearbeiteter Ausschnitt aus dem Katasterplan der Stadt Klagenfurt .....	48
Abbildung 28: Ausschnitt aus dem Flächenwidmungsplan der Stadt Klagenfurt .....	50
Abbildung 29: Schwarzplan M 1: 5000.....	59
Abbildung 30: Zonierung, dargestellt an einer Beispiel-Drei-Zimmer-Wohnung, maßstabslos.....	67
Abbildung 31: Schaubild Eigengarten und Grünstreifen .....	79
Abbildung 32: Luftaufnahme einer Dachterrasse.....	98
Abbildung 33: Beispiel für eine Photovoltaik-Verglasung mit 20% Transparenz .....	105
Abbildung 34: Schematische Darstellung einer Überschussanlage .....	105
Abbildung 35: Photovoltaik Grobabschätzung, mit Eingabeparameter .....	106
Abbildung 36: Korrekturfaktor- Diagramm bezüglich Ausrichtung und Neigung .....	107
Abbildung 37: Schema Raumlunge geschnitten.....	108

## 6.3 Danksagung

Ich möchte mich bei meiner Familie, aber insbesondere bei meiner Frau Helene für die Unterstützung während der letzten Monate bedanken. Ohne sie wäre es wohl nicht möglich gewesen diese so zeitaufwendige Arbeit zu verfassen. Ich danke ihr dafür, dass sie in dieser Zeit den Haushalt, die Betreuung unseres kleinen Bubens, sowie die vielen weiteren Tätigkeiten beinahe ohne Murren übernommen hat und mir so den nötigen Freiraum geschaffen hat.

Ich bedanke mich bei meiner Mama für die konsequente Nörgelei während der letzten 5 Jahre und der Bereitstellung eines adäquaten Arbeitsplatzes für das Verfassen dieser Arbeit.

Des Weiteren bedanke ich mich bei meinem Arbeitgeber, der Fa. CT Engineering in Villach, welche es mir, durch oftmals kurzfristige Freistellungen, ermöglichte meine studentischen Tätigkeiten in Graz abzuschließen.

Last but not least gilt mein Dank Hrn. Professor Hansjörg Tschom und seiner Betreuung. Bei so mancher Kritik war ich aufgrund seiner kritischen und direkten Art der Verzweiflung nahe, jedoch hat er mir immer wieder neue Denkanstöße zur Verbesserung dieser Diplomarbeit gegeben.