WOHNEN HEISST LEBEN

DIPLOMARBEIT
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Diplom-Ingenieurs

Studienrichtung ARCHITEKTUR

Vanja CVETKOVIC

Technische Universität Graz
Erzherzog-Johann-Universität
Fakultät für Architektur

Betreuer:
Univ.-Prof. i.R. Dipl.Ing. Dr.techn. Architekt
TSCHOM HANSJÖRG
Institut für Wohnbau

05|2011

STATUTORY DECLARATION

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

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

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

Graz, am 01.05.2011 Vanja Cvetkovic

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z.B. Architekten|Architektinnen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichberechtigung für beide Geschlechter.

DANKE
HVALA
THANX

Ich bedanke mich bei meiner Mutter Sadija, meiner Frau Eva, ihren Eltern Tera und Richard, Prof. Hansjörg Tschom, Michael Stadler, Matthias Standfest, Hannes Rinnerhofer, Günther Mauerhofer, Philipp Hodel, Gerhard Pfeifer, Hans Friedl, Hannes Schilcher, Alexandra Pieler und einigen anderen, die mich bei dieser Diplomarbeit und durch mein Studium auf ihre ganz besondere Art und Weise begleitet und mich immer wieder weiter gebracht haben – im Leben und in der Architektur…

INHALT

| einleitende Worte 10
| städtebaulicher Architekturwettbewerb in Ljubljana

| Kapitel I … Historischer Überblick 12
| Sloweniens Ljubljana … eine Stadt entsteht

| Kapitel II … Städtebauliche Analyse 26
| MAKRO | Umgebung | Infrastruktur | Einfluss
| MIKRO | Grundstück | Daten | Fotos
| 3D Grafiken | 3D Simulation Sonnenstand

| Kapitel III … WOHNEN HEISST LEBEN | das Projekt 50

| INPUT | Anforderungen an den Wohnbau | Entwurf 52
| Strukturplan Entwurf 56
| Städtebaulicher / gestalterischer / funktioneller Ansatz 58
| Konzept & Einflüsse
| Positionierung der Baukörper
| Gebäudeform – Zweihüfter mit Verschneidung
| Funktionen – Raumprogramm
| Wege

| Space Syntax Analyse 64
| IST Zustand
| Entwurf

|"wohnstrassen des lebens" - Erschließungsform Laubengang 70
| Laubengang in der Architektur
| Analyse - Vorteile & Nachteile
| Defensible space – Schwellenbereich
| Beispiele

| Erschließungskonzept Entwurf 76

|"open space" – Frei|Raum 78
| Shared space raising – Freiraum für alle
| Freiraumkonzept Entwurf
| Atrium / Innenhof / bewegliche Dächer
| Wege und Plätze
| "less is more" » "square³funbox"
| Karreehof und das grüne Band

| Space Syntax Analyse – Erschließung/Freiraum 82

| OUTPUT

| Lageplan 90

| EG ÷ OG4 92
- | Grundrisse MAKRO
- | Das Tragsystem
- | Wohnungstypologie
- | Flexibilität der inneren Struktur

| OG5 ÷ OG6 110
- | Grundrisse MAKRO
- | Verschiebbare Dächer – das Konzept
- | Maisonetten – Typologie
- | Dachdraufsicht

| Schnitte 120

| UG1 ÷ UG2 124
- | Tiefgarage

| Ansichten 128

| Daten zum Projekt 132

| Abschließende Worte 133
- | was wurde erreicht?

| Visualisierungen 134

| Bibliographie – Literaturverzeichnis – Quellen 140

| EINLEITENDE WORTE

Den Wunsch nach individuellem Wohnen beschrieb 1927 Kurt Tucholsky in seinem Gedicht "Das Ideal": [1]

"ja, das möchste:
Eine Villa im Grünen mit großer Terrasse,
vorn die Ostsee, hinten die Friedrichstraße;
mit schöner Aussicht, ländlich-mondän,
vom Badezimmer ist die Zugspitze zu sehen
aber abends zum Kino hast dus nicht weit.
Das Ganze schlicht, voller Bescheidenheit:
Neun Zimmer, - nein, doch lieber zehn!
Ein Dachgarten, wo die Eichen drauf stehn,
Radio, Zentralheizung, Vakuum,
eine Dienerschaft, gut gezogen und stumm,
eine süße Frau voller Rasse und Verve
(und eine fürs Wochenend, zur Reserve)
eine Bibliothek und drumherum
Einsamkeit und Hummelgesumm.
Im Stall: Zwei Ponies, vier Vollbluthängste,
acht Autos, Motorrad – alles lenkste
natürlich selber – das wär ja gelacht!
Und zwischendurch gehst du auf Hochwildjagd..."

Obwohl dieses Gedicht vor über 80 Jahren geschrieben wurde, hat diese Erwartungshaltung bei vielen Menschen nicht nachgelassen. Trotzdem bleibt dieser Wunsch (vor allem im städtischen Raum) für viele nur ein Traum. Mit durchdachten Konzepten in Form von qualitativ hochwertigem Wohnungsbau versucht der Architekt diesen Wunsch zu erfüllen. Ein solches Konzept muss Themen wie Städtebau, Gebäudeform, Gestaltung, Ökologie, Funktion, Soziologie, Erschließung, Grundriss, Wirtschaftlichkeit, Konstruktion und Freiraumgestaltung behandeln und daraus ein optimal funktionierendes Ensemble entwickeln. In dieser Arbeit wird ein dementsprechendes Konzept, welches im Rahmen eines Wettbewerbs erarbeitet wurde, vorgestellt.

| STÄDTEBAULICHER ARCHITEKTURWETTBEWERB IN LJUBLJANA

Der Wohnungsbau zählt ohne Zweifel zu den spannendsten und herausforderndsten Bereichen der Architektur. Hier wird der Planer mit der ursprünglichsten Aufgabe der Architektur überhaupt konfrontiert – nämlich mit der Erfüllung der Grundbedürfnisse des Menschen. Alle Menschen brauchen ein "Dach über dem Kopf". Ein "Etwas", das sie vor Witterung schützen kann. Bei diesem "Etwas" fängt es an, führt über das allgemeine Streben nach Schutz und Sicherheit, sowie soziale Bedürfnisse hin zu dem Wunsch nach Selbstverwirklichung und subjektiven "Ich"-Bedürfnissen. Jeder Mensch kennt das Wohnen aus eigener Erfahrung, so auch die Architekten. Die Herausforderung für den Architekten besteht aber darin, sein eigenes "Bedürfnis-Schema" so zu gewichten, dass im Idealfall die subjektiven Bedürfnisse aller zukünftigen Bewohner erfüllt werden. Die Tatsache, dass der Großteil der Bevölkerung von einem eigenen Haus mit Garten träumt, macht die Aufgabe des Architekten, entsprechende Wohnkonzepte zu entwerfen, äußerst spannend.[2]

Die Möglichkeit, ein solches Konzept im Rahmen meiner Diplomarbeit zu entwickeln, bot sich mir in Form eines städtebaulichen Architekturwettbewerbs, der in Ljubljana (Slowenien) ausgeschrieben wurde. Das von mir gesetzte Ziel war es, eine Arbeit zu konzipieren, die ein reales Projekt so gut wie möglich nachbildet, und in weiterer Folge zur möglichen Ausführung führen könnte. Dementsprechend wurde die Auslobung ernst genommen und es wurden keine Änderungen, Vereinfachungen oder Abweichungen dieser vorgenommen. Dieser Wettbewerb bot mir alle Voraussetzungen, dieses Ziel zu erreichen und das während des Studiums angeeignete Wissen umzusetzen.

1 | Vgl. Tucholsky 1927, 1256
2 | Vgl. Postel 2009-2010.

Das Faszinierende an jedem Projekt ist die Menge an neuen Informationen und Wissen, die man sich dabei, erwartet aber auch unerwartet, aneignet.

1.1 | Fotocollage Ljubljana

Legende von der Entstehung Ljubljanas

Der Legende nach ist der Gründer und erste Bewohner Ljubljanas ein Held aus der griechischen Mythologie namens Jason. Dieser raubte dem König Aietes das Goldene Vlies und floh gemeinsam mit seinen Gefährten – den Argonauten – auf dem Schiff Argo. Ihr Weg führte sie irrtümlicher Weise statt über das Ägäische Meer in den Süden über das schwarze Meer, die Donau und die Save in den Norden zum Fluss Ljubljanica. Von dort aus mussten sie auf dem Landweg weiterreisen. Sie zerlegten das Schiff und transportierten es zur Adria, von wo aus sie nach Griechenland zurückkehren konnten. Auf dem Weg zur Adria jedoch machten Jason und die Argonauten bei der Quelle des Flusses Ljubljanica an einem großen See und Moor Rast. Dort stießen sie auf ein furchterregendes Ungeheuer, das Jason in einem Kampf besiegen konnte. Das Ungeheuer ziert heute als "Drachen von Ljubljana" das Stadtwappen.[1,2]

1.2 | Der Drache von Ljubljana

Heute ist Ljubljana (deutsch Laibach) das politische, wirtschaftliche, wissenschaftliche und kulturelle Herz der Republik Slowenien. Die Stadt ist mit seinen 279.653 Einwohnern (Stand 2009)[3] die größte Stadt des Landes und ebenfalls Schnittpunkt wichtiger europäischer Verkehrswege. So verläuft die kürzeste Route zwischen der Pannonischen Tiefebene im Nordosten und der Adria im Südwesten durch Ljubljana, das nordwestliche Europa wird mit dem südöstlichen durch das Savetal, in welchem Ljubljana liegt, verbunden.[4]

Diese wichtige Lage erkannten auch die ersten Bewohner, die um das Jahr 2000 v.Chr. die ersten Pfahlsiedlungen im Moor von Ljubljana errichteten. Es waren einfache Holzhäuser, die auf den in den Grund des Sees oder Moores gerammten Pfählen standen.[5] Dass diese Gegend schon viel früher bewohnt oder bereist wurde, beweist die Tatsache, dass Archäologen im Jahr 2002 die Überreste des ältesten Rades der Welt im Moor von Ljubljana fanden. Das aus dem Zeitraum 3350 – 3100 v.Chr. stammende Rad wurde aus Eschenholz hergestellt und hat einen Durchmesser von 72cm. Das Rad und die 124cm lange Radachse werden heute im Stadtmuseum von Ljubljana aufbewahrt.[1]

Das Talbecken der Stadt (bekannt auch als "Tor von Ljubljana") gewann durch seine geografische Lage immer mehr an Bedeutung, was im Laufe der Zeit zahlreiche verschiedene Völker anzog. Als Erste gründeten die Veneter eine Siedlung, anschließend die Illyrer und später dann die Illyrisch-keltischen Iapoden (1000 – 700 v. Chr.). Im 3. Jahrhundert v.Chr. siedelten sich keltische Stämme (Taurisker) im Gebiet des heutigen Ljubljanas an.[1]

Die römische Stadt "Emona"

Um 34 v.Chr. gründeten die Römer in verkehrsstrategisch guter Lage am linken Ufer des Flusses Ljubljanica die Siedlung Emona (bzw. Aemona). Der Name ist wahrscheinlich keltischen Ursprungs. Die Siedlung entwickelte sich zu einem wichtigen Stützpunkt der Römer, mit (teilweise noch bis heute erhaltenen) ca. 2,5m breiten und 6 – 8m hohen Stadtmauern.[4] Wegen ihrer Lage spielte Emona in zahlreichen Kriegen eine bedeutende Rolle. Doch die Lage half der Siedlung auch, sich im Laufe der nächsten Jahrhunderte bis 452 n.Chr. zu einem wichtigen frühchristlichen Zentrum mit blühendem Handel zu entwickeln. Kein Wunder also, dass neben Staatsbeamten, Soldaten und Kriegsveteranen vor allem Handwerker, Kaufleute und Händler die Stadt bewohnten. Immerhin zählte die Siedlung zu dieser Zeit 5000÷6000 Einwohner. Dementsprechend entwickelte sich auch das Stadtbild: die Straßen wurden gepflastert, die gemauerten Häuser hatten eine antike Zentralheizung, Mosaikböden, farblich verputzte Wände und waren an ein öffentliches Kanalisationsnetz angeschlossen.[1]

Der Berghügel, der die Stadt überragte, war schon zu Zeiten der Kelten und Illyrer befestigt worden – auch die Römer errichteten hier einen Militärposten.[4]

Mit dem Fall des westlichen römischen Kaiserreichs jedoch ging die Stadt Emona mit unter – im Jahr 452 fielen die Hunnen unter Attila in die Stadt ein und zerstörten sie. Emona erholte sich nicht mehr von dem Angriff und geriet in Vergessenheit.[1]

Erst gegen Ende des 6. Jahrhunderts besiedelten die slawischen Vorfahren der heutigen Slowenen das Gebiet wieder. Die ersten Häuser wurden im sicheren Schutz des damals noch burglosen Hügels erbaut. Langsam entstand an der Stelle der Stadt Emona die mittelalterliche Stadt Ljubljana.

Die mittelalterliche Burg, die heute als kultureller Veranstaltungsort dient, entstand im 9. Jahrhundert und wurde erstmals 1144 urkundlich erwähnt. Das heutige Aussehen verdankt die Burg zahlreichen Umbauten (vor allem nach dem Erdbeben von 1511) sowie Renovierungsarbeiten. Im Laufe ihrer Geschichte diente sie auch als Garnison und Gefängnis (17. Jhd). Heute verfügt sie über eine wunderschöne Aussicht und dient vor allem im Sommer als kulturelles Veranstaltungszentrum.[4,6]

Doch die Stadt fand im wahrsten Sinn des Wortes keinen Frieden. Im 9. Jahrhundert verwalteten die Franken das Gebiet der slawischen Bevölkerung. Zu dieser Zeit musste die Stadt häufige Angriffe der Magyaren erdulden, welche jedoch immer abgewehrt werden konnten. Unter fränkischer Herrschaft wurde im Zuge der Ländereiverteilung Ljubljana – damals noch "Luwigana" bzw. "Laibach" – zum ersten Mal schriftlich erwähnt (1112 – 1125).[1,4]

Langsam bekam die Stadt ihre alte Stärke wieder und erhielt 1220 das Stadtrecht (damals unter dem dt. Namen Laibach). Sie hatte damals 3 Stadtkerne, wobei jeder einzelne von einer Mauer umgeben war. Fünf Tore führten in die Stadt, die über 2 Brücken verfügte.[1]

Im 13. Jahrhundert kam Ljubljana unter die Herrschaft der Habsburger. Diese gewährten der Stadt viele Privilegien, unter anderem im Bereich des Handels, so dass Handwerker und Händler aus ganz Europa in die Stadt stürmten. Ljubljana wurde in dieser Zeit Sitz des Herzogtums. Dies und die Ausdehnung Österreichs nach Südosten bescherten der Stadt eine wirtschaftliche Blütezeit.[1,4]

1 | Vgl. Ljubljana Tourismus 2010.
2 | Vgl. Postel 2009-2010.
3 | Vgl. Stadtgemeinde Ljubljana 2010.
4 | Vgl. Rutar, EEO.
5 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 28-29.
6 | Vgl. Slowenische Tourismuszentrale, 2010.

1.4 | Rathaus Ljubljanas
Das Rathaus bekam 1717 – 1719 die heutige Gestalt[3]

1.5 | Der Brunnen der drei Krainer Flüsse
1751, Francesco Robba (1698 – 1757)

1511 musste die Region wieder einen schweren Rückschlag hinnehmen – ein verheerendes Erdbeben zerstörte den Großteil von Ljubljana, welches damals etwa 4.000 – 5.000 Einwohner zählte. Die Stadt wurde im Renaissancestil wieder aufgebaut und mit einer Stadtmauer umgeben. Dies war gleichzeitig der Startschuss für die Blüte der slowenischen Kultur. Im 16. Jahrhundert waren etwa 70% der 5.000 Einwohner slowenisch-sprachig. Aus diesem Grund fand die slowenische Reformation bzw. der slowenische Protestantismus sein Zentrum in Ljubljana. Dies spiegelte sich in der Errichtung neuer öffentlicher Bauten wider, unter anderem einer Mittelschule, der ersten Druckerei und der Stadtbibliothek. Erste Bücher wurden in slowenischer Sprache gedruckt, auch die Bibel wurde ins slowenische übersetzt. Die Übersetzung der Bibel hatte zu Folge, dass die katholische Kirche wieder dominierend wurde, was eine Gegenreform mit sich brachte.[1,2,3]

Ljubljanas Kultur und Lebensstil wurde sehr oft von zeitgenössischen Strömungen in Europa bestimmt, wobei hier die mitteleuropäische und die mediterrane Mentalität miteinander verschmelzen. Durch die Gründung einer Gelehrtenvereinigung nach italienischem Vorbild (Academia operosorum Labacensis) gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde die Änderung des Stadtbildes eingeleitet. Die Vereinigung – bestehend aus einheimischen Gelehrten, Theologen, Ärzten und Philosophen – lud unter anderem auch zahlreiche ausländische Baumeister und Bildhauer ein, in der Stadt zu arbeiten und diese zu bereichern. Das renaissancistische Ljubljana wurde so immer mehr vom Barockstil abgelöst.[2,3] Schloss- und Parkanlagen, Kirchen, öffentliche Gebäude (z.B. das Rathaus), aber auch Wohnhäuser bekamen neue barocke Fassaden oder wurden durch neue Treppen und Arkadenhöfe bereichert. Mit den herausragenden Arbeiten des Bildhauers Francesco Robba (unter anderem "Der Brunnen der drei Krainer Flüsse") erreichte die barocke Kreativität den Höhepunkt in der Stadt.

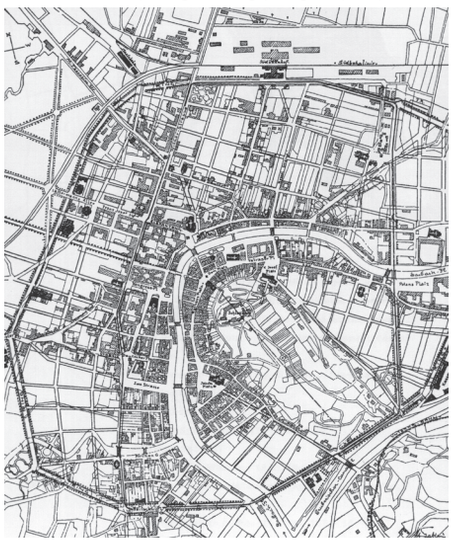
Im 18. Jahrhundert entstanden die ersten Manufakturen, doch die Wirtschaft lebte weiterhin vom Transit. Die Hauptverbindung zwischen Wien und Triest ging durch Ljubljana, was zur Folge hatte, dass der Handel blühte und der Lebensstandard weiter anwuchs. Der neuerliche Machtwechsel – die Stadt kam unter französische Besatzung – wirkte sich für die Stadt nicht unbedingt negativ aus, da sie von 1809 – 1813 die Hauptstadt der Illyrischen Provinzen wurde. In dieser Zeit unter Napoleon wurde Slowenisch eine der Amtssprachen, außerdem wurde die erste Hochschule Ljubljanas eröffnet.

Die Zahl der Einwohner verdoppelte sich.

Nach Napoleon fiel Ljubljana wieder unter österreichische Herrschaft.

1.6 | Kongresni Trg (Kongressplatz) – damals

1.7 | Kongresni Trg (Kongressplatz) – heute



1.8 | Regulationsplan 1895, Arch. Maks Fabiani

In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts veränderte die Stadt wieder ihr Aussehen. Die Ufer des Hauptflusses Ljubljanica wurden befestigt, was die Errichtung neuer Stein- und Eisenbrücken mit sich brachte.[3]

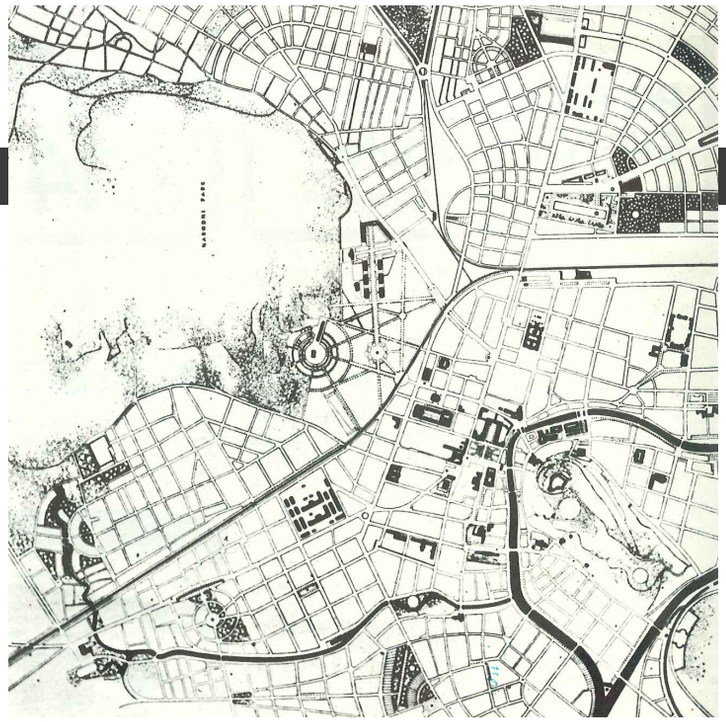
Der Kongress der Heiligen Allianz im Jahr 1821 war wohl der politische Höhepunkt in der Geschichte der Stadt. Alle Herrscher Europas (unter ihnen der russische Zar, der österreichische Kaiser und der König beider Sizilien), trafen für mehrere Monate in Ljubljana zusammen, um sich über die Zukunft Europas zu beraten und zu diskutieren. Dieses Ereignis wurde zum Namensgeber eines der zentralen Plätze der Stadt: "Kongresni trg" (Kongressplatz).[3]

Mitte des Jahrhunderts war für die Stadt in zweierlei Hinsichten eine wichtige Zeit: zum Einen wurde 1849 die Eisenbahnstrecke Wien|Ljubljana fertig gestellt (worauf 8 Jahre später die Strecke Ljubljana|Triest folgte), was noch mehr Schwung und Fortschritt in Form von Industrie in die Stadt brachte, und zum Anderen wurde sie zum Mittelpunkt der Slowenischen Nationalbewegung. Die Schaffung des nationalen Bewusstseins der Slowenen prägte auch das Stadtbild, denn in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts erfolgte allmählich die Metamorphose von einer Stadt mit deutschem Erscheinungsbild zur Hauptstadt der Slowenen. 1877 gelang es der slowenischen Volkspartei, sich bei den Landtags- und Reichsratswahlen durchzusetzen, 1881 wurde zum ersten Mal ein slowenischer Bürgermeister gewählt, und 1893 wurde Slowenisch zur Amtssprache. Im Jahre 1869 zählte Ljubljana 22.593 Einwohner[4], dank der Industrialisierung (z.B. die 1871 gegründete K.K. Tabakfabrik) wuchs diese Zahl sehr schnell an.[1,3]

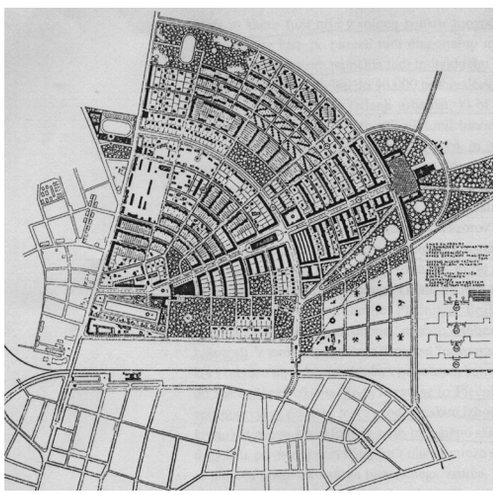
Am 14.04.1895 erschütterte ein schweres Erdbeben erneut die Stadt, circa 10% der Gebäude wurden zerstört.[1] Wieder einmal musste die Stadt aufgebaut werden. Doch diesmal floss auch die allgemein starke Modernisierung in den Aufbau ein – Ljubljana sollte, auf Wunsch des damaligen Bürgermeisters Ivan Hribar, von namhaften österreichischen und tschechischen Architekten neu gestaltet werden.[5] Vor allem der Bereich zwischen dem mittelalterlichen Kern und dem im Norden gelegenen Bahnhofareal bzw. der nördliche Stadtteil Bežigrad wurden neu gestaltet.[5]

Architekten wie Maks Fabiani (1865 – 1962) und Camillo Sitte (1843 – 1903) wurden herangezogen, sich mit der neuen urbanen Entwicklung der Stadt zu befassen. Fabiani setzte sich für eine urbanistische Entwicklung nach dem Vorbild der Wiener Ringstraße ein.[1,5] Der Jugendstil wurde präsenter, viele weitere sezessionistische Bauten wurden errichtet, neue Straßen entstanden.

1 | Vgl. Rutar, EEO.
2 | Vgl. Randburg Ltd.
3 | Vgl. Ljubljana Tourismus 2010.
4 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 65
5 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 20-24.
6 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 85



1.9 | Raumordnungsplan für Ljubljana – Arch. Jože Plecnik, 1929



1.10 | Raumordnungsplan
Bezirk Bežigrad/Süd
Arch. Jože Plecnik
1929

1.11 | Arch. Jože Plecnik
1872 – 1957

Infrastruktur wurde auch ein wichtiges Thema: 1897 wurde Elektrizität in der Stadt eingeführt, 1898 die Kanalisation, dazu wurde das bereits seit 1890 bestehende Wasserversorgungsnetz ausgebaut. Außerdem kamen mit der Straßenbahn (1901) und dem Kino (1907) neue technische Errungenschaften in die Stadt.[1,2]

Während des Ersten Weltkrieges wurde die Stadt nicht in Mitleidenschaft gezogen. Als 1918 die Donaumonarchie Österreich-Ungarn zerfiel, wurde Ljubljana in das Serbisch-Kroatisch-Slowenische Königreich (später Jugoslawien) integriert und zum politischen, administrativen und kulturellen Zentrum Sloweniens.[2] Dieses Ereignis und die Gründung der Universität in Ljubljana führten zu einem markanten Wendepunkt in der Entwicklung der slowenischen Architektur. Neue Generationen der slowenischen Architekten machten sich die neue Universität zur Wirkungsstätte, mit vielen neuen Ideen aber auch Gegensätzen.[3] Neben der Universität (1919), wurden auch die Nationalgalerie (1918) und die Akademie der Wissenschaften und Künste (1938) gegründet. Die Stadt zählte zu diesem Zeitpunkt bereits 45.000 Einwohner.[4]

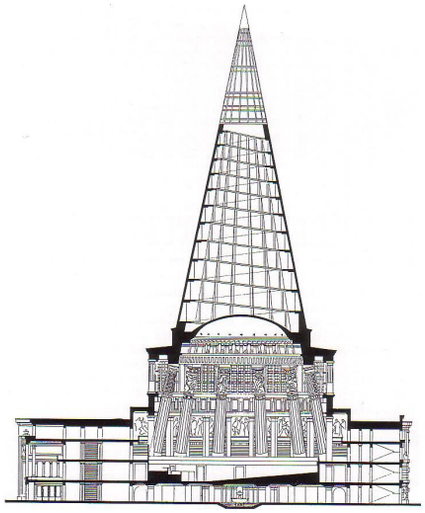
Wohl den größten Einfluss auf das architektonische Stadtbild hatten die Arbeiten des weltberühmten Architekten Jože (dt. Josef) Plecnik[5] (Schüler von Leopold Theyer in Graz, von Otto Wagner in Wien). Der Architekt Ivan Vurnik (1884 – 1971) spielte in dieser Entwicklung eine tragende Rolle. Als der Verantwortliche für die Ausbildung zukünftiger Architekten, wollte er sowohl Maks Fabiani (damals in Wien tätig) als auch Jože Plecnik, der seit 1911 einen Lehrstuhl in Prag hatte, für die Ljubljana Universität gewinnen. Während Fabiani ablehnte und sich dem Wiederaufbau der Provinz Goriska widmete, nahm Plecnik die Stelle an. So machte er, neben Wien und Prag, auch Ljubljana, seine Heimatstadt, zu seiner Hauptwirkungsstätte. Seit 1925 entstanden aus seiner Planungstätigkeit viele bedeutende Bauten, unter anderem die Kammer für Handel, Gewerbe und Industrie (1925 – 1927, heute das Verfassungsgericht), das Stadion (1925 – 1935), das Gebäude der Versicherungsgesellschaft Triglav (1928 – 1930), die Promenade des Tivoli-Parks (1929 – 1934), Die Drei Brücken (1930 – 1932), die National- und Universitätsbibliothek (1936 – 1940) und die Markthallen von Ljubljana (1939/40 – 1944). Ausserdem befasste er sich mit städtebaulichen Überlegungen Fabianis, und wertete sie durch kleinere Eingriffe und Monumente ästhetisch und inhaltlich auf.[6] In seinen Arbeiten gelang ihm insbesondere eine Vereinigung von romanischem Barock und germanischem Jugendstil (Sezession). Mit viel Hingabe, Liebe und Talent schaffte er es, den damaligen Geist der Stadt einzufangen und in seinen Bauten wiederzugeben. Plecniks Einfluss war so stark, dass diese architektonische Epoche als "Plecniks Ljubljana" bezeichnet wird.[2,4]

1.12 | "Neboticnik" – Wolkenkratzer
70,35m hoch – errichtet 1933
Arch. Vladimir Šubic
1894 – 1946

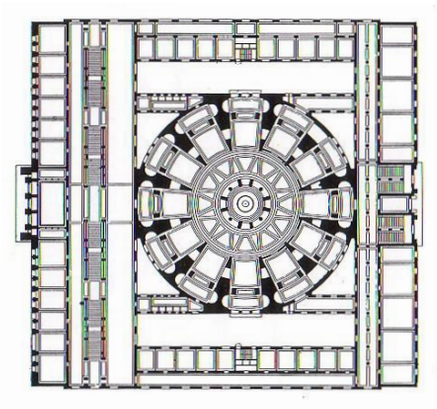
Doch parallel zur Architektur Plecniks breitete sich auch eine von den Architekten des westlichen Europas inspirierte Architektursprache, nämlich der Modernismus bzw. Funktionalismus, unter den Architekten Ljubljanas aus.

Schon in den ersten Jahren nach dem Ersten Weltkrieg, machte es sich die slowenische Elite, samt Plecnik, zum Ziel, die provinzielle Stadt Ljubljana zum nationalen Zentrum zu machen. Ein nationaler Stil der Slowenen war daher ein zentrales Thema in den Architekturkreisen. Ivan Vurnik gab aber 1925 den Nationalstil auf, und schloss sich dem Funktionalismus an. Dies führte zu Spannungen zwischen Vurnik und Plecnik, die sich in einem Streit 1926 entluden. Es formten sich in Folge zwei "Architekturfronten". Auf der einen Seite stand Jože Plecnik, der für eine traditionelle Architektursprache stand, und einem individuellen Weg auf der Suche nach der dauerhaften Architektur (er nannte sie architectura perennis)[7] folgte. Die Gegenfront verstand sich als eine "modernistische, doch differenzierte Opposition gegen Plecniks Architekturverständnis"[3]. Diese bildeten einerseits junge slowenische Architekten, die nach Beendigung ihrer Studien im Ausland nach Ljubljana zurück kamen[8] und andererseits Studenten Vurnikovs bzw. abtrünnige Studenten Plecniks. Der Funktionalismus bzw. Modernismus, den sie vertraten, war tatsächlich in den Jahren 1925 – 1933 im Aufwind, doch es gelang den Vertretern nicht sich auch entscheidend im professionellen Umfeld durchzusetzen. Während Plecnik immer mehr große Projekte im Städtebau bzw. Sakralbau bekam, mussten sich die Funktionalisten mit privaten Aufträgen wie Wohnblocks oder Villen zufrieden geben. Die Tatsache, dass Ljubljana Mitte der 30er Jahre des 20. Jahrhunderts bereits mehr als 80.000 Einwohner zählte, brachte den geplanten Siedlungs- und Wohnungsbau auf den Plan. Das spielte den Funktionalisten in die Karten, denn neue Bauaufgaben wie Arbeiterwohnbezirke, Sportbauten, Kinos aber auch eine Einteilung in Bauzonen wurden ein Thema. Vor allem im 1. Bezirk (Bežigrad) wurden nach modernen und funktionalistischen Prinzipien neue Wohnquartiere und Siedlungen gebaut.[9] Auch der erste Wolkenkratzer (slo. "Neboticnik"), der für kurze Zeit sogar das höchste Wohngebäude in Mitteleuropa war, einer der ersten sichtbaren Einflüsse amerikanischer Architektur, wurde 1933 nach den Plänen des Architekten Vladimir Šubic errichtet.[3]

1 | Vgl. Rutar, EEO.
2 | Vgl. Randburg Ltd.
3 | Vgl. Stiller o.J., 25ff.
4 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 20/23.
5 | Vgl. Diem/Wurzinger 2010.
6 | Vgl. Kovacic 2009, 14.
7 | Vgl. Hrausky 2006.
8 | Vgl. Stiller o.J., 26/Fußnote 4.
9 | Vgl. Ljubljana Tourismus 2010.



1.13 | Entwurf für das slowenische Parlament
Arch. Jože Plecnik
1947



1.14 | Arch. Edvard Ravnikar
1907 – 1993

In den 1930ern stieß Plecniks traditionalistische Denkweise über Architektur auf immer mehr Unzufriedenheit und Widerstand in den Reihen der jungen Generation der Architekten. Sie sahen sich mit immer mehr Informationen über zeitgenössische Architekten wie Le Corbusier oder die Brüder Perret und ihre Arbeiten konfrontiert. So kehrten neun junge Architekten, davon waren sieben Plecnik-Diplomanden, Ljubljana und Plecnik den Rücken zu, und gingen nach Paris, um direkt bei Le Corbusier zu lernen. Schon Ende der 30er Jahre wurde durch Wettbewerbsbeiträge, Entwürfe bzw. erste Realisierungen der wieder aus Paris zurückgekehrten Architekten eine neue Wende in der slowenischen Architektur merkbar.[2]

Diese starke Entwicklung Ljubljanas wurde abrupt vom Zweiten Weltkrieg gestoppt. 1941 wurde die Region von den Italienern besetzt. Es entwickelte sich im Zuge des Partisanenkrieges im Juni 1941 eine starke Widerstandsbewegung der Slowenen – die "Volksbefreiungsfront". Um dieser entgegenzuwirken, ordneten die Besatzer 1942 an, die Stadt mit einem 30km langen Stacheldrahtzaun und Bunkern zu umgeben (diese Strecke ist heute ein beliebter Wander- und Spazierweg).[3] Im September 1943 wurde die italienische Besatzung durch eine deutsche abgelöst. Diese dauerte bis zum Ende des Krieges im Mai 1945.

Ljubljana wurde zur Hauptstadt der Volksrepublik Slowenien im Rahmen der Föderativen Volksrepublik Jugoslawien. Die Nachkriegszeit war eine Zeit der starken wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Entwicklung, welche zahlreiche neue Stadtbewohner anzog (von 153.000 im Jahr 1946 auf etwa 270.000 im Jahr 1990)[4], wodurch sich die Stadt ausweitete. Diesmal erfolgte die Erweiterung der Stadt nicht mehr konzentrisch, sondern entlang der Ausfallstraßen.[3] Auch die architektonische Gestaltung und Entwicklung ging mit den jungen slowenischen Architekten aus der Schule Le Corbusiers weiter. Vor dem Krieg und unter Plecniks Einfluss war es der "moderne Klassizismus", der die Architektur Ljubljanas wesentlich geprägt hat. Es ist verständlich, dass sich Plecnik mit seinen klassizistischen und dem Katholizismus nahen Architekturansichten im kommunistischen Jugoslawien nicht mehr wesentlich durchsetzen konnte. Er geriet immer mehr ins Abseits, sowohl als Architekt, als auch als Professor an der Universität. Seine Stelle als eine der bedeutendsten Persönlichkeiten der slowenischen Architektur dieser Zeit übernahm sein bester Schüler, Architekt Edvard Ravnikar (1907 – 1993). Ravnikar war der talentierteste Schüler Plecniks, der aber auch eine Zeit lang bei Le Corbusier arbeitete und nach dem Krieg – durchaus auch mit Hilfe seiner politischen Beziehungen – ein Professor an der Architektur Fakultät in Ljubljana wurde.[1] Er verstand es, das Beste aus beiden Architekturphilosophien zu vereinen, einen

"Mit Bauobjekten, Projekten, engagierter publizistischer Arbeit und vor allem mit seinem pädagogischen Charisma prägte Ravnikar nachhaltig die slowenische Architektur, den Städtebau, aber auch das Design." [1]

1.15 | "Trg Republike" – ehemals "Trg Revolucije" Platz der Republik (Revolutionsplatz)
Arch. Edvard Ravnikar
1960

"Zwischen Ost und West eingeklemmt, hatte Slowenien in kultureller Hinsicht vor allem Kontakt zu neutralen Staaten: der Schweiz und Schweden. Speziell der schwedische Einfluss auf die Architektur war zu jener Zeit stark." [7]

"Der Slowene Andrej Hrausky arbeitet seit über 30 Jahren als Architekturkritiker, Ausstellungskurator und Publizist. Er ist der wohl genaueste Beobachter und beste Kenner der Architekturszene seines Landes. Er leitet die Architekturgalerie Dessa in Ljubljana und schrieb mehrere Bücher, in denen er sich mit slowenischer Architektur auseinandersetzt." [7]

Dialog zwischen Moderne und Tradition herzustellen. Was die Architekturschule Plecniks vor dem Zweiten Weltkrieg war, war die Ravnikars danach.[5]

Unmittelbar nach dem Krieg schien sich der Sozialistische Realismus durch den politischen Einfluss der Sowjetunion auch im ehemaligen Jugoslawien durchsetzen zu wollen, vor allem als Stalin erklärte, dass die offizielle sozialistische Kunst, der so genannte Realsoz*, die westlichen Ideale hinwegschwemmen sollte.

1948 wandte sich der Präsident Jugoslawiens, Josip Broz Tito, aber von Stalin ab, und dieses Ereignis nutzte die Architekturszene um sich der modernen Architektur und der Weiterentwicklung des Funktionalismus der Vorkriegszeit zu widmen. Ravnikar und seine Mitstreiter orientierten sich anschließend vor allem an der Schweizer und der Skandinavischen Architektur, denn dort wurde in der Nachkriegszeit mit der fortschrittlichsten Architektur gebaut.[6,7]

In den Jahren 1950 bis 1970 hatten die Architekten Jugoslawiens die dankbare offizielle Aufgabe, ein neues, starkes und repräsentatives Land aufzubauen, ohne wirklich auf die Kosten schauen zu müssen. Eine luxuriöse Situation, mit der die Planer|Architekten heute nur sehr selten konfrontiert werden. Überhaupt waren Architekten damals viel wichtigere Respektspersonen und hatten viel mehr zu sagen und vor allem zu entscheiden, als es heute der Fall ist. Allgemein ging es der Slowenischen Bevölkerung im utopischen sozialistischen System Jugoslawiens viel besser, als die Menschen im Ausland dachten. Vor allem im Vergleich zu den anderen Teilrepubliken Jugoslawiens (Kroatien, Bosnien&Herzegowina, Serbien etc.), war Slowenien im wirtschaftlichen Sinne mit Abstand der Spitzenreiter, was natürlich auch mit der geografischer Lage ("Tor nach Westeuropa") in Verbindung stand. Trotzdem mussten große Geldsummen an Belgrad, die damalige Hauptstadt Jugoslawiens, überwiesen werden. Dies führte unter Anderem zu starken Spannungen zwischen der Regierung Sloweniens und der Staatsregierung in Belgrad.

(*) Der Ausdruck Sozialistischer Realismus bezeichnet eine Stilrichtung der sozialistischen Kunst, die 1932 vom Zentralkomitee der KPdSU als Richtlinie für Literatur, bildende Kunst und Musik beschlossen und die später für das gesamte sozialistische System verbindlich wurde. Der Sozialistische Realismus als offizielle Doktrin dominierte die sowjetische Kunst bis zum Zusammenbruch der Sowjetunion in den späten 80er Jahren des 20. Jahrhunderts. Die stärksten Auswirkungen hatte er in der direkten Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg; erst nach Stalins Tod 1953 wurden die Vorgaben etwas gelockert.[6]

In der Baukunst wird der Sozialistischer Realismus eher mit den Begriffen wie Stalinistische Architektur, Sozialistischer Klassizismus oder Stalinscher Zuckerbäckerstil bezeichnet.[8]

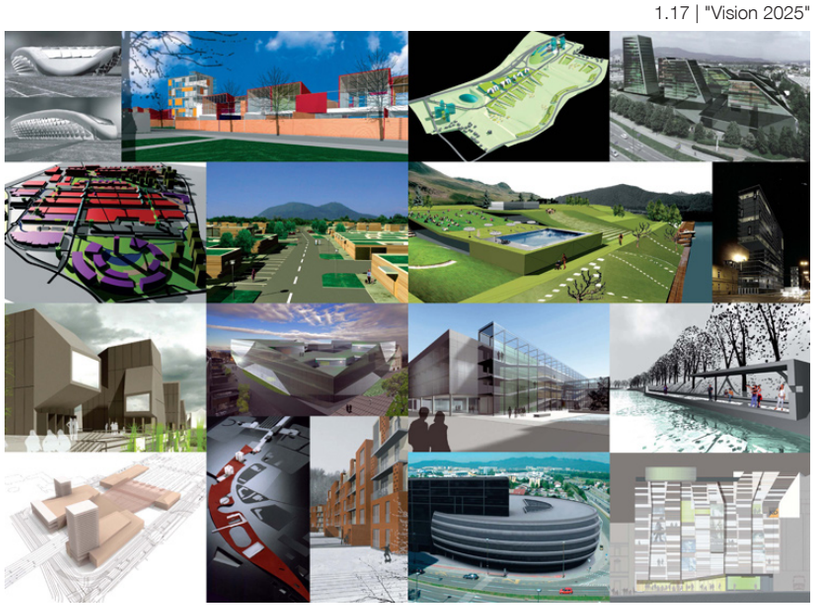
1 | Vgl. Stiller o.J., 53.
2 | Vgl. Jandl 2008.
3 | Vgl. Rutar, EEO.
4 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 20/23.
5 | Vgl. Vienna Insurance Group 2008.
6 | Vgl. Hrausky 2006.
7 | The Arts and Civil Society Prog. 2008.
8 | Vgl. de.wikipedia.org, 10.02.2011.

1.16 | Sloweniens Flagge heute

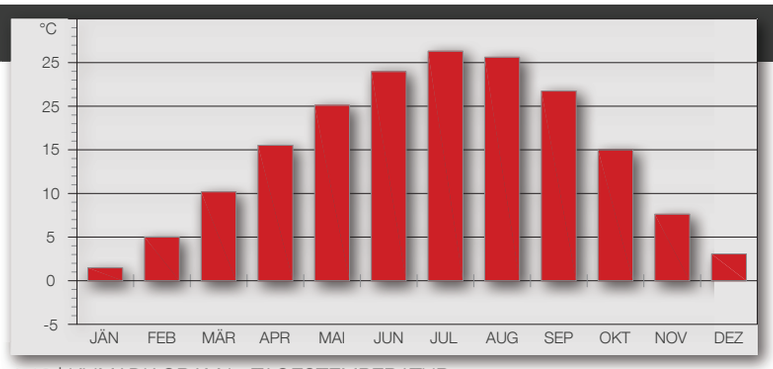
Am 23. Dezember 1990 entschieden sich die Bewohner Sloweniens für einen eigenen selbständigen und unabhängigen Staat. Dieser wurde am 25. Juni 1991 auch ausgerufen, und die internationale Anerkennung folgte dann im Januar 1992. Die Trennung von Jugoslawien fiel im Vergleich zu den anderen Teilrepubliken relativ harmlos aus. Nach nur neun Tagen Krieg zog sich die Jugoslawische Volksarmee zurück. Ljubljana wurde zum ersten Mal die Hauptstadt eines neuen selbständigen Staates.

Die Folge waren schnelle Veränderungen in sozialer und wirtschaftlicher Rangordnung. Ljubljana fing an sich mit anderen Hauptstädten zu vergleichen und messen. Das funktionelle und physische Gesicht der Stadt veränderte sich zusehends. Während Einkaufszentren und Geschäfte wie Pilze aus dem Boden schossen, blieb der Wohnungsbau auf der Strecke. Die Tatsache, dass in den Jahren 1960 bis 1981 durchschnittlich 2647 Wohnungen pro Jahr gebaut wurden, während es in den Jahren nach 1990 nur mehr 443 pro Jahr waren, spricht Bände.[1] Auch die Menge des privaten motorisierten Verkehrs entwickelte sich unproportional zu den verkehrstechnischen Möglichkeiten Ljubljanas. Die Stadtplanung fügte sich den wirtschaftlichen Interessen der privaten Investoren. Im Mai 2004 trat Slowenien der Europäischen Union bei, was für einen wirtschaftlichen Aufschwung sorgte. Ein Extrembeispiel ist die BTC-City, die am Stadtrand errichtet wurde. Mit 370.000m^2 Verkaufsfläche und über 18 Millionen Besucher im Jahr ist sie das größte Einkaufszentrum Europas.[2] Doch neue öffentliche oder kulturelle Bauten werden gar nicht oder minimal realisiert, die Innenstadt verliert ihre Funktionen und Bedeutung. Laut dem derzeitigen Vizebürgermeister und Chefplaner der Stadt, Architekten und Professor Janez Koželj, ist Ljubljana "eine in der Entwicklung gehemmte Stadt".[2] Um dieser unerfreulichen Entwicklung der Stadt entgegenzusteuern, wurde ein langfristiger Stadtentwicklungsplan mit dem Namen "Vision 2025" erarbeitet. Koželj wird dabei als geistiger "Vater" des Projekts genannt. Dies hatte zu Folge, dass in den letzten drei Jahren einige Wettbewerbe für wichtige städtische Projekte und Konzepte ausgeschrieben wurden. Ljubljana bemüht sich zunehmend, neben der Realisierung der neuen Großprojekte, auch die in den letzten Jahren heruntergekommenen und vernachlässigten öffentliche Bereiche wie Plätze, Parks und Uferpromenaden zu erneuern und reaktivieren.

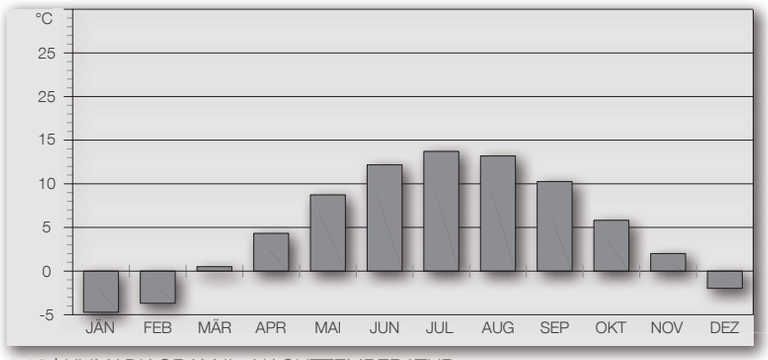
1.17 | "Vision 2025"



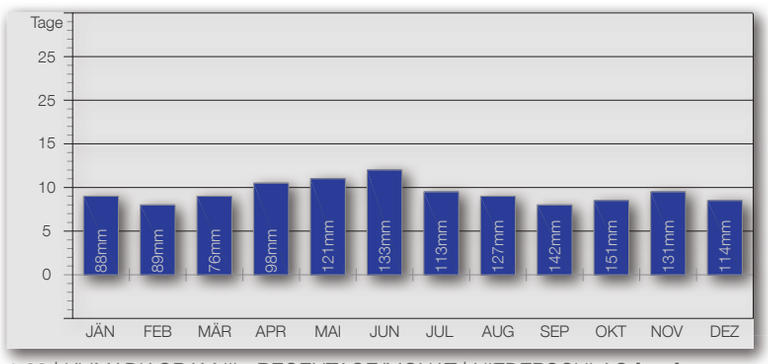
Ein neuer Elan ist an den Tag getreten, der eine positive Entwicklung der Stadt in Gang gesetzt hat. Der ist aber auch notwendig, wenn die sehr hoch gesetzten und ehrgeizigen Ziele der "Vision 2025" wenigstens zum Teil erreicht werden sollen.



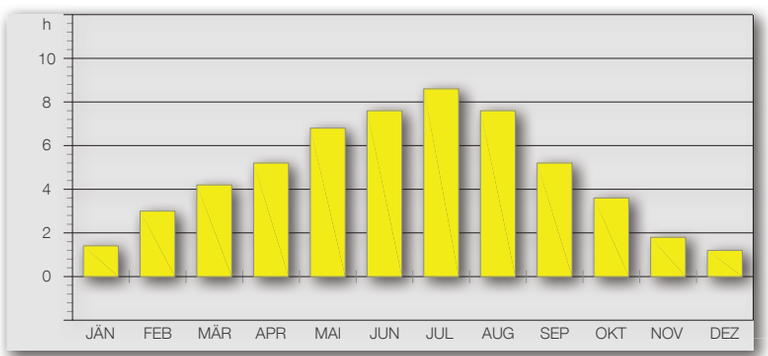
1.18 | KLIMADIAGRAM I - TAGESTEMPERATUR



1.19 | KLIMADIAGRAM II - NACHTTEMPERATUR



1.20 | KLIMADIAGRAM III - REGENTAGE/MONAT | NIEDERSCHLAG [mm]



1.21 | KLIMADIAGRAM IV - SONNENSTUNDEN/TAG

Ljubljana in Zahlen: [3,4,5,6]

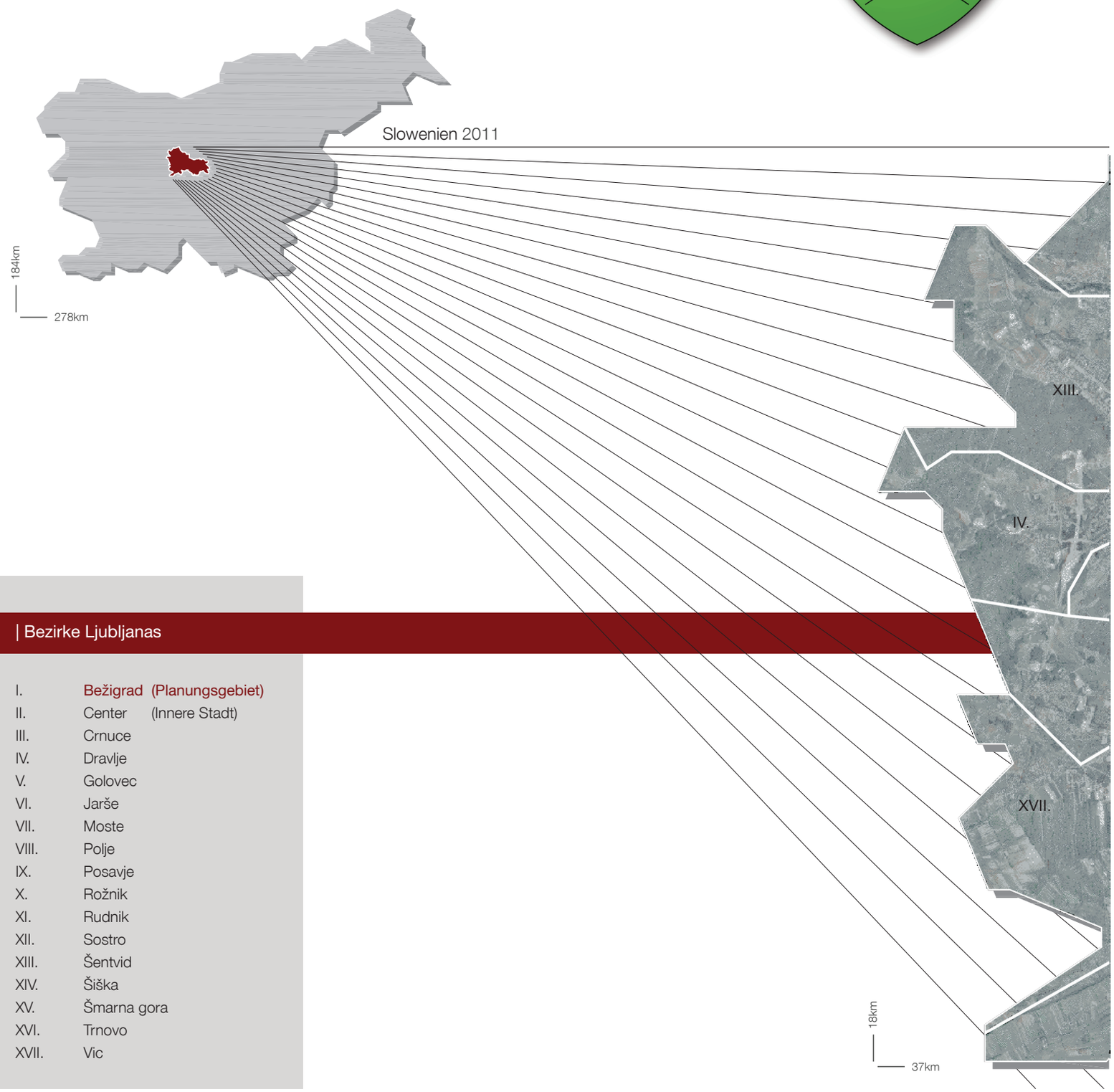
- Breitengrad: 46°03‘20“
- Längengrad: 14°30‘30“
- Höhe über Adria: 298 m
- Stadtgrenze (Länge): 137.280 m
- Fläche: 275 km²
- Durchschnittliche Jahrestemperatur: 11,7 °C
- Durchschnittliche Temperatur / Jänner: -1,5 °C
- Durchschnittliche Temperatur / Juli: 21,7 °C
- Durchschnittliche Niederschlagsmenge im Jahr: ca. 1.400 mm
- Sonnenstunden: 1.970 Stunden im Jahr
- Einwohner: 279.653 (Stand 2009)
- Studenten: 39.507 (Stand 2009)
- Bevölkerungsdichte: 1.010 Einw./km²
- Anzahl der Touristen: 355.489 (Stand 2009)
- Durchschnittsnettolohn: 1.052,23 €
- Arbeitslosigkeit: 18.914 Personen
- Durchschnittspreis für 1m² Grund: 2.520 €
- Wirtschaftsgesellschaften: 17.396 (Stand 2009)
- Anzahl motorbetriebener Fahrzeuge: 143.324 (Privat) / 173.222 (Allg.)
- Fakultäten: 22
- Akademien: 3
- Fachhochschulen: 1
- Kindergarten: 108
- Museen: 14
- Galerien: 34
- Theater: 10
- Professionelle Orchester: 4
- Kinos: 14
- Bibliotheken: 192
- Anzahl der Bücher in der National/Universitätsbibliothek: 1.598.763
- Sportanlagen [m²]: 645.658 m² (davon 58.125 m² überdacht)
- Entfernungen: 200 km von Graz | 380 km von Wien

1 | Vgl. Stadtmuseum Ljubljana 1998, 90.
2 | Vgl. Kovacic 2009, 16
3 | Vgl. Stadtgemeinde Ljubljana 2010.
4 | Zentrum für Europäische Bildung.
5 | Valantic 2010.
6 | Iten, www.iten-online.ch, 10.3.2011.

| Bilderverzeichnis

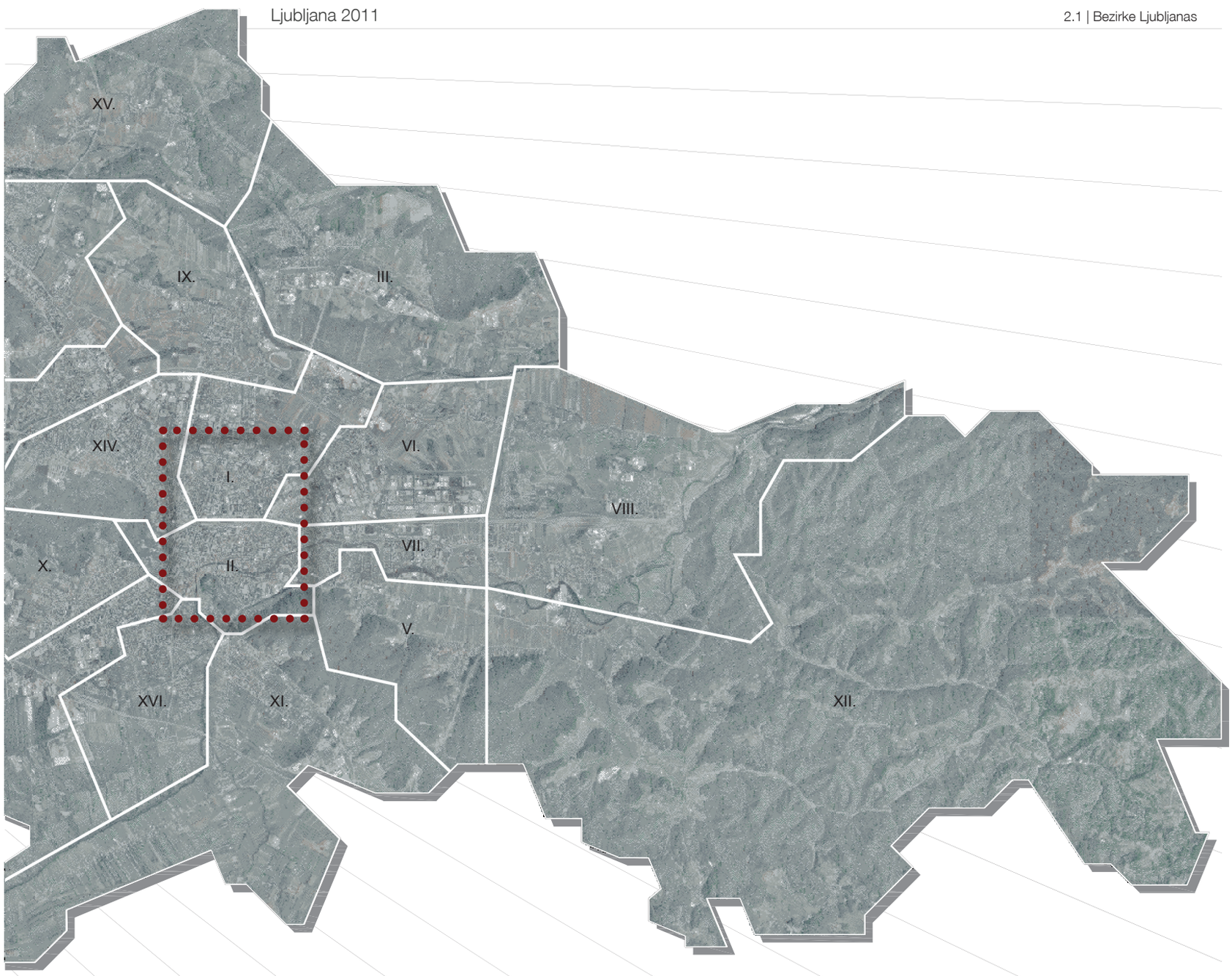
1.1 | In der Collage verwendete Bilder:
http://www.slowenia.info, 10.03.2011
http://www.visitljubljana.si, 10.03.2011
http://www.mydestinationinfo.com, 10.03.2011
http://www.schon-entdeckt.eu, 10.03.2011
http://www.fedbybirds.com/2007/02/human_fish.html, 10.03.2011
http://www.kongres-magazine.eu, 10.03.2011
http://www.wikimedia.org, 10.03.2011
http://www.slikomat.com, 10.03.2011
http://www.skyscrapercity.com, 10.03.2011
http://www.imageshack.us, 10.03.2011
http://www.trvslo.si, 10.03.2011
http://www.europa.eu, 10.03.2011
http://www.mobisux.com, 10.03.2011
http://www.davestravelcorner.com, 10.03.2011
http://www.ljubljana-accommodation.si, 10.03.2011
http://www.portoroz.si, 10.03.2011
http://www.ihworld.com, 10.03.2011
http://www.bing.com, 10.03.2011
http://www.coronn.com, 10.03.2011
http://www.academic.ru, 10.03.2011
http://www.googleapis.com, 10.03.2011"

1.2 | http://agoraljubljana.org/images/ljubljanski%20zmaj.jpg, 10.03.2011
1.3 | Stadtmuseum Ljubljana 1998, 85
1.4 | http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bb/TownHall-Ljubljana.JPG, 10.03.2011
1.5 | http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/2/2f/Robbafountain.jpg, 10.03.2011
1.6 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=679724, 10.03.2011
1.7 | http://www.flickr.com/photos/indiawest/2150295009/lightbox/, 10.03.2011
1.8 | Stadtmuseum Ljubljana 1998, 68
1.9 | Korosec 1991, 160
1.10 | Korosec 1991, 161
1.11 | http://euandislovenia.blogspot.com/2010/03/culture.html, 10.03.2011
1.12 | http://www.kongres-magazine.eu/naj-prizorisca/?id=836, 10.03.2011
1.13 | http://www.gimvic.org/projekti/timko/plecnik2d/parlament.html, 10.03.2011
1.14 | http://www.dnevnik.si/tiskane_izdaje/dnevnik/284368, 10.03.2011
1.15 | http://www.panoramio.com/photo/5598294, 10.03.2011
1.16 | http://www.n-ost.de/cms/index.php?option=com_gallery2&Itemid=61&lang=germanf&g2_itemId=4279, 10.03.2011
1.17 | http://www.bba.si/5-11-2007-the-exhibition-ljubljana-2025-spatial-visions.html, 10.03.2011
1.18 | Verfasser
1.19 | Verfasser
1.20 | Verfasser
1.21 | Verfasser



| Bezirke Ljubljanas

I.	Bežigrad	(Planungsgebiet)
II.	Center	(Innere Stadt)
III.	Crnuce	
IV.	Dravlje	
V.	Golovec	
VI.	Jarše	
VII.	Moste	
VIII.	Polje	
IX.	Posavje	
X.	Rožnik	
XI.	Rudnik	
XII.	Sostro	
XIII.	Šentvid	
XIV.	Šiška	
XV.	Šmarna gora	
XVI.	Trnovo	
XVII.	Vic	



2.1 | Bezirke Ljubljanas

0 | Vgl. Bežigrad, en.wikipedia.org, 23.04.2011.
1 | Vgl. Bežigrad Stadium, wapedia.mobi/en, 23.04.2011.
2 | Vgl. Stožice Sports Park, wapedia.mobi/en, 23.04.2011.
3 | Vgl. Križnar 2008.
4 | Vgl. Emonika, wapedia.mobi/en, 23.04.2011.
5 | Vgl. Emonika,www.emonika.si, 23.04.2011.
6 | Vgl. Miller 2008.

| STÄDTEBAULICHE ANALYSE – MAKRO

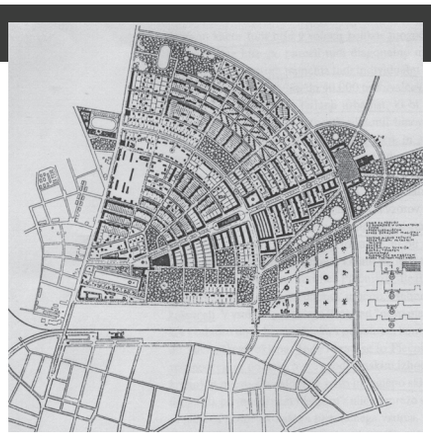
| Umgebung | Infrastruktur | Einfluss

Das Planungsareal befindet sich in Bežigrad, dem ersten Bezirk Ljubljanas. Nördlich des historischen Stadtzentrums situiert, war Bežigrad am Anfang des 20. Jahrhunderts nicht mehr als eine Ausdehnung des Stadtrandes, abgetrennt von der Stadt durch das Bahnhofsareal. Damals bestand Bežigrad zum Großteil aus Villen und frühen Industrieanlagen. Markant war auch der große Friedhof. Die geordnete urbane Entwicklung Bežigrads fing 1929 an, als der Architekt Jože Plecnik seinen Bebauungsplan (Raumordnungsplan) umzusetzen begann. Das Gesicht des Bezirks veränderte sich zusehends. Nach dem Zweiten Weltkrieg war Bežigrad eine riesige Baustelle. Einige der wichtigsten Beispiele der Architektur des 20. Jahrhunderts in Ljubljana wurden hier erbaut (siehe Seiten 32|33).

Heute ist Bežigrad im Großen und Ganzen ein Wohnbezirk. Es gibt eine relativ kleine Industriezone im Nordwesten, und entlang der Dunajska Cesta (dt. Wiener Straße), westlich des Planungsareals, haben sich viele Geschäfte und eine Businesszone angesiedelt. Diese Straße ist gleichzeitig auch eine der Hauptverkehrsadern Ljubljanas, und führt direkt in das Zentrum. Obwohl Ljubljana zurzeit mit dem Thema Verkehr große Probleme hat (zu viele private PKWs, zu wenig Parkplätze, viele Staus), ist Bežigrad stolz darauf, einer der grünsten Bezirke Ljubljanas zu sein.[0]

Sport und Freizeit sind auch prägende Themen in Bežigrad – neben dem seit 2008 vorübergehend geschlossenen Bežigrad Stadion von Jože Plecnik (gebaut 1928)[1] befindet sich auch das neue "Stožice Sport Center" (Eröffnung erfolgte am 10 August 2010)[2], ein Sportkomplex mit einer Arena, einem unterirdischem Einkaufszentrum (geplante Fertigstellung 2011) und dem größten Fußballstadion in Slowenien, entworfen von bekanntem slowenischen Architekturbüro "Sadar Vuga architects d.o.o.", nördlich vom Grundstück (siehe Seite 34).

Südlich vom Grundstück befindet sich das 1849 erbaute Bahnhofsareal und zukünftig wohl auch eines der größten und kühnsten Projekte der Stadtgeschichte. Seit 2008 wird hier an einem neuen Stadtzentrum und Wahrzeichen Lubljanas gearbeitet – dem "EMONIKA CITY CENTER", einem multifunktionalen Gebäudekomplex.[5] Dieser soll neben verschiedenen Wohnkomplexen, Luxushotels und Bürogebäuden, auch Kongress-, Einkaufs- und Unterhaltungszentren beherbergen. Möglichkeiten für Freizeit, Sport und Unterhaltung werden hier alle unter einem Dach zu finden sein. Ein moderner Busbahnhof soll errichtet bzw. das bestehende Bahnhofsgebäude soll erhalten und in die neue "Emonika City" integriert werden. Um der schon angespannten Parkplatzsituation entgegenzusteuern, werden hier 3.700 neue Parkplätze geschaffen.[3] Das Projekt wird sich auch mit zwei Hochhäusern präsent machen, wobei eines davon das höchste Gebäude Ljubljanas sein wird.[4] Die Fertigstellung soll 2012 erfolgen. Investitionssumme: 300 Millionen Euro (siehe Seite 34).[6]



2.2 | Raumordnungsplan – Arch. Jože Plecnik

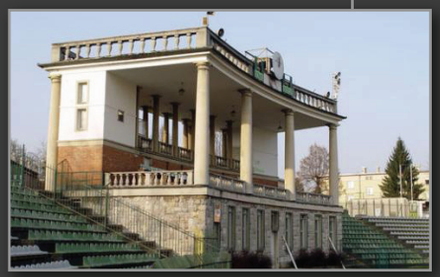
2.4 | Severni mestni park – Stadtpark Nord[12]

2.3 | Severni mestni park – Stadtpark Nord[12]
Arch.Studio URBI d.o.o.
Grün- und Themenpark, Kinderspielplatz
Fläche: ca. 21.000m²
Zweitgrößter öffentlicher Park in Ljubljana
Fertigstellung 2010
Kosten: 2,5 Millionen Euro

2.5 | Bežigrad – Županciceva Jama (Planungsareal) aus Süd|Westen

PLANUNGSAREAL

NORD



Centralni Stadion "Na Bežigradom"
2.6 | Zentralstadion - Arch. Jože Plecnik 1925-41

Vrt svih Svetih "Žale"
2.7 | Friedhof "Žale" - Arch. Jože Plecnik 1937-40

Poslovno Trgovinski Kompleks "Astra"
Handelsgebäude "Astra" - Arch. Savin Sever 1970

Otroski Vrtec "Mladi Rod"
Kindergarten - Arch. Stanko Kristl 1972

Severni Mestni Park
2.8 | Stadtpark Nord

Gospodarsko Razstavisce Ljubljana
Messegelände Ljubljana -
Arch. Simcic/Arnautovic/Mihelic 1959-60

PLANUNGSAREAL

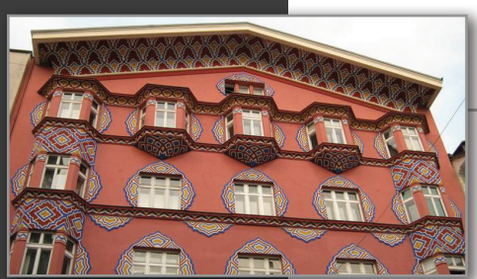
Bahnhofsareal
Hauptbahnhof

Emonika City Center
2.9 | Fertigstellung Ende 2012

Bencinski servis "Petrol"
Tankstelle "Petrol" - Arch. Edvard Ravnikar 1969

Severna Vrata
2.10 | Northern Gate Project / geplant

Zavarovalnica Triglav
2.11 | Triglav Versicherung - Arch. Jože Plecnik 1928-30

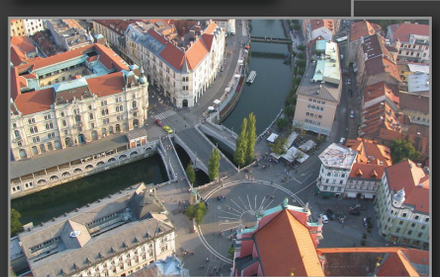


Telovadnica Tabor / Sokolski Dom
Sporthalle Tabor - Arch. Ivan Vurnik 1926

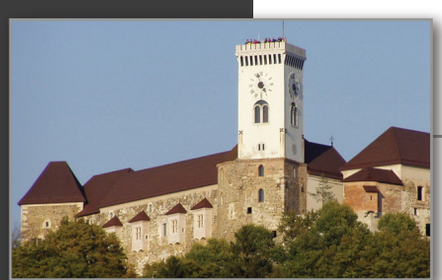
Zadruzna gospodarska Banka
2.12 | Cooperative Bank - Arch. Ivan Vurnik 1922

Neboticnik
2.12 | Der Wolkenkratzer - Arch. Vladimir Šubic 1933

Zmajski most
Drachenbrücke - 1901



Tromostovje
2.14 | Die Drei Brücken - Arch. Jože Plecnik 1929



Univerzitetni Klinicni Center
Universitätsklinik - Arch. Stanko Kristl 1977

Ljubljanski Grad
2.15 | Burg von Ljubljana - 9. Jahrhundert

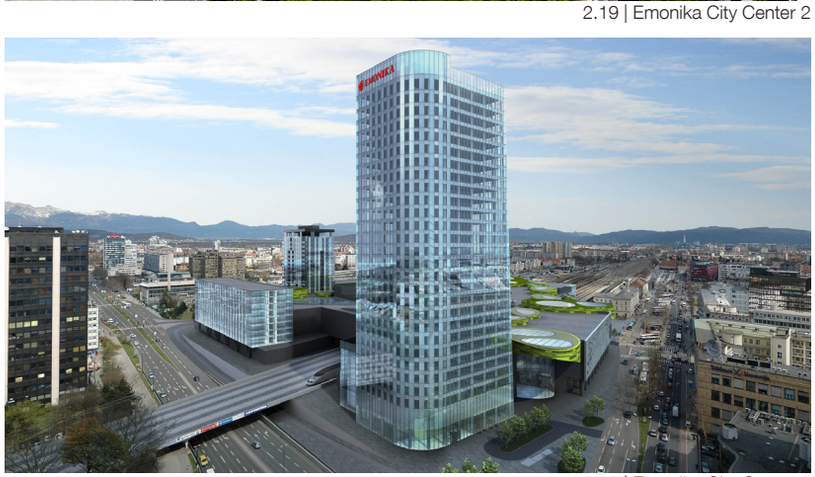
Narodna/Univerzitetna Knjiznica
2.16 | National/Universitätsbibliothek -
Arch. Jože Plecnik 1936-41

Ljubljanica
2.17 | Fluss Ljubljanica

N GRD
0m
500m
1000m

2.18 | Emonika City Center 1

Großprojekte in Ljubljana 1÷8 | geplant / im Bau



2.19 | Emonika City Center 2

2.20 | Emonika City Center 3

2.21 | Stožice Sport Center 1

2.22 | Stožice Sport Center 2

"Emonika City Center"

Emonika ist als ein völlig neues Stadtzentrum in der Stadtmitte von Ljubljana geplant. Es handelt sich dabei um Wohn- und Büroräume der Luxusklasse, ein 4-Sterne-Business Hotel, betrieben von einer internationalen Hotelkette, und ein Kongress-, Einkaufs- und Unterhaltungszentrum, das viele Möglichkeiten für Freizeit, Sport und Unterhaltung bieten wird. Das Emonika City Center wird außerdem einen modernen Busbahnhof und einen Bahnhof bieten. Die erste Bauphase sollte schon Ende 2009 fertig gestellt werden, für Sommer 2010 ist die Eröffnung der nächsten Bauphase der City, bestehend aus einem Büroturm mit 22.000 m² Büroräumen, einem Wohnturm mit 150 bewachten und betreuten Luxuswohnungen sowie einem 4-Sterne-Hotel geplant. Emonika wird zwei bisher durch die Schiene getrennte Stadtteile miteinander verbinden: Reisen, Shoppen, Freizeit und geschäftliche Beziehungen sollen durch den weitläufigen Bahnhof und den modernen Busbahnhof vereint werden. Das Shopping Center im Emonika wird auf 60.000 m² alles bieten, was das Herz an heimischen und ausländischen Marken begehrt, die 3.700 neuen Stellflächen sollen die prekäre Parksituation in der Stadtmitte von Ljubljana etwas mildern.

"Stožice Sport Center"

Dieses Bauvorhaben ist eine Kooperation zwischen der Stadt und einem privaten Investor und ein gewaltiges Projekt: Er umfasst ein Stadion mit 16.038 Sitzplätzen, eine multifunktionale Sporthalle mit 12.484 Sitzen, zwei unterirdische Ebenen mit knapp 4.000 Parkplätzen sowie eine ebenfalls zweigeschossige Shopping Mall mit 91.000m², die ebenfalls komplett unterirdisch realisiert wurde.

Auf der Decke des Einkaufszentrums wird ein großer öffentlicher Platz angelegt, der sich zwischen Stadion und Sporthalle erstreckt. Hier werden weitere Sportfelder, unter anderem auch ein Schwimmbad, sowie Verkaufsbuden und Rasenflächen angelegt. Nebenbei dient die neue Mega-Struktur auch noch als Puffer für das nordwestlich angrenzende Wohnviertel gegen die große Kreuzung der Ringautobahn, die zwischen Stožice und dem Zentrum von Ljubljana verläuft.

Das Fußballstadion ist in den Sockel eingelassen. Nur das Dach ist sichtbar, das ebenso wie die Fassade der Sporthalle mit Aluminiumplatten verkleidet ist, sodass sich beide Strukturen sichtbar aufeinander beziehen. Der Sockel senkt sich dann zum Stadion hin sanft ab, bevor vier Treppenanlagen zu den Sitzen führen. So wird das Stadion als eigenständiges Gebäude erkennbar, bevor man es von oben betritt und sich die sichtbare Stahlstruktur der Dachkonstruktion über einem öffnet.

Die gesamte Anlage (samt Park und Shopping Mall) soll im Juni 2011 eröffnet werden.

1 | Vgl. Stožice Sports Park, wapedia.mobi/en, 23.04.2011.
2 | Vgl. Križnar 2008.
3 | Vgl. Emonika, wapedia.mobi/en, 23.04.2011.
4 | Vgl. Emonika,www.emonika.si, 23.04.2011.
5 | Vgl. Miller 2008.
6 | Vgl. Sadarvuga 2010.
7 | Vgl. BauNetz Media, 04.01.2011.
8 | Vgl. Stadtgemeinde Ljubljana, 12. 8. 2010.

2.23 | Tobacna City

Die "Tobacna City" soll auf dem Gelände der ehemaligen Tabakfabrik entstehen (Nähe Zentrum und Tivoli Stadtpark). Investor: IMOS d.d., 67.000m2 Geschäfts- und Bürofläche, 52.000m² Wohnungen und 30.000m² öffentliche Flächen, Hotel und Büroturm, Investitionssumme: 220 Millionen Euro.

2.24 | Novi Kolizej

"Novi Kolizej" (ehemalige Militärkaserne) wird ein zentral gelegenes Geschäftszentrum mit großer, privat finanzierter Opernhalle. Investitionssumme 180 Millionen Euro. Investor: CIC Carniolan Investment Company. Ein multifunktioneller Komplex mit 18 Stockwerken und 74m hohem Turm für Geschäfte und Einkaufsmeile, Büros und Wohnungen. Bebaute Fläche: 83.000m².

2.25 | Shopping City BTC

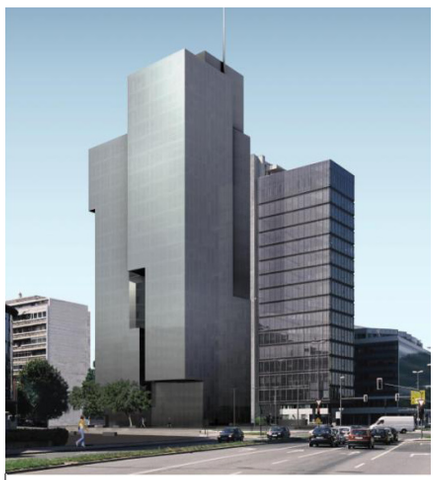
Modernisierung BTC (jetzige Shopping City) Gelände. Insgesamt werden 124 ha von der Betreibergesellschaft umgestaltet. Investitionssumme: 80 Millionen Euro. Es soll als zweites Stadtzentrum fungieren. Vorgesehene neue Gebäude sind ein 20-stöckiger Büroturm, ein Hotel mit 17 Etagen, sowie ein 90 m Hochhaus und 25.000m² Geschäftsflächen.

2.26 | Gemini BTC – Zwillingstürme

Gegenüber der BTC City (Gemini) will die GH Holding, die zweitgrößte Investorengruppe Sloweniens als Finanzinvestment zwecks Weiterverkauf folgendes Bauprojekt umsetzen: Wohnraum für 2.000 Mieter, 17.500m² Büroräume, 4.500m² für Geschäfte in Form von 18-stöckigen Zwillingstürmen. Investitionssumme: 60 Millionen Euro.

2.27 | Vilharjeva Metropola

"Vilharjeva Metropola" - die Firma Kraški Zidar will in Zusammenarbeit mit einer Immobilienfirma diagonal zum Bahnhof ein Objekt mit Wohnkomplex, Geschäftsräumen und Apartments umsetzen. Ein 65m Wohnturm soll das Wahrzeichen sein. Investitionssumme: 48 Millionen Euro.



2.28 | Northern Gate Projekt 1

2.29 | Northern Gate Projekt 2

"Northern Gate Projekt" - Die Investoren Immorent d.o.o. und Bavarski dvor d.o.o. wollen dieses Projekt mit einer Investitionssumme von 30 Millionen Euro bestehend aus zwei hohen Büro- und Geschäftstürmen mit ca. 16.000m² Geschäftsfläche realisieren.

Investitionssumme gesamt (ohne "Stožice Sport Center""):
ca. 700 Millionen Euro

LEGENDE

- | Kindergarten
- | Schule
- | Post
- | Bushaltestelle
- | Shopping Mall
- | Apotheke
- | Bahnhofsareal
- | Park Nord
- | Spa-Center / Friseur
- | Lebensmittelhändler

- | stark befahrene Straße
- | wenig befahrene Straße
- | Müllabfuhr Route

| PLANUNGSAREAL

Das zu bebauende Grundstück befindet sich also städtebaulich in einer denkbar günstigen Lage: rundum werden durchdachte Großprojekte realisiert, die Infrastruktur ist hervorragend, die öffentlichen Verkehrsmittel sind leicht und schnell zu erreichen, die Hauptverkehrsadern für die PKWs sind nahe, stellen aber keine direkte Belastung dar. In diesem Teil des Bezirks (Županciceva Jama) wird das öffentliche Programm mit dem Wohnprogramm verflochten, wobei die Intensität von Gebäuden mit öffentlichen Einrichtungen (Büros, Geschäfte, Lokale etc.) von Westen nach Osten abnimmt. Während es an der Železna cesta westlich vom Grundstück so gut wie keine Wohnbauten gibt, ist der östliche Teil nur noch für das Wohnen reserviert. Das Grundstück befindet sich sozusagen genau an der Schnittstelle dieser Programme. Ein Umstand, der sich im Funktionskonzept des Neubaus reflektieren wird. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich die Schule und ein Kindergarten, Kleinversorger, Friseur, Apotheke und alles andere, was man im täglichen Leben braucht, ist in wenigen Minuten erreichbar. Trotzdem sind die Straßen um das Grundstück sehr wenig befahren, und stellen somit keine bzw. eine sehr niedrige Lärmbelastung dar. Allgemein liegt das Grundstück in einer sehr ruhig gelegenen Wohngegend (die bestehende Bebauung an der Westgrenze des Grundstücks wirkt wie eine Schallmauer) mit überdurchschnittlich vielen Grünflächen. Die morphologische(*) Struktur der bestehenden umgebenden Bebauung war zum Teil entscheidend für den städtebaulichen Ansatz, denn das Grundstück stellt einen unbebauten Teil des keilförmigen Karrees dar, der als ein Verbindungsglied zwischen der nördlichen und der südlichen siebengeschossigen (5+2) Wohnbebauung fungiert.

Ein weiterer wichtiger Punkt war die Lage des Grundstücks in Bezug auf die Nachbargebäude, vor allem hinsichtlich der Besonnung. Es musste sehr sensibel mit dem Thema der Beschattung der Umgebung umgegangen werden, damit die umgebende Bebauung keinen wesentlichen Nachteil durch das Projekt erfährt. Dass die bestehende Bebauung im Norden, Süden aber vor allem im Westen sehr nahe dem Grundstück liegt, war eine weitere Erschwernis. Mit Hilfe der Sonnenstandstudien mittels 3D Simulation konnte die optimale Positionierung der neuen Baukörper erreicht werden. Die vorgefundene Bebauung und ihre Architektursprache musste in einen Dialog mit dem Neubau gebracht werden. Das Projekt sollte nicht zu einem Fremdkörper mutieren.

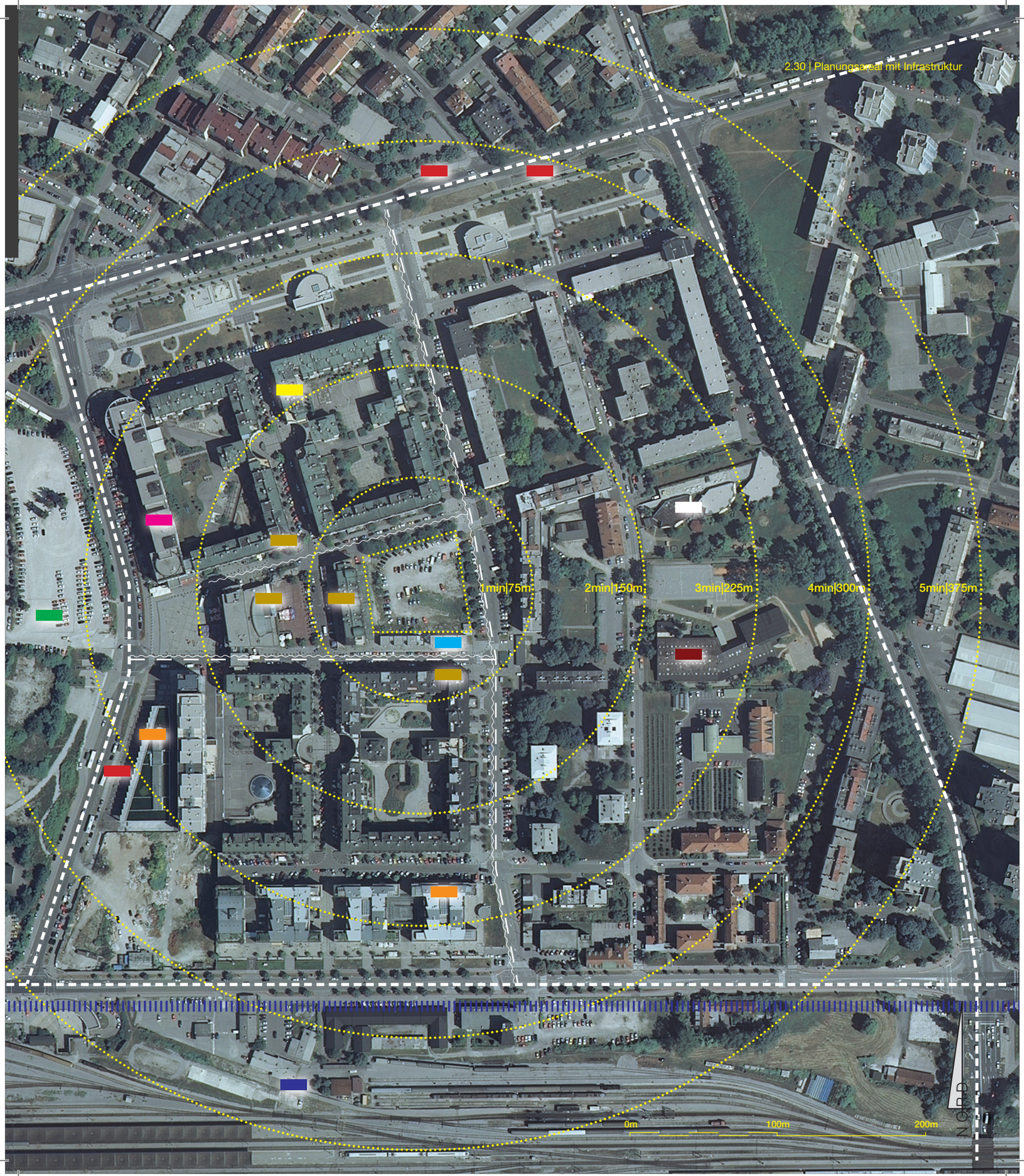
Diese und weitere Einflussfaktoren bzw. die umgebungscharakter-istischen Parameter wurden im Entwurfsprozess berücksichtigt und eingearbeitet, und haben somit zum Teil auch das Projekt mit geformt, städtebaulich aber auch im Detail.

1 | Morphologie, de.wikipedia.org, 23.04.2011.
2 | Stadtmorphologie, de.wikipedia.org, 23.04.2011.

(*) Morphologie (von griechisch morphé = Gestalt, Form und lógos = Wort, Lehre, Vernunft) ist die Lehre von den Formen.[10]

Unter Stadtmorphologie versteht man die Formprinzipien nach denen Stadtgrundrisse aufgebaut, bzw. nach denen sie entstanden sind. Regelmäßige Formen deuten eher auf geplante, unregelmäßige eher auf Strukturen hin, die in kleinen Schritten oder auch ungeplant entstanden sind.

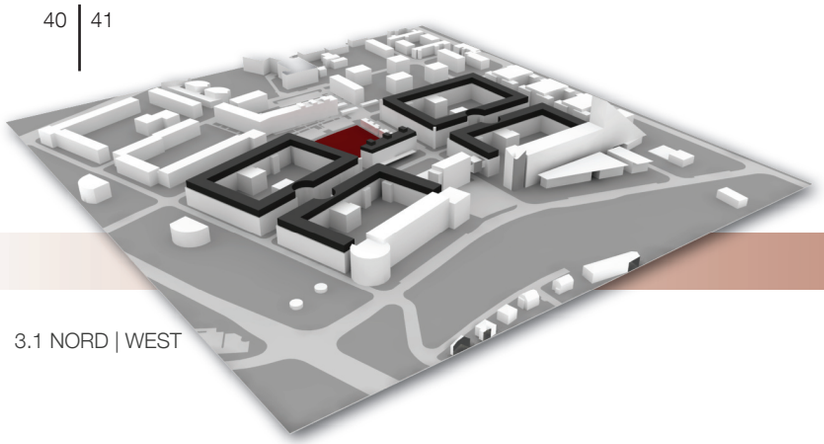
Ein wesentliches Merkmal von Städten ist ihr Grundriss. Er ist so etwas wie der genetische Code der Stadt und zeigt an, nach welchem "Muster" die elementaren Bausteine der Stadt - die Bauten und Parzellen - angeordnet sind. Mit diesem Muster sind bereits bedeutsame Eigenschaften festgelegt: regelmäßige oder unregelmäßige Anordnungen, Form, Maßstab und Hierarchie der Straßennetze, die Dichte oder Lockerheit der Anordnung der Bauten, das gleichförmige oder ungleichförmige Vorkommen von sich wiederholenden Bauformen, die Verteilung und Form größerer Plätze und Freiflächen.[11]


2.30 | Planungsareal mit Infrastruktur
1min|75m
2min|150m
3min|225m
4min|300m
5min|375m
0m
100m
200m
N GRID

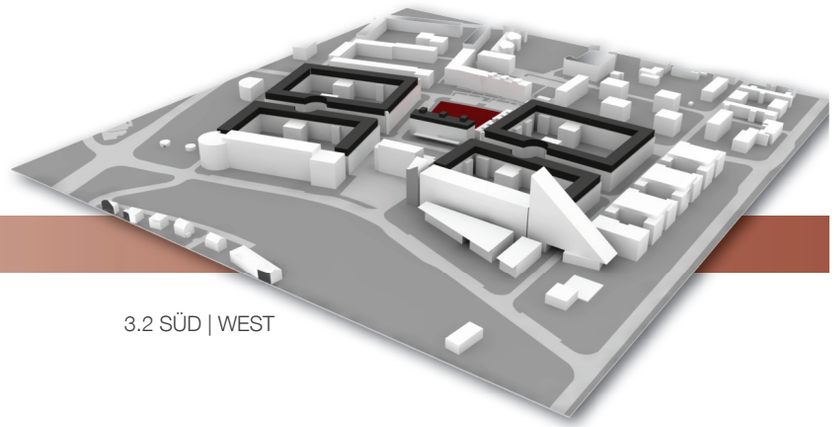
| Bilderverzeichnis

2.1 | Verfasser
2.2 | Korosec 1991, 161
2.3 | http://www.urbi-studio.si/projektiva/parki/severni-mestni-park/faza-2a.html, 10.03.2011
2.4 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=68147733, 10.03.2011
2.5 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=68147733, 10.03.2011
2.6 | http://www.slovenia.info/?muzej_na_prostem=12294&lng=3, 10.03.2011
2.7 | http://www.balkanforum.info/f20/ljubljana-2114/index15.html, 10.03.2011
2.8 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=68147733, 10.03.2011
2.9 | http://www.immonet.at/de/ljubljana:-neues-stadtzentrum.htm, 10.03.2011
2.10 | http://qcities.wordpress.com/ljubljana/, 10.03.2011
2.11 | http://picasaweb.google.com/114151916896160937253/TuraPoGorenjski#, 10.03.2011
2.12 | http://alfanje.wordpress.com/2011/01/11/liubliana-ciudad-de-dragones/, 10.03.2011
2.13 | http://en.kongres-magazine.eu/best-venues/?id=836, 10.03.2011
2.14 | http://www.visitljubljana.si/en/tours-and-excursions/sights/1821/detail.html, 10.03.2011
2.15 | http://www4.slikomat.com/08/1016/d7g-PA1100.jpg, 10.03.2011
2.16 | http://www.nuk.uni-lj.si/nukeng.asp, 10.03.2011
2.17 | http://slovenia.mydestinationinfo.com/en/slovenia-photos, 10.03.2011
2.18 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=57876329, 10.03.2011
2.19 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=57876329, 10.03.2011
2.20 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=57876329, 10.03.2011
2.21 | http://eurobasketslovenia2013.com/c/stadium/, 10.03.2011
2.22 | http://www.skyscrapercity.com/, 10.03.2011
2.23 | http://www.siol.net/slovenija/novice/2008/04/v_atriju_mestne_hise_na_ogled_izbrane_resitve_za_trznico.aspx, 10.03.2011
2.24 | http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=43901650, 10.03.2011
2.25 | http://www.kleinezeitung.at/allgemein/bauenwohnen/2386700/laibach-fleissig-gebaut.story, 10.03.2011
2.26 | http://www.gh-holding.si/projekti/gemini_BTC, 10.03.2011
2.27 | http://www.dnevnik.si/tiskane_izdaje/dnevnik/313526/, 10.03.2011
2.28 | http://www.skyscrapercity.com/, 10.03.2011
2.29 | http://qcities.wordpress.com/ljubljana/, 10.03.2011
2.30 | Verfasser

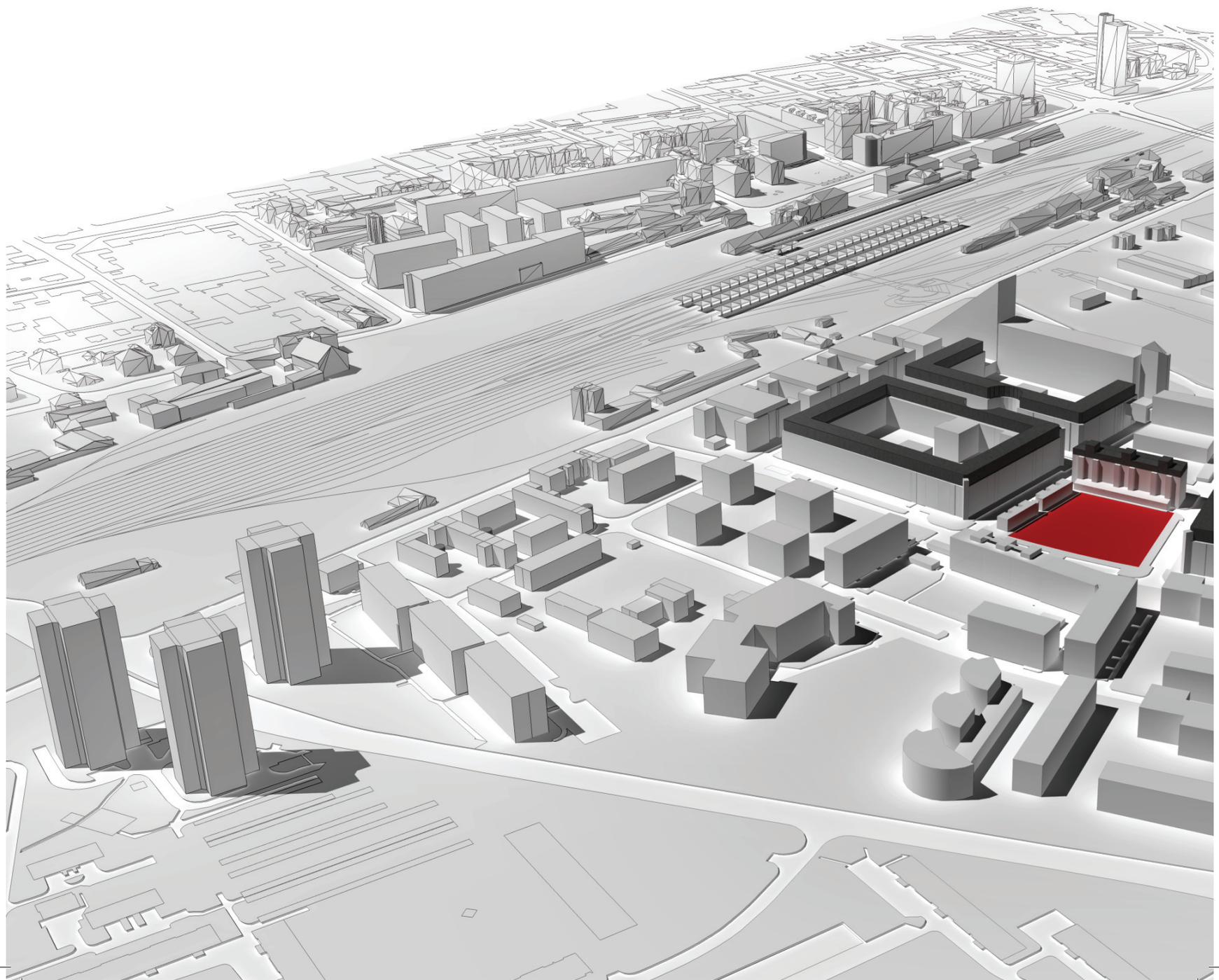
0m
50m
100m
NORD

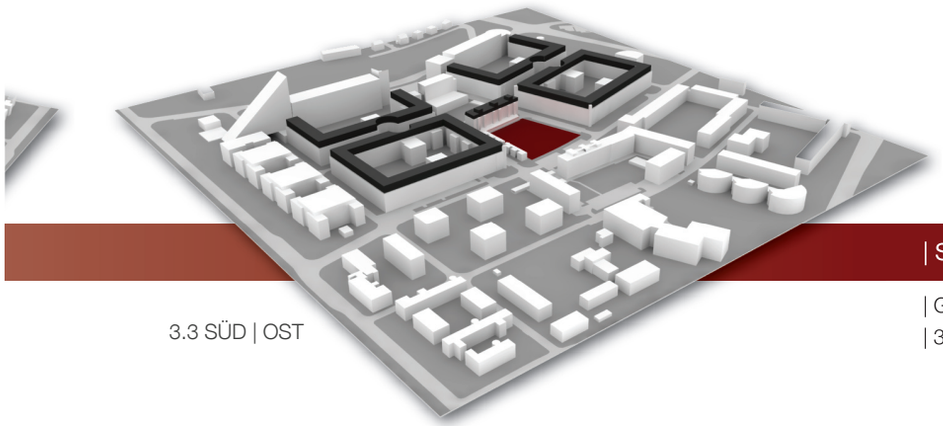


3.1 NORD | WEST



3.2 SÜD | WEST





3.3 SÜD | OST

| STÄDTEBAULICHE ANALYSE – MIKRO

| Grundstück | Daten | Fotos
| 3D Grafiken | 3D Simulation Sonnenstand

3.4 NORD | OST

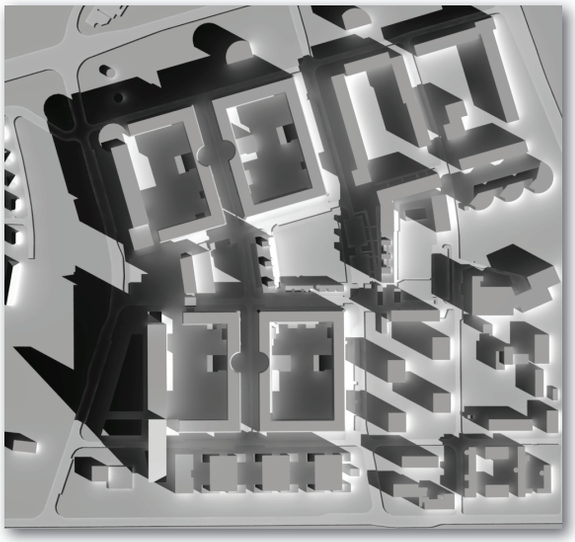
Das Grundstück – wichtige Daten:

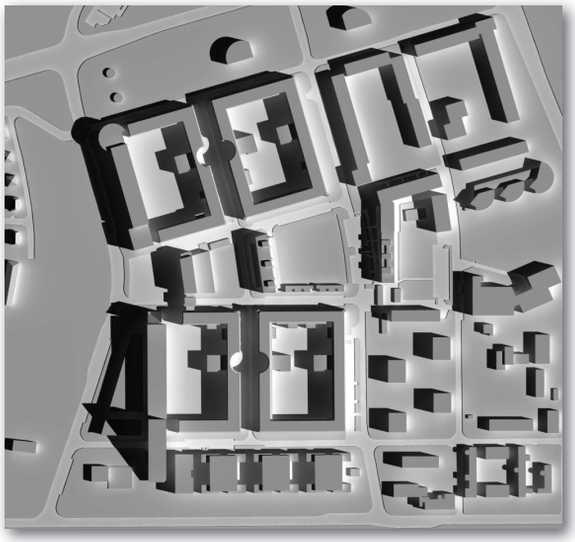
- das Grundstück - Katastergemeinde Bežigrad - hat eine Gesamtgröße 3.728 m^2
- es wird von der Neubergerjeva- (Ost), Vurnikova- (Nord), Štihova- (West) und Avcinova (Süd) Straße begrenzt
- das nördliche und südliche Nachbargrundstück (über der Strasse) sind mit einer siebengeschossigen (5+2) geschlossenen Karreebebauung bebaut
- im Süden und im Westen ist das Grundstück durch eine bestehende Bebauung von den Straßen getrennt
  - Süden: zwei zweigeschossige pavillonartige Bauwerke mit Sondernutzungen ("Spa-Center" etc.)
  - Westen: ein siebengeschossiges Wohngebäude mit Geschäften im EG und einem vorspringendem Lager in Grundstücksrichtung (eingeschossig)
- Geschossflächenzahl GFZ=2,5
- maximal zulässige Bruttogeschossfläche oberirdisch ca. 9.400m^2
- ±0,00 entspricht 298,00m ü.M.
- Topographie: das Bearbeitungsgebiet kann im Wesentlichen als ebene Fläche angesehen werden
- das Grundwasser ist tief genug um 2 Untergeschosse realisieren zu können
- es führen keine wesentlichen Leitungen durch das Grundstück
- im Norden und im Osten wird die Grundstücksgrenze von Baumalleen begleitet
- bestehende Verkehrssituation:
  - entlang der nördlichen und der östlichen Grundstückgrenze sind nach den großzügigen Gehsteigflächen Parkplatzmöglichkeiten situiert
  - die Straßen rund um das Grundstück zeigen eher mäßiges Verkehrsaufkommen | 30er Zone
- die Garageneinfahrt kann laut Verkehrsamt der Stadtgemeinde entweder von der Vurnikova Straße oder von der Avcinova Straße vorgesehen werden

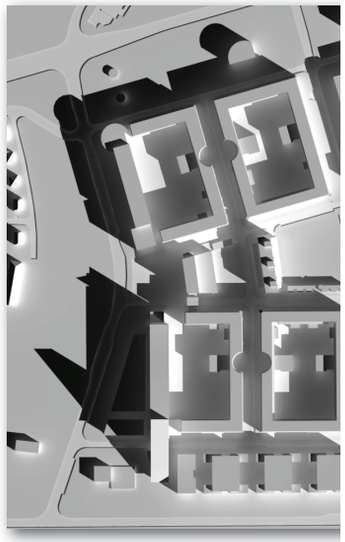
21. MÄRZ

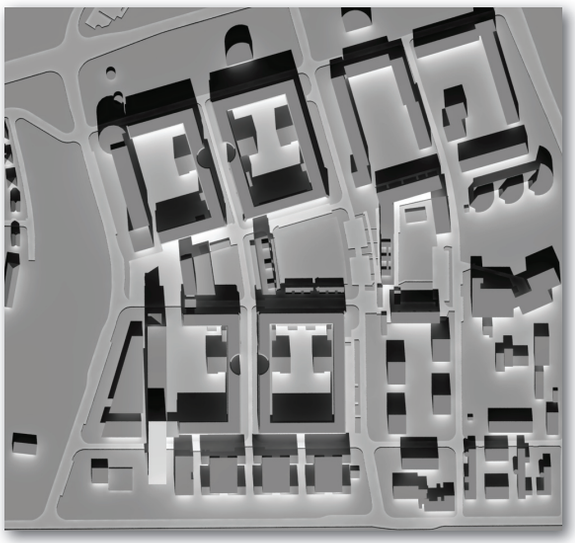
21. JULI

08:30
09:00*

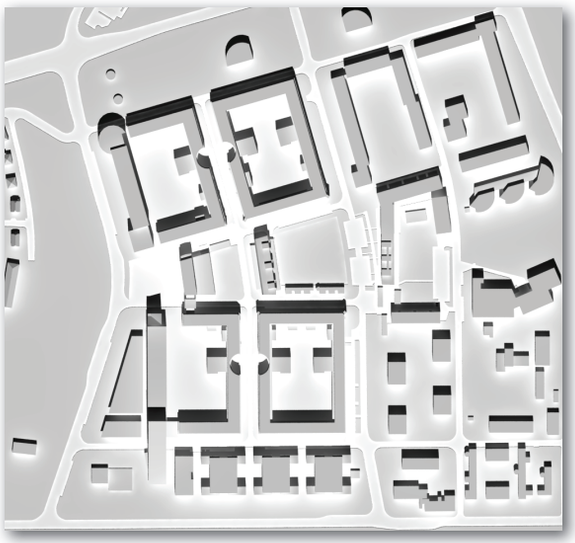


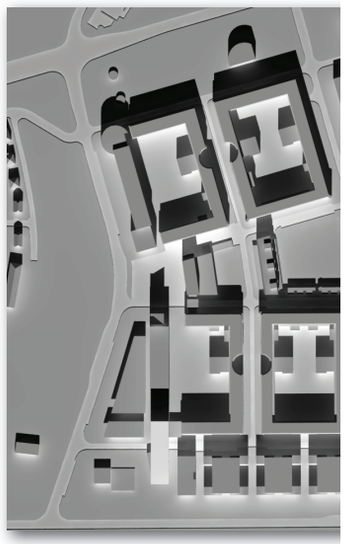


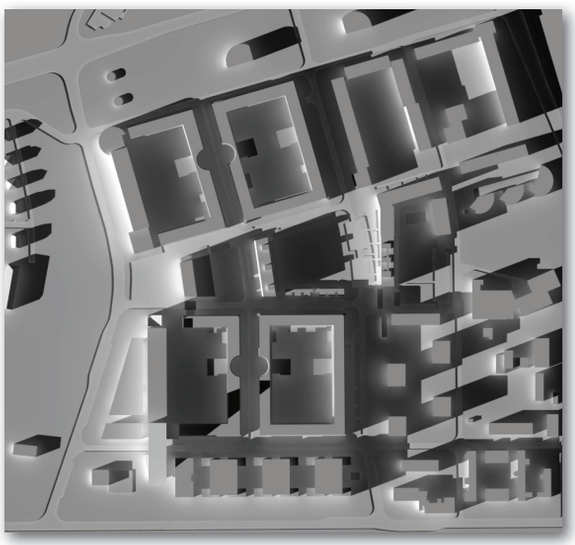




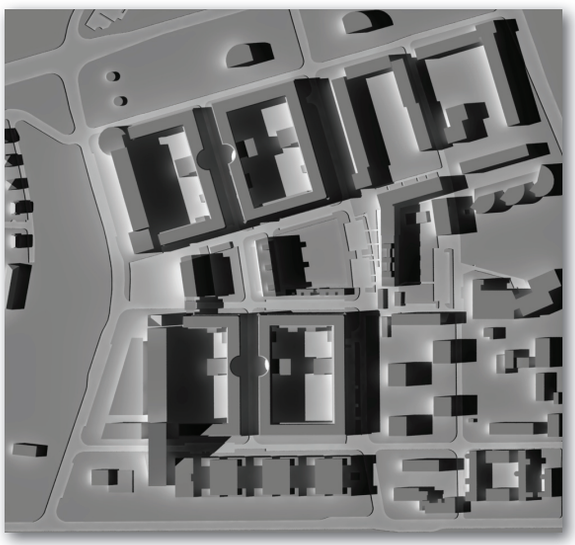
12:00

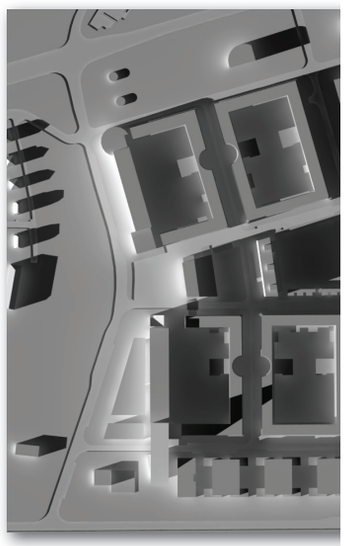






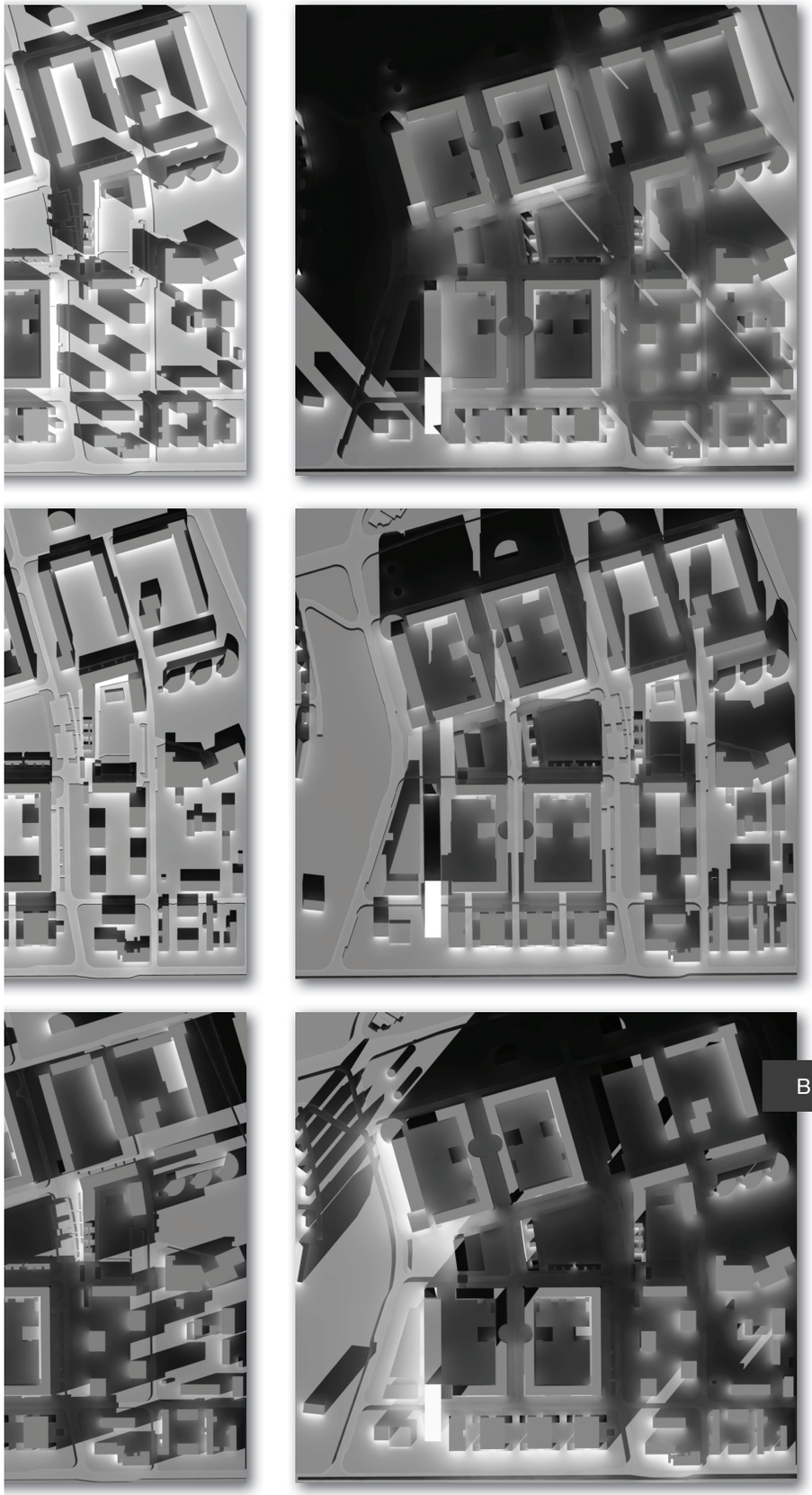
16:30
15:30*



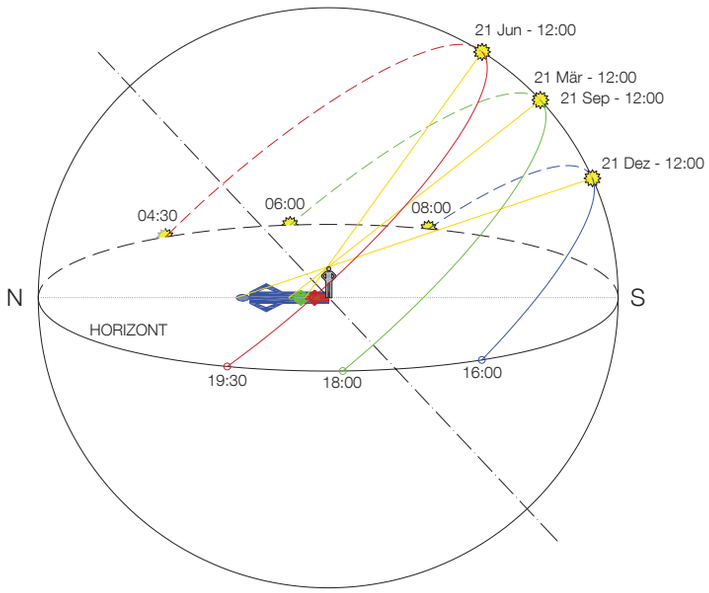


21. SEPTEMBER

21. DEZEMBER*



SONNENSTÄNDE



3.5 | Tag- und Nacht- Gleiche

| 21. Juni – Sommersonnenwende
| 21. März und 21. September – Tagundnachtgleiche (Äquinoktium)
| 21. Dezember – Wintersonnenwende

BESONNUNG | BESCHATTUNG – BESTAND

NORD

Laut der städtebaulichen Norm der Stadtgemeinde Ljubljana ist die Besonnung als geeignet zu betrachten, wenn folgende Werte erreicht werden:

| zur Wintersonnenwende 1 Stunde Besonnung der Wohnräume
| zum Herbst und Frühlings Äquinoktium 3 Stunden Besonnung der Wohnräume
| zur Sommersonnenwende 3 Stunden Besonnung der Wohnräume

Als Wohnräume gelten Kinderzimmer, Wohnküche und Wohnraum.

3.6 | Besonnung - Beschattung - Bestand

ŽELEZNA CESTA
VURNIKOVA
NEUBERGERJEVA
STIHOVA ULICA
AVCINOVA ULICA
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7

3.7 | FOTOSTANDORTE

NORD

0m 50m 100m

3.8 | F1 - Vurnikova | Neubergerjeva

3.9 | F2 - Avcinova | Neubergerjeva

3.10 | F3 - Vurnikova Ulica

3.11 | F4 - Zelezna Cesta

3.12 | F5 - Vurnikova | Stihova

3.13 | F6 - Zentrum 360°

3.14 | F7 - Neubergerjeva | Planungsareal | Vurnikova

WOHNEN HEISST LEBEN

DAS PROJEKT

3.15 | 3D-Rendering des Projektes

INPUT

Unsere Gesellschaft ist derzeit starken Änderungen unterworfen, welches sich auch in unseren Wohnbedürfnissen widerspiegelt: Der Anteil der Altenbevölkerung steigt, immer mehr Menschen wohnen alleine und parallel dazu nimmt die Zahl der Doppelverdiener-Haushalte zu. Das Leben der Menschen ist global vernetzt, aber gleichzeitig immer individueller ausgerichtet.

Vor allem in der Arbeitswelt wird eine große Flexibilität von den Arbeitnehmern erwartet, was auch einen starken Einfluss auf die heutigen Beziehungs- und Wohnformen hat.

Der Wohnungsmarkt spiegelt diese von den Menschen geforderte Anpassungsfähigkeit und die Veränderungen der Gesellschaft jedoch nicht wider: Grundrisse werden oft nach stereotypen und starren Mustern geplant (Wohnzimmer, Elternschlafzimmer, Kinderzimmer), was das Eingehen auf verschiedene Wohnsituationen erschwert. Außerdem schafft dies lediglich Rückzugsbereiche für Kinder, doch alle Menschen – auch die Eltern – sind Individuen und brauchen als solche ihre Privatsphäre.

Hybride Strukturen und flexible Grundrisse, die den Bedürfnissen der Bewohner|Nutzer angepasst werden können, müssen daher im zeitgemäßen Wohnbau entsprechend berücksichtigt werden. Dadurch gibt der Architekt den Bewohnern|Nutzern die Möglichkeit, die Wohnsituation an sich ändernde Anforderungen, wie Veränderungen in der Familienstruktur oder in beruflicher Hinsicht (Wohnen und Arbeiten – Selbständigkeit), anzupassen. Beispielsweise können durch Ab- und Aufbau von Leichtwänden nutzungsneutrale Räume als Rückzugsbereich für alle Familienmitglieder geschaffen werden, wodurch soziale Spannungen in der Familie abgebaut werden (siehe auch "Flexibilität der inneren Struktur" S. 108).

Dieser Rückzugsbereich für alle Familienmitglieder ist besonders wichtig, da zu den tiefen menschlichen Grundbedürfnissen Schutz und Geborgenheit zählen. Dies ist in vielen Forschungsbereichen, wie Medizin, Soziologie, Psychologie, Verhaltensforschung und moderner Hirnforschung, belegt.

Die Bedürfnisse nach Schutz und Geborgenheit werden auch durch individuell gestaltete Schwellenbereiche befriedigt. Studien belegen, dass Menschen, die in Geschoßwohnungen leben, dreimal mehr an psychosomatischen Krankheiten leiden, als Menschen in Einfamilienhäusern. Ein Grund dafür, neben der Höhe und vermindertem Außenkontakt, ist das Fehlen eines bei Einfamilienhäusern üblichen Vorgartens – eines "Schwellenbereichs" also, der als Übergang zwischen privat und öffentlich dient. So ein Schwellenbereich vor den Wohnungen in mehrstöckigen Wohnhäusern erfüllt das wichtige Bedürfnis nach Revierabsteckung und Identifikation, ähnlich wie beim Einfamilienhaus, was beträchtlich zur Wohnzufriedenheit beiträgt und somit die Anzahl an psychosomatischen Erkrankungen reduziert.[1,2]

Diese Überlegungen prägen entscheidend den Entwurf und sind gemeinsam mit den auf den nächsten Seiten beschriebenen Anforderungen die Grundlage für dieses Projekt.

1 | Vgl. "Wohnen und Gesundheit – Die Aufgaben des Wohnbaus im Gesundheits- und Sozialwesen" – 1980,
Univ.-Prof. DI Dr.techn. Arch. Hansjörg TSCHOM

2 | Vgl. Das Projekt "Graz-Sandgasse – Future Housing“ – 2004,
Univ.-Prof. DI Dr.techn. Arch. Hansjörg TSCHOM

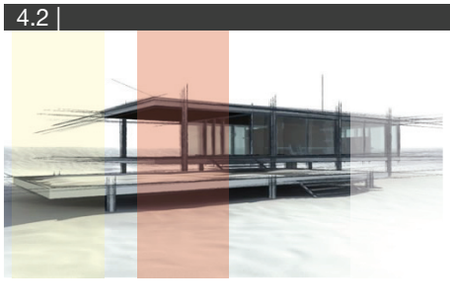
Anforderungen an den Entwurf

Das Ziel dieser Arbeit ist es, entsprechend der vorhin erläuterten Erkentnisse im Wohnbau eine zeitgemäße und hochwertige Wohnbebauung zu entwickeln, auch unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit. Um dies zu erreichen, mussten wichtige Kriterien bedacht werden und in den Entwurf einfließen.

4.1 | Städtebau

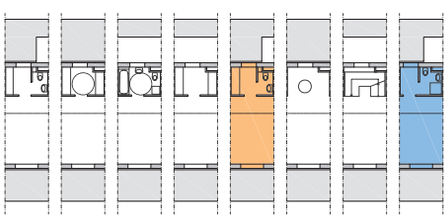
Einordnung in den Stadtraum
Einbindung der Umgebung
Morphologische Struktur der Umgebung berücksichtigen
Dialog zwischen Neubau und Bestand
Gliederung der Bauvolumina | Blickachsen
Gestaltung der privaten und öffentlichen Außenräume
Besonnung | Beschattung der bestehenden Gebäude und des Neubaus
Einbindung der Verkehrsituation

4.2 | Gestaltung



Hochwertigkeit des Architekturentwurfs und die ‚Architektursprache'
Ästhetik der Bauvolumina und Fassaden
Attraktivität | Repräsentativität | Atmosphäre | Klima
Durchdachte und angenehme Wohnumwelt
Erlebbare und interessante Wege
Architektonischer Ansatz | Lösungen für die Freibereiche
Vielfalt der Wohnungen
Gestaltung | Intimität der äußeren Privaträume

4.3 | Funktionalität



Hybridstruktur | Multifunktionalität der inneren Struktur
Möglichkeit jedem Nutzer seinen Individualraum innerhalb der Wohnung zu geben
Rationalität der Grundrissentwürfe der Wohnungen
Flexibilität der Grundrissentwürfe der Wohnungen
Durchmischung der Wohnungstypen – Wohnungsschlüssel
Barrierefreiheit im gesamten Gebäudekomplex
Sinnvolle Art der Erschließung
Klare und lesbare Strukturen – Gebäude | Wegenetz
Orientierung | Ungestörtheit | Findbarkeit
Freibereiche für verschiedene Altersgruppen

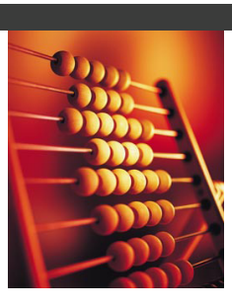
4.4 | 4.5 Qualität

Wohnqualität der Wohnungen
Querdurchlüftung
Beidseitige Belichtung
Intimität | Sicherheit | Vertrautheit
Möglichkeit der "Reviersicherung" durch:
Schwellenbereiche | Hauscharakter | Identifikation
Private Freibereiche in Form von Terrassen | Loggien | Balkonen
Attraktive halböffentliche Freibereiche | Atrium/Hof
Ansprechende Form der Erschließung
Verweilbereiche | Durchgrünung
Integrierte Sondernutzungen | Flexibilität der Sondernutzungen
Direkte Anbindung der Tiefgarage (Lift)

4.6 | Soziologie

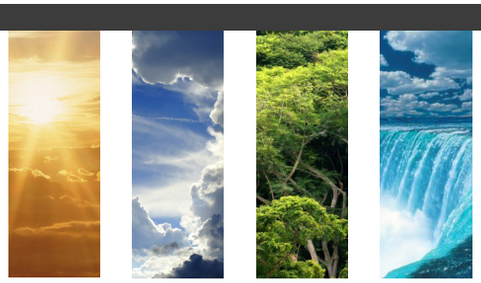
Förderung der zwanglosen Kommunikation
Soziale Integration
Vielfalt der Verweil-, Kommunikations- und Spielbereiche
Hochwertigkeit der gemeinsamen Kommunikation
Unterstützung der Wohngemeinschaft durch entsprechendes Freiraumangebot
Beziehung der Bewohner zur Wohnumwelt fördern | Identifikationsgefühl
Kommunikationsfördernde Transparenz der Wohnungen zu den Schwellenbereichen bzw. zum Erschließungssystem

4.7 | Wirtschaftlichkeit

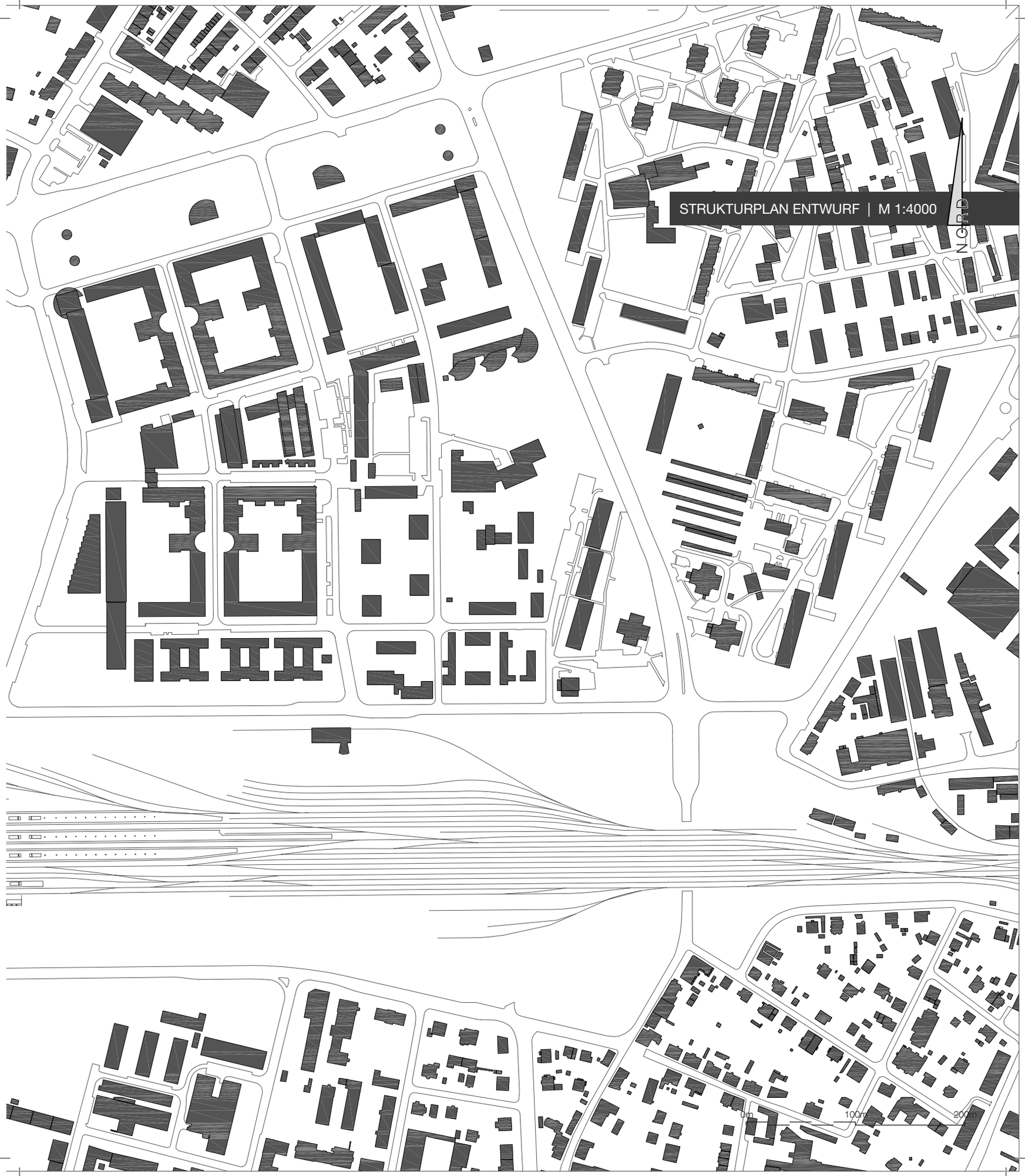


Wirtschaftlichkeit der Konstruktion in Bezug auf den gesamten statischen Entwurf des Bauwerkes, Übereinstimmung der Konstruktion der Obergeschosse mit der Konstruktion der Untergeschosse
Günstiges Verhältnis zwischen der Bruttogrundrissfläche (BGF) und der Nettonutzfläche (NNF)
Wirtschaftlichkeit des Erschließungssystems | Anzahl der Stiegenhäuser bzw. Liftanlagen minimieren
Wirtschaftlichkeit in der Instandhaltung bzw. geringe Betriebskosten
Möglichkeit der energetischen Ersparnisse durch den Architekturentwurf

Energie | Ökologie



Energiekonzepte unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit
Energieaufwand (Kompaktheit, Aussenflächenanteile)
Verwendung ökologisch vertretbarer Baustoffe
Verwendung alternativer Energien
Vermeidung grauer Energie
Orientierung der Baukörper
Begrünte Dachflächen
Optimierung des Raumprogrammes


STRUKTURPLAN ENTWURF | M 1:4000
NORD
0m
100m
200m

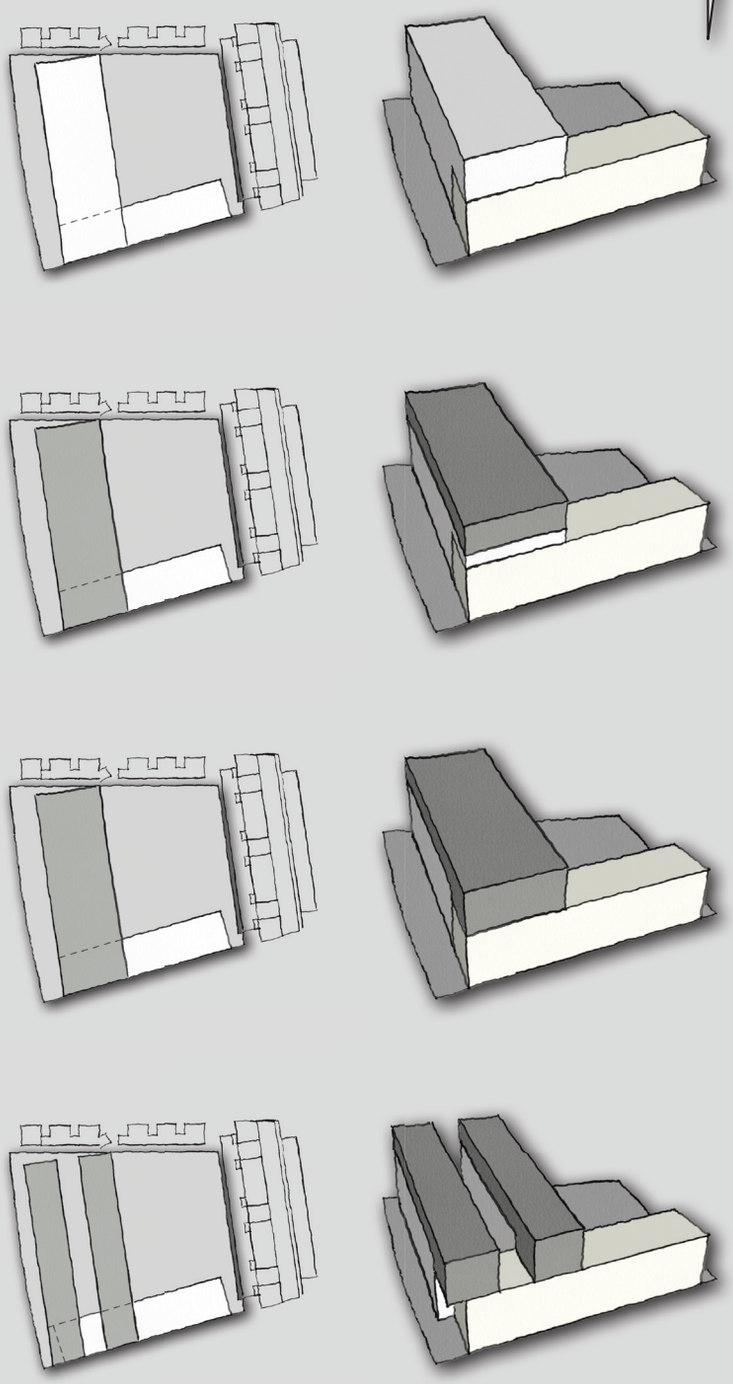
Städtebaulicher | gestalterischer | fuktioneller Ansatz

Wie schon in der MAKRO-Analyse erwähnt, war die morphologische Struktur der bestehenden umgebenden Bebauung prägend für den städtebaulichen Entwurf. Das Grundstück befindet sich in einem, von dem öffentlichem Platz an der Železna Straße im Westen ausgehenden Verbindungskeil, der sich konzentrisch ausweitet bis er die Neubergerjeva Straße im Osten trifft. Ab der Neubergerjeva Straße wird die strenge großvolumige Hofbebauung von einer zum Teil punktuellen, zum Teil linearen (Nord-Süd verlaufenden) und geschlossenen Wohnbebauung abgelöst. Das Grundstück stellt eine unbebaute Lücke zwischen der nördlichen und der südlichen siebengeschossigen (EG + 4 Zwischengeschosse + 2 Mansarddachgeschosse) Wohnbebauung dar. Ziel war es, mit der neuen Bebauung diesem Verbindungskeil im Osten einen Abschluss zu geben, aber auch die Karees im Norden und im Süden städtebaulich zu verbinden.

Um eine optimale Eingliederung in den Stadtraum zu gewährleisten, wurde auf Basis dieser Faktoren und unter Berücksichtigung der weiteren umgebungscharakteristischen städtebaulichen Parameter der vorliegende Entwurf konzipiert. Er vereinbart einen modernen und repräsentativen Baustil mit sehr guter Wohnqualität durch großen Grünanteil, helle Wohnungen, funktionelle Grundrisse, Vielfalt der Wohnungstypen, durchdachte Erschließung mit vielen Freiflächen (öffentlich/halböffentlich/privat), bestmögliche Besonnung sowohl der neuen als auch der bestehenden Gebäude und ruhige Wohnlage. All diese Ziele wurden unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit verfolgt.

STRUKTURPLAN ENTWURF | M 1:2000
NORD
0m
50m
100m

Positionierung der Baukörper | Gebäudeform



Der Entwurf sieht eine spannende Verschränkung zweier Bebauungselemente vor: eine siebengeschossige repräsentative Bebauung entlang der Neubergerjeva Straße (Nord|Süd ausgerichtet) wurde mit einem viergeschossigen Baukörper entlang der Vurnikova Straße (West|Ost ausgerichtet) im nordöstlichen Eck des Grundstücks verschnitten. Der siebengeschossige Baukörper wurde so konzipiert, dass er die bestehende Architektursprache der Umgebung (zwei dunkel gehaltene Geschoße als aufgesetzte Mansarddächer auf der hellen 5 geschossigen Basis) aufnimmt und abstrahiert wiedergibt: in die fünfgeschossige klare Baustruktur wird ein dunkler zweigeschossiger Aufbau hineingeschoben, welcher im Bereich der Verschränkung auf dem viergeschossigen Nordkörper dreigeschossig ruht. Des Weiteren wird diese Baustruktur der Länge nach mittig durchtrennt und auseinander geschoben um einen zweihüftigen Baukörper mit städtischem Flair zu schaffen, was sich positiv auf die Übersichtlichkeit und Orientierbarkeit der Bewohner auswirkt. Die Maßnahme, das Gebäude als "Zweihüfter" zu entwerfen, bringt einen urbanen und räumlich spannenden, hellen, überdachbaren Innenhof mit sich. Dieser sieben Meter breite Bereich stellt eine erlebnisreiche Bewegungszone in Form einer Laubengangerschließung dar, fördert die im Zeitalter der zunehmenden digitalen Informationsübermittlung so wichtige direkte "face to face" Kommunikation zwischen den Bewohnern und lädt mit seinen durchgrünten Freiflächen und Sitzmöglichkeiten zum Verweilen ein. Des Weiteren sorgt er für attraktive Wohnungsvorbereiche (Schwellenbereiche) und Durchgebundenheit, und somit für sehr wichtige zweiseitige Belichtung und Belüftung für alle Wohnungen. Durch das "Einschieben" des schmäleren dunklen Körpers in die breitere fünfgeschossige Baustruktur, wurde die Basis für die Maisonette-Wohnungen in den obersten zwei Geschoßen geschaffen. Diese Maisonetten, aber auch alle anderen Wohnungen im Komplex, verfügen über vorgeschaltete Vorgärten, so genannte Schwellenbereiche ("defensible space"), die sehr zur Identifikation der Bewohner beitragen und somit auch einen "Hauscharakter" vermitteln. Diese Maßnahmen tragen wesentlich zur positiven Stimmung der Bewohner und zu einer hohen Wohnqualität bei, was wiederum zu geringerer Fluktuation führt und somit die Werterhaltung der Immobilie sichert. Auf die Thematik der Erschließung und der Schwellenbereiche wird später in dieser Arbeit näher eingegangen.

Die Verschränkung des siebengeschossigen mit dem viergeschossigen Baukörper bildet im Nordosten an der Kreuzung Neubergerjeva | Vurnikova eine städtebaulich repräsentative, dominante und spannende Ecklösung, die auch den Eingang zur gesamten Wohnanlage bildet.

(*) Karree (Architektur) [1]

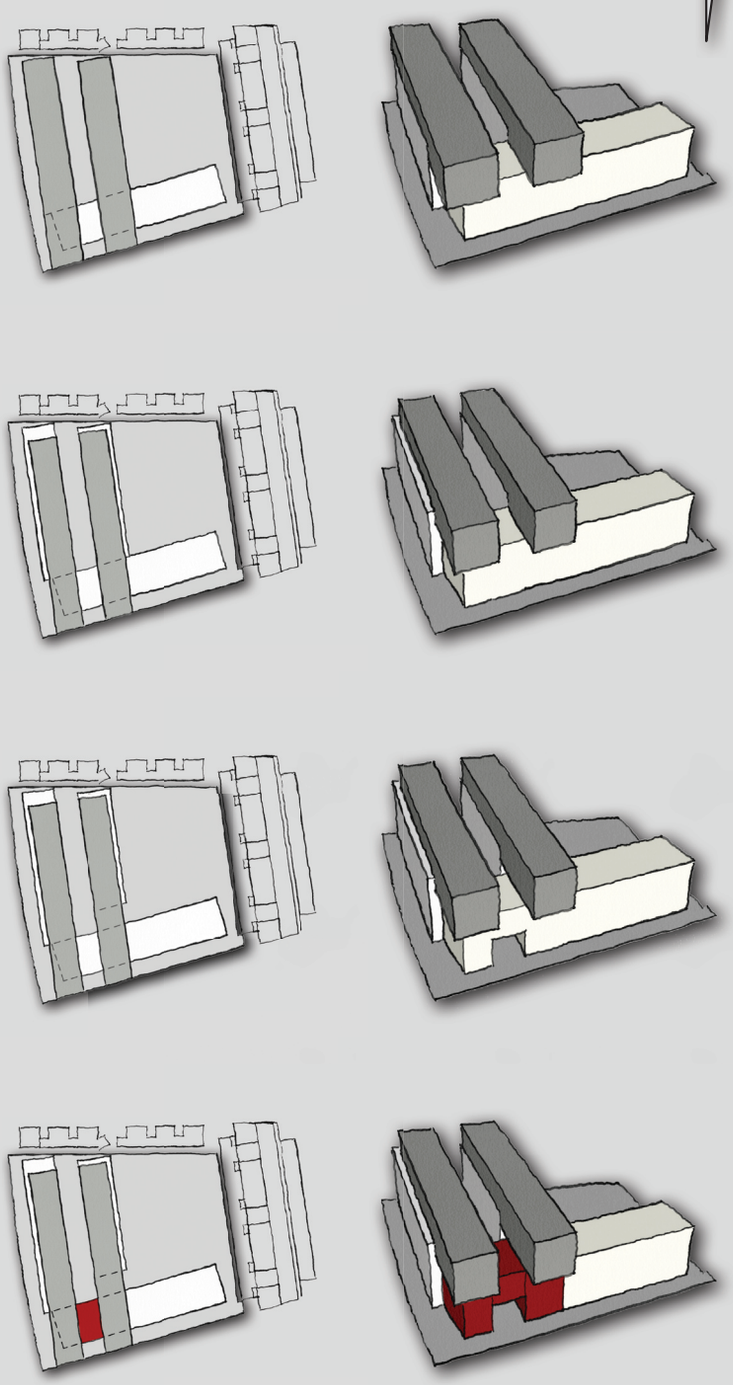
Der Ausdruck Karree (französisch carré: Quadrat) beschreibt städtebaulich eine geschlossene rechteckige oder trapezförmige Anordnung von Mietshäusern oder Reihenhäusern, die folglich einen gemeinsamen (oft begrünten) Innenhof umschließen.

Manchmal ist das Karree jedoch nicht geschlossen, sondern weist eine Lücke auf. Um dennoch als Karree zu gelten, darf die Lücke nicht zu groß sein. Meistens ist sie kleiner als eine Häuserbreite.

1 | Karree (Architektur), de.wikipedia.org, 10.03.2011.

NORD

Funktionen | Raumprogramm



Da der nördliche Baukörper den siebengeschossigen zweimal trifft (Zweihüfter), werden hier zwei Verschneidungsbereiche generiert, die durch den sieben Meter breiten Eingangsbereich voneinander getrennt sind. In diesen beiden Bereichen wird wegen der städtebaulichen Bedeutung dieser Ecklösung über vier Geschoße kein Wohnprogramm vorgesehen. Im zur Neubergerjeva Straße orientierten Teil ist ein zweigeschossiges Café mit Vorplatz ("Vurnikov Platz") situiert. Im zweiten und dritten Obergeschoß werden diese zwei Bereiche durch Räumlichkeiten mit Sonderfunktionen wie Ordinationen, Büros und Bürogemeinschaft aus Einzelunternehmen verbunden. Im westlichen Teil sind der Eingangsbereich und die vertikale Erschließung untergebracht. Von diesem räumlich großzügigen, hellen und modern gestalteten Foyer können alle Wohnungen mit einem oder optional zwei Liften erschlossen werden. Auch der Zugang zur Tiefgarage bzw. zu Kinderwagen|Fahrrad Räumlichkeiten im 1.UG erfolgt von hier. Diese sind dank einem verglasten und begrünten Lichthof mit Tageslicht ausgeleuchtet.

Die Bebauung an der Vurnikova Straße wurde um 5m Richtung Süden versetzt, wodurch ein vorgelagerter Grünbereich zur Straße hin geschaffen wird. Diese Maßnahme ermöglicht es auch ebenerdig hochwertige Wohnungen zu platzieren, die Richtung Karree*-Hof im Süden orientiert sind und durch einen witterungsgeschützen Laubengang im Norden erschlossen werden. Durch dieses Abrücken nach Süden wird zudem eine ausreichende Besonnung für die bestehenden Gebäude nördlich der Straße erzielt.

An der Verbindungsstelle zwischen dem viergeschossigen Nordbaukörper und dem Westbaukörper rückt der letztere um ca. 6m ebenfalls nach Süden, und bildet so eine 4 Geschoße hohe Öffnung, die einerseits den Karree-Hof mit dem Innenhof des Zweihüfters verbindet und diesen zusätzlich belichtet, und andererseits den Stiegenhausturm über die gesamte Höhe mit Sonnenlicht versorgt. Zudem wird somit ein notwendiger Abstand der in diesen zwei Baukörpern situierten Wohneiheiten zueinander gewährleistet.
Als Parkplatzlösung ist eine zweigeschossige Tiefgarage mit 160 PKW-Stellplätzen vorgesehen mit Einfahrt im Nordwesten des Grundstücks.

Diese Situierung der Baumassen reagiert sensibel auf die bestehende Bebauung. Diese erfährt keine negative Beeinträchtigung durch den Neubau, ganz im Gegenteil, denn das neue Projekt trägt wesentlich dazu bei, dem städtebaulichen keilförmigen Verbindungsteil endlich einen zufriedenstellenden Abschluss im Osten zu geben und es zu einem Gesamtensemble zu machen. Ein weiteres Ziel war es eine gute Besonnung für die Wohnungen im Neubau zu schaffen, aber gleichzeitig keine negative Beschattung auf die bestehende Bebauung zu erzeugen. Dieses Ziel wurde ebenfalls erreicht.

21. MÄRZ

21. JULI

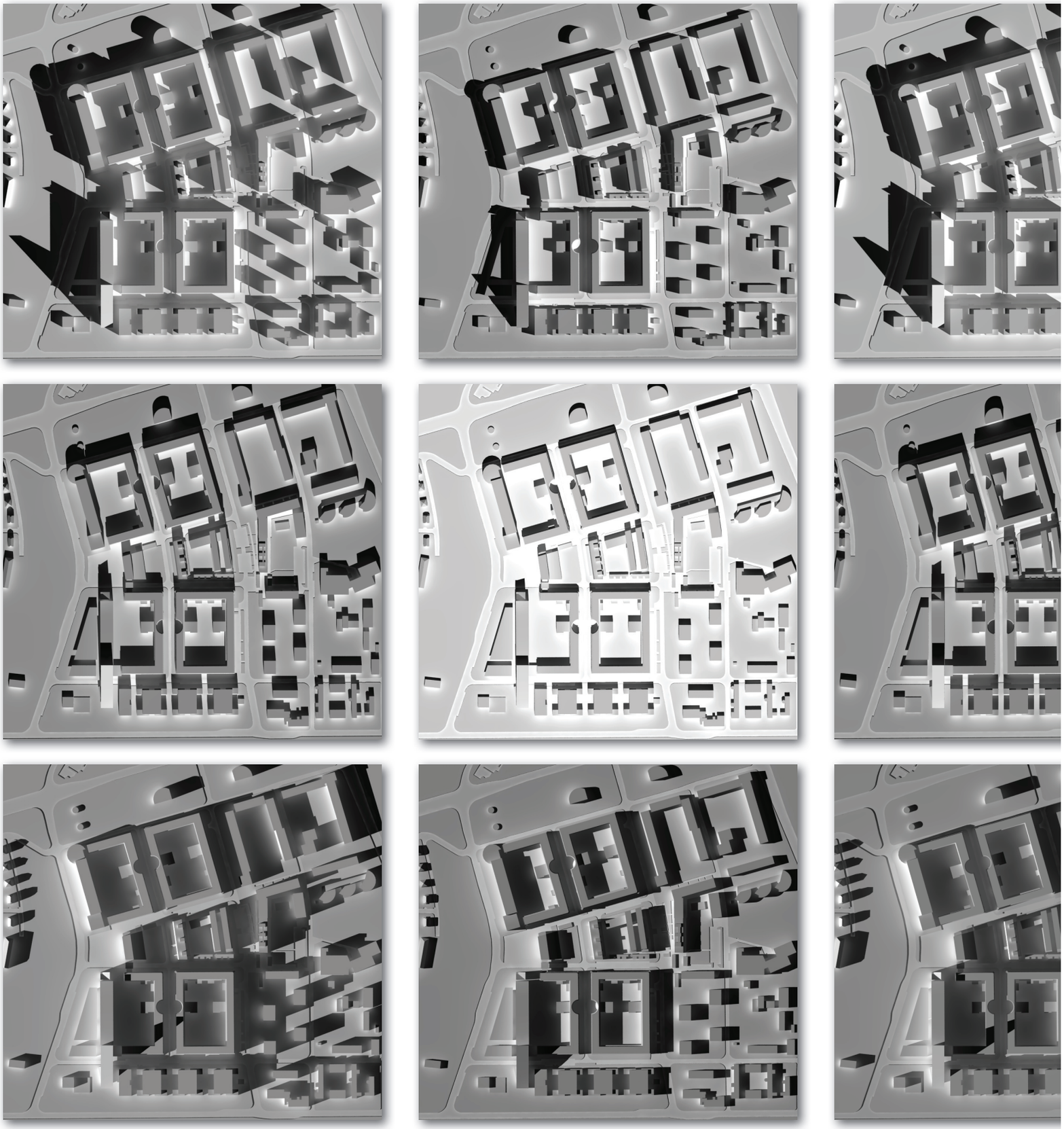
08:30

09:00*

12:00

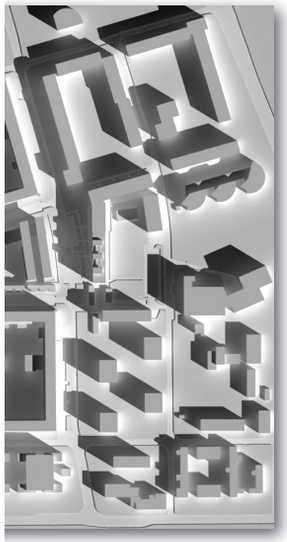
16:30

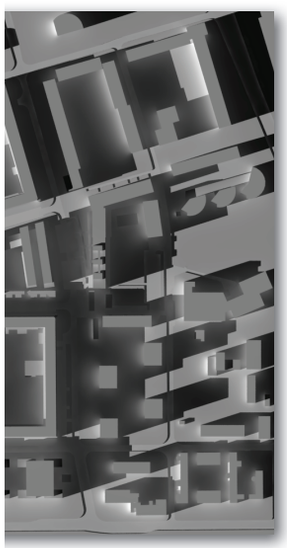
15:30*



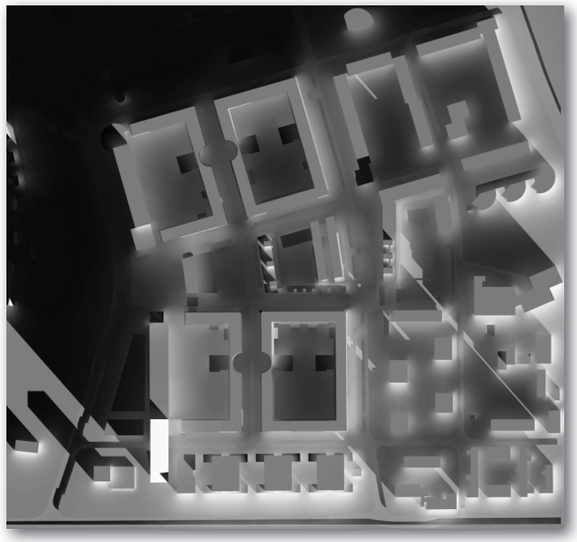
4.8 | Besonnung - Beschattung - Projekt

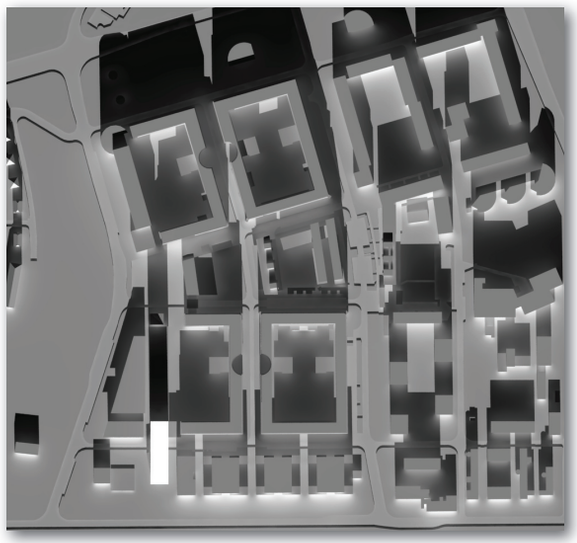
21. SEPTEMBER

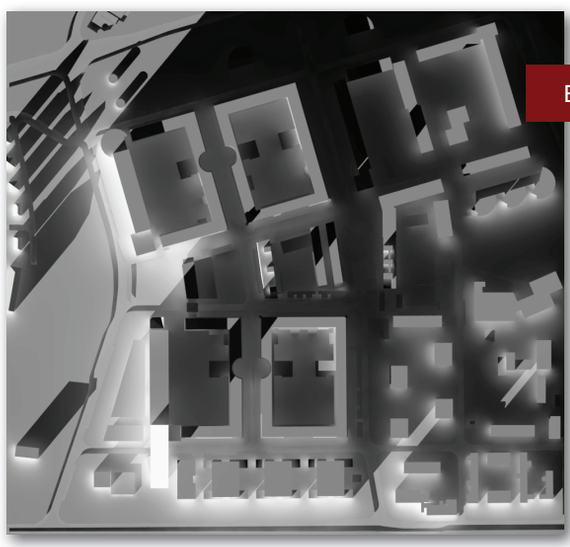




21. DEZEMBER*







| Bilderverzeichnis

3.1 | Verfasser
3.2 | Verfasser
3.3 | Verfasser
3.4 | Verfasser
3.5 | Erstellt von Verfasser nach Originaldatei:
http://de.enc.tfode.com/%C3%84quinoktium
3.6 | Verfasser
3.7 | Verfasser
3.8 | Matthias Standfest
3.9 | Matthias Standfest
3.10 | Matthias Standfest
3.11 | Matthias Standfest
3.12 | Matthias Standfest
3.13 | Matthias Standfest
3.14 | Wettbewerbsunterlagen
3.15 | Verfasser
4.1 | http://www.hosoyaschaefer.com/2008/11/partnership-smartinska/, 23.04.2011
4.2 | nachbearbeitet von Verfasser
4.3 | Büro Tschom
4.4 | http://www.wpclipart.com/signs_symbol/alphabets_numbers/silver/silver_letter_Q.png.html, 23.04.2011
4.5 | http://www.ljubljana.si, 23.04.2011
4.6 | http://www.coachmetoo.ch/component/content/section/3?layout=blog&start=9, 23.04.2011
4.7 | http://www.osram.at/osram_at/Professionals/Allgemeinbeleuchtung/Leuchtstofflampen/Das_wirtschaftliche_Licht/index.html, 23.04.2011
4.8 | Verfasser

BESONNUNG | BESCHATTUNG – PROJEKT

NORD

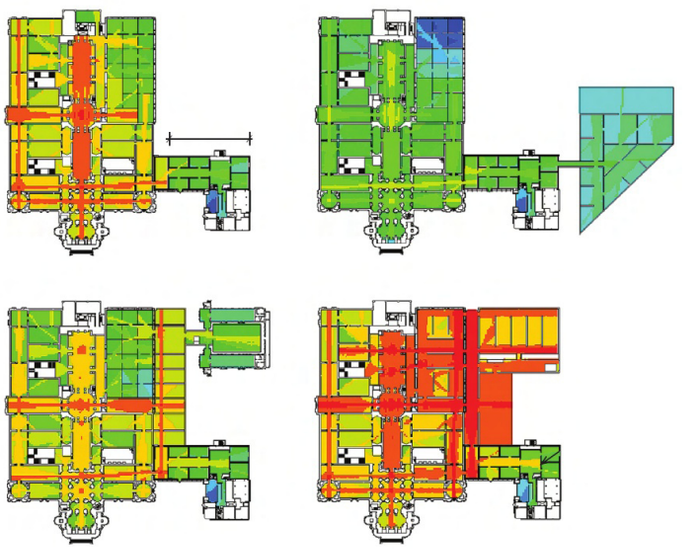
Laut der städtebaulichen Norm der Stadtgemeinde Ljubljana ist die Besonnung als geeignet zu betrachten, wenn folgende Werte erreicht werden:

| zur Wintersonnenwende 1 Stunde Besonnung der Wohnräume
| zum Herbst und Frühlings Äquinoktium 3 Stunden Besonnung der Wohnräume
| zur Sommersonnenwende 3 Stunden Besonnung der Wohnräume

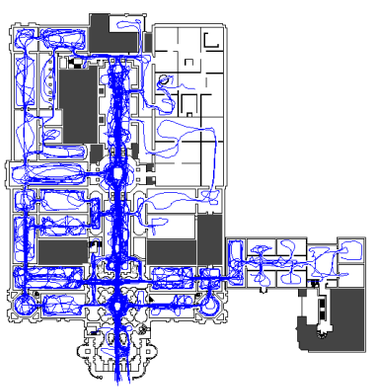
Als Wohnräume gelten Kinderzimmer, Wohnküche und Wohnraum.

Mittels dieser Baukörpersituierung werden die Wohnräume im Neubau optimal belichtet. Gleichzeitig wird die Beschattung der Bestandsgebäude minimal gehalten. Die vorgegebenen Werte wurden sowohl im Neubau als auch im Bestand erreicht.

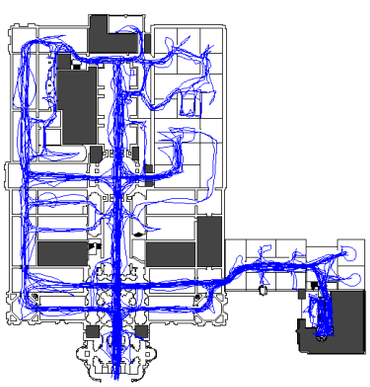
SPACE SYNTAX Analyse



5.1 | Tate Gallery in London – Optimierung der Besucherbewegungen durch das Gebäude mittels Space Syntax Analysen



5.2 | Bewegungen echter Personen



5.3 | Bewegungen virtueller Personen

SPACE SYNTAX - was ist das?

"Space Syntax" ist ein Instrument der Stadtforschung, welches in den neunzehnsiebziger Jahren von Prof. Bill Hillier und seinen Kollegen in London entwickelt wurde.[1] Seit der Aufstellung der Theorie an der Bartlett, University College London (UCL) entwickelte sich die Theorie zu einer führenden Stadtforschungsmethode um räumliche Anordnungen zu analysieren.[2,3]

Die Methode ermöglicht dem Architekten die Analyse der wahrscheinlichsten sozialen Auswirkungen seines Designs und die graphische Darstellung dieser Analysen.[4,5]

Die Theorie geht davon aus, dass physikalische Anordnungen von Räumen und soziale gesellschaftliche Interaktionen nicht getrennt betrachtet werden können, sondern eng miteinander in Beziehung stehen.[1]

Mittels "Space Syntax" Analysen können die Beziehungen zwischen räumlich-baulichen Strukturen, sowie sozialen Aktivitäten|Interaktionen im Raum sichtbar gemacht werden.[6] Dies ermöglicht es dem Architekten|Planer bestehende Strukturen zu verstehen und Potentiale zu erkennen. Der viel wichtigere Beitrag von "Space Syntax" Analysen liegt jedoch in der Vorhersage von Bewegungs- und Interaktionsmustern durch die in den Analysen ermittelten Parameter (EDV Simulation, Stuttgart). Dadurch wird der Einfluss des Entwurfes auf die bestehenden räumlichen und sozialen Strukturen (oder auf bestehende Bewegungs- und Kommunikationsmuster) sichtbar und erlaubt damit dem Architekten|Planer diese Überlegungen in sein Konzept einzubeziehen.[6]

Die Methode kann auf den verschiedensten Maßstabsebenen angewendet werden: Wohnungen, Einzelhäuser, mehrgeschoßige Bauten, Siedlungen und Städte.[7]

Mit Hilfe eines Space Syntax Modells werden verschiedene Qualitäten von Bereichen in einer Stadt|Stadtbereich|Gebäude|Wohnung sichtbar gemacht: warme Farben (rot, orange, gelb) kennzeichnen Bereiche mit großem Wert (zum Beispiel gut erreichbare Bereiche), während kalte Farben (grün, blau) Bereiche mit geringem Wert kennzeichnen (zum Beispiel schlechter erreichbare Bereiche). Diese Darstellung ermöglicht es, die Funktionsweise einer Stadt|Stadtbereich|Gebäude|Wohnung zu erfassen und die Auswirkung von neuen Projekten zu analysieren.[7]

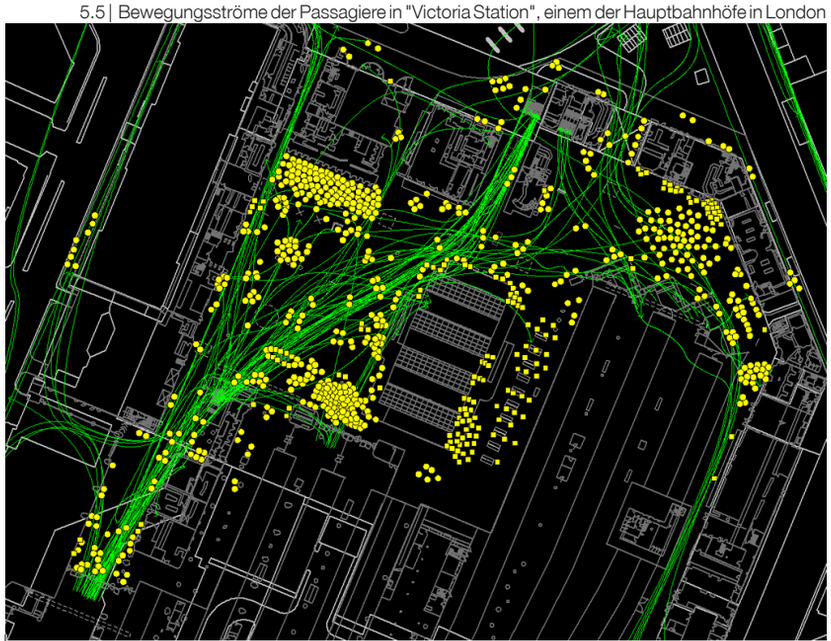
"I know that these techniques work from the tough environment of practice. I love the world of analysis, observation, of research, but also passion, imprecision, the hunch. Space Syntax is the testing of the interaction of these opposing worlds." [8]

Norman Foster

SPACE SYNTAX als Werkzeug

5.4 | Space Syntax wurde für Fußgängerstromanalysen von Old Market Square in Nottingham verwendet und unterstützte damit massiv die Architekten bei der Neugestaltung des Platzes Fertigstellung 2007

5.5 | Bewegungsströme der Passagiere in "Victoria Station", einem der Hauptbahnhöfe in London



Die Verwendung dieser Methode im Entwurfsprozess erweist sich als sehr hilfreich und ermöglicht dem Nutzer die sogenannten "Bauchentscheidungen" zu analysieren, zu überprüfen, und die Herangehensweise zu untermauern bzw. argumentieren. Dies kann bei Projektpräsentationen, Wettbewerben und schließlich Gesprächen mit dem Bauherren von enormer Wichtigkeit sein.

Anhand von "Space Syntax" Analysen kann der Planer erkennen was als "richtig" bzw. "falsch" angenommen wurde, und welche Maßnahmen zu treffen sind, um eine "ideale" Konfiguration zu erreichen. Oft genügt es ein Gebäude|Objekt nur um ein paar Meter zu verschieben bzw. zu verdrehen, um wesentlich andere (bessere oder schlechtere) Ergebnisse zu generieren. Dies ist mit diesem Werkzeug relativ einfach zu simulieren und zu analysieren.

Auf den folgenden Seiten wird detailliert auf das zu bebauende Grundstück und die nähere Umgebung eingegangen. Es werden zwei Situationen analysiert und miteinander verglichen: Bestand vs. Entwurf.

Die folgenden Graph-Analysen wurden mit Hilfe von "UCL Depthmap" erstellt.[4] Dies ist eine Software, die räumliche Netzwerkanalysen auf Grund von visuellen Blickbeziehungen erstellt.

"What we know and feel about cities is hard to put into words or images, still harder to enumerate. Space Syntax has the vocabulary, graphics and data to do this." [8]

Paul Fisher / Daily Telegraph

1 | Vgl. Hillier und Vaughan 2007.
2 | Vgl. Hillier und Hanson 1984.
3 | Vgl. Hillier 1996.
4 | Vgl. SpaceSyntax.org, 24.04.2011.
5 | Vgl. Zedlacher/Stadler 2008.
6 | Vgl. Zanella 1985.
7 | Vgl. Uni Stuttgart o.J.
8 | SpaceSyntax.com, 22.04.2011

Einige Beschreibungen der einzelnen Analysen wurden aus dem "AK Städtebau - Space Syntax Skriptum 2008" von Dr. Michael Stadler (TU Graz) übernommen.

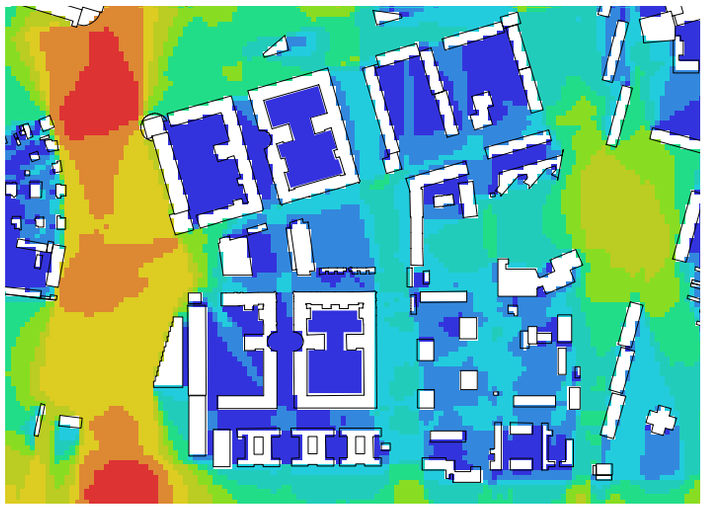
SPACE SYNTAX | IST ZUSTAND vs. ENTWURF

Connectivity - Visibility Graph Analysis Integration

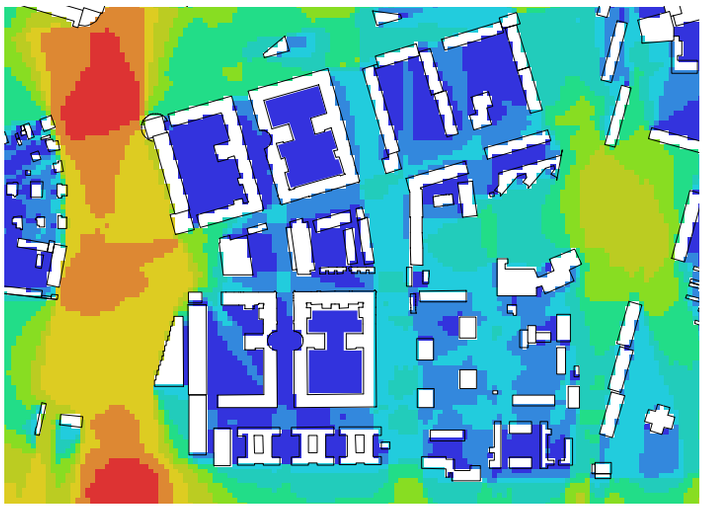
Der Vernetzungsgrad: die Verbindungsverhältnisse eines Punktes im Bezug zu anderen Punkten / Intensität der räumlichen Verknüpfung

Hoher Wert (rot):
| gute Verbindung / Sicht
| Spitzenwerte notwendig für Orientierung

Geringer Wert (blau):
| schlechte Verbindung
| schlechte Sicht



IST ZUSTAND



ENTWURF

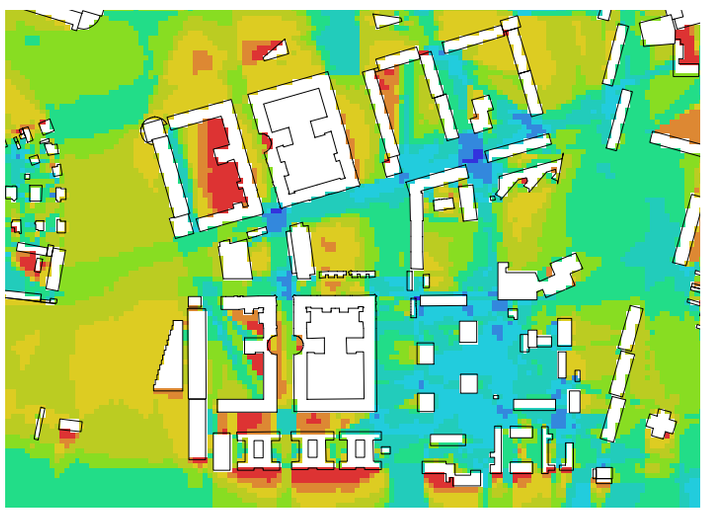
Der Neubau gliedert sich städtebaulich sehr gut in die Umgebung ein. Der gewünschte privatere Innenhof (Kareebildung) ist deutlich zu sehen.

LOKALE MASSNAHMEN | Visual Clustering Coefficient

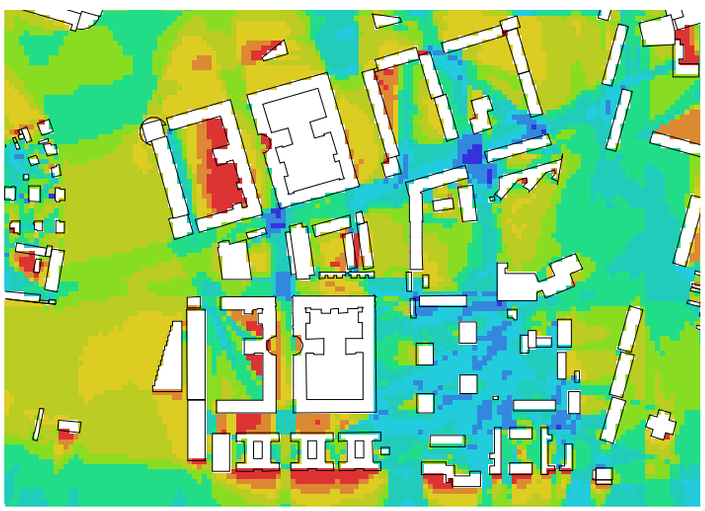
Analyse von "Small-World-Networks" ist niedrig, wo sich "neue" Areale eröffnen

Hoher Wert (rot):
| viel Privatsphäre
| besinnlicher Ort
| guter Rastplatz auf einer Reise
| der Ort IST EINE kleine Welt

Geringer Wert (blau):
| hohe Fluktuation
| öffentlicher Raum
| Fokus auf die Erkundung neuer Areale
| der Ort IST KEINE kleine Welt



IST ZUSTAND



ENTWURF

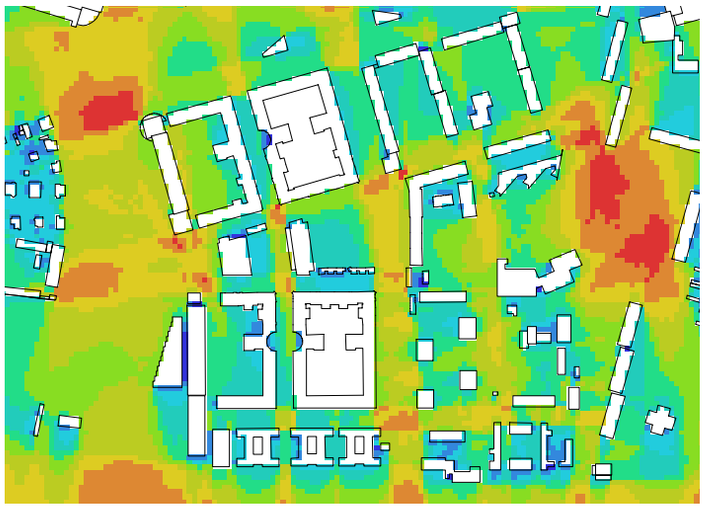
NORD

LOKALE MASSNAHMEN | Visual Control:

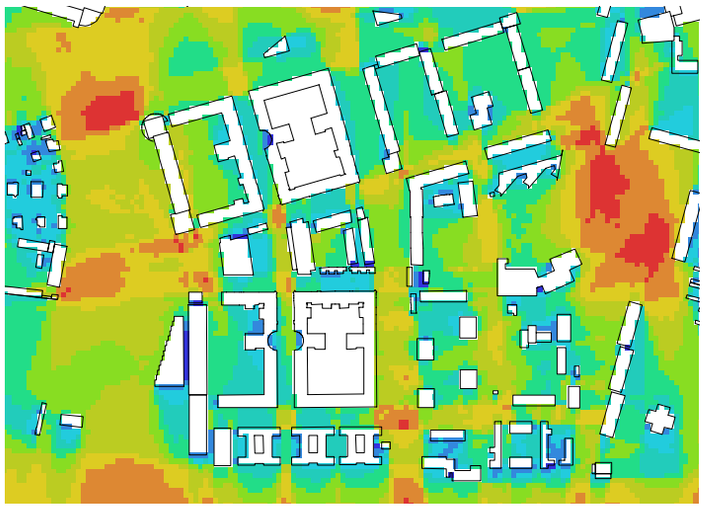
Visuell dominante Areale - von wo aus viel einsehbar ist

Hoher Wert (rot):
| guter Überblick
| einfach zu beobachten

Geringer Wert (blau):
| schlechter Überblick
| schwierig zu beobachten



IST ZUSTAND



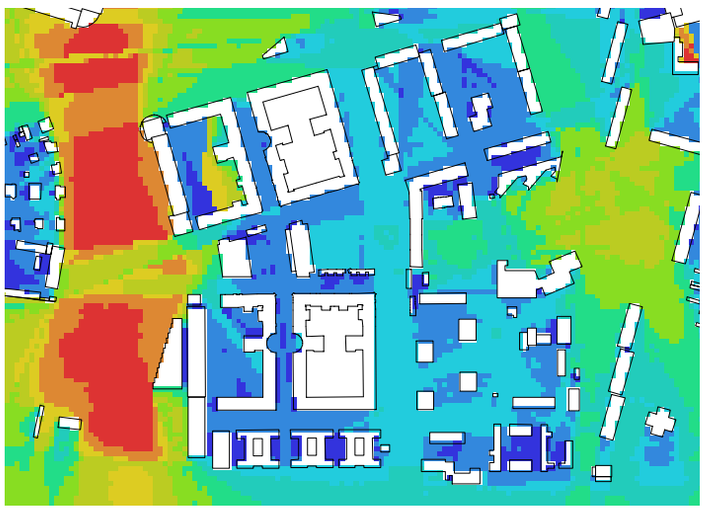
ENTWURF

LOKALE MASSNAHMEN | Visual Controllability:

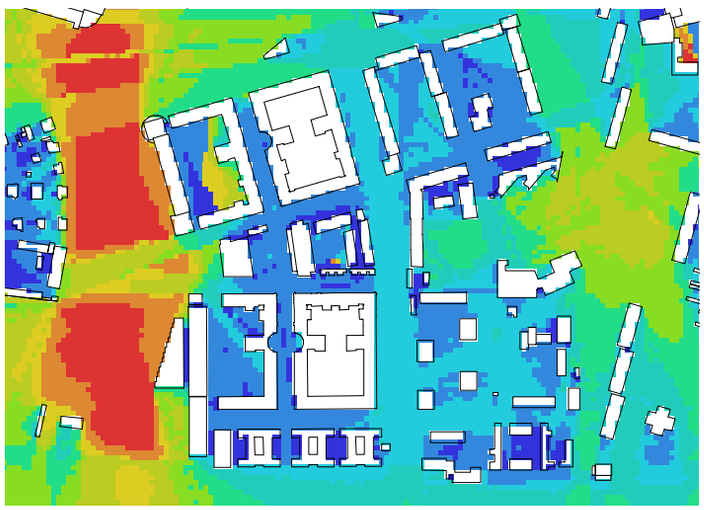
Visuell dominierte Areale - gut einsehbare Areale

Hoher Wert (rot):
| Bereich ist einfach zu überwachen

Geringer Wert (blau):
| Bereich ist schwer zu überwachen



IST ZUSTAND



ENTWURF

SPACE SYNTAX | IST ZUSTAND vs. ENTWURF

GLOBALE MASSNAHMEN | Visual Entropy

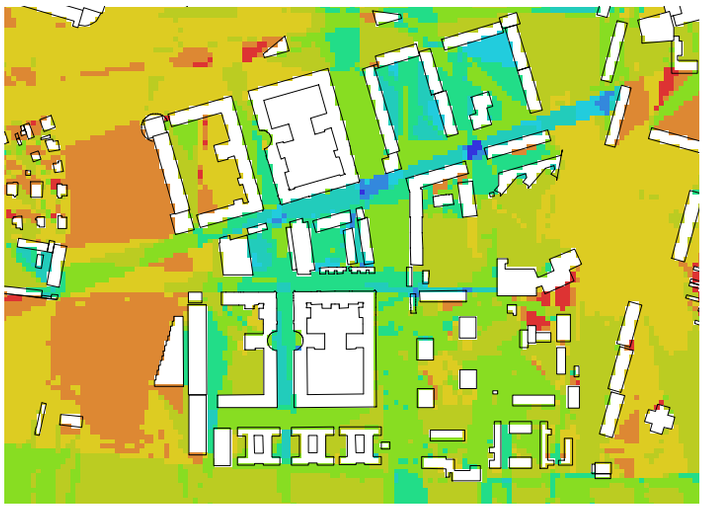
Analyse von Häufigkeitsverteilungen von Raumtiefen

Wie geordnet ist der Raum von einer bestimmten Position aus gesehen?

Hoher Wert (rot):
| kleines Spektrum an Raumtiefen
| geordneter Raum / nicht spannend

Geringer Wert (blau):
| großes Spektrum an Raumtiefen
| ungeordneter Raum / spannend

IST ZUSTAND



ENTWURF

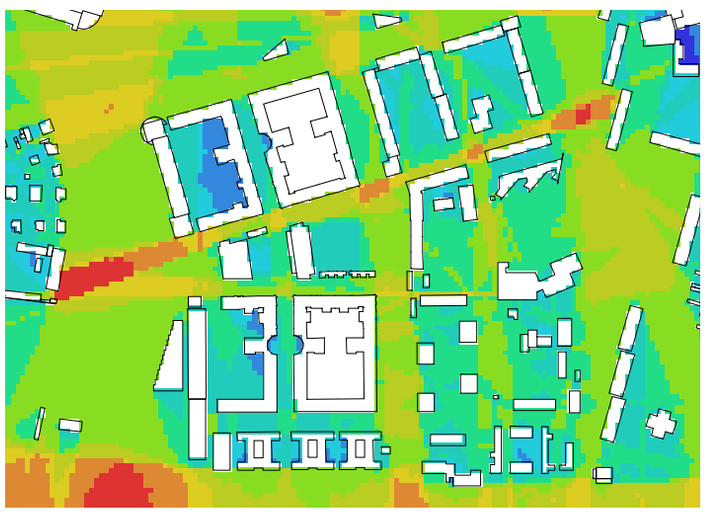
Die Entscheidung, in der Verbindung der zwei Baukörper (Nord|Ost), ein Café zu situieren bzw. darüber andere Nutzungen als Wohnen unterzubringen, wird in dieser und den folgenden Grafiken deutlich begründet und argumentiert.

GLOBALE MASSNAHMEN | Visual Integration (HH)

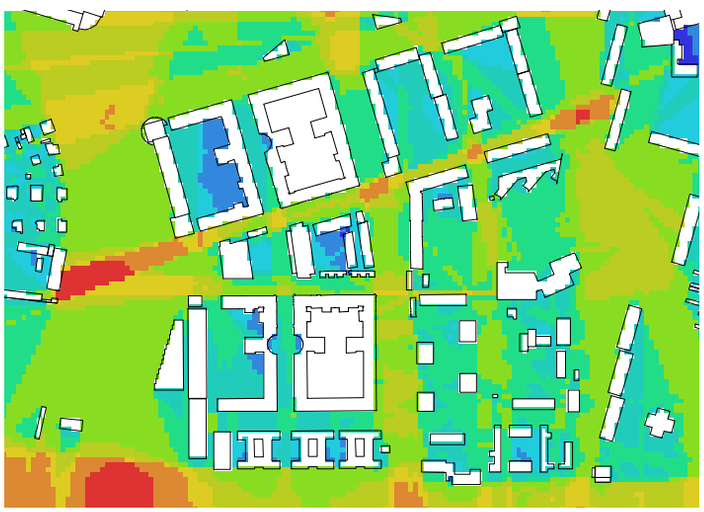
Die "Visuelle Integration" eines Punktes basiert auf der Anzahl der visuellen Schritte, die benötigt werden um von einem Punkt zu einem anderen Punkt im System zu gelangen. Das Verfahren wird hier angewendet, um die Verbindungen von jedem beliebigen Ort zu allen anderen Orten auf dem Plan zu untersuchen, sozusagen die Kompetenz jedes einzelnen Punktes, mit jedem anderen Punkt im untersuchten System in einen Dialog zu treten.

Hoher Wert (rot):
| wenige Schritte
| große Kompetenz

Geringer Wert (blau):
| viele Schritte
| kleine Kompetenz



IST ZUSTAND



ENTWURF

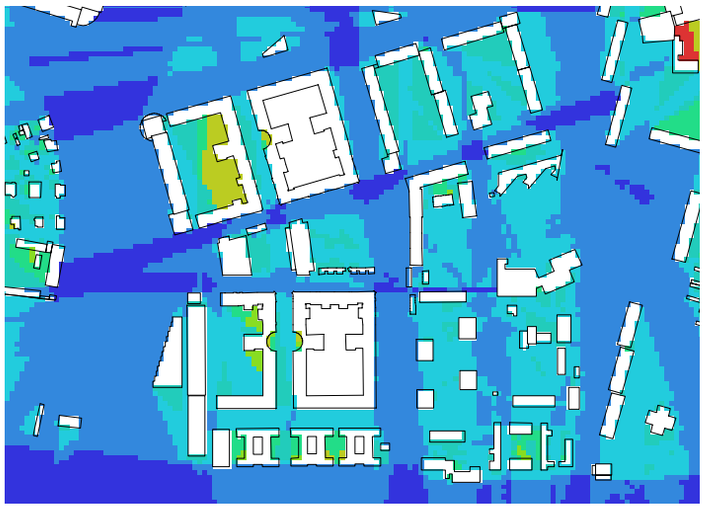
NORD

GLOBALE MASSNAHMEN | Visual Mean Depth:

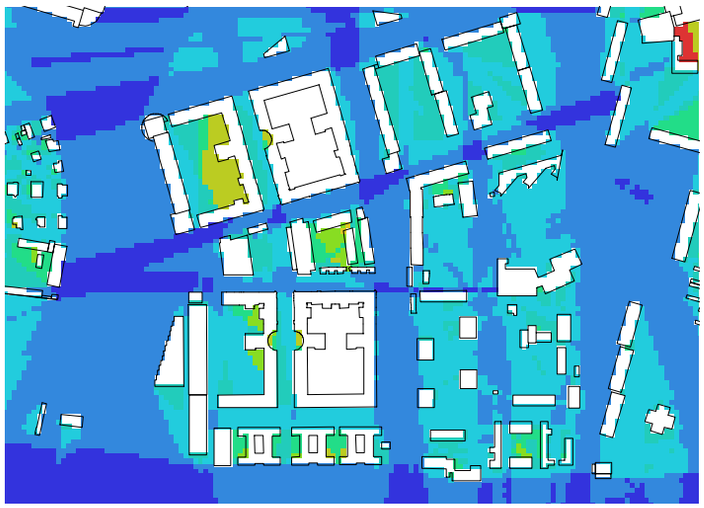
Durchschnittliche Anzahl an Schritten um jeglichen Punkt zu erreichen.

Hoher Wert (rot):
| große Anzahl an Schritten
| Position ist sehr fern

Geringer Wert (blau):
| kleine Anzahl an Schritten
| Position ist sehr zentral



IST ZUSTAND

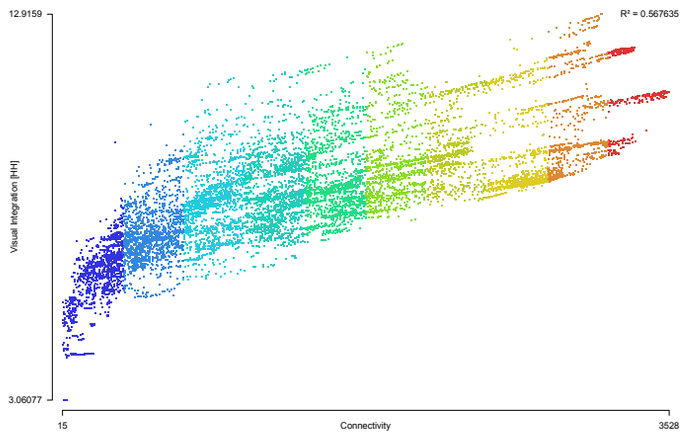


ENTWURF

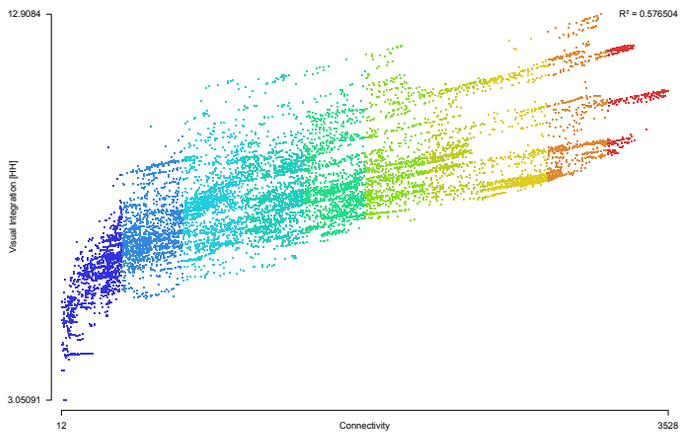
BESTIMMTHEITSMASS R^2 (Determinationskoeffizient)

Verhältnis "Visuelle Integration (HH)" zu "Connectivity" - dieses Verhältnis (Anzahl der in diesem Areal zu erwartenden Personen zu der in diesem Areal vorherrschenden Orientierbarkeit) gibt eine Wertung über die Qualität der städtebaulichen Gestaltung ab - je höher die Zahl desto besser.

In den folgenden Grafiken ist zwar nur eine kleine Verbesserung zu sehen, was aber ein Indiz dafür ist, dass sich der Neubau gut in die bestehende Bebauung eingliedert und nicht als Fremdkörper verstanden wird.



IST ZUSTAND



ENTWURF

Begriff "Laubengang"

Laubengänge sind an der Außenwand von Gebäuden angeordnete, überdachte, ein- oder mehrseitig offene Gänge, die zur Erschließung der Nutzungseinheiten (z.B. von Wohnungen in einem Mehrfamilienwohnhaus oder Hotelzimmern in einem Hotelgebäude) des betreffenden Gebäudes dienen.[4]

Der Laubengang ist ein horizontales Erschließungselement, welches mit einer vertikalen, oft ebenfalls äußeren Erschließung, zum Beispiel einem Stiegen/Liftturm kombiniert wird.[5]

6.1 | Cité Napoléon.Paris 1851 – Arch. Marie Gabriel Veugny (1785 – 1850)

6.2 | Einküchenhaus
– Zentralküchenhaus
Familistère Central.Guise 1859
Jean-Baptiste André Godin
(1817 – 1889)

6.3 | Laubengangerschließung im Atrium
| Wohnanlage Holzstraße.Linz 2001
Planung: Herzog + Partner

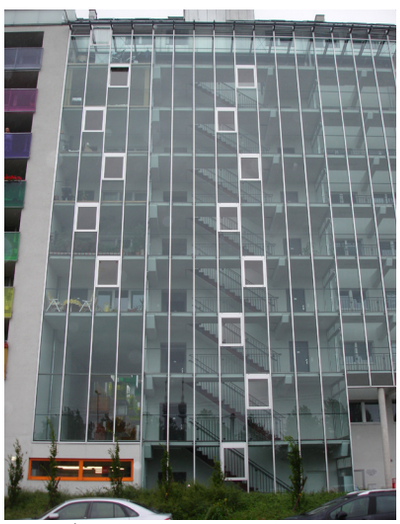
Eine der tragenden Säulen des Entwurfs ist die Erschließung bzw. Wegeführung innerhalb des Gebäudekomplexes. Oft werden diesem Bereich eine zu geringe Wertschätzung und zu wenig Aufmerksamkeit im Entwurfsprozess beigemessen. Dabei trägt dieser sehr viel zu einem gut funktionierenden Ensemble und somit zum Wohlbefinden der Bewohner bei.

Dass die Erschließung der Wohneinheiten in einer Wohnanlage viel mehr können muss als eben nur die Wohnungen zu erschließen, ist hoffentlich jedem, der sich mit Geschosswohnbau beschäftigt, klar. Selbstverständlich ist die Uraufgabe der Erschließung den Bewohnern bzw. Besuchern einen sicheren und logisch aufgebauten Weg zu den Wohnungen bzw. Sondernutzungen innerhalb des Komplexes zu gewährleisten. Das bedeutet aber keineswegs, dass der Architekt sich damit zufrieden geben soll und sich über weitere mögliche Potenziale keine Gedanken machen muss. Und die Erschließungsform Laubengang hat sehr viele davon, vor allem in Hinblick auf soziale Interaktion. Will man den Geschoßwohnbau als attraktive soziale Komposition sehen, sollte über die Laubenganglösung nachgedacht werden. Keine andere Erschließungsart, wie zum Beispiel ein Ein-, Zwei- oder Mehrspänner, kann in Bezug auf die soziale Komponente einer Wohnanlage mit einem offenen Laubengang konkurrieren. Diese Spänner-Erschließungen sind meist dunkel, einengend, logischerweise an eher unattraktiven Stellen in einem Gebäude situiert, bieten keinen oder kaum Platz für "Wohnungserweiterung" (Schwellenbereiche), sind nicht sehr einladend für soziale Interaktionen mit den Nachbarn (falls man diese überhaupt trifft), lassen kein oder kaum Identifikationsgefühl mit dem eigenen Eingangsbereich zu und sind auch vom wirtschaftlichen Aspekt her kostspieliger. Das sind nur ein paar Kriterien die für den Laubengang sprechen.

Natürlich verliert auch ein Laubengang an Spiel, Potenzial, Variabilität, ja an Sympathie und Charme, wenn er, zum Beispiel aus wirtschaftlichen Überlegungen, nur als ein Außengang mit ewig langen Fluchten und mit laut Norm festgelegten Minimalbreiten ausgeführt wird.[1] Oft sind es minimale Modifikationen die zwischen Erfolg oder Misserfolg in Bezug auf Bewohnerakzeptanz entscheiden. Ein Laubengang in einer Wohnbebauung soll nicht nur als Erschließung wahrgenommen werden, sondern eher als eine Erweiterung des Wohnbereiches, ein zusätzlicher Bereich, den die Bewohner mit Freude durchschreiten und sich auch gerne dort aufhalten, um vielleicht ein paar Worte mit den Nachbarn zu wechseln oder für eine Weile den Kindern beim Spielen zuzusehen.

1 | Vgl. Geist 1987, 251-255.
2 | Vgl. Bayrische Baubehörde 2006, 9-11.
3 | Vgl. Ebner/Klaffke 2009.
4 | Vgl. LKG Ingenieurbüro für Bautechnik, www.elkage.de, 23.04.2011.
5 | Vgl. Laubengang, de.wikipedia.org, 23.04.2011.

6.4 | Offener Laubengang mit großzügigen und hellen "Schwellenbereichen" | Sandgasse 41.Graz 2006 – Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom



6.5 | Verglaste Laubengänge Handelskai 132

6.6 | Verglaste Laubengänge Handelskai 132

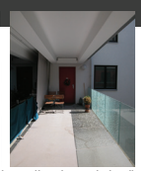
6.7 | Verglaste Laubengänge | Wohnanlage am Handelskai 132.Wien 2007 – Wehdorn Architekten[5]

Man darf sich aber nicht der Illusion hingeben, dass der Laubengang für jede Bauaufgabe und jede Situation die ideale Lösung ist. Natürlich, wie im nächsten Kapitel näher erörtert wird, hat diese Form der Erschließung nicht nur Vorteile. Die Laubenganglösung muss daher sehr kritisch beobachtet werden, damit alle Vorteile, Potenziale aber auch Nachteile objektiv aufgezeigt werden können. Erst dann kann versucht werden, die positiven Merkmale zu potenzieren und die negativen so weit wie möglich zu entschärfen bzw. im Idealfall, umzupolen und sich daraus Vorteile zu schaffen. Dieser Leitsatz war auch die Grundlage für den hier vorgestellten Entwurf.

Laubengang als Erschließungsform fand schon zur Zeit der Industrialisierung seine Verbreitung. Vor allem waren es die wirtschaftlichen Vorteile, die diese rasche Entwicklung ermöglichten. Doch bald wurden die Potenziale dieser Erschließungstypologie erahnt und erkannt, so dass diese auch unter sozialen Aspekten betrachtet und untersucht wurden. In einigen Wohnanlagen, die am Anfang des Jahrhunderts europaweit gebaut wurden, versuchte man die Laubengänge als Flächen der sozialen Interaktion zu integrieren.[2,3] Doch neben diesen durchdachten und funktionierenden Konzepten wurden immer wieder Wohnkomplexe verwirklicht, die den Laubengang auf seine primäre Funktion der Wohnungserschließung reduzierten. Schmale Gänge, lange Fluchten, keine Schwellenbereiche zu den Wohnungseingängen und somit kein Platz für die Identifikationsmerkmale der Bewohner, lieblose Aneinanderreihung der Wohnungen im Gang rufen zu Recht Assoziationen an einen Zellenblock und vermitteln alles andere als das Gefühl der hohen Wohnqualität. Kein Wunder also, dass die Bewohner bzw. Besucher diese Gänge eben nur als solche Wahrnehmen und nur eines im Sinn haben: diese so schnell wie möglich hinter sich zu lassen. Bei so einer Kulisse ist der Wille sich dort aufzuhalten oder ein Gespräch mit den Nachbarn anzufangen, sehr gering. Diese Bauten sind es, die diese Erschließungsart in Verruf gebracht haben.

Heutzutage sind viele Beteiligte, sowohl Bauherren und Benutzer, aber auch einige Fachleute und Architekten der Meinung, dass eine hochwertige Wohnbebauung nicht mit einer Laubengangerschließung zu erreichen ist. Ausdrücke wie die Einsichtigkeit der Wohnungen, Problematik der Vereisung bzw. der Schneeverwehung der Gänge in den Wintermonaten, wenig Licht da oft nach Norden orientiert, erhöhte Einbruchsgefahr etc. werden dabei genannt. Für jene, die die sozialen und räumlichen Potenziale dieser Erschließungstypologie erkennen und befürworten bedeutet das, mit hoch qualitativen Konzepten und gut durchdachter Architektur dieser Meinung und den oben genannten Nachteilen entgegenzusteuern. Dieses Ziel wurde und wird immer wieder erreicht.

Eines der Vorteile des offenen, überdachten Laubengangs liegt darin, dass dieser, so lange er nicht 5-seitig umschlossen ist, im baurechtlichen Sinne in die Bruttogeschossfläche des Gebäudes nicht miteingerechnet werden muss.



6.8 | 6.9 | "Schwellenbereiche"

6.10 | 6.11 | Breitenfurter Straße 114.Wien 2002 – Arch. Helmut Wimmer

6.12 | 6.13 | Gschwandnergasse 20.Wien 2003 – Arch. Neuhauser + Heidecker[7]

6.14 | Bikuben Studentenwohnheim Kopenhagen 2006 Arch. aart a/s[8]

6.15 | Apollogasse 3.Wien 1996 – Arch. Claudius Buchinger[9]

Es wurden einige Untersuchungen solcher Wohnkomplexe durchgeführt, welche sehr gut dokumentieren, dass die Vorteile einer Laubengangerschließung, wenn richtig angewendet, absolut überzeugen.[1,2,3] Neben der Wirtschaftlichkeit und Barrierefreiheit (weniger Stiegenhäuser und Liftanlagen), bietet er die Möglichkeit der Durchgebundenheit der Wohnungen, also die natürliche Belichtung der Räume auch von der Gangseite bzw. die Querdurchlüftung. Außerdem ist die Möglichkeit gegeben, so genannte "Schwellenbereiche" zu realisieren. Als Übergänge zwischen privaten und halböffentlichen | gemeinschaftlichen Bereichen, tragen diese sehr zum Identifikationsgefühl bei und animieren die Bewohner, diese selbst zu gestalten, zu pflegen und mit verschiedensten Nutzungen zu belegen, vergleichbar mit dem Vorgarten eines Einfamilienhauses. Das führt zu zwanglosen Kontakten zu den Nachbarn, was wiederum zu einer funktionierenden Wohngemeinschaft führt. Eine solche Wohngemeinschaft steigert allgemein das Geborgenheits- und Sicherheitsgefühl in der Anlage. Die Folge ist eine höhere Lebensqualität.

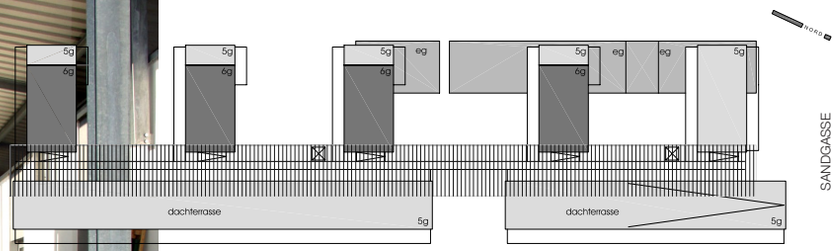
Doch die baulichen Maßnahmen alleine reichen nicht aus, um eine gute und funktionierende Wohngemeinschaft zu erzeugen. Diese hängt zum Großteil von den Bewohnern ab. Die Idee des "Miteinander" muss von den Benutzern mitgetragen werden. Jeder einzelne kann jedoch selber entscheiden, wie er mit diesen Begegnungsflächen umgehen will – denn diese sollten als zusätzliches Angebot und nicht als Zwang verstanden werden. So werden diese zusätzlichen Bereiche mit Sicherheit den einen oder anderen Konflikt mit sich bringen, was aber auch ein natürlicher Teil des "Miteinander" ist. Die Aufgabe des Architekten liegt darin, die notwendige "Hardware" (physische Gegebenheiten) an die "Software" (Bewohner|Benutzer) optimal einzustellen. Bei den folgenden zwei Beispielen ist diese Aufgabe, meiner Meinung nach, optimal gelungen.

1 | Vgl. Bayrische Baubehörde 2006, 9-11.
2 | Vgl. Ebner/Klaffke 2009.
3 | Ebner/Klaffke o.J.

6.16 | Sandgasse 1

6.17 | Sandgasse 2

6.18 | Sandgasse 3

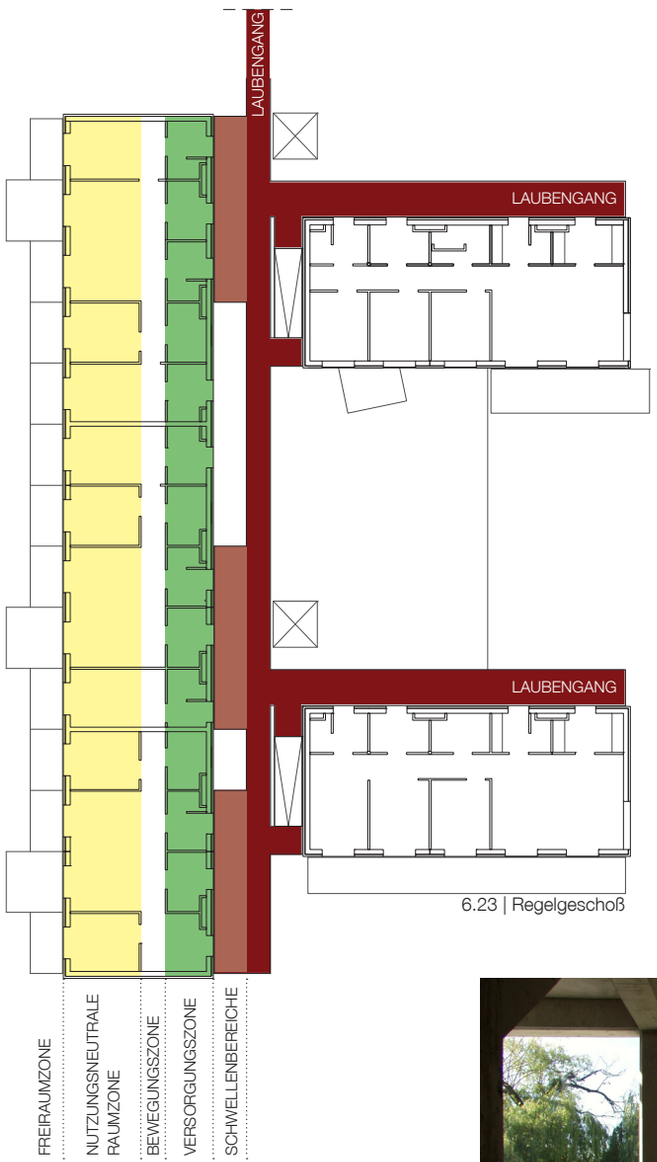


6.19 | Sandgasse 4

6.20 | Sandgasse 5

SANDGASSE – FUTURE HOUSING

Standort: Graz, Sandgasse 41
Architekt: Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom, Graz
Einheiten: 60 Wohneinheiten
Fertigstellung: 2006

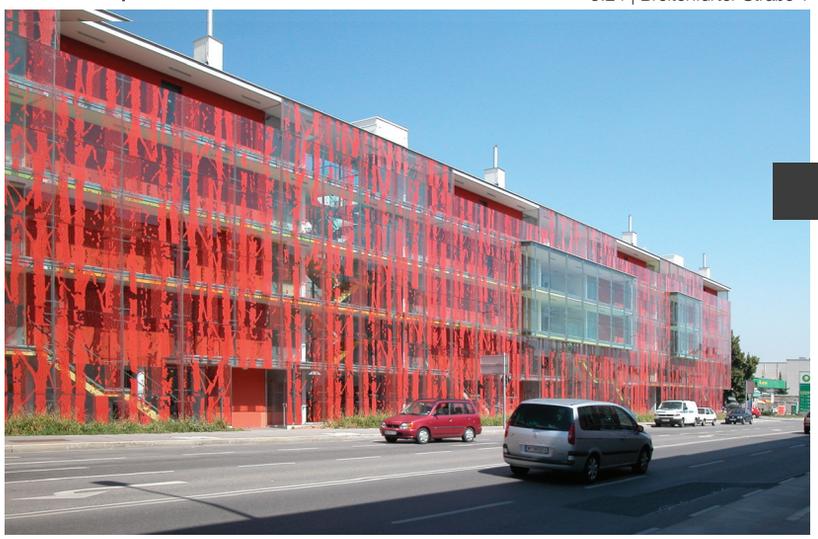


6.23 | Regelgeschoß

6.21 | Sandgasse 6

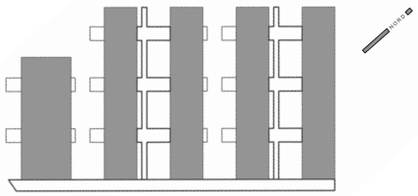
6.22 | Sandgasse 7

6.24 | Breitenfurter Straße 1



6.25 | Breitenfurter Straße 2

6.26 | Breitenfurter Straße 3



BREITENFURTER STRASSE – "*Die gestapelte Kleingartensiedlung*" [1]

Standort: Wien, Breitenfurter Straße 114
Architekt: Helmut Wimmer, Wien
Einheiten: 140 Wohneinheiten
Fertigstellung: 2002

6.29 | Regelgeschoß

"Zwischen den Baukörpern spannen Brücken, an die die Laubengänge anschließen. Dieses System erlaubt geschossweise Vorgärten, Terrassen und grüne Freibereiche. Die Wohnungen lagern gewissermaßen in einem vertikalen städtischen Grünraum." [1]

"Alle 118 Wohnungen sind entweder mit Mietergärten bzw. Vorgärten, Loggien oder Terrassen ausgestattet. Größtenteils sind sie dabei sogar beidseitig mit Freibereichen bestückt, um so einen Bezug zur Vormittags- wie zur Nachmittagssonne zu garantieren." [1]

1 | WimmerundPartner.com, 23.04.2011

6.27 | Breitenfurter Straße 4

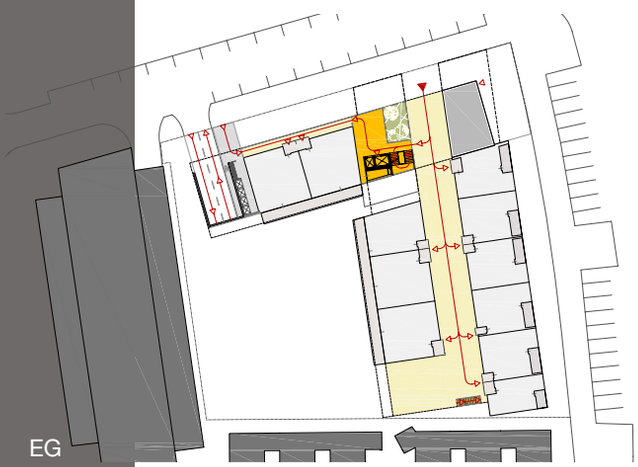
6.28 | Breitenfurter Straße 5

5.1 | http://www.scribd.com/doc/17709114/Space-Syntax-General-practice-brochure#archive, 22.04.2011
5.2 | http://www.vr.ucl.ac.uk/research/vga/results.html, 22.04.2011
5.3 | http://www.vr.ucl.ac.uk/research/vga/results.html, 22.04.2011
5.4 | http://www.scribd.com/doc/17709114/Space-Syntax-General-practice-brochure#archive, 22.04.2011
5.5 | http://www.spacesyntax.com/Files/MediaFiles/desktop_victoria_1024.gif, 22.04.2011

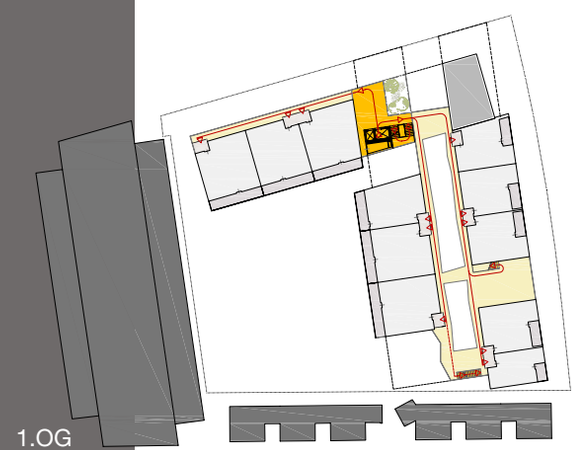
6.1 | Bayrische Baubehörde 2006, 35.
6.2 | http://en.wikipedia.org/wiki/File:Familist%C3%A8re_Central_Guise_Int%C3%A9rieur.JPG
6.3 | http://www4.architektur.tu-darmstadt.de/powerhouse/db/248,id_165,s_Projects.fb15
6.4 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.5 | Verfasser
6.6 | Verfasser
6.7 | http://www.wehdorn.at/?pid=handelskai_132
6.8 | Ebner/Klaffke 2009.
6.9 | Ebner/Klaffke 2009.
6.10 | Ebner/Klaffke 2009.
6.11 | Ebner/Klaffke 2009.
6.12 | Verfasser
6.13 | Ebner/Klaffke 2009.
6.14 | Ebner/Klaffke 2009.
6.15 | Ebner/Klaffke 2009.
6.16 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.17 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.18 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.19 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.20 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.21 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.22 | Architekturbüro Univ. Prof. Dr. Hansjörg Tschom
6.23 | Verfasser
6.24 | Ebner/Klaffke 2009.
6.25 | http://wimmerundpartner.com/gestapeltekleingaerten.htm
6.26 | http://wimmerundpartner.com/gestapeltekleingaerten.htm
6.27 | Ebner/Klaffke 2009.
6.28 | Ebner/Klaffke 2009.
6.29 | vom Verfasser bearbeitet, Originaldatei: Ebner/Klaffke 2009.

Alle nicht benannten Abbildungen wurden vom Verfasser im Rahmen des Projektes erstellt

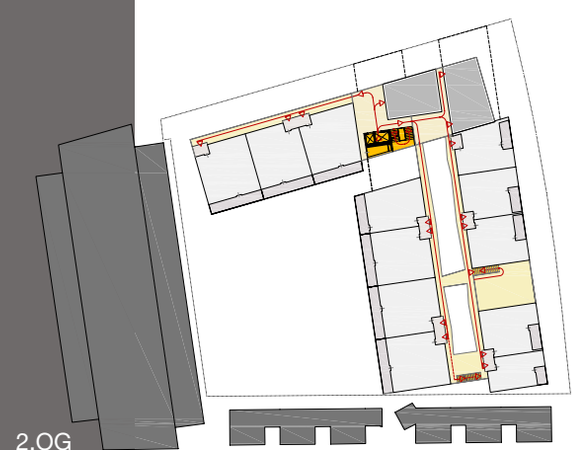
1. UG



EG



1.OG



2.OG

LEGENDE

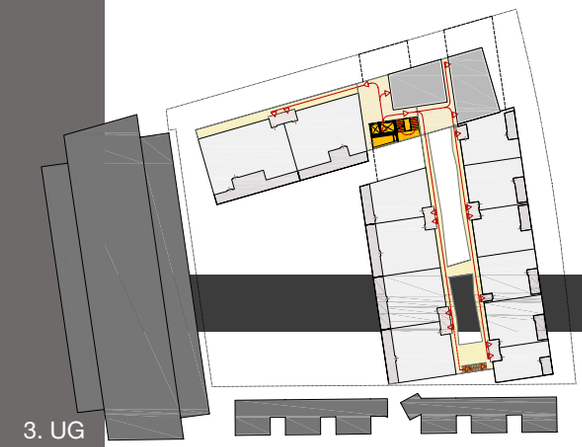
- | Wohneinheiten
- | Vertikale Erschließung | Foyer
- | Sondernutzung | Café.Büro.etc.
- | Hauptwege offen | Laubengang
- | Hauptwege geschlossen
- | Schwellenbereiche
- | Private Freiraumzone
- | Gemeinsame Dachterrasse

| ERSCHLIESSUNGSKONZEPT ENTWURF

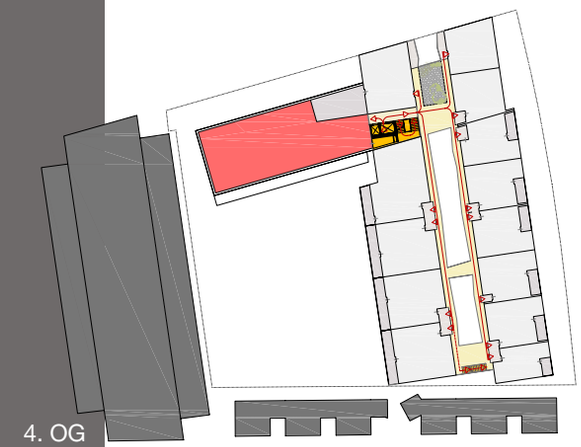
Die Haupterschließung des Gebäudes erfolgt im Norden, von der Vurnikova Straße aus. Man gelangt in die Anlage über den großzügigen, offenen, zweigeschossigen Durchgang, der durch die Verlängerung des Innenhofs durch den nördlichen Baukörper gebildet wird. An dieser Stelle hat man die Möglichkeit entweder geradeaus in den Innenhof zu gelangen, von wo aus die EG-Wohnungen des Zweihüfters zugänglich sind, oder nach Rechts in das geschlossene Foyer zu gelangen. In diesem Bereich, das wie ein Gelenk und Verteiler der gesamten Anlage agiert, ist die gesamte vertikale Verbindung der Geschoße untereinander untergebracht. Hier befinden sich die Hauptstiege und die Liftanlagen, die neben den Obergeschoßen auch die zwei Untergeschoße (Tiefgarage|wohnbegleitende Räumlichkeiten) erschließen.

Das Foyer selbst ist sehr geräumig und durch die dreiseitige Vollverglasung sehr hell gestaltet. Dieses Licht wird zum Teil durch einen über drei Geschoße verlaufenden, begrünten Lichthof in die erste Ebene der Tiefgarage gelenkt, wodurch die Kinderwagen|Fahrrad Räumlichkeiten mit natürlichem Licht ausgeleuchtet werden. Von diesem Foyer aus werden ebenfalls die EG-Wohnungen des nördlichen Baukörpers erschlossen, und zwar in Form eines witterungsgeschützten Laubengangs. Der Laubengang ist 1,70m breit und vom Foyer durch eine Brandschutztür getrennt. Dieser Laubengang dient auch als zusätzlicher Zugang zum Müllbereich, der neben der Tiefgaragenzufahrt situiert ist. Die Tiefgarageneinfahrt|ausfahrt befindet sich ebenso im Norden, am westlichen Ende des Viergeschossigen Gebäudeschenkels.

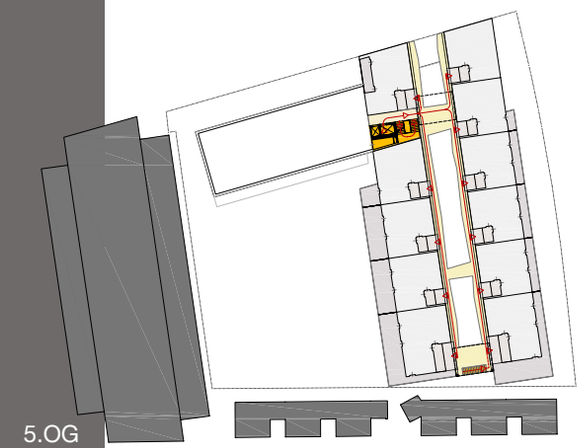
Falls man für die Überbrückung der Vertikale die Stiege benutzen will, wird man von verschiedenen Durchblicken und Einblicken in die Anlage begleitet. Zum Einen erlaubt die südliche Verglasung einen Blick in den Innenhof des Zweihüfters, zum Anderen in den großen, von der neuen Bebauung gebildeten Karree-Hof. Im ersten Obergeschoß angelangt, kann man entweder den zum Teil verglasten (Witterungsschutz), abermals 1,70m breiten Laubengang im Norden begehen, um die 3 Wohnungen im nördlichen Baukörper zu erreichen, oder sich in den Innenhof des Zweihüfters begeben, und zwar auf das erste Erschließungsplateau. Dieses ist im 1.OG zur Gänze offen, und im nördlichen Teil vom 2.OG überdacht. Von dieser überdachten, ca. 30m^2 großen Plattform ausgehend, erstrecken sich entlang der zwei Hüftbaukör-



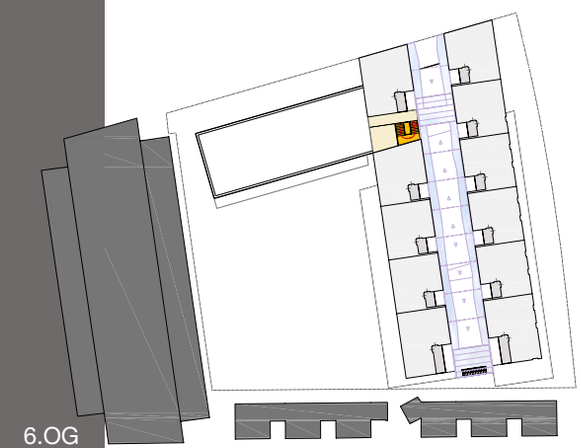
3. UG



4. OG



5.OG



6.OG

per zwei Laubengänge Richtung Süden, die die Wohnungen erschließen. Diese Laubengänge besitzen eine Breite von 1,25m÷1,60m und werden einmal, ca. mittig, mit einer Brücke verbunden. Im Süden, am Ende des Innenhofs, münden die Laubengänge wieder in eine großzügige, ca. 40m^2 große Plattform, in die die Flüchttreppe integriert ist. Sowohl die Plattformen, als auch die Brücke bieten Verweil- und Sitzgelegenheiten an.

Im 2. und 3.OG erfolgt die Erschließung analog, mit Ausnahme der Nordplattform. Diese ist ebenso wie das Foyer geschlossen (verglast), und von den beiden Laubengängen mittels Türen getrennt. Diese Maßnahme ist durch das Raumprogramm in diesen beiden Geschoßen bedingt. Im 2.OG werden der Lichthof (Foyer) und der Eingangsdurchgang (Verlängerung des Innenhofs) von Räumlichkeiten mit Sondernutzung (Büros|Ordination) abgelöst. Dies ist ebenso beim im EG und 1.OG situierten Café der Fall. Diese Räumlichkeiten werden nun durch einen geschützten Bereich erschlossen.

Ab dem 4.OG ist nur mehr die Funktion des Wohnens geplant. Durch die Tatsache, dass der Nordbaukörper viergeschossig konzipiert ist, hört die direkte Verschneidung der zwei Baukörper hier auf. Der Zweihüfter ruht ab diesem Geschoß auf dem Nordbaukörper und kragt bis zu der nördlichen Grundstücksgrenze - ca. 5,0m - aus. Da der Nordbaukörper nicht mehr erschlossen werden muss, kann das Foyer kleiner werden. Aus dem durch das kleinere Foyer gewonnenen Platz gepaart mit der Auskragung wird eine weitere Wohneinheit gebildet. Das Foyer wird zu einem großzügigen Gang, der einerseits die gemeinsame Dachterrasse im Westen erschließt, und andererseits zum Innenhof führt. Dieses Plateau ist wieder zur Gänze offen, wobei die beiden Laubengänge diesmal nicht nur nach Süden sondern auch nach Norden führen, um die Wohneinheiten in der Auskragung zu erschließen. Die Laubengänge, die sich nach Süden erstrecken, sind analog zu den unteren Geschoßen ausgeführt.

Die Erschließung der Maisonetten im 5.OG erfolgt analog zu den Wohneinheiten im 4.OG. Die beiden Laubengänge sind über die ganze Länge mit einem Glasdach versehen. Die beiden Plattformen (Nord|Süd) sind ebenso ganzjährig überdacht, da hier die Parkposition der verschiebbaren Glasdächer situiert ist. Diese verschiebbaren Glas|Stahlelemente ermöglichen, dass der 7,0m breite Innenhof bei Bedarf zur Gänze überdacht werden kann.

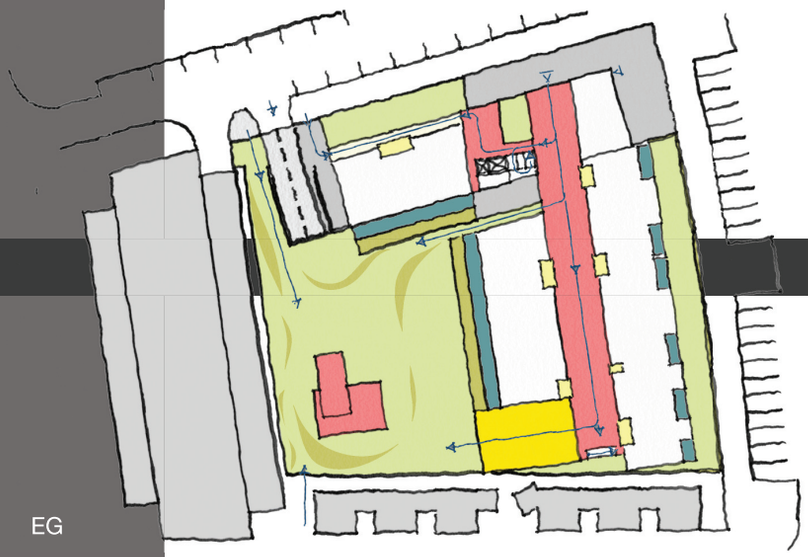
| Shared space raising – Freiraum für alle

LEGENDE

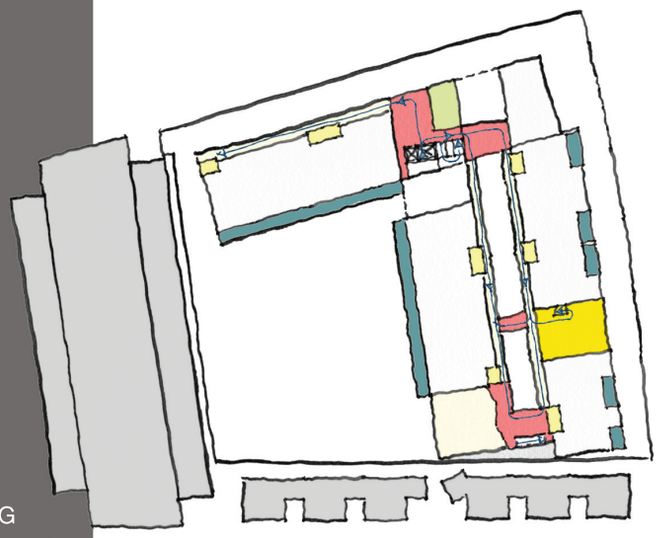
- | Wohneinheiten | Sondernutzung
- | Öffentlicher Vorplatz
- | Gemeinschaftliche Freibereiche
- | square³funbox
- | Schwellenbereiche
- | Private Freiraumzone
- | Privates Grün
- | Gemeinschafliches Grün

Einem Architekten|Planer muss immer bewusst sein, dass er in erster Linie für Menschen plant. Für zukünftige Bewohner und Benutzer, denn diese Menschen sind die wichtigsten und härtesten Juroren. Immerhin verbringt der Mensch ganze Lebensabschnitte - die Kindheit, die wilden Jahre des Teenagerdaseins, die Studentenzeit, die persönliche private|berufliche Entwicklung, die Gründung der eigenen Familie, das Alter, eventuell das ganze Leben in einem Gebäudekomplex|Siedlung.

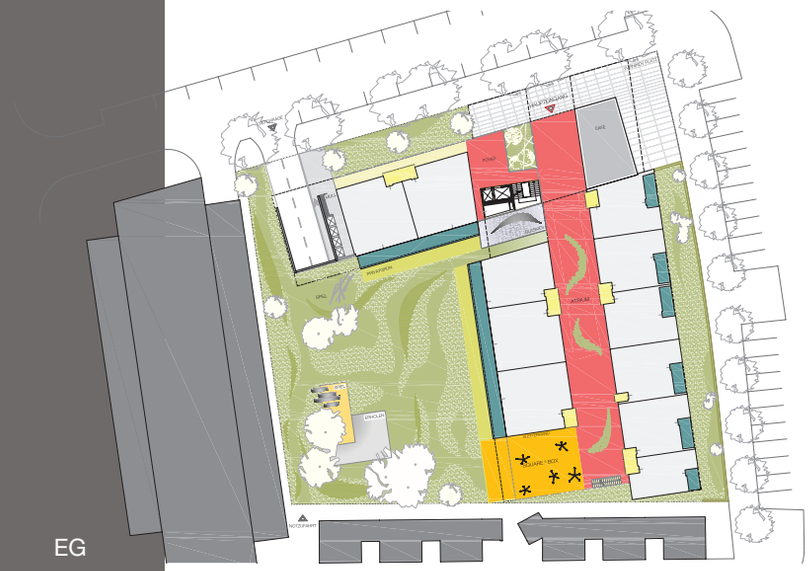
Wenn ein Architekt einen Raum|Wohnung|Gebäude|Siedlung|Freiraum entwirft, dann nimmt dieser, direkt oder indirekt, Einfluss auf das Leben der Menschen, die mit diesem Entwurf in Berührung kommen. Ist ein Benutzer|Bewohner mit dem Entwurf bzw. seiner Wohnsituation zufrieden, dann nimmt er diese Zufriedenheit oft in andere Bereiche seines Lebens mit. Die Folge ist eine höhere Lebensqualität. Die "eigenen vier Wände" sind der Zufluchtsort schlechthin, der Ort wo jeder Mensch er selbst sein kann und wo jeder seine persönliche Kreativität (aus)leben kann. Vor allem wenn die eigene Wohnung eine gewisse Flexibilität zulässt. Die Wohnung als Zentrum des eigenen Universums, in dem man sich geborgen und geschützt fühlen soll. Von diesem Zentrum ausgehend wird die Wohnumwelt konzentrisch wahrgenommen: der private Freisitz|Grünbereich, der als Schnittstelle zwischen privat und halböffentlich fungierende Schwellenbereich, die Erschließung und die Wegeführung innerhalb haus- bzw. siedlungseigener Freibereiche, halböffentliche hauseigene Grünanlagen und Spielplätze, das Gebäude bzw. die Siedlung, die öffentliche Straße, die Nachbargebäude, das Wohngebiet mit der bestehenden Infrastruktur etc. Im Normalfall setzt sich der Planer mit all diesen Bereichen auseinander, doch direkten planerischen Einfluss hat er meistens nur bis zu der eigenen Grundstücksgrenze. Wenn diese beeinflussbare Wohnumwelt genauer betrachtet wird, stellt man fest, dass neben den Schwellenbereichen und der Erschließung auch die Gemeinschaftsflächen bzw. Freibereiche wichtige Komponenten dieses Universums sind. Sie stellen ein zusätzliches (Frei)Raumangebot in unmittelbarer Nähe dar, das die Bewohner als willkommene Erweiterung ihrer privaten Bereiche wahrnehmen, wenn sie ihre Wohnungen verlassen. Das sind die Orte wo zwanglose Kontakte geknüpft werden, Plätze wo Kinder|Erwachsene spielen können, Siedlungsfeste geplant|gefeiert werden und wo Nachbarschaft passiert. Meiner Meinung nach spielen diese Bereiche eine sehr wichtige Rolle in einer Wohngemeinschaft und wurden daher in dieser Arbeit entsprechend bearbeitet. Auf die Überlegungen zu diesem Thema und ihre Ausführung wird in den folgenden Kapiteln bzw. später im Rahmen der Projektvorstellung näher eingegangen.



EG



1.OG



EG

(*) Bouldern (engl. boulder "Felsblock") [1]

ist das Klettern ohne Kletterseil und Klettergurt an Felsblöcken, Felswänden oder an künstlichen Kletterwänden in Absprunghöhe. Seit den 1970er Jahren ist das Bouldern eine eigene Disziplin des Sportkletterns und hat vor allem seit den 1990er Jahren eine rasante Entwicklung erlebt.

1 | Bouldern, de.wikipedia.org, 23.04.2011

FREIRAUMKONZEPT ENTWURF

NORD

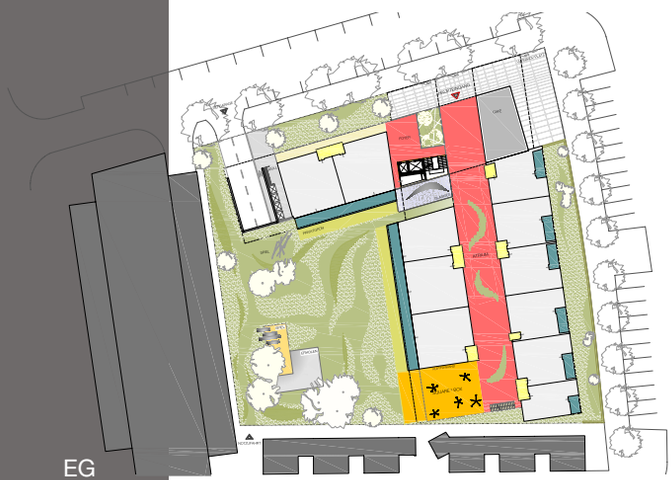
Das Freiraumkonzept wurde so konzipiert, dass alle Bewohner|Nutzer der Anlage Freibereiche in der Nähe ihrer Wohnungen|Büros haben. So sind die Freibereiche nicht nur auf das Erdgeschoß begrenzt, sondern auch in allen anderen Geschoßen situiert. Das Freiraumkonzept geht Hand in Hand mit dem Erschließungskonzept, da kann man die Erschließungswege wie eine Halskette verstehen, an der verschiedene Steine (Freibereiche) aufgereit sind. So sind entlang der Laubengänge immer wieder Freiflächen angeordnet, unterschiedlich in Form, Größe und Ausführung. Dies ist notwendig, um die Idee der Individualität weiterzuverfolgen, verschiedene Qualitäten und Stimmungen dieser Bereiche zu erreichen und um Monotonie zu vermeiden.

Das Herz der Anlage ist der großzügige und nach oben offene Innenhof|Atrium des Zweihüfters, der mittels verschiebbarer Dachelemente teilweise oder gänzlich geschlossen werden kann. Somit ist dieses Atrium auch bei Schlechtwetter bzw. in kälteren Jahreszeiten benutzbar. Die Dachelemente sind als Glas|Stahlelemente geplant, um in geschlossener Position nur geringen Einfluß auf die Belichtung des Atriums zu haben (siehe auch S.114). Eine wichtige Maßnahme, denn dem Atrium sind mehrere bedeutende Funktionen zugeordnet. Primär verfügt es über eine große Freifläche im EG, die mit Sitzgelegenheiten und begrünten, wandartigen Elementen ausgestattet ist. Seine Qualität als räumliches, vertikales Element trägt viel zu einer guten Orientierbarkeit und Übersichtlichkeit bei und fasst die Obergeschosse räumlich zusammen. Zudem dient es als Bindeglied zwischen Innen (halböffentlich) und Aussen (öffentliche Bereiche und Straße) sowie auch als Verteiler zu den weiteren Freibereichen der Anlage. Zum Einen zu dem, von den Baukörpern geschützten, Karree-Hof im Westen, zum Anderen zu dem privateren und ebenfalls gedeckten Freibereich am südlichem Ende der Anlage. Dieser Freibereich wurde unter dem Aspekt "less is more" entwickelt. Hier wurden zwei Wohneinheiten, eine im EG und eine im 1.OG, "herausgeschnitten", um eine "square³funbox" mit einer Freifläche von ca. 115m² zu generieren. Dieser Schritt bringt nicht nur die Freifläche mit sich, sondern reagiert städtebaulich sensibel auf die bestehende zweigeschossige Bebauung im Süden und schafft eine räumlich spannende Verbindung zwischen Karreegrün und Atrium bzw. eine Erweiterung des letzteren. Gleichzeitig trägt er wesentlich zur Belichtung des Atriums und der Wohnungen bei. Die durch das "Ausschneiden" gebildete Auskragung wird zum Teil von Stützen in Baumform, sogenannten "Baumstützen", aufgefangen.

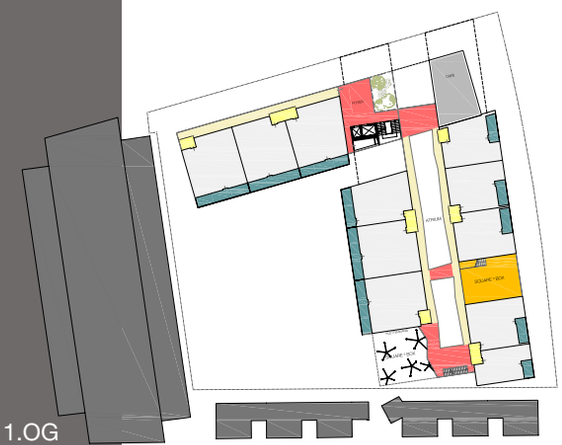
Von der Funktion her eignet sich diese "square³funbox" für einen gedeckten Kinderspielplatz kombiniert mit einer hauseigenen Kleinkletteranlage in Form von einer an der nördlichen Wand vorgesehenen "Boulder"-Kletterwand*.

LEGENDE

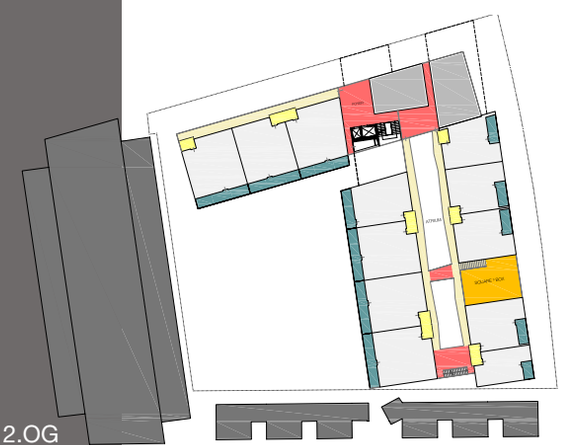
- | Wohneinheiten
- | Horizontale Erschl. | Laubengang
- | Sondernutzung | Café.Büro.etc.
- | Gemeinschaftliche Freibereiche
- | square³funbox
- | Schwellenbereiche
- | Private Freiraumzone
- | Privates Grün
- | Gemeinschafliches Grün



EG



1.OG

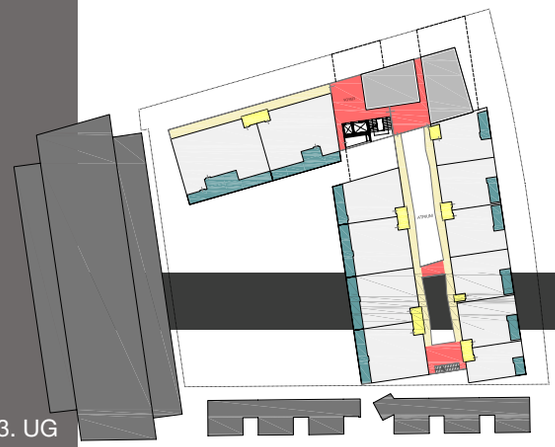


2.OG

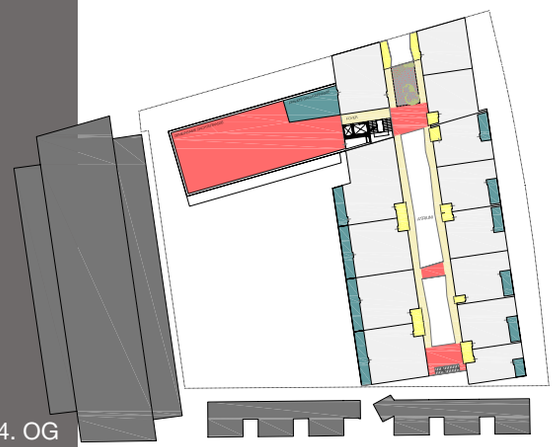
Wie schon erwähnt, befindet sich die Hauptverbindung vom Atrium zum Karree-Hof zwischen dem Nordbaukörper und dem Westbaukörper des Zweihüfters. Hier wird der 1,7m breite Verbindungsweg von einer mit Glaskies belegten Freifläche begleitet, und zwar über die gesamte Tiefe des westlichen Baukörpers. Dieser Bereich wird Richtung Osten von den privaten Terrassen bzw. privaten Grünflächen abgelöst. Alle EG-Wohnungen, die zum Karree orientiert sind, werden mit privaten Gärten ausgestattet.

Der von der bestehenden und neuen Bebauung gebildete Karree-Hof verfügt über eine Freifläche von ca. 1.000m². Im Südwesten des Karrees ist ein Spiel|Erholungsbereich situiert. Rund um diesen Bereich ist eine dichtere Baumbepflanzung geplant, ansonsten sind Bäume eher gezielt einzeln platziert. Das grüne Karree hat gestalterisch "Bewegen und Erkunden" zum Thema. So wird man hier von einem "Grünen Band" auf der Erkundungsreise durch die Anlage geleitet und begleitet. Dieses "Grüne Band" beginnt im Norden neben der Tiefgarageneinfahrt, zuerst bestehend aus wellenartigen Erdwällen, die in Höhe, Größe und Bepflanzung variieren, und leitet durch das Karree zum großen Durchgang ins Atrium, wo die Erdwälle durch einen wellenartigen, aus Stahl angefertigten Körper, der im Glaskies ruht, abgelöst werden. Dieses Element wird im Atrium wiederum von den schon genannten wandartigen Elementen weitergeführt, die zwar stangenartig, leicht und teiltransparent ausgeführt werden, jedoch durch die angedachte Bepflanzung (Kletterpflanzen) sehr lebendig und dicht wirken. Diese Elemente haben eine Höhe von ca. 3m (das erste Element im Norden) und werden nach Süden hin immer höher, bis zu einer Höhe von ca. 4,5m. Die gewählte Höhe soll als Kontrastelement zum horizontalen Erschließungstypus fungieren. Neben der leitenden Funktion, bringt das "Grüne Band" die pflanzliche Komponente in den Atriumplatz, unterteilt diesen in mehrere Abschnitte und schafft somit privatere Räume für Sitz- und Verweilgelegenheiten. Zudem werden einerseits interessante Ein- und Durchblicke erzeugt, andererseits werden die Einblicke in die Privatsphäre der EG-Wohnungen reduziert. Das Band setzt seinen Weg durch die "square³funbox" fort, um danach wieder in das Karree einzutauchen. Letztendlich führt ein Ausläufer des Bandes in das südwestliche Eck des Karrees, wo sich neben der Notzufahrt für die Feuerwehr auch ein dritter Eingang in das Karree befindet.

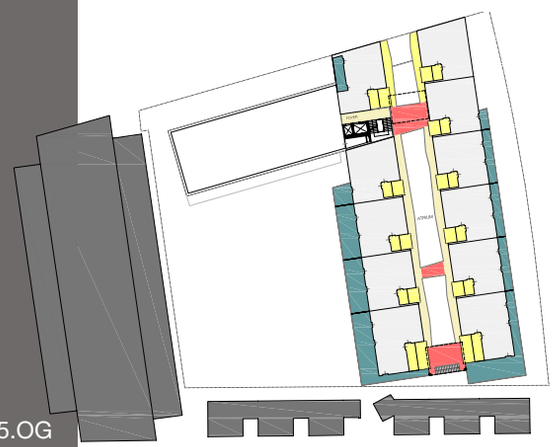
In die Obergeschoße gelangt man über die vertikalen Erschließungselemente im Foyer. Das gesamte Foyer ist dank vieler Glasflächen mit natürlichem Licht durchflutet. Gut ein Drittel der Erschließungszone besteht aus einem durchgrünten Lichthof. Dieser schafft eine ange-



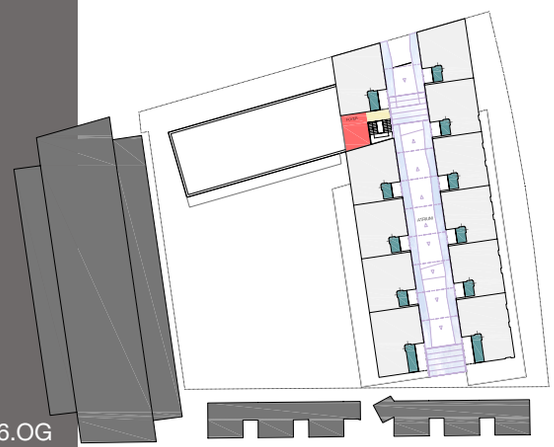
3. UG



4. OG



5.OG



6.OG

nehme und freundliche Atmosphäre in diesem Bereich, und verleiht dem Bereich somit Verweilqualitäten. Auch hier sind Sitzgelegenheiten vorgesehen. Die einzelnen Erschließungsplattformen sind in jedem Geschoß vom Foyer aus zugänglich (erreichbar). Die Plattformen selbst bestehen in jedem Geschoß aus Wegen und Plätzen. So betritt man nach dem Foyer immer eine Freifläche, die in verschiedenen Geschoßen unterschiedliche Qualitäten bietet. So ist die Freifläche im 1.OG offen und bietet freien Blick nach Norden zur Straße hin, nach Süden in das Atrium und in den Karree-Hof. In den darüber liegenden zwei Geschoßen ist dieser Freibereich zwar vom Foyer getrennt, aber verglast und an das Raumprogramm angepasst. Im 4.OG ist der Bereich wieder im Freien. Durch den Umstand, dass der Nordbaukörper viergeschossig ist, wird dieser Platz um einiges größer, denn das Dach des Nordbaukörpers wird begehbar und begrünt ausgeführt. Das kommt dem neuerlichen Raumprogrammwechsel (nur noch Wohnprogramm) entgegen. Zudem wird der restliche Teil des Daches als eine ca. 290m^2 große Dachterrasse für die gesamte Anlage genutzt. Die oberste Erschließungsplattform (Maisonettengeschoß) wird analog zur Plattform im 1.OG ausgeführt. Hier ist der Freibereich ganzjährig überdacht, da sich hier auch eine der zwei Parkposition der verschiebbaren Dachelemente befindet.

Von diesen Plätzen führen jeweils zwei Laubengänge Richtung Süden und erschließen die Wohneinheiten, bevor sie wieder in einen Aufenthaltsbereich münden. Diese Areale übernehmen neben der eigentlichen Funktionen eines Freibereichs auch die Funktion der Fluchtwege, da sich dort auch die Notstiege befindet, welche den südlichen Abschluß des Atriums bzw. der Plattformen bildet.

Wie schon im Erschließungskonzept erwähnt, befindet sich ca. in der Mitte des Atriums eine brückenartige Verbindung zwischen den zwei Laubengängen. Diese soll mit ihrer großzügigen Breite von 1,9m ÷ 2,5m nicht nur als Verbindung, sondern auch als Sitz|Verweilbereich dienen.

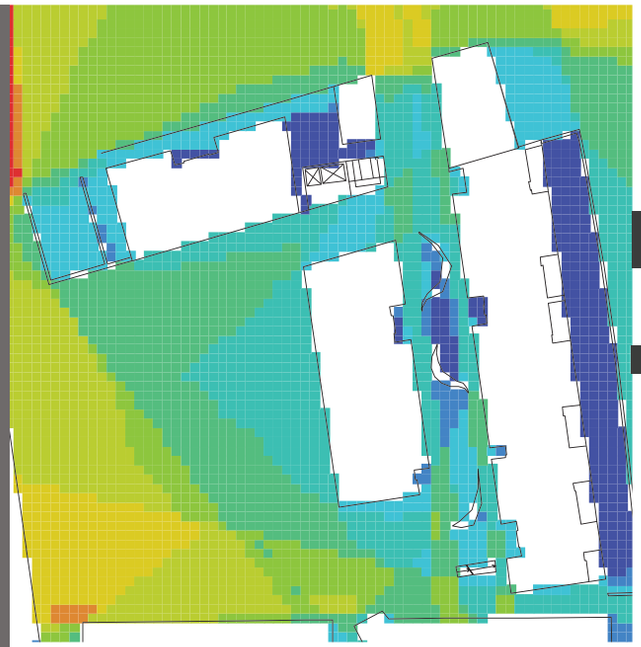
Um der Anlage auch einen größeren aber geschützten "Veranstaltungsbereich" zur Verfügung zu stellen, wurde eine weitere "square^{3}funbox" nach dem Motto "less is more" generiert. Diese befindet sich anstelle von zwei Wohneinheiten, eine im 1.OG und eine im 2.OG, im Ostbaukörper des Zweihüfters und hat eine Fläche von ca. 80m^2. Die Box ist direkt an den Laubengang im 1.OG gekoppelt. Über eine Stiege ist sie auch vom Laubengang im 2.OG erreichbar. Die gesamte "square^{3}funbox" ist in einem freundlichen Orangeton gehalten. Orange ist stimulierend, es erzeugt eine heitere, gelöste Atmosphäre und strahlt Wärme und Gemütlichkeit aus - eine "soziale" Farbe. Orange macht Appetit und fördert die Geselligkeit.[1,2]

1 | Schmidt 2011, 55.
2 | Schmidt, www.farbebewegt.at, 10.03.2011

SPACE SYNTAX | ERSCHLIESSUNG / FREIRAUM

NORD

EG



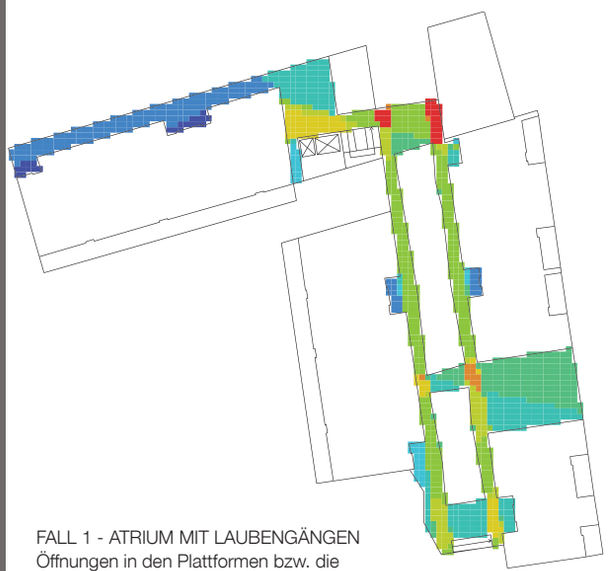
GLOBALE MASSNAHMEN | Visual Integration (HH)

Die „Visuelle Integration“ eines Punktes basiert auf der Anzahl der visuellen Schritte, die benötigt werden um von einem Punkt zu einem anderen Punkt im System zu gelangen. Das Verfahren wird hier angewendet, um die Verbindungen von jedem beliebigen Ort zu allen anderen Orten auf dem Plan zu untersuchen, sozusagen die Kompetenz jedes einzelnen Punktes, mit jedem anderen Punkt im untersuchten System in einen Dialog zu treten.

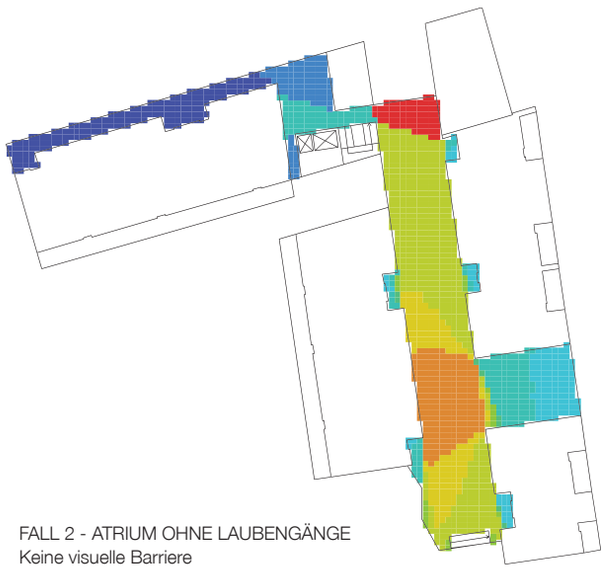
Hoher Wert (rot):
| wenige Schritte
| große Kompetenz

Geringer Wert (blau):
| viele Schritte
| kleine Kompetenz

1.OG

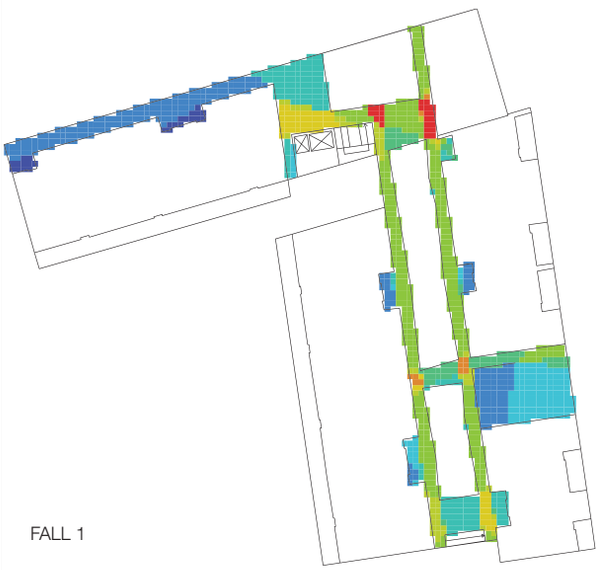


FALL 1 - ATRIUM MIT LAUBENGÄNGEN
Öffnungen in den Plattformen bzw. die Geländer werden als visuelle Barriere gewertet

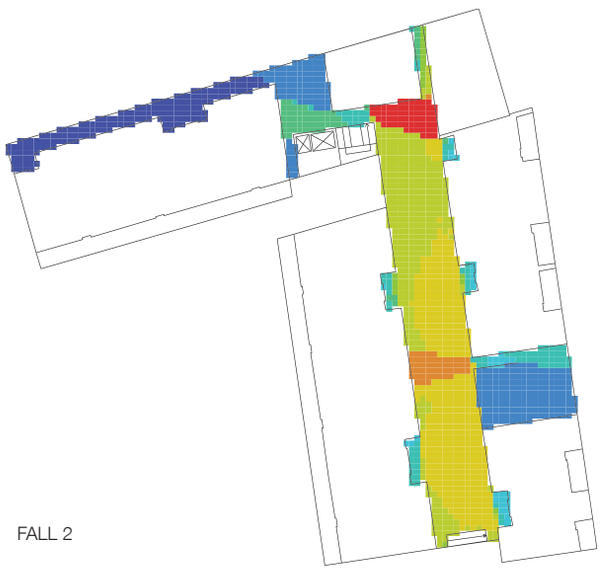


FALL 2 - ATRIUM OHNE LAUBENGÄNGE
Keine visuelle Barriere

2.OG

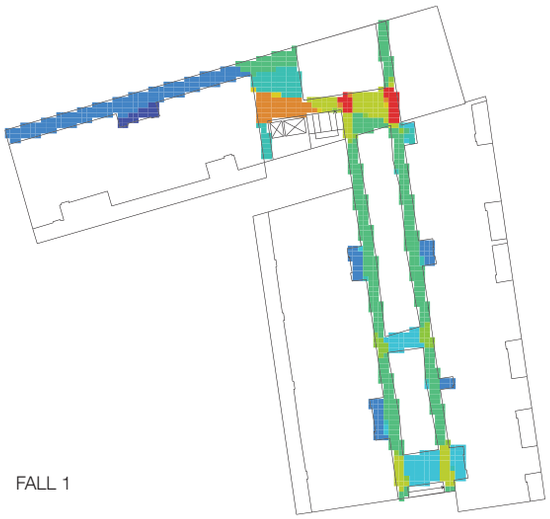


FALL 1

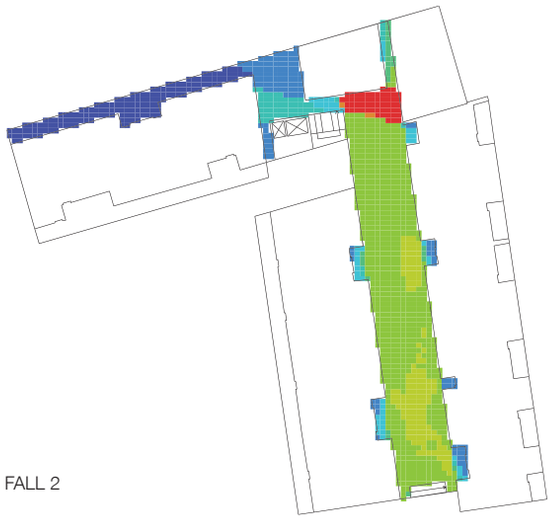


FALL 2

3.OG

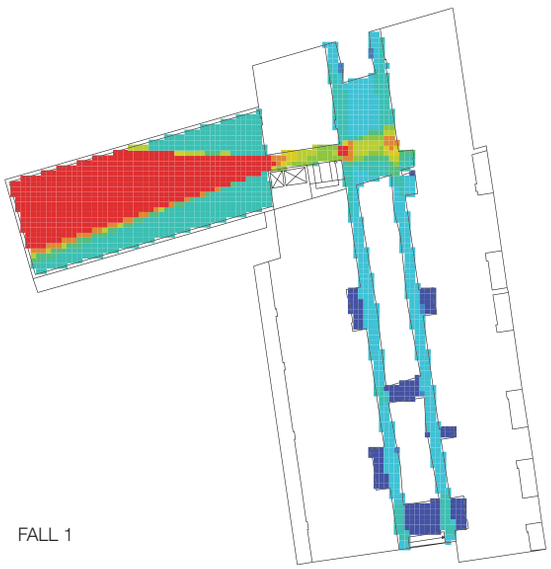


FALL 1

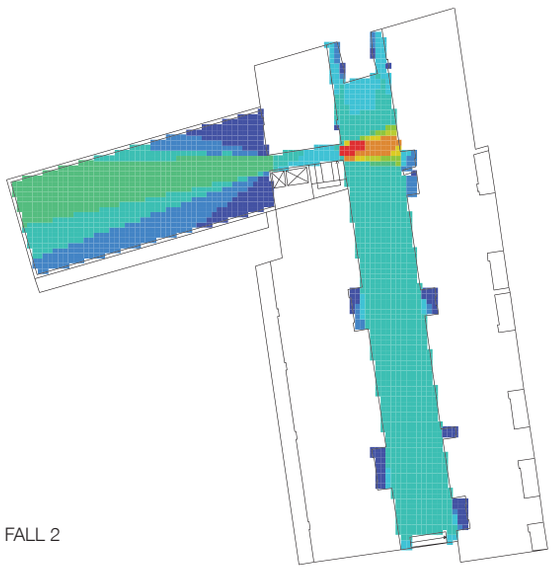


FALL 2

4.OG

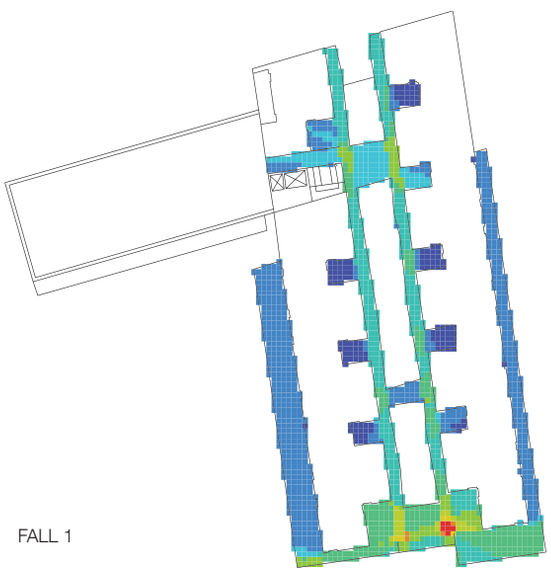


FALL 1

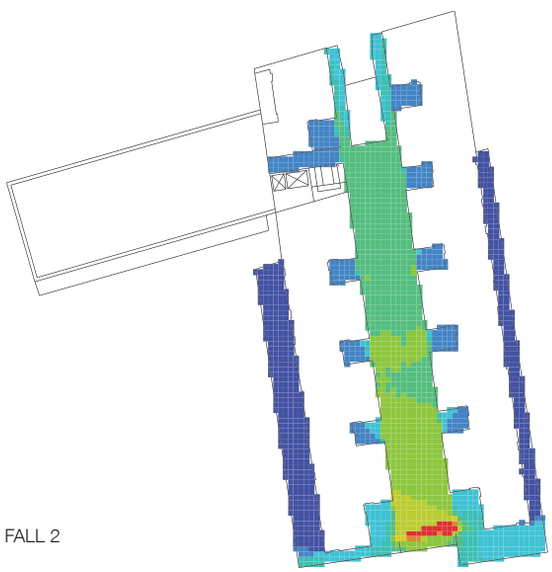


FALL 2

5.OG



FALL 1



FALL 2

Die eigentlichen Ergebnisse dieser Gegenüberstellung müssen interpoliert werden, denn sie liegen irgendwo zwischen diesen beiden Fällen, da die Öffnungen in den Plattformen bzw. die Geländer nicht als absolute Sicht- und Gehbarrieren zu werten sind.

SPACE SYNTAX | ERSCHLIESSUNG / FREIRAUM

NORD

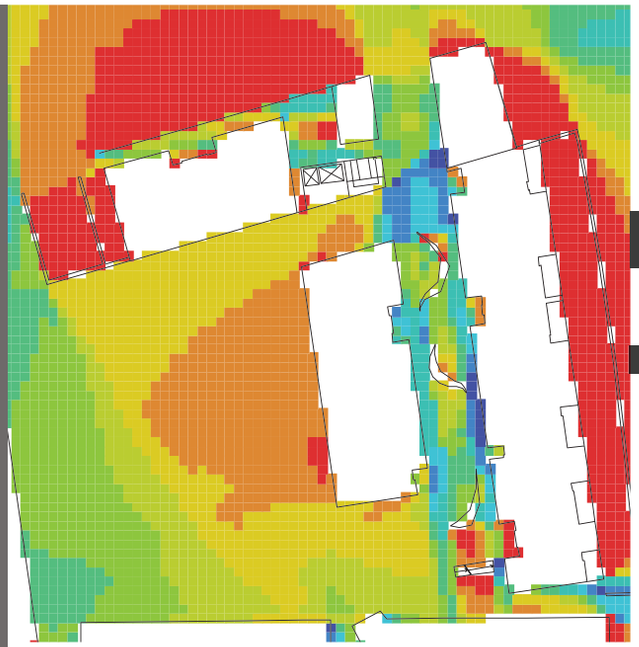
LOKALE MASSNAHMEN | Visual Clustering Coefficient

Analyse von „Small-World-Networks“ ist niedrig, wo sich „neue“ Areale eröffnen.

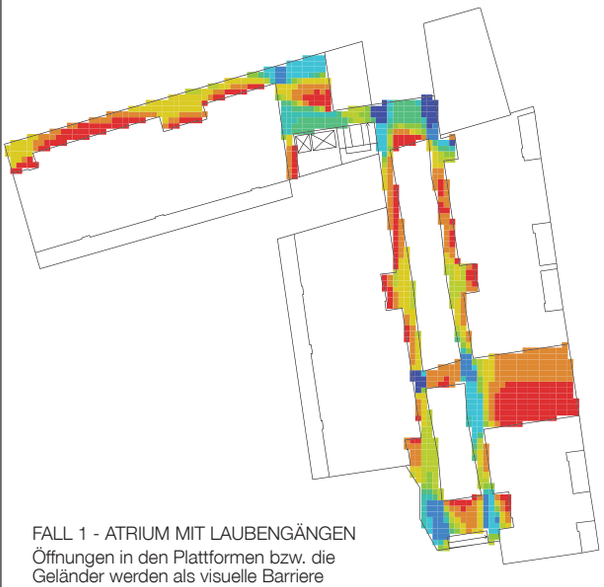
Hoher Wert (rot):
| viel Privatsphäre
| besinnlicher Ort
| guter Rastplatz auf einer Reise
| der Ort IST EINE kleine Welt

Geringer Wert (blau):
| hohe Fluktuation
| öffentlicher Raum
| Fokus auf die Erkundung neuer Areale
| der Ort IST KEINE kleine Welt

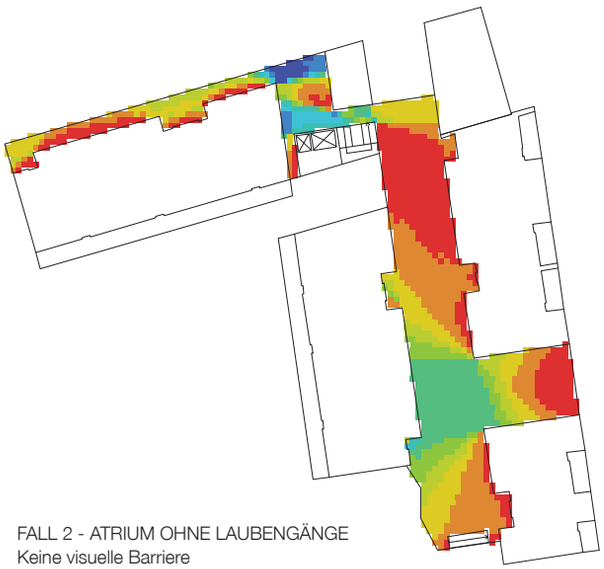
EG



1.OG

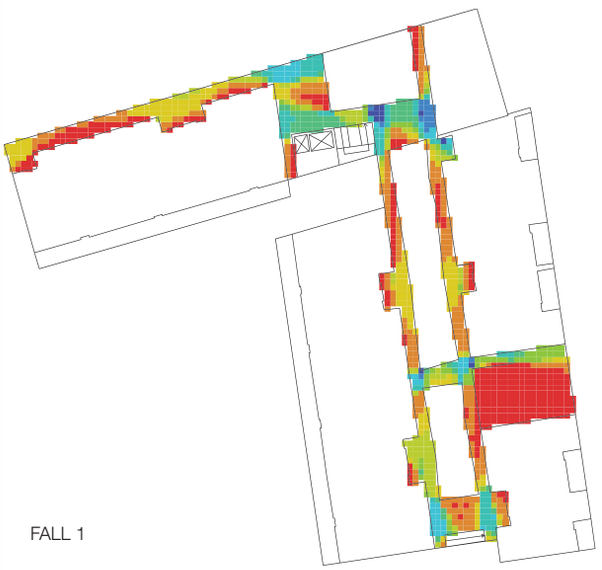


FALL 1 - ATRIUM MIT LAUBENGÄNGEN
Öffnungen in den Plattformen bzw. die Geländer werden als visuelle Barriere gewertet

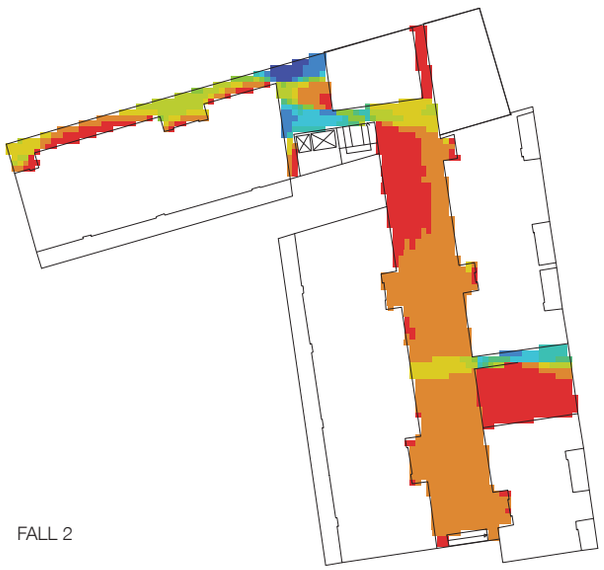


FALL 2 - ATRIUM OHNE LAUBENGÄNGE
Keine visuelle Barriere

2.OG

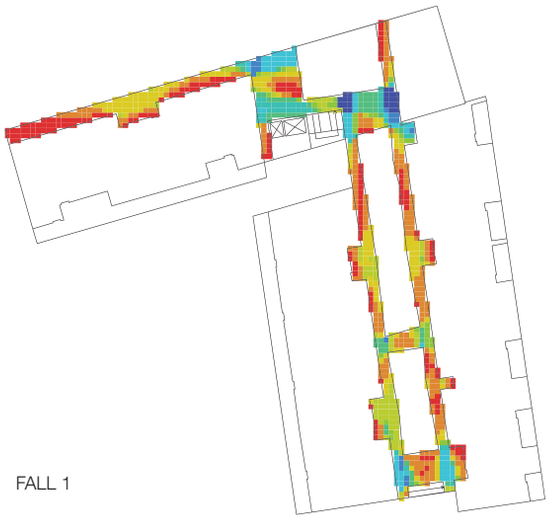


FALL 1

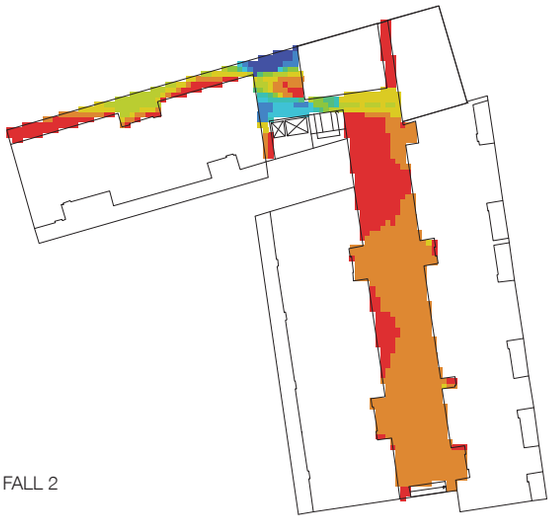


FALL 2

3.OG

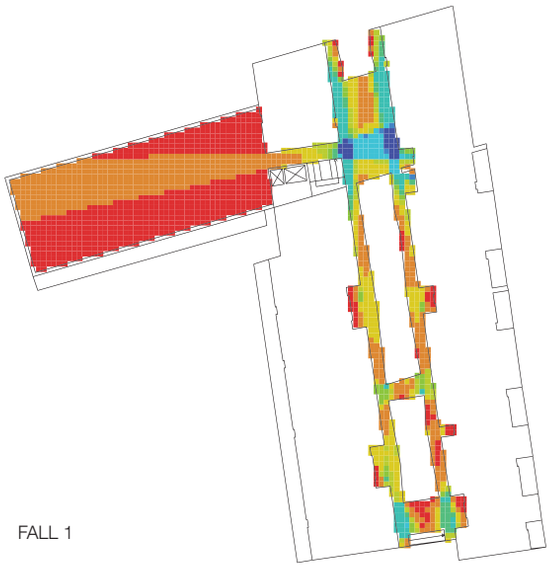


FALL 1



FALL 2

4.OG

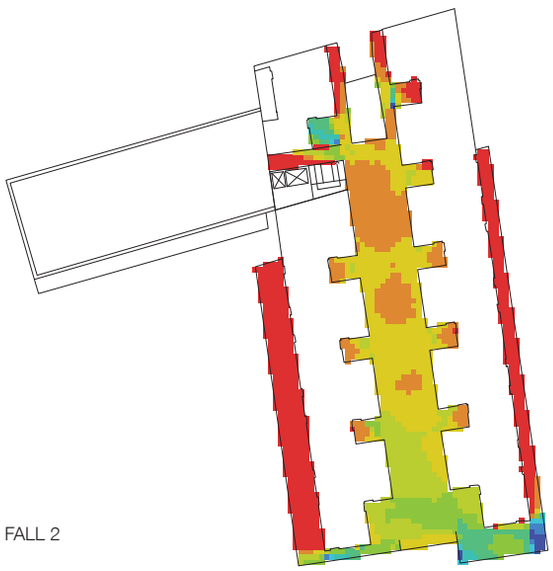


FALL 1

FALL 2

5.OG

FALL 1



FALL 2

Auch hier muss interpoliert werden, um aussagekräftige Ergebnisse zu bekommen, da wiederum die Öffnungen in den Plattformen bzw. die Geländer nicht als absolute Sicht- und Gehbarrieren zu werten sind.

SPACE SYNTAX | ERSCHLIESSUNG / FREIRAUM

NORD

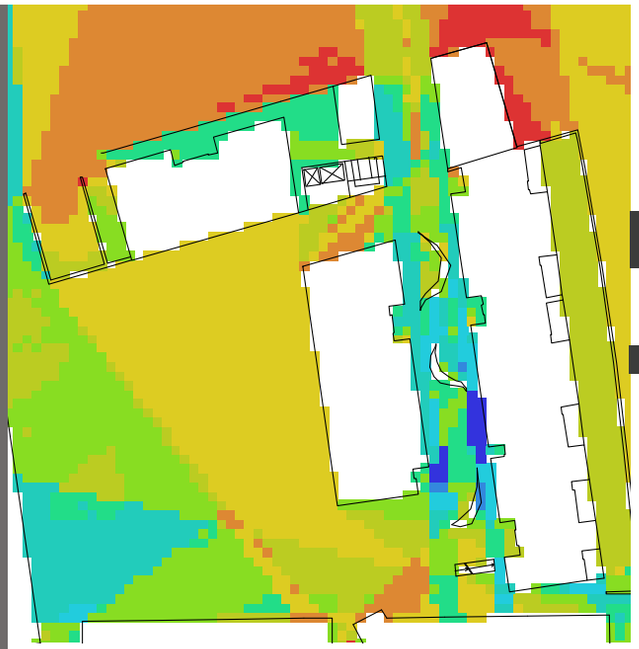
GLOBALE MASSNAHMEN | Visual Entropy

Analyse von Häufigkeitsverteilungen von Raumtiefen
Wie geordnet ist der Raum von einer bestimmten Position aus gesehen?

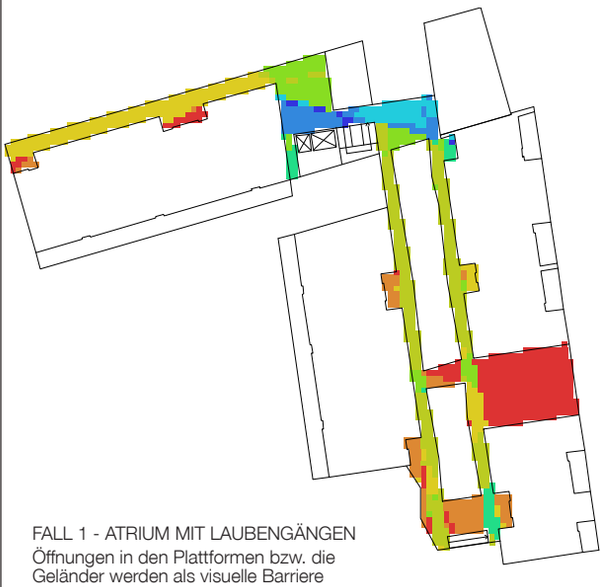
Hoher Wert (rot):
| kleines Spektrum an Raumtiefen
| geordneter Raum / nicht spannend

Geringer Wert (blau):
| großes Spektrum an Raumtiefen
| ungeordneter Raum / spannend

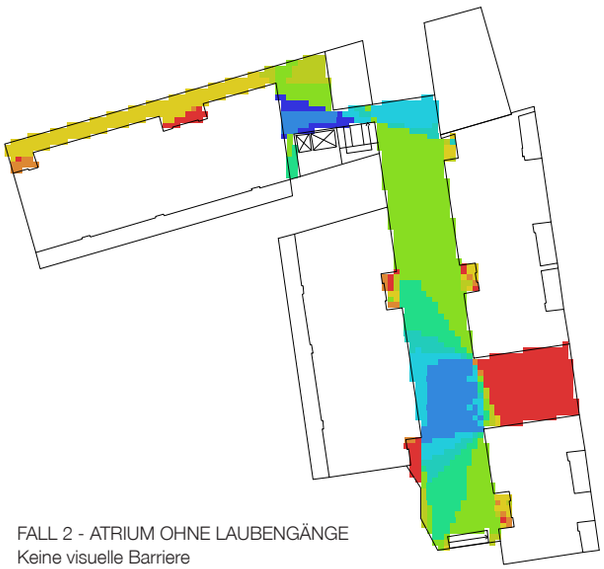
EG



1.OG



FALL 1 - ATRIUM MIT LAUBENGÄNGEN
Öffnungen in den Plattformen bzw. die Geländer werden als visuelle Barriere gewertet



FALL 2 - ATRIUM OHNE LAUBENGÄNGE
Keine visuelle Barriere

2.OG

FALL 1

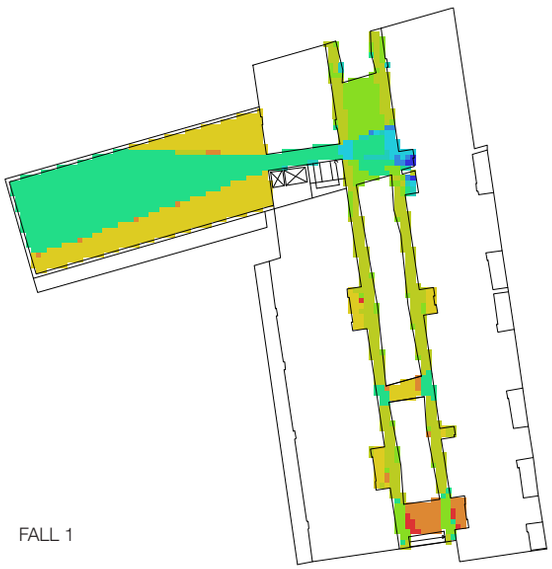
FALL 2

3.OG

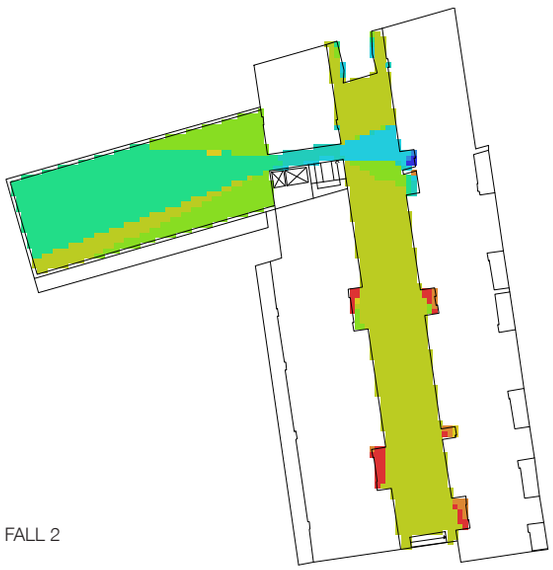
FALL 1

FALL 2

4.OG



FALL 1



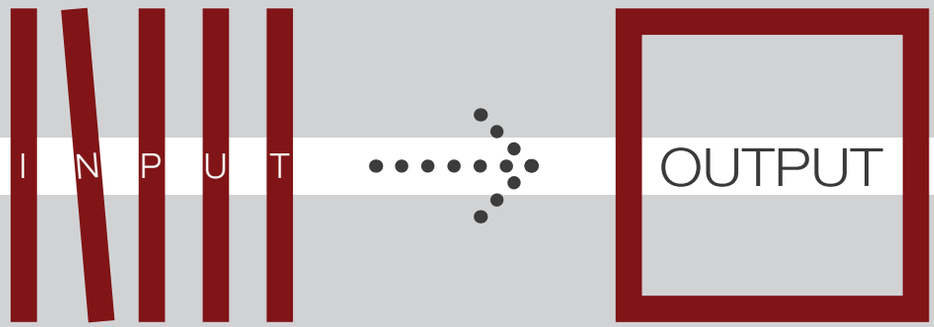
FALL 2

Auch hier muss interpoliert werden, um aussagekräftige Ergebnisse zu bekommen, da schon erwähnte Elemente nicht als absolute Sicht- und Gehbarrieren zu werten sind.

Mittels "Visual Entropy" Analyse wird die Raumtiefe und somit der Informationsgehalt analysiert. Hier kann man deutlich sehen, wie sich der Einsatz von Wandelementen im EG (Atrium) positiv auf die Wahrnehmung der Raumtiefe auswirkt. Diese Elemente bewirken, wie schon vorhin erwähnt (S. 80), dass das langgezogene Atrium in mehere Abschnitte unterteilt wird, und spannende Räume für Sitz-, Spiel- und Verweilgelegenheiten mit einem großen Spektrum an Raumtiefen generiert werden. Die hier dargestellte Space Syntax Grafik (EG) begründet und argumentiert dieses Vorgehen.

In den oberen Geschoßen wird durch die Analyse ersichtlich, dass die „Schwellenbereiche“ vor den Wohnungen ihre Aufgabe als Übergänge zwischen privat und halböffentlich sehr gut erfüllen. Sie sind gut geschützt und leicht überschaubar. Auch der geplante Freibereich „square^{3}funbox“ im 1.OG hat sehr ähnliche Eigenschaften. Das Vorhaben, diesem Platz die Funktion eines geschützten Veranstalltungsbereichs zu geben, wird durch die Analyse bekräftigt.

Im 2. und 3.OG fällt auf, dass die geschützte (verglaste) Zone vor den Sondernutzungen sehr viele Raumtiefen vorweisen kann. Auch hier ist dieses Ergebnis sehr erfreulich, denn dies kommt dem öffentlicheren Charakter dieser Bereiche entgegen (siehe auch "Visual Clustering Coefficient" S.84). Auch hier sind Sitzgelegenheiten für die Nutzer von außen (Büro|Ordination) geplant.

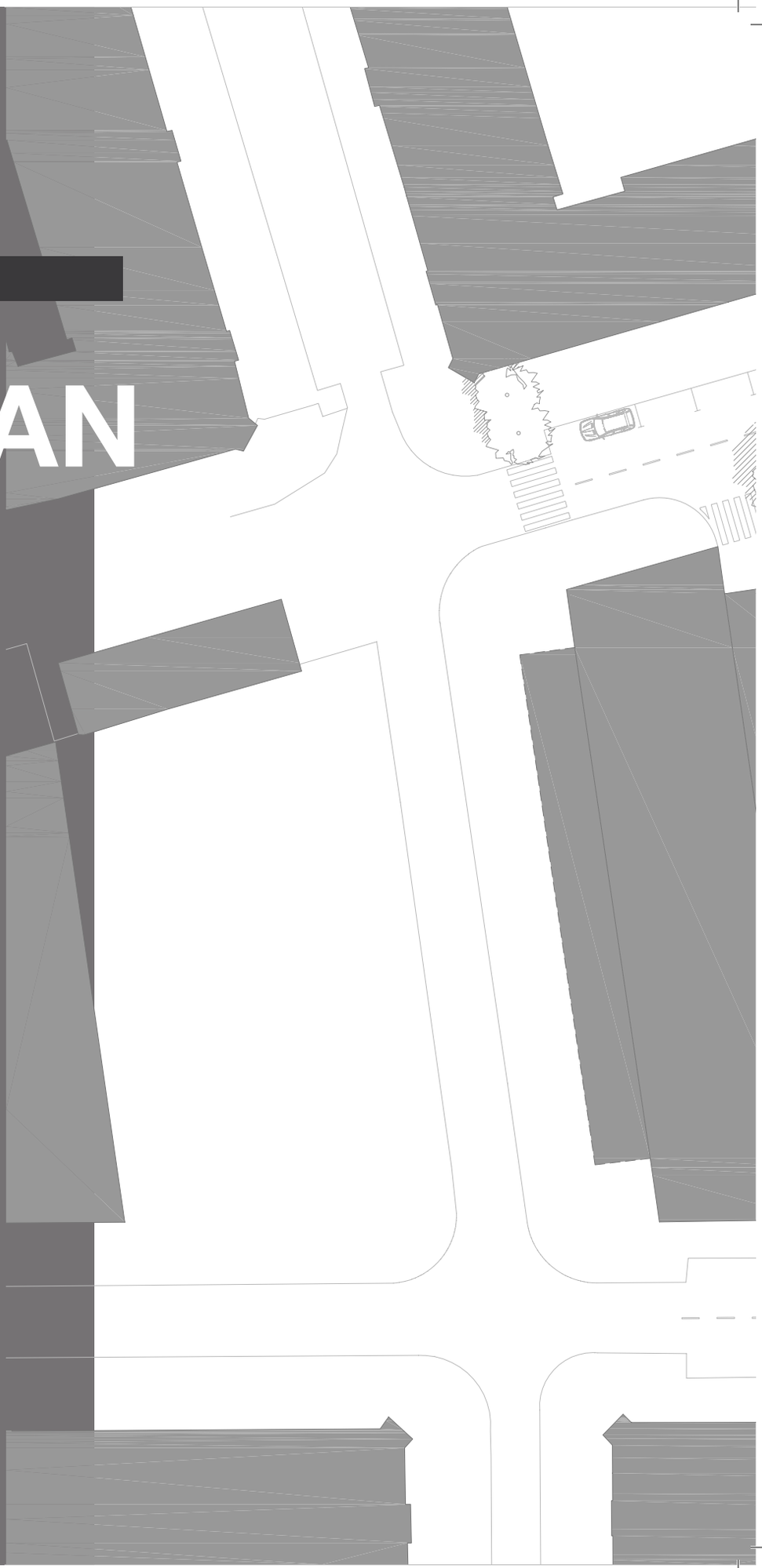

INPUT
OUTPUT

M 1:500

0m 5m 10m 25m

N GRID

LAGEPLAN



TG
VURNIKOV PLATZ
4G
grün privat
grün privat
SPIEL
ERHOLEN
7G
5G
7G
5G
NOTZUFAHRT

EG|OG4

M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

EG

- A 1,5zi / 41,0m²
- B 2zi / 60,1m²
- B1 2zi / 56,0m²
- B2 2zi / 62,4m²
- B3 2zi / 58,7m²
- B4 2zi / 60,1m²
- C 3zi / 78,0m²
- C1 3zi / 78,0m²
- C2 3zi / 80,2m²
- C3 3zi / 78,0m²
- D 4zi / 118,3m²
- D1 4zI / 105,2m²
- D2 4zi / 103,7m²
- M 4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
- M1 5zi / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
- M2 4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
- M3 4zI / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
- M4 4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

- CAFÉ 76m²
- BÜRO / ORDINATION 61m²
- BÜRO 76m²

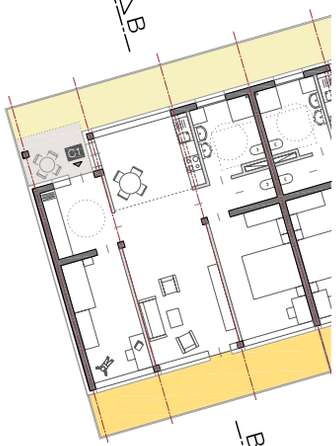
EINGANG
VURNIKOV PLATZ
CAFÉ
foyer
technikraum
GLASKIES
C1
B2
terr privat
grün privat
B2
C
C
A
A
ERHOLEN

M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

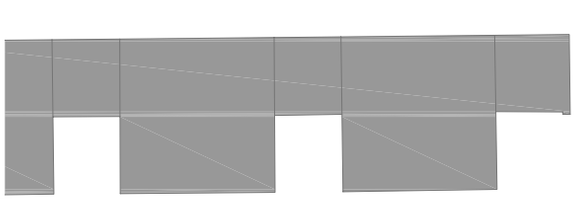
OG1

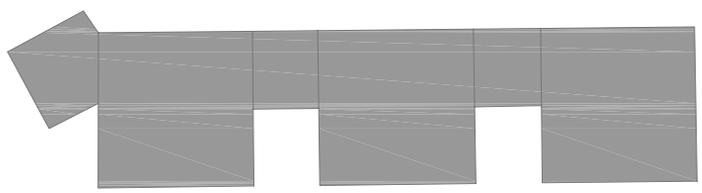


A	1,5zi / 41,0m²
B	2zi / 60,1m²
B1	2zi / 56,0m²
B2	2zi / 62,4m²
B3	2zi / 58,7m²
B4	2zi / 60,1m²
C	3zi / 78,0m²
C1	3zi / 78,0m²
C2	3zi / 80,2m²
C3	3zi / 78,0m²
D	4zi / 118,3m²
D1	4zI / 105,2m²
D2	4zi / 103,7m²
M	4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
M1	5zi / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
M2	4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
M3	4zI / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
M4	4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

CAFÉ	76m²
BÜRO / ORDINATION	61m²
BÜRO	76m²

CAFÉ
technikraum
B1
B2
B2
C
C
A
A
kletterwand





WOHNEN HEISST LEBEN

M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

| Das Tragsystem

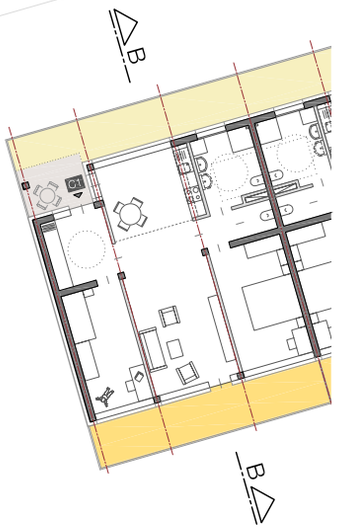
Als Gebäudestruktur ist eine Stahlbetonkonstruktion aus Platten (Decken), Scheiben (Wände) und Stützen geplant. Als durchgehende Wände sind nur die in Querrichtung verlaufenden Wohnungstrennwände vorgesehen. Innerhalb der Wohnungen wird zugunsten der Flexibilität mit Stützen gearbeitet. So können die nicht tragenden Elemente jederzeit entfernt werden, um so die angestrebte Veränderbarkeit der inneren Struktur zu gewährleisten. Die Trennwände in den Wohnungen sind in Leichtbau ausgeführt, nach außen hin zu den Freibereichen werden großzügige Verglasungen eingesetzt. Für die Aussteifung der Baukörper in Längsrichtung sorgen die Außenwände entlang der Laubengänge bzw. die kurzen Scheibenelemente mittig in der Stützenachse (längs). Das statische Grundkonzept sieht konventionelle Deckenspannweiten vor.

Die Laubengänge sind als luftige, auf entkoppelten Trägern gelagerte Fertigteilplatten geplant. Die Dachkonstruktionen werden als begehbare Flachdächer mit Begrünung vorgesehen.

A 1,5zi / 41,0m²
B 2zi / 60,1m²
B1 2zi / 56,0m²
B2 2zi / 62,4m²
B3 2zi / 58,7m²
B4 2zi / 60,1m²
C 3zi / 78,0m²
C1 3zi / 78,0m²
C2 3zi / 80,2m²
C3 3zi / 78,0m²
D 4zi / 118,3m²
D1 4zI / 105,2m²
D2 4zi / 103,7m²
M 4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
M1 5zi / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
M2 4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
M3 4zI / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
M4 4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

CAFÉ 76m²
BÜRO / ORDINATION 61m²
BÜRO 76m²

OG2



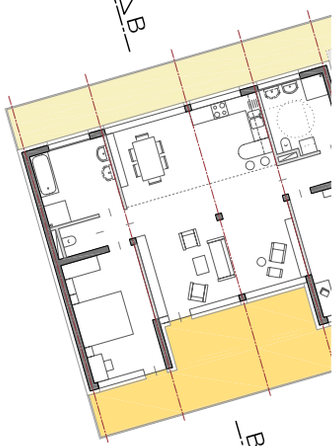
BÜRO / ORDINATION
BÜRO
technikraum
B1
B2
B2
C
C
C
A
A

M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

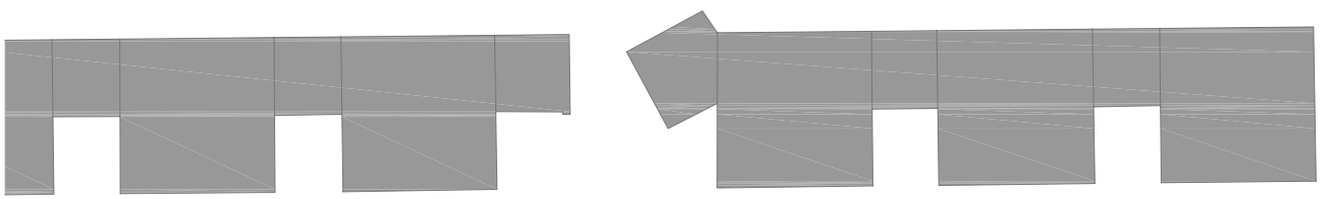
OG3



- A 1,5zi / 41,0m²
- B 2zi / 60,1m²
- B1 2zi / 56,0m²
- B2 2zi / 62,4m²
- B3 2zi / 58,7m²
- B4 2zi / 60,1m²
- C 3zi / 78,0m²
- C1 3zi / 78,0m²
- C2 3zi / 80,2m²
- C3 3zi / 78,0m²
- D 4zi / 118,3m²
- D1 4zI / 105,2m²
- D2 4zi / 103,7m²
- M 4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
- M1 5zi / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
- M2 4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
- M3 4zI / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
- M4 4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

- CAFÉ 76m²
- BÜRO / ORDINATION 61m²
- BÜRO 76m²

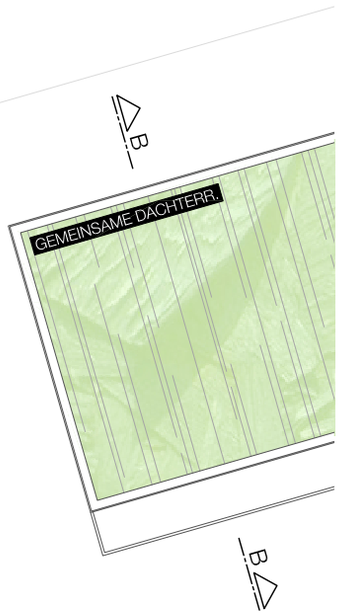
BÜRO / ORDINATION
BÜRO
technikraum
D
D1
B2
C
C
C
A
A



M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD



OG4

- A 1,5zi / 41,0m²
- B 2zi / 60,1m²
- B1 2zi / 56,0m²
- B2 2zi / 62,4m²
- B3 2zi / 58,7m²
- B4 2zi / 60,1m²
- C 3zi / 78,0m²
- C1 3zi / 78,0m²
- C2 3zi / 80,2m²
- C3 3zi / 78,0m²
- D 4zi / 118,3m²
- D1 4zI / 105,2m²
- D2 4zi / 103,7m²
- M 4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
- M1 5zi / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
- M2 4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
- M3 4zI / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
- M4 4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

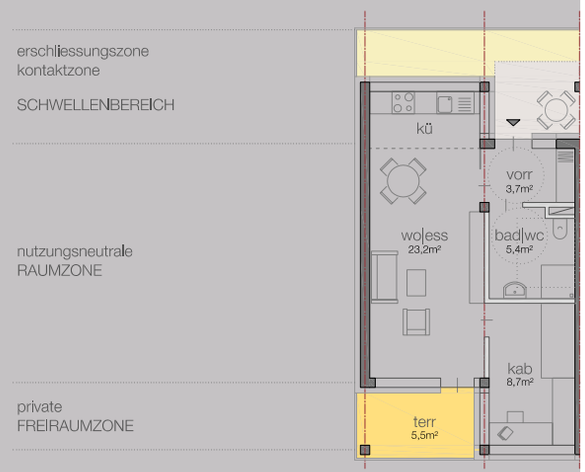
- CAFÉ 76m²
- BÜRO / ORDINATION 61m²
- BÜRO 76m²

private dachterr.
technikraum
B4
C3
B3
B1
D2
C
B
A
A
A

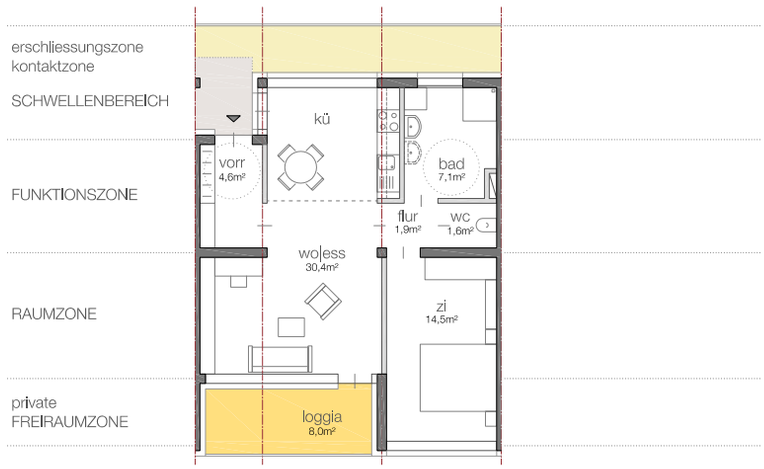
M 1:200

0m 1m 5m 10m

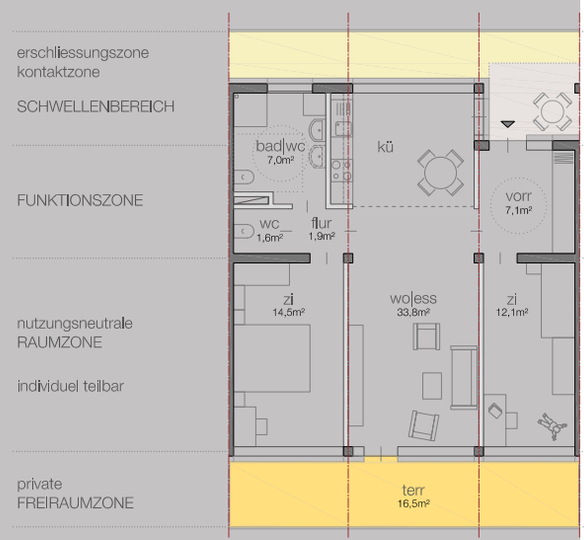
A 1,5zi / 41,0m²



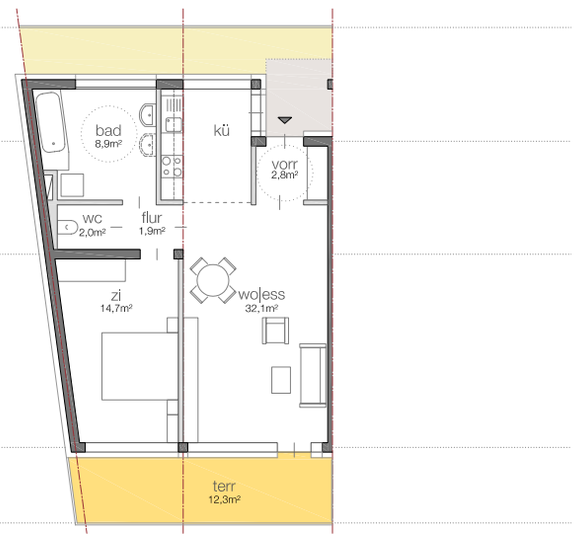
B 2zi / 60,1m²



C 3zi / 78,0m²

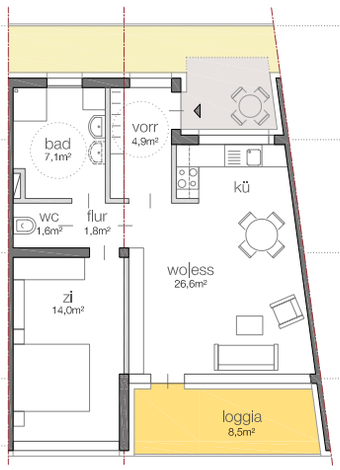


B2 2zi / 62,4m²

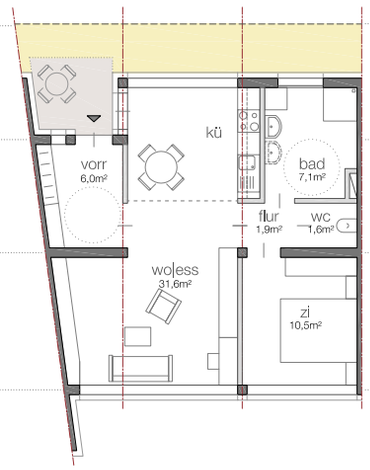


TYPOLOGIE OST

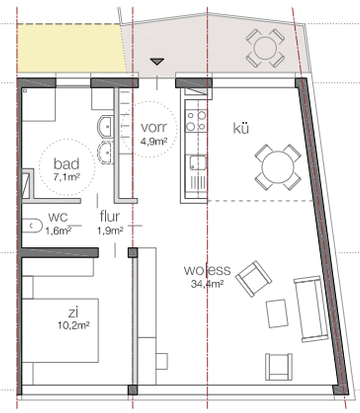
B1 2zi / 56,0m²



B3 2zi / 58,7m²



B4 2zi / 60,1m²



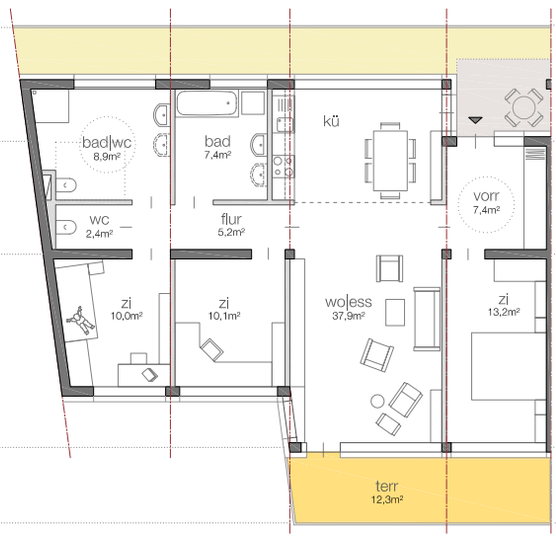
erschliessungszone
kontaktzone
SCHWELLENBEREICH

FUNKTIONSZONE

RAUMZONE

TYPOLOGIE WEST

D2 4zi / 103,7m²



C3 3zi / 78,0m²

erschliessungszone
kontaktzone
SCHWELLENBEREICH

FUNKTIONSZONE

nutzungsneutrale
RAUMZONE

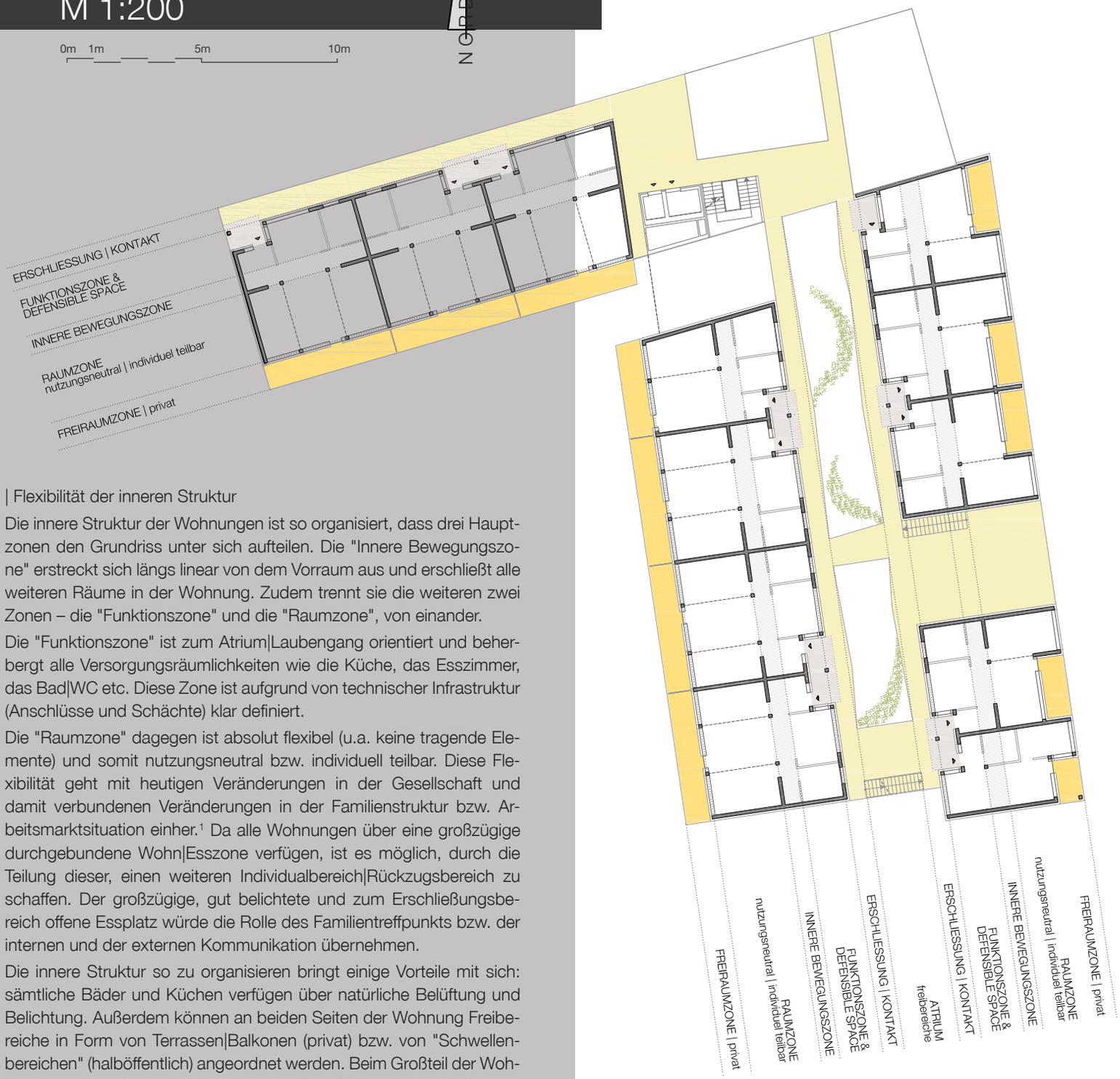
individuel teilbar

private
FREIRAUMZONE

M 1:200

0m 1m 5m 10m

NORD



| Flexibilität der inneren Struktur

Die innere Struktur der Wohnungen ist so organisiert, dass drei Hauptzonen den Grundriss unter sich aufteilen. Die "Innere Bewegungszone" erstreckt sich längs linear von dem Vorraum aus und erschließt alle weiteren Räume in der Wohnung. Zudem trennt sie die weiteren zwei Zonen – die "Funktionszone" und die "Raumzone", von einander.

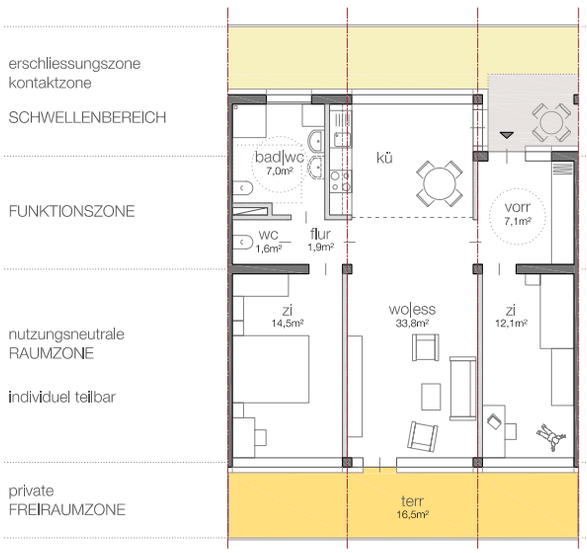
Die "Funktionszone" ist zum Atrium|Laubengang orientiert und beherbergt alle Versorgungsräumlichkeiten wie die Küche, das Esszimmer, das Bad|WC etc. Diese Zone ist aufgrund von technischer Infrastruktur (Anschlüsse und Schächte) klar definiert.

Die "Raumzone" dagegen ist absolut flexibel (u.a. keine tragende Elemente) und somit nutzungsneutral bzw. individuell teilbar. Diese Flexibilität geht mit heutigen Veränderungen in der Gesellschaft und damit verbundenen Veränderungen in der Familienstruktur bzw. Arbeitsmarktsituation einher.[1] Da alle Wohnungen über eine großzügige durchgebundene Wohn|Esszone verfügen, ist es möglich, durch die Teilung dieser, einen weiteren Individualbereich|Rückzugsbereich zu schaffen. Der großzügige, gut belichtete und zum Erschließungsbereich offene Essplatz würde die Rolle des Familientreffpunkts bzw. der internen und der externen Kommunikation übernehmen.

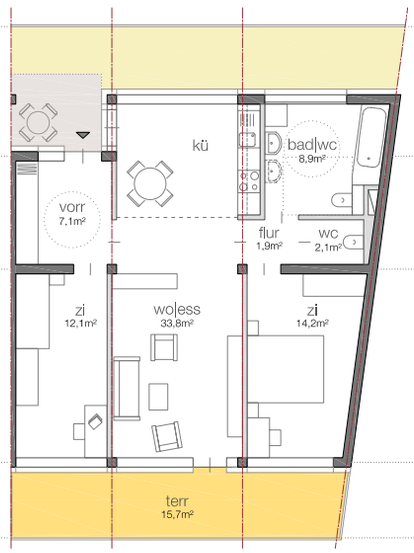
Die innere Struktur so zu organisieren bringt einige Vorteile mit sich: sämtliche Bäder und Küchen verfügen über natürliche Belüftung und Belichtung. Außerdem können an beiden Seiten der Wohnung Freibereiche in Form von Terrassen|Balkonen (privat) bzw. von "Schwellenbereichen" (halböffentlich) angeordnet werden. Beim Großteil der Wohnungen ist der "Schwellenbereich" vom Koch|Essbereich einsehbar.

1 | vergl. Das Projekt "Graz-Sandgasse – Future Housing", 2004 – Dr.techn. Arch. Hansjörg TSCHOM

C1 3zi / 78,0m²

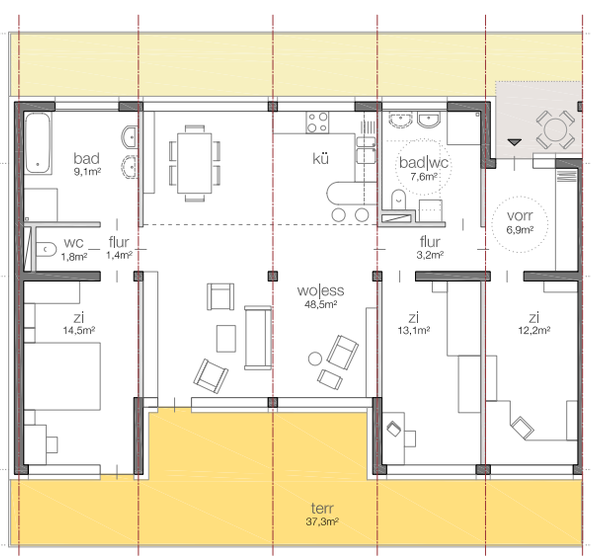


C2 3zi / 80,2m²

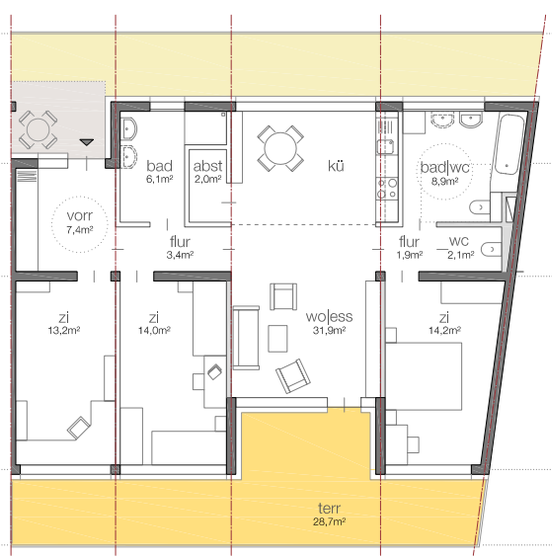


TYPOLOGIE NORD

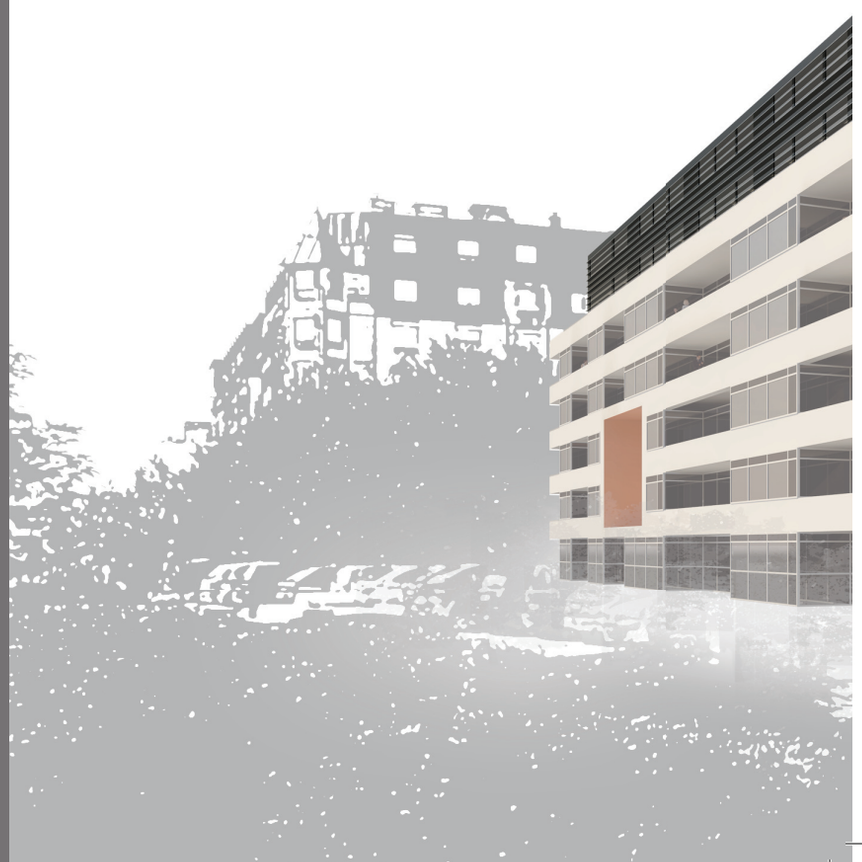
D 4zi / 118,3m²



D1 4zi / 105,2m²



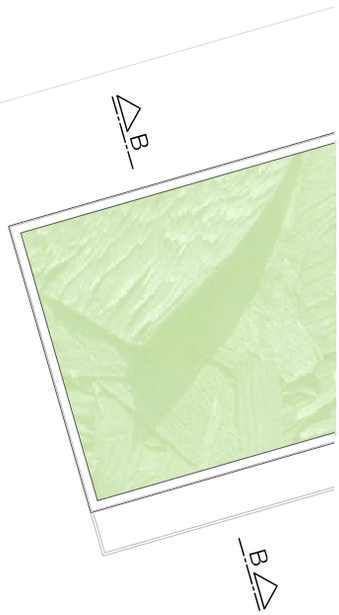
5OG | 6OG



M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

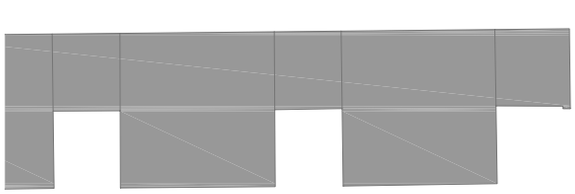


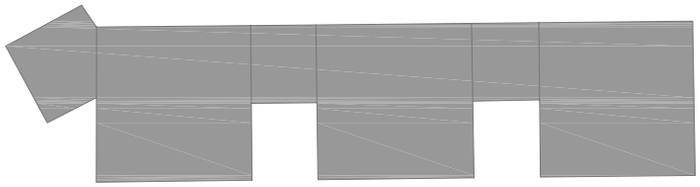
OG5

- A 1,5zi / 41,0m²
- B 2zi / 60,1m²
- B1 2zi / 56,0m²
- B2 2zi / 62,4m²
- B3 2zi / 58,7m²
- B4 2zi / 60,1m²
- C 3zi / 78,0m²
- C1 3zi / 78,0m²
- C2 3zi / 80,2m²
- C3 3zi / 78,0m²
- D 4zi / 118,3m²
- D1 4zI / 105,2m²
- D2 4zi / 103,7m²
- M 4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
- M1 5zi / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
- M2 4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
- M3 4zI / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
- M4 4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

- CAFÉ 76m²
- BÜRO / ORDINATION 61m²
- BÜRO 76m²

technikraum
M4
M2
M
M3
M
M
M
M
M1
M1
private terr
A
A

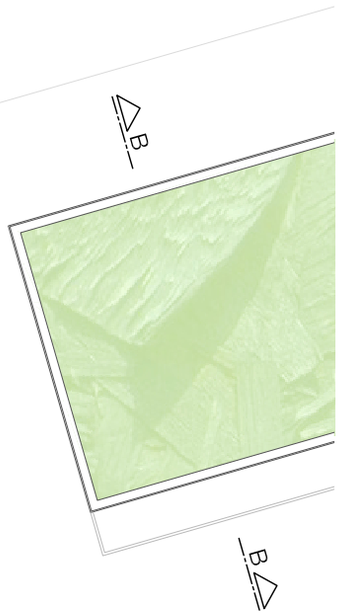




M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD



OG6

| Verschiebbare Dächer – das Konzept

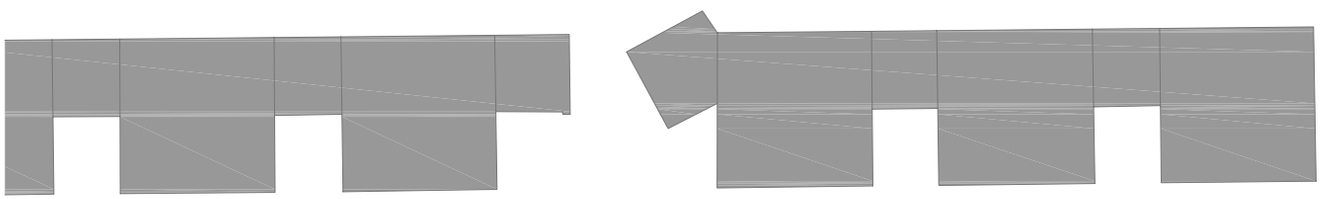
Zu den Qualitäten des Atriums gehören seine verschiebbaren Glasdächer. Mit Hilfe dieser kann das Klima im Atrium zum Teil gesteuert werden. So können diese bei Bedarf das Innere des Atriums vor Regen oder Schnee schützen. Zudem wird im geschlossenen Zustand eine ganz eigene Atmosphäre erzeugt – man ist zwar im Freien, doch trotzdem vor äußeren Einflüssen zum Teil geschützt.

Damit sich diese Elemente nicht negativ auf die Belichtung des Atriums, und somit auf die Belichtung der "Schwellenbereiche" und der "Funktionszonen" der Wohnungen auswirken, werden sie als Stahl|Glas – Kombination konzipiert. Um die Dächer leicht wirken zu lassen, werden sie aus zarten Stahlrahmen gefertigt, auf denen dann die VSG-Glaselemente (VerbundSicherheitsGlas) ruhen. Die einzelnen Dächer sind 5m lang und 6,5m breit, und lagern auf den durchgehenden Konsolen auf. Die Konsolen befinden sich in der Deckenverlängerung zwischen dem 5. und 6.OG., und zwar über die gesamte Länge des siebengeschoßigen Baukörpers. Um Breite von 6,5m überspannen zu können, werden lt. Vorbemessung (mit Annahme aller einwirkenden Lasten: ständige Lasten wie z.B. Eigengewicht von Stahl bzw. Glas und den nichtständigen Lasten wie z.B. Schnee und den dazugehörigen Sicherheitsfaktoren) Stahlprofile IPE 180 benötigt, und zwar in einem Achsabstand von e=1,70m. Das bedeutet, dass die einzelnen Dächer nur 3 Glasfelder haben und somit einen sehr geringen Anteil an Stahl (= hohe Transparenz). Zudem sind die Elemente nur ca. 20cm hoch (Träger + Glas). Diese geringe Höhe (und geringes Gewicht) ist von Vorteil, da die Elemente verschiebbar sind, und im geöffnetem Zustand übereinander "geparkt" werden. Dies erfolgt über ein Schienensystem, das in die STB-Konsolen von oben integriert ist. Es sind zwei Fixdächer (D.fix) geplant, die als "Parkposition" fungieren. Die beweglichen Dächer werden mechanisch auf den Schienen in Richtung der fixen Dächer gleiten, bis die gewünschte Position erreicht ist. Will man das Atrium zur Gänze öffnen, so werden die Elemente in die Parkposition übereinander geschoben. Das ist insofern möglich, da das System über fünf (auf den Konsolen) nebeneinander liegende Schienen verfügt (die Dächer sind dementsprechend unterschiedlich breit). Über den fixen Dächern, also in der Parkposition, werden die Schienen verschieden hoch geführt, um so mehrere Ebenen zu schaffen und eine Kollision der einzelnen Dächer zu vermeiden.

Die Dächer sind in eine Richtung um 2° geneigt, um das Abrinnen von Wasser (Regen|Schnee) zu gewährleisten. An dieser Seite wird ein Entwässerungssystem installiert.

A	1,5zi / 41,0m²
B	2zi / 60,1m²
B1	2zi / 56,0m²
B2	2zi / 62,4m²
B3	2zl / 58,7m²
B4	2zi / 60,1m²
C	3zi / 78,0m²
C1	3zi / 78,0m²
C2	3zi / 80,2m²
C3	3zl / 78,0m²
D	4zi / 118,3m²
D1	4zi / 105,2m²
D2	4zi / 103,7m²
M	4zi / 115,3m² / eg 60,4m² / og 54,9m²
M1	5zl / 130,2m² / eg 67,8m² / og 62,4m²
M2	4zi / 117,7m² / eg 61,6m² / og 56,1m²
M3	4zi / 119,0m² / eg 62,2m² / og 56,8m²
M4	4zi / 117,3m² / eg 55,5m² / og 61,8m²

D1
Dfix
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9
Dfix
M
M1
M2
M3
M4
A
A

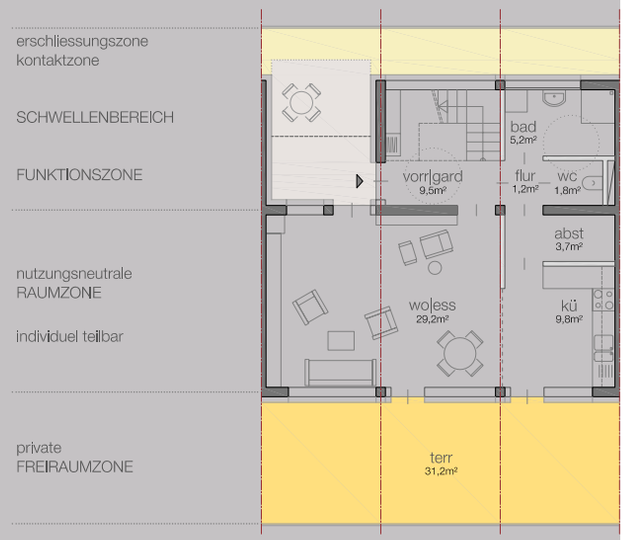


M 1:200

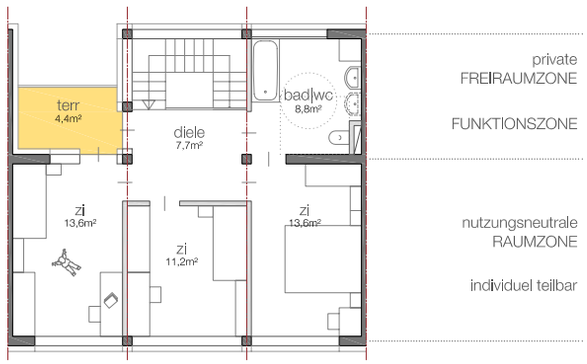
0m 1m 5m 10m

M

4zi / 115,3m² / eg 60,4m²

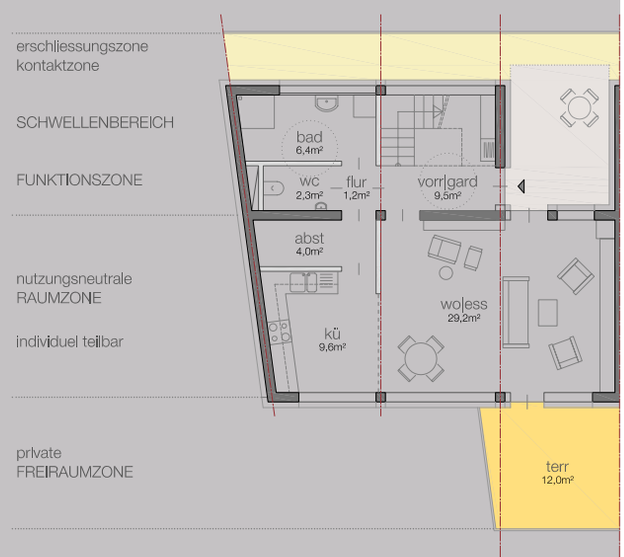


og 54,9m²

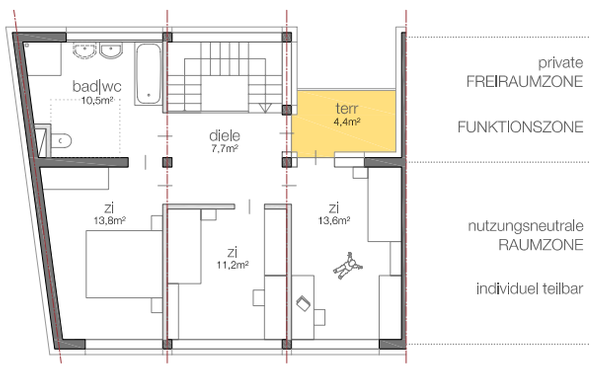


M3

4zi / 119,0m² / eg 62,2m²



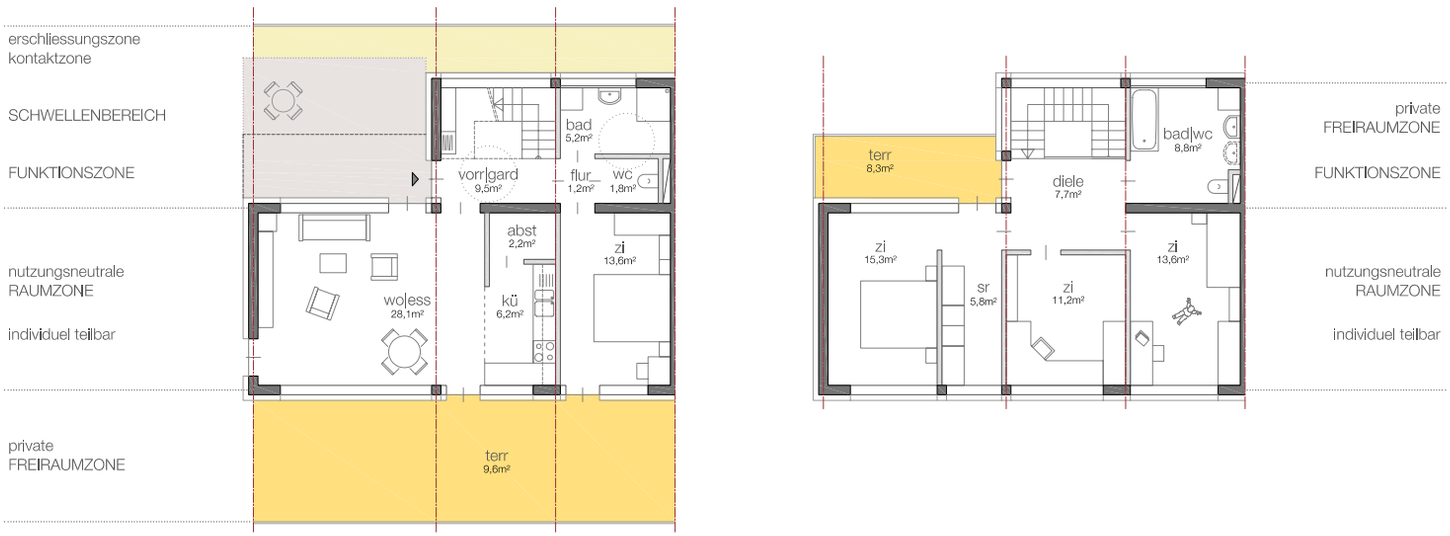
og 56,8m²



TYPOLOGIE

M1 4zi / 130,2m² / eg 67,8m²

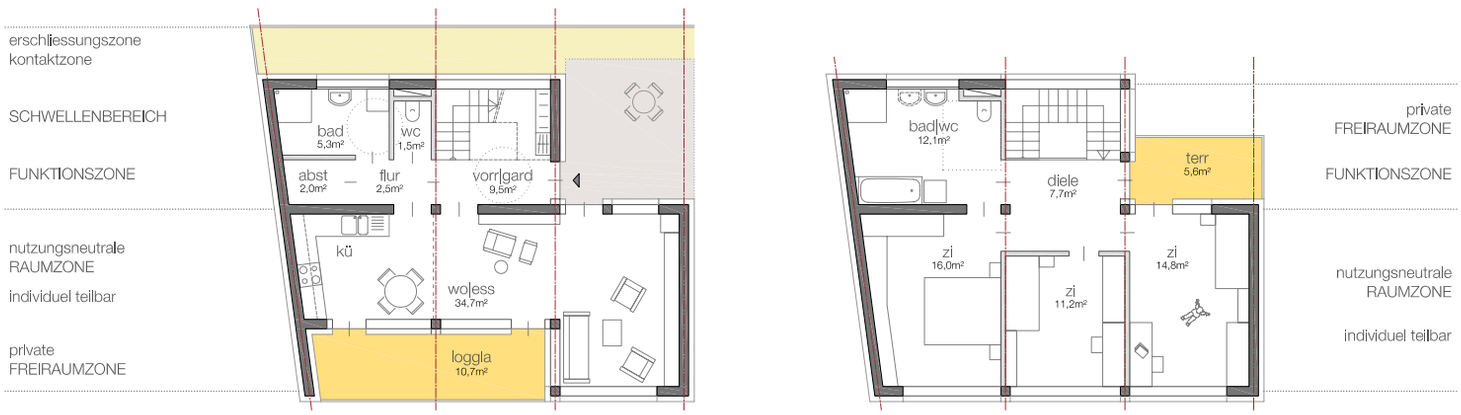
og 62,4m²



MAISONETTE

M4 4zi / 117,3m² / eg 55,5m²

og 61,8m²

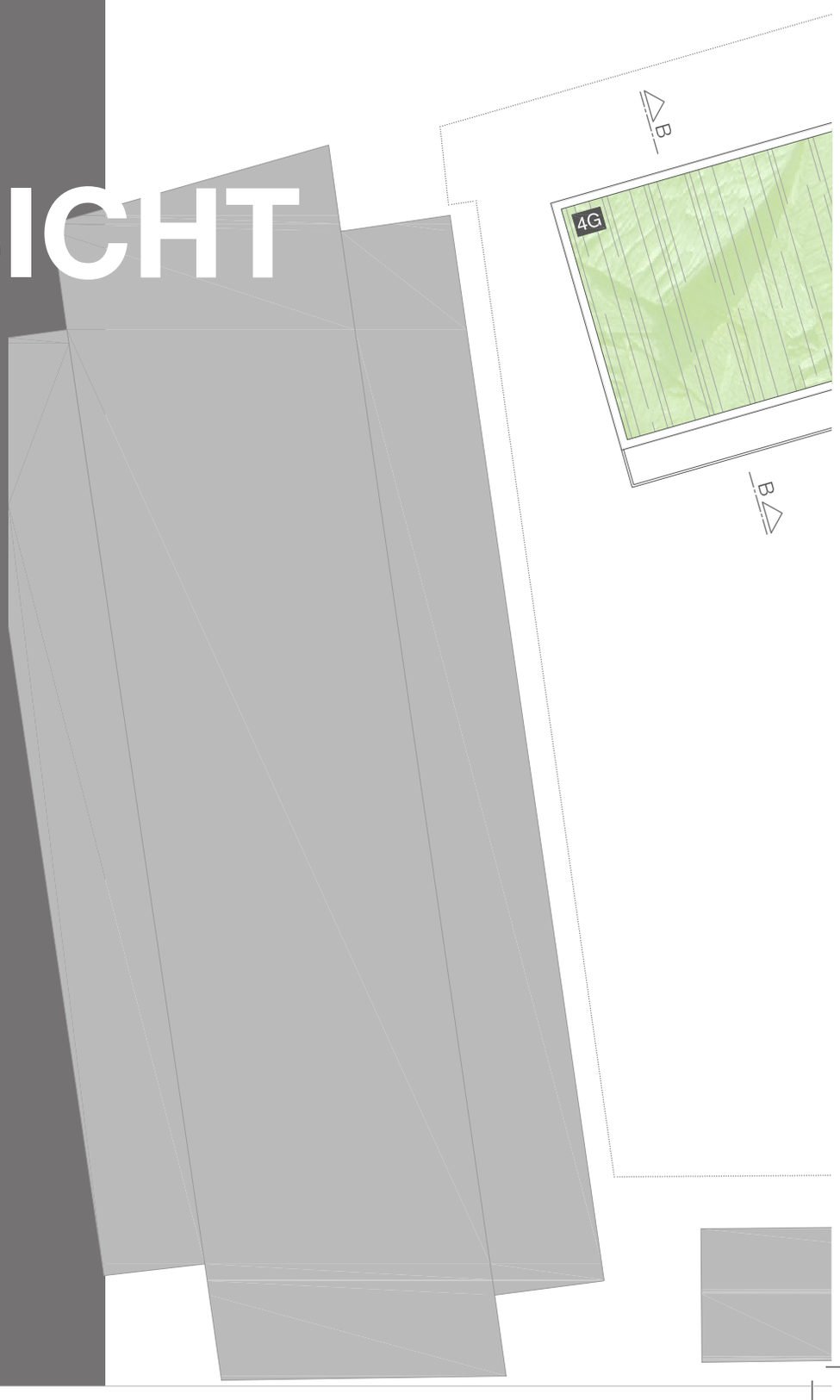


M 1:300

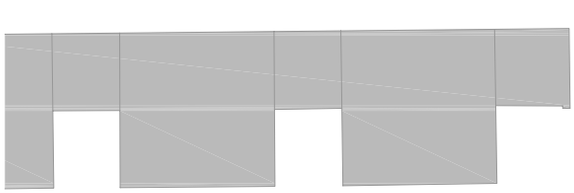
0m 2,5m 5m 10m 15m

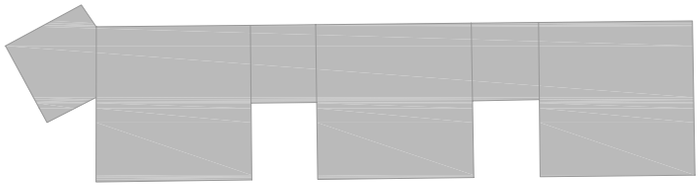
NORD

DACH DRAUFSICHT



4G
A
A
7G
7G
5G
5G

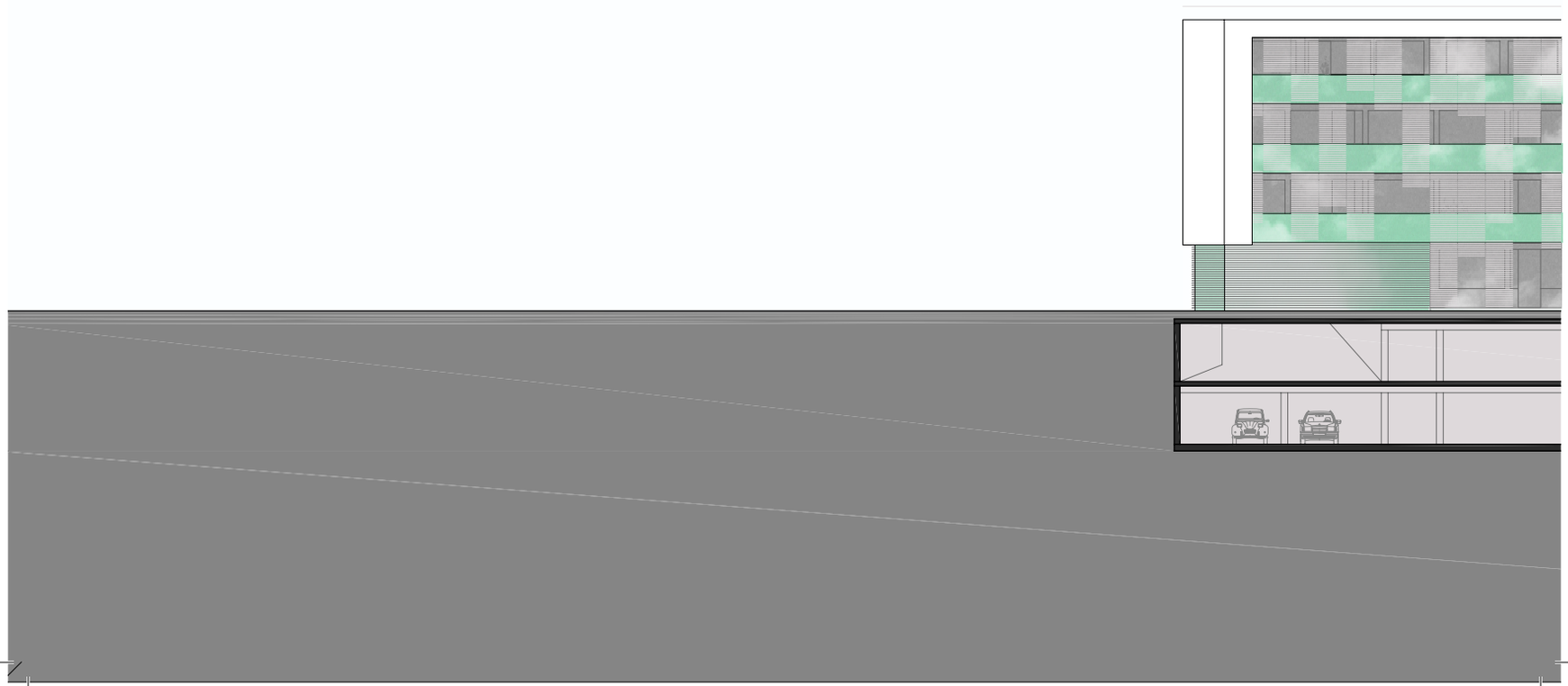




M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

SCHNITT AA

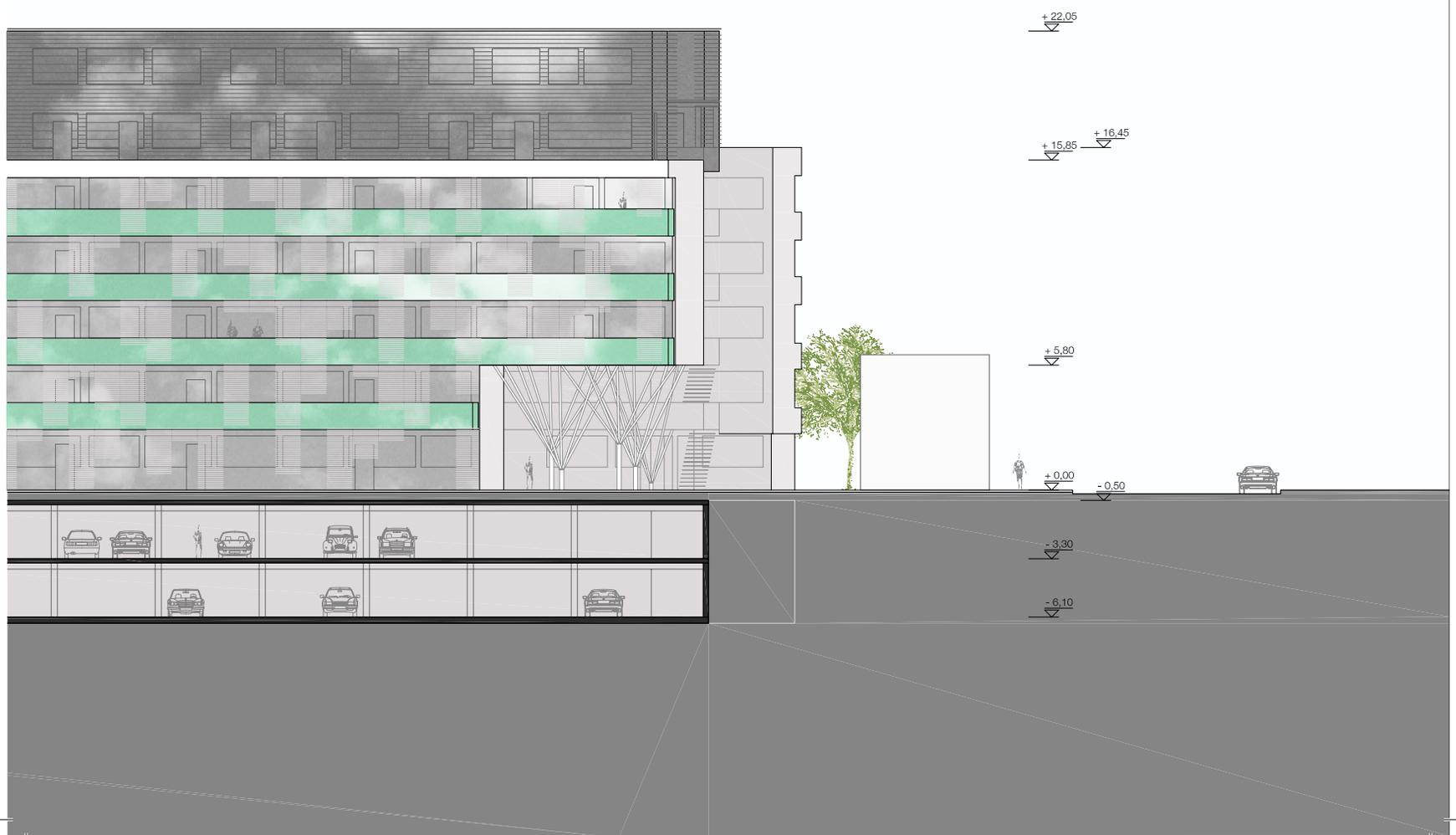


+ 22,05
+ 18,60
+ 15,50
+ 12,40
+ 9,30
+ 6,20
+ 3,10
+ 0,00
- 3,30
- 6,10

M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

SCHNITT BB

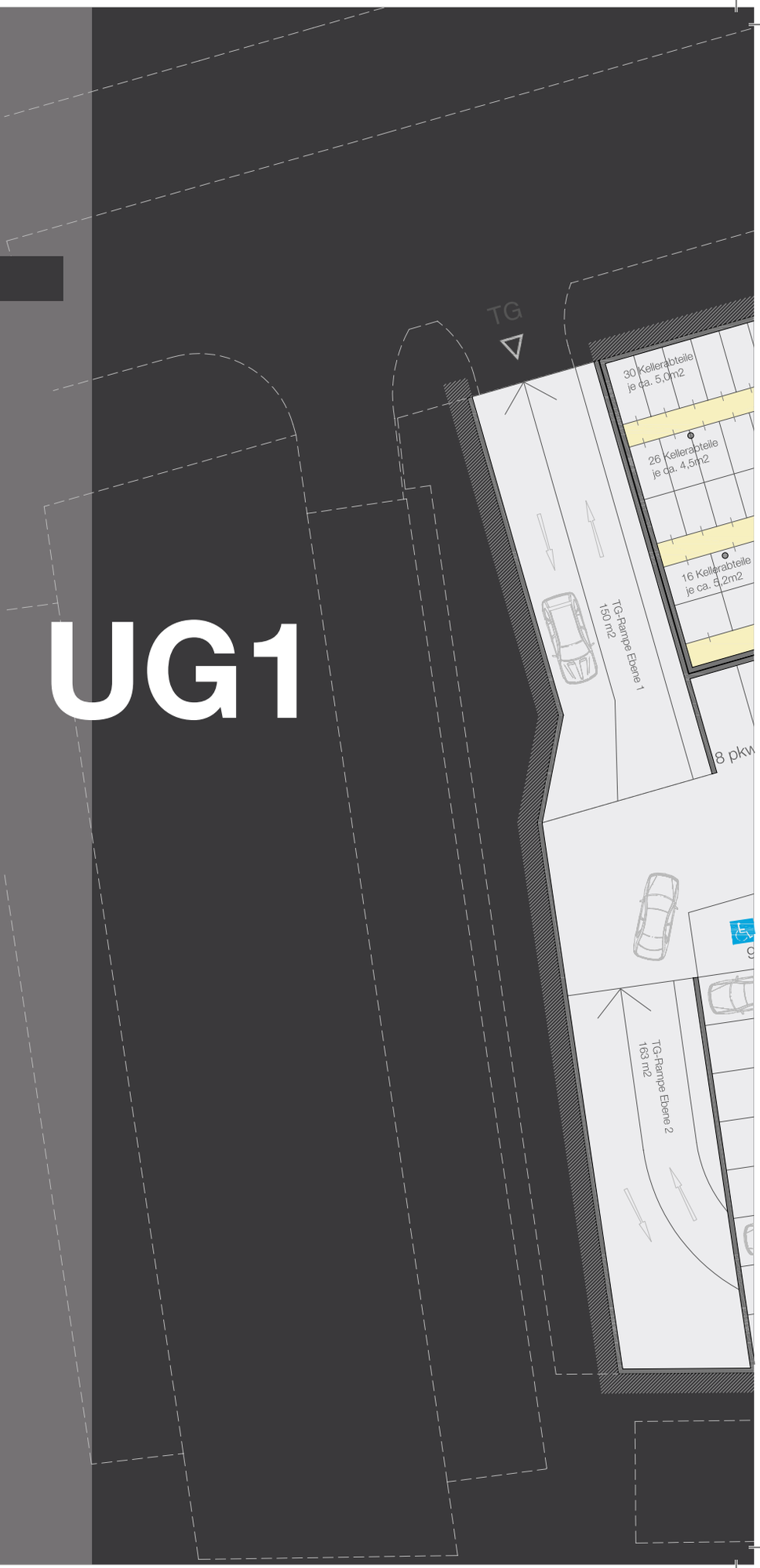

+ 22,05
+ 16,45
+ 15,85
+ 5,80
+ 0,00
- 0,50
- 3,30
- 6,10

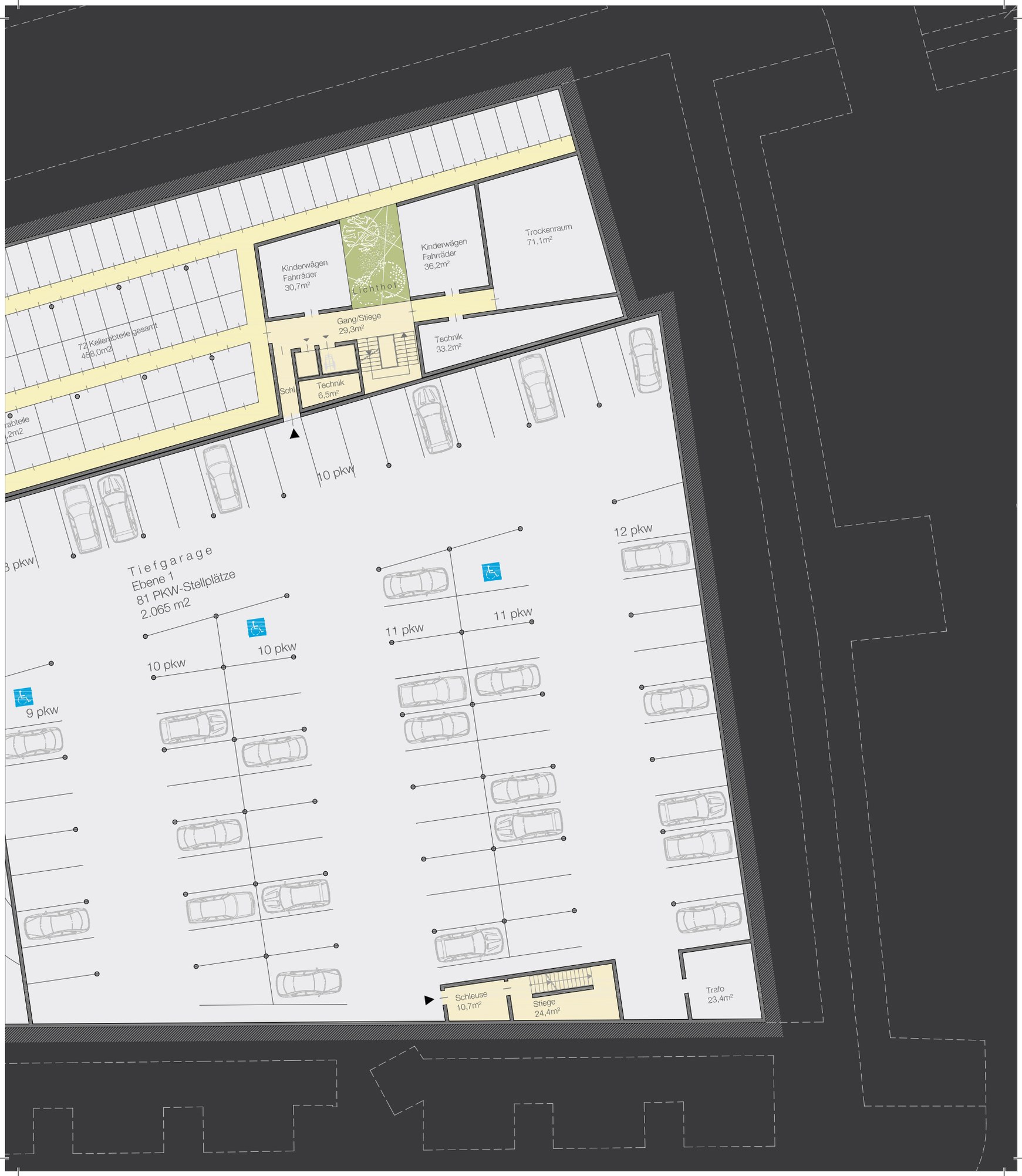
M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

UG1



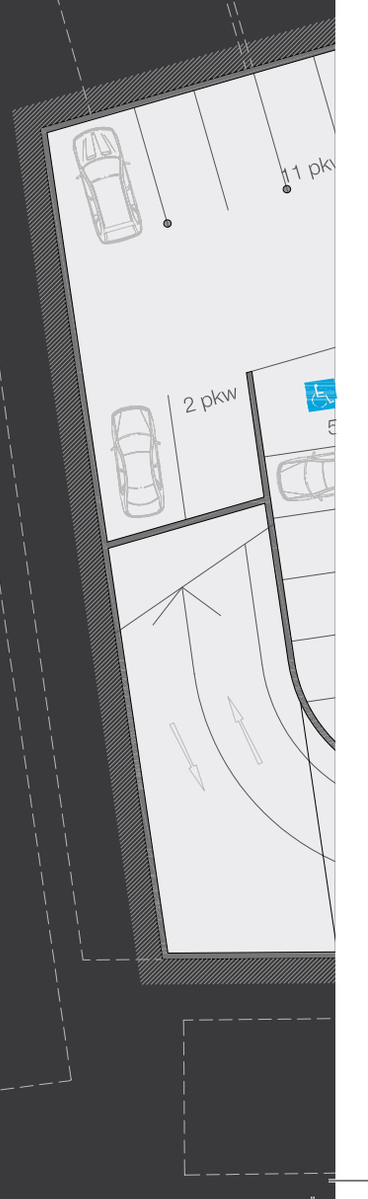

Kinderwägen
Fahrräder
30,7m²
Lichthof
Kinderwägen
Fahrräder
36,2m²
Trockenraum
71,1m²
72 Kellerabteile gesamt
438,0m2
Gang/Stiege
29,3m²
Technik
33,2m²
Technik
6,5m²
10 pkw
12 pkw
Tiefgarage
Ebene 1
81 PKW-Stellplätze
2.065 m2
11 pkw
11 pkw
10 pkw
10 pkw
9 pkw
Schleuse
10,7m²
Stiege
24,4m²
Trafo
23,4m²

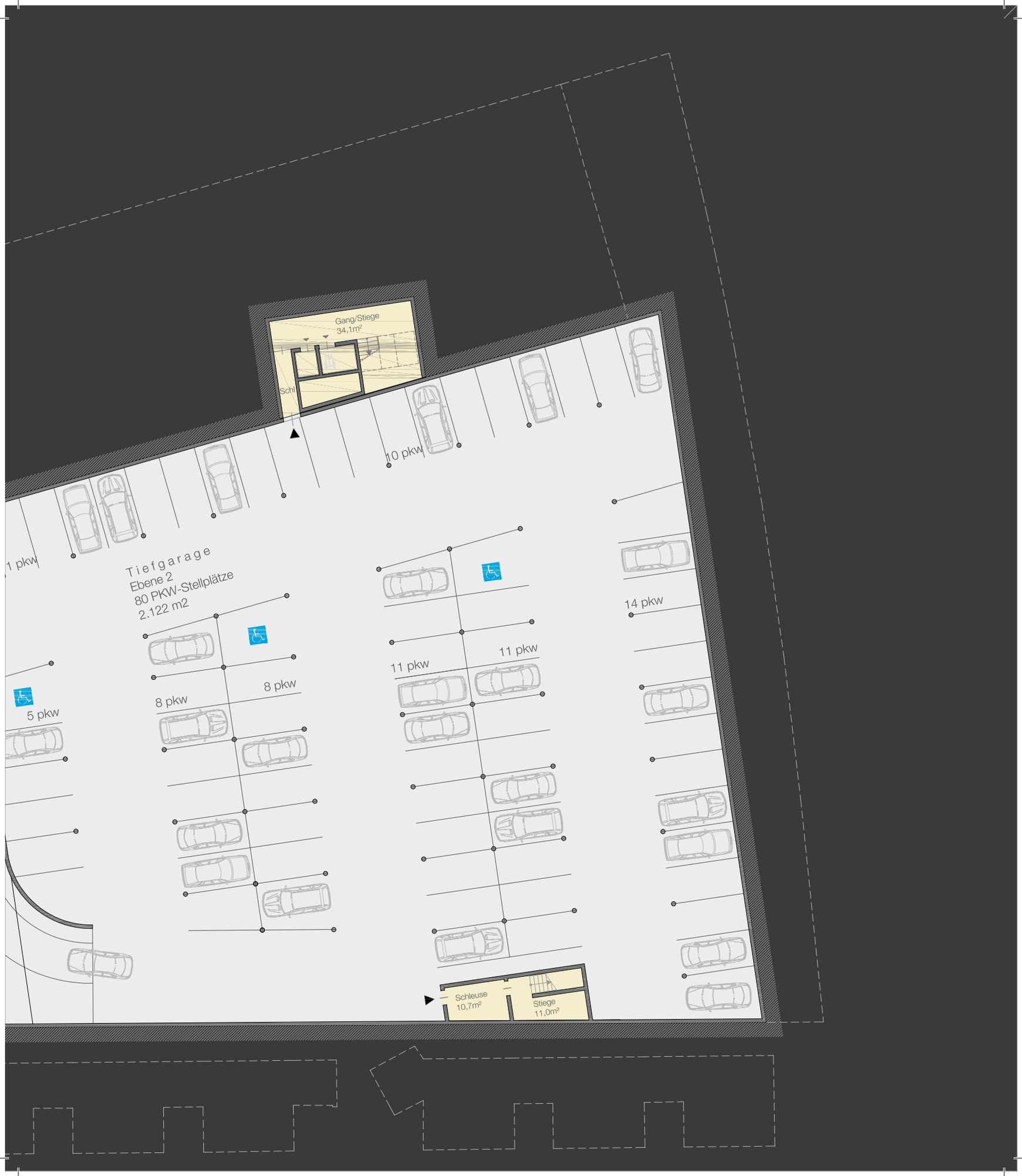
M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

NORD

UG2

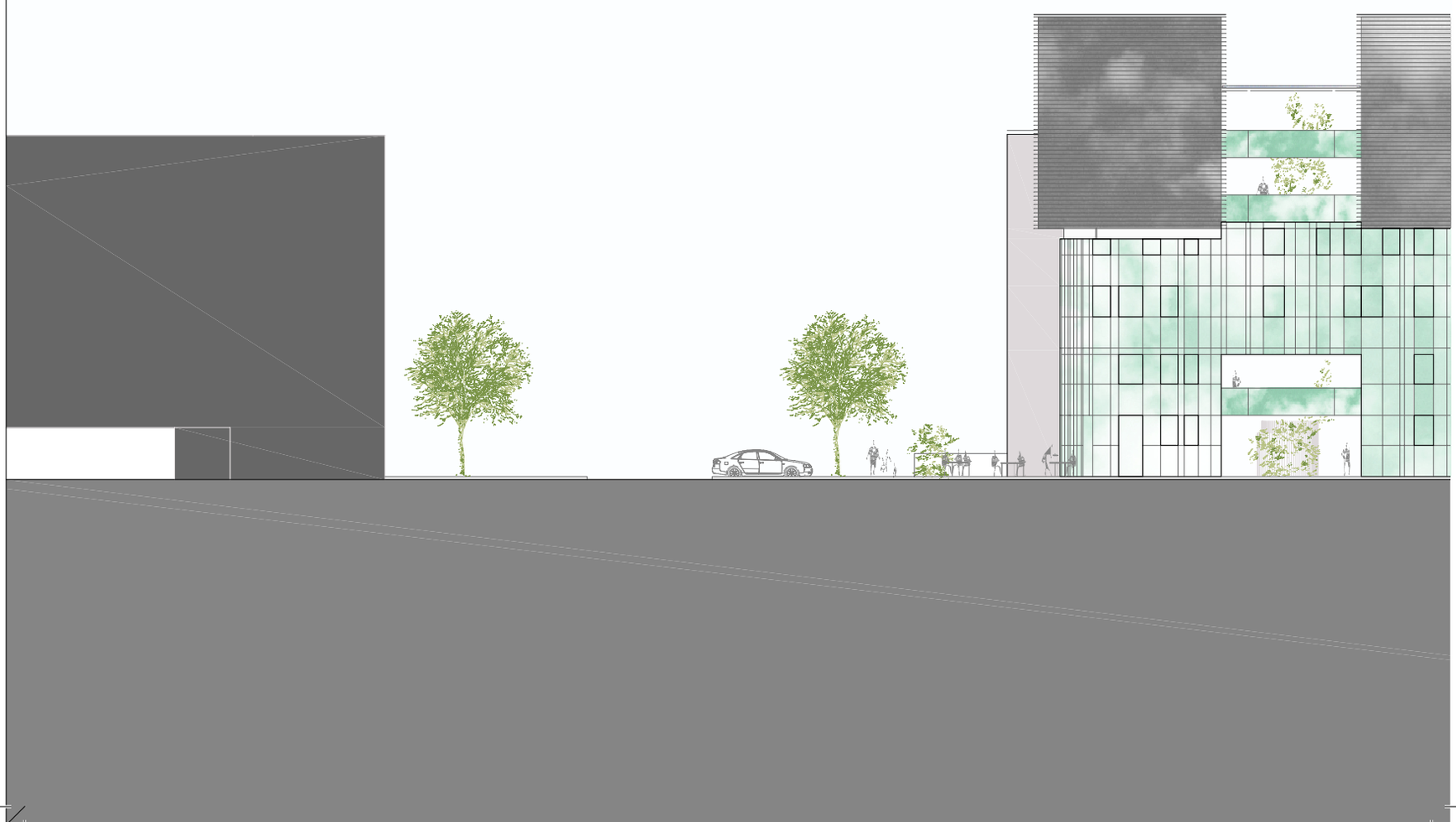


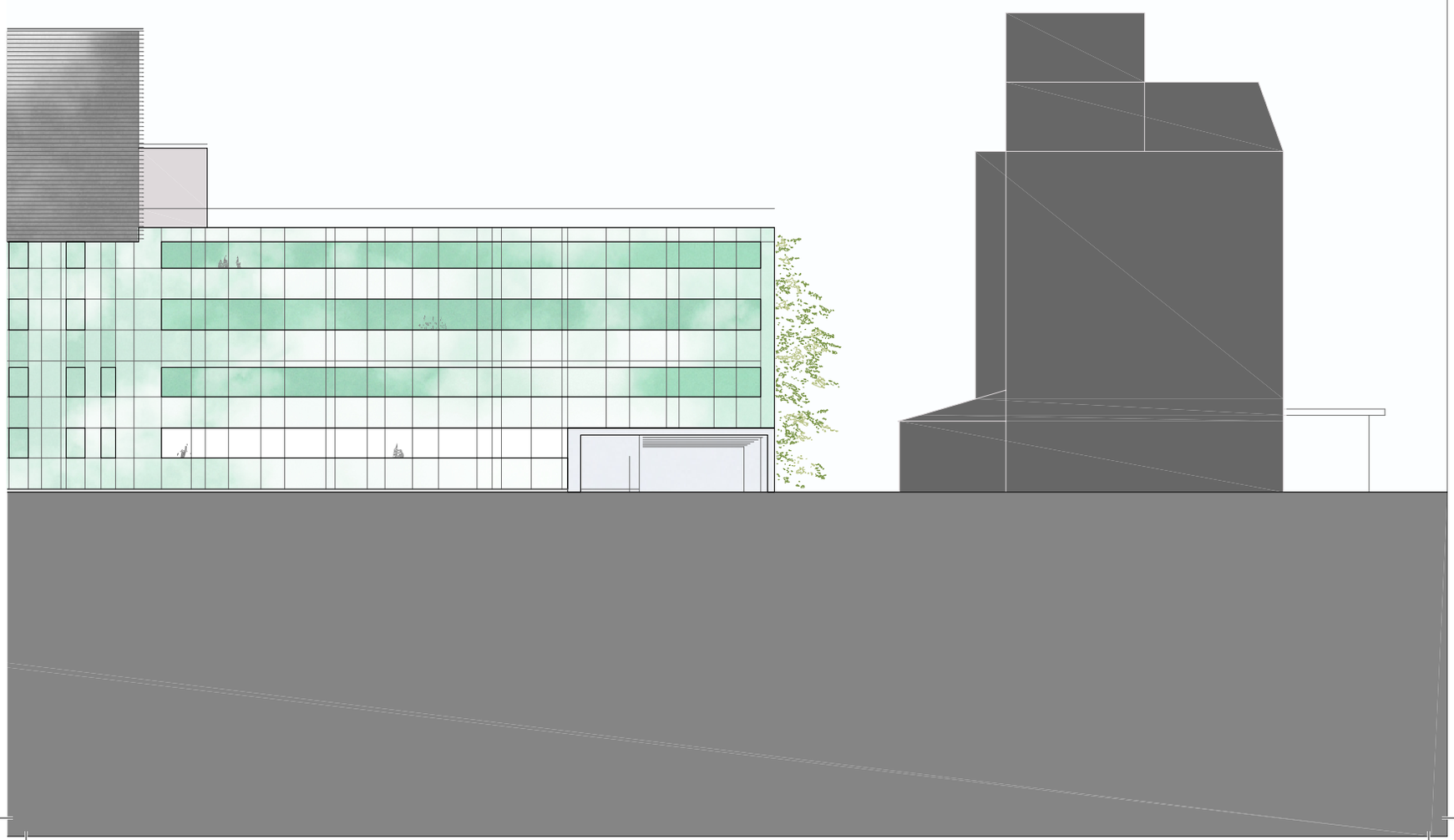

Gang/Stiege
34,1m²
Schl
10 pkw
1 pkw
Tiefgarage
Ebene 2
80 PKW-Stellplätze
2.122 m2
14 pkw
11 pkw
11 pkw
8 pkw
8 pkw
5 pkw
Schleuse
10,7m²
Stiege
11,0m²

M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

ANSICHT NORD

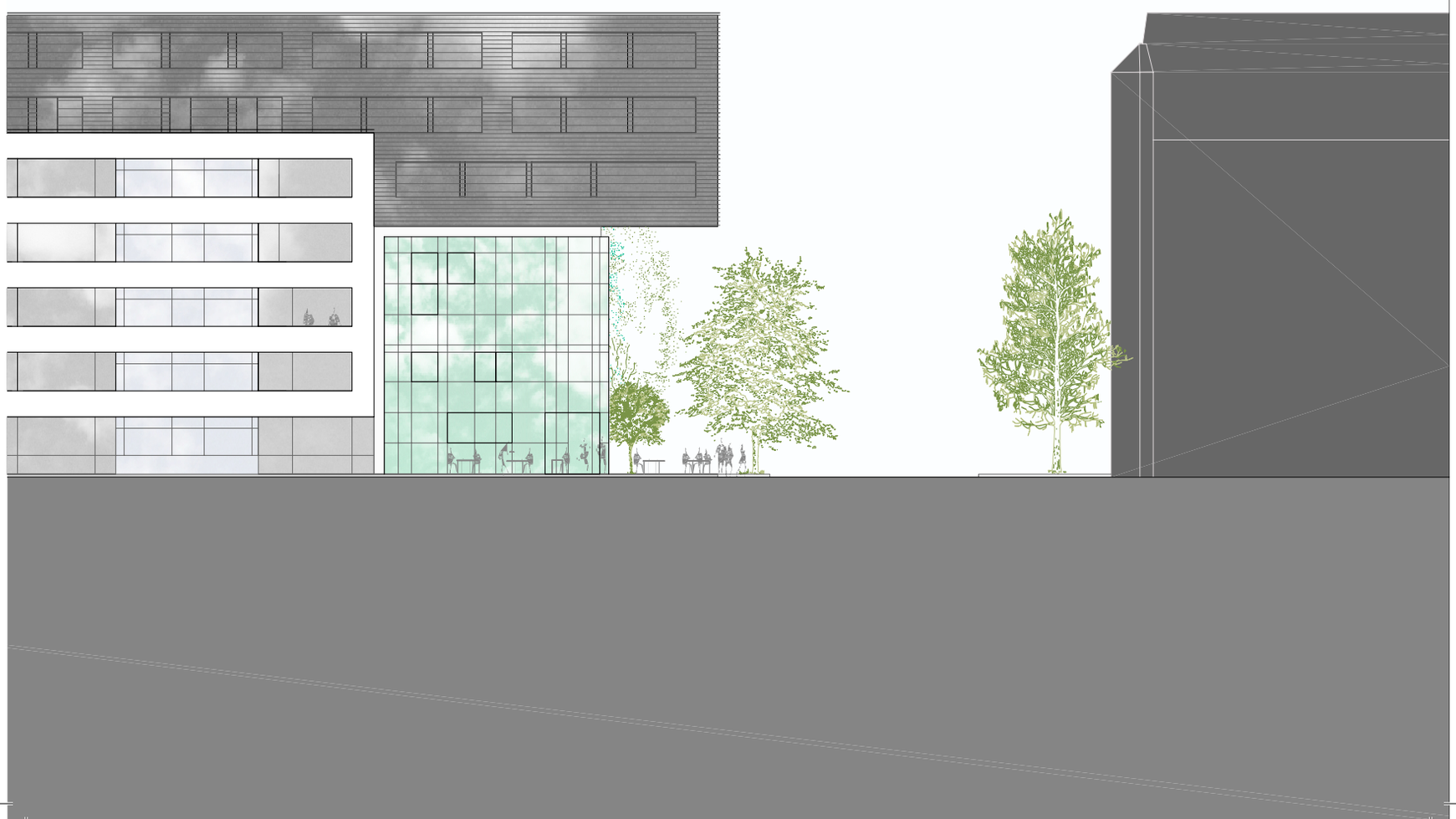




M 1:300

0m 2,5m 5m 10m 15m

ANSICHT OST



DATEN ZUM PROJEKT

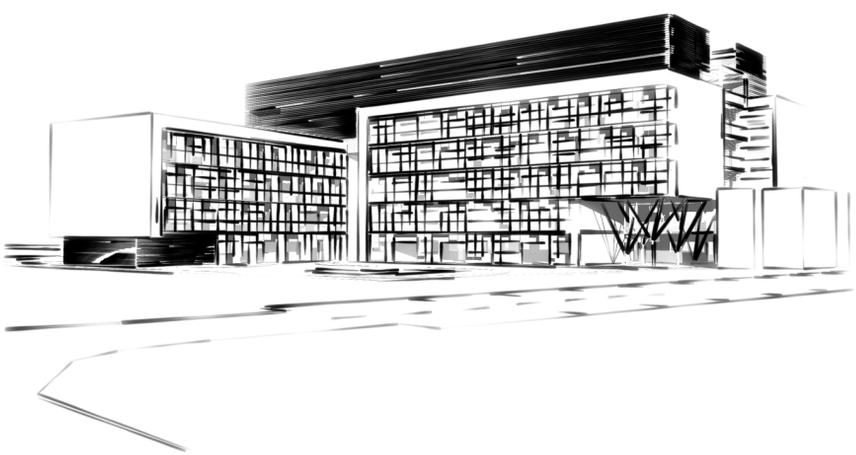
Grundstücksgröße		3.760,00m²
Geschoßflächenzahl GFZ		2,20
Bruttogeschoßfläche BGF		8.255,00m²
Nettonutzfläche NNF	| wohnen	5.314,30m²
	| sondernutzung	426,00m²
	| loggien	421,40m²
	| gesamt	6.161,70m²
NNF / BGF		0,75 bzw. 1,34
Nutzbare Freiflächen im EG (grün | pflaster)		
	| allgemein	2.243,00m²
	| privat	214,00m²
	| gesamt	2.377,00m²
Loggien und Terrassen		1.003,00m²

Wohnungen: 70 Einheiten - davon 11 Maisonetten im 5 | 6.OG

Anzahl	Zimmer	Anteil
5 x	1,5	7%
29 x	2	41%
22 x	3	32%
12 x	4	17%
2 x	5	3%

Die vorliegende Aufteilung der Wohneinheiten (Wohnungsgrößen) wurde entsprechend dem in der Auslobung angestrebten Wohnungsschlüssel verteilt. Alle Wohnungen haben zugeordnete Freibereiche in Form von Terrassen, Balkonen und Schwellenbereichen (Vorgärten).

PKW-TG: 161 Stellplätze – 81 im 1.UG / 80 im 2.UG



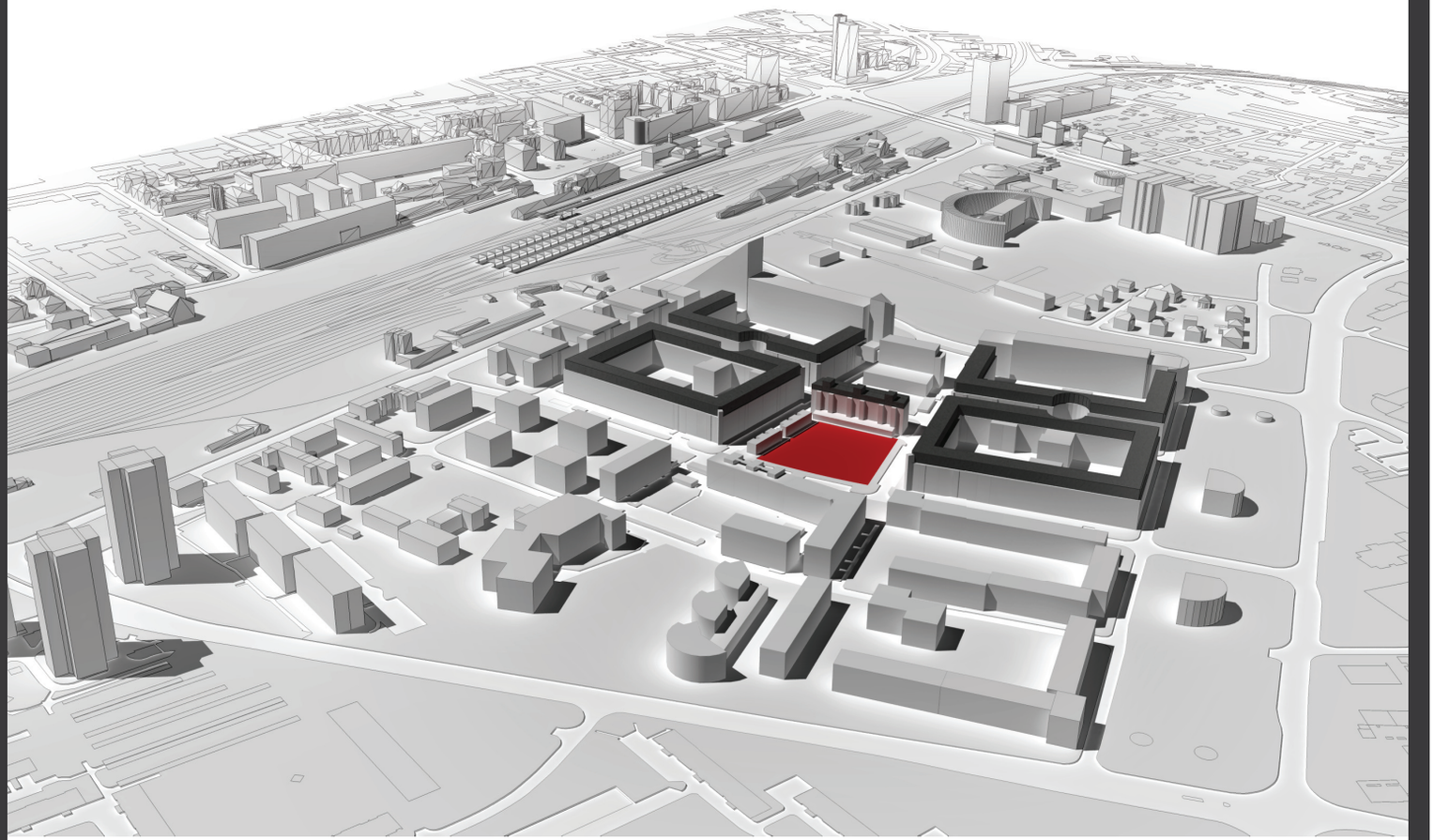
Der vorliegende Entwurf zeichnet sich sowohl durch eine gute städtebauliche Einordnung als auch durch eine hohe Wohnqualität für die Bewohner aus.

Der Entwurf

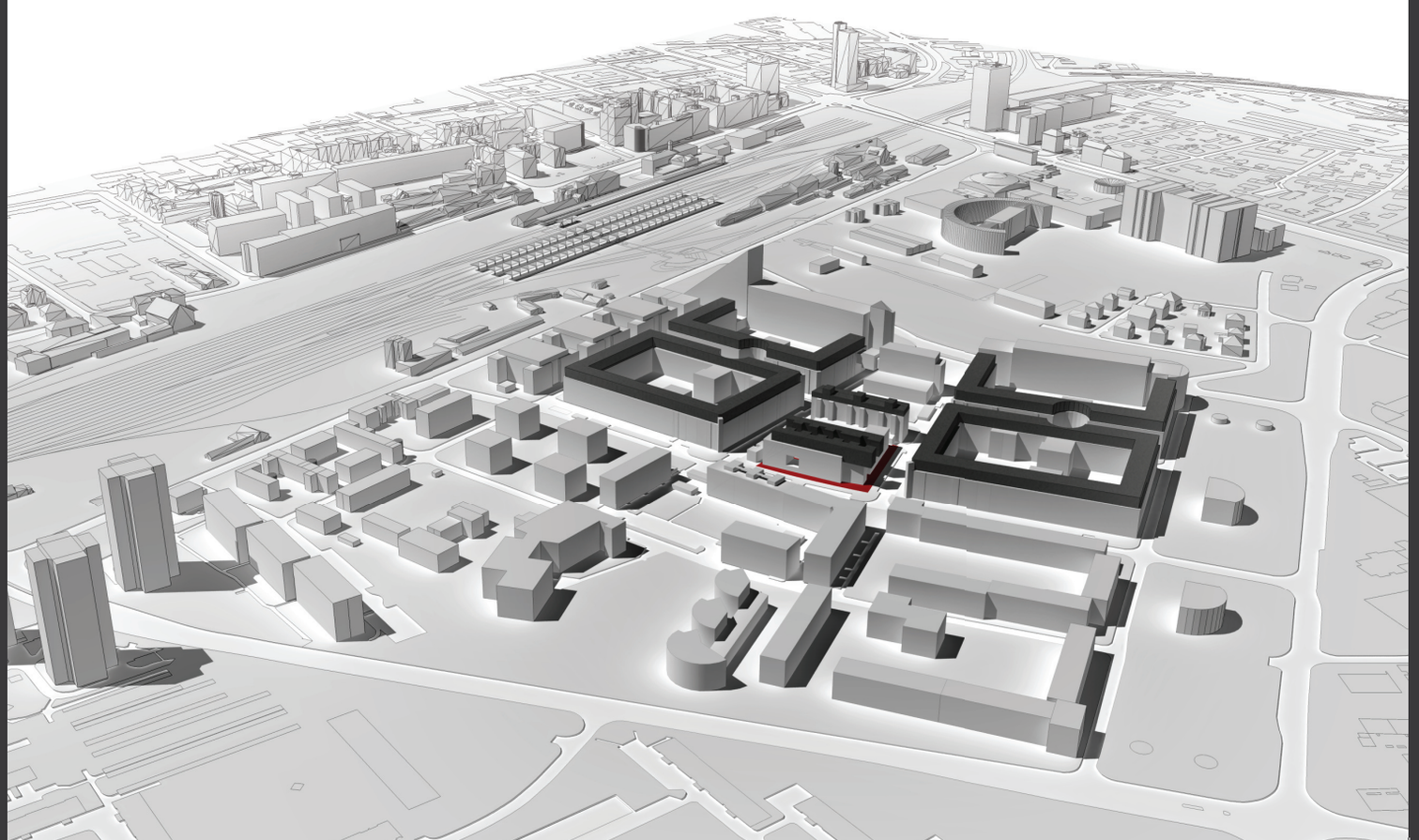
- gliedert sich sehr gut in die bestehende Bebauung ein.
- ermöglicht maximale Besonnung des Neubaus und beeinträchtigt die Besonnung der bestehenden Bebauung nicht.
- sieht durchgebundene Wohnungen und damit zweiseitige Belichtung und Belüftung vor.
- schafft zwei großzügige, stark durchgrünte Innenhöfe, einer gebildet durch den Neubau, einer durch den Neubau und die bestehende Bebauung.
- ist sowohl auf Privatsphäre als auch auf Interaktionen der Bewohner|Nutzer ausgelegt.
- ist durch eine attraktive Anordnung der Baukörper und hochwertiges architektonisches Design geprägt.
- ist auf eine große Flexibilität in den Grundrissen ausgelegt, um wechselnde Bedürfnisse der Bewohner|Nutzer zu erfüllen.
- schafft eine hohe Wohnqualität durch großzügige Freibereiche (privat|halböffentlich|öffentlich), durchdachte Grundrisse und optimierte Belichtung.
- basiert auf den neuesten Erkenntnissen aus Soziologie und Wohnungspsychologie und kann somit optimal auf die Grundbedürfnisse der Bewohner|Nutzer eingehen.
- ermöglicht Wirtschaftlichkeit in Bau und Betrieb durch kompakte Baukörper, Systematisierung der Grundrisse, Optimierung des Erschließungssystems und Auslegung als Niedrigenergiehaus.

Durch die Umsetzung dieser Hauptmerkmale in der vorliegenden Arbeit ist meiner Meinung nach ein Entwurf eines zeitgemäßen und hochwertigen Wohnbaus gelungen, der durch große Flexibilität und Variabilität sehr gut auf die Bedürfnisse der Bewohner|Nutzer eingeht – jetzt und in Zukunft.

BEFORE

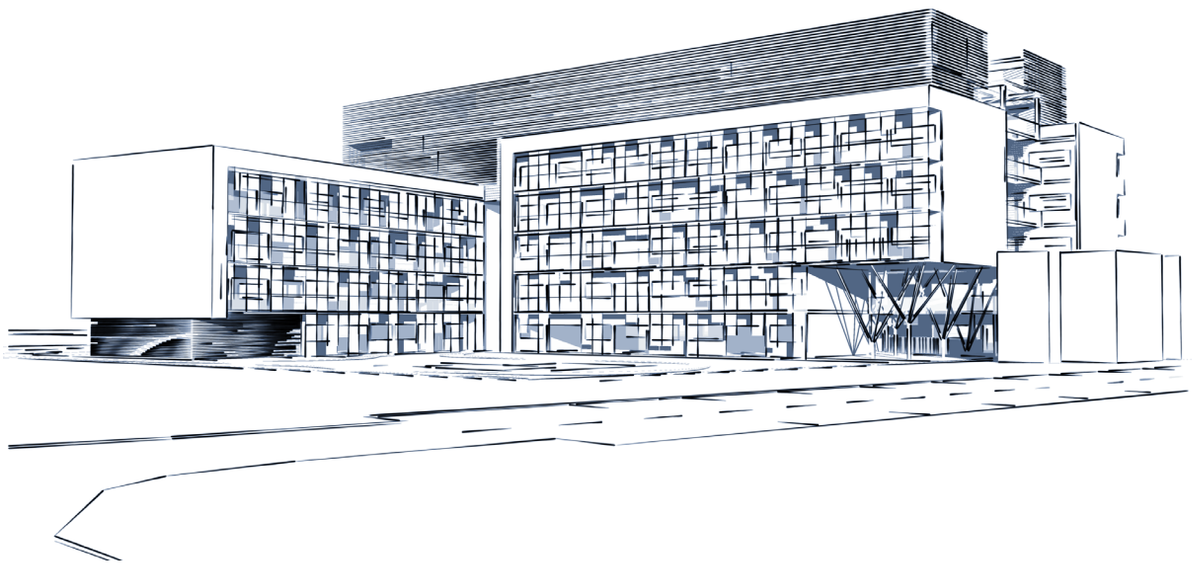


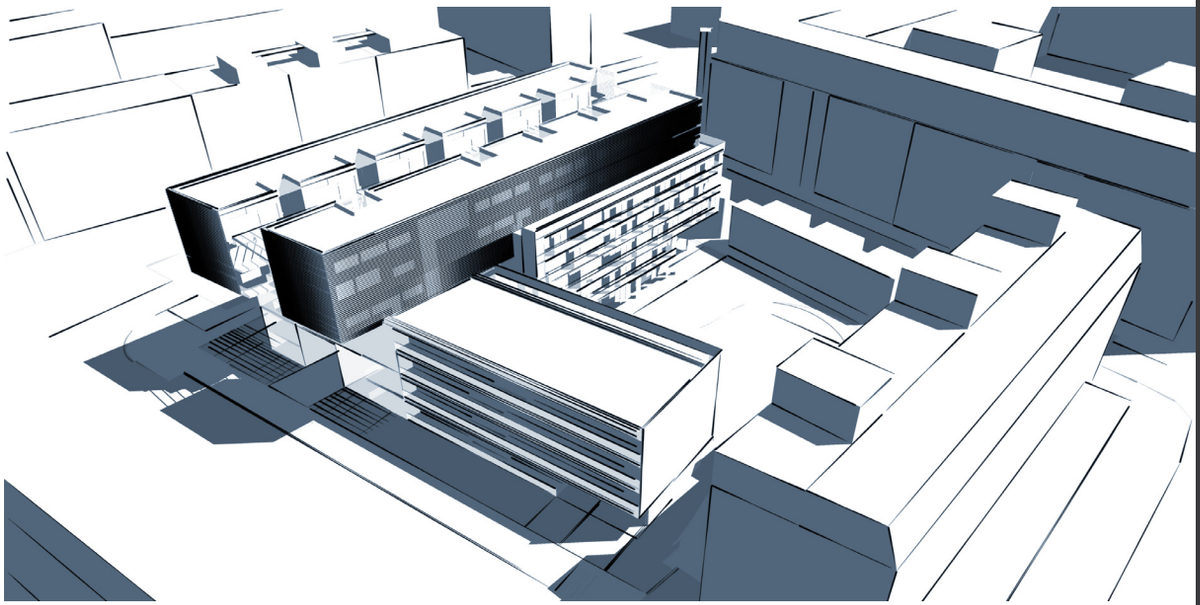
AFTER

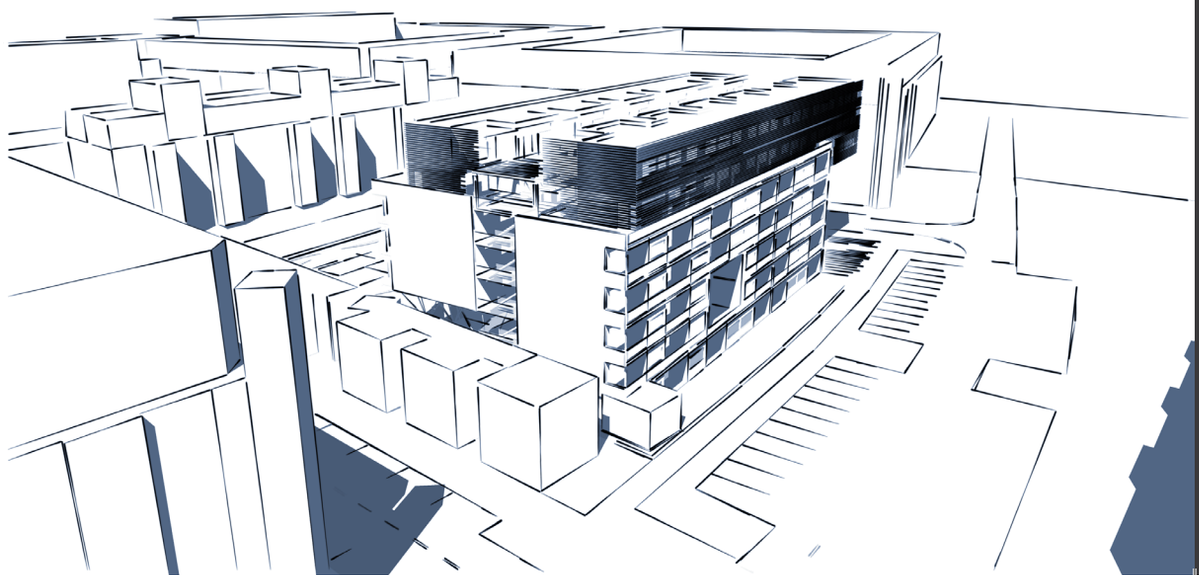


VISUAL

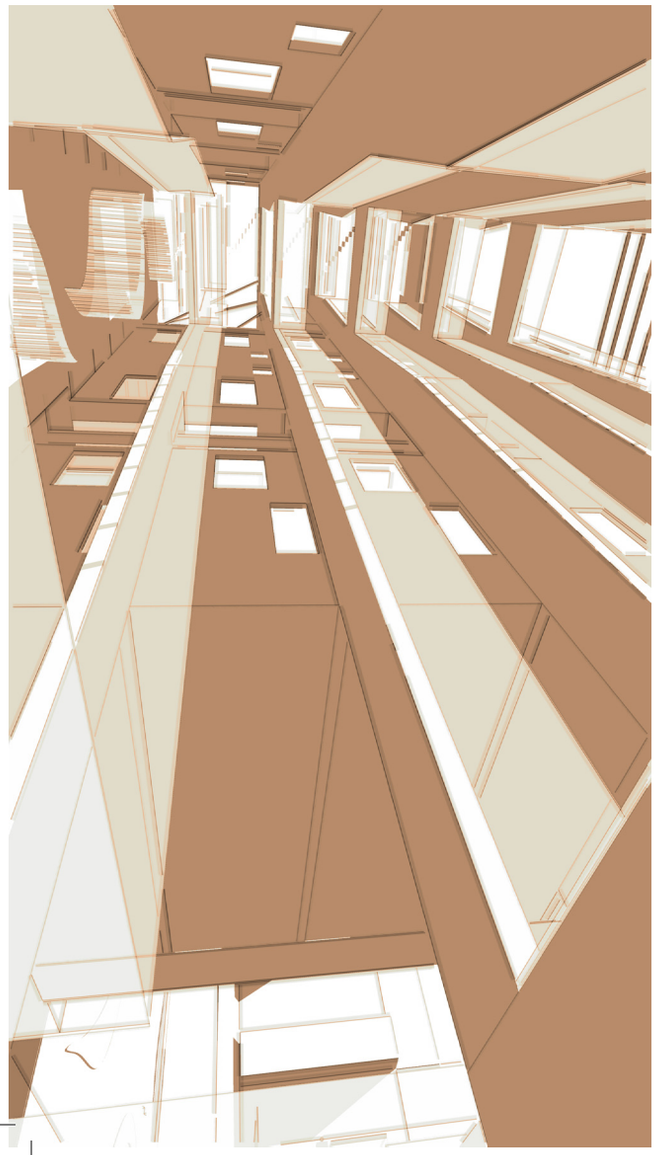
VISUAL MAKRO

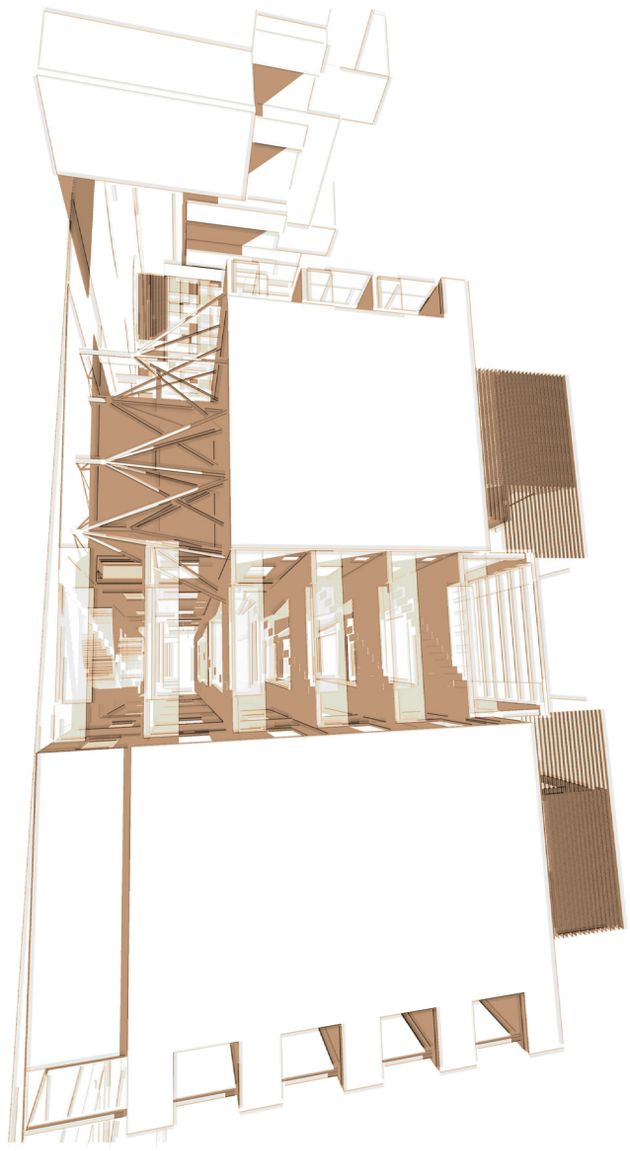


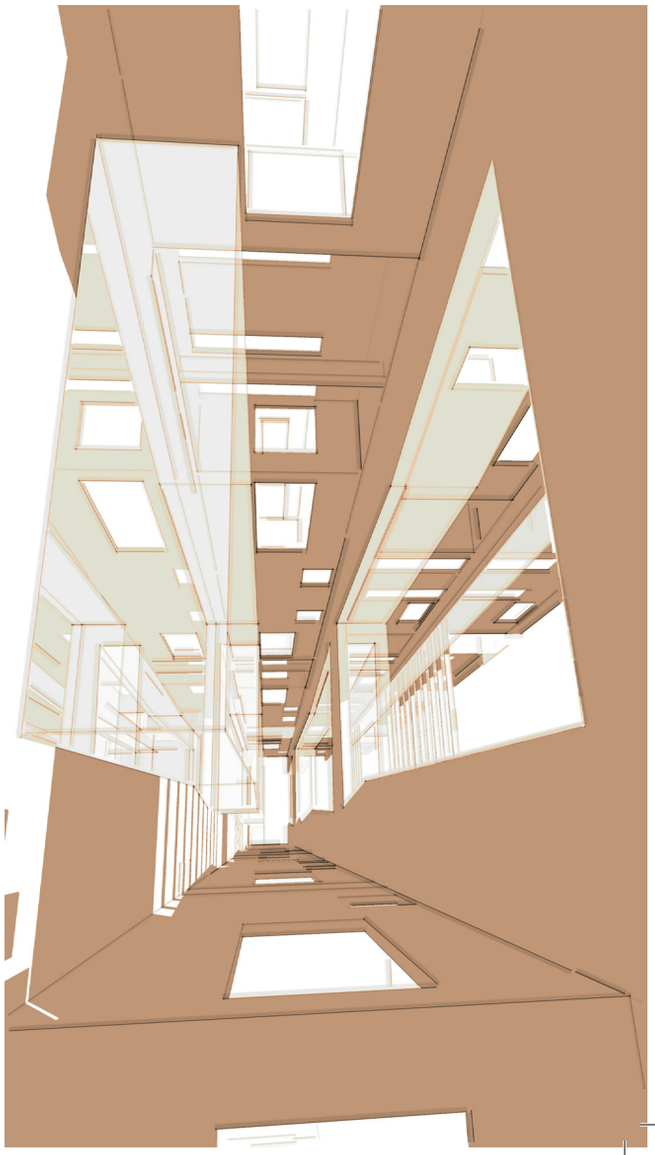




VISUAL MIKRO

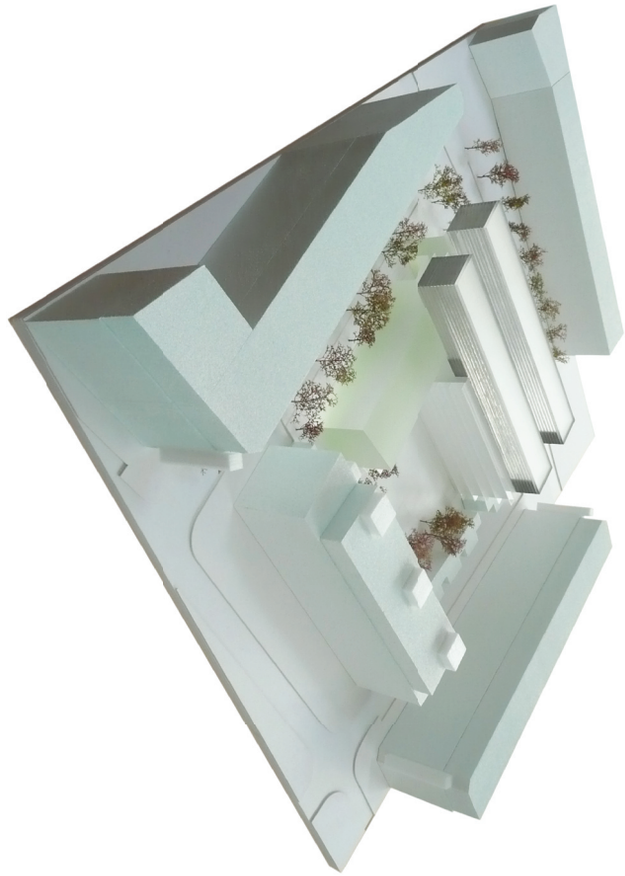






VISUAL 360°

VISUAL 360°



Bilderverzeichnisse – siehe einzelne Kapitel.
Alle nicht benannten Abbildungen wurden vom Verfasser im Rahmen des Projektes erstellt.

BIBLIOGRAPHIE | LITERATURVERZEICHNIS | QUELLEN

BauNetz Media: Sport und Shoppen. Mega-Struktur von Sadar Vuga in Ljubljana, BauNetz Media | Meldungen v. 04.01.2011, http://www.baunetz.de/meldungen/Meldungen-Mega-Struktur_von_Sadar_Vuga_in_Ljubljana_1479417.html, 23.04.2011

Bežigrad Stadium, http://wapedia.mobi/en/Bežigrad_Central_Stadium, in: http://wapedia.mobi/en, 23.04.2011

Bežigrad, Ljubljana, http://en.wikipedia.org/wiki/Be%C5%BEigrad,_Ljubljana, in: http://en.wikipedia.org, 23.04.2011

Bouldern: http://de.wikipedia.org/wiki/Bouldern, in: http://de.wikipedia.org, 23.04.2011

Bruck, Manfred/Egerer, Eric/Koch, Harald: Atriumhaus mit verschiebbarem Glasdach, Krems 1993

Das Österreichische Gallup Institut: Raiffeisen Immobilien Studie 2008 – Das Traumhaus der Österreicher, Wien 2008, http://www.gallup.at/kma/index.php?option=com_content&task=view&id=213&Itemid=34, in: http://www.gallup.at, 23.04.2011

Diem, Peter/Wurzinger, Gerhard (2010): Plecnik, Jože, http://www.austria-lexikon.at/af/Wissenssammlungen/Biographien/Plecnik, Josef, in: http://www.austria-lexikon.at, 10.03.2011

Ebner, Peter/Gerstenberger, Frauke: Housing Moves On, Wien 2009

Ebner, Peter/Klaffke, Julius: Living Streets Wohnwege. Laubengänge im Wohnungsbau, Wien 2009

Ebner, Peter/Klaffke, Julius/Technische Universität München (Hg.): Living Streets. Wien, München o.J.

Emonika, http://wapedia.mobi/en/Special:Search?search=emonika&skl=Go&searchtype, in: http://wapedia.mobi/en, 23.04.2011

Emonika, http://www.emonika.si/, 23.04.2011

Fikfak, Alenka/Slak, Tomaž/Bauer, Alen: Ljubljana - Arhitektura 20. Stoljeta, Ljubljana 2001

Geist, Johann Friedrich: Der experimentelle Charakter des Laubenganghauses, in: Wissenschaftliche Zeitschrift / A // Hochschule für Architektur und Bauwesen Jg. 33 (1987), H. 4/6, 251-255

Häußermann, Hartmut/Siebel, Walter: Soziologie des Wohnens. Eine Einführung in Wandel und Ausdifferenzierung des Wohnens, Weinheim und München 1996

Hillier, Bill/Hanson, Julienne: The Social Logic of Space, 1984

Hillier, Bill/Vaughan, Laura:The spatial syntax of urban segregation, in: Progress in Planning Jg 67 (2007), 205-230

Hillier, Bill: Space is the machine: a configurational theory of architecture, London 1996

Hrausky, Andrej: Slowenische Architektur heute – Vorher & Nachher, Graz 2006, Online unter: http://www.hanns-koren-auszeit.at/cms/ziel/7450620/DE/, 10.03.2010

Introduction Space Syntax, http://www.spacesyntax.org, 24.04.2011

Iten, Karl (o.J.): Klimadiagramme weltweit. Slowenien / Ljubljana, http://www.iten-online.ch/klima/europa/slowenien/ljubljana.htm, in: http://www.iten-online.ch, 10.03.2011

Jandl, Paul: Die Meister und die Szene. Eine Ausstellung zur slowenischen Architektur in Wien, in: NZZ Online, 16. Mai 2008, Online unter: http://www.nzz.ch/nachrichten/kultur/aktuell/die_meister_und_die_szene_1.734819.html (Stand: 10.03.2011)

Karree (Architektur), http://de.wikipedia.org/wiki/Karree_(Architektur), in: http://de.wikipedia.org, 10.03.2011

Koch-Schmuckerschlag, Constanze/Kalamidas, Oskar: Barrierefreies Bauen für ALLE Menschen. Planungsgrundlagen, Graz 2006

Korosec, Branko: Ljubljana skozi stoletja. Mesto na nacrtih, projektih in v stvarnosti, Ljubljana 1991

Kovacic, Lojze: Stadtentwicklung in Raten. Zum Städtebau in Ljubljana, von Joze Plecnik bis Janez Kozelj, Werk, Bauen + Wohnen 2009, H. 6, 12-19

Krivograd, Majda: above the gates. städtebauliches konzept für das bahnhofsareal in ljubljana, Dipl.arb., Graz 2002

Križnar, Tina (2008): Turistische Informationen aus Slowenien, http://www.slovenia.info/pictures%5Cpress%5Catachments_2%5C2008%5CTourist_News_October_de_6889.doc, in: http://www.slovenia.info

Laubengang, http://de.wikipedia.org/wiki/Laubengang, http://de.wikipedia.org, 23.04.2011

Ljubljana Tourismus (2010): Geschichte, http://www.visitljubljana.si/de/ljubljana-und-mehr/geschichte, in: http://www.visitljubljana.si/de, 10.03.2011

LKG Ingenieurbüro für Bautechnik: Laubengang, http://www.elkage.de/src/public/showterms.php?id=442, in: http://www.elkage.de, 23.04.2011

Miller, Christian (2008): Investitionen in Ljubljana, http://portal.wko.at/wk/format_detail.wk?AngID=1&StID=388279&DstID=0&BrID=0, in: http://portal.wko.at, 23.04.2011

Morphologie, http://de.wikipedia.org/wiki/Morphologie, in: http://de.wikipedia.org, 23.04.2011

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Hg.): Living Streets. Laubengänge, München 2006

Pereira Goncalves, Felix: Ljubljana, Dipl.arb., Graz 2007

Postel, Dagmar (2009-2010): Ljubljana, http://www.ask-enrico.com/cms/index.php/slokultur/ljubljana, in: http://www.ask-enrico.com, 10.03.2011.

Randburg Ltd.: Ljubljana, http://www.randburg.com/si/ljubljana_ge.html, in: http://www.randburg.com/si, 10.03.2011

Rutar, Sabine: Ljubljana, http://eeo.uni-klu.ac.at/index.php/Ljubljana, in: Enzyklopädie des europäischen Ostens (EEO), http://eeo.uni-klu.ac.at/index.php/Ljubljana, 10.03.2011

Sadarvuga (Ljubljana 2010): Football Stadium and Multipurpose Sports Hall Stožice, http://www.sadarvuga.com/php/project.php?id=59, in: http://www.sadarvuga.com, 23.04.2011

Schittich, Christian: Verdichtetes Wohnen. Konzepte, Planungen, Konstruktionen, 2004

Schmidt, Andrea, Frühlingsfarben für die richtige Stimmung, Kleine Zeitung vom 11.März 2011, S.55

Schmidt, Andrea, http://www.farbebewegt.at, 10.03.2011

Slowenische Tourismuszentrale (2010): Ljubljanski grad (Burg von Ljubljana), http://www.slovenia.info/?arhitekturne_znamenitosti=867&lng=3, in: http://www.slovenia.info, 10.03.2011

Sozialistischer Realismus: http://de.wikipedia.org/wiki/Sozialistischer_Realismus, 10.03.2011

SpaceSyntax.com: What people say about us, http://www.spacesyntax.com/en/projects-and-clients/clients-and-partners/what-people-say-about-us.html, in: http://www.spacesyntax.com, 22.04.2011

Stadtgemeinde Ljubljana (Hg.): Ljubljana in Numbers 2003-2008, Ljubljana 2010, Online unter: http://www.ljubljana.si/en/about-ljubljana, 10.03.2011

Stadtgemeinde Ljubljana: The Stožice Centre is open, 12. 8. 2010, http://www.ljubljana.si/en/living-in-ljubljana/focus/69568/detail.html, in: http://www.ljubljana.si, 23.04.2011

Stadtmorphologie, http://de.wikipedia.org/wiki/Stadtmorphologie, in: http://de.wikipedia.org, 23.04.2011

Stadtmuseum Ljubljana: Poselitev Ljubljanske Kotline – Urbani razvoj Ljubljane/Settlement of the Ljubljana Basin – Urban Development of Ljubljana, Ljubljana 1998

Stiller, Adolph (Hg.): Slowenien Architektur_Meister & Szene, Wien o.J.

Stožice Sports Park, http://wapedia.mobi/en/Športni_park_Stožice, in: http://wapedia.mobi/en, 23.04.2011

The Arts and Civil Society Program of Erste Bank Group (2008): Eine neue Welt bauen, http://www.sponsoring.erstebank.at/report/statements/Issue25_08_Architektur+ohne+Grenzen/Andrej+Hrausky/de, in: http://www.sponsoring.erstebank.at, 10.03.2011

Tschom, Hansjörg: Projekt „Graz-Sandgasse – Future Housing“, Graz 2004

Tschom, Hansjörg: Skriptum Wohnbau, Graz 2008

Tschom, Hansjörg: Wohnen und Gesundheit. Die Aufgaben des Wohnbaus im Gesundheits- und Sozialwesen, Diss., Graz 1980

Tschom, Hansjörg/Institut für Städtebau TU Graz (Hg.): der wohnbau in der steiermark, Graz 2001

Tucholsky, Kurt: Das Ideal, in Berliner Illustrierte Zeitung, Berlin 1927, 1256

Uni Stuttgart (Hg.): the (un)- built space .digitale Entwurfsmethodiken innerhalb der architektonischen und städtebaulichen Lehre der Fakultät, Online unter: http://www.architektur.uni-stuttgart.de/fileadmin/dateien/Download/edv_simulation_f01.pdf, 23.04.2011

Urbi-Studio (o.J.): Severni mestni park - Navje, Ljubljana, http://www.urbi-studio.si/projektiva/parki/severni-mestni-park.html, 23.04.2011

Valantic, Tomaz (Hg.): Slovenia v stevilkah 2010 Slovenia in Figures, Ljubljana 2010, Online in:http://www.stat.si/eng/pub_slovenija.asp, 10.03.2011

Vienna Insurance Group (2008): Meister und Szene. Architektur.Slowenien, http://www.vig.com/de/presse/architekturmeldungen/detail/meister-und-szene.html, in: http://www.vig.com/de, 10.03.2011

Zanella, Patrizia: Syntax des Raumes. Die soziale Logik des Stadtraums, in: Recuperare, Edilizia Design Impianti Jg 4 (1985), H. 15, 62-67

Zedlacher, Stefan/Stadler, Michael/Institut für Architektur und Medien (Hg.) (2008): Skriptum Visualisierungsmethoden, Online unter: http://iam.tugraz.at/dm2/s08/downloads/DM2_2008_SkriptumVisualisierungsmethoden.pdf, 23.04.2011

Zentrum für Europäische Bildung: Universität Ljubljana, http://www.lecee.eu/index.php?id=52, in: http://www.lecee.eu, 10.03.2011