

**DAS PRINZIP DER WIEDERHOLUNG**



Für meinen Vater  
1945-2004



# **DAS PRINZIP DER WIEDERHOLUNG**

Das Reihenhaus als alternative zum Einfamilienhaus

Johannes Hagendorfer

## **DIPLOMARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs

Studienrichtung: Architektur

Technische Universität Graz  
Erzherzog-Johann-Universität  
Fakultät für Architektur

Betreuer: Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Hans Gangoly  
Institut: Gebäudelehre

Kalsdorf August 2013



## EIDESSTÄTLICHE 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.

Datum:.....

.....  
(Unterschrift)

## STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

date:.....

.....  
(signature)





# INHALT

Vorwort	001
Kurzfassung   Abstract	002-003
Die Stadt vor der Stadt	005-009
Reihenhäuser Geschichte & Typologien	011-020
Horizontale verdichtungsformen im Wohnbau	023-035
Stadt vs Vorstadt   Ein Vergleich	037-041
Kalsdorf Das Planungsgebiet Die Analyse	043-075
Der Entwurf	077-145
Bibliographie Dank euch!	147-151



## Vorwort

Die eindeutigen Grenzen zwischen Stadt und Land haben sich in den letzten Jahrzehnten immer mehr aufgehoben. Durch die Annäherung von Stadt und Land sind im Grenzgebiet dieser, neue Siedlungsformen entstanden, die Vorstadt, Zwischenstadt, Suburb.

Die Wohnstrukturen einer Vorstadt sind meist durch Einfamilienhäusern geprägt, durchbrochen von immer mehr werdenden Doppel- Reihenhaus-siedlungen, welche zum Schluss noch von ein paar größeren Wohnbauten durchmischt werden. Aber der Großteil der verbauten Fläche ist von Einfamilienhäusern und deren Erschließung geprägt.

Neben der Frage, welche die beste Wohnform in der Vorstadt ist, stellt sich auch die Frage der Ästhetik. Hier gilt es den Wildwuchs der Verschiedenen Wohnformen in Beziehung zueinander zu bringen.

Es gilt die Qualität der Einfamilienhausbebauung zu erhalten, denn die ist es, die die Menschen in die Vorstadt zieht. Weiters die Dichte zu erhöhen um die ökonomischen

und ökologischen Bedingungen zu verbessern, den infrastrukturellen Aufwand zu reduzieren, Abläufe zu optimieren und den öffentlichen Verkehr zu integrieren.

Ich möchte mich nun dieser Herausforderung stellen und ein Wohnkonzept im Grazer Speckgürtel - genauer in Kalsdorf - zu entwickeln, das den vorangegangenen Erfordernissen gerecht wird.

In meiner Diplomarbeit möchte ich eine Möglichkeit zeigen, das diese Qualitäten in einer Reihenhaus-siedlung erhalten bleiben können.

Dabei sollen ähnliche Strukturen, die bei Reihen und Doppelhäuser bereits vorhanden sind genutzt werden. Da solche Siedlungen meistens in kleinteiligen Ansammlungen von 5-15 Häusern gebaut wurden aber in Bezug auf Ökologie, Ökonomie, Soziologie und Ästhetik keine bzw. kaum Rücksicht auf die Umgebung und deren Nutzer nehmen, möchte ich hier eine Möglichkeit aufzeigen solche Siedlungen zu einer größeren, komplexeren Struktur zu verbinden.

Einige werden sich jetzt die Frage stellen, ob Kalsdorf schon als Vorstadt oder gar als Zwischenstadt angesehen werden kann. Dazu möchte ich sagen, dass auch weiter entfernte Randgebiete einer Stadt in den Diskurs aufgenommen werden sollten, da sonst die selben Fehler entstehen werden die seit Anbeginn der Ausbreitung der Vorstadt zur Zwischenstadt stattgefunden haben.

## Kurzfassung

### Das Prinzip der Wiederholung

Nach einer Recherche über das Thema der Vorstadt und den damit verbundenen Problemen widmete ich mich zunächst der geschichtlichen Aufarbeitung des Themas Reihenhäuser.

Über Piräus nach Bern, Potsdam und London, kam ich zu den Werkbundsiedlungen. Besonders widmete ich mich der Wiener Werkbundsiedlung von 1932.

Im nächsten Schritt arbeitete ich die typologischen Merkmale eines Reihenhauses auf, die mich dann zum verdichteten Flachbau brachten. In diesem Kapitel möchte ich besonders die Gartenstadt Puchenau von Roland Rainer hervorheben.

Um einen Entwurf beginnen zu können musste zunächst der Wohnraumbedarf verschiedener Nutzergruppen erfasst werden. In dieser Analyse, unterstützt von Daten der Statistik Austria, kam ich zu dem Entschluss für Familien und Pärchen 60+ eine Reihenhaussiedlung zu entwerfen.

Das Planungsgebiet befindet sich in meiner Heimatgemeinde Kalsdorf. Kalsdorf bei Graz ist mehrheitlich von Einfamilienhäusern, Doppelhäusern und Reihenhäusern geprägt. Auch der eine oder andere Wohnbau ist hier auch noch anzutreffen. Industrie in der Gemeinde ist sehr ausgeprägt.

Das Grundstück befindet sich in der Nähe des Kerngebietes von Kalsdorf, ist aber noch nicht erschlossen. Durch die infrastrukturelle Erschließung und vorgesehene Erweiterungen für Kindergarten und Sportverein, entstand ein fast 5HA großes Grundstück für mein Projekt. Alle wichtigen Einrichtungen wie z.B. Einzelhandel, Schulen&Kindergarten, Ärzte, öffentlicher Verkehr usw. sind fußläufig erreichbar.

Zunächst bestimmte ich die Rahmenbedingungen für meinen Entwurf, wie z.B. wie Autofreiheit der Siedlung, Gartenanteil für jeden, Urbanität durch befestigte Plätze&Wege und Gartenstadtqualität durch gemeinschaftlich genutz-

te Grünflächen und Aktivitätszonen. Bepflanzung sollte überwiegend aus Nutzpflanzen wie Apfelbäumen, Kirschbäumen, Nussbäumen usw. bestehen.

Mit dieser Basis und einer Skizze, angeregt von Roland Rainer, entwickelte ich vier verschiedene Typen. Vom eingeschossigen Alterswohnsitz mit 72m<sup>2</sup>, dem zweigeschossigen Haupttypus mit 122m<sup>2</sup>, einen in den Randzonen gelegenen Typus mit 145m<sup>2</sup> bis zu einem dreigeschossigen Typus mit 122m<sup>2</sup> der in den Eingangsbereichen der Siedlung als optischer Ankerpunkt platziert ist.

Jeder der vier Typen kann mit dem jeweiligen anderen zu einer Reihe verbunden werden. Mit diesen vier Typen, deren intelligente Aneinanderreihung und geschickte Versetzung, die spannende Aus- und Einblicke schaffen, schuf ich auf fast 5HA eine kleine Stadt mit urbanem Charakter und Gartenstadtqualität.

## Abstract

### Principle of repetition

According to a research on the topic of the suburbs and the associated problems I first dedicated myself to the historical research of terraced houses.

From Piraeus to Bern, Potsdam and London, I came to the „Werkbund-siedlung“. In particular, I devoted myself to the Vienna Werksbund-siedlung established in 1932.

In the next step I worked on the typological characteristics of a terraced house, which then took me to low rise housing with high density. In this chapter I would like to highlight the „Garden City“ Puchenau by Roland Rainer.

To be able to start a design I had to evaluate the needs of the different user groups. In this analysis, supported by data from Statistics Austria, I came to the conclusion to design terraced houses for families and couples 60+.

The planning area is located in my home town Kalsdorf. Kalsdorf bei Graz is mostly dominated by single family homes, duplexes and town-houses. One or the other residential housing is still to be found there. Industry in the community is highly developed.

The plot is located near the main center of Kalsdorf, but has not yet been developed. Due to the infra-structural development and planned extensions for kindergarten and the sports club, there was an almost 5HA large plot for my project. All facilities such as: retail, schools & kindergarten, doctors, public transport, etc. are within walking distance.

First I specified the framework for my projekt such as car free zone, share of garden for every unit, urbanity through paved paths and walking routes and „Garden City“ quality through shared spaces and activity areas. Planting should consist mainly of crops such as apple trees, cherry trees, nut trees, etc..

With this basis and a sketch, inspired by Roland Rainer, I developed four different types. Starting with an age-storey residence with 72m<sup>2</sup>, the main type with two storeys and 122m<sup>2</sup>. The 3rd type with 145m<sup>2</sup> is located in the marginal zones. At last there is a three storey type with 122m<sup>2</sup> placed in the entrance areas of the settlement as a visual anchor point.

Each of the four types can be connected to each other in a row. With these four types, the intelligent and clever juxtaposition of dislocation, creating exciting perspectives, I created a small town of about 5HA with an urban character and „Garden City“ quality.



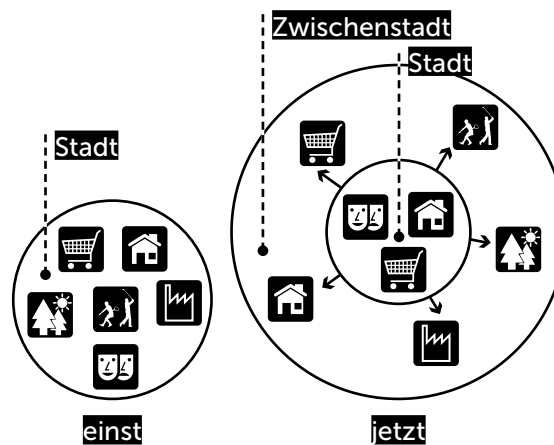
Die Stadt vor der Stadt





Bilder aus der Vorstadt





## Die Stadt vor der Stadt

Im Laufe des 20. Jahrhunderts änderte sich allmählich die klare Unterscheidung von Stadt, Vorstadt und Land/Dorf. Zunächst war die Stadt mit ihren aus einer Vielzahl kleiner Zentren mit unterschiedlichen Funktionen klar von dem umliegenden Land getrennt.

Der Diskurs um die Problematik der Vorstadt ist kein neuer. Eine Vielzahl von Forschern und Architekten haben versucht das Problem zu beschreiben und zu verstehen. Ich beschränke mich in meinem kurzen Diskurs auf die europäische Entwicklung der Vorstadt, insbesondere auf das Umland, den Speckgürtel von Graz.

Am Anfang des 20. Jahrhunderts waren alle Funktionen die eine Stadt brauchte auch in dieser. Von einer Vorstadt konnte damals noch nicht gesprochen werden. Stadt war das wirtschaftliche und kulturelle Zentrum, in der das Wohnen, das Einkaufen, die Industrie usw. beinhaltet war. Vor den Toren einer Stadt war das Land von Ackerflächen geprägt. Unterbrochen von 2 Weltkriegen,

wurde die Stadtentwicklung nach dem 2. Weltkrieg auf eine harte Probe gestellt.

Um 1945 waren die meisten Europäischen Städte zerstört und es begann der Wiederaufbau. Gleichzeitig stieg der Bedarf an Arbeitsplätzen und an Wohnungen.

Die Industrie siedelte sich von der Stadt auf das Land, wo Flächen in Überfluss vorhanden waren. Gleichzeitig begannen die Firmen auch ihre Mitarbeiter auf das Land mitzunehmen. So entstanden die ersten Werksiedlungen. In der Stadt begann der Platz immer enger zu werden, und der Bedarf an Wohnungen konnte nicht mehr gestillt werden. Somit begann man billige Wohnsiedlungen vor den Toren der Stadt zu bauen.

Es kam zu einer Durchmischung von Wohnen, Industrie, Landwirtschaft und eine damit verbundenen Zersiedelung. Auch die zunehmende Mobilität der Menschen beeinflusste das Bild der Vorstadt maßgeblich. Es entstanden Autobahnen, Hauptverkehrsstraßen, Flughäfen usw. All das ohne ein übergeordnetes Planungskonzept. Diese Faktoren führ-

ten dazu, dass wir momentan eine scheinbar chaotische, zersiedelte Vorstadt erleben.

## Die Vorstadt

Der Terminus Vorstadt ist nicht der einzige Begriff.

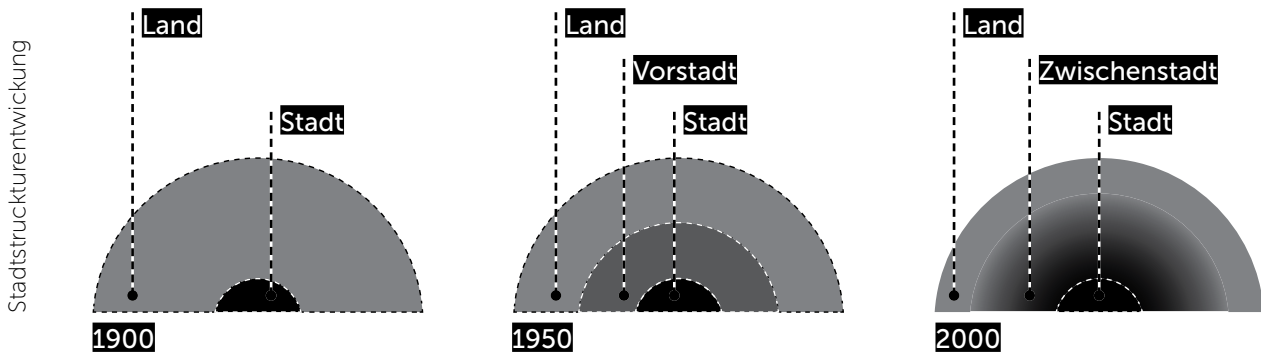
In den letzten Jahrzehnten wurde eine Vielzahl von verschiedenen Begriffen von verschiedenen Forschern, Architekten, Soziologen usw. eingeführt. Einige davon sind: Suburb, Stadtrand, Peripherie, Speckgürtel, Urban Sprawl, Stadmland, Stadtumland und nicht zuletzt der Begriff der Zwischenstadt, der auf den Deutschen Architekten Thomas Sieverts zurückzuführen ist.

Auch dieser Begriff ist sehr dehnbar aber die wichtigsten inhaltlichen Themen sind:

- Autonomer als die Vorstadt
- Kein übergeordnetes Bebauungskonzept
- Zersiedelung & Zerstückelung



Bilder aus der Vorstadt



Die mannigfachen Begriffe für die Vorstadt geben einen Hinweis darauf, dass dieser Lebensraum in den Rand/Zwischenzonen einer Stadt sehr komplex ist und dadurch nur schwer erfasst werden kann. Ein Grund dafür könnte auch der Änderungsprozess von Land zur Stadt sein.

Aber auch die Vermischung des Urbanen mit dem ländlichen Bereich und die damit als chaotisch erscheinende Durchmischung von Einfamilienhäusern mit alten Dorfkernen, Shoppingcentern, Autobahnen, Industriegebieten usw. wird von uns als nicht geplant und dadurch als unübersichtlich empfunden.<sup>1</sup>

### Grazer Speckgürtel

Laut einer aktuellen Studie (Dichtedialog, Rosegger, Prasenc Herbst 2011) ist in Graz mit einer Bevölkerungszunahme bis 2030 von rund 17% zu rechnen. Weiters sind die Formen des Zusammenlebens im Begriff sich zu ändern. Wohnen in einem großen Familienverband wird immer seltener. Menschen die zu

zweit bzw. alleine leben werden immer häufiger.

Die klassische Familie mit 1 bis 3 Kindern ist auch noch recht häufig anzutreffen. Wie aber soll mit dem Anstieg der Bevölkerung und den geänderten Formen des Zusammenlebens umgegangen werden? Es müssen neue Wohnformen entwickelt werden, die sich diesem Umstand anpassen.

Dies gilt vor allem für Gebiete die in den letzten Jahrzehnten um viele größere und kleinere Städte entstanden sind:

Der suburbane Raum, die Vorstadt, wird durch ein Netz von Verkehrsinfrastrukturen geprägt, die das Fahren mit dem Auto privilegieren.

Fahrbahnen, Erschließung der Wohngebiete, Parkplatzanlagen der Nahversorger und auch der öffentliche Verkehr (Park&Ride) ist auf die Mobilität mit dem Auto ausgerichtet. Ein Leben in der Vorstadt ist teilweise ohne Auto nicht (mehr) möglich. Damit meine ich, dass sich in den letzten Jahren auch die Möglichkeit

innerhalb eines Ortes zu bewegen, ohne entsprechender Mobilität, nur mehr bedingt möglich ist.

Nahversorger wandern auch in der Vorstadt an den Rand der Gemeinden, um dort die Kapazitäten der Autos aufnehmen zu können. Somit ist es teilweise nicht mehr möglich seine Einkäufe zu Fuß oder mit dem Rad oder gar mit öffentlichen Verkehrsmittel zu erledigen.

Mir geht es nun darum, aus dem Portfolio der Forschung der Stadtentwicklung ein architektonisches Konzept zu erstellen, welches möglichst viele Faktoren der vorherrschenden Problematik aufgreift und in einem Entwurf gerecht wird.

<sup>1</sup> Vgl. GW-Unterricht NR. 116/2009, 9



Reihenhäuser

Geschichte & Typologien





Abb. 1 Ansicht Hof, Priäus

## Geschichte der Reihenhäuser

### Piräus

Die Geschichte des Reihenhauses reicht bis in die Antike zurück. Das vermutlich erste Konzept einer Reihenhaussiedlung ist das "Insulae" mit Typenhäusern in Piräus um 480 v. Christus vom Architekten Hippodamos von Milet. Das Reihenhaus ist für sieben Liegesofas ausgelegt. Zentral im Untergeschoss ist eine Feuerstelle, die durch die Rauchentwicklung einen etwas höheren Raum besitzt.

Weiters gab es vermutlich einen Bereich der als Badezimmer genutzt werden konnte sowie noch mehrere Zimmer im Obergeschoss. Ein kleiner Grünraum sowie eine Zisterne waren auch vorhanden. Durch diese Art des Bauens wohnte fast jeder Einwohner der Stadt im selben Haus. Somit brachte dieses, wahrscheinlich erste Reihenhaus, schon alle grundlegende Funktionen mit sich, die wir heutzutage als Reihenhaus verstehen.<sup>2</sup>

2 Vgl. Brenner, Geisert, 2004, 64

### Bern

Nun machen wir einen Sprung in das 15.-18. Jahrhundert. Denn in dieser Zeit entstanden in Europa die ersten städtischen Reihenhäuser. Genauer möchte ich auf die Häuser der Altstadt von Bern eingehen.

Nachdem die Berner Altstadt mit ihren Holzhäusern 1405 einem Brand zum Opfer gefallen war, beschloss die Berner Verwaltung den Wiederaufbau der Häuser in Stein. Die Gassen vor ihren Häusern durften die Bewohner mit Bögen überbauen um darüber zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Somit wurden nicht nur die Häuser und Zimmern größer, sondern auch die Gassen schmaler. Die laubenartigen Gängen sind öffentlich, werden aber von den Bewohnern als Verkaufsfläche genutzt, die zugleich geschützt vom Wetter sind. Somit erhielt die Altstadt von Bern ihre einmalige Architektur.

Die zuerst offenen Höfe hinter den Reihenhäusern, wurden später zugunsten von Dienstzimmern und Badezimmern verbaut. Somit entstanden in Bern sogenannte

Etagenwohnung mit ausreichend Platz. Äußerlich sind die Häuser immer nach dem selben Erscheinungsbild ausgeformt. Die Wände sind aus gelblich-grauen Tuff oder Sandstein und der Sockel aus Granit. Auch der Dachüberstand ist einheitlich, aber durch die unterschiedlichen Höhen und der sich schlängelnden Gassen entsteht so eine dynamische Ästhetik.<sup>3</sup>

### Potsdam

Jetzt möchte ich einen Schwenk nach Deutschland machen, wo es auch sehr viele Beispiele für Reihenhäuser gibt. Eines dieser Beispiele steht in Potsdam und wurden zwischen 1737 und 1742 unter König Friedrich Wilhelm I. vom Architekten Johann Boumann gebaut.

Die Häuser entstanden im "Holländischen Viertel" von Potsdam und sind durchgehend zweigeschossig. Anfänglich waren alle Häuser mit einem Vorgarten und einem unbebauten Hof geplant, was sich aber im Laufe der Jahre änderte. Die im Stile der holländischen Vorbilder er-

3 ebd., 66



Abb. 2 Ansicht Gerechtigkeitsgasse, Bern

bauten Gebäude erscheinen äußerlich sehr einfach.

Die Einteilung erfolgte immer gleich. Im Erdgeschoss gab es eine größere Stube, die dem gewerblichen Zweck diente. Die hofseitig angelegten Stuben waren meist um einen Meter erhaben um darunter einen Keller unterbringen zu können. Im Obergeschoss waren die Zimmer zum Wohnen und Schlafen. Die meist einläufige Treppe konnte links oder rechts angeordnet sein.<sup>4</sup>

### London

Ein weiterer wichtiger Typus des Reihenhauses entstand in London und ist architekturgeschichtlich gesehen ein wichtiger Bestandteil. Der hier erörterte Typus des sechsgeschossigen Reihenhauses ist ein weit verbreiteter Typus in London.

Der Architekt Richard Norman Shaw schaffte es solche Typen sehr effizient zu bauen.

Das hier gezeigte Beispiel entstand zwischen 1878 und 1880. Der erste und der dritte Typus waren ident und der Mittlere gespiegelt. So konnte er die Reihe beliebig vorsetzen. Die Grundrisse waren immer einheitlich und eigentlich nur von der Tiefe und

Im hinteren Teil des Hauses, im Erdgeschoss, befanden sich die Stallungen, die Küche und die Vorratsräume. Straßenseitig im leicht erhöhten Erdgeschoss befand sich normalerweise das Morgenzimmer und auf der Rückseite das Esszimmer. Der Architekt hat aber in diesem Beispiel die vorhin erwähnten Räume im Obergeschoss untergebracht. Das Erdgeschoss dient als Diele und Ablageraum. Dies war für das Englische Reihenhause zu dieser Zeit sehr ungewöhnlich. Das 1. OG hatte die größte Höhe und dort befand sich auch der wichtigste Raum des Hauses. Weiters war noch ein Damenzimmer im 1. OG untergebracht. Im 2. OG befanden sich die Schlafzim-

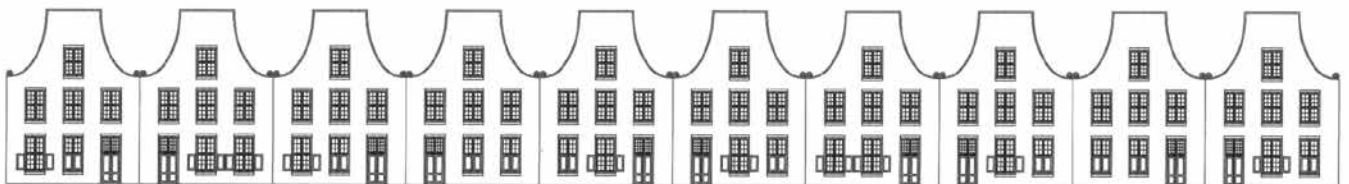


abb. 3 Ansicht Mittelstraße, Potsdam

der Breite des Grundstückes abhängig. Das Erdgeschoss war immer durchgehend bebaut.

mer der Besitzer. Hier endet meist auch die Haupttreppe. Im 3. OG befanden sich die Kinderzimmer und darüber die Zimmer für das Personal. Die Tiefe der Zimmer nahm mit



Abb. 4 Ansicht, London

Zunahme der Geschosse ab. Somit entstand eine terrassenähnlicher Aufbau des Reihenhauses.<sup>5</sup>

### Die Werkbundsiedlungen

Die wichtigste geschichtliche Erwähnung im Zusammenhang mit Reihenhäusern sind die Werksiedlungen. Um die Jahrhundertwende (1900) wurde es in vielen Städten schnell eng. Durch die Industrielle Revolution und die dadurch entstandene Landflucht platzten die europäischen Städte aus allen Nähten. Vor allem die Industrie in den Städten und die damit verbundenen Arbeitsplätze lösten einen Wohnungsmangel aus. Fabriken, die immer mehr Arbeiter einstellten, hatten wenig bis keine Unterkünfte für ihre Mitarbeiter.

So entschlossen sich die Eigentümer die Fabriken aus der Stadt in die Vorstadt zu transferieren. Gleichzeitig schufen sie für ihre Mitarbeiter in unmittelbarer Nähe zur Arbeitsstätte sogenannte Werksiedlungen. Diese Siedlungen bestanden meist aus Reiheneinfamilienhäusern mit eige-

nem Garten. Damit sich die Angestellten dort wohl fühlten, bekamen sie durch den eigenen Garten, der auch zur Selbstversorgung beitrug und die von Emission unbelastet Umgebung, eine gewisse Bindung zur Produktionsstätte, was wiederum wichtig für den Arbeitgeber war.

Diese Siedlungen waren eine, für damalige Zeiten, neue und zugleich innovative Form des Wohnbaues. Es kann auch gesagt werden, dass dies die Vorläufer des heutigen Gemeinde- Sozialwohnbaues waren.

Nun es dauerte nicht lange und auch in der Architektur der Moderne wurden diese Art des Wohnbaues ein große Thema. Somit entstanden in Deutschland und Österreich die ersten Werkbundsiedlungen, die auch heute für das moderne Reihenhause von großer Wichtigkeit sind.

5 ebd., 106







Abb. 5 Luftaufnahme Wiener Werkbundsiedlung 1932

## Die Wiener Werkbundsiedlung

1929 begann man in Wien mit den Vorbereitungen zum Bau der Werkbundsiedlung. Ziel war es „Siedlungshäuser mit Wohnungen kleiner Art herzustellen“

Nach zweimaligen Änderungen in der Ausführung und einem kompletten Standortwechsel wurde die Siedlung 1932 eröffnet.

Beteiligt an dem ganzen Projekt waren insgesamt 31 Architekten. Sie hatten die Aufgabe „Musterhäuser“ mit 3 1/2 bis 5 Zimmern mit einem befestigten Freibereich zu entwerfen, die zur Reihung geeignet sind. Die Typenhäuser sind entweder ebenerdig, ein oder zweigeschossig und verfügen zwischen 53m<sup>2</sup> und 101m<sup>2</sup> Wohnfläche. Alle Häuser sind durch die Hanglage unterkellert. Durch die Vielfalt der Architekten und der verschiedenen Ansätze entstand eine Siedlung, die eher einen gewachsenen, als einen geplanten Charakter hat. Trotz der einheitlichen Vorgaben von Putz, Wandfarbe, Flachdach und einheitlicher Einfriedung entstand so eine hoch interessante Siedlung.

Ogleich dieser Vielfalt der gebau-

ten Typen jedes Haus einen individuellen Charakter vorweist, sind das Haus von Hugo Häring, Walter Loos und Ernst A. Plischke hervorzuheben.

### Hugo Häring

Das wahrscheinlich für diese Zeit innovativste und modernste Haus ist von Hugo Häring.

Seine ebenerdigen Typen die zwischen 69 - 127m<sup>2</sup> und 2-4 Zimmern verfügen sind nach Süden ausgerichtet und auf dieser Seite fast komplett verglast. Durch die Verglasung kann die solare Energie passiv genutzt werden, was einen geringeren Heizungsbedarf im Winter darstellt.



Abb. 6 Haus 1&amp;2, Hugo Häring

Dieses Konzept mag für die heutige Zeit nicht sehr ungewöhnlich oder innovativ sein, galt aber zu damaligen Zeit als sehr modern und neu.<sup>6</sup>

### Walter Loos

Weitere interessante Typen steuerte Walter Loos bei. In einen seiner zweigeschossigen Typen verbaute er nur 33m<sup>2</sup> Grundfläche und schaffte es somit mit 53m<sup>2</sup> den kleinsten Typus zu bauen. Trotz dieser kleinen Grund- und Wohnfläche schaffte es Walter Loos durch Minimierung der Erschließungsfläche, einen ausgezeichneten organisierten Bad-Schlafraumbereich und einen



Abb. 7 Haus 19&amp;20, Walter Gropius



Abb. 8 Haus 35&amp;36, Ernst Plischke

großen hellen Wohnraum, einen effizienten Typus zu entwickeln.<sup>7</sup>

### Ernst Plischke

Der letzte Typus den ich im Zusammenhang mit der Wiener Werkbundsiedlung nennen möchte ist von Ernst A. Plischke. In seinem Reihenhaus, welches nur 38m<sup>2</sup> Grundfläche verbraucht, wurde die Treppe nach außen verlagert, um so mehr Wohnfläche zu erhalten. Weiter wurde das Bad und WC im Obergeschoss auf ein Zwischenpodest gestellt. Dadurch erreichte er im Erdgeschoss im Wohnraum eine größere Höhe. Weiters gibt es im OG eine kleine Terrasse und im EG einen kleine überdachten und befestigten Bereich die in Richtung des Garten zeigen.<sup>8</sup>

### Nach dem 2. Weltkrieg

In der Zeit nach dem 2 Weltkrieg war kein Platz für Reihenhaussiedlungen und deren weiteren Entwicklung. In der Zeit nach dem Krieg war der Wiederaufbau der Städte und das Schaffen von Wohnung das wichtigste für die Menschen.

Erst mit Roland Rainer und der Gartenstadtbewegung, sowie der Gartenstadt Puchenau, wurde das Thema Reihen- Hofhaus in Österreich wieder ein wichtiger Bestandteil in der Architektur.

7 ebd., 30

8 ebd., 30

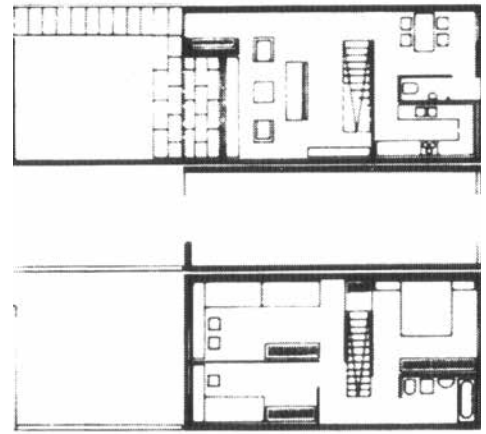


Abb. 9 Puchenau I, Roland Rainer

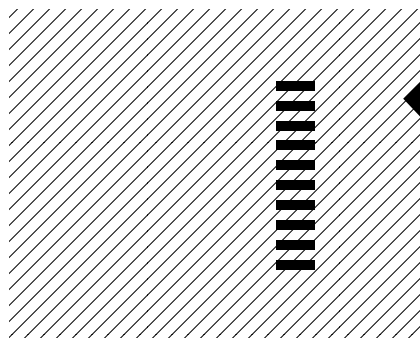
## Typologien

Reihenhäuser werden grob in sechs verschiedene Typologien unterteilt und das Wesentliche dafür ist die Positionierung der Treppe und deren Verlauf. Weiters sind die verschiedenen Normen einflussgebend auf die Form der Treppe und die Größe. Auch steigungsverhältnisse und Matrialität sind ein wichtiger Faktor.

### Die Quer liegende Treppe

Durch die querliegende Treppe wird die minimale Breite vom Steigungsverhältnis der Treppe bestimmt. Durch die einfache Erschließung und Deckenkonstruktion ist dies eine gute Möglichkeit ein Reihenhaus bei relativ geringer Breite zu planen. Einzig bei einer zu geringen Breite besteht nicht die Möglichkeit einen großzügigen Raum im Erdgeschoss zu schaffen, da die Treppe das Erdgeschoss in zwei Teile trennt. Auch die Form und Ausführung der Treppe ist sehr wichtig, da mit ihr die Intensität der Grundrisstrennung unwiderruflich verbunden ist. Durch eine Auflösung der Treppenkonstruktion wird z.B. eine direkte Sichtverbindung zwischen Eingangsbereich und Garten ge-

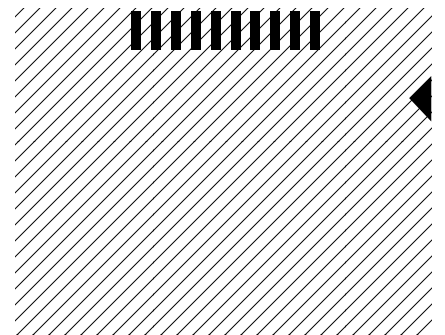
schaffen. Ist dies nicht gewollt, kann mittels einer flächigen Konstruktion wie z.B. einer Mauer dies unterbunden werden. Weiters ist bei dieser Typologie die Positionierung des Eingangsbereiches sehr wichtig im Bezug auf die spätere Grundrissteilung. Am besten eignet sich für diesen Typus der links oder rechts angeordnete Eingangsbereich, da die mittige Erschließung die Wegeführung deutlich erschwert.<sup>9</sup>



9 Vgl. Schramm 2008, 58-60

### Die seitlich, längsliegende Treppe

Ein wichtiger Vorteil dieses Typus ist die Möglichkeit, einen großzügigen, offenen Wohnbereich im Erdgeschoss zu schaffen. Da die Treppe meist an der Brandschutzwand zum Nachbargebäude liegt, kann der restliche Raum im Erdgeschoss sehr gut aufgeteilt werden. Dieser Vorteil im Wohnbereich bildet aber zugleich einen Nachteil im Obergeschoss. Da eine vernünftige Aufteilung im OG nur durch ein mittiges Ankommen der Treppe im OG voraussetzt, wird die Treppe meistens nahe an der Außenwand situiert, was wiederum die Erschließung im Eingangsbereich maßgeblich beeinflusst. Somit entsteht eine kompliziertere Wegeführung, die eine ordentliche Planung voraussetzt.<sup>10</sup>



10 ebd., 60-61



Abb. 10 Flamatt I, Atelier 5

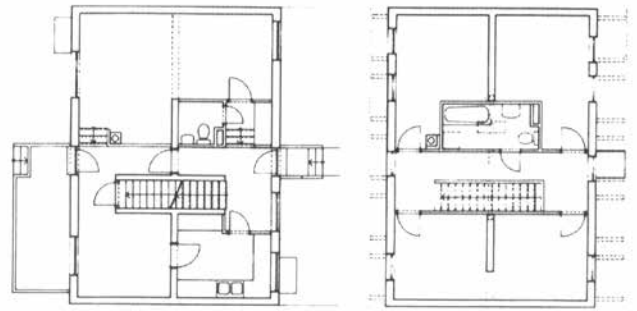
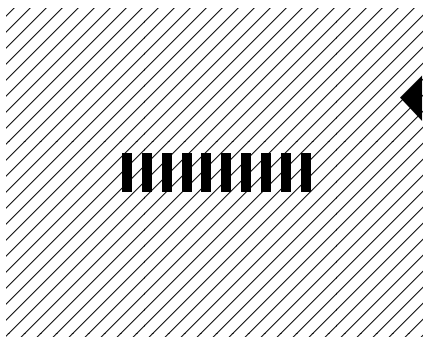


Abb. 11 Pilotengasse, Adolf Krischanitz

### Die mittige, längsliegende Treppe

Durch die mittig eingesetzte Treppe ist kein schmaler Reihenhaustyp mehr möglich. Die Außenwände sind im Verhältnis zu den Anschlußwänden (ausgenommen Reihenhäuser) länger. Dadurch ergibt sich ein ökonomischer Nachteil gegenüber den anderen Typen. Aber in der Grundrissplanung entstehen auch gewisse Vorteile. Durch den in die Breite gezogenen Grundriss, können die Räume im Obergeschoss oft nur mehr einseitig angelegt werden, meistens gartenseitig. Straßenseitig werden Räume mit untergeordneten Funktionen geplant. Dadurch entsteht oft ein Nord-Süd ausgerichteter Reihenhaustypen.



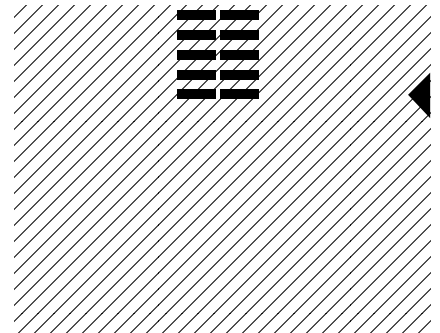
Im Erdgeschoss wiederum können durch die Lage der Treppe Gemeinschaftsräume oft nur beidseitig an-

gebracht werden. Große offene Wohnbereiche sind so nur schwer möglich.<sup>11</sup>

### Die punktförmige Treppe

Zu dieser Typologie gehören mehrere Treppenformen, wie z.B. die gewendelte, halbgewendelte Treppe, geradlinige mit Podest oder die geradlinige, halbgewendelte Treppe mit Podest. Meistens wird aber die geradlinige Treppe mit Podest entweder senkrecht oder parallel zur Außenwand eingesetzt, da eine Wendeltreppe zwar sehr platzsparend ist, aber der Transport von größeren Möbelstücken in das Obergeschoss meist unmöglich ist. Diese Arten der Treppe liegen meistens zentral an einer Seitenwand, wodurch eine mittige Erschließung im Obergeschoss gewährleistet ist. Somit kann der Grundriss im Obergeschoss sehr offen, Nutzerneutral gestaltet werden. Auch im Untergeschoss ist eine Individuelle Grundrissplanung dieses Typus möglich. Durch das Einfügen mehrerer Podeste können auch verschiedene

Niveaus geplant und umgesetzt werden.<sup>12</sup>



11 ebd., 61-62

12 ebd., 62-64

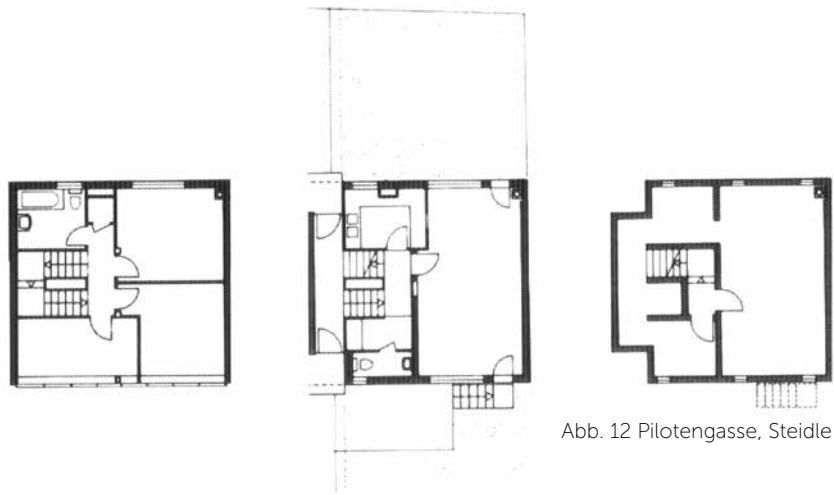
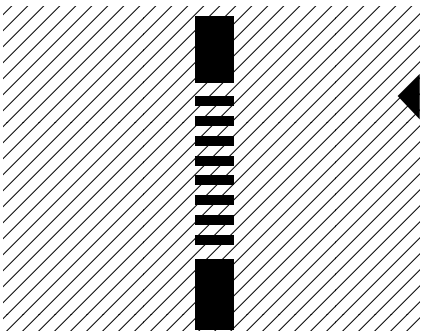


Abb. 12 Pilotengasse, Steidle

### „split-level“ Erschließung

Unter der „split level“ Erschließung versteht man, dass von jedem Podest aus verschiedene Räume erschlossen werden können. Diese Form der Erschließung ist besonders bei Objekten die z.B. in einem Hang gebaut werden, wo die Funktionen und die Ebenen der Schräglage angepasst werden, zu finden. Durch die unterschiedlichen Ebenen können sehr interessante räumliche Lösungen geschaffen werden. Durch die verschiedenen Ebenen und die damit verbundene Trennung der räumlichen Nutzungen innerhalb des Gebäudes, können schnell fehlende Nahverhältnisse von Räumen entstehen. Auch die ständige Überwindung der Niveauunterschiede kann als negativ angesehen werden.<sup>13</sup>



### Unterschiedliche Treppenläufe

Die letzte Typologie ist die Nutzung unterschiedlicher Treppenläufe. Darunter versteht man die Verwendung mehrere Treppentypen innerhalb einer Wohnung.

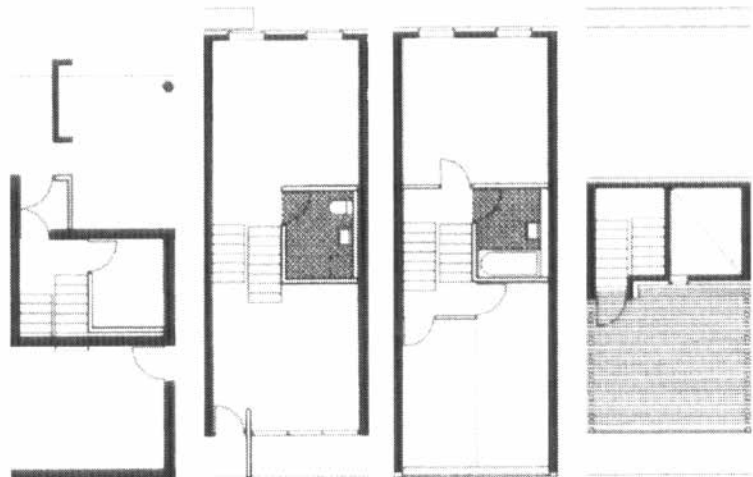
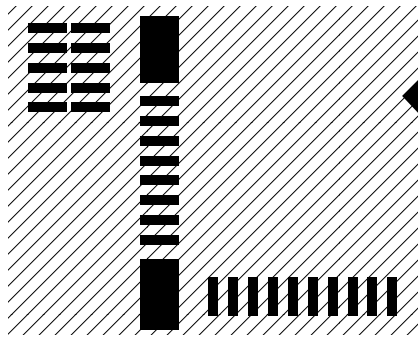


Abb. 13 Nofels, Baumschlager&amp;Eberle







## Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau

Roland Rainer

Gartenstadt Puchenau

Adolf Krischanitz

Herzog & de Meuron

Steidle Architekten

Pilotengasse II Wien

balloon architekten

Sternäckerweg II Graz



## Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau

*„Alle Wohneinheiten werden nebeneinander angeordnet. Daraus folgt, dass sich übereinander nur Räume des gleichen Wohnungsverbandes befinden. Auf einer Parzelle befindet sich daher nur eine Wohneinheit*

*Den horizontalen Verdichtungsformen im Wohnbau liegt [...] das Bedürfnis nach Verdichtung zu Grunde.“<sup>14</sup>*

Ich möchte nun anhand von ein paar Beispielen aus vergangener und aktueller Architektur den Typus des Reihenhauses, welche ein Paradebeispiel für den verdichteten Flachbau darstellt, vorstellen und analysieren.

In dieser Analyse möchte ich mich besonders auf die verschiedenen Typologien und Möglichkeiten sowie das Schaffen von privaten, halböffentlichen und öffentlichen Bereichen konzentrieren. Einer, wenn nicht der wichtigste Architekt im Kontext des verdichteten Flachbaus ist Roland Rainer mit seiner Gar-

tenstadt Puchenau I (1963-1968) und die Erweiterung Puchenau II (1978-1993)

Weiters möchte ich die Pilotengasse in Wien mit seinen Reihenhäusern kurz thematisieren. Gebaut wurde hier von den Architekten: Adolf Krischanitz, Herzog & de Meuron und Steidle Architekten, im Jahr 1992.

Als drittes und letztes Projekt möchte ich die Bebauung Sternäckerweg II von Architekturbüro Balloon thematisieren, die mit diesem Projekt den 1. Preis eines Wettbewerbes gewonnen haben.

<sup>14</sup> Helmut Schramm;  
Low Rise - High Density S.11

Roland Rainer

Gartenstadt Puchenau





Abb. 14 Siedlung Puchenau I &amp; II, Google Maps

## Gartenstadt Puchenau

*„Du sollst dein Haus so bauen, dass du Sonne und Aussicht hast, sollst aber Sonne und Aussicht deinem Nachbarn nicht nehmen.“<sup>15</sup>*

Dieses Türkische Sprichwort, das einst Roland Rainer zitierte, gibt perfekt das Konzept seiner Gartenstadt Puchenau 1 wieder.

Puchenau 1 entstand von 1963 - 1968 auf einem flachen, ebenen Grundstück in der Nähe von Linz. Im Norden von der Mühlkreisautobahn und der Bundesstraße sowie im Süden von den Donauauen begrenzt. Durch ein nach Süden ausgerichtetes Baukonzept, entstand für die meisten Wohneinheiten eine sehr naturverbundenen und lärmgeschützte Bebauung. Insgesamt entstanden in der Siedlung Puchenau 1 235 Wohneinheiten.

Die Zonierung der verschiedenen Gebäudetypen ist scheinbar recht einfach gelöst. Begonnen wurde mit einem größeren Geschößwohnbau an der Bundesstraße, der wie

eine Schallmauer für die dahinter liegende Reihenhausbebauung die sich dann weiter im Süden durch Hofhäusern in Richtung der Donauauen entwickelt. Erprobt wurden in seinem Entwurf, ausgehend von der Gartenstadtbewegung eine Mindestparzellengröße für den verdichteten Flachbau sowie der Versuch die Erschließung so sparsam wie möglich zu halten. Weiters wur-



Abb. 15 Grundriss Reihenhaus Puchenau I

de der Wunsch nach privatem Außenraum durch Mauern geschützte Bereiche und Hofhäusern geschaffen. Durch die Kleingliedrigkeit der

Bebauung und das Einbeziehen des natürlichen Grünraumes, entstand diese interessante Siedlung. Die Erschließung der Häuser erfolgt bis auf eine innenliegende Parkplatfläche mit einzelne Garagen ausschließlich von außen. Die Zugänge zu den Wohneinheiten erfolgt über ein ausgeklügeltes Netz schmaler, gepflasterter Fußwege. Zwei davon folgen der Nord-Südachse.

Die Erschließungswege wurden durch kleinere halböffentliche Plätze, die aber auf ein Minimum reduziert wurden aufgelöst. Liegen Wege direkt an einem Grundstück, wurde dort das Grundstück mit einer 1,80m hohen Mauer eingefriedet, damit die Bewohner ihre eigene privaten Zonen erhielten. Somit entstand die erste „fast“ autofreie Siedlung Österreichs. Dies ist besonders unter der Berücksichtigung des aufkommenden Individualverkehrs zu dieser Zeit, wo das Auto gleichzeitig Freiheit bedeutete, sehr bemerkenswert.

Die Infrastruktur innerhalb von der Gartenstadt Puchenau besteht nicht nur aus Wohneinheiten, sondern



Abb. 16 Siedlung Puchenuau I &amp; II

auch aus Kindergärten, Schulen, Einzelhandel und einer Kirche.

Heute ist die Gartenstadt, die nur 4km vom Linzer Stadtzentrum entfernt liegt, ein beliebter Wohnstandort. Durch die Strukturen, den privaten und öffentlichen Bereichen bietet Puchenuau eine sehr hohe Wohnqualität. Dies wird durch ein

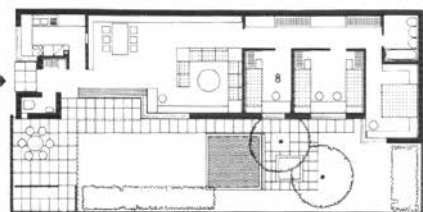


Abb. 17 Grundriss Hofhaus, Puchenuau I

Netz von öffentlichen Verkehrsmitteln (BUS, Straßenbahn) die gute Erreichbarkeit von Linz über die Autobahn sowie durch ein Gutes Radwegenetz erreicht. Somit ist ein Verzicht auf das Auto möglich.

Durch diese Eigenschaften gibt es noch immer einen regen Zuzug bei freiwerdenden Häusern und Woh-

nungen und wird auch von den Bewohnern selbst sehr oft genannt.

Da für viele Menschen das Konzept auf einem relativ kleinen Grundstück, dicht, jedoch relativ billig und dennoch individuell wohnen zu können, ohne auf einen Grünanteil und Privatheit zu verzichten zu müssen, gefallen fanden, entstand ab 1977 Puchenuau II. Diese zweite

Ausbaustufe war von den Ausmaßen um einiges größer als die erste. Noch heute ist diese Siedlung unter den Bewohnern sehr beliebt, sodass es nur wenige bis gar keine freistehenden Wohnungen gibt.



abb. 18 Siedlung Puchenuau I

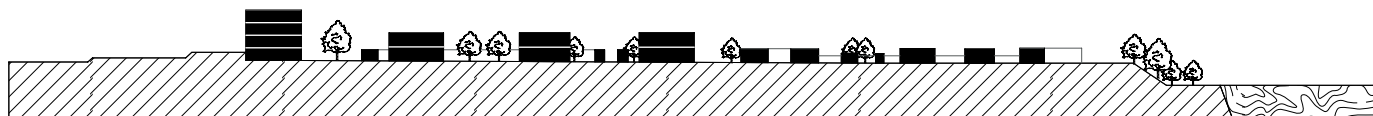


Abb. 19 Schnitt, Siedlung Puchenuau I



Adolf Krischanitz

Herzog & de Meuron

Steidle Architekten

Pilotengasse II Wien





Abb. 20 Hofhaus&amp;Reihenhäuser, Pilotengasse Wien

### Siedlung Pilotengasse Wien

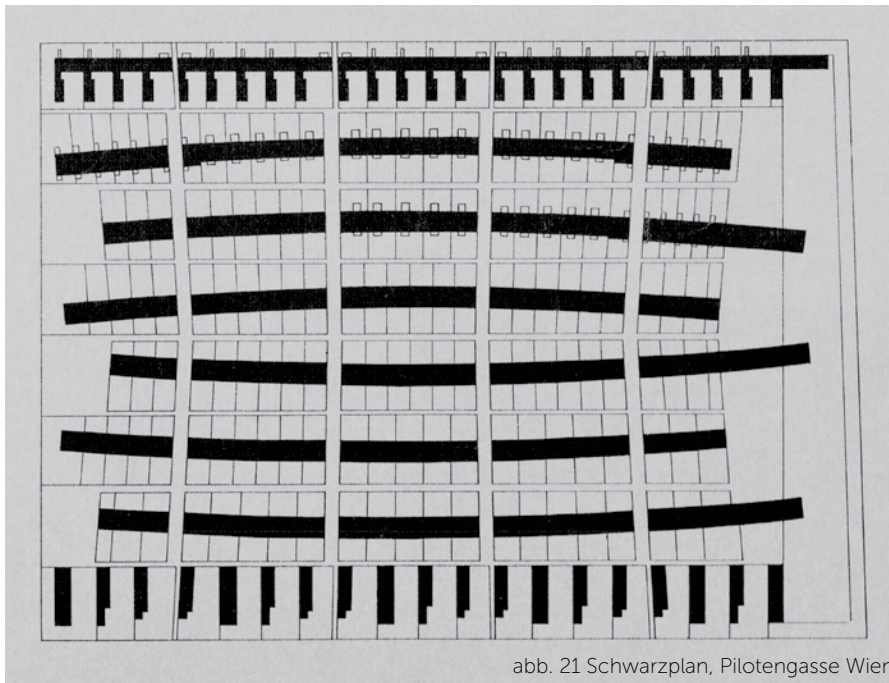


abb. 21 Schwarzplan, Pilotengasse Wien

Das zweite Projekt, die Siedlung Pilotengasse, das ich nun vorstellen möchte, befindet sich in der Peripherie von Wien. Diese Siedlung wurde zwischen 1987 und 1992 von den Architekten Herzog & de Meuron, Steidle + Partner und Adolf Krischanitz gebaut. Das Grundstück befindet sich Aspern, welches noch von alten Dorfstrukturen, wie einer Durchzugsstraße und Einfamilienhausbebauung geprägt ist.

Mit der Siedlung Pilotengasse, die überwiegend aus Reiheneinfamilienhäusern besteht, wollte man die alten Strukturen durch diese neue Bebauung ergänzen. Mit dem Glauben, dass sich dadurch das Gebiet um die Pilotengasse in die selbe Richtung entwickelt. Leider wurde aus diesem Wunsch nichts. Rund um die Siedlung entwickelten sich weiter die Einfamilienhäuser, die von ein paar Wohnbauten sowie

Reihenhäusern durchbrochen werden.

Die Baukörper ordnen sich um eine imaginäre Mitte, die ein Zentrum eines zentrumslosen Ortes bilden sollte -- so die Idee der Architekten. An der Westseite erstreckt sich über das ganze Grundstück lang eine gerade Reihen von Hofreihenhäusern, die in 3er, 4er und 5er Gruppen angeordnet sind. Die nächsten 6 Reihen, strenger Geometrie, sind auf das imaginäre Zentrum ausgerichtet. Auf der Ostseite stehen eine Reihe von Einfamilienhäusern. Die Reihenhofhäuser an der Westseite bilden einen Wall um nicht zu sagen eine Mauer zur Straße hin. Diese dient zur optischen und akustischen Trennung der Straße und des übrigen Bebauungsgebietes. Im Vergleich zu den Hofhäusern, bietet diese Bebauung wenig bis keine privaten Rückzugsräume. Aus diesem Grund wurden nach und nach von den Bewohnern die beliebte Thujenhecke als Abgrenzung zum Nachbarn angefügt. Alle Reihenhäuser die danach folgen, sind nach einer strengen geometri-





Abb. 22 Hofhaus, Pilotengasse Wien



Abb. 23 Weg, Pilotengasse Wien

schen Form an einer Rundung zum imaginären Zentrum ausgerichtet. All diese Baukörper erstrecken sich der Hauptachse nach Nord-Süd und werden durch 4 zentrale Wege von Ost nach West durchschnitten, sodass sich verschiedene Größen von Reihentypen realisieren ließen. Im Norden der Siedlung befindet sich der Besucherparkplatz und die Tiefgarageneinfahrt für die Reihentypenbesitzer. Durch diese strenge Trennung von Wohnen und Parken ist diese Siedlung nur fußläufig erschließbar und somit autofrei. Ich möchte nun einen kurzen Blick auf die zwei verschiedenen Reihentypen von Herzog & de Meuron werfen.

Herzog und de Meuron entwarfen und bauten die westliche Reihe, die Reihentypen und die eineinhalb Reihentypen die danach kommen. Bei den Bauten die an der Straße liegen, handelt es sich um Reihentypen in L-Form, die streng an der Straßenachse in 3er, 4er und 5er Gruppierungen angeordnet sind. Vorteil dieses Typus ist der private Gartenanteil, der von zwei bzw. ei-

ner Seite bei den Endhäusern, abgegrenzt ist.

Der zweite Typus ist ein Reihentyp mit längsliegender mittlerer Treppe, streng aneinandergereiht, in einem leichten Bogen, der sich um das imaginäre Zentrum der Siedlung ausgerichtet. Durch diese strenge und geradlinige Architektur ist kaum Platz für einen privaten Rückzugsbereich. Die kleinen Gärten der Häuser sind nur durch eine Einfriedung und die typischen Hecken getrennt. Das besondere dieses Typus ist die nutzerneutrale Wohnraumgestaltung, die es den Personen ermöglicht, bis auf Bad und WC, den Raum individuell zu gestalten. Dies ist als großer Vorteil bei der Entwicklung solcher Bauten zu bewerten.

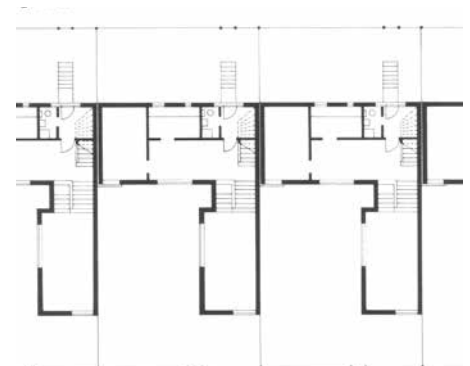


Abb.24 Grundriss Hofhaus, Pilotengasse Wien

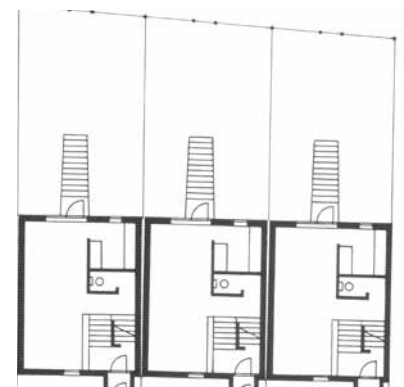


Abb.26 Grundriss Reihenhaus, Pilotengasse Wien



Abb.27 Reihenhaus, Pilotengasse Wien



balloon architekten

Sternäckerweg II Graz



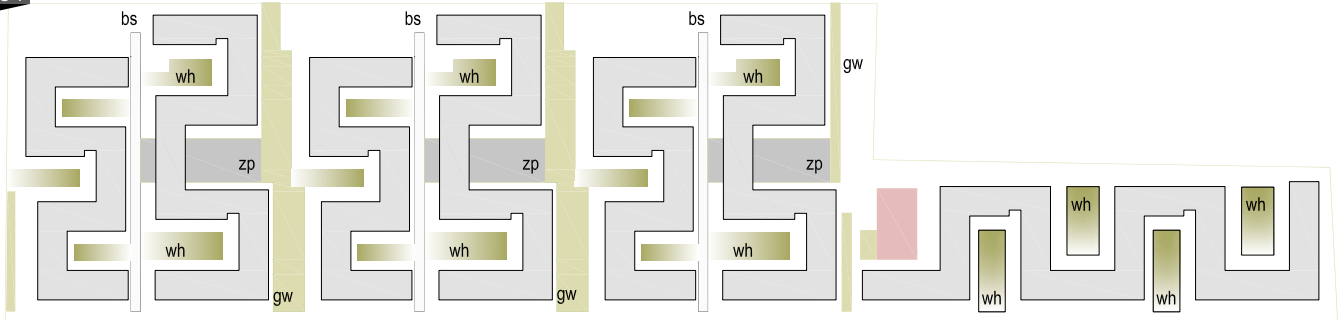


Abb.28 Gebäude&amp;Grünanteilstruktur, Sternäckerweg II

### Sternäckerweg II Graz

Das Projekt Sternäckerweg der Ballon Architekten, ist ein sehr neues und innovatives Reihenhaus/Siedlungsprojekt, mit dem sie einen Wohnbauwettbewerb gewonnen haben, der nun realisiert wird. Dabei entstehen 45% Reihenhäuser, die zum Teil auch einen 2. Stock bieten und einen Grüngartenanteil. Die Restlichen 55% sind verschiedenen Wohneinheiten für 2 bis 3 Personen. Die im Erdgeschoss liegenden Wohnungen bieten einen Privaten Gartenanteil. Die im 1. Stock liegenden Wohnungen sind mit einem privaten Balkon bzw. mit einer Dachterrasse ausgestattet. Die Erschließung erfolgt über die Tiefgaragen oder über die zwischen den Baukörpern befindlichen Wege. Autos haben ihren Abstellplatz ausschließlich in der Tiefgarage, ausgenommen Besucher können am Sternäckerweg an den dafür vorgesehen Parkplätzen parken. Somit ist die gesamte Siedlung autofrei.

Zentraler Entwurfsgedanke war, 4 mäandrierartige Strukturen zu schaffen, die sich durch das Bebauungsgebiet „schlängeln“. Durch diese Struktur entstanden verschiedenen Freiraumqualitäten, die von Privat, Halböffentlich bis hin zu Öffentlich reichen. Zwischen den Baukörpern entstand so eine zentrale Spiel und Wohnstraße, die auch gleichzeitig zur Erschließung der öffentlichen und halböffentlichen Bereichen dient. Die privaten Gärten sind durch Holzwände, Hecken und Hochbeete getrennt und bieten dem Nutzer einen privaten Rückzugsbereich. Die halböffentlichen Bereiche vor und zwischen den Wohnungseingängen bieten Platz, den Raum selbst bzw. gemeinsam mit dem Nachbar zu gestalten um so eine lebhaftere Kommunikation unter den Bewohnern zu fördern. Weiters gibt es zentrale Plätze, siedlungsöffentliche Räume, sowie überdachte und befestigte Plätze für die Bewohner. Weiters ist ein für die Bewohner öffentlich zugänglicher Ballspielplatz vorgesehen. All diese Maßnahmen sollen die Kommunikation und Freundschaften innerhalb der Sied-

lung positiv beeinflussen und zu einer starken Gemeinschaft führen. Ob sich diese Maßnahmen rechnen und angenommen werden, wird sich noch in der Zukunft herausstellen. Nichts desto trotz sind all diese Maßnahmen sehr vorbildlich und ein Schritt in die richtige Richtung, denn nicht immer werden solche Soziale Grundgedanken bei neueren Wohnbebauungen berücksichtigt.

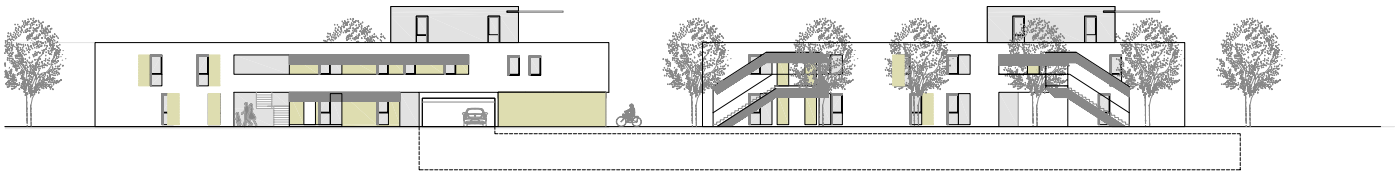


Abb.29 Teilansicht, Sternäckerweg II

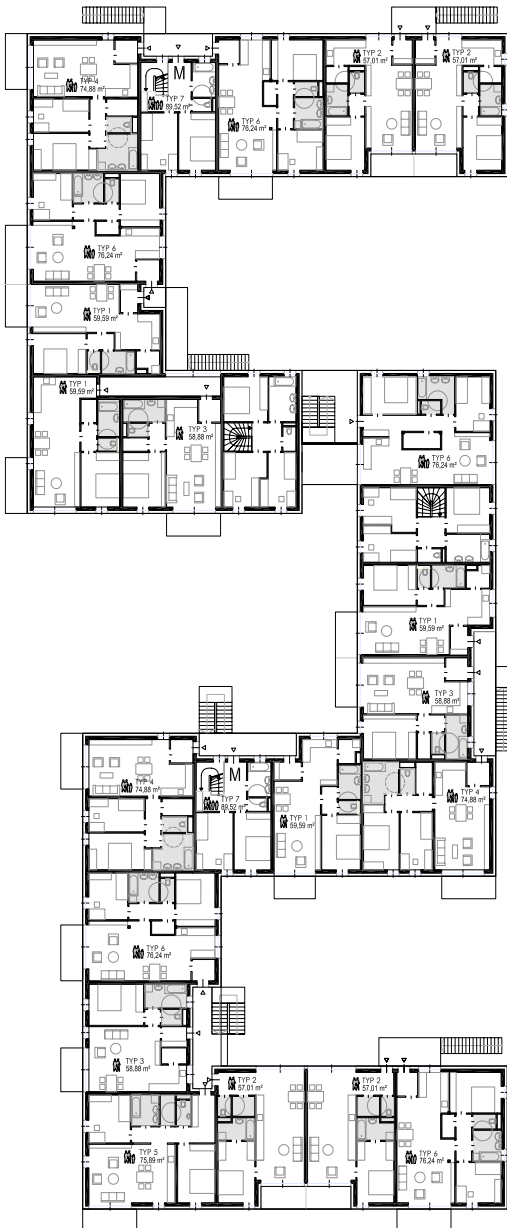
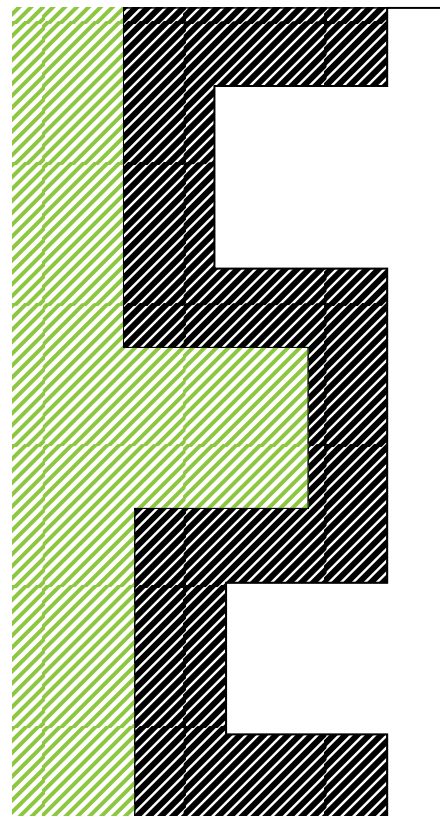






Abb.30 Grundriss, Sternäckerweg II

**Schematische Darstellung**



-  Bebaut
-  Grünfläche Privat
-  Eingangsbereich
-  Grünfläche öffentlich



Stadt vs Vorstadt

ein Vergleich





Abb.31, Quelle: Google Maps



Abb.32, Quelle: Google Maps

## Stadt vs Vorstadt | ein Vergleich

Während meiner Recherche habe ich auch zwei unterschiedliche Bauungsarten verglichen, wie sie in der jeweiligen Region sehr typisch sind.

Auf der einen Seite die Stadt mit ihren dichten Wohnbebauungen und auf der anderen Seite das Land mit seinen typischen zersiedelten Einfamilienhausbebauung. Für diese Gegenüberstellung habe ich folgende Orte gewählt.

### Graz Blockrandbebauung

*Spabersbachgasse, Nagelergasse, Nibelungengasse, Katzianergasse*

<b>Grundstücksgröße:</b>	<b>7270m<sup>2</sup></b>
<b>Bebaute Fläche:</b>	<b>3910m<sup>2</sup></b>
<b>Grünfläche/Innenhof:</b>	<b>3360m<sup>2</sup></b>
<b>Dichte max.:</b>	<b>1,4</b>
<b>Dichte IST: ca.:</b>	<b>1,6</b>
<b>BGF max.:</b>	<b>10178</b>
<b>BGF : ca.:</b>	<b>12730m<sup>2</sup></b>
<b>Wohnungen ca.:</b>	<b>200</b>
<b>Grünfläche pro WE:</b>	<b>16,8m<sup>2</sup></b>
<b>Verkehrsfläche:</b>	<b>2320m<sup>2</sup></b>
<b>Verkehrsfläche p/WE:</b>	<b>12m<sup>2</sup>e</b>

### Erschließung:

Städtische Infrastruktur

### Öffentlicher Verkehr:

Straßenbahn, BUS

### Parkplätze:

Nur Blaue ZONE

### Nahversorgung:

BILLA, Spar, Kaiser Josef Markt, Bäcker zu Fuß erreichbar.

### Lärmbelästigung<sup>16</sup>

Spabersbachgasse: 75dB

Naglergasse: 60dB

Nibelungengasse: 70dB

Katzianergasse: 55dB

Diese Werte gelten nur für die straßenseitig gelegenen Wohnungen. Für die Innenhöfe liegen keine Werte vor.

### Naherholung, Spielplätze:

Stadtpark, Spielplatz/Park Schillerstraße

Das ausgewählte Objekt befindet sich in Mitten der Kernstadt Graz. Es handelt sich um eine Blockrandbebauung mit EG und 2. OG und zusätzlich ausgebauten Dachgeschoss. Das Grundstück hat eine Größe von 7270m<sup>2</sup> und bietet eine

maximale Dichte von 1,4, die aber laut Recherche aktuell bei 1,6 liegt. Die BGF ist ca.: 12730m<sup>2</sup>. Der Innenhof hat 3910m<sup>2</sup>. Bei ca. 200 Wohneinheiten steht jeder Wohneinheit ca. 16,8m<sup>2</sup> Grünfläche zu Verfügung. Die Grünfläche kann teilweise von den Bewohnern genützt werden. Der öffentliche Verkehr ist sehr gut ausgebaut und bietet mit BUS und Straßenbahn in unmittelbarer Nähe eine Vielzahl an Möglichkeiten. Auch Nahversorger und der Kaiser Josefmarkt sowie verschiedene Bäcker befinden sich in unmittelbarer Umgebung und können problemlos zu Fuß erreicht werden. Dies gilt natürlich auch für Ärzte, Apotheken, Banken...Auch die Infrastruktur für die Naherholung ist mit dem Stadtpark und dem Spielplatz/Park an der Schillerstraße gegeben. Die Lärmbelästigung durch Verkehr ist jedoch erheblich. Mit bis zu 5000 KFZ und 75-70db am Tag und 65-60 dB in der Nacht sind die außenliegenden Wohnungen an der Spabersbachgasse und Nibelungengasse einer erheblichen Lärmbelästigung ausgesetzt. Mit 60-55dB bei Tag und 50-45dB

16 It. Verkehrslärmkataster der Stadt Graz 2005



bei Nacht und kaum Verkehr durch Autos sind die Wohnungen an der Naglergasse und Kanzianergasse wesentlich weniger Lärm ausgesetzt. Die Wohnungen in den Innenhof sind dieser Lärmbelastigung nicht ausgesetzt.

### **Kalsdorf**

#### **Einfamilienhausbebauung**

Klöpfergasse, Rosengasse, Römerstraße, Hauptstraße

<b>Grundstücksgröße:</b>	<b>37200m<sup>2</sup></b>
<b>Bebaute Fläche:</b>	<b>6584m<sup>2</sup></b>
<b>Grünfläche:</b>	<b>30635</b>
<b>Dichte max:</b>	<b>0,6</b>
<b>Dichte IST: ca.:</b>	<b>0,2</b>
<b>BGF max.:</b>	<b>22300m<sup>2</sup></b>
<b>BGF: ca.:</b>	<b>7730m<sup>2</sup></b>
<b>Einfamilienhäuser:</b>	<b>30stk</b>
<b>Wohnbau:</b>	<b>1stk / 25 WE</b>
<b>Anteil Grünfläche pro WE:</b>	<b>557 m<sup>2</sup></b>
<b>Verkehrsfläche:</b>	<b>7930m<sup>2</sup></b>
<b>Verkehrsfläche p/WE:</b>	<b>144m<sup>2</sup></b>

#### **Erschließung:**

Ländliche Infrastruktur

#### **Öffentlicher Verkehr:**

Regionalbus, S-Bahn

#### **Parkplätze:**

Auf den Grundstücken (Garagen, Carports...)

#### **Nahversorger:**

LIDL Markt zu Fuß erreichbar, alle anderen Märkte vorhanden, setzen aber ein Auto voraus.

#### **Lärmbelastigung:**

Keine nennenswerte

Lärmbelastigung

#### **Naherholung, Spielplätze:**

Sind meistens am eigenen Grundstück vorhanden.

Copacabana, SFZ

Das untersuchte Grundstück befindet sich in Kalsdorf bei Graz, eher schon im Randgebiet von der dörflichen Infrastruktur. Die Bebauung ist zum größten Teil von EFH geprägt. Genauer befinden sich 30 EFH und ein kleiner Wohnbau mit ca. 25 Wohneinheiten auf dem Grundstück. Das Grundstück hat eine Größe von ca. 37200m<sup>2</sup> und bietet eine maximale Dichte von 0,6 die aktuell aber nicht ausgenutzt wird (0,2). Die BGF beträgt 7730m<sup>2</sup>. Im Durchschnitt besitzt jedes EFH 744m<sup>2</sup> Grünfläche. Diese Art der Bebauung setzt durch ihre Exponiertheit zu den Nahversorgungsketten und anderen öffentlichen Einrichtungen sowie Ärzten, Apotheken usw. ein Auto voraus. Dadurch ergibt sich auch der hohe Erschließungsanteil/Verkehrsfläche pro EFH. Auch der öffentliche Verkehr, der nur durch einen Regionalbus und die weiter entfernte S-Bahnstation gegeben ist, ist nicht gut ausgebaut, könnte aber dennoch für manche als Alternative zum Auto sein. Spielplätze für Kinder sind überwiegend am Grundstück des jeweiligen EFH zu finden. Auch findet man zur Sommerzeit vermehrt eigene Pools im Garten. Durch diese dezentrale Aufteilung der sozialen Treffpunkte ist der Kontakt meistens nur mit den unmittelbaren Nachbarn gegeben. Auch stehen viele Zimmern in den EFH leer und bieten viel ungenutzte Fläche.<sup>17</sup>

Eine Lärmbelastigung durch Verkehr ist nicht gegeben.

### **Fazit**

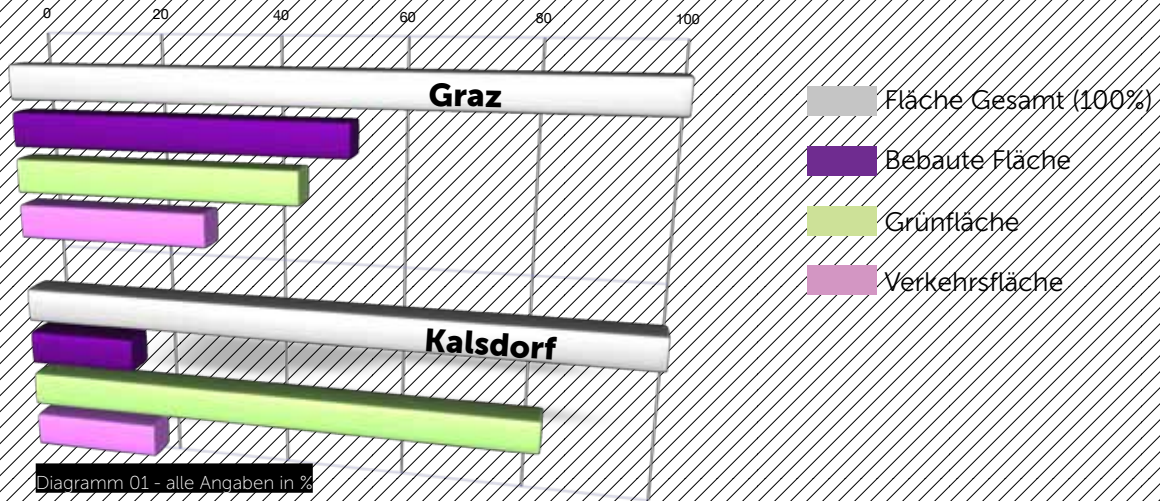
Diese Gegenüberstellung zeigt, dass im Vergleich zu einer Stadt die Verdichtungspotenziale in der Vorstadt nicht überall und immer ausgenutzt werden. Die errechneten Zahlen zeigen, dass am Land die maximale Dichte fast nie erreicht wird, wohingegen in der Stadt nicht dicht genug gebaut werden kann. Hier muss ein Umdenken in den Vorstadtgemeinden geschehen.

Allein der Grünflächenanteil gegenüber der BGF<sup>18</sup> ist am Land 4 mal höher. Im Vergleich zur Innerstädtischen BGF ist der Anteil 15 mal so hoch. Bei den Verkehrsflächen hält sich der Unterschied noch in Grenzen, aber der Aufwand eine Einfamilienhaussiedlung zu erschließen ist dennoch ein nicht zu unterschätzender.

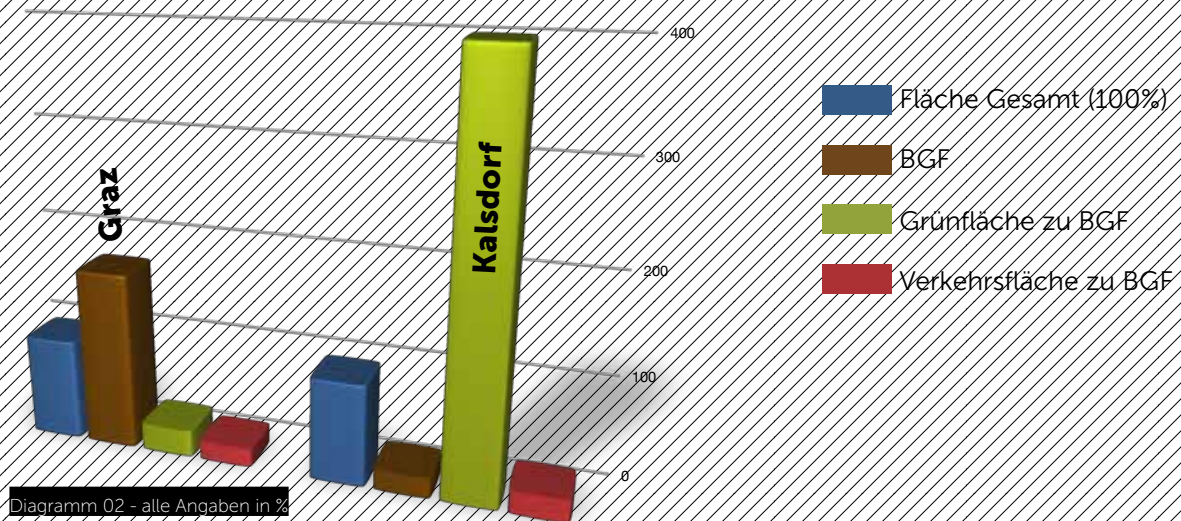
<sup>17</sup> vgl. Studie Prasenc, Friesnegg

<sup>18</sup> BGF = Bruttogeschoßfläche

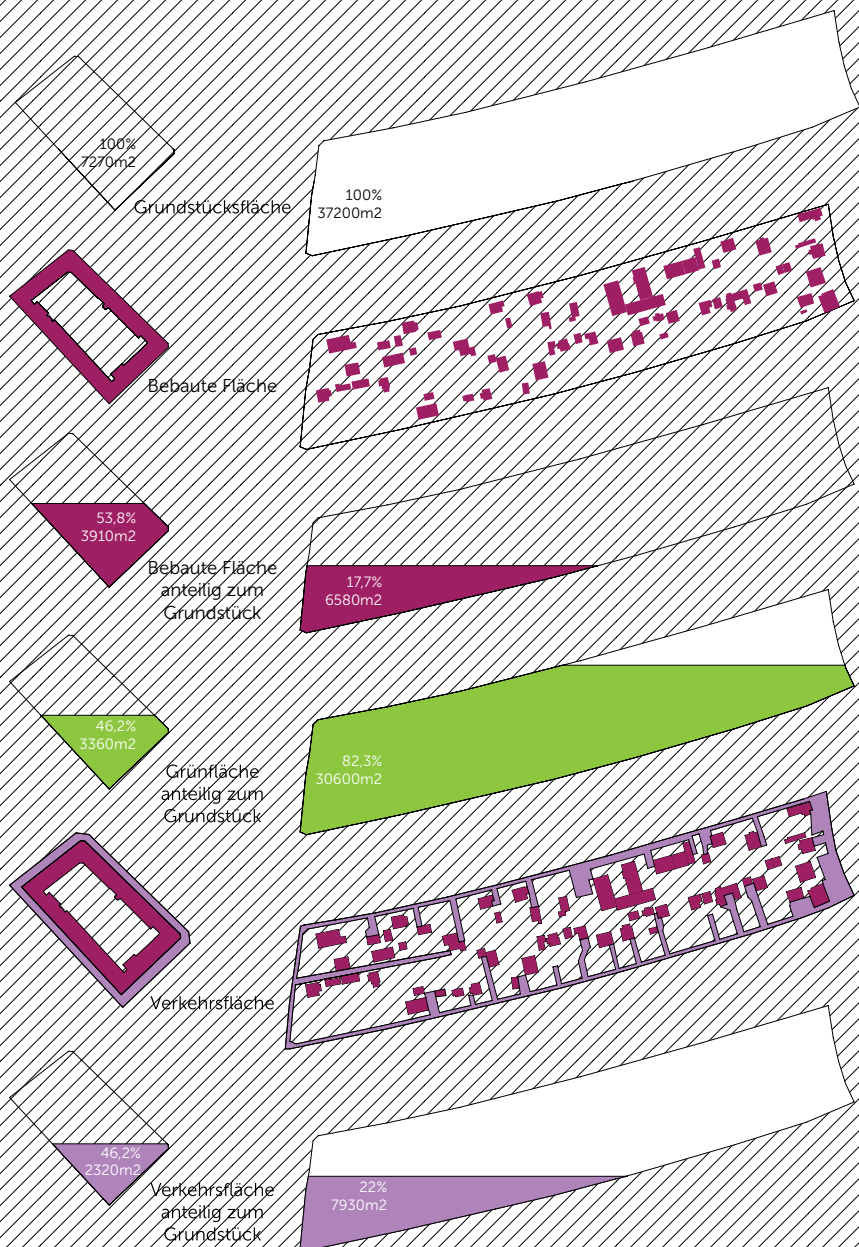
**Vergleich:**  
**Grundfläche zu Bebaute Fläche, Grünfläche, Verkehrsfläche**



**Vergleich:**  
**Bruttogeschoßfläche zu Grünfläche, Verkehrsfläche**



# Flächenanalyse





Wohnraumbedarf

Kalsdorf

Das Planungsgebietgebiet

Impressionen



## Wohnraumbedarf

Laut einer aktuellen Studie<sup>19</sup> ist in Graz mit einer Bevölkerungszunahme von rund 17% bis 2030 zu rechnen. Weiters sind die Formen des Zusammenlebens im Begriff sich zu ändern. Wohnen in einem großen Familienverband wird immer seltener. Menschen die zu zweit bzw. alleine leben werden immer häufiger. Die klassische Familie mit 1 bis 2 Kindern ist auch noch recht häufig anzutreffen.

Dennoch ist für einen Großteil der Österreich das Einfamilienhaus immer noch die beliebteste Wohnform.

Durch die Siedlungsentwicklung der letzten 50 Jahre haben sich auch die Grenzen zwischen Stadt und Land immer mehr aufgehoben. Viele Menschen wollen am liebsten mitten in der Stadt im Einfamilienhaus wohnen. Da dies aber nicht möglich ist, sind immer mehr Leute aus der Stadt auf das Land bzw. in die Zwischenstadt gezogen.

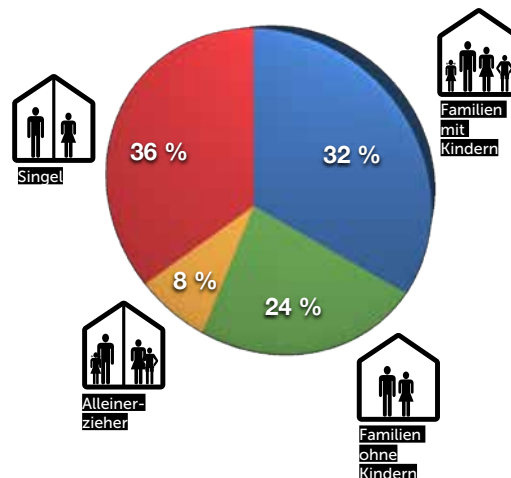
In dieser Zwischenstadt ist aber die Anforderung bzw. der Anspruch der Nutzer eine anderer als auf dem

Land oder in der Stadt. Viele Personen wollen eine hybride Wohnumgebung mit den Vorteilen der Stadt und dem Land.

Wie aber soll mit dem Anstieg der Bevölkerung und den geänderten Formen des Zusammenlebens umgegangen werden? Es müssen neue Wohnformen entwickelt werden, die sich diesem Umstand anpassen können.

Dazu muss erst einmal der Wohnraumbedarf bzw. der m<sup>2</sup> Bedarf im Durchschnitt errechnet werden.

### Wohnraumbedarf Österreich



In Österreich gibt es vier wichtige Wohngruppen.

Diese wären zunächst mal die Familien mit Kindern, die einen Anteil von 32% ergeben.

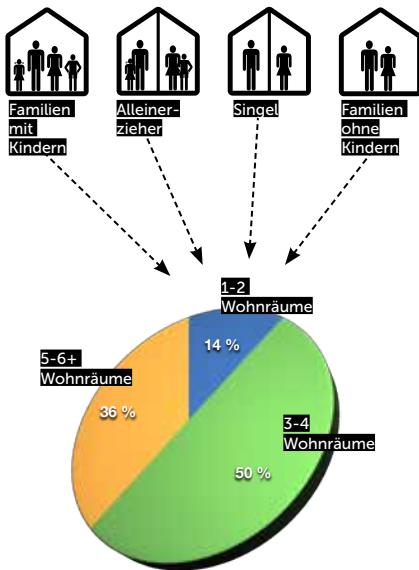
Eine weitere wichtige Gruppe sind die Singlehaushalte zu denen alle alleinlebenden Personen jedes Alter zählen. Mit 36% ist diese Gruppe am größten.

Die nächste Gruppe sind Familien ohne Kinder bzw. Personen die in einer Ehe ähnlichen Partnerschaft leben. Diese Gruppe ist mit 24% vertreten.

Die letzte wichtige Gruppe sind die Alleinerziehende. Sowohl Männer als auch Frauen. Mit 8% ist diese Gruppe am kleinsten.<sup>20</sup>

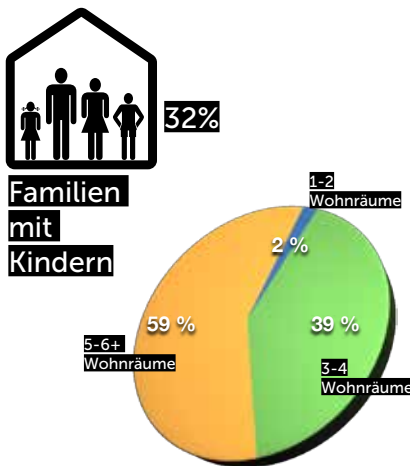
### Österreich gesamt

In Österreich<sup>21</sup> leben insgesamt 50% der Menschen in Wohnungen oder Häusern mit 3-4 Wohnräumen. 36% in 5 oder mehr Wohnräumen und 14% in 1-2 Wohnräumen. Hier muss aber noch zwischen den verschiedenen Formen des Zusammenlebens unterschieden werden, um gezielt auf die Zielgruppen eingehen zu können.



### Familien mit Kindern

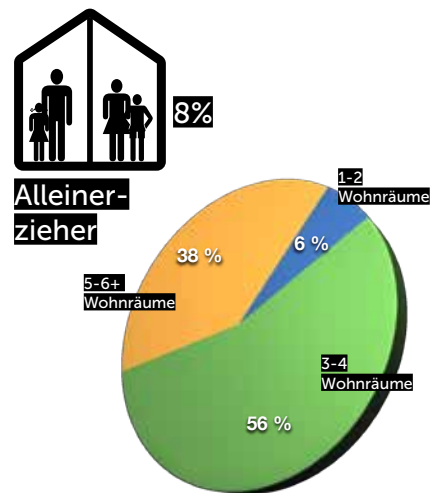
59% der Familien mit Kindern leben in Österreich durchschnittlich in 5



oder mehr Wohnräumen. 39% leben in 3-4 Wohnräumen und der Rest von nur 2% lebt mit ihren Kindern in 1-2 Wohnräumen. Somit leben 98% der Familien mit Kindern in 3-6 Wohnräumen. Dies zeigt gut, dass der Wohnraumbedarf einer Familie mit Kindern sehr hoch ist. Zusätzlich zu der hohen Anzahl der Räume kommt auch noch der gesteigerte Bedarf an Wohnfläche.<sup>22</sup>

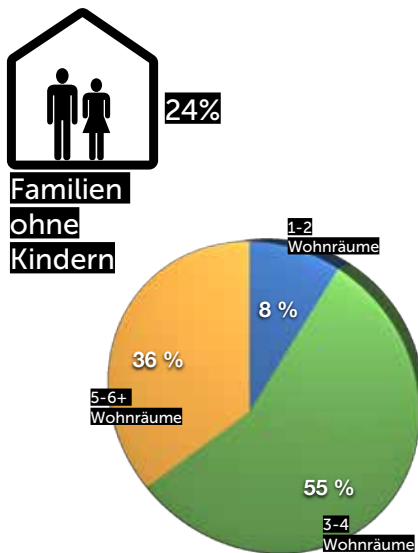
### Alleinerzieher

Die Anzahl der in Österreich lebenden Mütter oder Väter, die ihre Kinder alleine erziehen, wächst stetig. Auch der damit verbundene Umstand, dass solche Nutzergruppen auch eine angepasste Wohnform benötigen, spiegelt sich in der Statistik wieder. Demzufolge benötigen 58% der Alleinerzieher 3-4 Wohnräume, 6% 1-2 Wohnräume und 38% 5 oder mehr Wohnräume.<sup>23</sup>



### Familien ohne Kinder

Auch Familien ohne Kinder benötigen im Vergleich zum Durchschnitt in Österreich einen größeren Wohnraumbedarf. So brauchen



55% der kinderlosen Familien 3-4 Wohnräume.

36% 5 oder mehr und nur 8% 1-2 Wohnräume.

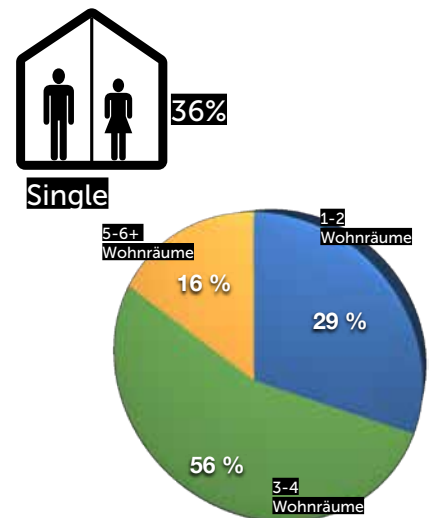
Die hohe Zahl der Wohnräume könnte auf eine noch nicht abgeschlossene Familienplanung hinweisen.

So wohnen Familien ohne Kinder meist in größeren Wohnungen, um so später dem eventuellen Nach-

wuchs einen Raum bieten zu können. Dies geschieht schon bei der Auswahl der geeigneten Wohnung. In der Zeit ohne Kinder werden die Räume als Büro usw. genutzt.<sup>24</sup>

### Singlehaushalte

Bei den Singlehaushalten ist der Wohnraumbedarf gegenüber den anderen Gruppen gänzlich anders verteilt. Bei den Singlehaushalten brauchen nur 16% Wohnungen oder Häuser mit 5 oder mehr Wohnräumen. 56% benötigen 3-4 Wohnräume und 29% nur 1-2 Wohnräume. Hier wird deutlich, dass Singles deutlich weniger Wohnraumbedarf brauchen. Sie machen aber dennoch mit insgesamt 36% über ein Drittel der Bevölkerung aus.<sup>25</sup>



24 Statistik Austria 2011

25 Statistik Austria, 2011



## Wohnfläche

Da bei der Erhebung des Wohnraumbedarfes nicht definiert ist, wie groß ein Wohnraum ist, bedarf es einer zusätzlichen Statistik

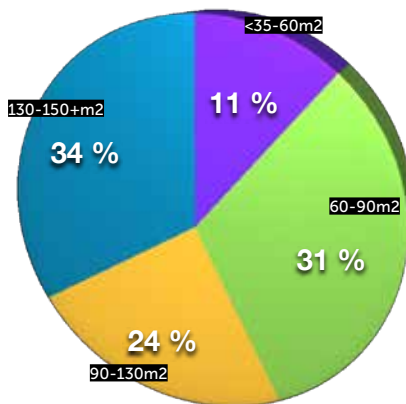
Demnach leben 34% der Österreicher auf 130 oder mehr Quadratmeter. Dies sind mit großer Wahrscheinlichkeit überwiegend Familien mit Kindern, da laut Statistik Austria Familien mit Kindern einen durchschnittlichen Nutzfläche von 132m<sup>2</sup> benötigen.

24% der Österreicher leben auf einer Fläche zwischen 90-130m<sup>2</sup>. Hier wahrscheinlich ein großer Teil der Alleinerzieher und Familien ohne Kinder, die 98m<sup>2</sup> bzw. 93m<sup>2</sup> durchschnittlich benötigen.

Der nächsten Gruppe von 31%, die in Wohnungen von 60-90m<sup>2</sup> wohnen, kann man zum großen Teil den Singles zuschreiben. Aber auch Familien ohne Kinder und Alleinerzieher gehören noch zu dieser Gruppe.

Die letzte Gruppe von 11% die auf 35-60m<sup>2</sup> wohnen sind aller Wahrscheinlichkeit nach auch Singles und Alleinerzieher.<sup>26</sup>

## Aufteilung m<sup>2</sup> in Österreich

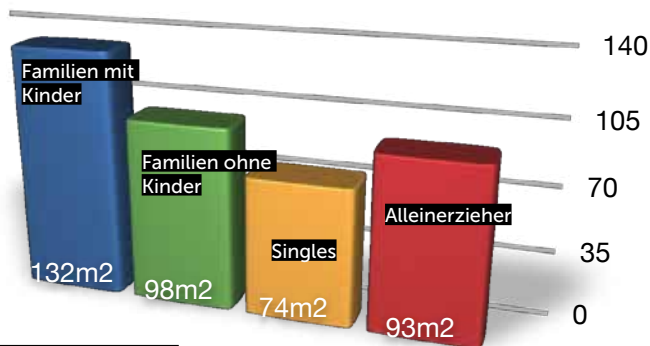


## Fazit

Die statistische Auswertung ergibt, dass die Nutzergruppen der Familien mit Kinder und Familien ohne Kinder (56%) den größten Wohnraum und Quadratmeterbedarf haben.

Mit 36% sind die Singles an zweiter Stelle was den Wohnraumbedarf betrifft aber verständlicher Weise am letzten Platz bei der durchschnittlichen Nutzfläche.

Die Alleinerzieher brauchen ähnlich viel Platz wie Familien ohne Kinder, sind aber mit 8% der Bevölkerung die kleinste Nutzergruppe.



## Verteilung der Nutzergruppen in m<sup>2</sup>

## Die Nutzergruppen

In der vorangegangenen statistischen Auswertung kann man schon einige grobe Parameter ersehen die man einem Entwurf zugrunde legen kann. Aber für wen möchte ich nun bauen?

### Für wen baue ich?

Dies ist eine zentrale Frage in meinem Projekt.

Geht man von einer üblichen Reihenhaussiedlung aus, die meistens nur eine Nutzergruppe anspricht, möchte ich gerne in meinem Projekt auf folgende Nutzer eingehen:

#### • Familien mit Kindern



Familien  
mit  
Kindern  
(max.: 3)

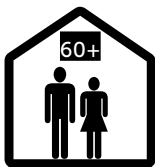
Quadratmeter: 90-120m<sup>2</sup>

Wohnräume: 4-5

Grünraum: JA/groß

Parkplätze: 1-2

#### • Pärchen (60+)



Familien  
ohne  
Kinder

Quadratmeter: 40-65m<sup>2</sup>

Wohnräume: 1-2

Grünraum: Extern

Parkplätze: 0-1

Durch diese beiden Gruppen erhoffe ich mir eine soziale, natürliche Durchmischung der verschiedenen Personengruppen.

Ich glaube, dass jede Gruppe von der anderen profitieren könnte.

Des Weiteren muss auch baulich auf die Unterschiede eingegangen werden, da ein 60+ Pärchen kaum ein Haus mit 150m<sup>2</sup> Wohnfläche braucht und wiederum eine Familie mit drei Kindern nicht mit 3 Zimmern zufrieden sein werden.

Die sich dadurch ergebenden verschiedenen Volumina können eine spannende Umgebung schaffen.

Aber zunächst einmal müssen die Nutzergruppen und deren Bedarf definiert werden.

### Die Gruppen

Die zwei für mich wichtigen Gruppen und deren Bedarf an Quadratmeter, Wohnraum, Anzahl der Parkplätze und dem Wunsch nach Grünraum habe ich in den Grafiken aufgeführt.

Anhand dieser Vordimensionierung kann nun ein entsprechendes Konzept für eine Reihenhaussiedlung entwickelt werden.

### Unterschiede

Da sich mache Nutzergruppen von ihren Bedürfnissen, was die Quadratmeteranzahl sowie den Wohnraumbedarf betrifft, nicht all zu sehr unterscheiden, muss nicht zwingend für jede Gruppe ein individuelles Konzept erarbeitet werden.

Damit meine ich, dass Alleinerziehende Mütter oder Väter genauso in Wohntypen einer Familie ohne Kinder oder mit Kinder wohnen könnten. Diese Diversität kann auch zwischen Singles und Alleinerzieher bedarf angewendet werden.

Ziel ist es nun 4-5 verschiedenen Typen für ein Reihnhaus zu entwickeln, die den Bedürfnissen der Nutzergruppen angepasst sind.

Dabei soll durch die Aneinanderreihung unterschiedlicher Baukörper, deren Verschiebungen untereinander zu einer Natürlichen Durchmischung der Gruppen kommen.

Dabei möchte ich auch private, halbprivate und öffentliche Begegnungszonen und Grünzonen innerhalb der Siedlung schaffen.

Kalsdorf





Abb.33, Wappen Kalsdorf,  
Quelle: Wikipedia

## Kalsdorf

Das Planungsgebiet befindet sich ca. 7 km südlich von der Grazer Stadtgrenze entfernt.

Kalsdorf bei Graz, die Gemeinde in der sich das Planungsgebiet befindet, grenzt nicht direkt an Graz. Im Norden befindet sich die Gemeinde Feldkirchen bei Graz, im Westen Unterpremstätten und Wundschuh, im Osten Fernitz und Mellach und im Süden die Gemeinde Werndorf.

Dennoch befindet sich die Gemeinde Kalsdorf bei Graz im sogenannten „Speckgürtel“ um Graz. Kalsdorf ist neben der Gemeinde Seiersberg, ein sehr wirtschaftlich/industriell geprägte Gemeinde. Sie gehört zu den am schnellsten wachsenden und wirtschaftsstärksten Gemeinden der Steiermark.

Dies zeigt sich auch im Wappen von Kalsdorf: Die Eisennägel sind das Symbol für eine sehr bedeutende Eisenwarenfabrik (Roto Frank AG) und die Adlerschwinge das Symbol für den Flughafen. (abb.:33)

Durch ihre geographische Lage und der guten Erreichbarkeit über die Autobahn, haben sich viele Wirt-

schaftsbetriebe, aber vor allem Logistikzentren in Kalsdorf angesiedelt, (Roto Frank AG, Duropak, Frikus, JCL, Magna, Prangel, Rewe, Adler Farben, DHL, Post, Vögele usw..) Weiters befindet sich der Flughafen Graz Thalerhof auf dem Gemeindegebiet.

Durch die Nähe zu Graz, dem recht gut ausgebauten öffentlichen und Individualverkehr und niedriger Grundstückspreise wurde die Gemeinde immer mehr und mehr von Jungfamilien aus Graz als Wohnstandort ausgesucht.

Auch sind alle großen Nahversorger und Discounter in der Gemeinde vertreten.

Durch den stetigen Zuzug und der sehr gut ausgebauten Infrastruktur wuchsen in Kalsdorf die Einfamilienhaus und Reihenhaussiedlungen unkontrolliert aus dem Boden. Größere Wohnbauten sind noch die Ausnahme, werden aber in Zukunft durch das Bevölkerungswachstum immer wichtiger werden. Das Problem, welches durch diese Siedlungsform in den Vorstädten ent-

steht, ist, dass sie in der Bebauung geringere Dichten bei höheren Infrastrukturherstellungskosten aufweisen. Sie entsprechen kaum den ökonomischen, ökologischen noch sozialen Nachhaltigkeitskriterien. Da aber für einen Großteil der Österreicher das Einfamilienhaus die Beliebteste Wohnform ist, aber in vielen Fällen das freistehende Einfamilienhaus dennoch eine finanzielle Utopie bleibt, weichen diese Menschen gerne auf günstigere Alternativen aus, die ein ähnliches Wohngefühl vermitteln.

Diese Alternativen sind einerseits Doppelhäuser, welche als spiegel-symmetrische Einzelhäuser beschrieben werden können, die sich meist ein Grundstück teilen oder direkt an die Grundstücksgrenze gebaut werden.

Vorteil: Doppelhäuser verbrauchen bei einem ähnlichen Wohngefühl zum EFH weniger Grundfläche und Infrastrukturherstellungskosten. Die Herstellungskosten können im Vergleich zum EFH erheblich gesenkt werden, da sich die Planung mehrere Personen teilen können



Abb.34, Quelle: Wikipedia

und durch die Spiegelsymmetrie der Bauablauf optimieren lässt.

Auf der anderen Seite steht das Reihenhäuser, welches als Einfamilienhaus, das mit gleichartig gestalteten Häusern eine geschlossene Reihung bildet<sup>27</sup>, beschrieben werden kann.

Vorteil: Durch die Aneinanderreihung kann die Dichte erheblich gesteigert werden

Es müssen nicht unzählige Typen entwickelt werden. Es reicht 2-5 Typen zu entwickeln, die aneinandergereiht werden können. Dadurch ist der planerische Aufwand bei gesteigerter Ökonomie geringer.

## KurzINFO Geschichte<sup>28</sup>

**1300–800 vor Chr**  
Erste Flachlandsiedlungen

**Römisches Reich**  
ca.: 40HA große Siedlung

**um 400**  
Attila der Hunnenkönig soll in Kalsdorf begraben sein

**100-800**  
Gebiet um Kalsdorf wurde immer wieder Schauplatz von Schlachten (Slawen, Awaren)

**um 800**  
Kalsdorf kam unter deutsche Herrschaft.

**1179**  
Kalsdorf wurde erstmals Urkundlich erwähnt

**1179 bis 1848**  
gehörte das Dorf Kalsdorf zum Stift Rein.  
War damals schon eine reiche Gemeinde.

<sup>27</sup> (Ernst Seidel (Hg.): Lexikon der Bautypen. Funktionen und Formen der Architektur. Stuttgart 2006, S. 429.)

<sup>28</sup> Quelle: Wikipedia



Das Planungsgebietgebiet



## Graz Umgebung

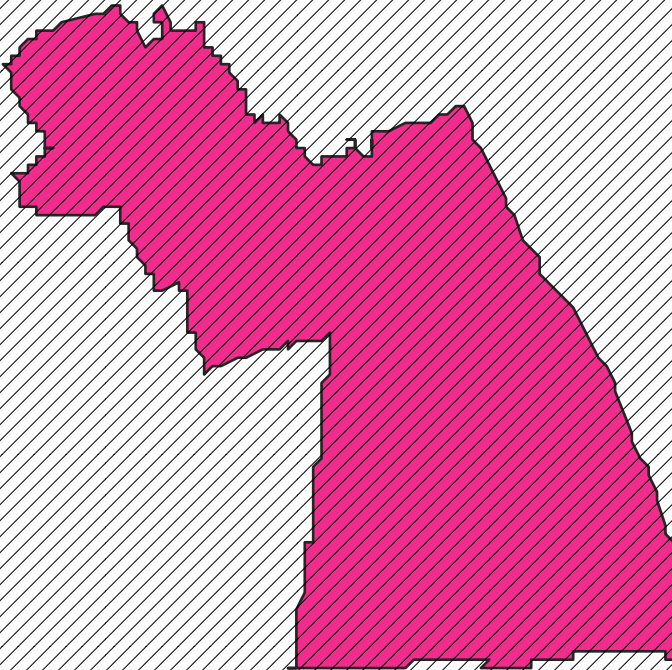




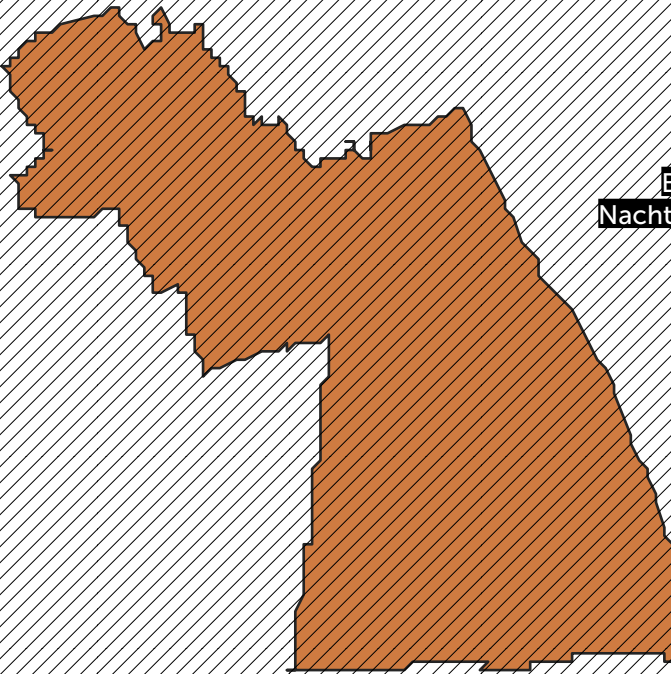
## Kalsdorf

### Basisdaten<sup>29</sup>

Bundesland:	Steiermark
Politischer Bezirk:	Graz-Umgebung
Kfz-Kennzeichen:	GU
Fläche:	15,16 km <sup>2</sup>
Einwohner:	5.872 (1. Jän. 2012)
Bevölkerungsdichte:	387,34 Einw. pro km <sup>2</sup>



## Kalsdorf | Infrastruktur | öffentlicher Verkehr | Individualverkehr



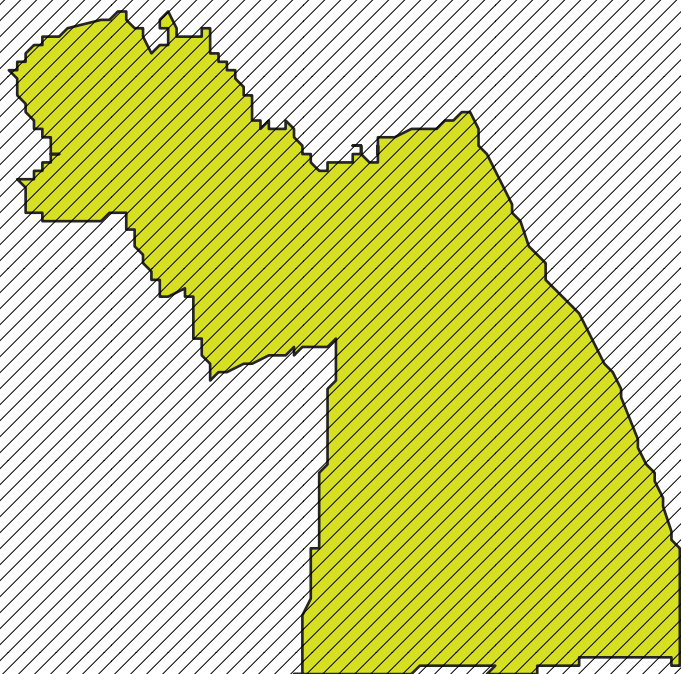
S-Bahnhof Linie S5  
Buslinien 600, 610, 620, 630  
Nachtbus von Graz nach Kalsdorf

Flughafen

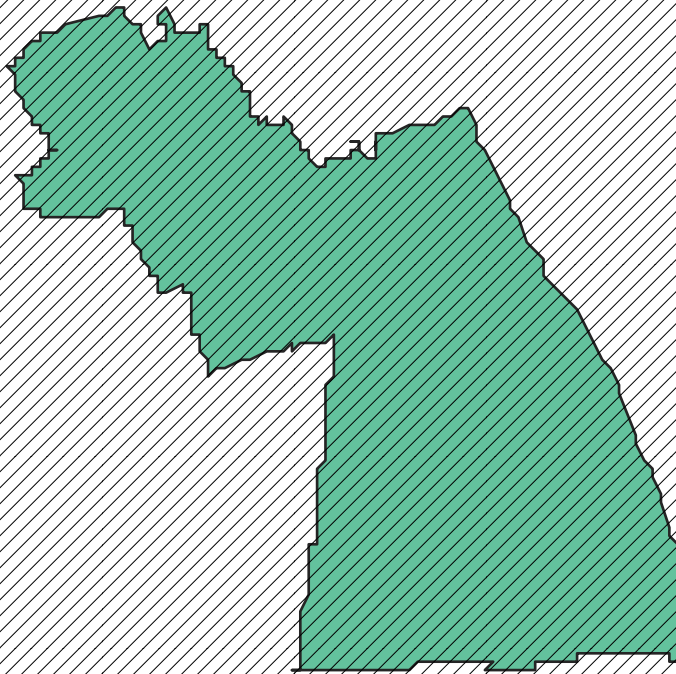
Autobahn A2 und A9

Bundesstraße B62

## Kalsdorf | Infrastruktur | Einzelhandel

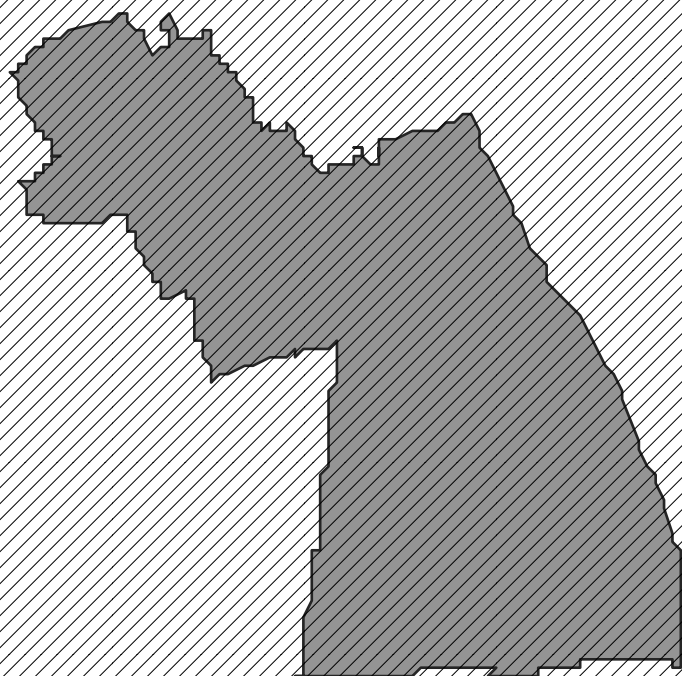


Billa  
Spar  
Hofer  
Lidl  
Zielpunkt  
Penny  
Bipa  
DM  
Lagerhaus  
NKD  
Fleischhauer  
Forstinger  
Café  
Gasthäuser

**Kalsdorf | Infrastruktur | Freizeit | Bildung | Ärzte**

- Sporthalle**
- Fußballklub**
- Hallenbad**
- Spielplätze**
- Turnen**
- Sportverein/Naturfreunde**
- Badensee**
- Tauchverein**
  
- Kindergarten**
- Volksschule**
- Neue Mittelschule**
- Musikschule**
  
- Praktische Ärzte**
- Zahnärzte**
- Frauenarzt**
- Augenarzt**
- HNO Arzt**
- Rotes Kreuz**

## Kalsdorf | Infrastruktur | Wirtschaft | Industrie



Roto Frank AG

Duropak

Frikus

JCL

Magna

Prangl

Rewe

Adler Farben

DHL

Post AG

Vögele

Porr

Schenker

TNT

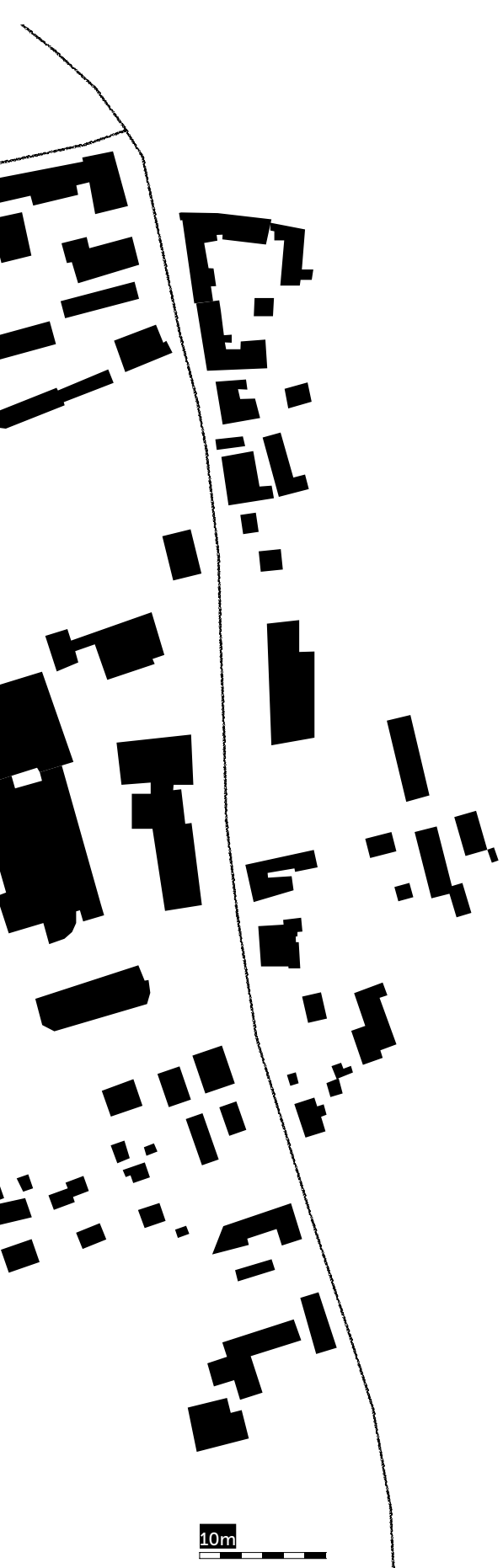
Weiss Logistik

Röfix AG

Terminal Graz Süd GmbH<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Gewerbelliste Kalsdorf bei Graz (Auszug)





## Das Planungsgebiet

Das Planungsgebiet liegt direkt im Kerngebiet von Kalsdorf. Es liegt zwischen den zwei wichtigsten Verkehrsachsen, der B67 nach Graz und Leibnitz (Nord-Süd) im Osten des Bebauungsgebietes und der Südbahnstrecke mit dem neuen S-Bahnnetz des Steirischen Verkehrsverbund im Westen des Bebauungsgebietes

Das Planungsgebiet liegt in der Kernzone von Kalsdorf, aber durch unberücksichtigtes Einbinden in diese Zone und durch mangelnde infrastrukturelle Maßnahmen ist dieses Grundstück noch nicht bebaut. Ein weiterer Grund könnte die Nähe zur Südbahn sein.

Da der Standort des Grundstückes inmitten der Kernzone von Kalsdorf liegt und großes Potenzial bietet, habe ich mich entschlossen mich für dieses Grundstück als Planungsgebiet zu entscheiden.

Da in unmittelbarer Umgebung fast die gesamte Infrastruktur des Dorfes liegt bietet es sich an einen Teil des Grundstückes für diverse Erweiterungen der bestehenden Infrastruktur heranzuziehen.

S-Bahnhof

Gasthof

Mayer Holz/Parkett

Südbahn

Sportverein

Kindergarten

Sportplatz

Kinderspielplatz/  
Trendsportanlage

Sportplatz

Zone  
in Planung

Schwarzplan  
Kerngebiet von Kalsdorf  
mit Planungsgebiet &  
Grundstücksrenzen &  
umliegenden Funktionen







## Umliegende Funktionen (500m)

Durch die zentrale Lage des Grundstückes sind alle hier genannten Funktionen innerhalb von 500m (Luftlinie) erreichbar. Somit können viele wichtige Funktionen zu Fuß erreicht werden.

**Im Osten** des Planungsgebietes befindet sich der Kindergarten mit Hort, ein Fußballübungsplatz, und eine Trendsportanlage mit Hartfußball und Basketballplatz sowie eine Skateboardanlage. Weiters befindet sich im Osten das Fußballstadion des SK Copacabana Kalsdorf, der Sportverein, das Hallenbad die neue Mittelschule, die Volksschule sowie die Kirche und weitere wichtige Funktionen wie z.B. Post, Trafik usw. Auch ein Einzelhandelsgeschäft, zwei Lokalitäten und ein Bäcker befinden sich in unmittelbarer Nähe.

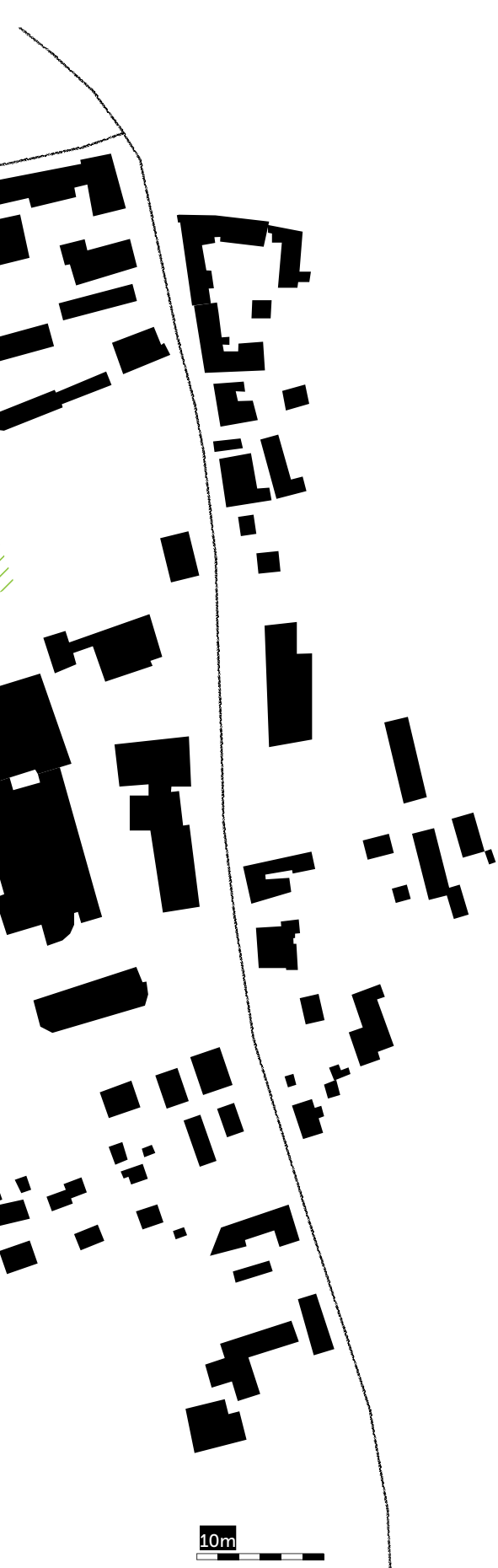
**Im Süden** wird das Grundstück derzeit noch ein Acker begrenzt, der gerade von der Gemeinde adaptiert worden ist und in späterer Folge bebaut werden soll. Unter den Bauvorhaben sollen Wohnbauten und die Erweiterung des Billa sein. Anschließend an das Grundstück im Süden entfaltet sich eine für Kalsdorf typische Einfamilienhausbebauung.

**Im Westen** befindet sich der Rad/Fußweg zum S-Bahnhof Kalsdorf, die Südbahnstrecke und anschließend Ackerflächen

**Im Norden** des Planungsgebietes ist der S-Bahnhof, ein weiterer Acker die Firma Mayer Holz und das Gemeindefamt.



Schwarzplan  
Kerngebiet von Kalsdorf  
mit Planungsgebiet



## Das Grundstück

Das Grundstück bietet eine Fläche von insgesamt ca.: 70.000m<sup>2</sup> und bietet durch seinen Lage nicht nur Raum für Wohnen sondern auch Raum für Erweiterungen.

### Dichte lt. Flächenwidmungsplan

min/max: 0,2-0,6

Durch eine gezielte Gliederung des Grundstückes sollen nicht nur Wohngebiete, sondern die Erweiterungen bestehender Einrichtungen möglich gemacht werden.



Sportverein  
Erweiterung

Sportverein

Kindergarten

Kindergarten  
Erweiterung

Schwarzplan  
Kerngebiet von Kalsdorf  
mit Grundstückseinteilung  
Erweiterungen



## Einteilung des Grundstückes | Erweiterungen

Da das Grundstück 70.000m<sup>2</sup> besitzt und im nördlichen Teil an den Sportverein und im östlichen Teil an den Kindergarten grenzt, liegt eine Erweiterung der beiden genannten Einrichtungen nahe.

### Der Kindergarten (6000m<sup>2</sup> | Grün)

kann jetzt schon nicht mehr die vorhandenen Kapazitäten bedienen, sodass viele Kinder auf andere Kindergärten ausweichen müssen. Dadurch bedingt muss die Kinderkrippe des Kindergartens mit Winter 2013 ohne Alternative geschlossen werden.

Dieser Umstand bedarf einer anzudenkenden Erweiterung des Kindergartens um die Kinderbetreuungsplätze zu erweitern, damit auch in Zukunft alle in Kalsdorf lebenden Kinder einen Betreuungsplatz bekommen. Denn durch die stetige Zuwanderung im Gemeindegebiet von Kalsdorf werden in Zukunft noch mehr Familien mit Kindern zuwandern.

### Der Sportverein (10400m<sup>2</sup> | Blau)

besitzt zur Zeit eine Tennisanlage und kann die Sporthalle mitbenutzen. Auch hier ist der stetige Zuwachs der Bevölkerung und deren Bedarf an Freizeitaktivitäten ein Grund um langfristig in verschiedenen Sportbereiche zu investieren.

Um dieses Sportangebot in Zukunft zu sichern bzw. auszubauen ist eine Erweiterung in Richtung Norden anzudenken.



Grundstück 02

Grundstück 01



## Einteilung des Grundstückes | Wohnen

Durch die gute Lage des Grundstückes und dessen bestehende Infrastruktur in der Umgebung möchte ich die restlichen Flächen als Wohngebiet nutzen.

Dies bedarf einerseits die Verkehrsinfrastruktur den dadurch entstehenden Flächen anzupassen und andererseits einer Wohnraumanalyse um die Wohneinheiten optimal an die Bedürfnisse der Bevölkerung anpassen zu können.

Durch die Verlängerung der Straße nach Westen, schaffe ich einen neuen Verbindungsweg zum S-Bahnhof. Diese Verbindung kann aber nur mit dem Fahrrad oder zu Fuß weitergeführt werden, da es sich bei der Anschlußstraße um eine Geh und Fahrradweg handelt.

Um die so entstanden Restflächen besser zu erreichen muss noch ein zusätzlicher Erschließungsweg nach Norden errichtet werden. Dies hat den Vorteil, dass ich dadurch auch Abstand zum Sportplatz sowie zum Kindergarten schaffe.

Durch diese ersten planerischen Maßnahmen entstehen nun zwei unterschiedlich große Grundstücke:

**Grundstück 01 mit 47000m<sup>2</sup>**

**Grundstück 02 mit 9600m<sup>2</sup>**

Die Bebauung in meinem Projekt beschränkt sich auf das Größere Grundstück.





# Impressionen





Planungsgebiet

ule

Züge Richtung  
Leibnitz

Radweg Richtung  
Friedhof

Einfamilienhäuser



Billa  
(hinter den Bäumen)

Einfamilienhäuser

Trendsport

Fußball  
Trainingsplatz



Billa

Rad&Fußweg  
richtung Kindergarten

Sportplatz

Neue Mittelschule

Hallenbad



Pfarrhaus

Kirche

Bank  
Polizei  
Bäcker/Cafe



Sporthalle

Kirche

Volksschule

Cafe

Pfarrhaus



Volksschule

Sporthalle

Neue Mittelschule

Billa





Der Entwurf

Schwarzplan

Modellfotos

Lageplan

Lageplan|Funktionen

Ausschnitte

Schnitte&Ansichten

Grundrisse

Schaubilder



## Der Entwurf

Ziel war es in meinem Entwurf die Erkenntnisse meiner Recherche und Analyse umzusetzen, doch die Herangehensweise zum Entwurf gestaltete sich anfangs schwieriger als gedacht. Es war nicht einfach die in der Recherche und Analyse gewonnenen Erkenntnisse in die Realität umzusetzen.

Ziel für mich war es, neben der Frage, welche die beste Wohnform in der Vorstadt ist, auch den Wildwuchs der verschiedenen Wohnformen in Beziehung zueinander zu bringen.

Die vorherrschenden Bedingungen in Kalsdorf waren ernüchternd. Hauptsächlich ist Kalsdorf geprägt von Einfamilienhäusern.

Größter Beliebtheit erfreuen sich in den letzten Jahren die Doppelhäuser und Reihenhäuser, besonders einer bekannten Steirischen Firma. Aber auch der klassische Wohnbau ist vermehrt anzutreffen.

Aus all diesen Wohnformen galt es nun die Vor- und Nachteile zu erörtern. Es gilt die Qualität der Einfamilienhausbebauung zu erhalten,

denn die ist es, die die Menschen in die Vorstadt zieht, die Dichte zu erhöhen um die ökonomischen und ökologischen Bedingungen zu verbessern, den infrastrukturellen Aufwand zu reduzieren, Abläufe zu optimieren und den öffentlichen Verkehr zu integrieren.

### Rückschläge

Mit all diesen Anforderungen ging ich nun an den Entwurf. Dies erwies sich aber schwieriger als anfänglich gedacht. Durch eine zu naive Herangehensweise kam ich nie zu einem zufriedenstellenden Ergebnis.

Ich klammerte mich immer wieder an die klassische Reihung bestehender Reihenhauskonzepte, mit dem Versuch zwischen den Reihen die sekundären Funktionen unterzubringen.

Doch konnte ich nie bei diesem Versuch eine ausreichend Dichte erreichen. Auch die zwischen den Reihen entstandene Räume konnte so keine Qualitäten entwickeln.

Nach unzähligen Versuchen einen vernünftigen und ansprechenden Entwurf zu Papier zu bringen, muss-

te ich meine Vorstellungen neu ordnen. Ich musste nun einen anderen Weg einschlagen um meine Ideen und Anforderungen umzusetzen. Wie aber konnte ich diese erreichen.

### Roland Rainer

Dann fiel mir eine Skizze von Roland Rainer ein, die ich bei meinen Recherchen immer wieder ins Auge stach. (Abb.34, S.80)

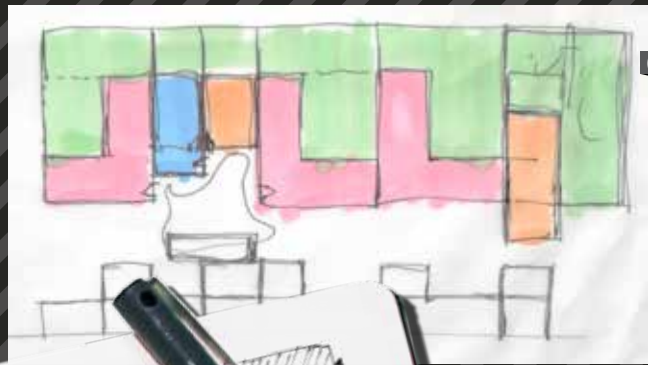
In dieser Skizze stellte Roland Rainer zwei grundlegend unterschiedliche Konzepte einer Bebauung gegenüber.

Auf der einen Seite das klassische Einfamilienhaus mit seiner klassischen Erschließung und freistehenden Bebauung.

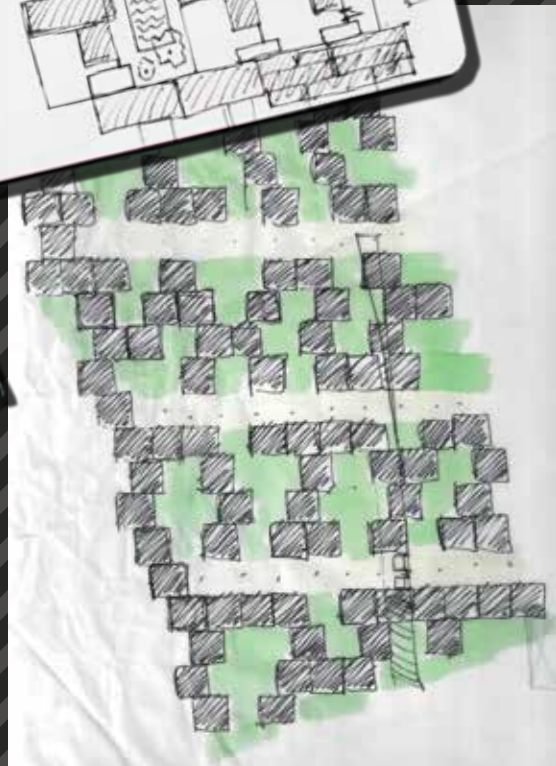
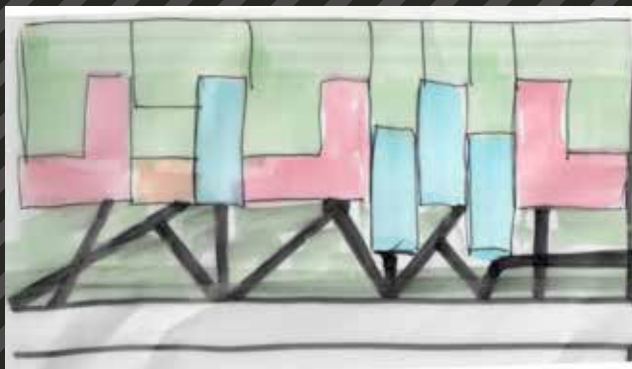
Auf der anderen Seite eine Reihenhofhausssiedlung mit autofreiem Konzept. Durch die Aneinanderreihung verschiedener Typen und durch das Versetzen von diesen, entstand ein völlig anderes Raumbild.

Nun schien ich auf dem richtigen Weg zu sein.





Entwurfsskizzen



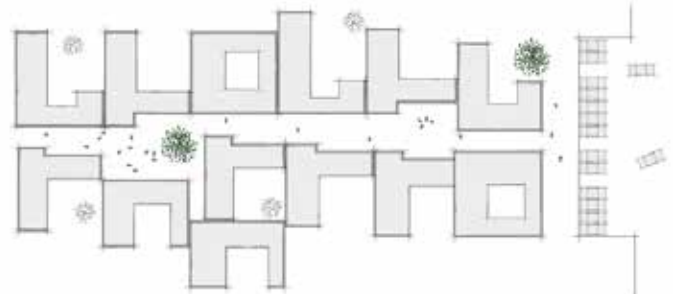
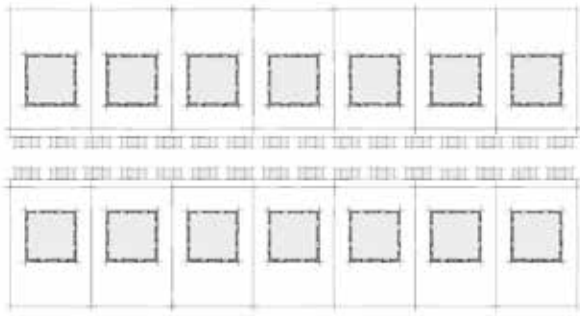


Abb.34, Skizze, Roland Rainer

### Der nächste Schritt

In meinem Entwurf wollte ich zeigen, dass es möglich ist, bereits vorhandene Konzepte miteinander zu verbinden und auf einem Grundstück konzentriert zu Bündeln.

Konkret stellte ich mir vor, einfach mehrere Einfamilienhäuser, Reihenhäuser und Doppelhäuser, zusammenzufassen. Aber bei den bestehenden Konzepten, fehlte mir die ganzheitliche Herangehensweise. Immer standen irgendwo 16 Doppelhäuser, 5 Reihenhäuser, 10 Einfamilienhäuser auf verschiedenen Grundstücken herum. Immer eine Straße, viele Parkplätze, jeder hatte alles auf seinem eigenen Grundstück. Nichts wurde gemeinsam geschaffen.

Ich entwickelte nun meine eigene Strategie um einen Entwurf umzusetzen und meinen Anforderungen gerecht zu werden.

Ich entwarf 4 verschiedenen Typen von Reihenhäusern, die untereinander verbunden werden konnten. Damit meine ich, dass es möglich ist an jedem der 4 Typen einen jeweiligen anderen anbauen zu können. Bei der Dimensionierung orientierte ich mich an bestehenden Konzepten und an meiner Wohnraumbedarfsanalyse.

Wichtig war mir, dass jedes Reihenhäuser seinen privaten, nicht einsehbaren Gartenanteil bekommt.

Somit war für mich auch die Form und die Aneinanderreihung der verschiedenen Typen sehr wichtig.

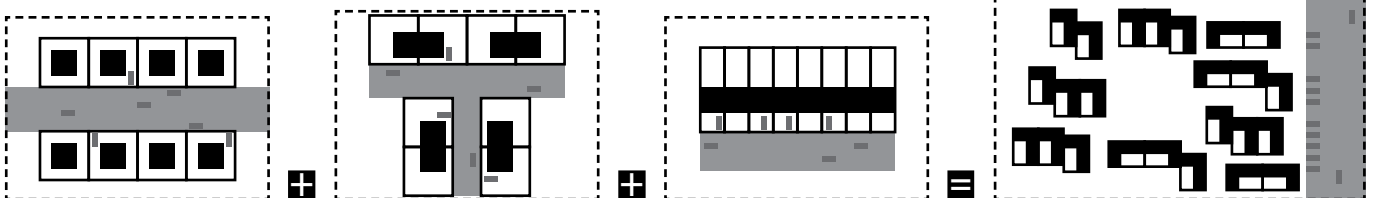
Dadurch entschied ich mich für eine L-Form bei allen Typen.

Der dadurch entstehende Hofhaus-Atriumhauscharakter, und die mit diesen Typen verbundene Intimität war mir in meinen Entwurf und bei der Gestaltung meiner Grundrisse sehr wichtig.

### Der Private Garten

Ziel war es jeder Wohneinheit einen eigenen privaten und nicht einzusehenden Garten zu schaffen. In diesem Garten sollten private Funktionen wie essen, relaxen, ein kleiner Gemüsegarten usw... möglich sein. Ausgehend von Funktionen die nicht im eigenen, privaten Bereich möglich sind, entwickelte ich verschiedene externe Grünflächen. Sogenannte erweiterten Grünflächen. Auf diesen Flächen sind Funktionen untergebracht, die im Privaten Bereich keinen bzw. nur eingeschränkt Platz bieten.

Diese wären, Spielflächen, Bademöglichkeiten, Kommunikationsflächen, Plätze&Wege, Hüggellandschaften, Motoranlagen, Rodelhügel, und Parkanlagen.



### Nur ein Auto

Die Siedlung sollte Autofrei sein, das Parken außerhalb der geschützten Bebauung stattfinden. Weiters stelle ich jeder Wohneinheit nur einen Parkplatz zur Verfügung, um die Bewohner auf eine Benutzung des in unmittelbarer Nähe befindlichen öffentlichen Verkehr zu sensibilisieren. Auch die sich in der Nähe befindlichen notwendigen Infrastrukturen wie einkaufen, Ärzte, Schulen, Kinderbetreuung, Café usw. sind fußläufig zu erreichen.

### Plätze&Wege

Erschlossen wird die Siedlung von befestigten Wegen zwischen den Wohneinheit und den erweiterten Grünflächen. Somit entsteht eine urbaner Charakter. Die befestigten Wege dienen auch als Aktivitätsflächen.

### Natur

Natürlich darf auch die Bepflanzung nicht fehlen. Bäume und Büsche sind überwiegen als Nutzpflanzen vorgesehen und bieten neben dem dadurch entstehenden Ertrag auch ein gartenähnliches Gefühl wie es

bei Einfamilienhäuser vorkommt.

### Methodisch

Auf den nun folgenden Seiten möchte ich nun mein Projekt vom Schwarzplan über die Grundrisse bis hin zu den Schaubildern erläutern.

### Zoom01

Hierbei gehe ich methodisch vor, indem ich beim Schwarzplan beginne, um die grobe Struktur und die Dichte zu erfassen.

### Zoom02

Im Anschluss kommt der Lageplan, der die Funktionen und die Bepflanzung zeigen soll. Weiters ist am Lageplan schön die Symbiose von Gebautem und Natürlichem zu erkennen.

### Zoom03

Der nächste Schritt sind die Ausschnitte, die einen genaueren Zoom auf den Entwurf geben. Hier siegt man die einzelne Funktionen und kann auch schön die Platz und Nischenbildung erkennen.

### Zoom04

Im letzten Zoom werden die Grundrisse und Ansichten/Schnitte genauer dargestellt, um die Abläufe der Typen ganzheitlich zu erfassen.

### Facts

Einheiten: 147

Bebaute Fläche: 14825m<sup>2</sup>

Wohnfläche: 17130m<sup>2</sup>

BGF: 24683m<sup>2</sup>

Nettowohnbaufläche: 44000m<sup>2</sup>

Dichte: 0,56

Dichte min/max: 02-06

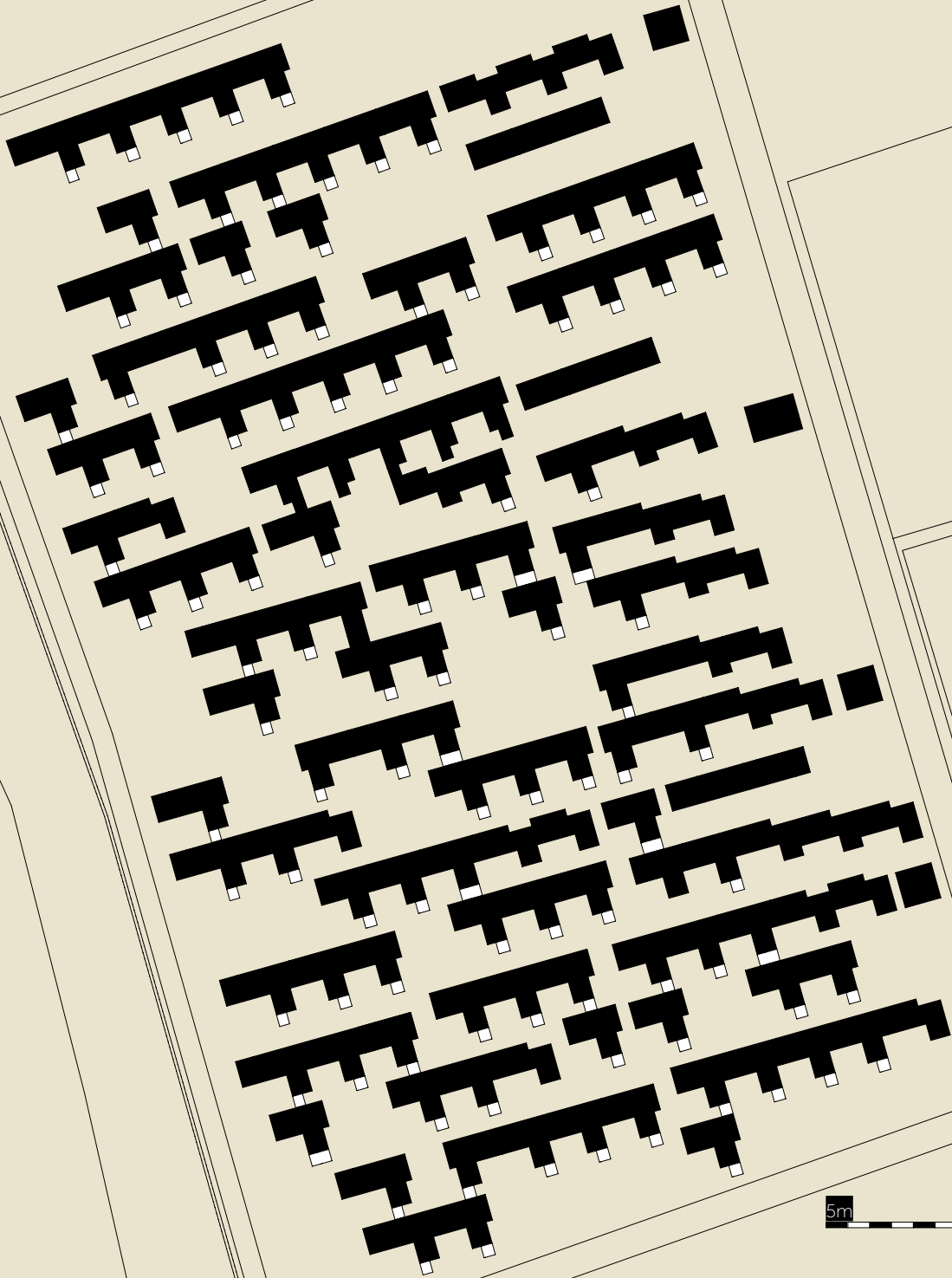
Weg&Plätze: 10630m<sup>2</sup>

Erweitertes Grün: 9120m<sup>2</sup>

Privates Grün: 7750m<sup>2</sup>

Grün gesamt: 16870m<sup>2</sup>

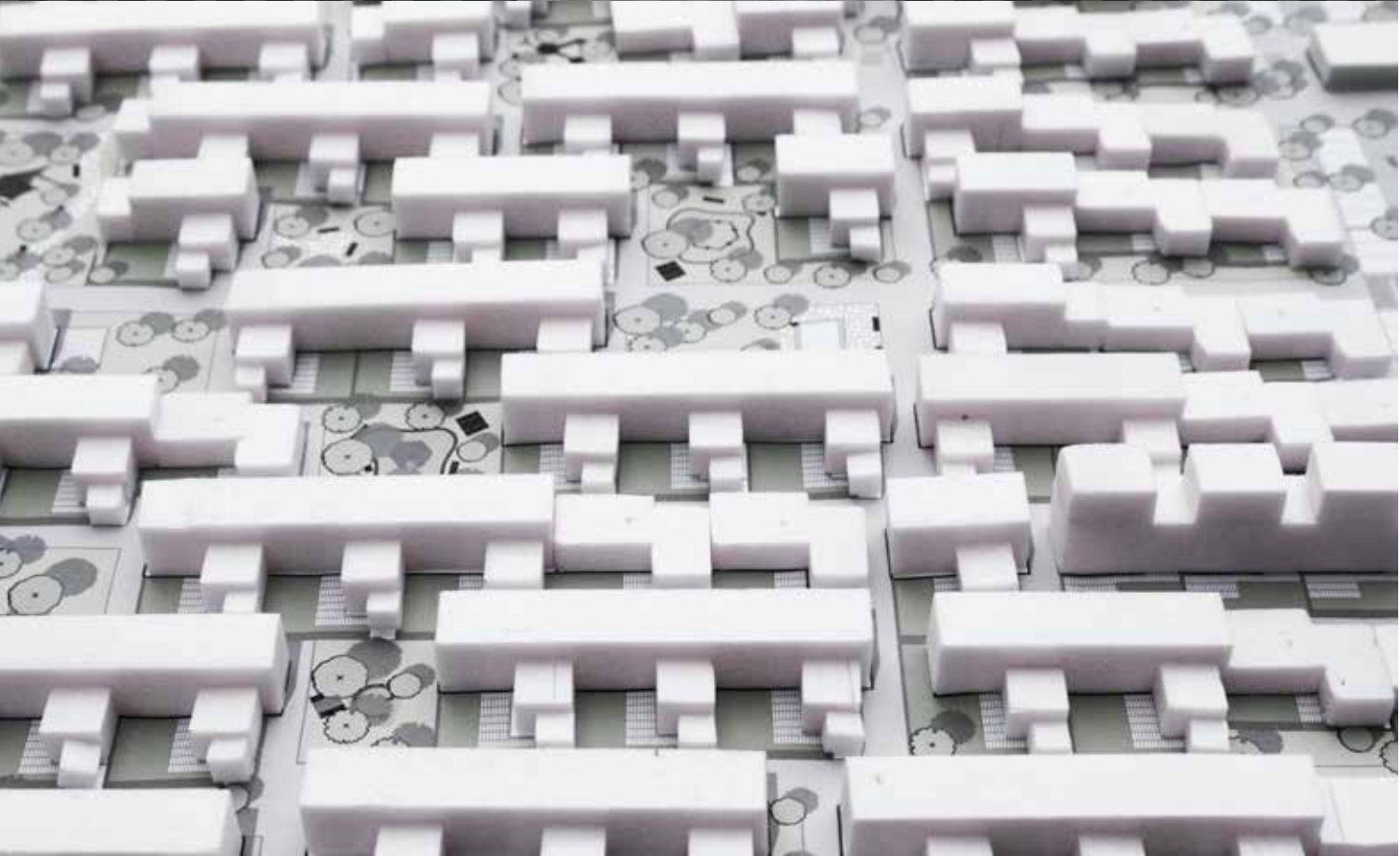
Parkplätze : 178

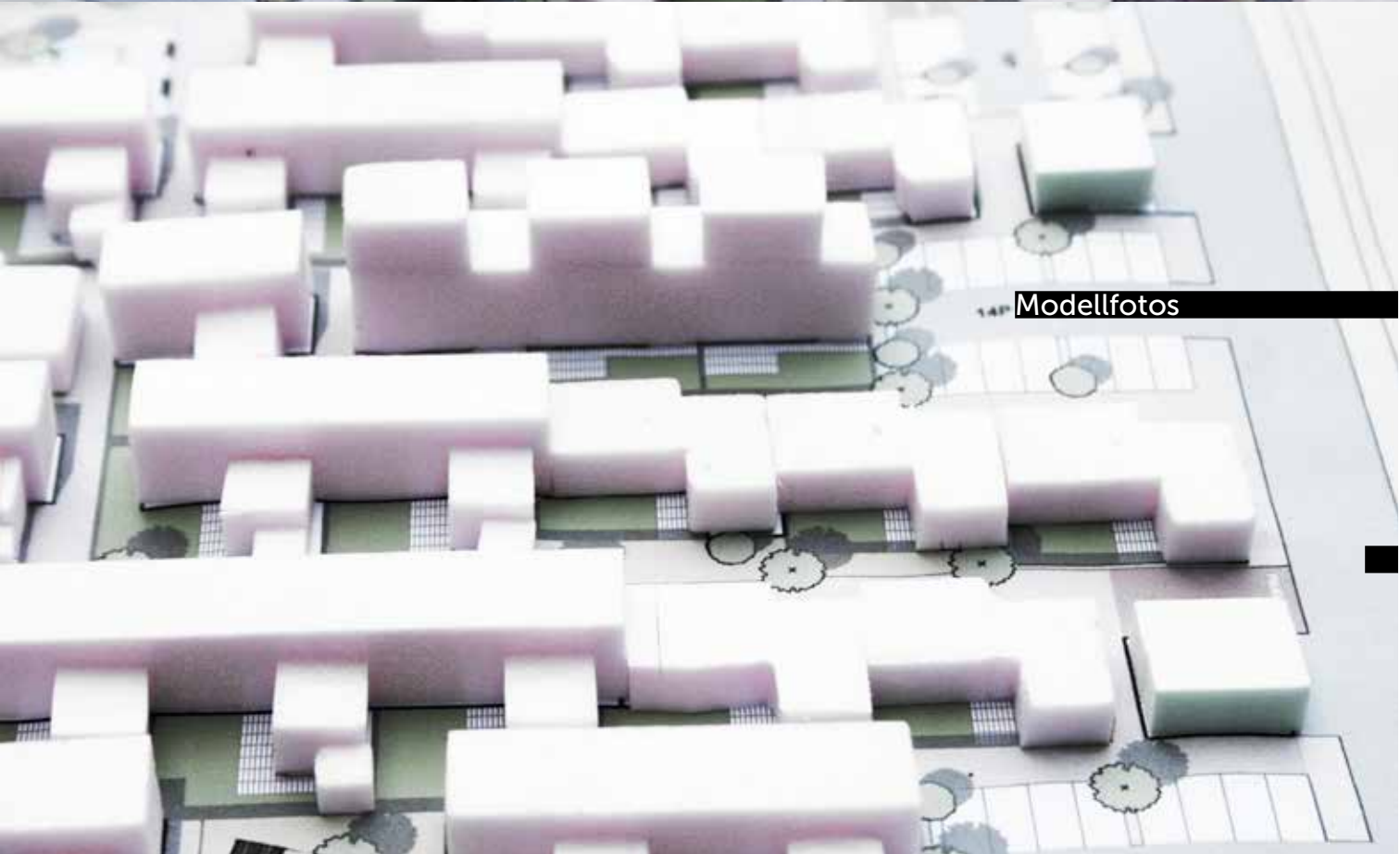
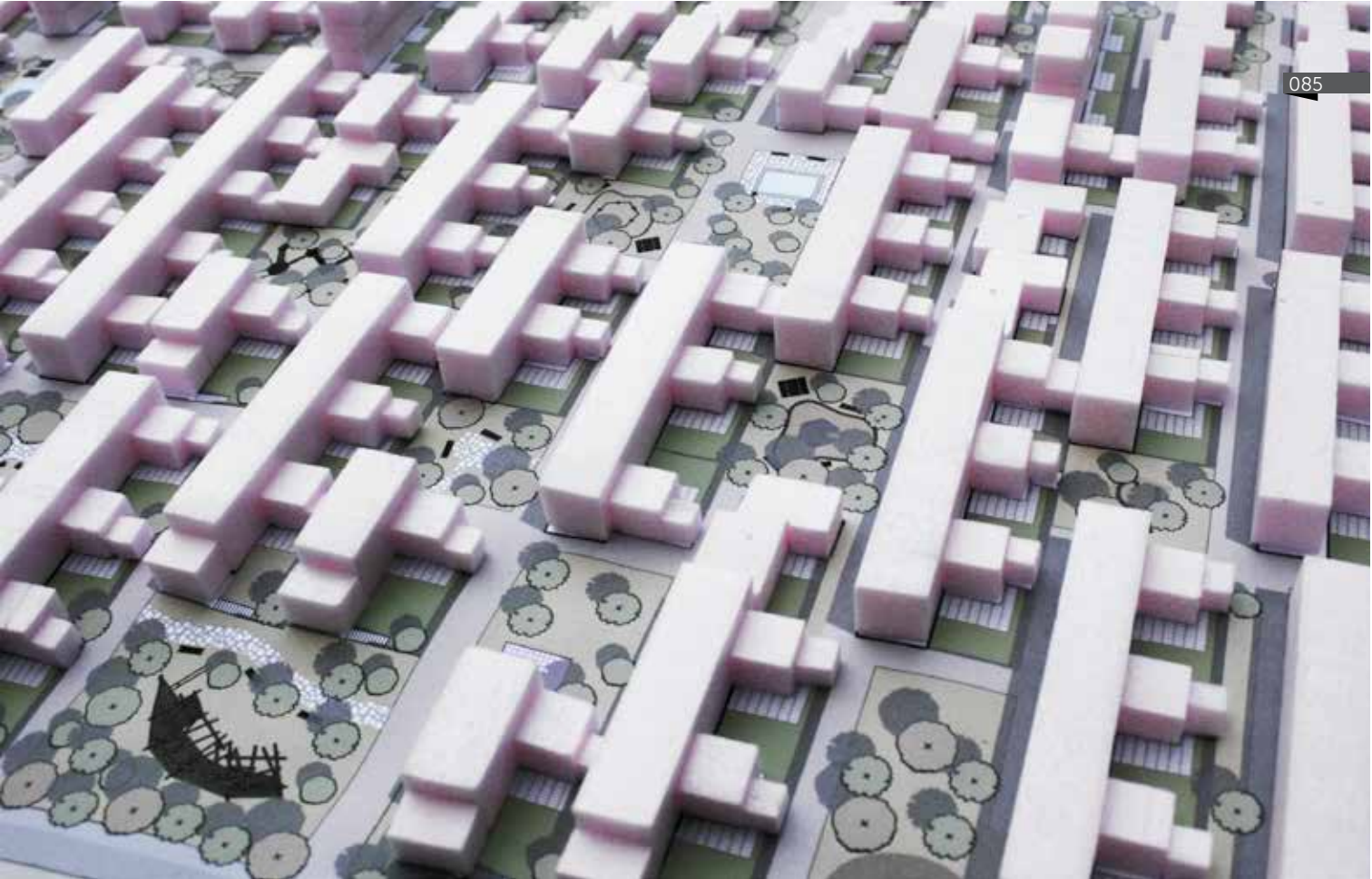


Schwarzplan mit Bebauung



Schwarzplan





14P Modellfotos



S-Bahn

5m





Umkehrplatz

Parken

Feuerwehr

Müll

Parken

Erweiterte Grünfläche

Puffer

Erholungszone

Feuerwehruzufahrt

Plätze&Wege

Parken

Müll

Plätze&Wege

Parken

Feuerwehruzufahrt

Erholungszone

Müll

Plätze&Wege

Parken

Erweiterte Grünfläche

Feuerwehruzufahrt

Müll

Parken

Primärgrün

Plätze&Wege

Parken

Zufahrt von der  
Hauptstraße

Parken

Erweiterte Grünfläche

Puffer

Radweg

Lageplan

## Lageplan | Funktionen

### Primärgrün

Jedem Grundstück ist eine private Fläche zugewiesen. Dieser Raum innerhalb einer geschützten Verbauung dient als intimes Rückzugsgebiet für die Bewohner. Je nach Typ und Grundstück zwischen 24-140m<sup>2</sup>

### Erweiterte Grünflächen

Die erweiterten Grünflächen sind halbprivate Erweiterungsflächen die auch als Sekundärgrün bezeichnet werden können.

Diese Flächen sind halbprivate Flächen die von jedem Bewohner genutzt werden können. In diesen Zonen sind Funktionen untergebracht, die einerseits auf dem privaten Grundstück keinen Platz finden, bzw.: Funktionen, die nicht jeder innerhalb des eigenen Bereiches ständig benötigt.

**Spielen:** Innerhalb der erweiterten Grünflächen befinden sich Spielplätze, Sandkisten, Klettergerüste, Tore, Rutschen Planschbecken, Rodelhügel usw.

**Rasten:** Durch das Aufstellen von Bänken und Tischen ergeben sich verschiedenen Möglichkeiten zum

Verweilen, Rasten und Kommunizieren.

**Pflanzen:** Die Bepflanzung der erweiterten Grünflächen spielt eine zentrale Rolle. Die Bäume und Sträucher sind so gewählt, dass sie aus Nutzpflanzen bestehen. Damit meine ich, dass hier Bäume angepflanzt werden, die einen Ertrag für die Bewohner bringen. Hierzu gehören: Kirschen, Apfel, Birnen, Nüsse, Zwetschge und Hollunderbäume. All diese Bäume sind in dieser Region heimisch und bringen über das Jahr gesehen einen beträchtlichen Ertrag. Weiters dienen die Bäume als Schattenspender und Abgrenzung für die Bewohner. Somit lässt sich vermeiden, dass weniger Bäume innerhalb der kleinen Grundstücke gepflanzt werden, und so den privaten Raum minimieren. Auch die Sträucher innerhalb der erweiterten Grünfläche sind Nutzpflanzen. Hierzu zählen: Himbeere, Stachelbeere, Ribisel, Josterbeeren und Brombeeren.

### Erholungszonen

Erholungszonen sind Grünflächen, die von den Bewohnern ungestört von Spiel bzw. Aktivitätsflächen genutzt werden können.

### Parken

Die komplette Siedlung ist autofrei angelegt. Somit befinden sich die Parkmöglichkeiten für die Bewohner und die Besucher außerhalb des bebauten Gebietes. Für jeden Bewohner steht ein Parkplatz zur Verfügung. Weiters können Besucher entlang der nach Norden verlaufenden Erschließungsstraße parken.

Durch die Limitierung der Parkplätze auf nur ein Stück, möchte ich die zukünftigen Nutzer anregen, auf den in der unmittelbaren Nähe liegenden öffentlichen Verkehr umzusteigen. Dies ist einerseits das gut ausgebaute S-Bahnnetz in Richtung Graz und Leibnitz, sowie die Regionalbusse nach Graz, Leibnitz und Hausmanstätten.

## Plätze und Wege

**Wege:** Die Hauptwege sind als Ost-Westachsen ausgeführt. Dies dient als Erschließungsachse von den Parkplätzen zu den Häusern und in weitere Folge zur Erschließung des Radweges in Richtung des S-Bahnhofes.

Auch in der Nord-Südachse gibt es kleinere Erschließungswege, die die erweiterten Grünflächen für die Bewohner leichter nutzbar machen. Fast alle diese Wege sind in befestigter Form ausgeführt, um einerseits die Erschließung zu den Wohnhäusern zu erleichtern und andererseits um den Bewohnern eine erweiterte Aktivitätsfläche zu bieten.

(Rollschufahren, Radfahren, Bobbycarfahren usw..)

Auch eine temporäre Zufahrt zur Anlieferung ist somit möglich.

Weiters ergeben die befestigten Flächen, die durchbrochen von den erweiterten Grünflächen sind, einen urbanen Charakter.

**Plätze:** Unterbrochen werden die Wege von kleineren und größeren Plätzen und Grünflächen, die die erweiterten Grün und Aktivitätsflächen ergeben.  
(siehe: Erweiterte Grünflächen)

**Puffer:** Am westlichen Ende der Siedlung dient ein natürlich begrünter Wall aus Bäumen und Hügeln als zusätzlicher Lärmpuffer zur S-Bahn hin.

## Müll

Müllinseln für die Nutzer sind bei den Parkplätzen vorgesehen. Diese Inseln bieten auch einen Fahrradabstellplatz.

Die Müllkübel können von der Müllabfuhr bequem von der Straße aus, auf einer eigenen Bewegungsfläche erreicht werden.

## Feuerwehr

Feuerwehrezufahrten wurden nach der steirischen Bauordnung mit einer lichten Durchfahrt von 4,5m und einen Aktivitätsradius von 25m für die Feuerwehr ausgeführt.

## Umkehrplatz

Um ein leichtes Wenden von Lastwagen und Einsatzfahrzeugen zu gewährleisten, wurde am Nordostende der Erschließungsstraße ein Umkehrplatz eingerichtet.





Ausschnitt 02

Ausschnitt 03

Ausschnitt 04

Ausschnitt 01

**Pufferzone**

Bepflanzte Pufferzone dient  
als Abschirmung zur S-Bahn

**Hügellandschaft**

Spielen, Rodeln, Grillen  
Puffer zur S-Bahn

**Erholungszone**

Schwimmbaden für Kinder  
Bänke, Tische  
Wiese zum Liegen  
Bepflanzung mit Bäumen und  
Sträuchern als raumbildendes  
Element





### Spielzone

Gummigranulatboden  
klettermöglichkeiten  
Wiese zum Spielen

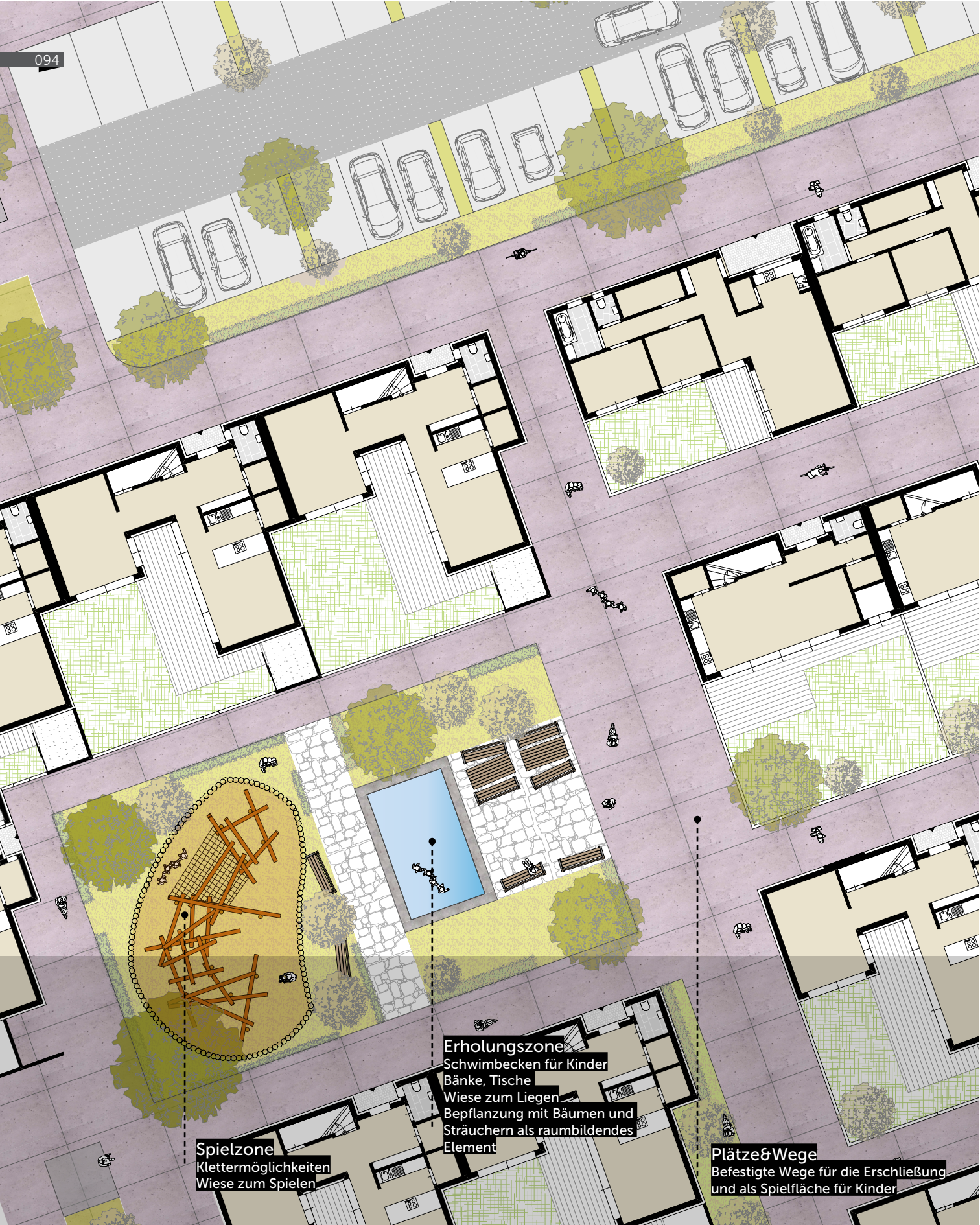
### Sekundärgrün

Erweiterter Grünraum für die  
Bewohner. Aktivitätsflächen für Sport,  
Spiel und zum Relaxen.

### Plätze&Wege

Befestigte Wege für die Erschließung  
und als Spielfläche für Kinder

## Ausschnitt 01



**Spielzone**  
Klettermöglichkeiten  
Wiese zum Spielen

**Erholungszone**  
Schwimmbekken für Kinder  
Bänke, Tische  
Wiese zum Liegen  
Bepflanzung mit Bäumen und  
Sträuchern als raumbildendes  
Element

**Plätze&Wege**  
Befestigte Wege für die Erschließung  
und als Spielfläche für Kinder

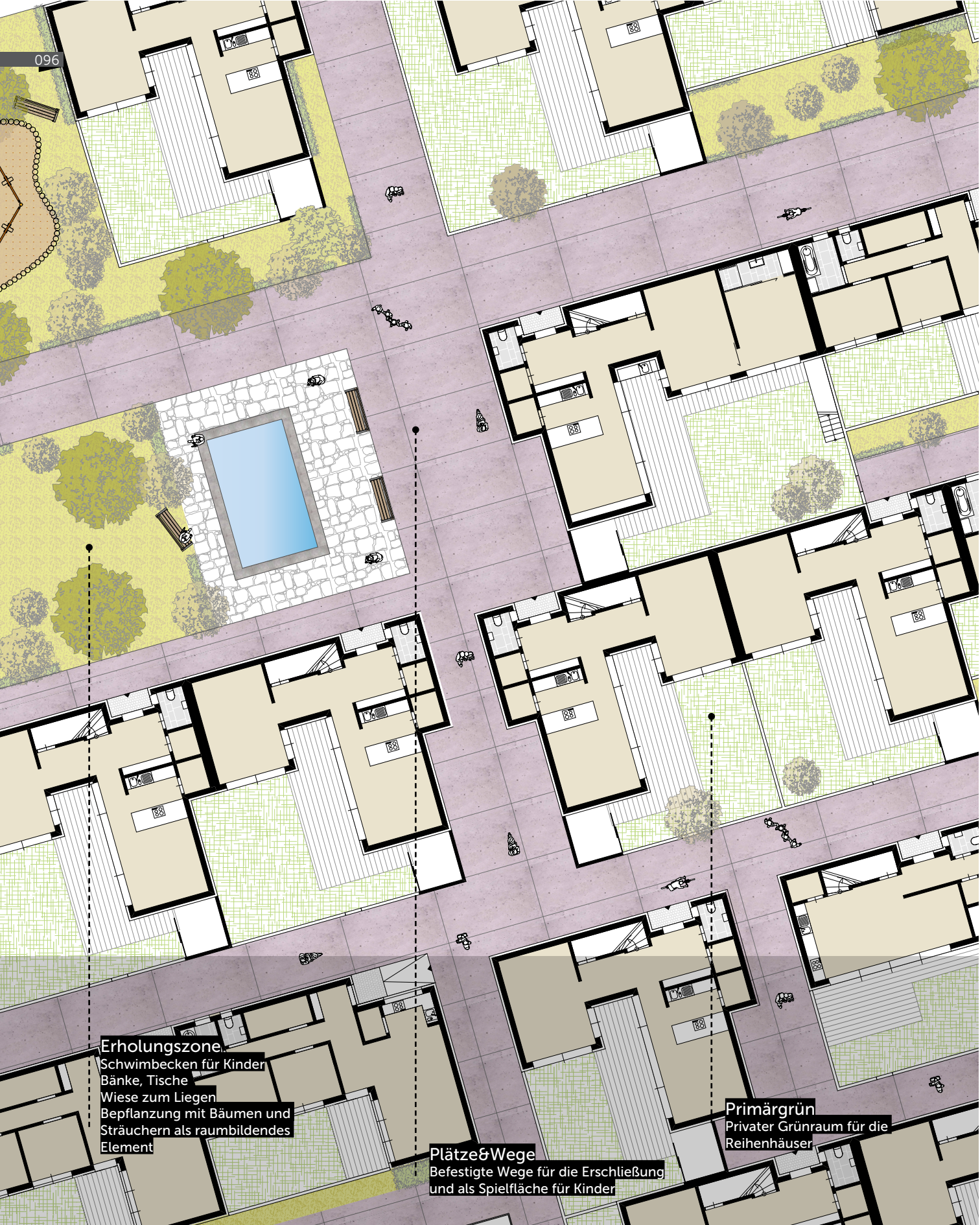




**Ausschnitt 02**

**Primärgrün**  
Privater Grünraum für die  
Reihenhäuser

**Parken**  
Parkplätze für Bewohner (grau)  
und für Besucher (lila)



**Erholungszone**

Schwimmbekken für Kinder  
Bänke, Tische  
Wiese zum Liegen  
Bepflanzung mit Bäumen und  
Sträuchern als raumbildendes  
Element

**Plätze&Wege**

Befestigte Wege für die Erschließung  
und als Spielfläche für Kinder

**Primärgrün**

Privater Grünraum für die  
Reihenhäuser



FEUERWEHR

### Ausschnitt 03

**Sekundärgrün**  
 Erweiterter Grünraum für die  
 Bewohner. Aktivitätsflächen für Sport,  
 Spiel und zum Relaxen.

**Feuerwehruzufahrt**

**Müll & Fahrradabstellplatz**  
 Kombinierte Müll und Fahrradinsel



Radweg  
Richtung S-Bahn

S-Bahn  
Richtung Graz & Leibnitz

Pufferzone  
Bepflanzung mit Bäumen  
als Puffer zur S-Bahn

Sekundärgrün  
Erweiterter Grünraum für die  
Bewohner. Aktivitätsflächen für Sport,  
Spiel und zum Relaxen.

Primärgrün  
Privater Grünraum für die  
Reihenhäuser



### Sekundärgrün

Erweiterter Grünraum für die Bewohner. Aktivitätsflächen für Sport, Spiel und zum Relaxen.

### Plätze&Wege

Befestigte Wege für die Erschließung und als Spielfläche für Kinder

### Ausschnitt 04

### Spielzone

Klettermöglichkeiten  
Wiese zum Spielen

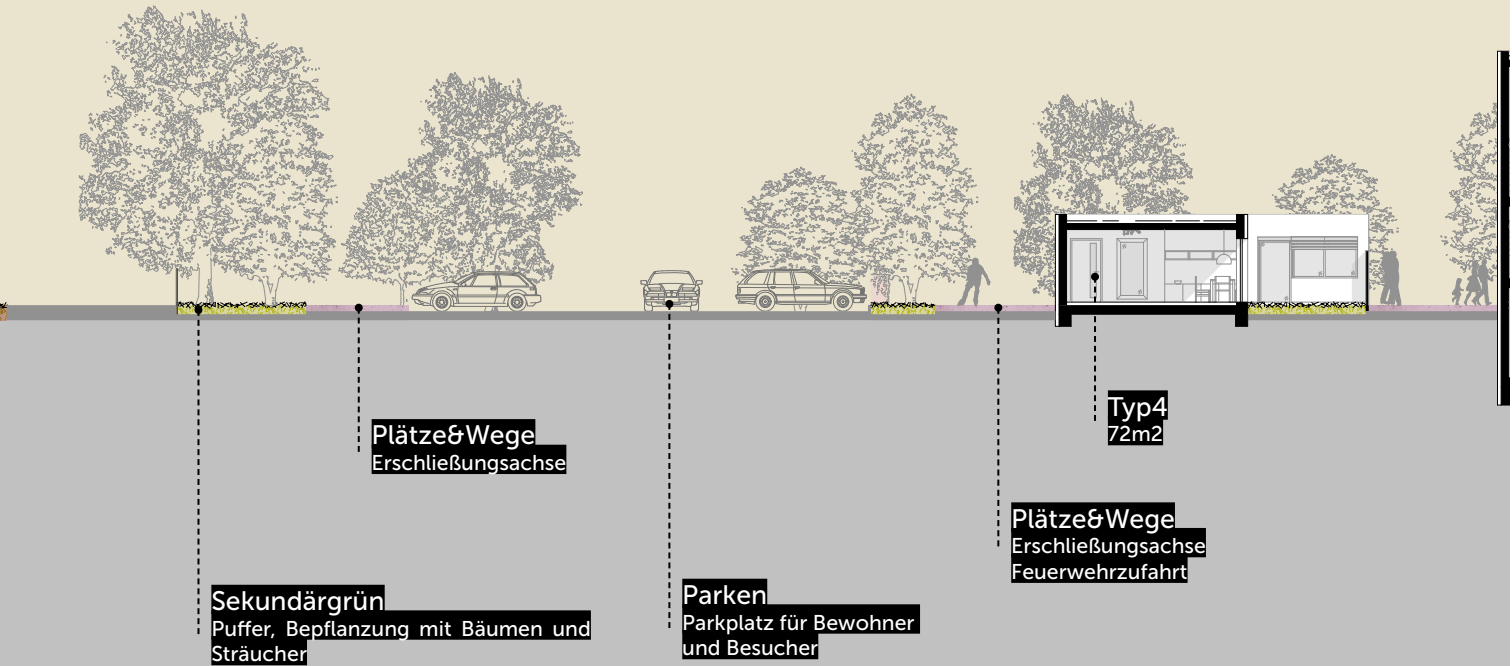


## Schnitte&Ansichten





Schnittführung 01  
M 1:1000



**Sekundärgrün**  
Puffer, Bepflanzung mit Bäumen und Sträucher

**Plätze&Wege**  
Erschließungsachse

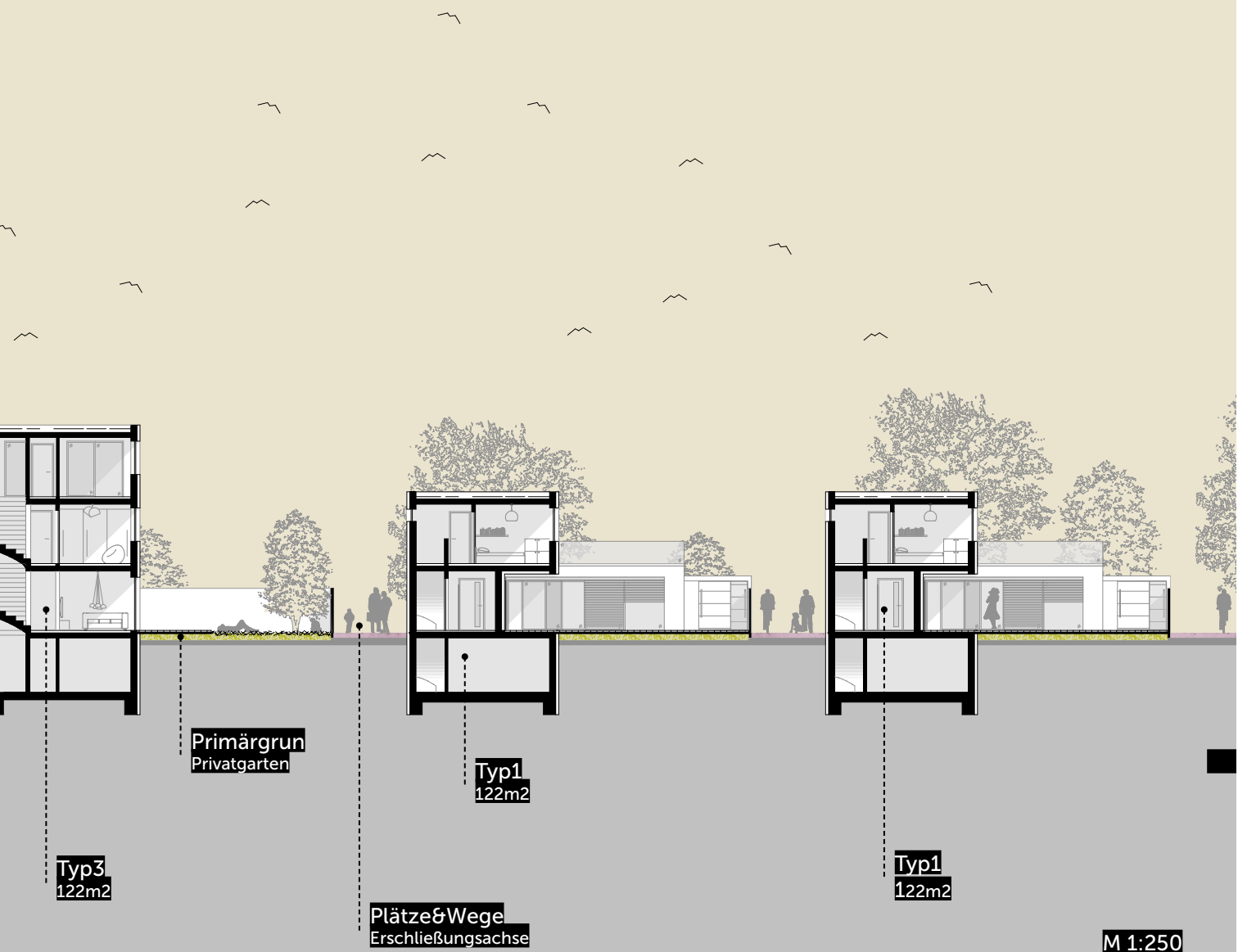
**Parken**  
Parkplatz für Bewohner und Besucher

**Typ4**  
72m<sup>2</sup>

**Plätze&Wege**  
Erschließungsachse  
Feuerwehrzufahrt

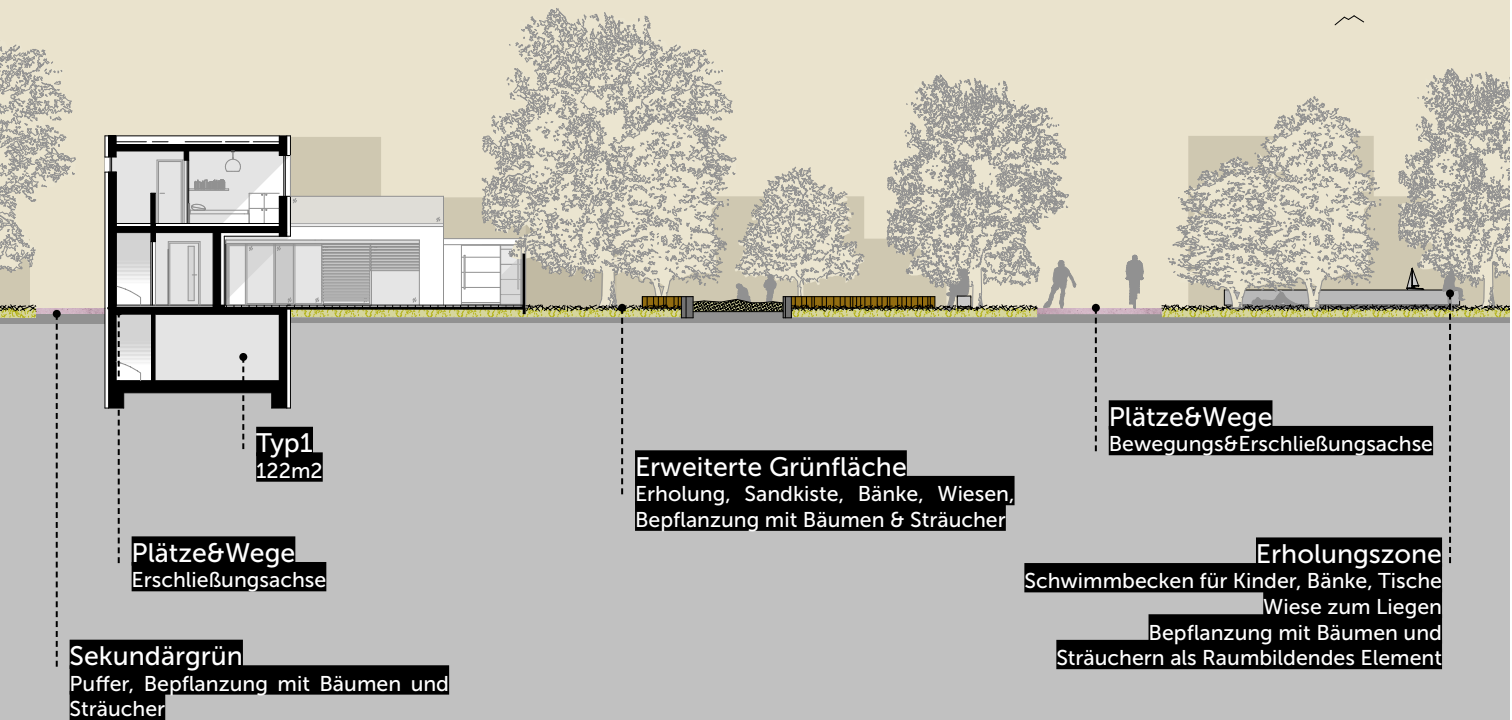


# Schnitt 01-01





Schnittführung 02  
M 1:1000



Typ1  
122m<sup>2</sup>

Plätze&Wege  
Erschließungsachse

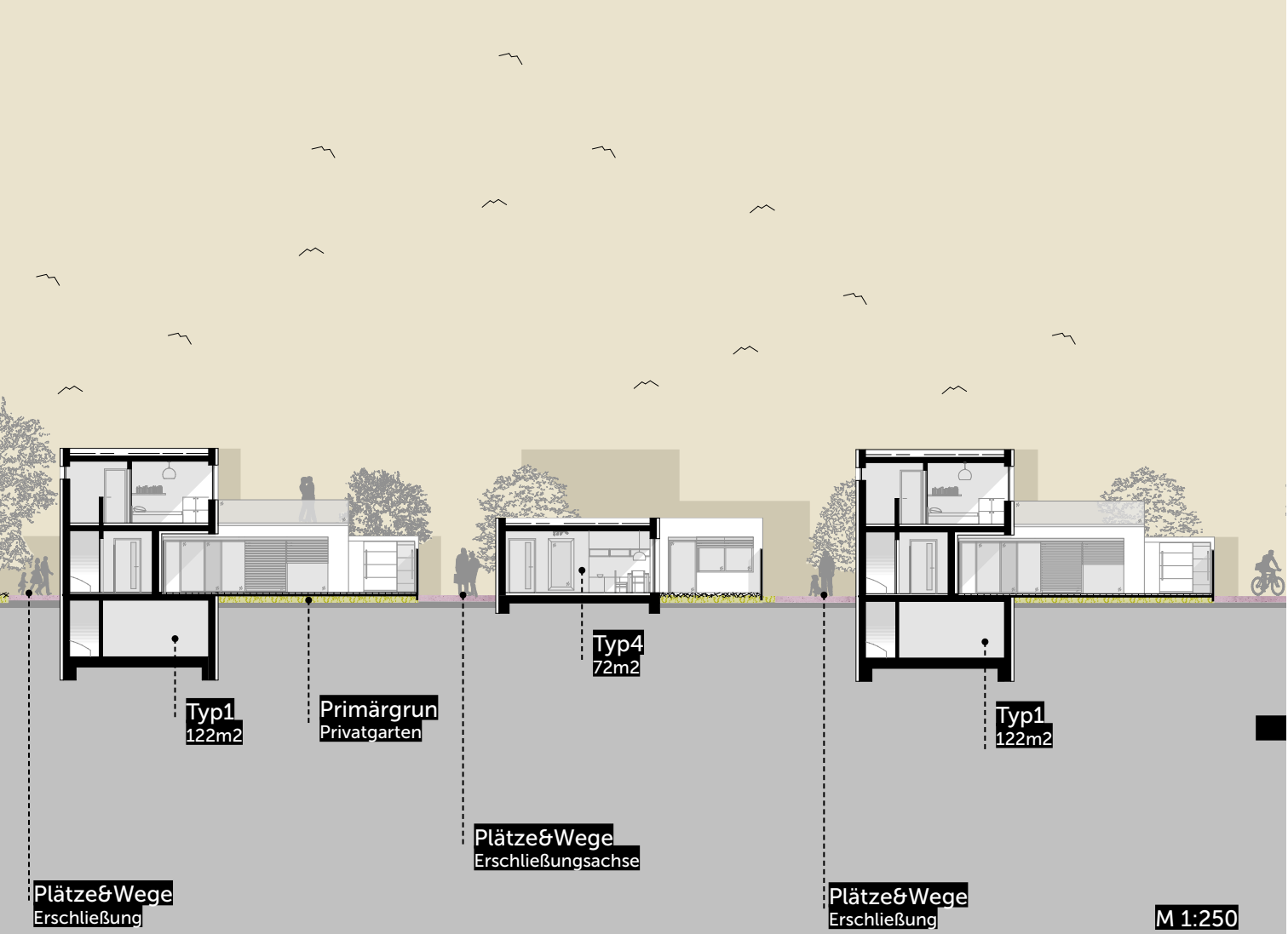
Sekundärgrün  
Puffer, Bepflanzung mit Bäumen und  
Sträucher

Erweiterte Grünfläche  
Erholung, Sandkiste, Bänke, Wiesen,  
Bepflanzung mit Bäumen & Sträucher

Plätze&Wege  
Bewegungs&Erschließungsachse

Erholungszone  
Schwimmbecken für Kinder, Bänke, Tische  
Wiese zum Liegen  
Bepflanzung mit Bäumen und  
Sträuchern als Raumbildendes Element

# Schnitt 02-02



Typ1  
122m<sup>2</sup>

Primärgrun  
Privatgarten

Typ4  
72m<sup>2</sup>

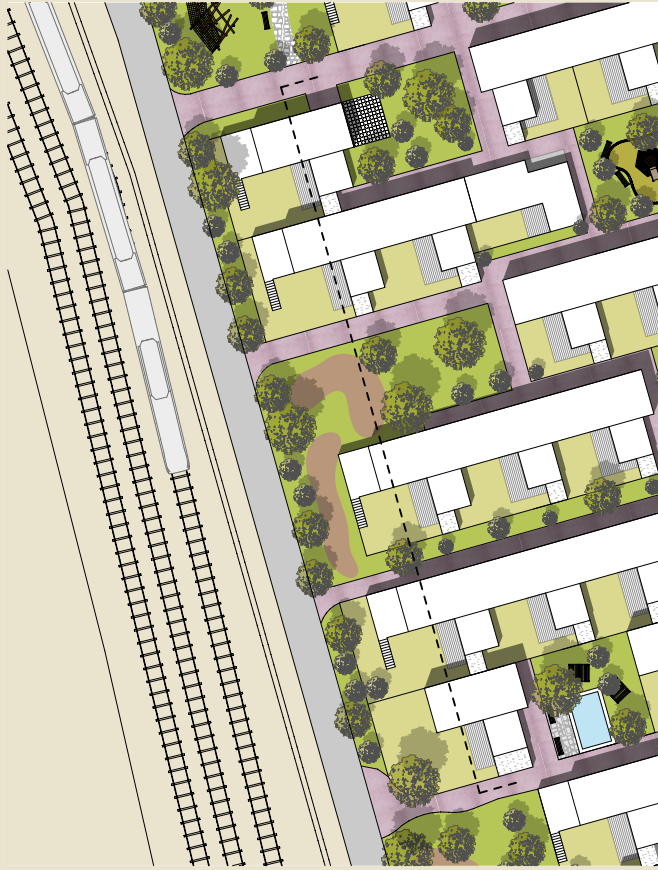
Typ1  
122m<sup>2</sup>

Plätze&Wege  
Erschließung

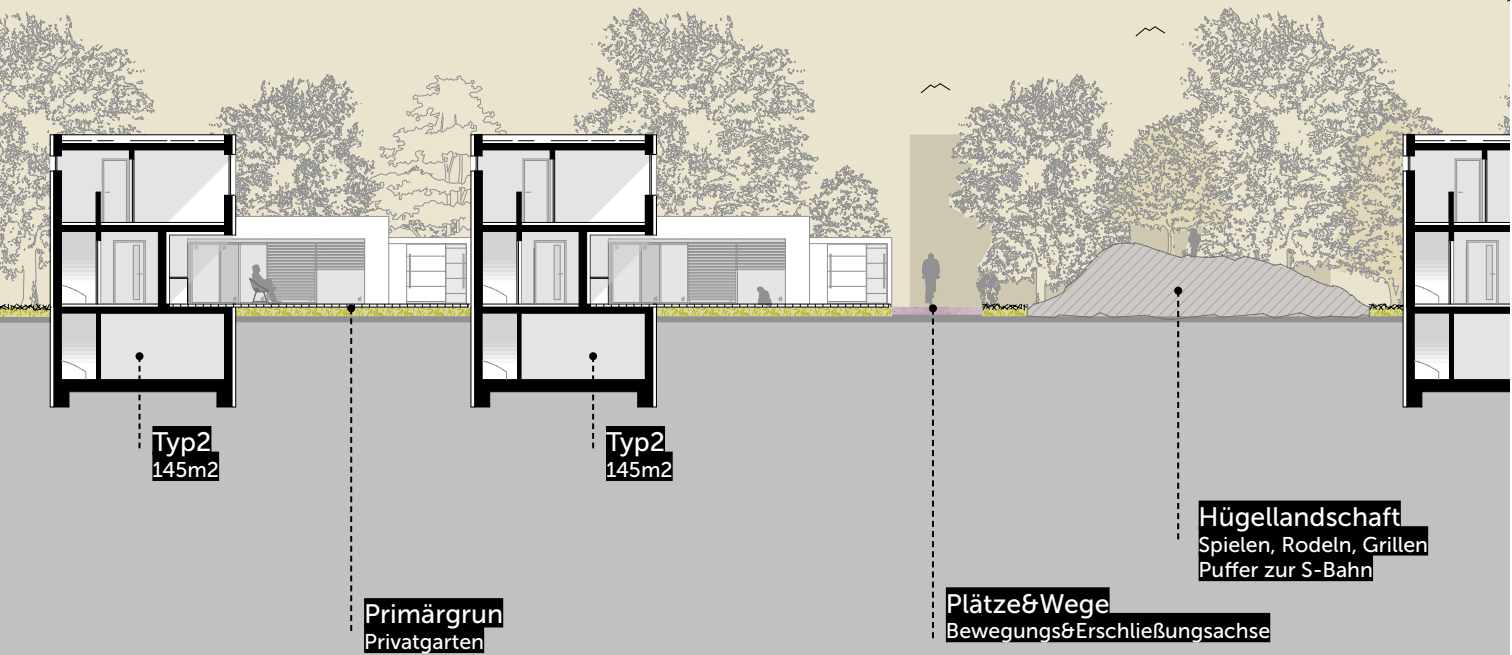
Plätze&Wege  
Erschließungsachse

Plätze&Wege  
Erschließung

M 1:250



Schnittführung 03  
M 1:1000



Typ2  
145m<sup>2</sup>

Typ2  
145m<sup>2</sup>

Primärgrün  
Privatgarten

Plätze&Wege  
Bewegungs&Erschließungsachse

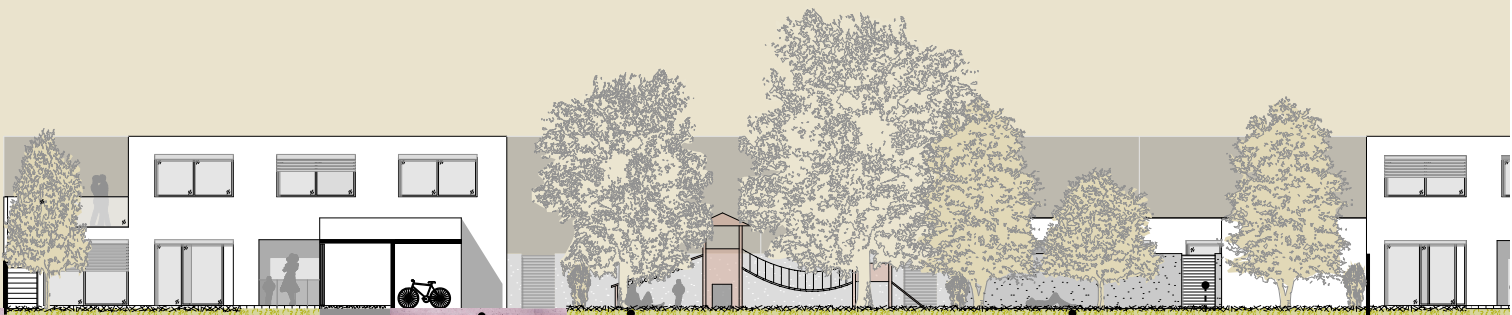
Hügellandschaft  
Spielen, Rodeln, Grillen  
Puffer zur S-Bahn

## Schnitt 03-03





Schnittführung 04  
M 1:1000



Typ2  
145m<sup>2</sup>

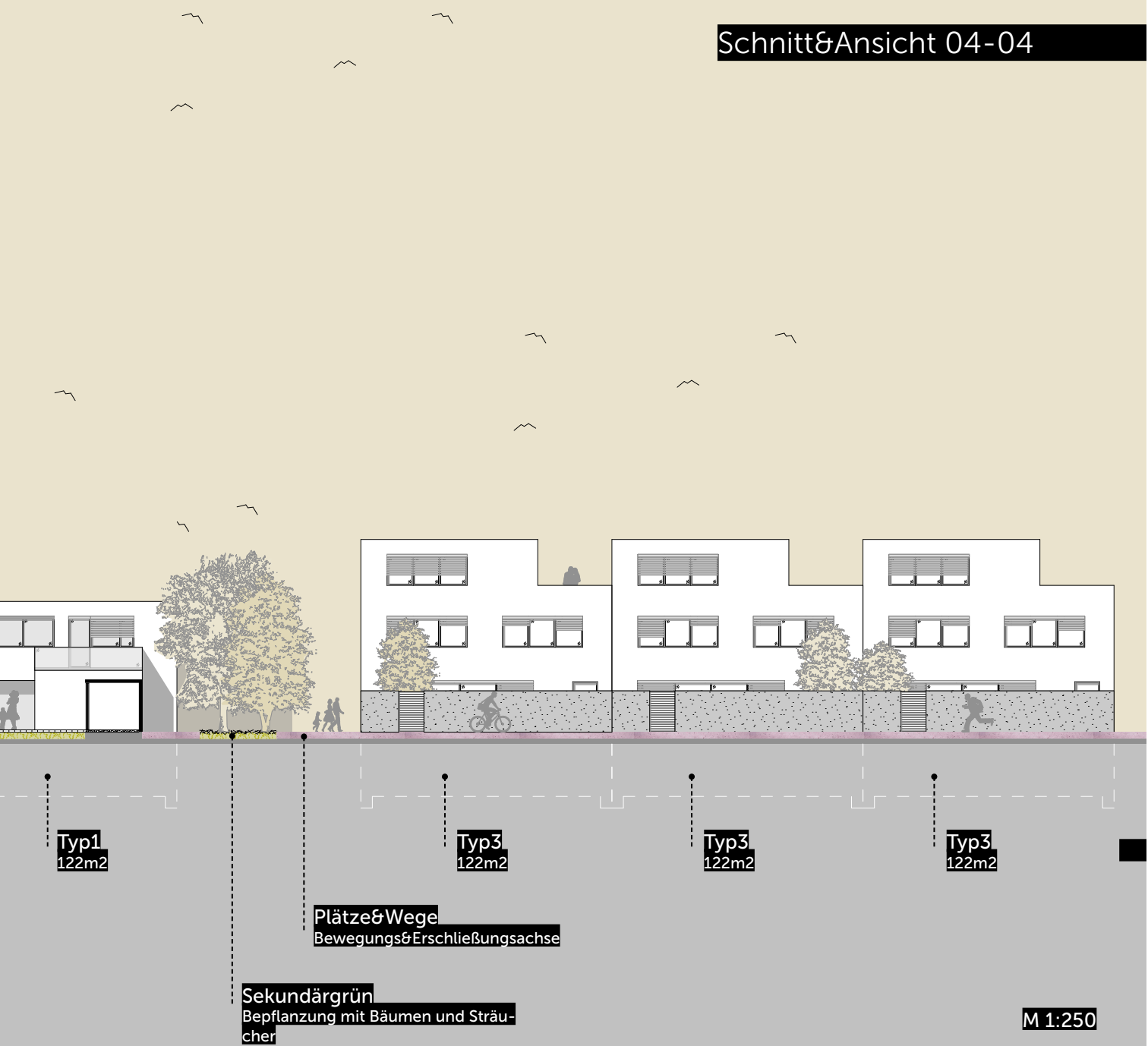
Erweiterte Grünfläche  
Erholung, Sandkiste, Spiellandschaft,  
Bänke, Wiesen, Bepflanzung mit  
Bäumen & Sträucher

Typ4  
72m<sup>2</sup>

Plätze & Wege  
Bewegung & Erschließungsachse

Erholungszone  
Bänke, Tische, Wiese zum Liegen  
Bepflanzung mit Bäumen und  
Sträuchern als Raumbildendes Element

# Schnitt&Ansicht 04-04



Typ1  
122m<sup>2</sup>

Typ3  
122m<sup>2</sup>

Typ3  
122m<sup>2</sup>

Typ3  
122m<sup>2</sup>

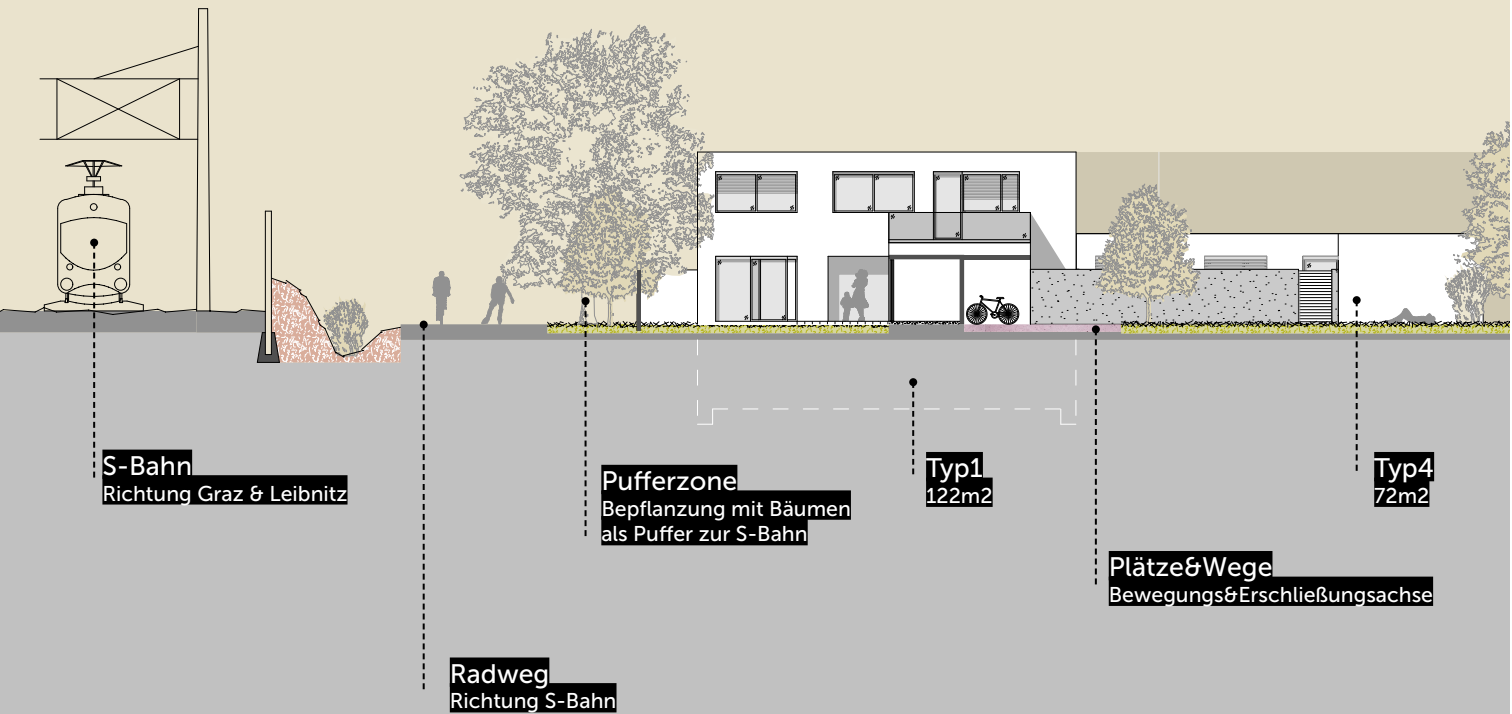
Plätze&Wege  
Bewegungs&Erschließungsachse

Sekundärgrün  
Bepflanzung mit Bäumen und Sträu-  
cher

M 1:250

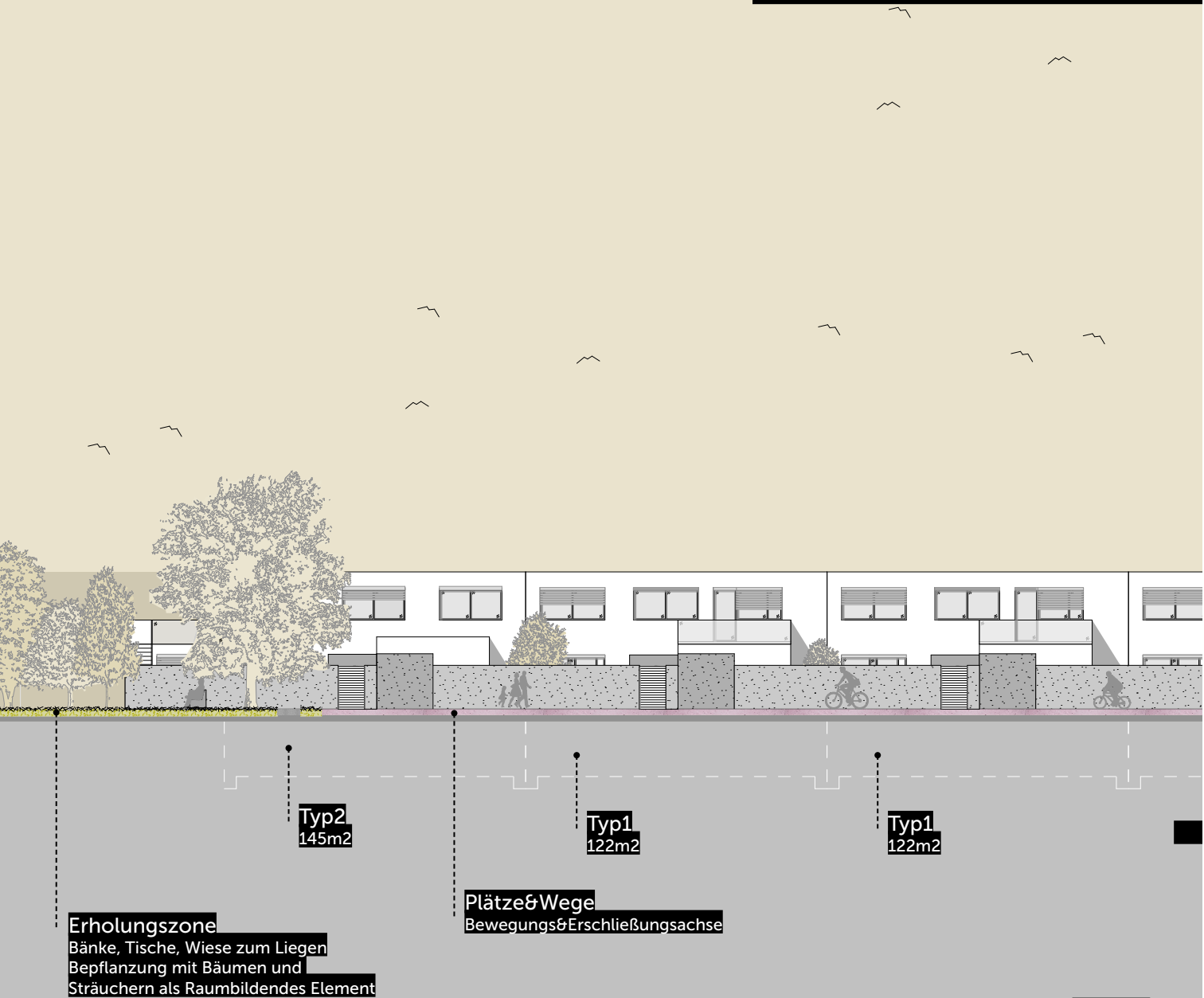


Schnittführung 05  
M 1:1000





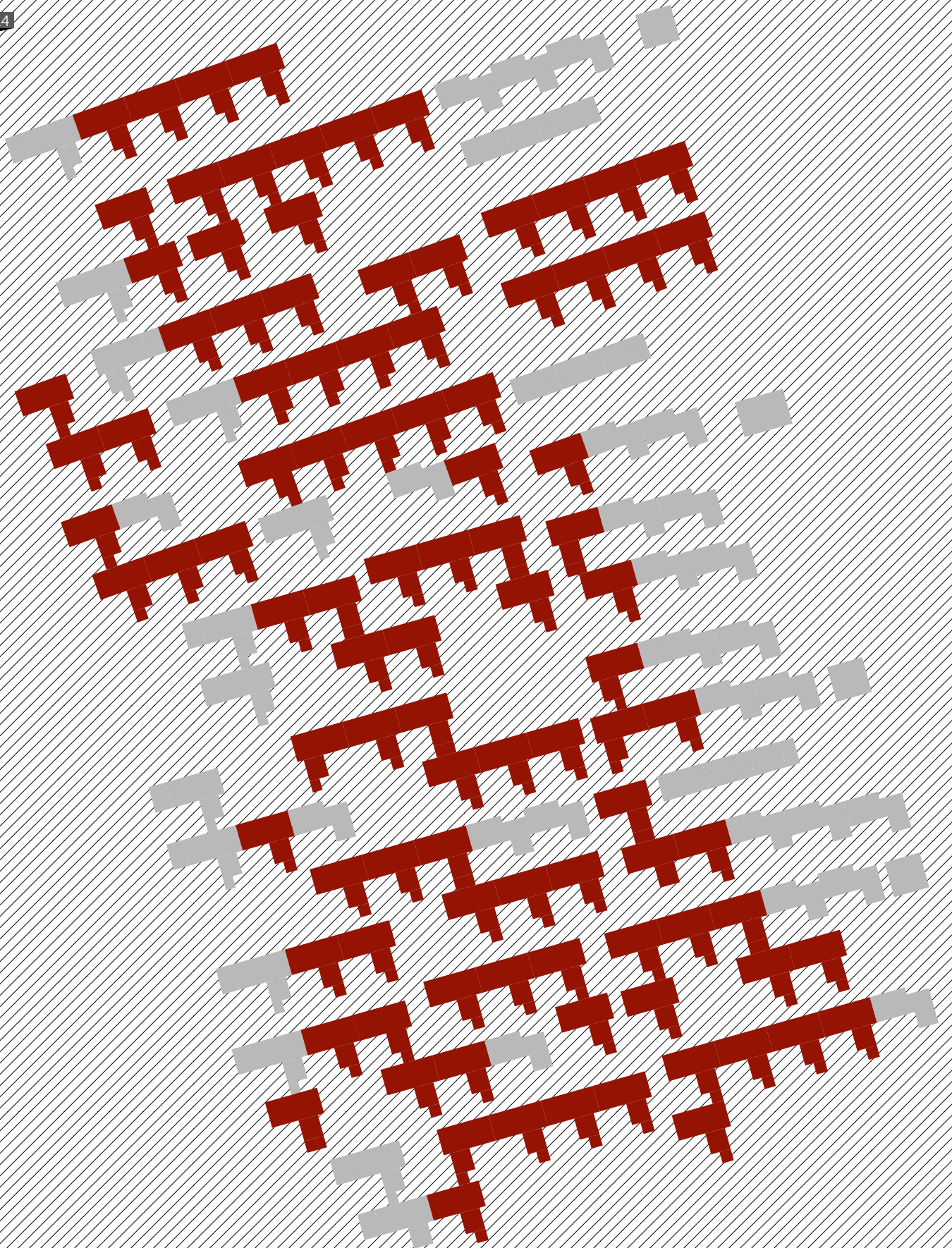
## Schnitt&amp;Ansicht 05-05





# Grundrisse





## Typ 01 | 122m<sup>2</sup>

### Der Typ 01

Der Typ 01 ist der Haupttyp der Siedlung. Und mit 100 Einheiten auch der am häufigsten vorkommende. Dieser Typus verteilt sich eher zentral über das Grundstück hinweg auf.

Durch seine klassische, aber effiziente Grundrisseinteilung bietet er alles, was eine Familie braucht. Eher etwas unscheinbar fügt er sich zwischen den anderen Typen ein.

### EG

Im Erdgeschoss gibt es zwei unterschiedliche Flügel.

Zum einen das Koch/Esszimmer mit angeschlossener Terrasse, sowie das Wohnzimmer.

Weiters gibt es zwei Abstellräume und ein WC.

### OG

Im Obergeschoss befinden sich die Schlafzimmer. Zwei Kinderzimmer und ein Elternschlafzimmer. Bad und WC sind selbstverständlich.

Weiters kann im OG ein zweites Bad eingerichtet werden. Sollte dies nicht erwünscht sein, so kann es als Abstellraum verwendet werden, oder man lässt es ganz weg und erhält somit einen erweiterten Spiel/Aufenthaltsraum.

Weiters gibt es eine Terrasse die über das Elternschlafzimmer erreicht werden kann.

### KG

Im Keller befindet sich die Waschküche, ein Wirtschaftsraum, ein Technikraum sowie ein Raum zur freien Nutzung. Der Keller ist ident zum Typ 02.



### Facts

Einheiten:	100
Geschosse:	02

Zimmer:	5
Bäder:	1-2
WC:	2

Bebaute Fläche:	100m <sup>2</sup>
Wohnfläche:	122m <sup>2</sup>
Keller:	55m <sup>2</sup>
Grundstücksfläche:	163-265m <sup>2</sup>
Gartenanteil:	40-140m <sup>2</sup>

BGF p/E:	177,40m <sup>2</sup>
BGF Gesamt:	17740m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

Vorraum:	13,40m <sup>2</sup>
WC:	2,70m <sup>2</sup>
AR:	2,00m <sup>2</sup>
Wohnzimmer:	20,00m <sup>2</sup>
Wohnküche:	27,00m <sup>2</sup>
Speis:	2,20m <sup>2</sup>

**Gesamt: 67,30m<sup>2</sup>****EG | AUSSEN**

Terrasse:	23,20m <sup>2</sup>
Schuppen:	8,00m <sup>2</sup>
Garten:	35 bis 140m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

Vorraum:	13,70m <sup>2</sup>
WC:	2,70m <sup>2</sup>
AR:	2,00m <sup>2</sup>
Wohnzimmer:	20,00m <sup>2</sup>
Wohnküche:	27,00m <sup>2</sup>
Speis:	2,70m <sup>2</sup>

**Gesamt: 68,10m<sup>2</sup>****EG | AUSSEN**

Terrasse:	23,20m <sup>2</sup>
Schuppen:	8,00m <sup>2</sup>
Garten:	35 bis 140m <sup>2</sup>

**Erdgeschoss**

**OG | Innen**

Vorraum	9,80m <sup>2</sup>
ZI 1:	11,00m <sup>2</sup>
ZI 2:	11,00m <sup>2</sup>
ZI 3:	13,00m <sup>2</sup>
Bad1:	3,70m <sup>2</sup>
Bad2:	5,60m <sup>2</sup>
WC:	1,70m <sup>2</sup>

**Gesamt: 55,60m<sup>2</sup>**

**OG | AUSSEN**

Terrasse:	23,00m <sup>2</sup>
-----------	---------------------

**OG | Innen**

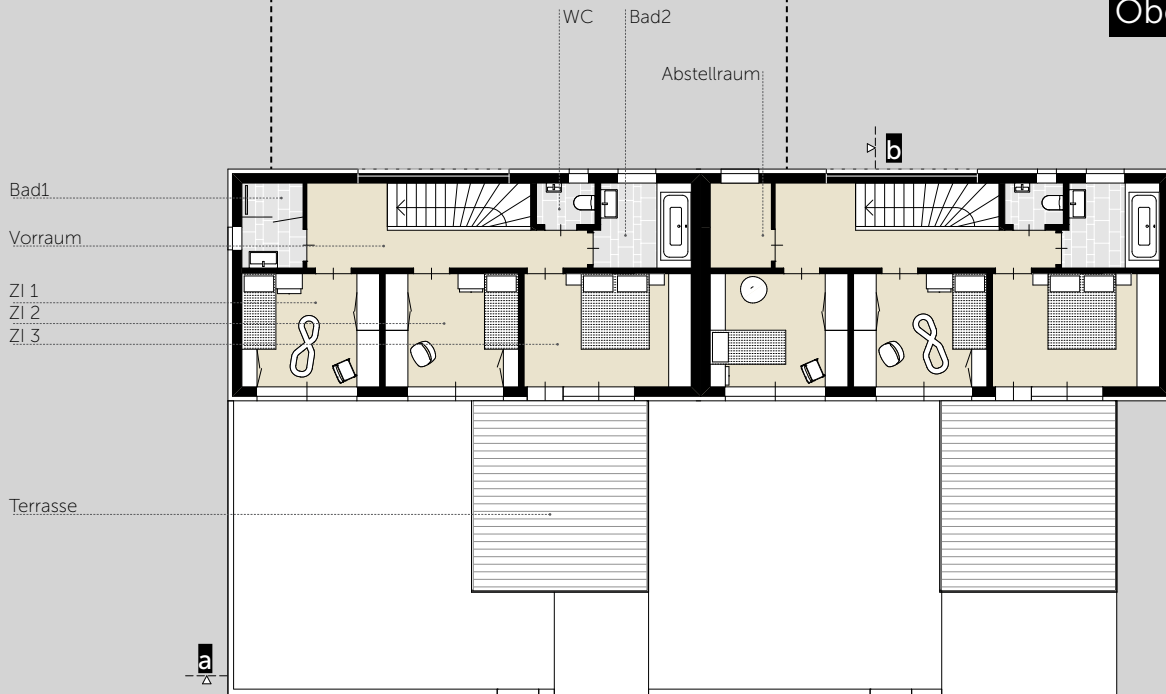
Vorraum	9,80m <sup>2</sup>
ZI 1:	11,00m <sup>2</sup>
ZI 2:	11,00m <sup>2</sup>
ZI 3:	13,00m <sup>2</sup>
AR:	3,70m <sup>2</sup>
Bad:	5,60m <sup>2</sup>
WC:	1,70m <sup>2</sup>

**Gesamt: 55,60m<sup>2</sup>**

**OG | AUSSEN**

Terrasse:	23,00m <sup>2</sup>
-----------	---------------------

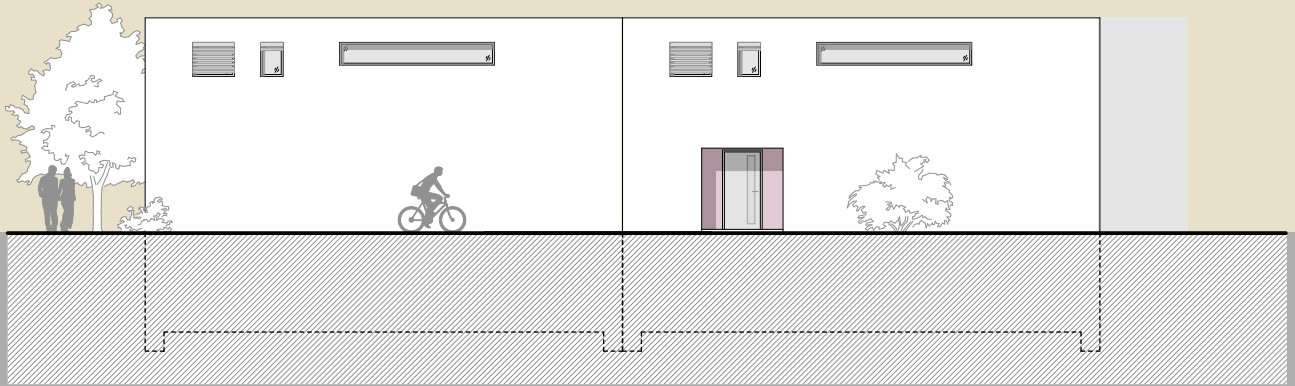
**Obergeschoss**



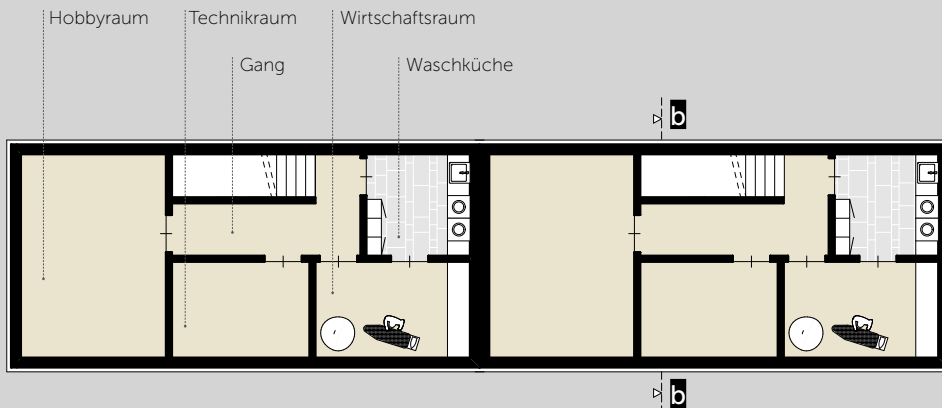
**Typ 1a  
Variante 1**

**Typ 1b  
Variante**

## Ansicht



## Keller

**KG**

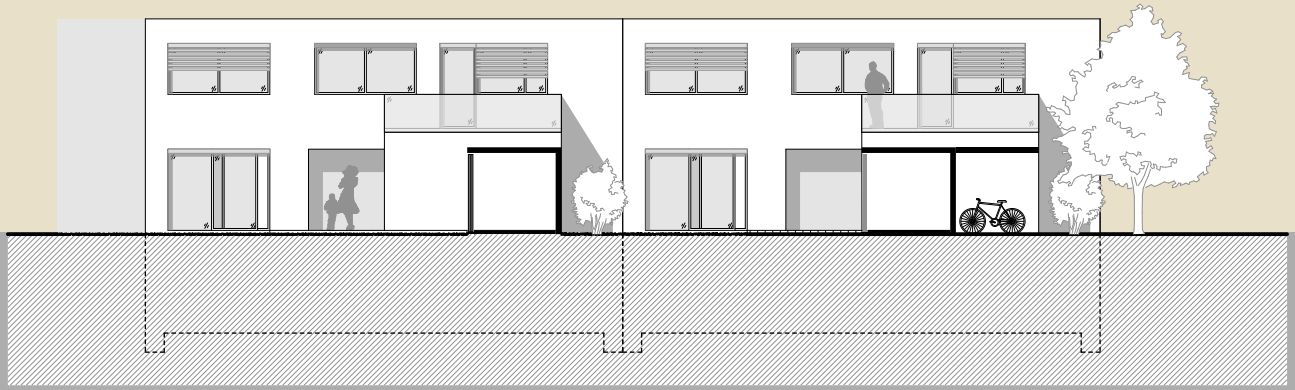
Gang:	8,50m <sup>2</sup>
Waschküche:	7,40m <sup>2</sup>
Wirtschaftsraum	10,00m <sup>2</sup>
Technikraum:	9,30m <sup>2</sup>
Hobbyraum	20,00m <sup>2</sup>

**Gesamt: 55,20m<sup>2</sup>**

M 1:200

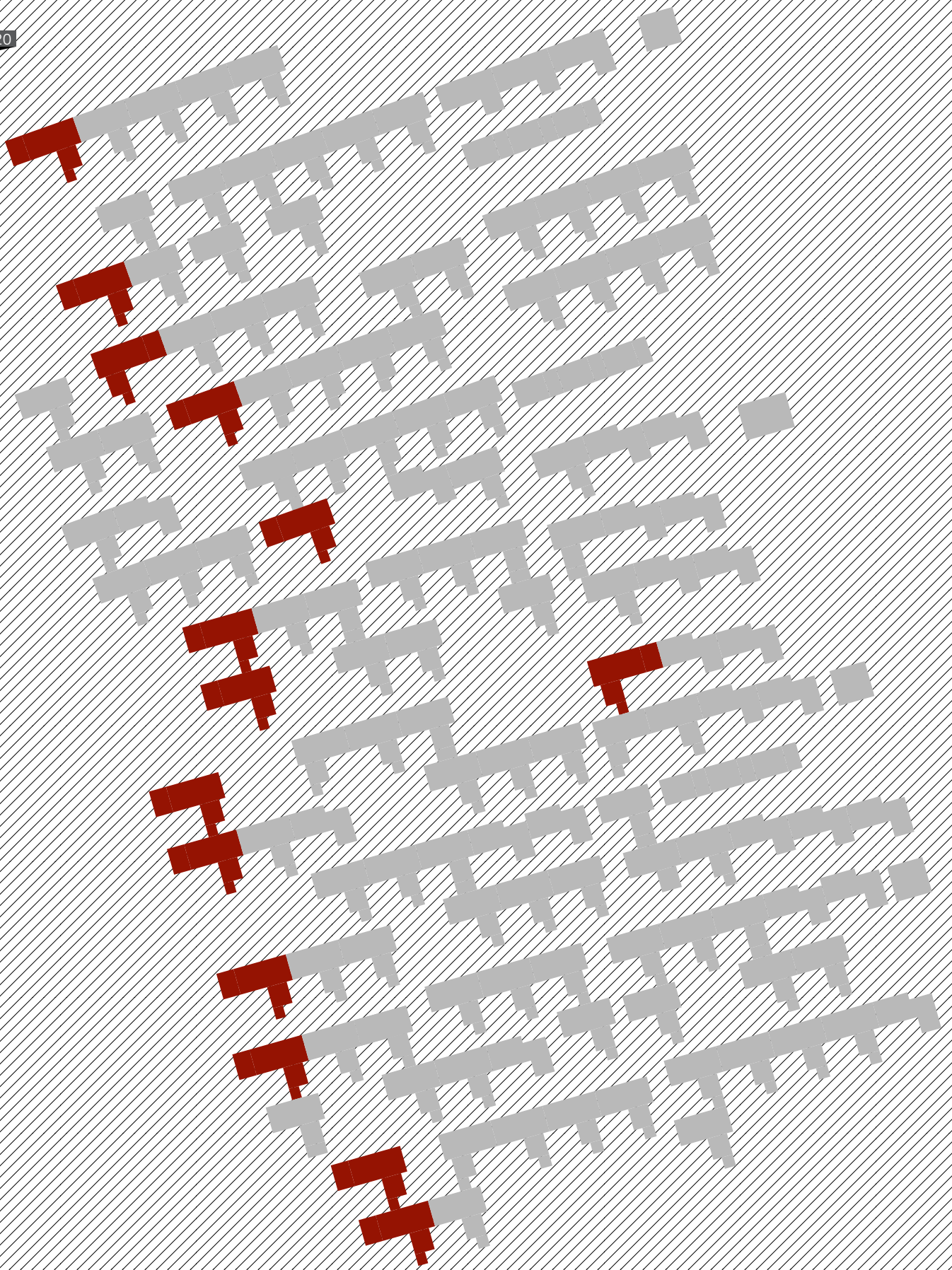


Schnitt a-a



Schnitt b-b





## Typ 02 | 145m<sup>2</sup>

### Der Typ 02

Der Typ 02 ist eine erweiterte Version des Typ 01. Durch ein zusätzliches Zimmer im Erdgeschoss, wird dieser Typus um 20m<sup>2</sup> erweitert. Diesen Typus habe ich vorwiegend am westlichen Ende des Grundstückes untergebracht, um so die Restflächen optimal nutzen zu können.

#### EG

Im Erdgeschoss befinden sich wie beim Typ 01 ein Koch/Ésszimmer, das Wohnzimmer, zwei Abstellräume und ein WC. Zusätzlich gibt es noch ein Einliegerzimmer bzw. das Elternschlafzimmer, welches über ein eigenes Bad verfügt. Zusätzlich zur Terrasse und dem Privatgarten im EG gibt es die Möglichkeit eine Außenküche zu installieren.

#### OG

Im Obergeschoss gibt es drei Schlafzimmer, Bad, WC und einen Abstellraum. Die Terrasse kann vom Garten sowie vom OG erschlossen werden und bietet somit einen weiteren Außenbereich.

#### KG

Im Keller befindet sich die Waschküche, ein Wirtschaftsraum, ein Technikraum sowie ein Raum zur freien Nutzung. Der Keller ist ident zum Typ 01.



### Facts

Einheiten:	14
Geschosse:	2
Zimmer:	6
Bäder:	2
WC:	2
Bebaute Fläche:	125m <sup>2</sup>
Wohnfläche:	145m <sup>2</sup>
Keller:	55m <sup>2</sup>
Grundstücksfläche:	220-265m <sup>2</sup>
Gartenanteil:	61-120m <sup>2</sup>
BGF p/E:	203,00m <sup>2</sup>
BGF Gesamt:	2842m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

Vorraum:	13,70m <sup>2</sup>
WC:	2,70m <sup>2</sup>
AR:	2,00m <sup>2</sup>
Wohnzimmer:	20,50m <sup>2</sup>
Wohnküche:	27,00m <sup>2</sup>
Speis:	2,20m <sup>2</sup>
ZI / Bad:	20,20m <sup>2</sup>

**Gesamt: 88,30m<sup>2</sup>****EG | Aussen**

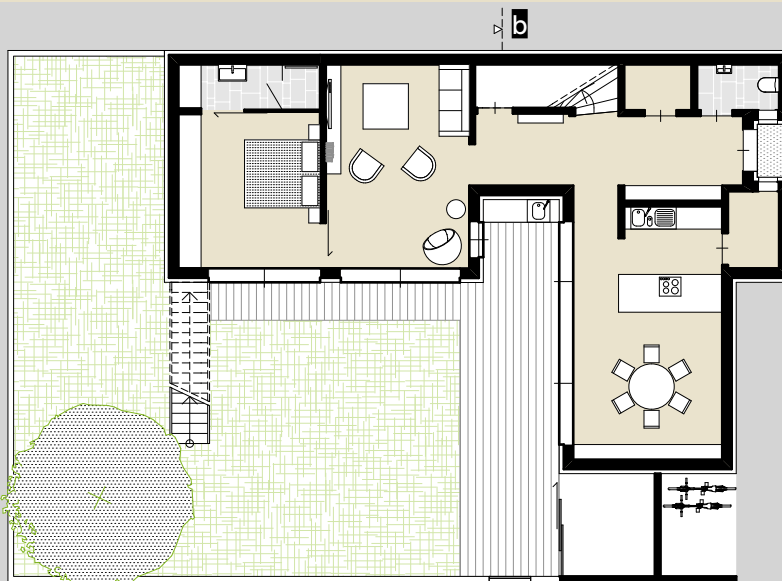
Terrasse:	26,80m <sup>2</sup>
Schuppen:	8,00m <sup>2</sup>
Garten:	60 bis 120m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

Vorraum:	13,70m <sup>2</sup>
WC:	2,70m <sup>2</sup>
AR:	2,00m <sup>2</sup>
Wohnzimmer:	20,50m <sup>2</sup>
Wohnküche:	27,00m <sup>2</sup>
Speis:	2,20m <sup>2</sup>
ZI / Bad:	20,20m <sup>2</sup>

**Gesamt: 88,30m<sup>2</sup>****EG | Aussen**

Terrasse:	26,80m <sup>2</sup>
Schuppen:	8,00m <sup>2</sup>
Garten:	60 bis 120m <sup>2</sup>

**Erdgeschoss****Typ 02a  
Eingang Osten**

ZI / Bad

Wohnzimmer

Küche  
Speis

Essen

Terrasse

Garten

Schuppen

Eingang

WC

Vorraum

Speis

Außenküche

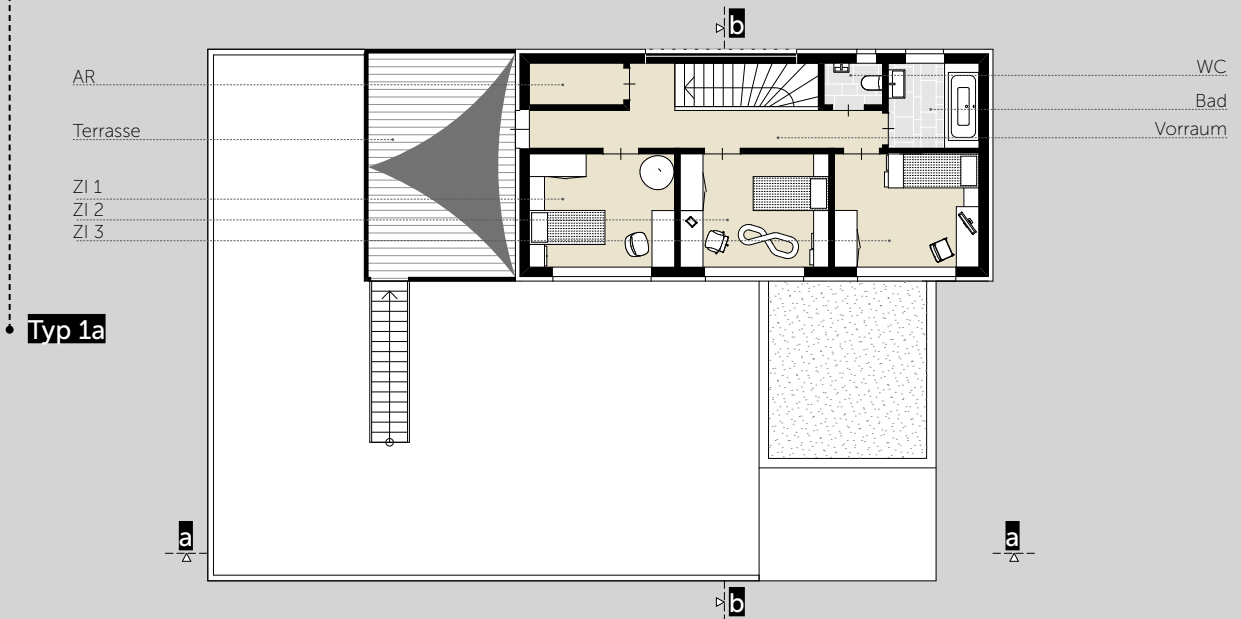
**Typ 02b  
Eingang Norden**

**OG | Innen**

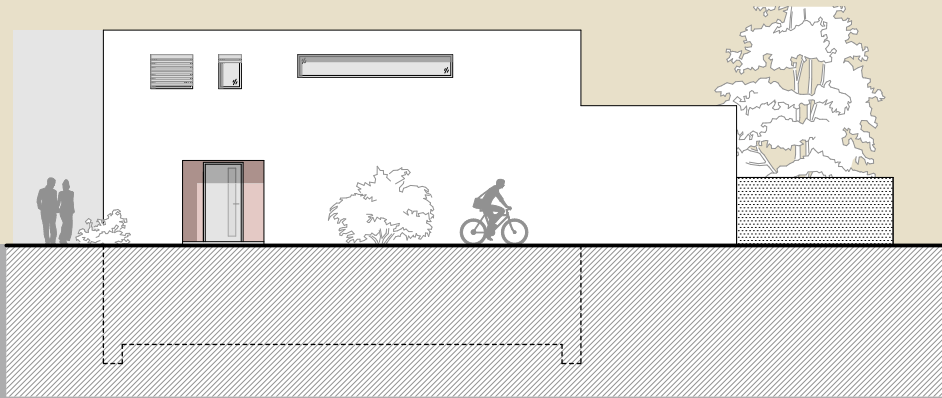
Vorraum	10,00m <sup>2</sup>
ZI 1:	11,60m <sup>2</sup>
ZI 2:	11,60m <sup>2</sup>
ZI 3:	11,60m <sup>2</sup>
Bad:	5,40m <sup>2</sup>
WC:	1,70m <sup>2</sup>
AR:	2,75m <sup>2</sup>

**Gesamt: 54,65m<sup>2</sup>****OG | Aussen**

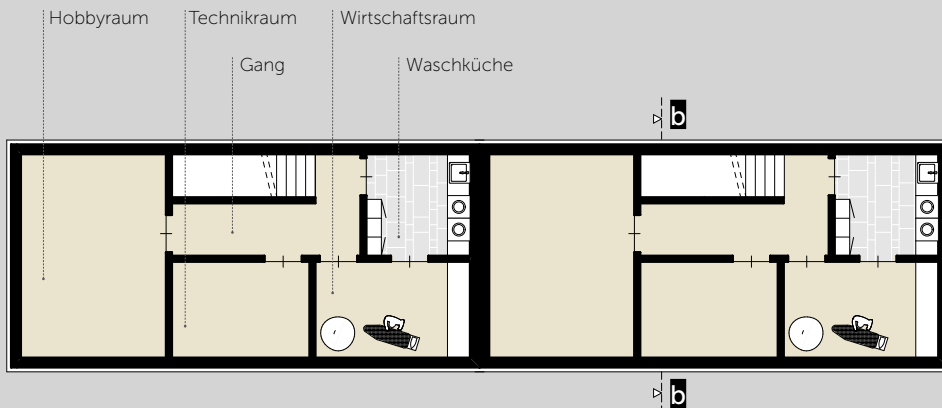
Terrasse:	23,00m <sup>2</sup>
-----------	---------------------

**Obergeschoss**

## Ansicht



## Keller

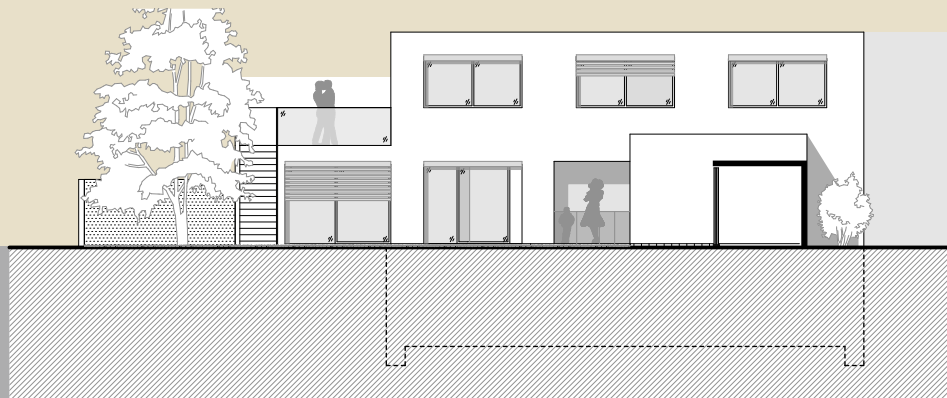
**KG**

Gang:	8,50m <sup>2</sup>
Waschküche:	7,40m <sup>2</sup>
Wirtschaftsräum	10,00m <sup>2</sup>
Technikraum:	9,30m <sup>2</sup>
Hobbyraum	20,00m <sup>2</sup>

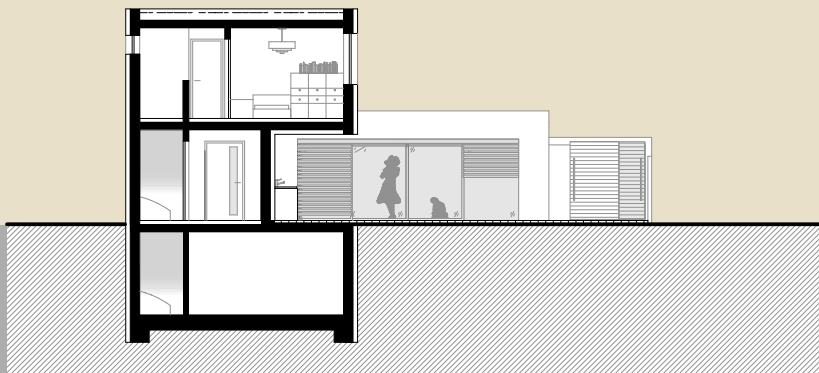
**Gesamt: 55,20m<sup>2</sup>**

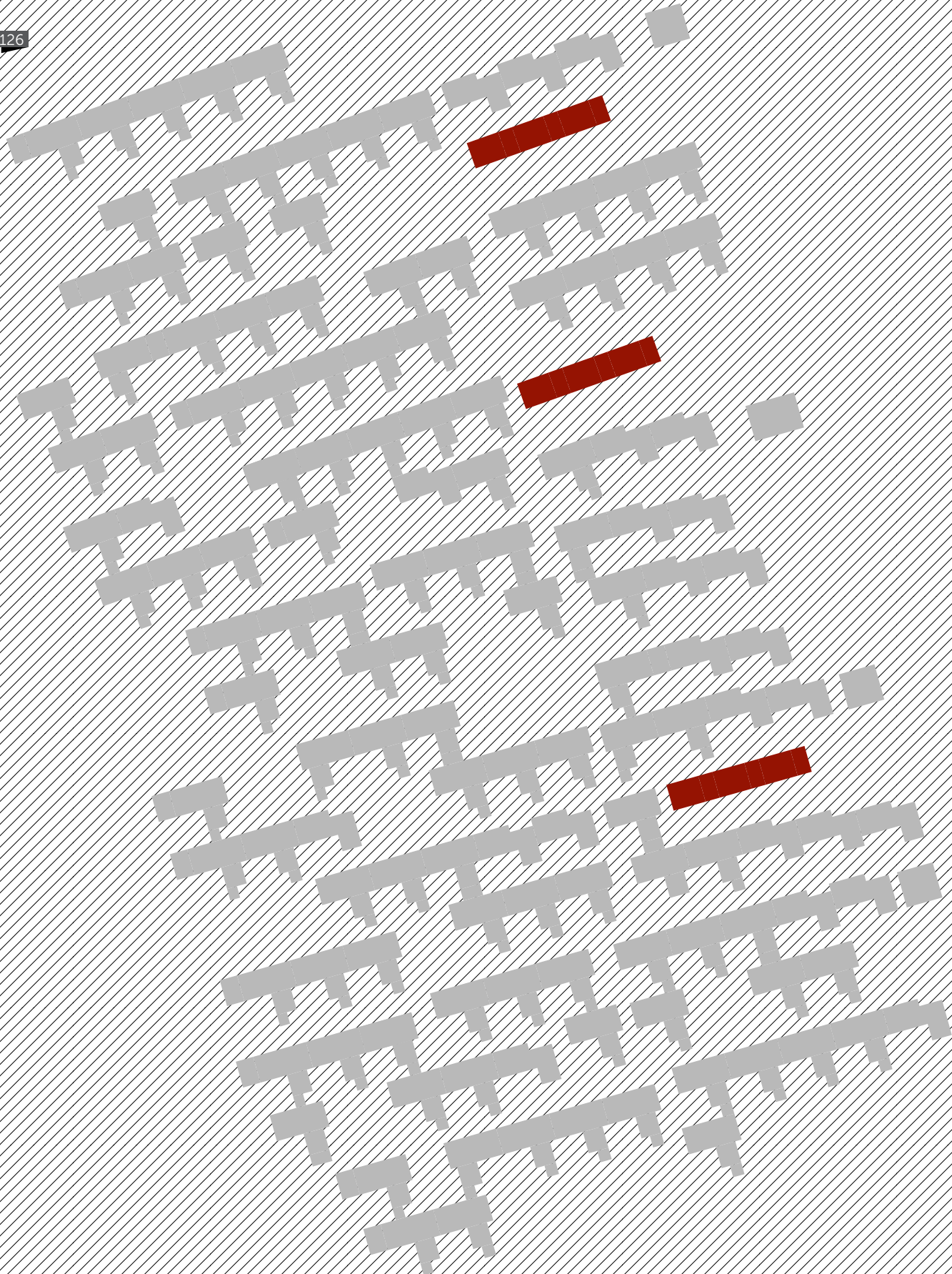
M 1:200

Schnitt a-a



Schnitt b-b







## Typ 03 | 122m<sup>2</sup>

### Der Typ 03

Der dritte Typ in meiner Siedlung ist dreigeschossig. Dieser Typus befindet sich immer im Eingangsbereich der Siedlung. Durch die Vertikalität des Gebäudes entsteht eine Urbanität die mir bei der Konzeptionierung sehr wichtig war.

Diese Landmarks der Siedlung sind Ankerpunkte der Orientierung. Sie kennzeichnen den Eingang und zugleich den Ausgang der Siedlung.

### EG

Im Erdgeschoss befindet sich ein großer Wohn/Ess/Kochbereich mit einer Terrasse und dem dazugehörigen Gartenanteil. Weiters im EG sind Abstellräume und ein WC.

### 1OG

Im 1. Obergeschoss, befinden sich drei oder zwei Zimmer, eine Dusche, ein WC und ein Abstellraum. Dieser Bereich ist für die Kinder im Haus vorgesehen.

### 2OG

Im 2. Obergeschoss, dem Elterngeschoss befindet sich ein großzügiges Elternschlafzimmer mit einem Bad mit Wanne. Weiters ein WC und eine große Terrasse. Das WC ist nicht in den Schlafbereich eingebunden, damit Gäste, die die Terrasse benützen nicht durch das Schlafzimmer gehen müssen.

### KG

Im Keller befindet sich die Waschküche, ein Wirtschaftsraum, ein Technikraum sowie ein Raum zur freien Nutzung.



### Facts

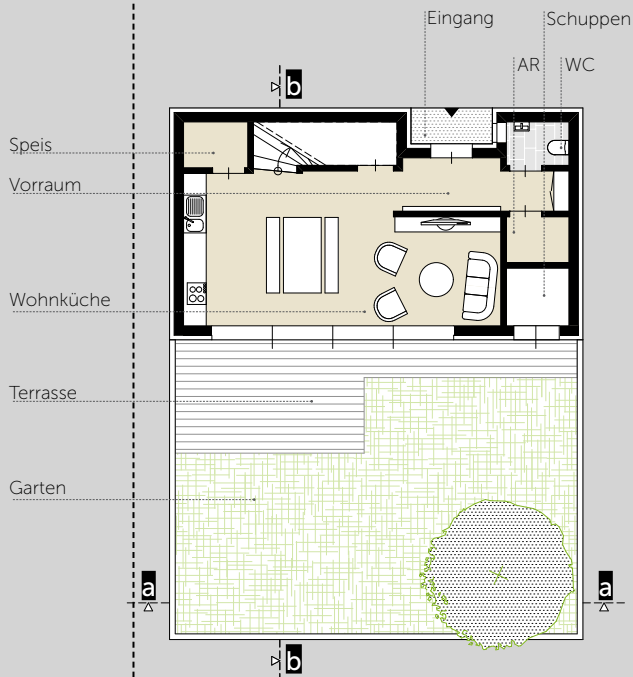
Einheiten:	09
Geschosse:	03
Zimmer:	5,5
Bäder:	2
WC:	3
Bebaute Fläche:	67m <sup>2</sup>
Wohnfläche:	122m <sup>2</sup>
Keller:	52m <sup>2</sup>
Grundstücksfläche:	124-153m <sup>2</sup>
Gartenanteil:	40-65m <sup>2</sup>
BGF p/E:	181,00m <sup>2</sup>
BGF Gesamt:	1629m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

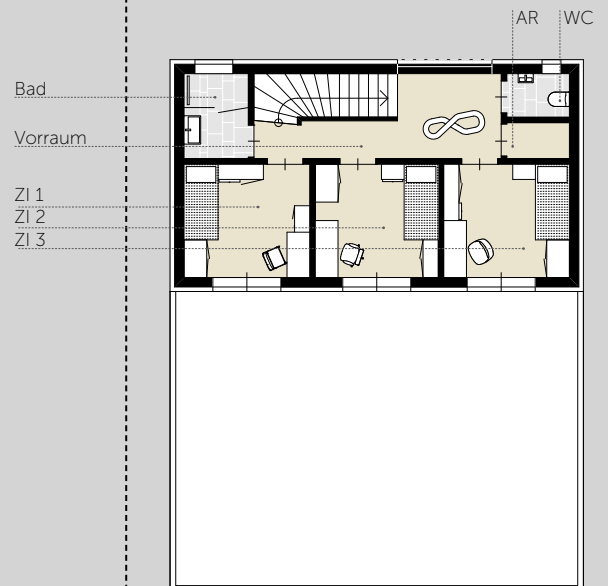
Vorraum:	6,00m <sup>2</sup>
WC:	1,90m <sup>2</sup>
AR:	1,80m <sup>2</sup>
Wohnküche:	30,00m <sup>2</sup>
Speis:	2,00m <sup>2</sup>

**Gesamt: 42,20m<sup>2</sup>****EG | AUSSEN**

Terrasse:	20,00m <sup>2</sup>
Schuppen:	3,00m <sup>2</sup>
Garten:	62,00m <sup>2</sup>

**Erdgeschoss****Typ 03****OG01 | Innen**

Vorraum	9,50m <sup>2</sup>
ZI 1:	10,30m <sup>2</sup>
ZI 2:	10,30m <sup>2</sup>
ZI 3:	10,30m <sup>2</sup>
Bad:	4,20m <sup>2</sup>
WC:	1,90m <sup>2</sup>
AR:	1,70m <sup>2</sup>

**Gesamt: 48,20m<sup>2</sup>****Obergeschoss01****Typ 03  
Variante 1**

**OG01 | Innen**

Vorraum	9,50m <sup>2</sup>
ZI 1:	15,60m <sup>2</sup>
ZI 2:	15,60m <sup>2</sup>
Bad:	4,20m <sup>2</sup>
WC:	1,90m <sup>2</sup>
AR:	1,70m <sup>2</sup>

**Gesamt: 48,50m<sup>2</sup>**

**OG02 | Innen**

Vorraum	4,90m <sup>2</sup>
ZI	20,00m <sup>2</sup>
Bad:	4,30m <sup>2</sup>
WC:	1,70m <sup>2</sup>

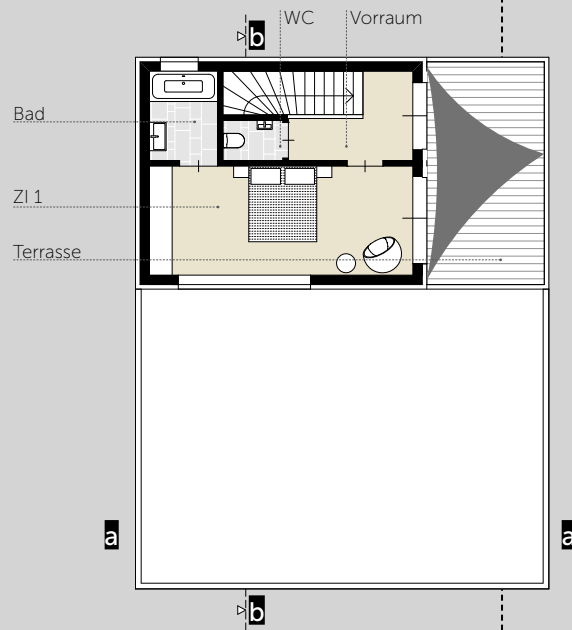
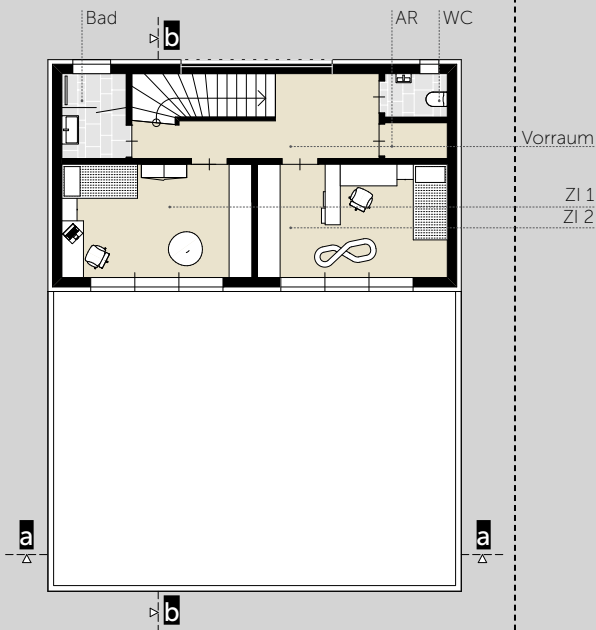
**Gesamt: 30,90m<sup>2</sup>**

**OG2 | Aussen**

Terrasse:	20,00m <sup>2</sup>
-----------	---------------------

**Obergeschoss01**

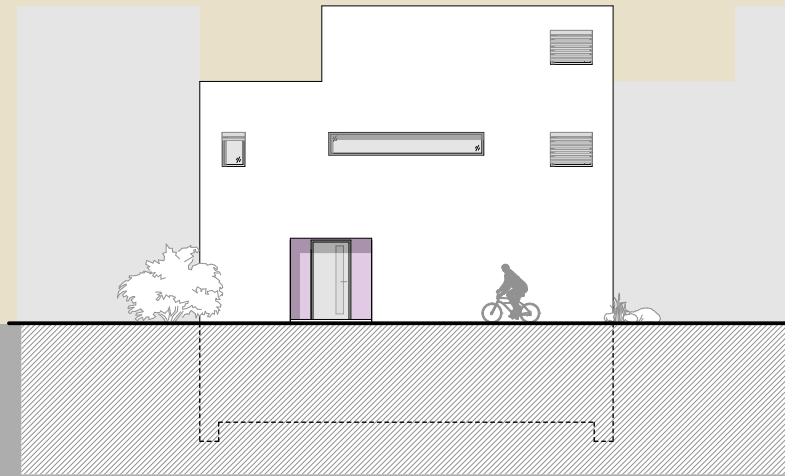
**Obergeschoss02**



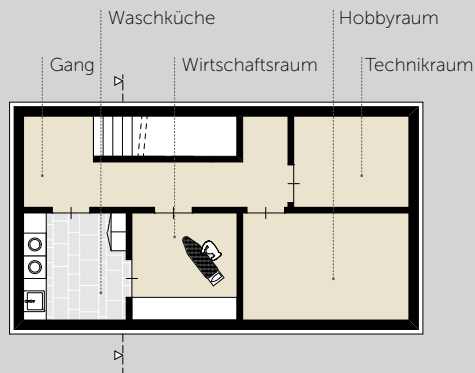
**Typ 03  
Variante 2**

**Typ 03**

## Ansicht



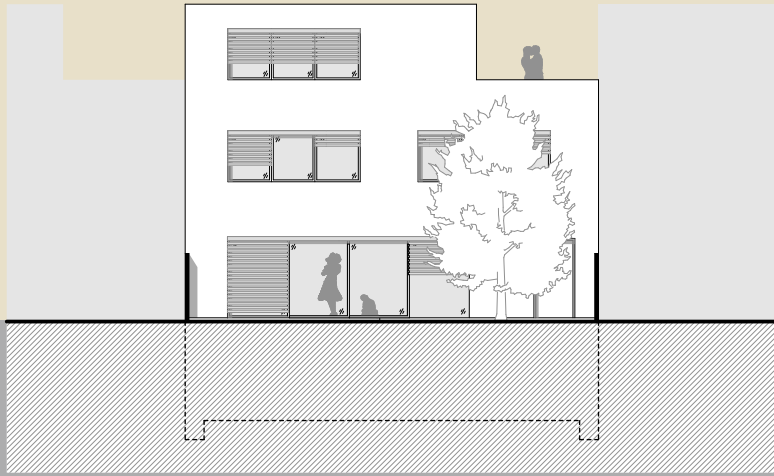
## Keller

**KG**

Gang:	12,10m <sup>2</sup>
Waschküche:	7,70m <sup>2</sup>
Wirtschaftsraum	7,90m <sup>2</sup>
Technikraum:	7,40m <sup>2</sup>
Hobbyraum	12,50m <sup>2</sup>

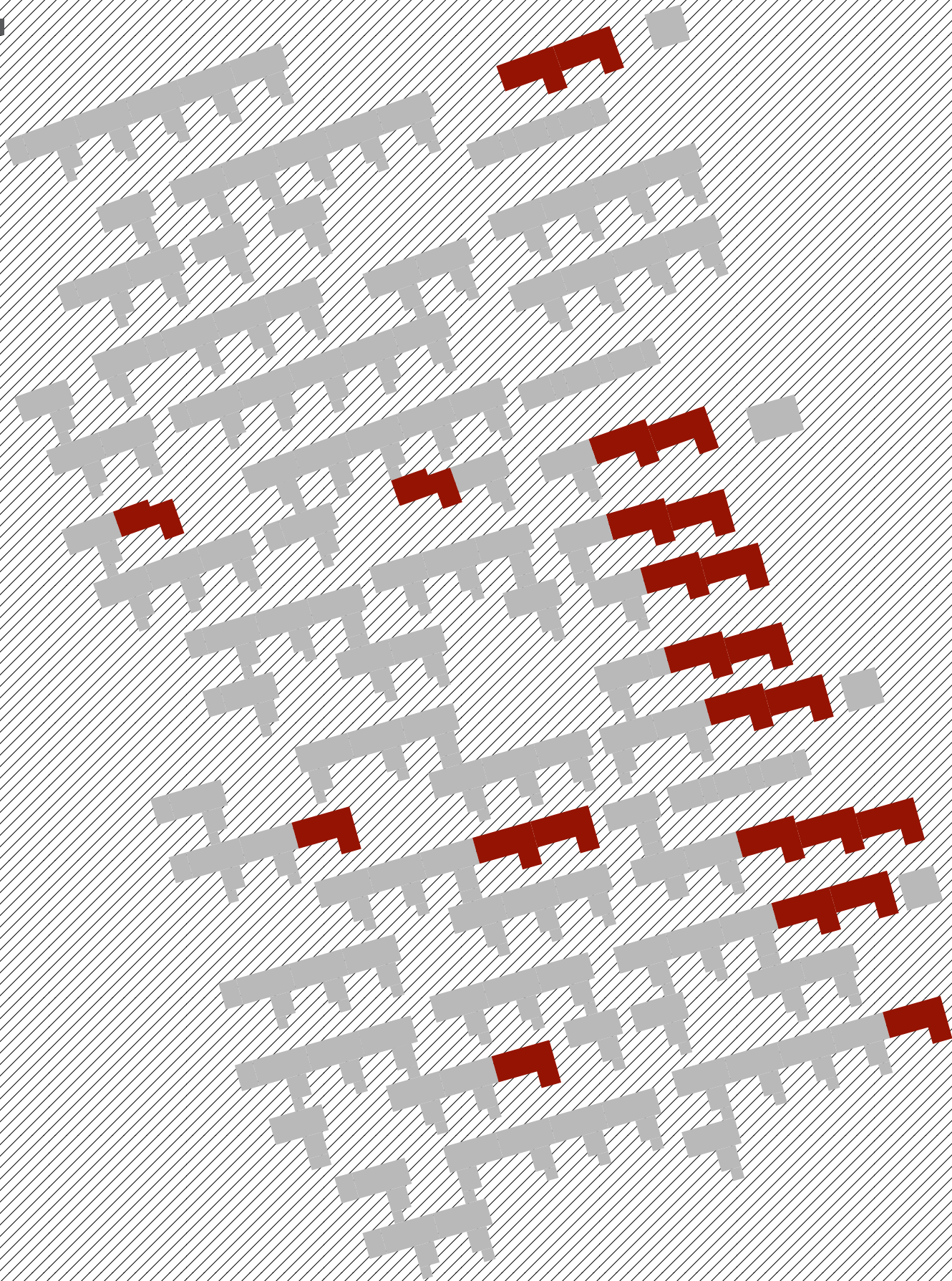
**Gesamt: 47,60m<sup>2</sup>**

Schnitt a-a



Schnitt b-b





## Typ 04 | 76m<sup>2</sup>

### Der Typ 04

Der Typ 04 ist der kleinste der vier Typen. Konzipiert wurde er als Alterswohnsitz für Pärchen, deren ihr altes Haus zu groß geworden ist, um es noch alleine erhalten zu können.

Ein wichtiges Kriterium für diesen Typus war mir die behindertengerechte Umbaumöglichkeit des Grundrisses.

#### EG

Das Erdgeschoss bildet das einzige Geschoss. Erschlossen wird das Haus über eine behindertengerechte Rampe. Weiters sind alle Gänge und Stockbreiten der Türen Rollstuhltauglich. Es befinden sich zwei Schlafzimmer (oder ein Schlafzimmer, ein Büro), ein Bad, WC und ein großer Abstellraum, sowie die Wohn/Essküche im Erdgeschoss.

Weiters gibt es eine kleine Terrasse, sowie einen kleinen Gartenanteil.

#### KG

Auf einen Keller wird zugunsten der behindertengerechten Ausführung verzichtet.



### Facts

Einheiten:	24
Geschosse:	01
Zimmer:	3,5
Bäder:	1
WC:	1
Bebaute Fläche:	103m <sup>2</sup>
Wohnfläche:	75m <sup>2</sup>
Keller:	kein Keller
Grundstücksfläche:	137-144m <sup>2</sup>
Gartenanteil:	24-35m <sup>2</sup>
BGF p/E:	103,00m <sup>2</sup>
BGF Gesamt:	2472m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

Vorraum:	9,00m <sup>2</sup>
Bad:	4,70m <sup>2</sup>
WC:	1,70m <sup>2</sup>
AR:	4,70m <sup>2</sup>
Wohnküche:	32,00m <sup>2</sup>
Speis:	1,80m <sup>2</sup>
Z11	12,00m <sup>2</sup>
Z12	9,10m <sup>2</sup>

**Gesamt: 75,00m<sup>2</sup>****EG | AUSSEN**

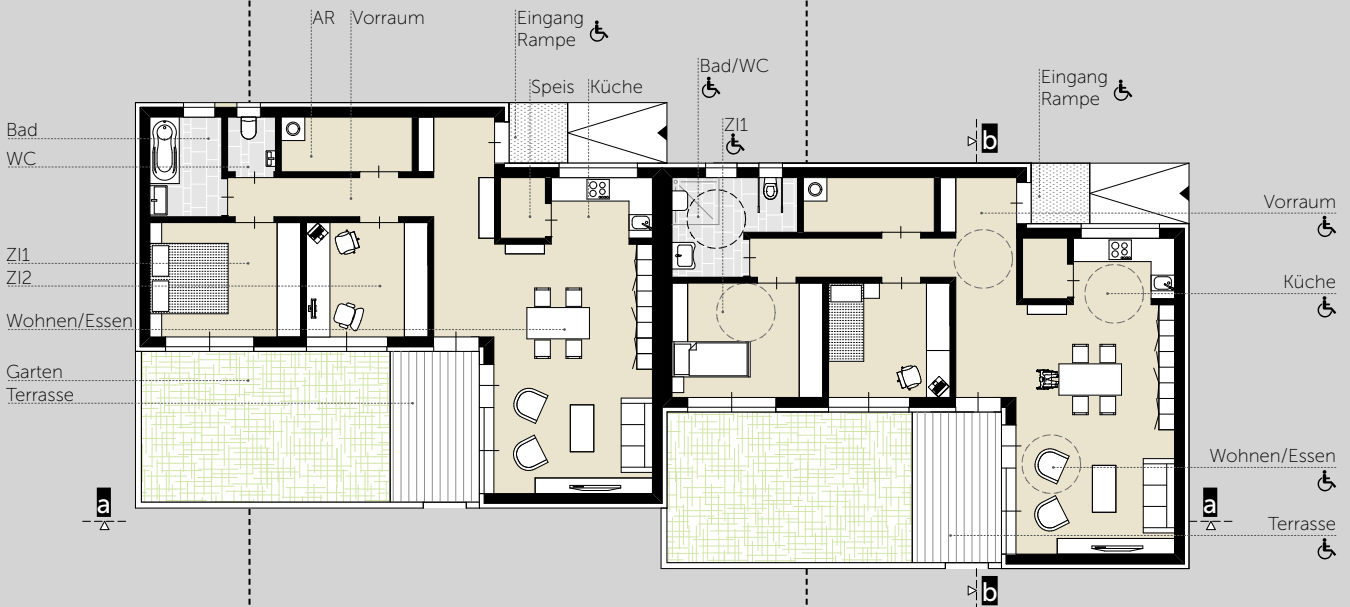
Terrasse:	9,00m <sup>2</sup>
Garten:	24 bis 35m <sup>2</sup>

**EG | Innen**

Vorraum:	♿	9,00m <sup>2</sup>
Bad/WC:	♿	6,60m <sup>2</sup>
AR:	♿	4,70m <sup>2</sup>
Wohnküche:	♿	32,00m <sup>2</sup>
Speis:		1,80m <sup>2</sup>
Z11:	♿	12,00m <sup>2</sup>
Z12:		9,10m <sup>2</sup>

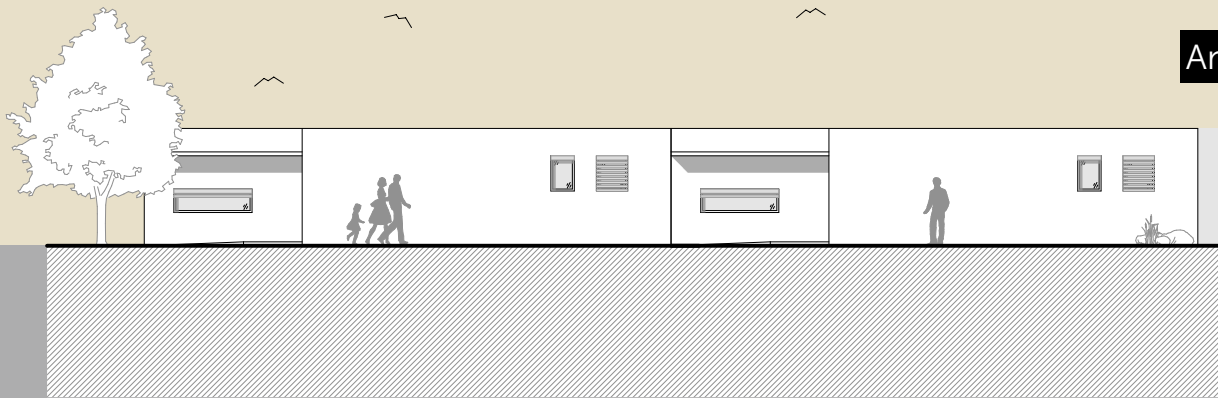
**Gesamt: 75,20m<sup>2</sup>****EG | AUSSEN**

Terrasse:	♿	9,00m <sup>2</sup>
Garten:		24 bis 35m <sup>2</sup>

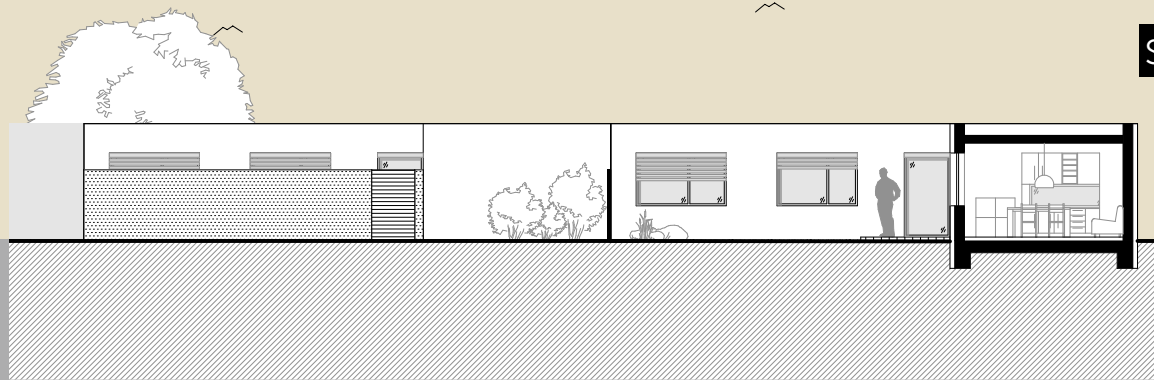
**Erdgeschoss****Typ 04****Typ 04  
Behindertengerecht**



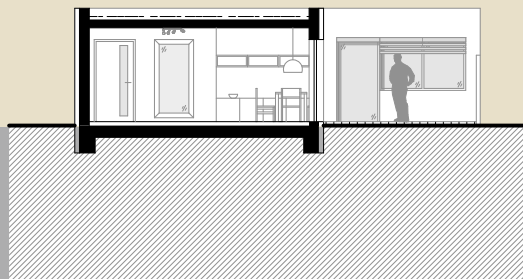
Ansicht



Schnitt a-a



Schnitt b-b





## Schaubilder





Schaubild 01



Schaubild 02



Schaubild 03



Schaubild 04







Schaubild 05





Schaubild 05



Bibliographie  
Dank euch!





## Bibliographie

- Achleitner, Friedrich: Atelier 5, Basel 2000
- Brenner, Klaus Theo/Geisert, Helmut: Das städtische Reihenhaus. Geschichte und Typologien, Stuttgart 2004
- Dimster, Frank: Die neue österreichische Architektur, New York 1995
- Frank, Josef: Die Internationale Werkbundsiedlung Wien 1932, Wien 1932
- Pfeifer, Günter/Brauneck Per: Reihenhäuser. Eine Wohnhaustypologie, Basel 2008
- Pfeifer, Günter/Brauneck Per: Hofhäuser. Eine Wohnhaustypologie, Basel 2008
- Schramm, Helmut: Low Rise - High Density. Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau, Wien 2008
- Sieverts, Thomas: Zwischenstadt. Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land, Gütersloh 2008
- Steiner, Dietmar: Siedlung Pilotengasse Wien, Zürich 1992
- Weidinger, Hans: Atriumhäuser, Hofhäuser, Wohnhöfe, Stuttgart 2002
- Weidinger, Hans: Atriumhäuser Hofhäuser, München 2007
- Watzkarsch, Gert: Playscapes - urbaner Möglichkeitsraum Zwischenstadt, Diplomarbeit, Graz 2010
- Wiesner, Felix: Urbanes Wohnen im Grünen, Diplomarbeit, Graz 2011
- Schuh, Angelika: Vorstadt [er]leben Graz-Gries, Diplomarbeit, Graz 2010
- Paler, Patrik/Tappeiner Martin: Nutz Graz, Diplomarbeit, Graz 2010
- Bosdorf Axel: Zwischenstadt – Stadtland oder nur noch Stadt? Zur Entwicklung im Stadt-Land-Verbund, in GW-Unterricht, 2009, 7-19
- Domenig-Meisinger, Ingrid: Effiziente Altbausanierung im verdichteten Siedlungsbau – G1 Puchenau. Endbericht Forschungsprojekt im Rahmen des Energietechnologieprogrammes OÖ und Energie der Zukunft. Puchenau 2008, 7-24
- Prasenc, Gottfried/Friesnegg Thomas: Dichtedialog, sozial verträgliche Nachverdichtung, 2011, 10-22
- [http://de.wikipedia.org/wiki/Kalsdorf\\_bei\\_Graz](http://de.wikipedia.org/wiki/Kalsdorf_bei_Graz); 09.01.2013; 09:15
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Reihenhaus>; 17.01.2013; 14:17

## Bildnachweis

- abb. 1-4: Das städtische Reihenhaus, Geschichte und Typologien
- abb. 5-8: Die Internationale Werkbundsiedlung Wien 1932, Wien 1932
- abb. 9-13, 15, 17, 18: Low Rise - High Density. Horizontale Verdichtungsformen im Wohnbau
- abb. 14, 31-34: google maps
- abb. 16: Die neue österreichische Architektur
- abb. 20-26: Siedlung Pilotengasse Wien
- abb. 28-30: balloon architekten
- abb. 34: Roland Rainer, <http://www.hofhaus-projekt.de/Rainer.html>

alle anderen Fotos, Illustrationen und Diagramme: Johannes Hagendorfer





## Dank euch!

### Familie

Solveig, Emilian, Lara-Marie, Mama, Robert,  
Harald, Eike, Philipp, Heidi, Steffi, Herbert.

### Freunde

Kristel, Patrik, Martin T., Martin Z., Winnie, Angie,  
Anna, Wolfi, Franziska, Fridl.