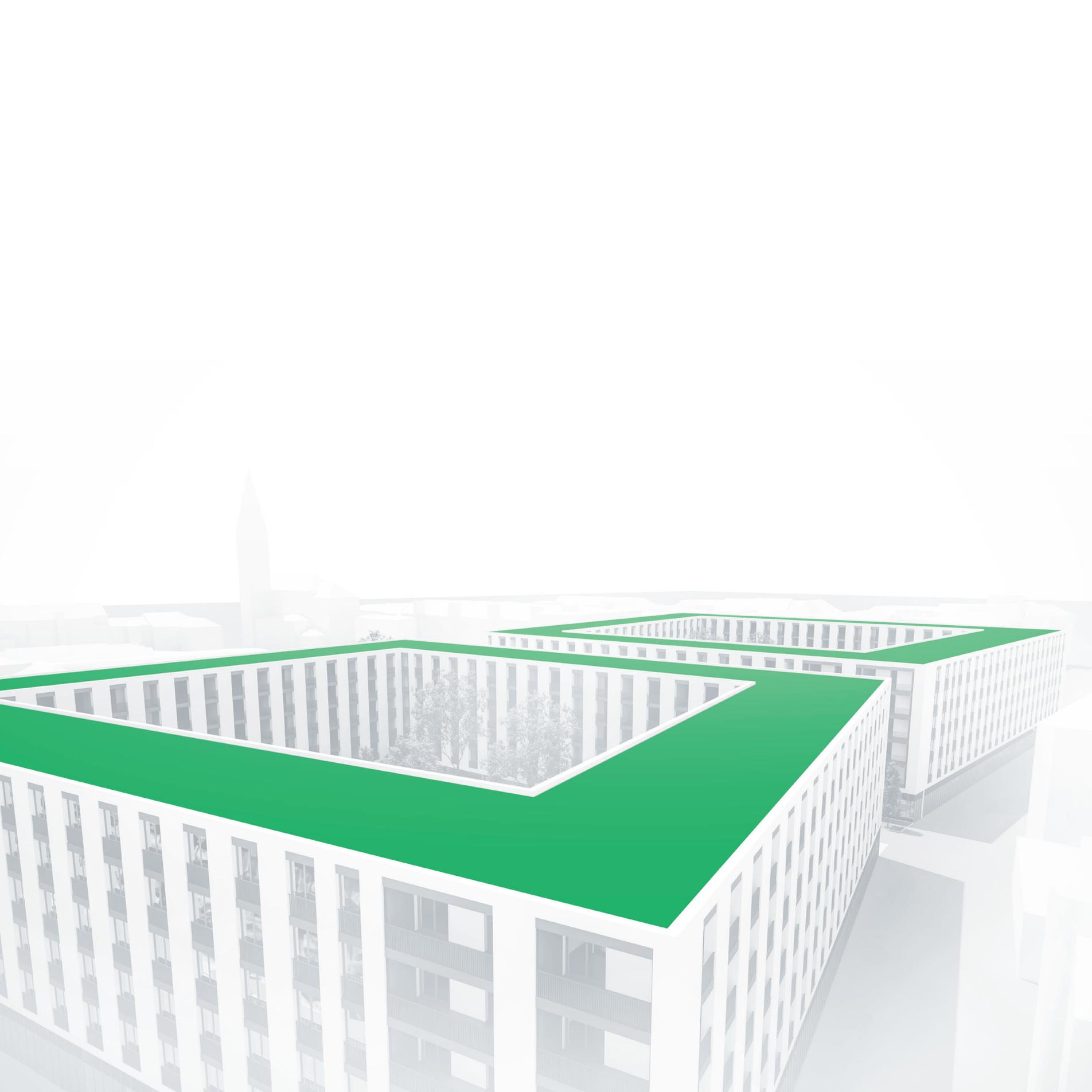
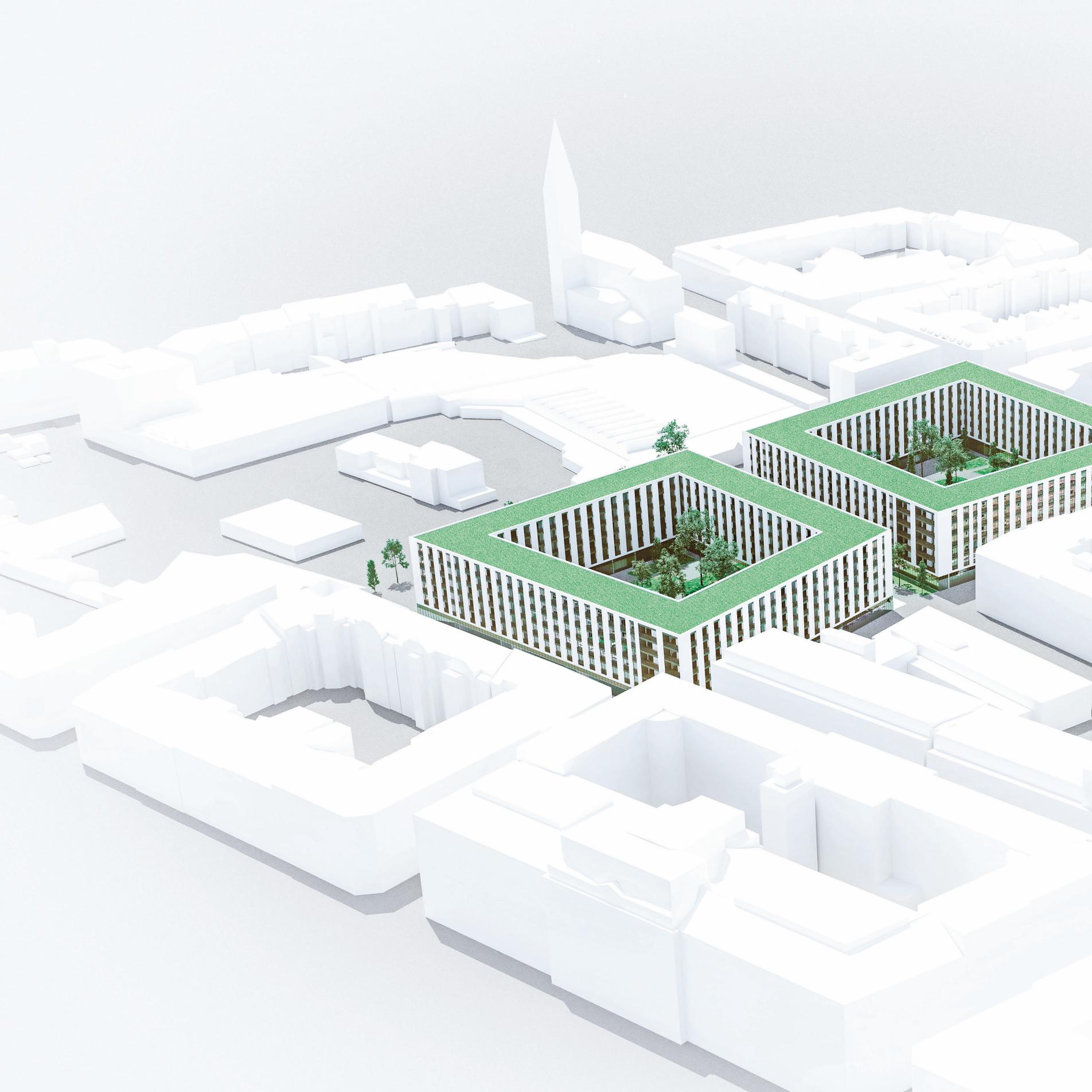
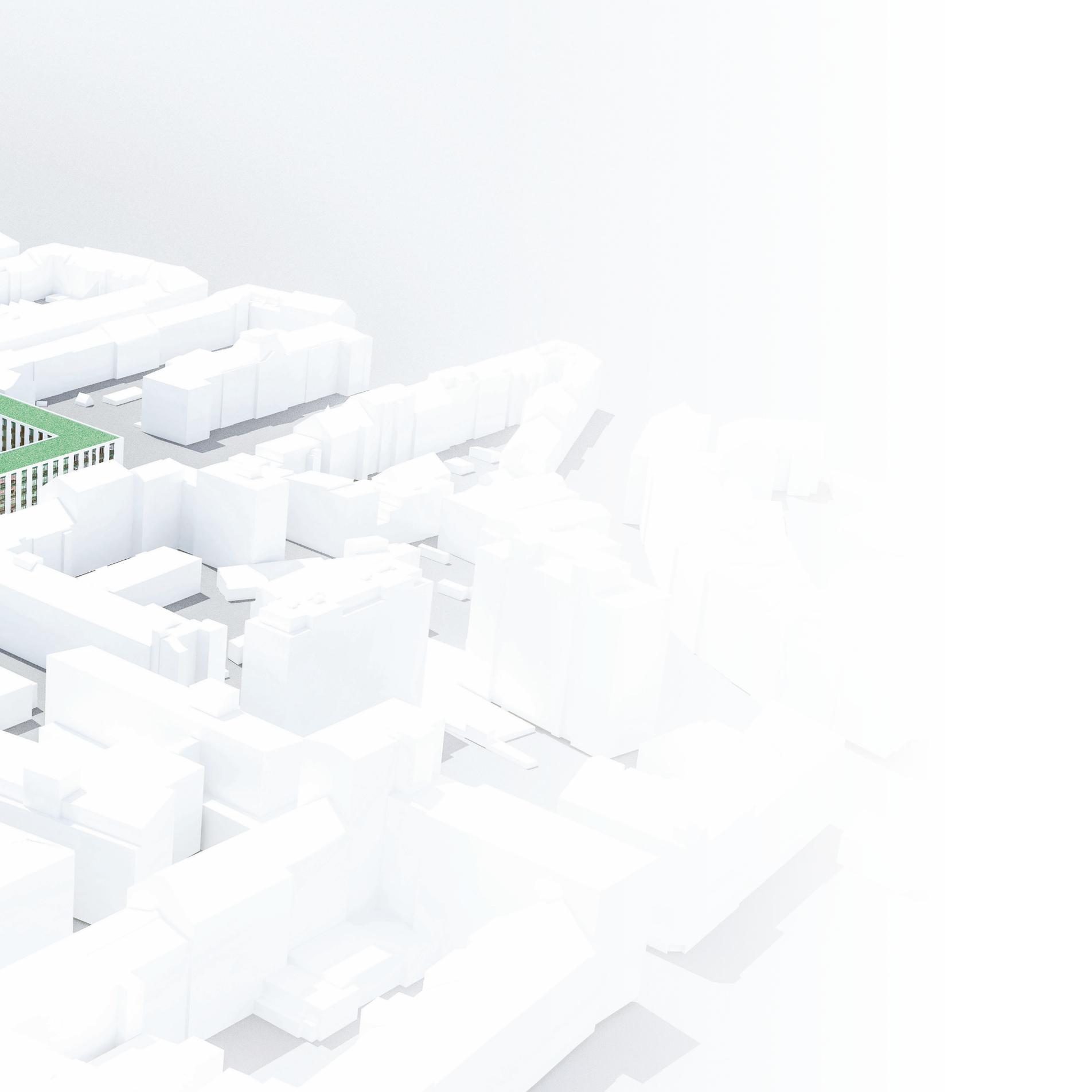




zum
quadrat









Philipp Hubmer, BSc.

"zum quadrat"

**Wie sollen wir in Zukunft leistbaren, energieeffizienten
und smarten Wohnraum schaffen?**

MASTERARBEIT

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieur

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuer

Univ. Prof. Architekt DI Dr. techn. Hansjörg Tschorn

Institut für Wohnbau

Graz, Mai 2018

Danksagung

Eingangs möchte ich mich herzlich bei Herrn Univ. Prof. Architekt DI Dr. techn. Hansjörg Tschom für seine Unterstützung und Zeit bedanken, die er mir im Rahmen der Erstellung dieser Arbeit entgegengebracht hat.

Vielen lieben Dank an euch, Mama und Papa, ihr habt mich während meiner gesamten Ausbildungszeit bestens unterstützt und mich mit eurem Rat begleitet.

Liebe Dalia, danke für deine Motivation und die liebe Begleitung in dieser Zeit.

Großen Dank an meine Freunde: Erich, Jakob, Manuel, Michi, Patrick und Simon, ihr habt mir stets neue Perspektiven und Wege in vielen Lebensphasen, sowie auch in dieser, gezeigt.

Herzlich bedanken möchte ich mich auch bei meinen Kollegen, Geschäftspartnern, Unterstützern der letzten Jahre für Ihre Expertise und Treue.

Danke: Peter Michael Schaffer, Florian Schober, Albert Scholz, Dominik Harzl, Michael Kriegl, Roberto Grill, Thomas Gründling.

Eidesstattliche Erklärung

EIDESSTÄTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZ online hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

Graz _____
Datum/date

AFFIDAVIT

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 sources used. The text document uploaded to TUGRAZ online is identical to the present master thesis dissertation.

Unterschrift/Signature

Vorwort

Überlegungen zum Grundbedürfnis einer Gesellschaft, dem Wohnen.

Das Wohnen hat sich in seinen Wesenszügen im Lauf der Zeit eigentlich nicht verändert, die Funktion des privaten Schutzraumes vor äußerlichen Einflüssen jeglicher Art ist noch immer aufrecht. Das Wohnen unterliegt jedoch heutzutage den gestiegenen Anforderungen unserer Gesellschaft. Normen, Gesetze und wirtschaftliche Faktoren schaffen ein Milieu, das es den Menschen immer schwieriger macht, sich diesen Schutzraum zu schaffen und zu erhalten.

Die strukturelle Freiheit im Wohnbau ist zugleich seine größte Schwäche

Rund um das Thema Wohnen ist ein riesiges Wertschöpfungsumfeld entstanden; teilweise natürlich auch durch Wohlstand und Bequemlichkeit. In meiner Kindheit gab es noch Hausmeister, das waren die Eigentümer selbst oder Personen, die als Gegenleistung eine Naturalwohnung bzw. einen Lohn dafür erhielten. Heute gibt es Dienstleistungsunternehmen, die diese Aufgabe mit einer Armee an Reinigungskräften, Monteuren und Sachbearbeitern in den Massen-Quartieren, zu bewältigen versuchen. Charme sucht man vergeblich, es ist eine nüchterne Instandhaltung physischen Raumes.

In den großen Wohn-Ghettos sucht man meist hoffnungslos eine Identität und soziale Kontakte - das Wohnen ist dort sehr anonym. Diese Anonymität ist ein großes soziales Problem in diesen Wohn-Maschinen. Mit einer sinnvollen Durchmischung und netzwerkartigen Strukturen könnte man entgegenwirken, doch fällt jeglicher Quadratmeter dem Kapitalismus zum Opfer.

Gemeinschaftliche Freifläche? Nein, Privater Garten zu Top 1!

Die strukturelle Freiheit im Wohnbau ist zugleich seine größte Schwäche. Es gibt unzählige Normen in fast jedem Bereich, jedoch wenig Normen oder Vorschriften für räumliche oder strukturelle Qualitäten eines Wohnbaus und gerade diese wären in größeren Siedlungen von enormer Bedeutung. Negativ-Beispiel: „Pruitt Igoe“ - eine Siedlung in St. Louis, Missouri, Amerika - die nach einer hohen Kriminalitätsrate und unzähligen Vandalen-Akten - nach ca. 20 Jahren - 1972 - wieder abgerissen wurde! Schon damals war bekannt, dass die Moderne mit ihrer Beton-Brutalität im sozialen Wohnbau gescheitert war. Für Charles Jencks war es sogar der Tag, an dem die moderne Architektur starb.¹

¹ Vgl. Jencks 1977, 9.



Abbildung 1:
Sprengung des
Wohnbaues „Pruitt Igoe“
1972 in St. Louis Missouri, Amerika

Abs

trout

Abstract

Überlegungen zum Grundbedürfnis einer Gesellschaft, dem Wohnen.

Diese Arbeit befasst sich mit dem wichtigsten, wahrscheinlich einzigen Raum mit voller Privatsphäre im Leben des Menschen, dem Wohnen. Es ist ein zentrales Element in einer Gesellschaft, in den vergangenen Jahrzehnten immer mehr zu einem Element in der

Wirtschaft mutiert.

Man muss wohnen, „nichtwohnen“ ist nur unter prekären Verhältnissen möglich.

Das Wohnen läuft Gefahr, eine Geisel des Kapitalismus zu werden und damit auch die an den Wohnraum gebundenen Menschen.

Es betrifft also eine sehr große Gesellschaftsschicht, davon ausgenommen

sind nur einige wenige, die finanziell weitere Generationen nicht abhängig sind. Der Großteil unserer Gesellschaft muss sich früher oder später Gedanken über seine derzeitige und zukünftige Wohnsituation machen, sei das die erste eigene Wohnung oder die Bleibe in der Pension.

Man muss wohnen, „nichtwohnen“ ist nur unter prekären Verhältnissen möglich.

Es erfolgt eine Bestandsaufnahme des Wohnens in Österreich, folgende Fragen werden dabei gestellt und nach Antworten gesucht:

Wie ist die Wohnsituation in Österreich aktuell?

Wieviel kostet Wohnen?

Was kostet der Wohnraum?

Wer baut ihn?

Wie wird er gebaut?

Müssen wir unsere Vorstellung vom Wohnen überdenken?

Gibt es Potenzial für Einsparungen?

Nicht nur die aktuelle Situation ist spannend, sondern auch wie sich das Wohnen, bzw. das Erzeugen von Wohnraum verändern wird oder muss. Ist es derzeit eine Bedienung einer Nachfrage nach Wohnraum oder ist es ein Spekulationsobjekt?

Anhand eines fiktiven Projektes in Graz wird gezeigt, wie man einige der vorgeschlagenen Modelle und Ideen umsetzen könnte.

Abstract

Reflections on the basic need of a society, the living.

This work deals with the most important, probably last space with full privacy in the life of man, the living. It has become a key element in a society that in recent decades has become more and more an element of the economy.

You have to live, "not to live" is only possible under precarious conditions.

Housing is in danger of becoming a hostage to capitalism, and thus the people bound to the living space.

So it affects a very large social class, with the exception of only a few who are not financially dependent on other generations. The majority of our society sooner or later has to worry about their present and future housing situation, be it the first home or the place to stay in the pension.

You have to live, "not to live" is only possible under precarious conditions.

Followed by an inventory of living in Austria, the following questions are asked and researched to find answers:

How is the housing situation in Austria currently?
How much is living?
What does this space cost?
Who builds it?
How is he built?
Rethinking of our idea from living?
Is there potential for savings?

Not only the current situation is exciting, but also how living or creating living space will or has to change. Is it currently servicing a demand for housing, or is it a speculative object?

Based on a fictitious project in Graz, it will be shown how to implement some of the proposed models and ideas.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	2	
Eidesstattliche Erklärung	3	
Vorwort	4	
Abstract	6	
<hr/>		
1	Einleitung	12
<hr/>		
2	Wohnbausituation aktuell in Österreich	13
2.1	Zahlen – Daten – Fakten zum Wohnen	13
2.1.1	Strukturwandel	13
2.1.2	Wohnkosten, Unterschiede anhand Einkommensschichten	15
2.1.3	Verteilung Eigentum und Mietwohnungen	15
2.1.4	Verteilung Gesamtwohnkosten von Eigentum und Mietwohnungen (Rechtsverhältnisse)	16
2.1.5	Wohnungsgröße im Durchschnitt	18
2.1.6	Vergleich Wohnnutzfläche und Besitzform	18
2.1.7	Die Banken als größter Vermieter Österreichs?	19
<hr/>		
3	Wer baut aktuell in Österreich?	23
3.1	Gemeinnützige Bauträger	24
3.2	Gewerbliche Bauträger	26
3.2.1	Das große Bauherren-Modell	26
3.2.2	Das kleine Bauherren-Modell	28
3.3	Private Bauträger	28
3.4	Der Architekt als Bauträger	29
<hr/>		
4	Wie wird aktuell gebaut?	32
4.1	Typologien im Geschoßwohnbau (Best Practice)	32
4.2	Bauweisen	38
4.3	Energie	42
4.4	Lifecycle – für welche Lebensdauer werden heutige Wohnbauten gebaut?	44
4.5	Smarthome – Erleichterungen/Kontrolle?	45
4.5.1	Nutzer-Verhalten	45
<hr/>		
5	Kosten und Preise im Geschoß-Wohnbau	46
5.1	Kosten – "ceteris paribus"	46
5.2	Förderung	50
5.3	Mietpreise / Erwerbspreise	51
5.4	Einsparungspotential	53

6	Vermarktung	55
6.1	Building Identity - Der Bewohner als User (Dienstleistungen...)	55
6.2	Wie und wo werden Immobilien gesucht?	56
6.3	Werbeformen	57
6.3.1	Zielgruppenanalyse	57
6.3.2	Wer soll der Bewohner sein?	57
6.3.3	Wie kann ich diesen erreichen?	57
6.3.4	Print	57
6.3.5	Online	57
6.3.6	Virtual Reality	58
6.3.7	Best Practice	58
7	Umfrage Wohnen 2.0	60
7.1	Verbraucher (Mieter und Eigentümer)	60
7.2	Interview mit einem Bauträger	68
7.2.1	Antworten eines aktiven Bauträgers und Hauverwalters	68
8	Projekt	74
8.1	Planungsgebiet	74
8.1.1	Grundstück	76
8.1.2	Umgebungsanalyse - Lage in der Stadt	78
9	Entwurf	90
10	Zusammenfassung	146
11	Abkürzungsverzeichnis	148
12	Literaturverzeichnis	149
13	Abbildungsverzeichnis	151
14	Anhang	153
14.1	Fragebogen Wohnen 2.0 Fachleute	153
14.2	Fragebogen Wohnen 2.0 Bewohner/Nutzer	153

1. Einleitung

Das Wohnen im 21. Jhd. stellt nicht nur mehr ein Grundbedürfnis des Menschen dar, es hat sich als Produkt, Statussymbol und Spekulationsgut weiter revolutioniert. Grundlegend muss man bei der Betrachtung zwei Formen trennen, den staatlichen Wohnbau und den gewerblichen Wohnbau. Die Intention der beiden ist grundlegend verschieden. Der Staat hat das Bedürfnis, für seine Bürger leistbaren Wohnraum und Arbeit zu schaffen, der gewerbliche Wohnbau will Renditen und Gewinne mit der Realisierung erzielen. Beide Formen haben jedoch auch gemeinsame Hürden und Ziele. Einerseits die steigende Anzahl an Reglements - Normen, Gesetze, Vorschriften - andererseits die Eingrenzung der Baukosten.

Weiters versucht der Staat, die Bauträger mit Hilfe von Förderungen zu unterstützen. Diese wiederum sehen durch die Auflagen für diese Förderungen kaum Gewinnspannen. Die fundamentale Frage ist, ob das Wohnen als Spekulationsgut dienen soll und vor allem darf.

Wenn dem so ist, sind die Kosten für das Grundbedürfnis Wohnen an die Finanzmärkte und Börsen gebunden und können starken Schwankungen unterliegen.

Der Wohnbau ringt mit vielen Herausforderungen, die durch wirtschaftliche Gegebenheiten, technische Standards und einem Strukturwandel in der Gesellschaft geprägt sind.

Ein Teil des gesellschaftlichen Wandels äußert sich so, dass sich der Anteil der über 60jährigen von 2011 bis 2060 um ca. 50%² erhöhen wird. Überdies wurde von 2004 bis 2014 ein Wachstum der Einpersonen Haushalte um ca. 18%³ in Österreich wahrgenommen.

Weiters sind die durchschnittlichen Hauptmieten für Wohnungen in Österreich seit 2004 im Schnitt um 34,91% gestiegen. Eine außerordentlich hohe Preissteigerung von 43,42% kann man in Salzburg feststellen, die geringste im Land Kärnten mit 20,02%. Siehe Tabelle 1.

Preissteigerung der durchschnittlichen Mieten inkl. Betriebskosten pro Bundesland in Prozent

Jahr, Quartal	Österr.	B	K	NÖ	OÖ	S	Stmk	T	V	W
2004-2015(3Q)	34,91%	29,64%	20,02%	39,72%	33,65%	43,42%	27,77%	33,51%	33,51%	36,82%

Tabelle 1, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, StatCube

² Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Statistik des Bevölkerungsstandes.
³ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Wohnen 2014, 79.

Aufgrund dieses signifikanten Anstieges hat die Österreichische Bundesregierung im Dezember 2015 ein neues Gesetz zur Einrichtung einer Wohnbau-Investitionsbank, abgekürzt „WBIB“, beschlossen.⁴

Konkretes Ziel ist es, mit Hilfe der WBIB, Finanzmittel für ca. 30.000 kostengünstige Wohnungen den gemeinnützigen und gewerblichen Wohnbauträgern zur Verfügung zu stellen. Diese Wohnbau-Offensive soll ein zusätzliches Investitionsvolumen von ca. 5,75Mrd. Euro auslösen und auch in der Bauwirtschaft für Konjunktur sorgen.⁵

„§ 1. (1) Ziel dieses Bundesgesetzes ist im Sinn eines leistbaren Wohnens – und in Ergänzung zur Wohnbau-

förderung der Länder – die Finanzierung und Förderung sowohl einer kurz- und mittelfristig erhöhten Wohnbautätigkeit und damit ein erhöhtes Wohnungsangebot in Miete und Wohnungseigentum in Österreich als auch die Weiterreichung erzielbarer Kostenvorteile unmittelbar an die endbegünstigten Wohnungsnutzer.“⁶

Auch die Ökologie und technischen Standards sind große Problem- und Kostenkomponenten im Wohnbau. Die EU sieht für ihre Mitgliedsstaaten, mit der Richtlinie 2012/27/EU, neue Maßnahmen im Wohnbau vor, welche die Energieeffizienz der Gebäude deutlich verbessern soll. Schrittweise werden die Anforderungen an die Gebäude bis 2021 angepasst um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen.

2. Wohnsituation aktuell in Österreich

2.1 Zahlen – Daten – Fakten zum Wohnen

2.1.1 Strukturwandel

Es wird prognostiziert, dass sich der Anteil der über 60-Jährigen von 23,4% (2011) auf 34,6% (2060)⁷ erhöht, das ist eine Steigerung um 50%. Die Auswirkungen auf den Wohnbau werden u.a. Umnutzung von bestehenden Gebäuden, d.h. bestehender Wohnbauten mit teilweise erhöhter Barrierefreiheit und Betreuungsmöglichkeiten sein.

Hier wird es auch neue multifunktionale Wohnbauten geben müssen, die leicht adaptierbar sind, aber auch Konzepte mit vorgesehenen Betreuungsmöglichkeiten. Im besten Fall entstehen Mischtypen, die keine strikte Trennung von Jung und Alt vorsieht. Positive Beispiele und Feldversuche gibt es schon seit einigen Jahren.

⁴ Vgl. Bundeskanzleramt: BGBl. I Nr. 157/2015

⁵ Vgl. Bundeskanzleramt: 163/ME XXV. GP – Ministerial-Entwurf - Vorblatt, WFA

⁶ Bundeskanzleramt: 163/ME XXV. GP – Ministerial-Entwurf - Gesetzestext

⁷ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Statistik des Bevölkerungsstandes.

Das Projekt „Grundsteingasse 32“ in Wien ist eines vieler Beispiele, welches 2013 sogar den 28. Wiener Stadterneuerungspreis gewonnen hat.⁸ Auch das Haus der Generationen in Schwaz/Tirol bietet älteren Menschen, behinderten Menschen sowie Familien Wohnmöglichkeiten und allgemeine Lebensräume, in denen sich die Menschen gegenseitig sozial unterstützen.⁹ Diese Projekte zeigen auf, dass man mit neuen Ideen und bewährten Konzepten auch die Sozialkosten senken kann. Gerade in Zeiten, in denen eine Familie zwei Einkommen benötigt um Ihre Lebenserhaltungskosten zu

decken, bewährt es sich, die ältere Nachbarin in Pension mit der Obhut der Kinder zu beauftragen. Im Gegenzug unterstützt die Familie sie bei Tätigkeiten, die ihr im Alter schwerfallen. Wirklich neu ist dieses Konzept ja nicht. Vor einigen Jahrzehnten war das Mehr-Generations-Haus innerfamiliär ein Standard, in ruralen Gebieten ist das überwiegend auch heute noch der Fall. Das wirklich Neue und auch Herausfordernde dabei ist die Tatsache, dass die neuen Generations-Wohnkonzepte überfamiliär sind, somit müssen sich die einzelnen Parteien auch viel Vertrauensvorschuss geben.

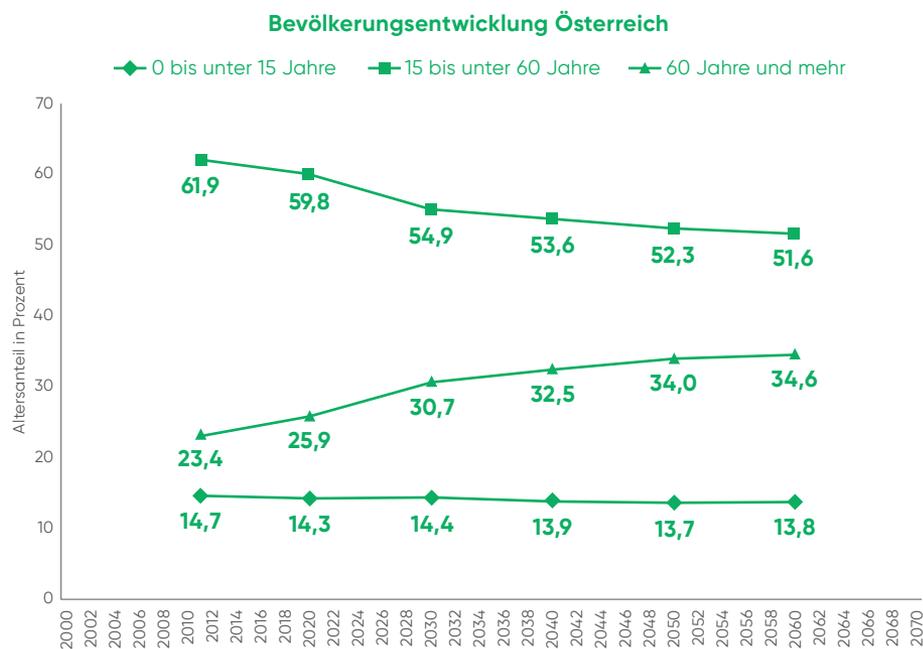


Abbildung 2,
 Autor, Datenquelle: Statistik Austria,
Bevölkerungsstand und
Vorausschätzung
nach Bundesländern,
Alter und Geschlecht

⁸ Vgl. Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten (bAIK) Wiener Stadterneuerungspreis 2013.

⁹ Vgl. Haus der Generationen 2015

2.1.2 Wohnkosten, Unterschiede anhand Einkommensschichten

Die niedrigste Einkommensschicht gab 2010 ca. 37,2% für Wohnen und Energie aus, im Vergleich die höchste nur 19,1%¹⁰. Hier ist anzumerken, dass diese Zahlen nur einen Bruchteil der Wahrheit zeigen, weil man davon ausgehen kann, dass die höchste Einkommensklasse auch einen höheren Anspruch beim Wohnen hat. Größere Wohnfläche, höhere Verbrauchs-Energie, höherer Standard u.v.m. Somit sind diese Zahlen nicht direkt vergleichbar und deuten nur die Richtung an, welche Belastungsunterschiede hinsichtlich der Wohnkosten in den verschiedenen Einkommensklassen herrschen. Würde man eine Standardwohnung definieren, wäre

ein Vergleich mit den Einkommensklassen möglich. Ein Vorschlag wäre, seitens der Wohnbaugenossenschaften, Bauträgern und dem Bund eine fiktive Durchschnittswohnung zu definieren und anhand dieser ein Kosten-Monitoring quartalsmäßig vorzunehmen. Weiters müsste natürlich ein Regionalfaktor gebildet werden, der die unterschiedlichen Gebiete bis auf Bezirks- bzw. Gemeinde-Ebene herunterbricht. Somit wäre es möglich, einen transparenten Überblick zu geben. Vermutlich würde sich der Abstand der prozentualen Kosten, gemessen am Einkommen, noch deutlicher vergrößern.

2.1.3 Verteilung Eigentum und Mietwohnungen

Innerhalb von zwölf Jahren gab es in Österreich einen Zuwachs von 5% der Mietquote. Das bedeutet Wohnungen, die in Haupt- oder Untermiete deklariert werden, haben zugenommen. Daraus kann man ableiten, dass sich ein Trendmodell zur Miete entwickelt hat.

Nicht nur weil es mehr Einpersonenhaushalte gibt, die die Wohnungen nicht finanzieren könnten, sondern auch, weil für Mehrpersonenhaushalte das Eigentum weniger leistbar wird. Der Umkehrwert der Mietquote ist die Eigentumsquote, die in Österreich 2016 bei 48,3% lag und von 50,3% (2004) gefallen ist.¹¹

Mietquote (Haupt- und Untermiete) in Prozent

Jahr	Österr.	B	K	NÖ	OO	S	Stmk	T	V	W
2004	40,7	13,1	33,5	23,8	33,2	33,3	32,2	31,3	30,4	77,3
2016 (+X%)	42,7 (5%)	20,3 (35%)	35,3 (5%)	26,4 (10%)	33,7 (1%)	36,6 (9%)	34,0 (5%)	34,8 (10%)	32,1 (5%)	78,3 (1%)

Tabelle 2, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, StatCube

¹⁰ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Konsumerhebung 2009/10.

¹¹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Wohnen 2016.

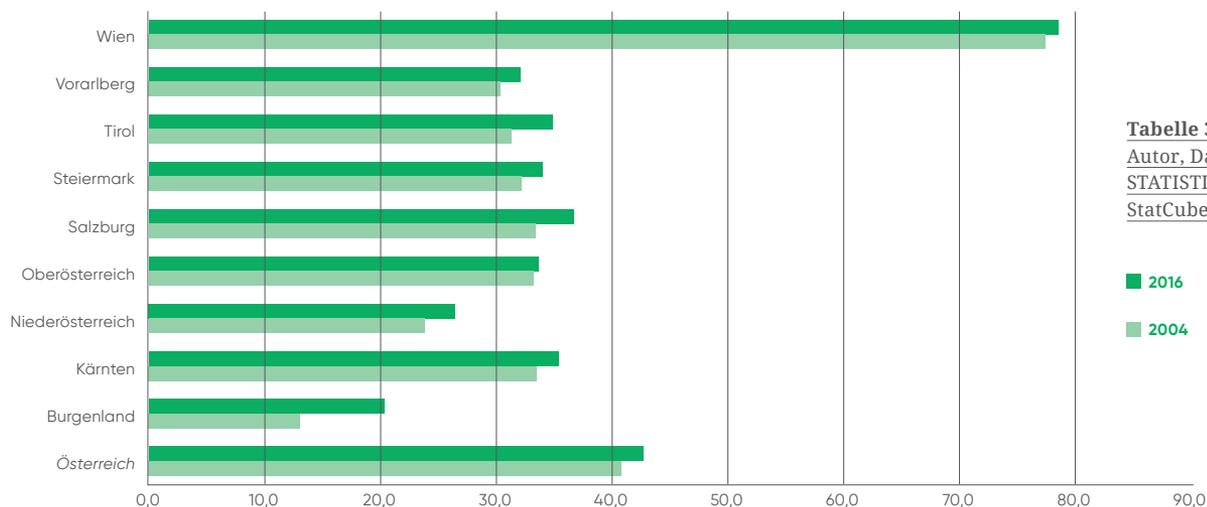


Tabelle 3,
 Autor, Datenquelle:
 STATISTIK AUSTRIA,
 StatCube

■ 2016

■ 2004

2.1.4 Verteilung Gesamtwohnkosten von Eigentum und Mietwohnungen (Rechtsverhältnisse)

Die aktuellen Wohnkosten spiegeln ein interessantes Bild wider, demnach haben sich die Wohnkosten im Gesamten von 2008 bis 2015 um 6,84%¹² erhöht. Vergleicht man dies mit den Inflationsraten dieser Jahre, welche insgesamt bei 14,9% liegen, ergibt sich sogar ein Rückgang der Mieten. Nur die Genossenschaftswohnungen legten um 17,62% zu und liegen damit über den Sonstigen Wohnungen mit 14,56%. Bemerkenswert ist, dass diese zwei Sektoren mit 33,40% ein Drittel der Hauptwohnsitze in Österreich bilden. Ein weiteres Drittel, 38,30%, ist dem Hauseigentum zuzurechnen, den Rest bilden (chronologisch nach Anteil) Wohnungseigentum 10,8%, Gemeinde-Wohnungen 7,7%, unentgeltliche Wohnverhältnisse 5,2% (weder Wohn- noch Betriebskosten), mietfreie Wohnverhältnisse 3,0%, Dienst- und Naturalwohnung 0,9% und Untermiete 0,6%.¹³ Demnach sind die Maßnahmen für

den zukünftigen Wohnbau in den Genossenschaftswohnungen und den Sonstigen Wohnungen zu setzen. Auch Konzepte zur Umnutzung von Hauseigentum könnten eine Schlüsselrolle im Wohnbau spielen, diese stellt ja so die ausgeprägteste Form der Rechtsverhältnisse dar.

Genossenschaftswohnungen: „Eigentümerin bzw. Eigentümer des Mietshauses ist eine Genossenschaft oder gemeinnützige Bauvereinigung. Hierzu zählen auch Vereinigungen und Bauträger, die ihre Gemeinnützigkeit aufgegeben haben (z.B. BUWOG). Auch Wohnungen in „Miete mit Kaufoption/Eigentumsoption“, sofern die Wohnung noch nicht gekauft wurde.“¹⁴

Sonstige Wohnungen: „In dieses Wohnsegment fallen all jene Wohnungen, die von einer Privatperson oder sonstigen juristischen Person (z.B. Bank, Versicherung) besessen und vermietet werden.“¹⁵

¹² Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Verteilung Gesamtwohnkosten von Eigentum und Mietwohnungen (Rechtsverhältnisse)

¹³ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Verteilung Gesamtwohnkosten von Eigentum und Mietwohnungen (Rechtsverhältnisse)

¹⁴ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, WOHNEN 2014, 74-75

¹⁵ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, WOHNEN 2014, 75

Rechtsverhältnis der Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland¹⁶

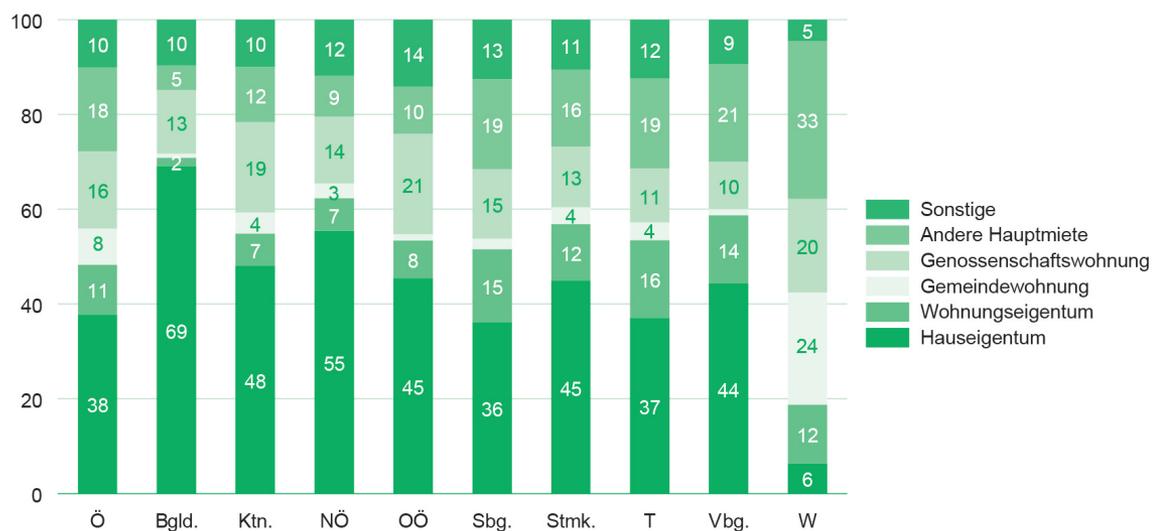
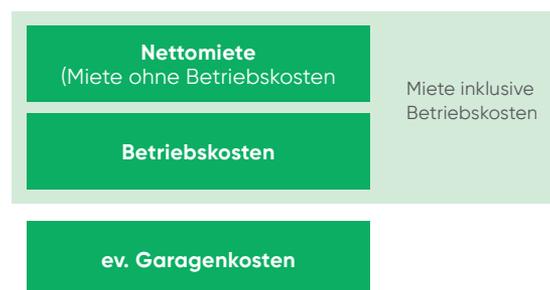


Tabelle 4, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, Publikation Wohnen 2016, 22

Allgemeine Anmerkung: Die Kosten für Hauptmietwohnungen nach Mikrozensus¹⁷ gliedern sich wie folgt:

Die gesamten Wohnkosten nach (EU-SILC)¹⁸ gliedern sich wie folgt:

Kosten für Hauptmietwohnungen



Gesamte Wohnkosten

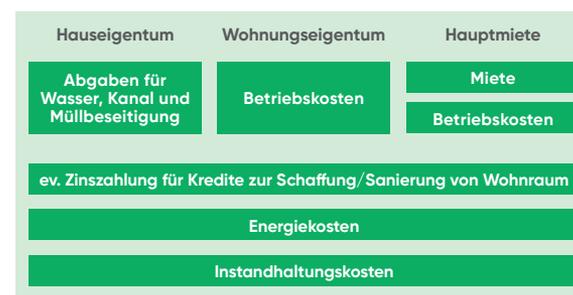


Abbildung 3, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, Publikation Wohnen 2016, 38 u. 44

¹⁶ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Rechtsverhältnis der Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland

¹⁷ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, WOHNEN 2014, 81

¹⁸ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, WOHNEN 2014, 82

2.1.5 Wohnungsgröße im Durchschnitt

Hinsichtlich der durchschnittlichen Wohnungsgröße gibt es in Österreich mehrere Zahlen. Die gesamte durchschnittliche Wohnnutzfläche beträgt $66,5\text{m}^2$ ¹⁹, in Wien jedoch nur $37,9\text{m}^2$. Daran erkennt man, dass in den Städten naturgemäß eine höhere Wohndichte anzufinden ist.

Der Flächen-Anteil in Österreich an ruralen Gebieten mit seiner vorrangig offenen Einfamilienhaus-Bebauung, nimmt hier enorm Einfluss auf diese Zahl.



2.1.6 Vergleich Wohnnutzfläche und Besitzform

	Steiermark	Wien	Österreich
Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte je Einw. 2013 in €	21500	21500	21900
Anteil der Bevölkerung in Haus- und Wohnungseigentum 2013 in %	69,6	19,9	57,6
Wohnnutzfläche pro Einwohner (in Privathaushalten) 2013 in m^2	45,7	37,9	44,3

Tabelle 5, Autor, Quelle: STATISTIK AUSTRIA, StatCube

Anhand dieser Zahlen kann man zwei Aussagen ableiten.

1. Da die Steiermark einen wesentlich höheren Anteil an ruralen Flächen hat, kann man feststellen, dass in Ballungszentren wie in Wien, die Wohnnutzfläche pro Einwohner geringer ist. Das bestätigt den Trend zu kleineren Wohnräumen in Städten. Wobei man hier anmerken muss, dass der Anteil der Häuser in Wien auch verhältnismäßig geringer ist und somit schon eine Wohnnutzfläche pro Einwohner unter dem Österreichischen Durchschnitt entsteht.
2. Ein weiterer signifikanter Unterschied stellt die Besitzformquote dar. In der Steiermark sind zwei Drittel aller Einwohner Eigentümer, in Wien nur ein Fünftel. Dies weist darauf hin, dass Wien für Anleger sehr attraktiv ist und einen Marktplatz für Immobilien-Spekulation bietet. Anmerken muss man jedoch, dass viele Objekte auch im Besitz von juristischen Personen sind, hinter denen sich auch Eigennutzer finden; dies bietet teilweise Vorteile hinsichtlich der Besteuerung.

¹⁹ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus 2014. Neues Hochrechnungsverfahren ab 2014. - 1) Hauptmietwohnungen, ohne Wohnungen mit unbekannter Mietvertragsdauer. - 2) Hauptmietwohnungen.

2.1.7 Die Banken als größter Vermieter Österreichs?

Eine im Jahr 2017 durchgeführte Umfrage der "Ersten-Bank" zeigt auf, dass sich 32% vorstellen können, ihr gesuchtes Eigenheim um mehr als die Hälfte zu finanzieren und 54% bis zur Hälfte. Insgesamt möchten 86% ihr Eigentum mit einer Finanzierung bezahlen.²⁰

Auch die Statistik Austria führt eine Aufzeichnung der Kredite zur Anschaffung von Wohnraum nach EU-SILC. Anhand dieser Tabelle ist abzulesen, dass jeder zweite Mehrpersonenhaushalt mit 2 Kindern einen Kredit zur Wohnraumschaffung tilgt.

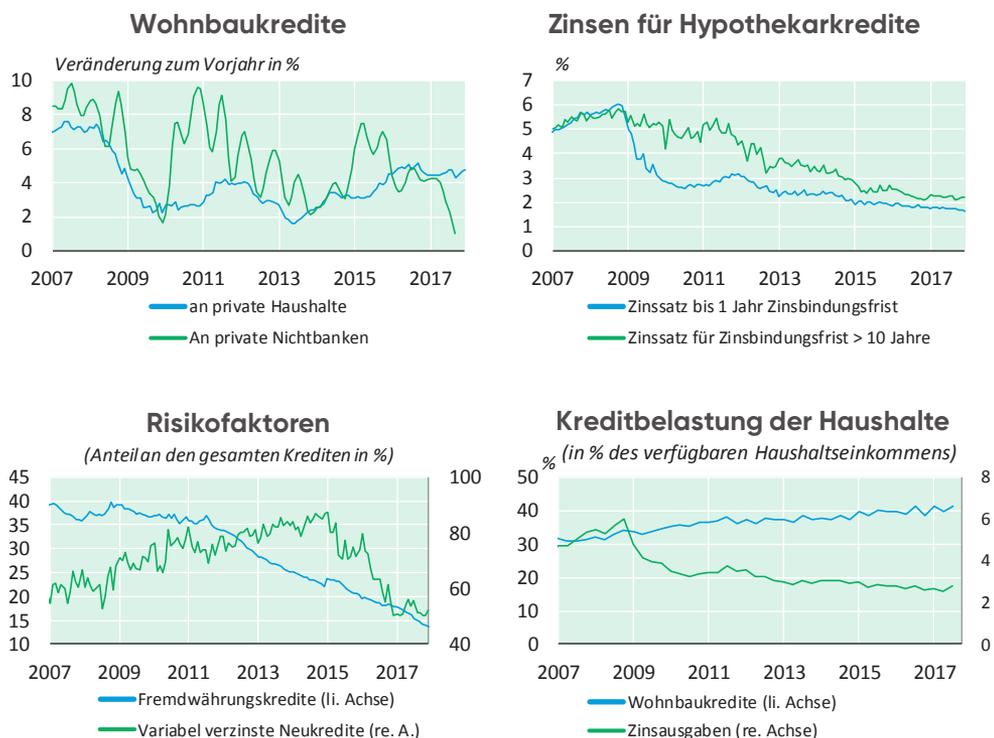


Abbildung 4, Oesterreichische Nationalbank 2018

²⁰ Vgl. IMAS International, Wohnstudie 2017.

Insgesamt sind 21% der Haushalte mit einem Wohnkredit belastet, die Gesamtanzahl schließt aber auch Mietwohnungen ein. Umgelegt auf die Eigentumsquote von 48,2²¹ bedeutet dies, dass 43,5% der Eigentumswohnungen mit einem Immobilienkredit belegt sind. Weiters kann man sagen, dass die Banken ca. 811.608 Wohnungen in Österreich besichern.

Somit bilden sie die größten „versteckten“ Mieteinnahmen der Republik. In diesem Segment birgt sich auch ein enormes Risiko, da die Leitzinse im Euroraum von 4,75 (Jahr 2000) im Jahr 2016 erstmals auf 0,00% gesunken sind.²² Weiters sind die Drei-Monats-Zinssätze, die hauptsächlich bei Wohnkrediten zur Anwendung kommen, von 4,39% (Jahr 2000) auf ein Minus von -0,33% gesenkt worden.

Kredite zur Anschaffung von Wohnraum nach Haushaltstyp

Bisherige Mietvertragsdauer	Privathaushalte insgesamt, in 1.000	Haushalte mit Wohnkredit	
		in 1.000	in %
Insgesamt	3.762	799	21
Haushalte mit Pension			
Zusammen	947	76	8
Alleinlebende Männer	133	(8)	(6)
Alleinlebende Frauen	293	20	7
Mehrpersonenhaushalte	521	48	9
Haushalte ohne Pension			
Zusammen	2.815	723	26
Alleinlebende Männer	494	66	13
Alleinlebende Frauen	472	56	12
Mehrpersonenhaushalte ohne Kinder	819	206	25
Haushalte mit Kind/ern			
Zusammen	1.030	396	38
Einelternhaushalt	131	29	22

Abbildung 5, STATISTIK AUSTRIA, Kredite zur Anschaffung von Wohnraum nach Haushaltstyp

21 Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Wohnen 2016.

22 Vgl. Oesterreichische Nationalbank: Leitzinssätze Euroraum 2015 – 2017

Baukosten nach dem Darlehensgeber, der Zahl der Wohnungen im Gebäude, dem Bauherrn 2001

Bauherr, Wohngebäude nach der Zahl der Wohnungen	fertiggestellte Wohngebäude									
	Anzahl der		Nutz- fläche je Wohnung (in m ²)	Baukosten (in Mio. Euro)		Darlehen gewährt von (in Mio. Euro)			Baukosten je	
	Wohn- gebäude	Woh- nungen		insge- samt	darunter Darlehen	Gebiets- körper- schaften	Bauspar- kassen	son- stige Dar- lehens- gebern	Wohnung (in 1.000 Euro)	Quadrat- meter (in Euro)
Insgesamt	19.321	34.376	105	5.143,4	2.939,6	837,4	654,8	1.447,3	150	1.420
Ein- und Zweifamilienwohnhaus	17.550	18.519	135	3.472,3	1.800,7	469,4	586,3	745,0	188	1.390
3 und mehr Wohnungen	1.771	15.857	71	1.671,1	1.138,9	368,0	68,5	702,3	105	1.480
Physische (private) Person	15.887	17.669	134	3.266,7	1.696,9	433,2	578,7	684,9	185	1.380
Ein- und Zweifamilienwohnhaus	15.630	16.536	138	3.148,5	1.632,3	427,1	570,3	634,9	190	1.380
3 und mehr Wohnungen	257	1.133	75	118,2	64,5	6,1	8,4	50,0	104	1.390
Gemeinnützige Wohnbauvereinigung	1.661	10.211	73	1.039,9	848,3	352,9	35,2	460,2	102	1.400
Ein- und Zweifamilienwohnhaus	672	687	101	106,5	82,7	31,1	10,8	40,8	155	1.530
3 und mehr Wohnungen	989	9.524	71	933,5	765,6	321,8	24,4	419,4	98	1.390
Gebietskörperschaft	40	512	67	46,3	29,1	9,0	2,1	18,0	90	1.360
Ein- und Zweifamilienwohnhaus	10	12	93	1,6	1,4	0,4	0,2	0,8	131	1.410
3 und mehr Wohnungen	30	500	66	44,7	27,7	8,6	1,9	17,2	89	1.350
Sonstige juristische Person	1.733	5.983	81	790,4	365,3	42,3	38,8	284,2	132	1.630
Ein- und Zweifamilienwohnhaus	1.238	1.283	112	215,8	84,3	10,8	5,1	68,4	168	1.500
3 und mehr Wohnungen	495	4.700	73	574,7	281,0	31,5	33,7	215,8	122	1.690

Abbildung 6, STATISTIK AUSTRIA, Wohnbaukostenstatistik 2001.

Anwendungsfall

Eine Familie beabsichtigt, in Grazer Stadtlage eine 90m² Wohnung zu einem Preis von 3300,00 Euro/m² zu erwerben. Da die Familie nur ein geringes Eigenkapital von ca. 30000 Euro vorweisen kann, möchte sie die

Wohnung finanzieren. Anhand des nachstehenden Beispiels werden die Gesamtkosten die entstehen und die Einwirkung einer Zinsanhebung um jeweils einen Prozentpunkt veranschaulicht.

Immobilie			
Fläche	90m ²		
Kosten	3300,00€/m ²		
Gesamt	297.000,00 €		
Nebenkosten			
Gründerwerbssteuer	10.395,00 €		
Grundbuch-Eintragungsgebühr	3.267,00 €		
Immobilienmakler (inkl. USt)	7.128,00 €		
Kaufvertragsgebühren	5.940,00 €		
Nebenkosten Gesamt	26.730,00 €		
Kosten	323.730,00 €		
Eigenmittel lt. Basel III min.8%	25.898,40 €		
Finanzierung			
Nettokreditbetrag	297.831,60 €	297.831,60 €	297.831,60 €
Sollzinssatz	2%	3,0%	4,0%
effektiver Jahreszins	2,2%	3,2%	4,2%
Laufzeit 30 Jahre	360 Monate	360 Monate	360 Monate
Gesamtbetrag	401.237,00 €	455.597,00 €	513.557,00 €
Bearbeitungsgebühr	5.957,00 €	5.957,00 €	5.957,00 €
Monatliche Rate	1.098,00 €	1.249,00 €	1.410,00 €
Zuwachs Rate / Gesamtschuld		14%	28%
Wohnkosten			
Rückzahlung	1.098,00 €	1.249,00 €	1.410,00 €
Betriebskosten	180,00 €	180,00 €	180,00 €
Strom	70,00 €	70,00 €	70,00 €
Monatliche Gesamtkosten	1.348,00 €	1.499,00 €	1.660,00 €
Zuwachs Gesamtkosten		11%	23%

Tabelle 6, Berechnung unter Annahmen und Kenntnissen des Autors

Durch die fixe Laufzeit von 30 Jahren wäre eine Anhebung um 2% des Zinssatzes eine enorme Mehrbelastung um 23% der Wohnkosten. Vergleicht man die Zinsen mit jenen vergangenen Jahren, bekommt man einen Eindruck um wie viele Prozentpunkte dieser

angehoben werden kann. Damit wäre der Traum vom Eigenheim für viele Österreicher in noch weiterer Ferne als bisher. Eine Möglichkeit ist die Verkürzung der Laufzeit, jedoch wird hierbei die monatliche Belastung höher.

3. Wer baut aktuell Wohnungen in Österreich?

Im Jahr 2016 wurden 56.359 Wohnungen in Österreich errichtet, doch wer ist für diese enorme Zahl verantwortlich?

2016 fertiggestellte Wohnungen nach Bauherrn bzw. Bauherrinnen und Bundesländern

Bauherr bzw. Bauherrin	Österreich ¹⁾	Burgenland	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salzburg	Steiermark	Tirol	Vorarlberg	Wien ²⁾
Wohnungen insgesamt ¹⁾	56.359	1.767	3.063	10.164	11.031	3.856	9.258	6.601	2.558	8.061
Privatpersonen	23.347	1.017	1.480	4.815	6.041	1.781	3.925	2.922	946	419
gemeinnützige Bauvereinigungen	14.167	560	436	3.119	2.120	800	1.847	1.560	339	3.385
öffentlicher Sektor ³⁾	177	3	21	1	18	28	21	81	3	-
sonstige juristische Rechtspersönlichkeiten	18.662	186	1.127	2.227	2.851	1.245	3.465	2.038	1.268	4.256

Q: STATISTIK AUSTRIA, Baumaßnahmenstatistik. Erstellt am 21.11.2017. Ergebnisse, die in Bezug auf die bis zum Datenabzug vom 15.09.2017 registrierten Nachmeldungen aufgeschätzt sind. Rundungsdifferenzen wurden nicht ausgeglichen. 1) Ohne durch An-, Auf-, Umbautätigkeit fertiggestellte Wohnungen in Wien. - 2) Ohne An-, Auf- Umbautätigkeit. - 3) Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen (Kermeinheiten), außerbudgetäre Einheiten sowie öffentlich kontrollierte Unternehmen.

Abbildung 7, STATISTIK AUSTRIA, Baumaßnahmenstatistik

Die Errichtung von Wohnungen in Österreich 2016 wurde von folgenden Bauherren durchgeführt:

- Privatpersonen 41,4%
- Gemeinnützige Bauvereinigungen 25,1%
- Öffentlicher Sektor 0,3%
- Sonstige Juristische Personen 33,1%

Auch anhand dieses Beispiels ist deutlich erkennbar, dass Wien für Anlagen im Immobilienbereich sehr attraktiv ist. In Wien wurden 14% der Wohnungserrichtungen durchgeführt, jedoch ist der Anteil der Bauherren, die als Privatpersonen fungieren, mit 5,2% der niedrigste, verglichen mit dem Gesamtwert von 41,4% der Bundesrepublik.

Gleichzeitig sind die sonstigen juristischen Personen mit 52,8% zu 33,1% überdurchschnittlich stark vertreten.

Gesamtanteil der Wohnungserrichtung nach Bundesländern 2016

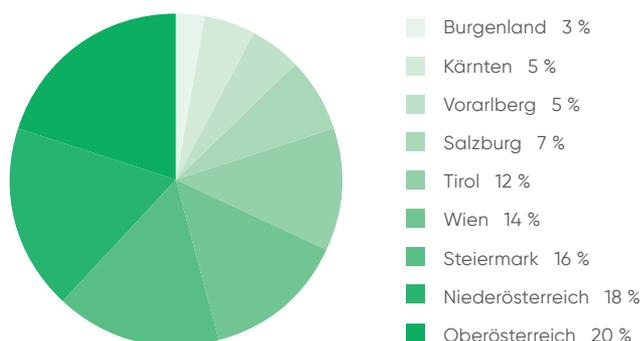


Abbildung 8, Autor,
Q: STATISTIK AUSTRIA,
Baumaßnahmenstatistik

3.1 Gemeinnützige Bauträger

Dieses Segment könnte man auch als halbstaatlichen Wohnbau bezeichnen, denn die Gemeinnützigen verfolgen etwas andere Ziele als der gewerbliche Wohnbau. Im Vordergrund steht die Versorgung einer breiten Bevölkerungsschicht mit Wohnraum.²³ Im sogenannten Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz ist festgeschrieben, dass der Nutzen bei diesem Modell für die Gemeinschaft an erster Stelle stehen muss.

Die Gewinne, die in der Höhe durch das WWG gedeckelt sind, müssen wiederum in neue Wohnbautätigkeit im Inland investiert werden. Um in den Genuss einer Genossenschaftswohnung zu kommen muss man selbst Mitglied dieser Genossenschaft werden und erhält im Gegenzug ein Nutzungsrecht an einer Wohnung.

Die Voraussetzungen sind lt. Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft folgende:²⁴

- Staatsbürgerschaft
- Österreichische Staatsbürgerin/österreichischer Staatsbürger oder
- EUBürgerin/EUBürger oder
- EWRBürgerin/EWRBürger oder
- NichtEUBürgerin/NichtEUBürger mit Aufenthaltsgenehmigung oder
- Flüchtling nach Genfer Konvention
- Altersgrenzen
- 18 Jahre (eine Anmeldung ist aber bereits ab 17 Jahren möglich)
- Einkommensgrenzen
- Die Summe der Nettoeinkommen aller mit einziehenden Personen muss sich zwischen einer bestimmten Höchstgrenze und einer Mindestgrenze bewegen.
- Die Wohnung darf nicht als Zweitwohnsitz genutzt werden

²³ Vgl. Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband, Wer sind die Gemeinnützigen?, 2018

²⁴ Vgl. Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, "Genossenschaftswohnungen"

GBV-Jahresstatistik 2016

Die gemeinnützige Wohnungswirtschaft in Zahlen seit 1980

Verwaltete Wohnungen nach Unternehmensform 1980 - 2016														
	1980		1990		2000		2005		2010		2015		2016	
	GBV	Wohnungen	GBV	Wohnungen	GBV	Wohnungen	GBV	Wohnungen	GBV	Wohnungen	GBV	Wohnungen	GBV	Wohnungen
Genossenschaften	136	208.200	116	246.200	105	323.000	101	349.700	99	379.900	98	414.400	98	419.600
Kapitalgesellschaften	116	280.900	103	347.300	98	446.500	92	411.100	94	444.400	89	482.700	87	488.700
Gesamt	252	489.100	219	593.500	203	769.500	193	760.800*	193	824.300	187	897.100	185	908.300

* exklusive der 2001 aus der Wohnungsgemeinnützigkeit enthobenen Bundesgesellschaften

Verwaltete Wohnungen nach Bundesländer und Sitz der Bauvereinigung 2016											
	Bgld	Ktn	NÖ	OO	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wen	Österreich	
Gesamt	26.700	48.600	123.100	174.000	71.800	129.200	63.200	22.100	249.600	908.300	
davon in											
Mietwohnungen in eigenen Bauten	22.200	38.900	76.000	118.300	39.500	56.500	36.600	16.200	200.200	604.400	
Mietwohnungen in fremden Bauten	900	1.300	4.800	2.400	2.700	11.300	2.200	0	12.200	37.800	
Eigentumswohnungen	3.600	8.400	42.300	53.300	29.600	61.400	24.400	5.900	37.200	266.100	

Wohnungsfertigstellungen nach Bundesländer und Sitz der Bauvereinigung 2016											
	Bgld	Ktn	NÖ	OO	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wen	Österreich	
Gesamt	888	460	3.713	2.327	693	1.278	1.288	485	4.140	15.272	
davon in											
Mietwohnungen in eigenen Bauten	880	436	3.611	2.001	610	1.162	1.179	407	3.686	13.972	
Mietwohnungen in fremden Bauten			2	106					100	208	
Eigentumswohnungen	8	24	100	220	83	116	109	78	354	1.092	

Jährliche Wohnungsfertigstellungen nach Bundesländern und Sitz der Bauvereinigung 1980 - 2016											
	Bgld	Ktn	NÖ	OO	Sbg	Stmk	Tirol	Vbg	Wen	Österreich	
1981/85	270	1160	1.210	2.640	1.420	1.940	830	350	5.290	15.110	
1986/90	450	970	1.530	2.010	960	1.760	1060	310	4.930	13.980	
1991/95	640	1.360	2.020	3.270	1.200	2.190	970	510	5.440	17.600	
1996/2000	620	1.320	2.870	3.330	1.350	2.580	1.240	310	6.110	19.730	
2001/05	780	840	2.510	1.880	980	1.960	1.110	180	3.590	13.830	
2006/10	1.059	957	2.736	1.993	1.513	1.454	1.186	258	3.960	15.116	
2011/14	960	710	3.423	1.718	1.010	1.693	1.390	263	3.018	13.620	
2015	950	1.100	4.040	2.080	1.240	1.750	1.270	150	6.950	19.530	
2016	888	460	3.713	2.327	693	1.278	1.288	485	4.140	15.272	
2017*	910	500	3.550	2.200	1.160	1.740	1.290	150	3.640	15.140	

*Prognose

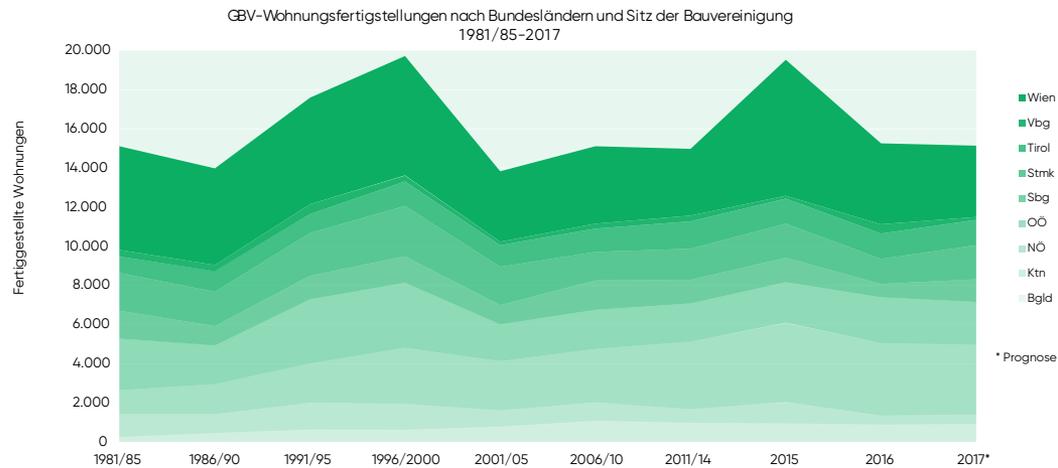


Abbildung 9, GBV, Jahresstatistik 2016

Die gemeinnützigen Bauträger Österreichs werden unter dem Dachverband GBV zusammengefasst. Dieser wirkt als Interessensvertretung unter anderem zwischen Gesetzgeber und dem gemeinnützigen Bauträger selbst und ist auch als Revisionsverband agierend. Der Verband umfasst insgesamt 191 Mitglieder und war

seit der ersten Verbandssitzung 1947 dauerhaft als Dachorganisation tätig.²⁵ Somit unterliegen seit damals, alle Bauvereinigungen in Österreich diesem Pflichtverband. Dieser Verband gibt seit 1980 jährlich eine Jahresstatistik heraus, somit ist das Monitoring dessen gut einsehbar.

3.2 Gewerbliche Bauträger

Die gewerblichen Bauträger verfolgen das Ziel, Wohnraum zu errichten oder zu sanieren um aus den späteren Miet-Einnahmen bzw. dem Veräußerungs-Gewinn einen Ertrag/eine Rendite zu erwirtschaften. Der Vorteil für den Bauträger im gewerblichen Wohnbau liegt darin, dass der Mietzins frei festgelegt werden kann und keiner Obergrenze unterliegt.

Jedoch nur dann, wenn Sie auch frei finanziert sind. Nimmt ein Bauträger z.B. eine Landesförderung in Anspruch, verpflichtet er sich unter anderem dazu, die Wohnung zu einem vom Land festgelegten Mietzins weiter zu geben. Wenn die Wohnung weiters frei finanziert ist, kann man als Mieter das Mietrechtsgesetz

nicht zur Gänze nutzen. Im Gegenzug dazu gilt das Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch, welches für den Mieter jedoch nicht so vorteilhaft ist wie das MRG. Auch das Recht auf Wohnbeihilfe ist nur bei geförderten Wohnungen voll ausnutzbar, weil dieses speziellen Auflagen unterliegt.

In Österreich zählt die Wirtschaftskammer derzeit 2286 Mitglieder der gewerblichen Bauträger. Die Fachgruppe Immobilien- und Vermögenstreuhandler erwirtschaftete im Jahr 2015 € 5,6 Mrd.²⁶ Hier haben sich unterschiedliche Modelle zur Finanzierung und Projekt-Struktur der Bauvorhaben etabliert.

3.2.1 Das große Bauherren-Modell

Ein Investor beteiligt sich als Kommanditist an einer KG - auch Kommanditgesellschaft - und sichert sich über die Rendite seine Anlage. Zusätzlich kann eine Landes-Förderung beansprucht werden und eine beschleunigte Abschreibung, 1/15 AfA für Bau- und Bau-Nebenkosten, ist möglich.

Bei diesem Modell kann das Mietausfallwagnis aufgrund der Beteiligung am Gesamten reduziert werden, jedoch sind die Risiken auch höher aus den anderen Eigentumsanteilen, Verlust mit zu tragen. Das Gründen der Gesellschaft ist hierbei jedoch - im Vergleich mit einer Vorsorgewohnung - ein erhöhter Aufwand.

²⁵ Vgl. GBV, Geschichte des Verbandes.

²⁶ Vgl. WKO, IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER, Branchendaten

Branchenprofil IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER



Hauptdaten 2016 (oder letztverfügbar) *	Werte	%-Anteil an der Sparte Information und Consulting	%-Anteil an gewerblicher Wirtschaft insgesamt **
Fachgruppenmitgliedschaften insgesamt (Mehrfachzählung)	10.072	7,6	1,2
Aktive Fachgruppenmitgliedschaften (Mehrfachzählung)	7.805	7,5	1,2
Unternehmensneugründungen (Fachgruppenmitgliedschaften)	423	6,8	0,9
Unternehmensneugründungen (Schwerpunktzählung)	407	7,5	1,0
Unternehmen (Schwerpunktzählung)	6.982	8,6	1,5
Arbeitnehmer (Beschäftigungsverhältnisse; ohne geringfügig Beschäftigte)	18.609	9,8	0,8
Arbeitnehmer (Beschäftigungsverhältnisse; inkl. geringfügig Beschäftigte)	21.015	9,8	0,8
Umsatzerlöse in Mio. EUR	5.600	11,7	0,9
Produktionswert in Mio. EUR	5.119	14,0	1,2
Bruttowertschöpfung in Mio. EUR	2.214	10,7	1,3
Bruttoinvestitionen in Mio. EUR	1.824	23,5	6,8
Personalaufwand in Mio. EUR	942	8,1	0,9

Wirtschaftskennzahlen 2016 (oder letztverfügbar) *	Werte	Sparte Information und Consulting	Gewerbliche Wirtschaft insgesamt **
Gründungsquote (Neugründungen in % der aktiven Fachgruppenmitgliedschaften)	5,4	6,0	7,0
Arbeitnehmer (inkl. geringfügig Besch.) je Unternehmen (insgesamt)	3,0	2,6	5,2
Ein-Personen-Unternehmen (EPU) - Anteil in %	38,1	60,6	60,4
Ø Personalaufwand je Arbeitnehmer (lt. Leistungs- und Strukturstatistik) in EUR	48.186	56.742	46.506
Ø Umsatz je Erwerbstätigen in EUR	236.816	190.168	246.791
Nettoquote (Bruttowertschöpfung in % des Produktionswertes)	43,2	56,6	40,9
Investitionsquote (Bruttoinvestitionen in % der Umsatzerlöse)	32,6	16,2	4,2

* Fachgruppenmitgliedschaften: Ende 2016; Unternehmensneugründungen: Stand 2016 (endgültige Daten); Unternehmen/Arbeitnehmer: Stand 2016; EPU: Ende 2016; Erwerbstätige, Personalaufwand, Umsätze, Wertschöpfung, Investitionen: Stand 2015 (Leistungs- und Strukturstatistik)

** Gesamtheit aller Fachverbände der sieben Sparten: Daten der Leistungs- und Strukturstatistik: Gesamtheit der erfassten Bereiche

Abbildung 10, WKO, IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER: BRANCHENDATEN, S.8

Mitgliederstatistik



Fachverband IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER (707):

Aktive Berufszweigmitglieder 2016 * nach Bundesländern

Berufszweig (Code) **	INSGESAMT									
	B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W	Ö
0100-Immobilientreuhänder	15	18	43	64	31	0	83	13	193	460
0200-Immobilienmakler	83	291	588	484	360	548	448	159	1.569	4.530
0300-Immobilienverwalter	29	86	186	135	89	219	135	55	727	1.661
0400-Bauträger	35	179	154	353	258	279	323	159	546	2.286
0500-Inkassoinstitute	8	12	14	31	33	20	14	10	51	193
0600-sonst. Berecht. im Bereich Immobilien-, Vermögenstreuhänder	28	30	58	1	27	16	38	0	163	361
SUMME	198	616	1.043	1.068	798	1.082	1.041	396	3.249	9.491

* Stand: 31.12.

** die Zuordnungspraxis zu Berufszweigen kann zwischen Bundesländern variieren; daher ist die Berufszweigauswertung zT nur bedingt aussagekräftig

Abbildung 11, WKO, IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER: BRANCHENDATEN, S.9

3.2.2 Das kleine Bauherren-Modell

Das Wort Vorsorgewohnung nimmt man fast täglich in den Medien wahr. Aufgrund dieser medialen Präsenz ist dieses Modell ein sehr gefragtes. Eine natürliche Person erwirbt einen Anteil an einer Immobilie. Der Vorteil ist eine direkte Eintragung als Person im

Grundbuch, die Berechtigung zum Vorsteuerabzug, Reduzierung des Mietausfallwagnisses mit einer etwaigen Vermietungsgemeinschaft, 1/15 Afa für Bau-Nebenkosten und Förderungsmöglichkeiten im Hinblick auf Sanierung.

3.3 Private Bauträger

Einen sehr starken Zuwachs hat es in den letzten Jahren auch im Bereich der privaten Projektentwickler und Bauträger gegeben. Der Fokus dieser liegt hauptsächlich auf Errichtung und Sanierung von Wohnungen, da diese in der gerade stattfindenden Niedrigzinsphase eine gute Anlage-Möglichkeit bieten. In dieser Projektstruktur gibt es viele Vor- und Nachteile:

Vorteile:

- Teilweise raschere Bauherren-Entscheidungen, keine großen Konzernstrukturen
- Privatfinanziert, oftmals kein Förder-Interesse, dadurch ergeben sich Erleichterungen in der Planung und Ausführung des Bauvorhabens.

Nachteile:

- Oftmals zu wenig Erfahrung im Errichtungsbereich
- Unstrukturierte Kommunikation
- Keine fundierte Bedarfserhebung im Vorfeld der Planung

Ein verbreitetes Modell stellt hier die direkte Vergabe der Errichtung des Gebäudes an einen Generalunternehmer (GU) dar. Da ein GU auch Leistungen im Sub

vergift, übernimmt er die Gesamthaftung, was bei späteren Bauschäden auch ein Vorteil für den Bauherrn darstellt.

Jedoch ist anzumerken, dass dieser in seinen Preis auch die Gesamthaftung, den Abklärungsaufwand und einen internen Projektsteuerungsanteil einrechnet.

Den Common Sense stellen hier 10% höhere Kosten - im Vergleich zur Einzelvergabe mit Leistungsverzeichnissen für die einzelnen Gewerke mittels Ausschreibung - dar.

Das Risiko für den Wohnungskäufer kann dabei sehr groß werden, weil vielfach für ein Bauvorhaben nur eine Errichtungs-GmbH geründet wird. Nach der Gewährleistungsfrist von 3 Jahren ab Übergabe, wird meistens die GmbH aufgelöst um nachfolgende Mängel und weitere Kosten auszuschließen.

Die GmbH, also die juristische Person, ist dann rechtlich nicht mehr greifbar und der Eigentümer muss auf seine Kosten eventuelle Mängel oder Schäden übernehmen.

3.4 Der Architekt als Bauträger

Im alten Ägypten war der Architekt die allüberblickende Person, er musste Kenntnisse in allen Gewerken aufweisen um seine Bauvorhaben zu realisieren. Dennoch war er auch damals nicht Bauherr selbst, sondern auch nur ein Auftragnehmer oder Erfüllungsgehilfe.

Die Problematik die sich in den letzten Jahrzehnten aufgetan hat, ist der riesige Markt an Baustoffen. Die enorme Anzahl an Gewerken und Spezialisten und auch die Regeln der Technik, die bis ins kleinste Detail definiert sind, machen es einem Architekten fast unmöglich, den Überblick zu behalten. Jedoch wäre in seiner Funktion ein enormes Potential, wenn er die wirtschaftliche Komponente nach außen auch ausführen dürfte, da alle anderen Entscheidungen auch bei ihm zusammenlaufen. Der Aufwand wäre enorm, jedoch die Entscheidungen für ihn um einiges einfacher, weil er nicht nur das Ziel der Gewinnmaximierung verfolgt, sondern auch die Qualität des Geschaffenen. Somit wäre er selbst für die Kosten und Qualität verantwortlich und dadurch würden vermutlich qualitativere, nachhaltigere Bauwerke entstehen.

Vergleicht man die Ziele der verschiedenen Bauträgerformen, so kommt der Architekt den gemeinnützigen im Grundziel am nächsten. Es geht beiden um das Wohl der Gemeinschaft, des Bewohners.

Eventuell ist der Architekt dieser Funktion näher als zuvor, denn im Ziviltechniker-gesetz ist diese Komponente nun festgeschrieben.

Vergleicht man die Absätze aus dem Ziviltechniker-gesetz §3 Abs.1 und §117 Abs. 4 der Gewerbeordnung, kann man eine kongruierende Tätigkeit vermuten.

Doch hat der Gesetzgeber hier die Absicht, den Architekten die Tätigkeiten eines Bauträgers zuzuschreiben? Mit dem Bundesgesetzblatt BGBl I2005/137 zum Ziviltechniker-gesetz, welches am 18.11.2005 ausgegeben wurde, erstmals erwähnt:

„Ziviltechniker sind, [...] zur organisatorischen und kommerziellen Abwicklung von Projekten, [...] berechtigt.“²⁷

Ziviltechniker-gesetz 1993, Fassung vom 30.01.2018
„§ 3 (1) Ziviltechniker sind, sofern bundesgesetzlich nicht eine besondere Berechtigung gefordert wird, auf dem gesamten, von ihrer Befugnis umfassten Fachgebiet zur Erbringung von planenden, prüfenden, überwachenden, beratenden, koordinierenden, mediativen und treuhänderischen Leistungen, insbesondere zur Vornahme von Messungen, zur Erstellung von Gutachten, zur berufsmäßigen Vertretung vor Behörden und Körperschaften öffentlichen Rechts, zur organisatorischen und kommerziellen Abwicklung von Projekten, ferner zur Übernahme von Gesamtplanungsaufträgen, sofern wichtige Teile der Arbeiten dem Fachgebiet des Ziviltechnikers zukommen, berechtigt.“²⁸

²⁷ Bundeskanzleramt, Bundesgesetzblatt Nr. BGBl. I Nr. 137/2005, Teil 1, 18.11.2005

²⁸ Bundeskanzleramt, Ziviltechniker-gesetz 1993, §3 (1), Fassung vom 30.01.2018

GewO 1994, Fassung vom 30.01.2018

"§117 (4) Der Tätigkeitsbereich des Bauträgers umfasst die organisatorische und kommerzielle Abwicklung von Bauvorhaben (Neubauten, durchgreifende Sanierungen) auf eigene oder fremde Rechnung sowie die hinsichtlich des Bauaufwandes einem Neubau gleichkommende Sanierung von Gebäuden. Der Bauträger ist auch berechtigt, diese Gebäude zu verwerten."²⁹

**Die Kammer der ZiviltechnikerInnen,
ArchitektInnen und IngenieurInnen meint dazu:**

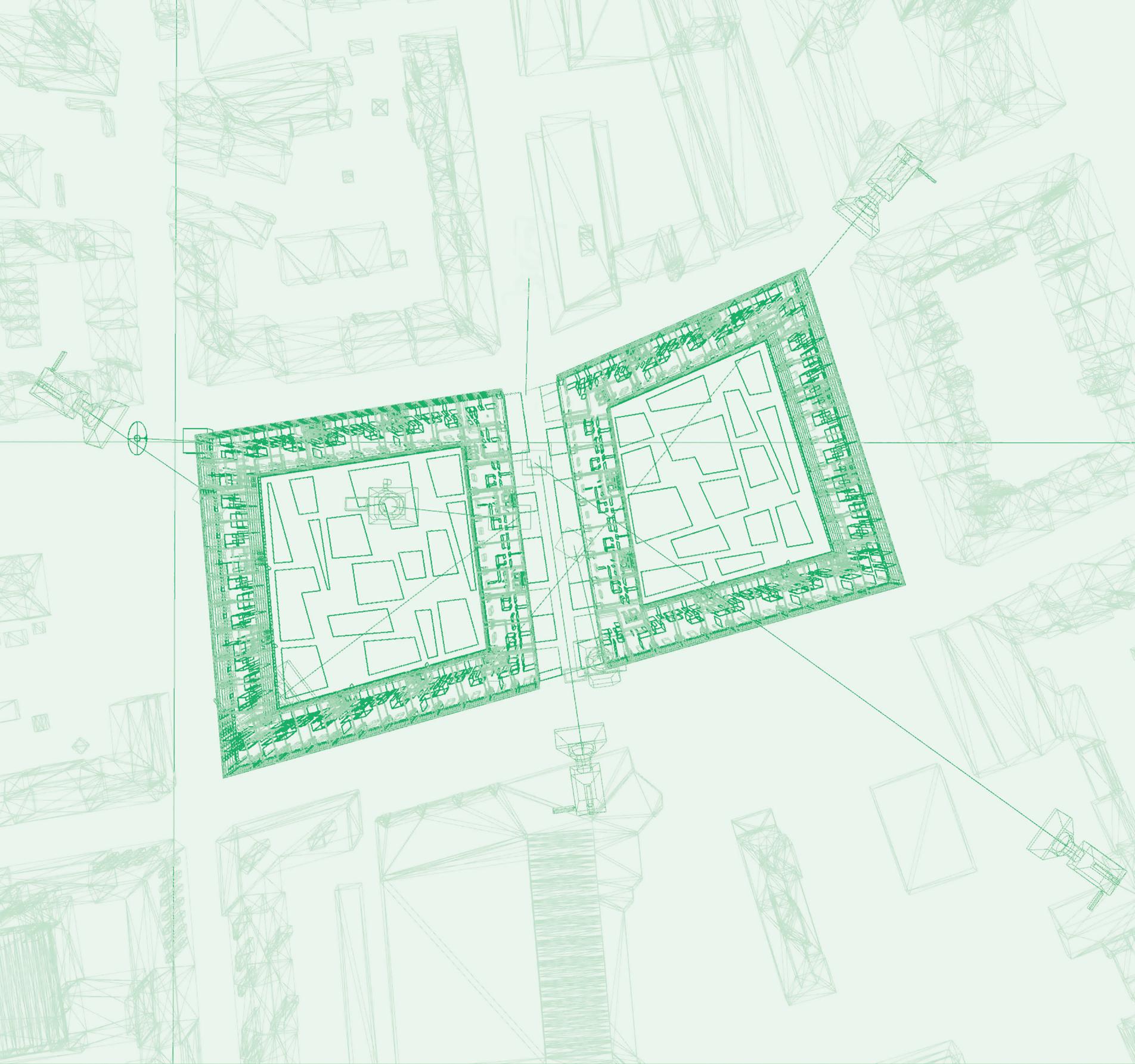
„Für einschlägige Ziviltechnikerbefugnisse (insbesondere Architektur oder Bauingenieurwesen) ist darunter die freiberufliche Tätigkeit als Bauträger zu verstehen.“³⁰

Deutlich herausgearbeitet wurde das Berufsbild des Bauträgers durch Kallinger/Gartner/Stingl. Demnach sind Ziviltechniker und auch Baumeister aus Haftungsgründen nicht gleichzustellen mit Bauträgern, wobei der Begriff auf einen „Gesamtorganisator“ zurückgeht und dieser nur durch den Bauträger mit aufrechter Befugnis lt. WKO für diese Tätigkeit berechtigt ist.³¹ Anzumerken ist, dass einer der Autoren selbst als Bauträger und Projektentwickler tätig ist. Aufgrund der unklaren Situation wäre eine Parlamentsanfrage zur Absicht des Gesetzgebers, hinsichtlich der Änderung im Bundesgesetzblatt I2005/137 zum Ziviltechnikergesetz, aufschlussreich. Damit wäre eine rechtssichere Tätigkeit des Architekten als Bauträger möglich oder auch nicht, denn es sind auch versicherungstechnische Fragen zu klären.

²⁹ Bundeskanzleramt, GewO 1994, §117 (4), Fassung vom 30.01.2018

³⁰ Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten (bAIK), Die Bauträgertätigkeit des Ziviltechnikers

³¹ KALLINGER, Definition, Rechte und Pflichten des Bauträgers, 259



4. Wie wird aktuell gebaut?

4.1 Typologien im Geschößwohnbau (Best Practice)

Laubengang

Während Laubengang-Typen oder auch Außengang-Typen einen sehr hohen Anklang bei Bauträgern finden, versucht man in den Stadtplanungsämtern diese, so gut es geht, zu verhindern. Der Laubengang ist durch seine offene Erschließung und meist zweiseitige Wohnungsausrichtung sehr wirtschaftlich. Auch deshalb, weil die Erschließungsfläche nicht zur BGF zählt. Aus einem Quadratmeter BGF werden im Schnitt $0,85\text{m}^2$ NF und diese wird zurzeit in Graz zwischen 3000-5000 Euro/ m^2 gehandelt. Qualitativ ist die Schwierigkeit, jegliche Wohnräume in Richtung des Laubenganges zu orientieren, zu vermeiden. Dies bedeutet weiter, dass nur Nebenräume an die Erschließung angebunden werden sollten, was wiederum eine Art Orientierungsbindung verursacht.

Ein Beispiel aus Graz: Die Sandgasse - Future Housing, die „Flexibilitätsrevolution“ von Hans Jörg Tschom. Ein Feldversuch, zusammen mit der Wohnbauforschung des Landes Steiermark, mit modularen Elementen flexiblen Wohnraum zu schaffen. Die Module können flexibel zusammengeschaltet werden um im Laufe der Zeit auch angepassten Wohnraum für den Bewohner zu schaffen. Die Module werden mit einem Laubengang erschlossen. Weiters gibt es einen Schwellenbereich der den Übergang zum Wohnraum harmonisiert.

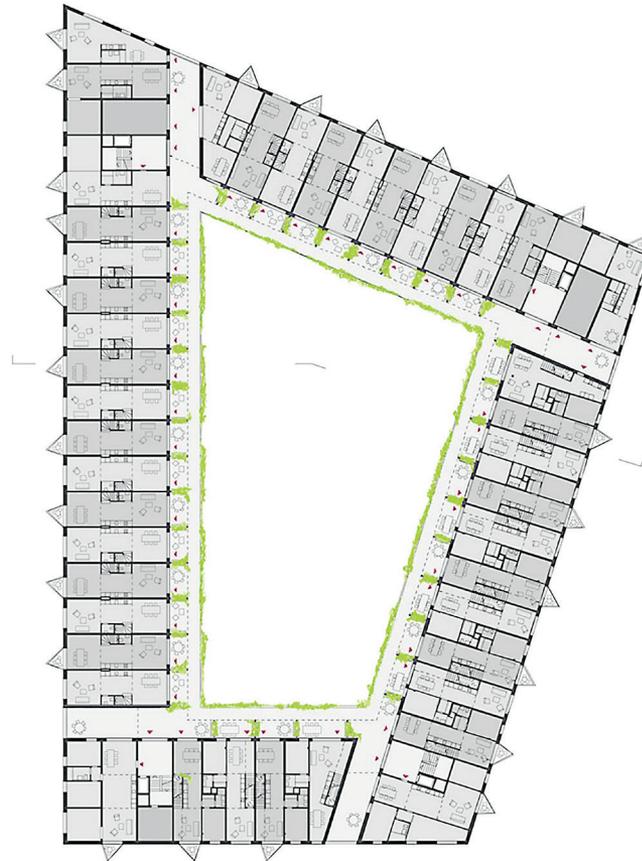


Abbildung 12, Isler Gysel Architekten, Areal Hardturm Zürich, 2012

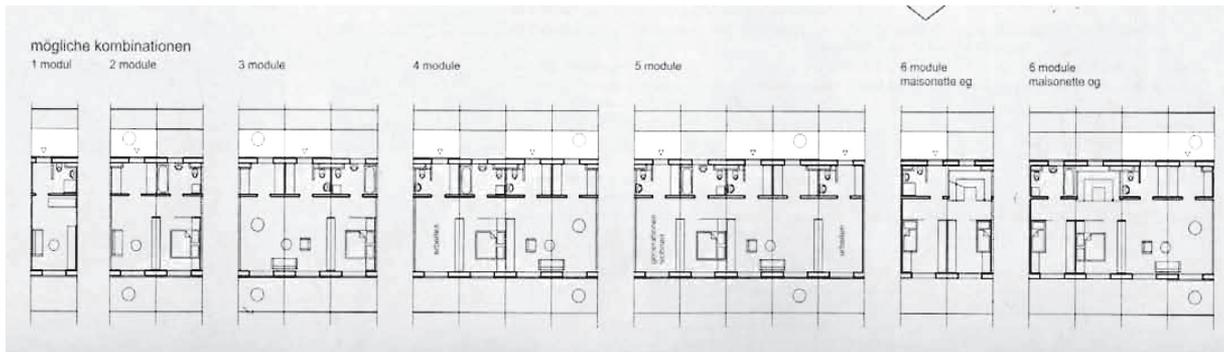
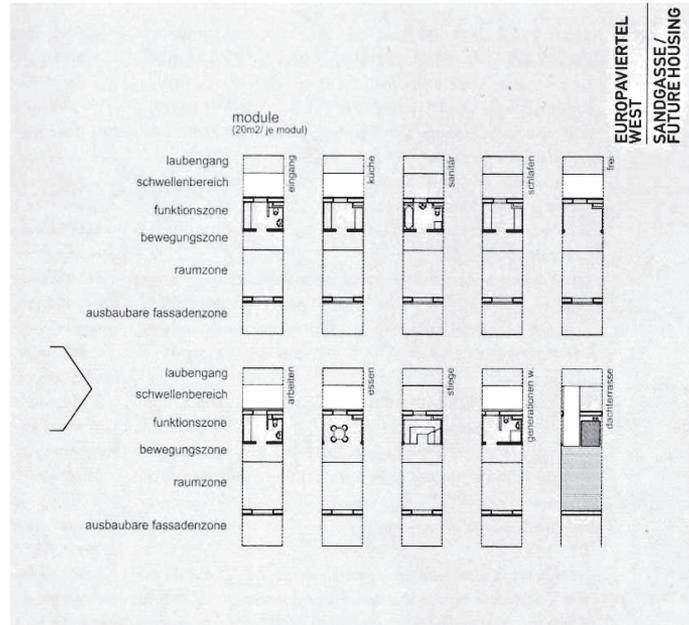
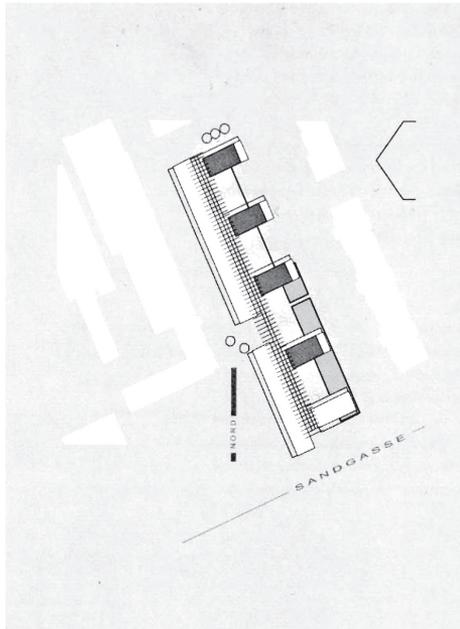


Abbildung 13, Tschom Hans-Jörg, Sandgasse Graz, 2006

Spänner

Eine beliebte Erschließungsform für Hochhäuser bzw. mehrgeschossige Wohnbauten sind zweifelsfrei Spännertypen. Sie teilen ab dem Dreispänner die Eigenschaft, dass die Grundrisse orientierungsgebunden sind. Konkret bedeutet dies, dass meistens die Wohnungsgrundrisse über die Ecke belichtet werden also immer 90° zur Hauptrichtung, oder einer der drei nur einseitig belichtet wird. Eine weitere Möglichkeit ergibt sich auch durch eine andere Anordnung, sodass eine gegenüberliegende Belichtung realisiert wird.

Sie sind im Geschößwohnbau noch immer wirtschaftlich, jedoch - je nach Typ - erst ab einer Geschößanzahl ab 4.

Ein exotischer Mehrspänner wurde 1962 von Alvar Aalto in der "Neu Vahr", Bremen umgesetzt. Die Zielsetzung „Viel Licht, Sonne, Raum und Grünflächen“ wurde in einem der mutigsten Wohnbauprojekte Deutschlands realisiert.³² Gerade der Kontrast zu der damals häufigen Typologie der Mietskasernen machte dieses Projekt sehr stark.

Ein weiteres Beispiel ist die Matthäusgasse in Wien, Johann Georg Gsteu realisierte einen Dreispänner. Dieser ist wirtschaftlicher als ein Zweispänner aufgrund des Erschließungs-/Wohnungsfaktors. Er bildet sich aus zwei durchgesteckten, zweiseitig belichteten Wohnungen und einer einseitig orientierten Wohnung. Dieser Typus funktioniert hinsichtlich Orientierung sehr gut, man sollte jedoch darauf achten, die mittlere Wohnung nicht nach Norden zu orientieren.

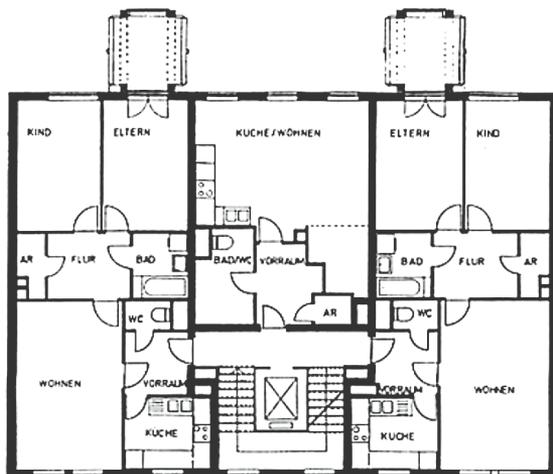


Abbildung 14, Johann Georg GSTEU, Matthäusgasse Wien 3

32 Ehmen, 2016



Abbildung 15, Nils Aschenbeck, Modell Neue Vahr.
Katalog zur Ausstellung, Bremen 1993

Mischformen

Eine jüngere Entwicklung stellen die Mischformen dar, sie verbinden äußere mit innerer Erschließung. Die Haupteerschließung findet z.B. über eine spannerartige Systematik statt und verteilt danach mit der Laubengangmethode.

Gerade im innerstädtischen Bereich mit großen Einschränkungen hinsichtlich der Bebaubarkeit lassen diese Typen eine wirtschaftliche Entwicklung einer Wohnbebauung erst zu.

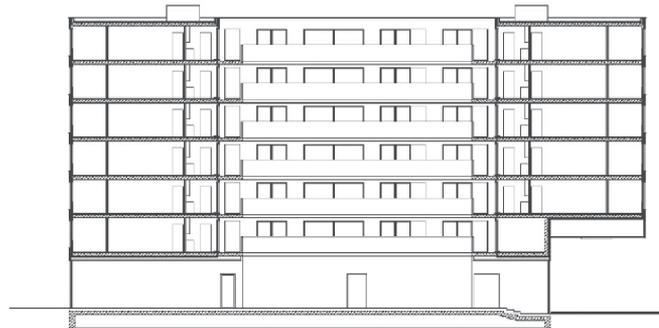
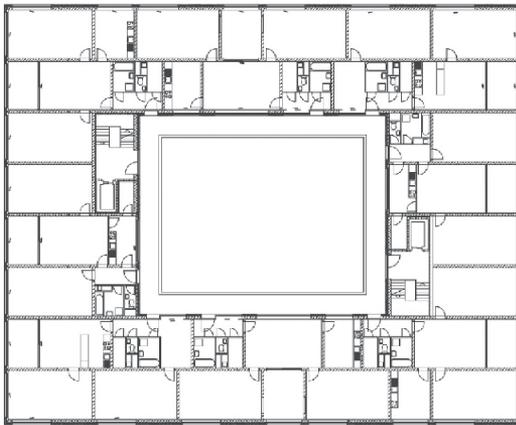


Abbildung 16, Diener & Diener Architekten, Wohnhäuser KNSM- und Java-Eiland, Amsterdam, 1995–2001



Abbildung 17, Diener & Diener Architekten, Wohnhäuser KNSM- und Java-Eiland, Amsterdam, 1995–2001

4.2 Bauweisen

Dämmstoffe

Der Wohnbau, wie er heutzutage stattfindet, ist von großen Genossenschaften und Bauträgern hinsichtlich seiner Bauweise kostenoptimiert. Doch billiges Bauen ist nicht gleich gutes Bauen und gutes Bauen ist nicht gleich teures Bauen. Die Produktauswahl für Außenwände, Decken, Fenster und weitere Bauteile steigt von Tag zu Tag. Trotzdem gibt es einen "common sense" für die Massivbauweise im Wohnbau, ob mit Mantelbetonwänden, Stahlbeton oder Ziegel. Mehrgeschossige Wohnbauten, werden vorrangig in diesen Bauweisen ausgeführt.

Der Trend zu einer schlanken Tragstruktur und einer dicken Dämmschicht hält aufgrund der steigenden Anforderungen an den Wärmeschutz und die Energieeffizienz, hinsichtlich der Richtlinie 2012/27/EU, an.

Die Dämmindustrie ist seit Jahren im Aufschwung, da die Dämmdicken und auch der Bedarf von Jahr zu Jahr steigen, somit auch die Nachfrage und der Umsatz in dieser Branche. Doch ist es richtig, ein Bauwerk mit EPS, das aus Rohöl gewonnen wird, zu dämmen? Bauphysikalisch sperrt man damit die Dampfdiffusion nach außen ab, die Feuchte bleibt im Mauerwerk raumseitig erhalten und setzt sich eher in Richtung Wohnraum ab. Das führt dazu, dass diese Feuchte sich in der Luftfeuchtigkeit im Raum ansetzt. Diese erhöhte Luftfeuchtigkeit müsste jetzt über die Fenster und Türen abtransportiert werden, was bei einem Haushalt

mit berufstätigen Personen nur eingeschränkt realisiert werden kann. Seit Jahren sind ähnliche Schadensbilder in jüngeren Wohnungen vorzufinden, ein großer Teil sind Feuchtigkeitsschäden. In Gründerzeithäusern ist das Problem nicht so stark vertreten und weiters aufgrund der Fenster, die ja bekanntlich nicht luftdicht sind, ist dadurch ein geringer dauerhafter Luftwechsel möglich. In Verbindung mit mineralischem Mauerwerk, das diffusionsoffen ist, bleiben diese Wohnungen meist frei von dieser Problematik.

"Laut Gerichtsurteilen ist es niemandem zuzumuten, der Minimalforderung von Raumhygieneexperten – vier bis sechs Fensterlüftungen am Tag für ca. zehn Minuten – nachzukommen oder gar einen Mindestluftwechsel von 0,5 h⁻¹, (= alle 2 Stunden bzw. 12-mal pro Tag eine Komplettlüftung) ohne die frühere Infiltrationslüftung zu erreichen. Deshalb birgt die Absicht, den erforderlichen Luftwechsel zum Feuchte- und damit zum Bautenschutz heute allein der Fensterlüftung und damit dem Nutzer zu überlassen, Haftungsrisiken."³³

Das Ziel sollte es sein, eine nach außen diffusionsoffene Bauweise herzustellen um zu gewährleisten, dass Feuchtigkeit im Bauteil nach außen entweichen kann um so die Schadensursache "Feuchtigkeit" aus dieser Kausalität zu vermeiden.

³³ Königstein, Thomas. Ratgeber energiesparendes Bauen und Sanieren, Kindle-Positionen 4252-4256.

	k-Wert (Wand) [W/m²K]	Rohbau + Zimmermann [€]/m² WF	Hauskosten [€]/m² WF	%-Anteil Kosten Konstruktion (KG 300)	%-Anteil Kosten Technik (KG400)	Bauzeit Wochen	Vorfertigungsgrad	Maßgenauigkeit für Ausbau
massiv-monolithisch mit d= 36,5cm, elementiert, Stein: Ziegel mit $\lambda = 0,11$ Decken: schlaffbewehrte Hohlkammerdecken	0,28	41.454,- 399,-	93.450,- 900,-	82,8	17,2	16	mittel	mittel
massiv-zweischalig mit d= 24cm vor Ort gemauert und WD 035 d= 16cm Filigrandecke	0,24	44.356,- 427,-	97.468 938,-	83,5	16,5	26	niedrig	niedrig
Mischbauweise Betonwände + Holzdecken und Wände mit WD 035	0,24		96.627,- 928,-	83,4	16,6	22	mittel	hoch
Blähbeton BN 5 mit Blähglasdämmung, Decken in Massivbeton	0,28		95.928,- 924,-	83,3	16,7	16	mittel	hoch
Porenbetonwände mit $\lambda = 0,12$ und WD 035 mit Styropor			89.880,- 866,-	82,2	17,8	18	gering	niedrig
Holzständerbauweise WD 035 mit Mineralwolle und Putz außen	0,18	46.687,- 433,-	98.683,- 916,-			6	hoch	hoch
Holzmassivbauweise in Holztafelbauweise	0,18		111.205,- 1036,-			6	hoch	hoch

Alle Kosten sind Bruttokosten (inkl. 19% MwSt) und inkl. GU-Zuschlag. Auf die Kosten kann rechtlich keinerlei Anspruch abgeleitet werden.

Tabelle 7, Sahner Georg, Unterschiedliche Konstruktionssysteme für ein modulares Baukastensystem, S.68

Bei den Optimierungen der einzelnen Konstruktionen wurde festgestellt, dass die Wahl des Außenwandmaterials für die Herstellungskosten eines Gebäudes von entscheidender Bedeutung ist.³⁴

³⁴ Sahner, Georg. Unterschiedliche Konstruktionssysteme für ein modulares Baukastensystem, 69

Ein vom Autor durchgeführter Vergleich der einzelnen Möglichkeiten für eine Außenwand-Konstruktion mit Hochlochziegeln hat ergeben, dass ein Porotherm 44 W.i. Objekt Plan mit Dryfix-Kleber der Fa. Wienerberger ein gutes PreisLeistungsverhältnis für einen Wohnbau aufweist. Die Kosten in Bezug auf den Wär-

medurchgangswiderstand sind bei diesem Modell interessant, weiters ergibt sich eine Gesamtwanddicke von 49,50cm. Vergleicht man dies mit einem WDVS und Ziegelsystem liegt man bei derzeitigen Anforderungen hinsichtlich OIB RL 6 auch bei ca. 48cm Wandstärke, somit ist dieser Ziegel tauglich für den Wohnbau.

Vergleich Außenwand Hochlochziegel

Dryfix	U-Wert	Preis/1000Stk.	Preis/m²	Kleber/m²	Gesamtdicke	U-Wert/Preis Faktor*
Porotherm 50 W.i Objekt Plan Dryfix	0,15 W/mK	€ 10.997,00	€ 175,95	€ 7,64	53,50cm	26,39
Porotherm 44 W.i Objekt Plan Dryfix	0,16 W/mK	€ 9.727,00	€ 141,49	€ 7,64	49,50cm	22,64
Porotherm 38 W.i Objekt Plan Dryfix	0,19 W/mK	€ 8.484,00	€ 135,74	€ 7,64	43,50cm	25,79
Dünnbett	U-Wert	Preis/1000Stk.	Preis/m²	Dünnbettmörtel/m²	Gesamtdicke	U-Wert/Preis Faktor*
Porotherm 50 W.i Objekt Plan	0,15 W/mK	€ 10.579,00	€ 169,26	€ 5,86	53,50cm	25,39
Porotherm 44 W.i Objekt Plan	0,16 W/mK	€ 9.311,00	€ 148,98	€ 4,69	49,50cm	23,84
Porotherm 38 W.i Objekt Plan	0,19 W/mK	€ 8.039,00	€ 128,62	€ 4,10	43,50cm	24,44

* Niedriger ist besser

Tabelle 8 und Berechnung durch Autor, Quelle: Wienerberger Ziegelindustrie GmbH, Preisliste 2017, S.5-6, 11-12

Für die Bebauungsdichte ist lt. Bebauungsdichteverordnung die Außenwandstärke mit max. 30cm zu berechnen, somit ist ein stärkerer Außenwandaufbau nicht dichterelevant, jedoch abstandsrelevant.

Vergleicht man Dämmstoffe anhand ihres Primärenergiebedarfs, kommt man zur Folgerung, dass sie alle, aufgrund ihrer Amortisationsphase, zu empfehlen sind. Jedoch gibt es Dämmstoffe die eine kurze oder

negative Amortisationszeit haben und diese sind hinsichtlich des Primärenergiebedarfs besonders zu empfehlen.

Material	energetische Amortisation (Monate)
Poroton WDF 18	13
EPS (grau)	7
MF (Rockwool)	2
Zellulose	-3
WF (Gutex)	31

Tabelle 9, Königstein, Thomas. Ratgeber energiesparendes Bauen und Sanieren, Kindle-Position 1219

Die zusammenfassenden Aussagen des Vortrags "Dämmstoffe auf dem Öko-Prüfstand", lauten hinsichtlich der Dämmstoffe:

- *"Ökologisch am besten sind Dämmungen von 20 bis 40 cm.*
- *Passivhäuser zeigen die geringsten ökologischen Gesamtbelastungen.*
- *Die Errichtungsaufwände im Passivhaus liegen in der Größenordnung der Betriebsaufwände.*"³⁵

Die Kombinationen Festbrennstoffheizung und EPS zeigten primärenergetisch die unwirtschaftlichsten Lösungen.³⁶ Vor allem im Sanierungsbereich sollte man auch den Primärenergiefaktor betrachten und auch das Heizsystem neu auslegen.

³⁵ Lipp, Bernhard, Mötzl Hildegund, Dämmstoffe auf dem Öko-Prüfstand
³⁶ Vgl. Ebda.

4.3 Energie

Der Ausnutzungsgrad der technischen Möglichkeiten ist derzeit, verglichen mit dem Produktangebot, noch sehr konservativ. Beispiel; Viele Passivhausstudien aber wenig Bauvolumen in diesem Bereich.

Es wird gerade für die aktuellste Richtlinie gebaut (Energie) langfristiges Denken (Lebens Zyklus) ist beim Massenbau noch nicht angekommen. Der „common sense“ ist; „Das ist zu teuer“!

Doch was genau ist „teuer“? Die erste Investition ist die Planung oder Auslegung, die mit einem erhöhten Aufwand durchgeführt werden muss, schon davor schreckt man zurück. Die folgenden Investitionskosten für die Technik schlagen sich in den Baukosten sofort als Ausgabe nieder. Dass sie vlt. in 5 Jahren amortisiert sind interessiert viele Bauherren bzw. Bauträger wenig. Sie fürchten sich vor hohen Baukosten

berücksichtigen die Lebenszykluskosten meist wenig. Dadurch entstehen oftmals Gebäude, deren Baukosten niedrig, Verkaufspreise marktüblich hoch und Lebenszykluskosten enorm sind.

Interessant ist dennoch, dass der GBV die Kostenunterschiede anhand der Bauweisen, bezogen auf den Heizwärmebedarf, errechnet hat und zu folgender Aussage gelangt:

Die Mehrkosten von Gebäuden mit HWB < 12 kWh/m² BGFa gegenüber Gebäuden mit 30 – 40 kWh/m² BGFa betragen im Mittel 6,73%.³⁷

Der Verein geht auch davon aus, dass sich die Mehrkosten hinsichtlich der Lebenszykluskosten bei Gebäuden der Klasse 30 – 40 kWh/m² BGFa als wirtschaftlichste Lösung herausgestellt haben.

³⁷ Vgl. Bauer Eva, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit 2013, 38

Energieverbrauch und Ausgaben private Haushalte (ohne Mobilität) 2000 -2010

	1999/2000	2009/2010	Veränderung %	Datenquellen:
a) Endenergieverbrauch Haushalte gesamt, Terajoule	263.915	275.571	4,4	a) Statistik Austria 2013A
b Endenergieverbrauch pro Haushalt; kWh/Jahr	22.633	21.194	-6,4	b) Statistik Austria 2013B
b) davon für Beheizung/Kühlung; kWh/Jahr	16.503	15.557	-5,7	c) Modellschätzung der Verfasserin auf Grundlage Statistik Austria 2013C
c) Beheizung Geschößbauwohnung; kWh/Jahr		8.469		d) Statistik Austria 2002 und 2012
c) Beheizung Einfamilienhaus; kWh/Jahr		22.457		
d) Ausgaben für Wasser + Energie; €/Haushalt/Monat				
alle Haushalte	119	137	15,1	
Eigenheime	140	187	33,6	
Eigentumswohnungen	88	112	27,3	
Hauptmietwohnungen	103	98	-4,9	
darunter GBV-Wohnungen		100		
VPI	100	121,1	21,1	
VPI Energie	100	134,5	34,5	

¹ Die durchschnittliche Wohnfläche in Geschößbauwohnungen ist mit einem Wert um 70m² seit Jahrzehnten fast konstant; in Ein- und Zweifamilienhäusern ist sie zwischen 1991 und 2012 von 103 auf 130m² gestiegen; in Einfamilienhäusern hat sie im Neubau zuletzt die Marke von fast 150m² erreicht.

² Der Verbrauchsrückgang entsprechend dieser Kalkulation dürfte etwas zu hoch sein, da die VPI-Position „Haushaltsenergie“ u.a. die laufende Veränderung in der Zusammensetzung der Energieträger nur verzögert widerspiegelt.

Abbildung 18, Bauer Eva: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, 9

4.4 Lifecycle - für welche Lebensdauer werden heutige Wohnbauten gebaut?

Über die Gesamtnutzungsdauer und die damit verbundenen Kosten machen sich die wenigsten Käufer Gedanken. Jedoch würde man schon anhand der Bauweise eine grobe Aussage treffen können, wenn man bedenkt, welches Kapital in den Kauf investiert wird und welche Folgekosten sich daraus ergeben.

Als Mittel der Erhaltungskosten werden beispielhaft € 20,60³⁸ pro m² angesetzt. Multipliziert man das mit einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 66,7m² ergibt das einen Betrag von € 1374,00 pro Jahr. Auf eine durchschnittliche Gesamtnutzungsdauer von insgesamt 70-Jahren ergibt das einen Betrag von rund € 96.181,40 an Instandhaltungskosten.

Bauliche Anlage	Ausführung	Gesamtnutzungsdauer [a]
Ein- und Zweifamilienhäuser	Ortbau, Massivbauweise	70 - 100
	repräsentative, gehobene Ausführung (Wien)	100 - 120
	Fertighaus Massivbauweise	60 - 80
	Fertighaus Holzbauweise (Ständer-, Riegel- und Tafelbauweise)	50 - 70
	Blockbau	60 - 80
Wohn- und Geschäftsgebäude	Miet- und Eigentumswohngebäude	60 - 80
	Gemischt genutzte Wohn- und Geschäftsgebäude mit einem gewerblichen Anteil bis 50%	60 - 80
	Gemischt genutzte Wohn- und Geschäftsgebäude mit einem gewerblichen Anteil bis 80%	50 - 70
	Sozialer Wohnbau	50 - 70
	Wohn- und Geschäftsgebäude in besonderer städtischer Ausführung (z.B. aus Gründerzeit)	100 - 120

Tabelle 10, Autor, Datenquelle: AHLGRIMM-SIESS et al: Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile. SV Stmk+Ktn 2006

38 Vgl. Leitinger 2014, 135

4.5 Smarthome - Erleichterungen / Kontrolle?

4.5.1 Nutzer-Verhalten

Das Backrohr aus der Ferne einschalten, die Jalousien runterfahren, das alles sind sehr bequeme Möglichkeiten, jedoch sind sie eher ein Luxusgut als eine sinnvolle, nachhaltige Vernetzung. Unter Smarthome sollte vielmehr verstanden werden, den Wohnraum so effizient wie möglich zu nutzen.

Nutzer sollten den Verbrauch von Strom und Heizkosten in einem bestimmten Rahmen selbst regulieren, mit visueller Darstellung der Kosten oder des Ausstoßes. Durch diesen Feldversuch könnte man abbilden, ob der Nutzer ökologisch und auch kostenbewusst handelt. Dadurch, dass der Bewohner einmal jährlich eine Abrechnung bekommt, wird ihm der Verbrauch dieser Betriebskosten nur kurzfristig bewusst und gerät schnell wieder in Vergessenheit.

Eine monatliche Abrechnung könnte eventuell ein Umdenken bzw. ein stärkeres Bewusstsein des Bewohners für laufende Kosten sein. Der Mehraufwand ist von der Hausverwaltung zu tragen, die in weiterer Folge diese Kosten wiederum auf den Bewohner umlegen wird. Durch eine Vernetzung des Gebäudes mit Sensoren, die in Echtzeit-Daten liefern - Heiz-Verbrauch, Öffnungsdauer Fenster - könnte zusammen mit einem großteils automatisierten EDV-System, Abhilfe schaffen.

Somit wäre ein Monitoring des Bauwerkes langfristig möglich. Die Schattenseiten der digitalen Vernetzung sind mögliche Angriffs-Szenarien auf die Privatsphäre und ein gläserner Bewohner. Die Datensicherheit wird in diesem Segment noch ein wichtiges Thema für den Durchbruch und den langfristigen Erfolg der Techniken.



Abbildung 19, Smart Home Technologies (Pvt) Ltd

5. Kosten und Preise im Geschoß-Wohnbau

Wir bauen um 1000,00 €/m²! - Wirklich? Wie? Netto? Brutto? Mit Grund und Garage!?

5.1 Kosten - "ceteris paribus"

Das zentralste Thema im Wohnungsbau sind seit Jahrzehnten die Baukosten, nichts wird ohne Kosten errichtet oder geleistet. Doch gibt es in der Literatur, in den Medien und der Auskunft von Fachleuten immer wieder sehr unterschiedliche Angaben über die Baukosten; auch für Laien ist der Bereich kaum überblickbar.

Eine wichtige Grundlage ist natürlich die Definition des Wortes Baukosten selbst, ist es doch einer hohen Verwechslungsgefahr ausgesetzt. Es gilt "ceteris paribus", gleiche Bedingungen für den Vergleich! Die Ö-Norm B1801-1 definiert die Kostengliederung von Bauprojekten wie folgt:

Kostenbereiche		Kosten lt. Norm			Kosten		
0	Grund						
1	Aufschließung						
2	Bauwerk - Rohbau	Bauwerkskosten	Baukosten	Errichtungskosten	Gesamtkosten	Anschaffungskosten	Lebenszykluskosten
3	Bauwerk - Technik						
4	Bauwerk - Ausbau						
5	Einrichtung						
6	Außenanlagen						
7	Honorare						
8	Nebenkosten						
9	Reserven						
	Finanzierungskosten						
	Entwicklungs und Wartungskosten						
	Folgekosten						

Tabelle 11, Autor, Datenquelle: Austrian Standards International, Ö-Norm B1801-1

Diese Tabelle zeigt die Zuordnung der Kostenbereiche in einem eher großen Maßstab, sie definiert jedoch bis auf die Ebene eines Lichtschalters, der in die Kategorie 3.T10³⁹ fällt, dessen Kostenzugehörigkeit.

Somit kann man die jeweiligen Kosten genau den Kostenbereichen zuordnen um danach eine Gesamtaussage über Bauwerkskosten, Baukosten, Errichtungs- oder Gesamtkosten zu treffen. Kostenangaben von fertiggestellten Objekten sind großteils nicht umfassend

und nicht genau überprüfbar, somit ergibt sich im allgemeinen eine Kostenunsicherheit bei Fachleuten und Laien. Für diesen Bereich ist noch enorme Aufklärungsarbeit zu leisten.

Mithilfe einer Transparenzdatenbank, welche behördlich geprüft wird, könnte man Baukosten öffentlich und sachlich zugänglich machen. Diese Maßnahme würde eine klare Kommunikationsbasis zwischen Auftraggebern, Planern und Ausführenden schaffen.

³⁹ Vgl. Austrian Standards International, Ö-Norm B1801-1

Kostenbewusstsein

Ähnliche Kommunikationsprobleme gibt es bei den Themen Kostenrahmen, Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenanschlag und Kostenfeststellung. Schon zu Beginn, in der frühen Projektentwicklungsphase, sollten Budgets klar kommuniziert werden und diese wiederum auch innerhalb der vorgesehenen Toleranzgrenzen geplant werden.

Ein genaues und laufendes Baukostenmanagement durch einen Experten ist unabdingbar, weiters schafft es Klarheit und die finanzielle Sicherheit für das Bauvorhaben. Die Vernachlässigung oder das Verabsäumen

der Festlegung klarer Budgetgrenzen führt in den meisten Fällen zu überschrittenen Baukosten, langen Bauphasen aufgrund Nach- oder Umfinanzierung, und Streitigkeiten zwischen Auftraggeber, Planer und Ausführendem.

Anhand der Abbildung 20 kann man erkennen, dass in der frühen Planungsphase die Kosten noch im großen Maßstab beeinflussbar sind. Diese Beeinflussbarkeit verringert sich im weiteren Projektverlauf immer weiter, was die Notwendigkeit einer fundierten Studie und Analyse der Bauaufgabe, im Vorfeld, bestätigt.

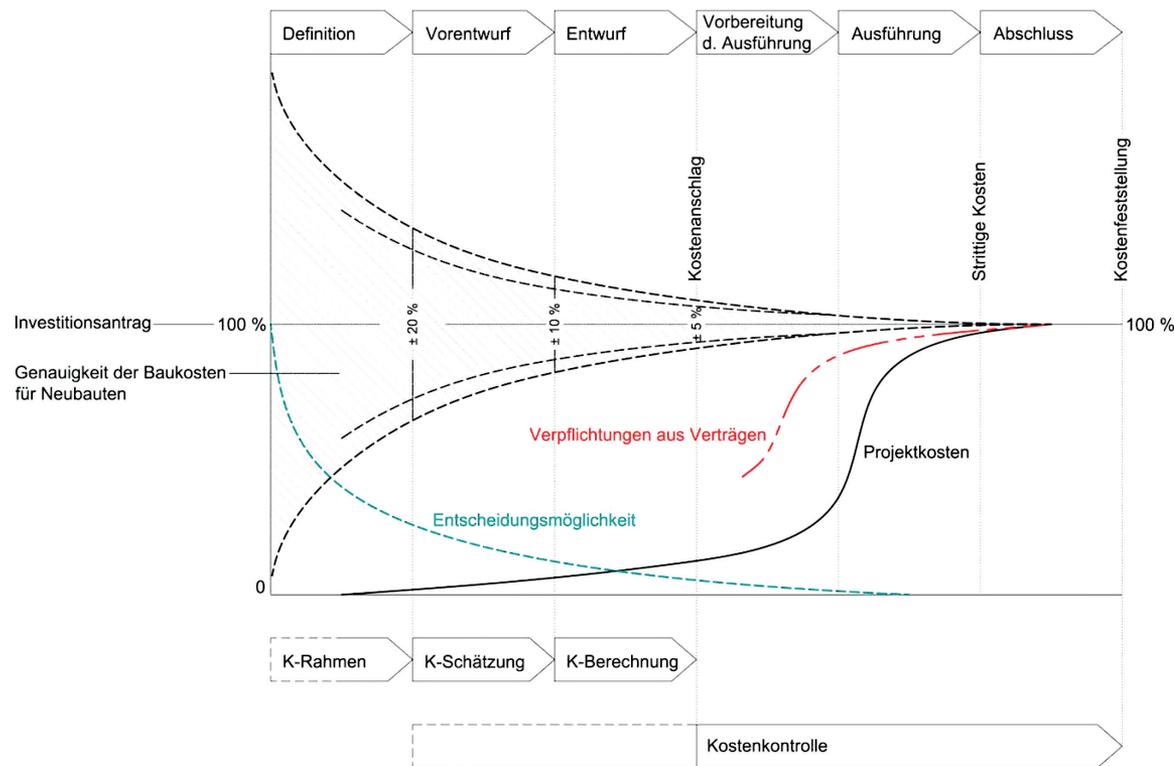


Abbildung 20, Priebornig Heinz, Kostenplanung Kostensteuerung 2013, 7

Wirtschaftlichkeit

Die Komplexität bei der Bewertung und dem Vergleich von Wohnungsbauten stellt die Diversität der Entwürfe und Aufgabenstellungen dar.

Aufgrund von gestiegenen Anforderungen in Bezug auf den geförderten Wohnbau in Wien⁴⁰, veranstaltete die VIBÖ (Vereinigung industrieller Bauunternehmungen Österreichs) am 19.07.2006 eine Konferenz um das Thema geförderter Wohnbau in Wien.⁴¹ Es wurden verschiedene Kriterien für die Wirtschaftlichkeit vorgestellt, die der Arbeitskreis Wohnbauförderung Wien (WBF-W) in einer Tabelle mit 14 Projektfaktoren zusammengefasst hat.

Die TU Wien führte im Auftrag des Arbeitskreises Wiener Wohnbau (vormals WBF-W) der WKO, 2008⁴² eine Studie über die Wirtschaftlichkeit und ökonomische Planungsparameter im Wohnbau durch. Die vom WBF-W gebildete Tabelle wurde dabei überprüft und überarbeitet.

Einzelne Faktoren wurden geändert und verbessert um eine noch genauere Aussage für einen Vergleich treffen zu können.

Begriffsdefinitionen

gF	Wohnnutzfläche förderbar mit Loggia lt. MA25	
NGF	Nettogeschoßfläche lt. 1800 inkl. Keller und Garage	
BGF	Bruttogeschoßfläche lt. 1800 inkl. Keller und Garage	
BRI	Umbauter Raum - Bruttorauminhalt lt. Ö-Norm	
aVF	Allgemeine Verkehrsfläche	
FF	Funktionsfläche	
RNF	Restnutzfläche	
GaBRI	Garagen Bruttorauminhalt	
GaNGF	Garagen Nettogrundfläche	NNF/VF Garage
Stp	Stellplätze TG	
FAF	Fassadenfläche	
FeTü	Fenster + Türen	
SOA	Sonstige Aussenabschlüsse	
LUA	Längen Unterzüge Auskragungen	
biF	bewertete Infrastrukturfläche	

Parameter	Referenzbereich gem WBF-W	nicht wirtschaftlich	Grenzwertart
P 01 = gF/BGF	55,6% – 66,7%	unter 55,6%	Minimalwert
P 02 = NGF/BGF	83,3% – 90,9%	unter 83,3%	Minimalwert
P 03 = (FF+RNF)/gF	6% – 18%*	über 18%	Maximalwert
P 04 = aVF/gF	6% – 15%*	über 15%	Maximalwert
P 05 = GaNGF/Stp	23m ² – 26m ²	über 26m ² /Stp	Maximalwert
P 06 = BRI/gF	4,8m – 5,4m	über 5,4m	Maximalwert
P 07 = GaBRI/Stp	70m ² – 85m ²	über 85m ²	Maximalwert
P 08 = FAF/gF	55% – 75%	über 75%	Maximalwert
P 09 = FeTü/gF	10% – 15%	über 15%	Maximalwert
P 10 = SoA/gF	1% – 5%*	über 5%	Maximalwert
P 11 = LUA/gF	---	über 7%	Maximalwert
P 12 = (FAF+FeTü+SoA)/gF	66% – 95%*	über 95%	Maximalwert
P 13 = biF/gF	--	---	relativ
P 14 = FAF/BRI	10% – 15%	über 15%	Maximalwert

*abgeleitet aus Werten WBF-W

Tabelle 12, Autor, Quelle: STUDIE über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien, Institut für Hochbau und Technologie, TU Wien, Wien, im Juni 2008, 118

⁴⁰ Vgl. Kolbitsch, Andreas u. a. 2008, 11

⁴¹ Vgl. VIBÖ 2016

⁴² Vgl. Kolbitsch, Andreas u. a. 2008, 21

Wirtschaftlichkeit im Wiener Wohnbau

Referenzwert-Tabelle mit Erläuterungen

		Referenzbereich *) von - bis	Einheit
B01	<u>Bruttogeschoßfläche</u> <u>Nettogeschoßfläche</u>	1,10 - 1,20	Faktor
B02	<u>Bruttogeschoßfläche</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	1,50 - 1,80	Faktor
B03	<u>Nettogeschoßfläche</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	1,30 - 1,60	Faktor
B04	<u>Umbauter Raum</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	4,80 - 5,30	Faktor
B05	<u>Wohnnutzfläche</u> Anzahl Wohnungen ¹⁾	75 - 90	Quadratmeter
B06	<u>Anzahl Wohnungen</u> <u>Stiegehäuser</u>	20 - 35	Stück
B07	<u>Nettofläche Garage</u> <u>Stellplätze</u>	23,00 - 26,00	Quadratmeter
B08	<u>Garage - Netto - Rauminhalt</u> <u>Stellplätze</u>	60,00 - 70,00	Kubikmeter
B09	<u>Fassadenfläche</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	0,55 - 0,75	Faktor
B10	<u>Fassadenfläche</u> <u>Umbauter Raum</u>	0,10 - 0,15	Faktor
B11	<u>Fenster, FeTüren, etc</u> <u>Fassadenfläche</u>	0,15 - 0,20	Faktor
B12	<u>Fenster, FeTüren, etc</u> <u>Wohnnutzfläche</u>	0,10 - 0,15	Faktor
B13	<u>Sonst. Außenabschlüsse</u> <u>Fassadenfläche</u>	0,03 - 0,07	Faktor
B14	<u>Summe 11 +13</u> <u>Fassadenfläche</u>	0,18 - 0,27	Faktor

*) wirtschaftlicher Bereich f. Planungsbeurteilung

1) Heime: Anzahl der Heimplätze (Betten)

Parameter:	Einheit	Erläuterung:
Wohnnutzfläche	m ²	förderbare Fläche lt. Gesetz bzw. VO
Nettogeschoßfläche lt. ÖN B1800	m ²	Nettofläche aller Geschoße incl. Keller- und Garagengeschoße
Bruttogeschoßfläche lt. ÖN B1800	m ²	Bruttofläche aller Geschoße incl. Keller- und Garagengeschoße
Umbauter Raum -Bruttorauminhalt lt. ÖN B1800	m ³	Bruttofläche X Geschoßhöhe aller Geschoße incl. Keller- und Garagengeschoße
Wohnungszahl	WE	Anzahl Wohneinheiten sowie Lokalfächen geteilt durch 80m ²
Stiegehäuser	Anlagen	Anzahl der Stiegehäuser
Nettofläche Garage	m ²	Nettofläche aller Bereiche Garage incl. Rampen
Umbauter Raum -Garage	m ³	Nettofläche X Geschoßhöhe aller Bereiche Garage incl. Rampen
Stellplätze im Gebäude	Stk	Alle Parkplätze, Doppelparker mit 2 Parkplätzen zu bewerten
Fassadenfläche	m ²	Summe aller Fassadenflächen incl. Fenster, Türen, etc sowie alle Untersichten gegen Außenluft
Fenster, Fenstertüren	m ²	Belichtungsflächen der Wohnungen, Lokalen (förderbare Fläche)
Sonst. Außenabschlüsse	m ²	Belichtungsflächen von Stiegenhaus, Gänge, sonst. Nebenflächen

Tabelle 13,
VIBÖ, GS Bau

5.2 Förderung

Ja, aber nur unter gewissen Umständen. Die Wohnbauförderung in Österreich ist ein bewährtes Instrument für die Schaffung von Wohnraum. Grundlegend ist der Gedanke, die Bürger mit kostengünstigem Wohnraum zu versorgen, gesellschaftlich sehr wertvoll. Jedoch ist das Förderwesen in Österreich ein sehr komplexes und wird unter anderem auch von Industrievereinigungen belebt. So werden EPS-Fassaden ähnlich gefördert wie ökologische Dämmstoffe oder auch Tiefgaragenplätze deren Errichtungskosten mit bis zu 16.000,00€/Einheit gefördert werden.⁴³

Die Ausgaben der Wohnbauförderung für den Neubaubereich sind in Österreich unter den Wert von 1990 gefallen, wobei sich die Sanierungsförderungen im gleichen Zeitraum mehr als verdoppelt haben.

Weiters ist auch die Wohnbeihilfe um ca. 96% gestiegen, die Steigerung deckt sich annähernd mit dem Baukostenindex, während sich der harmonisierte Verbraucherpreisindex nur um ca. 64% erhöhte.⁴⁴

Ob eine Förderung und die daraus resultierenden Planungs- und Baumaßnahmen sinnvoll sind oder die erwartete Kosteneinsparung bringen, ist allgemein nicht beurteilbar. Jedes Projekt sollte im Vorfeld analysiert und genau kalkuliert werden, nur so kann man projektspezifisch eine Aussage treffen. Weiters würde eine Vereinheitlichung und Entschlackung der Einzelmaßnahmen des Fördersystems in Österreich, dienlich sein um den Förderwerbern eine frühzeitigere Abschätzung, als Entscheidungsgrundlage, zu ermöglichen.

Ausgaben für Wohnbauförderung in Österreich

	Neubau-förderung	Sanierungs-förderung	Wohnbeihilfe, insgesamt	Ausgaben für Wohnbau-förderung, insgesamt	Memo items:	
					HVPI (1990=100)	Baukostenindex (1990=100)
	in Mio. EUR					
1990	1,468	268,8		1,737	100	100
1995	1,938	515,9		2,454	115	123
2000	2,195	565,6	173,6	2,935	122	137
2005	1,550	533,0	217,0	2,300	134	156
2006	1,655	532,9	246,1	2,434	136	163
2007	1,716	520,4	256,2	2,492	139	171
2008	1,837	582,7	263,9	2,684	144	180
2009	1,739	680,9	398,0	2,818	144	181
2010	1,731	816,4	398,7	2,946	147	187
2011	1,580	703,2	374,7	2,658	152	191
2012	1,508	707,6	346,5	2,562	156	195
2013	1,686	680,6	304,6	2,672	159	198
2014	1,914	698,0	341,4	2,953	162	201
2015	1,552	637,5	343,1	2,533	163	204
2016	1,472	564,9	341,5	2,378	164	205

Tabelle 14, OENB, Factsheet Wohnimmobilien – Strukturdaten, 3

⁴³ Vgl. Steiermärkische Landesregierung Fachabteilung Energie und Wohnbau, WBF 4

⁴⁴ Vgl. OENB 2018, 3

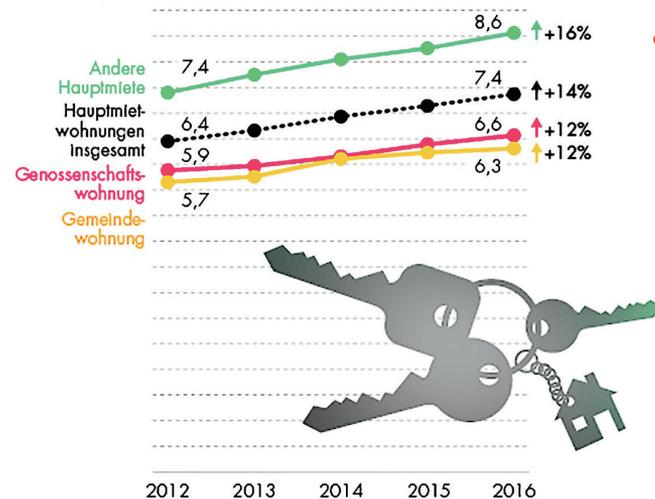
5.3 Mietpreise / Erwerbspreise

Die Kosten für das Wohnen sind nicht nur in der subjektiven Wahrnehmung gestiegen, sondern auch nachweisbar. So sind die Mietpreise inkl. Betriebskosten, in der Kategorie Andere Hauptmietwohnung, in 4 Jahren

von 2012 bis 2016 um 16% gestiegen. Den geringsten Anstieg gab es bei den Gemeindewohnungen mit 12%. Auch dieser Wert liegt über dem VPI (+6,5%) in diesem Zeitraum.⁴⁵

Wohnen 2016

Mietkosten¹⁾ nach Mietsegmenten 2012–2016 in Euro pro m²



Mietkosten nach bisheriger Wohndauer und Mietsegment 2016 in Euro pro m²

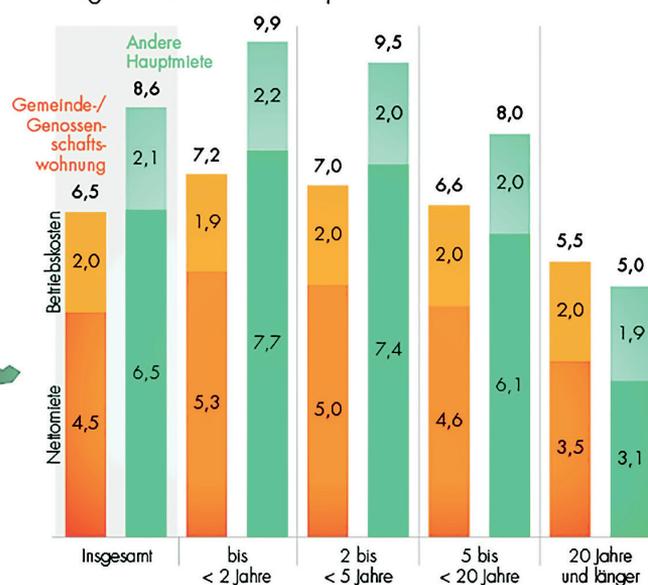


Abbildung 21, STATISTIK AUSTRIA: Mikrozensus 2016. - 1) Miete inkl. Betriebskosten. - Rundungsdifferenzen 2017

⁴⁵ Vgl. Statistik Austria, Indexrechner, Berechnung durch Autor

„In Deutschland wird im Durchschnitt sehr spät im Lebensverlauf Wohnungseigentum erworben. Während in den Niederlanden Bauwillige im Durchschnitt mit 26 Jahren Eigentum erwerben, liegt das Durchschnittsalter in Deutschland bei 38 Jahren. Verantwortlich dafür sind die hohen Baukosten sowie die übersteuerten Grundstückspreise.“⁴⁶

Die Finanzierungsnachfrage steigt gleichmäßig wie auch die Immobilienpreise in Österreich seit 2011 stetig an. Somit wird es auch für den Erwerb einer Immobilie für viele nicht möglich sein, das Kapital aus Eigenmitteln aufzubringen. Erkennbar wird das, wenn man das mittlere Netto-Jahreseinkommen von unselbständigen Erwerbstätigen mit den Kaufpreisen vergleicht.

Das Nettojahreseinkommen 2012 im arithmetischen Mittel lag bei € 20.596 und stieg 2016 um 8,48% auf € 22.344⁴⁷.

Verglichen mit den Verbrauchsausgaben 2015/2016 der Einpersonenhaushalte von 1980 €/mtl., sieht man, dass eine Eigenfinanzierung fast unmöglich wird.

Der Anteil des Wohnens schlägt mit 30,3% bei dieser Berechnung zu Buche.⁴⁸ Das ergibt eine durchschnittliche Ausgabe für Wohnen im Einpersonenhaushalt von 594,00 €/mtl. Somit ist für viele der Erwerb von Eigentum nicht möglich und es bleibt nur noch die Möglichkeit, zu mieten.

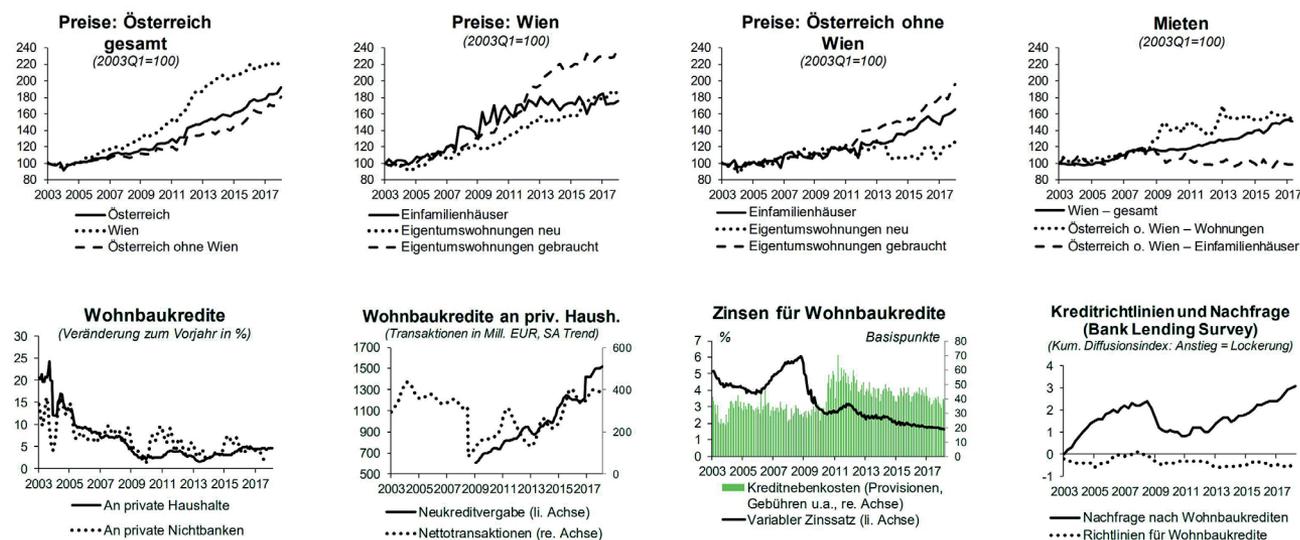


Abbildung 22, OENB, Factsheet Wohnimmobilienmarkt Österreich – Mai 2018, 2

46 Sahner, Georg, Unterschiedliche Konstruktionssysteme für ein modulares Baukastensystem 2007, 66

47 Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Brutto- und Nettojahreseinkommen der unselbständig Erwerbstätigen 1997 bis 2016

48 Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Monatliche Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte - Einpersonenhaushalte Konsumerhebung 2014/15.

5.4 Einsparungspotential

Wo ist die Differenz geblieben?

Beide Komponenten, Baukosten und Wohnungskosten, entwickelten sich in den letzten Jahren nicht parallel!

Man könnte vermuten, dass das Investmentmodell „Immobilienanlage“ in den letzten Jahren sehr positiv für dessen Anleger und Entwickler verlaufen ist. Ganz so einfach ist es aber nicht die Differenz genau zuzuordnen da die Projektabrechnungen nicht einsehbar sind, nur bei öffentlichen Bauten gibt es ein Transparenzgesetz. Fakt ist, dass die Grundstückspreise jedes Jahr stark gestiegen sind.

„Baugrundstücke kosten im Durchschnitt 238,5 Euro/m². Plus 3,7 Prozent (Vorjahr 230 Euro/m²).“⁴⁹

Ein Bau-Vorhaben besitzt hunderte an Kostenstellen, die nur mit großem Aufwand gesteuert werden können.

Ein sinnvolles Maß an Architektur und Ausführung ist sehr schwer zu erreichen, da meist die Kosten die Architektur vom Baukörper verschwinden lässt. Übrig bleibt oftmals ein uncharmanten Gebäude mit weißen Kunststoff-Fenstern, EPS-Dämmung und Laminat-Böden. Angepriesen wird ein solches Objekt dann als Penthouse / Loft / Villen-Wohnung oder ähnlich.

Für den Laien ist bei einem Neubau-Projekt nur wenig Unterschied zu guten Gebäuden auszumachen, die mit durchdachten Haustechnik-Lösungen, innovativen Grundrissen und moderner Architektur ausgestattet sind.

Die Frage, ob für die Vermarktung einer Neubau-Wohnung ein Makler benötigt wird, beantwortete ein befragter Bauträger⁵⁰ mit einem klaren "Nein". Besser sei es, das Geld in eine gute Vermarktungsstrategie zu investieren.

Zusammengefasste Vorschläge aus der Literatur und Vorträgen

Umdenken im Normwesen, sind alle Vorgaben sinnvoll, wem nützen diese? Endverbraucher versus Industrie lautet das Motto unter den Lobbyisten.

Energieeinsparung ist definitiv sinnvoll, jedoch stellt sich die Frage ob eine Fassade, deren Dämmung aus Rohöl gewonnen wird, auch nachhaltig ist. Die Industrie wartet mit einem riesigen Portfolio an Dämmstoffen auf, jedoch kann man sagen, dass die häufigsten verwendeten, die unökologischsten und ironischerweise auch günstigsten sind.

„Wir haben die Kosten reduziert, indem wir den Bauherrn davon überzeugen konnten, dass Sichtbeton nicht immer aalglatt sein muss, sondern auch einen groben Charakter haben kann.“⁵¹

„Kostentreibend ist die Summe der Einzelmaßnahmen: Ein Unterzug hier, eine Auswechslung dort, verspringende Ecken in der Tragstruktur, Wohnungstrennwände in Feldmitte.“⁵²

⁴⁹ WKO: Immobilienpreisspiegel 2017

⁵⁰ Siehe Fragebogen 7.1

⁵¹ Ott Wolfgang, Kostengünstiges Bauen für die Architektur 2007, 17

⁵² Hierl Rudolf, Kosten- und qualitätsbewusstes Bauen 2007, 88

Doch nicht alleine diese Parameter sind verantwortlich für die Kostenbildung oder Deckung des Projektes, auch dessen Struktur, die im Vorfeld durchgeführten Erhebungen und die darauf basierenden Grundsatzentscheidungen.

„Wir leben in einer schizophrenen Zeit: Auf der einen Seite entstehen Billigbauten, denen man schon äußerlich ansieht, dass nicht nur Kosten für die Planung, sondern

auch Lohnkosten beim Bau gespart wurden, auf der anderen Seite entstehen aber auch Bauten, für die Kosten keine Rolle zu spielen scheinen – ein Phänomen, das mittlerweile als Bilbao-Effekt umschrieben wird.“⁵³

„Als allgemeine Richtlinie kann angegeben werden, dass Einsparungen von rund 30% der Investitionskosten und 50% der Betriebskosten durch sorgfältige Planung erreicht werden können.“⁵⁴

Verbesserungsmaßnahmen

- Vereinheitlichung der Materialien und planen mit Bauteilen
- GU Vergaben vermeiden und die Ausschreibungskosten in Kauf nehmen.
- Vorfertigung wie im Industriebereich. Voraussetzung ist jedoch eine detaillierte Planung und der damit verbundene Aufwand.
- Keine Makler bzw. Provisionen für die Vermarktung eines Neubauprojektes
- Staatliches Wohnungsportal, das sich über die Anzeigen finanziert. Eine Filterung anhand von Standards gäbe den Suchenden eine bessere Vergleichbarkeit und mehr Vertrauen durch die staatliche Prüfung.
- Bessere Vermarktung mit effektiveren Werbemaßnahmen und modernen Techniken. Web Konfiguratoren und Virtual Reality als Unterstützung.
- Analyse der Suchen auf Immobilienportalen mit Deep Learning um Vorhersage-Modelle zu erstellen, die dann die Basis für den Wohnungsschlüssel bilden.
- Volle Transparenz sollte verpflichtend sein bei Projekten mit Förderung und auch die Gemeinnützigen an der Offenlegung beteiligen. Dadurch kann ein Wettbewerb im Entwicklungssektor entstehen.
- Umfassendere Planer-Leistungen und mehr Planungs-Zeit könnten zu einer Bauzeitverkürzung führen.
- Kürzere Entscheidungsfristen bei den Behörden; der Staat macht sich durch neue Regelwerke enormen Arbeitsaufwand.
- Autarker bauen! Entfall der Anschluss-Pflichten an Heiz- und Stromnetze bei nachgewiesenem autarkem System.
- Betriebskosten schon in der Projektentwicklungsphase vermeiden.

⁵³ Schulitz Helmut, Wirtschaftlich heißt nicht billig bauen 2007, 135
⁵⁴ Achammer 2008, 28f

6. Vermarktung

6.1 Building Identity - Der Bewohner als User (Dienstleistungen...)

Hinsichtlich der Vermarktung von Wohnungen wird das Gesamtangebot für die Entscheidung durch den Bewohner immer bedeutsamer. Auch die Projekt-Entwickler müssen sich aufgrund immer größer werdender Konkurrenz spezielle Features einfallen lassen um den Verkauf zu sichern. Einen effektiven Weg dazu stellt die Möglichkeit, den späteren Bewohner als User in das Projekt einzubinden, dar.

Etwaige Dienstleistungen wie Reinigung, Einkaufs-Service, Kinder-Betreuung und vieles mehr sind Maßnahmen, die den User zeitlich entlasten, gleichzeitig langfristig zusätzliche Einnahmen generieren und die in weiterer Folge das Projekt auch nach der Übergabe lukrativer werden lässt.

Dabei muss man aber schon in einer sehr frühen Projekt-Phase Parameter fixieren, welche die Zielgruppe der Wohnungsinteressenten schmälert. Deshalb sollte für jedes Projekt eine Machbarkeitsstudie durchgeführt werden, die nicht nur auf die maximal zu erreichende Dichte und den damit verbundenen, möglichen Ertrag abzielt, sondern auch eine Zielgruppen-Analyse umfasst. Wer als Projektentwickler langfristig erfolgreich sein möchte, für den ist es enorm wichtig, zu wissen, wie die Bewohner Jahre nach der Übergabe urteilen. Ein entsprechend zugeschnittenes Service für den User wird mit Sicherheit nicht negativ gewertet. Dazu muss man den User an das Objekt binden. Das muss jedoch schon vor der Entscheidung des Users für das Objekt passieren.

Ein wichtiger Faktor ist Identität, in diesem Fall „Building Identity“, quasi ein Manifest für User und Objekt, mit dessen Inhalten im besten Fall beide kongruieren.

Wenn der Bewohner durch seinen Wohnraum Wohlbefinden und Sicherheit empfindet, erfüllt dieser den Ur-Anspruch ans Wohnen. Das tägliche Leben kann durch den Wohnraum und dessen Umfeld wesentlich geprägt werden. Ein schlechtes Beispiel stellt eben „Pruitt Igoe“ dar. Das Objekt sollte in das Leben des Users integriert werden. Das lässt sich mit herkömmlichen Budgets der Wohnbauträger und deren Maßnahmen aber nur bedingt umsetzen. Vor allem spielt die Zielgruppen-Definition die wichtigste Rolle. Auf dieser Basis müssen alle späteren Entscheidungen getroffen werden; nur so kann man auf die Zielgruppe bestmöglich eingehen. Eine Jungfamilie hat selbstverständlich andere Ansprüche als Singles und Senioren.

Der Wohnbau muss zu seinen Bewohnern stehen und diese zu ihm! Wohnräume, die charmolos für einen „Durchschnitts-Bewohner“ geplant werden, sollten der Vergangenheit angehören. Wohnquartiere mit einem klaren Wohnungs-Schlüssel müssen die Zukunft, wenn nicht auch Standard werden.

6.2 Wie und wo werden Immobilien gesucht?

Die Zielgruppe der 18-34 jährigen ist zu 47% im Web auf Internetportalen suchend⁵⁵. Dabei muss man aber von Social Media unterscheiden, hier suchen lediglich ca. 11% nach ihrem neuen Zuhause. Einen großen Teil der Suchenden stellt die Gruppe der Frauen dar, wie auch in der, zu dieser Arbeit durchgeführten, Umfrage.

Der Anteil dieser liegt auf dem Webportal „Zoom-square“ bei 72%⁵⁶, auch die Entscheidung wird zu ca. 2/3 von Frauen getroffen.

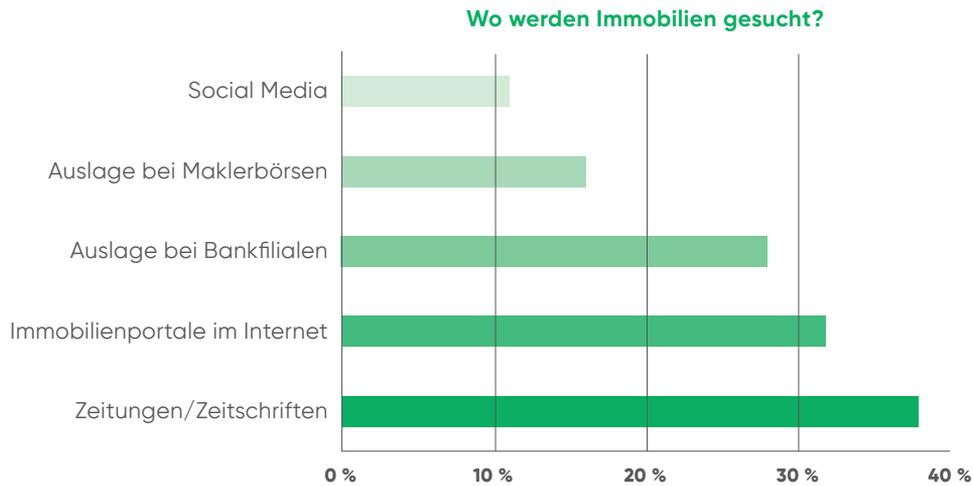


Abbildung 23, IMAS International: Wohnstudie 2017

⁵⁵ Vgl. IMAS International, Wohnstudie 2017

⁵⁶ Vgl. IMAS International, Wohnstudie 2017

6.3 Werbeformen

6.3.1 Zielgruppenanalyse

Eine Möglichkeit, den späteren Nutzer genauer definieren zu können, stellt eine, vor Projektstart durchgeführte Zielgruppen-Analyse dar. Diese sollte Klarheit über

potentielle Nutzer und deren Lebensumfeld schaffen. Dies kann nicht nur eine qualitativere Planung, sondern auch eine effizientere Vermarktung ermöglichen.

6.3.2 Wer soll der Bewohner sein?

Die wichtigste Frage überhaupt. Man hat den Eindruck, wenn man Inserate von neuen Wohnbauten sieht, dass diese einen Standard-Wohnraum für individuelle Persön-

lichkeiten zu vermitteln versuchen. Dies widerspricht sich jedoch im Grundsatz. Individualität lässt sich nur bedingt mit Standardisierung verbinden.

6.3.3 Wie kann ich diesen erreichen?

Sind die Zielgruppe und die zukünftigen Bewohner festgelegt, kann man auch gezielte Werbeformen einsetzen um diese auf das Projekt aufmerksam zu machen. Die Erfolgsquote mit Social Media Marketing wird bei Senioren relativ niedrig ausfallen; ähnlich

ist es, wenn man versucht, Studenten hauptsächlich per Printwerbung zu erreichen. Jede Zielgruppe hat ihr Medium und dieses kongruiert oftmals auch mit der Demografie.

6.3.4 Print

Seit die Printmedien ihren Fokus in das Web verlegen mussten, ist diese Methode zwar noch eine häufige, jedoch meistens in Kombination mit Onlinewerbung gewählte. Tageszeitungen erreichen die älteren Zielgruppen noch mit wöchentlichen Zusammenfassungen der Inserate in einem „Immobilien-Teil“, jedoch wenig

Personen im jüngeren Alter. Auf Plakaten sieht man kaum Werbung für ein Bau-Projekt, wenn es nicht schon eine gewisse Größe aufweist, wie ein Quartier, in dem zusätzlich zum Wohnraum auch ein Wertschöpfungsumfeld mit Geschäften entstehen kann.

6.3.5 Online

Das meistgenutzte Medium für Immobilien-Werbung ist zurzeit das Web. Die Vorteile einer sofortigen und dauerhaften Veröffentlichung sind im Vergleich zum

Print enorme Verbesserungen. Es gibt hier viele Barrieren für ältere Zielgruppen, die deshalb vermehrt zur Tageszeitung greifen.

6.3.6 Virtual Reality

Eine relativ neue Möglichkeit stellt VR dar. Von renommierten Medien schon als nächstes großes Event nach der Erfindung des Smart Phone angepriesen, bietet dieses Medium neue Wege, Produkte dem Kunden noch näher zu bringen. Große Immobilien-Entwickler setzen bereits Virtual Reality bei hochwertigen Objekten als unterstützende Vermarktung ein.⁵⁷ Erstmals kann ein Interessent den Wohnraum, vor Realisierung, in vollem Ausmaß selbst wahrnehmen.

6.3.7 Best Practice

Eine gelungene Vermarktungsstrategie greift eine Kombination dieser Werbeformen auf und verbindet sie. Die Mischung aus Online- und Printwerbung kann sich je nach Zielgruppe lohnen und mehr Altersschichten ansprechen.

Spezielle Bau-Tage, an denen umfassend zu einem Projekt beraten wird, an denen sich auch Experten - wie Juristen und Sachverständige - einfinden, geben dem Interessenten einen großen Teil an Sicherheit.

Verbunden mit der Möglichkeit, die Immobilie schon bevor sie gebaut wird, mithilfe von Virtual Reality zu besichtigen, erweitert das die Vorstellungskraft der Interessenten.

Die Entscheidung wird meistens nicht beim Verkaufsgespräch getroffen, sondern oftmals zu Hause mit dem „Familienrat“. Deshalb sollten die Unterlagen so umfassend und transparent wie möglich sein, evtl. hilft dabei auch ein Webportal mit allen Fakten und FAQ's.

⁵⁷ Vgl. Signa Holding GmbH, VIRTUAL REALITY – DER WOHNUNGSVERTRIEB DER ZUKUNFT IST DIGITAL, 2017





7. Umfrage Wohnen 2.0

7.1 Verbraucher (Mieter und Eigentümer)

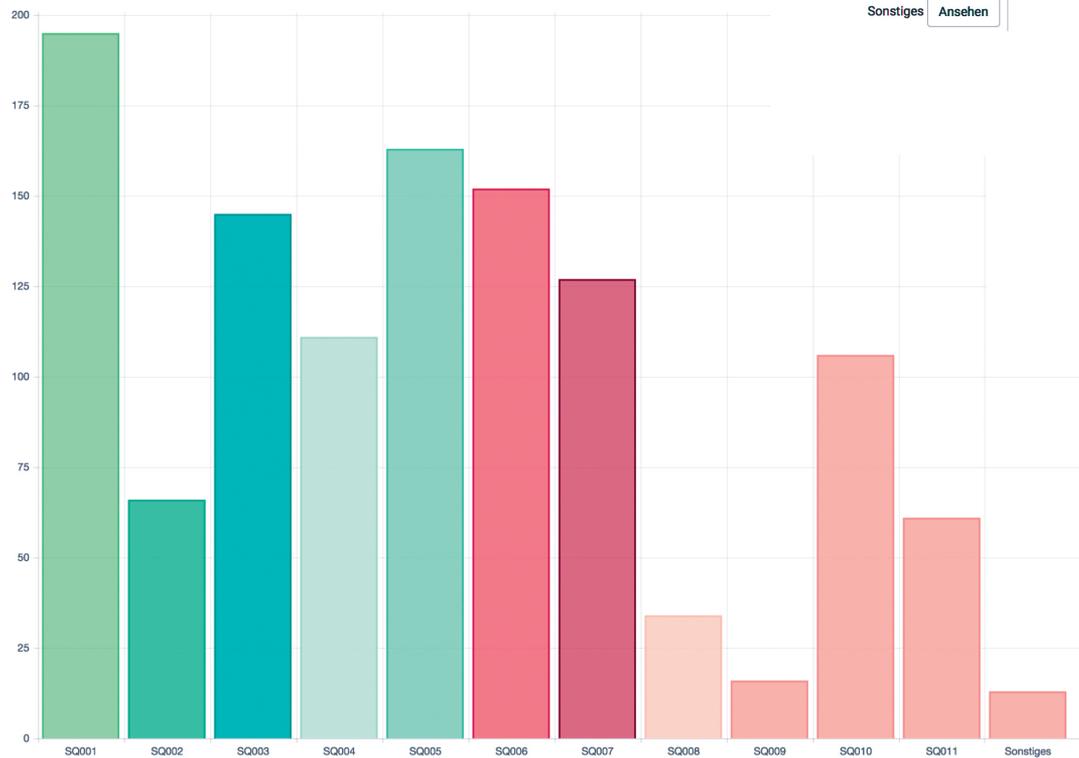
Die Daten der Umfrage wurden vom 30.04.-15.08.2017 mittels eines Online-Fragebogens, mithilfe der Open-Source-Software „LimeSurvey“, erhoben.

- Datensätze: 216
- Teilnehmer-Quellen: Wohnungsbörsen auf facebook.com, berufliches und privates Umfeld des Autors.
- Herausgefiltert wurden die Personen, die nicht in einer Wohnung leben, das ergibt 190 Datensätze.
- Demografische Merkmale der Teilnehmer:
Geschlecht: 169 Frauen (78,24%) / 47 Männer (21,76%)
- Anmerkung: Da die Teilnehmer hauptsächlich auf einer Wohnungsbörse bei facebook.com angeworben wurden, ist die Anzahl der Frauen um einiges höher. Dies kann eventuell darauf hindeuten, dass Frauen sich intensiver mit der Wohnungssuche beschäftigen als Männer.
- Das Durchschnittsalter beträgt 28,67 Jahre.
- 87,96% der Befragten leben in einer Wohnung, 86,32% davon mieten ihren Wohnraum.
- Die Verteilung der Haushaltsgrößen im Vergleich:
1 Person 28,95% - 2 Personen 41,58% - 3 Personen 22,63%, - 4 Personen und mehr 6,85%
- Im Durchschnitt geben die Befragten 54,48% ihres Netto-Haushalts-Einkommens für das Wohnen aus (Miete oder Finanzierung + Betriebskosten + Rücklagen)
- Dafür mieten sie im Durchschnitt 66,23m², das Minimum beträgt 12m², das Maximum 160m². Die Erhebung der Statistik Austria aus dem Jahr 2014 bestätigt das. So beträgt die durchschnittliche Wohnfläche in Haupt-Mietwohnungen 66,5m².⁵⁸
- Die Befragten wünschen sich im Schnitt 82,65m² Wohnraum, das ist ein Plus von 24,79% zur derzeitigen
- 65,26% Prozent geben an, das ihnen Infrastruktur wichtiger ist als Ruhe.
- Die Wichtigkeit von Wohnfläche (42,63%) und Ausstattung (54,21%) hält sich die Waage, wobei ein leichter Trend zur Ausstattung (Funktionen, Qualitäten) herrscht.

⁵⁸ Vgl. STATISTIK AUSTRIA, Mikrozensus 2014. Neues Hochrechnungsverfahren ab 2014. - 1) Hauptmietwohnungen, ohne Wohnungen mit unbekannter Mietvertragsdauer. - 2) Hauptmietwohnungen.

Welche Funktionen sollte ein Wohnraum Ihrer Meinung nach bieten?

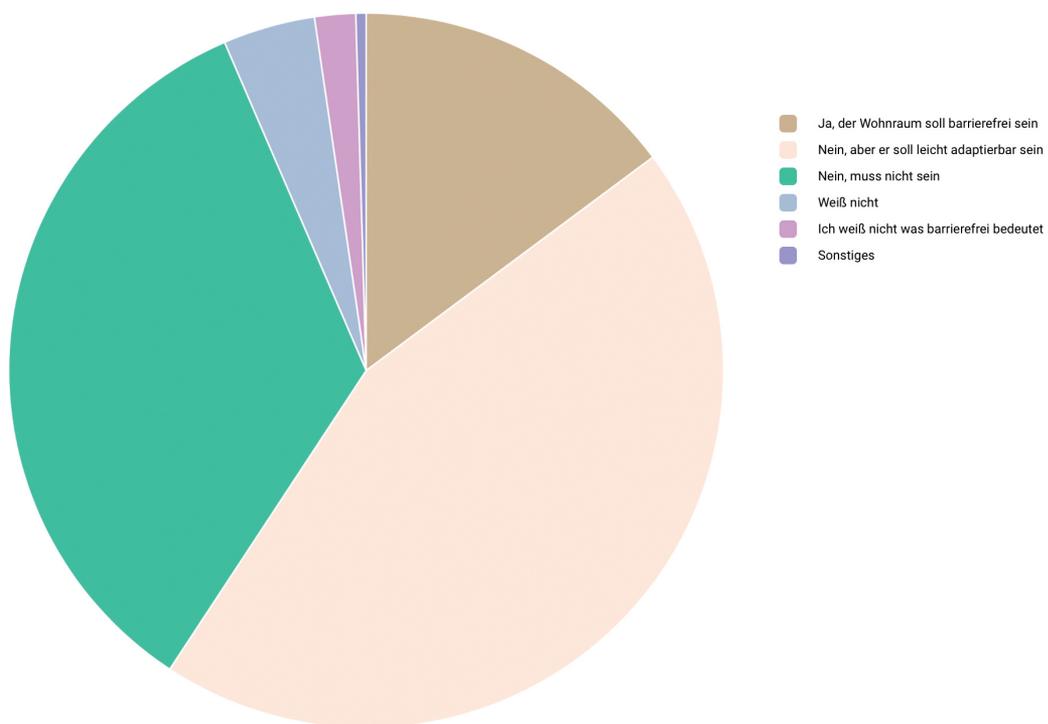
Antwort	Anzahl	Prozent
Private Freifläche (Terrasse, Loggia oder Garten) (SQ001)	195	90.28%
Allgemeine Freiflächen (Spielplatz, Kommunikationsflächen) (SQ002)	66	30.56%
PKW-Stellplatz (SQ003)	145	67.13%
Badewanne (SQ004)	111	51.39%
Abstellraum in der Wohnung (SQ005)	163	75.46%
Kellerabteil (SQ006)	152	70.37%
Fahrradabstellplatz (SQ007)	127	58.80%
Kinderwagenraum (SQ008)	34	15.74%
Smarthome-Funktionen (z.b. Jalousien oder Lampen per Smartphone steuern) (SQ009)	16	7.41%
Lift (SQ010)	106	49.07%
Barrierefreiheit (Behindertengerecht) (SQ011)	61	28.24%
Sonstiges <input type="button" value="Ansehen"/>	13	6.02%



Die wesentlichen Funktionen des Wohnraums sind für die Befragten; die Private Freifläche, ein Abstellraum in der Wohnung, ein Kellerabteil und der PKW-Abstellplatz.

Ist Ihnen wichtig, dass Ihr Wohnraum barrierefrei ist oder zumindest leicht adaptierbar ist?

	Anzahl	Prozent
Ja, der Wohnraum soll barrierefrei sein (A1)	32	14.81%
Nein, aber er soll leicht adaptierbar sein (A2)	96	44.44%
Nein, muss nicht sein (A5)	74	34.26%
Weiß nicht (A3)	9	4.17%
Ich weiß nicht was barrierefrei bedeutet (A4)	4	1.85%
Sonstiges <input type="text" value="Ansehen"/>	1	0.46%
Keine Antwort	0	0.00%
Nicht gezeigt	0	0.00%

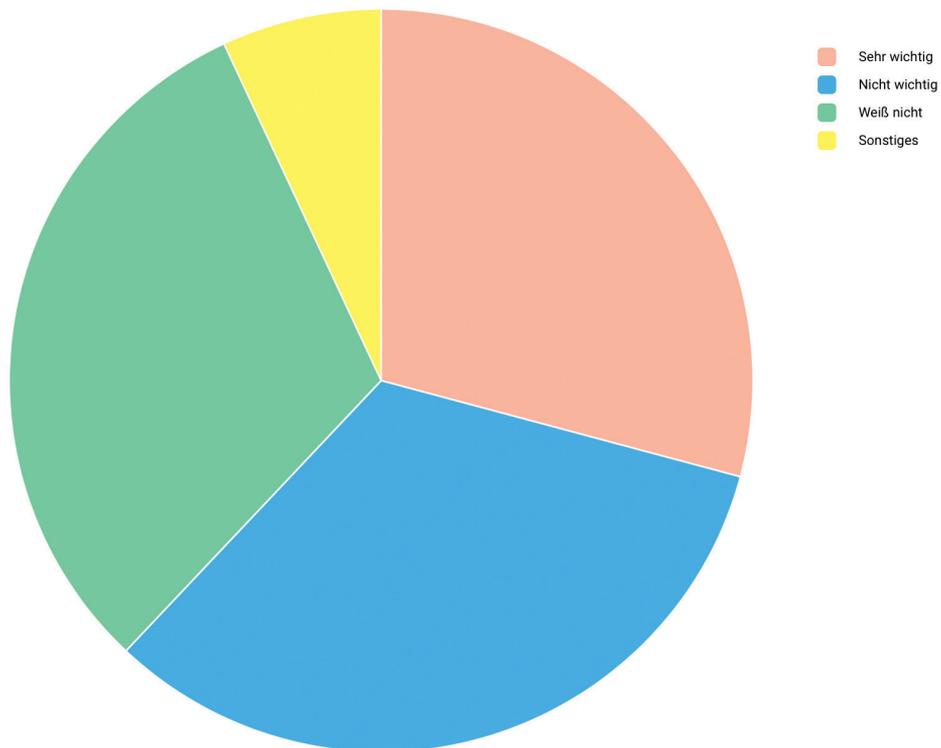


Anhand der Frage zur barrierefreien Gestaltung erkennt man, dass bei den Befragten das Bewusstsein für Barrierefreiheit noch nicht so stark ausgeprägt ist.

Dies könnte auf das niedrige Durchschnittsalter zurückzuführen sein.

Wie wichtig ist Ihnen, dass Ihre "4 Wände" aus ökologischen Baumaterialien gebaut werden oder wurden?

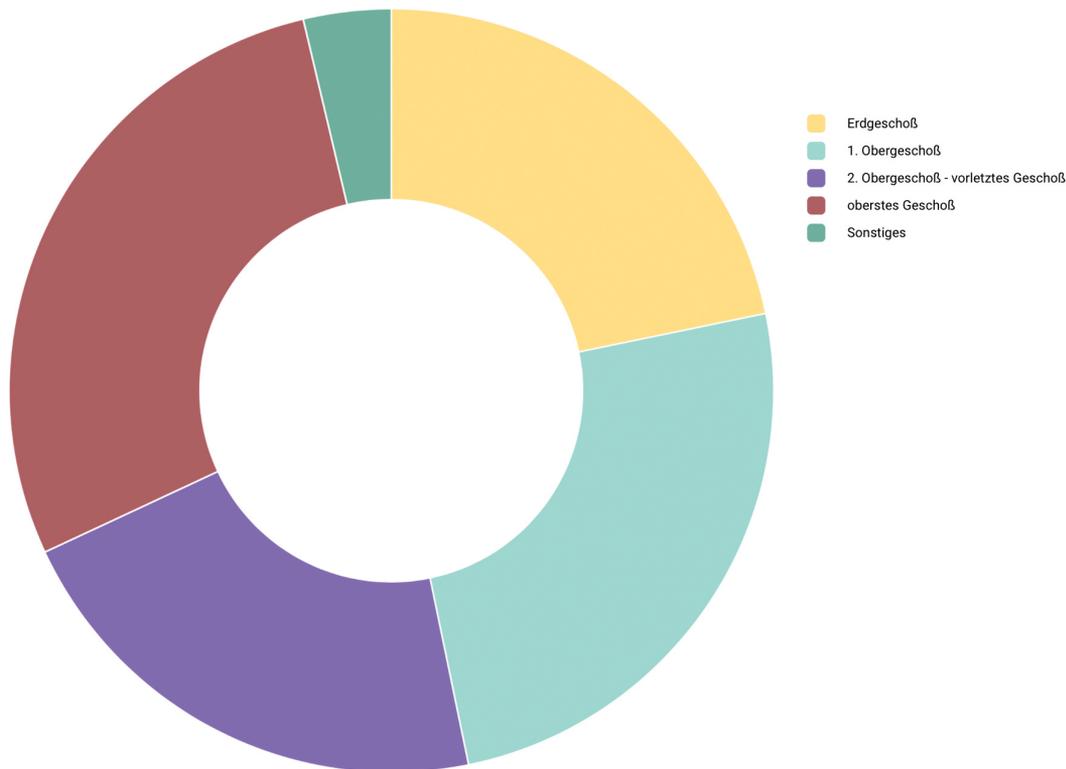
Antwort	Anzahl	Prozent
Sehr wichtig (A1)	63	29.17%
Nicht wichtig (A2)	71	32.87%
Weiß nicht (A3)	67	31.02%
Sonstiges <input type="text" value="Ansehen"/>	15	6.94%
Keine Antwort	0	0.00%
Nicht gezeigt	0	0.00%



Auch die Ökologie der Bau-Materialien ist in einem Mietverhältnis nicht von großer Bedeutung.

Welches Wohngeschoß würden Sie bevorzugen?

Antwort	Anzahl	Prozent
Erdgeschoß (A1)	47	21.76%
1. Obergeschoß (A2)	54	25.00%
2. Obergeschoß - vorletztes Geschoß (A3)	46	21.30%
oberstes Geschoß (A4)	61	28.24%
Sonstiges <input type="text" value="Ansehen"/>	8	3.70%
Keine Antwort	0	0.00%
Nicht gezeigt	0	0.00%

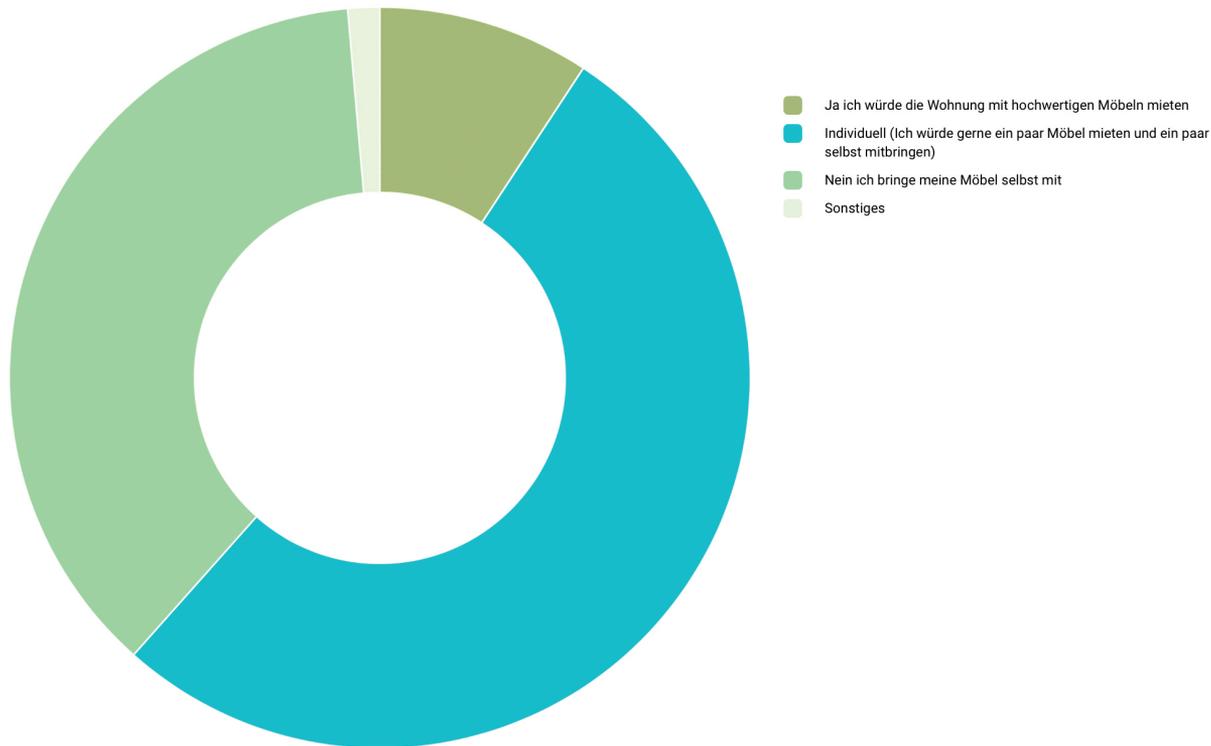


Einen leichten Aufwärts-Trend erkennt man bei den Wohn-Geschoßen.

Das Motto: Umso höher, desto besser, könnte hier stimmen. Dies kann auch ein Ansatz für die Wohnungs-Verteilung sein.

Angenommen Ihr zukünftiger Wohnraum hätte die Option, dass Sie einen Teil der Möbel pauschal mit der Wohnungsmiete mit mieten. Sie bräuchten also keine Küche, Bett, Sofa, Kästen, Badezimmermöbel, TV und Waschmaschine kaufen und transportieren.

Antwort	Anzahl	Prozent
Ja ich würde die Wohnung mit hochwertigen Möbeln mieten (A1)	20	9.26%
Individuell (Ich würde gerne ein paar Möbel mieten und ein paar selbst mitbringen) (A2)	113	52.31%
Nein ich bringe meine Möbel selbst mit (A3)	80	37.04%
Sonstiges <input type="text" value="Ansehen"/>	3	1.39%
Keine Antwort	0	0.00%
Nicht gezeigt	0	0.00%



Eine Überraschung zeigt sich in der Bereitschaft, teilweise Möblierung zu mieten: 52,31% der Befragten könnten sich das vorstellen.

Angenommen Sie interessieren sich für eine Eigentumswohnung bei einem neuen Wohnbauprojekt. Welche Aktionen/Infos/Unterlagen erwarten Sie sich um eine fundierte Entscheidung treffen zu können? Bedenken Sie dabei, dass Sie die Wohnung vor oder in der Bauphase erwerben.

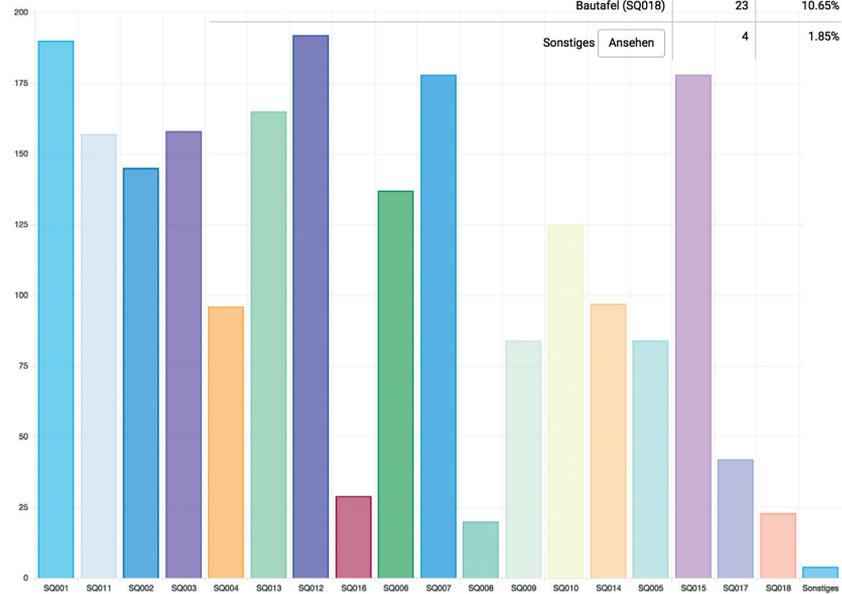
Eine große Erwartungshaltung in die Aufbereitung des Objektes gibt es hinsichtlich des Erwerbs einer Eigentumswohnung. Man könnte hier einen Standard für Verkaufsunterlagen herausbilden um quasi das Vermarktungsbudget effizient einzusetzen. Wenn man die Erwartung der Mehrheit erfüllen möchte, sollten die Unterlagen zumindest folgendes enthalten:

- Grundriss der Wohnung (88,89%)
- Projektmappe mit allen wichtigen Infos zur Wohnung und dessen Umfeld (87,96%)
- Nebenkostenaufstellung (82,41%)
- Betriebskostenvorschau (82,41%)
- Übersichtsplan des Wohnbaus (wo befindet sich meine Wohnung im Gebäude) (76,39%)
- Lageplan (72,69%)
- Visualisierungen (Außen- und Innenbilder) (73,15%)
- Projektbeschreibung (67,13%)
- Mustervertrag für den Wohnungskauf (63,43%)
- Finanzierungsbeispiel (57,87%)

Sinnvolle Ergänzungen sind:

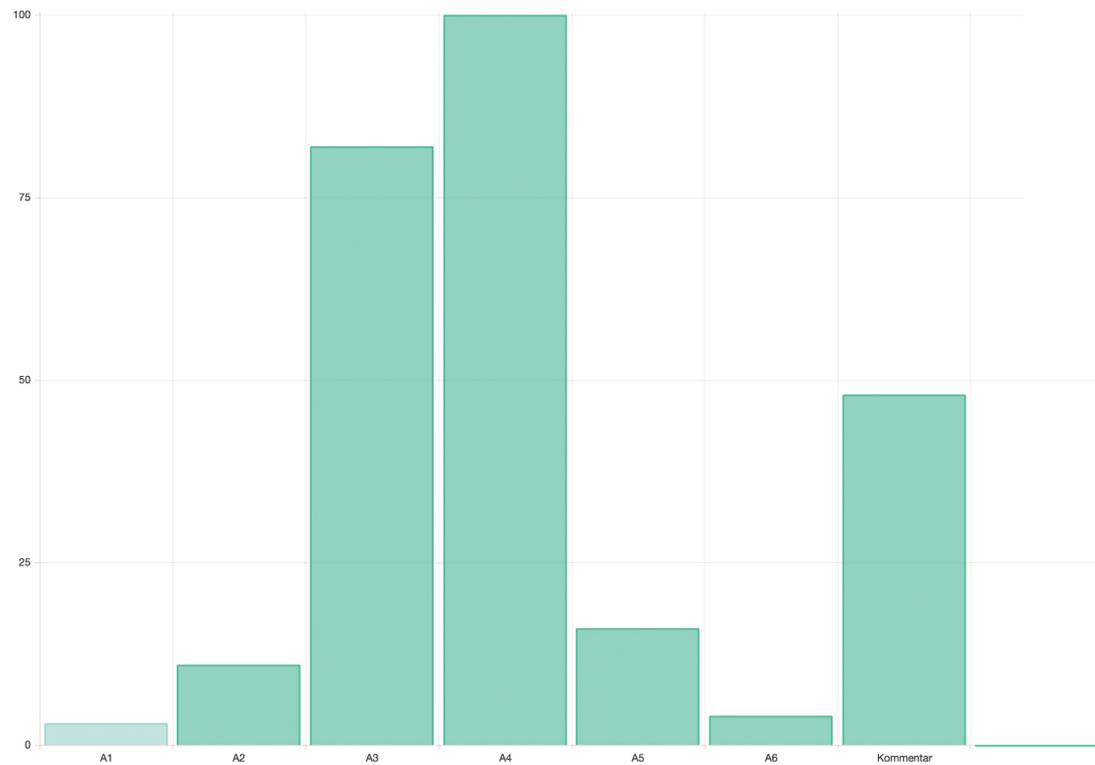
- Detaillierte Auswertung der Infrastruktur in der Umgebung (Entfernung zum nächsten Supermarkt, Kindergarten oder Arzt...) (44,97%)
- Website mit allen Infos an einem Ort (44,44%)

Antwort	Anzahl	Prozent
Projektmappe mit allen wichtigen Infos zur Wohnung und dessen Umfeld (SQ001)	190	87,96%
Lageplan (SQ011)	157	72,69%
Projektbeschreibung (SQ002)	145	67,13%
Visualisierungen (Aussen und Innenbilder) (SQ003)	158	73,15%
Website mit allen Infos an einem Ort (SQ004)	96	44,44%
Übersichtsplan des Wohnbaus (Wo befindet sich meine Wohnung im Gebäude) (SQ013)	165	76,39%
Grundriss der Wohnung (SQ012)	192	88,89%
Smartphone-App um den Bauvortschritt zu betrachten und News zu erhalten (SQ016)	29	13,43%
Mustervertrag für den Wohnungskauf (SQ006)	137	63,43%
Nebenkostenaufstellung (SQ007)	178	82,41%
Projektvorstellung als Video (SQ008)	20	9,26%
Präsentation des Projektes vor Ort am Baugrund (SQ009)	84	38,89%
Finanzierungsbeispiel (SQ010)	125	57,87%
Detaillierte Auswertung der Infrastruktur in der Umgebung (Entfernung zum nächsten Supermarkt, Kindergarten oder Arzt...) (SQ014)	97	44,91%
Liste der Ausführenden Firmen (SQ005)	84	38,89%
Betriebskostenvorschau (SQ015)	178	82,41%
Info-Hotline (SQ017)	42	19,44%
Bautafel (SQ018)	23	10,65%
Sonstiges	4	1,85%



Wie würden Sie das Wohnungsangebot in Graz bewerten? Können Sie ihre Aussage mit einem Kommentar unterstreichen?

Antwort	Anzahl	Prozent
Sehr gutes Angebot (Viel Auswahl zu einem günstigen Preis) (A1)	3	1.39%
Gutes Angebot (Viel Auswahl zu einem fairen Preis) (A2)	11	5.09%
Mittleres Angebot (Moderate Auswahl und mittlerer Preis) (A3)	82	37.96%
Schlechtes Angebot (Wenig Auswahl zu einem Hohen Preis) (A4)	100	46.30%
Ich kenne den Wohnungsmarkt in Graz nicht (A5)	16	7.41%
Weiß nicht (A6)	4	1.85%
Kommentar <input type="button" value="Ansehen"/>	48	22.22%
Keine Antwort	0	0.00%
Nicht gezeigt	0	0.00%



Die Antworten auf die Frage des Wohnungsangebotes in Graz: Tendenziell mittlere Auswahl zu einem hohen Preis. Speziell die Einzel-Antworten deuten auf eine mögliche Überhitzung des Wohnungsmarktes hin.

7.2 Interview mit einem Bauträger

7.2.1 Antworten eines aktiven Bauträgers und Hauverwalters:⁵⁹

Was ist ihre Haupttätigkeit?

Investition / Bauträger im Bereich Neubau und Sanierung / Hausverwalter

Sehen Sie generell ein Optimierungspotential hinsichtlich Baukosten im Wohnbau?

Verfahrensdauer und Behördenwillkür bremsen die Entwicklung

Bauen Sie ökologisch?

Bis jetzt nicht, zukünftig aber schon

Wissen Sie, dass ab 2020 eine sogenannte „Passivhaus-Pflicht“ von der EU verordnet wird?

Nein

Wie schätzen Sie die Einflüsse dieser Pflicht auf den Wohnbau und dessen Kosten ein?

+15% - 20% der Baukosten

Verwalten Sie Immobilien?

Ja

Gibt es hier Optimierungspotential?

Ja, viel. Kürzere Wege zwischen Verwaltung und Bewohnern/Eigentümern.

Machen Sie vor der Projektentwicklung eine Analyse der möglichen Zielgruppe für Ihr Vorhaben?

Nein, eher Erfahrungswerte.

Wie schätzen Sie die derzeitige Situation in Graz ein? Laut einer aktuellen Umfrage gibt der Durchschnitt mehr als 50% fürs Wohnen aus, könnte dies auf eine Blase hindeuten?

Durch Auflagen wird das Bauen teurer.

Eventuell reguliert hier der Staat bald den Markt.

Bsp. Investition für ein Bauvorhaben, das von der Behörde verzögert wird:

⁵⁹ Interview mit Herrn N. N., geführt von Philipp Hubmer, Graz, 24.04.2017

750.000 Euro mit 2,75% Verzinsung auf die Laufzeit von 4 Jahren, umgelegt pro 10.000 Euro, ergibt an Zinsen 51 Euro - auf eine Laufzeit von 20 Jahren, die die Wohnungskäufer finanzieren, bedeutet das im Endeffekt eine 20% höhere Rückzahlung. Man könnte die Kaufpreise um ca. 100 Euro/m² senken, wenn der Ablauf beschleunigt wird.

Wie vermarkten Sie zurzeit Ihre Immobilien?

Print, Online und bestehende Kundenkartei

Ist eine Maklertätigkeit bei einem Neubau-Objekt notwendig und kosteneffizient?

Nein

Bzw.: Wie viel Prozent der Projektkosten werden für Vermarktung eingesetzt?

2% der Baukosten, ca. 30-40Tsd.€ Vermarktungsbudget

Größte Risiken und Probleme bei der Projektentwicklung?

Behörden und Auflagen, Baumängel. Diese werden reduziert durch 3-fache ÖBA.

Nachträge machen ca. 5-7% aus und gefährden das Bauvorhaben. Das Claim Management der Baufirmen ist enorm gestiegen.

Schwachstellen in der Projektstruktur?

Es gilt zu unterscheiden: Bei einem Verkauf an Eigentümer ist der Umplanungs-Anteil höher, ca. 5-6% mehr an Planungsaufwand, bei einem Investitionsmodell sind die Änderungsplanungen fast NULL.

PRO

jekt





8. Projekt

8.1 Planungsgebiet



Das gewählte Planungsgebiet liegt in der steirischen Landeshauptstadt Graz. Mit 289.440 Einwohnern (Hauptwohnsitze) ist Graz die zweitgrößte Stadt der Republik Österreich.⁶⁰

Graz hat sich mit dem STEK 4.0 das Ziel gesetzt, zur Smart City zu werden. Dieser Entscheidung liegen 10 Grundsätze zur Stadt-Entwicklung zugrunde, die im Einzelfall bei Entscheidungen helfen sollen, die Zielsetzung zu verfolgen.⁶¹

"§ 3 Grundsätze

Die Landeshauptstadt Graz bekennt sich zu nachfolgenden Grundsätzen für die Stadt-Entwicklung:

1. Graz entwickelt sich zu einer „Smart City“.
2. Graz ist wesentlicher Akteur der regionalen Entwicklung.
3. Graz stellt ein ausgewogenes Gesamtsystem dar.
4. Graz bekennt sich zu einer integrierten Stadtentwicklung.
5. Graz bietet attraktive Lebensbedingungen im gesamten Stadtgebiet.
6. Graz bekennt sich zu einem qualitätvollen Wachstum.
7. Graz bietet Urbanität und Vielfalt.
8. Graz erhält seine Handlungsspielräume.
9. Graz bekennt sich zu einer gelebten Baukultur mit seinem Weltkulturerbe
10. Graz bekennt sich zum Schutz seines Grünraums⁶²

⁶⁰ Vgl. Stadt Graz, Zahlen + Fakten: Bevölkerung, Bezirke, Wirtschaft, Geografie

⁶¹ Stadt Graz, Flächenwidmung, 10

⁶² Ebda.

8.1.1 Grundstück

Das Grundstück befindet sich im Bezirk Jakomini - seit ca. 120 Jahren⁶³ befindet sich dort die Remise der Stadtstraßenbahn. Zurzeit wird es teilweise als Parkplatz für die Bediensteten der Holding Graz genutzt. Wie im STEK 4.0 ersichtlich, ist von der Stadtplanung vorgesehen, dieses Gebiet als Kerngebiet und Wohnen (ausgenommen Einkaufszentren) mit einer Dichte von 0,3-2,5 zu nutzen.

Daten⁶⁴

Stadt:	Graz
Katastralgemeinde:	63106 Jakomini
EZ:	2571
Grundstücke:	580, 581/1, 581/2
Grundstücksfläche:	18.250 m ²
Bestehende Bebauung:	teilweise, Remise
Widmung:	BAHN (KG+WA[EZ]) 0,3-2,5
Eigentümer:	Holding Graz-Kommunale Dienstleistungen GmbH, Andreas Hofer-Pl. 15, Graz 8010
Mögliche BGF:	5475 m ² - 45.625 m ²

Es eignet sich somit für ein Wohnquartier mit Dienstleistungs- und Geschäftsflächen im moderaten, urbanen Maßstab. Das Grundstück ist rundum mit Verkehrswegen erschlossen. Es wird nördlich durch die Brockmanngasse, südlich durch die Steyrergasse, östlich durch die Anzengrubergergasse und westlich durch die Schönaugasse begrenzt.

Auszug aus der Verordnung:

Die Widmungsänderung ist per Verordnung, GZ: A14-020172/2013/0023, erlassen worden und hat somit Rechtskraft.

§ 2 Gegenüber dem 4.0 STEK 2013 der Landeshauptstadt Graz werden folgende Änderungen des Entwicklungsplanes vorgenommen:

*1) Remise Steyrergasse Nord:
Ein bisheriges „Wohngebiet hoher Dichte“ wird auf einer Fläche von 1,56 ha in „Wohnen hoher Dichte / Zentrum“ geändert.
Die Eignungszone für Freizeit / Sport / Ökologie, 0,26 ha wird beibehalten.⁶⁵*



⁶³ Vgl. Haus der Architektur, Programm 2018

⁶⁴ Vgl. Republik Österreich, Grundbuch, Abfrage durch Autor am 24.4.2017

⁶⁵ Stadt Graz, Flächenwidmung, VERORDNUNG, 2

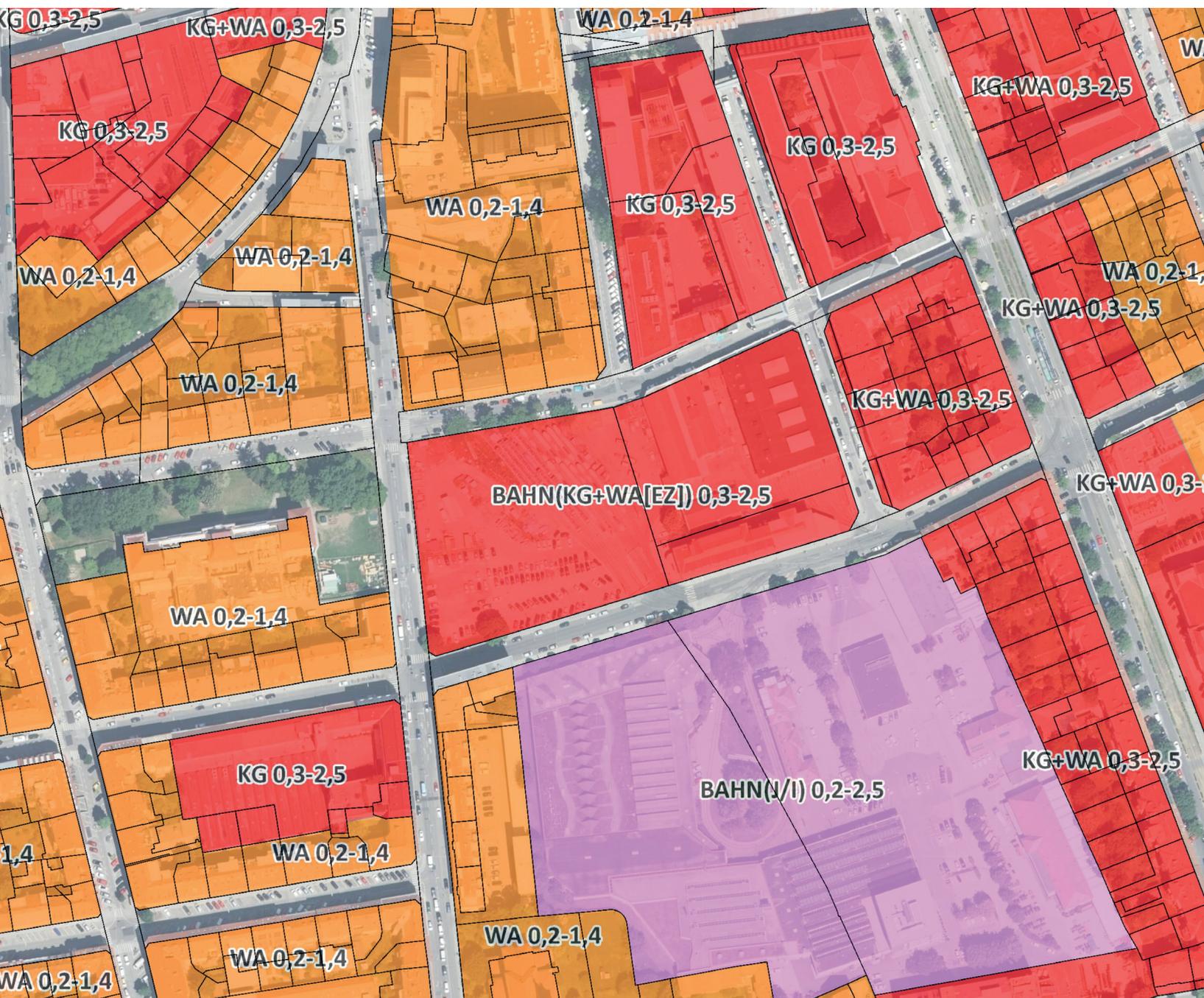


Abbildung 24, GIS Steiermark, Flächenwidmung

8.1.2 Umgebungsanalyse - Lage in der Stadt

Das Grundstück ist in dem konzentrischen Gefüge der Landeshauptstadt Graz wiederzufinden. Es ist umgeben von bestehenden Blockrandbebauungen die teilweise geschlossen und offen ausgeführt wurden.

Im südlichen Bereich befindet sich ein weiteres Industriegrundstück der Stadt. Die Energie Graz bespielt die dortigen Flächen auf denen das ehemalige Gas-Kraftwerk stand.

Im unmittelbaren Umfeld findet man Schulen, Heime, das Finanzamt, ein Hotel, diverse kleine Geschäfte und einige Dienstleistungsunternehmen.

Weiter westlich befindet sich der städtische Augarten, der, neben dem Stadtpark, eine wesentliche Grün- und Erholungsfläche in der Innenstadt bietet.

Die Baustile in der Umgebung sind gut durchmisch, Gründerzeithäuser findet man ebenso wie Bauten aus den 70ern und auch moderne Gebäude.

Ein Lebensmittelmarkt mittlerer Größe befindet sich nicht im unmittelbaren Umfeld und wäre eine quartiersübergreifende Maßnahme, die auf dem Baufeld entstehen könnte.

Auch das Angebot an Parkplätzen ist mittelmäßig. Bei einer Errichtung von Wohneinheiten wäre die Maßnahme trotz des Mobilitätsvertrages mit der Stadt ein wesentlicher Bestandteil des Quartiers.

Auffällig ist auch, dass die Jakob-Redtenbachgasse nördlich am Grundstück endet. Die Stadt hat im STEK 4.0 bereits darauf reagiert und sieht auf dem Baufeld eine Grünachse vor. Diese sollte bewusst aufgegriffen werden um die neue Bebauung einzugliedern.





Abbildung 25, Google (Hrsg.) Google Maps

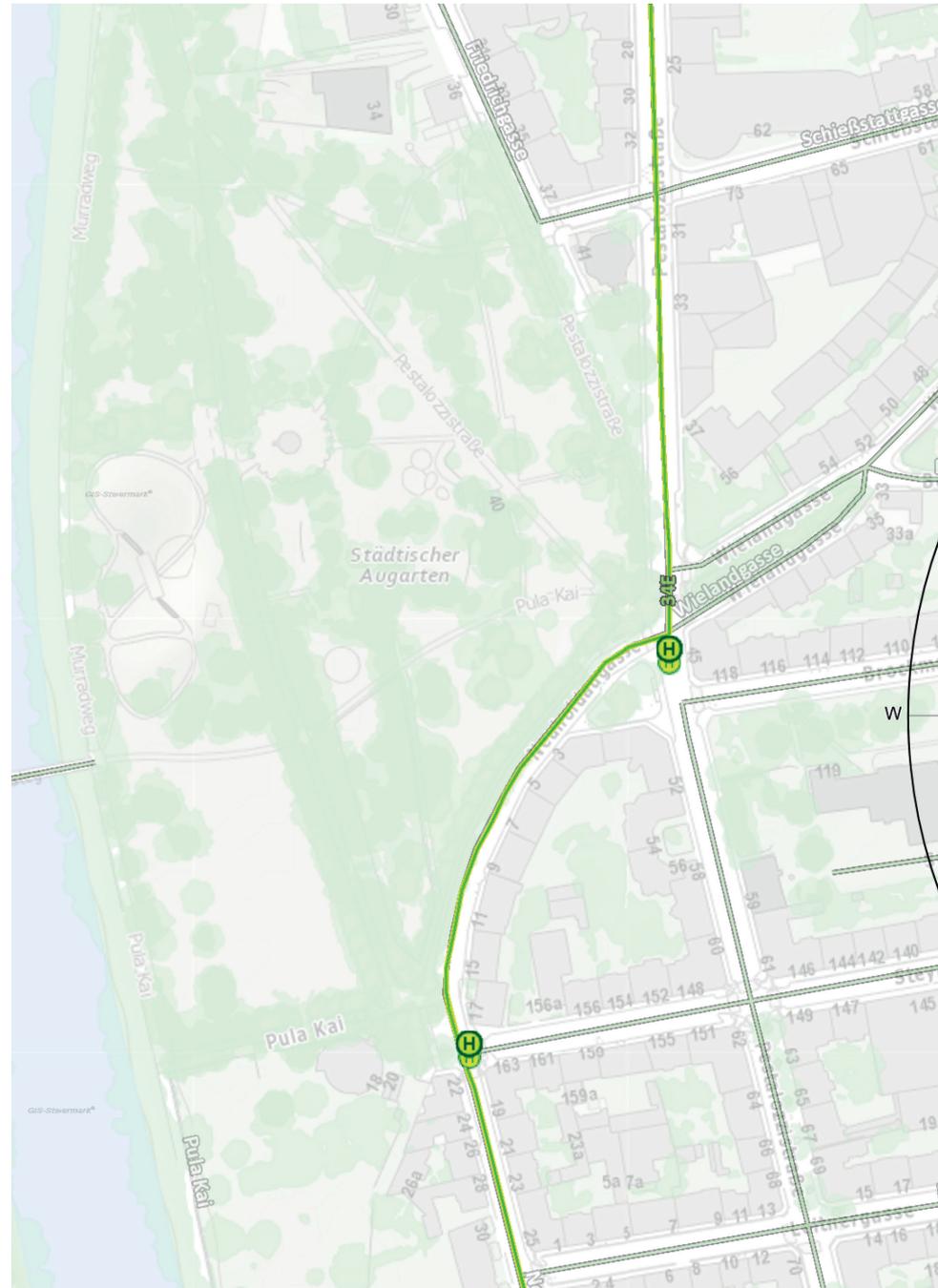




Öffentlicher Nahverkehr

Das Gebiet ist durch den öffentlichen Nahverkehr sehr gut erschlossen, im Umkreis von 200m befinden sich Haltestellen der Straßenbahnlinien 4, 5 und 13.

Weiters gibt es Bushaltestellen der Linien 74 und 671. Die Errichtung einer neuen Station ist nicht notwendig, eine Taktungsanpassung könnte jedoch zu Stoßzeiten das Gebiet besser versorgen.



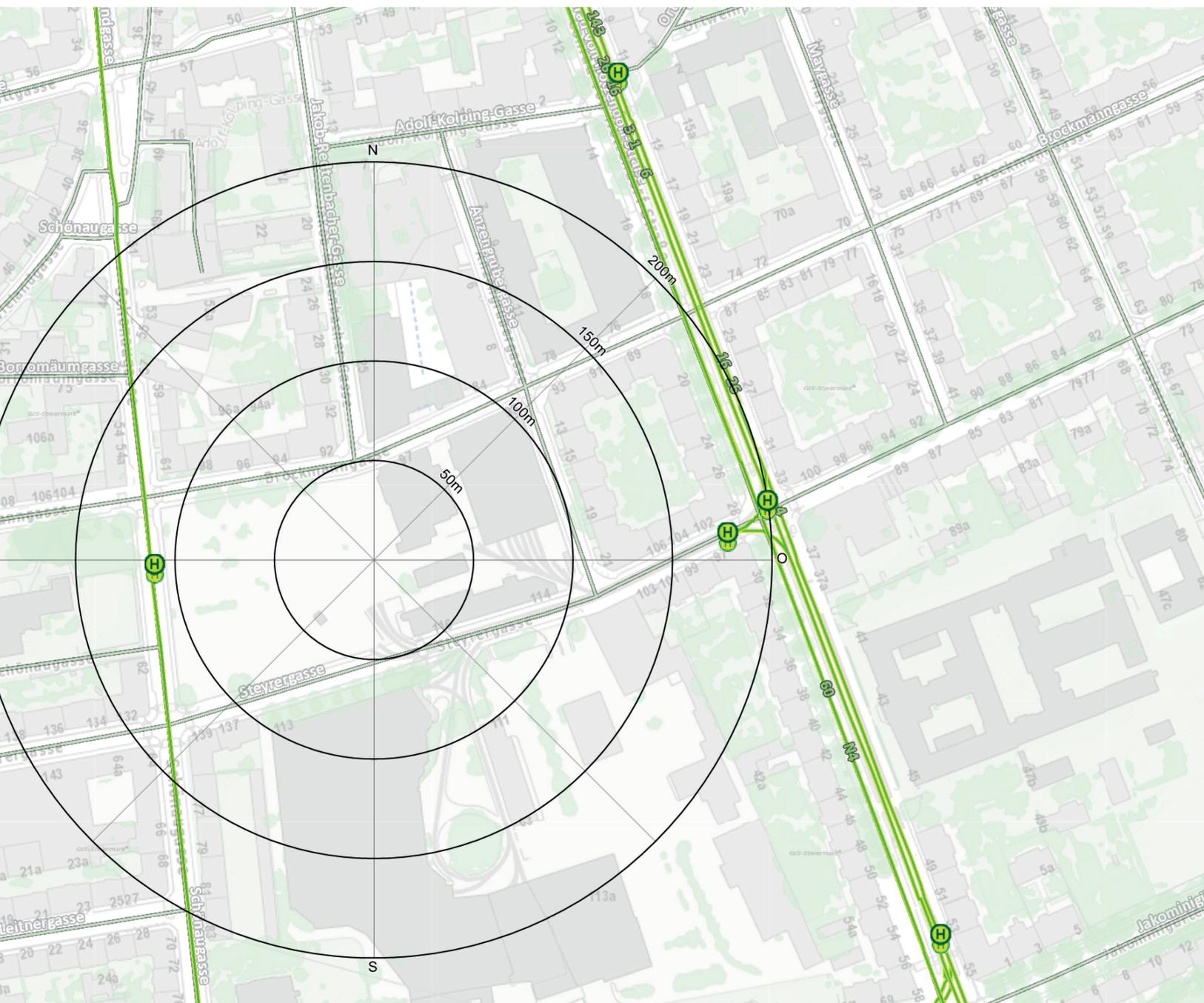


Abbildung 26, GIS Steiermark, Öffentlicher Verkehr

Lärm

Im Planungsgebiet gibt es teilweise erhebliche Lärmbelastungen durch den motorisierten Individualverkehr und öffentlichen Verkehr. Maßnahmen zur Verminderung der Emissionen werden zusammen mit der Stadt Graz in einem Straßenprojekt zu erarbeiten sein. Weiters sollte die zukünftige Bebauung wie eine Schutzzone für die entstehenden Freiflächen agieren.

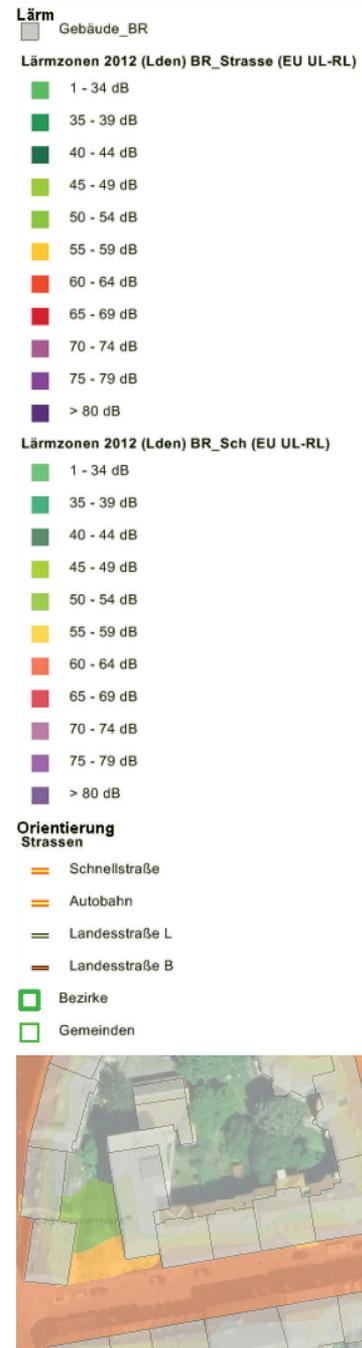
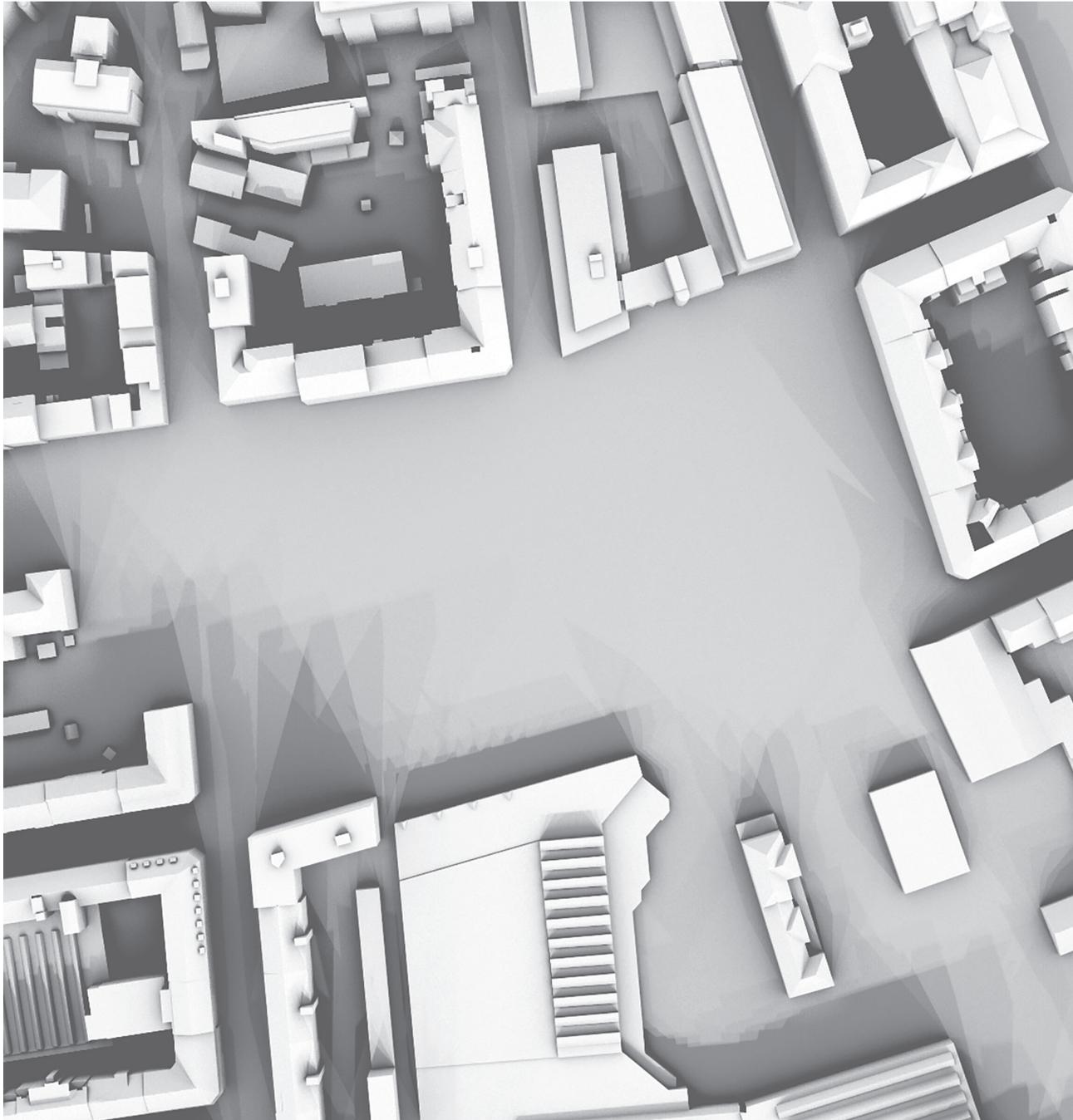


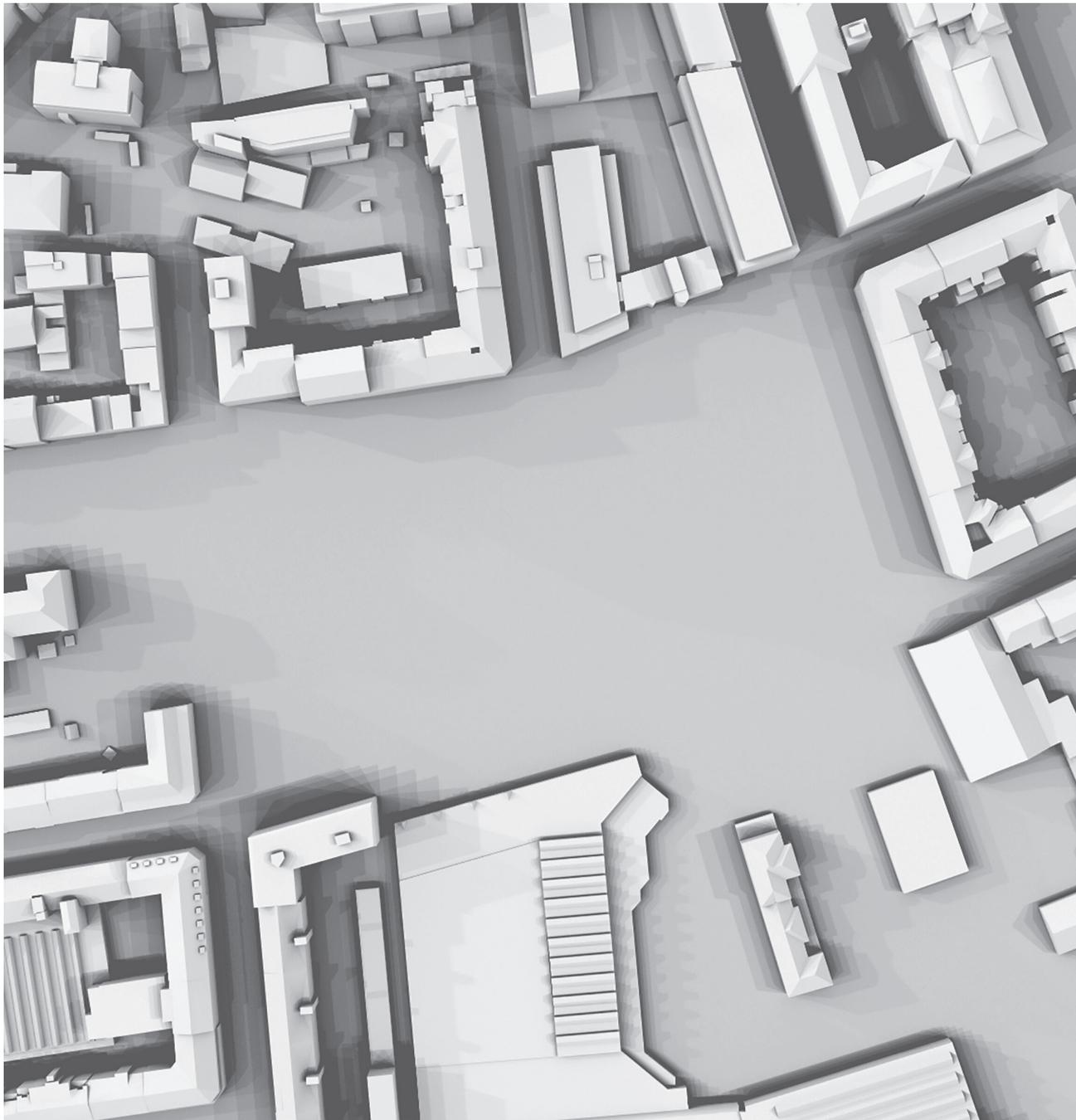


Abbildung 27, GIS Steiermark, Lärmkataster Lden - DayEveningNight



Sonnenstudie
Winter
01012017

Sonnenstudie
Sommer
01072017



Ent

wurff

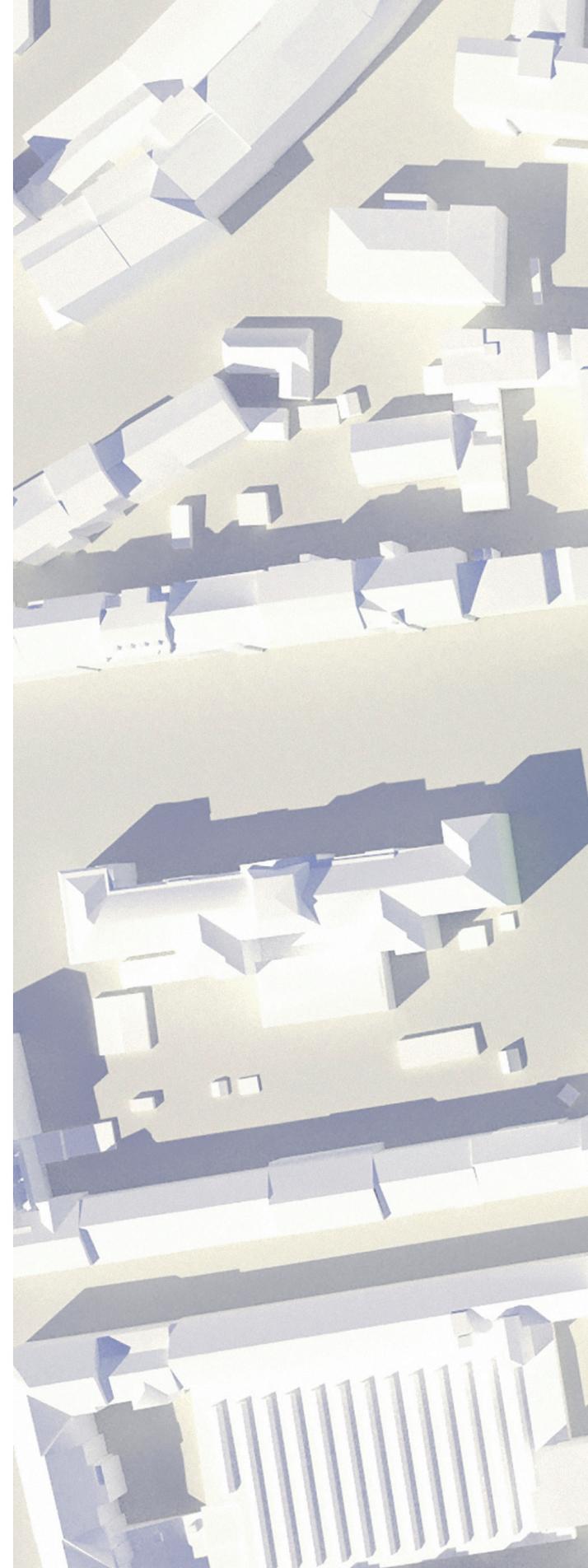
9. Entwurf

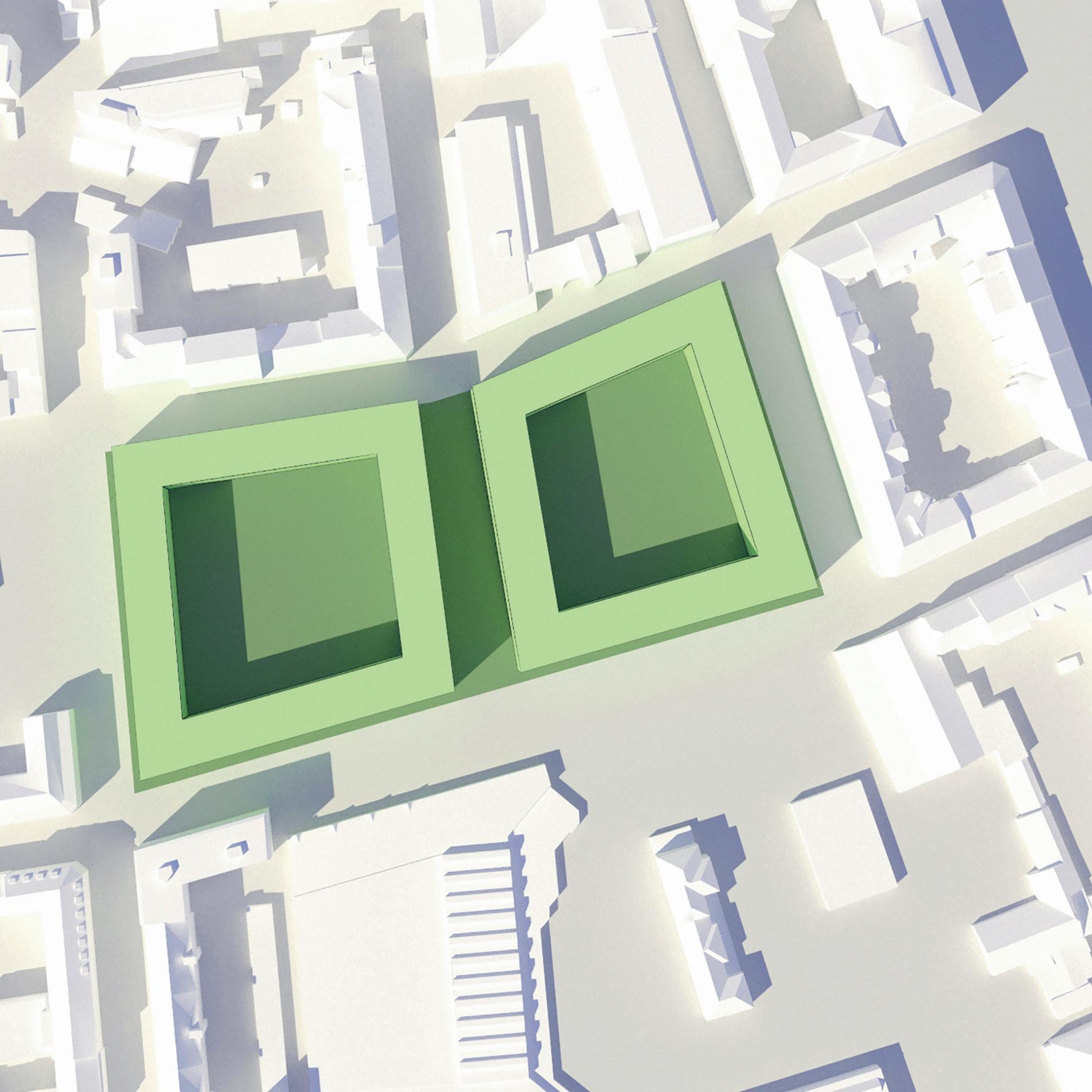
Konzept

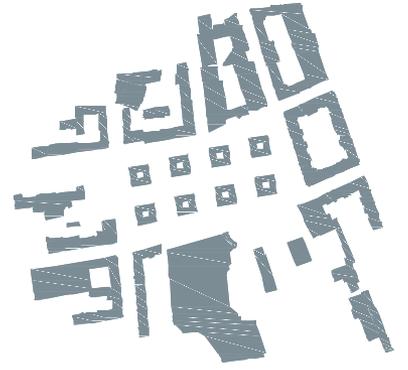
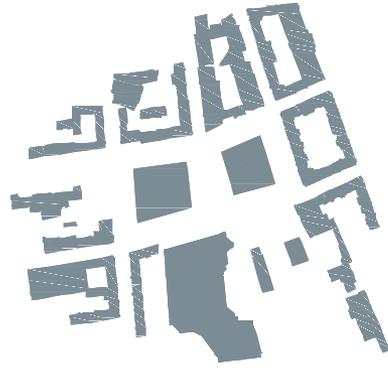
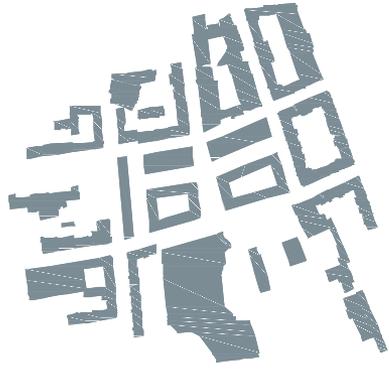
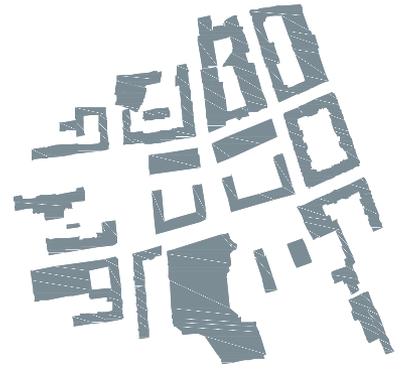
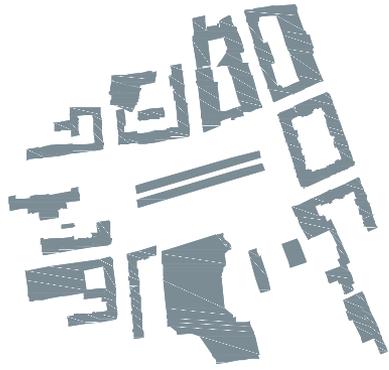
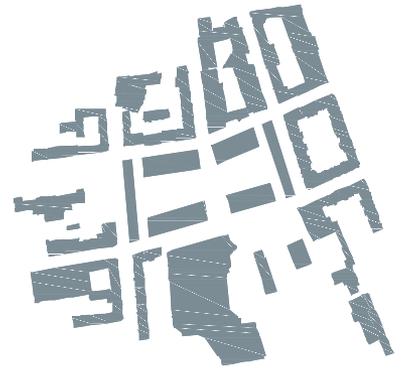
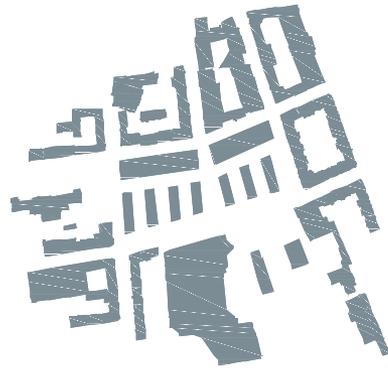
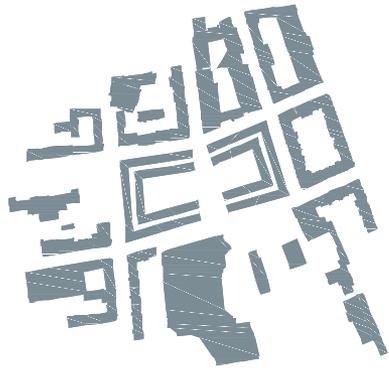
Das erarbeitete Konzept sieht vor, ein modernes, urbanes Wohnquartier zu entwickeln, welches in sich homogen ist und sich in Form und Funktion in die Umgebung einordnet.

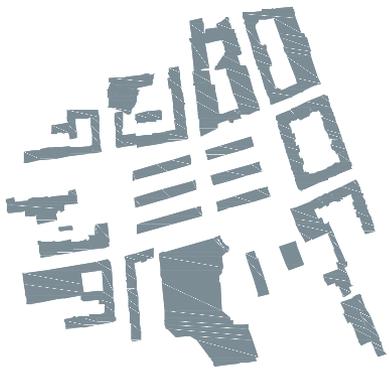
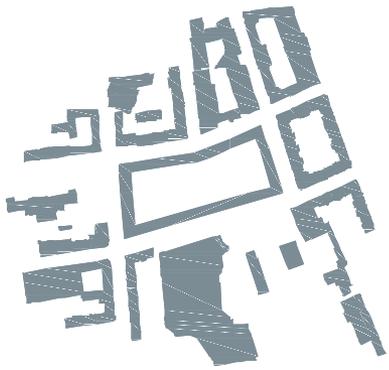
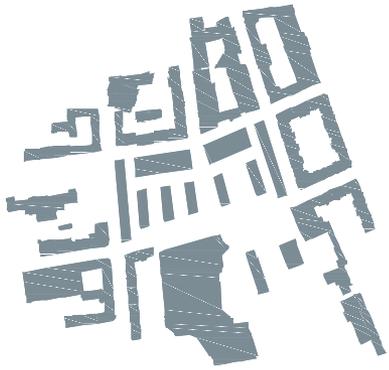
Entwurf für die Bebauung des Grundstückes mit folgenden Funktionen:

- Wohnungen für Singles, Paare und Familien
- Einzelhandelsflächen: Lebensmittel und Bedürfnisse des täglichen Lebens
- Freiflächen: Allgemein und Privat
- Stellflächen für PKW, Motorkrafträder, Fahrräder und Kinderwagen
- Anbindung an den öffentlichen Verkehr
- Smart City Umgebung: Elektro-Ladestationen, Car Sharing, Bike Sharing...)
- Ziel ist es, ein attraktives Wohnungsangebot zu schaffen, welches sowohl für Singles als auch für Familien interessant ist und auch weitere Bedürfnisse des täglichen Lebens deckt.



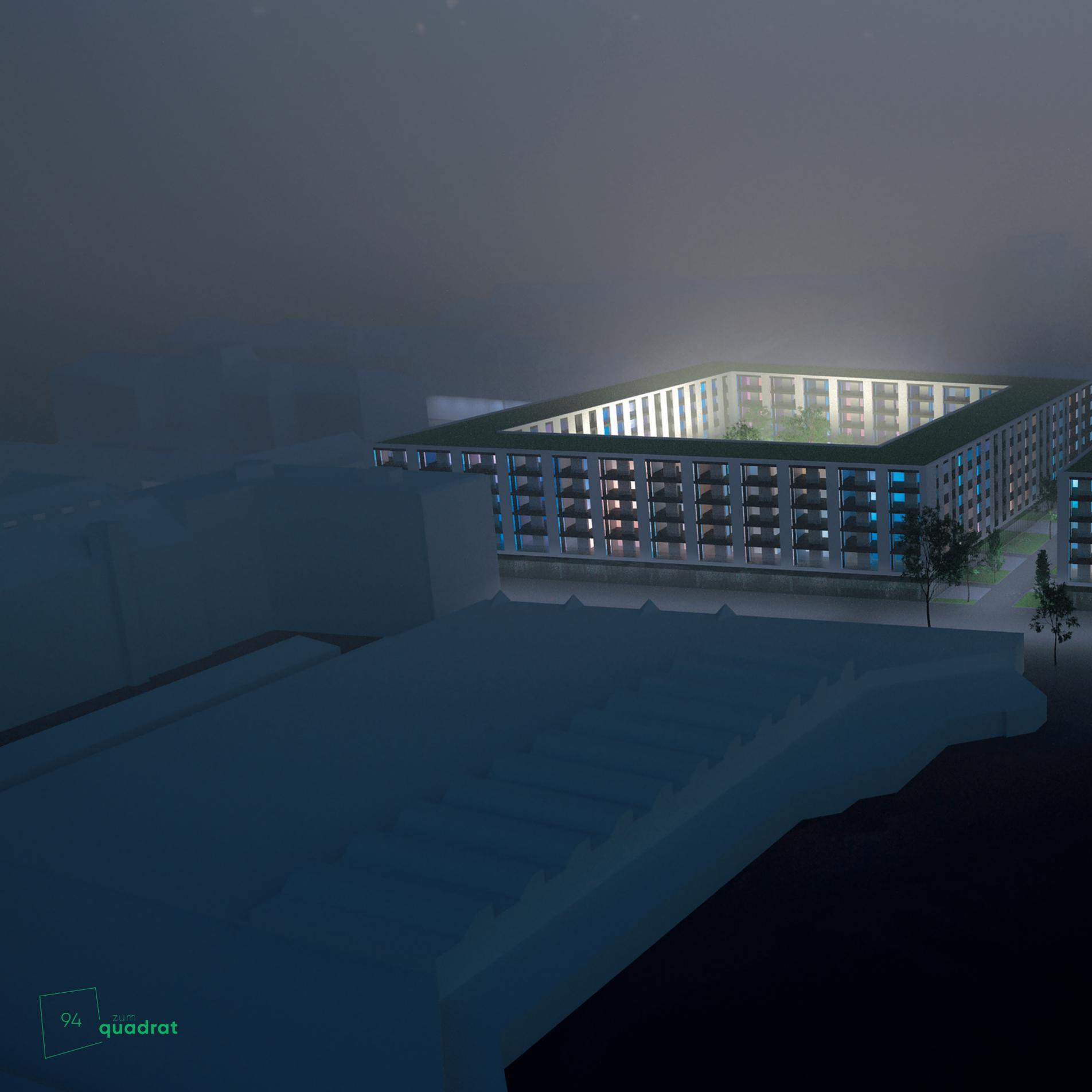






Bebauungsstudie

Es wurde versucht, verschiedene Bebauungen auf dem Bauplatz anzuordnen. Wichtige externe Parameter waren: Die vorhandene Blockrandbebauung, die teilweise starke Lärmbelastung durch den Verkehr und die im STEK 4.0 angeführte Grünachsenerweiterung der Jakob-Redtenbachgasse. Weiters gilt es in diesem Gebiet, aufgrund der zentralen Lage, die Urbanität zu fördern sowie auf vorhandene Straßen und Bauzüge zu reagieren. Das analytische Ausschlussverfahren führte zu einer geschlossenen Blockrandbebauung, die alle obenstehenden Anforderungen erfüllt.





Bebauungsstruktur



Ziel war es, eine homogene Bebauung in Struktur und Funktion zu schaffen, die sich so auch in das bestehende Umfeld integriert. Des Weiteren soll sich die Bebauung der vorhandenen Strukturen und Funktionen nicht unterordnen, sondern auch neue Wege gehen. Strukturell gliedert sich die neue Bebauung in die umgebenden Blockrandstrukturen ein. Konsequenterweise wird der Blockrandtypus geschlossen gehalten und schafft somit neue Hofflächen, die in der verkehrsbelasteten Umgebung eine semi-öffentliche Zone für deren Bewohner ermöglichen.

Zwischen den zwei Blockrandstrukturen, folgend „Loops“ genannt, entsteht eine Verbindungsachse wie sie im STEK 4.0 der Landeshauptstadt Graz vorgesehen ist. Jedoch wird diese keinen MIV und keinen ÖV zulassen um eine beruhigte, urbane Zone zu ermöglichen. Diese Zone soll die zwei Loops verbinden und vorwiegend Funktionsflächen für Kultur/Freizeit beinhalten, die auch zum Verweilen einladen. Somit bilden die Loops und diese Achse ein Quartier, welches viele Notwendigkeiten des täglichen Bedarfes decken soll.

Die Baukörpertiefe beträgt 13,50m, dadurch wird eine zweiseitige Belichtung und auch das Querlüften ermöglicht. Des Weiteren ergibt sich daraus eine Flexibilität zur Anordnung der Räume, je nach Grundriss-Typus.

"Die optimale Tiefe einer einseitig belichteten Wohnung liegt bei 7,80 Meter, einer zweiseitig belichteten Wohnung bei 12,60 Meter."⁶⁶

⁶⁶ Vgl. Riccabona Christof, Gebäude- und Gestaltungslehre 1 2002, 48

Die Erschließung erfolgt semi-öffentlich, das bedeutet der Nutzer durchschreitet einen Gangbereich in den jeweiligen Hof und gelangt dort zu seinem Eingangstrakt. Dies verstärkt den geschlossenen Charakter des Blockrandtyps noch weiter. Das Stiegenhaus erschließt 5 Wohngeschosse; vorwiegend ist dieses als Drei-Spanner ausgeformt. Des Weiteren gibt es an den Gebäudeecken Vier-Spanner, die die Wirtschaftlichkeit noch weiter erhöhen. Im Mittel werden somit 15 Wohnungen mit einem Stiegenhaus erschlossen, welches auch einen Lift, samt Haustechnik beinhaltet.

Durch ein Raster von 3,875m wird ein einheitliches Achsensystem geschaffen, welches sich von der Tiefgarage bis in die Obergeschoße fortsetzt.

Da, wie in der Umfrage angegeben - siehe Seite 61 - ist das Bedürfnis nach einer privaten Freifläche außerordentlich hoch. Dadurch wurde versucht, jedem Wohnraum diese Fläche auch zuzuweisen und diese jeweils nach Süd oder West zu orientieren. Grund dieser Entscheidung ist nicht, wie bei einer klassischen Blockrandbebauung die Freifläche immer von der Straßenseite abgewandt, sondern den Himmelsrichtungen entsprechend auszurichten. Dadurch ergibt sich die Notwendigkeit, die Freifläche als Loggia auszuführen, die, je nach Jahreszeit und Lärmpegel, geschlossen und geöffnet werden kann. Auch eine weitere Funktion wurde in diese Außen-Einheit integriert, eine Smartbox. Diese dient teilweise als Keller-Ersatz und kann beliebig genutzt werden.

Kenngrößen Wohnbau

lt. Entwurfs und Planungsparameter im Wiener Wohnbau

Parameter	Wert	Gewichtung	
P01	60%	45%	P 01 = gF/BGF 55,6% – 66,7% unter 55,6% Minimalwert
P01b	73%	0%	P 01 = WNF/(BGF–GaBGF)
P02	88%	3%	P 02 = NGF/BGF 83,3% – 90,9% unter 83,3% Minimalwert
P03	5%	3%	P 03 = (FF+RNF)/gF 6% – 18%* über 18% Maximalwert
P04	19%	3%	P 04 = aVF/gF 6% – 15%* über 15% Maximalwert
P05	25,47 m ²	6%	P 05 = GaNGF/Stp 23m ² – 26m ² über 26m ² /Stp Maximalwert
P06	5,56	15%	P 06 = BRI/gF 4,8m – 5,4m über 5,4m Maximalwert
P07	71,89 m ²	5%	P 07 = GaBRI/Stp 70m ² – 85m ² über 85m ² Maximalwert
P08	70%	3%	P 08 = FAF/gF 55% – 75% über 75% Maximalwert
P09	32%	1%	P 09 = FeTü/gF 10% – 15% über 15% Maximalwert
P10	3%	1%	P 10 = SoA/gF 1% – 5%* über 5% Maximalwert
P11	3%	11%	P 11 = LUA/gF --- über 7% Maximalwert
P12	105%	5%	P 12 = (FAF+FeTü+SoA)/gF 66% – 95%* über 95% Maximalwert
P13		0%	P 13 = biF/gF --- --- relativ
P14	13%	0%	P 14 = FAF/BRI 10% – 15% über 15% Maximalwert

Mit Garage und Loggia

Wohnnutzfläche	35.322 m ²	gF förderbar mit Loggia lt. MA25 förderbar
Nettogeschoßfläche	51.423 m ²	lt. 1800 inkl. Keller und Garage
Bruttogeschoßfläche	58.509 m ²	lt. 1800 inkl. Keller und Garage
BRI	196.421 m ²	Umbauter Raum – Bruttorauminhalt lt. Ö-Norm
NRI	149.128 m ²	Nettorauminhalt
Wohnungszahl	370	
Wohnungszahl (80m ²)	441,53	Anzahl Wohneinheiten sowie Lokalflächen geteilt durch 80m ²
Stiegehäuser	24	
NGF Garage	9.374 m ²	Nettofläche Garage
NRI Garage	23.436 m ²	Umbauter Raum / Garage
Stellplätze TG	326	
FAF	24.839 m ²	Fassadenfläche
FeTü	11.212 m ²	Fenster + Türen
SOA	1.172 m ²	Sonstige Außenabschlüsse
NGF/BGF	0,88	
gF/BGF	0,60	
Bebaute Fläche	10.150 m ²	
BGF Garage	9.909 m ²	
aVF	6.705 m ²	Allgemeine Verkehrsfläche
FF	308 m ²	Funktionsfläche
RNF	1.537 m ²	Müll Fahrräder+370*Abstellraum Balkon
GaNGF	8.302 m ²	NNF/VF Garage
GaBRI	23.436 m ²	Garagen Bruttorauminhalt
FeTü	11.212 m ²	
LUA	1.000 m ²	Längen Unterzüge Auskragungen

Alle Berechnungen mit Garagen und Geschäftsflächen

It. Entwurfs und Planungsparameter im Wiener Wohnbau

Parameter	Wert	Gewichtung	
P01	62%	45%	P 01 = gF/BGF 55,6% – 66,7% unter 55,6% Minimalwert
P01b	77%	0%	P 01 = WNF/(BGF-GaBGF)
P02	73%	3%	P 02 = NGF/BGF 83,3% – 90,9% unter 83,3% Minimalwert
P03	6%	3%	P 03 = (FF+RNF)/gF 6% – 18%* über 18% Maximalwert
P04	21%	3%	P 04 = aVF/gF 6% – 15%* über 15% Maximalwert
P05	25,47 m ²	6%	P 05 = GaNGF/Stp 23 m ² – 26 m ² über 26 m ² /Stp Maximalwert
P06	5,45	15%	P 06 = BRI/gF 4,8 m – 5,4 m über 5,4 m Maximalwert
P07	71,89 m ²	5%	P 07 = GaBRI/Stp 70 m ² – 85m ² über 85 m ² Maximalwert
P08	83%	3%	P 08 = FAF/gF 55% – 75% über 75% Maximalwert
P09	37%	1%	P 09 = FeTü/gF 10% – 15% über 15% Maximalwert
P10	4%	1%	P 10= SoA/gF 1% – 5%* über 5% Maximalwert
P11	3%	11%	P 11 = LUA/gF --- über 7% Maximalwert
P12	124%	5%	P 12 = (FAF+FeTü+SoA)/gF 66% – 95%* über 95% Maximalwert
P13		0%	P 13 = biF/gF --- --- relativ
P14	15%	0%	P 14 = FAF/BRI 10% – 15% über 15% Maximalwert

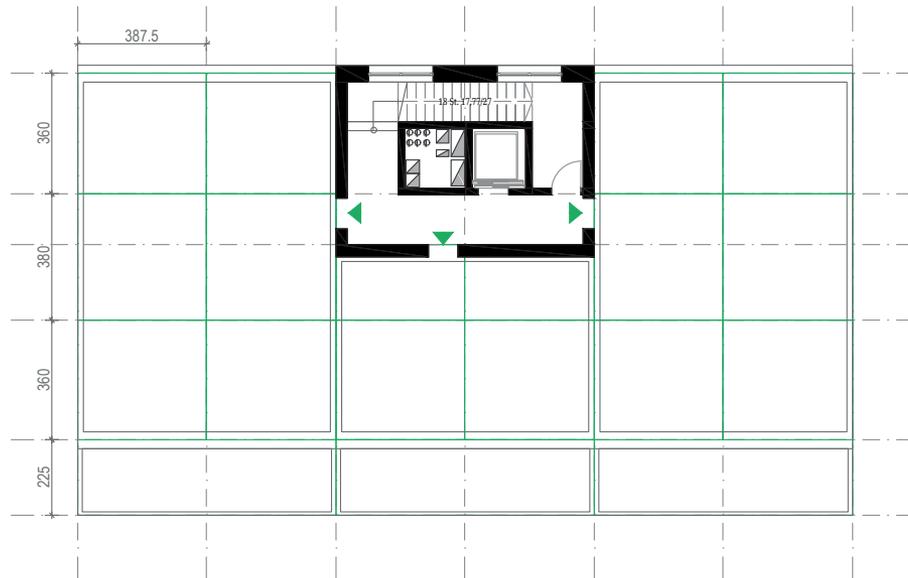
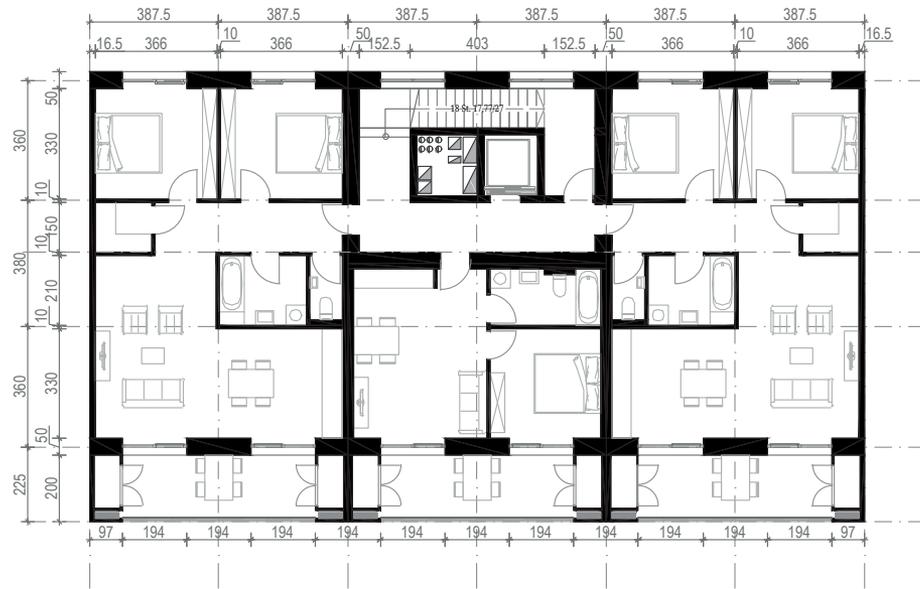
Excl. Garage und Loggia

Wohnnutzfläche	29.962 m ²	gF ohne Loggia und Abstellraum
Nettogeschoßfläche	35.322 m ²	
Bruttogeschoßfläche	48.599 m ²	
BRI	163.154 m ²	
NRI	118.581 m ²	
Wohnungsanzahl	370	
Wohnungsanzahl (80m ²)	374,52	Anzahl Wohneinheiten sowie Lokalfächen geteilt durch 80m ²
Stiegenhäuser	24	
NGF Garage	9.374 m ²	Nettofläche Garage
NRI Garage	23.436 m ²	Umbauter Raum / Garage
Stellplätze TG	326	
FAF	24.839 m ²	Fassadenfläche
FeTü	11.212 m ²	Fenster + Türen
SOA	1.172 m ²	Sonstige Aussenabschlüsse
NGF/BGF	0,73	
gF/BGF	0,62	
Bebaute Fläche	10.150 m ²	
BGF Garage	9.909 m ²	
aVF	6.253 m ²	Allgemeine Verkehrsfläche
FF	308 m ²	Funktionsfläche
RNF	1.537 m ²	Müll Fahrräder+370*Abstellraum Balkon
GaNGF	8.302 m ²	NNF/VF Garage
GaBRI	23.436 m ²	Garagen Bruttorauminhalt
FeTü	11.212 m ²	
LUA	1.000 m ²	Längen Unterzüge Auskragungen

Alle Berechnungen mit Garagen und Geschäftsflächen







Dreispanner-Modulsystem mit Eck-Lösungen

Es wurde ein Haupt-Grundriss entwickelt, der aufgrund seiner Abmessungen und Symmetrie mehrere Wohnungslösungen ermöglicht. Aufgrund dieses Systems ist es möglich, eine 2 Zimmer- bis hin zur 4 Zimmer-Lösungen anzubieten. Diese Maßnahme schafft in der Rohbauphase eine hohe Wiederholungsrate, die sich in den Errichtungskosten widerspiegelt. Flexibilität ist bis in die Ausbauphase gegeben, da die Bewohner zu diesem Zeitpunkt noch den Grundriss-Typus wählen können.

Dies erleichtert während der Bauphase den Verkauf, ohne dass Rohbaumaßnahmen daraus resultieren und die Bewohner trotzdem eine für sie passende Variante wählen können.

Weiters ist dieser Grundriss-Teil eines Dreispanner-Systems, welches durch den zentralen Haustechnikschacht eine flexible Auswahl des Grundrisstyps ermöglicht. Alle Ver- und Entsorgungsstränge werden dort zusammengeführt und die einzelnen Wohnungen über Wohnungsboxen versorgt.

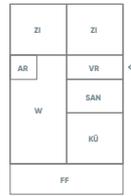
Durch diese Anordnung ist es auch möglich, in der Tiefgarage genau innerhalb des Systems, einen Parkplatzfaktor von 1 zu erreichen. Das bedeutet, dass die 3 Wohnungen auf 5 Wohngeschoßen genau 15 Parkplätze im Erschließungsmodul zugeordnet bekommen. Dies bietet unter anderem einen erhöhten Komfort und auch kurze Wege.

Des Weiteren wurden für die 8 Gebäude-Ecken eigene Typen entwickelt, die auf die Himmelsrichtung und Lage im Baukörper angepasst sind. Diese Wohnungen sind auch über zwei Seiten belichtet und haben private Freiflächen.

Jede dieser Freiflächen ist eine Funktionsfläche, die zwei Abstellmöglichkeiten bietet, einen Keller-Ersatz darstellt. Weiters kann über diese Ebene ein Teil der Regenwässer abgeleitet werden.

Durch die Verglasungen ist eine flexible Gestaltung der Grundrisse möglich, welche neutral in Verbindung mit dieser Freifläche stehen.

Grundriss-Typen



WHG 1.1



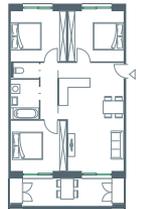
WHG 1.2



WHG 1.3



WHG 1.4



WHG E1



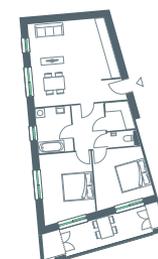
WHG E2

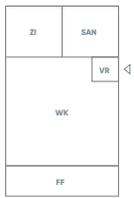


WHG E3



WHG E4

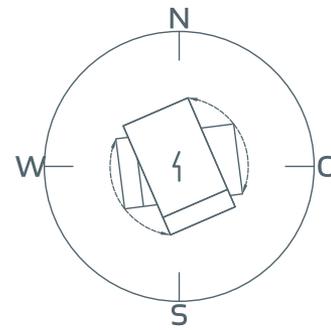




WHG 1.5



WHG 2



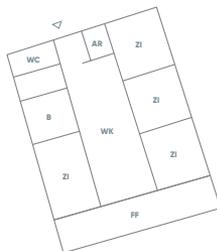
*Wohnungsausrichtung
WHG 1.x bis 2*



1:500



WHG E5



WHG E6

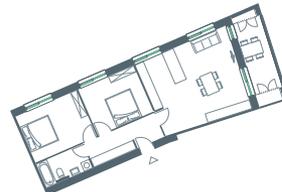
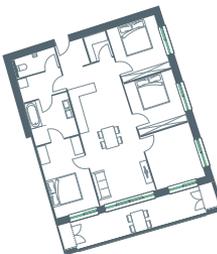


WHG E7



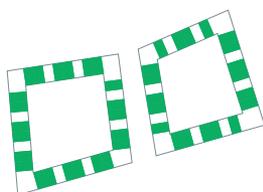
WHG E8

*Wohnungsausrichtung
genordet*



WHG 1.1

ZI	ZI
AR	VR
W	SAN
	KÜ
FF	



WHG 1.1 3ZI

NF 76,70 m²

Terr 11,93 m²

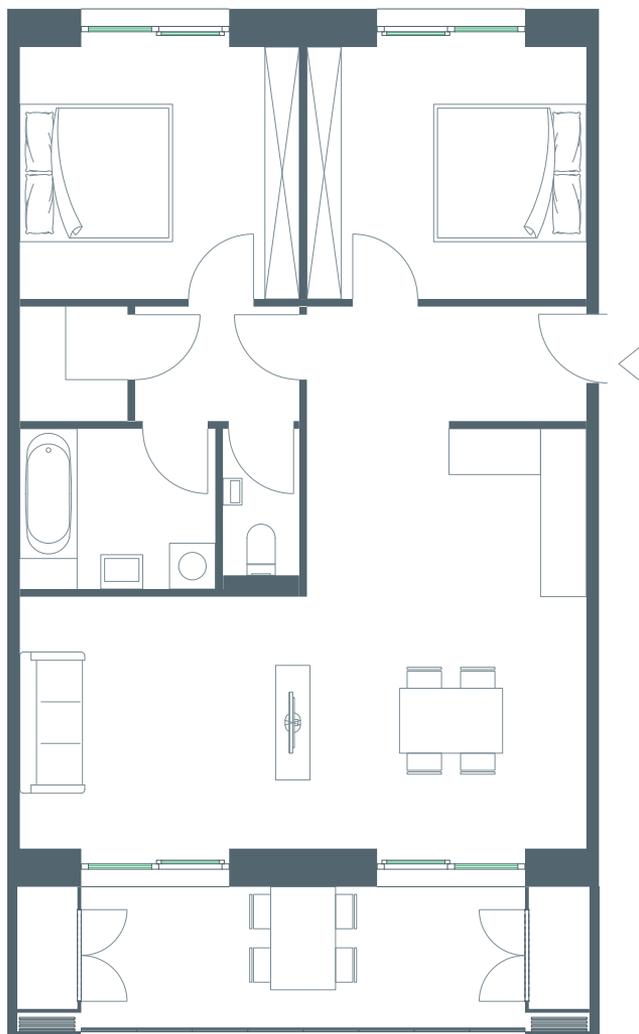
Abst 2,54 m²

1:100

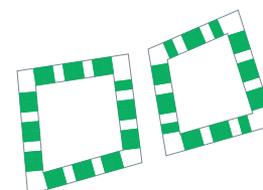
WHG 1.2

WHG 1.2 3ZI

NF	73,33 m ²
Terr	11,93 m ²
Abst	2,54 m ²

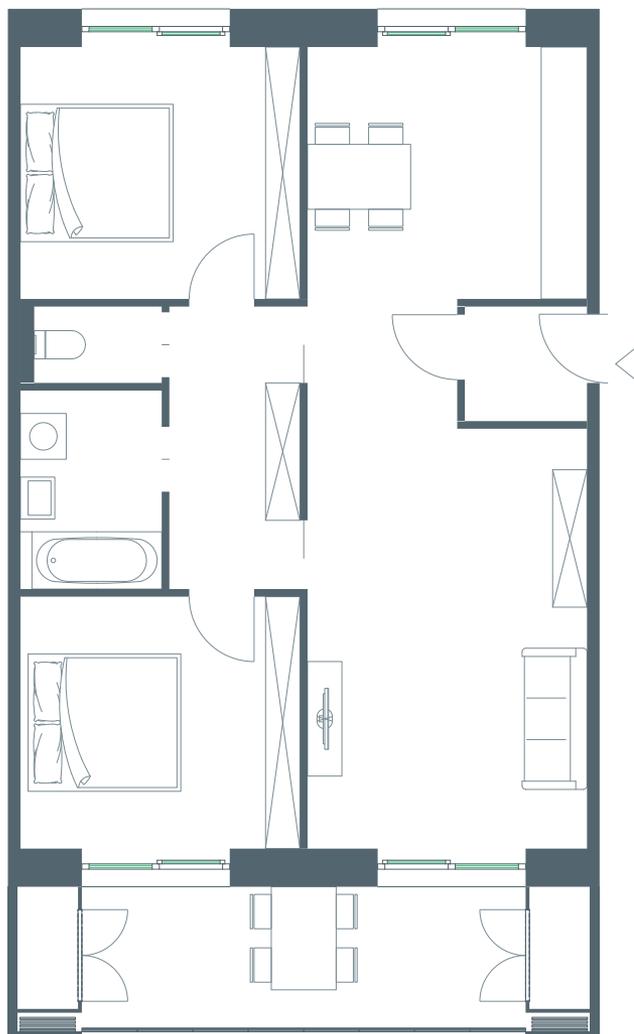
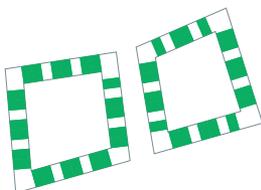


ZI	ZI	
AR	VR	VR
SAN		W
KÜ		
FF		



1:100

WHG 1.3



WHG 1.3 3ZI

NF 76,82 m²

Terr 11,93 m²

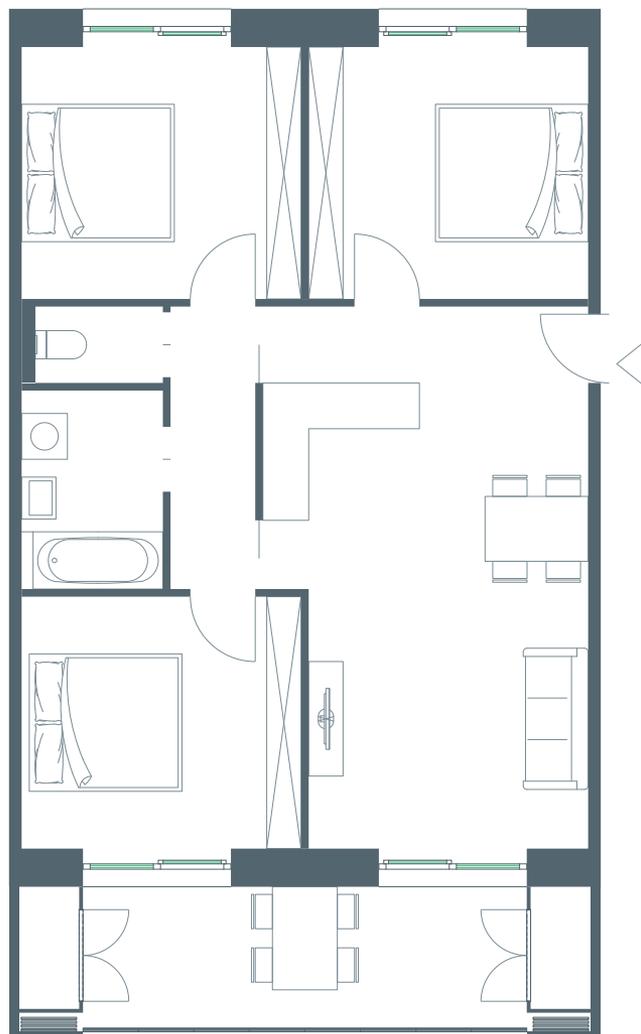
Abst 2,54 m²

1:100

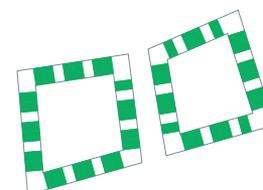
WHG 1.4

WHG 1.4 4ZI

NF	75,39 m ²
Terr	11,04 m ²
Abst	2,54 m ²

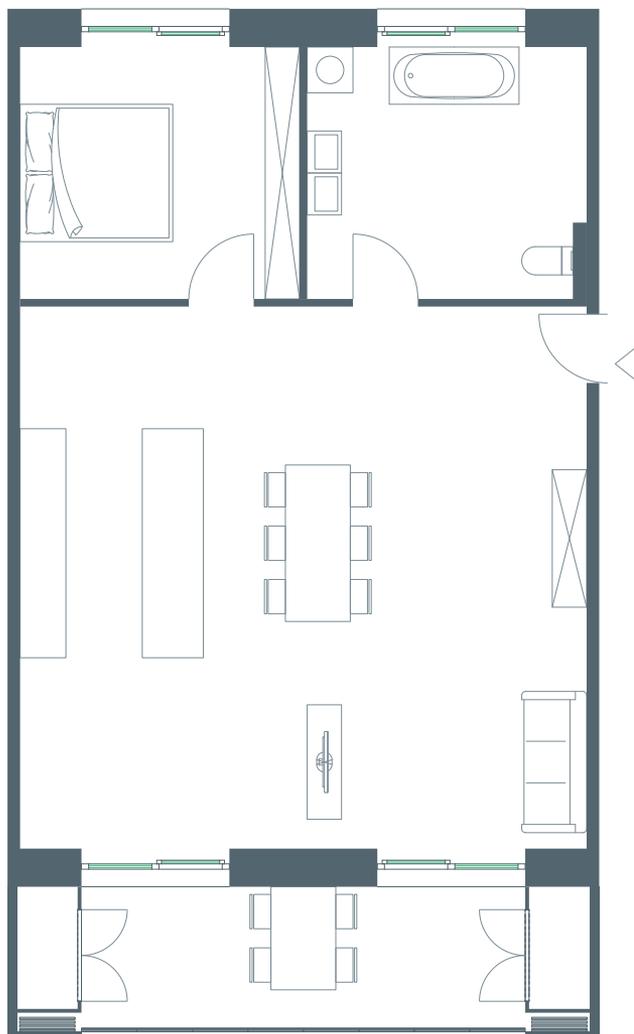
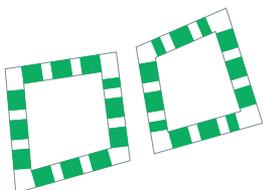


ZI	ZI	
SAN	VE	WK
ZI		
FF		



1:100

WHG 1.5



WHG 1.5 2ZI

NF 76,33 m²

Terr 11,04 m²

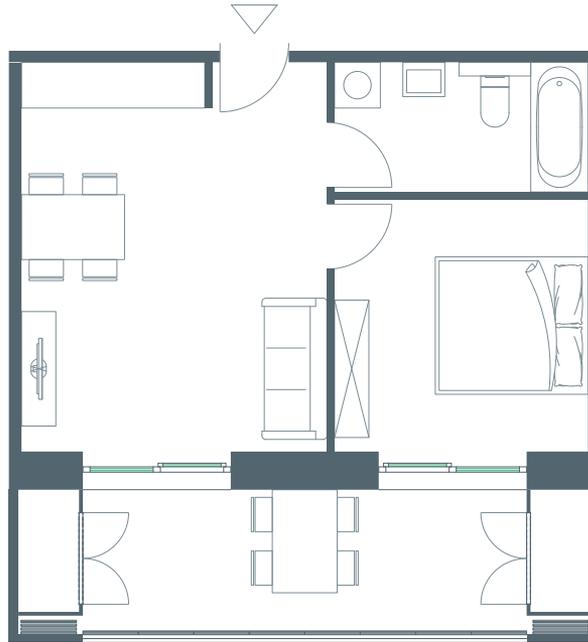
Abst 2,54 m²

1:100

WHG 2

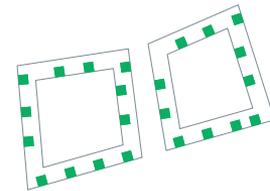
WHG 2 ZI

NF	36,94 m ²
Terr	11,04 m ²
Abst	2,54 m ²



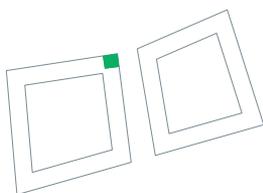
▼

WK	SAN
	ZI
FF	



1:100

WHG E1



WHG Ecklösung 1

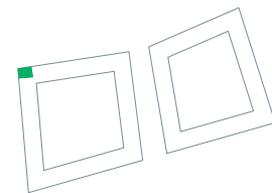
NF 77,72 m²

Terr 18 m²



1:100

WHG E2



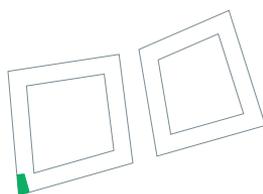
WHG Ecklösung 2

NF 57,19 m²

Terr 12,6 m²

1:100

WHG E3



WHG Ecklösung 3

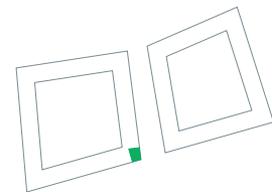
NF 77,71 m²

Terr 14,8 m²



1:100

WHG E4



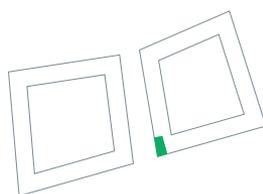
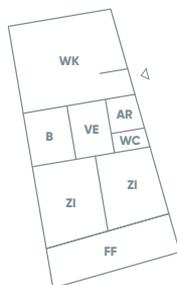
WHG Ecklösung 4

NF 51,31 m²

Terr 11,8 m²

1:100

WHG E5



WHG Ecklösung 5

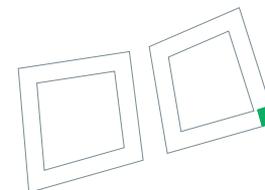
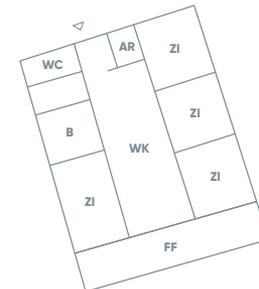
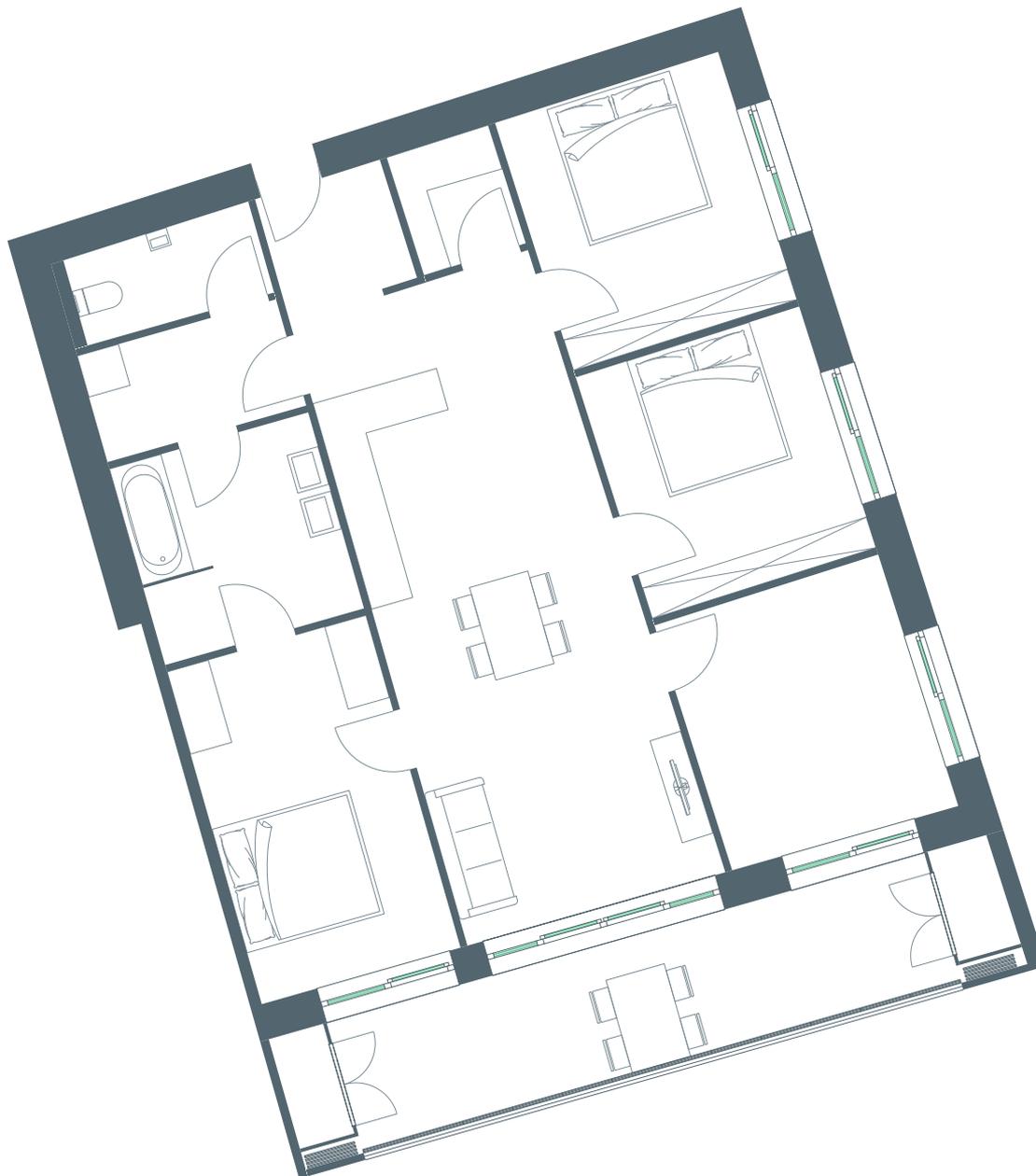
NF 70,34 m²

Terr 12,41 m²



1:100

WHG E6



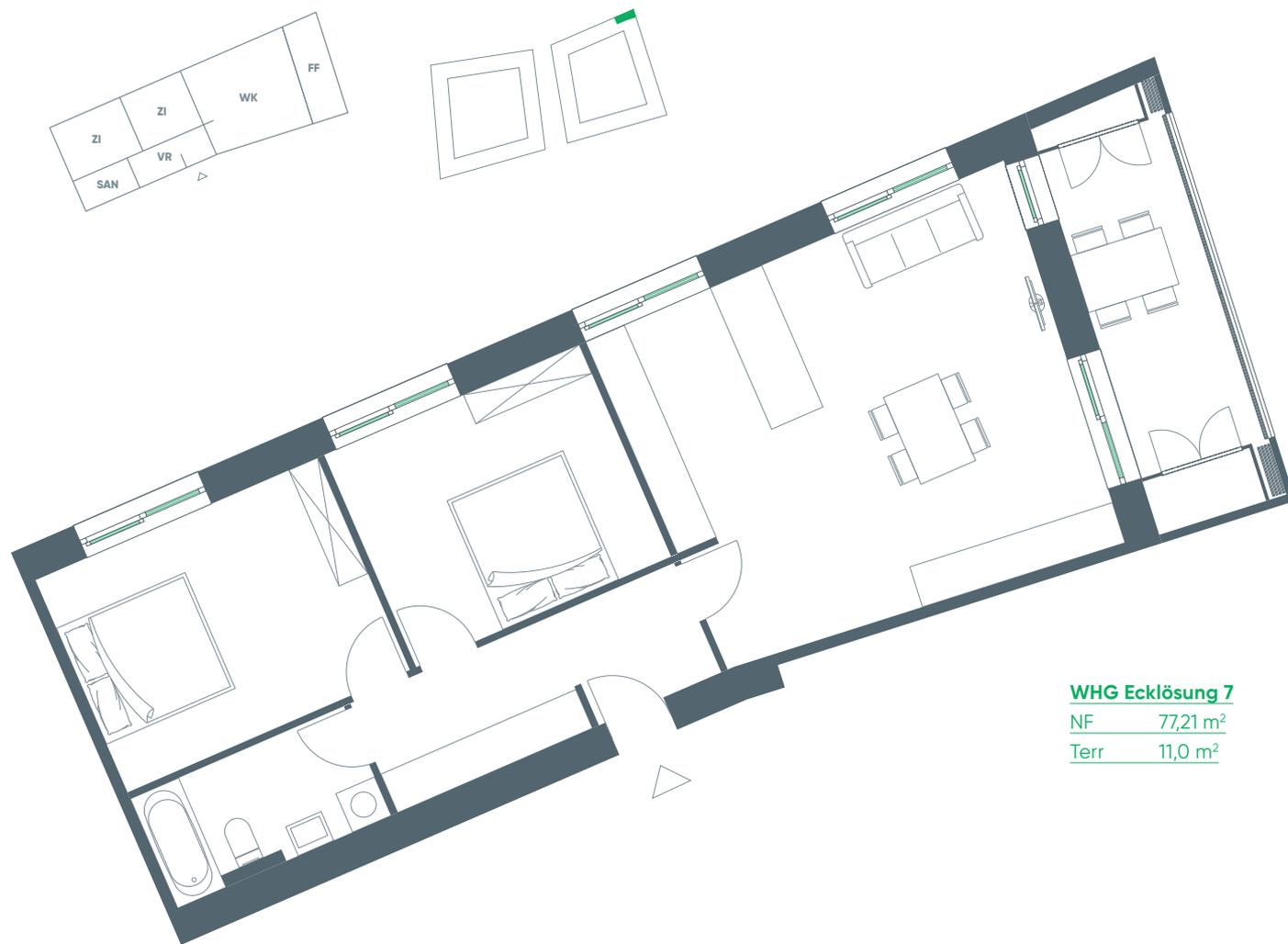
WHG Ecklösung 6

NF 107,70 m²

Terr 16,56 m²

1:100

WHG E7



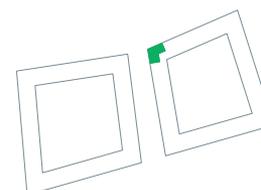
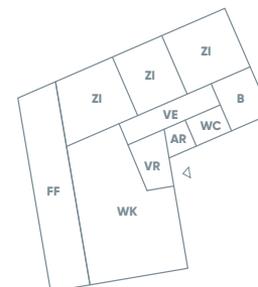
WHG Ecklösung 7

NF 77,21 m²

Terr 11,0 m²

1:100

WHG E8



WHG Ecklösung 8

NF 89,46 m²

Terr 19,88 m²

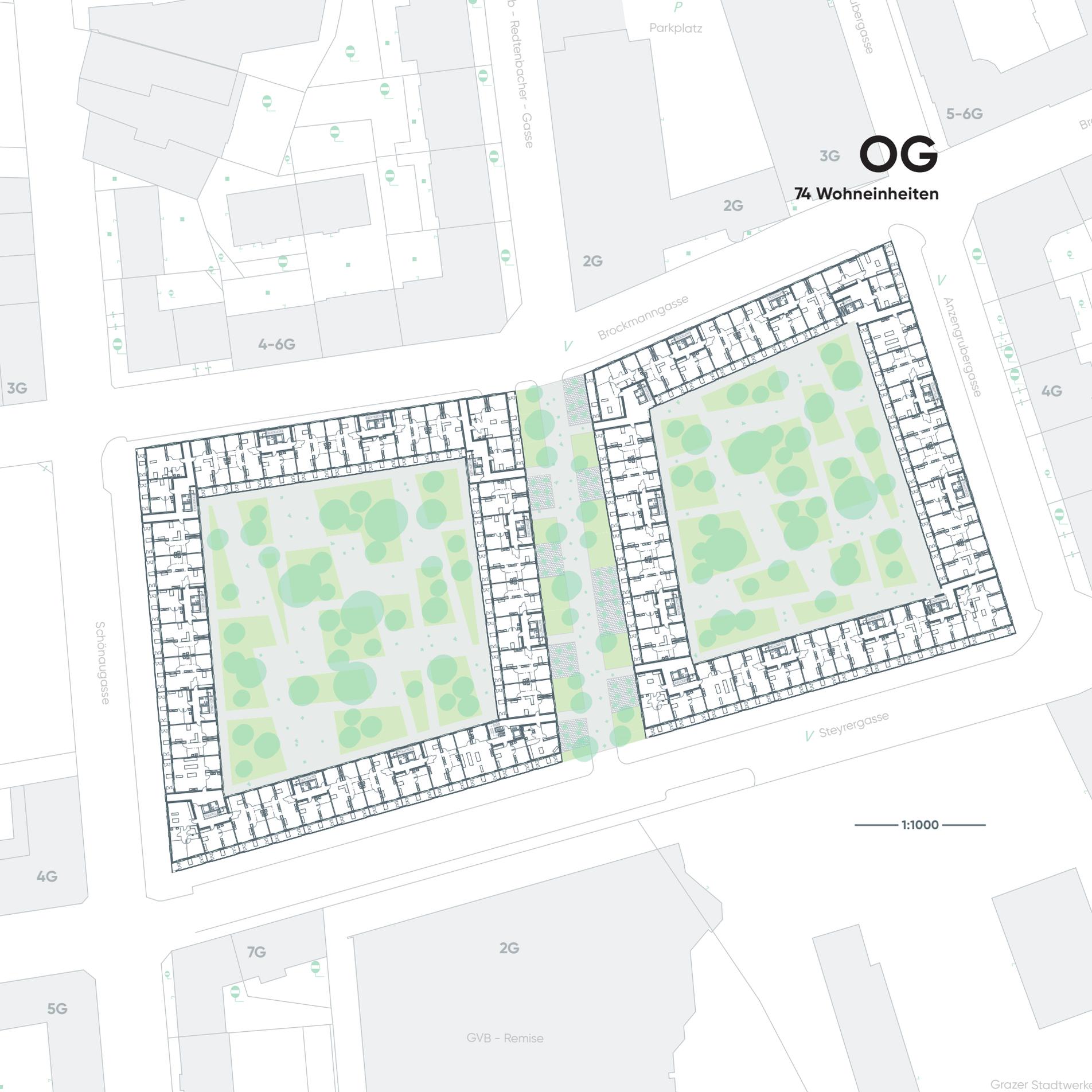
1:100

EG

16 Geschäftseinheiten



1:1000



3G **OG**
74 Wohneinheiten

Schönangasse

Brockmannngasse

Steyregasse

Anzeingrabenngasse

Redtenbacher - Gasse

Parkplatz

Überbergasse

5-6G

2G

2G

4-6G

4G

4G

5G

7G

2G

GVB - Remise

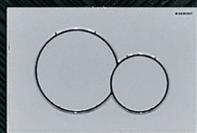
1:1000

TG

326 Parkeinheiten



1:1000

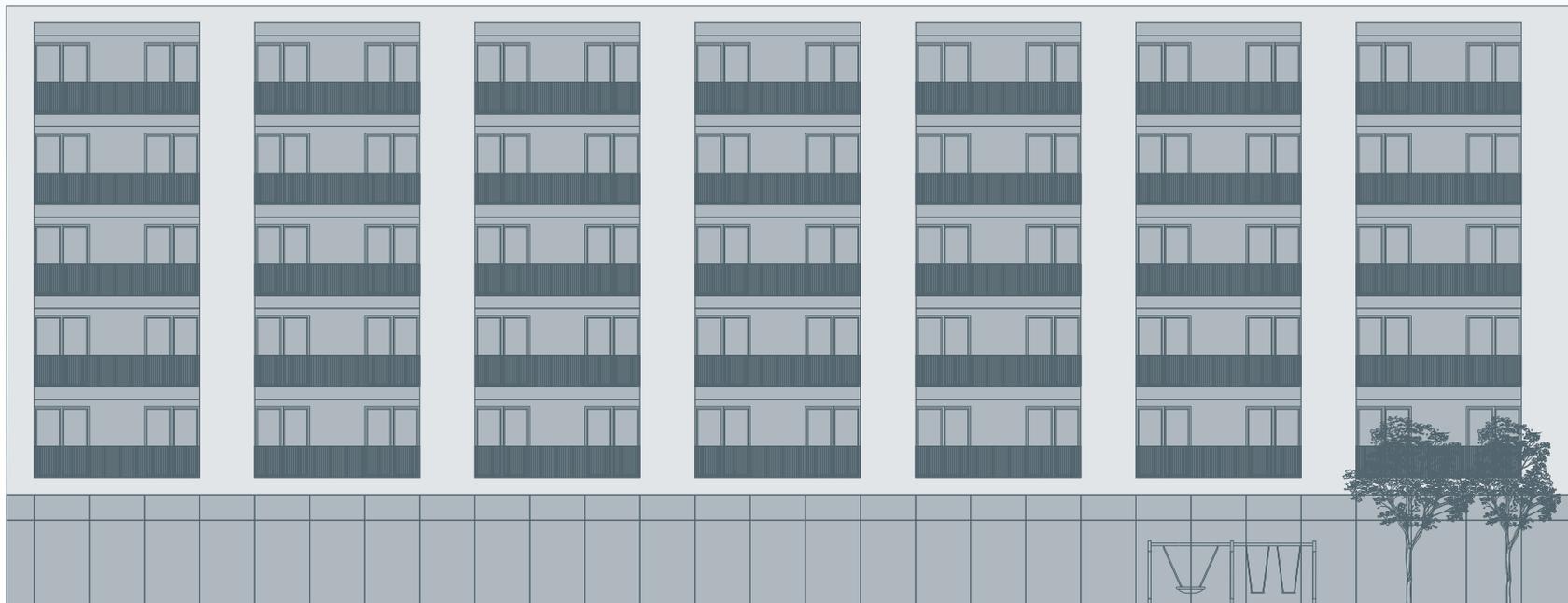






Schnitt

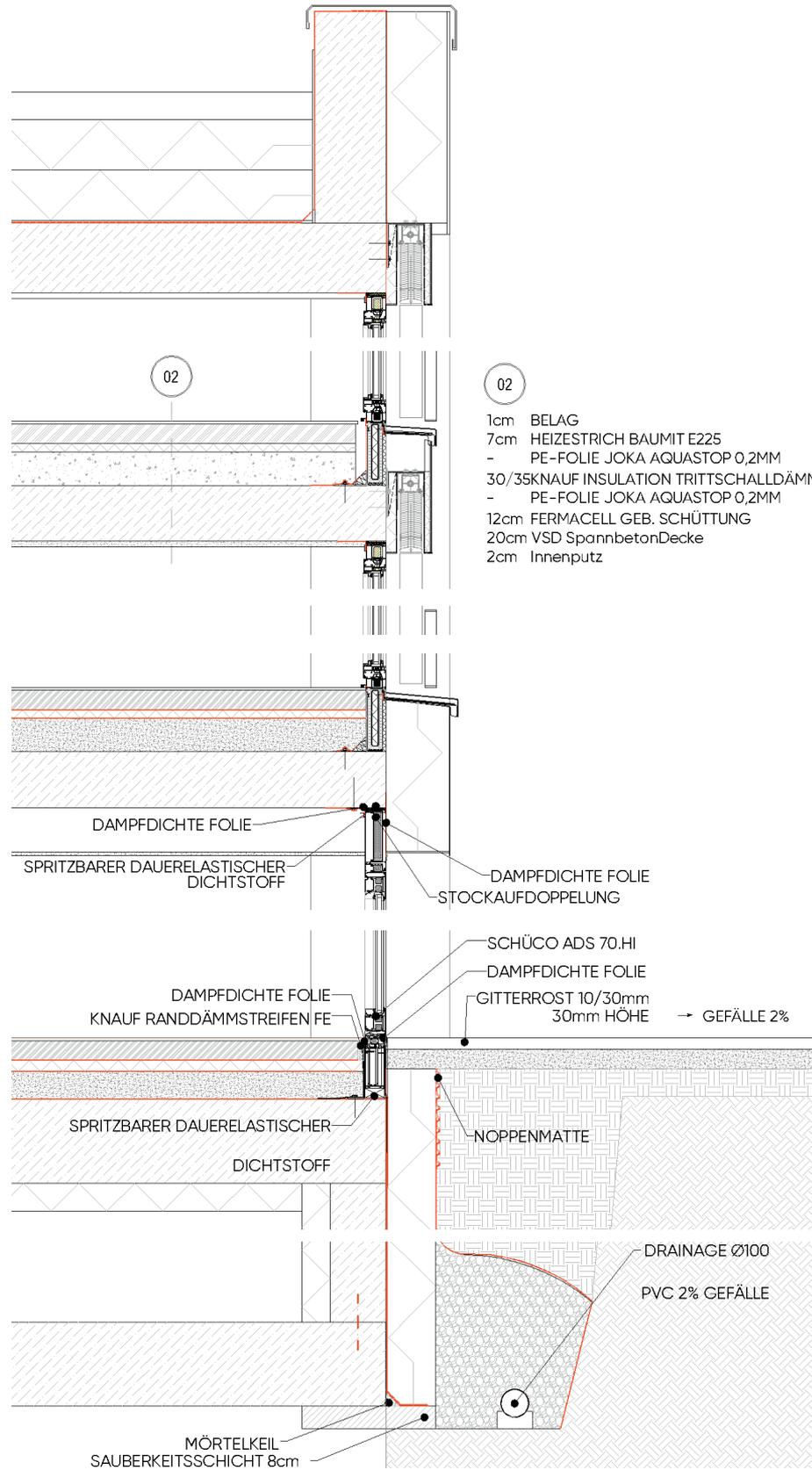
1:250



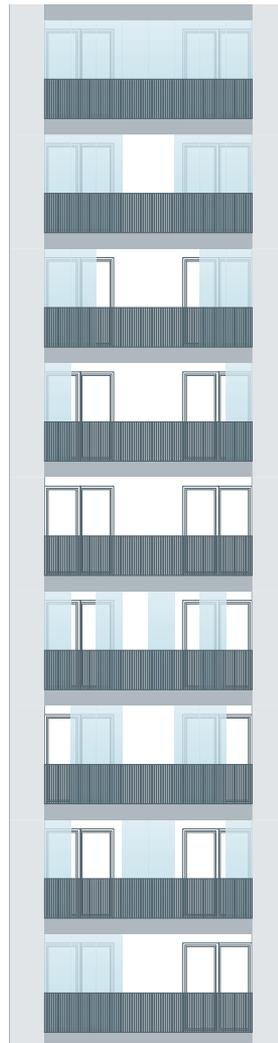
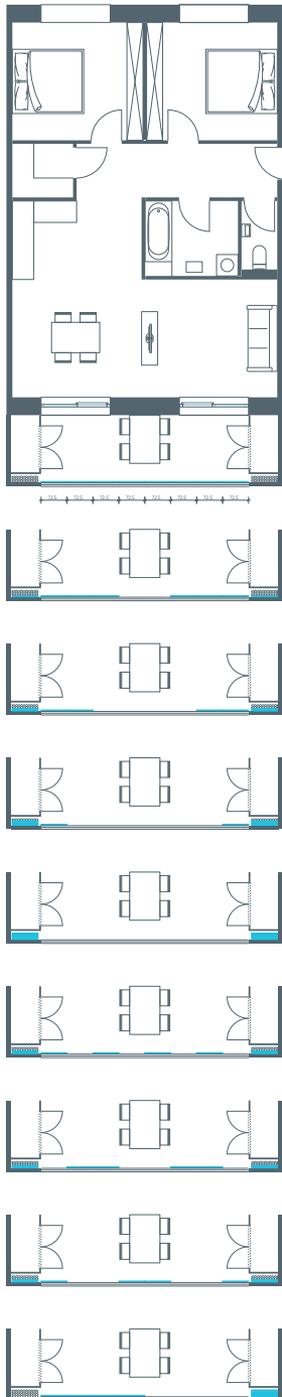


Fassadenschnitt

1:25



Loggia



Aufgrund der Verkehrslärm-Situation war es notwendig, die Freiflächen vor dieser Emission zu schützen. Es wurde ein flexibles Schiebesystem entwickelt, welches weiters auch die Bepflanzung der Fassade durch die Bewohner in einem geordneten Maß zulässt.

Das bedeutet, die Architektur gibt den Rahmen vor, die Fassade wird durch die Bewohner belebt.

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

Zusammenfassung Kosten nach DIN 276					Seite: 1
Kostengruppe	Menge	Einheit	KKW [€]	Kosten [€]	Summe [€]
100 Grundstück	18.249,49	GF	250,00	4.562.372,50	
200 Herrichten und Erschließen	18.249,49	GF	41,97	765.931,10	
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	58.508,51	BGF	649,53	38.003.032,50	
400 Bauwerk - Technische Anlagen	58.508,51	BGF	221,04	12.932.721,05	
500 Außenanlagen	10.149,63	AF	195,87	1.988.000,00	
600 Ausstattung und Kunstwerke	58.508,51	BGF	5,00	292.542,55	
700 Baunebenkosten	58.508,51	BGF	110,00	6.435.936,10	
Gesamtkosten	58.508,51	BGF	1.110,62		64.980.535,80

Zusammenstellung	Kosten	Zuschlag	Aufrundung	Summe
100 Grundstück	4.562.372,50			4.562.372,50
200 Herrichten und Erschließen	765.931,09			765.931,09
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	38.003.032,50			38.003.032,50
400 Bauwerk - Technische Anlagen	12.932.721,05			12.932.721,05
500 Außenanlagen	1.988.000,00			1.988.000,00
600 Ausstattung und Kunstwerke	292.542,55			292.542,55
700 Baunebenkosten	6.435.936,10			6.435.936,10
Gesamtkosten				64.980.535,79
Kosten des Bauwerks				50.935.753,55
Alle Kosten exkl. Mehrwertsteuer				

Zusammenstellung Mehrwertsteuer	Netto	MwSt. Satz	MwSt.	Brutto
100 Grundstück	4.562.372,50			4.562.372,50
200 Herrichten und Erschließen	765.931,10	20,00	153.186,22	919.117,32
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	38.003.032,50	20,00	7.600.606,50	45.603.639,00
400 Bauwerk - Technische Anlagen	12.932.721,05	20,00	2.586.544,21	15.519.265,26
500 Außenanlagen	1.988.000,00	20,00	397.600,00	2.385.600,00
600 Ausstattung und Kunstwerke	292.542,55	20,00	58.508,51	351.051,06
700 Baunebenkosten	6.435.936,10	20,00	1.287.187,22	7.723.123,32
Gesamtkosten	64.980.535,80		12.083.632,66	77.064.168,46
Kosten des Bauwerks	50.935.753,55		10.187.150,71	61.122.904,26

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

Planungskennzahlen							Seite: 2
Bezeichnung	Einheit	Projekt	min	von	mittel	bis	max
Flächen							
Nutzungsfläche	m ²	0,68	0,57	0,63	0,70	0,77	0,83
Technikfläche	m ²	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03
Verkehrsfläche	m ²	0,19	0,04	0,08	0,12	0,19	0,26
Netto-Raumfläche	m ²	0,88	0,77	0,81	0,84	0,88	0,90
Konstruktions-Grundfläche	m ²	0,12	0,09	0,11	0,15	0,19	0,22
Brutto-Grundfläche	m ²	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Rauminhalt							
Brutto-Rauminhalt	m ³	3,36	2,42	2,69	2,99	3,42	4,06
Lufttechnisch behandelte Flächen							
Beheizte Fläche	m ²	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Entlüftete Fläche	m ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Be- und Entlüftete Fläche	m ²	0,60	0,45	0,48	0,57	0,73	0,73
Teilklimatisierte Fläche	m ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Klimatisierte Fläche	m ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kostengruppen 2. Ebene							
Baugrube	m ³		0,32	0,43	0,78	1,19	1,29
Gründung	m ²		0,13	0,15	0,23	0,34	0,40
Außenwände	m ²		0,50	0,54	0,62	0,74	0,82
Innenwände	m ²		0,49	0,56	0,86	0,98	1,01
Decken	m ²		0,54	0,61	0,73	0,82	0,83
Dächer	m ²		0,12	0,14	0,24	0,33	0,38

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

Übersicht und Plausibilitätsprüfung							Seite: 3
Bezeichnung	Einheit	Projekt	6100-0243	6100-0246	6100-1010	6100-1077	6100-1085
Konjunktur		Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Mittel	Hoch
Region		Stadt	Stadt	Großstadt	Stadt	Stadt	Großstadt
Standard		Mittel	Mittel	Niedrig	Hoch	Mittel	Hoch
Bodenklasse			1-3	1-3	3-4	3-4	1-3
Bundesland			SH	BE	NW	NW	NW
Neigung Grundstück		eben	geneigt	eben	geneigt	eben	eben
Bauraum		frei	frei	frei	beengt	beengt	frei
Nutzungsfläche	m ²		4.849,220		10.793,750	3.331,570	14.688,000
		39.604,810					
Brutto-Grundfläche	m ²		6.509,910	36.202,000	16.156,640	4.850,000	20.080,000
		58.508,510					
Brutto-Rauminhalt	m ³		17.894,200	110.706,000	48.793,500	14.889,700	48.732,000
		196.421,430					
Mittl. Geschoßhöhe	m		3,35	2,74	3,05	3,02	3,07
		3,35					
Bezeichnung	Einheit	Projekt	KKW [€]	KKW [€]	KKW [€]	KKW [€]	KKW [€]
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	BGF	649,53	630,14	427,22	414,13	542,16	649,53
400 Bauwerk - Technische Anlagen	BGF	221,04	81,83	150,53	160,66	140,71	221,03

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

Übersicht und Plausibilitätsprüfung						Seite: 4	
Bezeichnung	Einheit	Projekt	6100-1087	6100-1173	6100-1222		
Konjunktur		Mittel	Hoch	Hoch	Mittel		
Region		Stadt	Großstadt	Stadt	Stadt		
Standard		Mittel	Hoch	Mittel	Hoch		
Bodenklasse			1-5	1-5	3-5		
Bundesland			NW	SH	HE		
Neigung Grundstück		eben	eben	eben	eben		
Bauraum		frei	frei	frei	frei		
Nutzungsfläche	m ²		7.617,000		3.906,000		
		39.604,810		10.649,200			
Brutto-Grundfläche	m ²				5.918,000		
		58.508,510	10.218,000	13.348,700			
Brutto-Rauminhalt	m ³						
		196.421,430	31.272,000	42.128,200	17.370,000		
Mittl. Geschoßhöhe	m	3,35	3,06	3,15	2,93		
Bezeichnung	Einheit	Projekt	KKW [€]				
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	BGF	649,53	613,36	639,15	747,14		
400 Bauwerk - Technische Anlagen	BGF	221,04	206,29	169,22	329,20		

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

Übersicht und Plausibilitätsprüfung							Seite: 5
Bezeichnung	Einheit	Projekt	min	von	Mittel	bis	max
Nutzungsfläche	m ²	39.604,810	3.331,57	4.510,45	7.976,39	12.453,26	14.688,00
Brutto-Grundfläche	m ²	58.508,510	4.850,00	7.387,63	14.160,40	27.387,37	36.202,00
Brutto-Rauminhalt	m ³	196.421,430	14.889,70	19.406,93	41.473,20	76.472,79	110.706,00
Mittl. Geschoßhöhe	m	3,35	2,42	2,55	2,93	3,06	3,15
Code / Bezeichnung	Einheit	Projekt	KKW [€]				
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	BGF	649,53	414,14	448,26	582,85	669,77	747,14
400 Bauwerk - Technische Anlagen	BGF	221,04	81,83	130,42	182,43	271,13	329,20

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

Flächen und Rauminhalte

Seite: 6

Flächen nach DIN 277-1:2016-1

Bezeichnung	Regelfall (R)	Sonderfall (S)	Gesamt
Nutzungsfläche			39.604,810 m ²
Verkehrsfläche			10.958,260 m ²
Technikfläche			860,230 m ²
Netto-Raumfläche			51.423,300 m ²
Konstruktions-Grundfläche			7.085,210 m ²
Brutto-Grundfläche			58.508,510 m ²

Rauminhalte nach DIN 277-1:2016-1

Bezeichnung	Regelfall (R)	Sonderfall (S)	Gesamt
Brutto-Rauminhalt			196.421,430 m ³
Netto-Rauminhalt			149.127,570 m ³

Flächen des Baugrundstücks

Bezeichnung	Gesamt
Bebaute Fläche	8.099,860 m ²
Unbebaute Fläche	10.149,630 m ²
Grundstücksfläche	18.249,490 m ²
Außenanlagenfläche	10.149,630 m ²

Raumlufttechnisch behandelte Flächen (RLT)

Bezeichnung	Gesamt
Beheizte Fläche	35.213,650 m ²
Entlüftete Fläche	
Be- und Entlüftete Fläche	35.213,650 m ²
Teilklimatisierte Fläche	
Klimatisierte Fläche	

Wohnbau

Kostenberechnung

Datenstand: 22.12.2017 Kostenstand: 3.Quartal 2016, DIN 276-1 : 2008-12

BKI Kostenschätzung					Seite: 7
DIN 276	Bezeichnung / Beschreibungen	Menge	Einheit	KKW [€]	Kosten [€]
100	Grundstück	18.249,490	GF	250,00	4.562.372,50
200	Herrichten und Erschließen	18.249,490	GF	41,97	765.931,10
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	58.508,510	BGF	649,53	38.003.032,50
400	Bauwerk - Technische Anlagen	58.508,510	BGF	221,04	12.932.721,05
500	Außenanlagen	10.149,630	AF	195,87	1.988.000,00
600	Ausstattung und Kunstwerke	58.508,510	BGF	5,00	292.542,55
700	Baunebenkosten	58.508,510	BGF	110,00	6.435.936,10

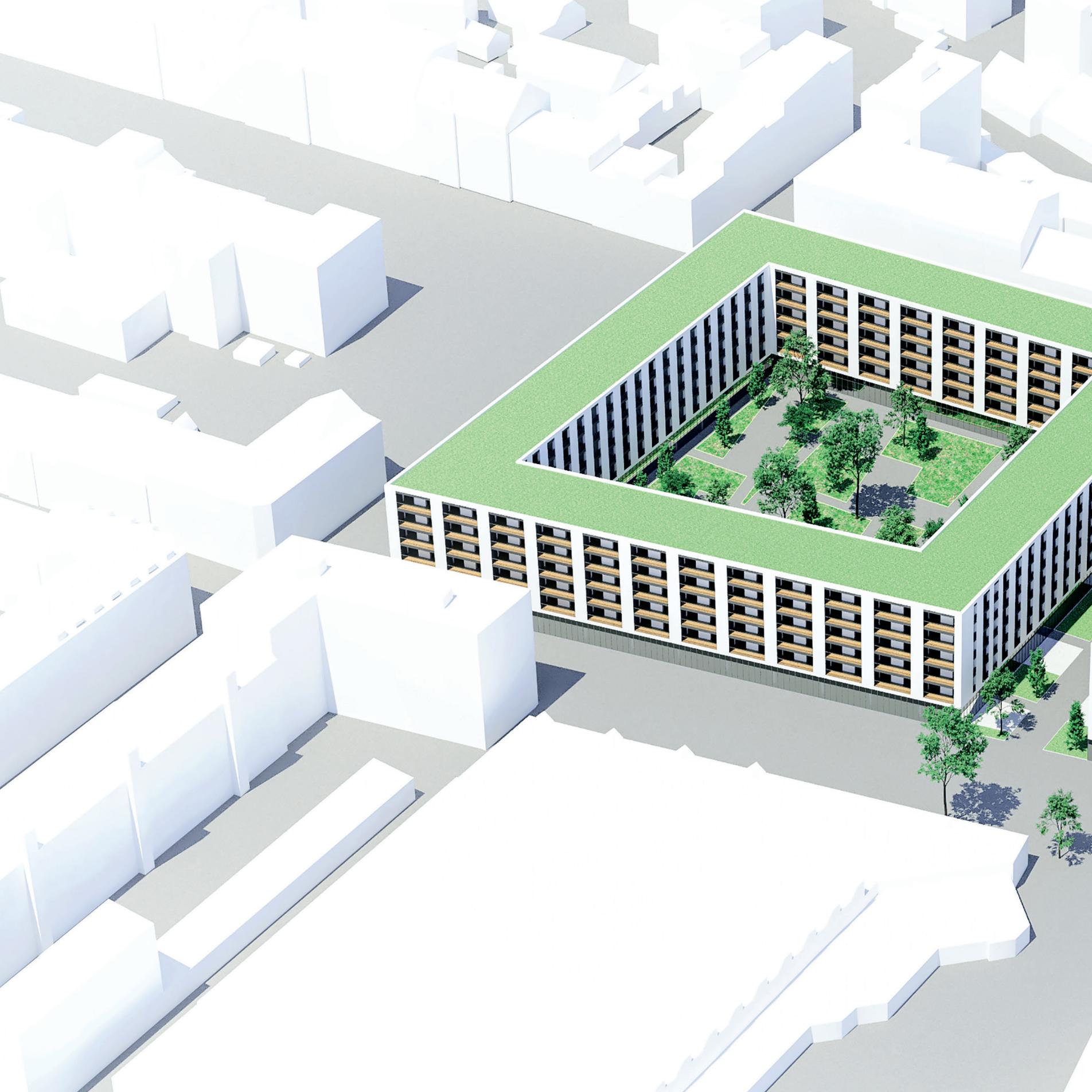
Verwertbare Flächen

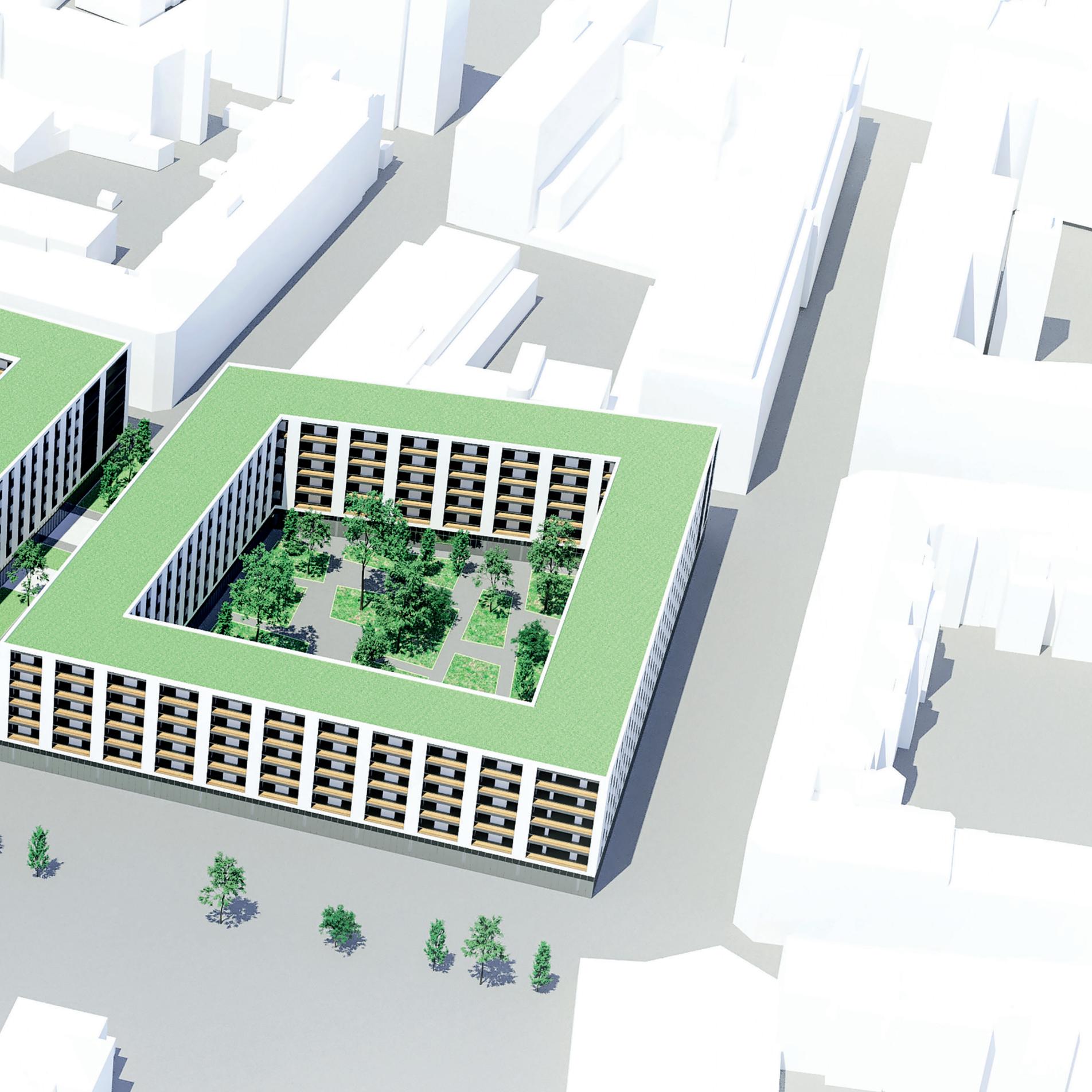
Einheitswerte:		3000€/m ²			3300€/m ²	
Loop 1				Loop 1		
E01	323,0 m ²	€ 969.000,00	Wohnungen	13731,7 m ²	€ 45.314.527,50	mit 50% Loggiafläche
E02	285,0 m ²	€ 855.000,00				
E03	197,0 m ²	€ 591.000,00				
E04	100,0 m ²	€ 300.000,00				
E05	285,0 m ²	€ 855.000,00				
E06	185,0 m ²	€ 555.000,00				
E07	926,0 m ²	€ 2.778.000,00				
E08	634,0 m ²	€ 1.902.000,00				
Gesamt	2935,0 m ²	€ 8.805.000,00				

Loop 2				Loop 2		
E09	175,0 m ²	€ 525.000,00	Wohnungen	12670,2 m ²	€ 41.811.660,00	mit 50% Loggiafläche
E10	285,0 m ²	€ 855.000,00				
E11	109,0 m ²	€ 327.000,00				
E12	158,0 m ²	€ 474.000,00				
E13	285,0 m ²	€ 855.000,00				
E14	158,0 m ²	€ 474.000,00				
E15	884,0 m ²	€ 2.652.000,00				
E16	533,0 m ²	€ 1.599.000,00				
Gesamt	2587,0 m ²	€ 7.761.000,00				

Einheitswert:		20000€/Parkplatz	
Parkplätze	326	€ 6.520.000,00	

Summe	€ 110.212.187,50	
Kosten Geschätzt	€ 77.064.168,46	mit Grund + Nebenkosten
Ergebnis	€ 33.148.019,04	

















10. Zusammenfassung

Das ursprüngliche Ziel für den Wohnbau, dem Menschen privaten Raum zu geben, kann mit Mut wieder erreicht werden!

Wichtigstes Element zur effizienten und erfolgreichen Umsetzung ist die Projektstruktur; diese sollte bei einem Neubauprojekt folgende Schlüsselrollen beinhalten.

Die Projektstruktur wäre gebildet durch: Den Bauherren, in diesem Fall, die Stadt Graz. Sie fungiert als Entscheider für große Fragen, auf zugrundeliegenden Analysen und hat die Budgetverwaltung über.

Einem planenden Architekten, der für die architektonische Gestaltung und technische Ausstattung verantwortlich ist. Er bedient sich weiteren Fachplanern und Experten.

- Stadtplanung für raumplanerische Aspekte
- Verkehrsplaner für die Erschließungssysteme
- Haustechnik für die effiziente Gestaltung Anlagentechnik und deren Energiehaushalt
- Statik für die Kostenoptimierung der Tragstruktur
- Landschaftsarchitekten für die ökologische Gestaltung des Mikroklimas
- Baukostencontroller für die Ermittlung der Effizienz verschiedener Varianten in der Ausführung
- Immobilien-Experte für die Erhebung der Nachfrage und Festlegung des Wohnungsschlüssels
- Brandschutzplaner für die Konzeptionierung eines normgerechten und effizienten Brandschutzkonzeptes
- Marketing Agentur die die Kommunikation nach außen und die Werbemaßnahme plant
- Sowie die Maßnahmen aus Punkt 5.4



11. Abkürzungsverzeichnis

aVF	Allgemeine Verkehrsfläche
AF	Außenwandfläche
BGF	Brutto-Grundfläche
BGF-Q	Bruttoflächenquotient
biF	bewertete Infrastrukturfläche
BKI	Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern
BO	Bauordnung
BRI	Brutto-Rauminhalt
BRI-Q	Bruttoraumquotient
DF	Dachfläche
FAF	Fassadenfläche
FeTü	Fenster- und Fenstertürfläche
FF	Funktionsfläche
GaBRI	Garagen-Bruttorauminhalt
GaNGF	Garagen-Netto-Grundfläche
Gesfl	Geschäftsfläche
gF	geförderte Fläche
GF	Außengrundfläche
HNF	Hauptnutzfläche
HÜL	Bauwerkshülle
HÜL-Q	Hüllenquotient
k.A.	keine Angabe
KBG	Kennzahlen-Bezugsgröße
KGF	Konstruktions-Grundfläche
KRI	Konstruktions-Rauminhalt
LUA	Länge Unterzüge und Auskragungen
NE	Nutzungseinheiten
NF	Nutzfläche
NNF	Nebennutzfläche
NGF	Netto-Grundfläche
NRI	Netto-Rauminhalt
NUZ-Q	Nutzungsquotient
P	Parameter
RNF	Restnutzfläche
SIF	Schacht- und Installationsfläche
SoA	sonstige Außenabschlüsse
Stp	Stellplatz
VF	Verkehrsfläche
VIBÖ	Vereinigung industrieller Bauunternehmungen Österreichs
WBF-W	Wohnbauförderung Wien
WNF	Wohnnutzfläche
WWFSG	Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz
AG	Aktiengesellschaft
AZ	Annuitätenzuschuss
BGBI	Bundesgesetzblatt
BK	Betriebskosten
BMS	Bedarfsorientierte Mindestsicherung
EED	Eigenmittlersatzdarlehen
EVB	Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag
EW	Eigentumswohnungen
FGW	Forschungsgesellschaft für Wohnen, Bauen und Planen
gBV	Gemeinnützige Bauvereinigung
HWZ	Häuser- und Wohnungszählung
IIBW	Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen
MW	Mietwohnungen
€/m ²	Quadratmeterkosten in Bezug auf die Nutzfläche
THG	Treibhausgase
VPI	Verbraucherpreisindex
WBF	Wohnbauförderung

12. Literaturverzeichnis

Achammer u. a., Artner, Franz: Schleudertrauma, bau & immobilien report – Wien, 12Jg., 2008, Nr. 24, 28f

Bauer Eva, Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, Investitions- und Nutzungskosten in Wohngebäuden gemeinnütziger Bauvereinigungen unter besonderer Berücksichtigung energetischer Aspekte. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN, Oktober 2013

Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten (bAIK): Die Baurügerfähigkeit des Ziviltechnikers, https://www.arching-zt.at/mitgliederservice/versicherungen/berufshaftpflichtversicherung/die_bautraegertaetigkeit_des_ziviltechnikers.html abgerufen am 30.01.2018

Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten (bAIK): Wiener Stadterneuerungspreis 2013, <http://www.architekturwettbewerb.at/competition.php?id=1190&part=preistraeger>, abgerufen am 30.12.2015

Bundeskanzleramt: 163/ME XXV. GP – Ministerial-Entwurf – Vorblatt, WFA, https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/I/I_00895/fname_488312.pdf, abgerufen am 30.12.2015

Bundeskanzleramt: 163/ME XXV. GP – Ministerial-Entwurf – Gesetztext, https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/I/I_00895/fname_488310.pdf, abgerufen am 30.12.2015

Bundeskanzleramt: Bundesgesetzblatt BGBl. I Nr. 157/2015, WBIB-G sowie Änderung des Bundesgesetzes über Steuerliche Sondermaßnahmen zur Förderung des Wohnbaus und des Wohnungsgemeinnützigkeitengesetzes, Datum der Kundmachung 28.12.2015, https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/I/I_00895/index.shtml, abgerufen am 30.12.2015

Bundeskanzleramt: Bundesgesetzblatt Nr. BGBl. I Nr. 137/2005, Teil 1, 18.11.2005

Bundeskanzleramt: GewO 1994, §117 (4), Fassung vom 30.01.2018

Bundeskanzleramt: Ziviltechnikergesetz 1993, §3 (1), Fassung vom 30.01.2018

Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort: "Genossenschaftswohnungen", Stand: 08.01.2018 <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/21/Seite.210250.html> abgerufen am 03.02.2018

Charles Jencks: The Language of Post-Modern Architecture. Rizzoli, New York 1977, S. 9: "the day modern architecture died."

Ehmen, Sönke, Frank Hethey, M. A. (Hg.): ZUR SONNE, ZUR FREIHEIT, AUF DIE GRÜNE WIESE, 14.02.2016, Bremen History, <http://www.bremen-history.de/zur-sonne-zur-freiheit-auf-die-gruene-wiese/> abgerufen am 30.01.2018

Haus der Architektur, Programm 2018, <https://www.architektursommer.at/events/remise-steyrergasse/> abgerufen am 15.05.2018

Haus der Generationen: <http://www.hausdergenerationen.at/index.php?page=home>, abgerufen am 30.12.2015

Hierl Rudolf: Kosten- und qualitätsbewusstes Bauen, Kosteneffizient Bauen, 2007, Birkhäuser, 88

IMAS International: Wohnstudie 2017, Basis: Mieter, die Eigentum erwerben würden n=165, entnommen aus Erste Group, Wohnstudie 2017, https://www.erstegroup.com/content/dam/at/eh/www_erstegroup_com/de/Presse/Pressemeldungen/2017/06-jun/Wohnstudie_2017.pdf

KALLINGER, Winfried: Definition, Rechte und Pflichten des Bauträgers, erschienen in immolex, Heft 10/2002

Kolbitsch Andreas u. a., STUDIE über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien, Institut für Hochbau und Technologie, TU Wien, Wien, im Juni 2008, 11

Königstein, Thomas. Ratgeber energiesparendes Bauen und Sanieren: Neutrale Fachinformationen für mehr Energieeffizienz, 6. aktualisierte (Bau-Rat) (German Edition) Eberhard Blotner Verlag. Kindle-Version.

Leitinger Georg, INSTANDHALTUNGSKOSTEN ALS ENTSCHEIDENDER PARAMETER IN DER BEWERTUNG VON WOHNIMMOBILIEN, Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft Projektentwicklung und Projektmanagement, Graz 2014

Lipp Bernhard, Mötzl Hildegund, Vortrag: Dämmstoffe auf dem Öko-Prüfstand, IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie

Oesterreichische Nationalbank (OENB): Factsheet Wohnimmobilien – Strukturdaten <https://www.oenb.at/Geldpolitik/immobilienmarkt-analyse/daten-und-analysen.html> abgerufen am 15.05.2018

Oesterreichische Nationalbank (OENB): Leitzinssätze Euroraum 2015 – 2017, <https://www.oenb.at/isaweb/report.do?sessionId=BCDB741CA29279E0DF58A2B3C73026A4?report=10.4>, abgerufen am 29.01.2018

Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband (GBV): Wer sind die Gemeinnützigen?, 2018, <https://www.gbv.at/Page/View/4182>, abgerufen am 03.02.2018

Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband (GBV): Geschichte des Verbandes, 2018, <https://www.gbv.at/Page/View/4130> abgerufen am 29.01.2018

Ott Wolfgang: Kostengünstiges Bauen für die Architektur, Kosteneffizient Bauen, 2007, Birkhäuser, 17

Republik Österreich, Grundbuch, Abfrage durch Autor am 24.4.2017

Riccabona Christof, Einseitig und zweiseitig belichtete Wohnung, Gebäude- und Gestaltungslehre 1

Sahner Georg, Unterschiedliche Konstruktionssysteme für ein modulares Baukastensystem, Kosteneffizient Bauen, 2007, Birkhäuser.

Schulitz Helmut, Wirtschaftlich heißt nicht billig bauen. Kosteneffizient Bauen, 2007, Birkhäuser, 135

SIGNA HOLDING GMBH: „VIRTUAL REALITY – DER WOHNUNGS-VERTRIEB DER ZUKUNFT IST DIGITAL“ veröffentlicht 30.03.2017, <http://www.signa.at/de/news/virtual-reality-der-wohnungsvertrieb-der-zukunft-ist-digital/>, abgerufen am 17.08.2017, 13:32

Stadt Graz, Flächenwidmung, 4.0 Stadt-Entwicklungs-Konzept Graz, Projektgruppe; Stadtentwicklungskonzept Flächenwidmungsplan, 10

Stadt Graz, Flächenwidmung, VERORDNUNG, 4.01 Stadtentwicklungskonzept der Landeshauptstadt Graz, 1. Änderung 2014, GZ.: A14-020172/2013/0023, 2

Stadt Graz, Zahlen + Fakten: Bevölkerung, Bezirke, Wirtschaft, Geografie, Stand: 1.1.2018 (2017), https://www.graz.at/cms/beitrag/10034466/7772565/Zahlen_Fakten_Bevolkerung_Bezirke_Wirtschaft.html, abgerufen am 22.05.2018

STATISTIK AUSTRIA, Wohnen 2014, Mikrozensus 2014. Wien 2015

STATISTIK AUSTRIA: Bevölkerungsstand und Vorausschätzung nach Bundesländern, Alter und Geschlecht Statistik des Bevölkerungsstandes, Recherche des Autors auf <http://statcube.at> am 30.12.2015

STATISTIK AUSTRIA: Brutto- und Nettojahreseinkommen der unselbstständig Erwerbstätigen 1997 bis 2016 Lohnsteuerdaten – Sozialstatistische Auswertungen. Erstellt am 20.12.2017. 1) Ohne Lehrlinge. – 2) Bruttojahresbezüge gemäß §25 EStG. – 3) Bruttojahresbezüge gemäß § 25 EStG abzüglich der insgesamt einbehaltenen Sozialversicherungsbeiträge und abzüglich der insgesamt einbehaltenen Lohnsteuer (vor Arbeitnehmeranlagung).

STATISTIK AUSTRIA: Indexrechner, <http://www.statistik.gv.at/Indexrechner/>, Berechnung durch Autor am 08.05.2018

STATISTIK AUSTRIA: Konsumerhebung 2009/10. Erstellt am: 12.04.2011., http://www.statistik-oesterreich.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&DocName=055977, abgerufen am 30.12.2015

STATISTIK AUSTRIA: Monatliche Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte – Einpersonenhaushalte Konsumerhebung 2014/15. Erstellt am 18.10.2016. Werte, bei denen die Anzahl der Haushalte (nicht hochgerechnet) zwischen 20 und 100 liegt, werden in Klammern ausgewiesen. Werte mit Fallzahlen unter 20 werden nicht angezeigt. – 1) Um einen Vergleich des Mietaufwands zwischen Haushalten mit unterschiedlichen Wohnformen (Eigentum/Miete) zu ermöglichen, werden für Erstwohnungen, für die keine tatsächlichen Mietausgaben existieren (Haus-, Wohnungseigentum, mietfreie Objekte) fiktive Mietwerte errechnet.

STATISTIK AUSTRIA: Rechtsverhältnis der Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland, Recherche des Autors auf <http://statcube.at> am 30.12.2015

STATISTIK AUSTRIA: Verteilung Gesamtwohnkosten von Eigentum und Mietwohnungen (Rechtsverhältnisse), Recherche des Autors auf <http://statcube.at> am 30.12.2015

STATISTIK AUSTRIA: WOHNEN 2, Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik Wohnen 2014, S.79, Wien 2015

STATISTIK AUSTRIA: WOHNEN 2014, Wien 2016

STATISTIK AUSTRIA: Wohnen 2016, Mikrozensus, Wohnsituation in Hauptwohnsitzwohnungen nach Bundesland (Zeitreihe), Erstellt am 30.05.2017, http://www.statistik-oesterreich.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/wohnsituation/079260.html

Steiermärkische Landesregierung: Fachabteilung Energie und Wohnbau, WBF 4, http://www.wohnbau.steiermark.at/cms/dokumente/12121130_113383956/9d65331f/WBF4%2B5%20_%2001-15.xls, abgerufen am 22.05.2018

Vereinigung Industrieller Bauunternehmungen Österreichs (VIBÖ), http://www.viboe.at/downloads/108/pk_060719_pressetext_wiener_wohnbau.pdf abgerufen am 21.06.2016

WKO: IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER: BRANCHEN-DATEN, Stabsabteilung Statistik, September 2017

WKO: Immobilienpreisspiegel 2017, Pressekonferenz des Fachverbandes der Immobilien- und Vermögenstreuhänder anlässlich der Präsentation des Immobilienpreisspiegels 2017, https://news.wko.at/news/oesterreich/pk_immobilienpreisspiegel_praesentation_2017.pdf abgerufen am 03.02.2018

Wohnbau, Manz, Wien, 2002, 48

13. Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: U.S. Department of Housing and Urban Development Office of Policy Development and Research, Demolition of Pruitt-Igoue, April 1996 (date of publication, photograph taken earlier)
- Abbildung 2, Autor, STATISTIK AUSTRIA: Bevölkerungsstand und Vorausschätzung nach Bundesländern, Alter und Geschlecht Statistik des Bevölkerungsstandes, Recherche des Autors auf <http://statcube.at> am 30.12.2015
- Abbildung 3, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, Publikation Wohnen 2016, Wien 2017
- Abbildung 4, Oesterreichische Nationalbank: https://www.oenb.at/dam/jcr:ffe40c5d-6771-45da-acc6-8fae33915a8f/OeNB-Immobilienmarktmonitor_Februar_2018.pdf, Wien Februar 2018, abgerufen am 14.05.2018
- Abbildung 5, STATISTIK AUSTRIA: Kredite zur Anschaffung von Wohnraum nach Haushaltstyp, http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/102912.html, abgerufen am 29.01.2018
- Abbildung 6, STATISTIK AUSTRIA: Wohnbaukostenstatistik 2001, http://www.statistik-oesterreich.at/web_de/intern/Redirect/index.html?dDocName=003496, Bearbeitungsstand 22.10.2013 abgerufen am 29.01.2018
- Abbildung 7, STATISTIK AUSTRIA: Baumaßnahmenstatistik, 2016 fertiggestellte Wohnungen nach Bauherrn bzw. Bauherinnen und Bundesländern, http://www.statistik-oesterreich.at/wcm/idc/idcplg?ldcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=079515 abgerufen am 29.01.2018
- Abbildung 8, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, Baumaßnahmenstatistik, 2016 fertiggestellte Wohnungen nach Bauherrn bzw. Bauherinnen und Bundesländern, http://www.statistik-oesterreich.at/wcm/idc/idcplg?ldcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=079515, abgerufen am 29.01.2018
- Abbildung 9, Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband (GBV): Jahresstatistik 2016, <https://www.gbv.at/Document/View/4477>, abgerufen am 29.01.2018
- Abbildung 10, WKO: IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER: BRANCHENDATEN, Stabsabteilung Statistik, S.8 September 2017
- Abbildung 11, WKO: IMMOBILIEN- UND VERMÖGENSTREUHÄNDER: BRANCHENDATEN, Stabsabteilung Statistik, S.9 September 2017
- Abbildung 12, Isler Gysel Architekten: Areal Hardturm Zürich, 2012, <http://islergysel.ch/wordpress/?project=041-wohnungsbau-areal-hardturm-zurich>, abgerufen am 05.05.2018
- Abbildung 13, Tschom Hans-Jörg: Sandgasse Graz, 2006, http://www.iwtugraz.at/iw/tl_files/l_W/Mediathek/wohnbautetris/wbvo_sos11_nograsek_pruefungsvorbereitung.pdf, abgerufen am 05.05.2018
- Abbildung 14, Johann Georg GSTEU: Matthäusgasse Wien 3, Peichl, Steiner, Marchart, Neuer Wiener Wohnbau, Löcker, Wien, 1991, S.62
- Abbildung 15, Nils Aschenbeck: Modell Neue Vahr. Katalog zur Ausstellung. Bremen 1993
- Abbildung 16, Diener & Diener Architekten: Wohnhäuser KNSM- und Java-Eiland, Amsterdam, 1995–2001, http://www.dienerdiener.ch/media/RES_722_JAV/Diener_0722-JAV_Apartment-Buildings-KNSM-and-Java-Island_Amsterdam_P5919-0215R___16R.gif, abgerufen am 05.05.2018
- Abbildung 17, Diener & Diener Architekten: Wohnhäuser KNSM- und Java-Eiland, Amsterdam, 1995–2001, http://www.dienerdiener.ch/media/RES_722_JAV/Diener_0722-JAV_Apartment-Buildings-KNSM-and-Java-Island_Amsterdam_P5919-0521.jpg, abgerufen am 05.05.2018
- Abbildung 18, Bauer Eva: Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, Investitions- und Nutzungskosten in Wohngebäuden gemeinnütziger Bauvereinigungen unter besonderer Berücksichtigung energetischer Aspekte. ÖSTERREICHISCHER VERBAND GEMEINNÜTZIGER BAUVEREINIGUNGEN, Oktober 2013, S.9
- Abbildung 19, Smart Home Technologies (Pvt) Ltd, <http://smarthome.com.pk/> abgerufen am 05.05.2018
- Abbildung 20, Priebornig Heinz, Kostenplanung Kostensteuerung 2013, S.7, Technische Universität Wien, Institut für Architektur 253.4,
- Abbildung 21, STATISTIK AUSTRIA: Mikrozenus 2016. - 1) Miete inkl. Betriebskosten. - Rundungsdifferenzen. Erstellt am 30.05.2017, <http://www.statistik-oesterreich.at/wcm/idc/groups/mi/documents/webobj/mdaw/mtey/~edisp/112823.jpg>, abgerufen am 08.05.2018
- Abbildung 22, Oesterreichische Nationalbank (OENB): Factsheet Wohnimmobilienmarkt Österreich – Mai 2018, <https://www.oenb.at/dam/jcr:e5f4b177-0bd7-4664-85f5-baa23dcf3a7c/Factsheet-Wohnimmobilienmarkt-Mai-2018.pdf>, abgerufen am 08.05.2018, 2

- Abbildung 23, Stadt Graz, Stadtvermessungsamt Geoinformation, Orthofoto übermittelt am 23.05.2017
 Abbildung 24, GIS Steiermark, Flächenwidmung, Webportal abgerufen am 15.05.2018
 Abbildung 25, Google (Hrsg.) Google Maps Screenshot abgerufen am 15.05.2018
 Abbildung 26, GIS Steiermark, Öffentlicher Verkehr, Webportal abgerufen am 15.05.2018
 Abbildung 27, GIS Steiermark, Lärmkataster Lden - DayEveningNight, Webportal, abgerufen am 15.05.2018

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, StatCube
 Tabelle 2, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, StatCube
 Tabelle 3, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, StatCube
 Tabelle 4, Autor, Datenquelle: STATISTIK AUSTRIA, Publikation Wohnen 2016, 22, Wien 2017
 Tabelle 5, Autor, Quelle: STATISTIK AUSTRIA, ÖSTERREICH ZAHLEN . DATEN . FAKTEN, Recherche des Autors auf <http://statcube.at> am 30.12.2015
 Tabelle 6, Berechnung unter Annahmen und Kenntnissen des Autors
 Tabelle 7, Sahnner Georg, Unterschiedliche Konstruktionssysteme für ein modulares Baukastensystem, Kosteneffizient Bauen, 2007, Birkhäuser, S.68
 Tabelle 8, und Berechnung durch Autor, Quelle: Wienerberger Ziegelindustrie GmbH, Preisliste 2017, S.5-6, 11-12
 Tabelle 9, Königstein, Thomas. Ratgeber energiesparendes Bauen und Sanieren: Neutrale Fachinformationen für mehr Energieeffizienz, 6. Aktualisierte (Bau-Rat) (German Edition) Eberhard Blottner Verlag. Kindle-Version. Kindle-Position 1219
 Tabelle 10, Autor, Datenquelle: AHLGRIMM-SIESS et al: Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile. SV Stmk+Ktn 2006
 Tabelle 11, Autor, Datenquelle: Austrian Standards International, Ö-Norm B1801-1
 Tabelle 12, Autor, Quelle: STUDIE über Wirtschaftlichkeitsparameter und einen ökonomischen Planungsfaktor für geförderte Wohnbauprojekte in Wien, Institut für Hochbau und Technologie, TU Wien, Wien, im Juni 2008, 118
 Tabelle 13, Vereinigung Industrieller Bauunternehmungen Österreichs (VIBÖ), Geschäftsstelle Bau
 Tabelle 14, Oesterreichische Nationalbank (OENB): Factsheet Wohnimmobilien – Strukturdaten <https://www.oenb.at/Geldpolitik/immobilienmarktanalyse/daten-und-analysen.html> abgerufen am 15.05.2018, 3

Interview

Interview mit Herrn N. N., geführt von Philipp Hubmer, Graz, 24.04.2017

14. Anhang

14.1 Fragebogen Wohnen 2.0 Fachleute

Interview Wohnen 2.0
Masterarbeit, Philipp Hubmer

Name: Anonym oder nicht?
Was ist Ihre Haupttätigkeit?
Sehen Sie generell ein Optimierungspotential hinsichtlich Baukosten im Wohnbau?
Bauen Sie ökologisch?
Wissen Sie, dass ab 2020 eine sogenannte „Passivhaus-Pflicht“ von der EU verordnet wurde?
Wie schätzen Sie die Auswirkungen? dieser Pflicht auf den Wohnbau und dessen Kosten ein?
Verwalten Sie Immobilien?
Gibt es hier Optimierungspotential?
Machen Sie vor der Projektentwicklung eine Analyse der möglichen Zielgruppe für Ihr Vorhaben?
Wie schätzen Sie die derzeitige Situation in Graz ein? Laut einer aktuellen Umfrage gibt der Durchschnitt mehr als 50% für das Wohnen aus, könnte dies auf eine Blase hindeuten?
Wie vermarkten Sie zurzeit Ihre Immobilien?
Ist eine Maklertätigkeit bei einem Neubauobjekt notwendig und kosteneffizient?
Bzw. wieviel Prozent der Projektkosten werden für Vermarktung eingesetzt?
Größte Risiken und Probleme bei der Projektentwicklung?
Schwachstellen in der Projektstruktur?

14.2 Fragebogen Wohnen 2.0 Bewohner/Nutzer

Wohnen 2.0
Umfrage zum Thema Wohnen im Rahmen einer Masterarbeit an der TU Graz, durchgeführt von Philipp Hubmer.
Ziel der Umfrage ist es, aktuelle Tendenzen im Wohnbau abzulesen und diese auszuwerten.

Hallo, Guten Tag,
vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen um sich einem gesellschaftlich wichtigen Thema zu widmen.
Diese Umfrage enthält 17 Fragen.

Allgemeine Fragen für die Auswertung.

Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an

- Weiblich
- Männlich

Bitte geben Sie Ihr Alter an

Wohnen Sie in einer Wohnung oder in einem Haus?

- Ich lebe in einer Wohnung
- Ich lebe in einem Haus, möchte aber trotzdem einige Fragen über das Wohnen beantworten
- Sonstiges

Sind Sie Mieter oder Eigentümer Ihres derzeitigen Hauptwohnsitzes?

- Mieter
- Eigentümer
- Sonstiges

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 und mehr
- Sonstiges

Bitte geben Sie die Anzahl an (inklusive Ihnen)

Wie viel % von Ihrem Nettohaushaltseinkommen geben Sie für das Wohnen aus?

Miete oder Finanzierung + Betriebskosten + Rücklagen:

Angenommen, Sie zahlen 700€ Miete inkl. Betriebskosten und haben ein Haushaltseinkommen von 1400€ netto, dann geben Sie 50% für das Wohnen aus. D.h. die Eingabe würde 50 lauten.

Wie viele Quadratmeter hat Ihr derzeitiger Wohnraum?

Bitte geben Sie die Quadratmeter, z.B.: 65 in das Kommentarfeld ein.

Wie viele Quadratmeter sollte Ihr optimaler Wohnraum haben?

Optimale Quadratmeter angeben.

Welche Funktionen sollte ein Wohnraum Ihrer Meinung nach bieten?

- Private Freifläche (Terrasse, Loggia oder Garten)
- Allgemeine Freiflächen (Spielplatz, Kommunikationsflächen)
- PKW-Stellplatz
- Badewanne
- Abstellraum in der Wohnung
- Kellerabteil
- Fahrradabstellplatz
- Kinderwagenraum
- Smart Home-Funktionen (z.B.: Jalousien oder Lampen per Smart Phone steuern)
- Lift
- Barrierefreiheit (Behindertengerecht)
- Sonstiges: Bitte geben Sie ein oder mehrere Funktionen an.

Was ist Ihnen im Hinblick auf die Lage Ihres Wohnortes wichtiger?

- Ruhe
- Infrastruktur
- Sonstiges

Bitte wählen Sie aus.

Was ist Ihnen im Hinblick auf Ihren Wohnraum wichtiger?

- Wohnfläche
- Ausstattung
- Sonstiges

Ist Ihnen wichtig, dass Ihr Wohnraum barrierefrei ist oder zumindest leicht adaptierbar ist?

- Ja, der Wohnraum soll barrierefrei sein
- Nein, aber er soll leicht adaptierbar sein
- Nein, muss nicht sein
- Weiß nicht
- Ich weiß nicht, was barrierefrei bedeutet
- Sonstiges

Wie wichtig ist Ihnen, dass Ihre "4 Wände" aus ökologischen Baumaterialien gebaut werden oder wurden?

- Sehr wichtig
- Nicht wichtig
- Weiß nicht
- Sonstiges

Welches Wohngeschoß würden Sie bevorzugen?

- Erdgeschoß
- 1. Obergeschoß
- 2. Obergeschoß – vorletztes Geschoß
- oberstes Geschoß
- Sonstiges

Angenommen, Ihr zukünftiger Wohnraum hätte die Option, dass Sie einen Teil der Möbel pauschal mit der Wohnungsmiete mit mieten könnten. Sie bräuchten also weder Küche, Bett, Sofa, Kästen, Badezimmermöbel, TV noch Waschmaschine kaufen und transportieren.

- Ja ich würde die Wohnung mit hochwertigen Möbeln mieten
- Individuell (Ich würde gerne ein paar Möbel mieten und ein paar selbst mitbringen)
- Nein, ich bringe meine Möbel selbst mit
- Sonstiges

Angenommen, Sie interessieren sich für eine Eigentumswohnung bei einem neuen Wohnbauprojekt. Welche Aktionen/Infos/Unterlagen erwarten Sie sich um eine fundierte Entscheidung treffen zu können? Bedenken Sie dabei, dass Sie die Wohnung vor oder in der Bauphase erwerben.

- Projektmappe mit allen wichtigen Infos zur Wohnung und dessen Umfeld
- Lageplan
- Projektbeschreibung
- Visualisierungen (Außen- und Innenbilder)
- Website mit allen Infos an einem Ort
- Übersichtsplan des Wohnbaus (Wo befindet sich meine Wohnung im Gebäude)
- Grundriss der Wohnung
- Smart Phone App um den Baufortschritt zu betrachten und News zu erhalten
- Mustervertrag für den Wohnungskauf
- Nebenkostenaufstellung
- Projektvorstellung als Video
- Präsentation des Projektes vor Ort am Baugrund
- Finanzierungsbeispiel
- Detaillierte Auswertung der Infrastruktur in der Umgebung (Entfernung zum nächsten Supermarkt, Kindergarten oder Arzt...)
- Liste der ausführenden Firmen
- Betriebskosten-Vorschau
- Info-Hotline
- Bau-Tafel
- Sonstiges:

Wie würden Sie das Wohnungsangebot in Graz bewerten?

Können Sie ihre Aussage mit einem Kommentar unterstreichen?

- Sehr gutes Angebot (Viel Auswahl zu einem günstigen Preis)
- Gutes Angebot (Viel Auswahl zu einem fairen Preis)
- Mittleres Angebot (Moderate Auswahl und mittlerer Preis)
- Schlechtes Angebot (Wenig Auswahl zu einem hohen Preis)
- Ich kenne den Wohnungsmarkt in Graz nicht
- Weiß nicht

Bitte schreiben Sie einen Kommentar zu Ihrer Auswahl

Bitte treffen Sie eine Auswahl und unterstreichen Sie nach Wunsch Ihre Auswahl mit einem Kommentar.
Herzlichen Dank für Ihre Zeit!
Philipp Hubmer

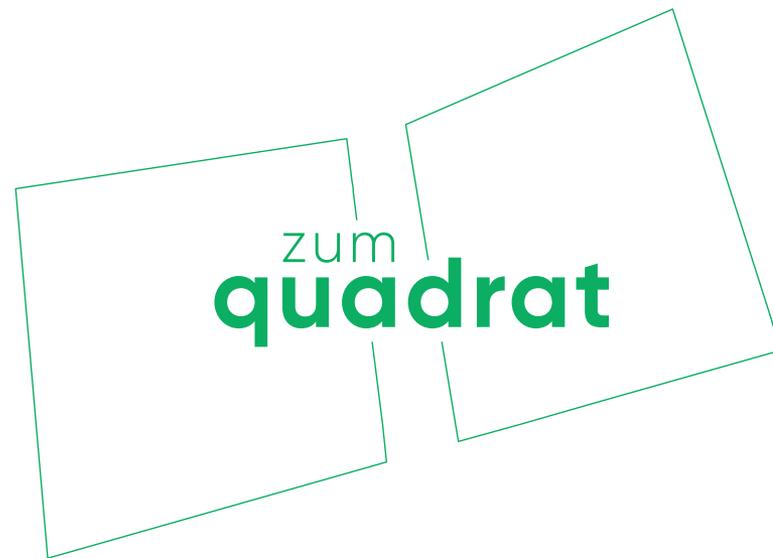
Absenden der Umfrage
Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens







zum
quadrat



zum
quadrat

