

## **DIPLOMARBEIT**

Flexibles Wohnen, Anpassbare Wohnungen

**ausgeführt zum Zwecke der Erlagerung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin  
unter der Leitung**

**OR Dipl. -Ing. Dr.techn. Herbert Keck**

E253.2

Abteilung Wohnbau und Entwerfen

**eingrichtet an der Technischen Universität Wien**

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

**Youness EMAMI AMIN, BSc**

Wien, am

eigenhändige Unterschrift



## DANKSAGUNG

Diese Diplomarbeit widme ich meinen Eltern. Ohne eure Unterstützung in vielerlei Hinsicht, hätte ich mein Studium nie so weit gebracht. Dafür möchte ich mich besonders bedanken.

Ein ganz besonderer Dank geht an meinen Betreuer OR DI Dr.techn. Herbert Keck, für seine Zeit, sein Engagement und die vielen hilfreichen Denkanstöße.

Mein Dank gilt auch meinen Freundinnen und Freunden für Zuspruch und Ermutigungen.



## ABSTRACT

The primary aim of my Thesis is to examine customizable and extensible Family dwellings. The Challenge we are facing is to adapt existing homes to make more Space for their Tenants. An ideal Solution would be renting out additional study or living Spaces as required. In case the current layout is not satisfactory an extra living Room and working Space could be affixed. With the help of few Steps, you have the opportunity to estimate the need for housing very quick, effective and at lower cost. This Concept provides a simple Solution in order to expand areas with only few quick Steps. The next Door detached single Apartments could be rented out and used as an additional Space. The advantage of this Solution is that even without using of the Surface, Steps could be reversed, and thus emerge to another Apartment. Through customizing and extending premises the tenants receive an easy and inexpensive Solution at any time. Prospective changes, such as additional Family members are enabled quickly and inexpensively via this Concept.

Primär handelt es sich bei meiner Diplomarbeit um anpassbare und erweiterbare Familienwohnungen. Die Herausforderung besteht hier darin, bereits bestehende Wohnungen an den Platzbedarf der Mieter anzupassen. Zusätzliche Arbeitszimmer oder Wohnflächen, welche man bei Bedarf dazumieten kann, wären hier eine ideale Lösung. Bei Platzbedarf wird der Wohnraum durch verschiebbare Wände, die zuvor im Projekt miteinbezogen wurden, erweitert. Anhand weniger Schritte wird die Möglichkeit geboten, einfach, kostenfrei und effektiv den Bedarf an Wohnraum rasch zu realisieren. Durch dieses Konzept wird eine einfache Lösung geboten, die Fläche mit wenigen Schritten zu erweitern. Nebenan freistehende Singlewohnungen können als zusätzlicher Raum gemietet und genützt werden. Der Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass bei Nichtgebrauch der Fläche, der Schritt rückgängig gemacht werden kann, sodass wieder eine weitere Wohnung entsteht. Durch das Anpassen und Erweitern der Räumlichkeiten wird dem Mieter jederzeit eine einfache Lösung geboten, wodurch zukünftige Änderungen, bedingt etwa durch Familienzuwachs, schnell und kostengünstig realisiert werden können.

# INHALTVERZEICHNIS

00	EINLEITUNG	11	03	STANDORT	41
01	THEMA : WOHNEN UND FLEXIBILITÄT	15		Situierung und Grösse	42
	Grundbegriffe	16		Donaustadt	44
	Leben, Flexibilität, Architektur	18		Demografie	46
	Entwicklung flexibles Wohnen	19		Grünraum & Wasser	48
	Wohnraumnutzung	21		Verkehrsanbindungen	49
	Flexible Nutzung von Räumen	22		Einflussfaktoren	50
	Flexible Grundrisse	23		Bauplatzfotos	52
	Flexibilität und Nachhaltigkeit	24		Bauplatzübersicht	54
	Das Solarhaus Heliotrop	25		Abrisszonen	55
02	KONZEPT	27	04	ENTWURF	57
	Idee	28		Bauplatz - Entstehungsprozess	58
	Flexibilität durch Vergrösserung/Verkleinerung	29		Grundidee / Modul	59
	Das Flexible	30		Eine Mischung	60
	Verschiedene Zielgruppen	31		Versuchsreihe Bebauungskonzepte	61
	Verschiebbare Wände	35		Erster Versuch	62
	Technische Massnahme	36		Aufbrechen	63
	Die Wandanlage	38		Grüne Balkone	64
	Die Bewohner	39		Neues Erschliessungssystem	65

Unabhängig vom System	66	06 KONSTUKTION & DETAIL	125
Finale Bauform	67	Tragwerk	127
Zonierung und Erschliessung	68	Verkehrtes T-Design - 3D	129
Beispielelemente	70	Detail	130
Höhenunterschiede	71	Fassadenschnitt	131
Lageplan	72	Materialien	132
Erdgeschoss Bereich	74	07 RENDERINGS	135
Regelgeschoss	75	08 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	155
Grundriss Wohnungen	76	09 QUELLENVERZEICHNIS	159
Flexible Wohnfläche	77		
Die Verschiebbare Wand	78		
Grundriss Unabhängige Wohnungen	79		
Grundriss Büro	80		
05 PLÄNE	83		
Lageplan	86		
Grundriss Erdgeschoss	90		
Grundriss 1.Obergeschoss	94		
Grundriss Regelgeschoss	98		
Grundriss Untergeschoss	102		
Schnitte	105		
Ansichten	115		



# EINLEITUNG

Zu Beginn möchte ich einige Gründe darlegen, wie und warum ich mich mit dem Thema "Flexibles Wohnen" beschäftigt habe, sowie meine persönlichen Erfahrungen dazum, die ich in diesem Bereich gemacht habe. Während meines Studiums hörte ich öfters von Materien wie, "Flexibilität im Wohnbereich", "Flexible Raumnutzung", "Flexibilität im Wohnbereich" und dergleichen. Dabei fragte ich mich ständig, welche Rolle der Flexibilität in der Architektur zukommt? Was muss eine Wohnung können, um flexibel zu sein?!

In den letzten fünf Jahrzehnten wurde von einer Standardvorstellung bei der Planung von Wohnungen hinsichtlich der Größe, Funktionalität und Grundrissen ausgegangen (Kleinfamilie mit zwei Kindern). Das Ergebnis waren Zwei- bis Dreizimmerwohnungen mit vorherbestimmten Raumnutzungen wie, Kinderzimmer und Elternzimmer. Aber wie sich Gesellschaft und Generationen ständig weiterentwickeln, so veränderten sich damit einhergehend auch Lebensstile und auch Haushaltformen, also Wohnformen wie etwa Single-Wohnungen, Wohngemeinschaften, Patchwork Familien und Wohnformen für Senioren. Die Menschheit war stark von Veränderungen geprägt: Änderung der Arbeit, PartnerInnen, Einkommensverhältnisse, Familienform, Lebensstile und somit der Wohnbedürfnisse. Diese veränderten Wohnbedürfnisse und Lebensweisen erforderten flexible Lösungen und somit flexible Wohnungen, die sich an die Bedürfnisse der Nutzer anpassen können. Das brachte einen großen Wechsel in der Nutzungsweise der Räumlichkeiten zutage. Eine Wohnung musste fortan flexibel in der Nutzung sein, sodass Sie entsprechend der verschiedenen Menschen mit unterschiedlichen Lebensstilen umschalten kann. Das Leben ist in Bewegung. Menschen werden Paare, ziehen später zusammen, gründen eine Familie und brauchen mehr Platz. Die Familie bekommt Zuwachs, Kinder werden größer und verlangen eigene Zimmer für sich, ziehen irgendwann aus, wodurch deren Zimmer plötzlich überflüssig wird. Die Familie schrumpft. Bei allen Veränderungen sollen sich die Wohnungen an die Bedürfnisse ihrer Bewohner anpassen können. Flexible Lösungen und Variationen, statt traditionelle Raumaufteilung sind gefragt. Welche Art von Wohnungen sind für zukünftige Lebensformen und Lebensstile geeignet?!

Während meiner Diplomarbeit habe ich mich dieser Frage gewidmet...



Wir haben erfahren, dass unsere Bauten sehr viel länger halten und die Funktion veraltet. Die Funktionen wechseln so rapid heute, dass eigentlich nur eine grosse Flexibilität in den Gebäuden einen Wert hat. Die Flexibilität ist eigentlich das Wichtige und Charaktervolle an unseren Bauten, nicht mehr der Ausdruck der Funktion...

Ludwig Mies Van der Rohe



# 01 THEMA

## WOHNEN

„ (...) Das althochdeutsche Wort für Bauen, ((Buam)), bedeutet Wohnen. Dies besagt: Bleiben, sich aufhalten (...) Das gotische ((Wunian)) bedeutet ebenso wie das alte Wort Bauen das Bleiben, das sich- aufhalten. Aber auch zufrieden sein, zum Frieden gebracht, in ihm bleiben. Das Wort Friede meint das freie, das frye, und fry. bedeutet: bewahrt vor Schaden und Bedrohung (...)“<sup>01</sup>

„ Was das Wort wohnen genau bedeutet, ist schwer zu definieren und ein sich ständig ändernder Begriff. Ebenso wird nicht in allen Sprachen, wie zum Beispiel im Englischen, mit einem eigenständigem Wort zwischen Wohnen und Leben unterscheiden.

„ (...) Bauten behausen den Menschen. Er bewohnt Sie und wohnt gleichwohl nicht in Ihnen, wenn Wohnen nur heißt, dass wir eine Unterkunft innehaben. (...) Wir stellen uns gewöhnlich, wenn vom Wohnen die Rede ist, ein Verhalten vor, das der Mensch neben vielen anderen Verhaltensweise auch vollzieht. Wir arbeiten hier und wohnen dort. (...)“<sup>02</sup>

„ Im deutschen Sprachgebrauch werden heutzutage dem Wort Wohnen oft auch Funktionen zugeordnet. Funktionen, aus dem privaten Lebensbereich, wie das Schlafen, die Körperpflege, das Zusammensein und das Aufbewahren persönlicher Gegenstände. Funktionen, welche aus dem öffentlichen Raum zum Teil verbannt sind. Somit definieren sich Wohnen und Leben oft durch ihre Räume und deren Charakteristika, während im Laufe der Zeit die einzelnen Funktionen teils die Räume wechselten. Gleich wie die Funktionen, die sich in einer Wohnung befinden, hat sich auch der Platz, welcher diesen zugeteilt ist, verändert. Ein interessanter Vergleich diesbezüglich ist die Wohnfläche pro Person in der Zeit der Industrialisierung, in welcher oftmals die Wohnung mit „Schlafleuten und Kostgängern“ geteilt wurde oder später in den 20er und 30er Jahren, in welchen man circa ein Viertel der Wohnfläche zu heute besass.“<sup>03</sup>

<sup>01</sup> Heidegger, Martin: *Bauen Wohnen Denken*. In: *Martin Heidegger. Vorträge und Aufsätze*. 2009, S. 139-156.

<sup>02</sup> Heidegger, Martin: *Bauen Wohnen Denken*. In: *Martin Heidegger. Vorträge und Aufsätze*. 2009, S. 139-156.

<sup>03</sup> Weresch, Katharina: *Wohnungsbau im Wandel der Wohnzivilisierung und Genderverhältnisse*. 2005, S. 56

# FLEXIBILITÄT

„ Definition: Lat. „Flexibilis“ biegsam, elastisch oder anpassungsfähig, wendig.“<sup>04</sup>

„ Flexibel: Das Wort kommt aus dem Lateinischen: flectere bedeutet biegen, beugen, hier im übertragenen Sinn von „Anpassungsfähigkeit“, „Beweglichkeit“ an wechselnde Umstände verwendet, es wird weiters auch in sehr vielen Gebieten gebraucht: in der Optik, Mathematik, Physik, Wirtschaft, Psychologie...“<sup>05</sup>

„ Der Begriff „Flexibel“ aber im architektonischen Raum unterscheidet sich in zwei Formen: Erstens wie variabel und elastisch der Bau ist, wie viele Veränderungsmöglichkeiten ohne bauliche Eingriffe möglich ist?

Diesbezüglich kann man das traditionelle japanische Haus erwähnen. Die Räume passen sich an die jeweilige Tagessituation. Eine Vergrößerung oder Verkleinerung der Räume ohne bauliche Eingriffe nur durch verschiebbare Trennwände. Durch Mobilität und Beweglichkeit entsteht die zweite Form. Das beste Beispiel dafür ist der Wohnwagen. Ein praktisches Zuhause, leicht zu transportieren. Das ist quasi dort wo man es braucht; Ein bewegliches Zuhause.“<sup>06</sup>

<sup>04</sup> Kunkel-Razum, Kathrin: Duden. Deutsches Universalwörterbuch. Band 6, 2007, S.588

<sup>05</sup> Baukulturkompass Nr.2  
DAHEIM Modul planen -  
pausen - passen –  
Flexibles Wohnen,  
Dr.in techn. R. Atzwanger, S.1

<sup>06</sup> Vgl. DA Flexibel Mobil Temporär  
Alternative Wohnsysteme, Michaela  
Haussteiner, 2012, S.18,19

## LEBEN, FLEXIBILITÄT, ARCHITEKTUR

„Die Menschen haben verschiedene Lebensstile und verschiedene Definitionen davon. Wohnen ermöglicht eine Ausdrucksform von mehreren Lebensstilen. Die kann aber von mehreren Bedingungen beeinflusst werden. Aus sozialer Sicht spielt Nachbarschaft die Hauptrolle. Wie wichtig ist mir mein Wohnort? Fühle ich mich verwurzelt oder mag ich woanders hin übersiedeln? Ist das Zusammenleben mit Familie, Freunden wichtig? Will ich neue Umgebung oder Nachbarschaft? Oder benötige ich Mindestvoraussetzungen, um körperliche Hindernisse zu überwinden, wie etwa: Mindestgröße eines Eingangs für einen Rollstuhlfahrer. Wie viele technische Möglichkeit stehen mir zur Verfügung. Schließlich: Beziehungen und Familie. Mit wem möchte ich zusammenwohnen? Will ich alleine oder in einer Wohngemeinschaft leben?

All diese genannten Faktoren beeinflussen das Lebensstil der Menschen. All diese Fragen sind im Grundegenommen keine Ja oder Nein Fragen, sondern eher mehrstufige Skalen.“<sup>07</sup>  
„In der Architektur aber ist flexibles Wohnen weit mehr als nur verschiebbare/veränderbare Wände/Elemente. Die räumliche Aufteilung durch Flexibilität. Ein nutzungsneutraler Raum kann je nach Bedarf definiert werden, was bedeutet, dass unterschiedliche Nutzungen darin stattfinden können. Dafür braucht man die notwendigen Voraussetzungen wie Strom, Wasser, usw. Die Veränderbarkeit der Wände innerhalb einer Wohnung ist eine weitere Lösung, die simple funktionieren soll. Mitwachsen und Schrumpfen einer Wohnung durch Veränderbarkeit der Größe einer Wohnung wird auch berücksichtigt, da sich im Laufe des Lebens unterschiedliche Bedürfnisse ergeben.“<sup>08</sup>

<sup>07</sup> Vgl. *Baukulturkompass Nr.2 DAHEIM Modul planen - pausen - passen – Flexibles Wohnen, Dr.in techn. R. Atzwanger, S.2*

<sup>08</sup> Vgl. *Baukulturkompass Nr.2 DAHEIM Modul planen - pausen - passen – Flexibles Wohnen, Dr.in techn. R. Atzwanger, S.3*

## ENTWICKLUNG FLEXIBLES WOHNEN

„Flexible Lebensentwürfe sind nicht was Neues. Die Lebensstile der Menschen wechseln ständig, die Wohnsituationen passen sich daran. Das beginnt bei nomadischen Lebensweisen, die ständig in Bewegung sind. Der Wohnort passt sich an den Bedarf der Nomaden an und somit wächst mit den Familien mit. Die Entwicklung flexibler Wohnformen für den west- und mitteleuropäischen Raum in der 1920er Jahren unterscheidet sich in zwei Entwürfen: „Der Plan Libre“ oder freier Grundriss, der auf Prinzip der Verzichtung von tragenden Wänden in den einzelnen Geschossen basiert ist. Die Aussenwände und einzelne Stützen tragen die Last des Gebäudes. Dies ermöglicht eine freie Gestaltung des Grundrisses ohne konstruktive Zwänge. Ein vorbildliches Beispiel dafür ist bis heute das Rietveld-Schröder-Haus in Utrecht (1924) von Gerrit Rietveld. Aufgrund seiner verschiebbaren Wänden und Flexibilität gehört er zu den wichtigsten frühen Projekten des flexiblen Wohnen.“<sup>09</sup>

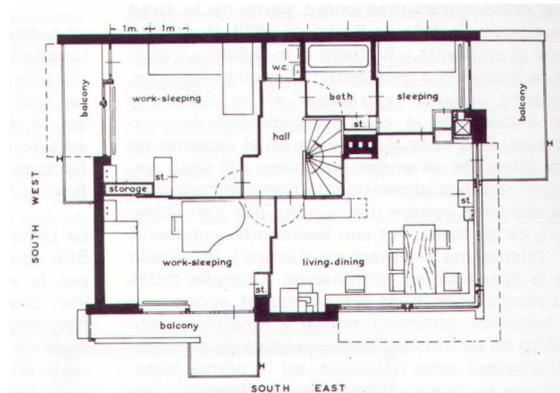


Abb.1. Schröder Haus - Grundriss - Wände Geschlossen

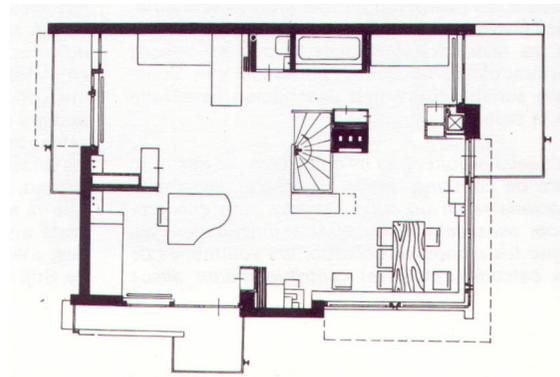


Abb.2. Schröder Haus - Grundriss - Wände Offen

<sup>09</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A *das fernlicht* Wien, 2008, S.12,13

„ Parallel zu „Der Plan Libre“ wurden in den 20er Jahren die „Minimalgrundrisse“ in Reaktion auf die Wohnungsnot entwickelt. Die Lösung dafür waren flexible und bewegliche Einbauten so wie Klappbetten. Diese Art der Flexibilität sieht man im Doppelhaus von Le Corbusier in Stuttgart. Die Veränderungen finden täglich statt und sind von kurzfristiger Dauer. Drehen, Klappen oder Schieben der Einbauten sind die wichtigsten Merkmale der Minimalgrundrisse. Eine individuelle Gestaltung der Räume war durch die vielen Einbauten nicht möglich, womit die Bewohner bei der Lebensgestaltung eingeschränkt waren. Das kann man als großen Nachteil der Minimalgrundrisse erwähnen. “<sup>10</sup>

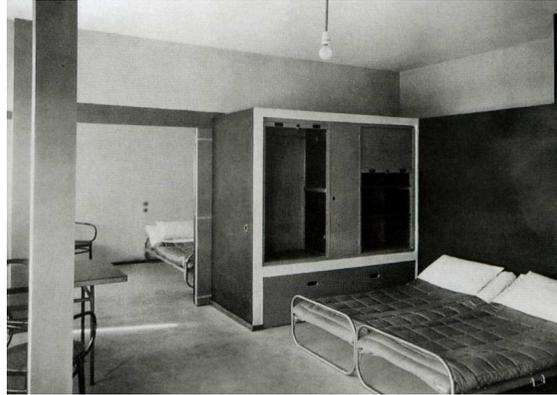


Abb.3. Doppel Haus - Klappbare Betten

<sup>10</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A das fernlicht Wien, 2008, S.12,13



Abb.4. Doppel Haus - Klappbare Betten

<sup>11</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A das fernlicht Wien, 2008, S.65

# WOHNRAUMNUTZUNG

„ Die Gestaltung und Nutzung eines Wohnungsgrundrisses sollen sich in Zukunft flexibel anpassen können und nicht vorgegeben sein. Der Wiener Architekt Helmut Wimmer setzt sich bereits seit 30 Jahren mit dem Thema flexibles Wohnen zusammen. Aus seiner Sicht sind die Gleichwertigkeit der Räume, Disposition von Räumen und Konstruktion der Wände die Hauptthemen der Flexibilität. All diese Faktoren ist in seinem 1996 fertig gestellten Projekt „Grieshofgasse“ zu sehen, in dem nur die Nassräume fix sind. Anhand verschiebbarer Wände sind verschiedene Grundrisse möglich. Die Schiebwandkonstruktion gewährleistet die Raumaufteilung und die Raumverbindung. “ <sup>11</sup>

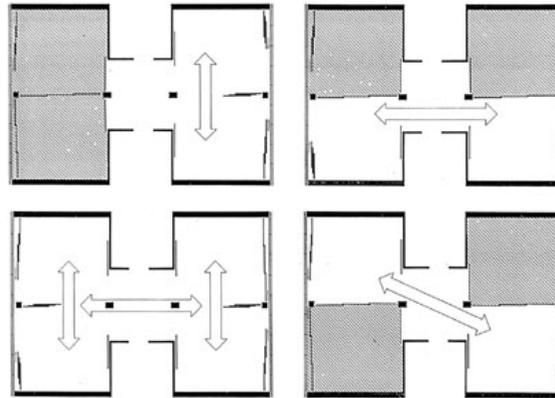


Abb.5. Grieshofgasse - verschiedene Varianten durch verschiebbare Wände

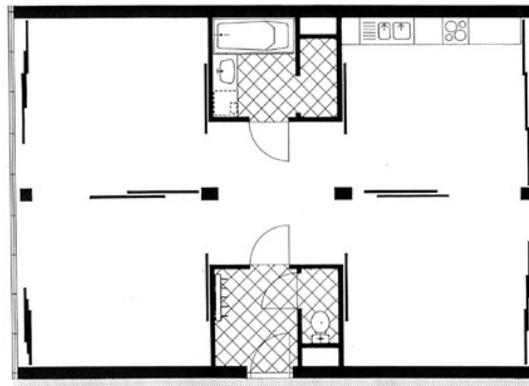


Abb.6. Grieshofgasse - Grundriss einer Wohnung

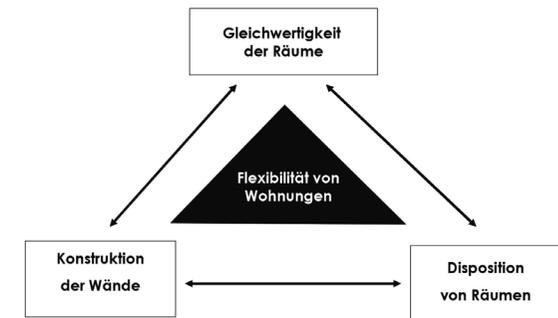


Abb.7. Flexibilität von Wohnungen

## FLEXIBLE NUTZUNG VON RÄUMEN

„ Die Nutzungsmuster von Räumen ändern sich ständig. Zum Beispiel: Eine 80 m<sup>2</sup> Wohnung mit drei Wohnräumen kann für eine Person genauso interessant sein, wie für eine Familie mit drei Kindern. In allen Fällen ist die Nutzung der Räume von den Bedürfnissen der Bewohner abhängig. Es kommen immer neue Funktionen wie Arbeitszimmer, Gästezimmer oder multifunktionelle Nutzung von Räumen wie Schlafzimmer, das gleichzeitig auch als Arbeitszimmer genutzt werden kann, in Frage. Daher entspricht die klassische Einteilung von Räumen nicht mehr dem Standard. Der Trend zur multifunktionellen Nutzung von Räumen nimmt zu. Ein Beispiel ist die Küche. Während einerseits der Trend zu offenen Kochnischen, die ins Wohnzimmer integriert

sind, anhält, sind andererseits auch größere Wohnküchen gefragt. In beiden Varianten werden die Funktionen des Koch- und des Gemeinschaftsraumes verschränkt. Was man bei allen Varianten lernen kann ist die Rolle der Nutzungsneutralität der Räume. Das bedeutet, dass die Funktion eines Raumes durch seine Nutzung bestimmt wird und nicht durch seine Größe oder Lage in der Wohnung. Auch temporäre Nutzung der Räume ausserhalb der eigenen vier Wände zur Verlängerung des Wohnraumes kann in Zukunft mehr erwünscht sein, wie zum Beispiel: Gemeinschaftsräume oder mietbare Zusatzräume. Die Gemeinschaftsräume können sehr flexibel genutzt werden, deswegen zählt man sie zu den Zufriedenheitsfaktoren “<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A das fernlicht Wien, 2008, S.46

<sup>13</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A das fernlicht Wien, 2008, S.68,69,45

## FLEXIBLE GRUNDRISSE

„ Eine konstruktive Trennung von tragenden und nicht tragenden Wänden innerhalb einer Wohnung schafft eine hohe Flexibilität der Grundrisse für die Bewohner. Die eingeplante Möglichkeit sinnvoller Grundrissvarianten, die sich an die Bedürfnisse der Nutzer anpassen, ist entscheidend. Die Platzbedürfnisse verändern sich ständig, daher ist es als wichtig zu erachten, die Größe einer Wohnung verändern zu können. Einzelne Raumeinheiten aus Wohnraum und Versorgungskern, die verschieden zusammengelegt werden können, ist eine Option zur Veränderung der Wohnungsgröße. Schiebewände und flexible Wandelemente, die mit wenig Aufwand versetzt werden können oder Schalträume, die zwischen zwei Wohnungen liegen und jeweils den Wohnungen zugeordnet werden können, sind auch andere Handhaben zur Veränderung der Wohnungsgröße.

Das Projekt „Kraftwerk 1“ in Zürich (Stücheli Architekten, 2001) stellt eine Wohnfläche von ca. 600 m<sup>2</sup> über zwei Stockwerke für 15-20 Personen dar, die selbst die Fläche zu separaten Wohneinheiten und Gemeinschaftsräumen aufteilen kann. Durch einen Wohnungswechsel innerhalb der Anlage, können die Bewohner ihre Wohnsituation an ihre Bedürfnisse anpassen.“<sup>13</sup>



Abb.8. Kraftwerk 1 - Stücheli Architekten - Grundriss

## FLEXIBILITÄT UND NACHHALTIGKEIT

„ Es ändern sich heutzutage ständig die Lebensstile und Lebensentwürfe mit den Bedürfnissen der Menschen. Dabei ist die Flexibilität im Wohnbau eine Sicherheit und Grundlage für Nachhaltigkeit. Denn bei Nachhaltigkeit und Flexibilität geht es darum, eine Lösung für künftige Veränderungen und Probleme zu finden. Um die Möglichkeiten künftiger Generationen nicht einzuschränken, ist Nachhaltigkeit anhand der Flexibilität die richtige Lösung. Nachhaltigkeit bedeutet, eigene Bedürfnisse zu erkennen. Eine nachhaltige Wohnung soll dabei so geplant sein, dass sie sich an die Veränderung der Lebensumstände und Bedürfnisse der unterschiedlichen Bewohner anpassen, und funktionieren kann. Flexibilität in der Nutzung und Nachhaltigkeit in der Substanz stehen dabei in direkter Verbindung.“<sup>14</sup>

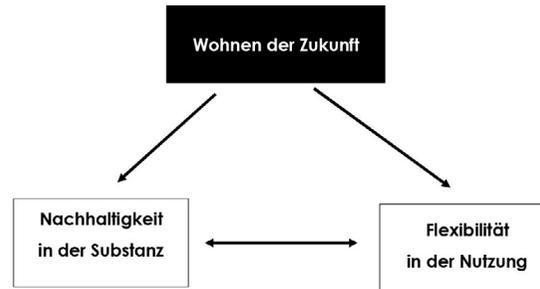


Abb.9. Flexibilität und Nachhaltigkeit

<sup>14</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A das fernlicht Wien, 2008, S.61,62

## DAS SOLARHAUS HELIOTROP IN FREIBURG

„ Ein sehr innovatives Beispiel für die Verbindung von Nachhaltigkeit und Flexibilität in einem Gebäude stellt das drehbare Solarhaus Heliotrop von Rolf Disch Architekturbüro dar. Das drehbare Sonnenhaus dreht sich der Sonne folgend und produziert mit einer Solarstromanlage gleich fünfmal so viel Energie, wie von den Bewohnern benötigt wird. Im kalten Winter wird die Wärme ins Haus geholt. Und im Sommer der Schatten. Die tragende Zentralsäule des Heliotrops beinhaltet Elektroinstallationen und eine Wendeltreppe. Sie ruht auf einem Drehkranz mit Schwenklager, der von einem Elektromotor angetrieben wird und so eine Orientierung des Gebäudes nach dem Lauf der Sonne ermöglicht.“<sup>15</sup>



Abb. 10. Solarhaus Heliotrop - Rolf Disch Architekturbüro

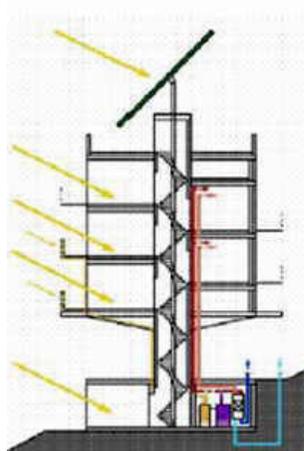


Abb. 11. Solarhaus Heliotrop - Schnitt

<sup>15</sup> Vgl. *Flexibilität im Wohnbereich – neue Herausforderungen, innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, A. *das fernlicht* Wien, 2008, S.62,63



# 02 KONZEPT

## IDEE

### Anpassbarkeit...

Es handelt sich bei diesem Projekt um anpassbare und erweiterbare Familienwohnungen. Die Herausforderung besteht hierbei, den Platzbedarf bei bereits bestehenden Wohnungen anzupassen. Je nach Nachfrage, können Räume bzw. Wohnflächen angemietet werden. Da der Mensch sich an seine Umgebung und Umwelt gewöhnt und verwurzelt (Kindergarten, Schule, Freundeskreis, ...) ist dieses Konzept bei Familienzuwachs eine ideale Lösung. Durch immer wieder ändernde Lebenssituationen können die Bewohner sorglos und kosteneffizient rasch neue Pläne entwickeln und müssen sich keine Sorgen um ein neues Eigenheim machen.

### Wirtschaftliche Interessen...

Durch immer weiter steigende Mietpreise, war hier die Überlegung eine effiziente und wirtschaftlich leistbare Lösung zu finden. Durch wenig bzw. kaum Aufwand ist es beim flexiblen System möglich, den Platzbedarf zu erweitern, was auch den wirtschaftlichen Aspekt widerspiegelt.

### Konzeptziele...

- . Kostenfreie Lösung
- . Ausführbar durch Vermieter / Mieter
- . Keine Baustelle
- . Schnelle Umsetzung
- . Anwendbar in jedem Gebiet

# FLEXIBILITÄT DURCH VERGRÖßERN / VERKLEINERN DER WOHNUNGEN

Erstkonzept...

Die Idee beginnt mit einer flexiblen Wohnung, welche sich zwischen zwei Zwei-Zimmer-Wohnungen befindet. Die Wohnungen können dadurch an die Bedürfnisse der Bewohner angepasst werden und sollen kostenfrei stattfinden.

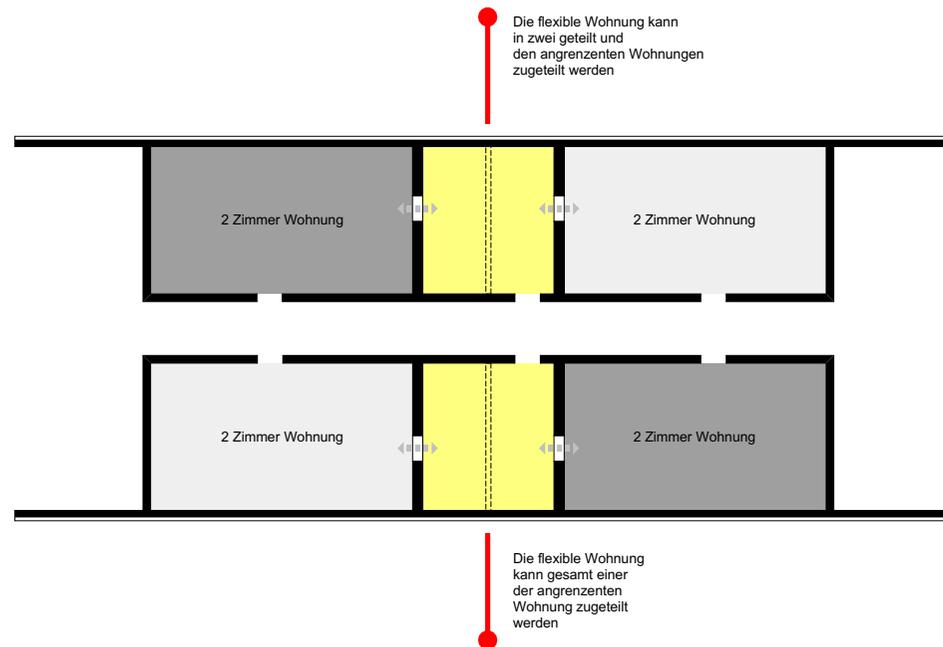


Abb. 12. Erstkonzept - Flexibler Wohnbereich zwischen zwei Wohnungen - nicht zugeteilt

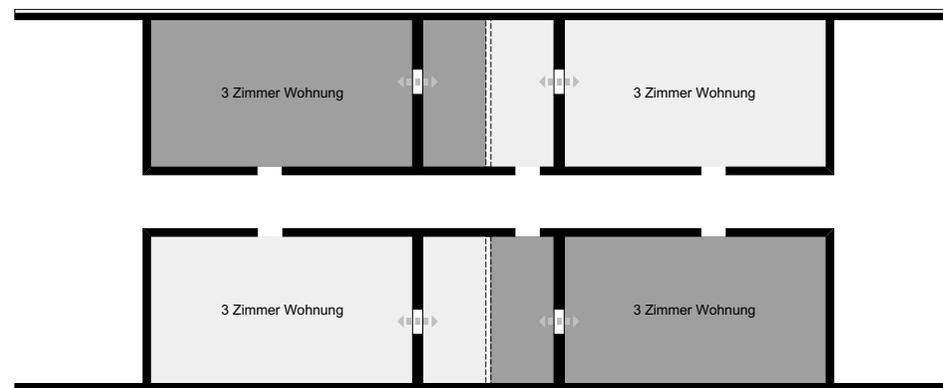


Abb. 13. Erstkonzept - Flexibler Wohnbereich zwischen zwei Wohnungen - zugeteilt

## DAS FLEXIBLE

Zielgruppen...

Anhand verschiedener Zielgruppen und Lebensstile kann hier nahezu jede Personengruppe angesprochen werden. Ob als Single, Pärchen oder sogar als Büro, sind hier in der Nutzung keine Grenzen gesetzt. Durch diese flexible Lösung, sind im Laufe der Zeit Änderungen machbar.

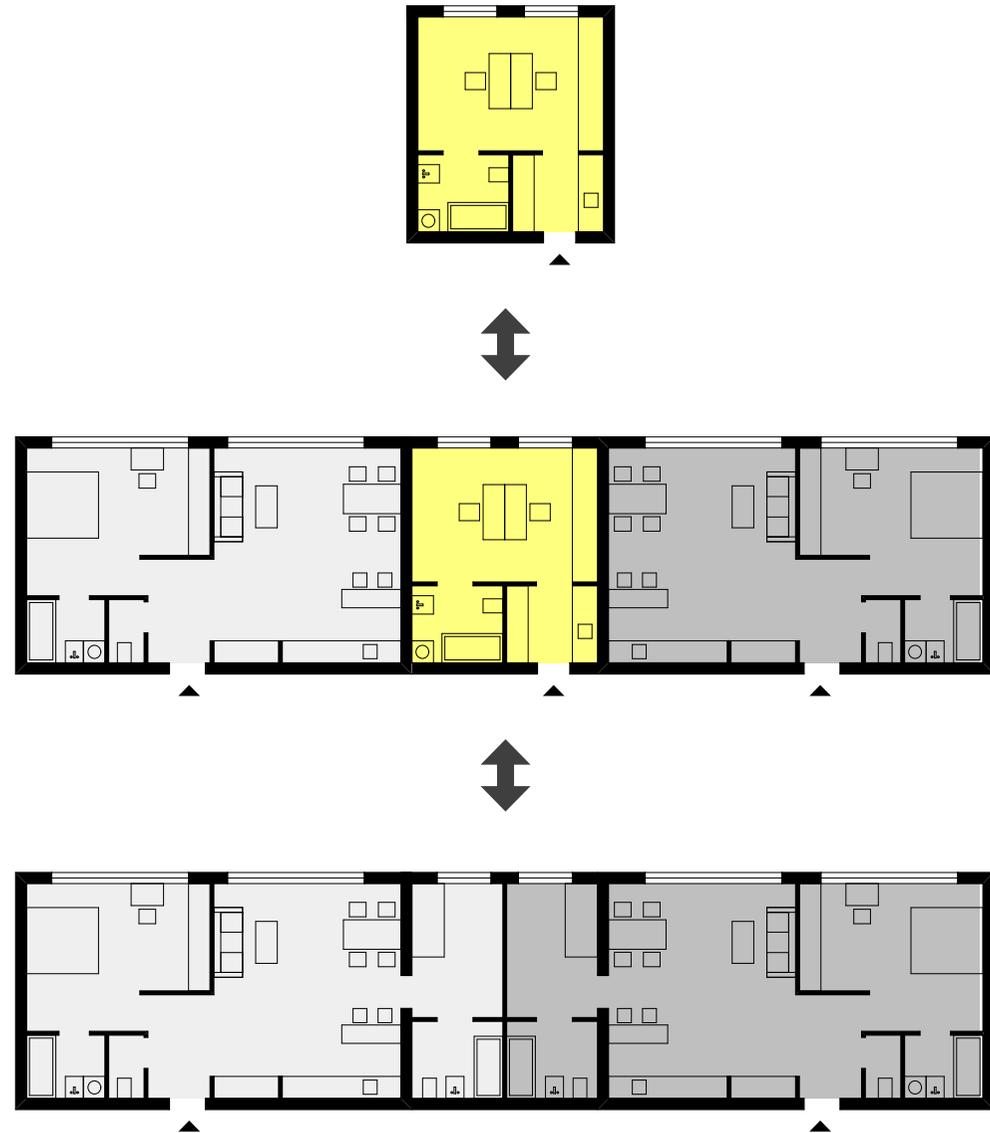


Abb.14. Verschiedene Zielgruppen in der Ursprungsidee

# VERSCHIEDENE ZIELGRUPPEN - 2 PERSONEN HAUSHALT / ARBEITSPLATZ

Wohnen

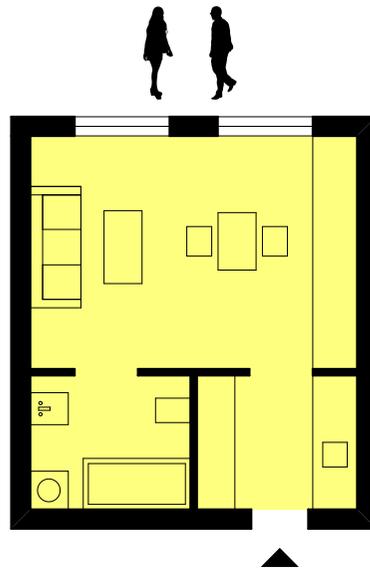


Abb. 15. Flexibler Wohnbereich - Wohnen

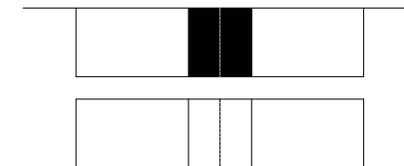


Abb. 16. Flexibler Wohnbereich - Wohnen - Lage

Arbeit

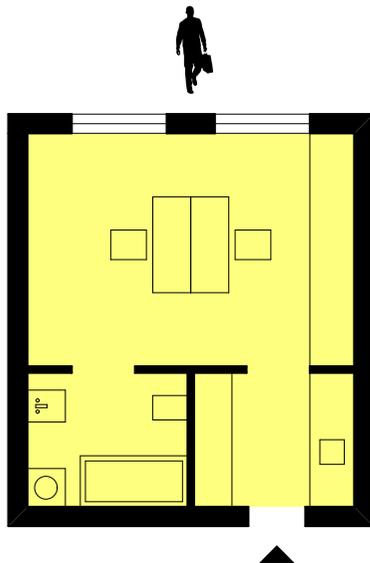


Abb. 17. Flexibler Wohnbereich - Arbeit

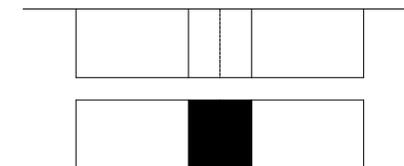


Abb. 18. Flexibler Wohnbereich - Arbeit - Lage

# VERSCHIEDENE ZIELGRUPPEN - PAAR

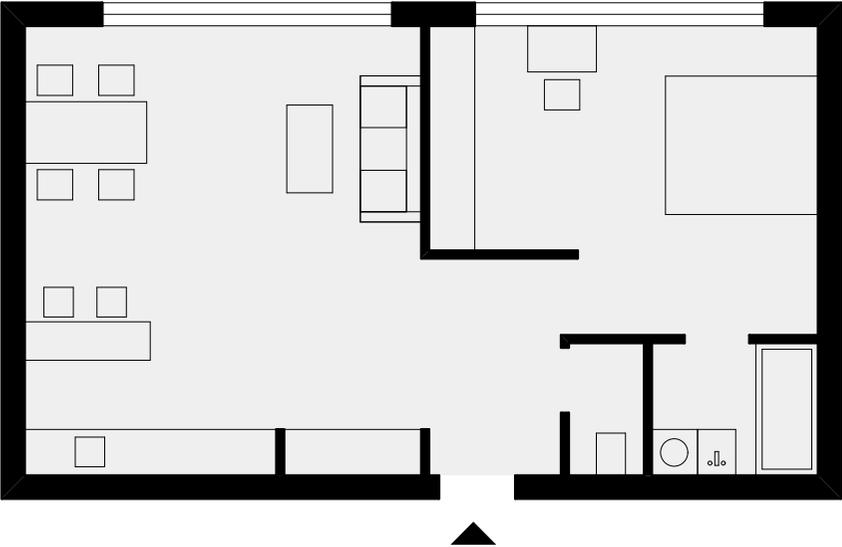


Abb.19. Zwei-Zimmer-Wohnung

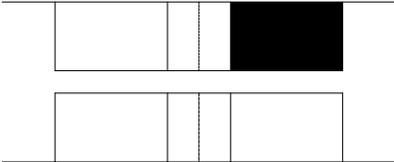


Abb.20. Zwei-Zimmer- Wohnung - Lage

# VERSCHIEDENE ZIELGRUPPEN - KLEINFAMILIE

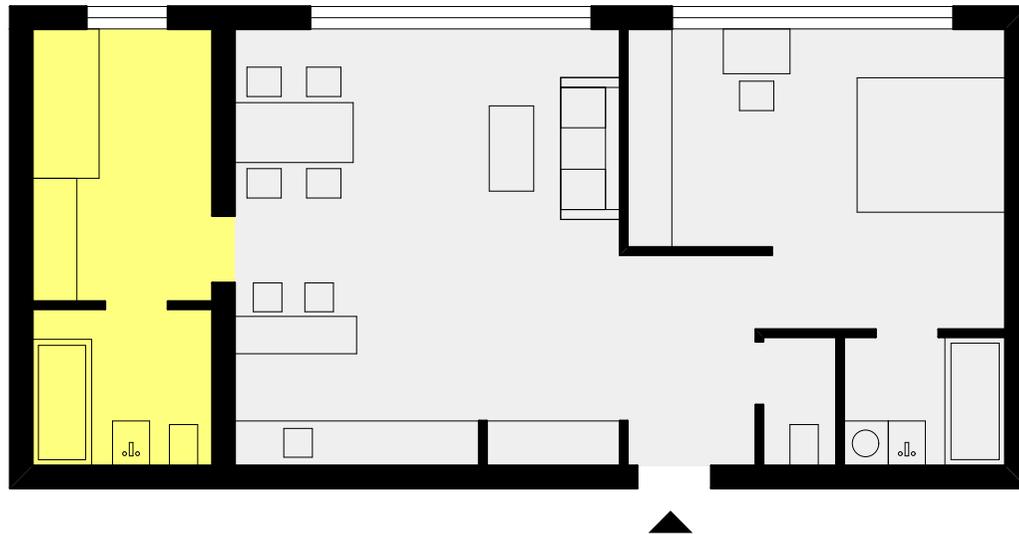


Abb.21. Zwei-Zimmer-Wohnung mit zusätzlichem Zimmer

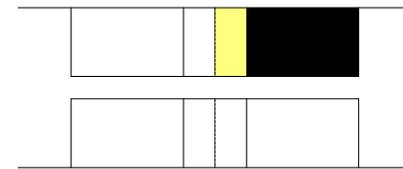


Abb.22. Zwei-Zimmer- Wohnung mit zusätzlichem Zimmer- Lage

# VERSCHIEDENE ZIELGRUPPEN - GROSSFAMILIE



Abb.23. Zwei-Zimmer-Wohnung mit zwei zusätzlichen Zimmern

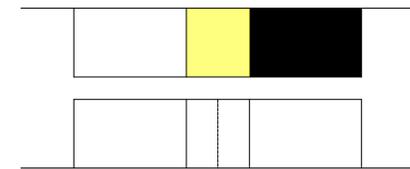


Abb.24. Vier- Zimmer- Wohnung - Lage

# VERSCHIEBBARE WÄNDE

Eine effiziente Lösung...

Vorgesehen sind verschiebbare Wände, welche von beiden Seiten geöffnet werden können. Das heißt, das System kann nur dann funktionieren, wenn von beiden Seiten die Verschiebung erfolgt. Der Gedanke hierbei ist, dass der Bewohner selbst, zu jeder Zeit und ohne jegliche Kosten das Konzept umsetzen kann.

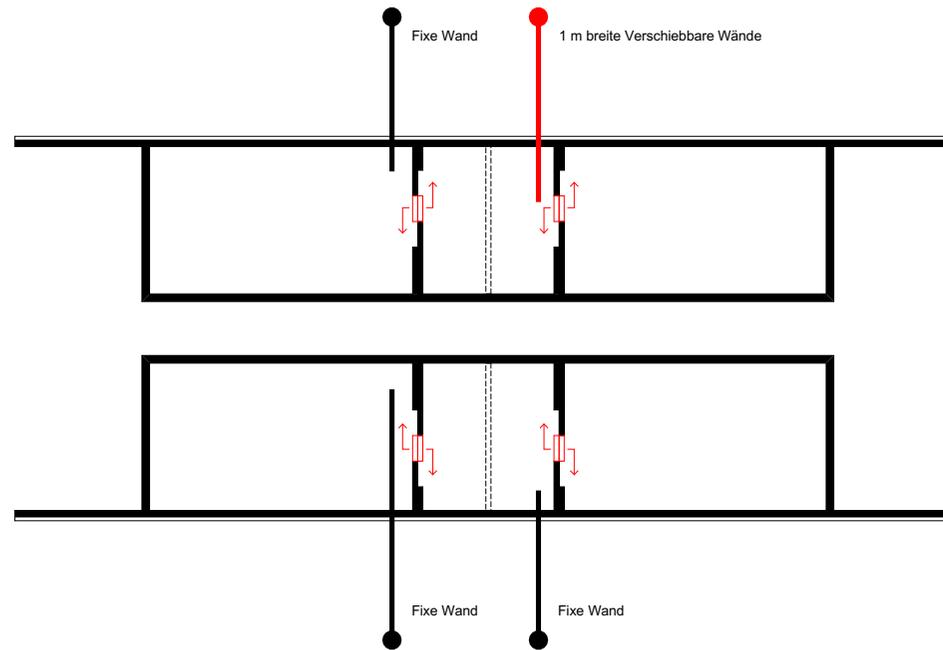


Abb.25. Verschiebbare Wände Situation - Geschlossen

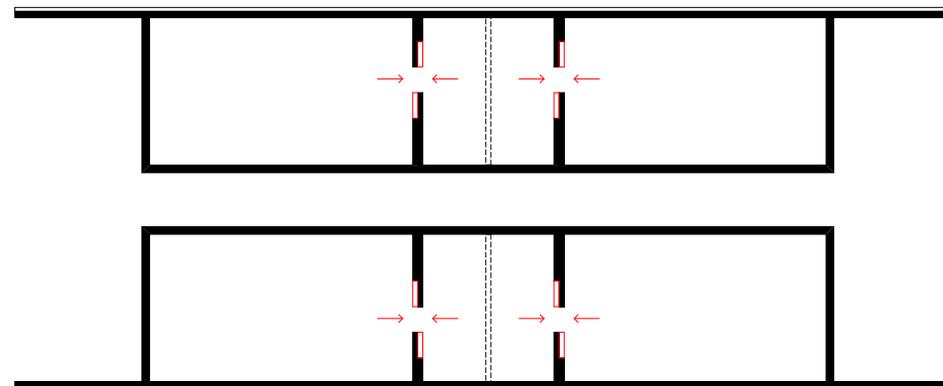


Abb.26. Verschiebbare Wände Situation - Offen

# TECHNISCHE MASSNAHME

Schall -und Brandgeschützte Wände...

Die Herausforderung bestand darin eine Lösung zu finden, die einerseits Schallschutz bietet und andererseits der Brandschutz Normentspricht. Die Laufschienen der verschiebbaren Wandanlage befinden sich im Deckenbereich. Die verschiebbare Wand wurde im verkehrtem T-Design konzipiert und erstellt um eine mögliche Fuge an der Rohdecke zu vermeiden. (siehe Abb. 30, Abb. 31)

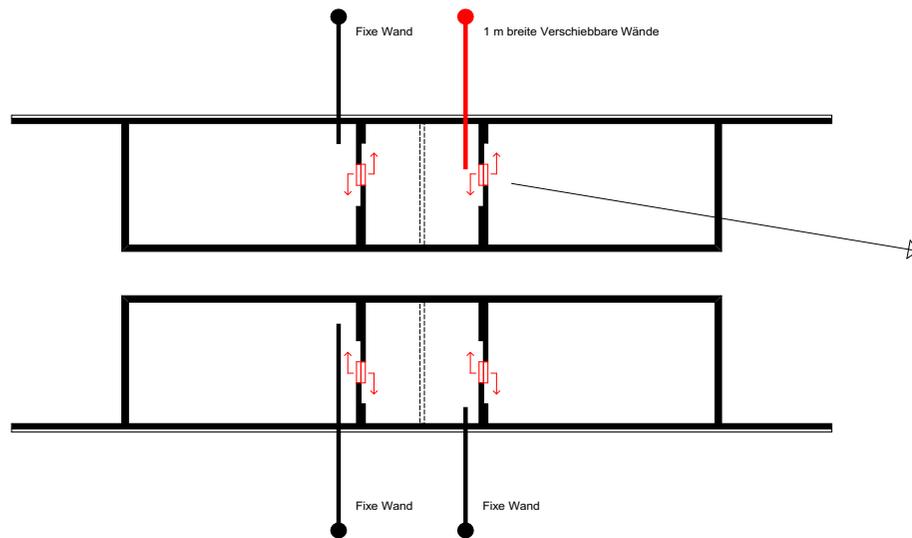


Abb.27. Verschiebbare Wände Situation

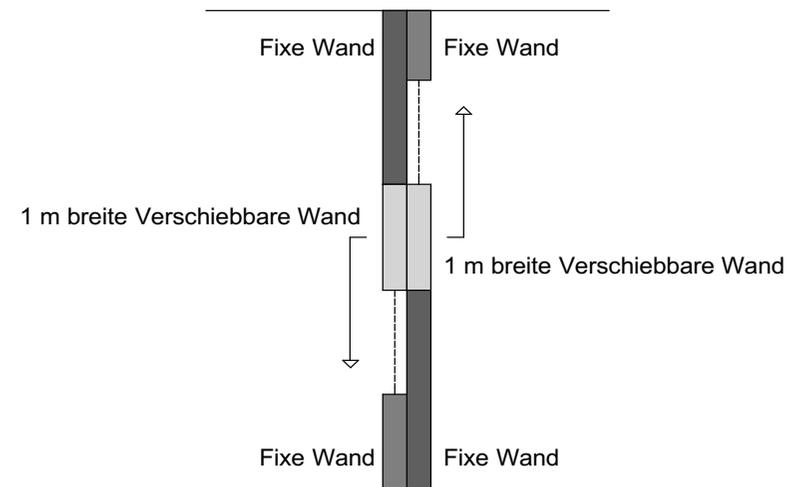


Abb.28. Verschiebbare Wände Situation

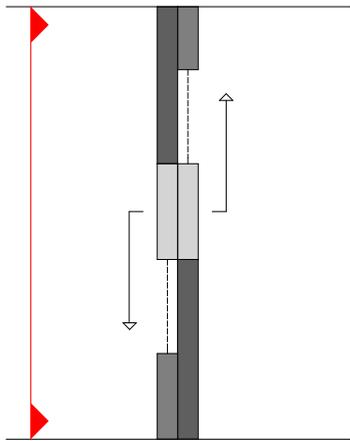


Abb.29. Verschiebbare Wände Situation - Schnitt

### 1 m breite Verschiebbare Wand

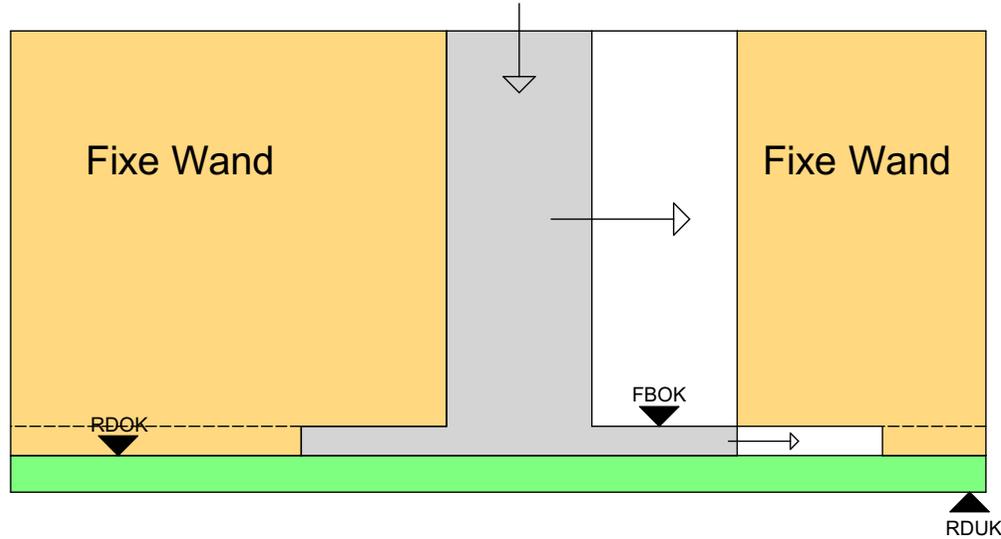


Abb.30. Verschiebbare Wände Situation - Schnitt

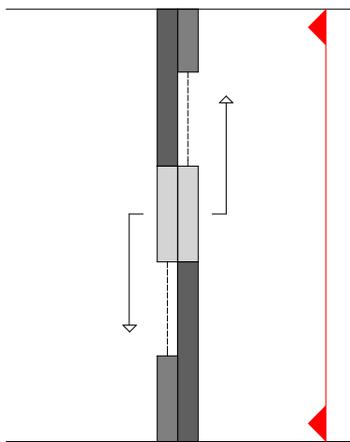


Abb.31. Verschiebbare Wände Situation - Schnitt

### 1 m breite Verschiebbare Wand

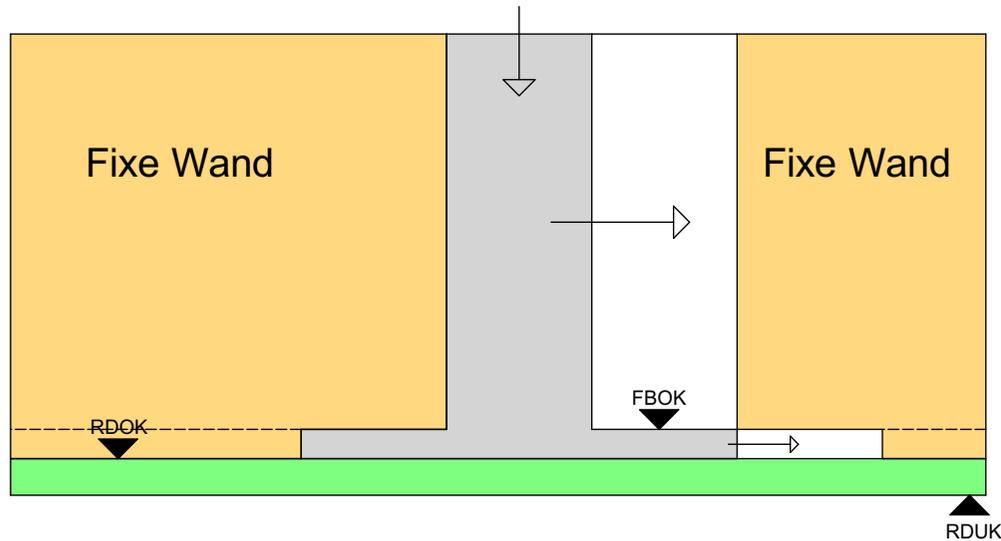


Abb.32. Verschiebbare Wände Situation - Schnitt

# DIE WANDANLAGE

Verkehrtes T-Design...

Wie bereits erwähnt, ermöglichte das Design die Vermeidung einer Fuge an der Rohdecke. Technisch gesehen, wird durch das Bedienen eines Hebels, eine Senkschwelle ausgefahren. Durch diese Aktion wird die Anlage gegen die Decke und gegen den Fußboden verspannt und somit ist die Wandanlage gedämmt und schallgeschützt.

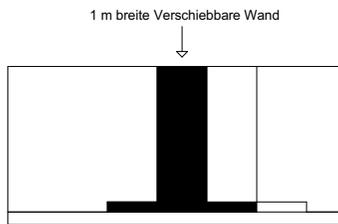


Abb.33. Verschiebbare Wand - Schnitt

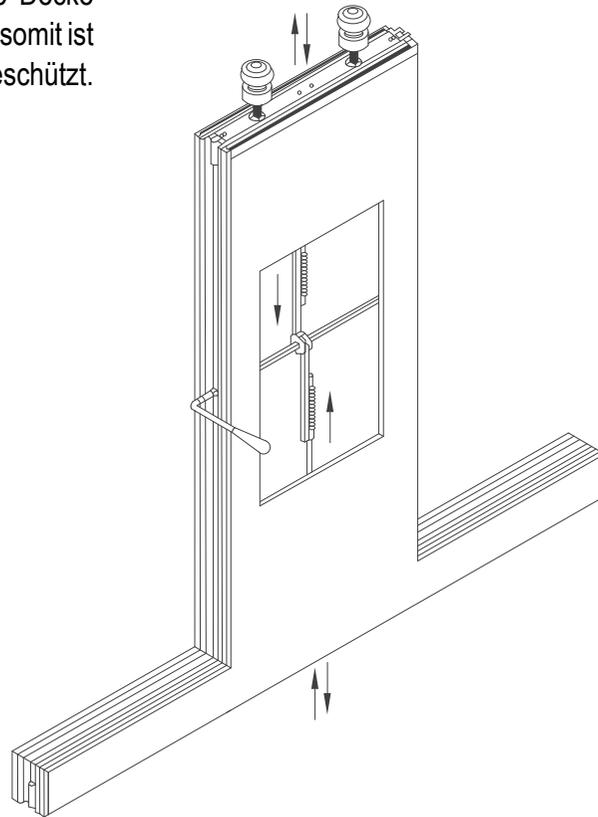


Abb.34. Verschiebbare Wand - 3D - Verkehrtes T-Design

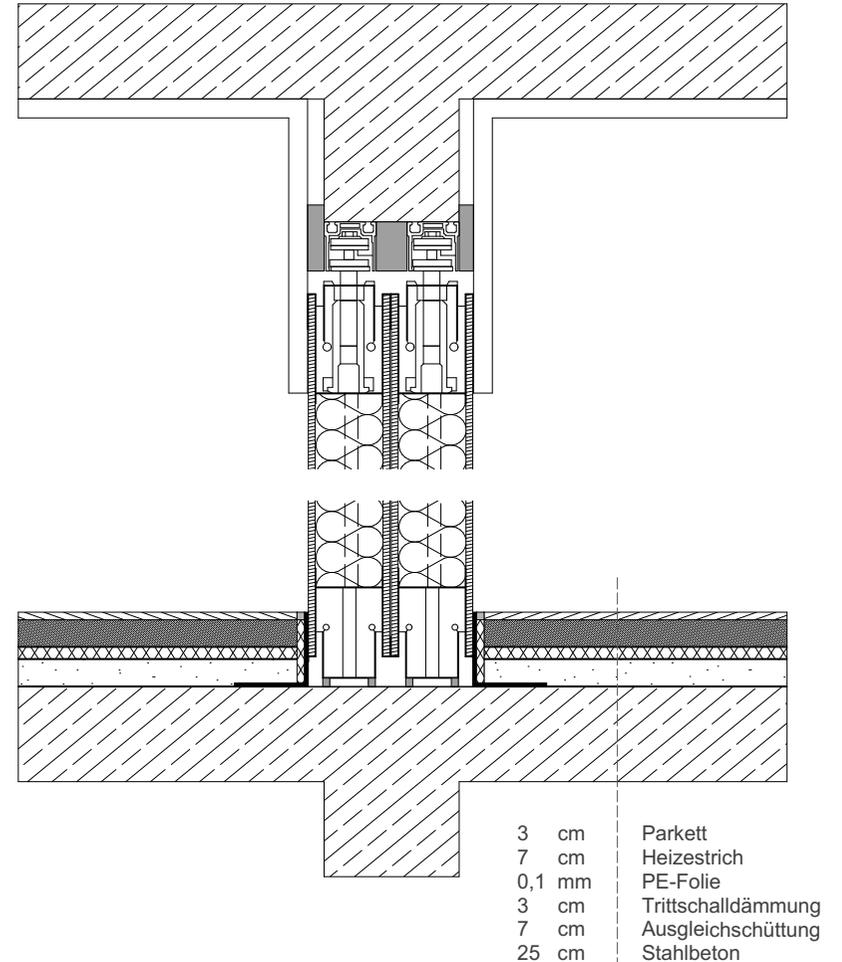


Abb.35. Verschiebbare Wand - Detail - 1 : 20

## DIE BEWOHNER

### Die 2-3-Zimmer-Wohnungen...

Prinzipiell sind die Wohnungen für Familien und Paare gedacht. Durch längerfristige Planung und durch möglichen Familienzuwachs bietet dieses Konzept eine ideale Lösung für die genannten Zielgruppen. Es ist somit immer die Möglichkeit gegeben, den Platzbedarf an die Familiensituation anzupassen. (Zuwachs in der Familie, ...)



### Der flexible Wohnbereich...

Hier liegt der Fokus auf das temporäre wohnen und arbeiten. Somit eignet sich dieser Wohnraum nicht für längerfristiges wohnen. Durch die Größe der Wohnfläche sind hier am besten Büros oder Studentenwohnungen gedacht.



### Eine Mischung...

Das Konzept ist eine Mischung aus temporären und länger geplantem Wohnen. Ein Ort, an dem Menschen aus unterschiedlichen Lebensstilen Fuß fassen können.

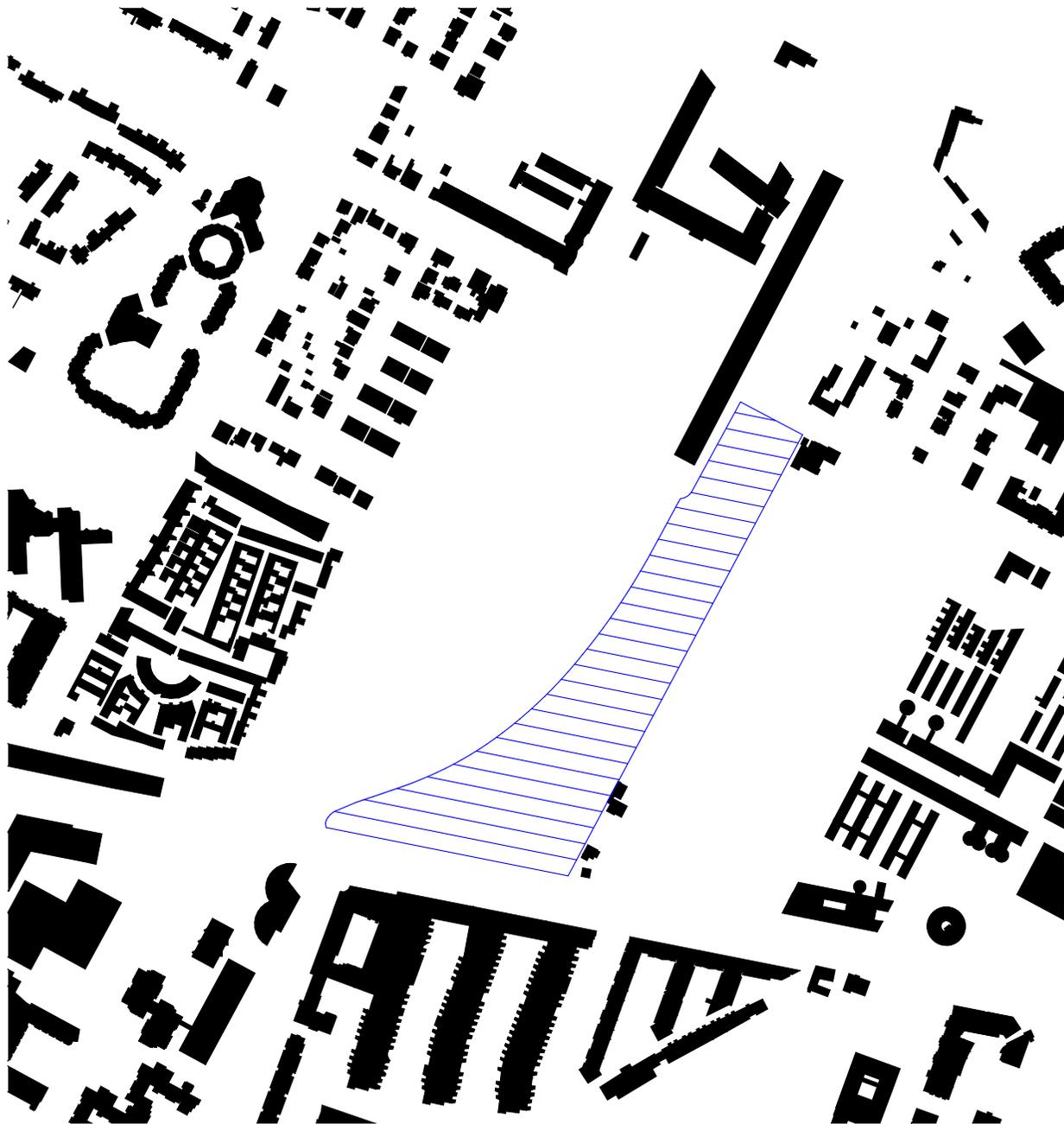




# 03 STANDORT

# SITUIERUNG UND GRÖSSE





Das Grundstück befindet sich im 22. Wiener Gemeindebezirk und hat eine Fläche von 37.284.33 m<sup>2</sup>. Der östliche Teil grenzt an Niederösterreich, der Norden liegt an der Grenze zum 21. Wiener Bezirk und die westliche Seite liegt am 2. Wiener Bezirk und der Donau. Der Flughafen, welche sich im südlichen Teil befindet ist gut und rasch erreichbar. Die U2-Stationen Aspernstraße und Donauspital befinden sich in unmittelbarer Nähe. Das Grundstück verläuft in Kurvenartiger Form, entlang der genannten U-Bahn Stationen.



Abb.37. Schwarzplan - Grundstück und Umgebung

# DONAUSTADT

Viel Landwirtschaft...

„ Mit einer Bezirksfläche von 10.229,9 Hektar nimmt die Donaustadt ein Viertel der Bundeshauptstadt ein. Davon bestehen 54%, 5.570 Hektar, aus Grünflächen – mehr als Wiens zweitgrößter Bezirk Floridsdorf insgesamt an Boden umfasst. Das erlaubt die Schlussfolgerung, dass kein weiterer Bezirk über mehr Grün verfügen kann. Auch die 895 Hektar an Wiesen sind ungeschlagen. Knapp die Hälfte des Grünraums, 2.649 Hektar, wird landwirtschaftlich genutzt, top in Wien. Fast ein Drittel ist aber bewaldet. Wie etwa ein guter Teil des Wiener Anteils des Nationalparks Donau-Auen, der sich über 22 % des Bezirks erstreckt.“<sup>16</sup>

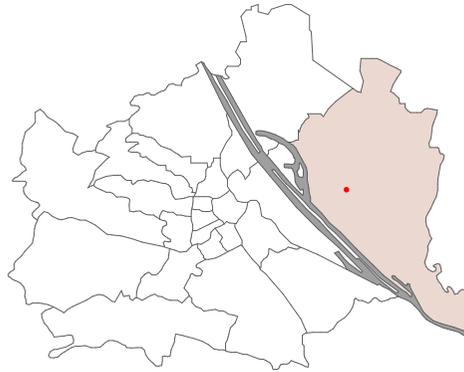


Abb.38. Wien Karte - Bezirke

<sup>16</sup> <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf>  
S.1

<sup>17</sup> <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf>  
S.1

Nahe am Wasser gebaut...

„ Den Namen bedenkend überrascht es kaum, dass der Zweiundzwanzigste knapp 50 % aller Wiener Gewässer für sich beansprucht. Alte Donau, Neue Donau, Donau: 966,3 Hektar nimmt das Nass ein, dennoch gerade 9% der Bezirksfläche. Die gute Wasserqualität erlaubt es, sich an warmen Tagen darin abzukühlen. Baden, Rudern, Wakeboarden und Schwimmen in den Donaugewässern, Wandern, Radfahren und Grillen im Naherholungsgebiet des Donaubereiches. Für Kinder, Jugendliche und jung Gebliebene gibt es insgesamt 81 Spielplätze mit 24 Ballspielplätzen auf einer Gesamtfläche von knapp 100.000 Quadratmetern – wieder ungeschlagen in Wien.

Zudem wurden im 22. Bezirk die meisten Großsportanlagen errichtet, 26 an der Zahl. Jede davon ist größer als 1.000 Quadratmeter. Ebenso viel Fläche wie dem Gewässer steht dem Verkehr zur Verfügung. Knapp 450 Kilometer Gemeindestraßen verlaufen durch den 22. Bezirk, das sind 16 % der Gesamtlänge aller Gemeindestraßen Wiens. Noch mehr sind es bei den Radwegen: Jeder fünfte Meter der Wiener Radwege führt durch diesen Bezirk. Mit 73.506 Pkw gibt es in der Donaustadt auch die meisten Autos, mit 9.216 die meisten Straßenbäume.“<sup>17</sup>

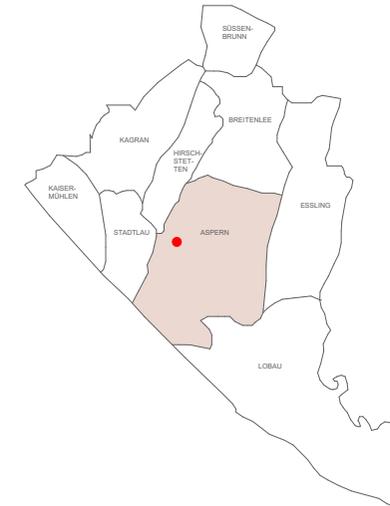


Abb.39. Wien Karte - 22.Bezirk

# DEMOGRAFIE

## Bevölkerungsentwicklung...

„ Mit einer Bevölkerung von 172.978 Personen belegt die Donaustadt Rang zwei im Bezirksvergleich. Das Durchschnittsalter ist mit 39,6 etwas niedriger als in ganz Wien, der Ausländeranteil von 16 % jedoch deutlich niedriger – und zwar um . fast zehn Prozentpunkte. Das mittlere Einkommen beträgt 22.515 Euro im Jahr und entspricht 107 % des Einkommens eines durchschnittlichen Wiener Nettobezuges. Die DonaustädterInnen leben in 78.086 Wohnungen. In einer davon wohnen im Schnitt 2,23 Personen. In etwa in jeder neunten Behausung residiert auch ein Hund – insgesamt 8.201, die meisten in ganz Wien.

Die Wohnungen sind im Schnitt 81 Quadratmeter groß, für Wiener Verhältnisse eher überdurchschnittlich. Diese Zahlen sind aber dabei, sich rasch zu ändern. Ein Grund dafür ist die Seestadt Aspern, die zu den größten Stadtentwicklungsgebieten Europas zählt. Auf 240 Hektar – das entspricht der Fläche des 7. und 8. Wiener Gemeindebezirks zusammen – werden Wohnungen für 20.000 Menschen geschaffen. Ebenso viele sollen in der Seestadt Arbeit finden.“<sup>18</sup>

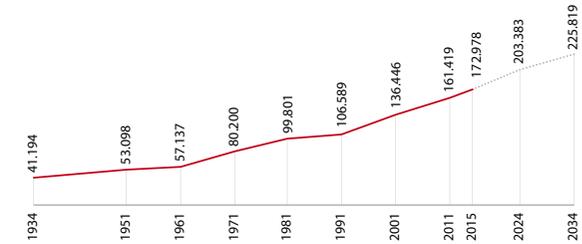


Abb. 40. Bevölkerungsentwicklung - 22. Bezirke

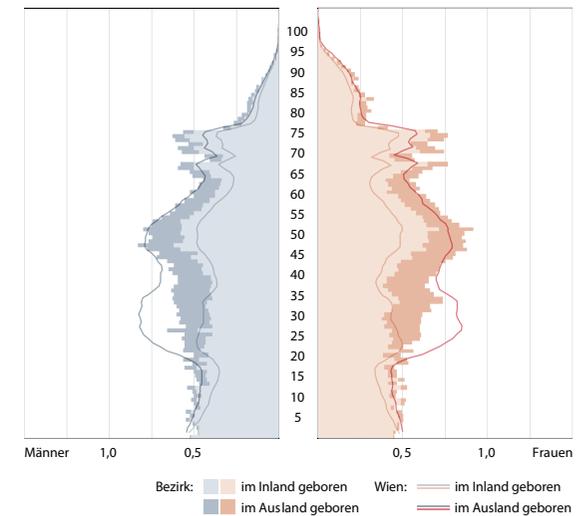


Abb. 41. Altersstruktur der Bevölkerung im 22. Bezirk und in Wien (in %)

## Neubau, Neubau, Neubau...

„Kein anderer Wiener Gemeindebezirk verzeichnete in den letzten Jahren ein so hohes Bevölkerungswachstum, wie die Donaustadt. Und auch in Zukunft ist mit einer starken Dynamik zu rechnen. Schon in zehn Jahren könnten mehr als 200.000 Menschen in der Donaustadt leben – ein Anstieg von rund 57.000 Personen bzw. ein Plus von 34 %. Die Donaustadt ist demographisch betrachtet ein einzigartiger Bezirk, denn die negative Wanderungsbilanz mit Rest-Österreich und dem Ausland dürften durch die Zuzugsimpulse in den Neubau mehr als kompensiert werden. In Folge des familienbezogenen Zuzugs in die Neubaugebiete dürfte sich auch die Zahl der Kinder und Jugendlichen erhöhen. Trotzdem wird in den kommenden Jahren der Altenanteil steigen, der – wie in ganz Wien – durch die starken Geburtenjahrgänge der 1960-Jahre erklärt werden kann.“<sup>19</sup>

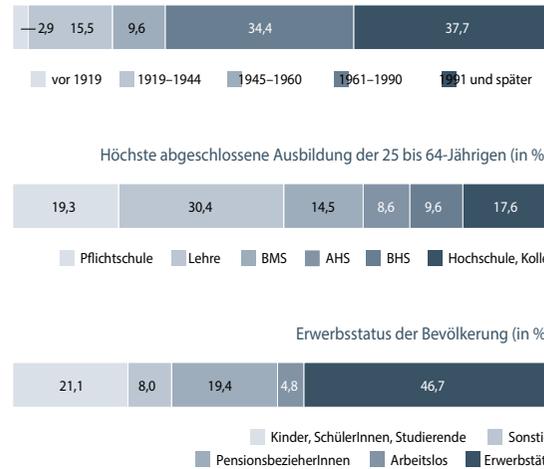


Abb.42. Bauperiode der Gebäude (in%)

<sup>18</sup> <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf>  
S. 1,2

<sup>19</sup> <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf>  
S. 2

# GRÜNRAUM & WASSER

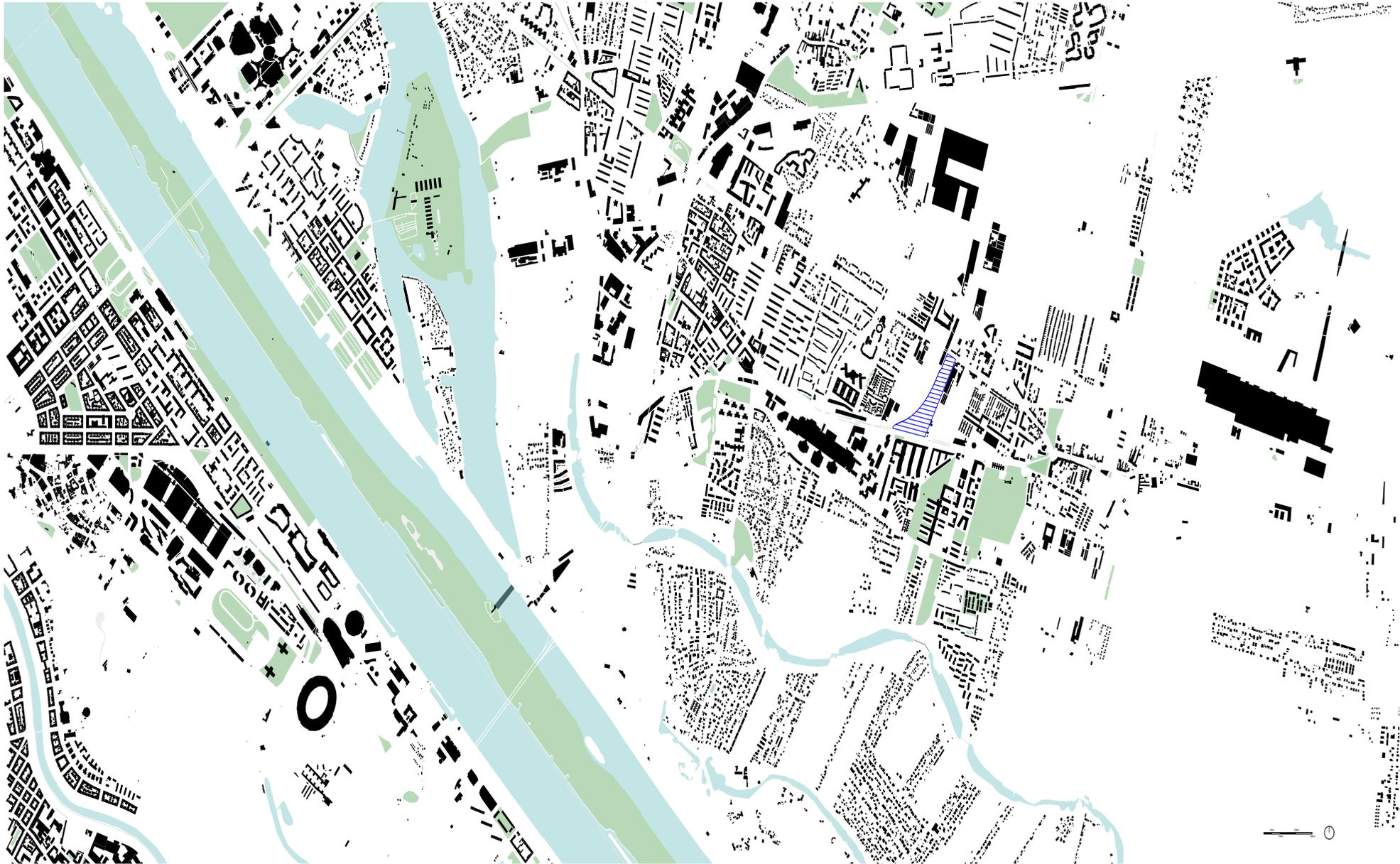


Abb.43. Schwarzplan - Wasser und Grünraum

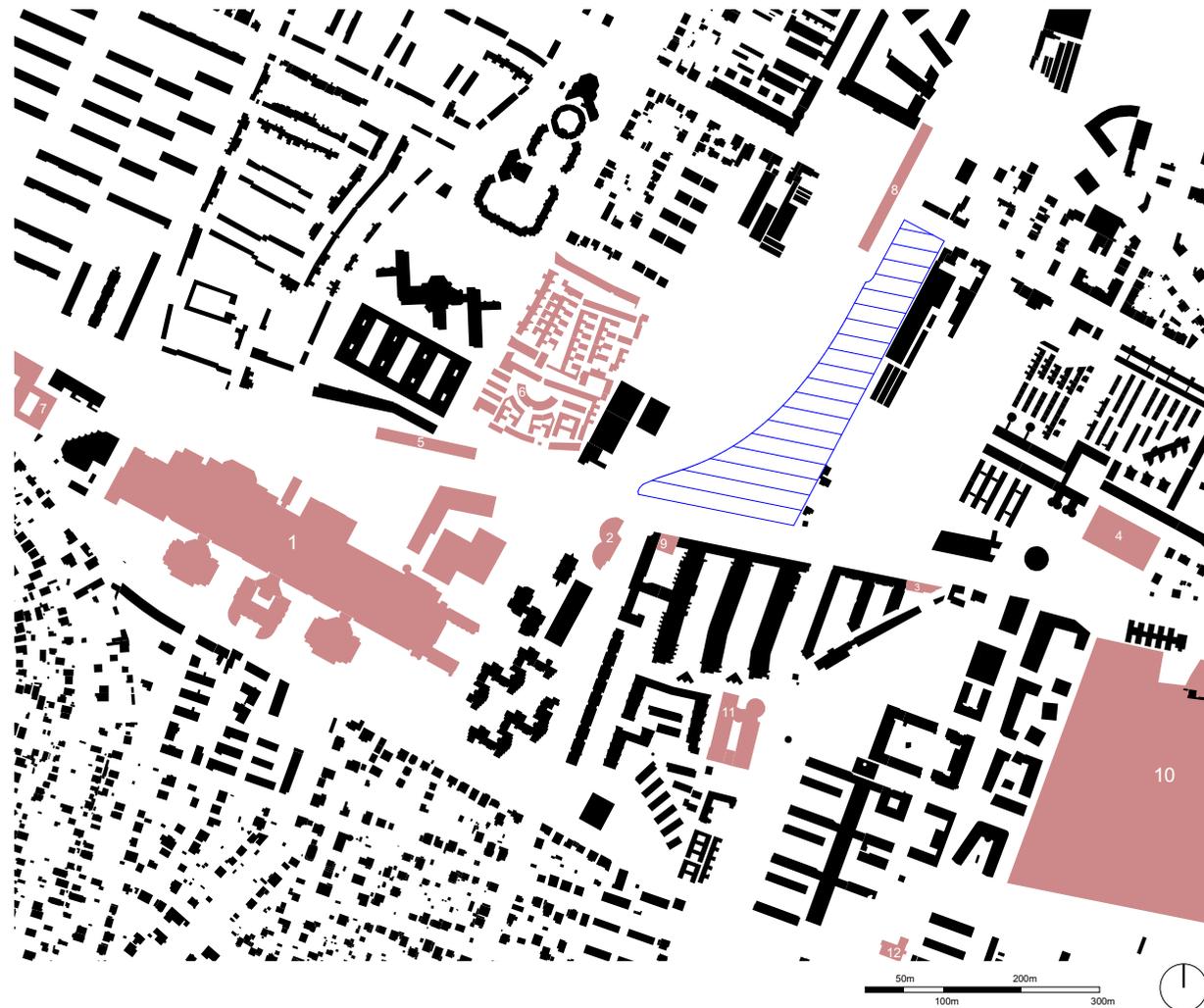
## VERKEHRSANBINDUNGEN



Abb.44. Plan - Verkehrsanbindungen

Öffentlich sind die Gebäude sehr gut zu erreichen, da die öffentlichen Verkehrsmittel nur wenige Gehminuten entfernt liegen. Die U2-Stationen Aspernstraße und Donauspital befinden sich in unmittelbarer Nähe. Im südlichen Teil, genauer gesagt an der Langobardenstraße – Kapellenweg befindet sich die Straßenbahnstation. Die Buslinien 95A, 26A, 93A, 97A und 98A fahren ebenso in unmittelbarer Nähe. Anbindungen zu den Regional Bussen 391 und 392, die Richtung Hainburg und Lasseer fahren, sind ebenfalls nahe gelegen.

# EINFLUSSFAKTOREN



- 1. Medizinisches Zentrum Ost-Donauspital
- 2. Wiener Dialysezentrum
- 3. Polizei
- 4. Schule-Modulare Mittelstufe Wien
- 5. Donauspital Ubahn Station
- 6. Tamariskengasse Siedlung-Roland Rainer
- 7. Volksschule Wulzendorfstrasse
- 8. Aspernstrasse Ubahn Station
- 9. Billa
- 10. Friedhof Aspern
- 11. Ganztagsvolkschule Hammerfestweg
- 12. Kindergarten-Hort der Wiener Freunde

Abb.45. Plan - Einflussfaktoren



Abb.46. Medizinisches Zentrum Ost-Donauspital



Abb.47. Donauspital U-Bahn-Station



Abb.48. Billa



Abb.49. Wiener Dialysezentrum



Abb.50. Tamariskengasse Siedlung



Abb.51. Friedhof Aspern



Abb.52. Polizei



Abb.53. Volkshule Wulzendorfstrasse



Abb.54. Ganztagsvolkshule Hammerfestweg



Abb.55. Schule-Modulare Mittelstufe Wien



Abb.56. Aspernstrasse U-Bahn-Station



Abb.57. Kindergarten-Hort der Wiener Freunde

# BAUPLATZFOTOS

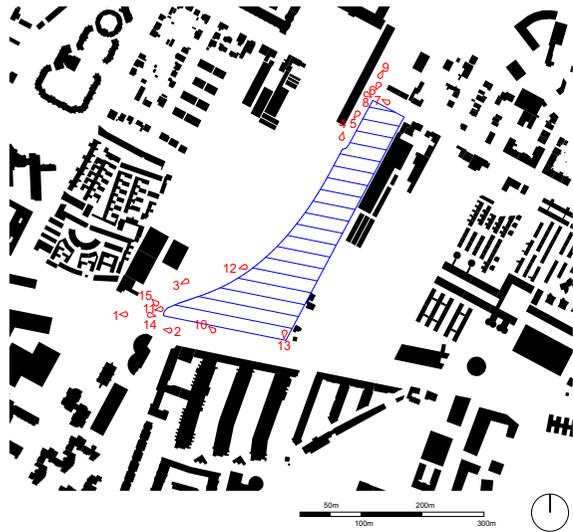


Abb.58. Plan - Umgebung



Abb.59. Standort 1



Abb.60. Standort 4



Abb.61. Standort 2



Abb.62. Standort 5



Abb.63. Standort 3



Abb.64. Standort 6



Abb.65. Standort 7



Abb.66. Standort 10



Abb.67. Standort 13



Abb.68. Standort 8



Abb.69. Standort 11



Abb.70. Standort 14



Abb.71. Standort 9



Abb.72. Standort 12



Abb.73. Standort 15

# BAUPLATZÜBERSICHT

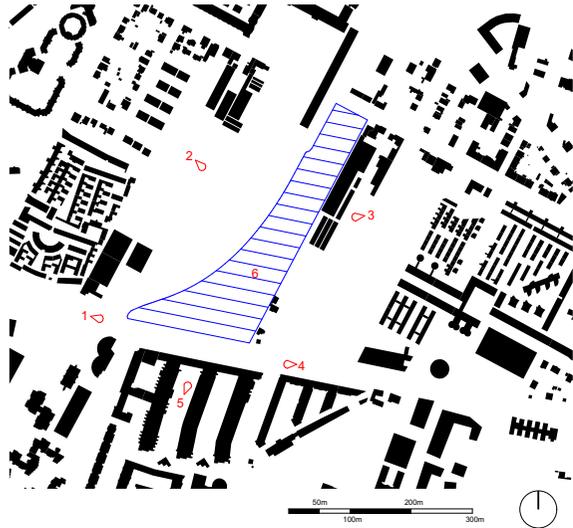


Abb.74. Plan - Übersicht



Abb.75. Situation 1



Abb.77. Situation 2



Abb.79. Situation 3



Abb.76. Situation 4



Abb.78. Situation 5

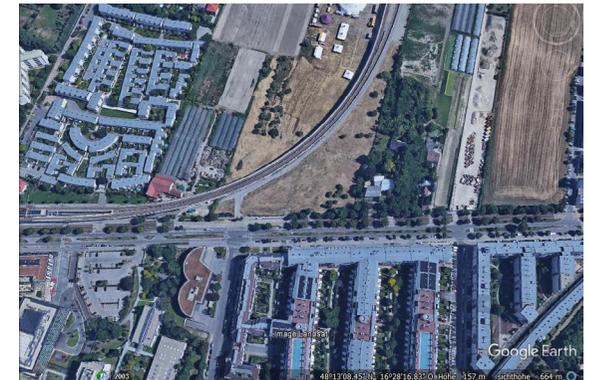


Abb.80. Situation 6

# ABRISSZONEN

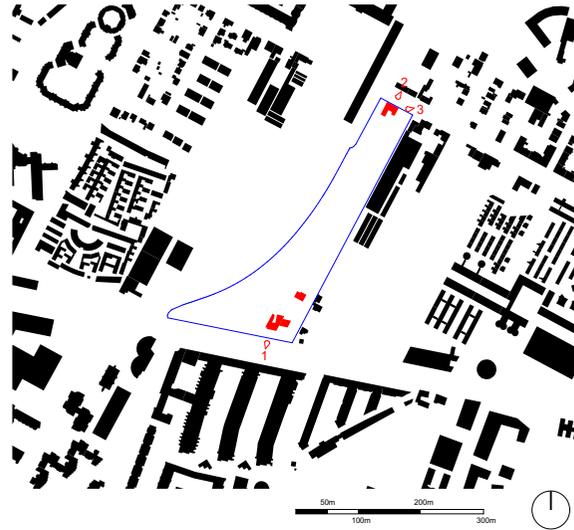


Abb.81. Plan - Abrisszonen



Abb.82. Situation 1



Abb.83. Situation 2



Abb.84. Situation 3

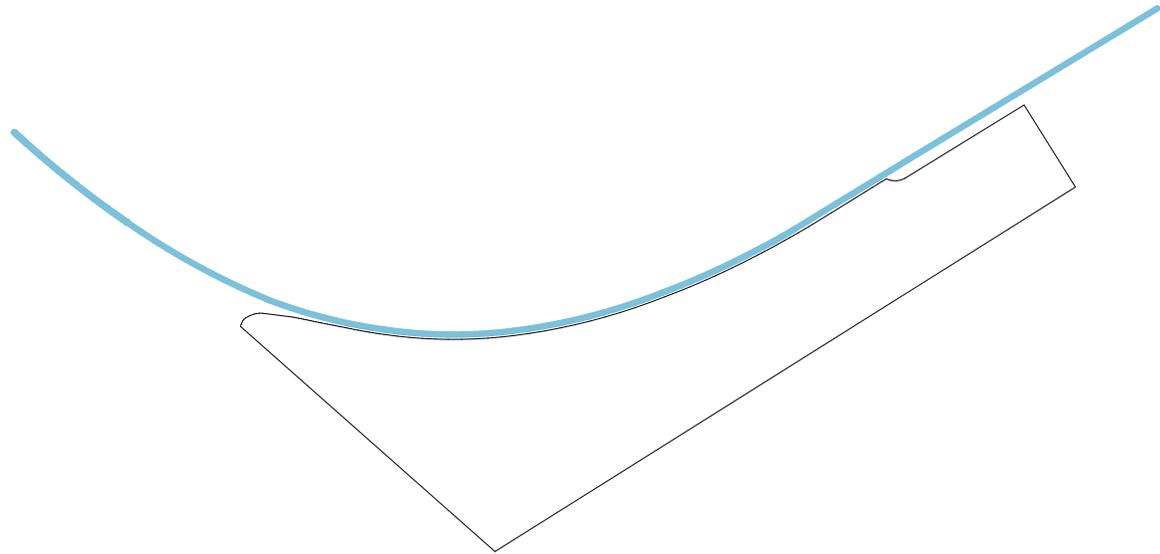


# 04 ENTWURF

## BAUPLATZ

Der Entstehungsprozess...

Das Grundstück wird durch die gekrümmte Form der U-Bahn Strecke beeinflusst und inspiriert. Dadurch war diese ein wichtiger Faktor für die Entwurfsversuche, die später folgten. Anhand der U-Bahn Strecke entwickelte sich die Form und Gestaltung der Gebäude bzw. des Projektes.



*Abb.85. Grundstück - Entstehungsprozess*

# GRUNDKONZEPT / MODUL

Der Raster...

Die Wohnflächen werden durch flexible Wandelementen geprägt und mit Hilfe von 7x7m großen Raster-Systemen konzipiert. Um aus tragwerks-technischer Sicht zu funktionieren, ist dieser Schritt ein sehr wichtiger und notwendiger Teil des Projektes. Durch rechteckige Module, die im System integriert werden, entsteht dadurch eine flexible und gleichzeitig kostengünstige Lösung. Anhand dieser Theorie wurden erste Konzeptversuche geschaffen und umgesetzt.

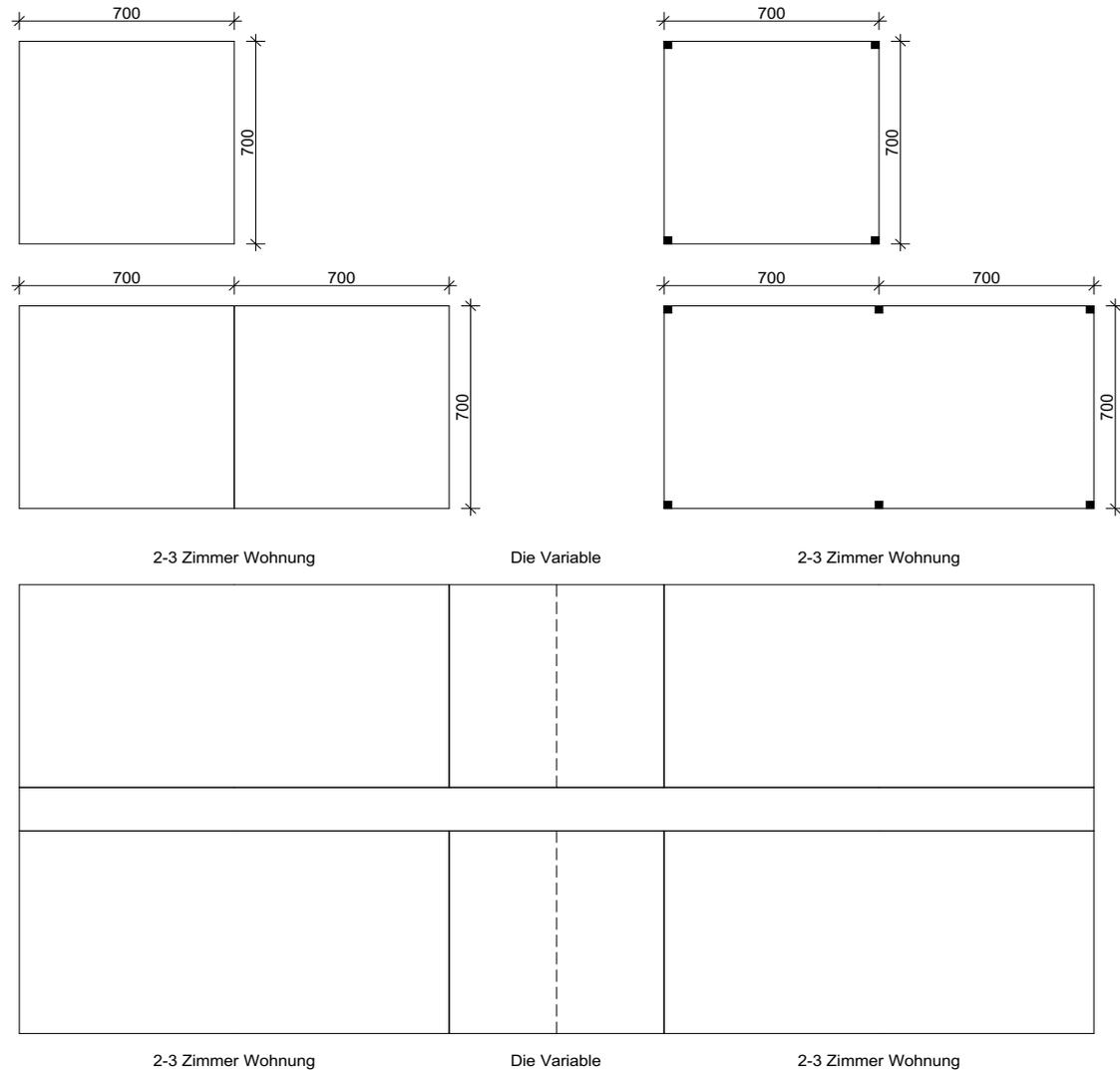


Abb.86. 7.7 m Raster-System für die Wohnungen

# EINE MISCHUNG

Kurve als Inspiration...

Die Wahl der Grundstücksform war eine sehr auffällige und somit auch eine prägende Bauart im gesamten Areal. Die Überlegung war es hier, eine einfache Lösung des Konzeptes mit der modernen Art zu verbinden. Die kurvenartige Form, welche in verschiedene Himmelsrichtungen zeigte, half dem Projekt zu einem einzigartigen Bauwerk in der Gegend heranzuwachsen und ermöglichte zusätzlich ein naturbelichtetes Erschließungssystem. Doch welche Probleme entstehen bei der Anzahl der Gebäude, auf dem sehr dicht bebauten Grundstück?

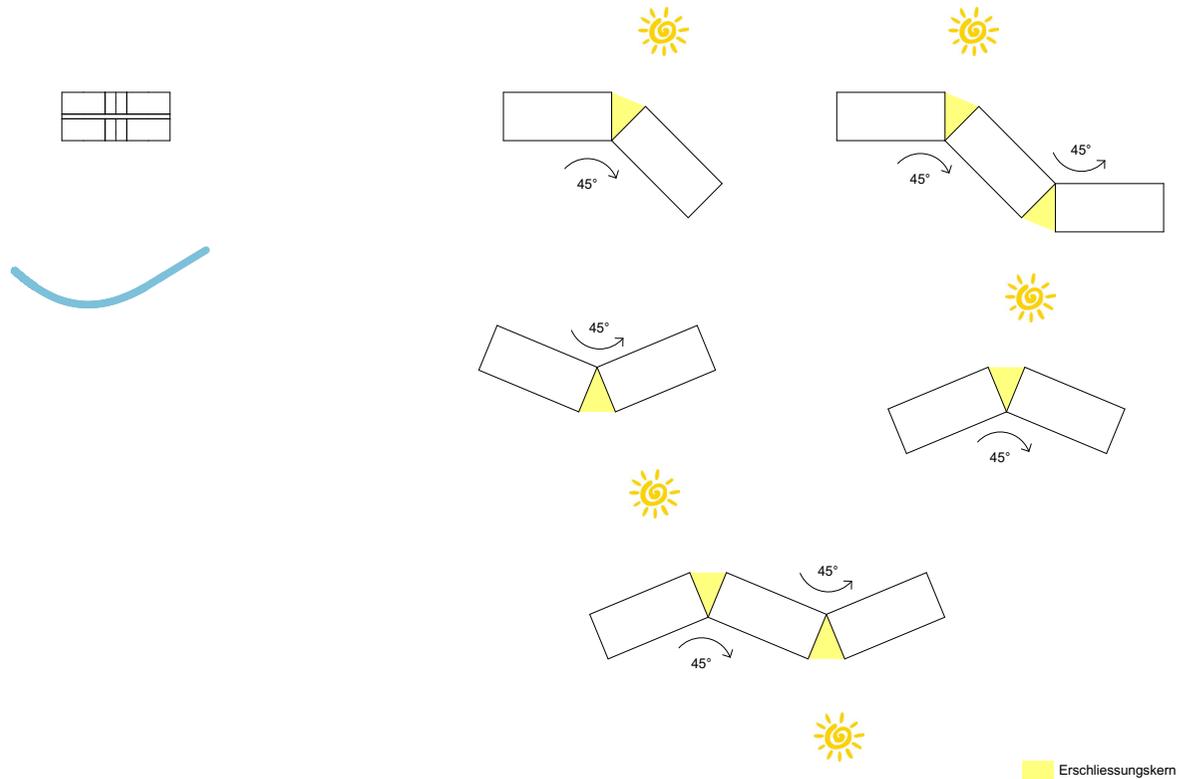


Abb. 87. Drehung der Module - Kurve als Inspiration

VERSUCHSREIHE BEBAUUNGSKONZEPTE

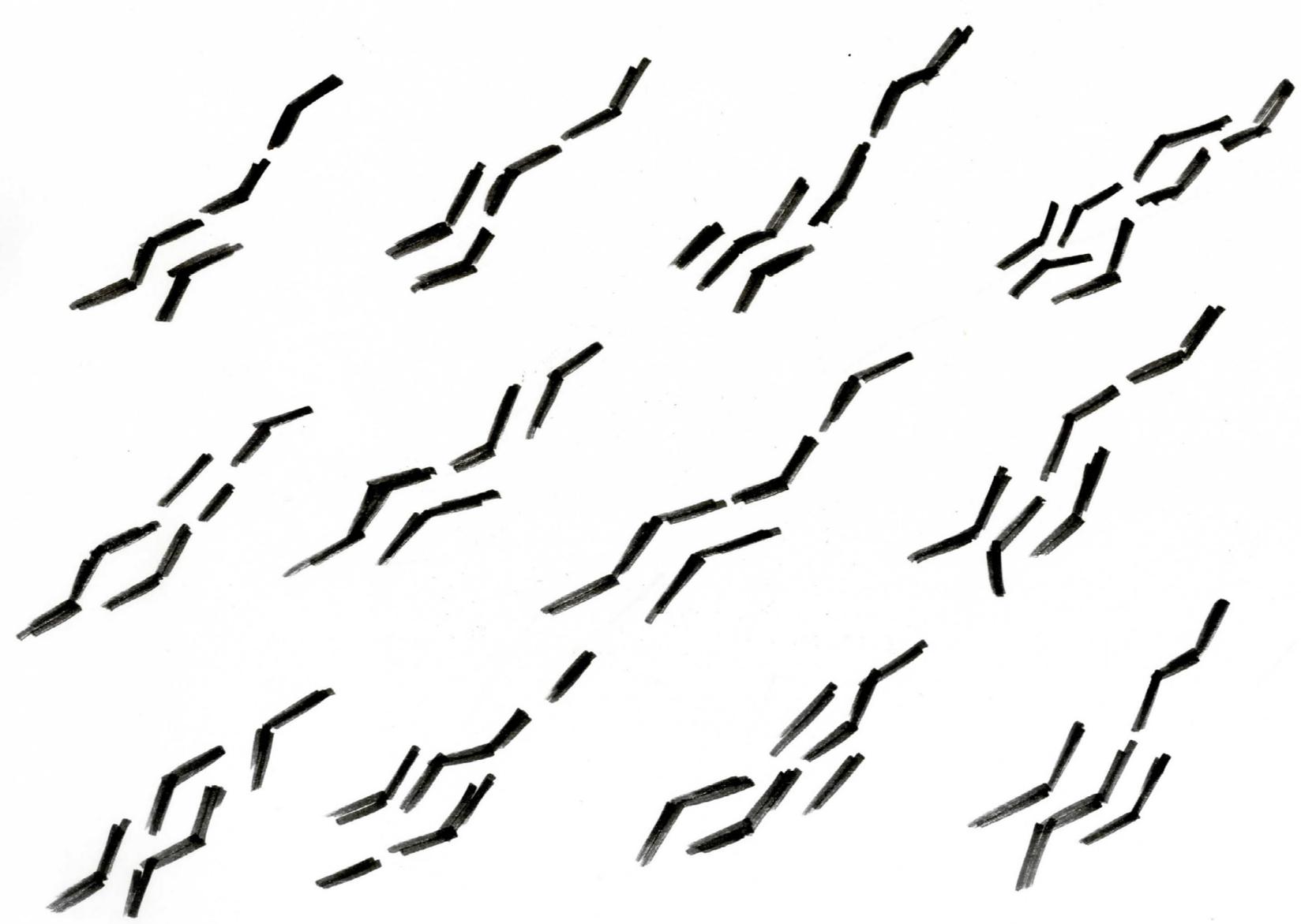


Abb.88. Erste Skizzen

ERSTER VERSUCH



Abb.89. Plan - Erste städtebauliche Form

# AUFBRECHEN

Die Lösung...

Ursprünglich war das Projekt so geplant, dass eine Anzahl von Gebäuden auf sehr engem Raum erbaut werden sollten. Dadurch entwickelten sich jedoch folgende Probleme:

- langer & altmodischer Hausflur  
(durch die geamte Länge des Gebäudes)
- zu dichte Struktur im gesamten Bauprojekt

Die Lösung bestand darin, das Gebäude zu teilen und als einzelne Elemente zu konzipieren. Der Vorteil war hierbei:

- geringe Baudichte
- mehr Freiflächen wie bspw. Balkon, Blumentrog, Bäume, usw.
- bessere Lichtverhältnisse durch das Sonnenlicht
- oder auch ökonomische Vorteile

Anhand dieser Punkte entwickelt sich auch ein nachhaltiges Bauprojekt und fördert auch die Lebensqualität der Bewohner.

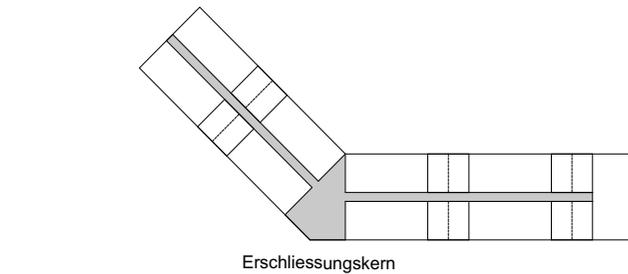


Abb.90. Das Gebäude mit einem Erschliessungskern in der Mitte

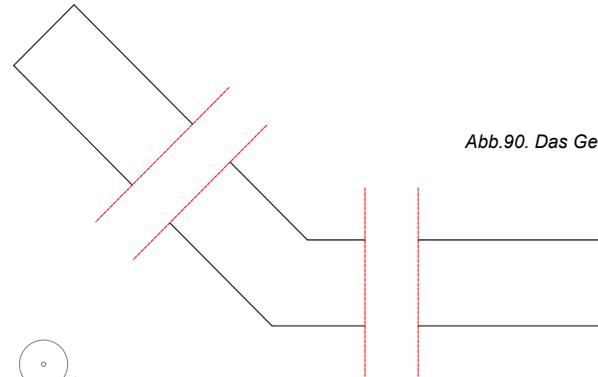


Abb.91. Das Aufteilen des Gebäudes

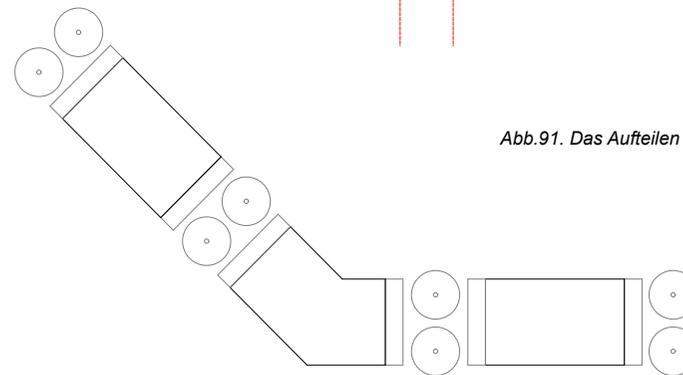


Abb.92. Mehr Grün- und Freifläche durch Aufteilung

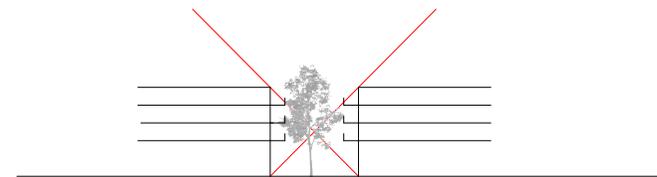


Abb.93. Mehr Licht und Sonne durch Aufteilung

# GRÜNE BALKONE

Mehr Freifläche - Mehr Grün...

Durch die Aufteilung in einzelne Bauelemente wird ebenso eine Ausweitung der Freiflächen geboten. Durch die grünen Balkone wird das Gebäude aufgewertet und sorgt für „mehr Grün“ im gesamten Bau Vorhaben. Wie bereits oben erwähnt, war das Ziel die Nachhaltigkeit und den ökonomischen Aspekt im Projekt zu betonen und hervorzuheben.



Abb.94. Grüne Balkone (Bosco Verticale in Mailand)



Abb.95. Grüne Balkone (Bosco Verticale in Mailand)



Abb.96. Grüne Balkone (Bosco Verticale in Mailand)

# NEUES ERSCHLIESSUNGSSYSTEM

Drei-Spänner...

Die Aufteilung des Gebäudes, in einzelne Bauelemente führte schließlich zur Verwendung des Drei-Spänner-Systems. Diese Art der Lösung ermöglichte erst das Konzept in seiner Grundidee. Ein Blick auf die Skizze zeigt die zwei Hauptwohnungen und die flexible kleinere Wohnung. Der variable Raum, welcher sich zwischen den Apartments befindet, half dabei, eine rasche und flexible Lösung zum Erweitern der Wohnfläche zu gewähren. Durch das Verschieben der Zwischenwände ist es hierbei möglich, die Hauptwohnungen zu vergrößern oder auch gegebenenfalls zu verkleinern. Wird dieser „Zwischenraum“ nicht benützt, dient er als weitere Wohnung.

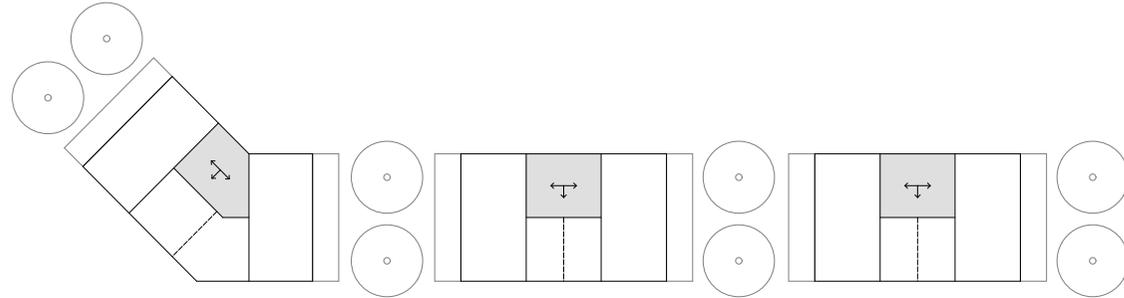


Abb.97. Das Gebäude mit Dreispänner

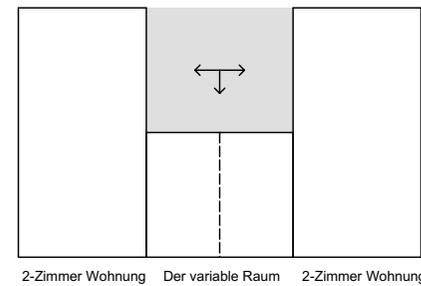


Abb.98. Dreispänner

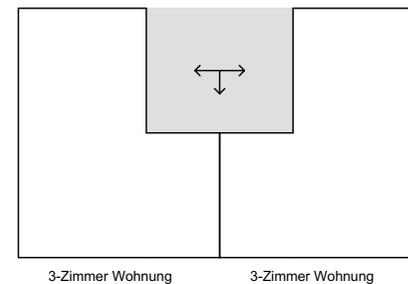


Abb.99. Dreispänner

# UNABHÄNGIG VOM SYSTEM

Problemstellung...

Ein weiteres Problem, welches sich im Laufe der Arbeit entwickelte, war der Zerfall des Gebäudes, somit war keine Einheit mehr gegeben. Aus einem Gebäude entstanden kleinere Bauelemente die so kein einheitliches Bild ergaben. Die Lösung ist durch die Entwicklung von 50-60m<sup>2</sup> Wohnungen, die unabhängig vom Konzept sind, gegeben. Diese Wohnungen werden getrennt behandelt und benützen ein eigenes Zwei-Spanner System, welches unabhängig vom vorherig genannten Spanner System ist.

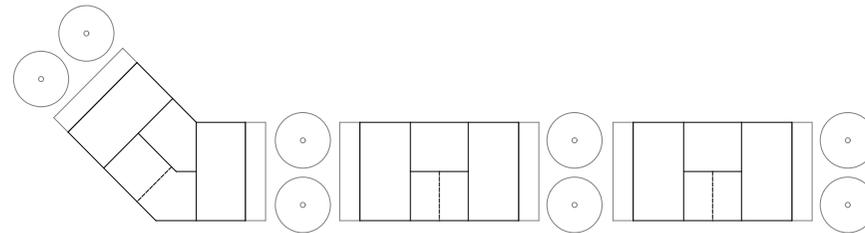


Abb.100. Die Aufteilung des Gebäudes

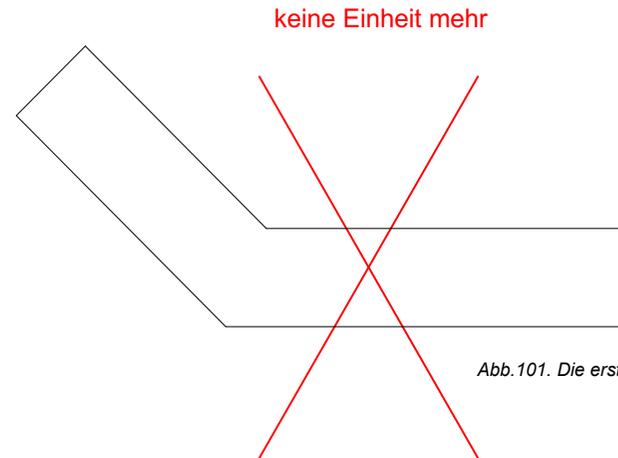


Abb.101. Die erste Form des Gebäudes

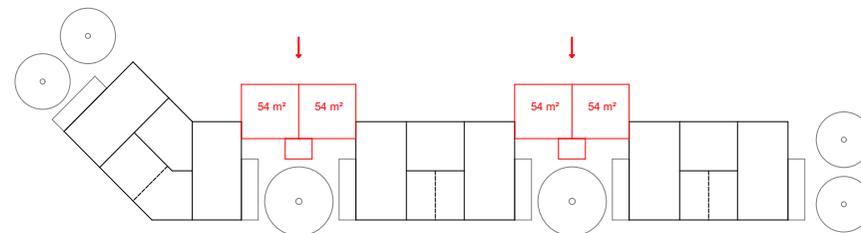


Abb.102. Systemunabhängige Wohnungen

FINALE BAUFORM



Abb.103. Lageplan

# ZONIERUNG UND ERSCHLIESSUNG

## Infrastruktur...

Die Eingänge der Gebäude befinden sich im nördlich gerichteten Teil. Weiteres sind die Stieghäuser natürlich belichtet und ergeben somit eine angenehme und passende Harmonie zum Gebäude. Durch die Lage der Eingänge ergibt sich zusätzlich eine bessere Erreichbarkeit für die Anrainer. Die gesetzlich vorgeschriebenen Notfall-Zufahrten liegen direkt an der „Kurveninnenseite“ des Areal und ermöglichen eine rasche Zufahrt zu den Eingängen. Im nördlichen und südlichen Teil befinden sich die Eingänge zu den Tiefgaragen. Die Garagenzufahrt für die zwei Bauten im südlichen Teil des Areals werden durch die Langobardenstraße ermöglicht, die nördlich gelegenen Häuser, durch die Erzherzog Karl Straße.

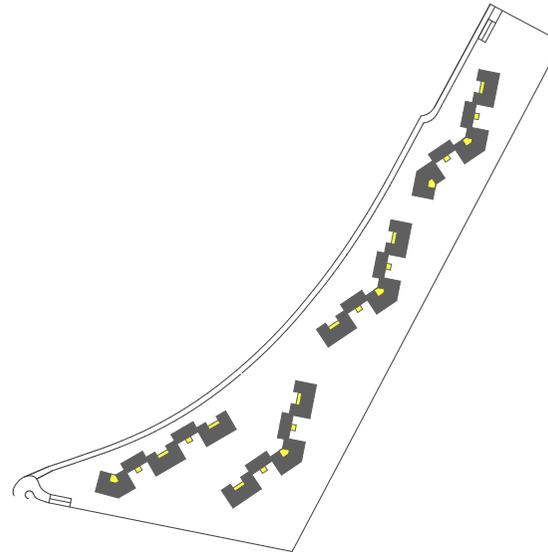


Abb.104. Erschliessungskerne

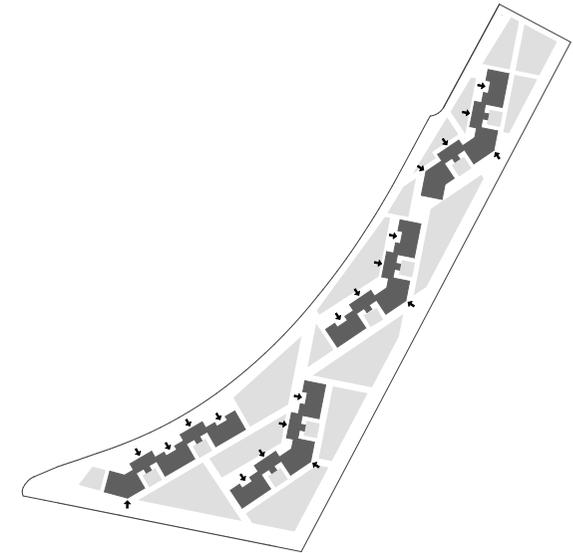


Abb.105. Eingänge

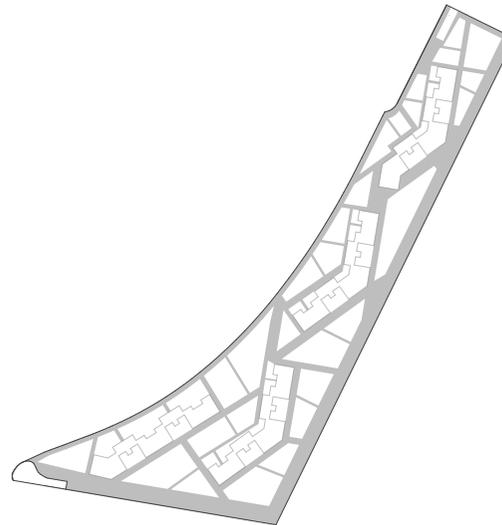


Abb.106. Wegführung

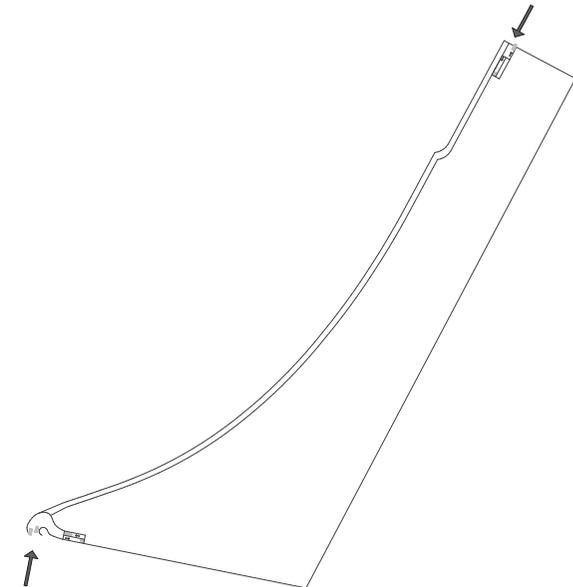


Abb.107. Zu den Tiefgaragen

## Grünraum...

Um den Erholungswert zu maximieren, ist die Nachhaltigkeit und die größtmögliche Naturbelassenheit ein wichtiger Eckpunkt in diesem Projekt. Zusätzliche Freizeitangebote wie Parks, Spielplätze oder Erholungsmöglichkeiten in diesem Gebiet runden diese Idee ab. Die Vernetzung der Fahrradstrecken, welche direkt an der U-Bahn angelegt sind, wurden ebenso in das Projekt miteingebunden.

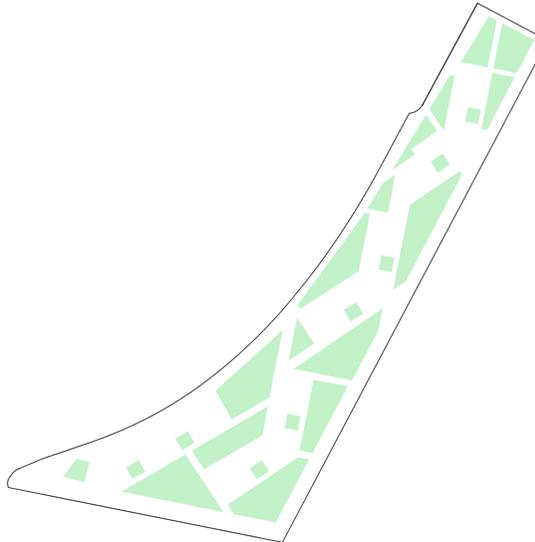


Abb. 108. Grünfläche

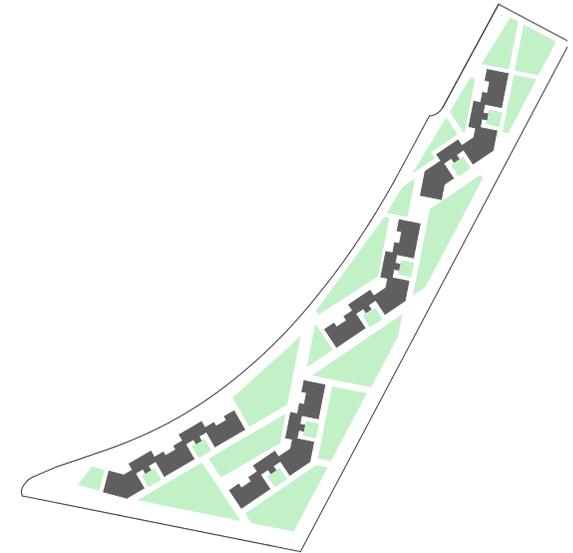


Abb. 109. Gebäuden mit Grünflächen



Abb. 110. Bäume



Abb. 111. Freiflächen

# BEISPIELELEMENTE



Abb.112. Sitzmöglichkeiten



Abb.113. Liegemöglichkeiten



Abb.114. Freizeit



Abb.115. Klettergerüst



Abb.116. Tischtennis



Abb.117. Basketballkäfig

# HÖHENUNTERSCHIEDE

Bauhöhe...

Die Dichte der Besiedelung und Bebauung am Grundstück hat ein enges Zusammenspiel mit der Bauhöhe der Häuser. Im nördlich Teil, welcher weniger dicht bebaut ist, befinden sich die höheren Gebäude und im Süden vice versa. Das niedrigste Gebäude hat eine Höhe von 12.40 m und das höchste 25.20 m. Weitere Infos:

- . Grundstückfläche : 37.284 m<sup>2</sup>
- . Wohnnutzfläche : 22.271 m<sup>2</sup>
- . Grundstück Bebaute Fläche : 5.516 m<sup>2</sup>
- . Bruttogeschossfläche : 32.333 m<sup>2</sup>

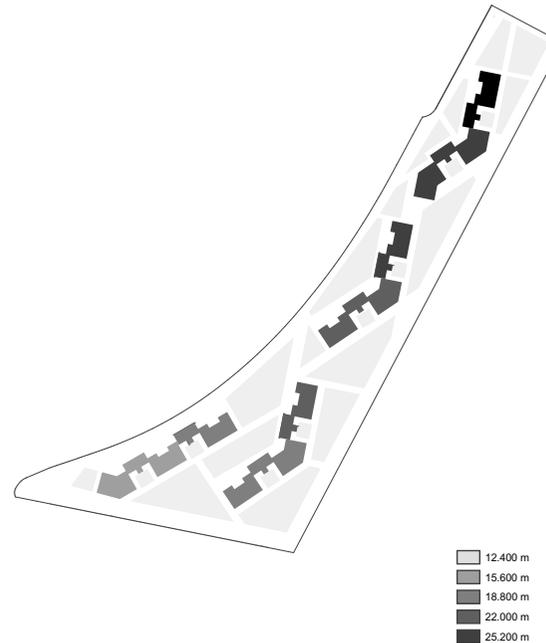


Abb.118. Plan - Höhenunterschiede

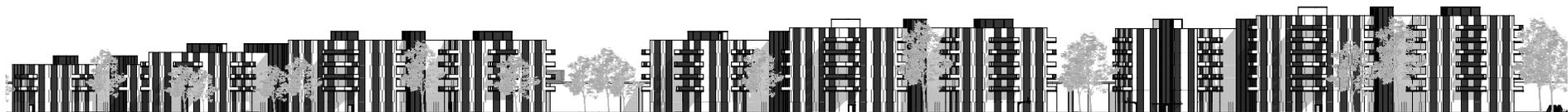


Abb.119. Ansicht - Höhenunterschiede

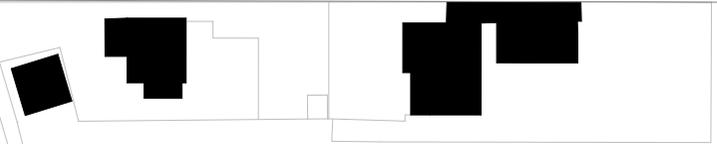
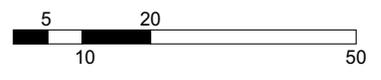




Abb. 120. Lageplan

# ERDGESCHOSS BEREICH

Gewerbe...

Das Konzept für den Erdgeschoss-Bereich bezieht sich auf die gewerbliche Nutzung. Die Idee besteht darin, ein flexibles Loft zu erschaffen, in dem verschiedene Zwecke in der Nutzung ermöglicht werden, wie beispielsweise Büros, Ateliers oder Kindergärten. Durch die 6m Raumhöhe entsteht ein Zwei-Ebenen Bereich. Im oberen Bereich ist der Verwaltungs-, Event- und Besprechungsbereich geplant. Die darunterliegende Ebene dient als Arbeitszone. Dadurch ergibt sich eine Blickbeziehung und eine offene Atmosphäre.

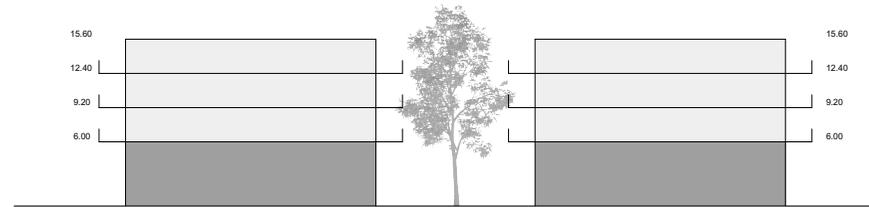


Abb.121. Schnitt - Höhenunterschied zw. EG und RG

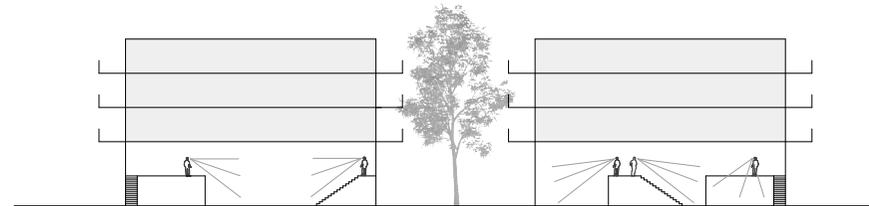


Abb.122. Schnitt - Blickbeziehung im Büro

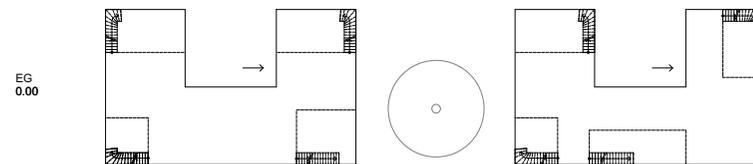


Abb.123. Grundriss EG (Büro)

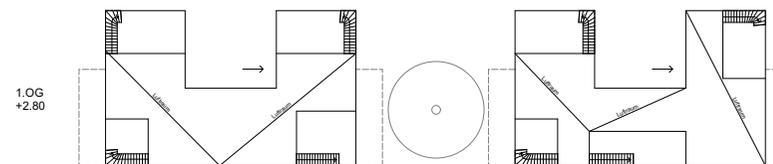


Abb.124. Grundriss 1.OG (Büro)

# REGELGESCHOSS

Wohnen...

Im Regelgeschoss befinden sich die anpassbaren Wohnungen, welche anhand der verschiebbaren Wände erweitert werden können. Die zusätzliche Wohnfläche, die auch als eigenständige Wohnung dienen kann und sich zwischen den zwei Hauptwohnungen befindet, wird zur Erweiterung benützt. Dadurch entstehen 4 Varianten, welche in der Skizze dargestellt sind. Der gelbmarkierte Bereich kann einerseits als eigenständige Wohnung verwendet werden, oder andererseits durch Teilung zu den Hauptwohnungen hinzugefügt werden.

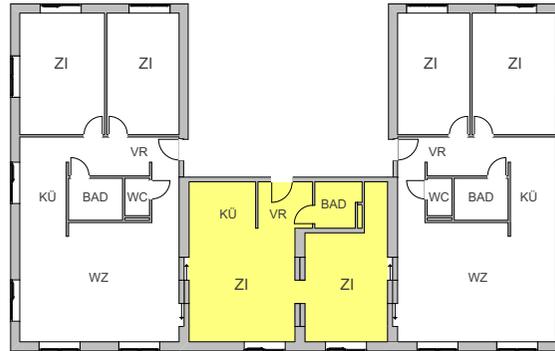


Abb. 125. Regelgeschoss - 1. Variante

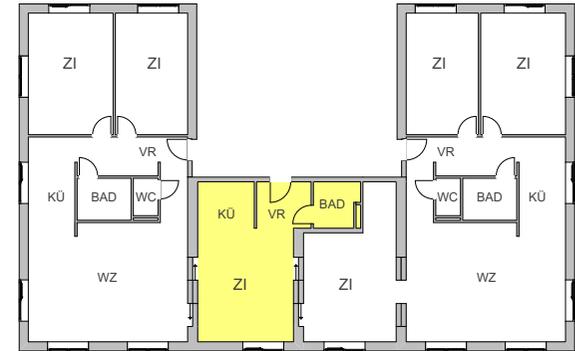


Abb. 126. Regelgeschoss - 2. Variante

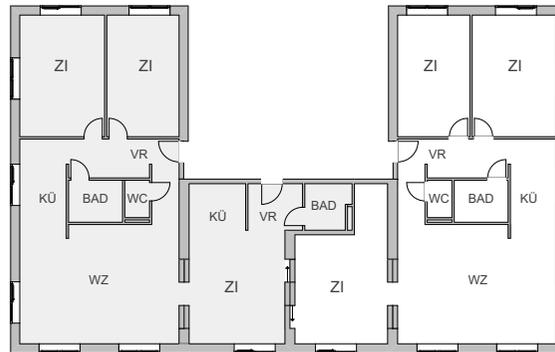


Abb. 127. Regelgeschoss - 3. Variante

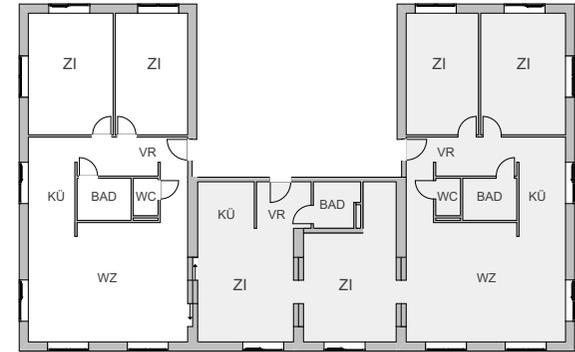


Abb. 128. Regelgeschoss - 4. Variante

# GRUNDRISS WOHNUNGEN

## Der flexible Grundriss...

Beim Konzipieren der Grundrisse sind einige wichtige Punkte zu beachten. Erstens ist es wichtig, die Position der Wohnung, die später angepasst werden kann, zu bestimmen. Hierbei ist zu beachten, dass der Wohnbereich der Hauptwohnung an der flexiblen Wohnfläche grenzt um eine bestmögliche Aufteilung, im Falle einer Vergrößerung zu gewähren. Die Schlafbereiche sind von den Wohnbereichen getrennt zugänglich, und der Nassbereich, also Küche, WC und Badezimmer sind zentral positioniert. Um den modernen Charakter zu widerspiegeln, grenzt die Küche an den „grünen“ Balkonbereich, um einen hellen und naturbelichteten Küchenbereich zu bieten. Somit ist es garantiert, dass sowohl die Küche als auch das große Wohnzimmer hell belichtet sind.

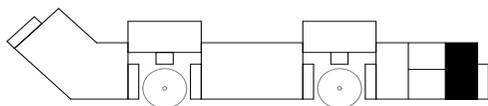


Abb.129. Lage der Wohnung

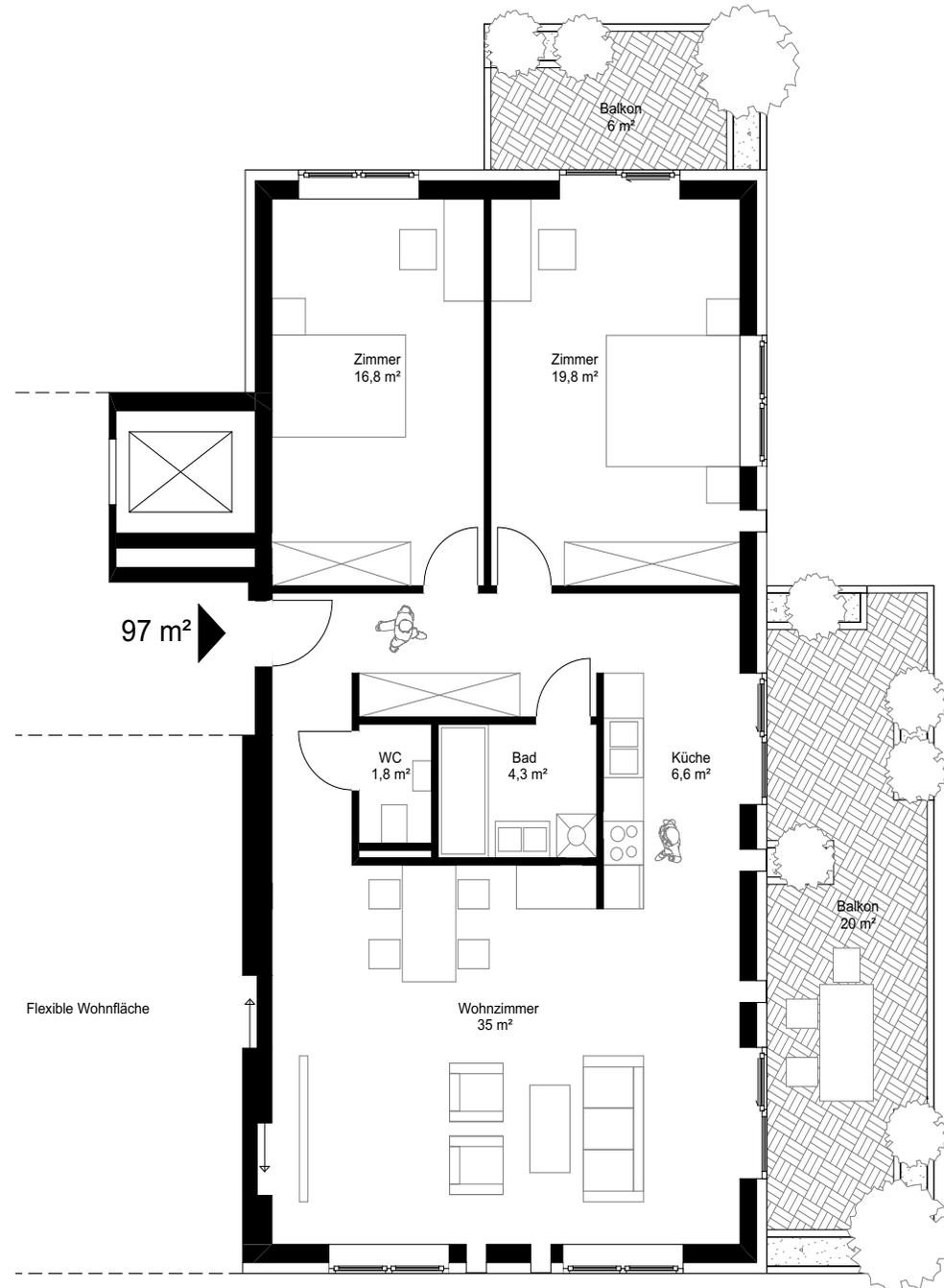


Abb.130. Wohnung Regelgeschoss - M 1:100

# FLEXIBLE WOHNFLÄCHE

Der flexible Grundriss...

Wie bereits erwähnt, gibt es für die flexible „Zwischenwohnung“ mehrere Variationen in der Benützung. Diese kann einerseits als eigenständige zwei Zimmer Wohnung fungieren, die 57m<sup>2</sup> bemisst und andererseits als eine Ein-Zimmer-Wohnung, gedacht für Single Personen. Die Nassbereiche, wie Bad und Küche, sind von der Wohnfläche getrennt und ermöglichen somit eine unkomplizierte Aufteilung der Wohnfläche zu den Hauptwohnungen. Somit ergeben sich hier 4 verschiedene Durchführungstypen für die „Zwischenwohnung“:

- Single Apartment (37 m<sup>2</sup>)
- Zwei Zimmer Wohnung (57 m<sup>2</sup>)
- Ein-Zimmer Zuteilung zur Hauptwohnung (siehe Skizze. Abb.127)
- Zwei-Zimmer Zuteilung zur Hauptwohnung (siehe Skizze. Abb.128)

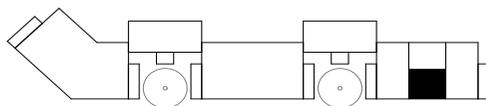


Abb.131. Lage der Wohnung

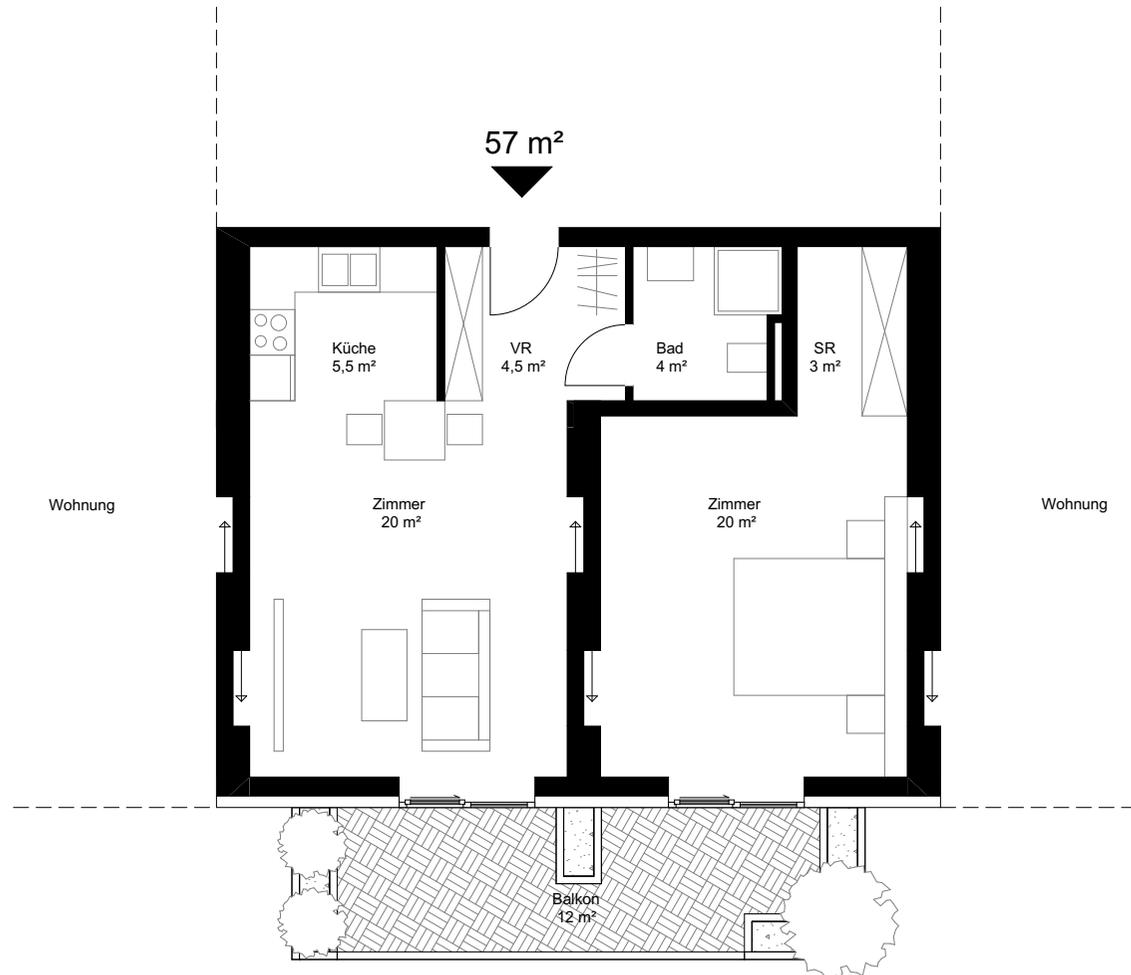


Abb.132. Flexible Wohnfläche - Regelgeschoss - M 1:100

# DIE VERSCHIEBBARE WAND

Verkehrtes T-Design...

Die Herausforderung bestand darin eine Lösung zu finden, die einerseits Schallschutz bietet und andererseits der Brandschutz Norm entspricht. Die Laufschiene der verschiebbaren Wandanlage befinden sich im Deckenbereich. Die verschiebbare Wand wurde im verkehrtem T-Design konzipiert und erstellt um eine mögliche Fuge an der Rohdecke zu vermeiden. (siehe Abb. 30, Abb. 31) Technisch gesehen, wird durch das Bedienen eines Hebels, eine Senkschwelle ausgefahren. Durch diese Aktion wird die Anlage gegen die Decke und gegen den Fußboden verspannt und somit ist die Wandanlage gedämmt und schallgeschützt.

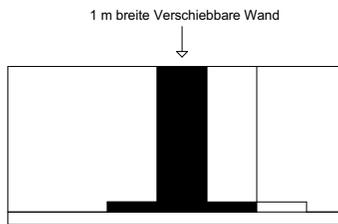


Abb. 133. Verschiebbare Wand - Schnitt

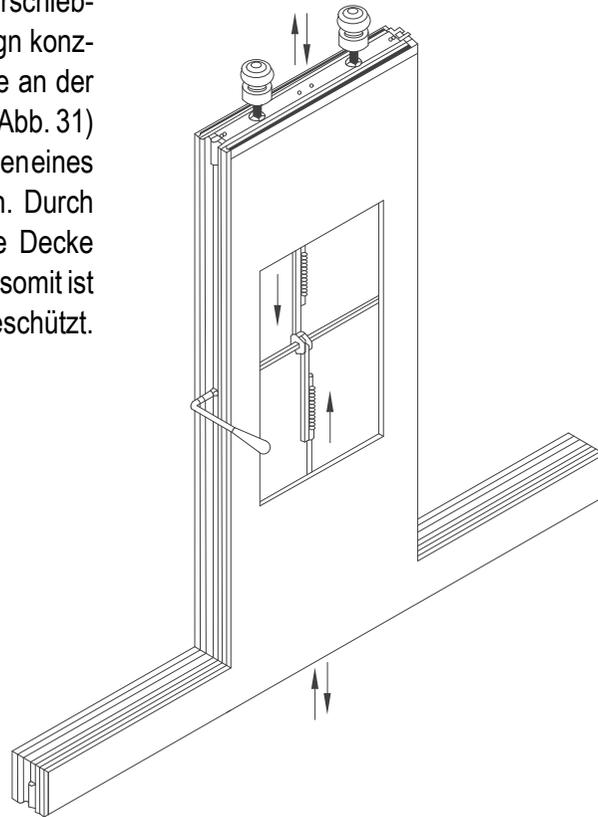


Abb. 134. Verschiebbare Wand - 3D - Verkehrtes T-Design

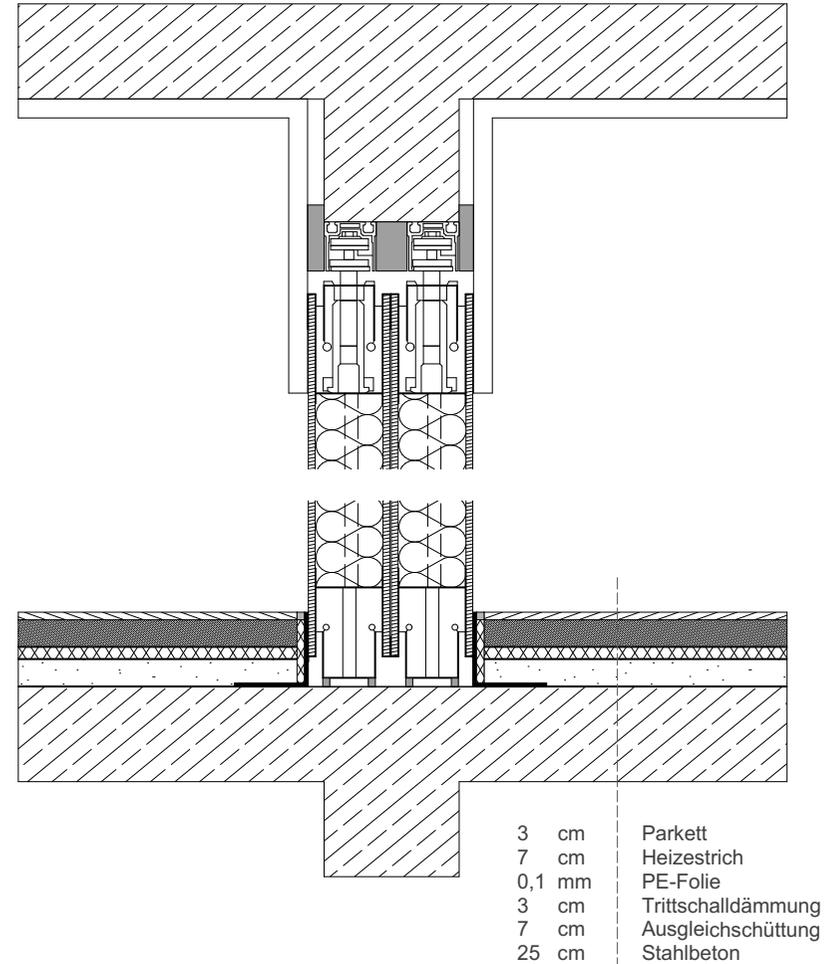


Abb. 135. Verschiebbare Wand - Detail - 1 : 20

# UNABHÄNGIGE WOHNUNGEN

Der Grundriss der unabhängigen Wohnung...

Die sogenannte unabhängige Wohnung befindet sich im Verbindungsteil der einzelnen Bausegmente des Projektes, und sorgt für eine Harmonie und bildet somit aus einzelnen Gebäuden eine Einheit. Die Wohnungen, die sich in diesem Bereich befinden, sind unabhängig vom Konzept und somit nicht anpassbar. Zwei aneinander liegende, spiegelverkehrte Wohnungen funktionieren hier als Verbindungsstück. Hier ist zu erwähnen, dass sich der Vorraum so befindet, dass die einzelnen Zimmer getrennt begehbar sind. Weiterer wichtiger Punkt sind hier wieder die grünen Balkone die den natürlichen und nachhaltigen Teil des Gebäudes widerspiegeln.

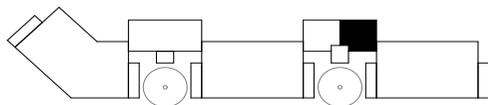


Abb.136. Lage der Wohnung

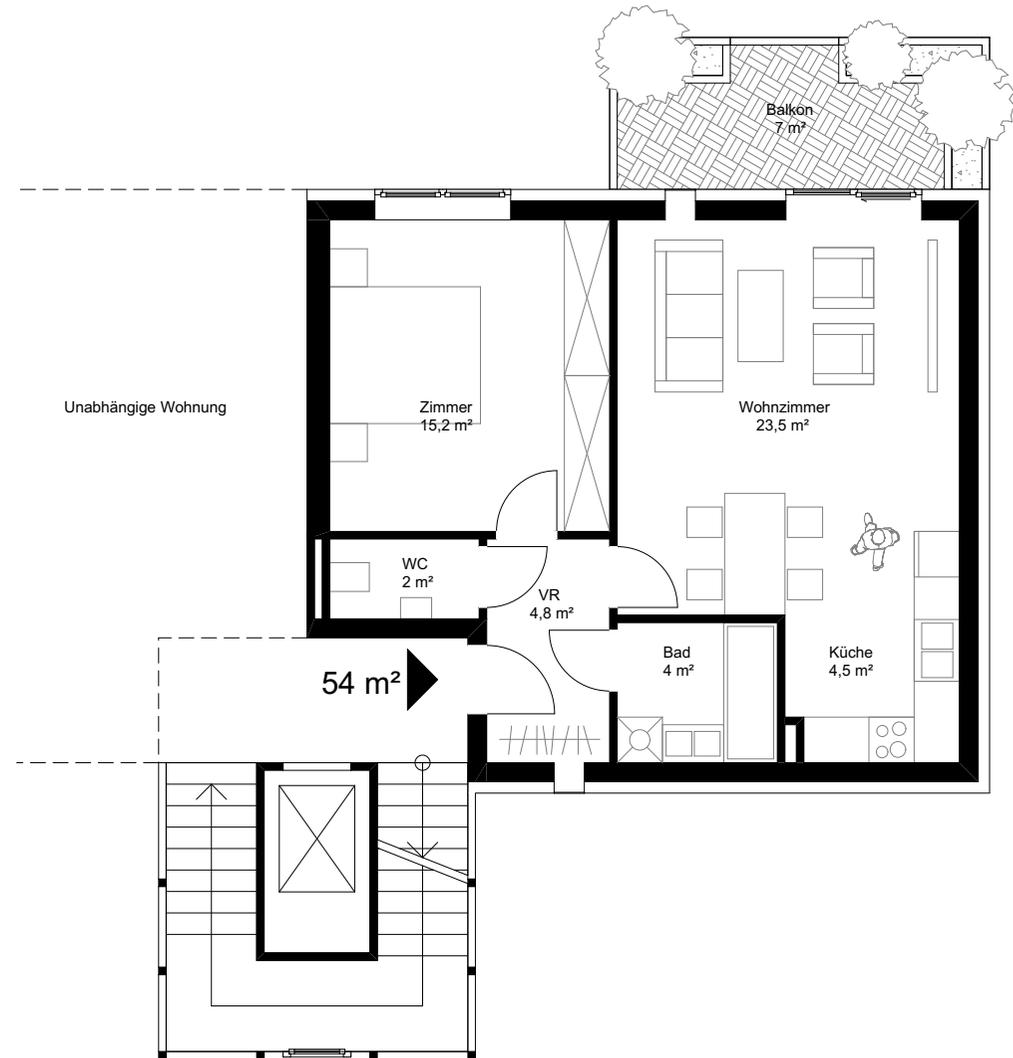


Abb.137. Unabhängige Wohnung - Regelgeschoss - M 1:100

# GRUNDRISS BÜRO

## Erdgeschoss Bereich...

Der Erdgeschoss Bereich des Gebäudes ist der gewerblichen Nutzung gewidmet. Wie bereits erwähnt sind hier Büros, Kindergärten oder Ateliers geplant. Im Vordergrund steht hier der Begriff der Nutzungsflexibilität. Dieses Konzept erstreckt sich über 2 Ebenen, die insgesamt eine Raumhöhe von 6m beziffern. In der unteren Ebene befindet sich die Arbeitszone, die eine offene und loftartige Atmosphäre liefert. Eine Ebene höher, befinden sich die Verwaltungsräume, zu denen der Konferenzbereich, Eventbereich, Gästeraum oder Besprechungsbereich zählen, falls ein Büro geplant ist.

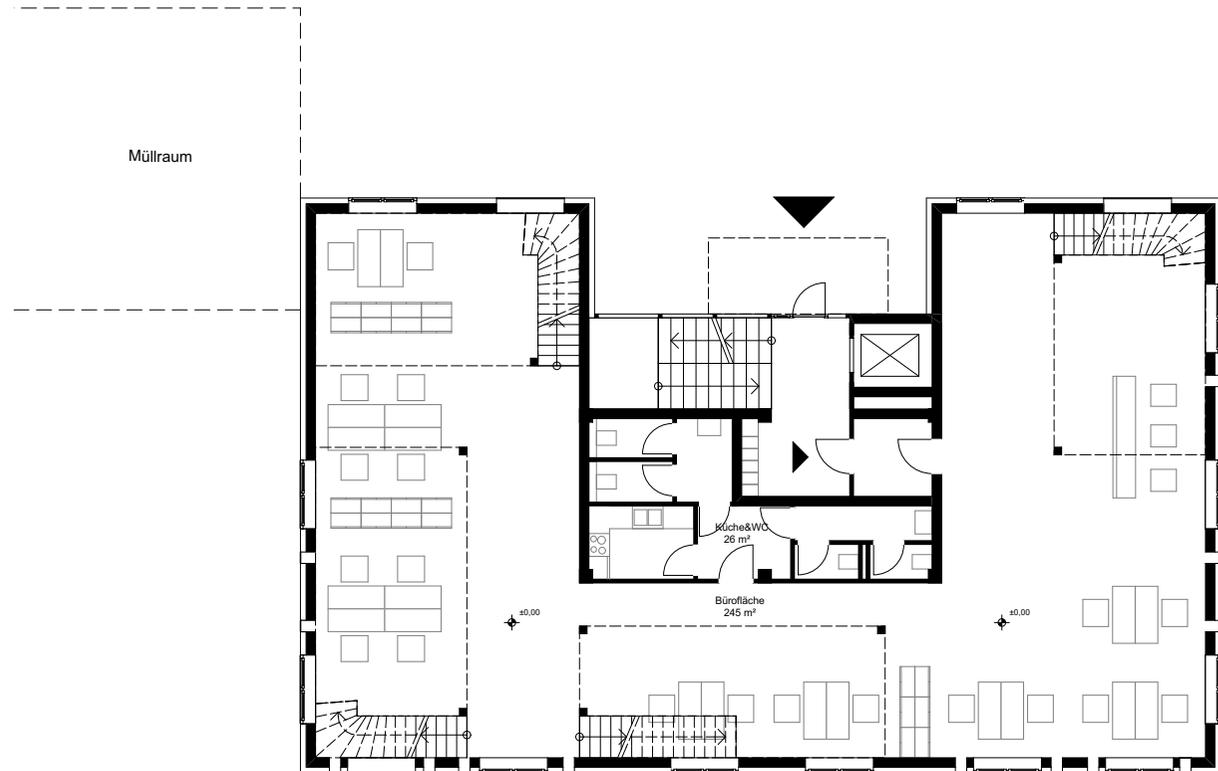


Abb.139. Büro Erdgeschoss - M 1:200

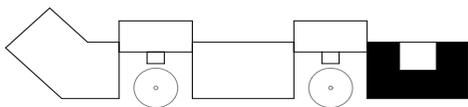


Abb.138. Lage des Büros. 0.00

## Eigener Zugang zum Eventraum...

Jeder Bereich der Büroebene ist direkt durch das Untergeschoss begehbar. Einzige Ausnahme ist der Gäste- bzw. Besprechungsraum im oberen Bereich. Hier bestand die Idee, eine eigene Einheit mit eigenem Eingang zu bilden. Der Zutritt durch den Erschließungskern ermöglicht hier einen seriösen und abgetrennten Zugang zum Raum. Der Gedanke war es hierbei, einen eigenen Eingang für wichtige Personen oder Termine zu ermöglichen, die ungestört und abseits des Arbeitsbereiches Zugang finden.

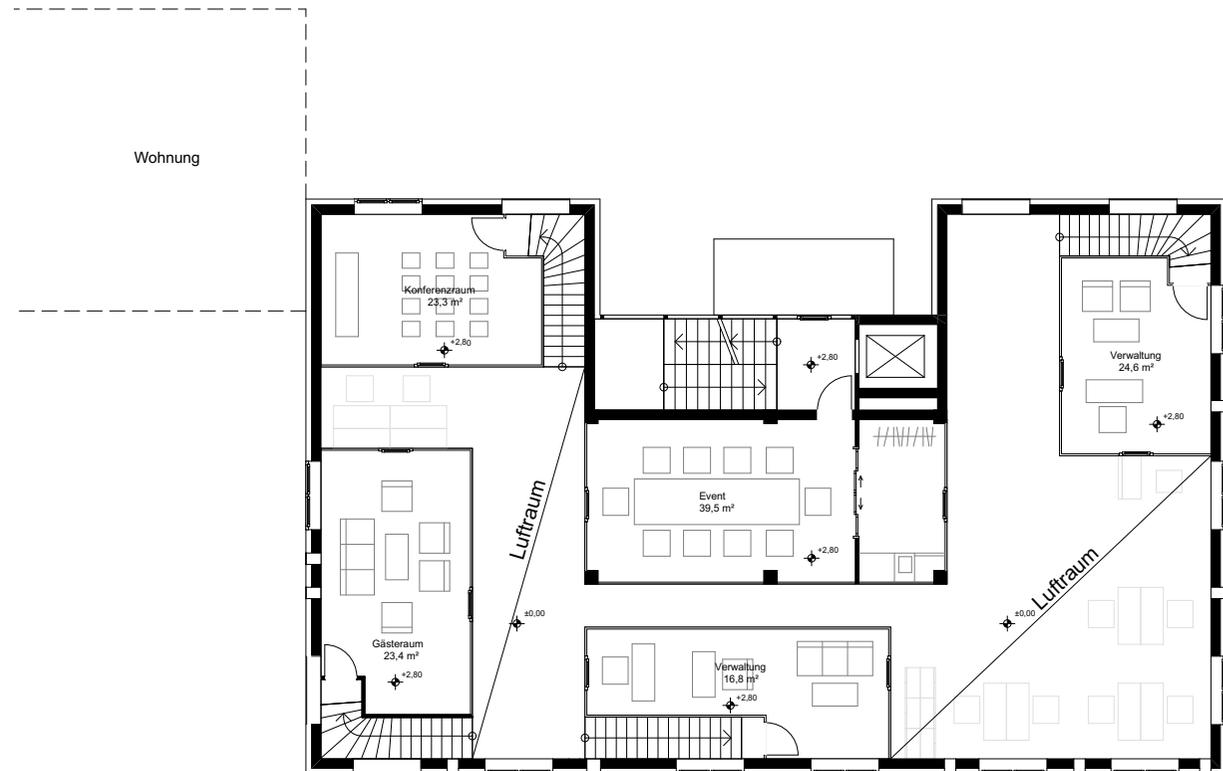


Abb. 141. Büro 1.Obergeschoss - M 1:200

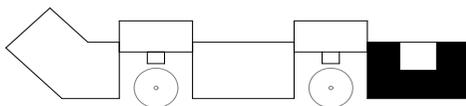


Abb. 140. Lage des Büros. +2.80



# 05 PLÄNE



Abb.142. Lageplan - Massstablos

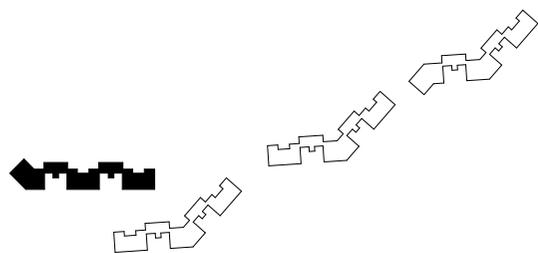
Lageplan  
1 : 2000





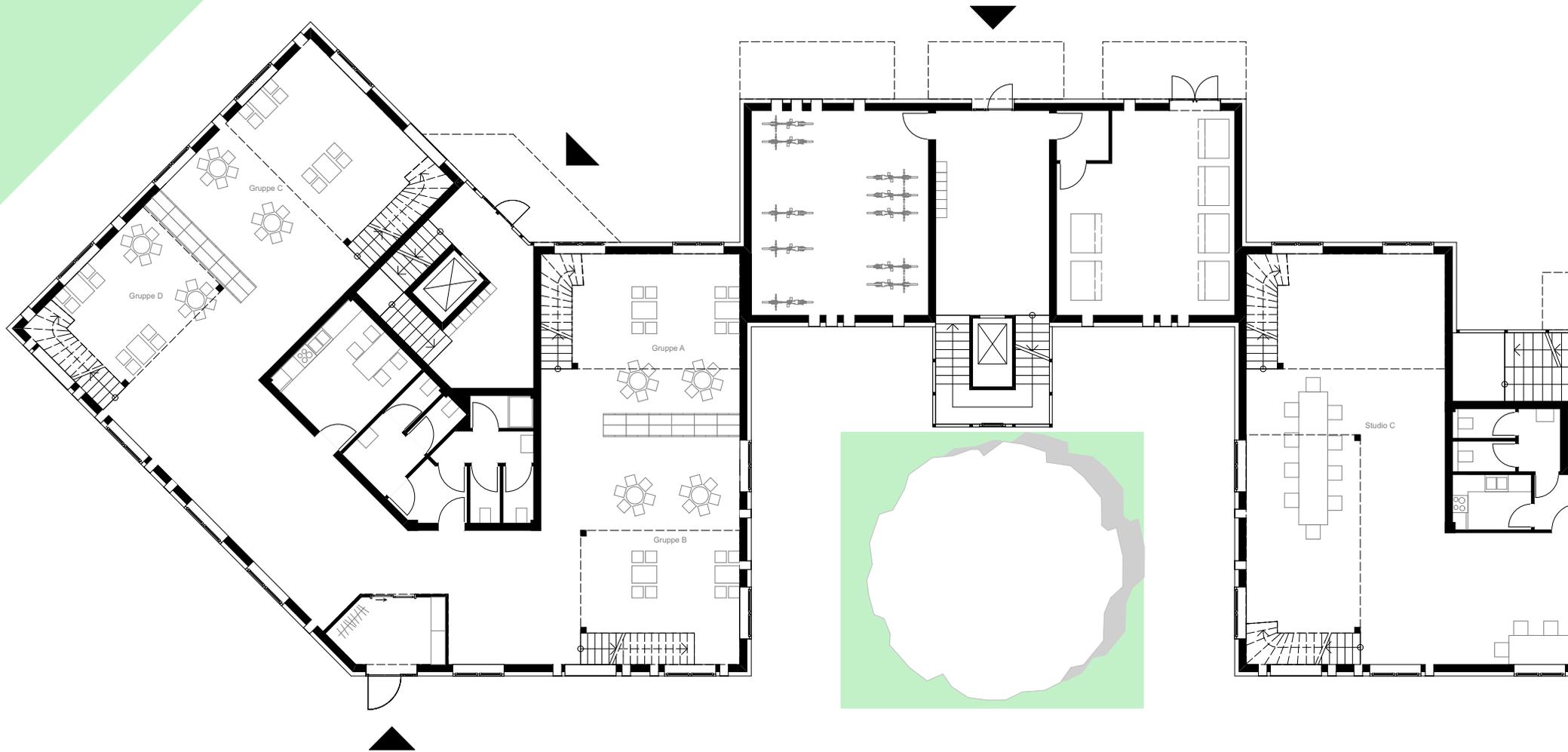
Abb.143. Lageplan - M 1:2000





Grundriss Erdgeschoss

1 : 200



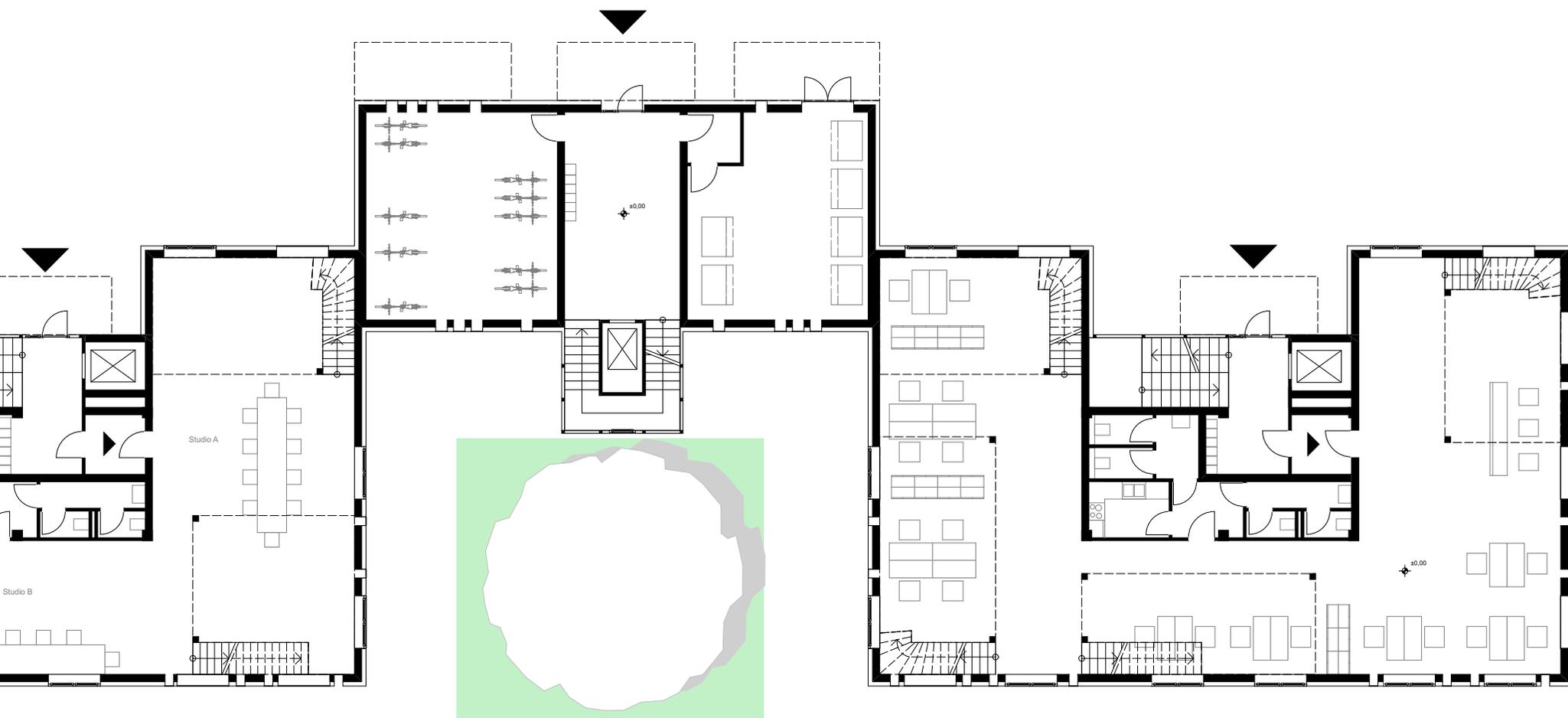
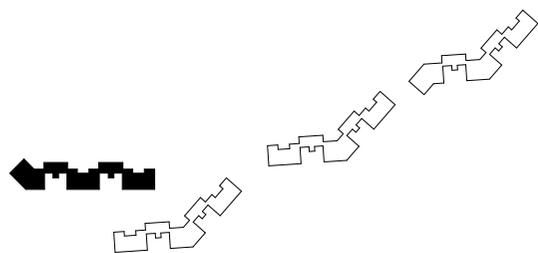


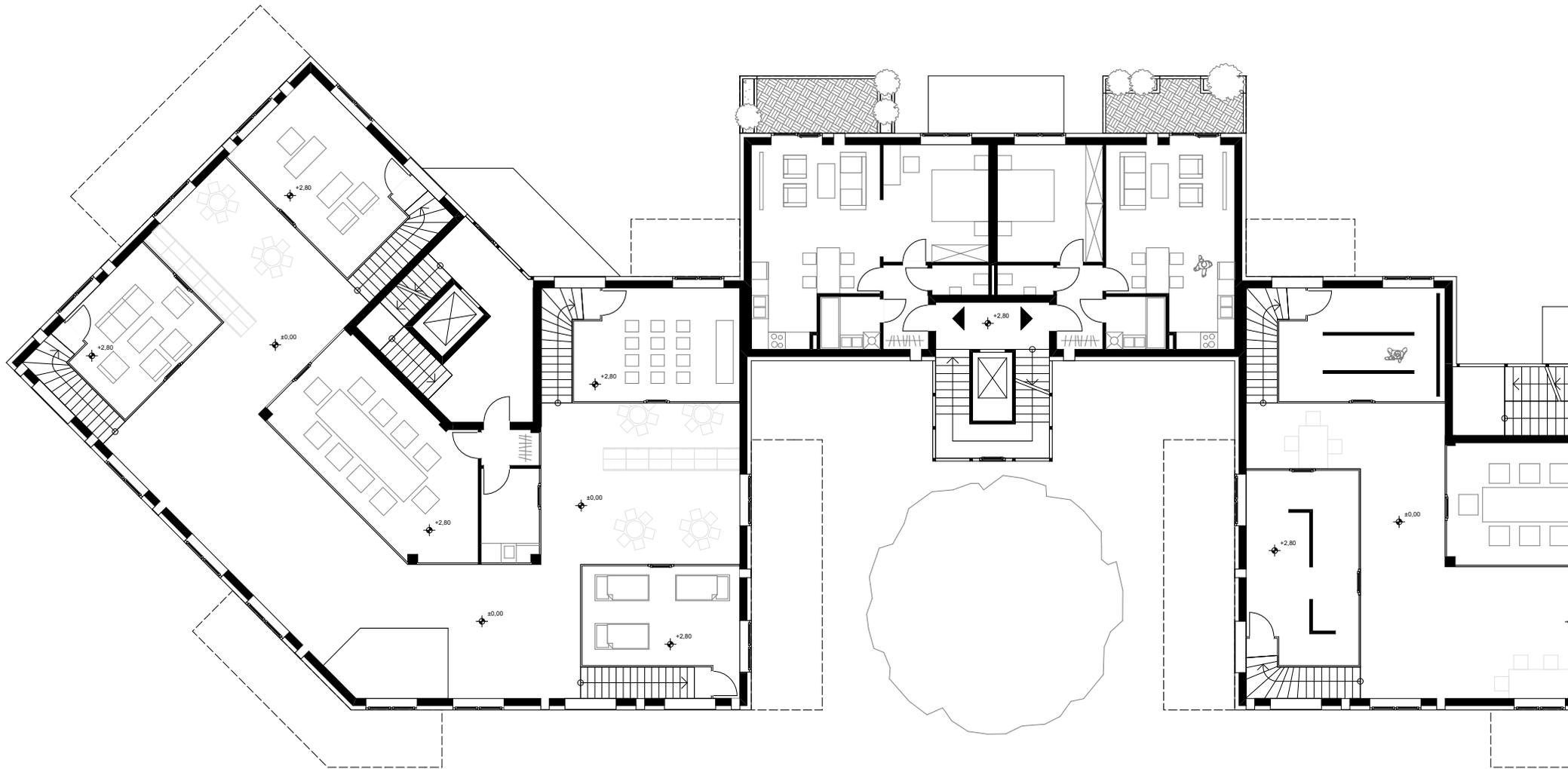
Abb.144. Grundriss Erdgeschoss - M 1:200





Grundriss 1.Obergeschoss

1 : 200



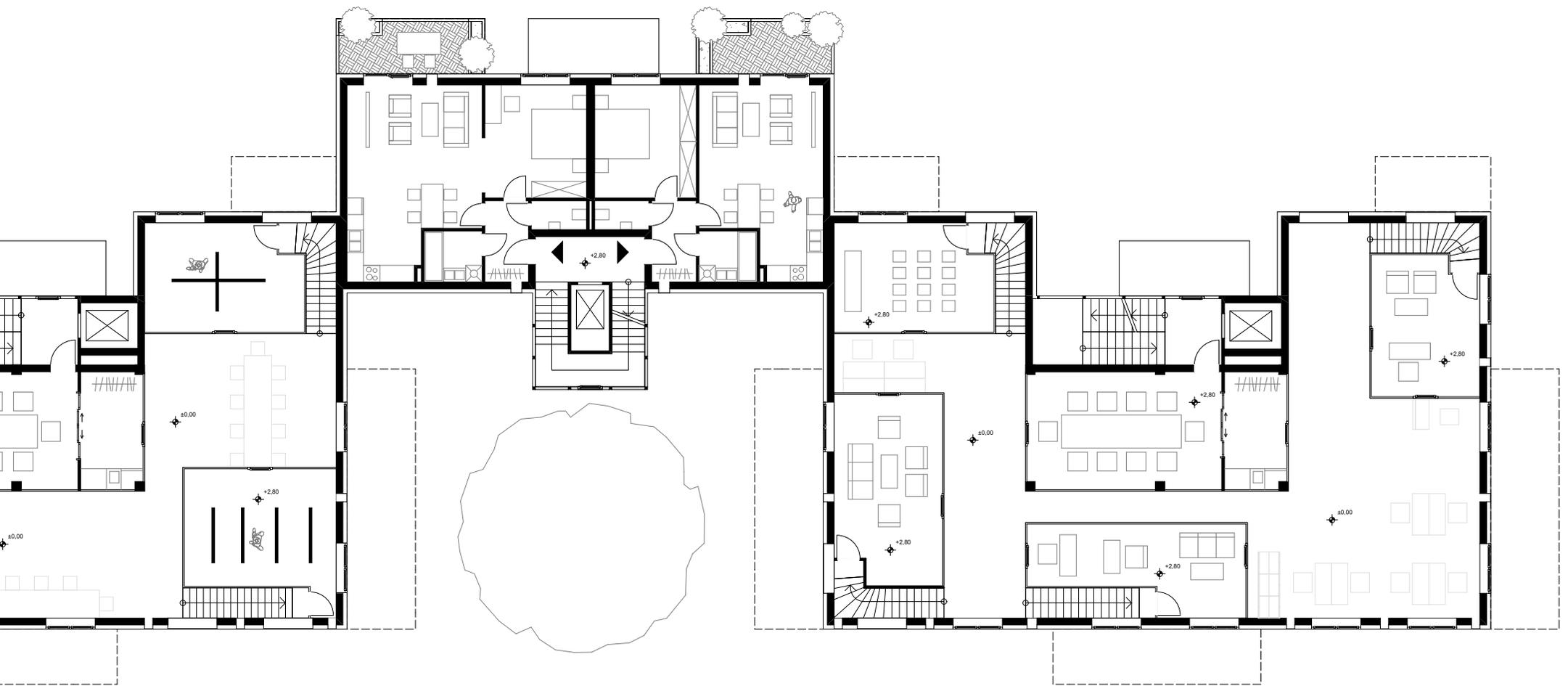
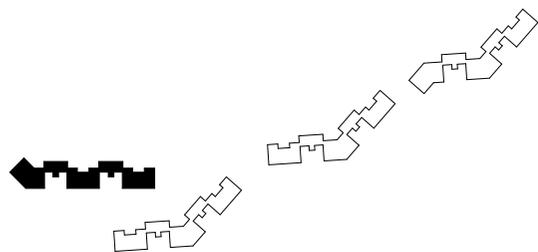


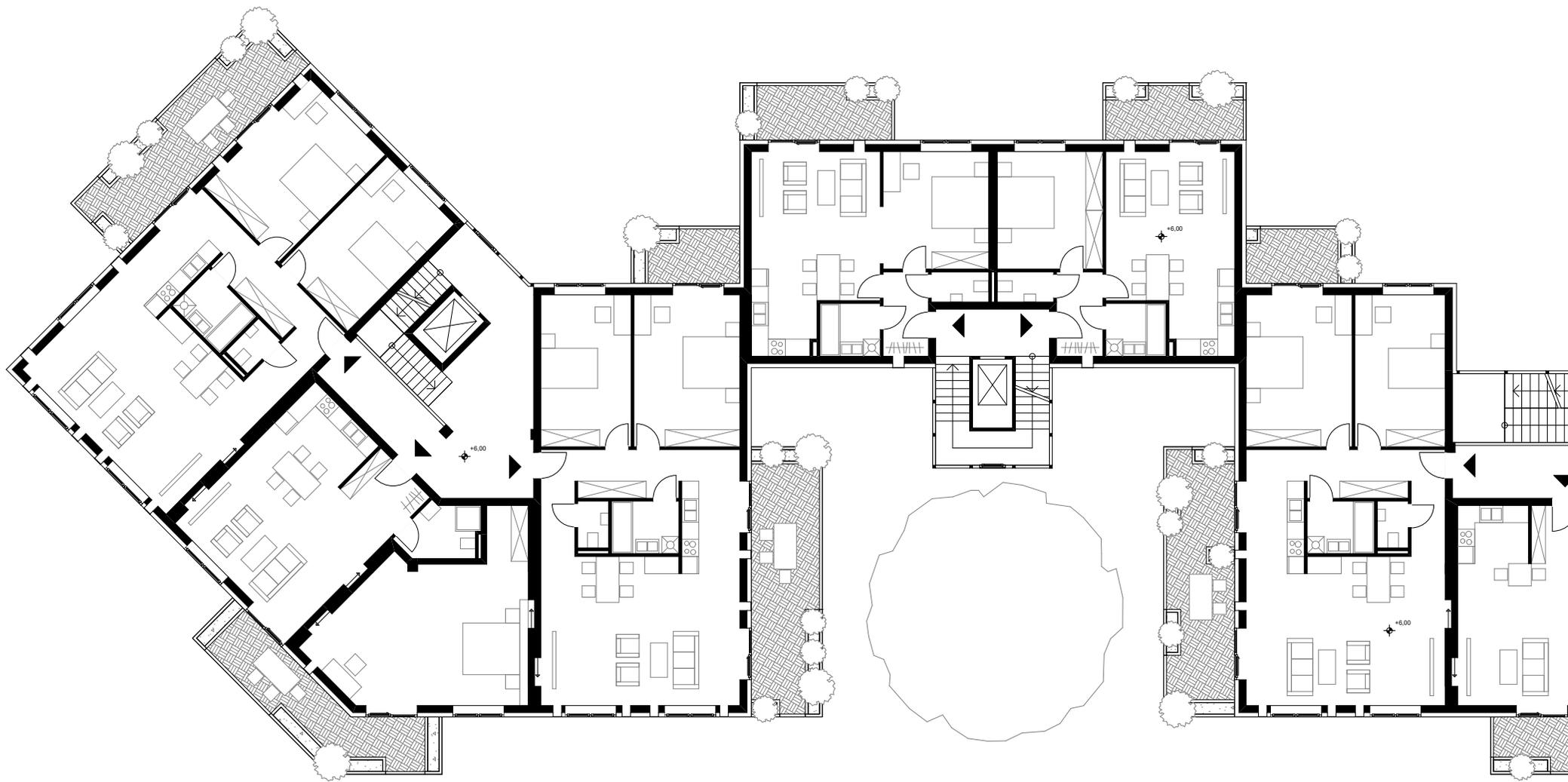
Abb.145. Grundriss 1.Obergeschoss - M 1:200





# Grundriss Regelgeschoss

1 : 200



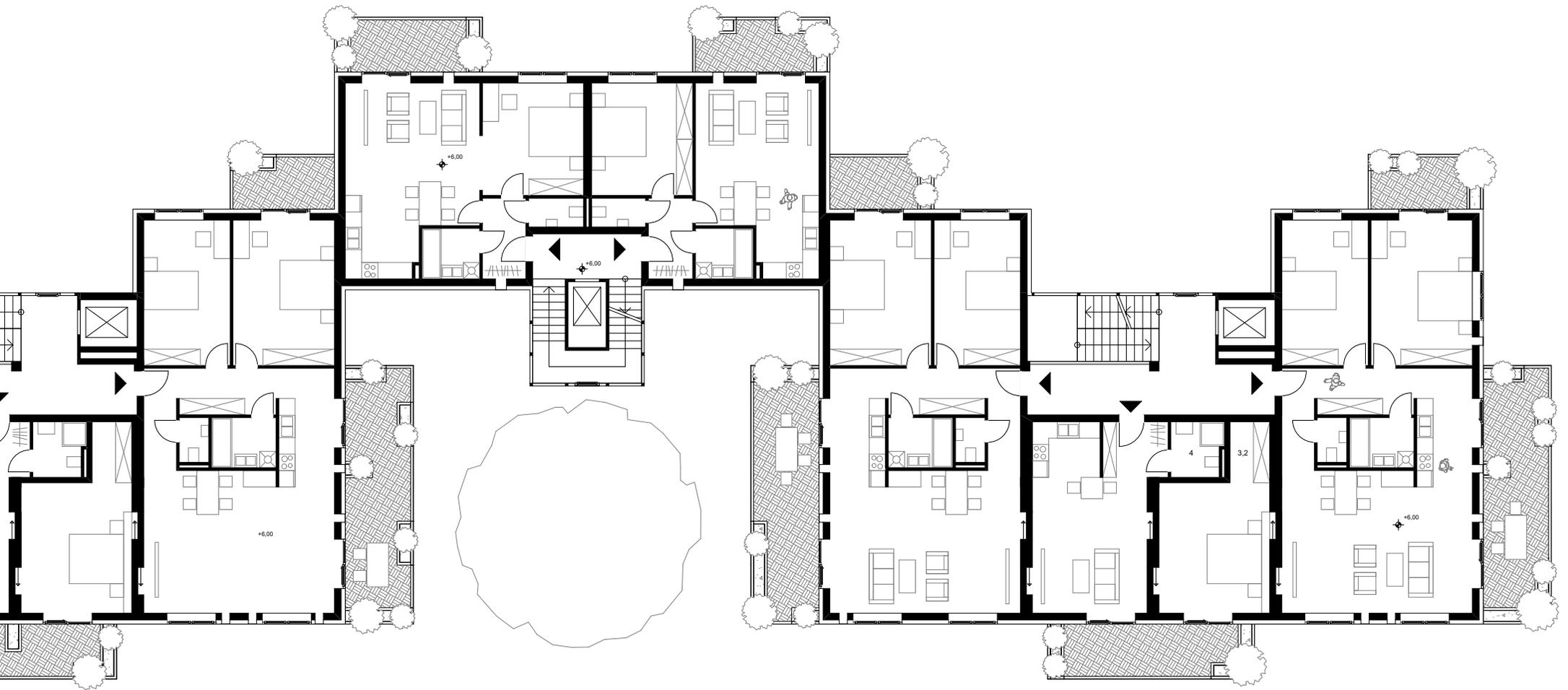
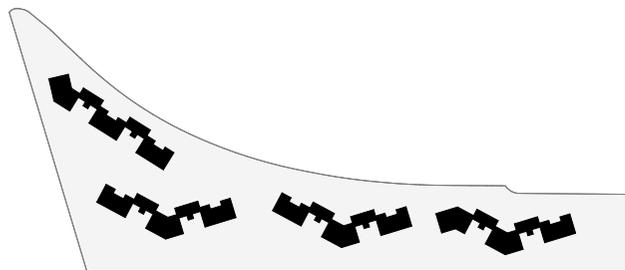


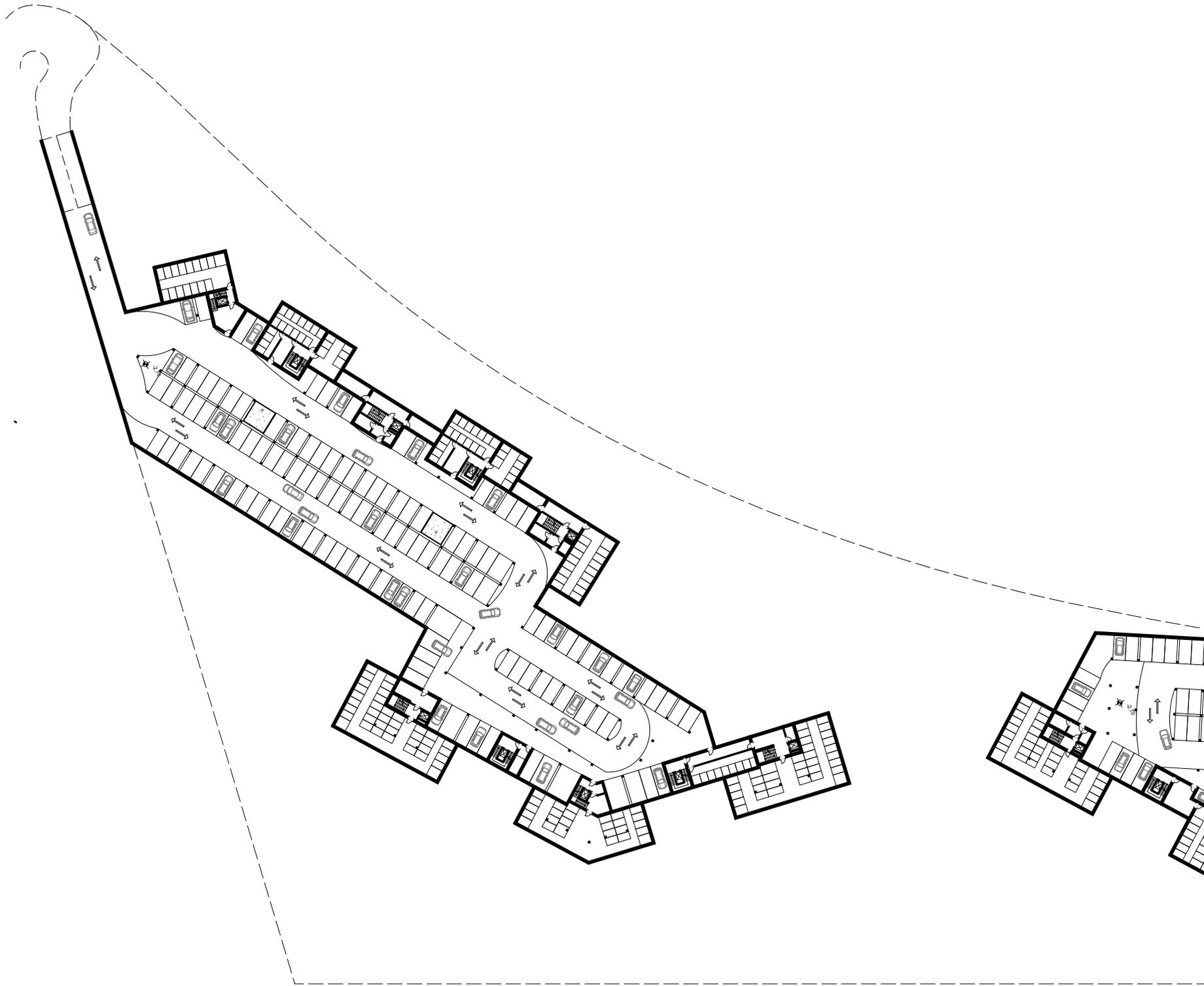
Abb.146. Grundriss Regelgeschoss - M 1:200

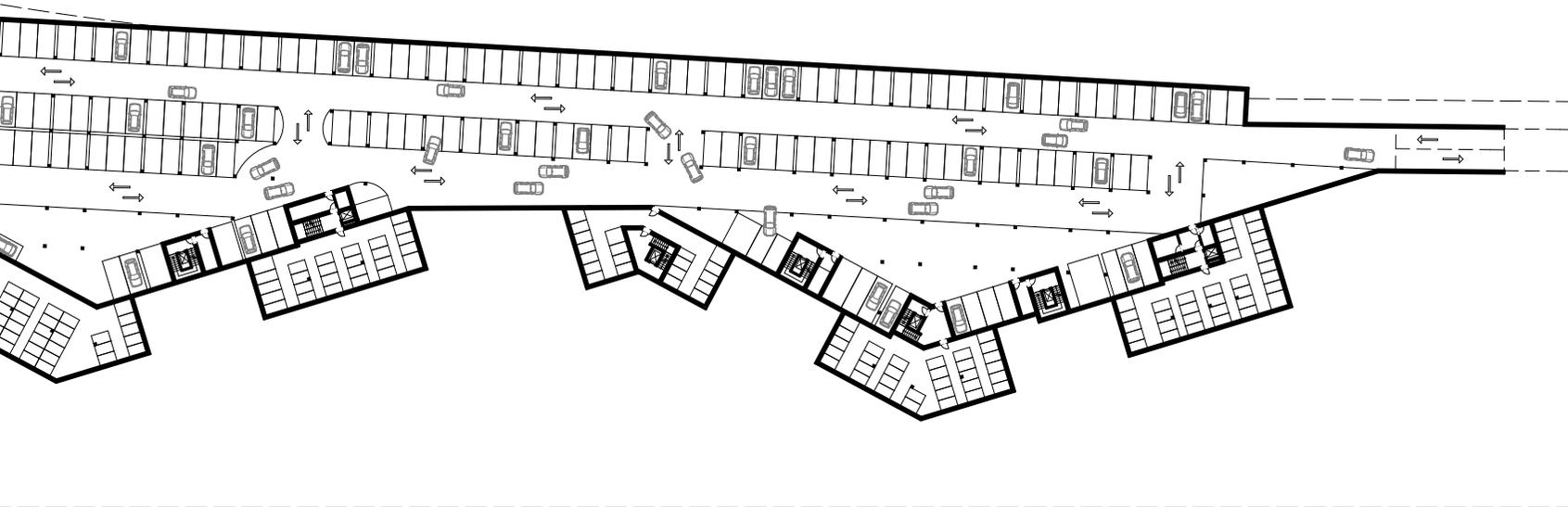




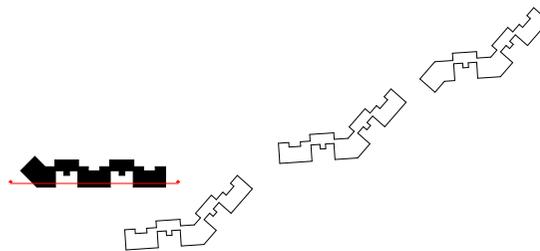
Grundriss Untergeschoss

1 : 1000







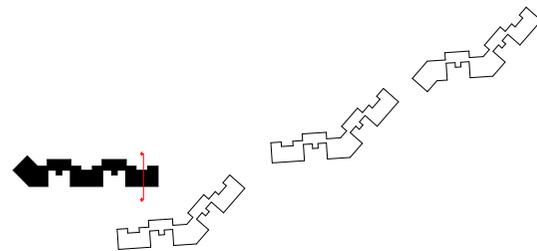


Schnitt A-A  
1 : 200





Abb. 148. Schnitt A-A - M 1:200

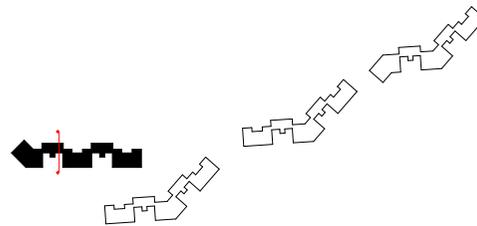


Schnitt B-B

1 : 200



Abb. 149. Schnitt B-B - M 1:200

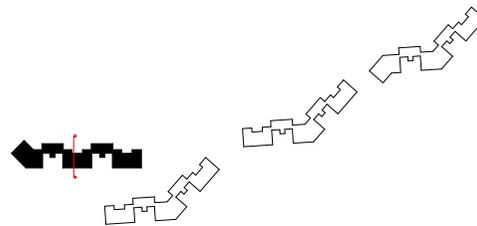


Schnitt C-C

1 : 200



Abb.150. Schnitt C-C - M 1:200



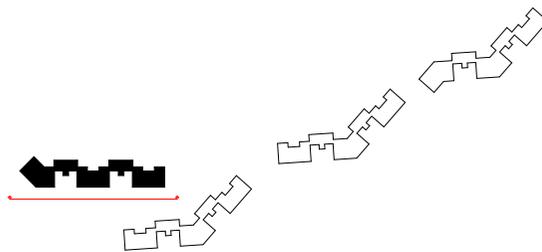
Schnitt D-D

1 : 200



Abb.151. Schnitt D-D - M 1:200



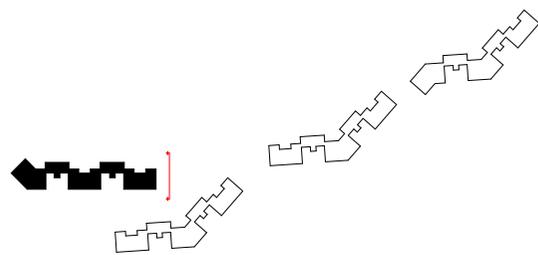


Ansicht Ost  
1 : 200





Abb.152. Ansicht Ost - M 1:200



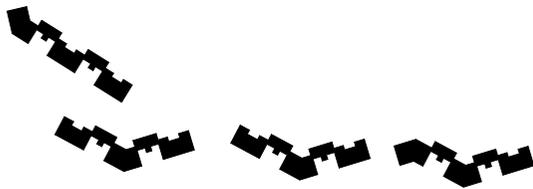
Ansicht Nord

1 : 200

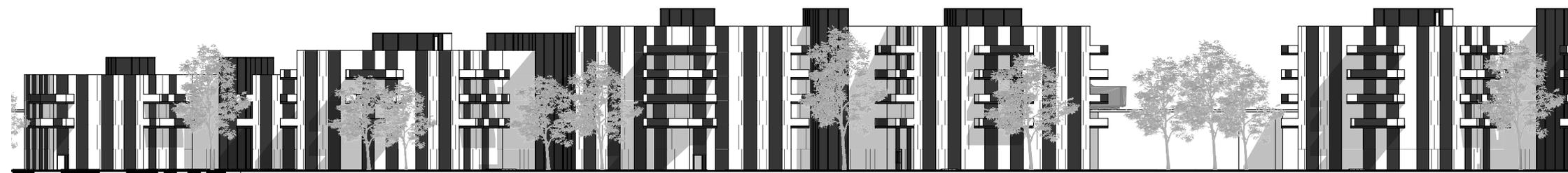


Abb. 153. Ansicht Nord - M 1:200





Ansicht Lang  
1 : 700



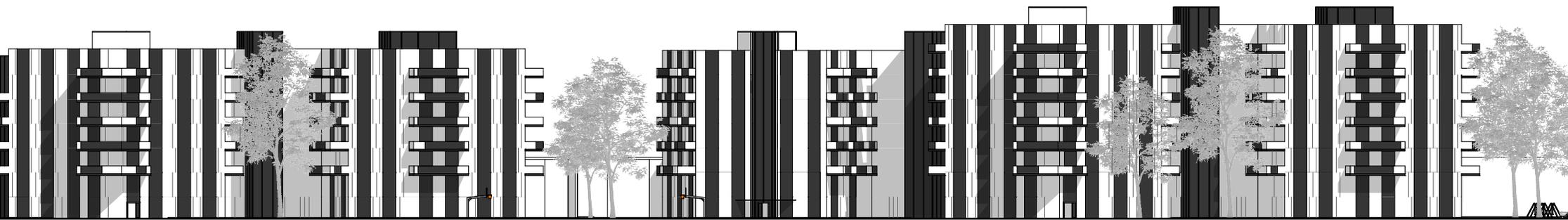


Abb. 154. Ansicht Lang - M 1:700



# 06 KONSTRUKTION & DETAIL

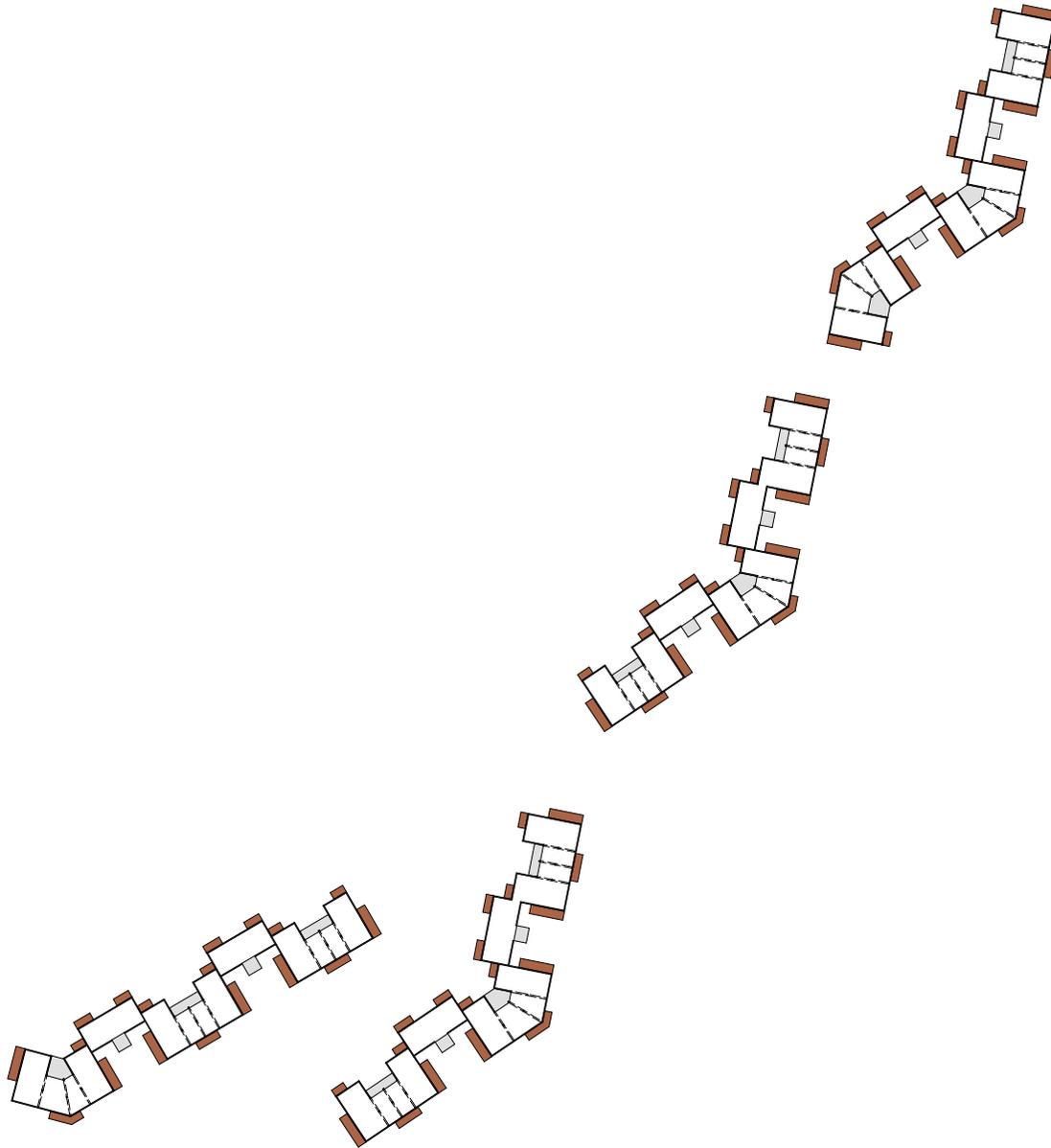


Abb. 155. Tragwerk - Alle Häuser - M 1:2000

# TRAGWERK

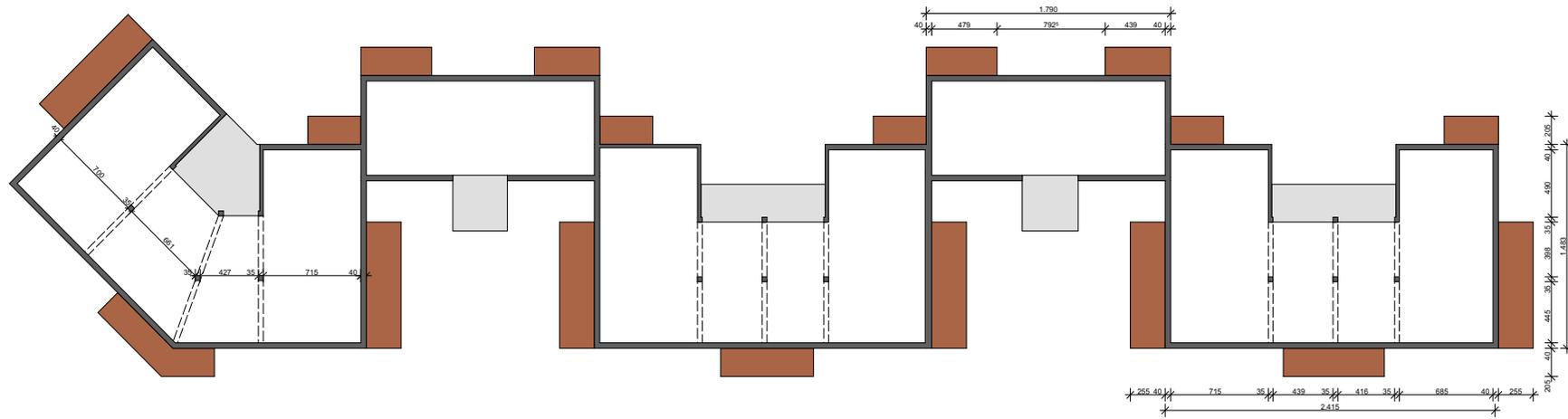


Abb.156. Tragwerk - M 1:500

- Balkondecke(Stahlbeton) mit Isokorb
- Tragende Wände (Stahlbeton)
- Unterzüge
- Stützen (Stahlbeton)
- Stiegenhaus

# VERSCHIEBBARE WAND

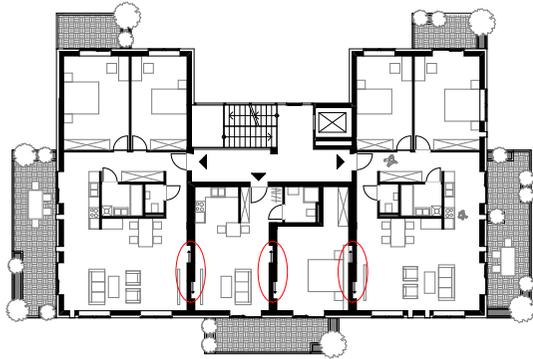


Abb.157. Grundriss - Verschiebbare Wände Situation

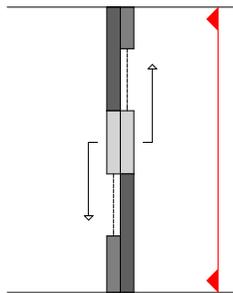
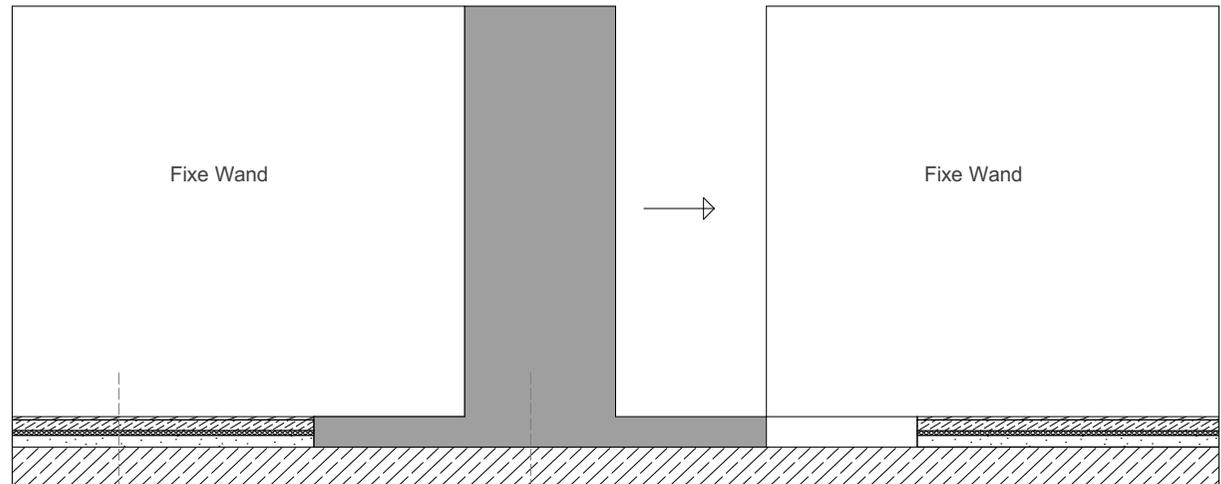


Abb.158. Verschiebbare Wände Situation - Schnitt



- 3 cm Parkett
- 7 cm Heizestrich
- 0,1 mm PE-Folie
- 3 cm Trittschalldämmung
- 7 cm Ausgleichschüttung
- 25 cm Stahlbeton

Verschiebbare Wand

Abb.159. Verschiebbare Wand von der Seite - M 1 : 50

# VERKEHRTES T-DESIGN - 3D

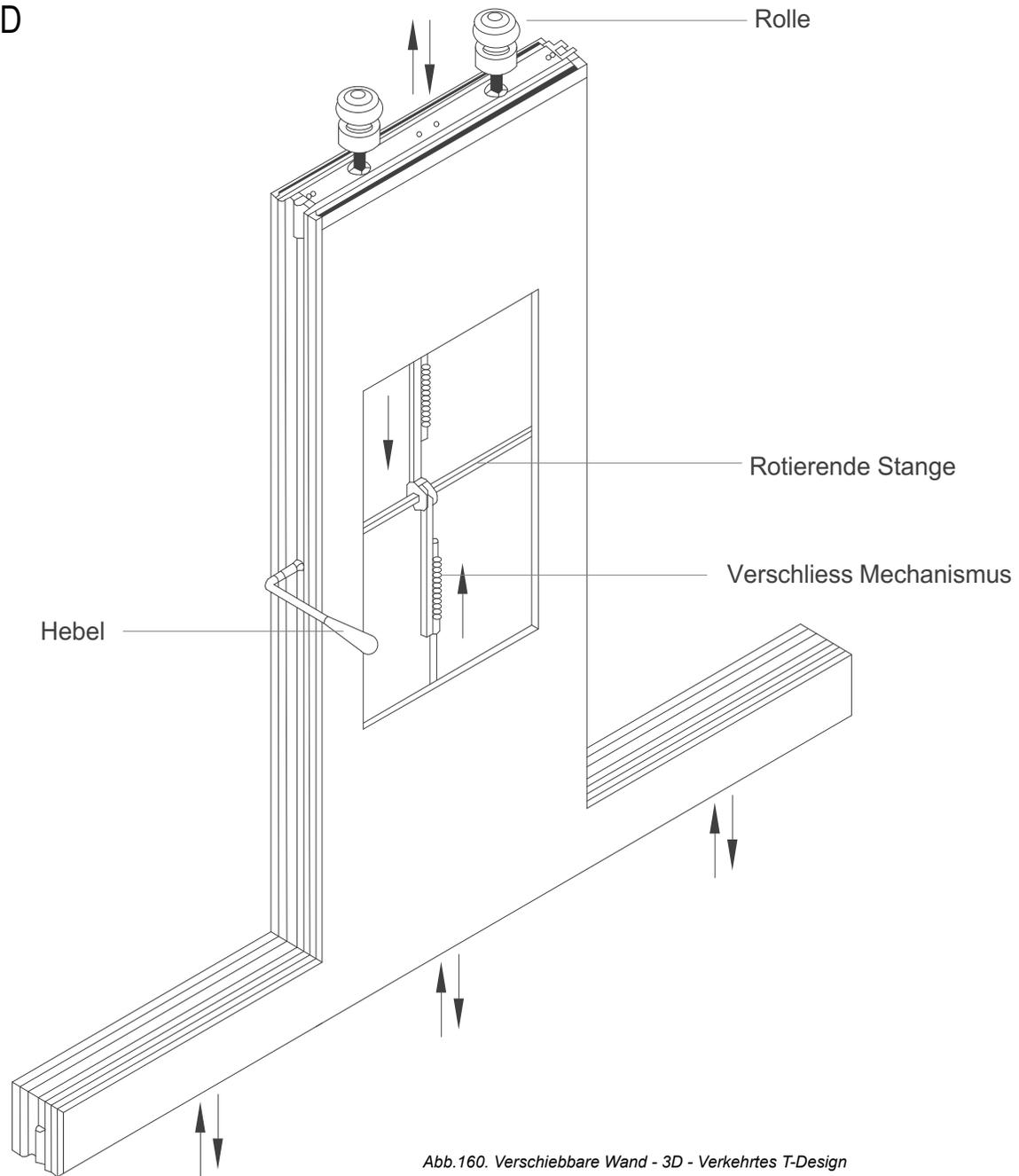
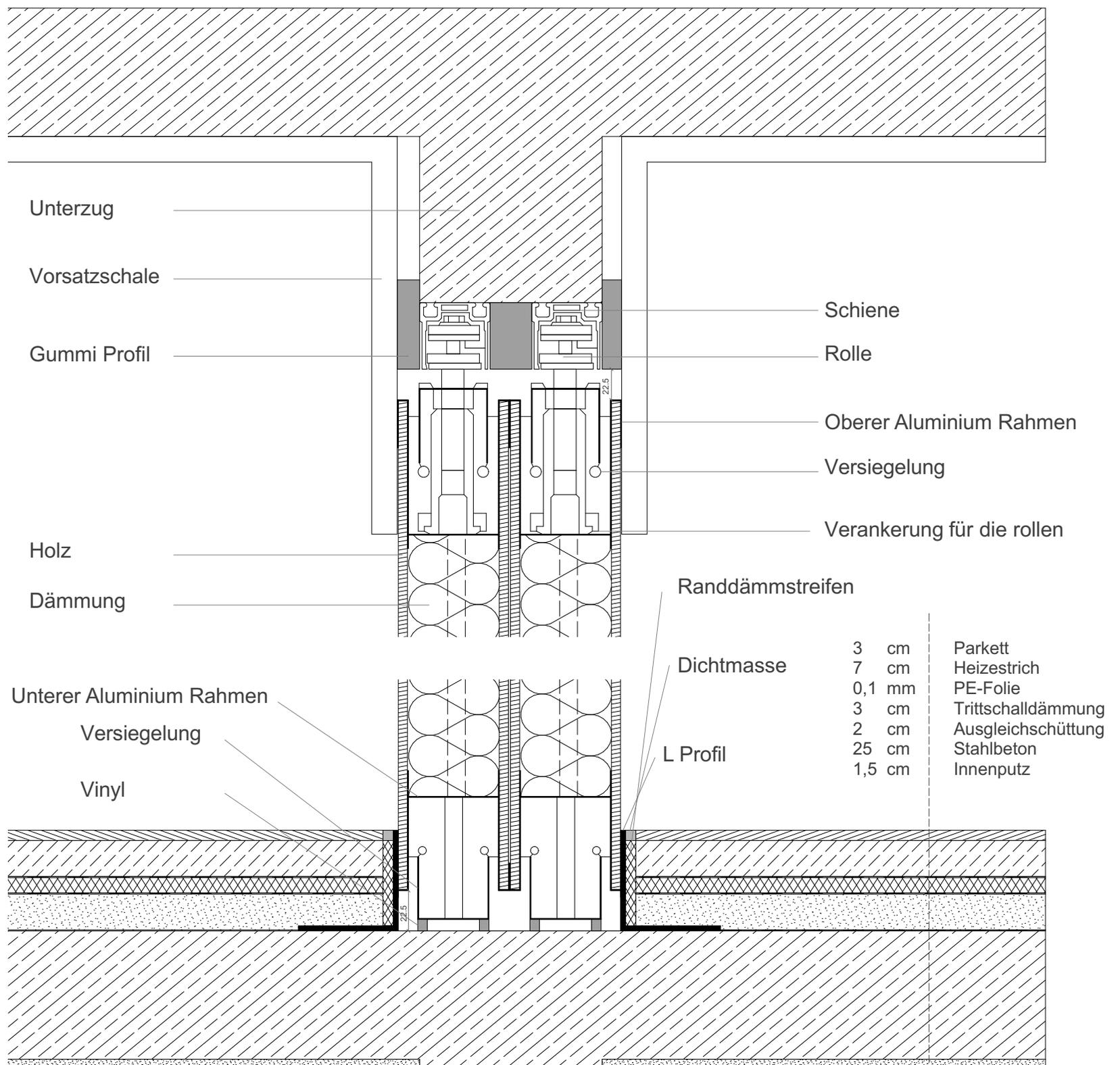


Abb.160. Verschiebbare Wand - 3D - Verkehrtes T-Design

# Detail



Untertzug

Vorsatzschale

Gummi Profil

Holz

Dämmung

Unterer Aluminium Rahmen

Versiegelung

Vinyl

Schiene

Rolle

Oberer Aluminium Rahmen

Versiegelung

Verankerung für die rollen

Randdämmstreifen

Dichtmasse

L Profil

3	cm	Parkett
7	cm	Heizestrich
0,1	mm	PE-Folie
3	cm	Trittschalldämmung
2	cm	Ausgleichschüttung
25	cm	Stahlbeton
1,5	cm	Innenputz

Abb. 161. Detail - Verschiebbare Wand - M 1:10

# FASSADENSCHNITT

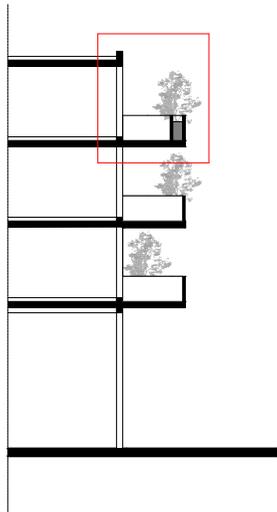


Abb.162. Fassadenschnitt

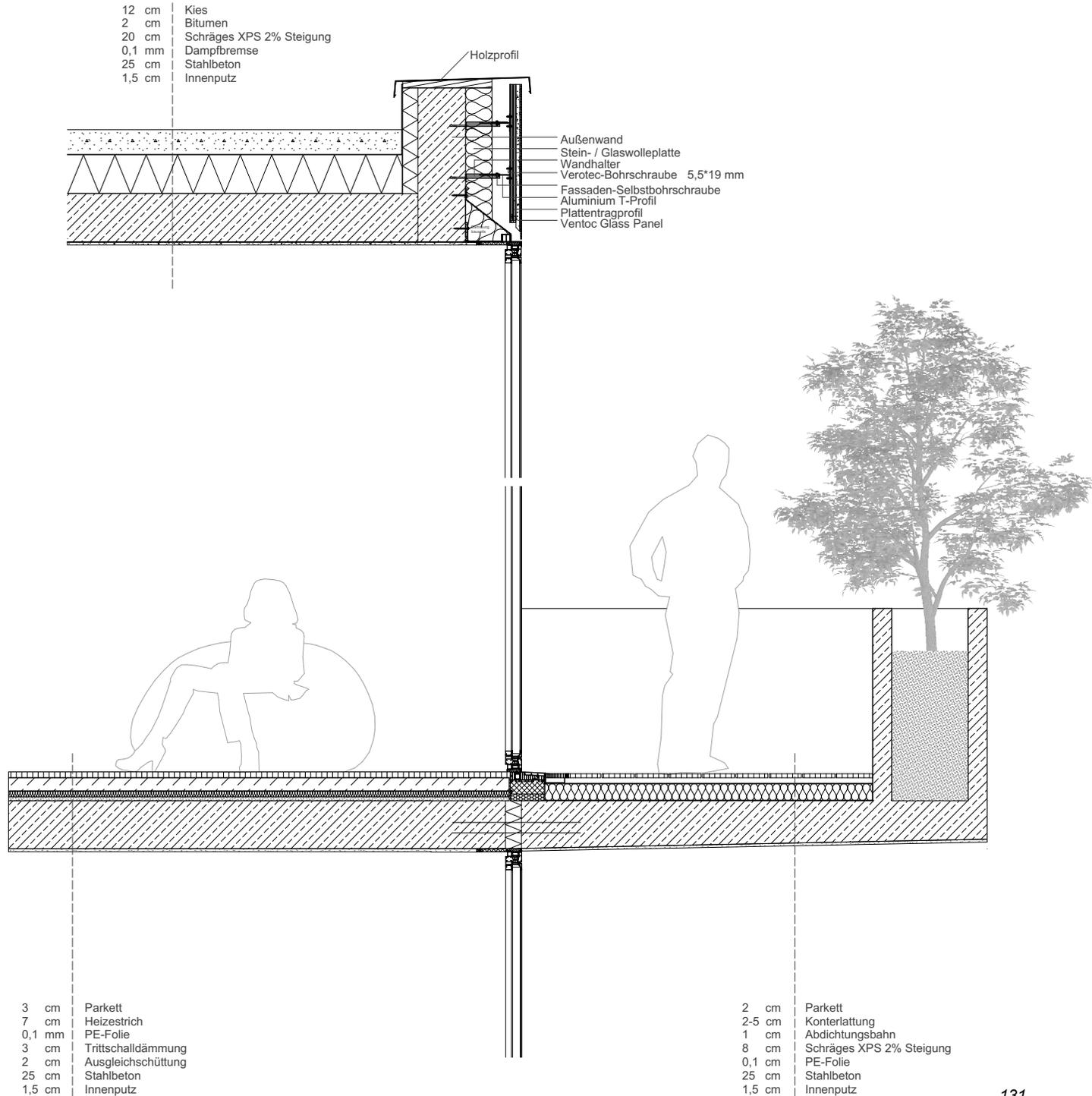


Abb.163. Fassadenschnitt - M 1:30

# MATERIALIEN

Putzträgerplatte aus Blähglasgranulat...

Putzträgerplatten sind geeignet für alle Therm Wärmedämm- Verbundsysteme, sofern keine Anforderung an die nichtbrennbarkeit der Fassade besteht. Sie sind Gewebearmierung auf beiden Seiten und haben geringes Gewicht. Schwerentflammbar und frostbeständig und widerstandsfähig gegen mechanische Belastungen sind die anderen Eigenschaften der Putzträgerplatten.



Abb.164. Beispiel - Putzträgerplatte - Fixverglasung



Abb.165. Beispiel - Putzträgerplatte - Fixverglasung

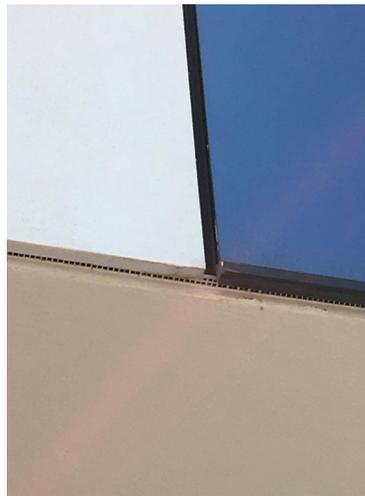


Abb.166. Beispiel - Putzträgerplatte - Fixverglasung



Abb.167. Beispiel - Putzträgerplatte



Abb.168. Beispiel - Putzträgerplatte

## Blumentröge & Bäume auf Balkonen...

Blumentröge und Bäume auf den Balkonen sorgen für optimale Belüftung. Nicht nur normale Pflanzen, sondern Tannen, Birken und dichte Büsche sind die radikalen Ideen für Städte von morgen. Sie bringen menschliche Bedürfnisse in ein ausgewogenes Verhältnis.



Abb.170. Beispiel - Blumentröge auf Balkonen



Abb.169. Beispiel - Blumentröge auf Balkonen



Abb.171. Beispiel - Bäume auf Balkonen

## Glasgeländer...

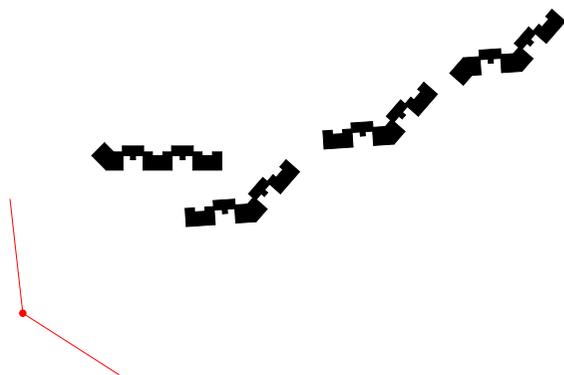
„ Beim Glasgeländer sorgen Elemente aus Sicherheitsglas (ESG oder VSG) für optimale Transparenz. Der Werkstoff Glas garantiert eine luftig-helle Optik, steht für Modernität und bewahrt jeder Stiege und jedem Raum deren speziellen Charakter. Ein Geländer aus Glas ist ein wahrer Blickfang und vereint Handwerkskunst mit innovativem Design.“<sup>20</sup>



Abb.172. Beispiel - Glasgeländer



# 07 RENDERINGS



Ansicht Süd

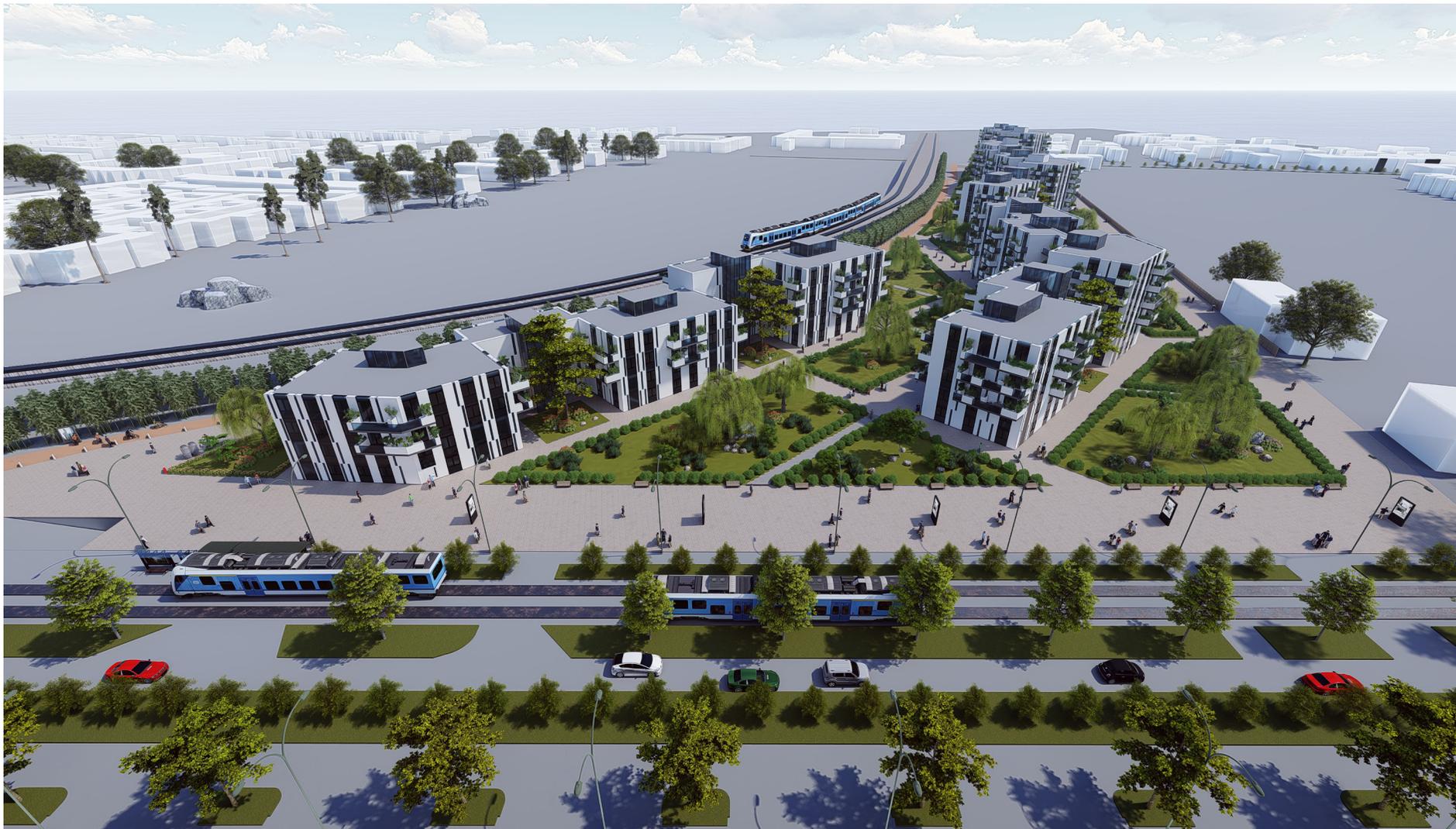
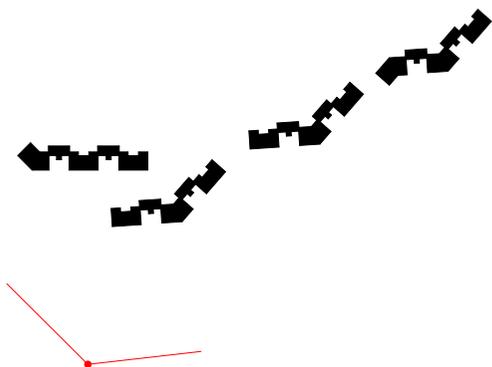


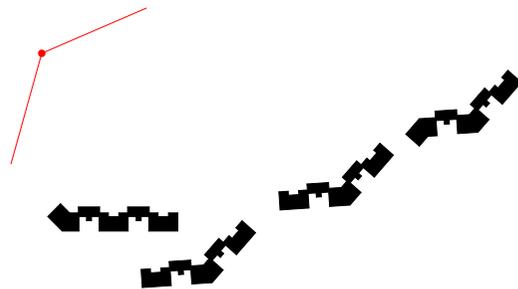
Abb.173. Render - Südseite



Ansicht Süd/Ost



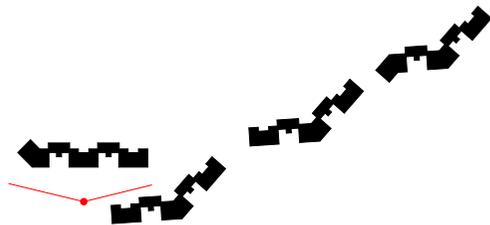
Abb.174. Render - Süd/Ostseite



Ansicht Süd/West



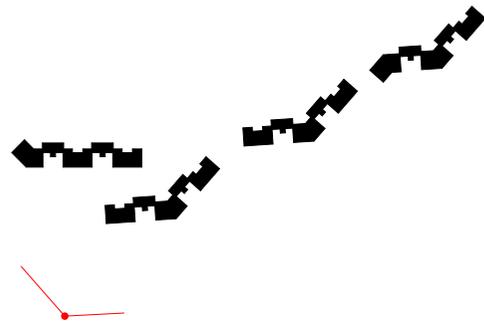
Abb. 175. Render - Süd/Westseite



Ansicht Ost  
Haus 1



Abb.176. Render - Ostseite



Ansicht Ost

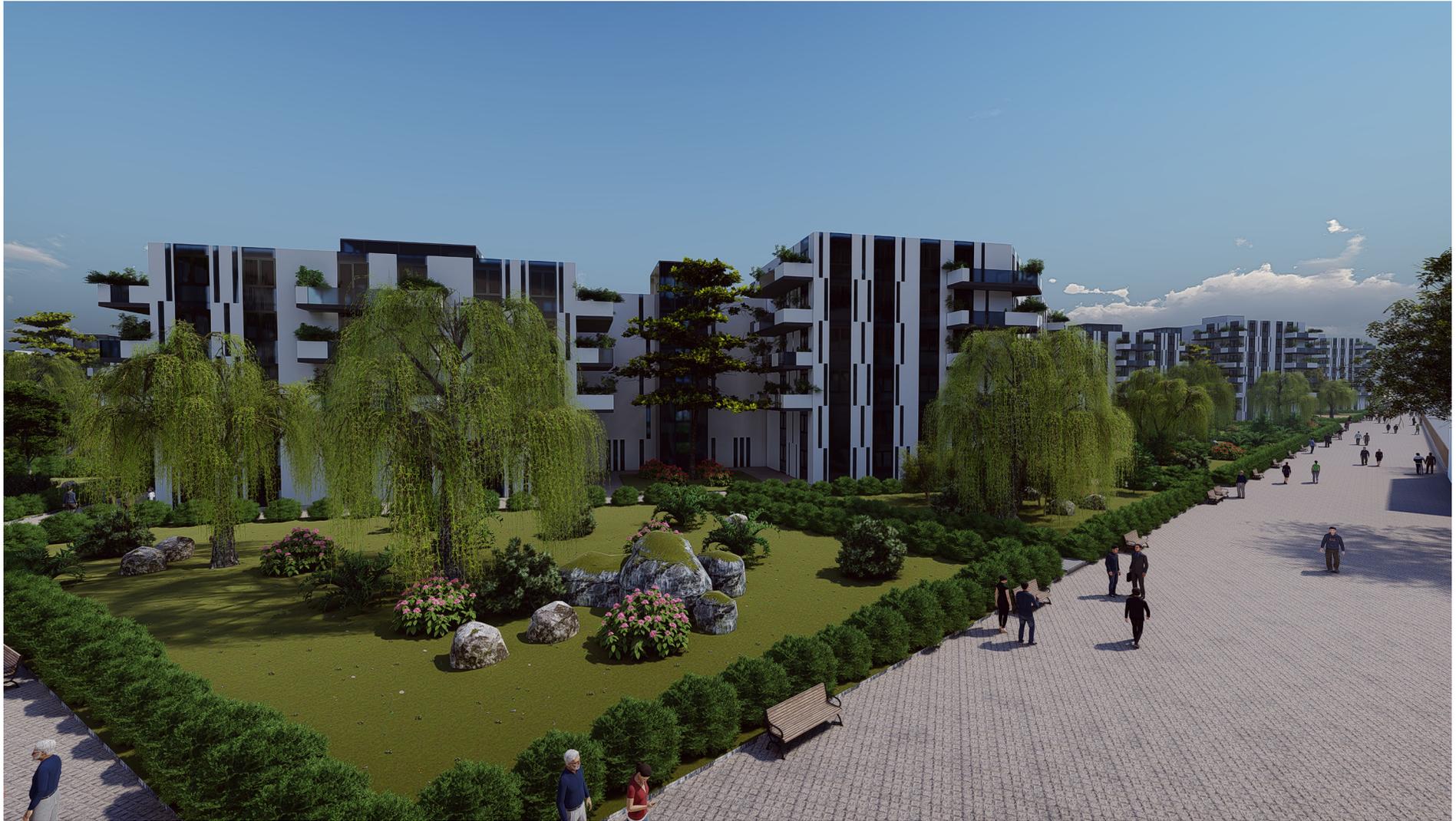
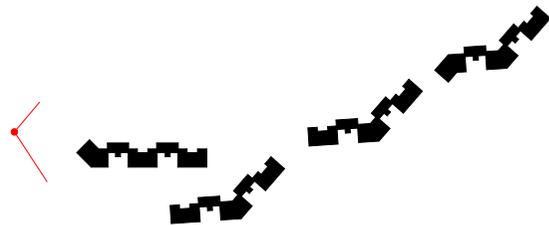


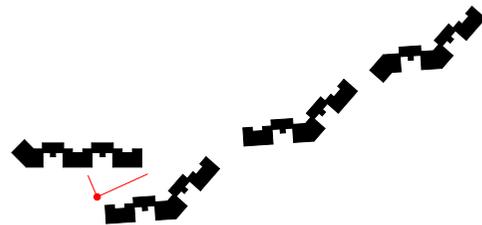
Abb.177. Render - Innen - Ostseite



Ansicht West



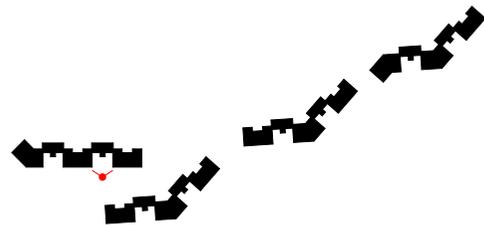
Abb. 178. Render - Innen - Westseite



Ansicht Ost  
Haus 1



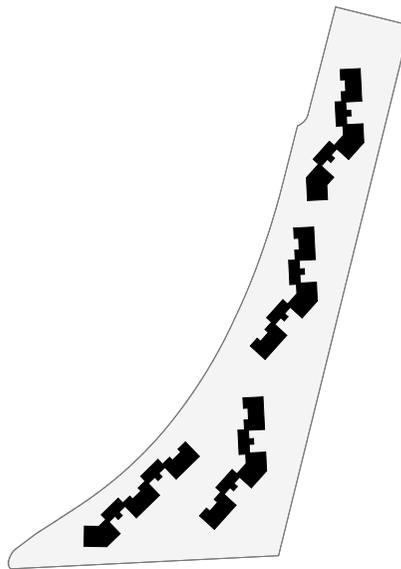
*Abb. 179. Render - Innen - Ostseite*



Ansicht Ost  
Haus 1



Abb.180. Render - Innen - Ostseite



Ansicht Oben  
Gesamt

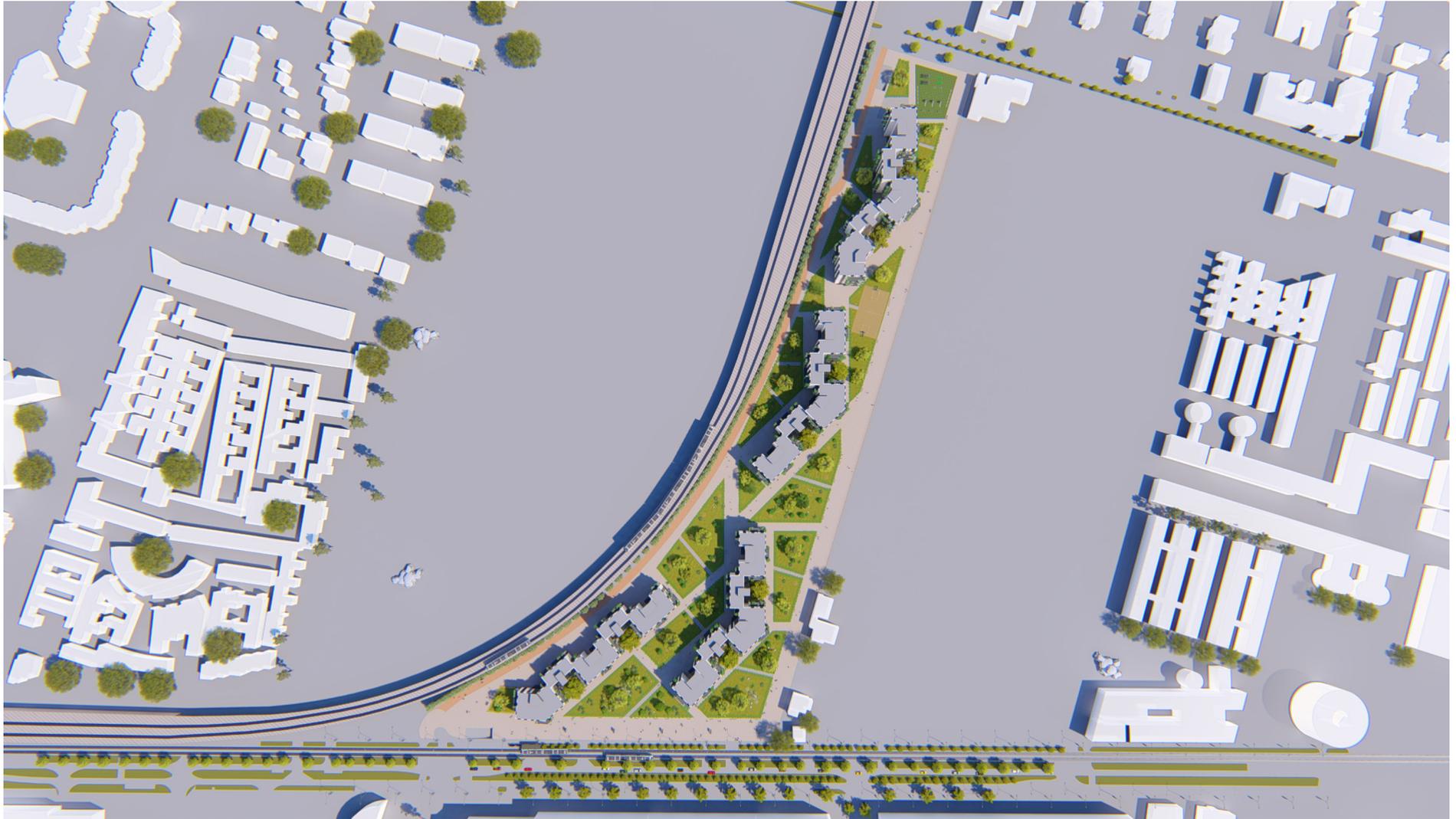


Abb.181. Render - Gesamt von Oben



# 08 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.1. Schröder Haus - Grundriss - Wände Geschlossen  
<https://i.pinimg.com/736x/58/7d/25/587d25ed8ce82e7fa1872554995977c2--tiny-houses-belleville.jpg>

Abb.2. Schröder Haus - Grundriss - Wände Offe  
<https://i.pinimg.com/736x/58/7d/25/587d25ed8ce82e7fa1872554995977c2--tiny-houses-belleville.jpg>

Abb.3. Doppelhaus - Klappbares Betten  
<https://i.pinimg.com/736x/c2/65/c6/c265c653f1636715552f60a5da7421b4--double-house-le-corbusier.jpg>

Abb.4. Doppel Haus - Klappbare Betten  
[https://www.wuestenrot-stiftung.de/wp-content/uploads/2014/10/Doppelhaus-von-Le-Corbusier-in-Stuttgart-Denkmalprogramm-Wuestenrot-Stiftung-LC\\_Bettschrank-1030x690.jpg](https://www.wuestenrot-stiftung.de/wp-content/uploads/2014/10/Doppelhaus-von-Le-Corbusier-in-Stuttgart-Denkmalprogramm-Wuestenrot-Stiftung-LC_Bettschrank-1030x690.jpg)

Abb.5. Grieshosgasse - verschiedene Varianten durch verschiebbare Wände  
[http://wimmerundpartner.com/ATS/bild/gros/grieshof\\_gr2.jpg](http://wimmerundpartner.com/ATS/bild/gros/grieshof_gr2.jpg)

Abb.6. Grieshofgasse - Grundriss einer Wohnung  
<http://www.wimmerundpartner.com/img/projekte/grieshof4.jpg>

Abb.7. Flexibilität von Wohnungen (Quelle: das fernlicht, 2008, basierend auf DI Helmut Wimmer Architekten)  
<https://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjg3uwobYAhXR26QKHTUyC1cQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.wohnbauforschung.at%2Findex.php%3Finc%3Ddownload%26id%3D5437&usg=AOvVaw0MtK72A85Xf9jZBofqlaq2>  
Seite.65

Abb.8. Kraftwerk 1 - Stücheli Architekten - 2001  
[https://www.bundesstiftung-baukultur.de/sites/default/files/styles/contentlarge/public/medien/1/projekte/bilder/KW2\\_Adrian\\_Streich\\_Grundriss\\_1.jpg?itok=YeBmRhb2](https://www.bundesstiftung-baukultur.de/sites/default/files/styles/contentlarge/public/medien/1/projekte/bilder/KW2_Adrian_Streich_Grundriss_1.jpg?itok=YeBmRhb2)

Abb.9. Flexibilität und Nachhaltigkeit (Quelle: das fernlicht, 2008)  
<https://www.google.at/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjg3uwobYAhXR26QKHTUyC1cQFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.wohnbauforschung.at%2Findex.php%3Finc%3Ddownload%26id%3D5437&usg=AOvVaw0MtK72A85Xf9jZBofqlaq2>  
Seite.62

Abb.10. Solarhaus Heliotrop von Rolf Disch Architekturbüro  
[https://www.auro.de/bilder/referenzen/bilder\\_referenzen\\_dtl/heliotrop/heliotrop\\_6.jpg](https://www.auro.de/bilder/referenzen/bilder_referenzen_dtl/heliotrop/heliotrop_6.jpg)

Abb.11. Solarhaus Heliotrop - Schnitt  
[https://www.haustechnikdialog.de/SHKwissen/Images/Schema-Heliotrop\\_Freiburg-Rolf\\_Disch.jpg](https://www.haustechnikdialog.de/SHKwissen/Images/Schema-Heliotrop_Freiburg-Rolf_Disch.jpg)

Abb.12-33  
eigene Abbildung

Abb.34. Vgl  
<https://sc01.alicdn.com/kf/HTB1tismLpXXXXaCXpXXq6xXFXXI/220746603/HTB1tismLpXXXXaCXpXXq6xXFXXI.jpg>

Abb.35. Vgl  
<http://www.modernpartitions.com/installation/installation.jpg>

Abb.36-39  
eigene Abbildung

Abb.40. Bevölkerungsentwicklung - 22.Bezirke (Quelle: Statistik Austria, Volkszählung, Statistik des Bevölkerungsstandes; MA 23,Bevölkerungsprognose Wien)  
<https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf>  
Seite.1

Abb. 41-42 (Quelle: Statistik Austria, Statistik des Bevölkerungsstandes zum 1.1.2015)  
<https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf>  
Seite.2

Abb.43-45  
eigene Abbildung

Abb.46. Medizinisches Zentrum Ost-Donauspital  
[http://www.geyrhalterfilm.com/jart/prj3/geyrhalterfilm/resources/dbcon\\_def/uploads/filme/downloads/Donauspital/DONAUSPITAL%204\\_\(c\)%20NGF.jpg](http://www.geyrhalterfilm.com/jart/prj3/geyrhalterfilm/resources/dbcon_def/uploads/filme/downloads/Donauspital/DONAUSPITAL%204_(c)%20NGF.jpg)

Abb.47. Donauspital U Bahn-Station  
<http://www.potyka-partner.at/wp-content/uploads/2014/03/2-800x505.jpg>

Abb.48. Billa  
[https://media05.regionaut.meinbezirk.at/2016/06/15/10699467\\_web.jpg](https://media05.regionaut.meinbezirk.at/2016/06/15/10699467_web.jpg)

Abb.49. Wiener Dialysezentrum  
<http://privatkrankenanstalten.at/website2015/wp-content/uploads/dialysezentrum.jpg>

Abb.50. Tamariskengasse Siedlung  
[http://deacademic.com/pictures/dewiki/119/wien\\_rennbahnweg.jpg](http://deacademic.com/pictures/dewiki/119/wien_rennbahnweg.jpg)

Abb.51. Friedhof Aspern  
[http://photos.wikimapia.org/p/00/02/85/95/20\\_big.jpg](http://photos.wikimapia.org/p/00/02/85/95/20_big.jpg)

Abb.52. Polizei  
[https://media05.regionaut.meinbezirk.at/2014/03/04/5943293\\_web.jpg](https://media05.regionaut.meinbezirk.at/2014/03/04/5943293_web.jpg)

Abb.53. Volksschule Wulzendorfstrasse  
[https://wulzendorf.schule.wien.at/fileadmin/\\_processed\\_/b/5/csm\\_img-16\\_f9e22c22a4.jpg](https://wulzendorf.schule.wien.at/fileadmin/_processed_/b/5/csm_img-16_f9e22c22a4.jpg)

Abb.54. Ganztagsvolkschule Hammerfestweg  
[http://www.gtvs22.at/Seiten\\_Schule/Cliparts\\_Fotos/fruehlingschuleneu.jpg](http://www.gtvs22.at/Seiten_Schule/Cliparts_Fotos/fruehlingschuleneu.jpg)

Abb.55. Schule-Modulare Mittelstufe Wien  
<http://www.oesz.at/OESZNEU/UPLoAD/oversee4.jpg>

Abb.56. Aspernstrasse U Bahn-Station  
<https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/verkehrsplanung/u-bahn/planungsergebnis/images/u2stadlau-gr.jpg>

Abb.57. Kindergarten-Hort der Wiener Freunde  
[http://www.wien.kinderfreunde.at/var/ezwebin\\_site/storage/images/media/bundeslaender/wien/kindergaerten/16.-bezirk/koppstrasse-103/koppstrasse/theater.-sudoku-freundeketten-014/1795128-1-ger-DE/theater.-sudoku-freundeketten-014.jpg](http://www.wien.kinderfreunde.at/var/ezwebin_site/storage/images/media/bundeslaender/wien/kindergaerten/16.-bezirk/koppstrasse-103/koppstrasse/theater.-sudoku-freundeketten-014/1795128-1-ger-DE/theater.-sudoku-freundeketten-014.jpg)

Abb.58-74  
eigene Abbildung

Abb.75-80  
Google Earth

Abb.81-93  
eigene Abbildung

Abb.94. Grüne Balkonen (Bosco Verticale in Mailand)  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/Bosco\\_verticale%2C\\_Milan%2C\\_Italy\\_%28Unsplash%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/Bosco_verticale%2C_Milan%2C_Italy_%28Unsplash%29.jpg)

Abb.95. Grüne Balkonen (Bosco Verticale in Mailand)  
[http://www.residenzeportanuova.com/public/background/residenze/bosco\\_verticale/residenze\\_bosco\\_terrazze\\_03.jpg](http://www.residenzeportanuova.com/public/background/residenze/bosco_verticale/residenze_bosco_terrazze_03.jpg)

Abb.96. Grüne Balkonen (Bosco Verticale in Mailand)  
[http://2.citynews-milanotoday.stgy.ovh/~media/original-hi/30896331730750/bosco\\_verticale-4.jpg](http://2.citynews-milanotoday.stgy.ovh/~media/original-hi/30896331730750/bosco_verticale-4.jpg)

Abb.97-111  
eigene Abbildung

Abb.112. Sitzmöglichkeiten  
<https://i.pinimg.com/736x/a2/cb/9e/a2cb9efd66e6252707cf785c9d0b2c73--university-of-sydney-sydney-australia.jpg>

Abb.113. Liegemöglichkeiten  
<https://i.pinimg.com/474x/5c/5c/f9/5c5cf972c2c06484893adad201c143ce--urban-furniture-street-furniture.jpg>

Abb.114. Freizeit  
<https://i.pinimg.com/550x/24/2f/11/242f11f2ccf37108a0aa3813dfdb2bda.jpg>

Abb.115. Klettergerüst  
[http://2.bp.blogspot.com/-iN-SO\\_jgFe0/Vdoipn0ikCI/AAAAAAAAA\\_g/AvTnyko3odl/w1200-h630-p-ko-no-nu/20150823\\_174301.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-iN-SO_jgFe0/Vdoipn0ikCI/AAAAAAAAA_g/AvTnyko3odl/w1200-h630-p-ko-no-nu/20150823_174301.jpg)

Abb.116. Tischtennis  
<https://www.wu.ac.at/universitaet/campus/infrastruktur/recreation/>

Abb.117. Baskettballkäfig  
<https://www.wu.ac.at/universitaet/campus/infrastruktur/recreation/>

Abb.118-133  
eigene Abbildung

Abb.134. Vgl  
<https://sc01.alicdn.com/kf/HTB1tismLpXXXXaCXpXXq6xXFXXI/220746603/HTB1tism-LpXXXXaCXpXXq6xXFXXI.jpg>

Abb.135. Vgl  
<http://www.modernpartitions.com/installation/installation.jpg>

Abb.136-141  
eigene Abbildung

Abb.142  
eigene Abbildung  
Quelle: <https://www.bing.com/maps>

Abb.143-159  
eigene Abbildung

Abb.160. Vgl  
<https://sc01.alicdn.com/kf/HTB1tismLpXXXXaCXpXXq6xXFXXI/220746603/HTB1tism-LpXXXXaCXpXXq6xXFXXI.jpg>

Abb.161. Vgl  
<http://www.modernpartitions.com/installation/installation.jpg>

Abb.162  
eigene Abbildung

Abb.163. Vgl  
[http://www.sto.at/webdocs/0204/cad/pdf/VA\\_408.pdf](http://www.sto.at/webdocs/0204/cad/pdf/VA_408.pdf)

Abb.164-168  
selbstgemachte Bilder  
Geriatric Centre Donaustadt - Delugan Meissel  
1220 Wien - Langobardenstrasse 122

Abb.169. Beispiel - Blumentröge auf Balkonen  
<https://deavita.com/wp-content/uploads/2014/02/windschutz-balkon-gruene-pflanzen-palmen-pflanzkuebel-holz-bodenfliesen.jpg>

Abb.170. Blumentröge auf Balkonen  
[http://i.i43.cdn-news30.it/blobs/variants/1/d/c/0/1dc0fc8b-6ccd-43c1-9c76-032a44ce5385\\_large.jpg?\\_636151966255808244](http://i.i43.cdn-news30.it/blobs/variants/1/d/c/0/1dc0fc8b-6ccd-43c1-9c76-032a44ce5385_large.jpg?_636151966255808244)

Abb.171. Bäume auf Balkonen  
[https://projektiinwestor.pl/media/cache/945x607\\_watermark/uploads/media/default/0001/06/ad-baf4ed5d1cbbd6e94eb8323d32fbd2264679e0.jpeg](https://projektiinwestor.pl/media/cache/945x607_watermark/uploads/media/default/0001/06/ad-baf4ed5d1cbbd6e94eb8323d32fbd2264679e0.jpeg)

Abb.172. Glasgeländer auf Balkonen  
<https://deavita.com/wp-content/uploads/2015/01/balkongelander-ideen-glas-rahmen-los-schwarze-verkleidung-holzfassade.jpg>

Abb.173-181  
eigene Abbildung



# 09 QUELLENVERZEICHNIS



- 01 Heidegger, Martin: *Bauen Wohnen Denken*. In: Martin Heidegger. *Vorträge und Aufsätze*. 2009, S. 139-156.
- 02 Heidegger, Martin: *Bauen Wohnen Denken*. In: Martin Heidegger. *Vorträge und Aufsätze*. 2009, S. 139-156.
- 03 Weresch, Katharina: *Wohnungsbau im Wandel der Wohnzivilisierung und Genderverhältnisse* 2005, S. 56
- 04 Kunkel-Razum, Kathrin: *Duden. Deutsches Universalwörterbuch. Band 6, 2007, S.588*
- 05 *Baukulturkompass Nr.2 DAHEIM Modul planen - pausen - passen – Flexibles Wohnen*, Dr.in techn. R. Atzwanger, S.1
- 06 *Vgl. DA Flexibel Mobil Temporär Alternative Wohnsysteme*, Michaela Haussteiner, 2012, S.18,19
- 07 *Vgl. Baukulturkompass Nr.2 DAHEIM Modul planen - pausen - passen – Flexibles Wohnen*, Dr.in techn. R. Atzwanger, S.2
- 08 *Vgl. Baukulturkompass Nr.2 DAHEIM Modul planen - pausen - passen – Flexibles Wohnen*, Dr.in techn. R. Atzwanger, S.3
- 09 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.12,13
- 10 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.12,13
- 11 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.65
- 12 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.46
- 13 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.68,69,45
- 14 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.61,62
- 15 *Vgl. Flexibilität im Wohnbereich– neue Herausforderungen,innovative Lösungsansätze*, Maerki, D./ Schikowitz, Adas fernlicht Wien, 2008, S.62,63
- 16 <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf> S.1
- 17 <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf> S.1
- 18 <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf> S.1,2
- 19 <https://www.wien.gv.at/statistik/pdf/bezirke-im-fokus-22.pdf> S.2
- 20 [http://www.treppencenter.at/gelaender/glasgelaender/treppe/glasgelaender-12.html?gclid=EAIaIQobChMInl-P3eiQ2AIVYTPTCh0FHgz KEAAYASAAEgKKivD\\_BwE](http://www.treppencenter.at/gelaender/glasgelaender/treppe/glasgelaender-12.html?gclid=EAIaIQobChMInl-P3eiQ2AIVYTPTCh0FHgz KEAAYASAAEgKKivD_BwE)