

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung
des akademischen Grades eines
Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin
unter der Leitung von

Manfred Berthold

Prof Arch DI Dr

E253 - Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der
Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

Neighborhood Unit

Die Entwicklung einer Siedlung in
Salzburg auf Basis der Strukturen einer
adaptierten Form der Neighborhood Unit.

Using the architecture of a
Neighborhood Unit to establish a
housing complex in Salzburg.

Birgit Thurner

Matr. Nr. 1129219

A 1040 Wien
Karlsgasse 13/1

+43 664 78 86 157
birgit-th@gmx.at

Wien, am _____

Datum

Unterschrift

Abstract

Broadly speaking, this diploma thesis focuses on the establishment of a neighborhood unit in Salzburg. More specifically, the principle of the Neighborhood Unit is used in order to plan a housing complex. The chosen building ground is situated in the city of Salzburg and comprises about 900.000 m². There, the structure of the traffic area, the arrangement of the housing complexes, the shops (local supply) as well as the open spaces are constructed in a similar, yet altered form of the Neighborhood Unit. The concept of the housing complexes is based on specifically designed modules. In that way, it is possible to create various types of apartments and thus different complexes in a short period of time. Additionally, an area worth-living can be provided and room for recreation is built.

Abstract

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit der Entwicklung einer Wohnsiedlung in Salzburg. Hierbei wird das Prinzip der Neighborhood Unit angewendet und demnach eine Siedlung entworfen. Der gewählte Bauplatz befindet sich in der Stadt Salzburg und umfasst ungefähr 900.000 m². Auf diesem Grundstück wird die Struktur der Verkehrsflächen, die Anordnung der Wohnbauten, Nahversorger sowie die Grünflächen und Freiflächen in adaptierter Form der Neighborhood Unit auf neue Art und Weise entworfen. Der Entwurf dieser Wohnbauten wird durch eigens entworfene Modulgrößen entwickelt. So können in nur kurzer Zeit verschiedene Typen von Wohnungen und auch verschiedene Wohnbauten entworfen werden. Zusätzlich dazu kann ein lebenswerter Raum zur Verfügung gestellt und maximale Erholungsflächen geschaffen werden.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
2. Situationsanalyse	11
2.1 Wohnungsnot in der Stadt Salzburg	13
2.2 Verkehrskollaps	15
2.3 Kein Platz für Neubauten	15
3. Ziele der Arbeit	17
4. Material und Methodik	21
4.1 Neighborhood Unit	23
4.1.1 Clarence Perry 1929	25
4.1.2 Farr Associates 2008	27
4.2 Siedlungsbeispiele USA	29
4.3 Entwurfsidee	33
4.3.1 Konzept	33
4.3.2 Verkehrs- und Mobilitätskonzept	39
4.3.3 Grün- bzw. Freiflächenkonzept	43
4.4 Entwurf	45
4.4.1 Lage Standort	45
4.4.2 Bauplatz	45
4.4.3 Siedlungsstruktur	49
4.4.4 Wohnungstypen	51
5. Resultat	61
5.1 Wohnbautypen	63
5.1.1 Wohnbau 1 Erdgeschoß	63
5.1.2 Wohnbau 1 Obergeschoß	65
5.1.3 Wohnbau 1 Dachgeschoß Dachgarten	67
5.1.4 Wohnbau 1 Schnitt	69
5.1.5 Wohnbau 1 Ansicht	71
5.1.6 Wohnbau 2 Erdgeschoß	73
5.1.7 Wohnbau 2 Obergeschoß	75
5.1.8 Wohnbau 2 Dachgeschoß Dachgarten	77
5.1.9 Wohnbau 2 Schnitt	79
5.1.10 Wohnbau 2 Ansicht	81

5.1.11 Wohnbau 3 Erdgeschoß	83
5.1.12 Wohnbau 3 Obergeschoß	85
5.1.13 Wohnbau 3 Dachgeschoß Dachgarten	87
5.1.14 Wohnbau 3 Schnitt	89
5.1.15 Wohnbau 3 Ansicht	91
5.1.16 Tiefgarage	93
5.2 Lageplan	95
5.2.1 Lageplan Allgemein	97
5.2.2 Variante A	99
5.2.3 Variante B	103
5.2.4 Variante C	107
5.2.5 Flächenberechnung	111
5.3 Statik und Tragwerk	115
5.3.1 Detail Fassadenschnitt	117
5.3.2 Lastaufstellung	119
5.3.3 Deckenspannrichtungen	123
6. Schaubilder	127
7. Conclusio	135
8. Verzeichnisse.....	139
9. Lebenslauf.....	147

1. Einleitung

Bereits seit mehreren Jahren wird in den Städten Österreichs über die drohende Wohnungsnot diskutiert. Vorallem in den Hauptstädten der Bundesländer gibt es vermehrt Probleme geeignete Wohnungen zu finden. Hauptprobleme hierbei sind vorallem die Platznot beziehungsweise zu wenig Bauplätze um Neubauten zu bauen. Außerdem verringert erhöhtes Verkehrsaufkommen die Lebensqualität und die Erholungsräume.

In dieser Diplomarbeit wird das Hauptaugenmerk auf die Stadt Salzburg gelegt. In Salzburg herrscht bereits seit Jahren eine Wohnungsnot und diverse Prognosen sagen voraus, dass sich diese in den nächsten 10 Jahren erheblich verschlimmern wird. Zusätzlich dazu entstehen durch die vielen Autos in der Stadt erhebliche Probleme, die die Lebensqualität mindern. Die jetzige Wohnungs- und Verkehrssituation geben Anlass für Lösungsvorschläge.

Einen solchen liefert dieser Entwurf. Es wird argumentiert, dass mit Hilfe von Neighborhood Units ein Großteil der derzeitigen Probleme in der Stadt Salzburg, in Bezug auf Wohnungsnot und Verkehrsprobleme, behoben werden können. Neighborhood Units ermöglichen eine Erhöhung der Lebensqualität. Dies geschieht nicht nur durch Geringhaltung des Verkehrs durch ein verzweigtes Straßennetz, sondern auch durch eine angemessene Menge an Grünflächen. Das verzweigte Straßennetz in Neighborhood Units zwingt Autofahrer dazu die Geschwindigkeit zu reduzieren, was in Folge dessen nicht nur das Gefahrenpotenzial sondern auch die Lärmbelästigung um ein Vielfaches verringert. Außerdem müssen Neighborhood Units Grünflächen für Erholung und Freizeit gewähren.

Die Gliederung der Arbeit lautet wie folgt. Zuallererst wird die aktuelle Situation bezüglich Wohnungsnot, Verkehrsprobleme und Platznot für Neubauten in der Stadt Salzburg beschrieben. Weiters folgen die Ziele dieser Arbeit, gefolgt vom Entwurf. Dieser beinhaltet nicht nur den eigentlichen Entwurf, sondern auch die grundlegende Idee und Methodik, wie dieser Entwurf zustande gekommen ist. Im darauffolgenden Teil werden verschiedene Wohnbautypen gezeigt, die entwickelt werden sowie weitere Pläne und Details des Projekts. Zum Schluss folgt das Resultat des Entwurfs, welches durch Pläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Lagepläne) dargestellt wird. Ebenso werden die Flächenberechnung und Details zum Tragwerk und dessen Aufbau beschrieben und dargestellt.

2. Situationsanalyse

**Derzeitiges Wohnungsdefizit;
2014; politische Bezirke**

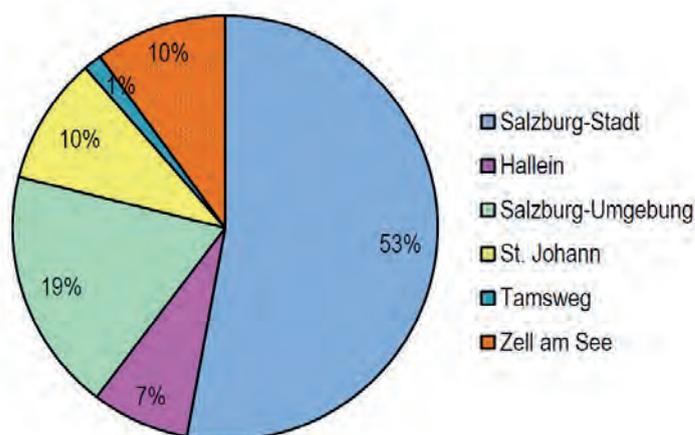


Abb. 2.1: Derzeitiges Wohnungsdefizit

**Wohnungsbedarf durch Haushaltszuwachs
2014 - 2018; politische Bezirke**

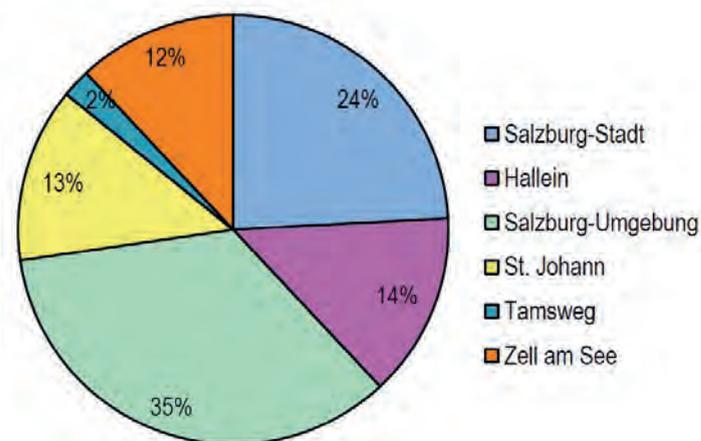


Abb. 2.2: Wohnungsbedarf durch Haushaltszuwachs

**Gesamtbedarf an Wohnungen;
2014 - 2018, Land Salzburg und ausgewählte Teilräume**

Politische Bezirke, Zentralregionen, Land Salzburg	derzeitiges Defizit		zusätzlicher Wohnungsbedarf		Gesamtbedarf
	absolut	Anteil am Gesamtbedarf in %	absolut	Anteil am Gesamtbedarf in %	
Salzburg-Stadt	2.528	51,8%	2.352	48,2%	4.880
Hallein	355	24,2%	1.116	75,8%	1.471
Salzburg-Umgebung	885	24,9%	2.666	75,1%	3.552
St. Johann	464	29,0%	1.138	71,0%	1.602
Tamsweg	66	23,6%	212	76,4%	278
Zell am See	480	31,0%	1.069	69,0%	1.549
Zentralregion 1	2.958	50,2%	2.931	49,8%	5.889
Zentralregion 2	3.498	44,3%	4.397	55,7%	7.895
Zentralregion 3	3.888	39,8%	5.883	60,2%	9.771
Land Salzburg	4.778	35,8%	8.554	64,2%	13.332

Abb. 2.3: Gesamtbedarf an Wohnungen

2.1 Wohnungsnot in der Stadt Salzburg

Die Stadt Salzburg platzt bereits jetzt aus allen Nähten und es wird seit Jahren versucht, die drohende Wohnungsnot zu stoppen. Bis jetzt leider vergebens. Laut einer Studie des Amtes der Salzburger Landesregierung („Wohnungsbedarf Land Salzburg und Teilräume: Ist-Situation, Prognose bis 2018“) braucht die Stadt Salzburg bereits jetzt knapp 5.000 Wohnungen mehr als sie zur Verfügung hat.

Abbildung 2.1 zeigt das derzeitige Defizit an Wohnungen im Land Salzburg. In der Stadt Salzburg gibt es bereits jetzt das größte Defizit im Vergleich zum ganzen Bundesland, nämlich in der Höhe von 53 %.

Die Prognosen und Recherchen zeigen, dass diese Wohnungsnot durch drei signifikante Komponenten entstanden ist und weiter fortschreiten wird. Diese Komponenten sind zum Einen das generelle, bestehende Defizit an Wohnungen in der Stadt Salzburg. Zum Anderen wird es in den nächsten Jahren Veränderungen der Haushaltsstrukturen geben, womit der Zuwachs an Haushalten und Wohnungen steigt. Unter dem „Zuwachs an Haushalten“ versteht man Lebensveränderungen wie zum Beispiel Scheidung, Kinder und/oder Kinder, die in absehbarer Zeit einen eigenen Haushalt gründen werden. Ebenso wird hier auch der Zustand der Wohnungen als Grund genannt. Nach den Prognosen für 2014 - 2018 muss im Land Salzburg mit ungefähr 6.350 zusätzlichen Haushalten gerechnet werden. In der Stadt werden dies ca. 1.500 Haushalte sein (Vgl. Abbildung 2.2 Wohnungsbedarf durch den Zuwachs an Haushalten). Der Dritte Punkt wird hier als „Abgang an Wohnungen“ beschrieben und bedeutet, dass alte Wohnungen abgebrochen werden, zusammengelegt oder umgewidmet werden.

Abbildung 2.3 zeigt das derzeitige Defizit an Wohnungen sowie den zusätzlichen Bedarf an Wohnungen. Hierbei kommt man auf einen Gesamtbedarf von 4.880 Wohnungen bis 2018. Im ganzen Land Salzburg wird es bis 2018 über 13.000 Wohnungen zu wenig geben.

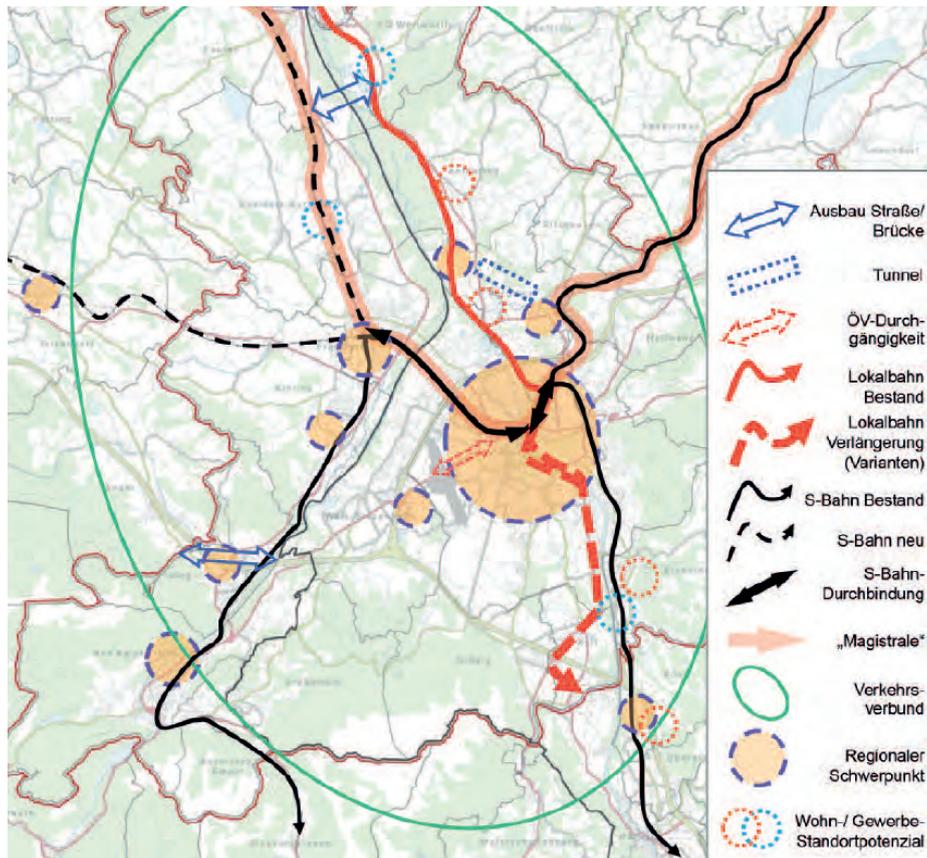


Abb. 2.4: Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur und Siedlungsschwerpunkte

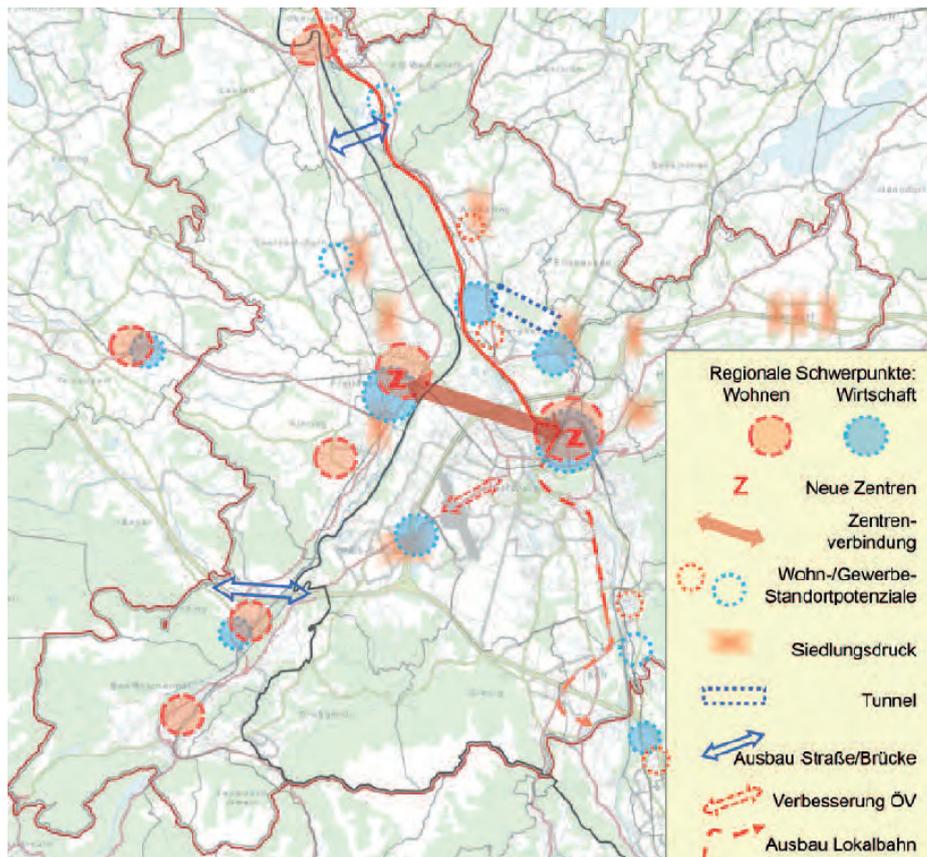


Abb. 2.5: Gesamtbild der konzentrierten räumlichen Entwicklung

2.2 Verkehrskollaps

Nicht nur die drohende Wohnungsnot macht der Stadt Salzburg zu schaffen, ein weiteres riesiges Problem ist der Verkehr. Jeden Tag pendeln tausende Menschen in die Stadt, was einen enormen Verkehrskollaps hervorruft - und das jeden Tag. Pendler müssen jeden Tag mindestens eine halbe Stunde länger einplanen, um rechtzeitig an ihren Arbeitsplatz zu gelangen. Um dieses Problem lösen zu können, müssen die Autos vor der Stadtgrenze Salzburg zum stehen gebracht werden. Das funktioniert nur, wenn die öffentlichen Verkehrsmittel die nahegelegenen Wohngebiete rund um die Stadt besser und vorallem durch höhere Intervalle anfahren, aufgewertet wird.

Der Masterplan zu „Kooperatives Raumkonzept für die Kernregion Salzburg“ vom Amt der Salzburger Landesregierung und dem Berchtesgadener Land ist ein Entwicklungsleitbild, das für die kommenden 20 Jahre wichtige Punkte und Probleme auflistet und zugleich Lösungsvorschläge für die Verkehrsprobleme in und um die Stadt Salzburg gibt. Bezüglich dem Verkehrsproblem wird hier wieder das Grundproblem des „Wohnens“ genannt. Da es in der Kernregion keine oder nur überbezahlte Wohnungen für die Menschen gibt, müssen diese in schlecht erschließbare Gebiete umsiedeln. Das bedeutet, dass die Straßennetze rund um die Stadt Salzburg mit einer hohen Auslastung des Verkehrs rechnen muss. Weiters werden dadurch viele betroffene Siedlungen bezüglich Lärm- und Schadstoffe in ihrer Lebensqualität gestört. Die Abwanderung von der Stadt in die nahe gelegene Region, ohne Anschlüsse an den öffentlichen Verkehr, wird dieses Problem in den nächsten Jahren und Jahrzehnten weiter verschlimmern. Laut dem Masterplan muss zu allererst der Ausbau der öffentlichen Verkehrsmittel geschehen. Das betrifft sowohl die Busse als auch die S-Bahnen. Weiters müssen Radwege für die Bevölkerung ausgebaut und attraktiver gestaltet werden, damit man mit dem Rad sowohl in die Arbeit als auch zum nahegelegenen Nahversorger kommt. In der Abbildung 2.4 werden bereits einige Vorschläge zum Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes dargestellt.

2.3 Kein Platz für Neubauten

In der Kernregion, das heißt in der Stadt Salzburg selbst gibt es bereits jetzt keine erschwinglichen Grundstücke mehr, die sich rentieren, um Wohnungen für die Bevölkerung zu bauen. Gründe dafür sind einerseits der Anstieg der Boden- bzw. Grundstückspreise und andererseits natürlich die Flächenknappheit in der Stadt. Daher sollten in den nächsten Jahren und Jahrzehnten die äußeren Randlagen der Kernregion nicht außer Acht gelassen werden. Hier sind die Preise weit geringer sowie die Flächen weit höher gesät. Abbildung 2.5 zeigt Perspektiven, wie sich die räumliche Entwicklung in den nächsten Jahren weiterentwickeln wird.

3. Ziele der Arbeit

Das Ziel meiner Arbeit ist es, durch städtebauliche Maßnahmen, neuen qualitativen Wohnraum für Salzburg zu schaffen. Die Architektur des Projektes soll nicht nur so viel (Wohn-) Raum wie möglich schaffen, diese ist auch so umzusetzen, dass die größtmögliche Lebensqualität mitten in der Stadt entsteht.

Diese Lebensqualität soll durch maximale Erholungsflächen sowie Grünflächen und die Nähe zur Stadt gewährleistet werden. Straßen werden so konzipiert, so dass das Gefahrenpotenzial und die Lärmbelästigung, die von Autos ausgeht, verringert werden. Spazierwege und Gehwege sollen durch das gesamte Gebiet führen ohne eine Straße überqueren zu müssen. Der Verkehr spielt eine untergeordnete Rolle, damit die Qualität des Wohnraums für Menschen gesichert ist.

4. Material und Methodik

„Die Nachbarschaftseinheit selbst ist ein monofunktionales, reines Wohngebiet, weist im Wohnungsumkreis nur die notwendigsten Folgeeinrichtungen auf und vermeidet vor allem für die Kinder, aber auch für die Hausfrauen Gefährdungen durch den Straßenverkehr, da praktisch alle täglich notwendigen Gänge zu Fuß ohne überqueren einer Hauptstraße erledigt werden können.“ (Kromrey 1981: 68)

4.1 Neighborhood Unit

Dieses städtebauliche Konzept wird in den USA bereits seit Jahren angewendet. Die wichtigsten Punkte sind die Lösung der Probleme bezüglich des Verkehrsaufkommens, die Steigerung der Qualität des Wohnens, Erholungsflächen und Freiflächen, Nahversorgung und öffentliche Gebäude.

Eine „Neighborhood Unit“ wird außen von einer größeren Straße, beispielsweise einer Landstraße oder Bundesstraße, umschlossen und innen durch schmale, kurvige Straßen weitergeführt, die in einer Sackgasse enden. Dadurch entsteht eine Hierarchie des Straßennetzes, welches primär die Aufgabe hat, einen Weg zu den Wohnungen und Häusern zu schaffen. Somit wird dem Durchgangsverkehr automatisch ein Riegel vorgesetzt, weil dieser sofort im Wohngebiet durch die diversen Sackgassen und engen, kurvigen Straßen außer Acht gesetzt wird. Weiters wird durch diese Kurven die Geschwindigkeit des Verkehrs sinnvoll ausgebremst werden, was für alle BewohnerInnen sowie deren Kinder sehr positiv von Vorteil ist und das Gefahrenpotenzial erheblich verringert.

Es soll so viel Platz für Menschen geschaffen werden, damit diverse Institutionen, die im Zentrum angesiedelt sind, wie zum Beispiel eine Schule, ausgelastet werden kann (Vgl. Kromrey 1981: S. 67). Da ein solches Wohngebiet prinzipiell nur für ein großes Gebiet sinnvoll ist und daher viele Wohnungen und Häuser gebaut werden müssen, ist es auch notwendig mehrere Nahversorger, wie zum Beispiel Supermärkte, Shops und Freizeitaktivitäten einzuplanen.

Durch die Anordnung der Straßen entstehen große Grün- und Freiflächen. Somit befindet man sich von seiner Wohnung aus sofort im Grünen und kann stundenlang spazieren gehen, ohne das man eine Straße überqueren muss, wodurch das Gefahrenpotenzial sinkt und die Lebensqualität steigt.



Abb. 4.1: Neighborhood Unit Clarence Perry 1929

4.1.1 Clarence Perry 1929

Im Jahr 1929 wurde von Clarence Perry, einem amerikanischen Raumplaner und Soziologen, die sogenannte „Neighborhood Unit“ entworfen, um dem städtischen, lauten Leben zu entfliehen beziehungsweise im ländlicheren Bereich eine Siedlung zu bauen, die alles beinhaltet, was man zum Leben benötigt - ähnlich wie in einer Stadt - die aber in sich gesehen ein eigenes Konstrukt ist.

Das Konzept der „Neighborhood Unit“ von Clarence Perry aus der Jahr 1929 ist Simple:

- Man nehme ein Gebiet, dass sich noch in einer Entwicklungsphase befindet.
- Dieses Gebiet sollte 160 Acres (= ca. 65 ha) Fläche aufweisen beziehungsweise sollte es mindestens so viele Menschen beherbergen, damit sich eine Institution, wie zum Beispiel eine Grundschule, rentiert.
- Die Form des Grundstückes ist nicht relevant, es sollten aber die Abstände zum Mittelpunkt gleich aufgeteilt sein.
- Als Mittelpunkt befindet sich ein „Community Center“, das Institutionen, wie zum Beispiel eine Kirche, ein Gemeindeamt und eine Schule beinhaltet.
- Vom „Community Center“ als Mittelpunkt entsteht ein Radius von 1/4 Mile (= ca. 0,40 km), um zu gewährleisten, dass alle Bewohner dieser „Neighborhood Unit“ sich zu Fuß von ihren Wohnungen oder Häusern zum „Community Center“ begeben können.
- An den Außenseiten der „Neighborhood Unit“ werden größere Straßen gebaut, die den Durchgangsverkehr vorbei führen. Im Inneren werden nur kleine, enge Wege benötigt, um den Weg zu Geschäften und dem „Community Center“ zu gewährleisten.
- Nahversorger werden an die Peripherie angesiedelt, damit auch Menschen, die nicht in dieser „Neighborhood Unit“ leben einkaufen gehen können.
- 10 % der Gesamtfläche sollten Grünflächen beziehungsweise Flächen zur Erholung und für Parks sein.

(Abb. 4.1, Vgl. Farr 2008: S. 125)

AREA: PREFERABLY 160 ACRES, MIN. 40, MAX. 200 (P127)

POPULATION: MIN. 400 DWELLINGS TO SUPPORT WALK-TO DESTINATIONS (P131)

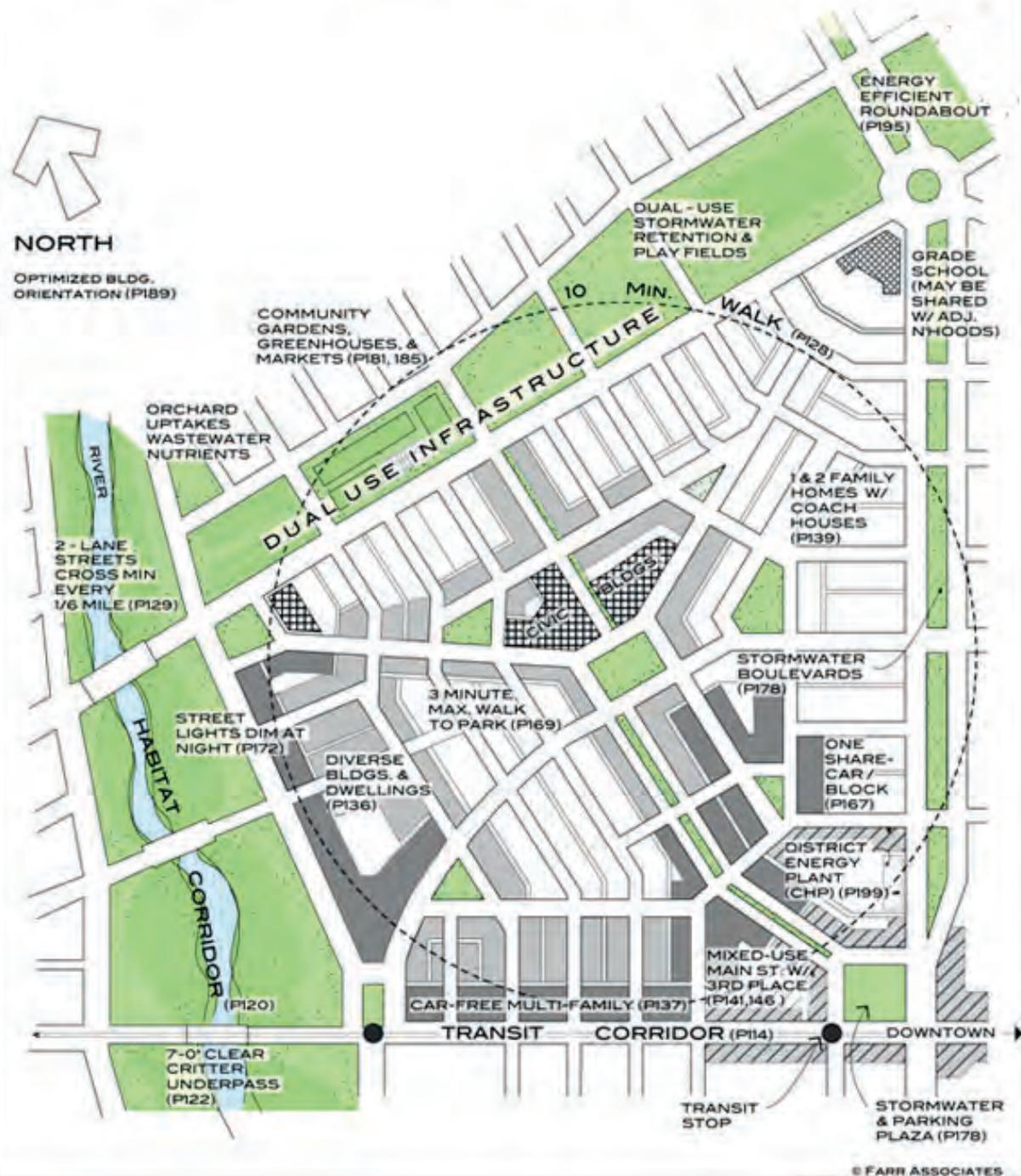


Abb. 4.2: Neighborhood Unit Farr Associates 2008

4.1.2 Farr Associates 2008

Farr Associates, eine Firma bestehend aus mehreren Raumplanern und Architekten, hat im Jahre 2008 die „Neighborhood Unit“ von Clarence Perry aus dem Jahr 1929 adaptiert und auf die heutige Technologie und Modernität angepasst. Das Prinzip ist trotz allem gleich geblieben.

- Die Hauptstraßen werden rund um das Gebiet außen vorbeigeführt und enge, innen geführte Straßen gewährleisten die Infrastruktur innerhalb der Wohnsiedlung.
- Die Wohneinheiten sind rund um das Zentrum in der Mitte angesiedelt und sollten innerhalb eines Radius von einem 10-minütigen Spaziergang erreicht werden können.
- Ebenso sollen so viele Grünflächen und Freiflächen errichtet werden, sodass jeder Einwohner dieser „Neighborhood Unit“ innerhalb eines dreiminütigen Spaziergangs in einem Erholungsgebiet sein kann.
- Es gibt verschiedene Wohntypen, wie zum Beispiel Ein- und Zweifamilienhäuser.
- Außerdem ist das Gebiet eine (fast) autofreie Zone. Das bedeutet, dass es pro Wohngebäude nur ein Auto zum „ausleihen“ gibt (Prinzip des „car-sharings“) und am Rande des Gebietes alle anderen Autos in Parkhäuser und Parkplätzen untergebracht werden.

(Abb. 4.2, Vgl. Farr 2008: 126)



Abb. 4.3: Antioch, Nashville, USA



Abb. 4.4: Springfield, Missouri, USA

4.2 Siedlungsbeispiele USA

Im Folgenden (Abb. 4.3 - 4.8) werden einige aktuelle Siedlungsstrukturen aus den USA dargestellt. Obwohl es sich nicht direkt um das Konzept der „Neighborhood Unit“ handelt, kann man trotzdem erkennen, dass die Strukturen dieser Siedlungen den Merkmalen einer Neighborhood Unit ähneln:

Eine Hauptstraße, die außen vorbeiführt und innenliegende, verzweigte, enge, kurvige Straßenzüge, um den Durchgangsverkehr zu vermeiden. Viele Grünflächen, Freiflächen und Wasserflächen, ohne oder nur wenige Straßen überqueren zu müssen, die das Leben ruhiger und angenehmer gestaltet und die Lebensqualität steigert.

Mittelpunkte, wie zum Beispiel Institutionen (Schulen oder Ämter) gibt es hier nicht. Dafür sind die gezeigten Beispiele bezüglich der Fläche und Dichte der Wohneinheiten zu klein. Somit entsprechen sie nicht ganz dem Prinzip der „Neighborhood Unit“, sind aber bezüglich der Strukturen und Anordnungen der Straßen und Wohnbauten gute Beispiele.



Abb. 4.5: Spring Lake, Mississippi, USA

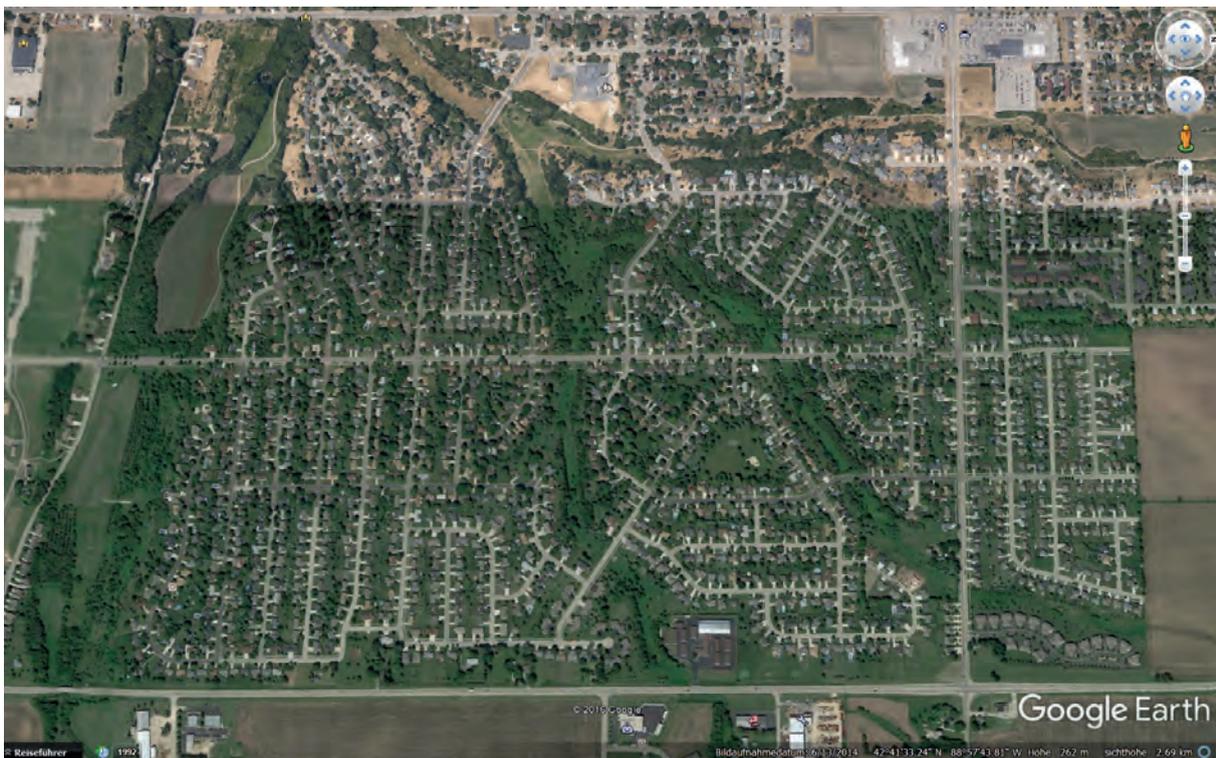


Abb. 4.6: Janesville, Wisconsin, USA



Abb. 4.7: Villages of Long Hunter, Tennessee, USA



Abb. 4.8: Weston, Florida, USA

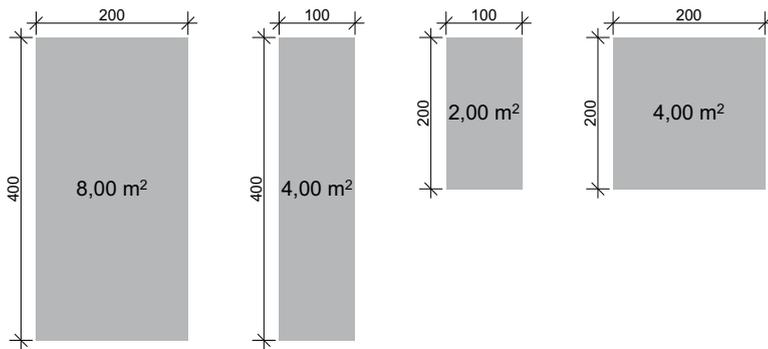


Abb. 4.9: Vier Grundmodule und ihre Abmessungen

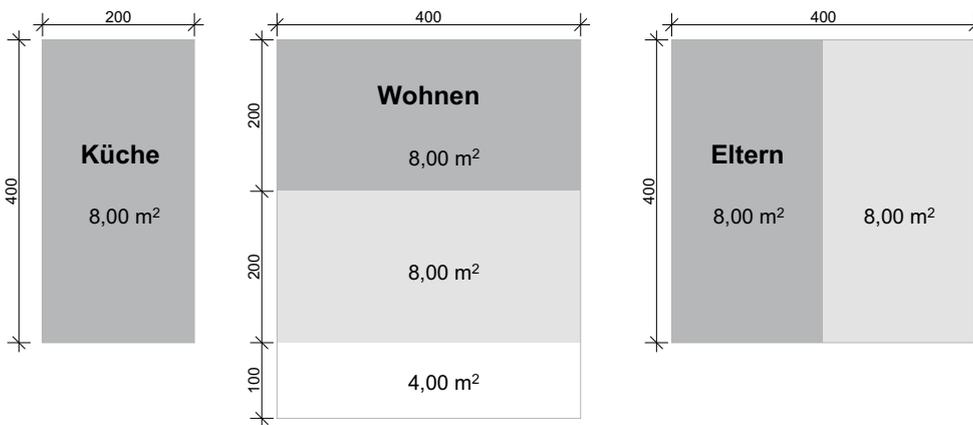


Abb. 4.10: Kombination der Grundmodule zur Darstellung verschiedener Räume

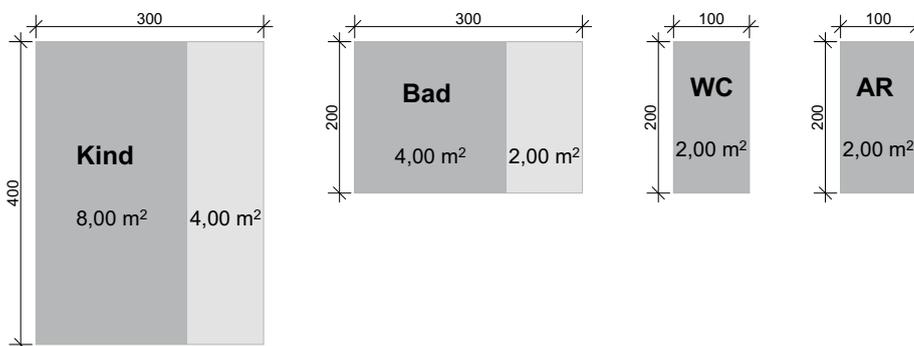


Abb. 4.11: Kombination der Grundmodule zur Darstellung verschiedener Räume

4.3 Entwurfsidee

4.3.1 Konzept

Das Grundkonzept dieses Entwurfs ist, dass durch eine modulare Planung mit vier Modulgrößen und Modultypen, die beliebig aneinandergereiht und angeordnet werden können, verschiedene Grundrisse entstehen.

Nach den „*Grundrisskonzeptionen im Wohnbau*“ von Prof. Herbert Keck (2017) wurden die typischen Räume und ihre Größen einer Wohnung aufeinander abgestimmt, wodurch die Modulgrößen entstanden sind. Jede Wohnung soll eine Küche, ein Wohnzimmer beziehungsweise ein Esszimmer, ein Schlafzimmer, einen Abstellraum, ein WC und ein Badezimmer enthalten. Somit gibt es vier Grundmodule mit den folgenden Abmessungen (Vgl. Abb. 4.9):

- $2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}^2$
- $1 \times 4 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$
- $1 \times 2 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$
- $2 \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$

Aufgrund dieser Längen, Breiten und Quadratmeter der Module ergeben sich Grundgrößen der typischen Räume, die eine Wohnung enthalten soll, wie zum Beispiel:

$8 \text{ m}^2 = \text{Küche}$

$4 \text{ m}^2 = \text{Badezimmer}$

$2 \text{ m}^2 = \text{WC / Abstellraum}$

Kombiniert man zum Beispiel „Modul A“ mit „Modul B“, wird der vorhandene Raum größer und kann somit als Wohnzimmer beziehungsweise Esszimmer, Schlafzimmer, Büro oder Kinderzimmer verwendet werden (Vgl. Abb. 4.10 und 4.11):

$8 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$ (Wohn- bzw. Esszimmer)

$8 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2 = 16 \text{ m}^2$ (Schlafzimmer)

$8 \text{ m}^2 + 4 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2$ (Kinderzimmer)

$4 \text{ m}^2 + 2 \text{ m}^2 = 6 \text{ m}^2$ (größeres Badezimmer)

Durch die verschiedenen Kombinationen der Module ergeben sich immer wieder neue Arten von Wohnungen. Auf der folgenden Seite werden nun fünf verschiedene Kombinationsarten der Module dargestellt, womit unterschiedliche Wohnungsgrößen schnell und unkompliziert erstellt werden können. Die Auswahl der Module erfolgt willkürlich, ebenso die Anordnung.

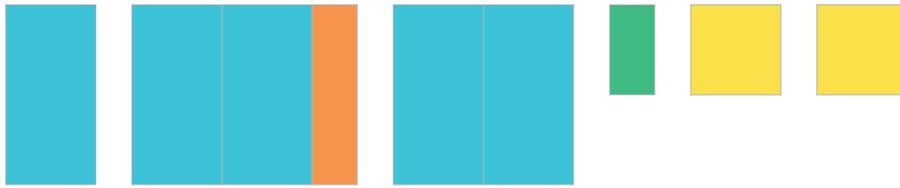


Abb. 4.12: Wohnung für eine Person | 54 m²



Abb. 4.13: Wohnung für eine oder zwei Personen | 64 m²

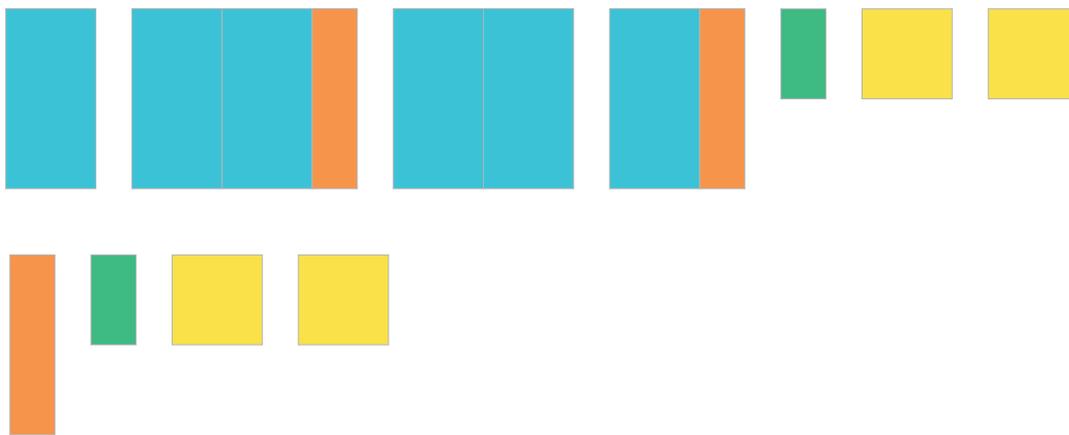


Abb. 4.14: Wohnung für drei Personen | 80 m²

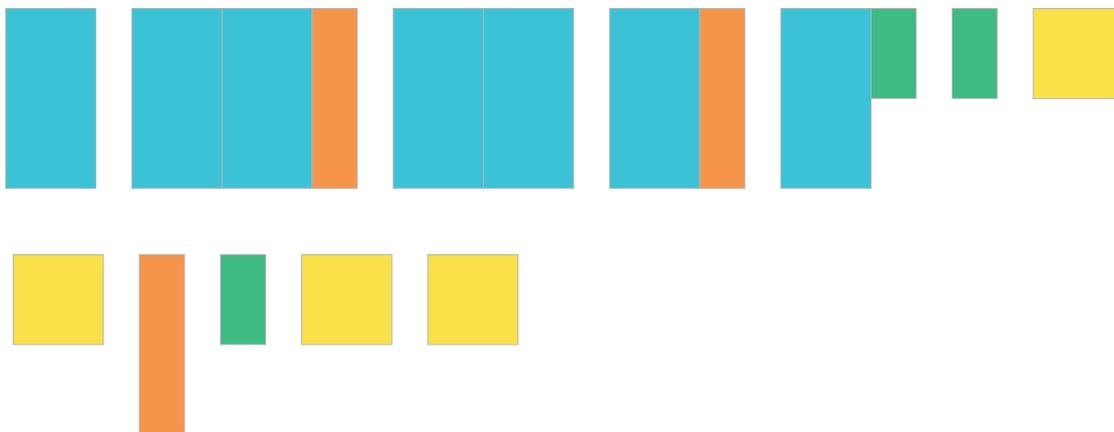


Abb. 4.15: Wohnung für vier Personen | 90 m²

1 Person | 54 m²

Ordnet man die einzelnen Module wie hier gezeigt an, entsteht eine Wohnung für eine Person. Diese Wohnung besteht aus einer Küche mit anschließendem, großzügigen Wohnzimmer, sowie einem großen Schlafzimmer, einem Abstellraum, einem Badezimmer und einem Vorraum. (Abb. 4.12).

2 Personen | 64 m²

Für eine Wohnung für zwei Personen werden drei Module mehr verwendet, um die Wohnung großzügiger gestalten zu können. Dabei entsteht, wie bei der 54 m² Wohnung ein ebenso großes Wohnzimmer mit anschließender Küche. Weiters gibt es einen Abstellraum, einen Vorraum, ein großes Schlafzimmer, ein Badezimmer und ein extra WC (Abb. 4.13).

3 Personen | 80 m²

Eine Dreizimmerwohnung wird als Maisonettewohnung ausgeführt, um die Schlafbereiche von dem Wohnbereich zu trennen. Hierbei gibt es wieder eine großzügige Wohnküche, mit Vorraum, Abstellraum und einem WC im Erdgeschoß. Eine zweiläufige Treppe führt in das Obergeschoß der Wohnung. Hier findet sich ein größeres sowie ein etwas kleineres Schlafzimmer (oder Büro) sowie ein Badezimmer (Abb. 4.14).

4 Personen | 90 m²

Die Vierzimmerwohnung wird ebenso als Maisonettewohnung ausgeführt und beinhaltet wie in der Dreizimmerwohnung im Erdgeschoß die Wohnküche, den Abstellraum und Vorraum sowie ein WC. Wieder führt eine zweiläufige Treppe in das Obergeschoß, welches diesmal zwei kleinere und ein größeres Schlafzimmer aufweist. Weiters gibt es hier auch ein Badezimmer (Abb. 4.15).

4 oder mehr Personen | über 90 m²

Der größte Wohnungstyp weist mehr als 90 m² auf und ist dementsprechend großzügiger und freier als die vorigen Typen. Hierbei wurden die Module von der eigentlichen Vierzimmerwohnung durch ein paar Module adaptiert.

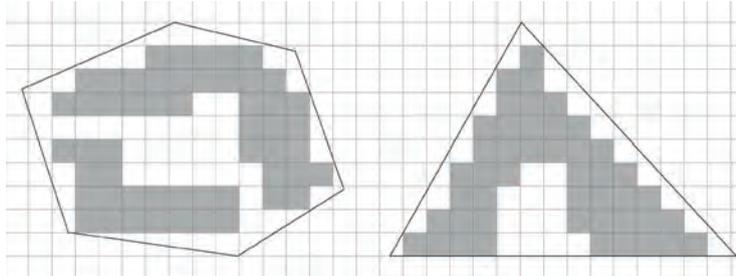


Abb. 4.16: Raster 40 x 40 m



Abb. 4.17: Struktur eines Blattes

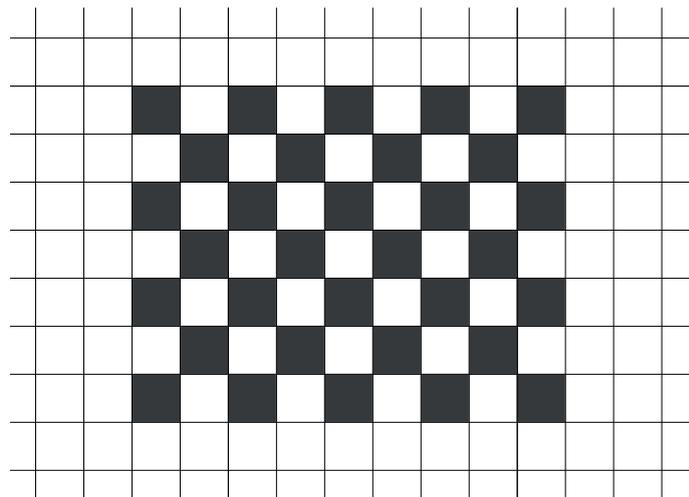


Abb. 4.18: Schachbrettmunter

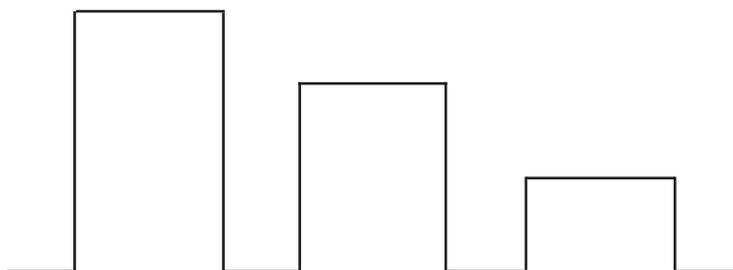


Abb. 4.19: Terrassierung der Gebäude

Zur sinnvollen Nutzung dieses Entwurfs, unwesentlich der Größe oder Form des Gebietes beziehungsweise Bauplatzes auf dem es entstehen soll, muss über dieses ein Raster gelegt werden. Der gewählte Raster hat die Form eines Quadrates mit den Maßen 40 x 40 m, sodass jedes Modul und jeder Wohntyp seinen Platz auf dem Gebiet finden kann (Abb. 4.16).

Die Struktur des Straßennetzes wird anhand der Beispiele der Siedlungsstrukturen der USA übernommen, sodass kein Durchgangsverkehr in der Siedlung herrscht und somit beispielsweise bezüglich des Autolärms entgegengewirkt wird. Eine solche hierarchische Anordnung kann mit der Struktur eines Blattes verglichen werden. Zahlreiche Abzweigungen und scheinbar verwirrende Wege führen zu den einzelnen Wohnhäusern und Wohnungen (Abb. 4.17).

Die Anordnung der einzelnen Wohnbauten erfolgt schachbrettmusterartig auf dem gewählten Raster. In den Zwischenräumen dieses Musters wird somit Platz für Grünflächen, Freiflächen und Erholungsflächen geschaffen. Dies hat zum Vorteil, dass jeder dieser Wohngebäude mindestens 40 m Abstand zum nächsten Gebäude aufweist und somit die Belichtung rund um das Gebäude sowie der Ausblick aus jeder Wohneinheit gewährleistet wird und die Wohnqualität steigert (Abb. 4.18).

Zur weiteren Gewährleistung von Blickbeziehungen, Ausblicken und der Belichtung innerhalb der Siedlung werden die Wohnbauten von außen nach innen abgestuft beziehungsweise terrassiert. Das bedeutet, dass die Gebäude am äußeren Rand der Siedlung noch sechs Geschosse aufweisen, die in der Mitte noch vier Geschosse und die inneren Wohnbauten nur mehr zwei Geschosse. Ebenso wird auch die Bebauungsdichte von außen (stark bebaut) nach innen (weniger bebaut) geringer, wodurch das Gebiet nicht zu dicht wird und die Grünräume besser zur Geltung kommen (Abb. 4.19).



Plan 4.1: Lageplan der Straßen und Wege

4.3.2 Verkehrs- und Mobilitätskonzept

Das Verkehrskonzept basiert auf dem Konzept der „Neighborhood Unit“. Dementsprechend werden die Hauptstraßen außen, wie es bereits bei diesem Bauplatz vorhanden ist, an der Siedlung vorbeigeführt. Weiters sind die Straßen innerhalb der Siedlung nur acht Meter breit, wobei die Fahrbahnbreite je Seite 2,50 m und die Gehwegbreite je Seite 1,50 m beträgt (Abb. 4.20). Die Straßen in der Siedlung sind nur selten gerade, sondern eher kurvig ausgerichtet. Mit Vorbeiführung der Hauptstraße außerhalb der Siedlung, der geringen Breite der Fahrbahn und der kurvigen Straße kann so gewährleistet werden, dass es keinen unnötigen Durchgangsverkehr innerhalb der Siedlung gibt. Außerdem kann eine erhebliche Geschwindigkeitsverringering durch die oftmals durchgehenden Kurven erzielt werden, wodurch die Gefährdung, die von Autos ausgeht, ebenso verringert werden kann.

In Hinsicht auf die Mobilität innerhalb der Siedlung wird in jeder Tiefgarage mindestens ein Stellplatz für ein „e-car-sharing“ Auto bereitgestellt. Solche Stellplätze werden vom jeweiligen Land gefördert und tragen dazu bei, dass die Bewohner der Siedlung beispielsweise zum Einkaufen mit dem umweltfreundlichen Elektroauto, das in ihrer Garage bereit steht fahren können.

Des Weiteren werden die Straßen zu den Wohnbauten so angeordnet, dass die Bewohner von ihrem Haus direkt im Grünen sind. Das bedeutet, dass wenn man seine Wohnung verlässt, sich sofort im Grünen befindet und stundenlang spazieren kann ohne auch nur eine einzige Straße überqueren zu müssen (Plan 4.1; gelb Straßen, grün Wege rund um die Straßen). Dies hat zur positiven Folge, dass es für Kinder um ein vielfaches sicherer sein wird, die Lärmbelästigung eingeschränkt wird und somit ein lebenswerteres Leben im Grünen entsteht.

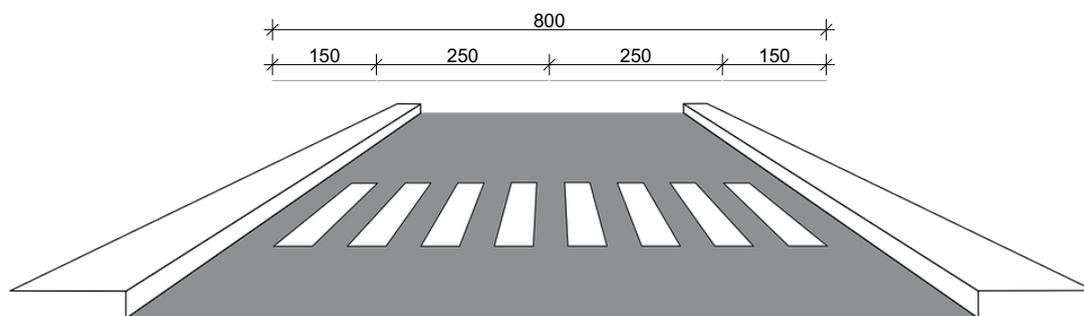


Abb. 4.20: Straßen- und Gehwegbreite



Plan 4.2: Lageplan der Straßen



Plan 4.3: Lageplan der Wege



Plan 4.4: Lageplan der gesamten Wege

4.3.3 Grün- bzw. Freiflächenkonzept

Das Konzept der Grünflächen und Freiflächen in diesem Entwurf spielt eine wesentliche Rolle, da sich durch die Anordnung der jeweiligen Wohnbauten sowie der Straßen viele Wege und große Grünflächen ergeben. Mit der Anordnung der Wohnbauten im Schachbrettmuster entstehen zwischen jedem Wohnbau Grünflächen mit einer Fläche von 40 x 40 m (Abb. 4.21). Weiters wird die komplette Siedlung so angeordnet, dass in der Mitte ein großer Naherholungsbereich entsteht. Durch die terrassenförmige Abstufung der Geschoße der Wohnbauten (am Rand der Siedlung höher als im Inneren) kann weiters eine hohe Qualität bezüglich Ausblicken und Belichtung gewährleistet werden.

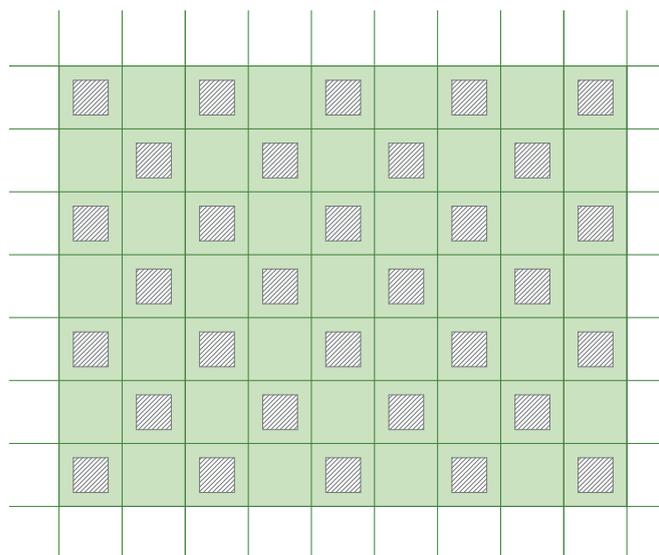


Abb. 4.21: schematische Darstellung der Freiflächen

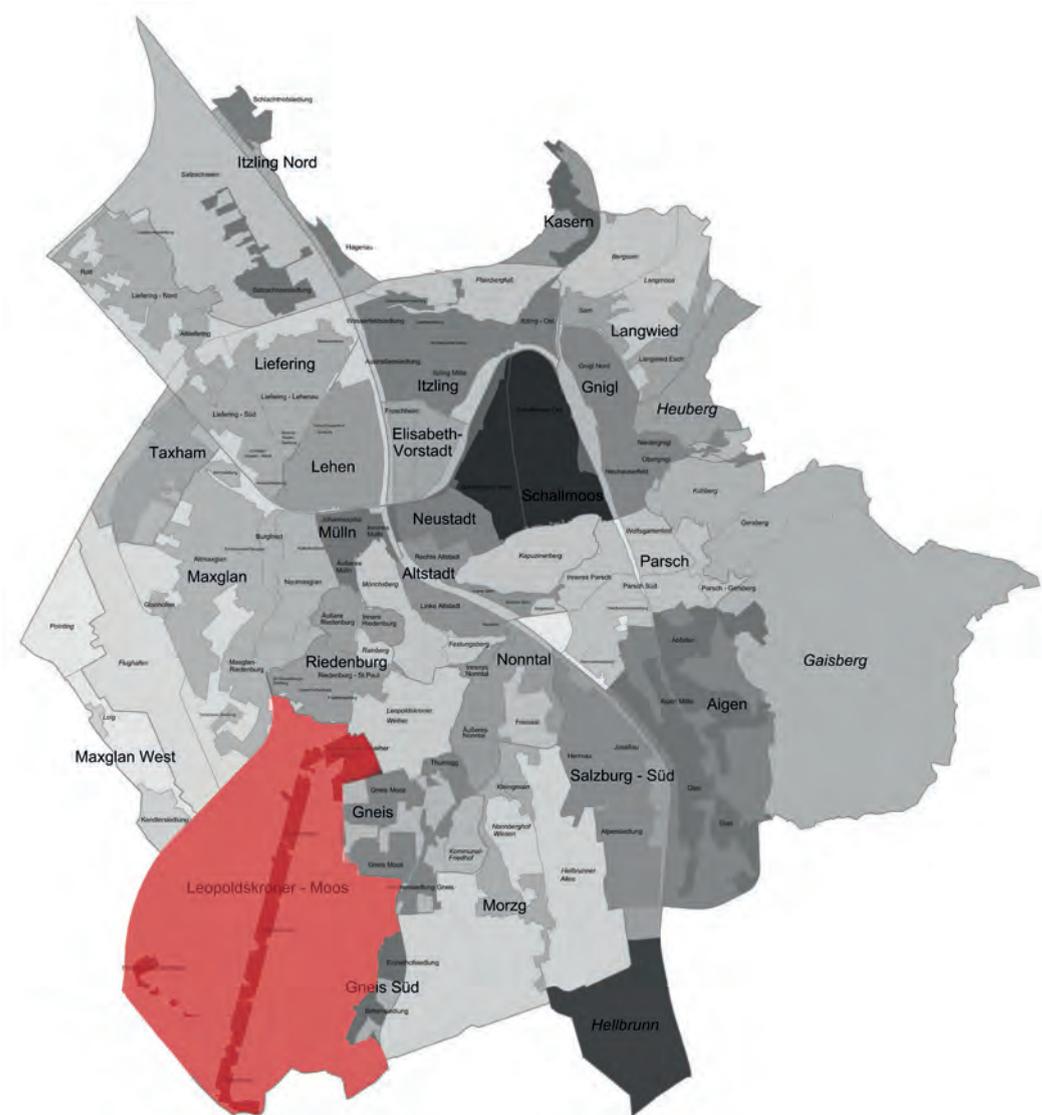


Abb. 4.22: Stadtteile Salzburg

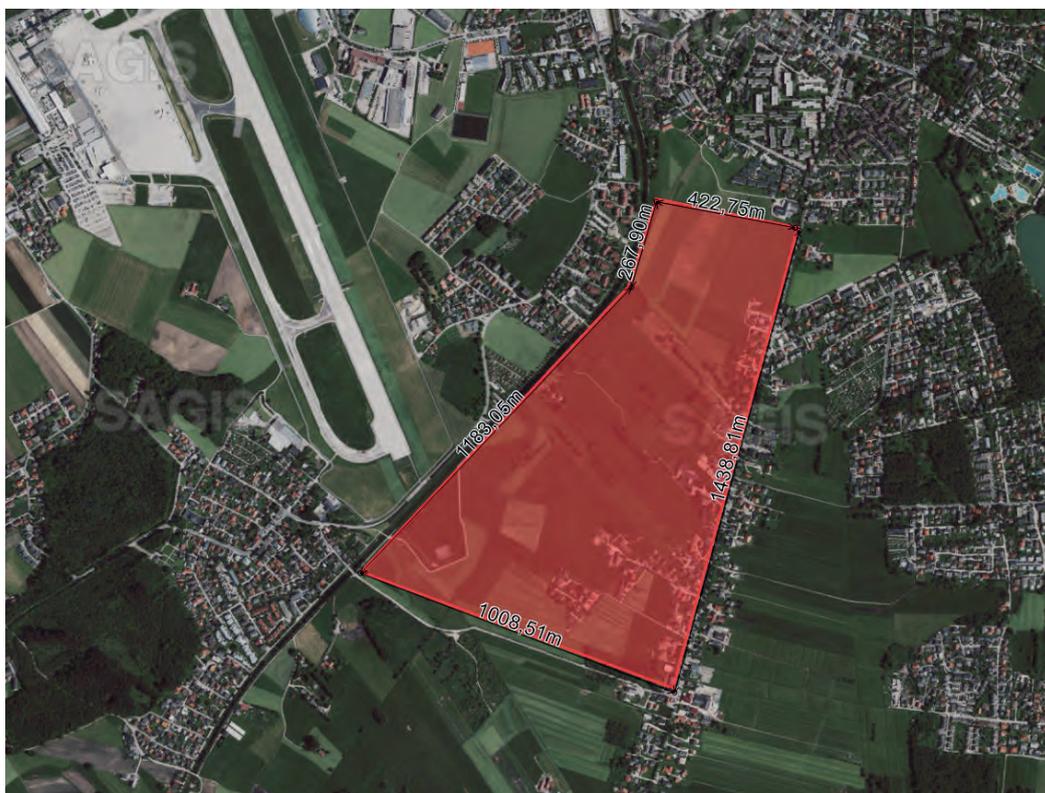


Abb. 4.23: Lage des Grundstücks (SAGIS)

4.4 Entwurf

4.4.1 Lage | Standort

Für diesen Entwurf kann prinzipiell jeder vorhandene Bauplatz beziehungsweise jedes bebauungsfähige Gebiet gewählt werden.

Bei diesem Projekt wurde der Stadtteil „Leopoldskron-Moos“ in Salzburg gewählt (Abb. 4.22). Dieser Teil der Stadt ist noch wenig bebaut, liegt sehr gut an der angrenzenden Autobahn und an der Moosstraße, die in nur wenigen Minuten direkt in das Stadtzentrum führt. Weiters gibt es bereits jetzt an der gesamten Moosstraße entlang mehrere Bushaltestellen sowie rund um dieses Gebiet diverse Radwege und Fußwege in und um die Stadt. Derzeit leben in diesem Stadtteil ungefähr 8.300 Menschen (Vgl. https://www.sn.at/wiki/Leopoldskroner_Moos).

4.4.2 Bauplatz

Der gewählte Bauplatz weist eine Gesamtfläche von ungefähr 900.000 m² auf. Entlang der Moosstraße im Osten verläuft der Bauplatz rund 1,5 km lang. Am schmalsten ist er im Norden, nämlich ca. 500 m lang und am breitesten im Süden mit ca. 1 km Länge. Im Westen verläuft neben dem Grundstück ein kleiner Bach, die „Glan“. Weiters findet man im Westen den Flughafen von Salzburg, welcher, wie die Glan, bei dem Entwurf in einer Variante auch berücksichtigt wird.

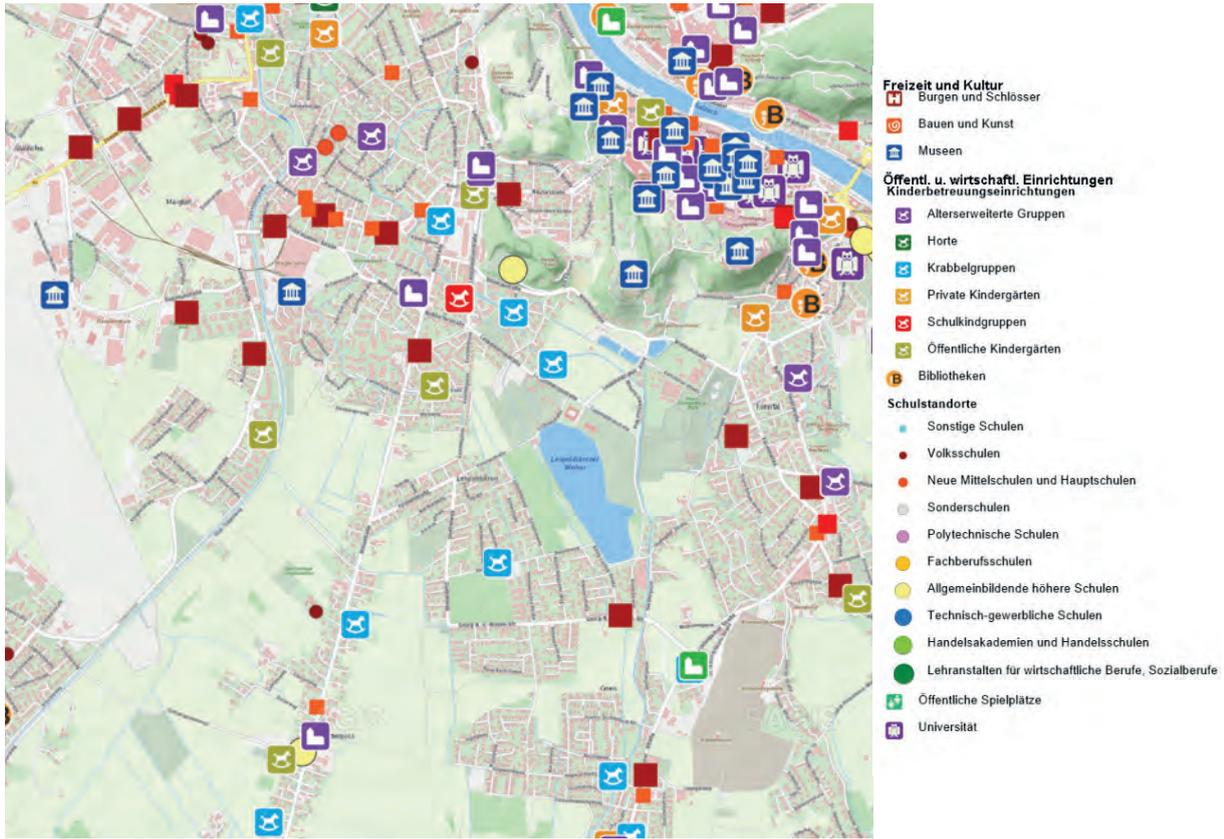


Abb. 4.24: Lageplan der öffentlichen Einrichtungen und Freizeitangebote (SAGIS)



Abb. 4.25: Lageplan der Straßen (SAGIS)

Die erste Karte (Abb. 4.24) zeigt die öffentlichen Einrichtungen sowie die Angebote bezüglich Freizeit und Kultur. Es ist erkenntlich, dass es im gewählten Gebiet noch relativ wenig solcher Institutionen gibt und es sich somit bestens eignet, um das Gebiet durch ein solches Projekt aufzuwerten.

Die Karte der Verkehrswege (Abb. 4.25) zeigt, dass die Autobahn A10 im Süden von der Moosstraße aus zu erreichen ist, womit eine sehr gute Verbindung zu den angrenzenden Straßen gewährleistet wird. Weiters führt die Moosstraße auf direktem Wege ins Zentrum von Salzburg.

Die bereits vorhandenen Radwege (Abb. 4.26), die in und um den gewählten Bauplatz führen sichern bereits eine Verbindung ins Zentrum der Stadt Salzburg.

Die öffentlichen Verkehrsmittel sind hier in der Peripherie noch verbesserungsbedürftig, es fährt jedoch ein Bus die komplette Moosstraße entlang. Somit ist hier auch ein öffentliches Verkehrsmittel vorhanden, welches verwendet und ausgebaut werden kann.



Abb. 4.26: Lageplan der (Rad-) Wege (SAGIS)

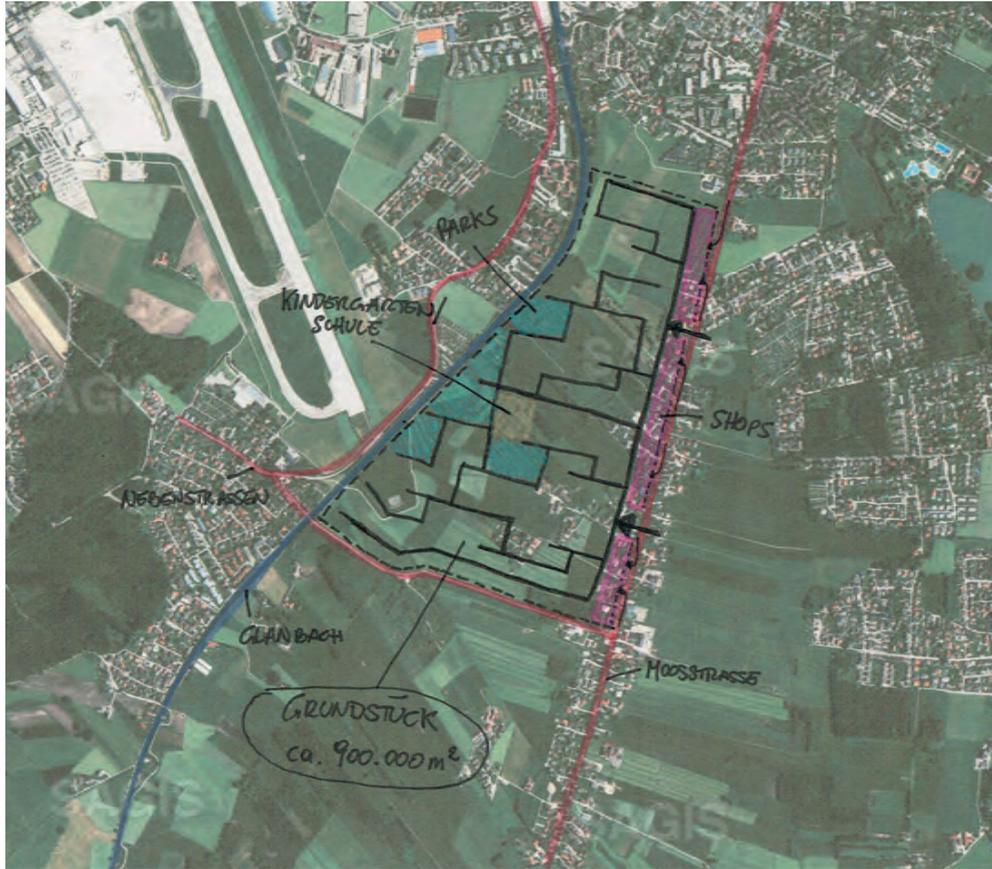


Abb. 4.27: erster Siedlungsentwurf



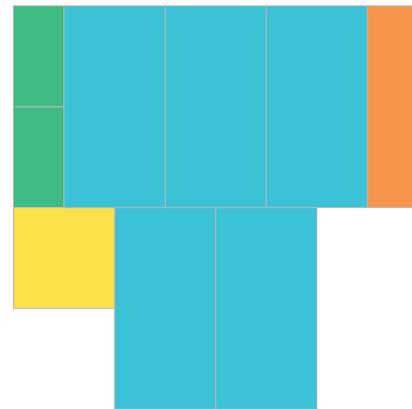
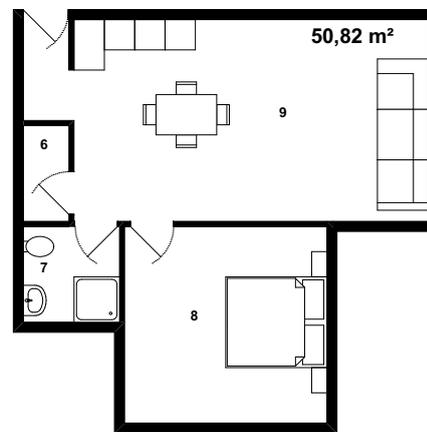
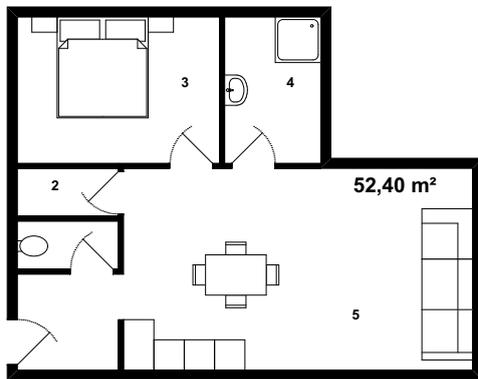
Abb. 4.28: zweiter Siedlungsentwurf

4.4.3 Siedlungsstruktur

Die Struktur beziehungsweise Anordnung der Siedlung wird anhand der „Neighborhood Unit“ geplant. Bereits in einem ersten Entwurf war klar, dass entlang der Moosstraße diverse Nahversorger ihren Platz finden werden, da diese nicht nur von den Bewohnern der Siedlung, sondern auch von den angrenzenden Siedlungen genutzt werden sollen. Weiters wurden auf beiden Seiten des Grundstückes die Hauptverkehrsstraßen markiert und als diese weiterhin genutzt. Auf diesen befinden sich je auf beiden Seiten mehrere Eingänge in die Siedlung, die später im Lageplan genauer erläutert werden (Abb. 4.27).

In einem zweiten Versuch wurden die Straßen bereits kurvig angestrebt, um die Geschwindigkeit innerhalb der Siedlung zu reduzieren. Die Nahversorgung blieb entlang der Moosstraße bereits bestehen. Ebenso die mittige Lage der Schule. Als neue Erkenntnis diente die Miteinbeziehung des „Glan-Baches“. Dieser wurde hier aufgestaut und zu einem See umfunktioniert (Abb. 4.28).

Da eine solche „Neighborhood Unit“ mehrere Menschen beherbergt, setzt diese natürlich auch Bildungsmöglichkeiten für Kinder voraus. Hierbei wurde im ersten Entwurf ein Kindergarten und eine Schule in der Mitte des Grundstückes geplant. Durch die weitere Entwicklung des Entwurfes stellte sich aber heraus, dass durch die Größe des Gebietes nicht nur mehrere Eingänge notwendig sind, sondern auch je auf einer Seite ein Kindergarten sowie eine Schule notwendig ist. Durch die Größe des Gebietes wurde die Siedlung auch quasi „getrennt“, da die Straßenzüge ansonsten zu lange wären und die Bewohner dadurch zu lange brauchen würden, um zu ihren Wohnungen zu kommen. Diese Trennung hebt sich aber durch die Planung eines großen Erholungsgebietes in der Mitte des Geländes wieder auf. Außerdem gibt es diverse Verbindungswege, die aber nur als Geh- oder Radwege benutzbar sind, die das komplette Gebiet begehbar machen.

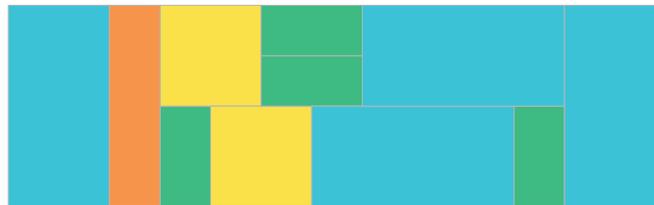
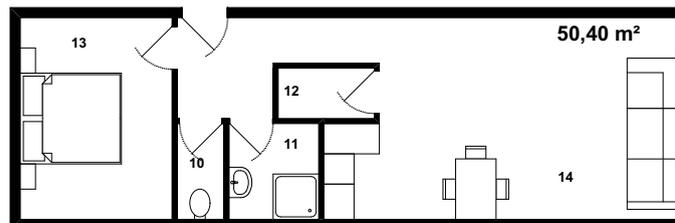


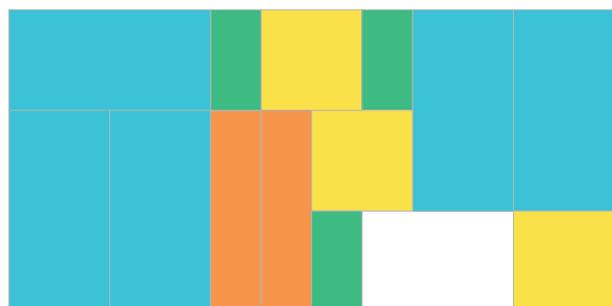
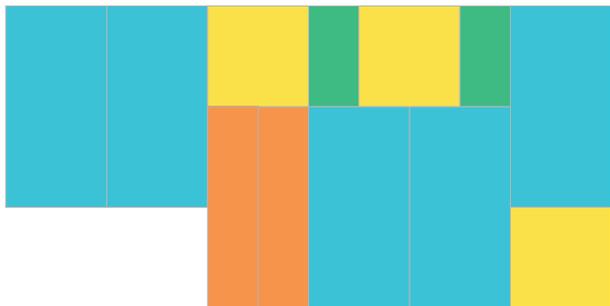
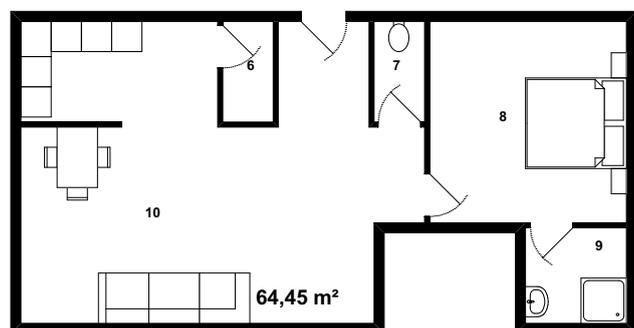
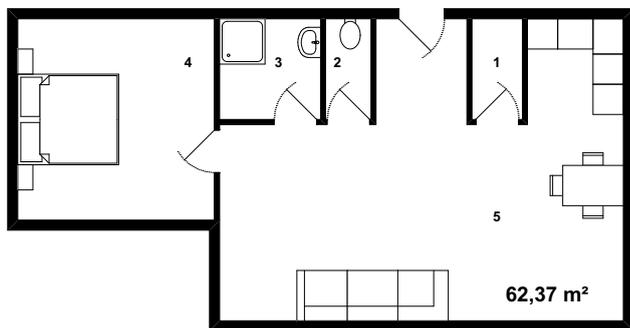
4.4.4 Wohnungstypen

Wohnungen bis 55 m²

Die kleinsten Wohnungen sind nicht größer als 55 m². Als Beispiel sind hier drei verschiedene Typen einer 1-Person-Wohnung dargestellt. Diese ist eingeschößig, mit einem Badezimmer, einer Abstellkammer, einem Schlafzimmer und einem großzügigen Wohn-Ess-Bereich.

1 WC	1,90 m ²	6 Abstellraum	1,71 m ²	11 Badezimmer	1,71 m ²
2 Abstellraum	1,90 m ²	7 Badezimmer	3,61 m ²	12 Abstellraum	2,00 m ²
3 Schlafzimmer	11,60 m ²	8 Schlafzimmer	15,60 m ²	13 Schlafzimmer	12,00 m ²
4 Badezimmer	5,51 m ²	9 Wohn- und Essbereich	29,90 m ²	14 Wohn- und Essbereich	3,42 m ²
5 Wohn- und Essbereich	31,49 m ²	10 WC			

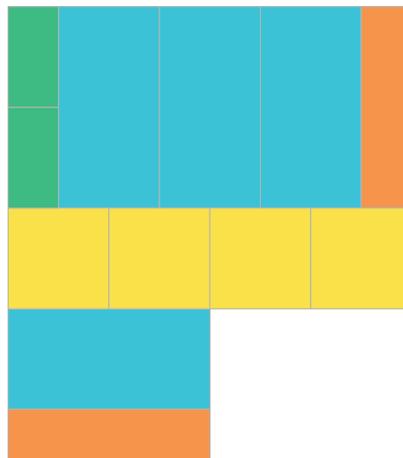
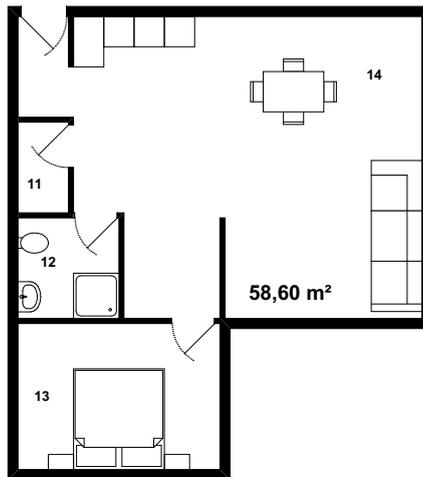


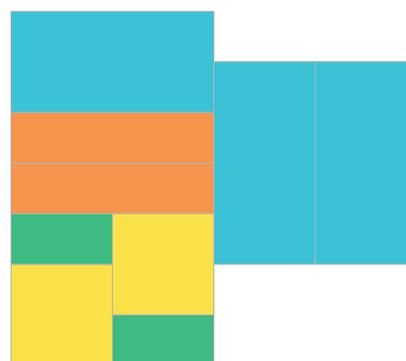
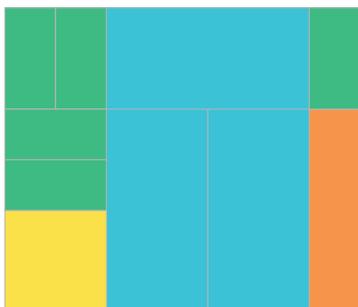
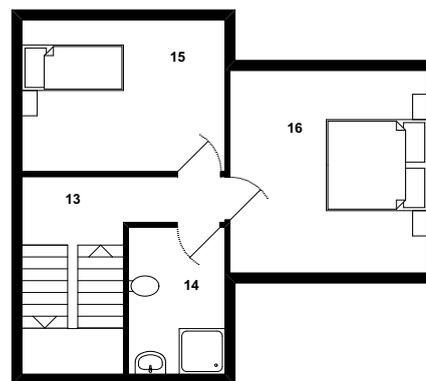
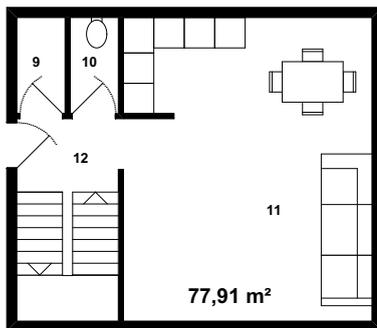
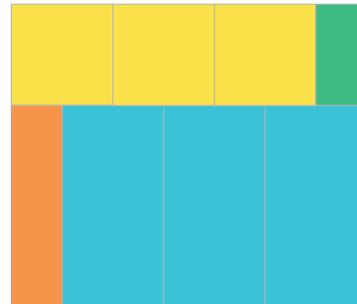
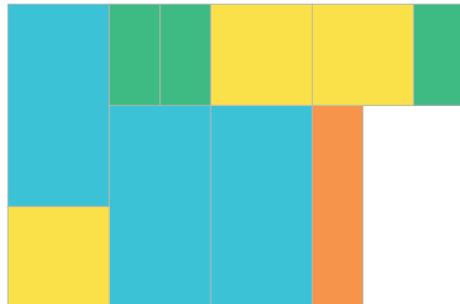
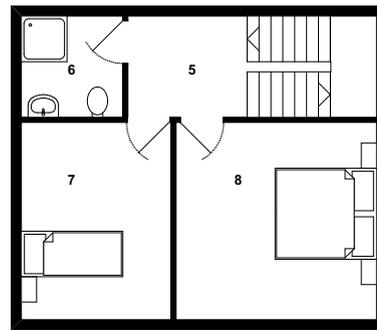
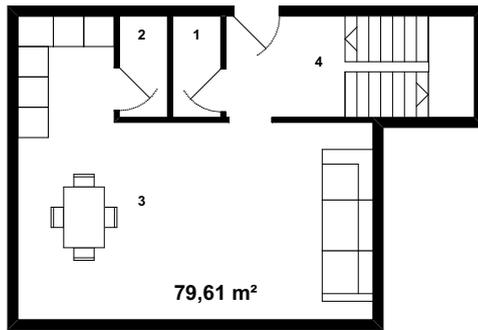


Wohnungen bis 65 m²

Beispiele für Wohnungen bis 65 m² werden hier dargestellt. Diese sind ebenso, wie die kleinsten Wohnungen, eingeschößig, mit einem Abstellraum, einem Badezimmer, eventuell auch mit separatem WC sowie einem Schlafzimmer und einem Wohnbereich inklusive Kochbereich. Die Größen der Balkone variieren je nach Anordnung der jeweiligen Module und ergeben somit entweder eine etwas kleinere Loggia, oder einen großzügigen Balkon.

1 Abstellraum	2,00 m ²	6 Abstellraum	2,00 m ²	11 Abstellraum	1,80 m ²
2 WC	1,80 m ²	7 WC	2,00 m ²	12 Badezimmer	4,00 m ²
3 Badezimmer	4,00 m ²	8 Schlafzimmer	15,60 m ²	13 Schlafzimmer	11,60 m ²
4 Schlafzimmer	15,60 m ²	9 Badezimmer	3,80 m ²	14 Wohn- und Essbereich	41,20 m ²
5 Wohn- und Essbereich	38,97 m ²	10 Wohn- und Essbereich	40,97 m ²		

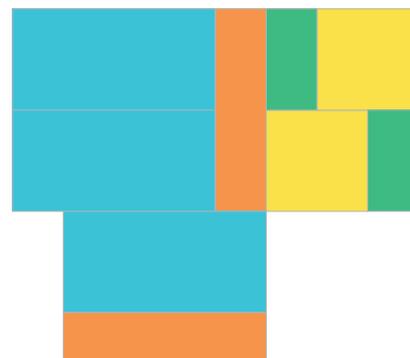
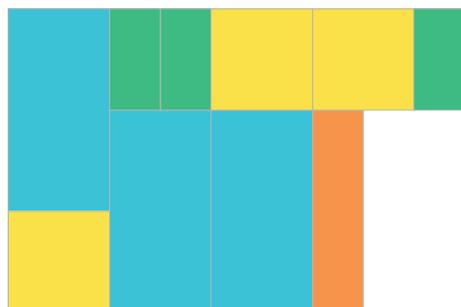
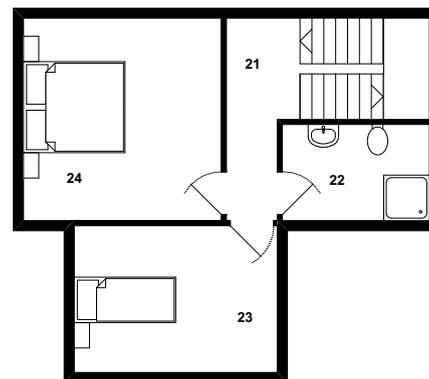
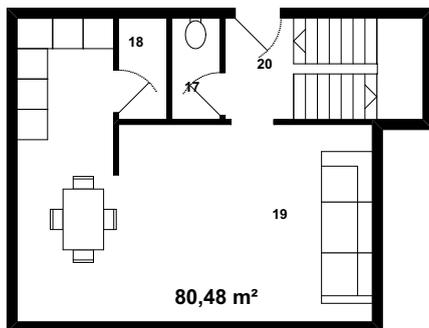


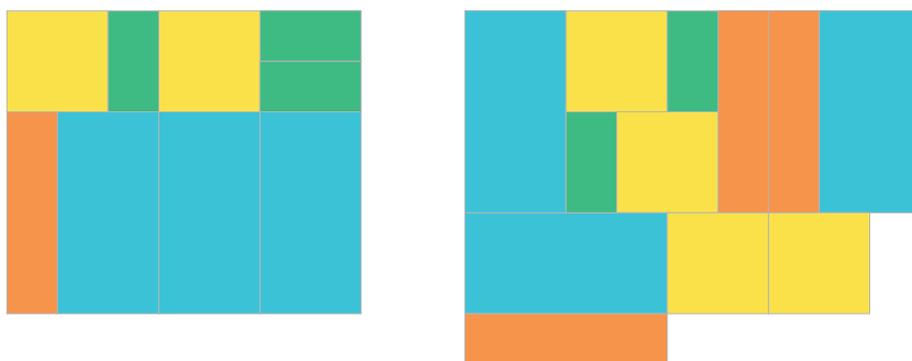
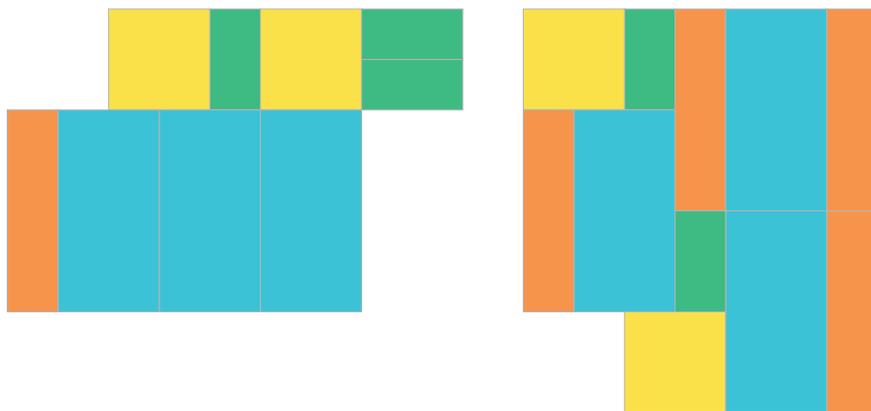
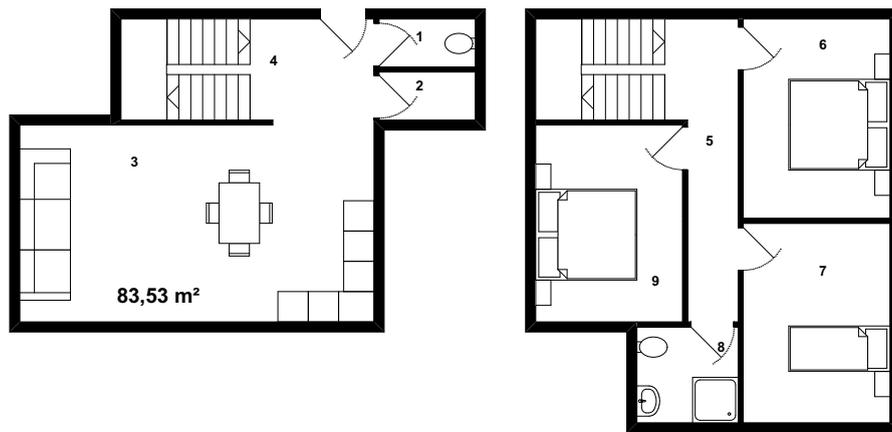


Wohnungen bis 85 m²

Diese Wohnungen, die mit einer Größe von bis zu 85 m² dargestellt sind, sind nun zweigeschoßig. Im Erdgeschoß befinden sich die Gemeinschaftsräume, wie zum Beispiel ein großzügiger Wohn-Ess-Bereich mit Freibereich, sowie einem Abstellraum und einer separaten Toilette. Im Obergeschoß, die durch eine zweiläufige Treppe erreichbar ist, sind die Schlafzimmer sowie ein Badezimmer angeordnet. Diese Größe der Wohnung kann bis zu drei Personen beherbergen.

1 WC	1,90 m ²	9 Abstellraum	1,81 m ²	17 WC	1,90 m ²
2 Abstellraum	1,90 m ²	10 WC	1,81 m ²	18 Abstellraum	1,90 m ²
3 Wohn- und Essbereich	31,29 m ²	11 Wohn- und Essbereich	29,30 m ²	19 Wohn- und Essbereich	31,19 m ²
4 Vorraum EG	9,80 m ²	12 Vorraum EG	8,30 m ²	20 Vorraum EG	7,80 m ²
5 Vorraum OG	3,80 m ²	13 Vorraum OG	3,60 m ²	21 Vorraum OG	4,00 m ²
6 Badezimmer	4,00 m ²	14 Badezimmer	5,51 m ²	22 Badezimmer	5,51 m ²
7 Zimmer	11,51 m ²	15 Zimmer	12,00 m ²	23 Zimmer	11,60 m ²
8 Zimmer	15,41 m ²	16 Zimmer	15,60 m ²	24 Zimmer	15,60 m ²

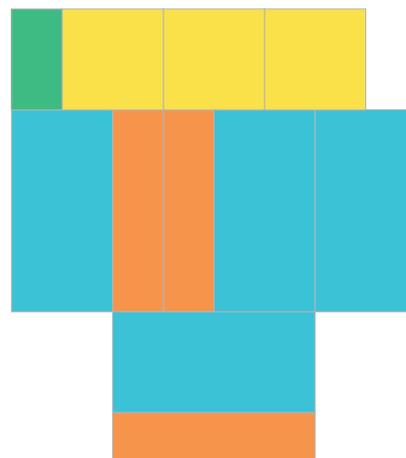
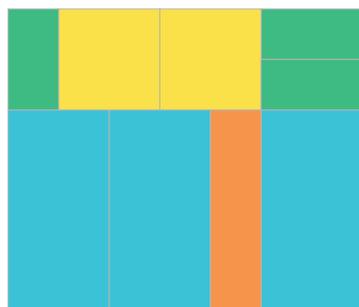
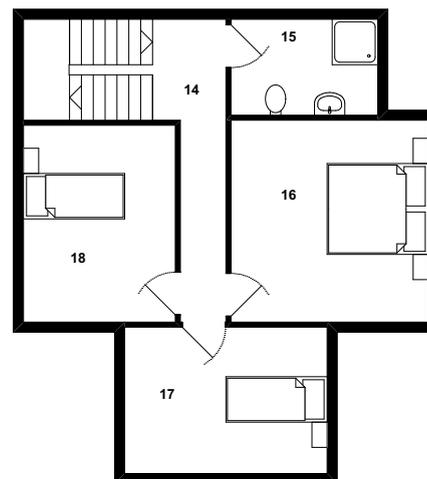
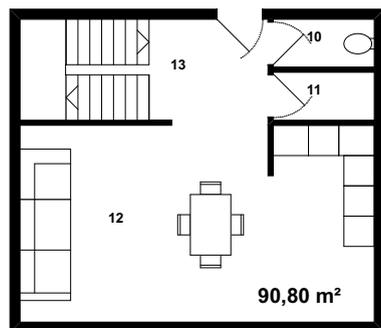


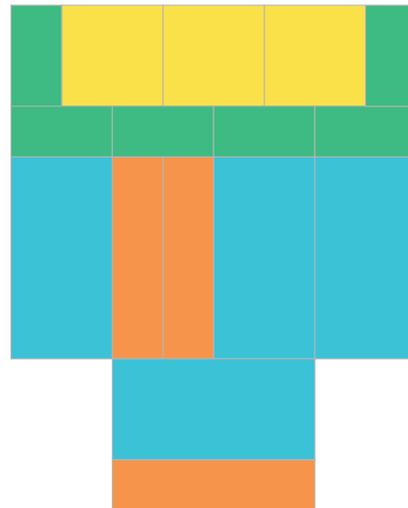
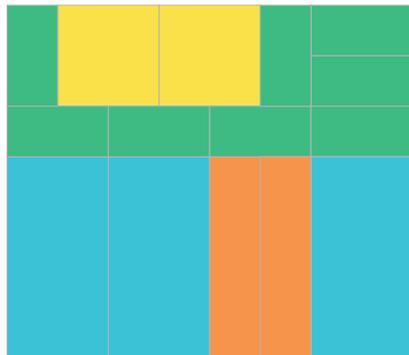
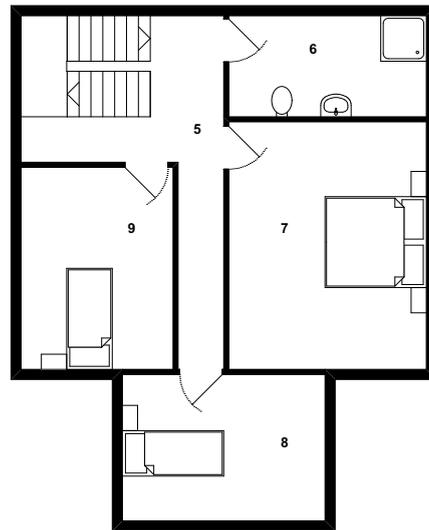
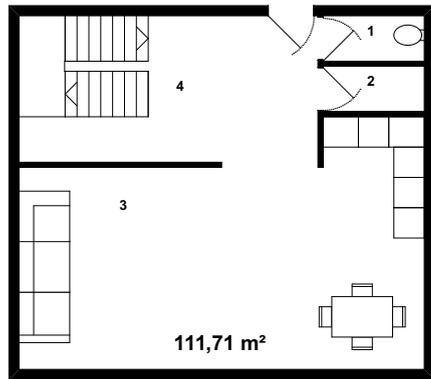


Wohnungen bis 95 m²

Als Beispiel für Wohnungen für drei bis vier Personen werden nun Wohnungen bis 95 m² dargestellt. Diese sind ebenso als Maisonettetyp entworfen und beinhalten im Erdgeschoß die Gemeinschaftsräume und im Obergeschoß die Schlafzimmer sowie ein Badezimmer.

1 WC	1,81 m ²	10 WC	1,90 m ²	19 WC	1,90 m ²
2 Abstellraum	1,81 m ²	11 Abstellraum	1,90 m ²	20 Abstellraum	1,90 m ²
3 Wohn- und Essbereich	27,30 m ²	12 Wohn- und Essbereich	27,50 m ²	21 Wohn- und Essbereich	27,50 m ²
4 Vorraum EG	10,00 m ²	13 Vorraum EG	9,80 m ²	22 Vorraum EG	10,10 m ²
5 Vorraum OG	6,00 m ²	14 Vorraum OG	5,40 m ²	23 Vorraum OG	7,21 m ²
6 Zimmer	11,46 m ²	15 Badezimmer	5,51 m ²	24 Zimmer	13,80 m ²
7 Zimmer	11,46 m ²	16 Zimmer	15,60 m ²	25 Badezimmer	5,51 m ²
8 Badezimmer	3,80 m ²	17 Zimmer	11,60 m ²	26 Zimmer	11,60 m ²
9 Zimmer	11,60 m ²	18 Zimmer	11,70 m ²	27 Zimmer	9,69 m ²

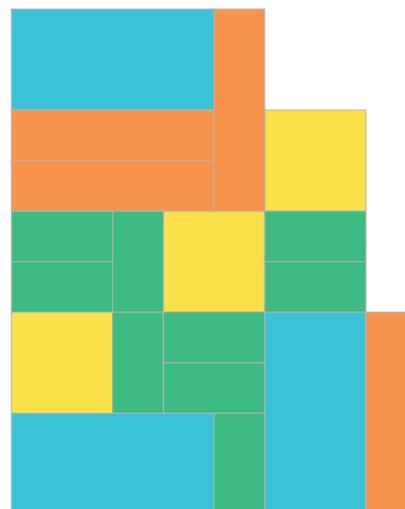
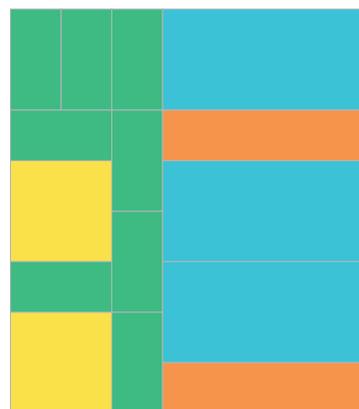
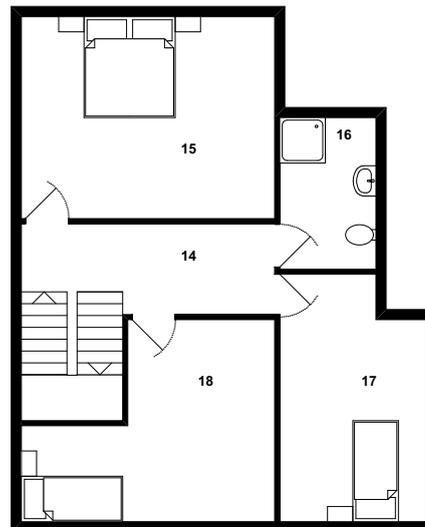
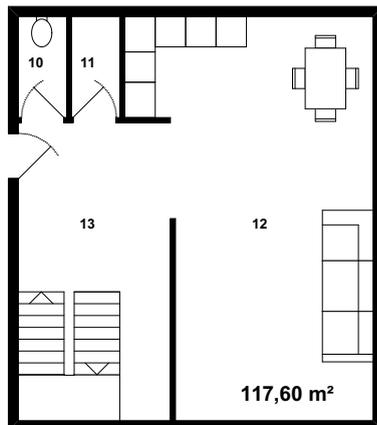




Wohnungen über 95 m²

Die größten Wohnungen sind hier über 95 m² groß und sollten als Beispiel dienen, dass durch das bloße anordnen von Modulen sofort mehr Raum geschaffen kann und somit verschiedene Räume großzügiger werden können.

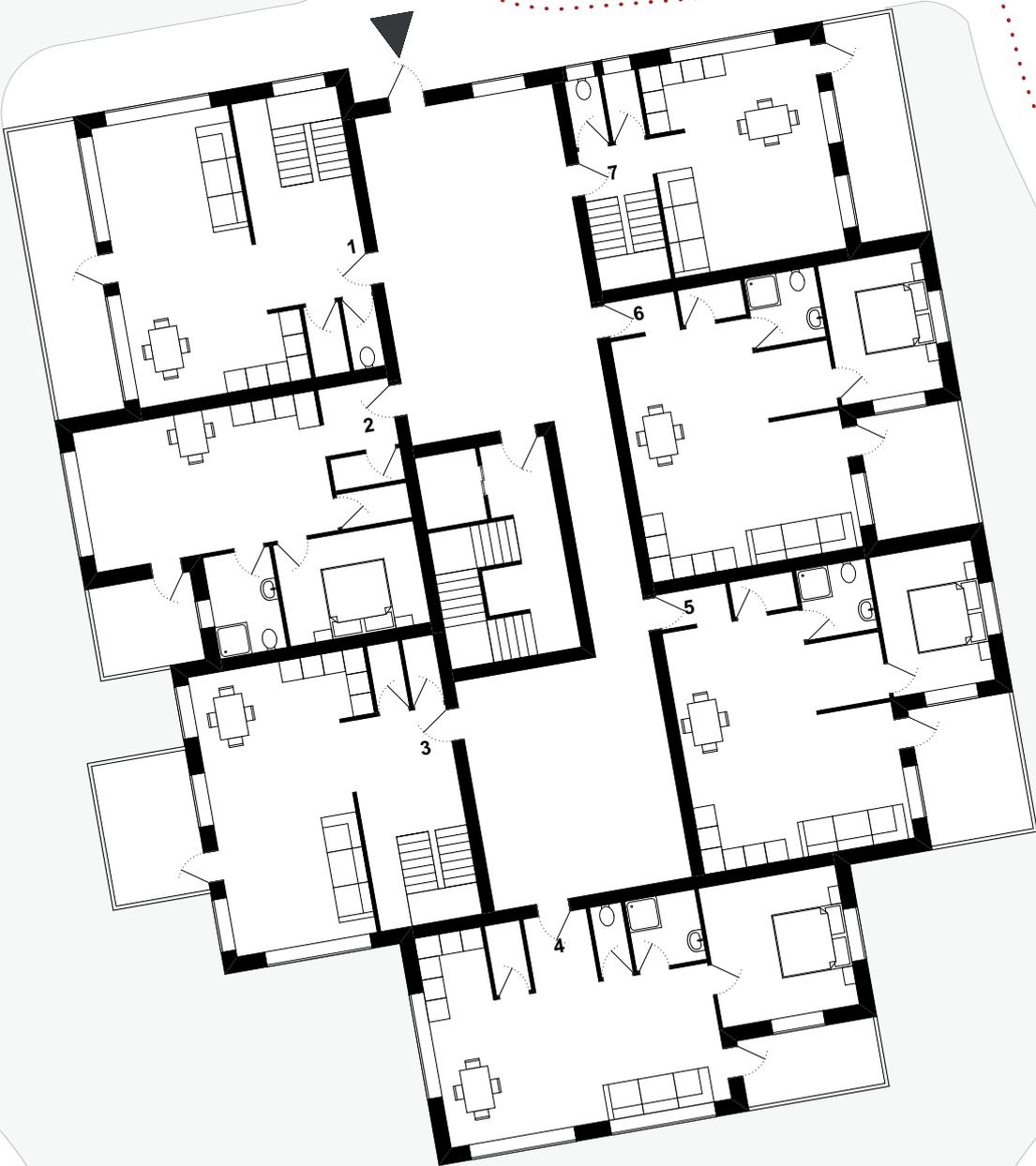
1 WC	1,80 m ²	10 WC	1,90 m ²
2 Abstellraum	1,80 m ²	11 Abstellraum	1,90 m ²
3 Wohn- und Essbereich	34,19 m ²	12 Wohn- und Essbereich	33,61 m ²
4 Vorraum EG	17,11 m ²	13 Vorraum EG	18,10 m ²
5 Vorraum OG	6,30 m ²	14 Vorraum OG	8,10 m ²
6 Badezimmer	7,80 m ²	15 Zimmer	20,00 m ²
7 Zimmer	19,11 m ²	16 Badezimmer	5,70 m ²
8 Zimmer	11,60 m ²	17 Zimmer	13,31 m ²
9 Zimmer	12,00 m ²	18 Zimmer	15,59 m ²



5. Resultat

Einfaht Tiefgarage

Bauplatzgrenze 40 x 40 m



5.1 Wohnbautypen

5.1.1 Wohnbau 1 | Erdgeschoß

Wohnung 1
EG 54,90 m²
OG 62,70 m²
Gesamt 117,60 m²

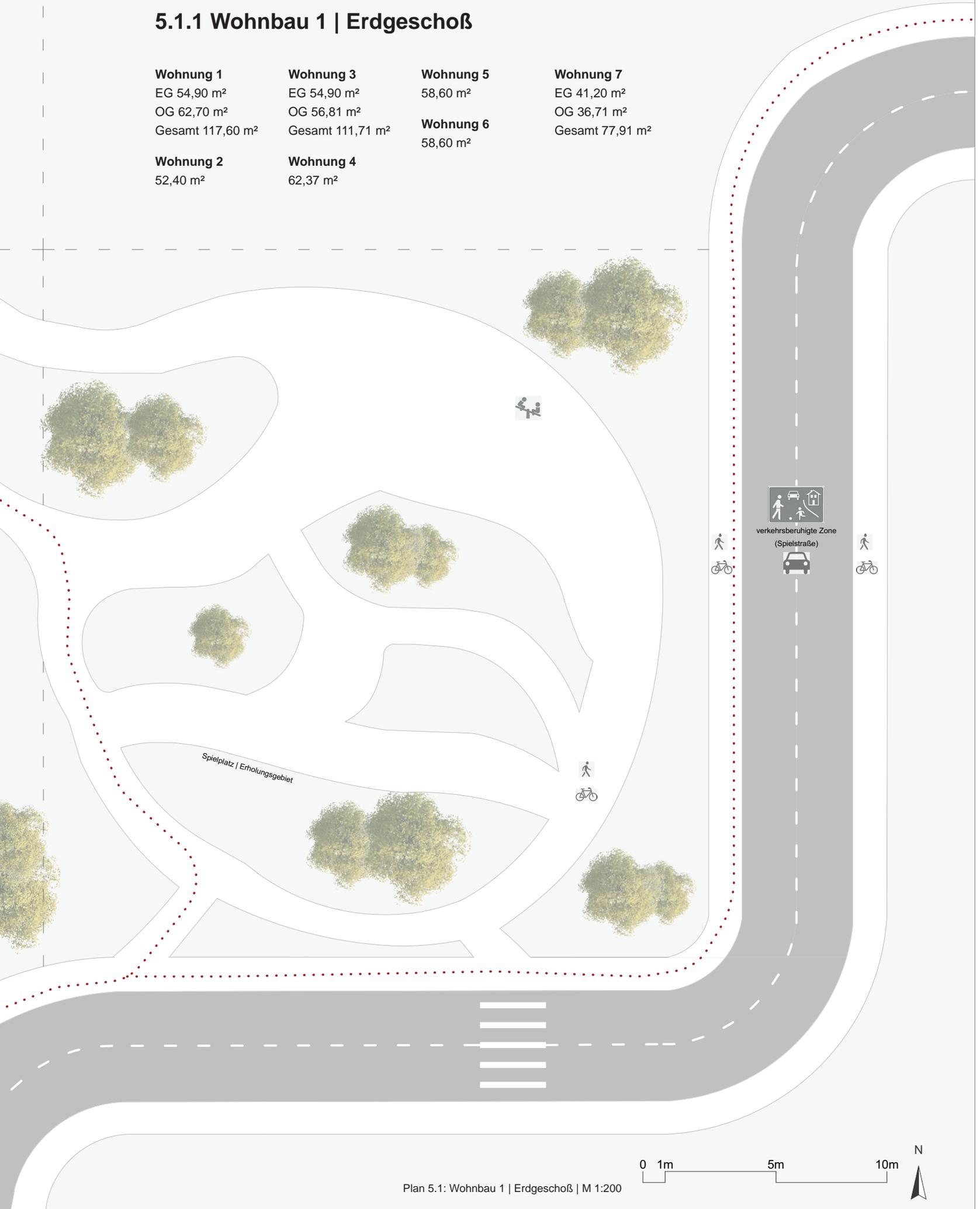
Wohnung 3
EG 54,90 m²
OG 56,81 m²
Gesamt 111,71 m²

Wohnung 5
58,60 m²
Wohnung 6
58,60 m²

Wohnung 7
EG 41,20 m²
OG 36,71 m²
Gesamt 77,91 m²

Wohnung 2
52,40 m²

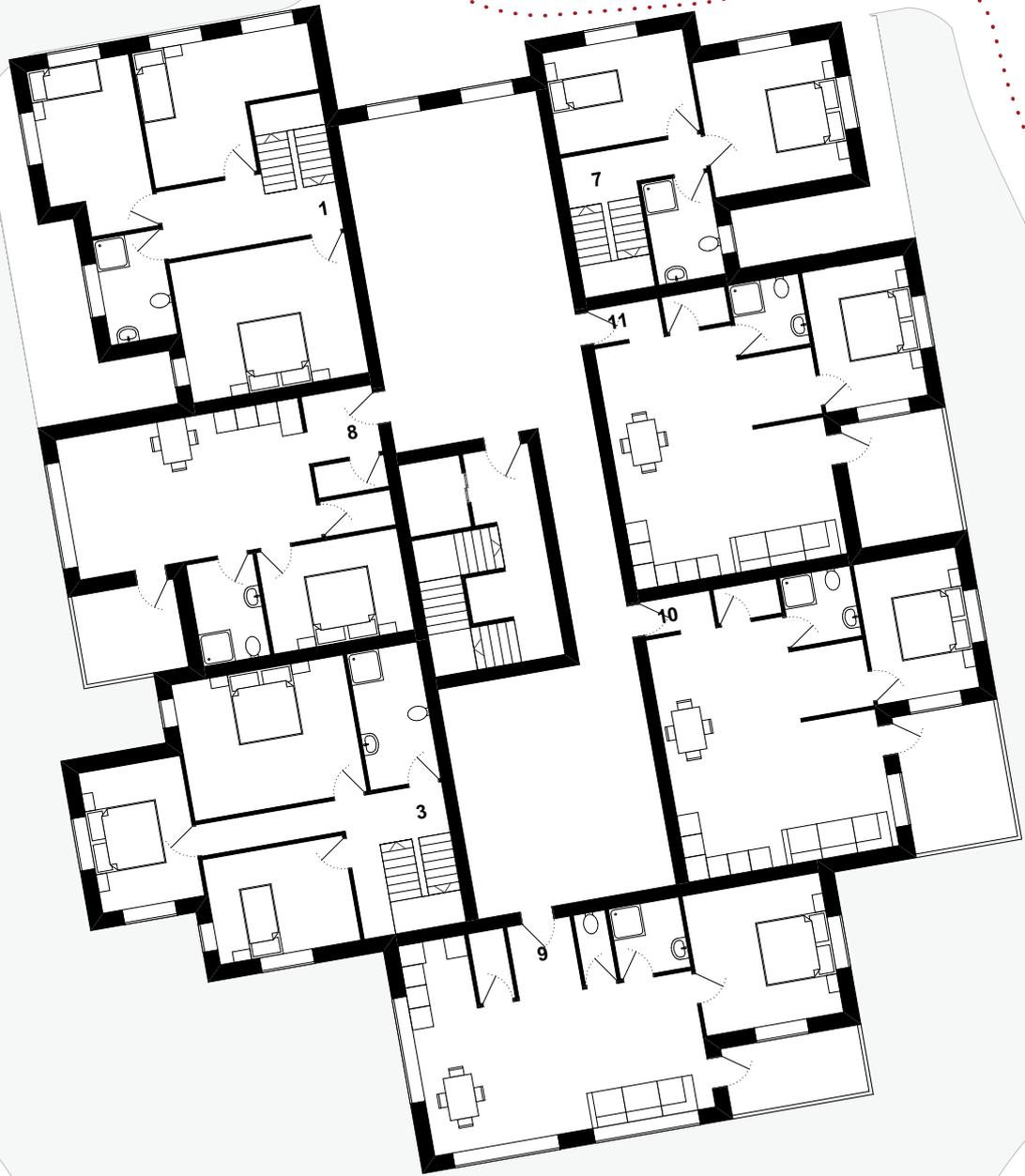
Wohnung 4
62,37 m²



Plan 5.1: Wohnbau 1 | Erdgeschoß | M 1:200

Bauplatzgröße 40 x 40 m

Einfaht Tiefgarage



5.1.2 Wohnbau 1 | Obergeschoß

Wohnung 1

EG 54,90 m²
OG 62,70 m²
Gesamt 117,60 m²

Wohnung 3

EG 54,90 m²
OG 56,81 m²
Gesamt 111,71 m²

Wohnung 10

58,60 m²

Wohnung 11

58,60 m²

Wohnung 7

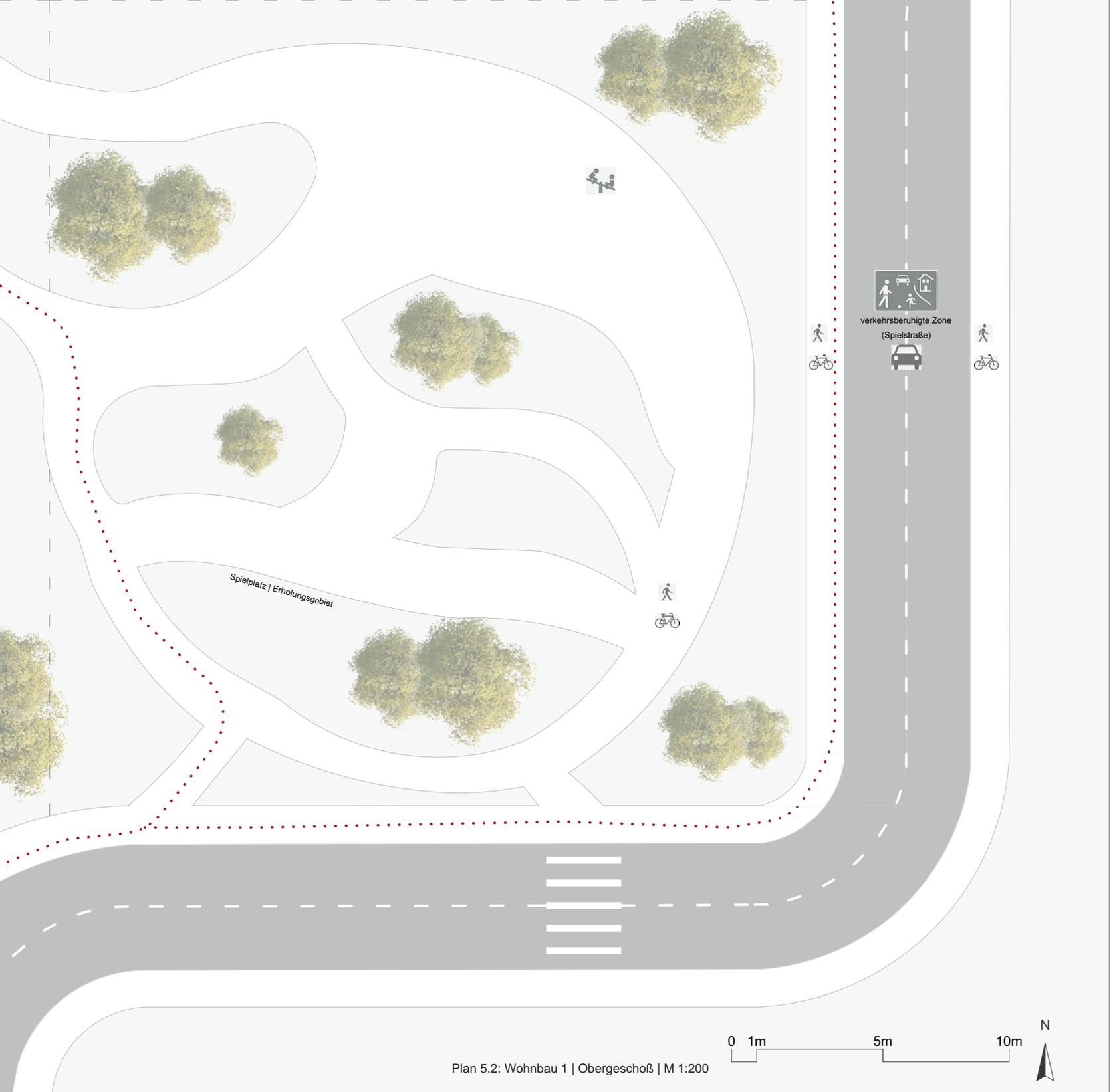
EG 41,20 m²
OG 36,71 m²
Gesamt 77,91 m²

Wohnung 8

52,40 m²

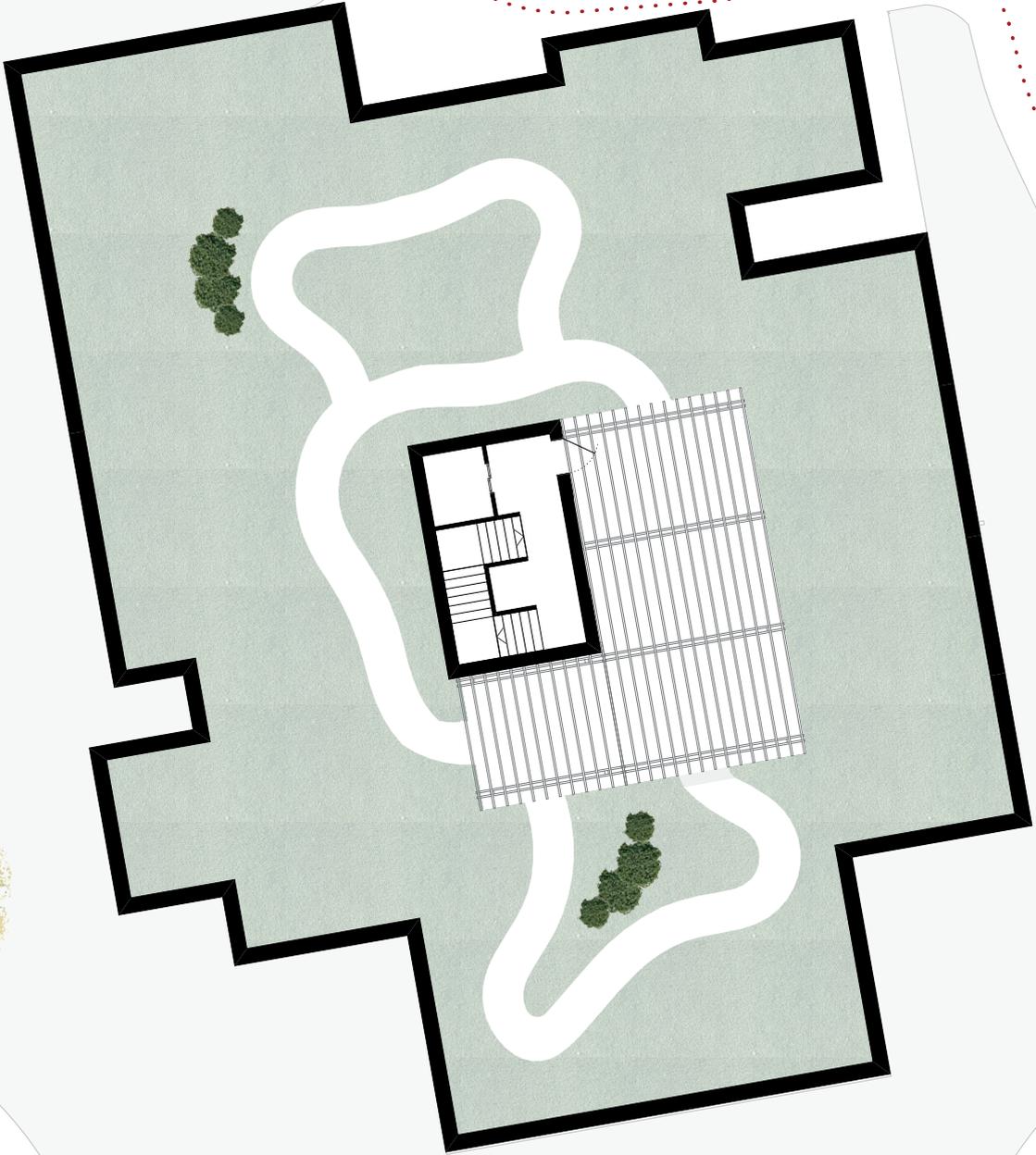
Wohnung 9

62,37 m²

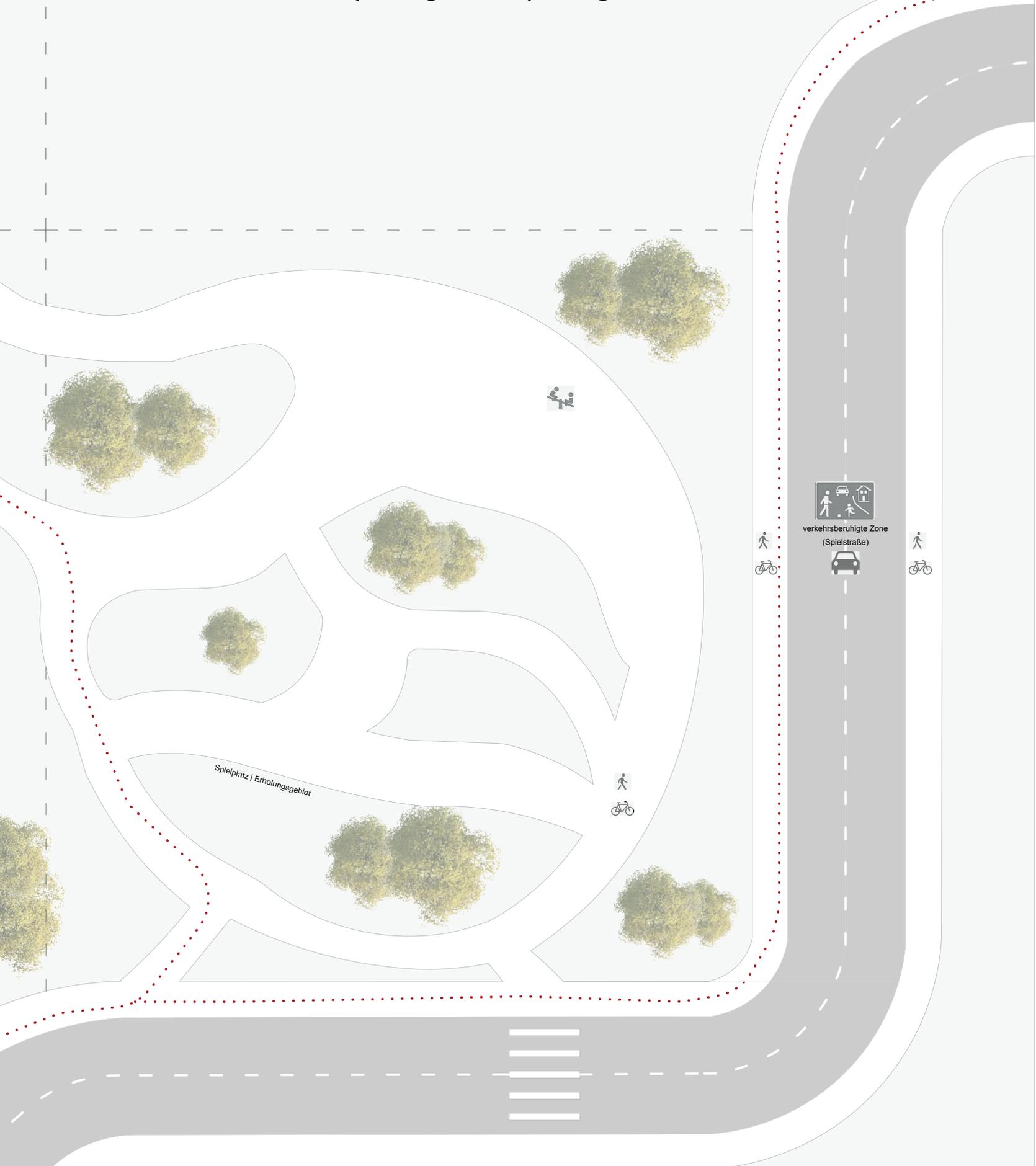


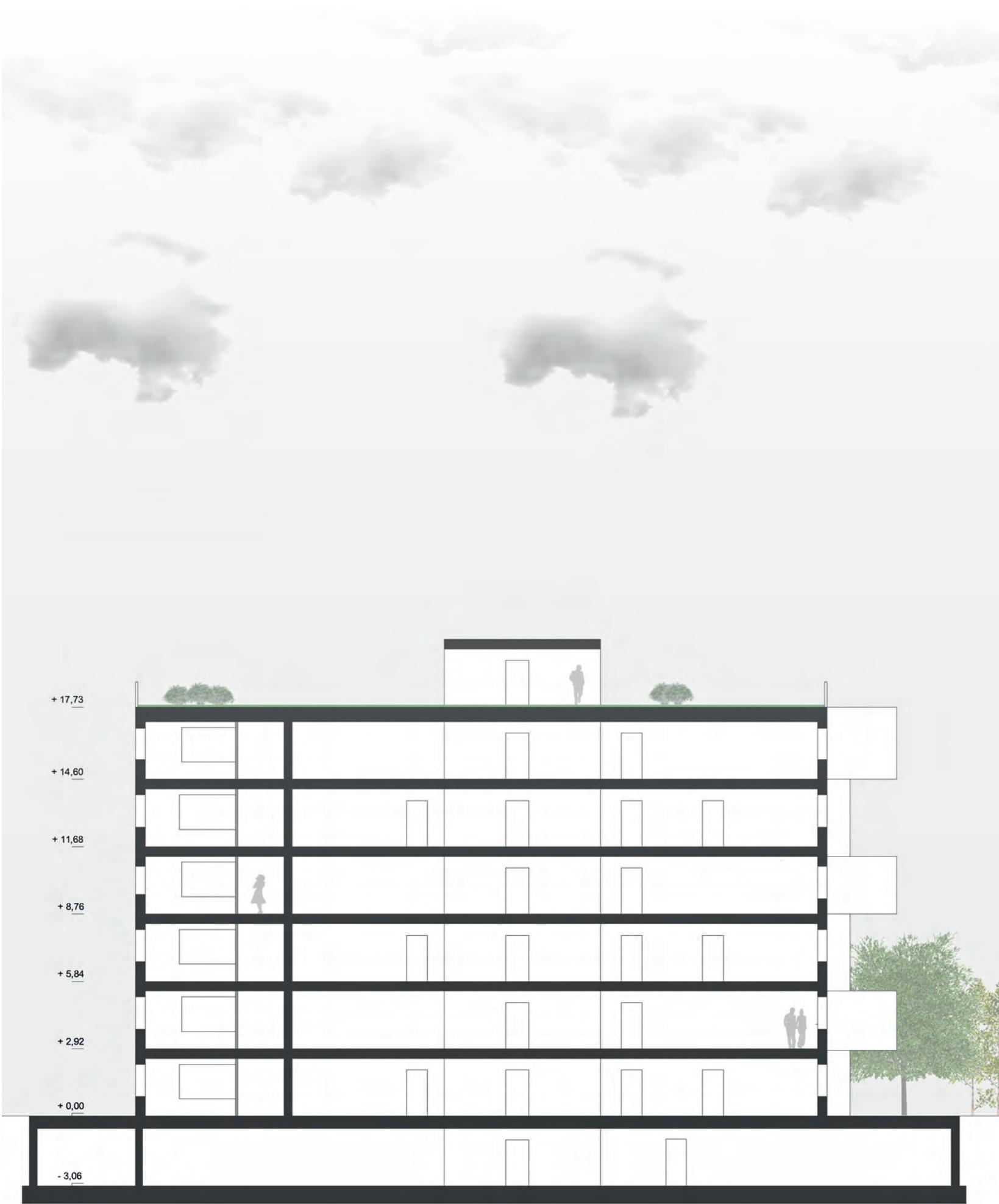
Bauplatzgrenze 40 x 40 m

Einfahrt Tiefgarage

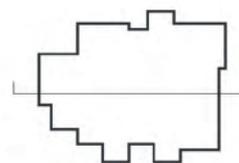
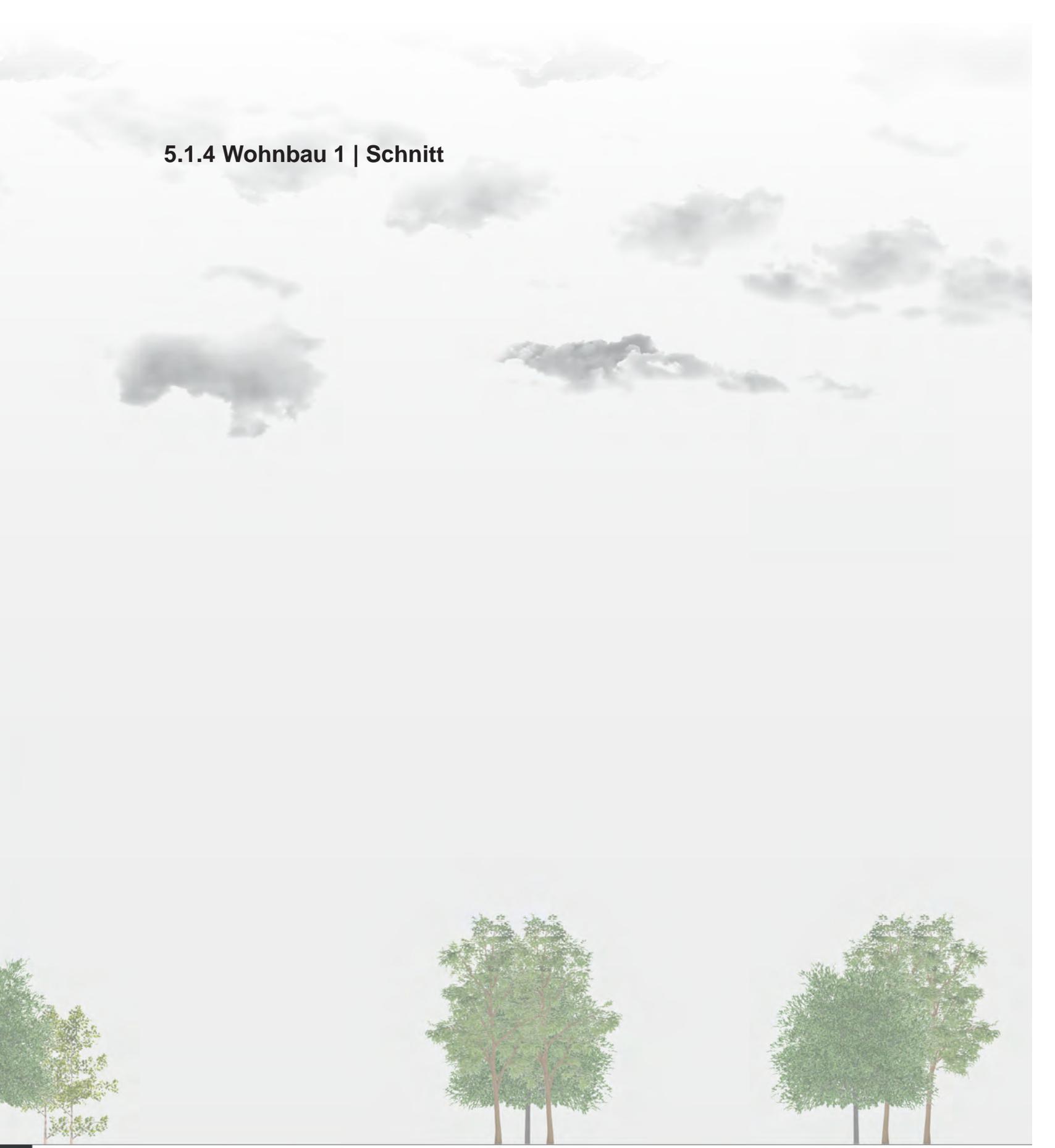


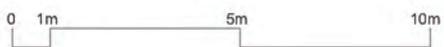
5.1.3 Wohnbau 1 | Dachgeschoß | Dachgarten





5.1.4 Wohnbau 1 | Schnitt



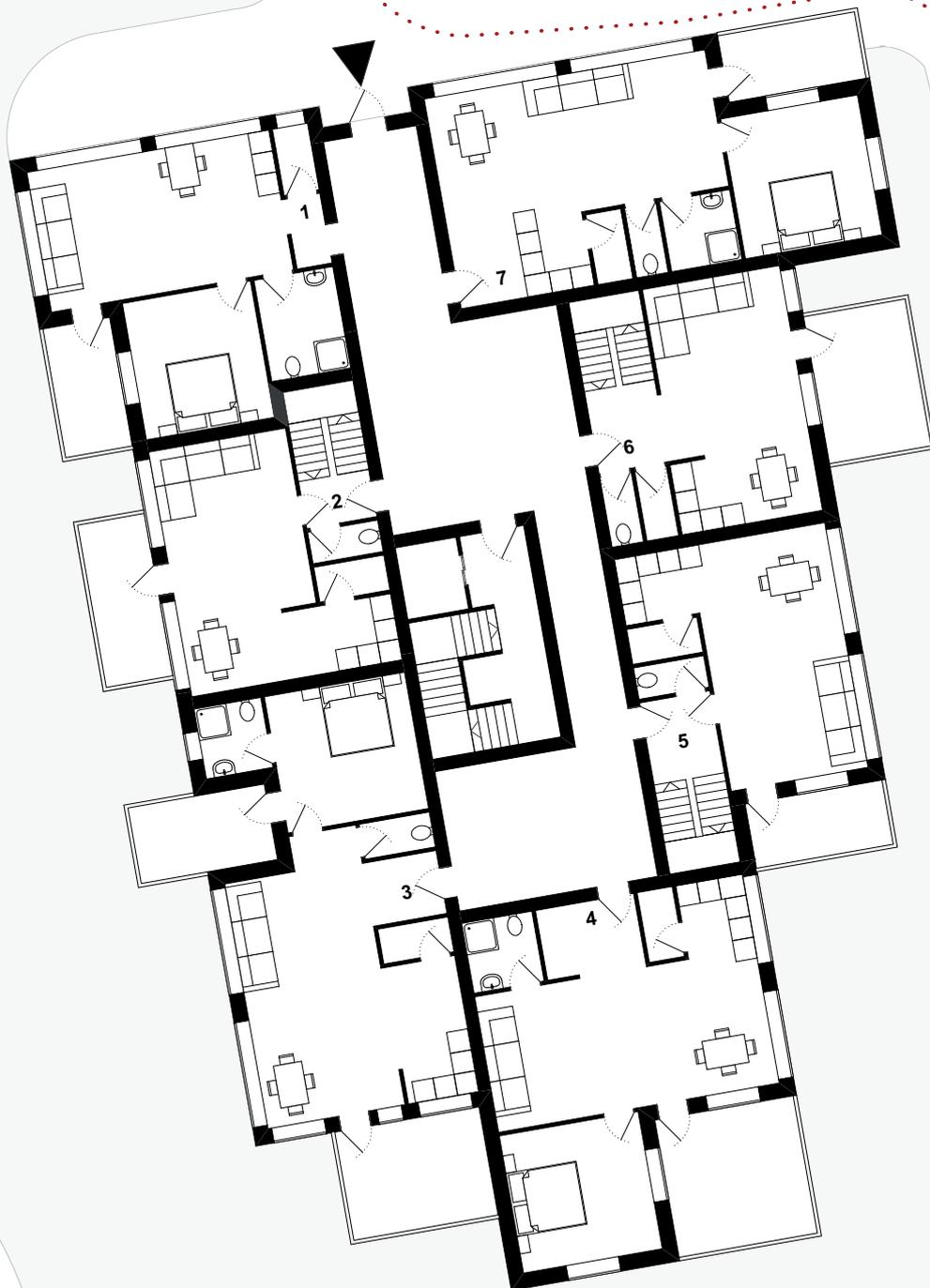


5.1.5 Wohnbau 1 | Ansicht



Einfaht Tiefgarage

Bauplatzgrenze 40 x 40 m



5.1.6 Wohnbau 2 | Erdgeschoß

Wohnung 1
52,52 m²

Wohnung 3
64,45 m²

Wohnung 5
EG 44,89 m²
OG 41,49 m²
Gesamt 86,38 m²

Wohnung 6
EG 41,02 m²
OG 52,81 m²
Gesamt 93,83 m²

Wohnung 2
EG 54,90 m²
OG 62,70 m²
Gesamt 117,60 m²

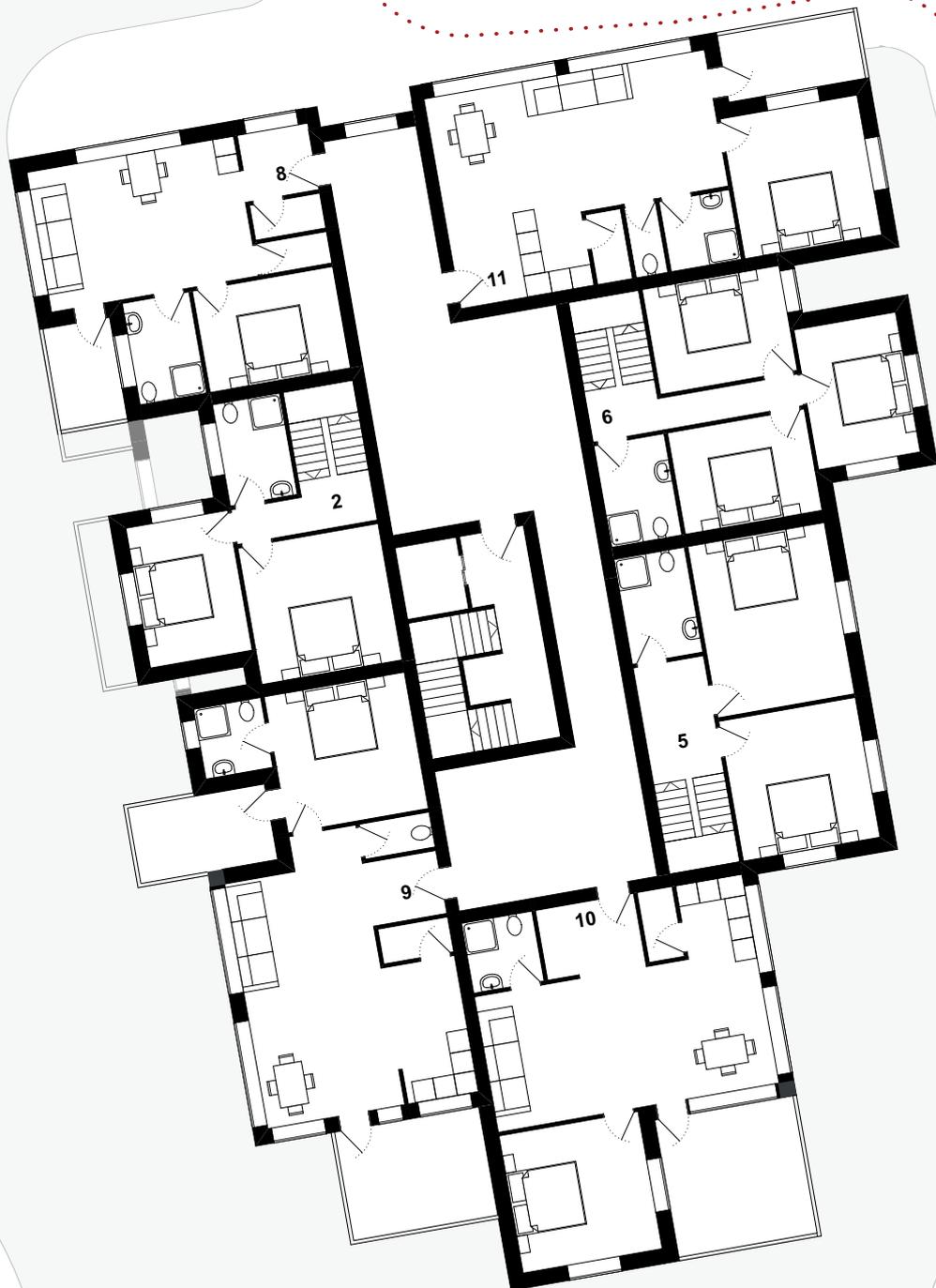
Wohnung 4
62,98 m²

Wohnung 7
62,58 m²



Einfaht Tiefgarage

Bauplatzgrenze 40 x 40 m



5.1.7 Wohnbau 2 | Obergeschoß

Wohnung 8
48,40 m²

Wohnung 9
64,45 m²

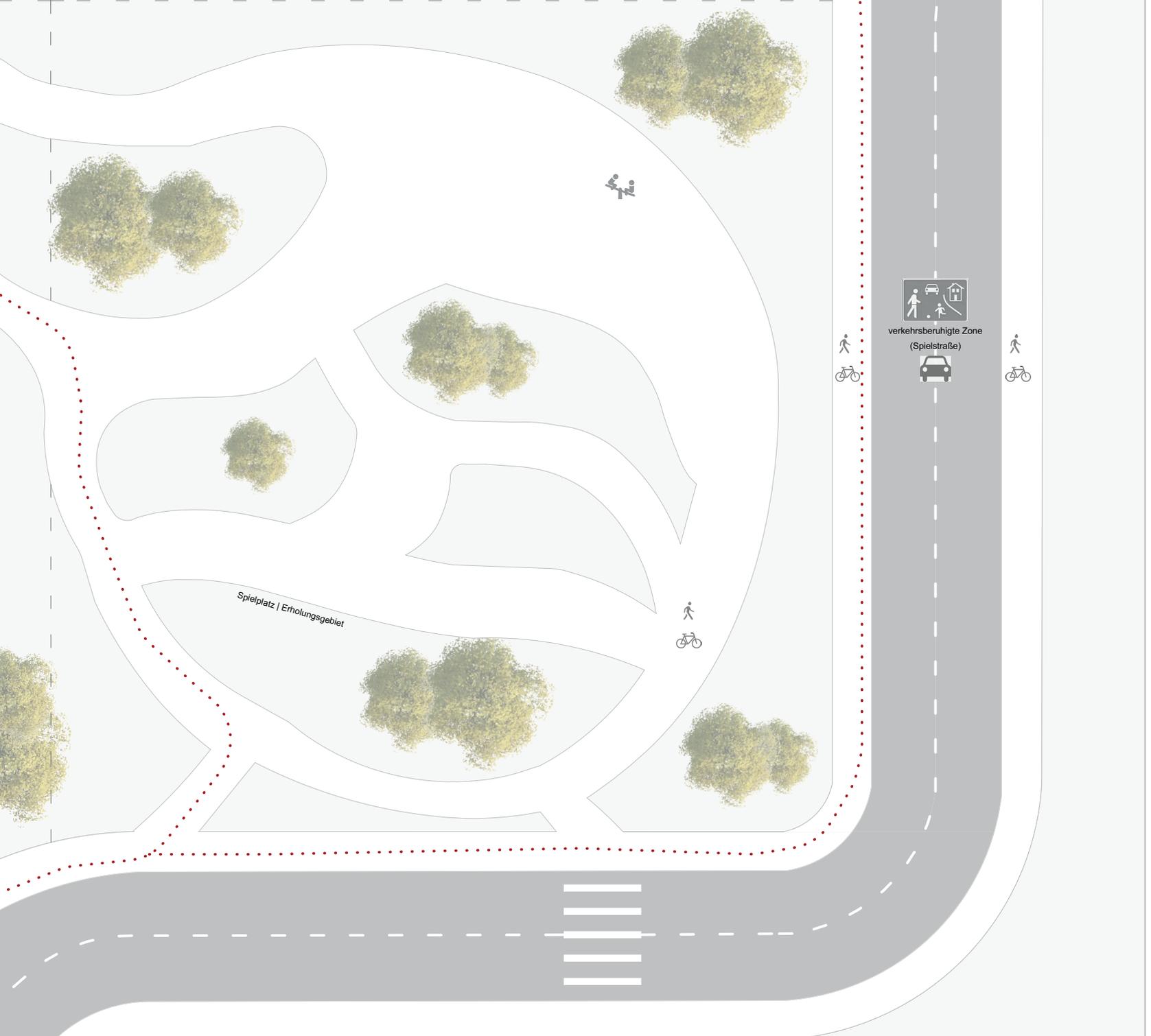
Wohnung 5
EG 44,89 m²
OG 41,49 m²
Gesamt 86,38 m²

Wohnung 6
EG 41,02 m²
OG 52,81 m²
Gesamt 93,83 m²

Wohnung 2
EG 54,90 m²
OG 62,70 m²
Gesamt 117,60 m²

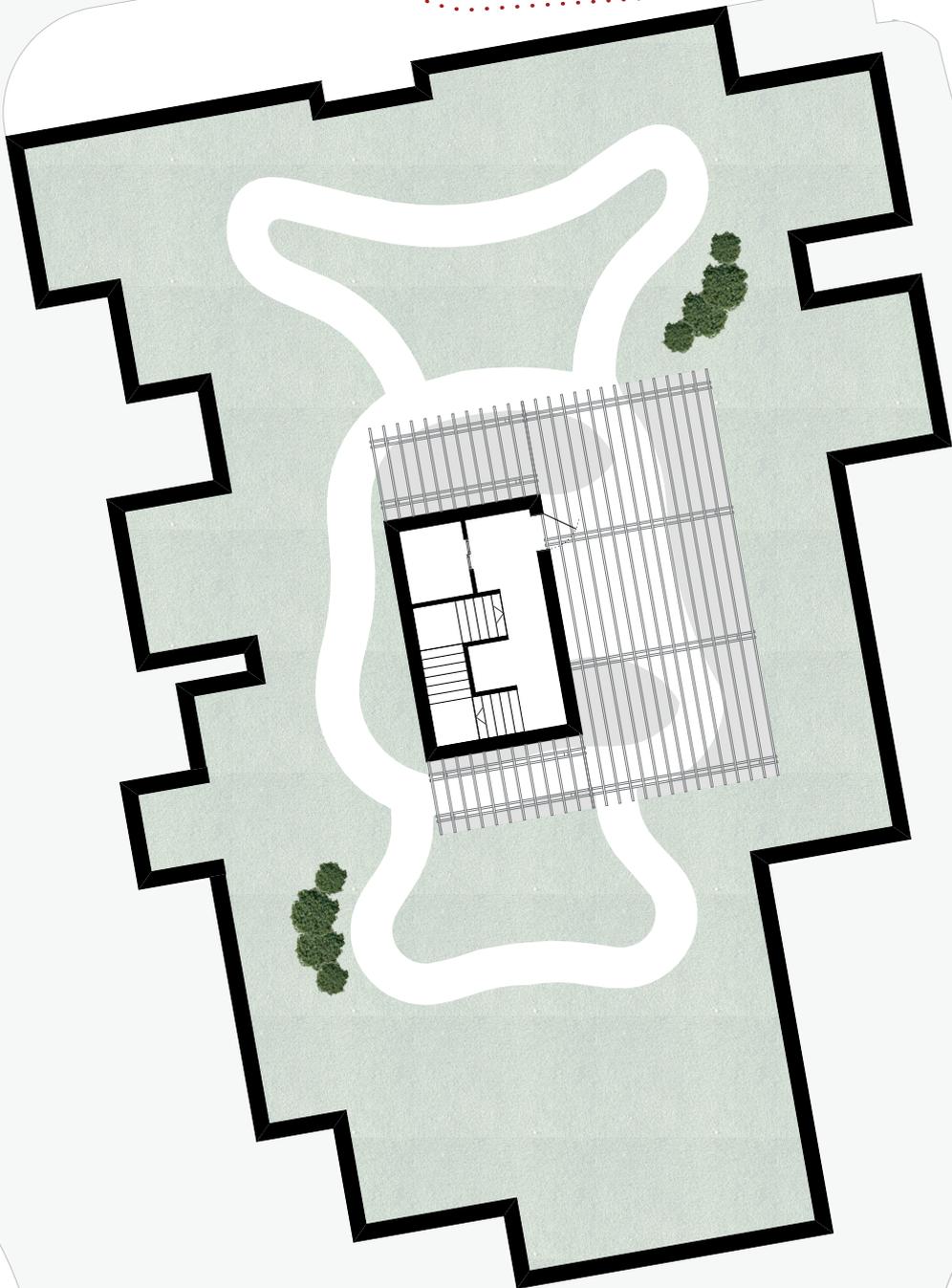
Wohnung 10
62,98 m²

Wohnung 11
62,58 m²

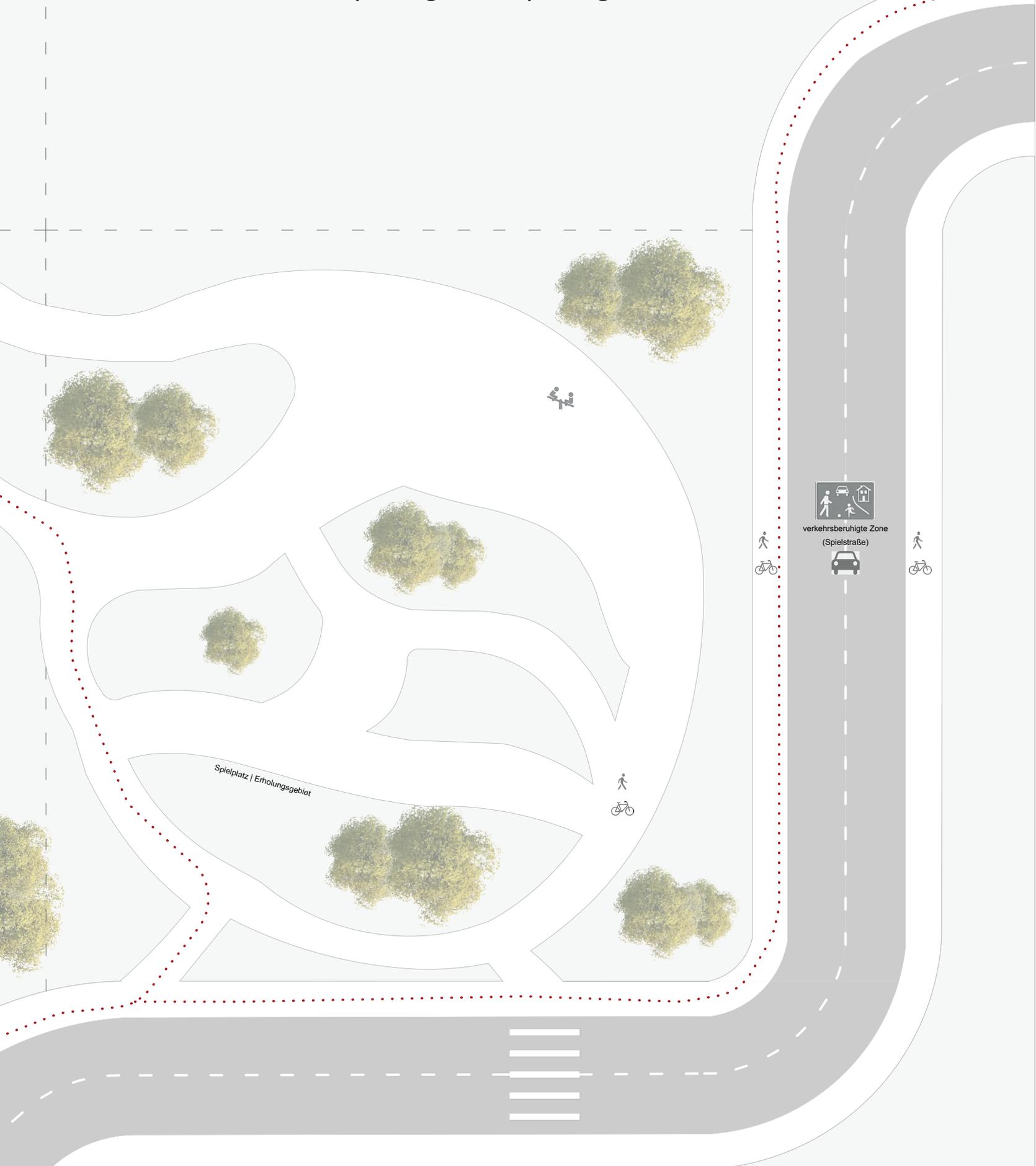


Bauplatzgrenze 40 x 40 m

Einfahrt Tiefgarage



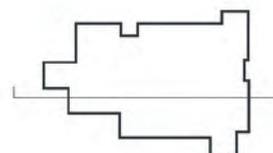
5.1.8 Wohnbau 2 | Dachgeschoß | Dachgarten

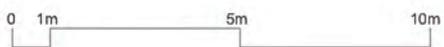




0 1m 5m 10m

5.1.9 Wohnbau 2 | Schnitt



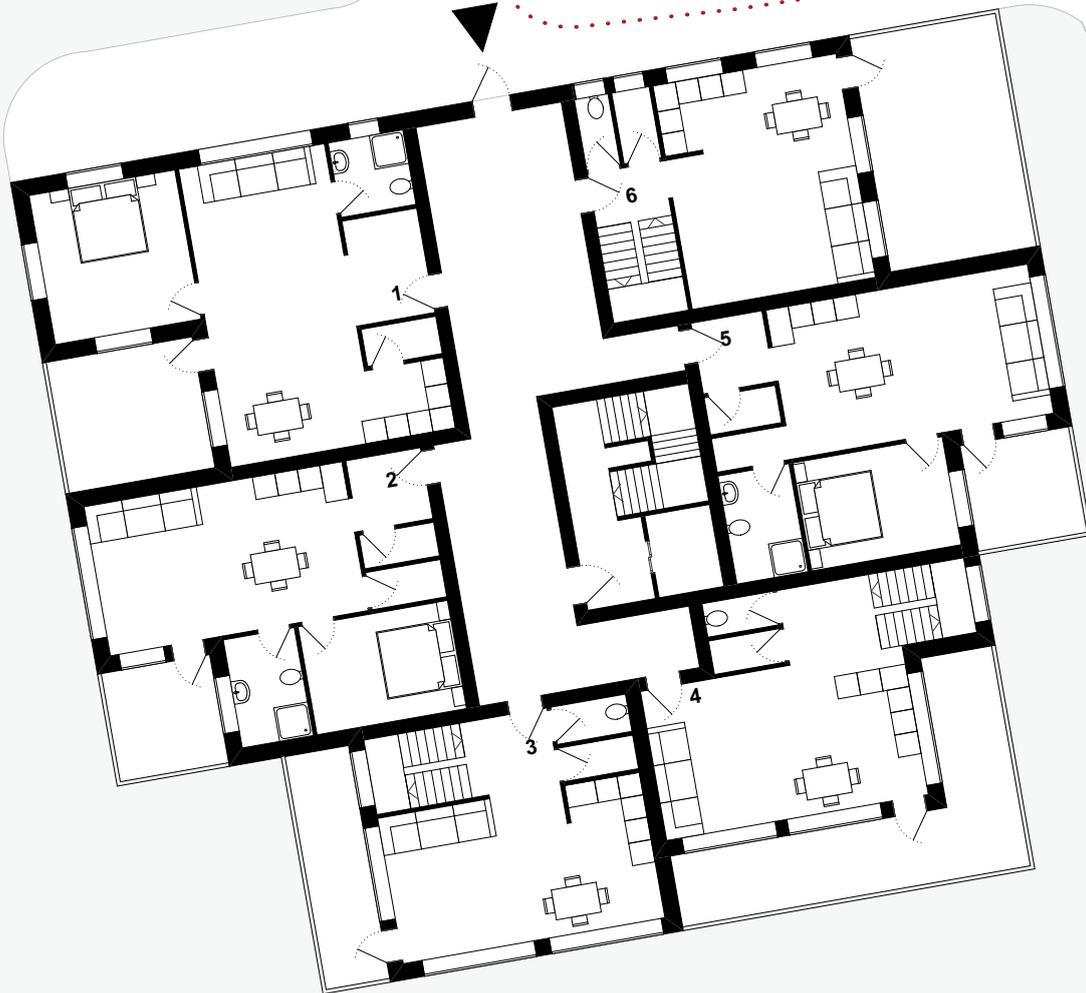


5.1.10 Wohnbau 2 | Ansicht



Einfaht Tiefgarage

Bauplatzgrenze 40 x 40 m



5.1.11 Wohnbau 3 | Erdgeschoß

Wohnung 1

62,98 m²

Wohnung 2

52,40 m²

Wohnung 3

EG 40,99 m²

OG 48,71 m²

Gesamt 89,70 m²

Wohnung 4

EG 41,63 m²

OG 44,82 m²

Gesamt 86,45 m²

Wohnung 5

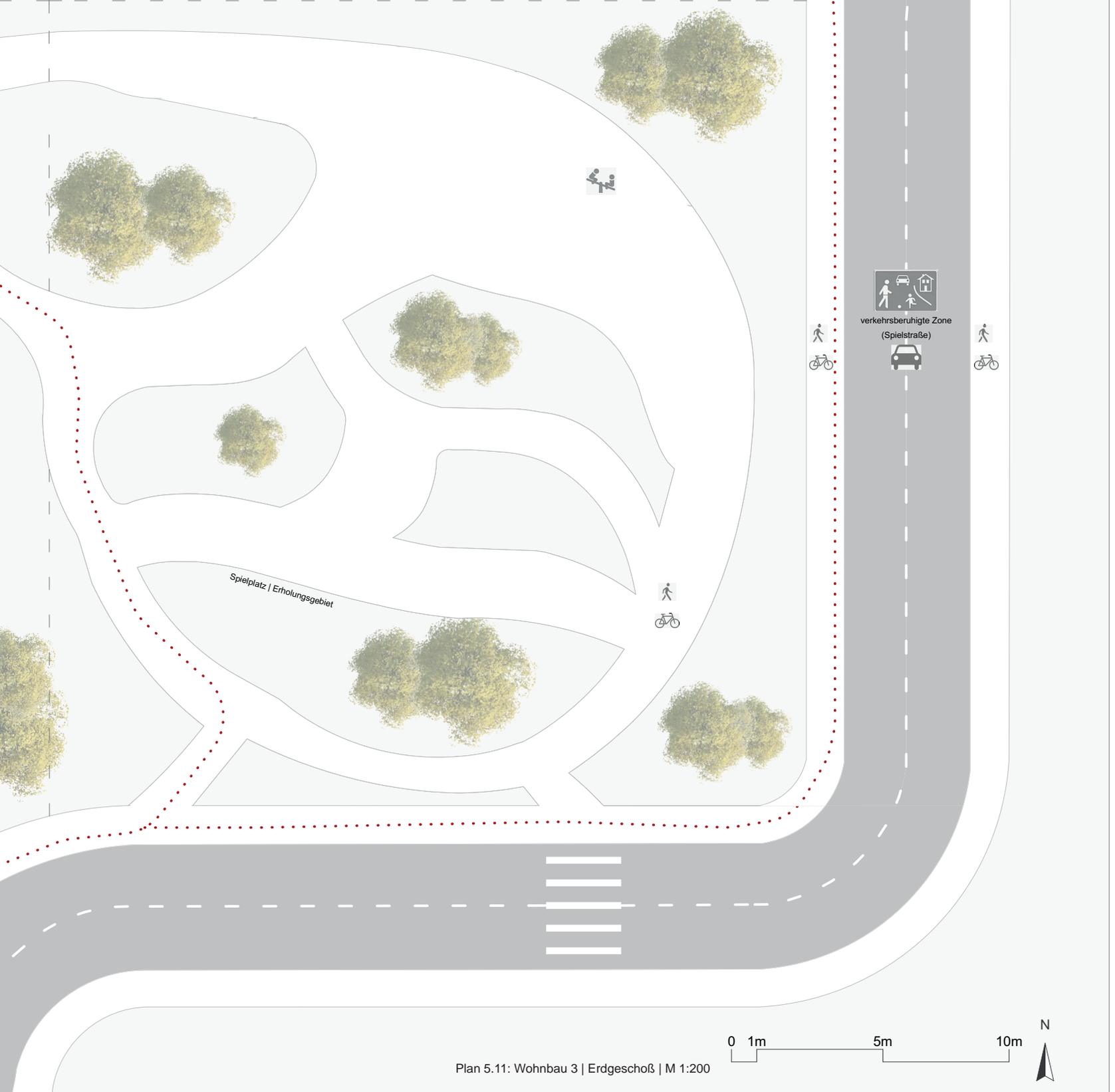
52,52 m²

Wohnung 6

EG 41,02 m²

OG 37,91 m²

Gesamt 78,63 m²



Einfaht Tiefgarage

Bauplatzgrenze 40 x 40 m



5.1.12 Wohnbau 3 | Obergeschoß

Wohnung 7

62,98 m²

Wohnung 8

52,40 m²

Wohnung 3

EG 40,99 m²

OG 48,71 m²

Gesamt 89,70 m²

Wohnung 4

EG 41,63 m²

OG 44,82 m²

Gesamt 86,45 m²

Wohnung 9

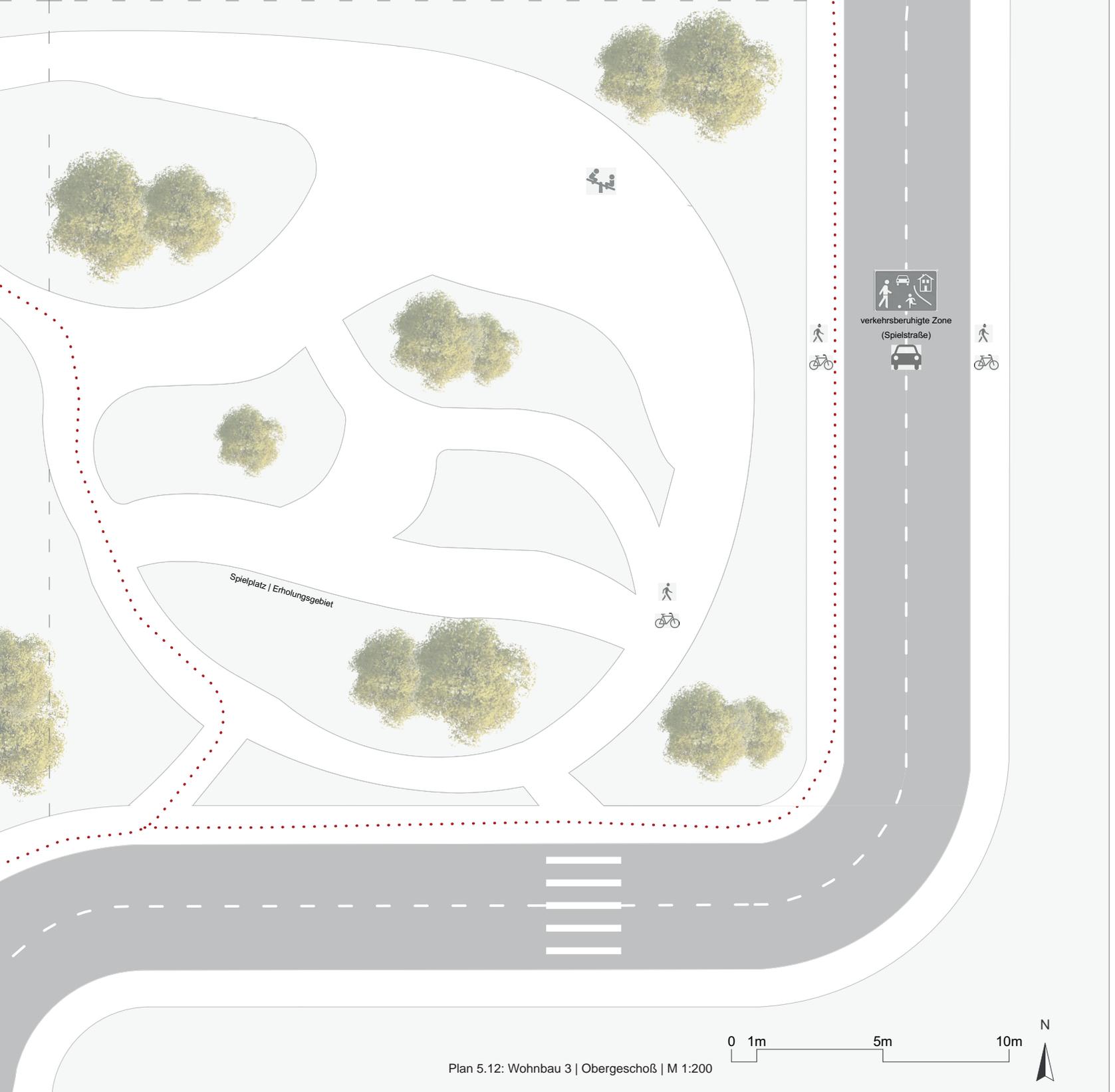
52,52 m²

Wohnung 6

EG 41,02 m²

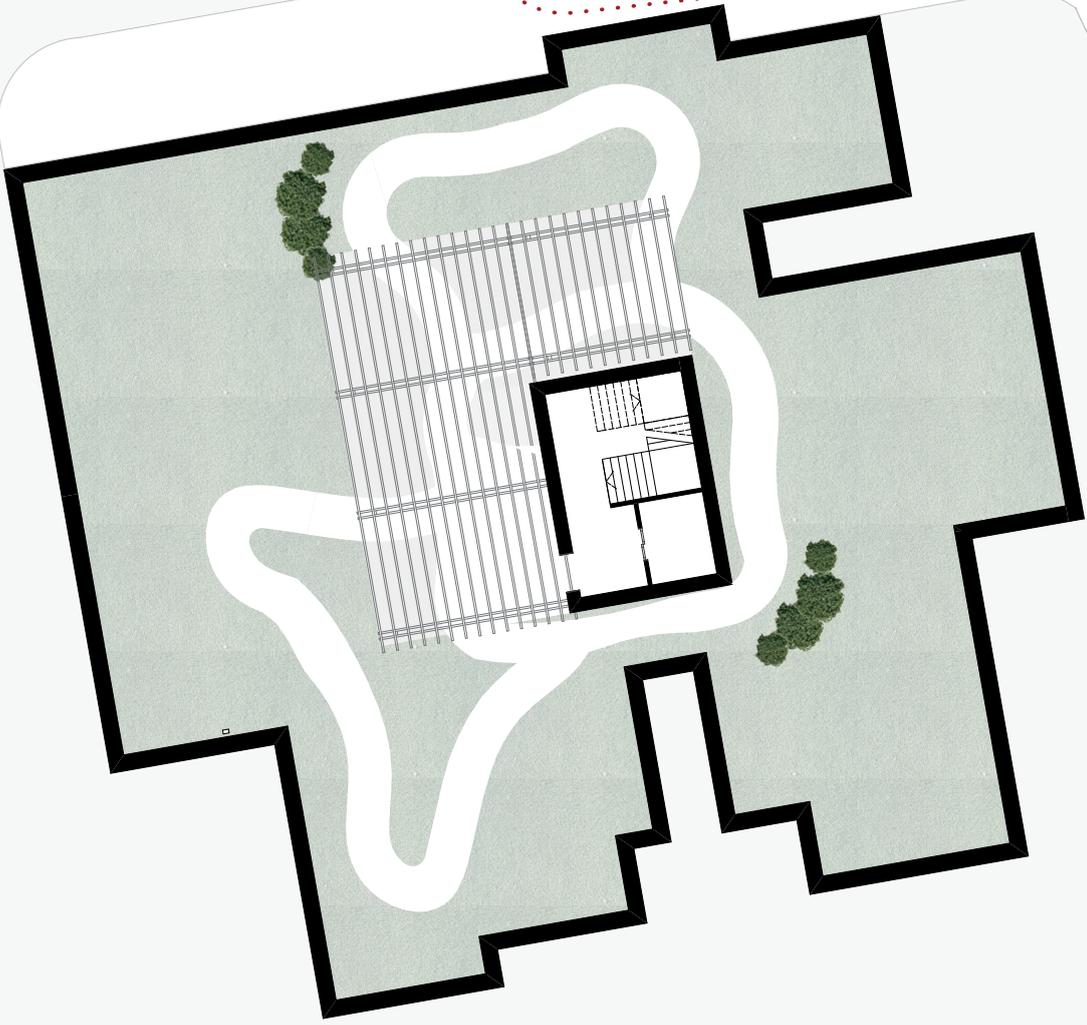
OG 37,91 m²

Gesamt 78,63 m²

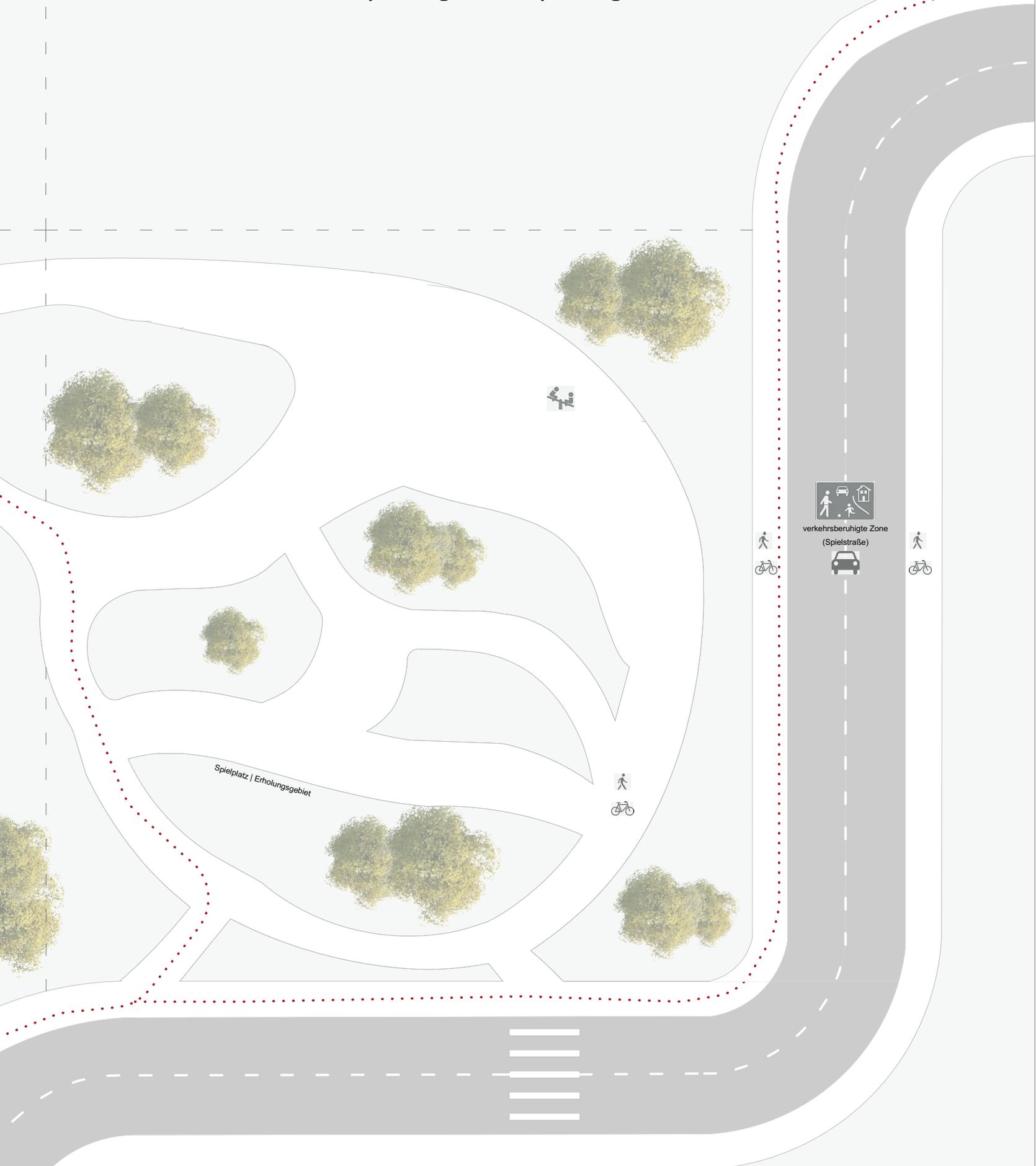


Bauplatzgrenze 40 x 40 m

Einfahrt Tiefgarage

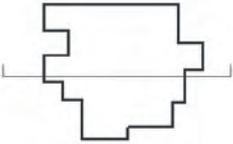
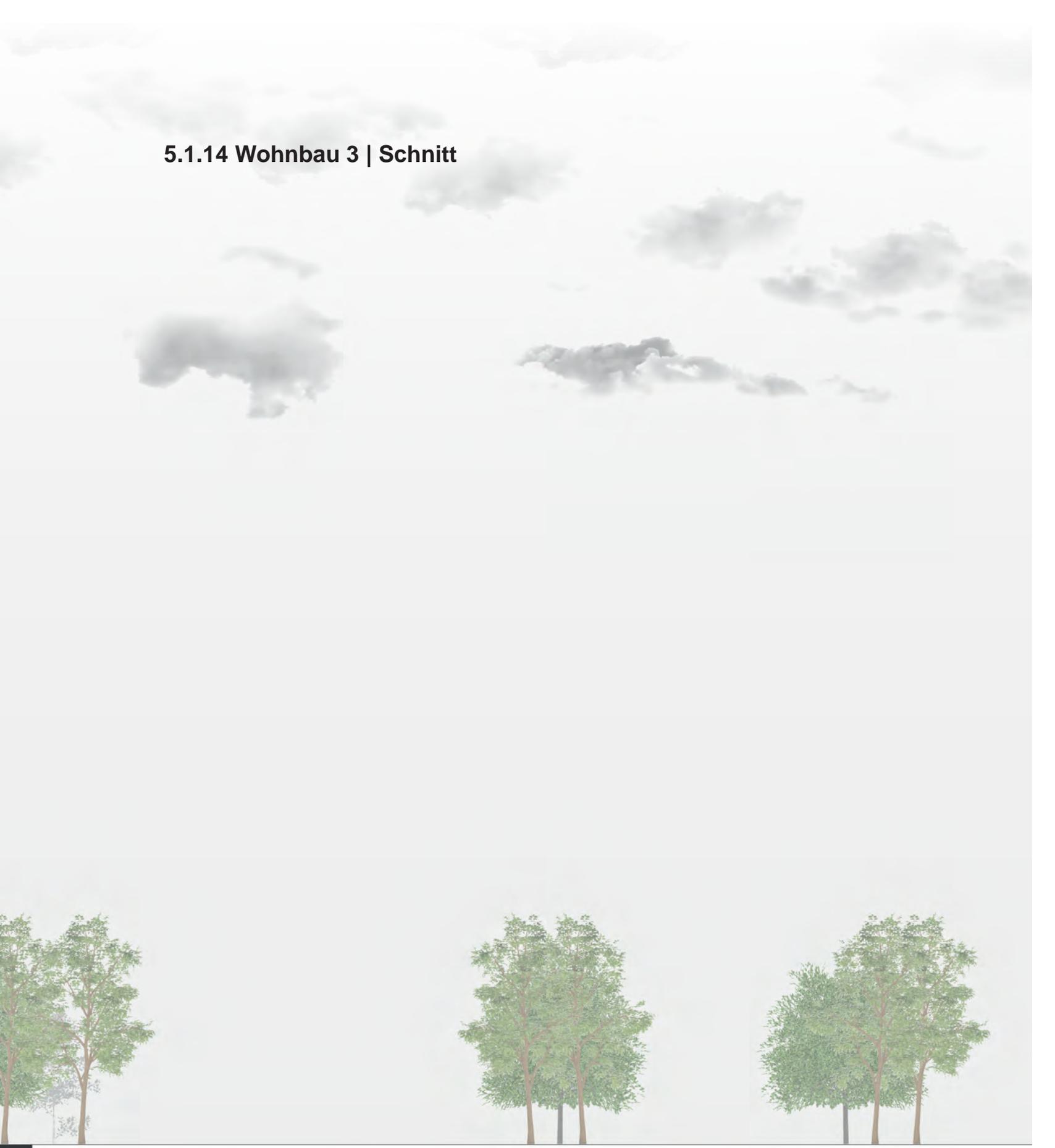


5.1.13 Wohnbau 3 | Dachgeschoß | Dachgarten





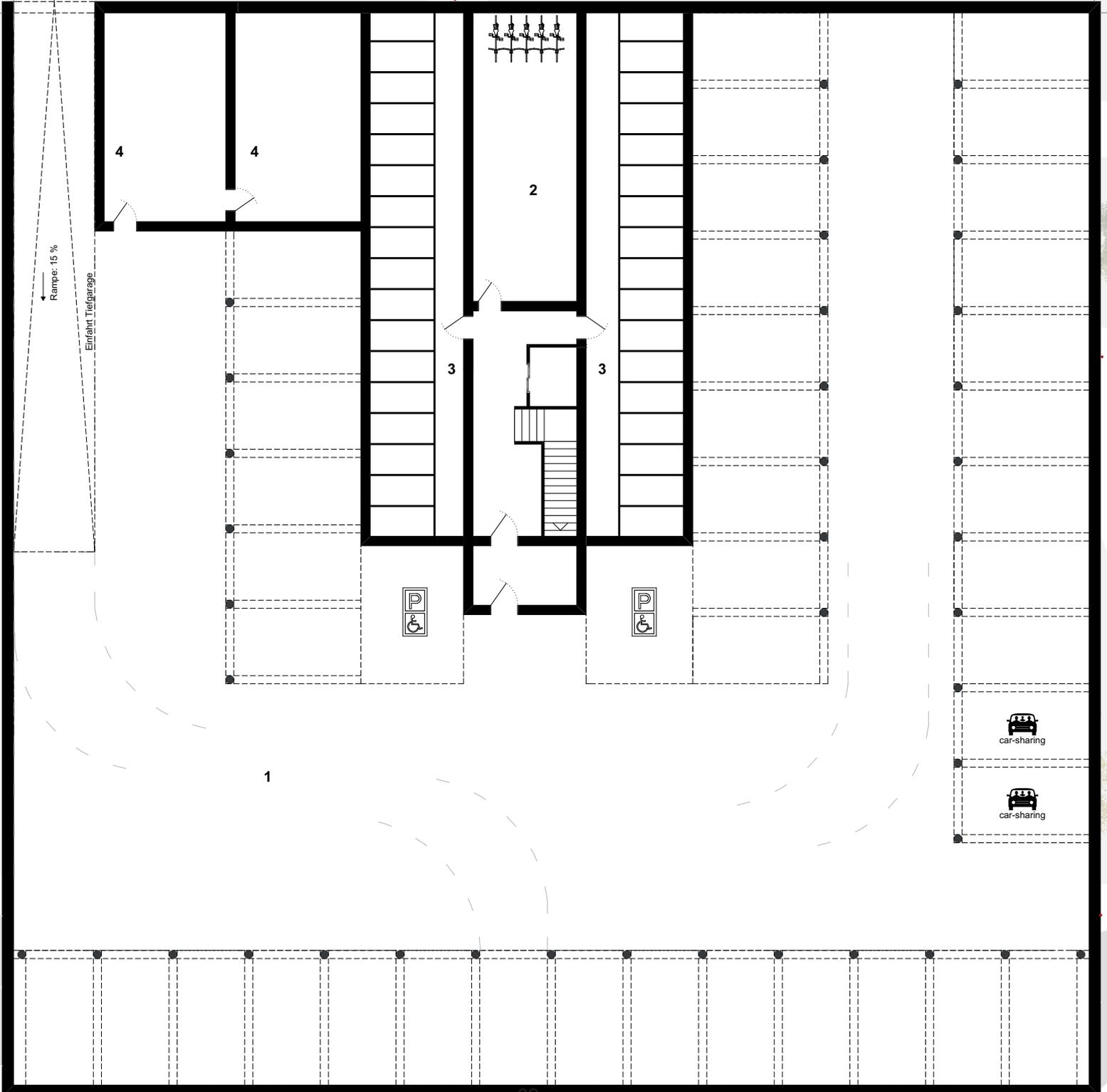
5.1.14 Wohnbau 3 | Schnitt





5.1.15 Wohnbau 3 | Ansicht





5.1.16 Tiefgarage

1 Tiefgarage mit 42 Parkplätzen

1.204,92 m²

3 34 Kellerabteile

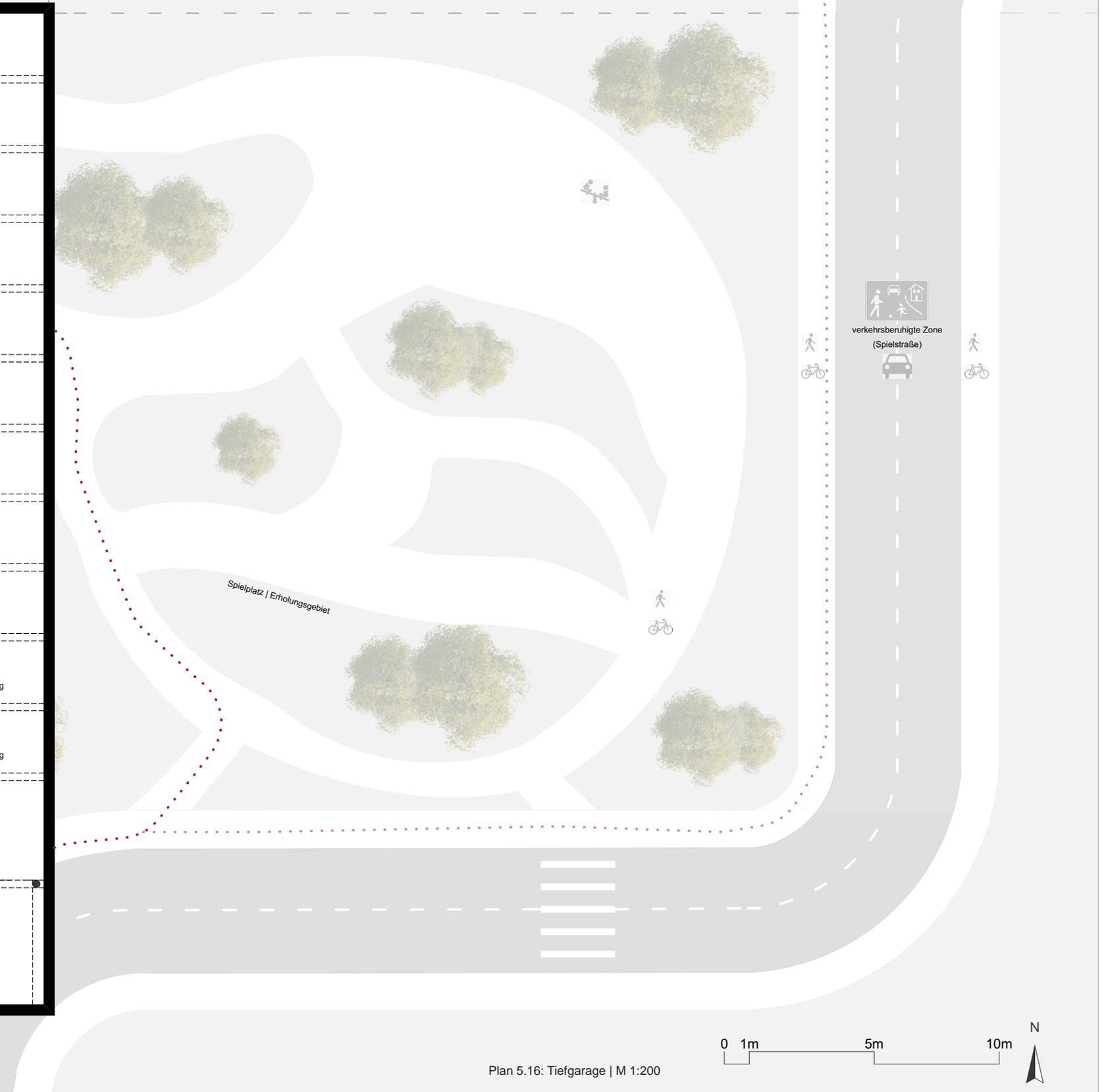
je 2,59 m²

2 Fahrrad- und Kinderwagenabstellplätze

41,08 m²

4 Nebenräume

35,45 m²





5.2 Lageplan

In den folgenden Seiten werden die Lagepläne näher erläutert. Auf der ersten Seite zeige ich die Darstellung des Allgemeinen Lageplans (Plan 5.17). Hier sind die Eingänge für die Bewohner der Siedlung eingezeichnet sowie die Haltestellen des bereits vorhandenen öffentlichen Verkehrs (Bushaltestellen). Außerdem ist das Gebiet der Nahversorgung dargestellt und eingezeichnet.

Darauffolgend werden drei verschiedene Varianten der Siedlung erläutert und planlich dargestellt. Hierbei wurde im ersten Beispiel, Variante A, die Siedlung komplett bebaut. Wobei im zweiten Beispiel, Variante B, nach Durchsicht des Flächenwidmungsplans der Stadt Salzburg, ein Teil meines gewählten Gebietes als Flugplatz gekennzeichnet ist, dieser hier ausgelassen wurde und durch einen Erdwall von der Siedlung optisch getrennt wurde. Im dritten Beispiel, Variante C, wird die Variante B noch durch eine Umleitung des „Glan-Baches“ direkt in die Siedlung ergänzt.



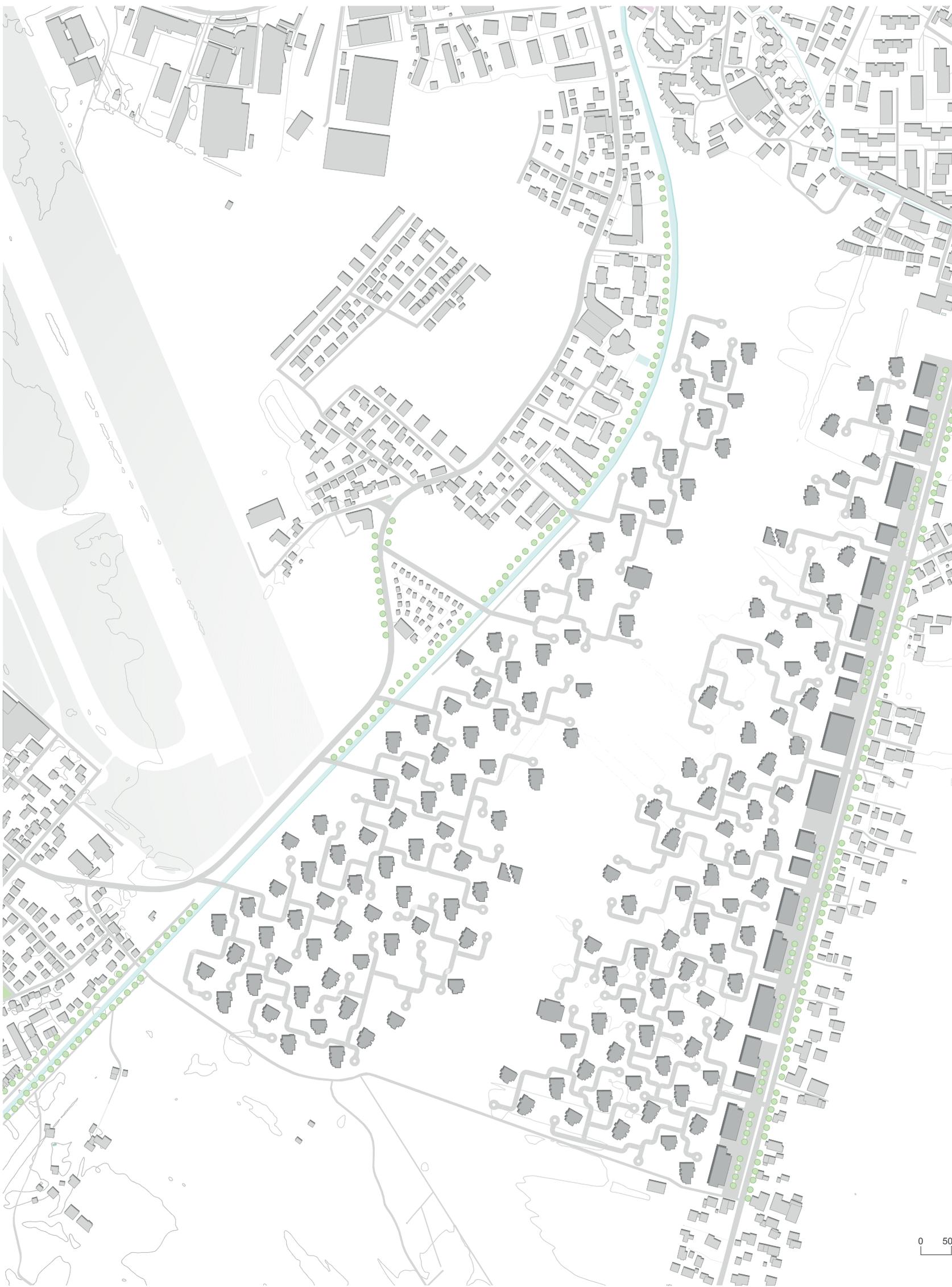


5.2.1 Lageplan Allgemein

Raster 40 x 40 m

-  zwei Schulen
-  zwei Kindergärten
-  Eingänge in die Siedlung
-  öffentlicher Verkehr (Bushaltestellen)
-  Nahversorgung







5.2.2 Variante A

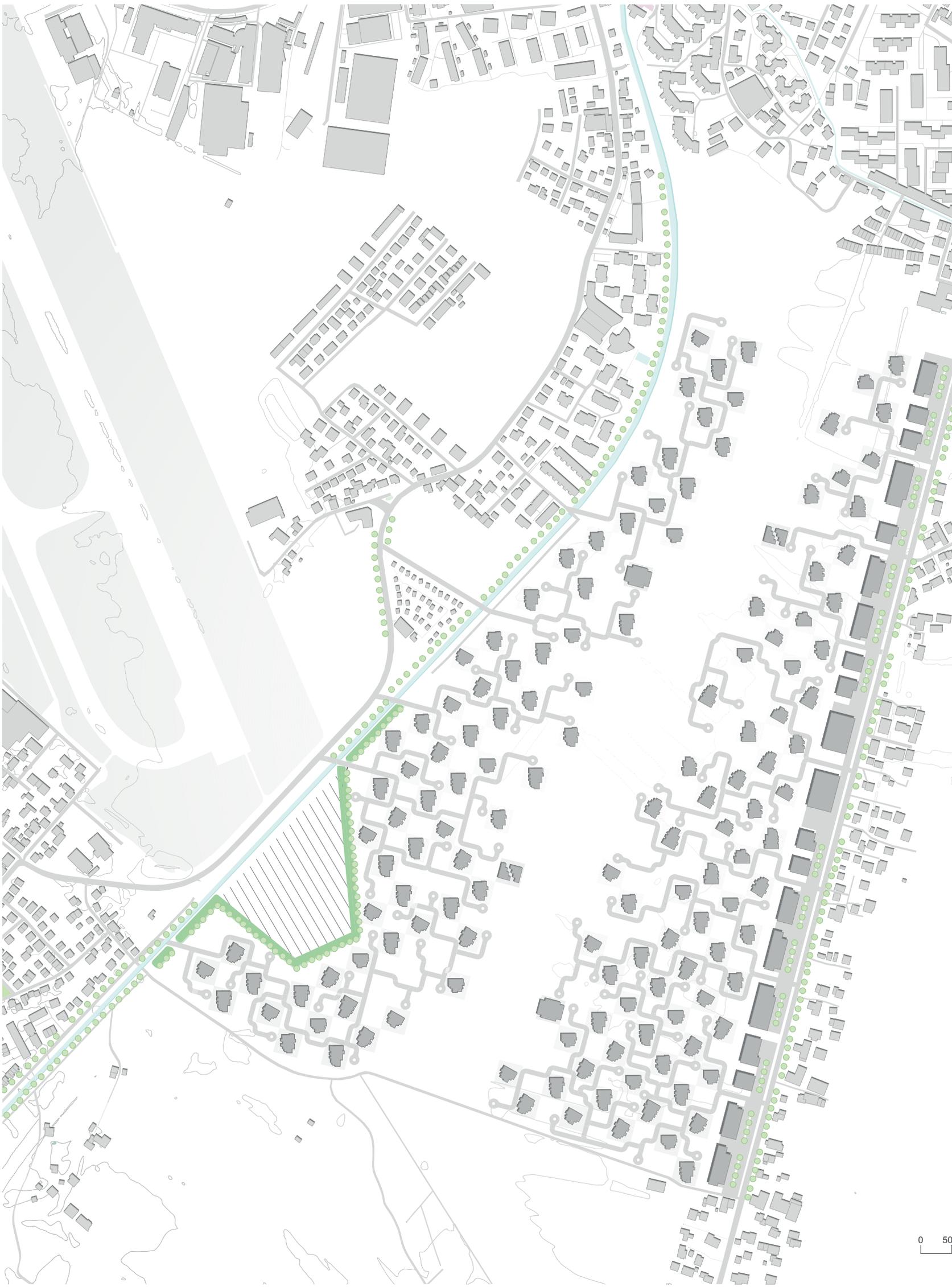
Bei dieser Variante einer Siedlungsstruktur wird das komplette Gebiet bebaut. Dies bedeutet, dass die Grundkonzepte (Eingänge, Straßen, Wege) erfüllt werden und somit das ganze Gelände bebaut wird. Ein Park, der sich in der Mitte durchzieht, Nahversorger an der Außenseite und mehrere Eingänge in die Siedlung sind die Grundvoraussetzungen.

Bei Variante A gibt es insgesamt 157 Wohnbauten. Hier von sind 69 sechsgeschoßig, 58 viergeschoßig und 30 zweigeschoßig.

Nach einer ungefähren Berechnung der Wohnungen und der eventuellen Bewohner könnten in dieser Variante ungefähr 5.900 Personen ein neues zu Hause finden.









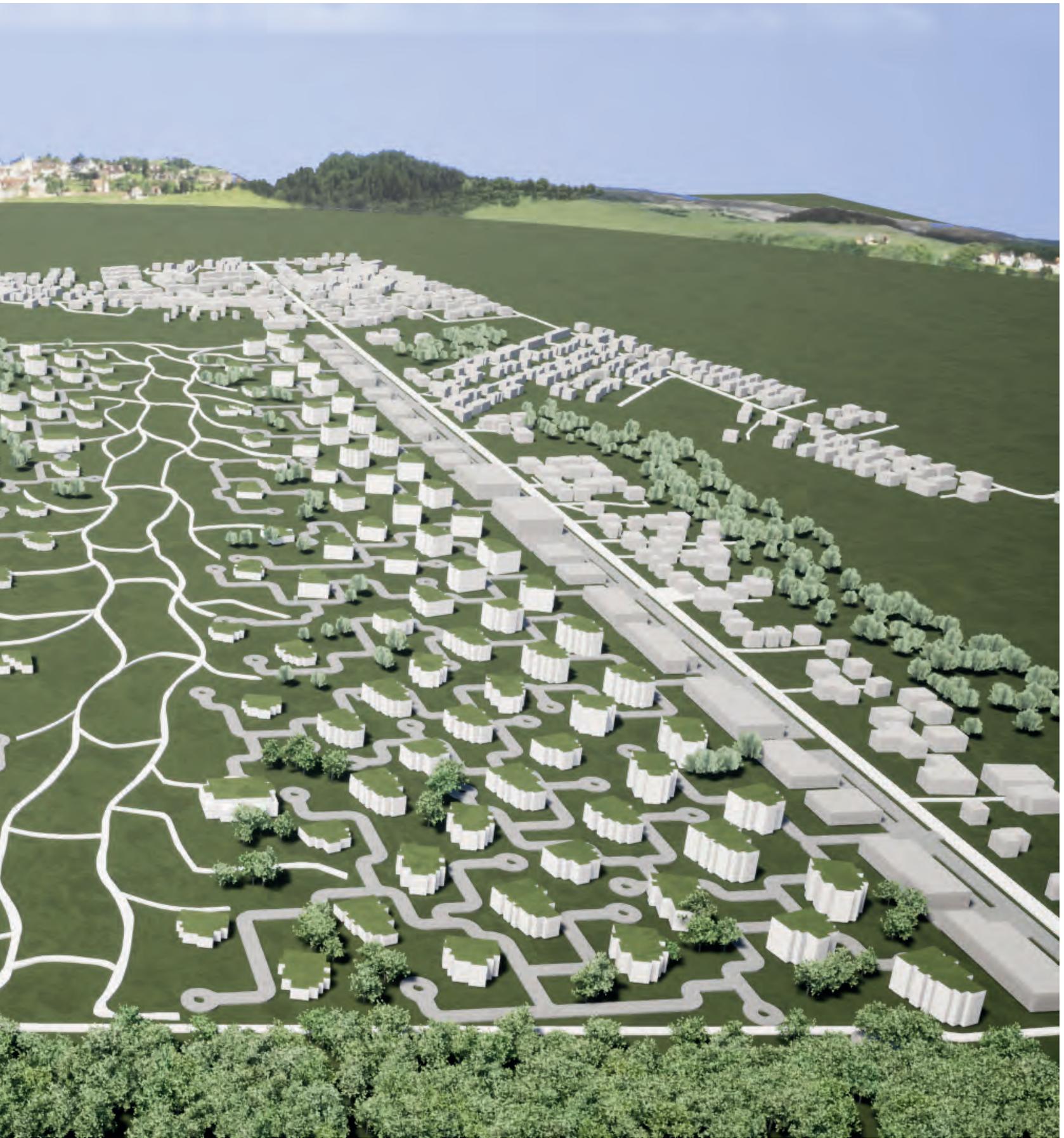
5.2.3 Variante B

Bei der zweiten Variante wird der Flughafen von Salzburg berücksichtigt. Dies bedeutet, dass im südwestlichen Bereich des Geländes, der durch den Flächenwidmungsplan der Stadt Salzburg gekennzeichnete Bereich der „Flugzone“ nicht bebaut wird. Dieser Bereich wird gänzlich unberührt belassen und durch einen Erdwall in der Höhe von ungefähr sechs Metern von der Siedlung getrennt. Dieser Erdwall wird durch mehrere verschiedene Bepflanzungen, wie zum Beispiel Büsche, Sträucher und Bäume, verschönert und dient somit zusätzlich auch als Lärmschutzwall.

Variante B beherbergt insgesamt 142 Wohnbauten. Hier von sind 57 sechsgeschoßig, 55 viergeschoßig und 30 zweigeschoßig.

Nach einer ungefähren Berechnung der Wohnungen und der eventuellen Bewohner könnten in dieser Variante ungefähr 5.200 Personen wohnen.









5.2.4 Variante C

Die dritte Variante ist bezüglich dem Flugplatz gleich geplant, womit der Erdwall diesen Bereich schützt und mit diversen Bepflanzungen verschönert wird. Diesmal kommt auch der Bach (die „Glan“) zum Einsatz. In dieser Variante wird die Glan im Südwesten durch aufstauen dazu gebracht, in die Siedlung im Süden und durch das komplette Gebiet, inmitten des Parks, bis in den nördlichen Bereich zurück zu fließen. Nun hat die Siedlung nicht nur enorme Mengen an Grün- und Freiflächen sowie einen großen Park, sondern auch noch Wasser, dass durch das komplette Gelände führt.

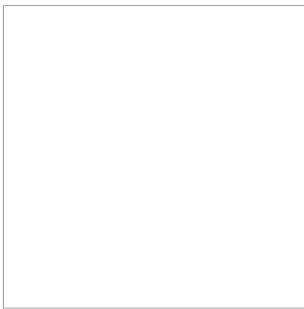
Da die Bebauung der Variante C gleich der Bebauung der Variante B ist, gibt es hier ebenso insgesamt 142 Wohnbauten. Hiervon sind 57 sechsgeschoßig, 55 viergeschoßig und 30 zweigeschoßig.

Nach einer ungefähren Berechnung der Wohnungen und der eventuellen Bewohner könnten in dieser Variante um die ca. 5.200 Personen ein neues zu Hause finden.

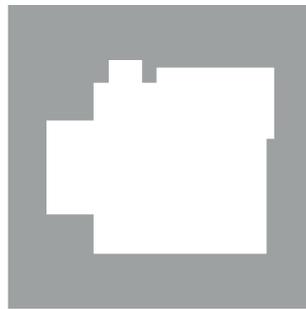




Parzelle
FBG: 1.600,00 m²



Freifläche
FF: 956,44 m²



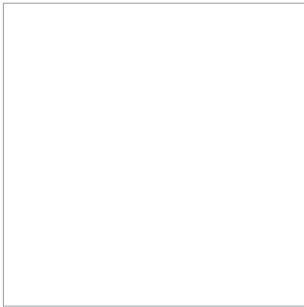
Brutto-Grundfläche EG
BGF: 643,56 m²



Brutto-Grundfläche OG
BGF: 633,76 m²



Parzelle
FBG: 1.600,00 m²



Freifläche
FF: 983,60 m²



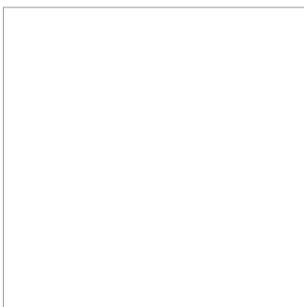
Brutto-Grundfläche EG
BGF: 616,40 m²



Brutto-Grundfläche OG
BGF: 602,86 m²



Parzelle
FBG: 1.600,00 m²



Freifläche
FF: 1.084,58



Brutto-Grundfläche EG
BGF: 515,42 m²



Brutto-Grundfläche OG
BGF: 480,26 m²



5.2.5 Flächenberechnung

Bei der Analyse der Grundflächen wurden im ersten Schritt die einzelnen Grundstücke, auf denen ein Wohnbau steht, herangezogen. Hierbei handelt es sich um eine Grundstücksgröße von 40 x 40 m. Anhand des Baugrundstücks wurden die Daten ausgewertet.

Nutzfläche EG

NF: 512,68 m²

Nutzfläche OG

NF: 502,88 m²

Verkehrsfläche

VF: 130,89 m²

Konstruktionsfläche

KF: 229,06 m²



Nutzfläche EG

NF: 506,69 m²

Nutzfläche OG

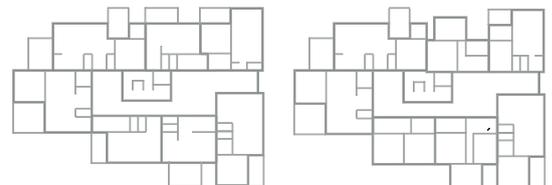
NF: 493,16 m²

Verkehrsfläche

VF: 111,66 m²

Konstruktionsfläche

KF: 198,00 m²



Nutzfläche EG

NF: 427,78 m²

Nutzfläche OG

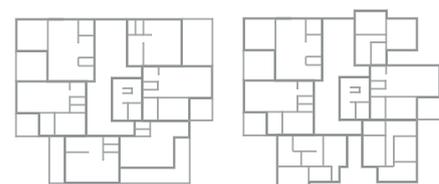
NF: 393,26 m²

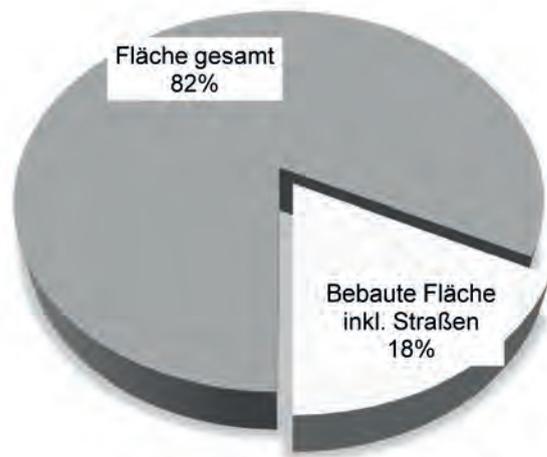
Verkehrsfläche

VF: 86,64 m²

Konstruktionsfläche

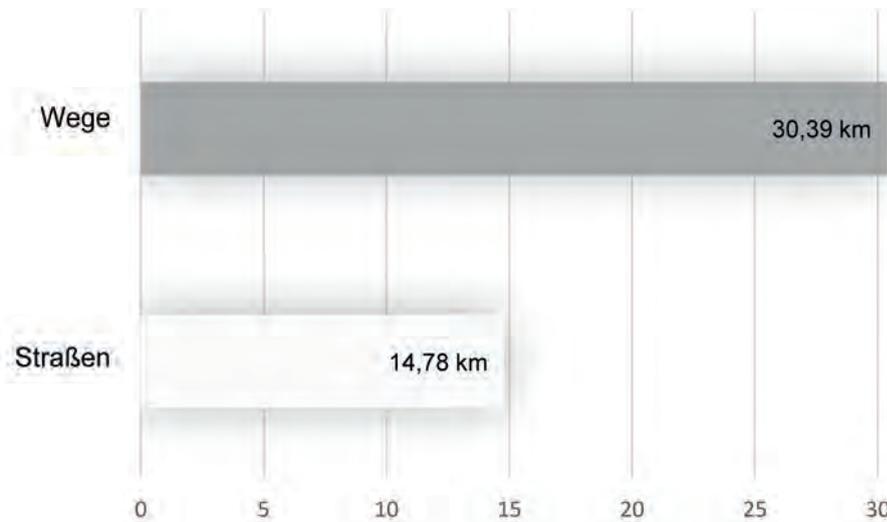
KF: 182,87 m²





Diese Darstellung (Tab. 5.1) zeigt die gesamte Fläche des Gebietes (ca. 900.000 m²) sowie die bebauten Flächen (inklusive Straßen). Anhand dieser Grafik ist zu erkennen, dass die Freiflächen eindeutig überwiegen und sich somit enorme Grünbereiche und Erholbereiche ergeben.

Tab. 5.1: Flächenberechnung



Tab. 5.2: Straßen und Wege

Fläche des Baugrundstücks

FBG	1.600,00 m ²
------------	-------------------------

Freifläche

Wohnbau 1	m ²	% der FBG
	956,44	59,77

Wohnbau 2	m ²	% der FBG
	983,6	61,47

Wohnbau 3	m ²	% der FBG
	1084,58	67,85

Tab. 5.3: Flächen der Wohnbauten

Bruttogrundfläche aller Grundrissebenen

Wohnbau 1	m ²
EG	643,56
OG	633,76

2	4	6	Geschoße
1.277,32	2.554,64	3.831,96	m ²
79,83	159,67	239,50	%
0,8	1,6	2,4	GFZ

Wohnbau 2	m ²
EG	616,4
OG	602,86

2	4	6	Geschoße
1.219,26	2.438,52	3.657,78	m ²
76,20	152,41	228,61	%
0,8	1,5	2,3	GFZ

Wohnbau 3	m ²
EG	514,42
OG	480,26

2	4	6	Geschoße
994,68	1989,36	2984,04	m ²
62,17	124,34	186,50	%
0,6	1,2	1,9	GFZ

Nutzfläche aller Grundrissebenen

Wohnbau 1	m ²
EG + OG	1.015,56

2	4	6	Geschoße
1.015,56	2.031,12	3.046,68	m ²
79,51	79,51	79,51	%

Wohnbau 2	m ²
EG + OG	999,85

2	4	6	Geschoße
999,85	1.999,70	2.999,55	m ²
82,00	82,00	82,00	%

Wohnbau 3	m ²
EG + OG	821,04

2	4	6	Geschoße
821,04	1.642,08	2.463,12	m ²
82,54	82,54	82,54	%

Tab. 5.4: Flächen der Wohnbauten detailliert



5.3 Statik und Tragwerk

Dieser Entwurf der „Neighborhood Unit“ im Stadtteil Leopoldskron-Moos in Salzburg sieht einen mehrgeschoßigen Wohnbau vor. Die drei verschiedenen Wohnbauten mit unterschiedlichen Abmessungen bestehen jeweils entweder aus sechs, vier oder zwei Geschossen. Jeder dieser Wohnbauten beinhaltet eine Tiefgarage, welche den Großteil der unterirdisch bebaubaren Flächen einnimmt.

Die primären, tragenden Wände bestehen aus Stahlbeton und die Deckenelemente aus einem Holz-Beton-Verbundelement. Diese Verbunddecke ist ein von der Firma MMK Holz-Beton-Fertigteile GmbH (Wöllersdorf, Österreich) industriell vorgefertigtes, plattenförmiges Verbundbauteil aus Brettsper Holz und Beton für den Hoch- und Industriebau.

Das Brettsper Holz übernimmt an der Unterseite des Bauteils die auftretenden Zugspannungen und der aufgebrachte Beton übernimmt an der Oberseite die Druckspannungen.

In den Wohnbauten selbst sind jeweils die Stiegenhäuser sowie diverse Außen- und Innenwände durchläufig, welche für die jeweilige vertikale und horizontale Lastabtragung zuständig sind.

Die Verbunddecken wurden gewählt, da ein Großteil der Bauten aus Fertigbauteilen gebaut werden soll. Es wurden Holz-Beton-Verbunddecken ausgewählt, da eine sehr gute Verbindung zwischen den beiden Materialien zu erkennen ist.

Auf den folgenden Seiten werden Details des Tragwerks, sowie eine Lastaufstellung samt der Nachweisberechnung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit dargestellt.

5.3.1 Detail | Fassadenschnitt



$$E_d = [(Y_g \times G_k) + (Y_Q \times Q_k) + (Y_Q \times \psi_0 \times Q_k)]$$

(Bemessungswert der Beanspruchung)

$$Y_g \times G_k$$

$Y_g = 1,35$ (Teilsicherheitsbeiwert der ständigen Einwirkungen)

$G_k =$ (ständige Einwirkungen/Lasten)

$$Y_Q \times Q_k$$

$Y_Q = 1,50$ (Teilsicherheitsbeiwert der veränderlichen Einwirkungen)

$Q_k =$ (veränderliche Einwirkungen/Lasten)

$$Y_Q \times \psi_0 \times Q_k$$

$Y_Q = 1,50$ (Teilsicherheitsbeiwert der veränderlichen Einwirkungen)

$\psi_0 = 0,7$ (Kombinationsbeiwert Kategorie A: Wohngebäude)

$Q_k =$ (veränderliche Einwirkungen/Lasten)

$$R_d = (f_{ck}/\gamma_c) \times (f_{yk}/\gamma_s)$$

(Bemessungswert des Widerstandes)

$f_{ck} = 25$ (Betonkennwert N/mm²)

$\gamma_c = 1,50$ (Teilsicherheitsbeiwert für das Material)

$f_{yk} = 550$ (Bewehrungsstahlkennwert N/mm²)

$\gamma_s = 1,15$ (Teilsicherheitsbeiwert für das Material)

$$C_d = G_{k,j} + \psi_{2,i} + Q_{k,i}$$

(Bemessungswert der Grenze für das maßgebende Gebrauchlichkeitskriterium)

$G_k =$ (ständige Einwirkungen)

$\psi_{2,i} = 0,3$ (Kombinationsbeiwert Kategorie A: Wohngebäude)

$Q_{k,i} =$ (veränderliche Einwirkungen)

$$R_d = 7971,01 \text{ kN}$$

$$C_d = 798,58 \text{ kN}$$

5.3.2 Lastaufstellung

e= 7,00 Stützweite (m)
n= ... Anzahl der Geschoße
h= 2,64 Geschoßhöhe (m)

Teilsicherheitsbeiwerte $\gamma_G = 1,35$ $q_k = 3,00$ Trennwandzuschlag + 1,00
Teilsicherheitsbeiwerte $\gamma_Q = 1,50$ $s_k = 1,75$ Schneelast Salzburg

Wand xy	n	Flächenlast [kN/m ²]			Einflussbreite [m]		Linienlast [kN/m]		
		g_k	q_k	s_k	e	h	g_k	q_k	s_k
D1 Oberste Geschoßdecke	1	5,37		1,75	7,00		37,56		12,25
D2 Zwischendecke	5	28,55	15,00		7,00		199,85	105,00	
AW Außenwand	6	40,38				2,64	106,60		
							344,02	105,00	12,25

Nachweis des Grenzzustandes der Tragfähigkeit	$E_{d=}$ 763,41 kN/m	\leq	$R_{d=}$ 7971,01 kN
Nachweis des Grenzzustandes der Gebrauchtauglichkeit	$E_{d=}$ 763,41 kN/m	\leq	$C_{d=}$ 798,58 kN

Wand xy	n	Flächenlast [kN/m ²]			Einflussbreite [m]		Linienlast [kN/m]		
		g_k	q_k	s_k	e	h	g_k	q_k	s_k
D1 Oberste Geschoßdecke	1	5,37		1,75	7,00		37,56		12,25
D2 Zwischendecke	5	28,55	15,00		7,00		199,85	105,00	
IW Innenwand	6	31,68				2,64	83,64		
							321,05	105,00	12,25

Nachweis des Grenzzustandes der Tragfähigkeit	$E_{d=}$ 732,40 kN/m	\leq	$R_{d=}$ 7971,01 kN
Nachweis des Grenzzustandes der Gebrauchtauglichkeit	$E_{d=}$ 732,40 kN/m	\leq	$C_{d=}$ 798,58 kN

Veränderliche Lasten		Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
		[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1	Nutzlast (Flachdach begehbar)	5,00	1,35	6,75
2	Schneelast (Salzburg, 436 m u. Adria)	1,75	1,35	2,36
		$q_k = 6,75$		$q_d = 9,11$

Bauteilbezeichnung						
D1 oberste Geschoßdecke / Flachdach begehbar						
Ständige Lasten		Dicke	Wichte	Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert	Bemessungs- last
		[cm]	[kN/m³]	[kN/m²]	[-]	[kN/m²]
1	Humus	16,0	1,5	0,24	1,35	0,32
2	Speicherschicht	4,0	0,8	0,03	1,35	0,04
3	Filtervlies	0,5	---	---	---	---
4	Drän- und Wasserspeicherelement	3,4	1,00	0,03	1,35	0,05
5	Trenn-, Schutz- und Speichervlies	0,5	---	---	---	---
6	Dachabdichtung wurzelfest	0,5	---	---	---	---
7	Bitumenbahn	0,2	---	---	---	---
8	Schutzschicht	0,2	---	---	---	---
9	Wärmedämmung	10,0	2,00	0,20	1,35	0,27
10	Dampfsperre	0,5	---	---	---	---
11	Dampfausgleichsschicht	0,5	---	---	---	---
12	Gefälleestrich	5,0	22,00	1,10	1,35	1,49
13	Beton C25/30	12,0	24,00	2,88	1,35	3,89
14	Brettsperrholz C24 (Fichte)	16,0	5,50	0,88	1,35	
				g_k = 5,37	g_d = 6,06	
Veränderliche Lasten				Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
				[kN/m²]	[-]	[kN/m²]
1	Nutzlast (Flachdach, begehbar)		5,00	1,35	6,75	
2	Schneelast (Salzburg, 436 m u. Adria)		1,75	1,35	2,36	
3	Windlast		0,39	1,35	0,53	
4					0,00	
				p_k = 7,14	p_d = 9,64	

Bauteilbezeichnung						
D2 Zwischendecke						
Ständige Lasten		Dicke	Wichte	Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert	Bemessungs- last
		[cm]	[kN/m³]	[kN/m²]	[-]	[kN/m²]
1	Fußbodenbelag	1,0	---	0,25	1,35	0,34
2	Abdichtung in Nassräumen	---	---	---	---	---
3	Zementestrich	6,0	22,00	1,32	1,35	1,78
4	PE-Folie	---	---	---	---	---
5	Trittschalldämmung	4,0	2,00	0,08	1,35	0,11
6	Schüttung, zementgebunden	3,0	10,00	0,30	1,35	0,41
7	Beton C25/30	12,0	24,00	2,88	1,35	3,89
8	Brettsperrholz C24 (Fichte)	16,0	5,50	0,88	1,35	1,19
				g_k = 5,71	g_d = 7,71	
Veränderliche Lasten				Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
				[kN/m²]	[-]	[kN/m²]
1	Nutzlast (Wohnflächen, Nutzungskategorie A1)		2,00	1,35	2,70	
2					0,00	
3					0,00	
4					0,00	
				p_k = 2,00	p_d = 2,70	

Tab. 5.7 und Tab. 5.8: Lastaufstellung D1, D2

Bauteilbezeichnung

D3 Decke über Tiefgarage / Decke Balkon, Loggia

Ständige Lasten		Dicke	Wichte	Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert	Bemessungs- last
		[cm]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1	Fußbodenbelag	1,0	---	0,25	1,35	0,34
2	Abdichtung (Feuchteschutz)	---	---	---	---	---
3	Zementestrich	6,0	22,00	1,32	1,35	1,78
4	PE-Folie	---	---	---	---	---
5	Trittschalldämmung	4,0	2,00	0,08	1,35	0,11
6	Schüttung, zementgebunden	3,0	10,00	0,30	1,35	0,41
7	Beton C25/30	12,0	24,00	2,88	1,35	3,89
8	Brettsperrholz C24 (Fichte)	16,0	5,50	0,88	1,35	1,19
9	Deckendämmplatten	16,0	20,00	3,20	1,35	4,32
10	Verputz	1,0	18,00	0,18	1,35	0,24
				g_k = 9,09	g_d = 12,27	
Veränderliche Lasten				Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
				[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1	Nutzlast (Wohnflächen, Nutzungskategorie A1)			2,00	1,35	2,70
2						0,00
3						0,00
4						0,00
				p_k = 2,00	p_d = 2,70	

Bauteilbezeichnung

D4 Fundamentplatte

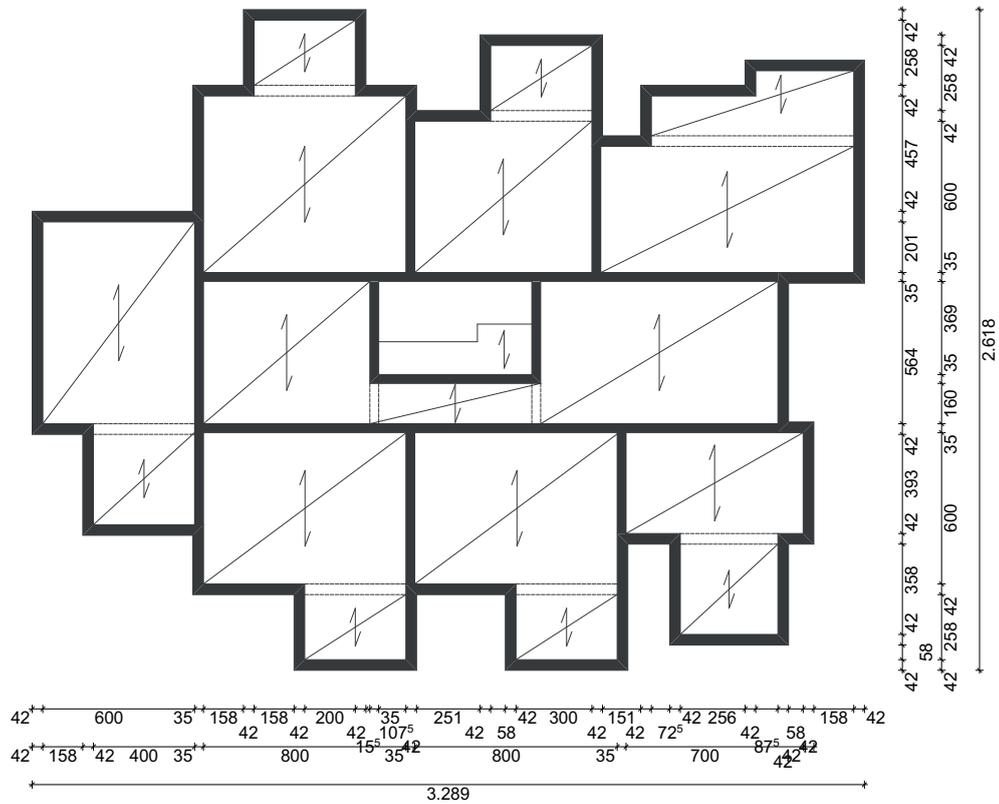
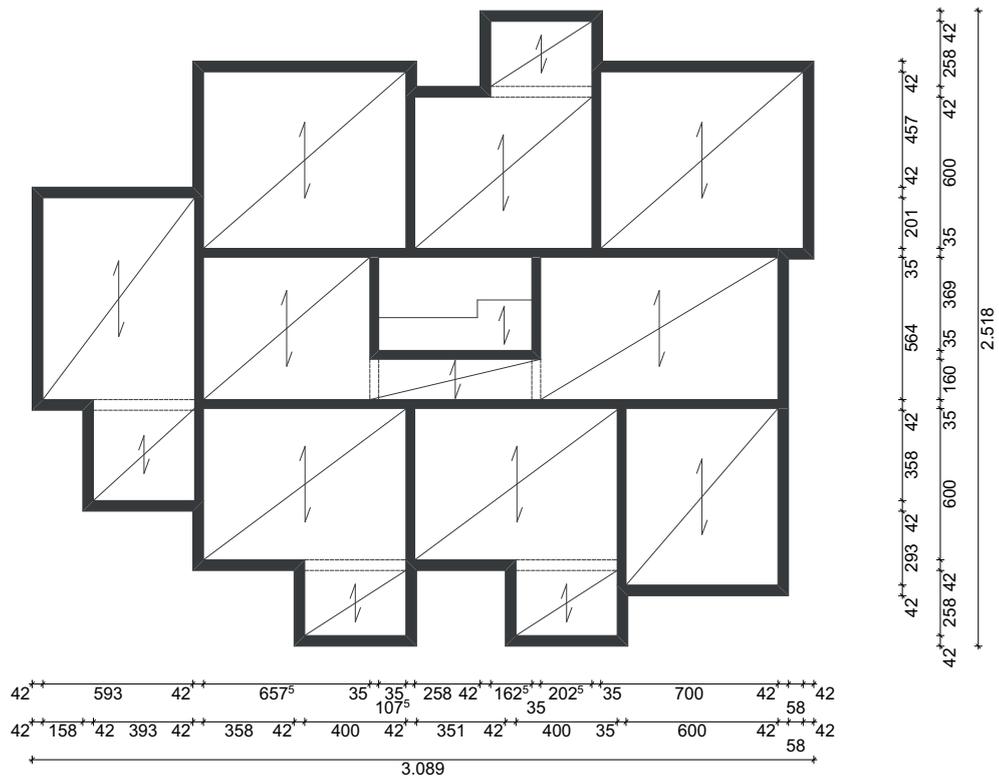
Ständige Lasten		Dicke	Wichte	Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert	Bemessungs- last
		[cm]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1	Belag	2,0	---	0,25	1,35	0,34
2	Zementestrich	6,0	22,00	1,32	1,35	1,78
3	PE-Folie	---	---	---	---	---
4	Trittschalldämmung	4,0	2,00	0,08	1,35	0,11
5	Ausgleichsschüttung	3,0	18,00	0,54	1,35	0,73
6	Bitumen	---	---	---	---	---
7	Stahlbeton	30,0	25,00	7,50	1,35	10,13
8	PE-Folie	---	---	---	---	---
9	XPS	20,0	30,00	6,00	1,35	8,10
10	Sauberkeitsschicht	10,0	15,00	1,50	1,35	2,03
				g_k = 2,19	g_d = 2,96	
Veränderliche Lasten				Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
				[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1	Nutzlast (Verkehrs- und Parkflächen, Nutzungskategorie F3)			2,50	1,35	3,38
2						0,00
3						0,00
4						0,00
				p_k = 2,50	p_d = 3,38	

Bauteilbezeichnung					
AW Außenwand tragend					
Ständige Lasten	Dicke	Wichte	Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert	Bemessungs- last
	[cm]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1 Innenputz	1,0	20,00	0,20	1,35	0,27
2 Stahlbeton C25/30	25,0	25,0	6,25	1,35	8,44
3 Dampfsperre	---	---	---	---	---
4 Wärmedämmung	15,0	2,0	0,30	1,35	0,41
5 Verputz	1,0	18,00	0,18	1,35	0,24
			g_k = 6,73	g_d = 9,09	
Veränderliche Lasten			Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
			[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1 Schneelast (Salzburg, 436 m u. Adria)			1,75	1,35	2,36
2					0,00
3					0,00
			p_k = 1,75	p_d = 2,36	

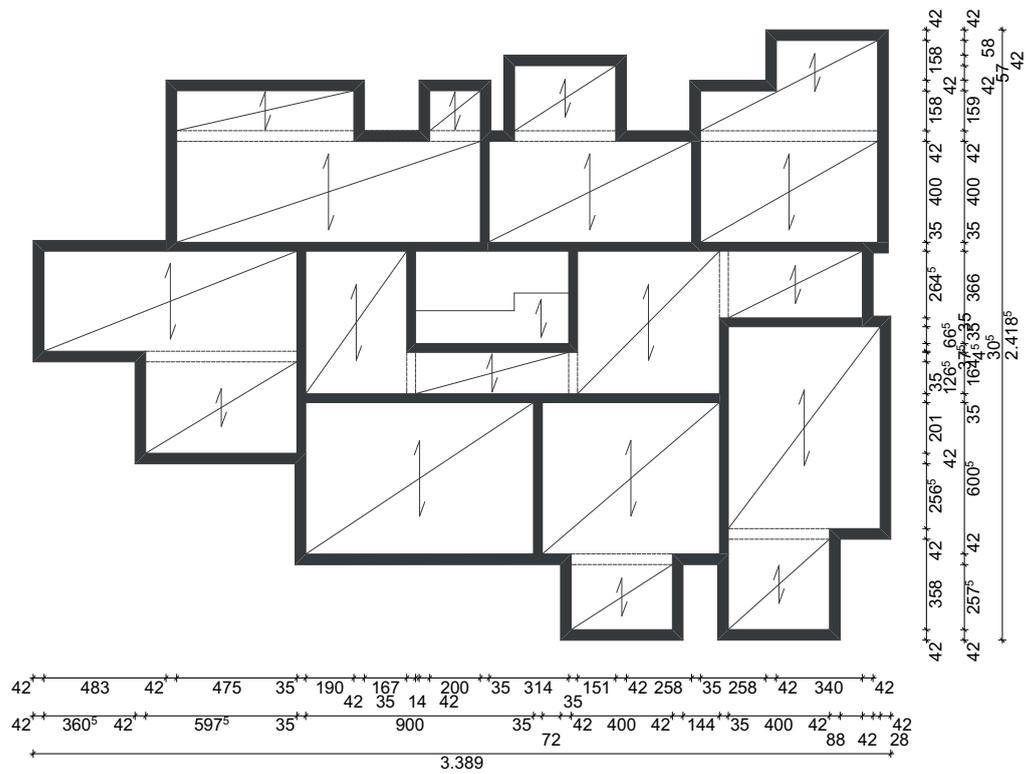
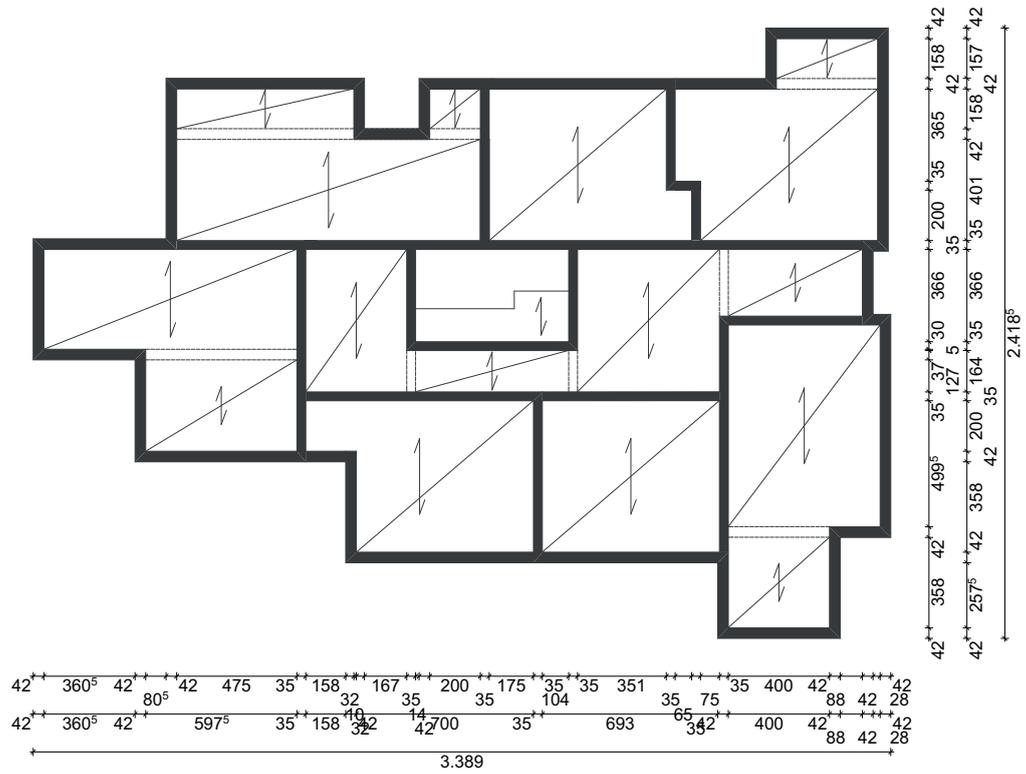
Bauteilbezeichnung					
IW Innenwand tragend					
Ständige Lasten	Dicke	Wichte	Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert	Bemessungs- last
	[cm]	[kN/m ³]	[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1 Innenputz	1,0	20,00	0,20	1,35	0,27
2 Stahlbeton C25/30	20,0	25,0	5,00	1,35	6,75
3 Vorsatzschale / Dämmung	10,0	---	0,1	---	0,10
4 GK-Platte	3,0	0,13	---	---	0,30
5 Beschichtung	1,0	18,00	0,18	1,35	0,24
	35,0			g_k = 5,28	g_d = 7,39
Veränderliche Lasten			Charakterist. Last	Teilsicherheitsbeiwert (inkl. ψ)	Bemessungs- last
			[kN/m ²]	[-]	[kN/m ²]
1					0,00
2					0,00
			p_k = 0,00	p_d = 0,00	

5.3.3 Deckenspannrictungen

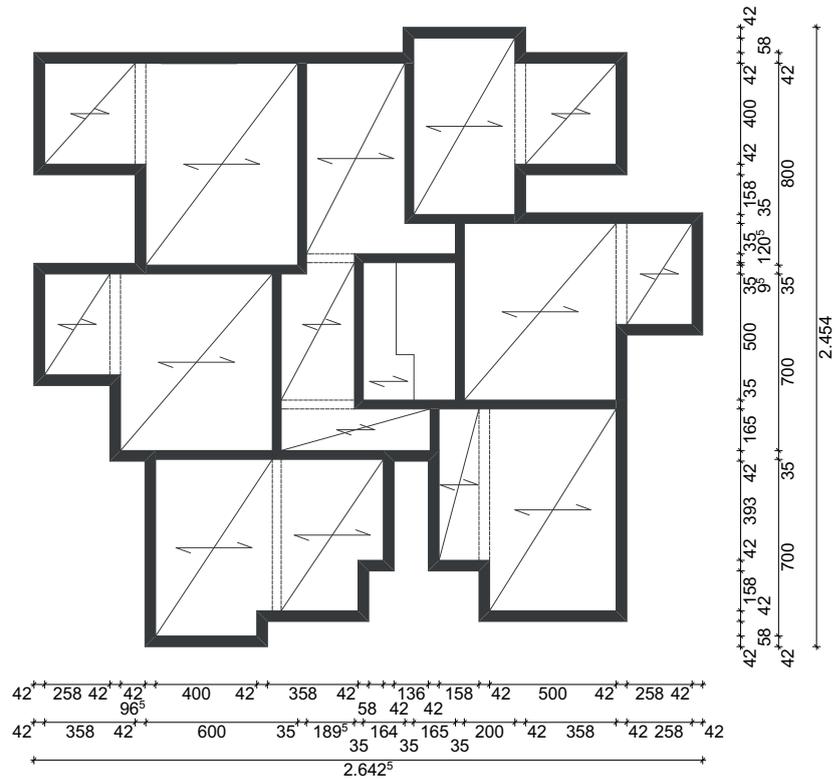
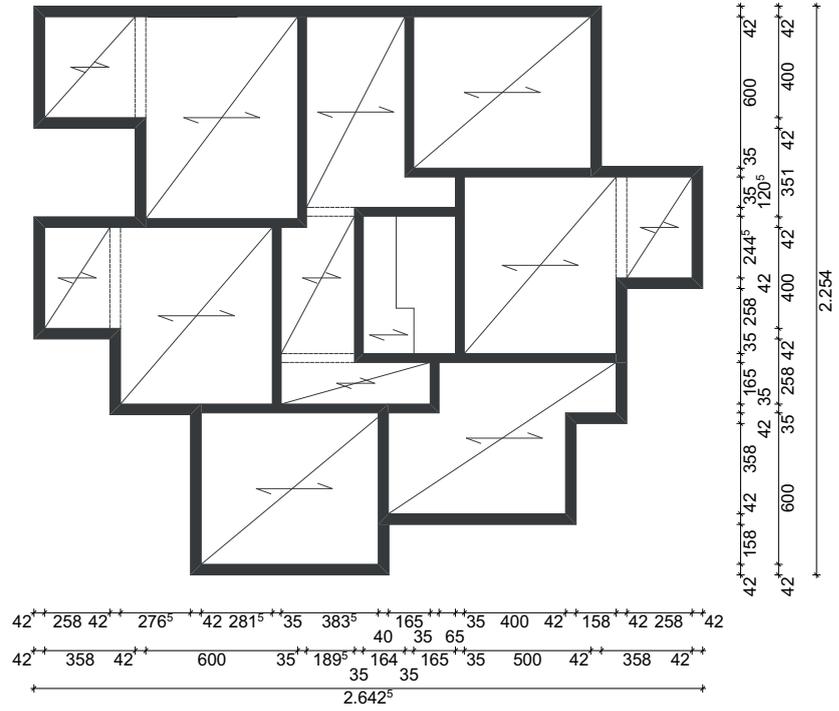
Wohnbau 1



Wohnbau 2

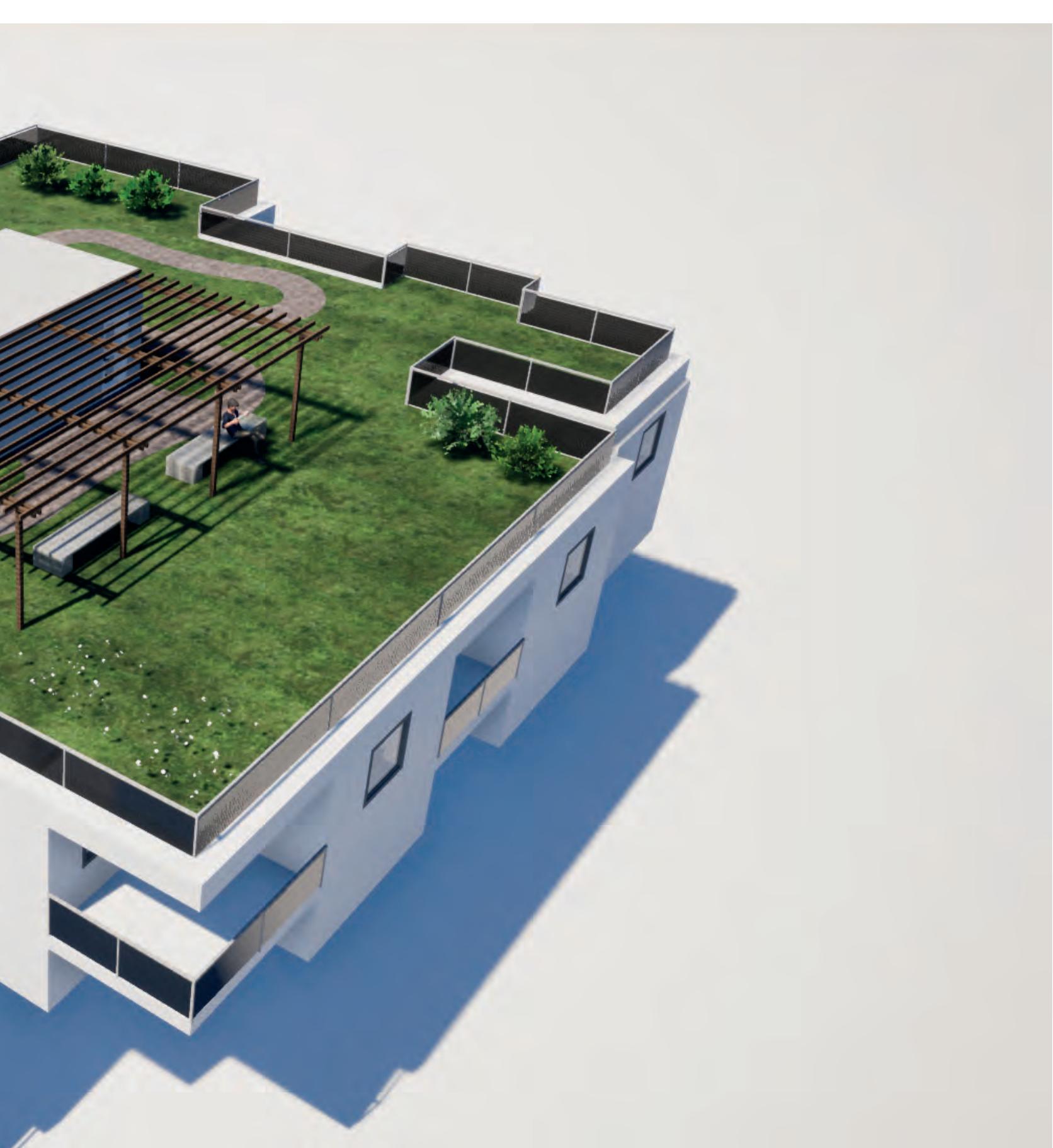


Wohnbau 3



6. Schaubilder













7. Conclusio

Die vorliegende Diplomarbeit über die Entwicklung einer Wohnsiedlung in Salzburg ist ein Lösungsvorschlag für diverse Probleme, die eine Stadt mit sich trägt. Mit Hilfe des Konzeptes der Neighborhood Unit wurde eine adaptierte Version dieser für Salzburg geschaffen. Probleme, wie zum Beispiel Wohnungsnot und Verkehr, werden hier auf eine gute Weise gelöst. Die Struktur der Verkehrsflächen verringert automatisch die Geschwindigkeit der Autos und somit auch das Gefahrenpotenzial, das von Autos ausgeht. Auf Grund der schachbrettartigen Anordnung der Wohnbauten können nicht nur enorme Freiflächen, sondern auch die Aussicht und Qualität des Wohnens gewährleistet werden.

Mein Entwurf zeigt ein städtebauliches Konzept, das im Grunde komplett durchdacht ist. Als weiterführende Arbeit kann hier angeführt werden, dass die drei vorgestellten Wohnbautypen noch erweitert werden können. Mit Hilfe der vorgestellten Grundmodule und des Rasters kann jede Wohneinheit und damit jeder Wohnbau neu und unterschiedlich entworfen werden. Zusätzlich dazu können die Module auch komplett als Fertigbauteile entworfen werden, um so eine schnelle und kostengünstige Bauweise anzustreben. Trotz des Fokus auf den Städtebau sowie den Wohnbau kann das Projekt in Bezug auf Freizeitanlagen, Sportanlagen und Erholungsgebiete weiterentwickelt werden.

Grundlegend kann behauptet werden, dass diese Arbeit einen Mehrwert für Städte wie Salzburg schafft und zur Aufwertung diverser Faktoren, wie Wohnungsnot, Platzmangel und Verkehrschaos, beiträgt.

8. Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

2. Situationsanalyse

Abb. 2.1: „Derzeitiges Wohnungsdefizit“. S. 12. Amt der Salzburger Landesregierung. 2014. *Wohnungsbedarf Land Salzburg & Teilräume: Ist-Situation Prognose bis 2018*, S. 4. https://landversand.salzburg.gv.at/statistik_daten_Wohnungsbedarf2014 (Zugriff 23.10.2017)

Abb. 2.2: „Wohnungsbedarf durch Haushaltszuwachs“. S. 12. Amt der Salzburger Landesregierung. 2014. *Wohnungsbedarf Land Salzburg & Teilräume: Ist-Situation Prognose bis 2018*, S. 6. https://landversand.salzburg.gv.at/statistik_daten_Wohnungsbedarf2014 (Zugriff 23.10.2017)

Abb. 2.3: „Gesamtbedarf an Wohnungen“. S. 12. Amt der Salzburger Landesregierung. 2014. *Wohnungsbedarf Land Salzburg & Teilräume: Ist-Situation Prognose bis 2018*, S. 9. https://landversand.salzburg.gv.at/statistik_daten_Wohnungsbedarf2014 (Zugriff 23.10.2017)

Abb. 2.4: „Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur und Siedlungsschwerpunkte“. S. 14. Amt der Salzburger Landesregierung. 2013. *Masterplan: Kooperatives Raumkonzept für die Kernregion Salzburg*, S. 33. <https://www.salzburg.gv.at/themen/bauen-wohnen/raumplanung/ueberoertliche-raumplanung/grenzueberschreitende-raumplanung/masterplan-kernregion> (Zugriff 23.10.2017)

Abb. 2.5: „Gesamtbild der konzentrierten räumlichen Entwicklung“. S. 14. Amt der Salzburger Landesregierung. 2013. *Masterplan: Kooperatives Raumkonzept für die Kernregion Salzburg*, S. 17. <https://www.salzburg.gv.at/themen/bauen-wohnen/raumplanung/ueberoertliche-raumplanung/grenzueberschreitende-raumplanung/masterplan-kernregion> (Zugriff 23.10.2017)

4. Material und Methodik

Abb. 4.1: „Neighborhood Unit Clarence Perry 1929“. S. 24. *Neighborhood unit for the Regional Plan of New York by Clarence Perry*. S. 125. *Sustainable Urbanism: Urban Design with Nature*.

Abb. 4.2: „Neighborhood Unit Farr Associates 2008“. S. 26. *Sustainable Neighborhood Diagram*. S. 126. *Sustainable Urbanism: Urban Design with Nature*.

Abb. 4.3: „Antioch, Nashville, USA“. S. 28. *Google Earth Pro*

Abb. 4.4: „Springfield, Missouri, USA“. S. 29. *Google Earth Pro*

Abb. 4.5: „Spring Lake, Mississippi, USA“. S. 30. *Google Earth Pro*

Abb. 4.6: „Janesville, Wisconsin, USA“. S. 30. *Google Earth Pro*

Abb. 4.7: „Villages of Long Hunter, Tennessee, USA“. S. 31. *Google Earth Pro*

Abb. 4.8: „Weston, Florida, USA“. S. 31. *Google Earth Pro*

Abb. 4.9: „Vier Grundmodule und ihre Abmessungen“. S. 32. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Abb. 4.10: „Kombination der Grundmodule zur Darstellung verschiedener Räume“. S. 32. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Abb. 4.11: „Kombination der Grundmodule zur Darstellung verschiedener Räume“. S. 32. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Abb. 4.12: „Wohnung für eine Person | 54 m²“. S. 34. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.13: „Wohnung für eine oder zwei Personen | 64 m²“. S. 34. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.14: „Wohnung für drei Personen | 80 m²“. S. 34. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.15: „Wohnung für vier Personen | 90 m²“. S. 34. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.16: „Raster 40 x 40 m“. S. 36. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.17: „Struktur eines Blattes“. S. 36. www.google.at

Abb. 4.18: „Schachbrettmuster“. S. 36. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.19: „Terrassierung der Gebäude“. S. 36. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.20: „Straßen- und Gehwegbreite“. S. 39. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.21: „schematische Darstellung der Freiflächen“. S. 43. Archicad 20. © Birgit Thurner

Abb. 4.22: „Stadtteile Salzburg“. S. 44. https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Stadtteile_Salzburgs. bearbeitet in Adobe Photoshop Elements 9

Abb. 4.23: „Lage des Grundstücks (SAGIS)“. S. 44. <https://www.salzburg.gv.at/sagis>

Abb. 4.24: „Lageplan der öffentlichen Einrichtungen und Freizeitangebot (SAGIS)“. S. 46. <https://www.salzburg.gv.at/sagis>

Abb. 4.25: „Lageplan der Straßen (SAGIS)“. S. 46. <https://www.salzburg.gv.at/sagis>

Abb. 4.26: „Lageplan der (Rad-) Wege (SAGIS)“. S. 47. <https://www.salzburg.gv.at/sagis>

Abb. 4.27: „erster Siedlungsentwurf“. S. 48. © Birgit Thurner

Abb. 4.28: „zweiter Siedlungsentwurf“. S. 48. © Birgit Thurner

5. Resultat

Abb. 5.1: „Variante A“. S. 100/101. erstellt in Archicad 20, bearbeitet in Twinmotion 2018. © Birgit Thurner

Abb. 5.2: „Variante B“. S. 104/105. erstellt in Archicad 20, bearbeitet in Twinmotion 2018. © Birgit Thurner

Abb. 5.3: „Variante C“. S. 108/109. erstellt in Archicad 20, bearbeitet in Twinmotion 2018. © Birgit Thurner

Abb. 5.4: „MMK Deckenelement“. S. 114. <https://www.holzbetonverbund.at/>

6. Schaubilder

Abb. 6.1: „Dachgarten“. S. 128/129. erstellt in Archicad 20, bearbeitet in Twinmotion 2018. © Birgit Thurner

Abb. 6.2: „Variante C“. S. 130/131. erstellt in Archicad 20, bearbeitet in Twinmotion 2018. © Birgit Thurner

Abb. 6.3: „Darstellung Wohnbau“. S. 132/133. erstellt in Archicad 20, bearbeitet in Twinmotion 2018. © Birgit Thurner

Planverzeichnis

4. Material und Methodik

Plan 4.1: „Lageplan der Straßen und Wege“. S. 38. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.2: „Lageplan der Straßen“. S. 40. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.3: „Lageplan der Wege“. S. 41. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.4: „Lageplan der gesamten Wege“. S. 42. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.5: „Wohnungen bis 55 m²“. S. 50/51. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.6: „Wohnungen bis 65 m²“. S. 52/53. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.7: „Wohnungen bis 85 m²“. S. 54/55. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.8: „Wohnungen bis 95 m²“. S. 56/57. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 4.9: „Wohnungen über 95 m²“. S. 58/59. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

5. Resultat

Plan 5.1: „Wohnbau 1 | Erdgeschoß | M 1:200“. S. 62/63 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.2: „Wohnbau 1 | Obergeschoß | M 1:200“. S. 64/65 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.3: „Wohnbau 1 | Dachgeschoß | M 1:200“. S. 66/67 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.4: „Wohnbau 1 | Schnitt | M 1:200“. S. 68/69 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.5: „Wohnbau 1 | Ansicht | M 1:200“. S. 70/71 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.6: „Wohnbau 2 | Erdgeschoß | M 1:200“. S. 72/73 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.7: „Wohnbau 2 | Obergeschoß | M 1:200“. S. 74/75 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.8: „Wohnbau 2 | Dachgeschoß | M 1:200“. S. 76/77 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.9: „Wohnbau 2 | Schnitt | M 1:200“. S. 78/79 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.10: „Wohnbau 2 | Ansicht | M 1:200“. S. 80/81 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.11: „Wohnbau 3 | Erdgeschoß | M 1:200“. S. 82/83 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.12: „Wohnbau 3 | Obergeschoß | M 1:200“. S. 84/85 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.13: „Wohnbau 3 | Dachgeschoß | M 1:200“. S. 86/87 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.14: „Wohnbau 3 | Schnitt | M 1:200“. S. 88/89 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.15: „Wohnbau 3 | Ansicht | M 1:200“. S. 90/91 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.16: „Tiefgarage | M 1:200“. S. 92/93 *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.17: „Lageplan Allgemein“. S. 96/97. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.18: „Lageplan Variante A“. S. 98/99. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.19: „Lageplan Variante B“. S. 102/103. *Archicad 20*. © Birgit Thurner

Plan 5.20: „Lageplan Variante C“. S. 106/107. Archicad 20. © Birgit Thurner

Plan 5.21: „Flächenberechnung“. S. 110. Archicad 20. © Birgit Thurner

Plan 5.22: „Detail | M 1:100“. S. 116. Archicad 20. © Birgit Thurner

Plan 5.23: „Fassadenschnitt“. S. 117. Archicad 20. © Birgit Thurner

Plan 5.24: „Wohnbau 1 | Deckenspannrichtungen | M 1:300“. S. 123. Archicad 20. © Birgit Thurner

Plan 5.25: „Wohnbau 2 | Deckenspannrichtungen | M 1:300“. S. 124. Archicad 20. © Birgit Thurner

Plan 5.26: „Wohnbau 3 | Deckenspannrichtungen | M 1:300“. S. 125. Archicad 20. © Birgit Thurner

Tabellenverzeichnis

5. Resultat

Tab. 5.1: „Flächenberechnung“. S. 112. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.2: „Straßen und Wege“. S. 112. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.3: „Flächen der Wohnbauten“. S. 112. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.4: „Flächen der Wohnbauten detailliert“. S. 113. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.5: „Formeln Lastaufstellung“. S. 118. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.6: „Lastaufstellung Ergebnisse“. S. 119. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.7: „Lastaufstellung D1“. S. 120. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.8: „Lastaufstellung D2“. S. 120. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.9: „Lastaufstellung D3“. S. 121. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.10: „Lastaufstellung D4“. S. 121. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.11: „Lastaufstellung AW“. S. 122. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Tab. 5.12: „Lastaufstellung IW“. S. 122. *Excel 2016*. © Birgit Thurner

Quellenverzeichnis

Farr, Douglas. 2008. *Sustainable Urbanism: Urban Design with Nature*. New Jersey: John Wiley & Sons.Inc.

Kromrey, Helmut. 1981. *Die gebaute Umwelt: Wohngebietsplanung im Bewohnerurteil*. Opladen: Leske Verlag + Budrich GmbH.

Keck Herbert. 2017. *Grundrisskonzeptionen im Wohnbau*. Institut für Architektur und Entwerfen, Abteilung für Wohnbau und Entwerfen. Vorlesungsskript Modul Wohnbau.

https://landversand.salzburg.gv.at/statistik_daten_Wohnungsbedarf2014 (Zugriff 23.10.2017)

<https://www.salzburg.gv.at/themen/bauen-wohnen/raumplanung/ueberoertliche-raumplanung/grenzueberschreitende-raumplanung/masterplan-kernregion> (Zugriff 23.10.2017)

<https://www.google.at/earth/> (Zugriff 05.11.2017)

<https://www.salzburg.gv.at/sagis> (Zugriff 19.10.2017)

https://www.sn.at/wiki/Leopoldskroner_Moos (Zugriff 20.10.2017)

<https://www.holzbetonverbund.at/> (Zugriff 08.11.2017)

9. Lebenslauf



Birgit THURNER

Rothofweg 24

5600 St. Johann im Pongau

0664/78 86 157

birgit-th@gmx.at

LEBENS LAUF

- 1996-2000** Neue Volksschule St. Johann im Pongau
- 2000-2004** Hauptschule St. Johann im Pongau
- 2004-2006** Elisabethinum St. Johann im Pongau
-
- 2006-2009** Lehre zur Bürokauffrau Stadtgemeinde St. Johann im Pongau
- 2009-2011** Angestellte Stadtgemeinde St. Johann im Pongau
- 2010-2011** Berufsreifeprüfung WIFI St. Johann im Pongau und Salzburg
(Informatik, Englisch, Deutsch, Mathematik)
-
- 2012-2015** Studentin an der TU Wien: Studienrichtung Architektur (Bachelor)
- seit 2015** Studentin an der TU Wien: Studienrichtung Architektur (Master)

KENNTNISSE

Windows	sehr gut	Sprachen
MS Office	sehr gut	Deutsch
Archicad	sehr gut	Englisch
InDesign	sehr gut	Japanisch (schriftlich, basis)
Photoshop	gut	
Artlantis	gut	
Twinmotion	gut	
SketchUp	basis	
Autocad	basis	
Nemetschek Allplan	basis	