

DIPLOMARBEIT

MEHRWERT DURCH HÖHE

Entwurf eines Wohnhochhauses in Wien - Donaustadt

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

Univ. Lektor Oberrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Herbert Keck

e253.2 Abteilung für Wohnbau und Entwerfen
Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung von

Enrico Fernando Weiser

01025131

Wien, am 29.05.2019

Abstract

The term 'additional value' is used multiple times in the high-rise concept of Vienna. High-rise buildings are widely visible architectural trademarks, and therefore they should offer a trade-off for their presence.

In reality, additional value is usually limited to the bottom floors of the building and does not exceed shops or restaurants in the first two floors.

The subject of this master thesis is the design of a high-rise residential building, for which the required additional value means a value by height. In order to achieve that, public facilities will be located in higher floors of the building and not just on the ground floor. The demand is that all people should be able to benefit from the good view of a high-rise building and not just financially strong homeowners. Through these public floors, it is possible to draw the public space into the interior, whereby the new building is able to effectively

incorporate itself into the neighbourhood. Furthermore, such a multipurpose use can counteract an introverted and unwelcoming impression, which high-rise buildings tend to convey.

The chosen building site is a fallow property in the Viennese district 'Donaustadt'. It is located right next to the metro station 'Donaustadtbrücke', which entails an excellent connection to the public transport system.

This residential high-rise building positions itself as an architectural landmark on the waterfront of the Danube river and with its multifunctionality across housing, business, and leisure it represents true 'additional value' within an urban environment.

Kurzfassung

Im Hochhauskonzept der Stadt Wien wird mehrfach der Begriff des „Mehrerts“ erwähnt. Hochhäuser stellen in der städtischen Landschaft weit sichtbare architektonische Zeichen dar, weshalb ihre Präsenz auch Gegenleistungen einfordern darf, so heißt es.

In der Realität sieht dies meist so aus, dass der Mehrwert eines Hochhauses auf Einzelhandel in den unteren ein bis zwei Geschoßen beschränkt ist.

Die vorliegende Arbeit liefert einen Entwurf für ein Wohnhochhaus, in dem der geforderte Mehrwert einen Mehrwert durch Höhe bedeutet. Dies wird erreicht, indem öffentliche Nutzungen auch in den höhergelegenen Etagen des Hochhauses vorgesehen werden. Die Forderung lautet, dass alle Menschen von der guten Aussicht eines Hochhauses profitieren sollten und nicht nur zahlungskräftige Wohnungseigentümer. Durch diese der Öffentlichkeit zugänglichen Geschoße

lässt sich der Stadtraum ins Innere holen, wodurch sich das neue Hochhaus wirksam in der Nachbarschaft eingliedern kann. Darüber hinaus wirkt eine derartige Mischnutzung einem introvertierten und abweisenden Eindruck entgegen, den Hochhäuser vielerorts vermitteln.

Der gewählte Bauplatz ist ein brach liegendes Grundstück im Wiener Gemeindebezirk Donaustadt. Es liegt unmittelbar neben der U-Bahnstation „Donaustadtbrücke“ und ist demnach bestmöglich an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Das geplante Hochhaus positioniert sich als architektonisches Landmark an der Donau, das durch seine Multifunktionalität Wohnen, Arbeit und Freizeit verbindet und somit einen echten Mehrwert für eine urbane Umgebung bedeutet.

Eigenständigkeit

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angeführten Hilfsmittel und Quellen benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß anderen Werken (dazu zählen auch Internetquellen) entnommen wurden, sind entsprechend gekennzeichnet. Selbiges gilt für alle Fotos und Darstellungen.

Danksagung

Ich möchte mich hiermit bei allen bedanken, die an der erfolgreichen Entstehung dieser Diplomarbeit beteiligt waren:

Univ. Lektor Oberrat Dipl.-Ing. Dr. techn. Herbert Keck, für die Betreuung der Arbeit und die konstruktiven Gespräche

Walter, Hanno und Isolde für ihre Unterstützung und die Möglichkeit ihre Büroräumlichkeiten für die Ausarbeitung der Arbeit zu nutzen

Mario für seine bautechnische Expertise und den stetigen Zuspruch

Daniel, Max und Moritz für ihre Hilfestellungen und aufmunternden Worte

Und zu guter Letzt meinen Eltern Riki und Wolfgang, die mir das Studium ermöglicht haben und mich auf meinem Weg zu jeder Zeit unterstützt, motiviert und ermutigt haben

Inhaltsverzeichnis

01	Einleitung	9	Öffentlicher Verkehr	60	
	Wachsende Großstädte	12	Motorisierter Individualverkehr	62	
	Nachverdichtung	14	Fußgänger und Radfahrer	64	
	Vertikale Verdichtung	16	Grünflächen und Freiräume	66	
			Lärm und Wind	68	
02	Das Hochhaus	19	05	Konzept	71
	Hochhaus Definition	20		Mehrwert	72
	Geschichte des Hochhauses	22		Konzeptdarstellungen	74
	Wohnen im Hochhaus	26	06	Entwurf	87
	Kritik am Hochhaus	30		Pläne	88
03	Standort Wien	33		Wohnungstypen (Auswahl)	144
	Bevölkerungsentwicklung	34		Visualisierungen	154
	Hochhäuser in Wien	36		Materialien	162
	Hochhauskonzept	40		Flächen	163
	Planungsgebiet	44	07	Anhang	165
	Bauplatz	46		Quellenverzeichnis	166
04	Standortanalyse	51		Abbildungsverzeichnis	170
	Nachbarschaft	52			
	Soziale Infrastruktur	58			

01 | EINLEITUNG

Wachsende Großstädte

Nachverdichtung

Vertikale Verdichtung

*„Siehst du die Stadt, wie sie da drüben ruht,
Sich flüsternd schmieget in das Kleid der Nacht?
Es gießt der Mond der Silberseide Flut
Auf sie herab in zauberischer Pracht.*

*Der laue Nachtwind weht ihr Atmen her,
So geisterhaft, verlöschend leisen Klang:
Sie weint im Traum, sie atmet tief und schwer,
Sie lispelt, rätselvoll, verlockend bang ...*

*Die dunkle Stadt, sie schläft im Herzen mein
Mit Glanz und Glut, mit qualvoll bunter Pracht:
Doch schmeichelnd schwebt um dich ihr Widerschein,
Gedämpft zum Flüstern, gleitend durch die Nacht.“¹*



Abb. 01

Wachsende Großstädte

Die Menschheit zieht es in die Städte. Im ersten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts lebte erstmals mehr als 50 Prozent der weltweiten Bevölkerung in Städten. Prognosen der Vereinten Nationen besagen, dass bis zum Jahr 2050 knapp 70 Prozent der Menschheit in urbanen Verhältnissen leben werden. In Deutschland beispielsweise lebten im Jahr 1800 25 Prozent der Menschen in Ballungsgebieten. Heute sind es fast 74 Prozent. Während der Urbanisierungsprozess in den westlichen Ländern bereits weit fortgeschritten ist und nur noch vergleichsweise langsam verläuft, wachsen Großstädte in Schwellen- und Drittweltländern weiterhin rasend schnell.

Urbanisierung ist eine Folge der Industrialisierung und geht folglich Hand in Hand mit wirtschaftlichen Entwicklungen. Zahlreiche westliche Städte entwickelten sich angesichts des technischen Fortschritts Anfang des 19. Jahrhunderts zum modernen Schauplatz für Industrie und Logistik. Aufgrund von Lärm und Schmutz galt daher bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts das Leben auf dem Land und in den Vororten als Wohnideal. Mit dem Wandel von einer Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft verloren die Städte jedoch in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend ihr Image der hektischen und verdreckten Betonwüsten. Umweltfreundliche Technologien, neue Arbeitsplätze,

moderne Infrastrukturen sowie vielfältige Bildungs-, Kultur- und Freizeitangebote führen zu einer gesteigerten Lebensqualität und locken die Menschen zurück in urbanisierte Lebensräume.²

Wien zählte im Jahr 2017 um mehr als 100.000 Einwohner mehr als noch drei Jahre zuvor, womit sie zu den am schnellsten wachsenden Städten Europas zählt.³ Die Ursachen für diese starken Wachstumszahlen liegen in der Zuwanderung aus dem In- und Ausland. Während Großstädte eine starke Konjunktur und hohe Beschäftigungszahlen verzeichnen können, fällt die infrastrukturelle Versorgung in vielen ländlichen Gebieten zurück (öffentlicher Verkehr, Breitband, etc.).⁴

Für viele westliche Städte stellt der Wohnungsmarkt momentan die größte Herausforderung dar. Die Schaffung von ausreichend leistbarem Wohnraum ist das dominierende sozial-politische Thema unserer Zeit. Speziell einkommensschwache Bevölkerungsgruppen können sich oft kaum noch eine angemessene Wohnung leisten. Das Problem liegt darin, dass die Mieten vielerorts schneller steigen als die Löhne.

In Österreich stiegen die Kosten für das Wohnen zwischen den Jahren 2014 und 2017 um vier Prozent. Im selben Zeitraum sank das durchschnittliche Jahresnettoeinkommen um 2,2 Prozent.⁵

² vgl. Zukunftsinstitut, 2018

³ vgl. Stadt Wien (MA 23), 2019

⁴ vgl. Ralph Henger 2018, S. 23-26

⁵ vgl. Georg Hochmuth, 2018

Viele Ballungsgebiete wachsen aktuell so schnell, dass in vielen Städten eine akute Wohnungsnot herrscht. Der Zuzug in die Großstädte zusammen mit einer zu geringen Bautätigkeit sind die Hauptgründe für die derzeitige Schieflage am Wohnungsmarkt. Das maßgebende Problem ist nicht die Nachfrage nach Immobilien, sondern der Mangel an ausreichend bebaubaren Flächen innerhalb der Städte und deren Einzugsgebiete. Und das obwohl sich beispielweise in Wien die Zahl der jährlich neu gebauten Wohnungen auf Rekordniveau befindet.

Jahren von drei Viertel auf ein Drittel. Hauptgrund dafür sind die stark steigenden Grundstückspreise. Die Stadt versucht gegenzusteuern und beschloss im November 2018 eine Bauordnungsnovelle. Diese sieht unter anderem vor, dass auf neu gewidmeten Flächen ab einer Wohnnutzfläche von 5.000 Quadratmetern, zu zwei Dritteln leistbarer Wohnraum errichtet werden muss. Kritiker zweifeln jedoch an der Wirksamkeit dieser Maßnahme und fordern von der Stadt Wien selbst mehr Gemeindewohnungen zu bauen.⁶

Der Anteil der geförderten Wohnungen an der gesamten Neubauleistung in Wien sank in den vergangenen

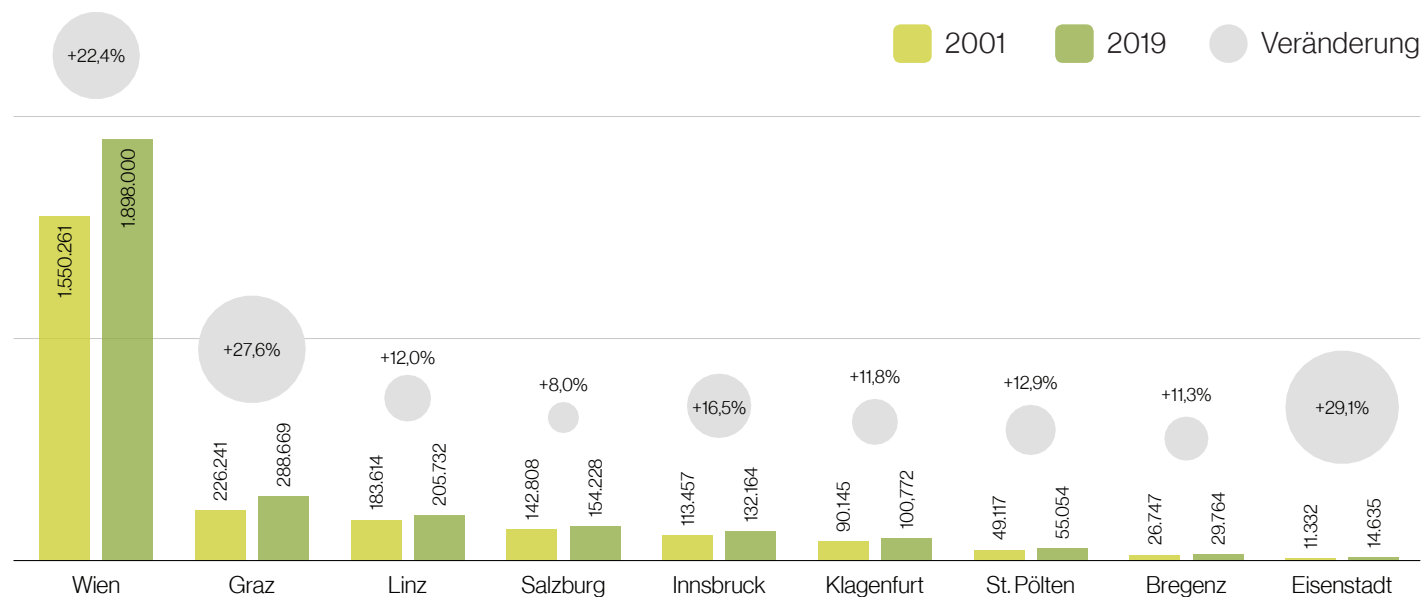


Abb. 02

6 vgl. Josef Gebhard, 2018

Abb. 02 Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstädte

Nachverdichtung

Unter Nachverdichtung versteht man im Städtebau das Nutzen freier Flächen innerhalb bestehender Bebauungsstrukturen. Sie erfolgt durch das Schließen von Baulücken, Aufstockung, Hinterlandbebauung oder dem Abriss von Bestandsbauten und der anschließenden Errichtung größerer Neubauten. Nachverdichtung steht für einen verantwortungsbewussten Umgang mit den vorhandenen Flächenressourcen und gilt als Gegenkonzept zum Bauen in Stadtrandgebieten.⁷

Das Österreichische Institut für Raumplanung (OIR) erforschte in Fallstudien sieben europäische Städte, darunter auch Wien, auf mögliche künftige Veränderungen der stadtreionalen Raumstrukturen bis 2050. Das OIR betrachtet Städte mit dem Konzept des „städtischen Metabolismus“ als Systeme, die im ständigen Durchfluss von Ressourcen begriffen sind. Dieser Stoffwechsel umfasst neben Energie, Land, Wasser und Material auch die „Rohstoffe“ Landverbrauch, Verkehr und Infrastruktur.

Die bisher übliche Bauweise in städtischen Randlagen würde für Wien bis 2050 einen Zuwachs der urbanen Fläche von 55 Prozent bedeuten. Dies hätte neben einem enormen Raumverbrauch, neue, teure Infrastruktursysteme und veränderte Distanzen zur Folge.

Die ausufernden Stadtränder aus Zeiten der Suburbanisierung sind jedoch nicht die einzigen Gründe für hohen Landschaftsverbrauch und hohe Infrastrukturkosten. Das OIR stellt dem aktuellen Trendszenario ein alternatives Szenario gegenüber, das darauf abzielt, die kaum genutzten Übergangszonen und Zwischenräume, die bereits über gute öffentliche Verkehrsverbindungen verfügen, besser zu nutzen. Diesen Übergangszonen zwischen Stadtrand und zentrumsnahen Gebieten gilt es fortan mehr Beachtung zu schenken. Sie bieten das meiste Potenzial für künftige, effiziente Raumstrukturen. Auf diese Weise, unter Voraussetzung einer kompakten und fokussierten Bauweise, könnte der Flächenzuwachs auf 14 Prozent reduziert werden.

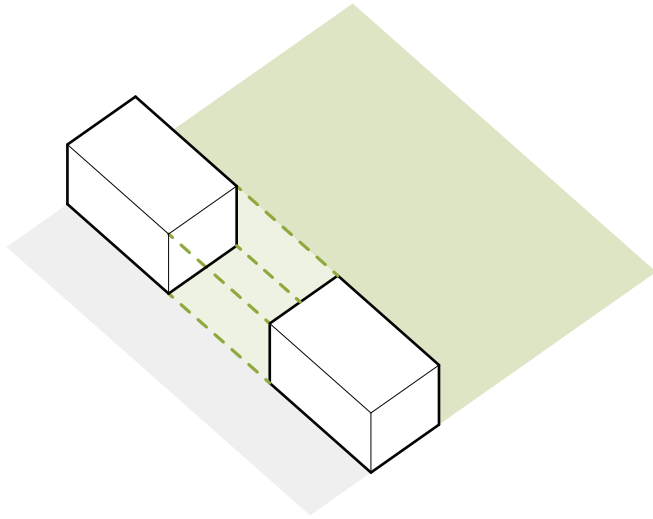
Nachverdichtung ist im städtischen Raum in Hinblick auf Nachhaltigkeit die zukunftsfähigste Bauweise und lässt sich anhand von vier Prinzipien zusammenfassen:

1. die Nutzung vorhandener, bereits infrastrukturell ausgebauter und urbanisierter Gebiete
2. die gezielte Nachverdichtung von bisher wenig genutzten Gebieten mit guter ÖV Anbindung
3. die Fokussierung von Dienstleistungen und Arbeitsplätzen an gut erreichbare ÖV Knoten sowie einen funktionalen Nutzungsmix von Wohnen und Arbeiten
4. der Ausbau des ÖV Netzes im Bezug auf Qualität, Quantität und dem Potenzial zur Multimodalität⁸

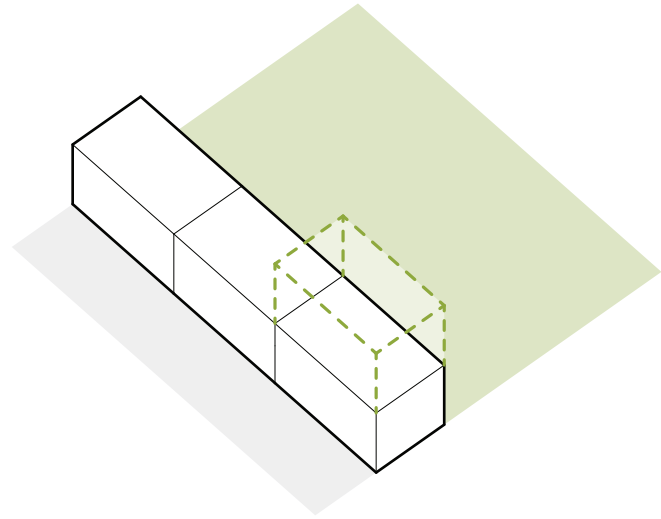
⁷ vgl. Baunetzwissen, 2019

⁸ vgl. Christof Schremmer, 2015, S. 1-7

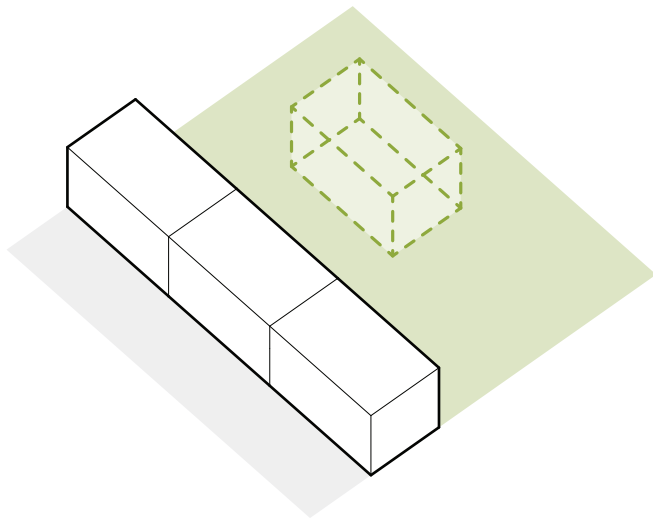
Schließen einer Baulücke



Aufstockung



Hinterlandbebauung



Abriss Bestand + größerer Neubau

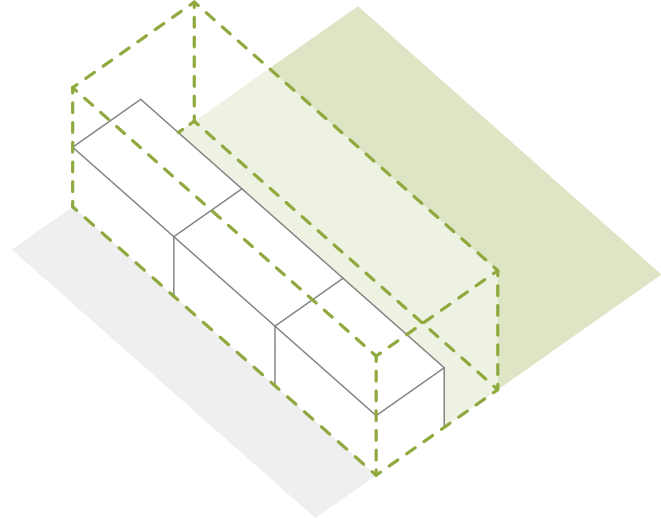


Abb. 03

Vertikale Verdichtung

Als vertikale Verdichtung bezeichnet man grundsätzlich das Übereinanderschichten mehrerer Geschosse, mit dem Ziel die Nutzfläche eines Gebäudes zu erhöhen. Diese Maßnahme erhöht das Verhältnis der Gesamtfläche der Geschosse zur zugehörigen Bauplatzfläche, was folglich eine höhere Bebauungsdichte bedeutet.⁹

Vertikale Verdichtung ist keine neue Erfindung, sondern seit Jahrzehnten ein probates Mittel wachsender Großstädte dem steigenden Flächenbedarf Genüge zu leisten. Für zahlreiche Metropolen wie New York oder Chicago entwickelte sich ihre Hochhausskyline zu ihren markantesten Erkennungsmerkmalen.

Die UN prognostizieren bis 2050 eine Weltbevölkerung von 9,77 Milliarden, was aus heutiger Sicht einen Zuwachs von mehr als zwei Milliarden Menschen bedeuten würde.¹⁰ Will man die Umwelt und die vorhandenen Flächenressourcen nicht weiter belasten, so scheint es für die Zukunft evident zu sein, vermehrt in die Höhe zu bauen.

In diesem Diskurs rückt das Hochhaus zunehmend in den Fokus des urbanen Wohnens. Das niederländische Architekturbüro MVRDV stellte im Jahr 2014 das Projekt „Vertical Village“ vor und rief mittels Wanderausstellung zur Entwicklung neuer Konzepte auf. Das

„Vertical Village“, so die Architekten, sei ein vertikaler Stadtteil, der sich durch Nutzungsmischung, demografischer Vielfalt und individueller Wohnformen auszeichnet. Mit derartig visionären Konzepten steht MVRDV jedoch nicht alleine da. Architekturschaffende weltweit arbeiten seit Jahren an Entwürfen für zukunftsfähige vertikale Bebauungsstrukturen.¹¹



Abb. 04

⁹ vgl. BM für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, 2019

¹⁰ vgl. Ute Stallmeister, 2017

¹¹ vgl. Allplan, 2018

Abb. 04 Modell des Vertical Village von MVRDV



Abb. 05

*„Manhattan bleibt keine andere Wahl, als sein Raster nach oben hin auszudehnen.
Nur der Wolkenkratzer bietet dem Business die weiten, unbewohnten Gefilde
eines von Menschen erschaffenen Wilden Westens, die Besiedelung der Lüfte.“¹²*

¹² Rem Koolhaas, 1999, S. 81

02 | DAS HOCHHAUS

Hochhaus Definition

Geschichte des Hochhauses

Wohnen im Hochhaus

Kritik am Hochhaus

Hochhaus Definition

Die vermeintlich banalste Erklärung für den Begriff des Hochhauses liefert der Duden:

*„großes Gebäude mit vielen Stockwerken“*¹³

Eine weitere und präziser formulierte Definition findet man in der Wiener Bauordnung:

*„Hochhäuser sind Gebäude, deren oberster Abschluss einschließlich aller Dachaufbauten gemäß § 81 Abs. 6 und 7 mehr als 35 m über dem tiefsten Punkt des anschließenden Geländes beziehungsweise der festgesetzten Höhenlage der anschließenden Verkehrsfläche liegt.“*¹⁴

Ab wann ein Haus als Hochhaus gilt, darüber herrscht in der Allgemeinheit dennoch Uneinigkeit. Die Grenze variiert individuell von Person zu Person und wird bestimmt von emotionalem und subjektivem Empfinden. Viele Menschen würden ein zehngeschoßiges Bauwerk als Hochhaus bezeichnen, während andere ein Hochhaus erst ab 100 Metern Höhe als solches charakterisieren würden.

*„Ein Haus ist dann ein Hochhaus, wenn es in der Umgebung, in der es steht, als sehr hoch, als herausragend empfunden wird.“*¹⁵

Die subjektive Wahrnehmung eines Hochhauses geschieht jedoch nicht ausschließlich über dessen Höhe alleine, sondern in hohem Maße über die relative Höhe in Bezug auf die unmittelbare Umgebung. In Wien wird ein 20-geschoßiges Gebäude unbestreitbar ein Hochhaus sein, während es im Hochhausdschungel von Manhattan wohl maximal als hohes Haus gesehen würde. Das berühmte Wiener Hochhaus in der Herrengasse, in der heutigen Stadtstruktur nur von durchschnittlicher Höhe, überragte zu seiner Bauzeit den Großteil der Stadt und trägt infolgedessen auch heute noch die Bezeichnung „Hochhaus“.¹⁶

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Definition des Hochhauses eine starke persönliche Komponente hat und in vielen Fällen sogar zu emotionalisieren vermag. Keine andere Gebäudetypologie beeinflusst ein Stadtbild nachhaltig stärker als die des Hochhauses, weshalb es bei dessen Planung besonderes Fingerspitzengefühl bedarf.

¹³ Dudenredaktion, 2019

¹⁴ Jusline, 2019

¹⁵ Jaan Karl Klasmann, 2004, S. 10

¹⁶ vgl. Jaan Karl Klasmann, 2004, S. 10



Abb.06

Geschichte des Hochhauses

Seit jeher ist es ein Traum des Menschen, die Grenzen der Physik zu sprengen und fliegen zu lernen. Und wenn schon nicht wahrhaftig fliegen, dann zumindest Bauwerke so hoch zu bauen, dass sie bis in den Himmel ragen mögen. Es scheint eine urmenschliche Sehnsucht zu sein, die Schwerkraft der Erde zu überwinden und eine unbeschwerte, leichtere Existenzform einzunehmen. In der Literatur findet man zahlreiche Beispiele dieser Sehnsucht, wie die Geschichte von Dädalus und Ikarus oder den Turmbau zu Babel. Viele dieser Geschichten enden tragisch und warnen eindringlich vor dem Streben nach Höhe (z.B. der Einsturz des Turms zu Babel).

Der Siegeszug des modernen Hochhauses begann erst Mitte des 19. Jahrhunderts und bedurfte einer Reihe neuer technischer Errungenschaften. Im Jahr 1854 präsentierte sich ein gewisser Elisha Graves Otis, im Rahmen der New Yorker Crystal Palace Exhibition, in einem scheinbar wagemutigen Schauspiel der Öffentlichkeit. Otis stand in einer Liftkabine, die zu einer Seite geöffnet war, um den zusehenden Menschen Einblick zu gewähren und ließ sich mehrere Meter in die Höhe ziehen. Oben angekommen, reichte ihm sein Assistent eine Axt und der Protagonist durchschlug das Halteseil der Kabine. Die Menge zuckte erschrocken zusammen, doch nichts passierte. Otis hatte eine Fangvorrichtung

eingebaut, die im Notfall den Absturz der Liftkabine verhinderte. Es war dies die erste Absturzsicherung für Aufzüge und löste dessen dringlichstes Sicherheitsproblem. Höher gelegene Stockwerke in Häusern waren bis zu dieser Erfindung weitgehend unbeliebt, weswegen es lange Zeit als unrentabel galt, Gebäude mit mehr als vier Stockwerken zu bauen.

Die wichtigste, rein bautechnische Grundlage für Hochhäuser war der Stahlbau. Diesen gab es zwar zu Otis Zeiten schon mehrere Jahrzehnte, allerdings fand er im herkömmlichen Geschoßbau erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts Anwendung.

Stahl besitzt die Eigenschaft, maximale Druckkräfte aufzunehmen, welche die von herkömmlichem Mauerwerk um das 200-fache und jene der stärksten Betonmischungen um das 5-fache übertreffen. Damit wurde es mittels Stahlskelettbau möglich, die Konstruktion von Hochhäusern leichter und platzsparender zu konzipieren. Das statische Konzept ist simpel: Das Stahlskelett leitet die vertikalen Kräfte ab, während die Geschoßdecken und Ausfachungen in den Zwischenräumen für die nötige Steifigkeit und die Aufnahme von Horizontallasten sorgen.

Aufgrund der schlechten Hitzebeständigkeit von Stahl, war es notwendig die Träger mit Mauerwerk zu ummanteln, was die Konstruktion wieder unnötig schwer



Abb. 07

machte. Die Erfindung des Hohlziegels im Jahr 1871 ermöglichte eine erhebliche Gewichtsersparnis und ließ somit erstmals Gebäudehöhen von mehr als 100 Metern zu.

Ein weiterer Schritt in der Evolution des modernen Hochhauses war die Befreiung der Außen- und Zwischenwände von ihrer tragenden Funktion. Dafür musste ein massiver Stahlbetonkern in der Gebäudemitte einen Großteil der anfallenden Lasten, sowie die Aussteifung des Gebäudes übernehmen. Ein schlanker Stützenkranz um den Kern reichte somit aus, um die restlichen, vorwiegend vertikalen Lasten abzutragen.



Abb. 08

Dieses System brachte zwei Vorteile: Zum einen werden die bisher tragenden Mauersegmente zwischen Kern und Außenwand überflüssig, was im Gebäudeinneren eine nahezu uneingeschränkte Grundrissfreiheit ermöglicht. Zum anderen, lässt die Fassade, durch das Wegfallen ihrer tragenden Funktion, deutlich größere Fensteröffnungen zu.

Es war dies die Geburtsstunde von fast gänzlich aus Glas gefertigten, vorgehängten Fassaden, den so genannten „curtain walls“. Eine Innovation, die das Erscheinungsbild der Architektur bis heute prägt.

Abb. 07 Elisha Otis bei der Präsentation der Fangvorrichtung

Abb. 08 Curtain Wall beim Seagram Building in New York

Da der Stahlbetonkern, aus statischen Gründen, ab einer Gebäudehöhe von ca. 200 Meter auf unwirtschaftliche Dimensionen anwuchs, musste eine Methode gefunden werden, der Fassade wieder mehr tragende Aufgaben zu übertragen, ohne ihr die neu gewonnene Eleganz zu nehmen. Eine Vielfalt unterschiedlicher Lösungen, basierend auf demselben Prinzip, leistete Abhilfe. Ein stählernes Fassadengerippe übernimmt einen Teil der anfallenden Lasten, benötigt jedoch keine Ausfachung, da es sich selbst versteift. Unterschiedliche Variationen dieses Systems bezeichnet man als „braced tubes“, „framed tubes“, „tube-in-tube“ oder „bundled tubes“. Zu den bekanntesten Beispielen dieser Bauart zählen das John-Hancock-Center in Chicago (1975)

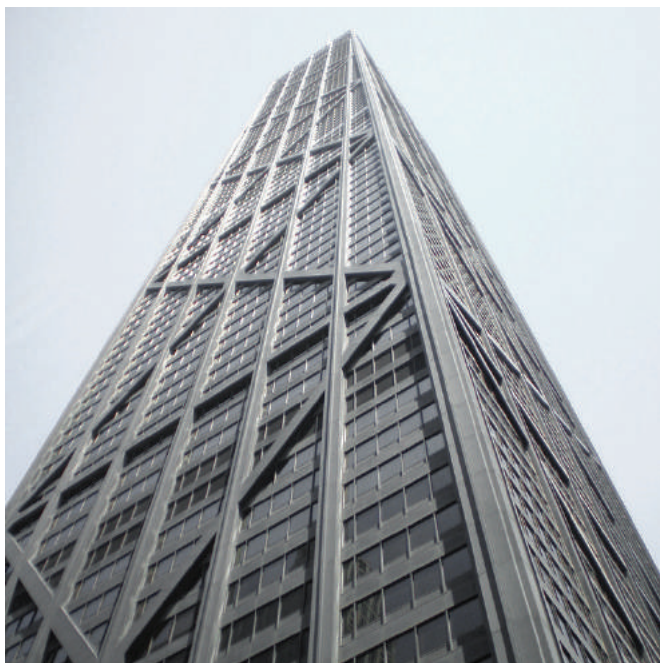


Abb. 09

Abb. 09 John-Hancock-Center in Chicago

Abb. 10 Burj Khalifa in Dubai

oder das mittlerweile zerstörte World Trade Center in New York (1976). Mitte der 80er Jahre durchwanderte das Hochhaus seine bis dato letzte große Entwicklungsstufe.

Neue Schalungstechniken und die Möglichkeit Beton in immer höher gelegene Geschoße zu pumpen, machte Stahlbeton zur führenden Bauweise von Hochhäusern. Das Verbundsystem bedient sich dabei der besten Eigenschaften beider Baustoffe: Stahlrahmen sind leicht, schnell montiert und überbrücken problemlos große Spannweiten. Der Beton nimmt Druckkräfte auf, sorgt für die nötige Stabilität und Aussteifung im Gebäude und ist zudem deutlich preiswerter als Stahl.



Abb. 10

Der aktuell höchste Wolkenkratzer, der Burj Khalifa, befindet sich in Dubai und ist 828 Meter hoch. Das Streben nach Rekordhöhen ist mittlerweile nur noch wenigen Bauten vorbehalten und auch das durchschnittliche Höhenniveau von Hochhäusern blieb in den vergangenen Jahrzehnten relativ konstant. Das hat wirtschaftliche Gründe: Je höher der Wolkenkratzer, desto mehr Aufzüge benötigt er, um alle Personen mit akzeptablen Wartezeiten zu befördern. Mehr Fläche für Aufzüge bedeutet allerdings weniger verkaufbare bzw. vermietbare Nutzfläche pro Geschoß. Die Nutzfläche wird bei steigenden Gebäudehöhen ohnedies schon teurer, da die unteren Geschoße statisch auf die Gesamtlast der darüber liegenden Geschoße ausgelegt werden müssen.

Neue, festere und leichtere Betonmischungen ersetzen mittlerweile Stahlkonstruktionen in immer höheren Höhen und rücken so auch die Grenzen der Wirtschaftlichkeit weiter nach oben.¹⁷

Für zukünftige Rekordhöhen, bedarf es womöglich revolutionärer Konstruktionsideen aus dem Themenbereich der Bionik. Der Name dieser noch relativ jungen Wissenschaft setzt sich aus den Wörtern „Biologie“ und „Technik“ zusammen und vereint modernste Technologien mit uralten Funktionsweisen der Natur. So orientiert sich beispielweise der „Bionic Tower“, eine Zukunftsvision des internationalen Architekturbüros

LAVA, am Prinzip eines Ökosystems, in dem alle Einzelteile immer im direkten Bezug zum Ganzen stehen. Unter dem statischen Exoskelett umspannt eine reaktionsfähige Fassade das Gebäude. Diese Außenhaut reagiert auf die äußeren Umstände und passt sich situativ der Umgebung an.¹⁸



Abb. 11

Abb. 11 Bionic Tower von LAVA

¹⁷ vgl. Jaan Karl Klasmann, 2004, S. 15-29

¹⁸ vgl. Aiysha Alsane: Bionic Tower LAVA

Wohnen im Hochhaus

Wohnhochhäuser ließen sich lange Zeit vorwiegend in zwei sehr gegensätzliche Kategorien einordnen. Zum einen exklusive Apartmenthäuser mit integrierten Sportanlagen und Schwimmbad am Dach für zahlungskräftiges Klientel, wie etwa der Wohnpark Alt Erlaa. Zum anderen monotone Großwohnanlagen aus den 1970er Jahren, vorrangig gebaut für sozialschwache Bevölkerungsschichten (z.B. „Trabrenngründe“). In den letzten Jahren vollzog das Wohnhochhaus einen sozialen Wandel und steht mittlerweile mehrheitlich im Fokus der Mittelschicht. Doch wer wohnt wirklich im Hochhaus und was sind die Besonderheiten und Herausforderungen dieser Wohnform im Vergleich zu herkömmlichen, niedrigeren Wohngebäuden? Im Jahr 2014 erarbeitete die Universität Wien im Auftrag der Stadt Wien eine Studie, in der sie die „Wohnkultur und Wohnqualität“ in Wiener Wohnhochhäusern soziologisch-empirisch untersuchte. Die Ergebnisse dieser Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Obwohl der Wiener Wohnbau inzwischen vermehrt auf soziale Durchmischung setzt, richten sich viele Hochhausprojekte, aus Kostengründen, immer noch an eine eher kaufstarke Bewohnerschaft. Der Anteil an gut gebildeten, besser verdienenden Menschen im Hochhaus ist überdurchschnittlich. Eine soziale Differenzierung spiegelt sich auch innerhalb vieler Wohntürme wider:

Teure Miet- oder Eigentumswohnungen sind meist in den obersten Geschoßen angesiedelt (gute Aussicht, Ruhe, Helligkeit), während der Sozialstatus in den unteren Etagen tendenziell sinkt (fehlende Aussicht, Lärm, weniger Sonnenlicht).

Das Hochhaus versteht sich als moderne Wohnform für den Mittelstand, wenngleich sich bestimmte Wohnmilieus mehr angesprochen fühlen als andere. Befragungen zeigen, dass vor allem „Kreative“, „Materialisten“ und junge Selbständige einen individualisierten Wohn- und Lebensstil anstreben, welchen sie im Wohnturm vorzufinden scheinen. Familien bevorzugen in der Regel einen weniger individualisierten und privatisierten Lebensstil, weshalb sie Hochhäuser für gewöhnlich nicht als ihr dauerhaftes Habitat wählen. Insbesondere hochpreisiges Wohnungseigentum fördert die Introvertiertheit, womit der Wunsch nach einer aktiven Nachbarschaft eher selten gegeben ist.

In der verdichteten Wohnform des Hochhauses leben viele Menschen auf engstem Raum, was die nachbarschaftlichen Aktivitäten und Beziehungen einschränkt und somit zwangsläufig Nutzungskonflikte hervorruft. Die gemeinschaftliche Beteiligung an Freizeitaktivitäten ist eher selektiv und konnte nur in einem der untersuchten Wohngebäuden beobachtet werden. Auch waren die wenig genutzten Gemeinschaftsräume meist nur mit Voranmeldung nutzbar und erfüllten

Die fünf in der Studie untersuchten Wohnhochhäuser stammen mit Ausnahme des Wohnturms in der Geiselbergstraße (Baujahr 1970) aus der jüngeren Vergangenheit und wurden zwischen 2002 und 2006 fertiggestellt.



Abb. 12



Abb. 13



Abb. 14



Abb. 15



Abb. 16

Abb. 12 Geiselbergstraße 34-36

Abb. 13 Wienerberg City: Monte Verde Tower

Abb. 14 Hochhaus Simmering

Abb. 15 Hochhaus Höchstädtplatz

Abb. 16 WBV-GPA Tower

damit nicht ihre beabsichtigte Funktion. Der Lift und dessen jeweiliger geschoßbezogener Wartebereich ist ein wichtiger Ort der Begegnung, ruft jedoch zuweilen durch fehlenden Tageslichtbezug für viele Bewohner ein Gefühl der Unsicherheit hervor. Ein Unsicherheitsfaktor bedeutet auch die Zugänglichkeit der Gebäude. Hochhäuser mit Mischnutzungen (z.B. Kanzleien, Arztpraxen, Gastronomie) sehen sich verstärkt Einbrüchen, Verschmutzung und Vandalismus ausgesetzt. Im Besonderen werden des Öfteren die Liftanlagen in Mitleidenschaft gezogen. Sie stellen offenbar für einige Jugendliche einen besonderen Reiz dar. Eine professionelle Hausbetreuung könnte hier Abhilfe schaffen.

Ein weitere wichtige Komponente des Wohnhochhauses ist seine stadträumliche Eingliederung. Viele der Wohntürme entstehen in neu aufgeschlossenen Stadtteilzentren deren Umfeld sich vorrangig durch versiegelte Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität charakterisiert (z.B. Donau City). Shopping Malls in der Sockelzone der Hochhäuser fördern oftmals eine „Inselwirkung“ und entlarven die Quartiere als „Aliens in der Stadt“. Die Freiraumgestaltung erfüllt häufig nur repräsentative oder transitorische Zwecke und bietet selten einen echten Mehrwert für die Umgebung. In vielen Fällen werden die gesetzlichen Mindestanforderungen, wie ausreichende Sitzgelegenheiten oder Bepflanzungen nicht erfüllt. Bauträger müssten hier stärker in die Pflicht genommen werden, Freiräume mit

mehr Aufenthaltsqualität zu schaffen, die einen Mehrwert erzeugen und auch von Menschen umliegender Nachbarschaften genutzt werden können.

Auf Basis der Forschungsergebnisse lassen sich für künftige Hochhausprojekte einige Verbesserungsmöglichkeiten und Leitlinien ableiten:

- Um Wohnhochhäuser wirksamer im Stadtraum zu integrieren, könnten Gemeinschaftseinrichtungen auch für Nutzergruppen von außerhalb geöffnet werden. Es bedarf dies jedoch einer professionellen Organisation und Moderation.
- Freiflächen und Gemeinschaftsräume können mit mehrfach nutzbaren Möblierungen ausgestattet werden. Sie bieten viel Potenzial für Synergieeffekte innerhalb des Stadtquartiers. Hochwertig gestaltete Freiräume wirken weiters einem „Inselurbanismus“ entgegen und liefern einen Mehrwert für die Stadt.
- Eine fixe Hausbetreuung kann Nutzungskonflikten vorbeugen und einem Werterhalt der Gemeinschaftsflächen zuträglich sein.
- Entsprechende Raumhöhen in der Erdgeschoßzone sollten schon frühzeitig in der Planung berücksichtigt werden. Cafés oder Restaurants können

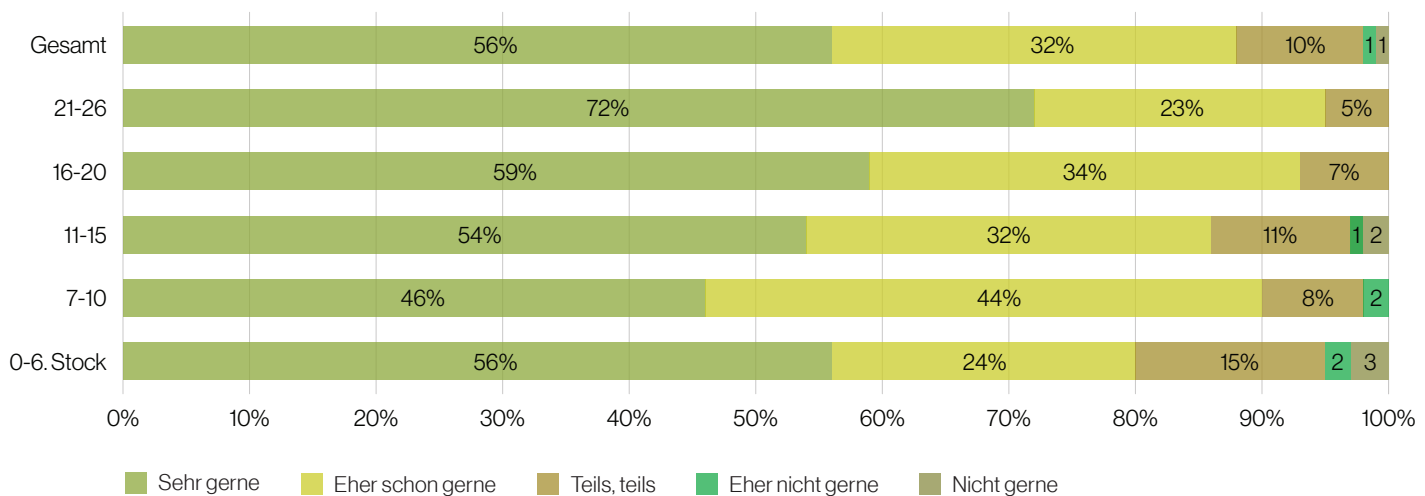


Abb. 17

beispielweise dazu beitragen, eine Öffnung zum umliegenden Stadtraum zu bewirken.

- Es gilt die öffentliche Funktion der Hochhäuser mitzudenken, um die Identifikation der Bewohner zu stärken. Hilfreich könnten hierfür öffentliche Einrichtungen am Dach oder frei zugängliche Terrassen sein. Voraussetzung dafür wäre im Sinne der Privatheit der Wohnungen allerdings eine gesonderte Erschließung.

Ein zentrales Thema der Studie war die Wohnqualität. Es lässt sich vorab festhalten, dass die generelle Wohnzufriedenheit in Wohntürmen hoch ist. Mehr als die Hälfte der Befragten (56%) gab an, sehr gerne im Hochhaus zu leben. Weitere 31% beantworteten die Frage nach dem Wohlbefinden mit der zweitbesten

Note. Auf Dauer in der Wohnung bleiben wollten 63% der Befragten während 52% die Wohnung auch an Freunde weiterempfehlen würden. Jüngere Personen und Familien äußerten dabei tendenziell seltener eine längerfristige Bleibeabsicht.

Interessant ist die Frage, ob die Wohnzufriedenheit in Abhängigkeit zur bewohnten Etage steht. Die Ergebnisse der Studie deuten auf eine entsprechende Kohärenz hin. Während 72% der Hochhausbewohner aus den obersten Stockwerken angab, sehr zufrieden mit ihrer Wohnung zu sein, traf dies im unteren Drittel der Gebäude nur auf 45% der Bewohnerschaft zu. Dennoch zeigte sich eine überwiegende Mehrheit von 79% zufrieden mit ihrer jeweiligen Stockwerkslage. Die wechselwilligen 21% der Befragten bevorzugten dabei nicht alle eine Wohnung in den obersten Etagen, sondern zu etwa gleichen Teilen in allen Höhenlagen.¹⁹

¹⁹ vgl. Universität Wien, 2014, S. 81-85

Kritik am Hochhaus

Beinahe genauso alt wie die Faszination und Begeisterung für Hochhäuser, ist die Kritik und Ablehnung ihnen gegenüber. Spätestens seit dem aktuellen Hochhausprojekt am Heumarkt, dürfte überall bekannt sein, dass der Hochhausbau auch in Wien stark polarisiert. Der Beginn der Kontroverse liegt jedoch deutlich weiter zurück.

Bereits das berühmte Hochhaus in der Herrengasse stieß im Jahr 1930 auf regen Widerstand in der Bevölkerung. Der Plan zur Errichtung eines Hochhauses in direkter Nähe zum Stephansdom, vergrämte damals auch die Architekten Albert Linschütz und Josef Frank, die Bedenken wegen des Stadtbilds äußerten. Vielen anderen wiederum war das Hochhaus noch zu niedrig, so forderte etwa Oskar Strnad einen Wolkenkratzer mit mindestens 200 Metern Höhe.

Die erste Hochhausdebatte der Wiederaufbauzeit eignete sich zu Beginn der 1960er Jahre. Streitobjekt war das von Architekt August Weber im Jahr 1863 errichtete Gebäude der Wiener Gartenbau-Gesellschaft. Das vornehme Bauwerk sollte einem kommerziellen Hochhausbau weichen. Oskar Kokoschka protestierte gegen den Neubau und Friedrich Achleitner bezeichnete es gar als „Geschwür“ in der Stadtsilhouette. Achleitner kritisierte zu jener Zeit übrigens auch das 1961 fertiggestellte Hotel Intercontinental am Heumarkt und

beschrieb es als „Masse ohne Maß“.

Dominiert wurde die Hochhausfrage in den 1960er Jahren vom Konflikt zwischen Roland Rainer und Georg Lippert. Rainer war von 1958 bis 1962 Wiener Stadtplaner und trat für eine polyzentrische Stadt ohne Hochhäuser ein. Lippert, seines Zeichens Vorsitzender des Fachbeirates für Stadtplanung, baute unter anderem das Semperithochhaus und war bekennender Befürworter der Zentrumserweiterung an der Ostseite des Donaukanals.

Nicht zuletzt wegen des 210 Meter hohen Tour Montparnasse und den Hochhäusern von „La Défense“ in Paris, wurde die Skepsis gegenüber Hochhausbauten europaweit größer. Es festigte sich das allgemeine Bewusstsein, dass zentrumsnahe Hochhäuser das gründerzeitlich geprägte Stadtbild europäischer Städte unumkehrbar schädigen könne.

In dieser, von der Denkmalpflege und Ökologie geprägten Zeitspanne, brachte Wien 1972 eine Novelle der Bauordnung heraus, die fortan die architektonischen Schutzzonen ermöglichte. Zur selben Zeit veröffentlichte der Architekt Hugo Potyka eine restriktive Hochhausstudie. Einer mehrjährigen Periode der Stagnation in der Hochhausentwicklung, folgte ein Vorstoß von Investoren und ambitionierten Kommunalpolitikern. Sie orteten in der Zeit der politischen Wende wirtschaftliche Wachstumsphasen. 1992 präsentierte Coop Himmelb(l)au eine Hochhausstudie, die weit hochhaus-

freundlicher ausfiel als jene von Hugo Potyka aus dem Jahr 1972.

Anfang des neuen Jahrtausends setzte in Wien eine regelrechte Hochhauseuphorie ein. Das Architekten-Brüderpaar Laurids und Manfred Ortner planten in dieser Zeit den Umbau des Museumsquartiers (der umstrittene „Leseturm“ wurde nicht realisiert) und den Hochhauscluster „Wien Mitte“.

Im Oktober 2003 wurde die Wiener Innenstadt von der UNESCO als Weltkulturerbe ausgezeichnet. Was für die Stadt vorwiegend aus touristischen Gründen interessant war, stieß in den Kommunen nicht nur auf positive Rückmeldung. Mit der UNESCO hatte man nun eine Kontrollinstanz im Nacken, die kaum zu manipulieren war. Die von Ortner Ortner geplante Verison von „Wien Mitte“ wurde wenig später verworfen, jedoch wurden in den darauffolgenden Jahren die Stimmen nach einer Liberalisierung des Hochhausbaues wieder lauter. Heute steht die Stadt vor dem selben Dilemma wie zur Jahrtausendwende. Zentrumsnahe Hochhausprojekte sind nach wie vor unpopulär, speziell wenn es sich um Investorenarchitektur und undurchsichtige Spekulationsvorhaben handelt, wie damals das Projekt „Wien Mitte“ und das derzeit geplante Hochhaus am Heumarkt.²⁰

Zu den schärfsten Hochhauskritikern der heutigen Zeit zählt Urbanist und Autor Reinhard Seiß („Wer baut

Wien?“). Wien bräuchte keine Hochhäuser um das starke Bevölkerungswachstum bewältigen zu können, ist Seiß überzeugt und verweist auf Kleingartensiedlungen am Wienerberg, die sich in direkter Nachbarschaft zu Wohntürmen befinden. Dass viele dieser Kleingärten unter dem damaligen Wohnbaustadtrat Werner Faymann an die Nutzer verkauft wurden, ist für Seiß eine der größten Katastrophen der Wiener Bodenpolitik. Der Stadtplaner zeigt sich zudem überrascht von der schlechten Verhandlungsstrategie der Stadt Wien mit potenziellen Hochhaus-Projektwerbern. Man lasse sich viel zu leicht den Willen der Investoren aufzwingen, die allzu oft damit argumentieren, dass es eine gewisse Höhe bräuchte und sich bestimmte Bauprojekte anders nicht finanzieren ließen.²¹ Dabei sind für Seiß nicht die Hochhäuser an sich das Problem, sondern ihr unreflektierter Einsatz. Gebäude mit 80 oder 100 Metern Höhe haben einen großen Wirkungsradius und müssten deshalb einem vertieften Diskussionsprozess unterzogen werden. Einzelne Hochhauswidmungen widersprächen darüber hinaus dem Gleichheitsprinzip, indem sie die Grundeigentümer durch eine Vervielfachung des Grundstückswertes unfair begünstigen. Dieser Mehrwert müsste adäquat abgegolten werden, wie das bereits in anderen europäischen Städten wie München oder Basel der Fall ist.

Wenn Architektur gesellschaftliche Verantwortung für sich reklamieren will, ist es zu wenig, wenn man nur das Raumprogramm des Investors erfüllt, so Seiß.²²

²⁰ vgl. Robert Schediwy, 2017

²¹ vgl. Martin Putschögl, 2017

²² vgl. Tobias Hagleitner, 2017

03 | STANDORT WIEN

Bevölkerungsentwicklung

Hochhäuser in Wien

Hochhauskonzept

Planungsgebiet

Bauplatz

Bevölkerungsentwicklung

Wien erfuhr in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine intensive Baukonjunktur. Ursache dafür war ein starker Wirtschaftsaufschwung in Folge zunehmender Industrialisierung. Die als „Gründerzeit“ bezeichnete Zeitspanne stand im Zeichen des aufstrebenden Bürgertums und endete 1873 mit dem großen Börsenkrach während der Wiener Weltausstellung. Die Stadt Wien verschmolz zu dieser Zeit mehr und mehr mit ihren Vororten. Viele der damals noch zu Niederösterreich gehörenden Gemeinden konnten ihre Probleme aufgrund ihres niedrigen Steueraufkommens nicht mehr alleine lösen.

Im Jahr 1890 wurden die Vororte südlich der Donau eingemeindet, das nördlich des Flusses gelegene Floridsdorf folgte 1904. Wien verzeichnete in diesen Jahren anlässlich der Eingemeindungen und einer starken Zuwanderung enorme Wachstumszahlen. Während die Stadt im Jahr 1880 noch 726.000 Einwohner zählte, wuchs die Zahl binnen zehn Jahren auf 1.365.000. Im Jahr 1910 wurde mit 2.031.000 Bewohnern der höchste Stand in der Geschichte erreicht. Wien erreichte zu dieser Zeit beinahe die Einwohnerzahl von Berlin (ca. 2,07 Millionen).²³

Das 20. Jahrhundert brachte Wien insgesamt moderate Wachstums- und Schrumpfungsraten. Ausnahmen waren die Jahre nach dem ersten und zweiten Welt-

krieg, sowie die späten Dreißigerjahre. In dieser, von Vertreibung, Abwanderung und Ermordung geprägten Zeit, erfuhr Wien deutliche Bevölkerungsrückgänge. Das demographische Wachstum Wiens wäre, wie auch in anderen Großstädten, ohne permanenter Zuwanderung nicht zu erreichen gewesen. Die Geburtenbilanz fiel, mit Ausnahme einer begrenzten Zeitspanne zwischen etwa 1850 und 1914, zumeist ausgeglichen oder negativ aus.²⁴

Die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts stand im Zeichen der Suburbanisierung. Viele Wiener zogen an städtische Randalagen, es entstand der so genannte „Speckgürtel“. Die Bevölkerung schrumpfte in dieser Zeit kontinuierlich und erreichte im Jahr 1987 einen Tiefstwert von 1.485.000 Menschen.²⁵ Seit der Jahrtausendwende sorgen eine ausgeglichene Geburtenbilanz, sowie eine ausgeprägte Zuzugsbewegung, vorrangig aus EU-Ländern, für ein intensives Bevölkerungswachstum. Seit 2001 verzeichnet Wien konstant ein jährliches Bevölkerungswachstum zwischen 15.000 und 20.000 Menschen und zählt damit zu den am schnellsten wachsenden Städten Europas.

Nach maximalen Wachstumsraten in den Jahren zwischen 2013 und 2016 von bis zu 30.000 Menschen jährlich, sind die Zuwächse mittlerweile wieder leicht rückläufig. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Jänner 2019) zählt die Stadt Wien etwa 1.868.000 Einwohner.²⁶ Aktuelle Prognosen gehen davon aus, dass Wien im Jahr 2028 die Zwei-Millionen-Marke knacken und weitere drei Jahre später das historische Bevölkerungsmaximum von 1910 (2,03 Mio.) übertreffen könnte. Bis zum

²³ vgl. Stadt Wien (MA 8), Stadtwachstum, 2018

²⁴ vgl. Stadt Wien (MA 8), Bevölkerungsgeschichte

²⁵ vgl. Statistik Austria, 2019

²⁶ vgl. Vereinte Nationen, 2019

Jahr 2044 dürfte die Bevölkerung mit Hauptwohnsitz in Wien auf 2.150.000 Menschen steigen.²⁷

Ausgehend von diesen Wachstumszahlen, steht Wien, ähnlich wie andere wachsende Großstädte, vor Herausforderung ausreichend leistbaren Wohnraum zu schaffen. Um ein weiteres Ausufern der Stadtränder einzudämmen und die vorhandenen Flächenressourcen nicht weiter zu belasten, wird es in Zukunft notwendig sein, vermehrt in die Höhe zu bauen. In diesem Diskurs rückt das Hochhaus in den Fokus des urbanen Wohnens.

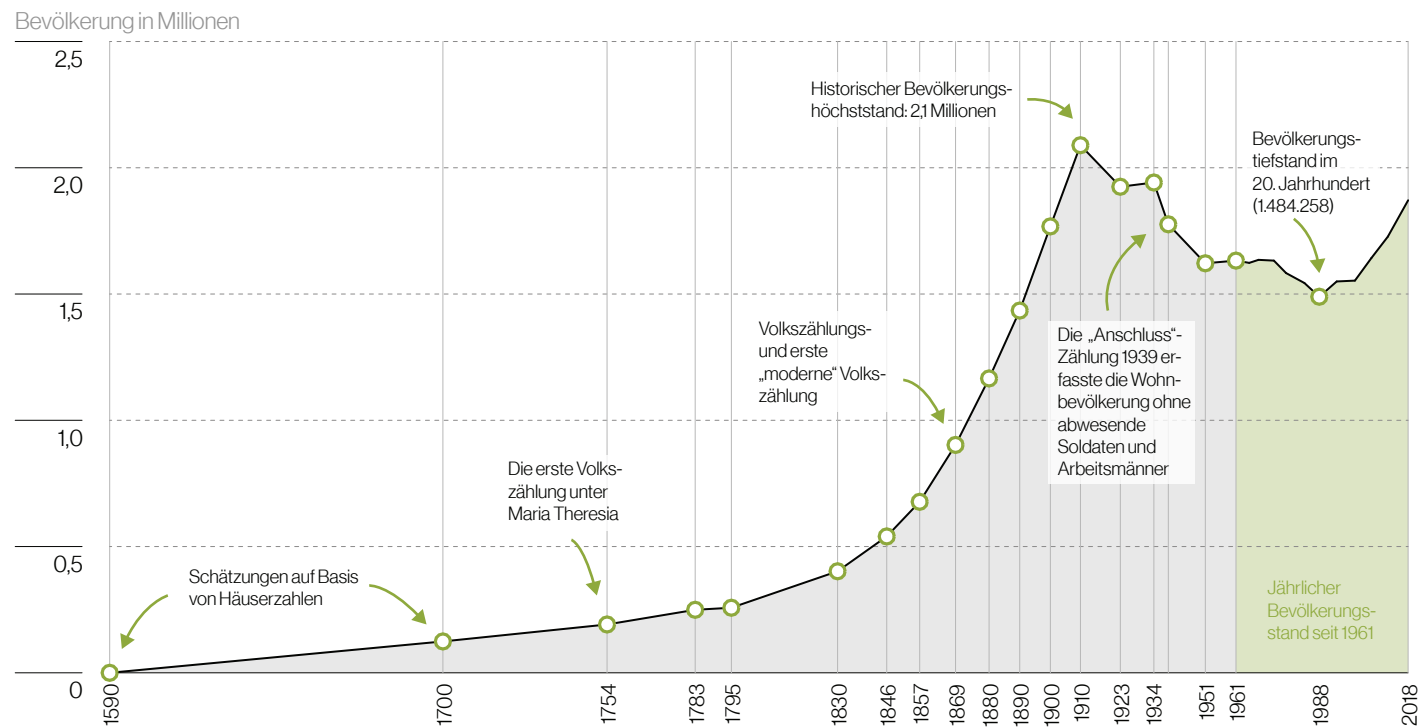


Abb. 18

27 vgl. Stadt Wien (MA 23), Prognoseergebnisse Wien 2018 bis 2048

Abb. 18 Wien Bevölkerungsentwicklung

Hochhäuser in Wien

Hochhäuser waren vor dem Ersten Weltkrieg ein rein nordamerikanisches Phänomen. In Europa vermochten es zu dieser Zeit nur wenige Industrie- und Ausstellungsbauten die einheitlichen Traufhöhen zu durchbrechen (z.B. Eiffelturm in Paris oder Rotunde in Wien). Erst die Zwischenkriegszeit brachte europäischen Städten die ersten Hochhäuser. In Köln wurde 1926 mit dem 56 Meter hohen Hansa-Hochhaus das zu jener Zeit höchste Hochhaus Deutschlands fertiggestellt. In Ljubljana realisierte man 1933 den Neboticnik, das mit seinen 70 Metern Höhe vorübergehend das höchste Wohngebäude Europas war.

In Wien verzögerten fehlende rechtliche und finanzielle Rahmenbedingungen zunächst die Realisierung von Hochhausprojekten. Im Jahr 1931 begann man schließlich mit den Bauarbeiten für das erste Hochhaus der Stadt. Das in der Herrengasse und damit in bester innerstädtischer Lage errichtete Bauwerk, ist 52 Meter hoch und zählt 15 Stockwerke. Die weitere Hochhausentwicklung in Wien lässt sich in drei Phasen gliedern:

Phase 1: Wiederaufbau

In der Zeit des NS-Regimes beschränkte sich der Wiener Hochhausbau fast ausschließlich auf Wehrbauten. Die so entstandenen massiven, bis zu 55 Meter hohen Flaktürme gelten als nahezu unzerstörbar und prägen

Gebäudehöhen ohne Aufbauten

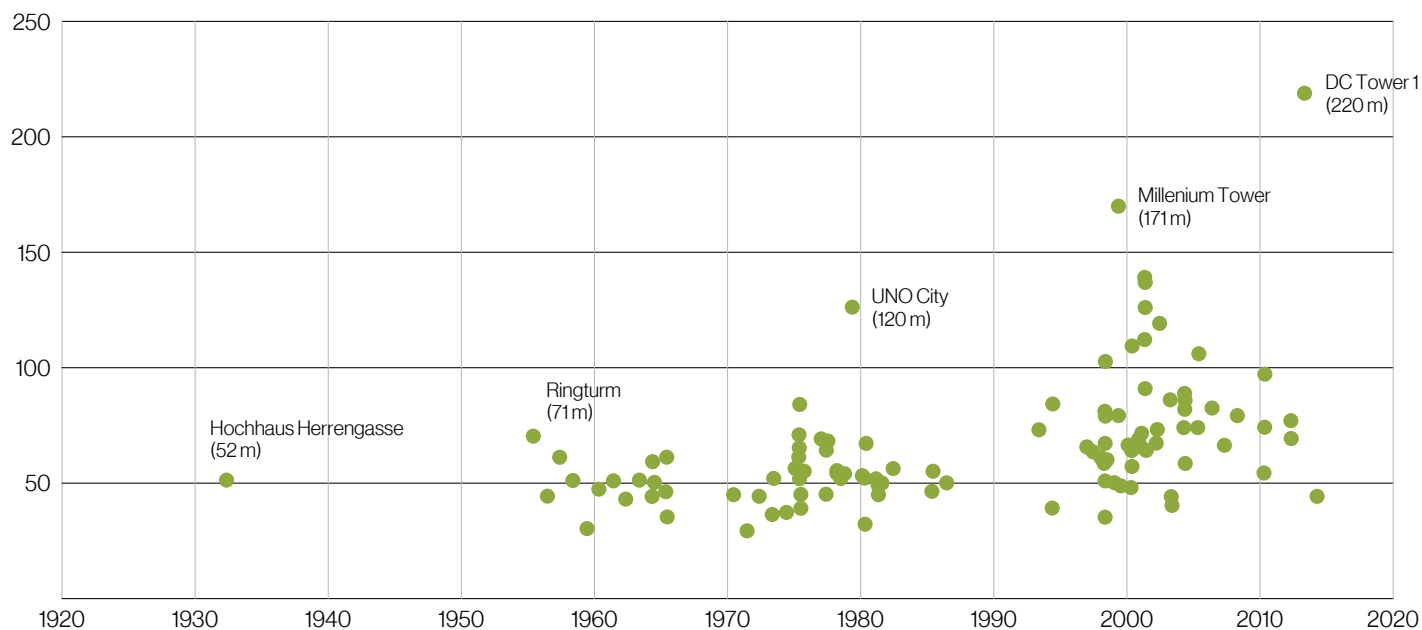


Abb. 19

auch heute noch das Stadtbild. Erst in den Jahren des Wiederaufbaus wurden neue Hochhausprojekte in Angriff genommen. Eine eigens entwickelte Bauklasse VI (über 26 Meter) schuf hierzu für geeignete Standorte die rechtliche Grundlage. Ein Meilenstein der Wiener Hochhausgeschichte stellte der im Jahr 1955 eingeweihte Ringturm dar. Das von Erich Boltenstern entworfene, 73 Meter hohe Hauptquartier der Wiener Städtischen Versicherung diente viele Jahre als Maßstab und Vorbild für nachfolgende Bürohochhäuser und zählt bis heute zu den markantesten Gebäuden der Wiener Innenstadt. Auch im sozialen Wohnbau wurden zu dieser Zeit Hochhausbauten errichtet. Zu den bekanntesten zählen das Hochhaus am Praterstern (1958), der Freiheitsturm (1962) und die Rennbahn-Siedlung (1975).



Abb. 20

Phase 2: Erste Internationalisierung

Die prestigeträchtige UNO-City eröffnete 1979 und setzte mit ihrer enormen Kubatur und einer Höhe von 127 Metern neue Maßstäbe. In den regressiven 1980er Jahren gab es ferner jedoch wenige Investoren, die in Hochhausprojekte investieren wollten. Die namhaftesten Wohnhochhäuser dieser Zeit waren der gemeinnützige Wohnpark in Alt Erlaa (84 Meter), sowie die kommunalen Wohnbauten am Schöpfwerk (65 Meter). Das damals höchste Bürohochhaus war der Rechnungshof am Donaukanal (57 Meter).

Gegen Ende der 1980er Jahre setzte ein Aufschwung in der Bauwirtschaft ein, was zusammen mit dem suk-



Abb. 21

Abb. 20 Hochhaus Herrengasse

Abb. 21 Ringturm am Schottenring



Abb. 22



Abb. 23

Abb. 22 Wohnpark Alt Erlaa

Abb. 23 UNO-City in Kaisermühlen

zessiven Bevölkerungswachstum Wiens und der damit einhergehenden gesteigerten Wohnraumnachfrage zu einem vermehrten Bau von Hochhäusern führte.

Phase 3: Zweite Internationalisierung

Bereits in den 1960er Jahren entstanden entlang der Wagramer Straße erste Hochhäuser (Marshall-Hof), welche 1979 eine Fortsetzung in der UNO-City fanden. Doch erst 1991 wurde diese Achse von Coop Himmelb(l)au als geeigneter Hochhausstandort in einem Hochhauskonzept festgeschrieben und 2002 in die Hochhausleitlinien der Stadt übernommen. Ideale Voraussetzungen (öffentliche Verkehrsanbindung, keine Beeinträchtigung von Sichtachsen, keine Schutzzone) führten dazu, dass an dieser Stelle mittlerweile der größte Hochhauscluster Wiens entstanden ist.

Zu Beginn der Nullerjahre entstand mit der Wienerberg City der zweite große Hochhauscluster der Stadt. Dieser sieht sich allerdings aufgrund der schlechten öffentlichen Verkehrsanbindung nach wie vor mit Kritik konfrontiert. Der bekannteste Gebäudekomplex ist der Vienna Twin Tower vom italienischen Architekt Massimiliano Fuksas.

In den darauf folgenden Jahren wurden bislang die meisten Hochhäuser in Wien fertiggestellt. Zu den so entstandenen Bauten zählen der Florido Tower, das Hochhaus Neue Donau, der Mischek Tower und der

2014 eröffnete DC Tower 1, mit 220 Metern bis heute das höchste Gebäude Österreichs.

Im Jahr 2014 gab die Wiener Planungsstadträtin Maria Vassilakou eine Neufassung der Hochhausleitlinien von 2002 in Auftrag. Das dabei entstandene „Fachkonzept Hochhäuser“ sollte als qualitätssichernde Grundlage für künftige Hochhausprojekte dienen.²⁸



Abb. 24



Abb. 25

Abb. 24 Vienna Twin Tower am Wienerberg

Abb. 25 DC Tower 1 in Kaisermühlen

²⁸ vgl. Bundesministerium für Bildung und Frauen, 2013

Hochhauskonzept

Die Stadt Wien beauftragte im Jahr 2014 Professor Christoph Luchsinger von der TU Wien mit der Erstellung eines „Fachkonzeptes Hochhäuser“. Dieses Fachkonzept, das dem STEP 2025 (Stadtentwicklungsplan 2025) untergeordnet ist, formuliert Kriterien für die Planung und den Bau von Hochhäusern in Wien. Aufbauend auf den Leitlinien für Hochhäuser aus dem Jahr 2002, umreißt es sowohl städtebauliche Grundintentionen als auch öffentliche Mehrwerte, programmatische Besetzungen und architektonische Gestaltung. Das Hochhauskonzept ist keine rechtlich bindende Festlegung, sondern versteht sich als Leitfaden für

künftige Hochhausprojekte im Sinne höchstmöglicher Qualitätssicherung. Planungsentscheidungen sollen in Zukunft verstärkt diskursiv unter Einbeziehung aller Beteiligten erfolgen. Unter dem Aspekt eines nicht nur quantitativen sondern vor allem qualitativem Wachstum Wiens, ist es essentiell, Hochhausentwicklungen ausschließlich als Sonderfälle und nur unter besonderen Bedingungen zu betrachten.

Hochhäuser gelten als moderne Leittypen des Städtebaus und bilden einen krassen Gegensatz zum traditionellen Stadtbild. Sie sind weit sichtbare architektonische Zeichen, weshalb ihre starke physische Präsenz auch Gegenleistungen abverlangen darf. Widmungs-

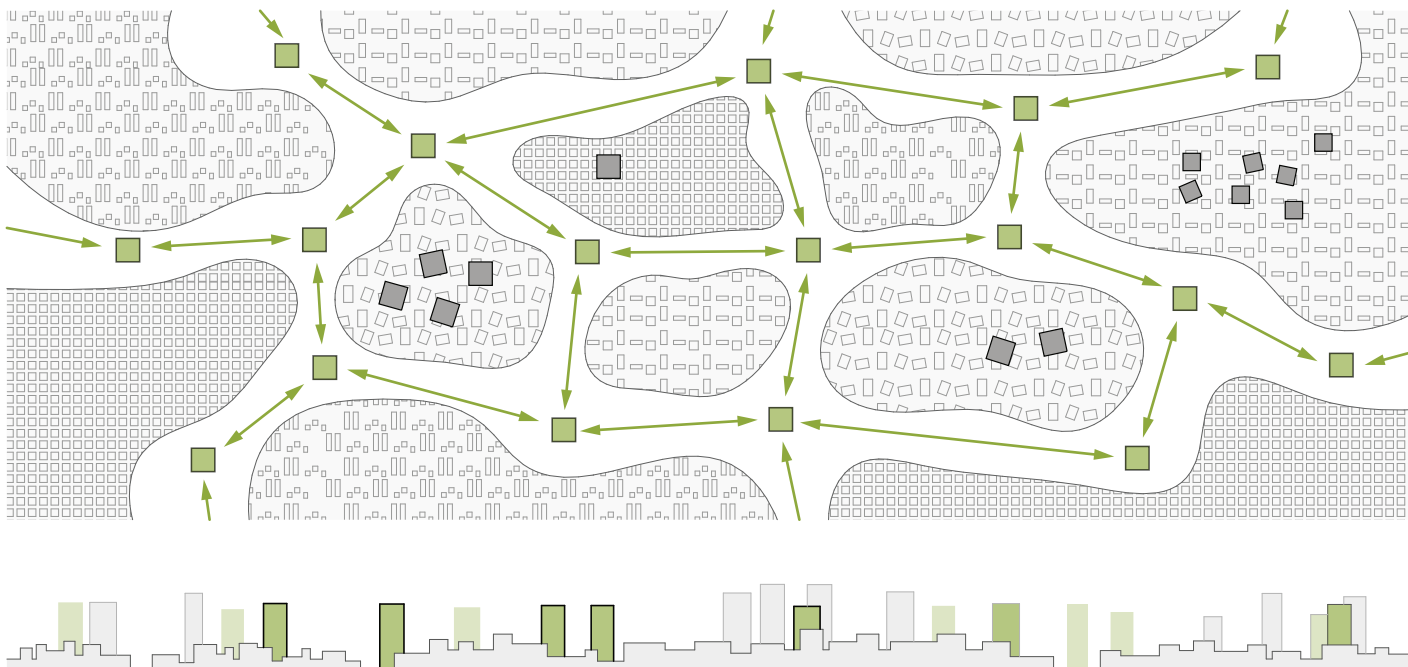


Abb. 26

- Hochrangiger ÖNV
- - - Hochrangiger ÖNV geplant
- Einzugsbereich ÖNV BESTAND
- Einzugsbereich ÖNV PLANUNG
- ⊙ 5 min Hochrangiger ÖNV
- ⊙ 3 min Tram



Abb. 27

gewinne dürfen nicht nur einen Mehrwert für Investoren liefern, sondern sollen in Form programmatischer Anziehungspunkte weitgehend an die Allgemeinheit zurückgegeben werden. Eine deutliche Aufwertung des Umfelds kann so über Hochhausprojekte mitfinanziert werden.

„Aus den topografischen, morphologischen, atmosphärischen, naturlandschaftlichen, funktionalen, sozialen und ökologischen Qualitäten Wiens ergibt sich: Wien benötigt Hochhäuser nur unter der Voraussetzung, dass diese außerordentliche Mehrwerte für die Allgemeinheit beisteuern.“²⁹

Das Fachkonzept stellt weiters die Forderung nach einer behutsamen stadträumlichen Eingliederung, sowie der Gestaltung flexibel nutzbarer, ästhetischer, ökologisch und technisch zeitgemäßer Freiräume. Hochhäuser bieten generell ein großes Potenzial für Mehrfachprogrammierungen. Unter Berücksichtigung möglicher haustechnischer oder organisatorischer Schwierigkeiten, reicht das Spektrum möglicher Nutzungsmischungen von Wohnen und Hotel über Wohnen und Arbeiten bis hin zu Arbeiten und öffentlichen Einrichtungen. Nutzungs offene Räume, flexible Grundrisse sowie ausreichende Raumhöhen können in diesem Zusammenhang zur langfristigen Nachhaltigkeit eines Gebäudes beitragen.

29 Stadt Wien (MA21), 2014, S. 16

Abb. 27 Öffentliches Verkehrsnetz Wien

Hochhäuser mit Wohnnutzung benötigen natürlich belichtete Erschließungszonen in allen Geschossen. Außerdem ist darauf zu achten, dass jede Wohnung über einen individuellen Außenraum verfügt. Eine soziale Staffelung mit Sozialwohnungen im unteren Bereich und frei finanziertem Eigentum in den obersten Etagen, sollte vermieden werden. Attraktiv gestaltete Gemeinschaftsräume können die Kommunikation und das Zusammenleben fördern. Ein Wohnhochhaus ist gewissermaßen ein vertikales Stadtquartier und sollte dementsprechende urbane Qualitäten bereitstellen.

Besonderere Aufmerksamkeit im Hochhaus kommt der Sockel- bzw. Erdgeschoßzone zu. Sie steht durch die hohe Grundstücksausnutzung und der damit verbundenen erhöhten Bewegungsfrequenz, unter starkem Nutzungsdruck. Eine Programmierung durch Bildungs- und Sozialeinrichtungen wäre erstrebenswert. Die Sockelzone bildet darüber hinaus den funktionalen und räumlichen Übergang zum Stadtraum und bedarf deshalb höchster gestalterischer Sorgfalt. So wie das Erdgeschoß, eignet sich auch das Dachgeschoß, durch seine prominente Lage, für öffentlich wirksame Nutzungen (z.B. Café, Restaurant, Bar).

Das Wiener Stadtbild ist geprägt von etlichen Sichtbeziehungen und Identifikationspunkten. Das Hochhauskonzept verweist deshalb darauf, besonderen Fokus

auf das Freihalten wichtiger Sichtachsen zu legen. Projektwerbende werden dazu angehalten, mögliche Auswirkungen eines Hochhausprojektes auf die Stadtsilhouette, im Speziellen die UNESCO-Schutzzone, mittels Visualisierungen nachzuweisen. Darüber hinaus müssen im Zuge des Planungsprozesses Nachweise über die erwartete Wind- und Beschattungswirkung erbracht werden.

Damit zukünftige Hochhausquartiere weitgehend auf eine Abhängigkeit des motorisierten Individualverkehrs verzichten können, ist eine gute öffentliche Verkehrsanbindung unentbehrlich. Das Hochhauskonzept definiert eine solche als maximale Gehentfernung von fünf Minuten zur U-Bahn/S-Bahn bzw. drei Minuten zur Straßenbahn.

Je nach Lage, muss sich ein Hochhaus in den jeweiligen städtebaulichen Kontext einordnen. Es wurden deshalb sechs Bereiche, mit unterschiedlichen, ortsspezifischen Anforderungen definiert. Es handelt sich hierbei um grob gefasste Zonen, ohne exakt definierte Übergänge. Für jeden dieser Bereiche sieht das Hochhauskonzept individuelle Regeln und Anforderungen vor. Die Gebiete sind: die Konsolidierte Stadt, die südlichen Terrassen, das Urbane Komposit, Übergangsbereiche, Fluviale Stadtlandschaft und die Transdanubische Ausdehnung.³⁰

- 1 Konsolidierte Stadt
- 2 Urbanes Komposit
- 3 Südliche Terrassen
- 4 Fluviale Stadtlandschaft
- 5 Transdanubische Ausdehnung
- 6 Übergangsbereiche

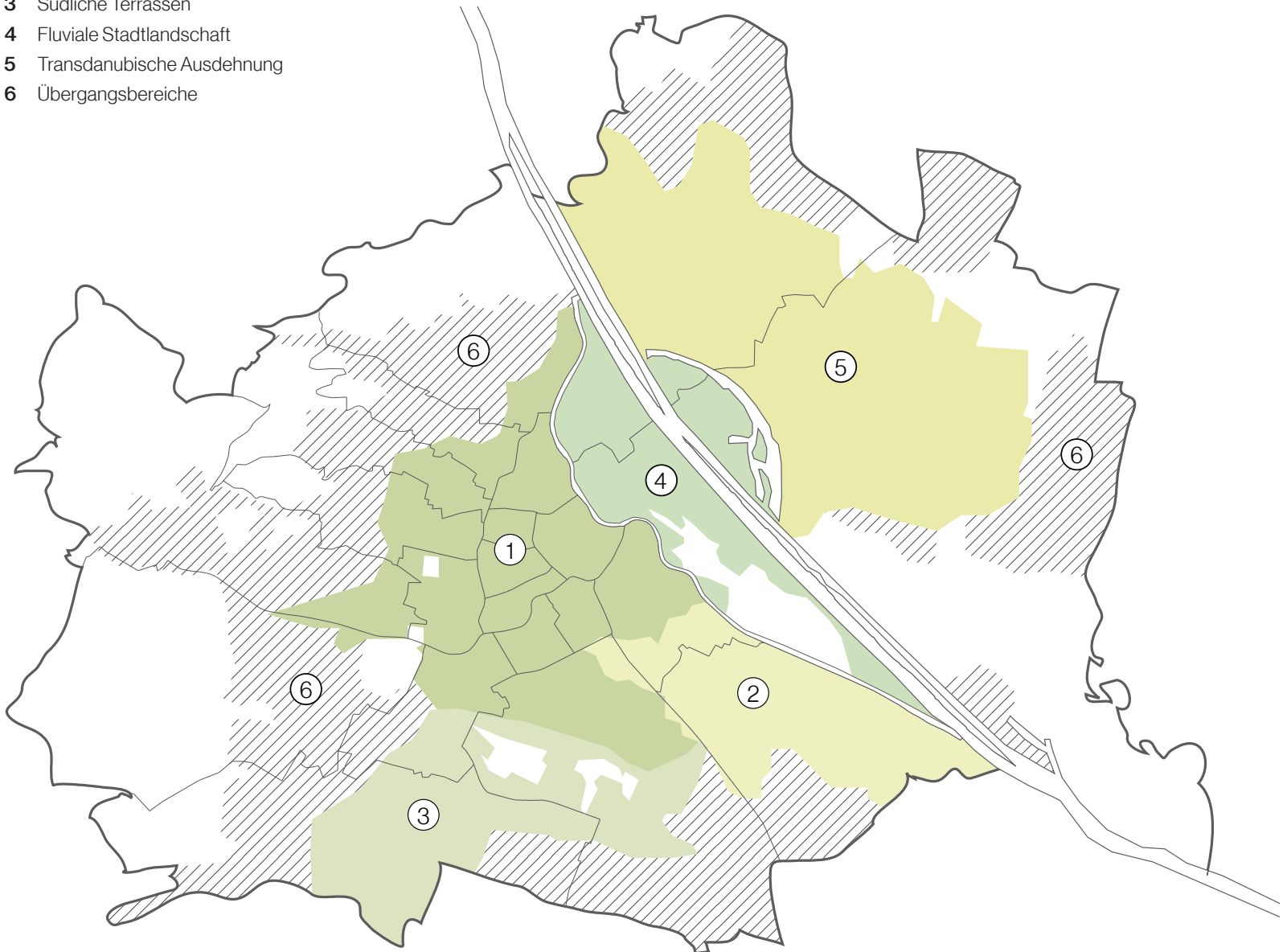


Abb. 28

Planungsgebiet

Auf der Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse aus den vorangegangenen Kapiteln im Bezug auf Hochhäuser in Wien, wurde für den Hochhausentwurf dieser Diplomarbeit ein Standort bestimmt. Die Wahl fiel auf eine Liegenschaft im 22. Bezirk, direkt neben der Donaustadtbrücke und im unmittelbaren Nahbereich zur Neuen und Alten Donau. Es gibt mehrere Faktoren die diese Umgebung als geeigneten Hochhausstandort ausweisen:

Der vorgesehene Bauplatz liegt in der Zone der Transdanubischen Ausdehnung, welche die weitläufigen Be-

reiche nordöstlich der Alten und Neuen Donau umfasst. Die heterogene Stadtmorphologie des 22. Bezirkes orientiert sich an wenigen Verkehrsachsen, die auch weitgehend die Richtung der Stadtentwicklung vorgeben. Das überwiegend lose Konglomerat aus Siedlungsbestandteilen unterschiedlicher Bauepochen erzeugt bisweilen ein von Fragmentierung geprägtes Stadtbild. Historische städtebauliche Strukturen, wie etwa alte Dorfkern oder Siedlungen, tragen wiederum identitätsstiftend zur Donaustadt bei.

Künftige Hochhausprojekte etablieren sich im Idealfall als Netzwerke mehrerer Landmarken, die positiv zur Orientierung in der überwiegend flachen Bebauung

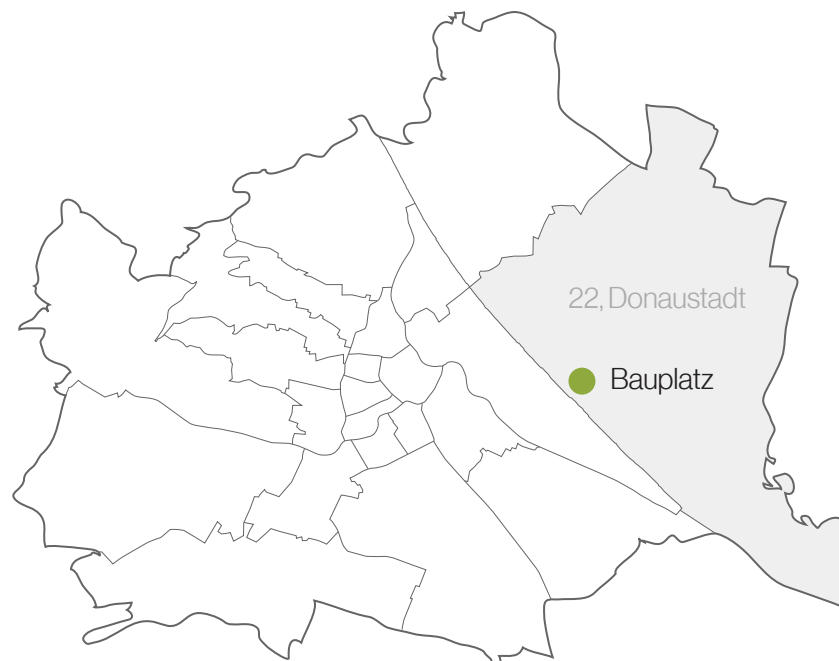


Abb. 29

Transdanubiens beitragen. Der räumliche Zusammenhalt Transdanubiens hängt von der Qualität der Zwischenbereiche einzelner Siedlungsfragmente ab. Als geeignete Standorte gelten demnach brisante Punkte an den Siedlungsrändern und -zwischenräumen, wo Hochhausquartiere durch ihre programmatische Vielfalt als Bindeglieder und Attraktoren fungieren können.

Ein weiteres Argument für den Bau eines Hochhauses an diesem Ort, ist die Weiterführung der Hochhausachse entlang der U-Bahn Linie U2. Das ÖMV Bürohaus „Hoch Zwei“ an der Station Krieau und der in Planung befindliche „Marina Tower“ (Station Donaumarina) könnten mit einem neuen Hochpunkt an der Donaustadtbrücke, ihre logische Fortsetzung finden.



Abb. 30



Bauplatz

Der gewählte Bauplatz im 22. Wiener Gemeindebezirk ist ein knapp 5.700 m² großes, brach liegendes Grundstück. Es liegt nordwestlich der U2 Linie, im direkten Anschluss an die Station „Donaustadtbrücke“ und ist demnach bestmöglich an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

Die U2 führt von der Innenstadt, dem Ring entlang, über den Prater, bis in den südöstlichen Bereich der Donaustadt, wo sie seit Oktober 2013 mit der Station Seestadt ein vorläufiges Ende findet. Der dort entstehende, gleichnamige Stadtteil, gilt als größtes Stadterweiterungsgebiet Wiens und soll bis zum Jahr 2028 Wohnraum für über 20.000 Menschen bieten. Von der Donaustadtbrücke erreicht man das Stadtzentrum umsteigefrei in 10 Minuten (Station Schottenring), bis zum Karlsplatz benötigt man 18 Minuten.

Das gewählte Grundstück liegt in unmittelbarer Nähe zum Verkehrsknoten Kaisermühlen, dem Kreuzungspunkt der Donauufer Autobahn (A22) mit der Südosttangente (A23). Die daraus entstehende Lärm- und Schadstoffbelastung auf Straßenniveau, prädestiniert den Standort für den Gebäudetyp eines Hochhauses. Vom Norden wird der Bauplatz von der Kaisermühlensstraße begrenzt und im Osten von der Straße „Am Kaisermühlendamm“. Im Westen führt eine Busschleife auf



Abb. 31

rund fünf Meter über das umliegende Straßenniveau und schließt im Süden an den Zugang zur U-Bahn-Station. Es besteht infolgedessen zwischen dem nördlichen und dem südlichen Ende des Grundstückes ein Höhenunterschied von rund einem Geschöß. Auf diese Weise ließe sich ein künftiges Gebäude von zwei unterschiedlichen Ebenen erschließen und dadurch eine Verdoppelung der Erdgeschoßebene erzielen. Für ein Hochhaus, bei dem die Sockelzone bekanntlich unter erhöhtem Nutzungsdruck steht, würde dieser Umstand eine ideale Basis bereitstellen.

Die U-Bahn Linie U2 verkörpert neben den nordwestlich gelegenen U1 und U6 Trassen die dritte öffentliche Verkehrsachse zwischen Cis- und Transdanubien. Der Autobahnknoten Kaisermühlen und nicht zuletzt die prominente Position an der Neuen Donau verstärkt zusätzlich die Stellung als strategisch wichtigen Kreuzungspunkt. Ein „Landmark“ in Form eines Hochhauses soll diesem markanten Ort entsprechend Rechnung tragen. Das Grundstück befindet sich fernerhin weder in einer Schutzzone noch in einer städtebaulich relevanten Sichtachse.



Abb. 32



Abb. 33



Abb. 34



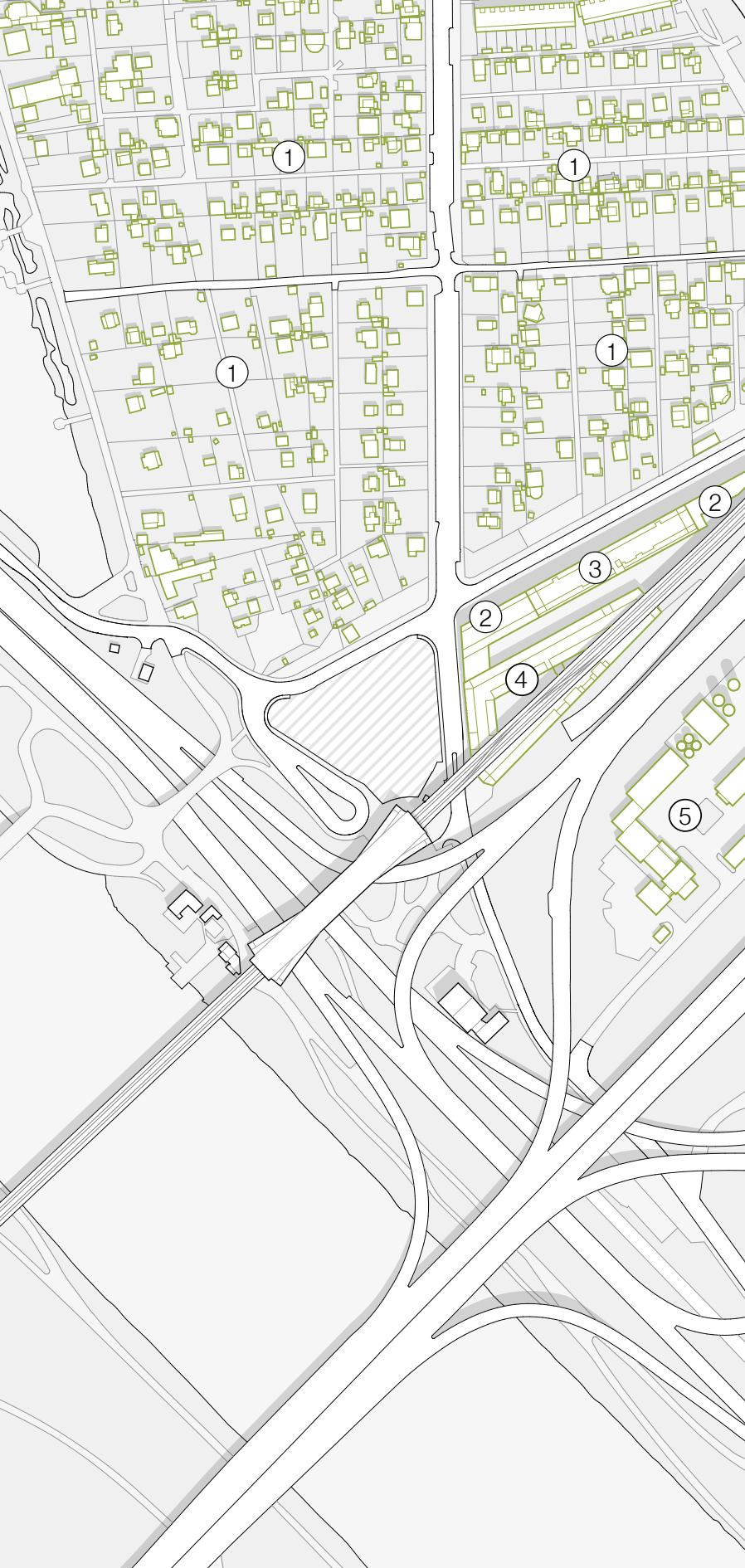
Abb. 35

Abb. 33 Blick nach Süden: U-Bahnstation Donaustadtbrücke
Abb. 34 Blick nach Westen: Busschleife am Effenbergplatz

Abb. 35 Blick nach Norden

04 | STANDORTANALYSE

Nachbarschaft
Soziale Infrastruktur
Öffentlicher Verkehr
Motorisierter Individualverkehr
Fußgänger und Radfahrer
Grünflächen und Freiräume
Lärm und Wind



Nachbarschaft

Die Nachbarschaft offenbart, charakteristisch für den 22. Bezirk, ein weitgehend heterogenes Erscheinungsbild. Während die vermeintlich friedliche Kleingarten-Idylle im Norden des Grundstückes einen Hauch von Peripherie versprüht, rufen einem sechsgeschoßige Wohnbauten entlang der Kaisermühlenstraße gnadenlos die Präsenz der Großstadt in Erinnerung. Die Vielzahl an Straßen in der unmittelbaren Umgebung bewirkt im Außenraum nur wenig Aufenthaltsqualität. Bezeichnenderweise hat die Infrastrukturgesellschaft ASFINAG ihren Hauptsitz nur rund 150 Meter südöstlich des Projektstandortes.

- 1 Kleingartensiedlungen
- 2 Donau Homes
- 3 Donaubase
- 4 Parkgarage P+R Donaustadtbrücke
- 5 ASFINAG

Kleingartensiedlungen

Kleingärten haben in Wien eine lange Tradition. Ursprünglich waren sie dafür gedacht, Menschen gesundheitlich zu unterstützen. Während des ersten Weltkrieges wandelten sich die Heilgärten zu Nutzflächen und dienten vielen Wienern als Nahversorger. Anfang der 1990er Jahre sorgten Gesetzesänderungen dafür, dass auf den Grundstücken nunmehr bis zu 50 m² große Bauten errichtet werden durften. Außerdem konnten Pächter einen Antrag auf Eigentum stellen. Heute befinden sich rund 40% der Einheiten in Privatbesitz und können ganzjährig bewohnt werden. Die restlichen 60% verpachtet weiterhin die Stadt Wien an Verbände, welche wiederum die einzelnen Parzellen mittels Unterpacht-Verträge an Privatpersonen vergeben.³¹

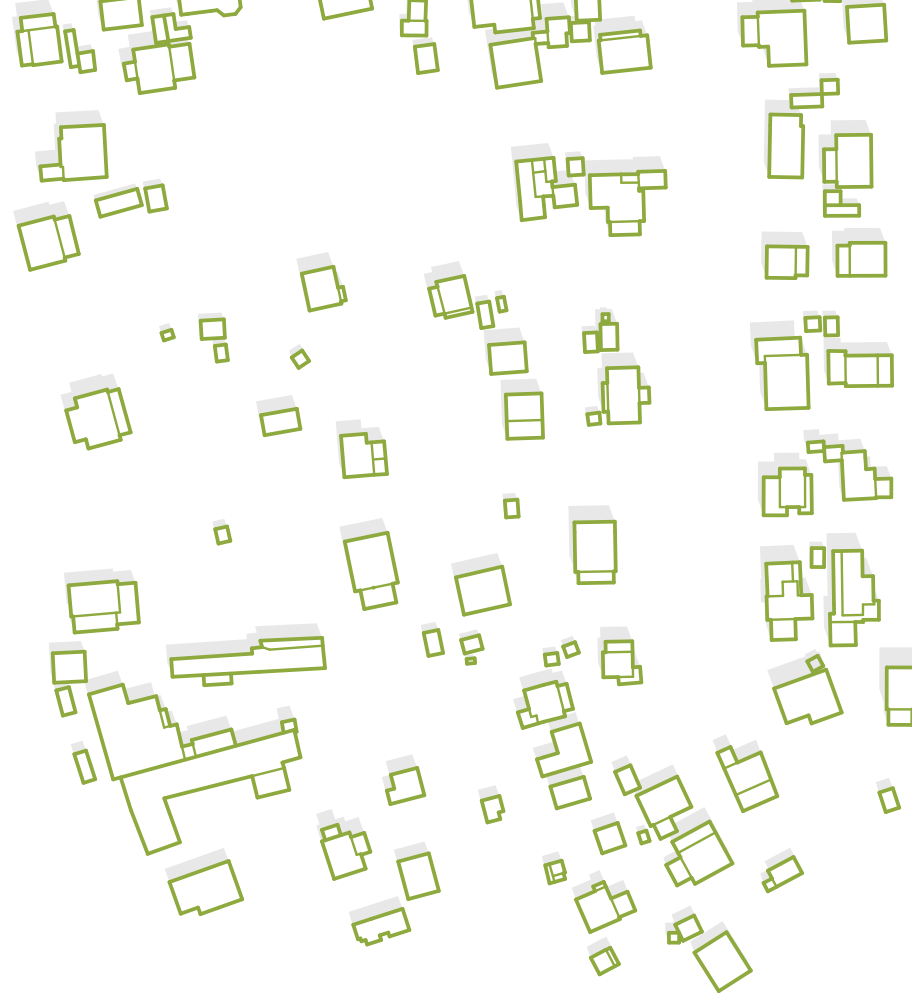
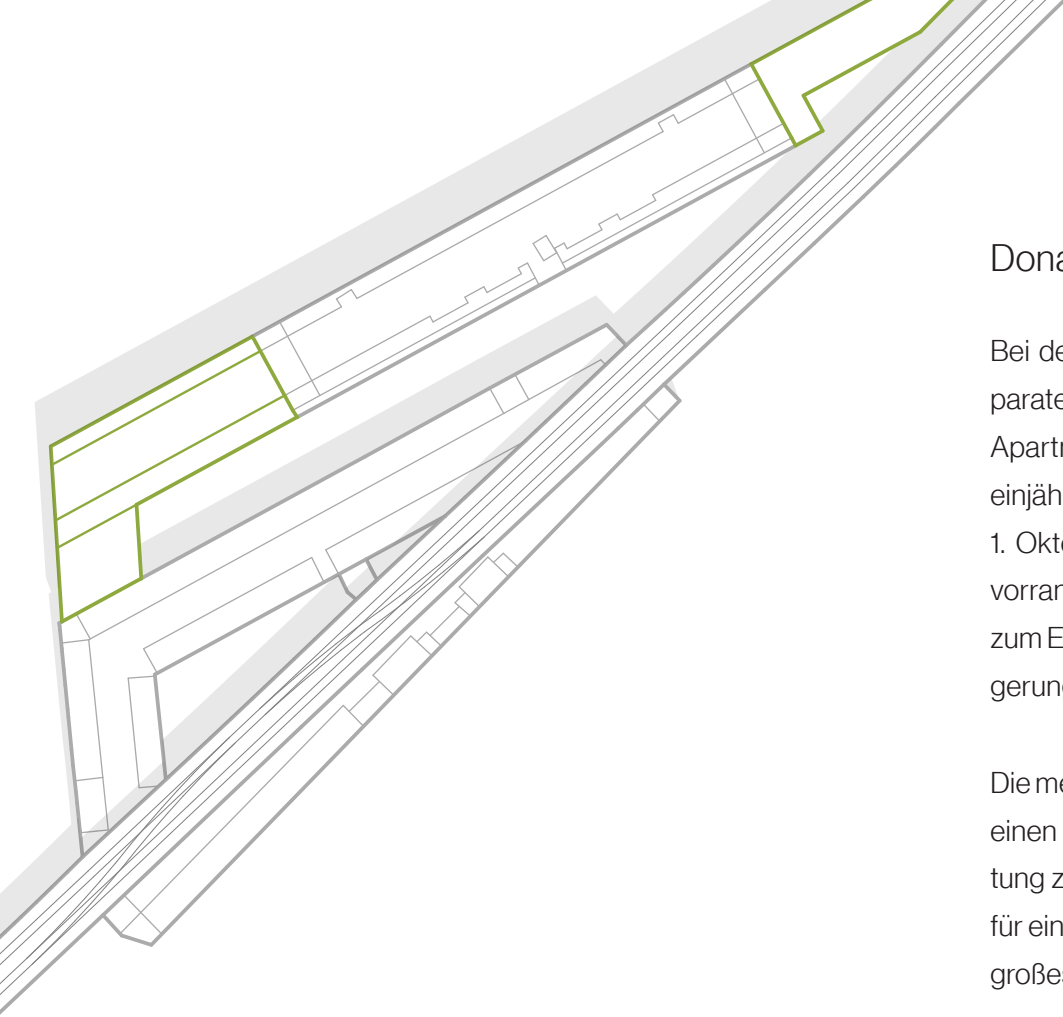


Abb. 36

³¹ vgl. Ursula Horvath, 2015



Donau Homes

Bei den „Donau Homes“ handelt es sich um zwei separate Gebäude, in denen Zimmer, Studios oder kleine Apartments temporär gemietet werden können. Die einjährigen Nutzungsverträge laufen in der Regel von 1. Oktober bis 30. September und richten sich somit vorrangig an Studierende. Falls gewollt, können Mieter zum Ende der Vertragslaufzeit einen Antrag auf Verlängerung stellen.

Die meisten der vollmöblierten Einheiten verfügen über einen Balkon, oder eine Loggia. Ebenfalls zur Ausstattung zählen WLAN und ein TV Gerät. Die „All-In-Miete“ für ein ca. 18 m² Studio beträgt 459€, für ein rund 42 m² großes Apartment werden 999€ fällig.³²



Abb. 37

Donabase

Das „Donabase“ liegt zwischen den zwei Gebäuden der „Donau Homes“ und bietet 402 voll ausgestattete Mini-Apartments für Studierende. Jede Einheit ist etwa 17 m² groß und stellt neben einem eigenen Bad auch eine kleine Kochnische bereit. Die monatliche Miete beträgt 448€, auf inkludiertes WLAN muss allerdings verzichtet werden.

Das Donabase wird ganzjährig geführt und kann somit, anders als viele andere Studentenheime, auch über die Sommermonate genutzt werden. Für das gesamte Wohnheim stehen im Innenhof 115 Fahrradabstellplätze bereit. Die Eigentümergesellschaft hält neben dem Donabase noch drei weitere Studentenheime in Wien.³³

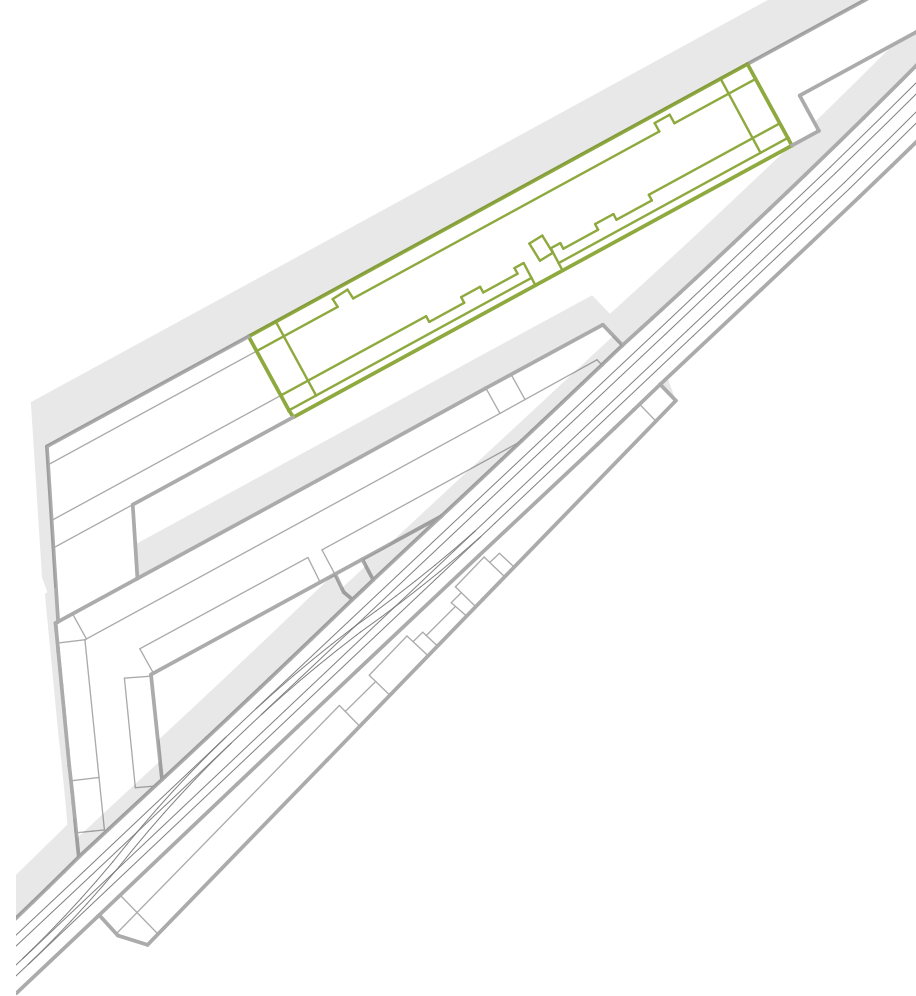
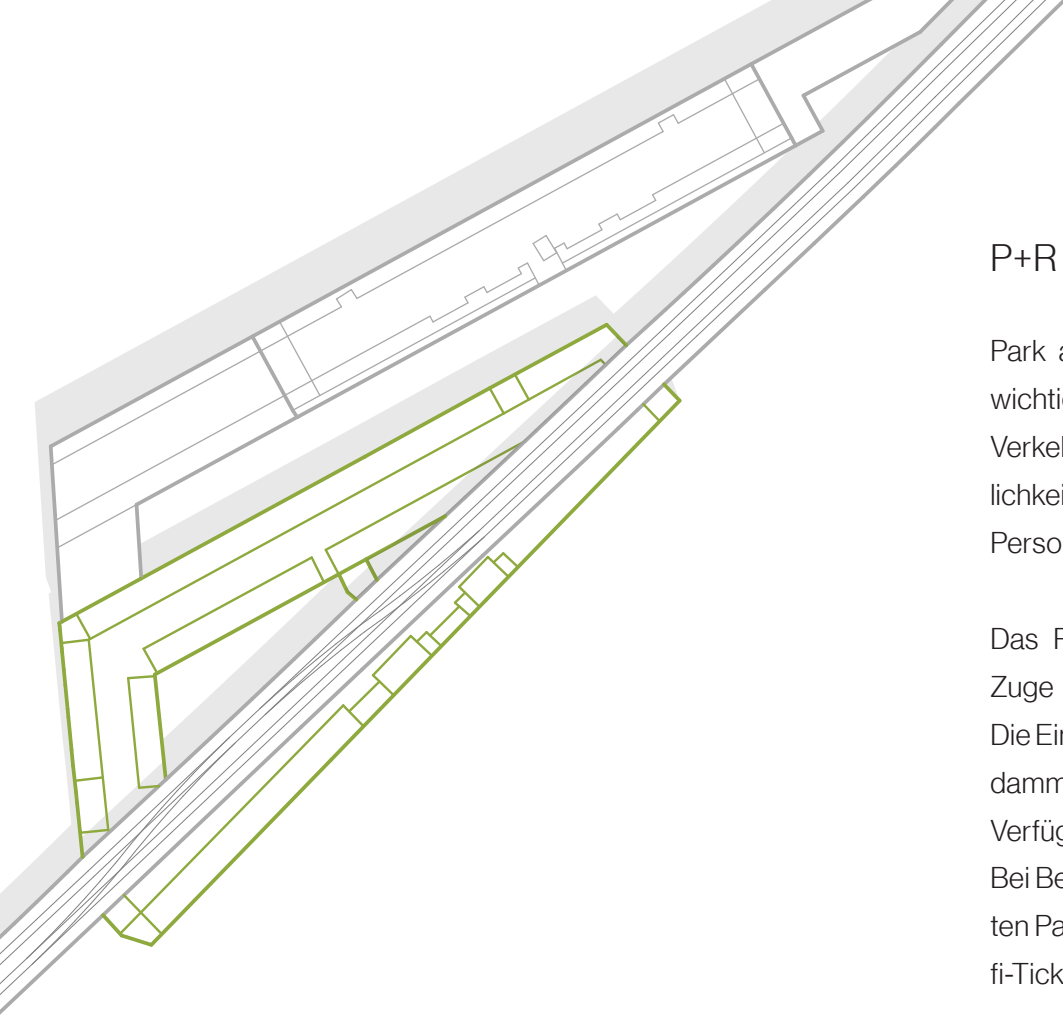


Abb. 38

³³ vgl. base - homes for students GmbH

Abb. 38 Nordfassade der Donabase (Kaisermühlenstraße)



P+R Donaustadtbrücke

Park and Ride Garagen liegen meist an strategisch wichtigen Stellen wie Stadteinfahrten oder öffentlichen Verkehrsknotenpunkten. Sie bieten Pendlern die Möglichkeit, ihren PKW zu parken und auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) umzusteigen.

Das Parkhaus an der Donaustadtbrücke wurde im Zuge der U2 Verlängerung im Oktober 2010 eröffnet. Die Ein- bzw. Ausfahrt befindet sich „Am Kaisermühlendamm“ und auf vier Etagen stehen 593 Stellplätze zu Verfügung. Der Normaltarif für einen Tag beträgt 3,60€. Bei Besitz einer gültigen Karte der Wiener Linien erhalten Parker eine Ermäßigung. So zahlt man etwa mit Öffi-Ticket für eine Jahreskarte 558,30€ statt 678,60€.³⁴



Abb. 39

ASFINAG

Die Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG) ist eine Infrastrukturgesellschaft im hundertprozentigen Eigentum der Republik Österreich. Die ASFINAG ist für den Service von 2.220 Kilometer Autobahnen- und Schnellstraßennetz verantwortlich und zählt die drei Kernbereiche Planung und Bau, Betrieb und Maut zu ihren Aufgabenbereichen.

Die ASFINAG Service GmbH Ost liegt im Autobahnknoten Kaisermühlen und damit in strategisch ausgezeichneter Lage. Mit der Südosttangente und der Donauufer Autobahn, ist der Standort direkt an zwei der wichtigsten Verkehrsachsen Wiens angebunden.³⁵

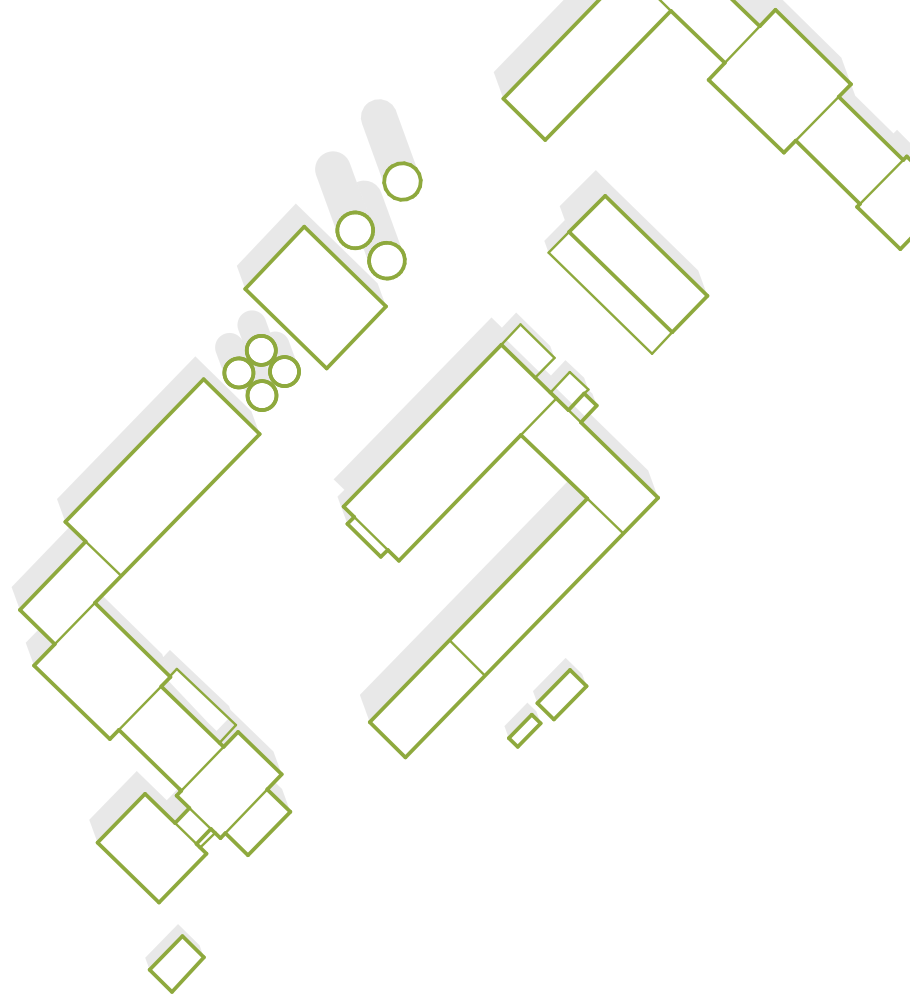
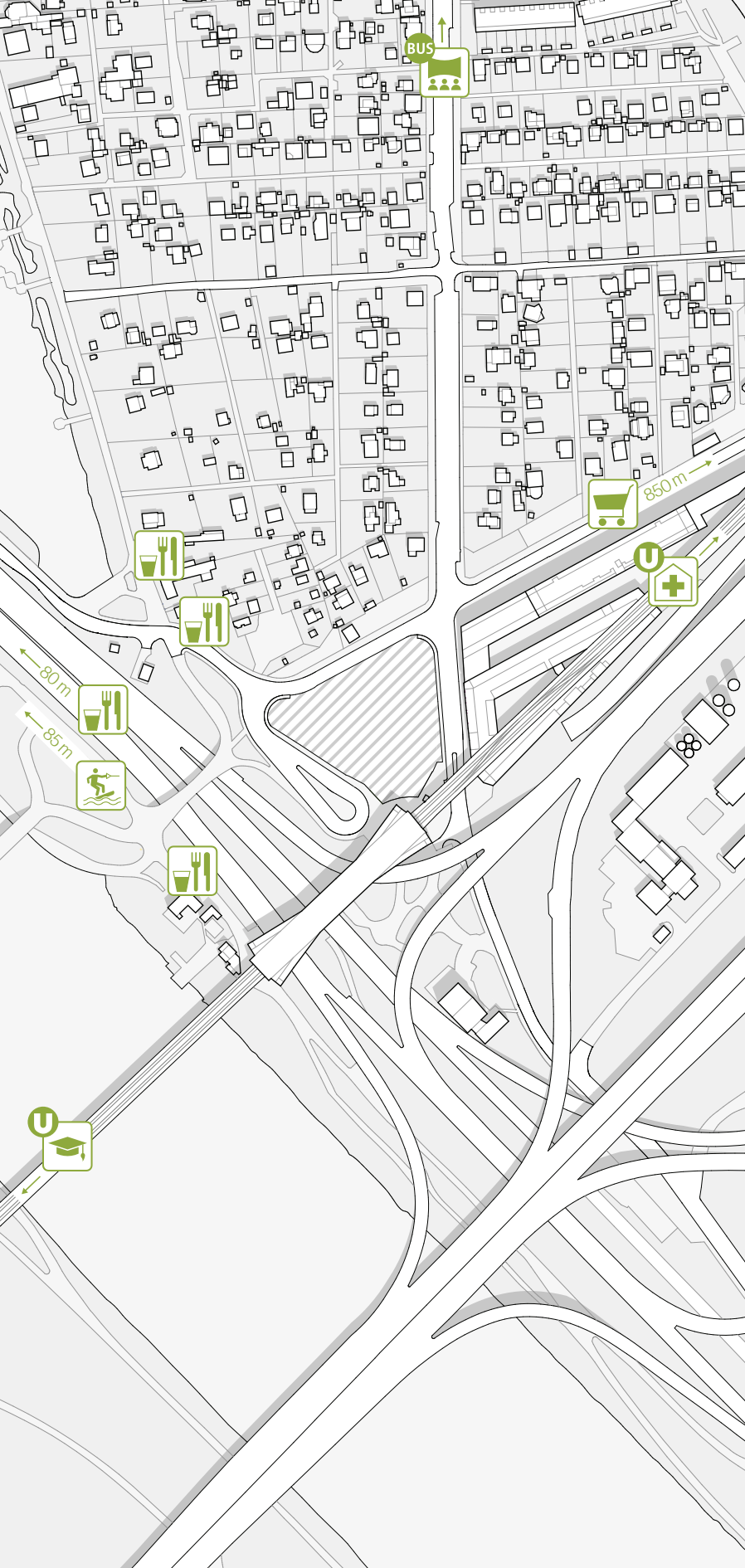


Abb. 40

³⁵ vgl. ASFINAG

Abb. 40 Eingangstor der ASFINAG - Servicestelle



Soziale Infrastruktur

In der näheren Umgebung zum Bauplatz befinden sich mehrere soziale Einrichtungen. Eine Reihe von Restaurants erfreuen sich speziell in den Sommermonaten großer Beliebtheit. In dieser Zeit füllen auch zahlreiche Badegäste die Ufergebiete der Neuen und Alten Donau mit Leben, wobei der Wakeboardlift für viele von ihnen die Hauptattraktion darstellt. Der nächste Supermarkt liegt etwa 950 m vom Projektstandort entfernt. Größter Pluspunkt des Bauplatzes bleibt jedoch seine Nähe zur U-Bahn. Die drei größten Universitäten Wiens (Uni Wien, WU, TU) können von hier aus mit der U2 umsteigefrei erreicht werden. In entgegengesetzter Richtung, liegt mit dem SMZ Ost das zweitgrößte Krankenhaus der Stadt nur drei U-Bahn Stationen entfernt. Shoppingmöglichkeiten und Unterhaltung findet man im Donauzentrum bzw. im benachbarten Donau Plex. Beides kann von der Donaustadtbrücke aus mit der Buslinie 93A besucht werden.






-  Entertainment (Donau Plex)
-  Sozialmedizinisches Zentrum Ost
-  Universitäten (Uni Wien, WU, TU)
-  Wakeboardlift
-  Essen & Trinken
-  Supermarkt



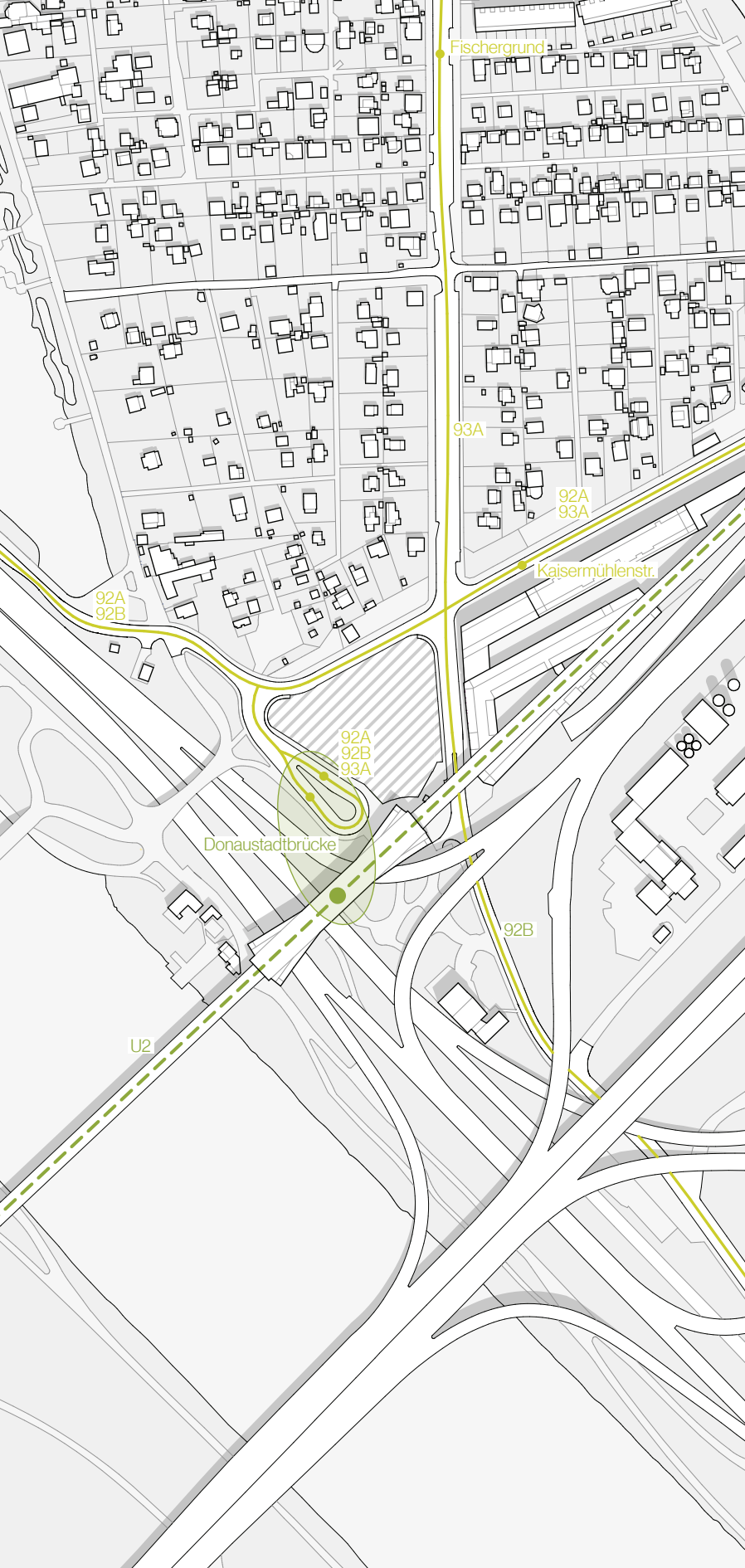
Abb. 41



Abb. 42

Abb. 41 Wakeboardlift an der Neuen Donau

Abb. 42 Restaurant „Wake Up“ an der Neuen Donau



Öffentlicher Verkehr

Der südöstliche Teil der Donaustadt ist in Form der U2 an das Wiener U-Bahnnetz angeschlossen. Diese führt seit Oktober 2013 vom Karlsplatz bis in die Seestadt und ist nunmehr die zweitlängste U-Bahnlinie der Stadt. Zu den populärsten Stationen zählen neben dem Karlsplatz, das Rathaus, das Schottentor (Universität Wien), der Praterstern oder das Stadion (Ernst Happel Stadion). Bei Intervallen von drei bis fünf Minuten an Werktagen, beträgt die Fahrzeit über die gesamte Strecke rund 31 Minuten.

Die Station Donaustadtbrücke liegt genau oberhalb der Donauufer Autobahn (A22) und hat zwei Ausgänge. Einer davon befindet sich direkt an der Neuen Donau. Der andere Ausgang liegt unmittelbar neben dem Projektstandort. Über ihn gelangt man zur Bushaltestelle, an der die Linien 92A, 92B und 93A halten. Die drei Buslinien, mit Intervallen von sieben Minuten (92A) bis zu 30 Minuten (92B) stellen Querverbindungen zur U-Bahnlinie U1 her. Fahrgäste können somit ohne Umsteigen nach Kaisermühlen (92A, 92B) oder Kagran (93A) fahren. In entgegengesetzter Richtung befördern die Busse Fahrgäste zur Zachgasse (92A), zum Ölhafen (92B) oder zur Aspernstraße (93A).³⁶

- U-Bahn
- Bus

³⁶ vgl. Wiener Linien



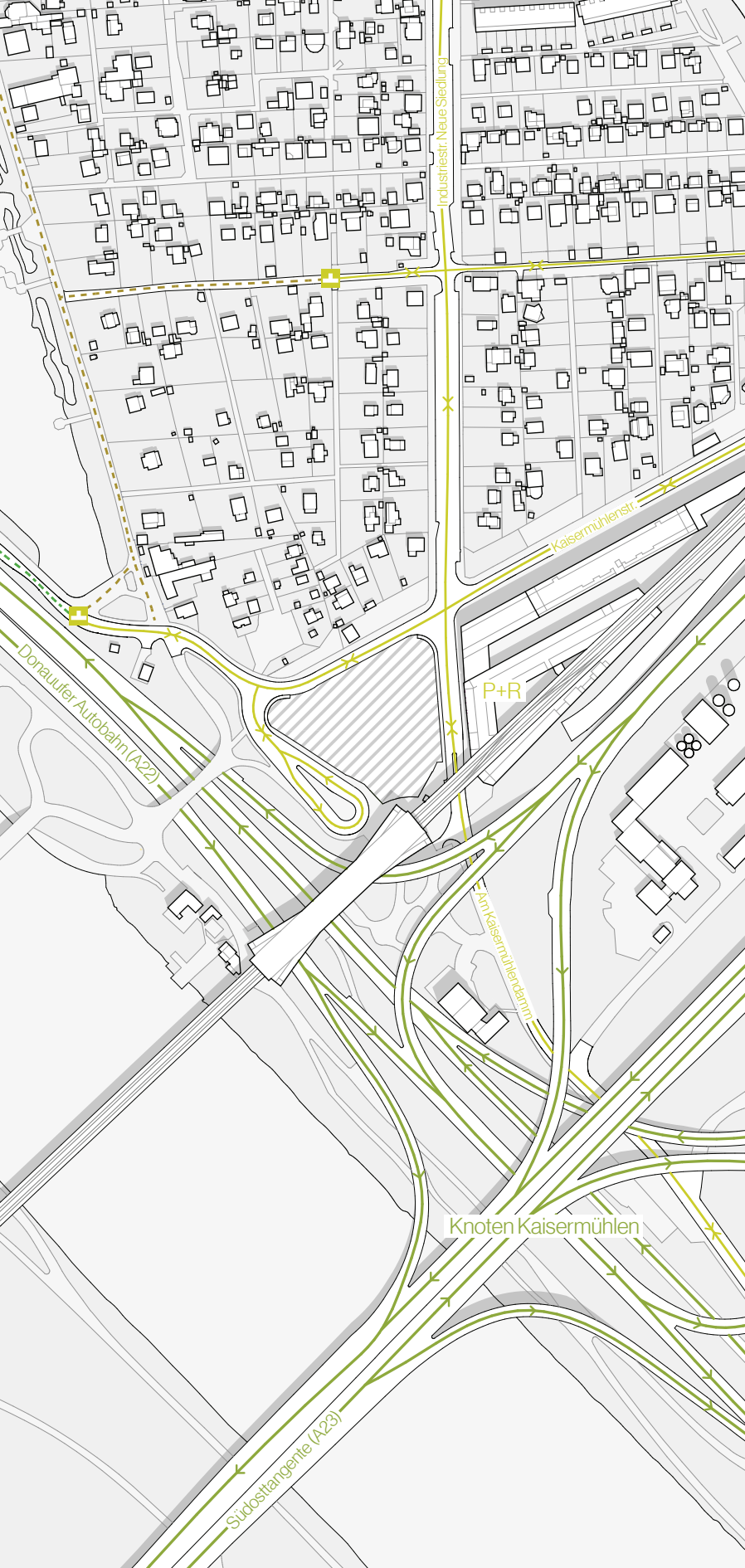
Abb. 43



Abb. 44

Abb. 43 Busschleife am Effenbergplatz

Abb. 44 Zugang U-Bahnstation Donaustadtbrücke



Motorisierter Individualverkehr

Der Bauplatz liegt in exponierter Lage und wird beinahe allseitig von Verkehrsflächen umschlossen. Nur wenige hundert Meter entfernt kreuzen sich die Südosttangente und die Donauufer Autobahn in Form des Autobahnknoten Kaisermühlen. Erstere ist mit etwa 180.000 Fahrzeugen pro Tag die meistbefahrene Straße Österreichs und führt vom Verteilerkreis in Favoriten bis nach Stadlau, wo sie in die S2 mündet.³⁷

Abgesehen von den Stadtautobahnen ist der Projektstandort auch von zahlreichen kleineren Straßen gut zu erreichen. Die Kaisermühlenstraße führt vom Bahnhof Stadlau bis zum Bauplatz und endet am südlichen Ende der Alten Donau. Ab dort besteht für Privatverkehr Fahrverbot und die Straße nach Kaisermühlen ist ausschließlich Bussen und Taxis vorbehalten. Durch das Enden in einer Sackgasse ist die Kaisermühlenstraße wenig befahren und eignet sich damit hervorragend für die Tiefgaragen Ein- bzw. Ausfahrt des Hochhauses. Das öffentliche Parkhaus P+R Donaustadtbrücke bietet 593 Stellplätze und macht den Standort zur attraktiven Umsteigestelle für Pendler.





-  Fernverkehrsstraße
-  Hauptverkehrsstraße
-  Busverkehr
-  Anrainerverkehr



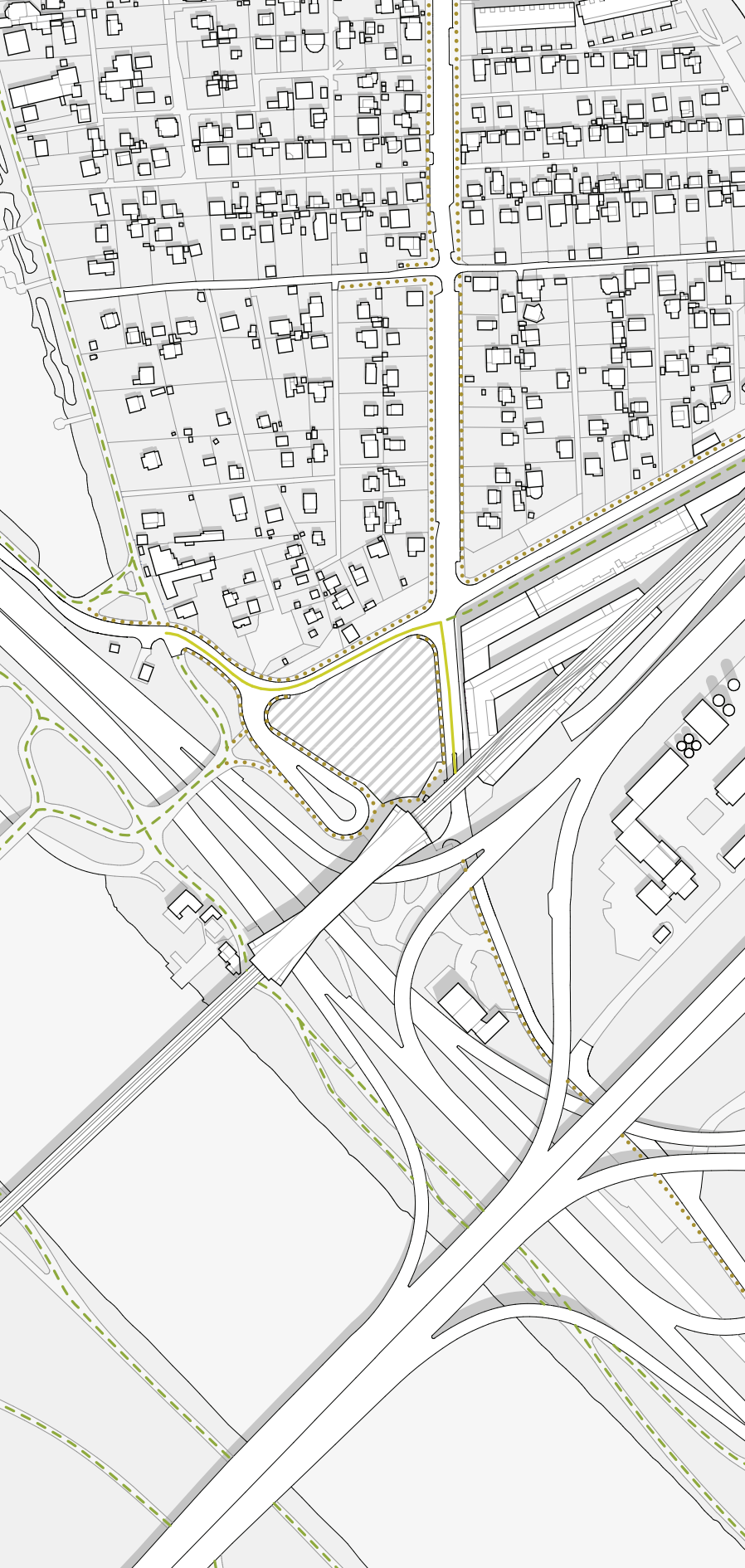
Abb. 45



Abb. 46

Abb. 45 Donauufer Autobahn (A22)

Abb. 46 Am Kaisermühlendamm, Ein- und Ausfahrt P+R Garage



Fußgänger und Radfahrer

Fußgänger und Radfahrer können im Wiener Donaubereich auf ein reichhaltiges Angebot an Fuß- und Radwegen zurückgreifen. Die rund 21 Kilometer lange Donauinsel ist das größte innerstädtische Naherholungsgebiet und lädt Menschen aus allen Bereichen der Stadt zum Joggen, Radfahren, Schwimmen oder Grillen ein. Besucher erreichen die Insel von der U2 Station Donaustadtbrücke zu Fuß oder per Rad auf direktem Weg über die „Schleusenbrücke Wehr 1“. Vom Bauplatz gelangt man mittels einer Fuß- und Radbrücke über die Donauufer Autobahn zur Schleusenbrücke. Dieser Weg stellt gleichzeitig die Verbindung zwischen Alter und Neuer Donau dar.

Der Fahrradverleih-Service „Citybike“ führt zum aktuellen Zeitpunkt keine Leihstellen im 21. und 22. Bezirk. Nach Angaben des Unternehmens sollten sich benachbarte Stationen maximal 350 m voneinander entfernt befinden, was den Donaustrom mit einer Gesamtbreite von rund 800 m zum unüberwindbaren Hindernis macht. In Anbetracht der gut ausgebauten Fahrradnetze an den Donauufergebieten, kann dies als verschenktes Potenzial betrachtet werden.

- Fußgänger
- Radfahrer
- - - - - Fußgänger & Radfahrer



Abb. 47



Abb. 48

Abb. 47 Fuß- und Radweg an der Neuen Donau

Abb. 48 Fuß- und Radweg an der Alten Donau



Grünflächen und Freiräume

Die Donauinsel entstand in den Jahren 1972-1988 als Nebenprodukt der Hochwasserregulierung. Ihrer Popularität schadete das allerdings nicht, denn heute ist sie beliebtestes Naherholungsgebiet der Wienerinnen und Wiener. Auf mehr als 21 Kilometern Länge lädt die Donauinsel zum Baden, Grillen, Laufen und Entspannen ein und ist mit dem Donauinselfest jedes Jahr Austragungsort des größten Freiluft-Musikfestivals Europas.

Da die U-Bahnlinie U2 nicht direkt auf der Insel hält, sind Besucher dazu gezwungen bis zur Station Donaustadtbrücke zu fahren und zu Fuß die Schleusenbrücke zu überqueren. Der Hochhausstandort profitiert von der, speziell im Sommer hochfrequentierten Ein- und Aussteigestelle, und bietet Potenzial für öffentliche Einrichtungen wie Cafés oder Restaurants.

Neben den Bade- und Grillplätzen an der neuen Donau, erfreuen sich auch die östlichen Ufergebiete der Alten Donau großer Beliebtheit. Begehrte Badeplätze sind vor allem die Holzstege, wobei es bei Schönwetter schon einmal vorkommen kann, dass man vergeblich nach freien Liegeplätzen suchen muss.

 öffentliche Grünflächen



Abb. 49



Abb. 50

Abb. 49 Neue Donau

Abb. 50 Alte Donau



Lärm und Wind

Das Grundstück liegt an einem neuralgischen Verkehrsknotenpunkt und ist dadurch starken Lärmemissionen ausgesetzt. Die Hauptbelastung erfolgt durch die Donauufer Autobahn, die mit der Südosttangente zu den am stärksten befahrenen Autobahnabschnitten Österreichs zählt. Die rund vier Meter hohe Böschung sowie Lärmschutzwände entlang der Fahrbahn tragen zur Minderung des Schalls in Richtung des Grundstückes bei.

Eine geringe Lärmbelastung weist die U-Bahn auf. Für das geplante Hochhaus ist es folglich möglich, auch mit Wohnnutzungen bis auf wenige Meter an die Gleisanlagen heranzurücken. Die Kaisermühlenstraße sowie die Straße „Am Kaisermühlendamm“ sind relativ schwach befahren und bedürfen demnach keiner besonderen schalltechnischen Maßnahmen.

Mit über 160 Tagen im Jahr sind die Hauptwindrichtungen in Wien West bzw. Nordwest. Die Hügel des Wiener Waldes leiten die dort ankommenden Winde um und kanalisieren sie entlang der Donau bzw. des Wientals in die Stadt.³⁸

- Lärm
- > Wind

³⁸ vgl. SW Medienservice GmbH



Abb. 51



Abb. 52

Abb. 51 Lärmquelle: Donauufer Autobahn (A22)

Abb. 52 Kanalisierung des Windes: Neue Donau

05 | KONZEPT

Mehrwert
Konzeptdarstellungen

Mehrwert

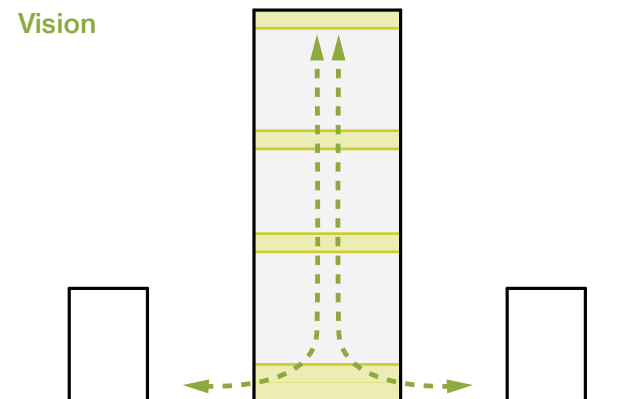
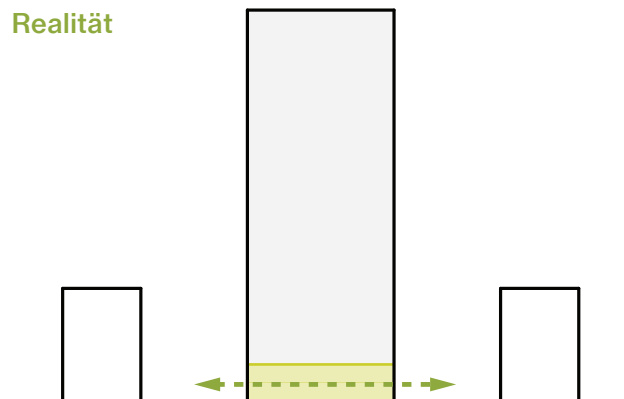
Die vorangegangenen Kapitel zeigen, dass der Hochhausbau in Wien ein viel diskutiertes Thema ist und bisweilen ebenso viele Gegner wie Befürworter findet. Je näher sich potenzielle Hochhausprojekte am historischen Stadtzentrum Wiens befinden, desto intensiver und emotionaler wird die Debatte, was mitunter zur Einstellung oder Umplanung diverser Bauvorhaben führt (z.B. Heumarkt oder Wien Mitte).

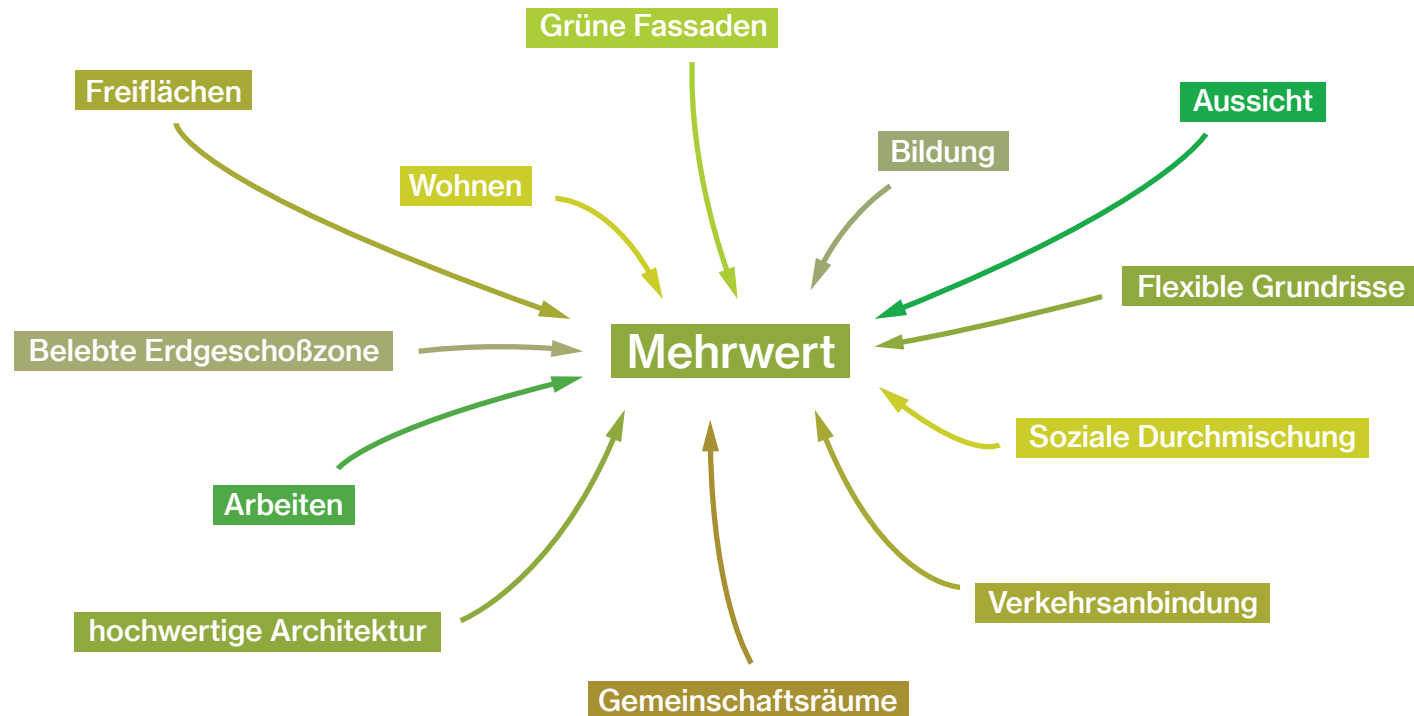
Geht man jedoch davon aus, dass Hochhäuser künftig das Stadtbild Wiens maßgeblich mitprägen werden, so sind sich Kritiker und Befürworter einig, dass dies nur unter besonderen Voraussetzungen geschehen soll.

Das Ziel der Stadt Wien ist es, die Aufwertung der Umgebung über Hochhausprojekte mitfinanzieren zu lassen.

Im Hochhauskonzept der Stadt Wien liest man mehrfach den Begriff des Mehrwerts. Hochhäuser bilden gewissermaßen eine „vertikale Stadt“, in der soziale Bedingungen einer Stadt auch in der Vertikalen funktionieren müssen. In bestehenden Wohnhochhäusern in Wien bedeutet „Mehrwert“ allerdings oftmals nur Einzelhandel in der Sockelzone des Gebäudes. Das ist möglicherweise besser als gar keine öffentlichen Nutzungen im Gebäude zu haben, verhindert aber nicht, dass der eigentliche Wohnturm wenig bis keine Vernetzung mit dem umliegenden Stadtraum erfährt.

■ Öffentliche Nutzungen ■ Wohnen





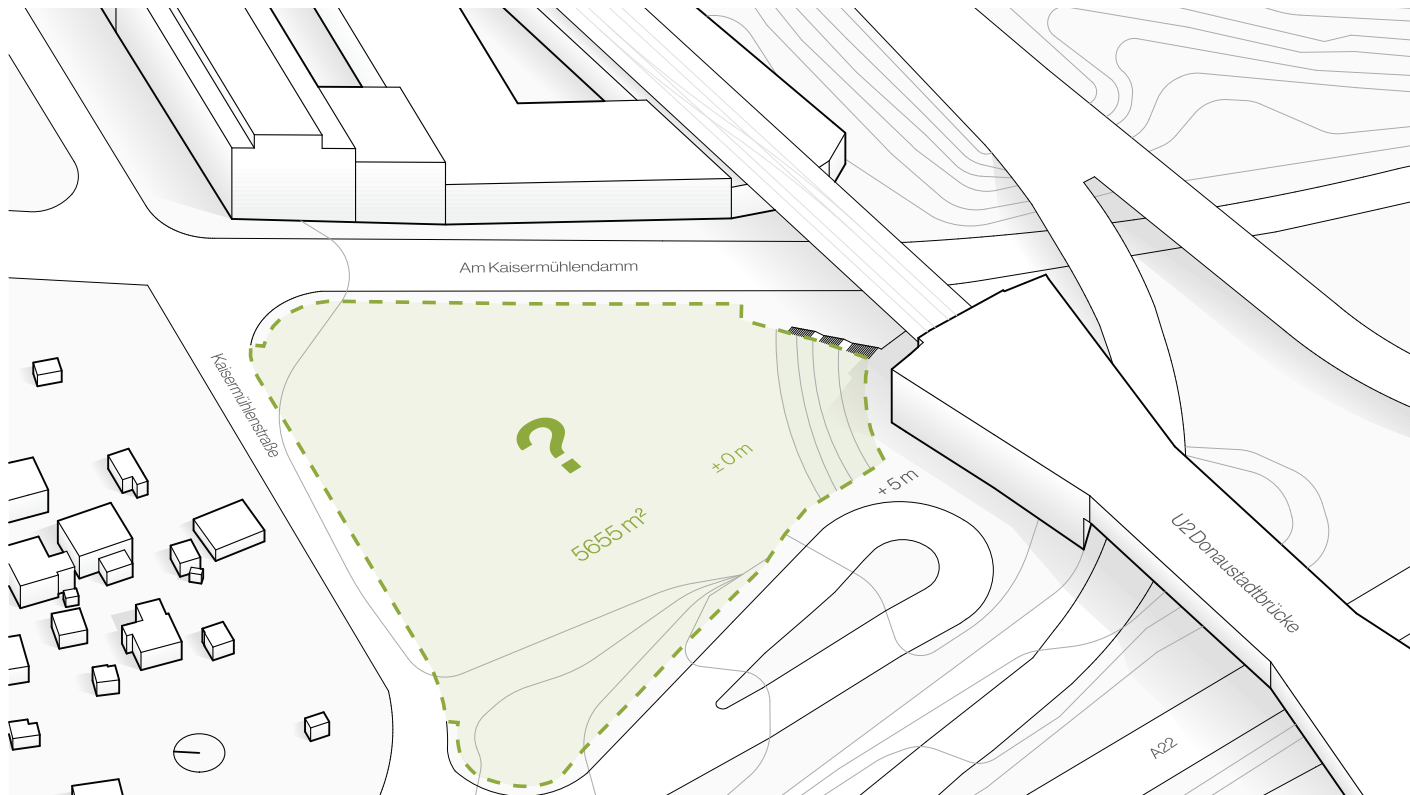
Gewerbeflächen im Erdgeschoß sind heutzutage im urbanen Raum auch im konventionellen Geschößwohnbau üblich und werden zuweilen auch über die Widmung vorgeschrieben (z.B. Teile der Seestadt Aspern). Für Wohnhochhäuser kann und darf das nicht genug sein.

Im Wesentlichen gibt es zwei Faktoren, die ein Hochhaus von einem fünf oder sechs geschößigen Bau unterscheiden. Zum einen das Potenzial der hoch gelegenen Geschoße, die sich durch ihre gute Aussicht auf die Stadt und das Umland auszeichnen. Zum anderen die

abgehobene, isolierte und nach innen gekehrte physische Wirkung, die ein Hochhaus nach außen vermittelt.

Das folgende Entwurfskonzept versucht die Vorteile der guten Aussicht der Öffentlichkeit und nicht nur einzelnen Bewohnern zu Verfügung zu stellen. Mittels gewerblicher Einrichtungen in den oberen Geschoßen des Hochhauses, soll auch der Status des „Aliens in der Stadt“ abgelegt werden und der Wohnturm mit dem Stadtraum in Dialog treten. Es entsteht damit eine vertikale Stadt, die durch eine kluge Erschließung auch die Privatsphäre der Wohnungen berücksichtigt.

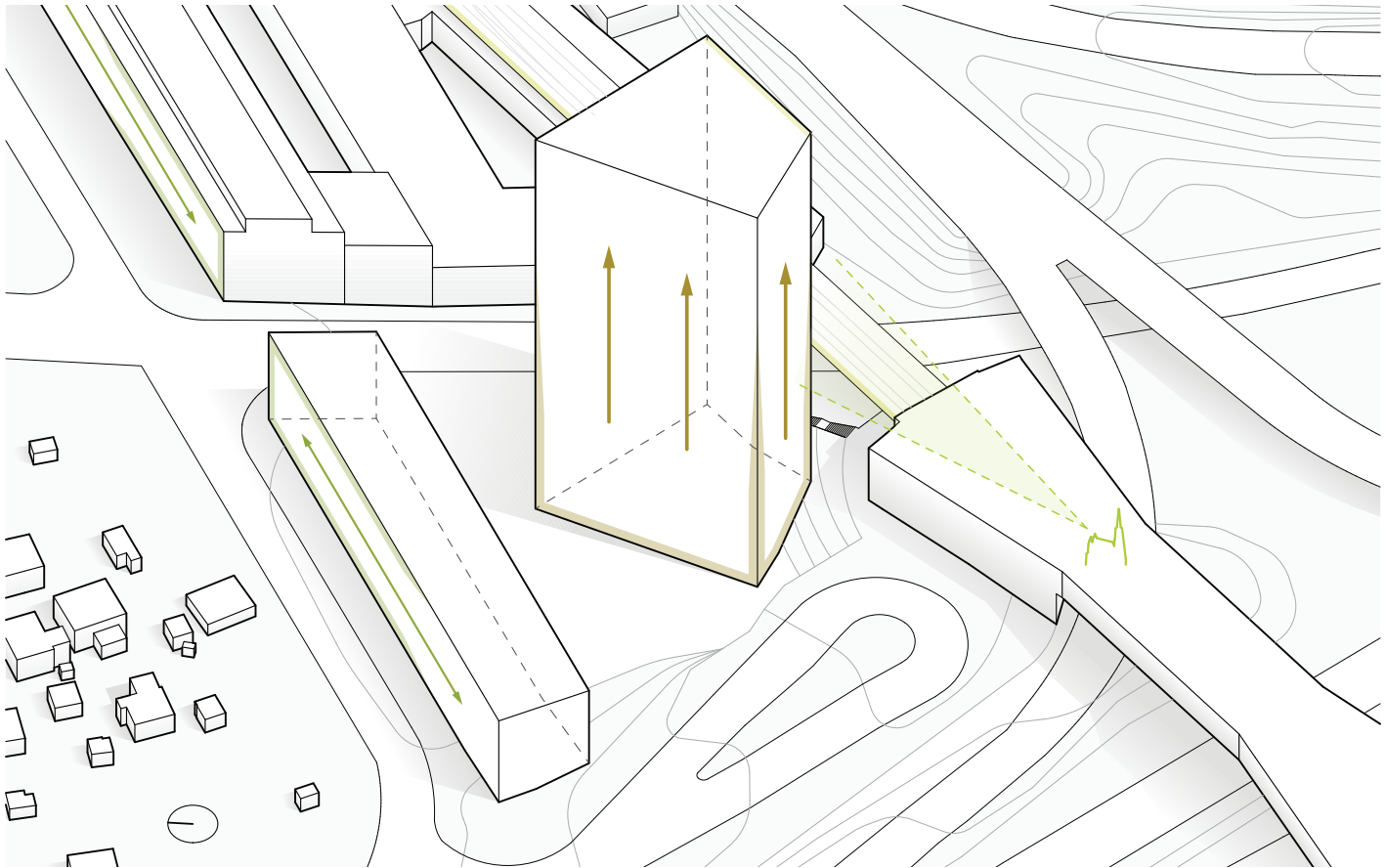
Konzeptdarstellungen



Bauplatz

Der gewählte Bauplatz bietet viele Potenziale aber auch offensichtliche Einschränkungen. Für den Entwurf gilt es das hohe Verkehrsaufkommen in der Umgebung bestmöglich abzuschirmen, um ruhige Wohnungen und Freiräume schaffen zu können. Der Höhenunterschied von rund einem Geschoß zwischen dem nördlichen und dem südlichen Ende des Grundstückes bietet für die Sockelzone des Hochhauses spannende

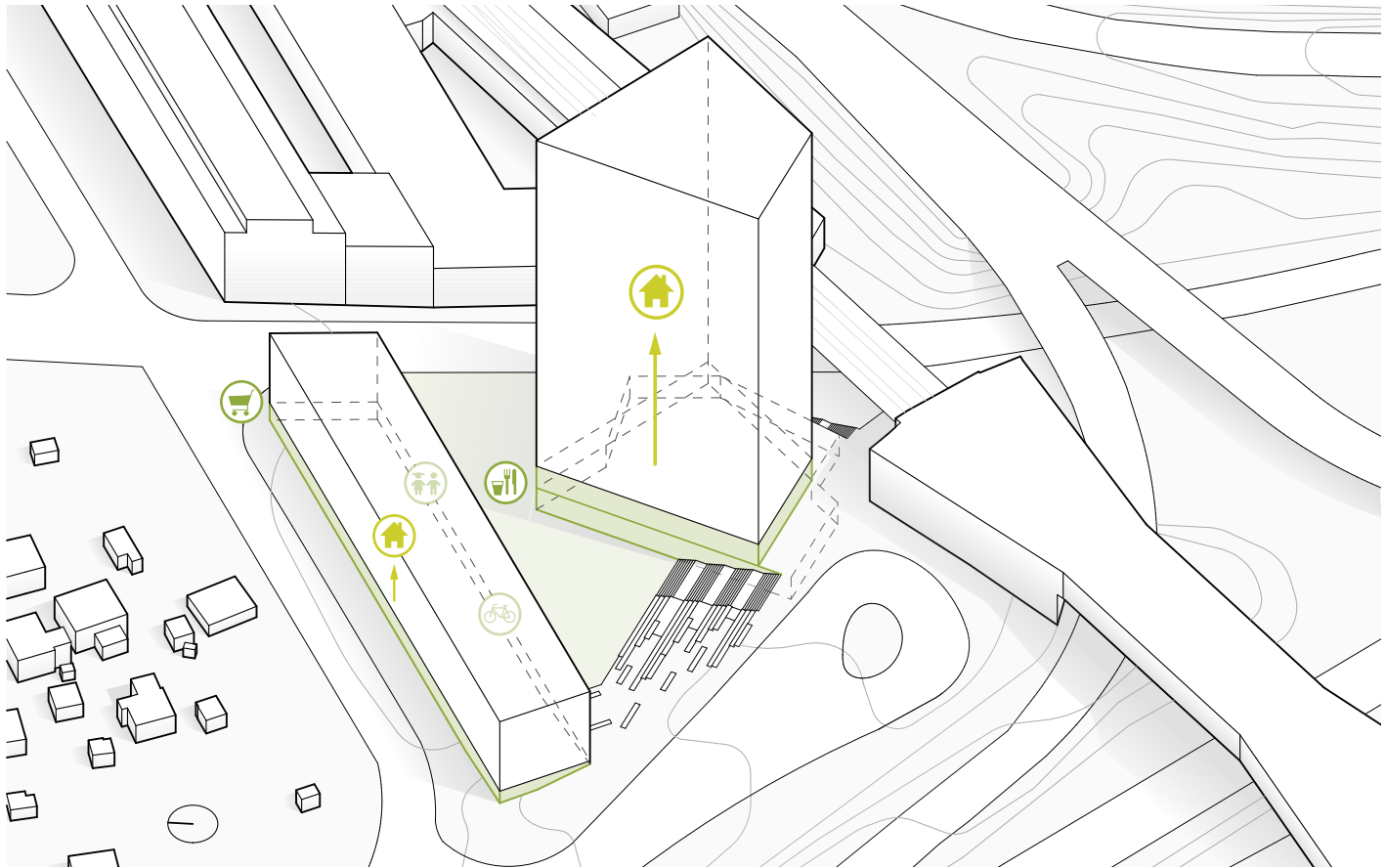
Möglichkeiten. Durch diesen Geländesprung lässt sich das künftige Hochhaus von zwei unterschiedlichen Ebenen aus erschließen, was eine Verdoppelung der Erdgeschoßzone bewirkt. Beide Niveaus müssen im Innen- und Außenraum miteinander verbunden werden. Die unmittelbare Nähe zur U-Bahn erzeugt eine hohe Standortgunst und bietet damit ideale Voraussetzungen für ein neues Stadtquartier mit öffentlichen Einrichtungen und programmatischer Vielfalt.



Baukörper

Der Entwurf sieht für das Grundstück zwei separate Baukörper vor. Ein langgezogener Bau an der Kaisermühlenstraße nimmt die Flucht der benachbarten Bestandsbebauung auf und führt diese weiter. Der sechsgeschoßige Riegel bildet darüber hinaus eine Höhenstaffelung zum Hochhaus, sowie einen räumlichen Abschluss zu den kleinteiligen Gartensiedlungen. Das eigentliche Hochhaus positioniert sich im südlichen

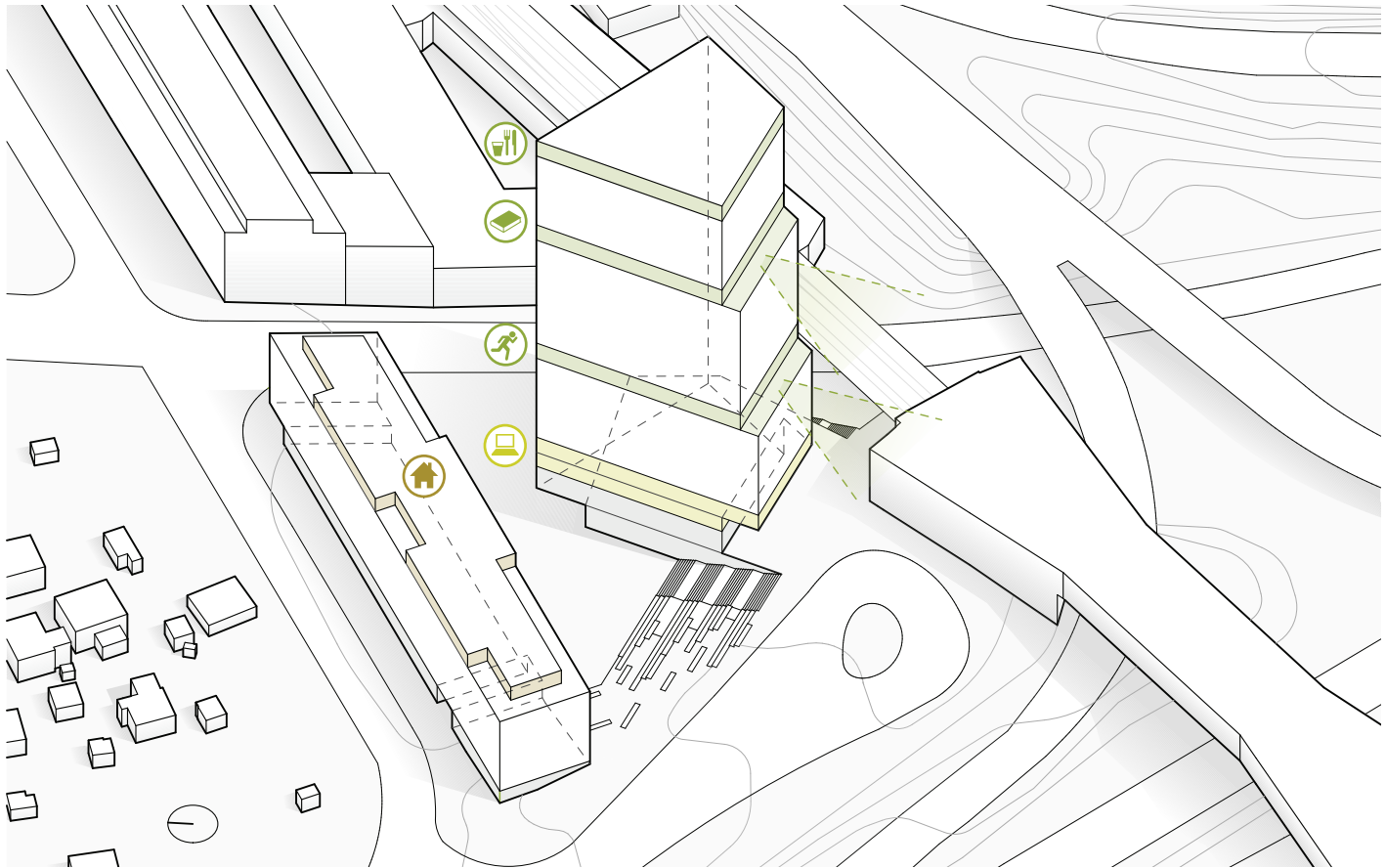
Teil des Bauplatzes, nahe der U-Bahn. Der Zuschnitt des Turms orientiert sich einerseits an der U2-Trasse und bildet andererseits durch seine spitzwinkelige Nordseite ein dynamisches Pendant zum Längsbau. Die Geometrie vermeidet ein frontales Gegenüber der Wohnungen und trägt positiv zur Belichtung der beiden Baukörper bei. Das Hochhaus richtet seine Schmalseite nach Nordwest und präsentiert sich dadurch sehr schlank in Richtung Stadtzentrum.



Sockelzone

Die Hauptnutzung beider Baukörper ist Wohnen. Die Wohnungen werden jedoch von der Straßenebene abgehoben und erst in den oberen Geschossen situiert. Dies begünstigt neben der Privatsphäre auch den Schutz gegenüber Lärmemissionen der U-Bahn sowie der umliegenden Straßen. In der Sockelzone der Gebäude entsteht Platz für öffentliche Nutzungen, die das neue Quartier mit dem umliegenden Stadtraum

vernetzen. An der Südseite des Längsbaus werden eine Fahrradwerkstatt und ein Kindergarten vorgesehen. Ein Geschäft an der Straßenkreuzung bildet darüber hinaus den Übergang zum Straßenraum. Ein Restaurant erstreckt sich im Hochhaus über die untersten beiden Geschosse und stellt somit eine Verbindung der beiden bestehenden Geländeneiveaus her. Eine großzügige Treppenanlage mit Sitzstufen übernimmt diese Verbindung im Außenraum und lädt zum Verweilen ein.



Vertikale Zäsur

Das Hochhaus erhält an der südwestlichen Fassade ab dem 10. und 19. Obergeschoß jeweils einen Gebäuderücksprung von gut drei Metern. In diesen beiden Etagen wird auf Wohnnutzung verzichtet, stattdessen finden mit einem Fitnessstudio und einer Bibliothek zwei öffentliche Einrichtungen Platz. Die großzügig verglasten Geschoße gliedern den Baukörper in seiner Höhe und wirken als vertikale Zäsur. Durch die Ge-

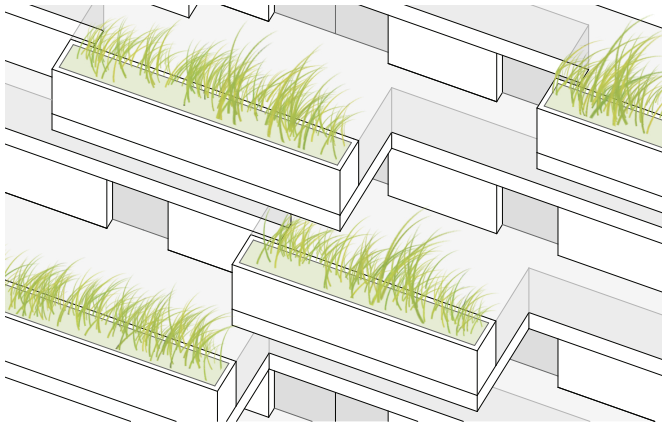
bäuderücksprünge ergeben sich darüber hinaus zwei Terrassen, die einen spektakulären Blick auf die Innenstadt gewähren. Im zweiten und dritten OG werden Büros angeordnet, womit sich die am tiefsten gelegenen Wohnungen erst im fünften OG und damit überhalb der U-Bahntrasse befinden. Den oberen Abschluss des Hochhauses bildet ein Restaurant mit 360 Grad Ausblick auf das Wiener Umland. Dem Längsbau wird ein Staffelgeschoß mit Wohnungen aufgesetzt.



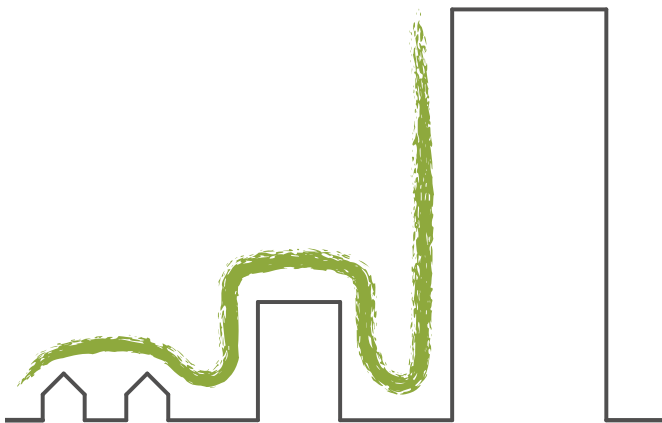
Grüne Fassade

Über die gesamte Höhe des Hochhauses sorgt ein umlaufendes Balkonband für die privaten Freiräume der Wohnungen. Die Außenbereiche sind an jeder Stelle mindestens 1,20 m breit, wobei jede Wohnung über einen 2,38 - 2,50 m breiten Bereich vor dem Wohnzimmer verfügt. An den Eckwohnungen sorgen Einschnitte für windgeschützte Bereiche, womit sich halb Loggien halb Balkone ergeben. Jede Wohneinheit be-

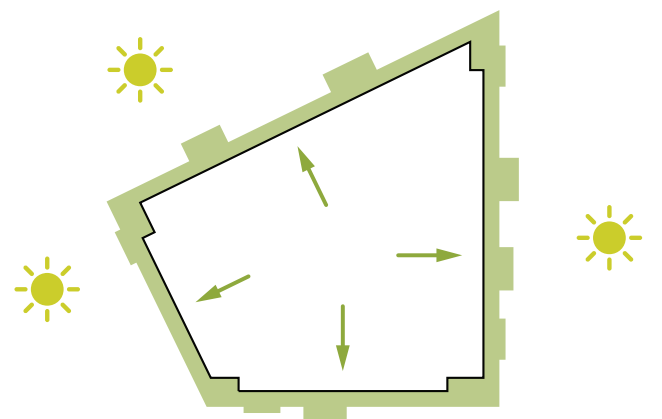
sitzt ein fix eingebautes, ein Meter hohes Pflanzfeld. Es soll durch die Bepflanzungen der Bewohner ein grünes Fassadenbild entstehen und sich in Anlehnung an die benachbarten Kleingärten eine Art „vertikale Gartenstadt“ bilden. Die Wohnungen im Längsbau erhalten halb Loggien halb Balkone und ebenfalls jeweils ein Pflanzfeld. Die Balkone werden hier jedoch lediglich an der Südseite angeordnet, die Nordseite mit den Schlafzimmern weist ein glattes Fassadenbild auf.



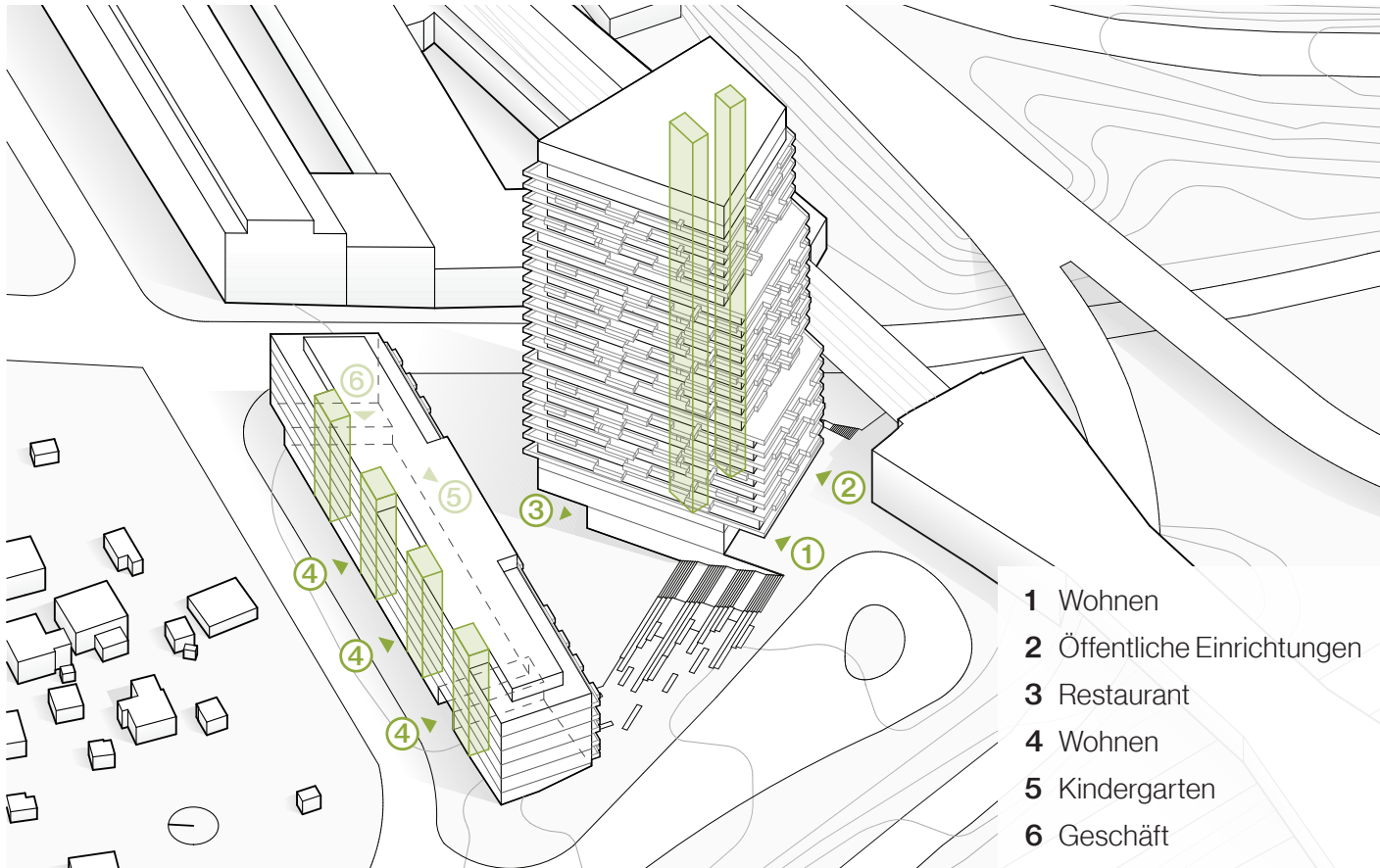
Die Pflanztröge sind versetzt angeordnet, um sicherzustellen, dass sie ausreichend Sonnenlicht erhalten. Durch die alternierenden Balkonplatten entsteht darüber hinaus ein lebendiges Fassadenbild. Das umlaufende Balkonband bewirkt des Weiteren eine natürliche Beschattung der Innenräume, was sich positiv auf das Problem der sommerlichen Überwärmung auswirkt.



Die Fasadengestaltung des Hochhauses nimmt die Charakteristik der benachbarten Gartensiedlungen auf und interpretiert diese als eine Art „vertikale Gartenstadt“.



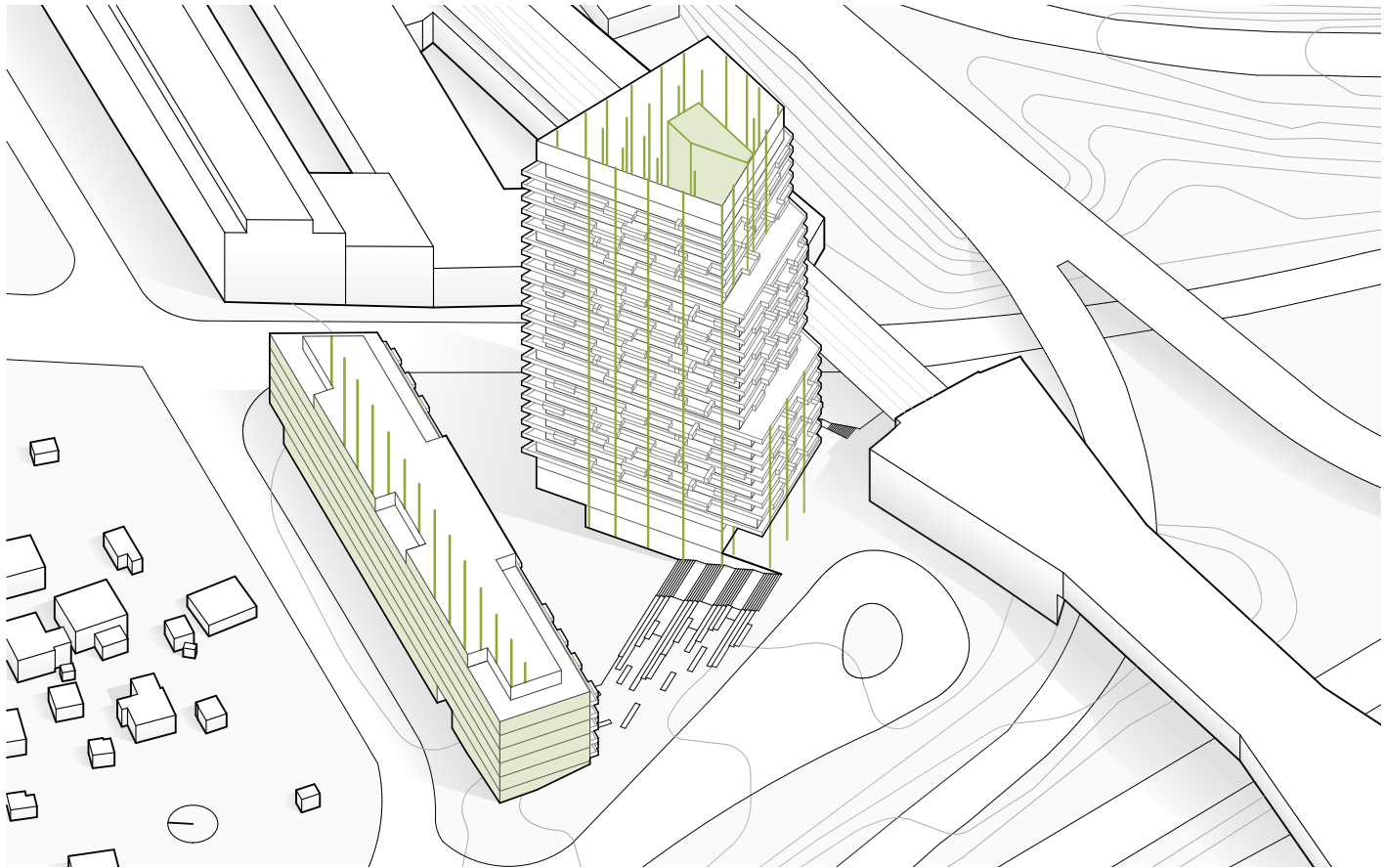
Durch das umlaufende Balkonband hat jedes Zimmer einen direkten Ausgang nach draußen. Auf diese Weise kann man auch in höher gelegenen Geschossen jederzeit den Bezug zur Natur und zur frischen Luft suchen.



Erschließung

Das Hochhaus wird vom oberen Geländeniveau aus erschlossen. Unter einer acht Meter hohen Auskragung führt ein gedeckter Zugang zum Wohnfoyer, von dem drei Aufzüge in die entsprechenden Wohngeschoße führen. Wenige Meter daneben liegt der Zugang zu den öffentlichen Einrichtungen im Hochhaus. Über ein großzügiges Foyer mit Empfangstheke können zwei Aufzüge erreicht werden. Die Erschließung von Woh-

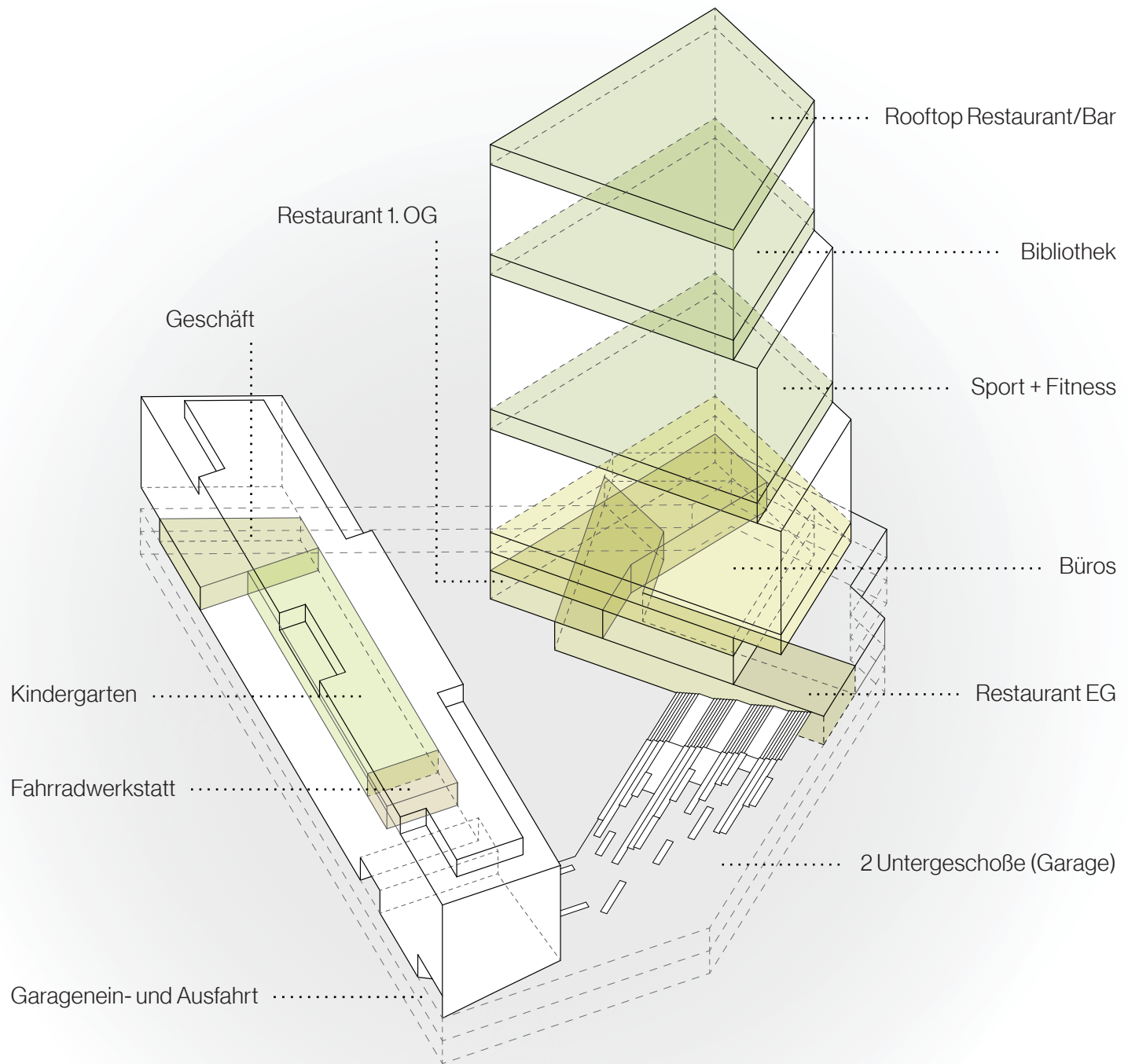
nen und Freizeiteinrichtungen funktioniert demnach getrennt, was der Privatsphäre und dem Sicherheitsempfinden der Wohnungsverbände zuträglich ist. Die Entfluchtung der beiden Stiegenäuser erfolgt am unteren Geländeniveau. Die Eingänge zu den Wohnungen des Längsbaus liegen an der Kaisermühlenstraße. Den Kindergarten erreicht man über den neu geschaffenen urbanen Platz und der Eingang vom Geschäft positioniert sich unübersehbar an der Straßenkreuzung.



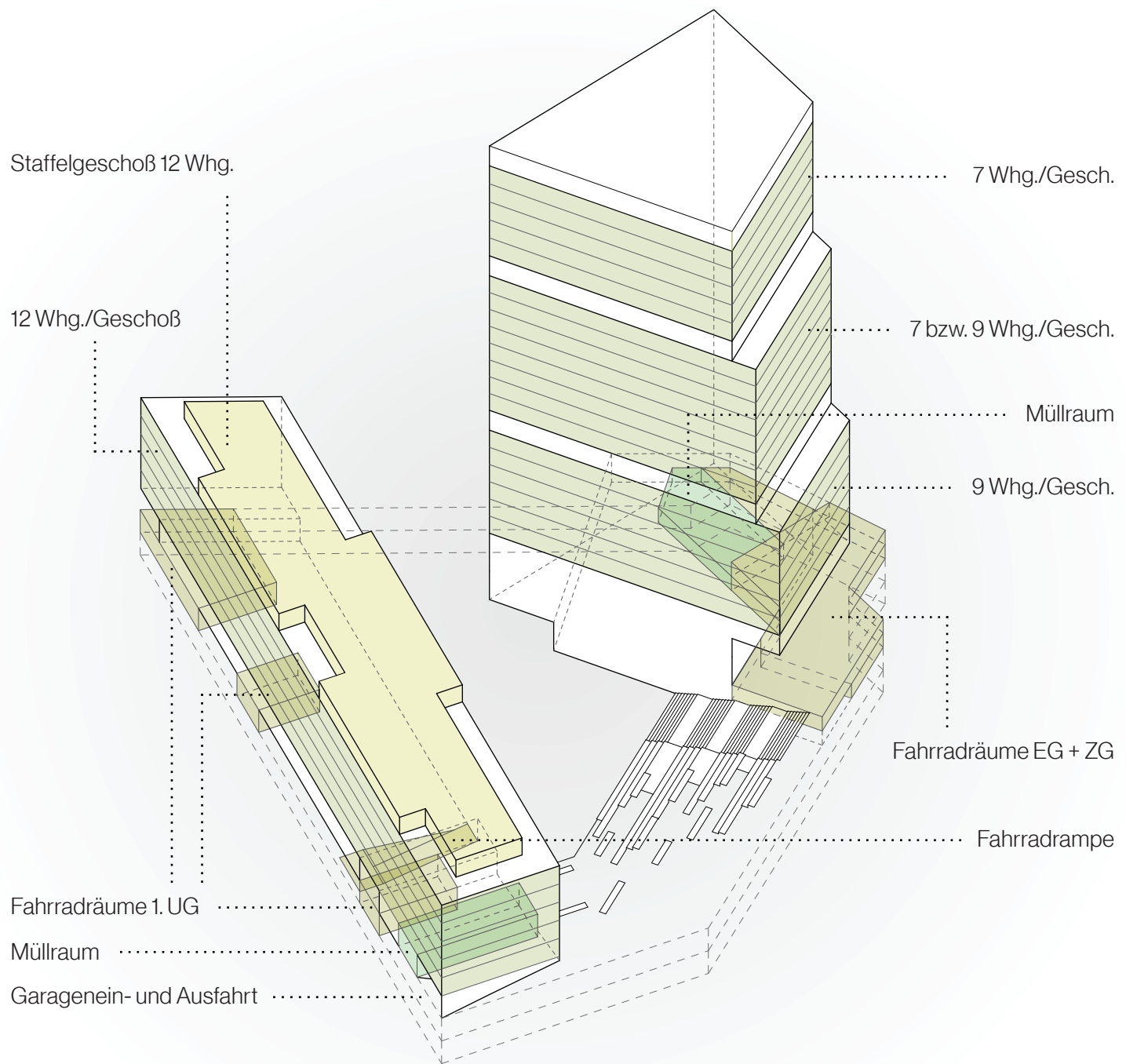
Statik

Das statische System des Hochhauses ist ein Stahlbetonskelettbau. Ein zentraler, massiver Stahlbetonkern beherbergt die Treppen und Aufzüge und sorgt für die Aussteifung des Gebäudes. Um den Kern befindet sich eine Stützenreihe in der Ebene der Wohnungen, die mit Spannweiten von 4,50 - 6,00 Metern wirtschaftlich dimensioniert ist. Die Außenwände werden massiv ausgeführt und lösen sich in den Zäsurgeschoßen in offe-

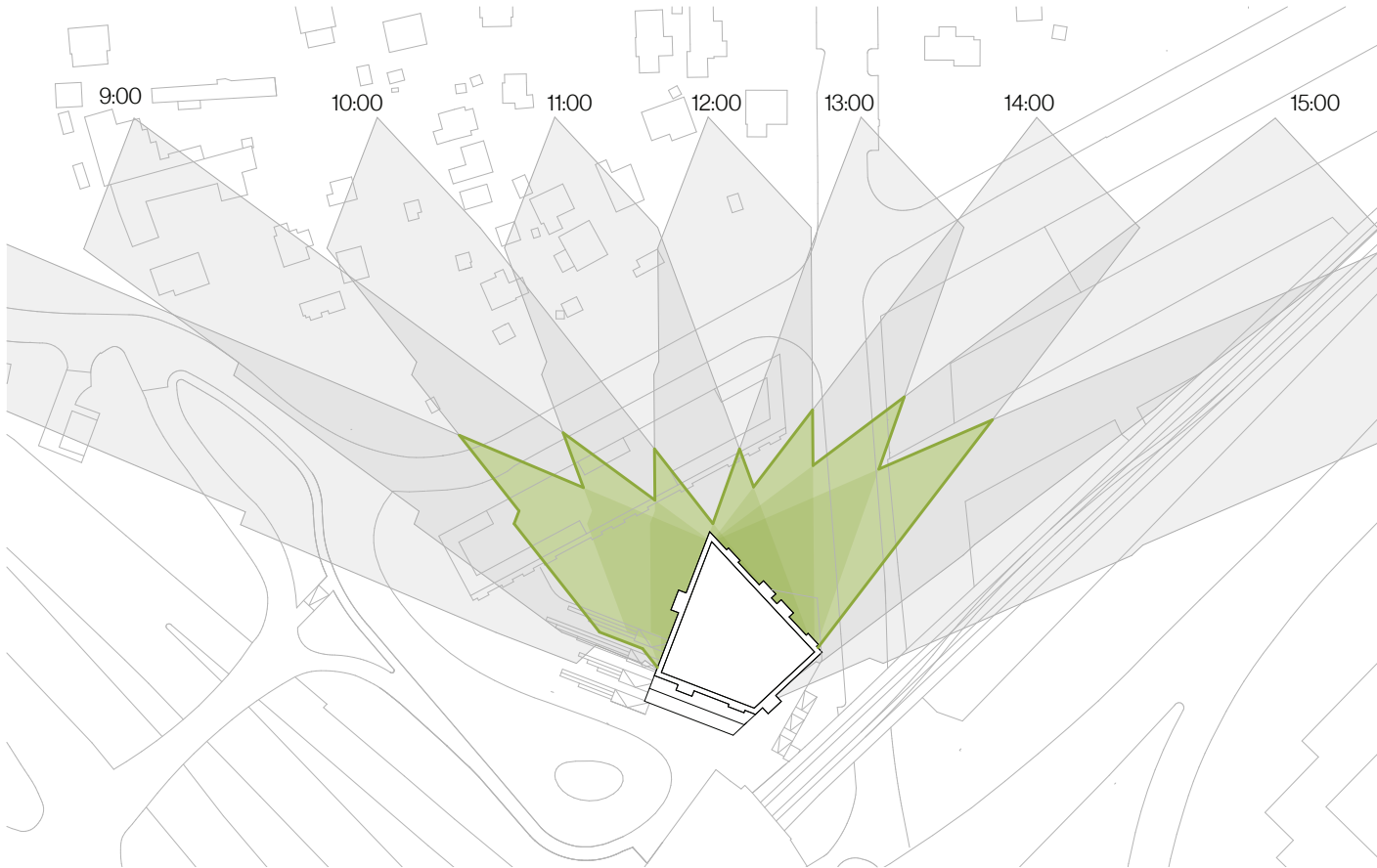
ne, von Stützen getragene Fassaden auf. Die Ecken der Gebäude kragen über die gesamte Höhe des Turms aus. So ergeben sich stützenfreie Loggien-Zonen. Das Tragsystem des Längsbaus basiert auf tragenden Außenwänden und zentralen Stützen mit Spannweiten von 5,50 Metern. Die tragenden Außenwände lösen sich im EG teilweise in Stützen auf. Die Schächte werden in beiden Gebäuden in der abgehängten Decke des Erdgeschoßes verzogen und zusammengefasst.



Öffentliche Nutzungen



Wohnen



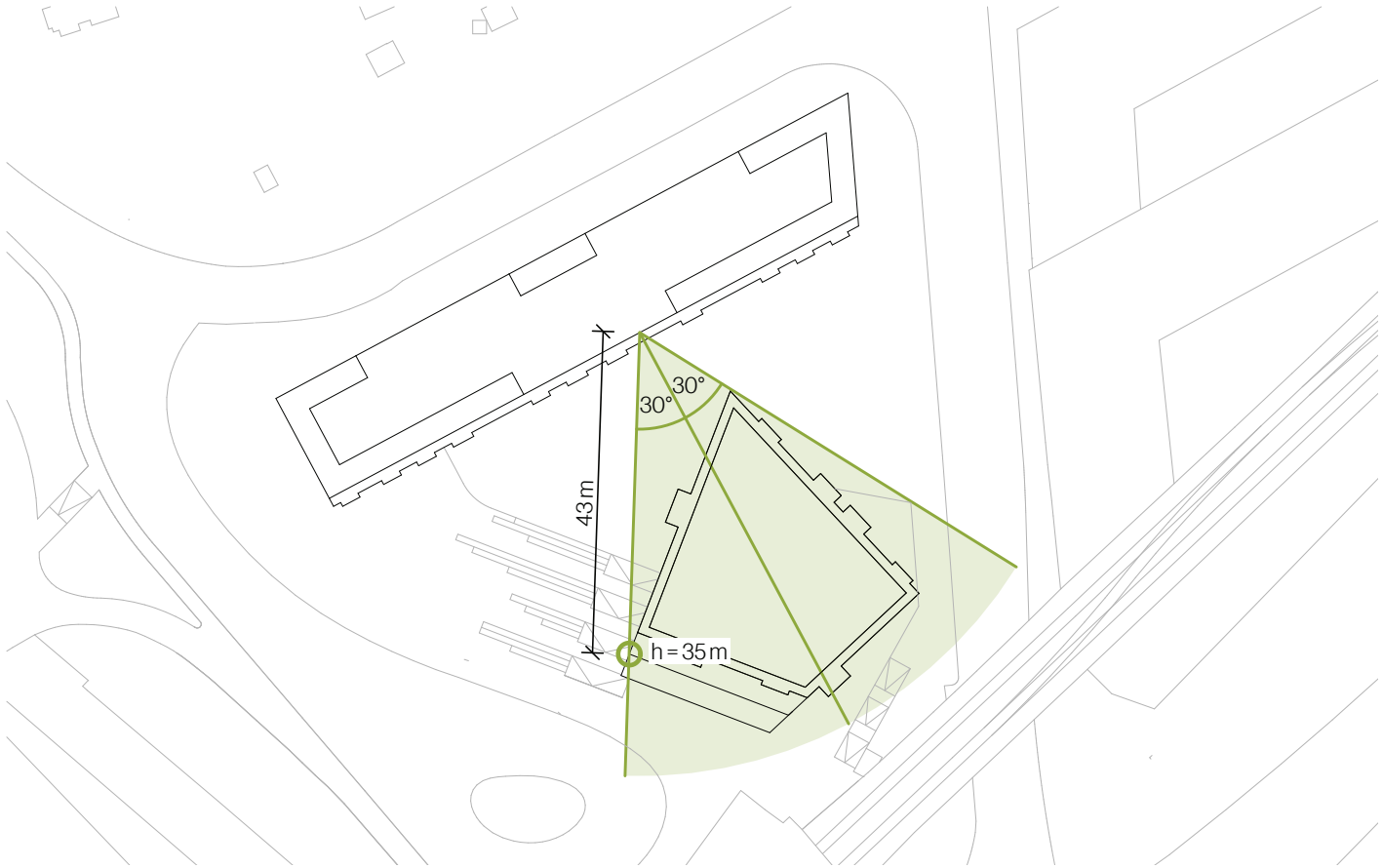
2-Stunden-Schatten

Durch Zuhilfenahme des „2-Stunden-Schatten“ lässt sich die Beschattung umliegender Gebäude durch Hochhäuser überprüfen. Es handelt sich hierbei um einen Leitfaden der Stadt Wien ohne rechtlich verpflichtende Verbindlichkeit. Die Grundregel lautet:

„Bei mittlerem Sonnenstand (21. März) darf die Beschattung der Fenster von Aufenthaltsräumen

*bestehender Wohngebäude oder gewidmeter Fassadenflächen den „2-Stunden-Schatten“ nicht übersteigen.“*³⁹

Beim vorliegenden Entwurf wird die durchgängige Beschattung von zwei Stunden am 21. März zwischen 9 und 15 Uhr lediglich im Bereich des benachbarten Parkhauses überschritten.



Belichtungsnachweis

Das Hochhaus ist in seiner Kubatur so gestaltet, dass jede Fensterfläche des Längsbaus ausreichend gut belichtet wird. Die OIB-Richtlinie 3 definiert, dass der freie Lichteinfall unter 45 Grad zur Horizontalen gegeben sein muss. Das so entstehende Lichtprisma kann zusätzlich nach beiden Seiten um je 30 Grad verschwenkt werden.

Im ungünstigsten Punkt des Längsbaus wird dies sichergestellt, indem das Hochhaus an der entsprechenden Stelle niedriger ist als die horizontale Distanz der beiden maßgebenden Stellen. Der Lichteinfall ist demnach unter 45 Grad gegeben.

Da im Hochhaus erst ab dem vierten Obergeschoß Wohnnutzungen vorgesehen sind, wird hier ein ausreichender Lichteinfall zu allen Seiten problemlos erreicht.

06 | ENTWURF

Pläne

Wohnungstypen (Auswahl)

Visualisierungen

Materialien

Flächen

Pläne

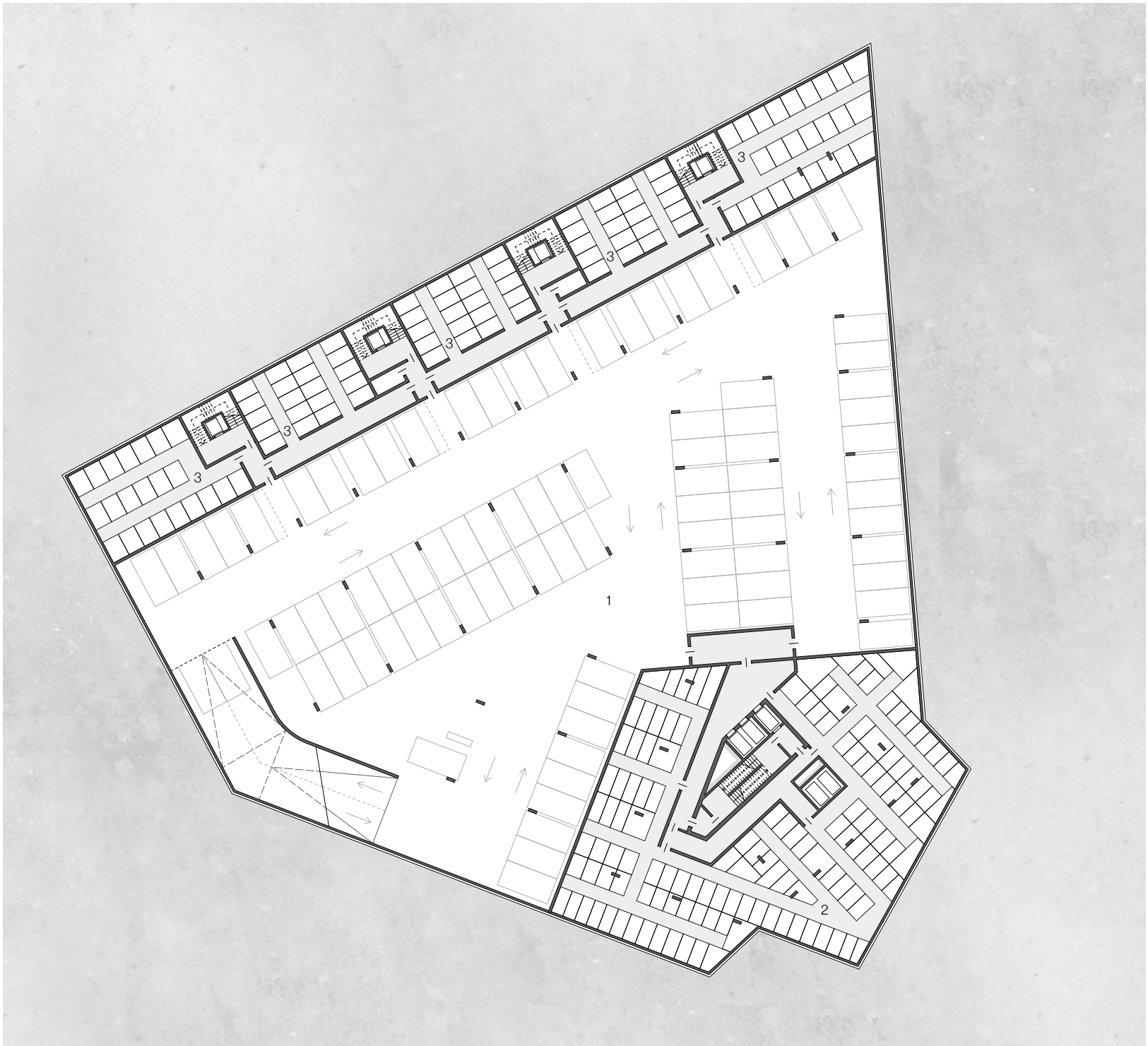
- 1 WOHNEN
- 2 ÖFFENTL. NUTZUNGEN
- 3 RESTAURANT
- 4 KINDERGARTEN
- 5 GESCHÄFT
- 6 GARAGE



LAGEPLAN

M 1:1000

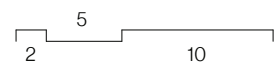


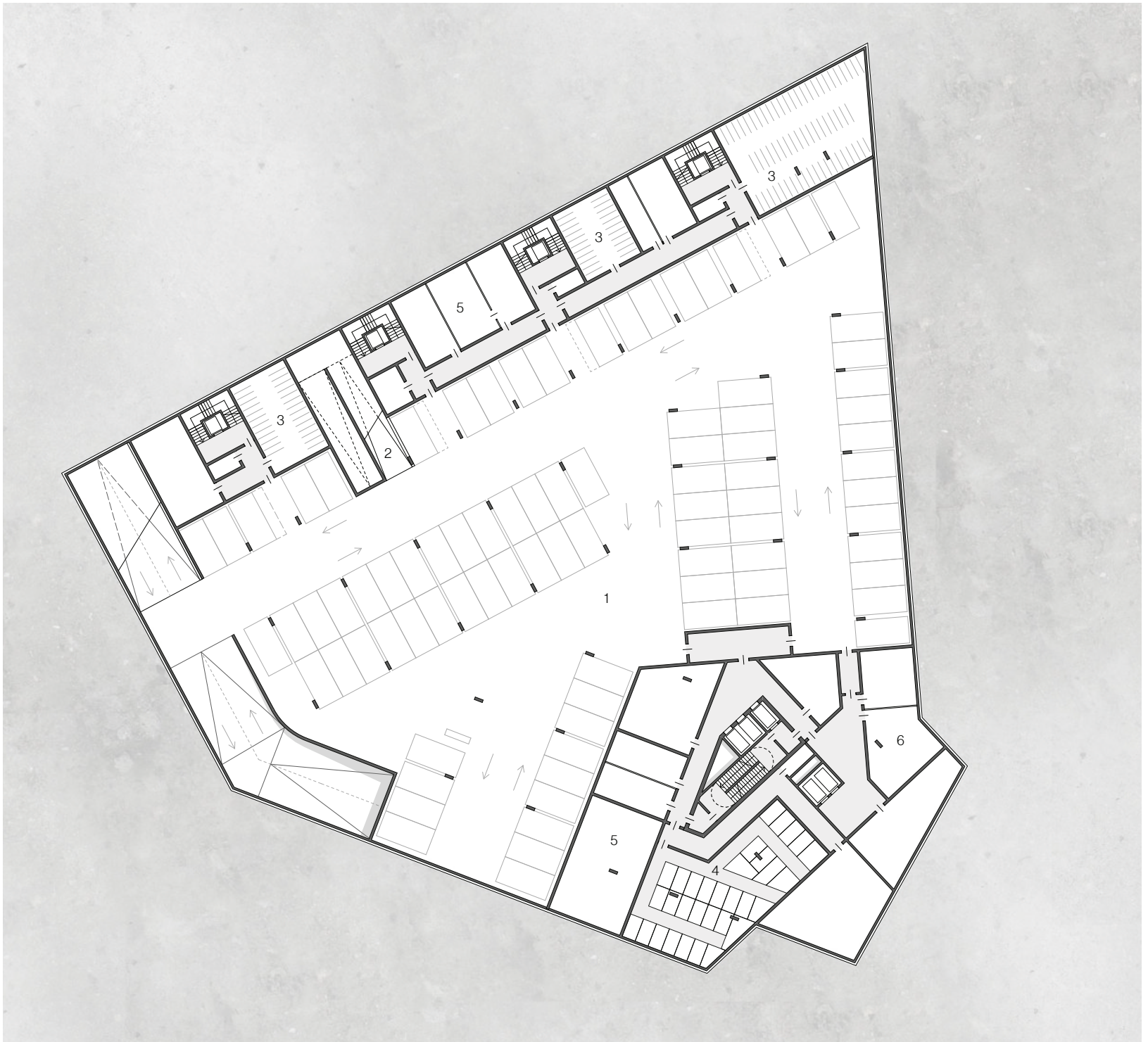


2. UNTERGESCHOSS

M 1:500

- 1 PARKGARAGE (90 STPL.)
- 2 EINLAGERUNGSRÄUME (137 STK.)
- 3 EINLAGERUNGSRÄUME (107 STK.)

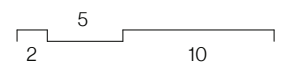




1. UNTERGESCHOSS

M 1:500

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | PARKGARAGE (87 STPL.) | 4 | EINLAGERUNGSRÄUME (32 STK.) |
| 2 | FAHRRADRAMPE (12%) | 5 | TECHNIKRÄUME |
| 3 | FAHRRADRÄUME (111 STPL.) | 6 | LAGERRÄUME |





Kaisermühlenstraße

+100

+200

±0.00

6
7
8

4

7

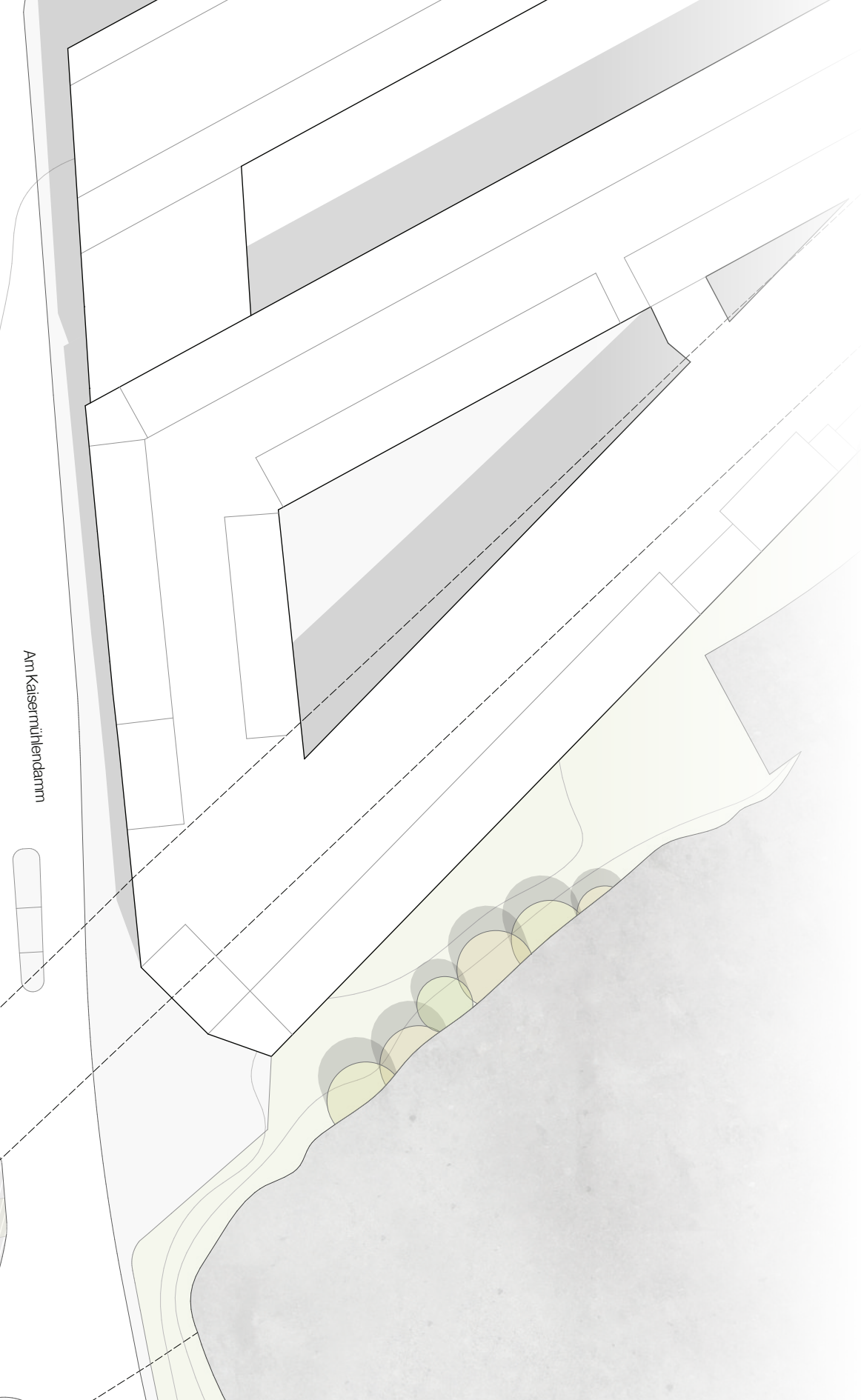
2

3

1

6

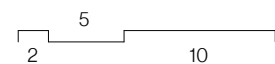
5



Das zweigeschoßige Restaurant wird im Erdgeschoß mittels gedecktem Zugang über den Platz erschlossen und intern über eine gewendelte Treppe mit dem 1. Obergeschoß verbunden. Einer von zwei Fahrradräumen des Hochhauses befindet sich ebenfalls im Erdgeschoß und ist sowohl von innen als auch von außen begehbar. Die Entfluchtung der beiden Stiegenhäuser orientiert sich, wie auch der Müllraum zur Straße „Am Kaisermühlendamm“.

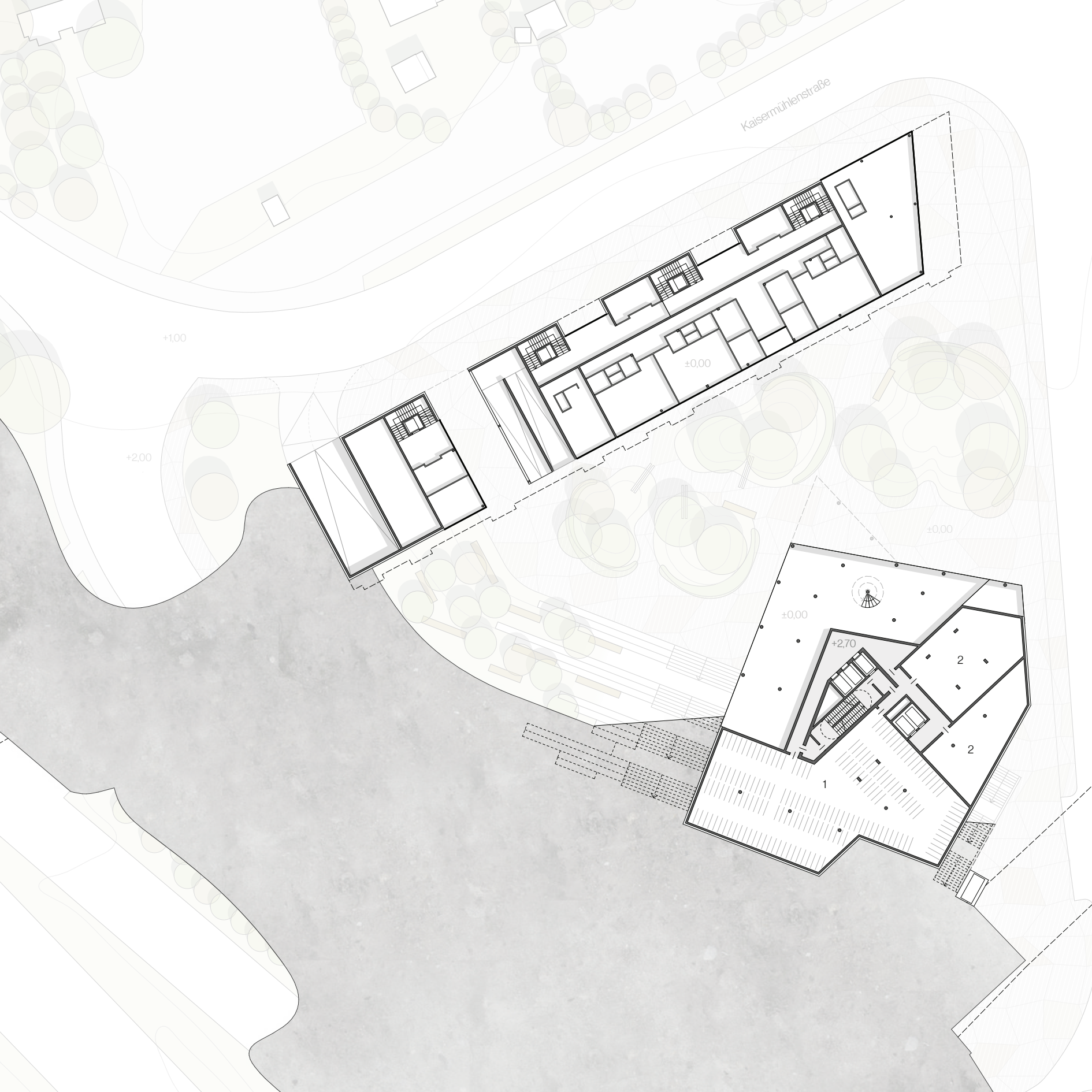
Die Zugänge zu den Wohnungen im Längsbau liegen im Norden, der Kindergarten ist südlich über den Platz zugänglich. Von dort aus führt auch eine Fahrradrampe in das Untergeschoß, wo sich mehrere Fahrradräume befinden.

- 1 RESTAURANT
- 2 KINDERGARTEN
- 3 GESCHÄFT
- 4 FAHRRADWERKSTATT
- 5 FAHRRADRAUM (131 STPL.)
- 6 MÜLLRAUM
- 7 KINDERWAGENRAUM
- 8 AUSSENGERÄTERAUM



ERDGESCHOSS

M1:500



Kaisermühlenstraße

+100

+200

±0.00

±0.00

±0.00

+2.70

2

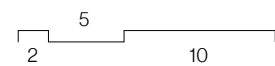
2

1



In das 5,20 m hohe Erdgeschoß des Hochhauses ist im südlichen Bereich über dem Müll- und Fahrradraum ein Zwischengeschoß eingeschoben. In dieser Etage sind ein weiterer Fahrradraum, sowie Lagerräume für die öffentlichen Nutzungen des Hochhauses situiert.

- 1 FAHRRADRAUM (162 STPL.)
- 2 LAGERRÄUME



ZWISCHENGESCHOSS

M 1:500



Kaisermühlenstraße

+1.00

+2.00

+3.00

+4.00

Eifenbergplatz

±0.00

±0.00

+5.20

1

3

4

5

2

6

7

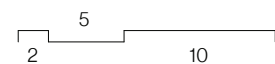
7



Im 1. Obergeschoß des Hochhauses liegen die Zugänge zu den Wohnungen, sowie auch zu den öffentlichen Nutzungen. Die beiden Eingangsfoyers liegen unmittelbar nebeneinander, in direkter Nähe zur U-Bahnstation. Nebenan befindet sich der Eingang zum oberen Bereich des Restaurants. Eine großzügige Treppenanlage mit Sitzstufen verbindet die beiden Außenniveaus und lädt zum Verweilen ein. Im Süden stellt eine bestehende Treppe inklusive Liftanlage eine weitere Verbindung zwischen dem unteren Straßenniveau und dem Zugang zur U-Bahn her.

Das 1. Obergeschoß des Längsbaus ist bereits ein reines Wohngeschoß. Zwei Dreispänner und zwei Vierspänner ergeben 14 Wohneinheiten pro Etage.

- 1 RESTAURANT
- 2 FOYER ÖFFENTLICH
- 3 FOYER WOHNEN
- 4 ANLIEFERUNGSBOXEN
- 5 KINDERWAGENRAUM
- 6 EIN-/AUSGANG U-BAHN
- 7 BUSHALTESTELLE

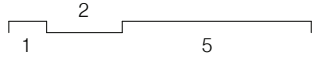


1. OBERGESCHOSS

M 1:500

ERDGESCHOSS LÄNGSBAU

M 1:200



- | | | | |
|---|------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | KIGA GRUPPENRAUM 46 M ² | 6 | FAHRRADWERKSTATT |
| 2 | KIGA GARDEROBE | 7 | GESCHÄFT 127 M ² |
| 3 | KIGA KÜCHE | 8 | KINDERWAGENRAUM |
| 4 | KIGA PÄDAGOGENRAUM | 9 | MÜLLRAUM 73 M ² |
| 5 | KIGA VERWALTUNG | 10 | AUSSENGERÄTERAUM |



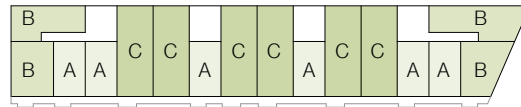
Der Kindergarten besteht aus drei Gruppen und ist nach Süden zum Platz hin orientiert. Der zugeordnete Spielplatz ist durch Berberitzenhecken vom restlichen Platz abgeschirmt. Das Geschäft an der Ecke bildet

den Übergang zum Straßenraum. Die Wohnungen werden über drei separate Eingänge von der Kaisermühlenstraße aus erschlossen. In den Eingangsfoyers sind Kinderwagenräume und Postkästen situiert.



1. - 5. OBERGESCHOSS LÄNGSBAU

M1:200



In den Obergeschoßen eins bis fünf sind ausschließlich Wohnungen vorgesehen. Alle A-Typen sind nach Süden orientiert. Die Wohneinheiten mit zwei Zimmern liegen an den Gebäudeecken und können dadurch von

zwei Himmelsrichtungen belichtet werden. Jede der 3-Zimmer Wohnungen ist durchgesteckt, wobei jeweils die Schlafzimmer nach Norden und die Wohnküchen nach Süden ausgerichtet sind.

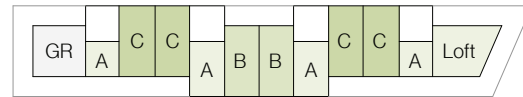
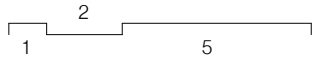
Kaisermühlenstraße



Am Kaisermühlendamm

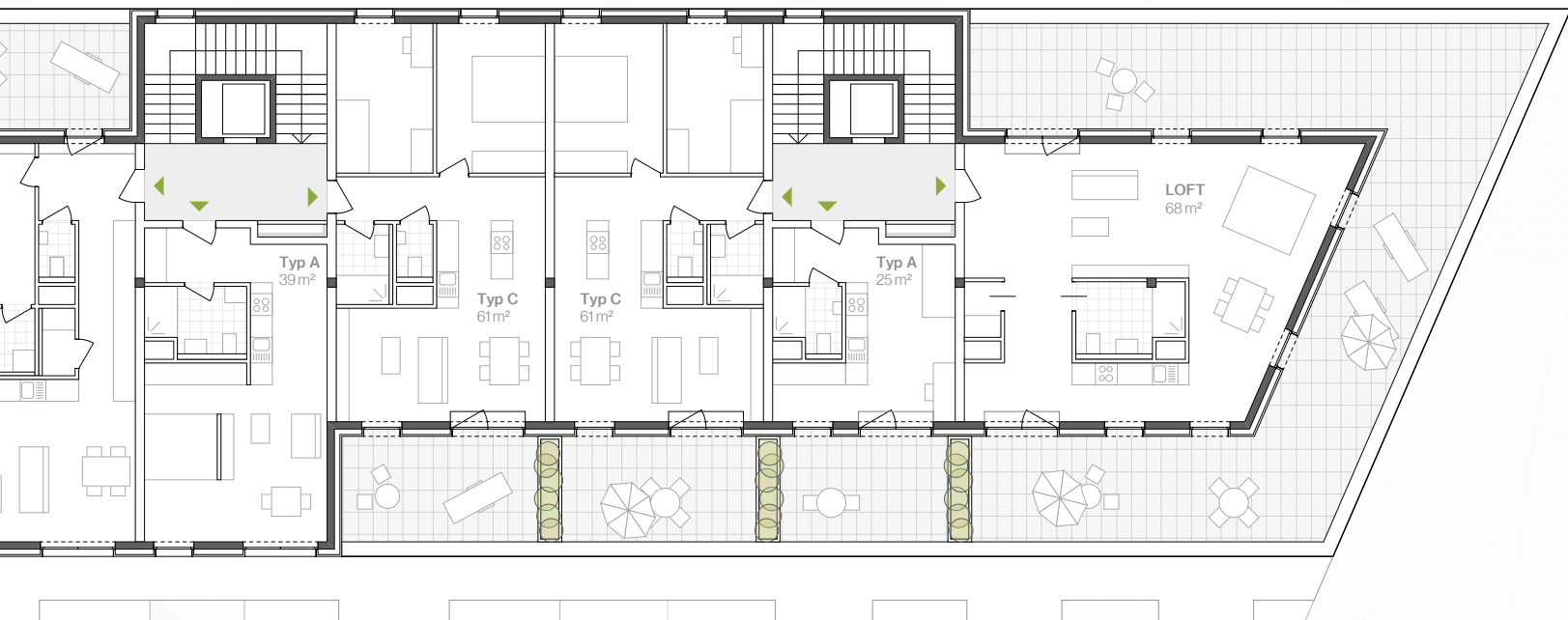
DACHGESCHOSS LÄNGSBAU

M1:200



Das Dachgeschoß ist als Staffelgeschoß ausgeführt, wodurch sich andere Wohnungsgrundrisse als in den Regelgeschossen ergeben. Alle 2- und 3-Zimmer Wohnungen sind durchgesteckt und dadurch von zwei

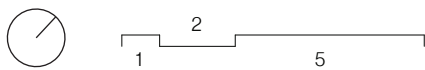
Seiten belichtet. Am östlichen Ende der Etage ist ein Gemeinschaftsraum vorgesehen, im Westen eine loftartige Sonderwohnform. Alle Wohnungen verfügen über eine großflächige Terrasse.



Das erdgeschoßige Restaurant bietet im Inneraum Platz für etwa 90 Gäste. Bei Schönwetter können am neu geschaffenen Platz weitere 40 Besucher Platz finden. Die offene, gewendelte Treppe führt zum Café im ersten Obergeschoß. Die Anlieferung des Restaurants erfolgt über die Straße „Am Kaisermühlendamm“.

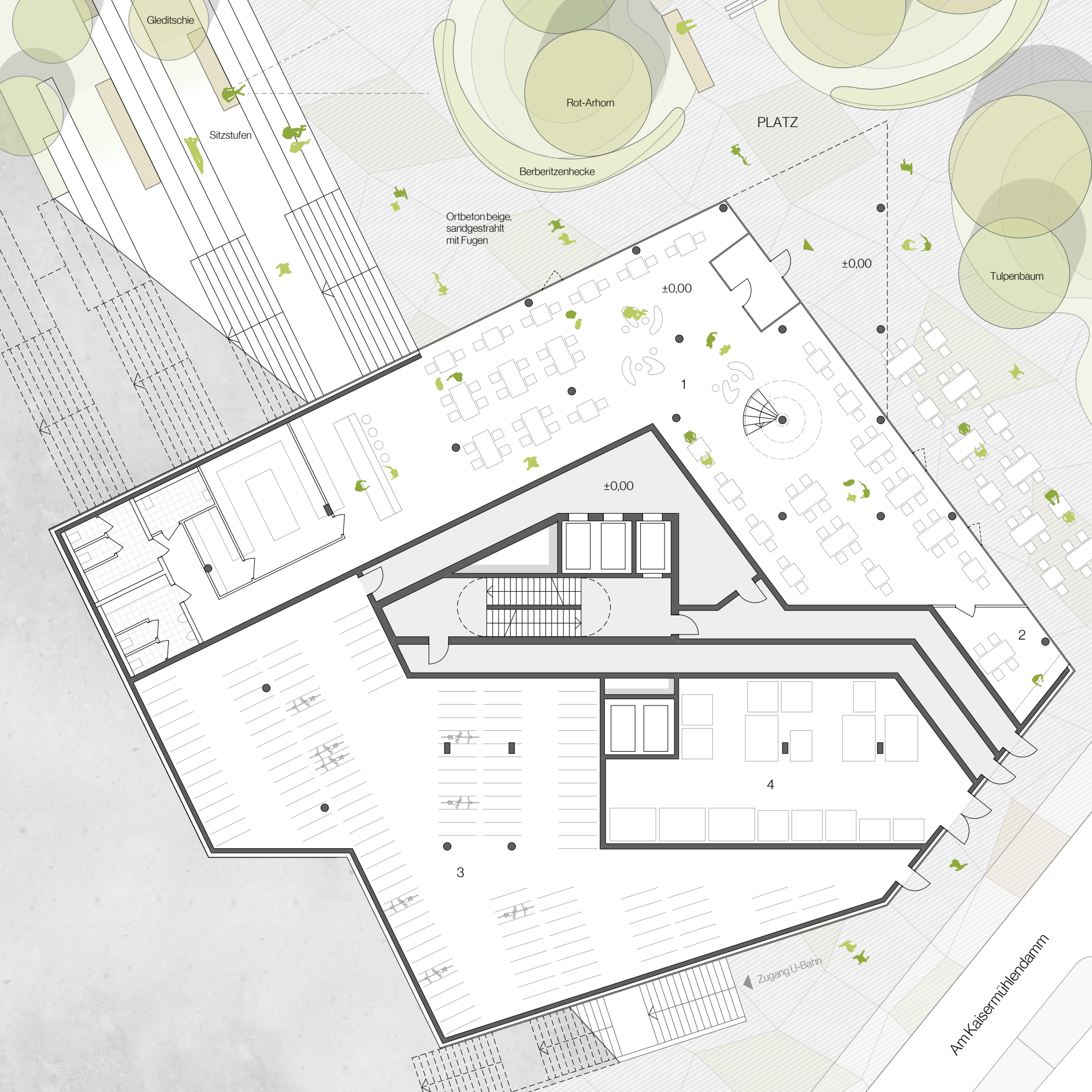
Am Platz befinden sich mehrere grüne „Inseln“. Sitzgelegenheiten laden dort zum Rasten ein, wo Rot-Ahorne und Tulpenbäume Schatten spenden. Ein Gleedschien-Hain säumt die großzügige Treppenanlage, von der aus sich hervorragend das Treiben am Platz beobachten lässt. Der beige Betonbelag des Platzes zieht sich über den Gehsteig bis hin zur Straße und erzeugt für das neue Quartier eine identitätsstiftende Wirkung.

- 1 RESTAURANT 361 M2
- 2 PERSONALRAUM 18 M2
- 3 FAHRRADRAUM 131 STPL.
- 4 MÜLLRAUM 104 M2



ERDGESCHOSS HOCHHAUS

M 1:200



Gleditschie

Sitzstufen

Rot-Ahorn

Berberitzenhecke

PLATZ

Ortbeton beige,
sandgestraht
mit Fugen

Tulpenbaum

±0,00

±0,00

±0,00

1

2

3

4

Zugang U-Bahn

Am Kaisermühlendamm

Unter einem gedeckten Vorplatz liegen die Haupteingänge, sowohl der öffentlichen, als auch der Wohnnutzungen im Hochhaus. Das wohnungsbezogene Eingangsfoyer ist offen gestaltet und verfügt über einen zugeordneten Kinderwagenraum und einen Raum für Empfangsboxen. Ein Loungebereich mit bequemen Sitzgelegenheiten bietet beim Warten auf einen der drei Aufzüge einen herrlichen Ausblick auf den Platz.

Mit gut sieben Metern Raumhöhe fällt das öffentliche Foyer noch großzügiger aus. Den Besuchern stehen Sitzgelegenheiten und ein Empfangspult zu Verfügung. Zwei Aufzüge erschließen die Büros im zweiten und dritten, das Fitnessstudio im zehnten, die Bibliothek im 19. und das Rooftop-Restaurant im 25. Geschöß.

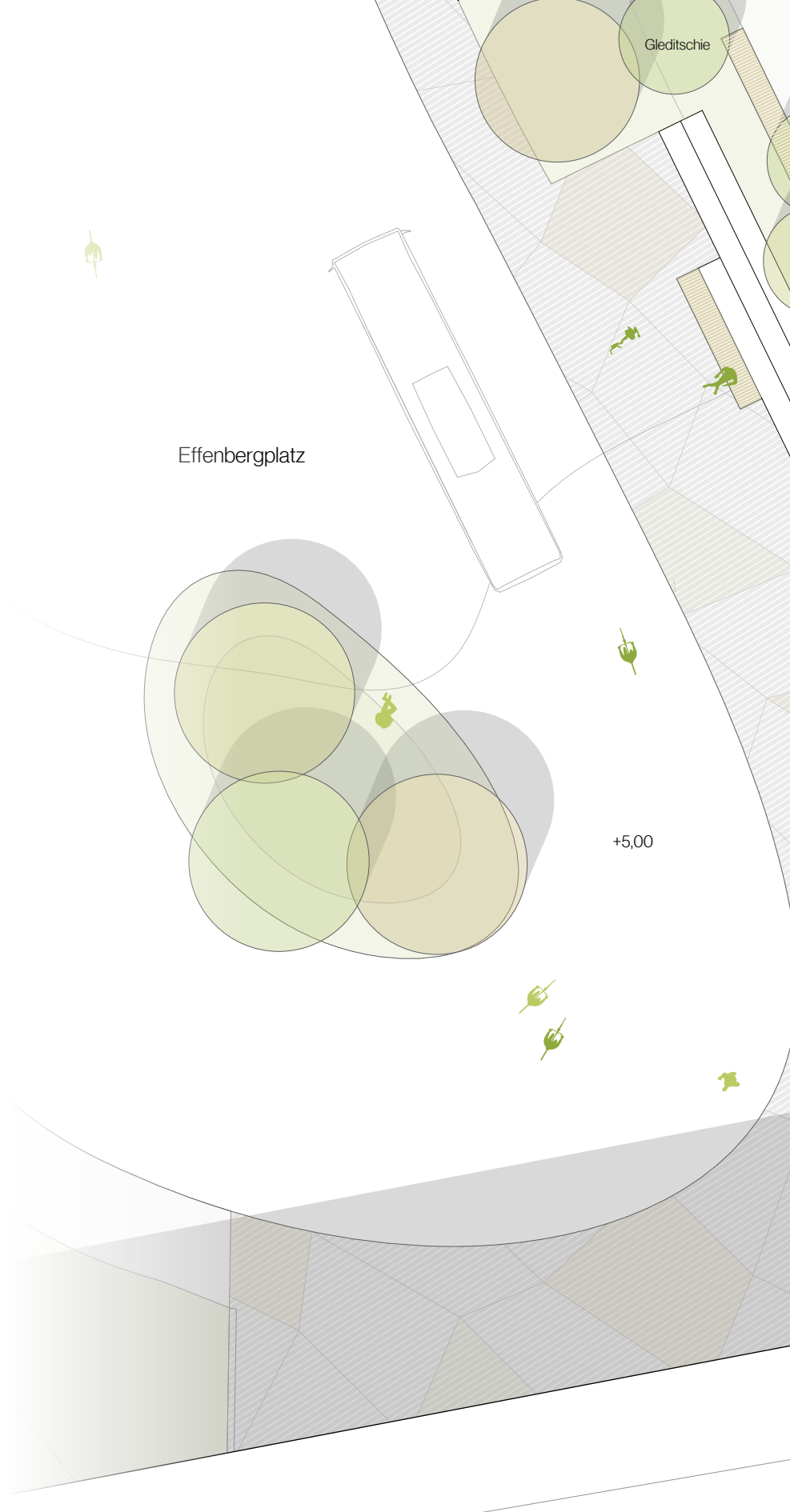
Das Café im hinteren Bereich des ersten Obergeschosses ist ebenfalls über das öffentliche Foyer oder über einen separaten Zugang von außen zu erreichen. Bis zu 70 Besucher finden hier Platz. Die anschließende Terrasse bietet weitere 30 Sitzgelegenheiten.

- 1 FOYER WOHNEN 112 M²
- 2 KINDERWAGENRAUM
- 3 EMPFANGSBOXEN
- 4 FOYER ÖFFENTLICH 86 M²
- 5 CAFÉ 288 M²



1. OBERGESCHOSS HOCHHAUS

M 1:200





+5,20

+5,20

4

+5,20

Ortbeton beige,
sandgestraht
mit Fugen

±0,00

5

±0,00

Zugang U-Bahn

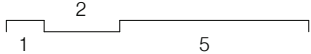
Am Kaisermühlendamm



2. OBERGESCHOSS

M1:200

- 1 LUFTRAUM FOYER 1.OG
- 2 PUTZRAUM
- 3 ABSTELLRAUM

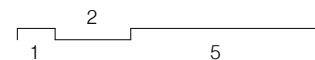




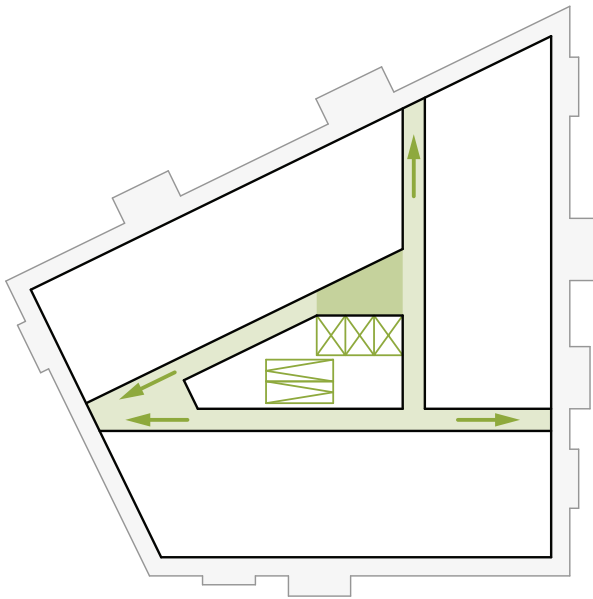
3. OBERGESCHOSS

M1:200

- 1 WARTEBEREICH
- 2 PUTZRAUM
- 3 ABSTELLRAUM



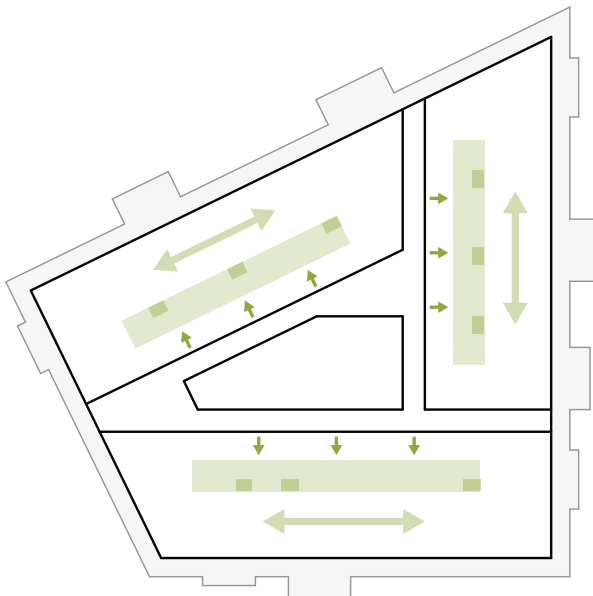
Wohngeschoße



Helle Erschließung

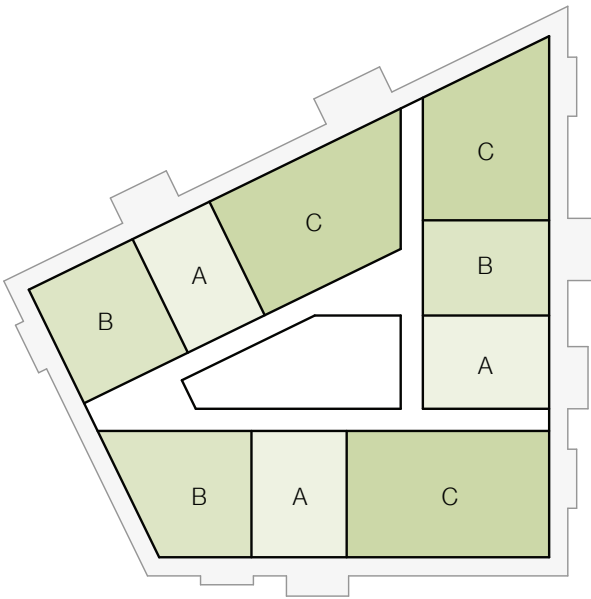
Die vertikale Erschließung der Wohnungen erfolgt über drei Aufzüge und zwei separate (Flucht-) Stiegen im zentralen Gebäudekern.

Der Gang in den jeweiligen Geschossen führt an drei Stellen bis an die Fassade, wodurch alle Erschließungsbereiche Tageslichtbezüge aufweisen. Durch das Abschneiden einer Ecke des Kerns, weitet sich die Gangfläche an einer Stelle auf und ein Wartebereich für die Aufzüge entsteht. Von dort aus können zwei der drei natürlich belichteten Gangbereiche erblickt werden.



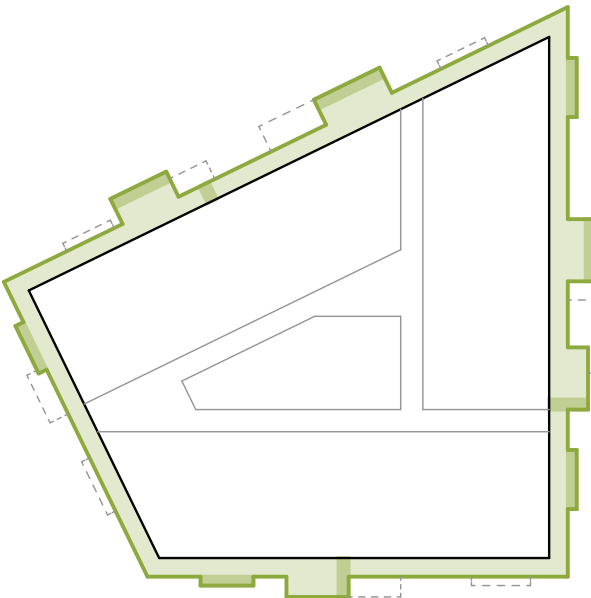
Abrücken der Servicezonen

In herkömmlichen Wohnbauten sind die Sanitärbereiche der Wohnungen meist direkt an den Gangwänden angeordnet. Für dieses Hochhaus werden sie jedoch vom Gang abgerückt und zusammen mit den Schächten zentraler in den Wohnungen platziert. Diese Maßnahme spielt die Eingangsbereiche frei und ermöglicht für die unterschiedlichen Geschosse wechselnde Wohnungstypen. Die Räume an der Fassade bleiben frei von statischen und haustechnischen Elementen und können als flexible Grundrisse frei unterteilt werden.



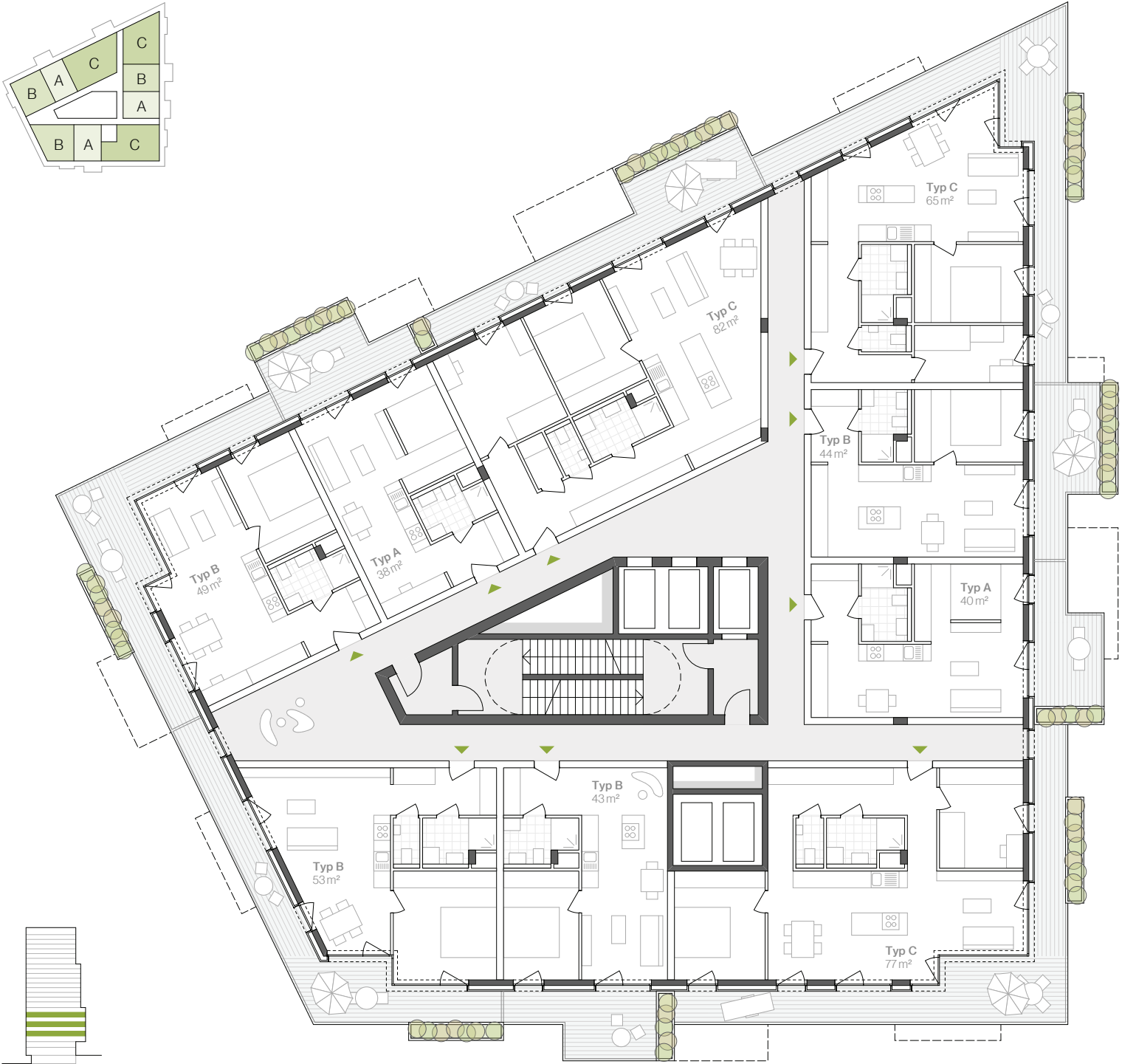
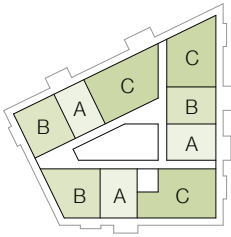
Kompakte Wohnungen

Um auf die steigenden Mieten in Wien zu reagieren, werden die Wohnungen im Hochhaus kompakt und platzsparend organisiert. Das Angebot umfasst einen ausgewogenen Mix aus Ein- bis Dreizimmer-Wohnungen (Typ A bis Typ C). Die Grundrisse variieren in jeder zweiten Etage, wodurch sich zwei unterschiedliche Regelgeschoße ergeben. Darüber hinaus entstehen durch die beiden Gebäuderücksprünge an der Südseite des Hochhauses vom 11. bis zum 18. und vom 21. bis zum 24. Obergeschoß veränderte Wohnungstypen.



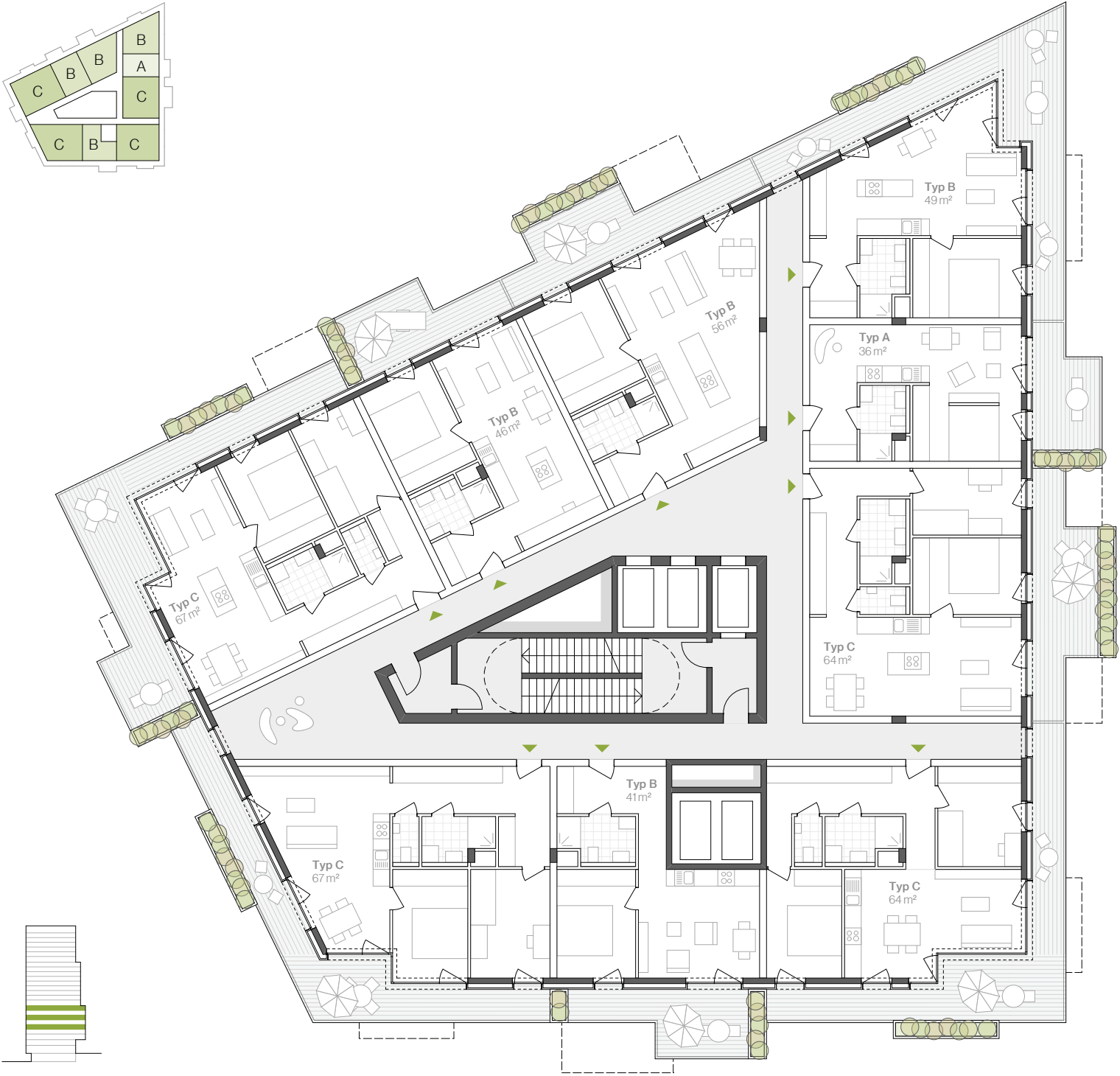
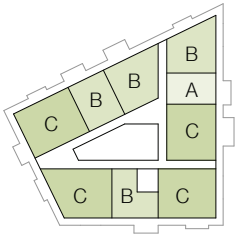
Alternierende Balkonzone

Die Ausformung der Balkone wechselt in den den jeweiligen Etagen und wiederholt sich jedes vierte Geschoß. Die Pflanzfelder sind unregelmäßig entweder parallel oder vertikal zur Fassade platziert. In folgedessen bedinden sich an keiner Stelle zwei Pflanztröge direkt übereinander, was einerseits der natürlichen Belichtung und Bewässerung zuträglich ist und andererseits für ein lebendiges Fassadenbild sorgt. Das durchgängige Balkonband wirkt sich des Weiteren positiv auf einen möglichen Brandüberschlag an der Fassade aus.



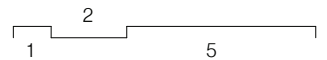
REGELGESCHOSS A

M1:200



REGELGESCHOSS B

M1:200



Fitness & Yoga

Das zehnte Obergeschoß bildet das erste der zwei „Zäsurgeschoße“ im Hochhaus und bietet ein gewerbliches Fitness- und Yoga-Studio.

Die lichte Raumhöhe der gesamten Etage ist mit 2,80 Metern um 20 Zentimeter höher als in den Wohngeschoßen. Um den zentralen Gebäudekern sind Garderoben, WCs und Duschen angeordnet. Die Trainingsbereiche sind offen an der Fassade organisiert und zeichnen sich durch Helligkeit und einer hervorragenden Aussicht aus.

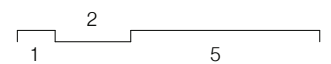
An der Südseite ergibt sich durch den Gebäuderücksprung eine großzügige Terrasse. Hier kann man nach dem Sport bei einem kühlen Getränk die Sonne genießen und den Blick über die Donau schweifen lassen.

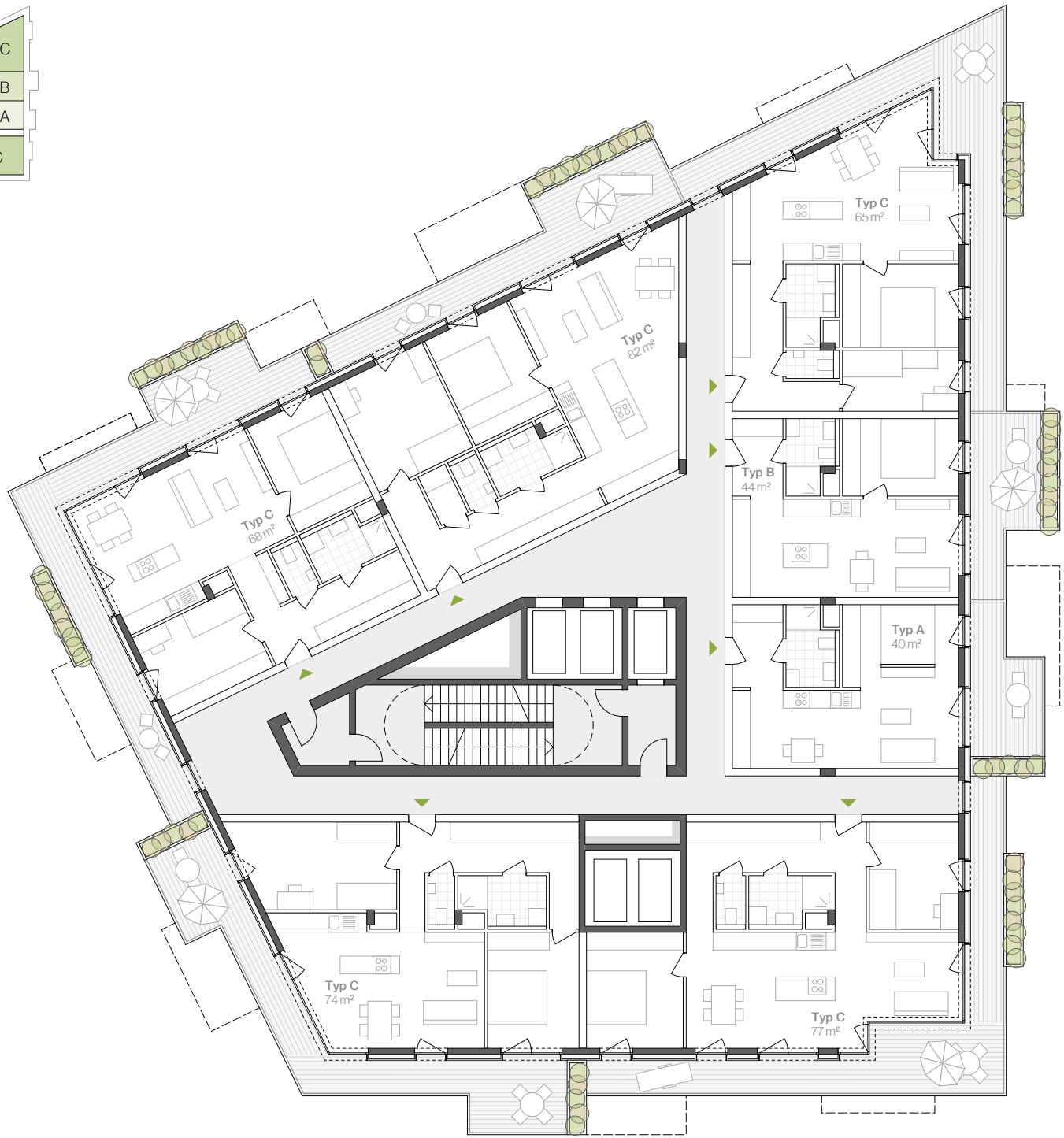
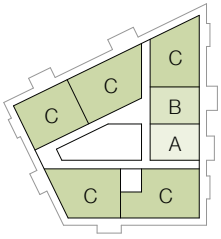


10. OBERGESCHOSS

M1:200

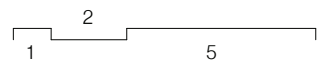
- | | | | |
|---|-----------------|---|----------------|
| 1 | EMPFANGSBEREICH | 4 | FITNESSBEREICH |
| 2 | GARDEROBE | 5 | BAR |
| 3 | YOGA-BEREICH | 6 | SONNENDECK |

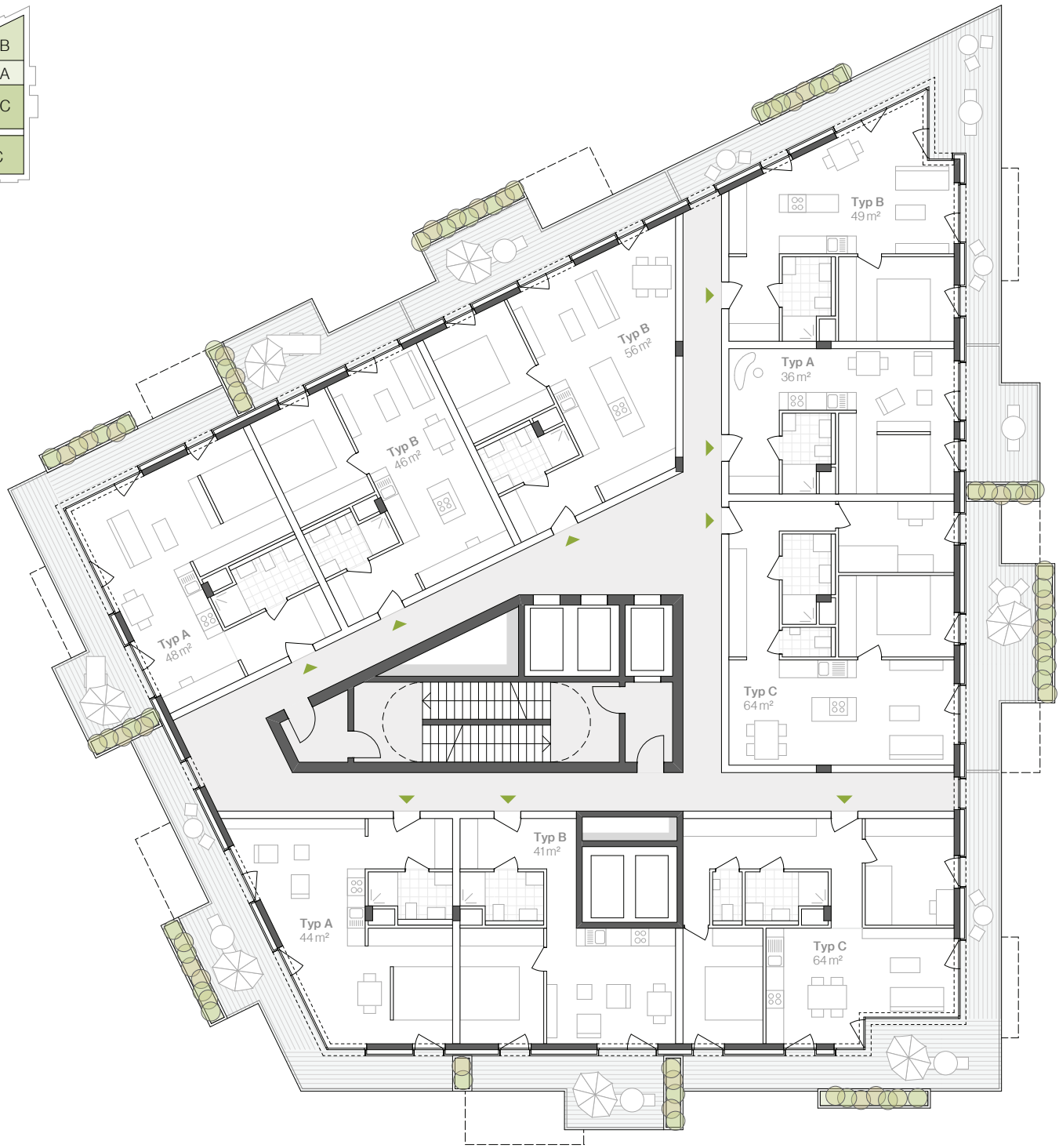
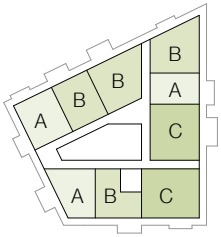




REGELGESCHOSS C

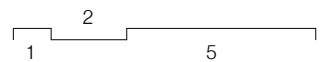
M1:200





REGELGESCHOSS D

M1:200



Bibliothek

Die zweite Zäsur entsteht im 19. Obergeschoß und enthält eine Bibliothek mit Lese- und Lernplätzen.

Die Raumhöhe liegt wie im 10. Obergeschoß bei 2,80 Metern. Lagerräume und WCs sind im Nahbereich der Aufzüge positioniert. Der restliche Raum ist offen gestaltet und gliedert sich lediglich durch Bücherregale, Tische und Sitzgelegenheiten in unterschiedliche Bereiche.

Die Lernplätze stellen speziell für die Studierenden der benachbarten Donaubase bzw. Donau Homes eine Alternative zu den Lernräumen der Universitäten dar.

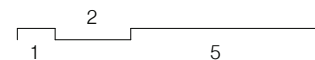
Im Süden erzeugt ein weiterer Gebäuderücksprung eine Terrasse zum Lesen und Entspannen.

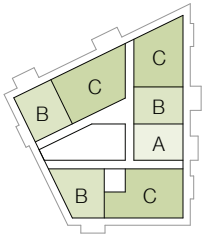


19. OBERGESCHOSS

M1:200

- | | | | |
|---|-----------------|---|------------|
| 1 | EMPFANGSBEREICH | 4 | LERNPLÄTZE |
| 2 | BÜCHERREGALE | 5 | LAGER |
| 3 | LESEBEREICHE | 6 | SONNENDECK |



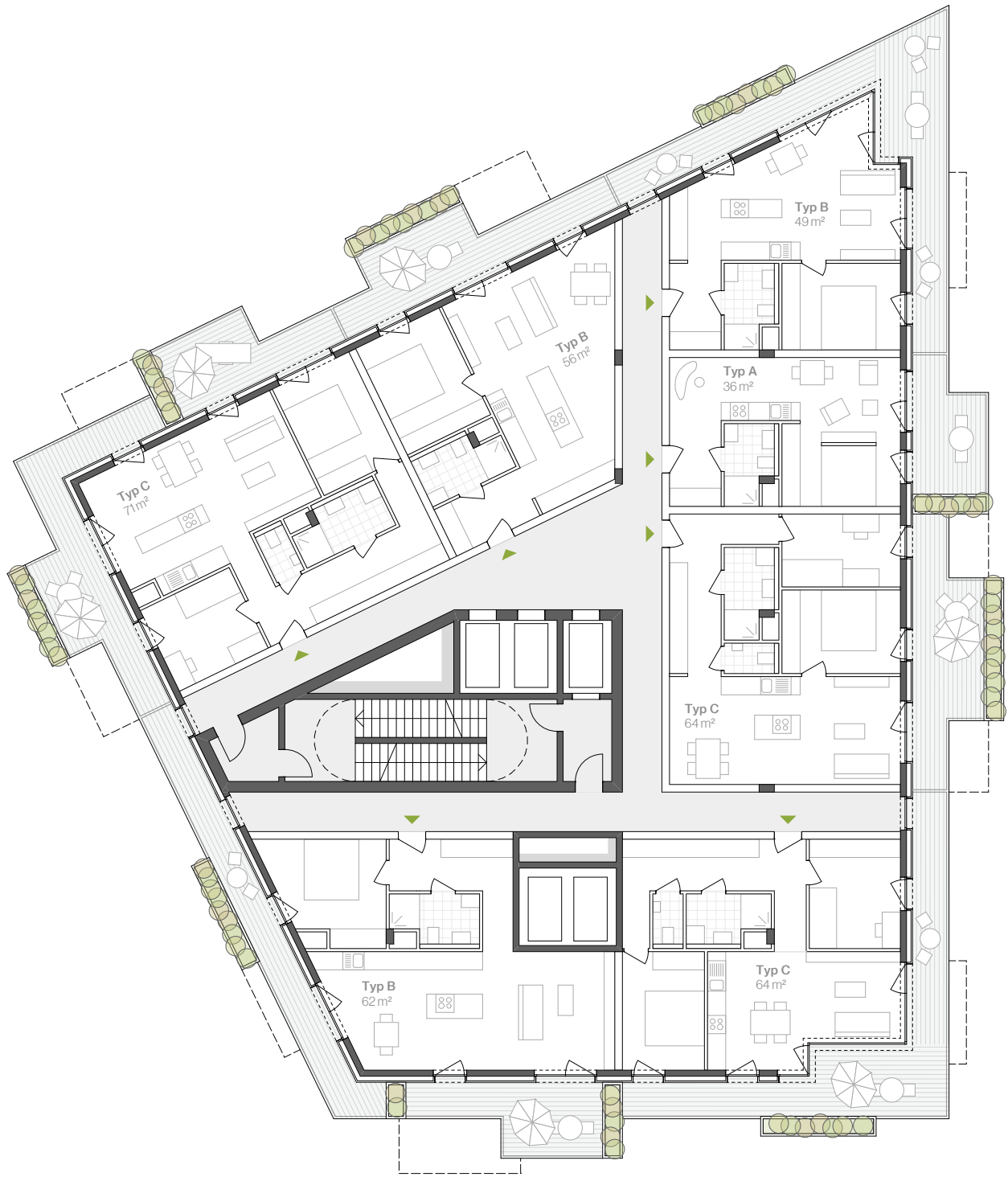
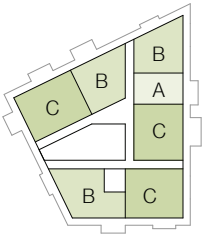


REGELGESCHOSS E

M1:200

120





REGELGESCHOSS F

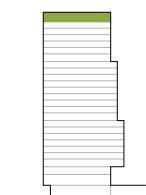
M1:200



Rooftop-Bar & Restaurant

Die oberste Etage im Hochhaus wird in Form einer Rooftop-Bar bzw. Restaurant der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Dadurch wird sichergestellt, dass der *Mehrwert* der guten Aussicht, der durch die überdurchschnittliche Höhe des Gebäudes generiert wird, ein Mehrwert für alle ist und nicht nur für einzelne vermögende Wohnungseigentümer.

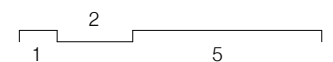
Auf knapp 81 Meter Höhe gelegen, haben hier bis zu 120 Gäste einen herrlichen Ausblick auf die Innenstadt, die Donau und das Umland.



25. OBERGESCHOSS

M1:200

- | | | | |
|---|--------------------|---|------------|
| 1 | EMPFANGSBEREICH | 4 | KÜCHE |
| 2 | BAR-BEREICH | 5 | CHILL-AREA |
| 3 | RESTAURANT-BEREICH | | |





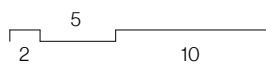
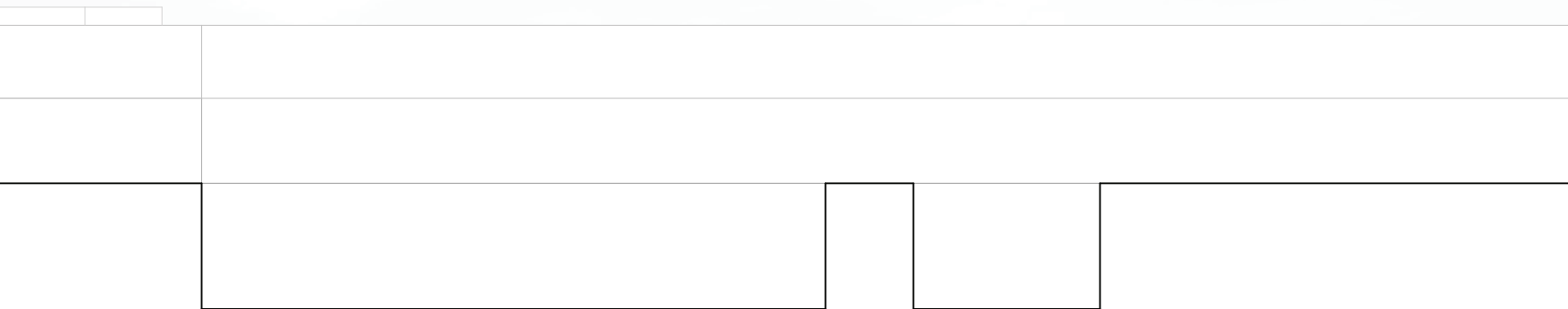
SCHNITT HOCHHAUS

M1:200









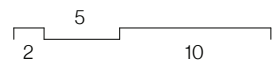
ANSICHT HOCHHAUS SÜDOST

M1:200





Kaisermühlenstraße



ANSICHT HOCHHAUS NORDOST

M 1:200





A22



ANSICHT HOCHHAUS NORDWEST

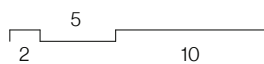
M1:200



ANSICHT HOCHHAUS SÜDWEST

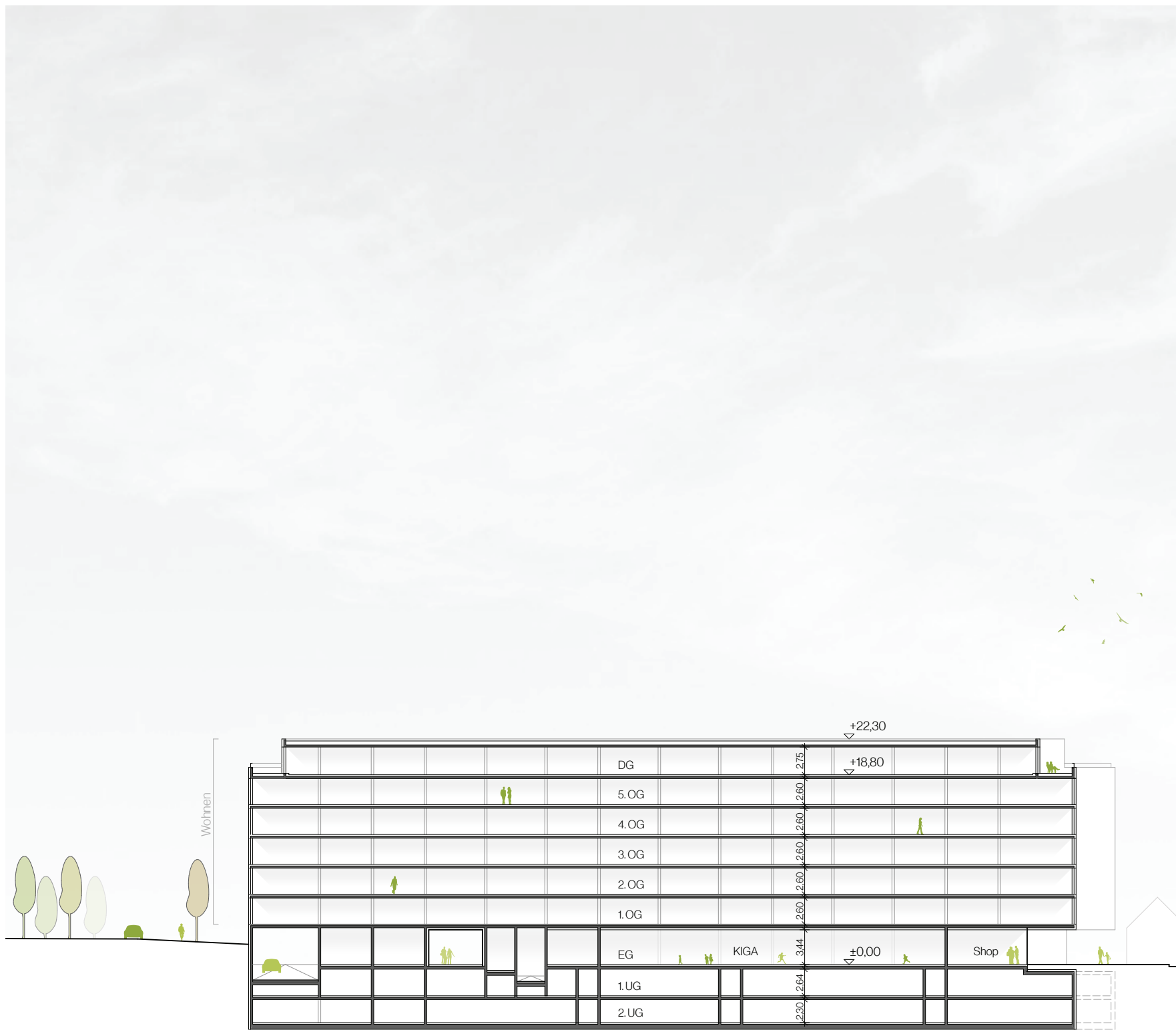
M1:200

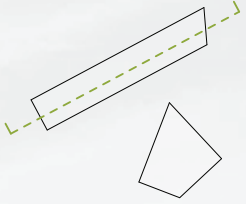




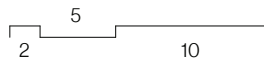
ANSICHT HOCHHAUS SÜDWEST

M 1:200





Am Kaisermühlendam



SCHNITT LÄNGSBAU

M 1:200





Am Kaisermühlendammm



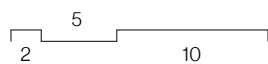
ANSICHT LÄNGSBAU SÜD

M 1:200



ANSICHT LÄNGSBAU OST

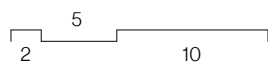
M1:200

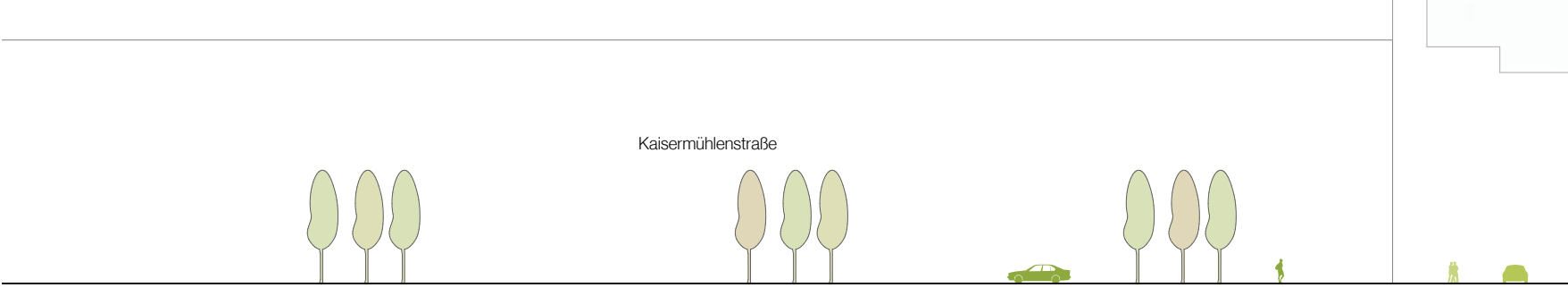




ANSICHT LÄNGSBAU WEST

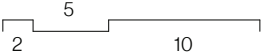
M1:200



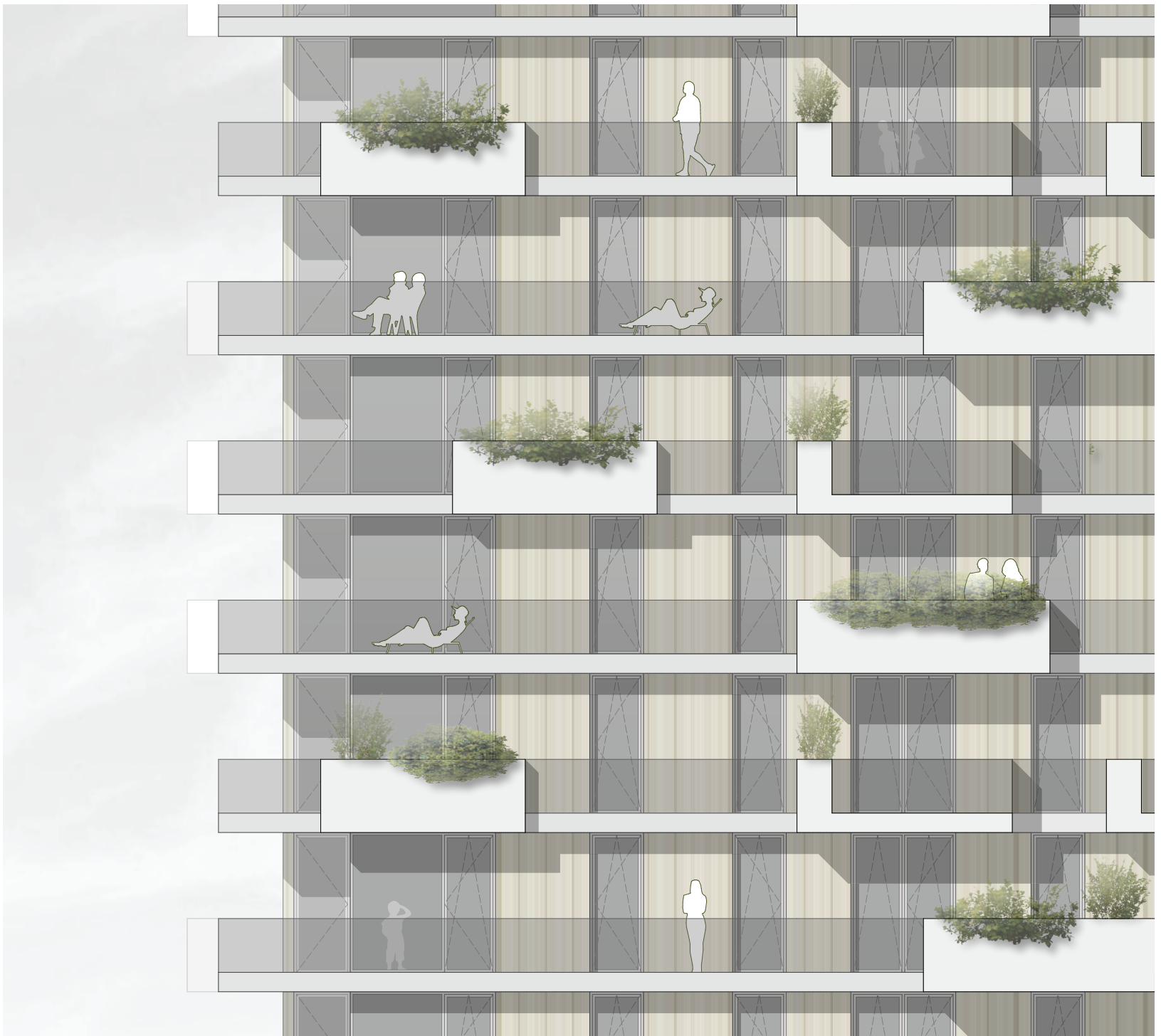


ANSICHT LÄNGSBAU NORD

M1:200







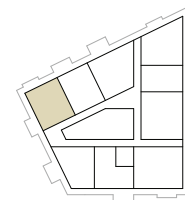
AUSSCHNITT: ANSICHT NORDOST HOCHHAUS

M 1:100



AUSSCHNITT: ANSICHT SÜD LÄNGSBAU

M 1:100



Wohnungstypen (Auswahl)

Typ A

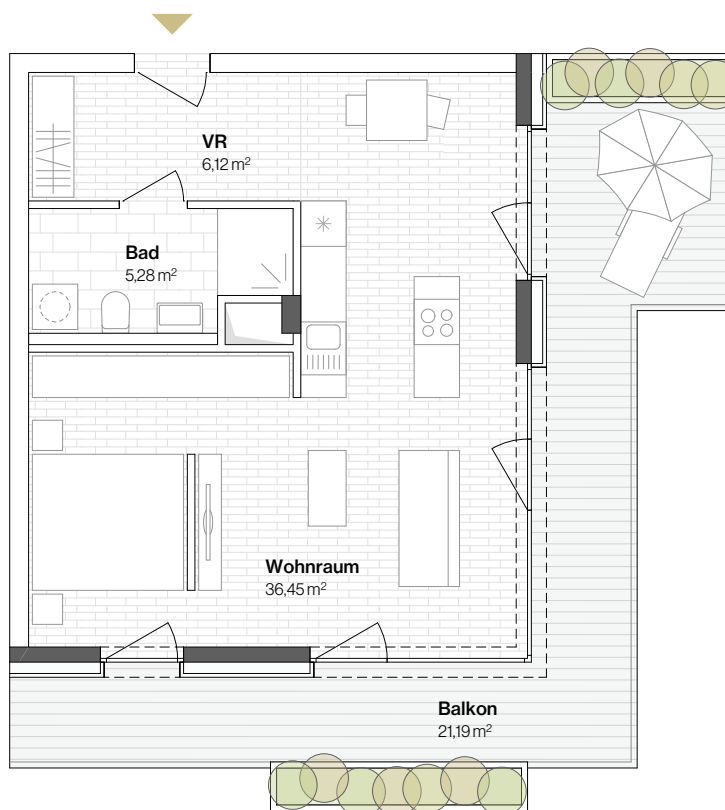
WNFL: 47,85 m²

Balkon: 21,19 m²

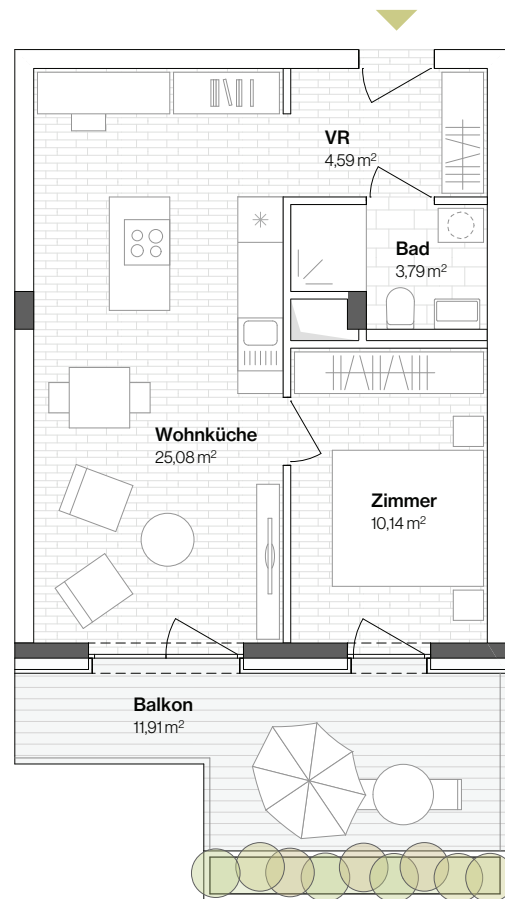
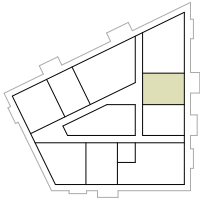
Summe: 69,04 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 4 Stk.



Regelgeschoß A



Typ B

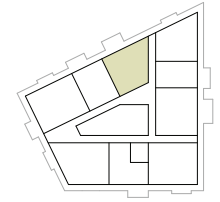
WNFL: 43,60 m²

Balkon: 11,91 m²

Summe: 55,51 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 10 Stk.



Typ B

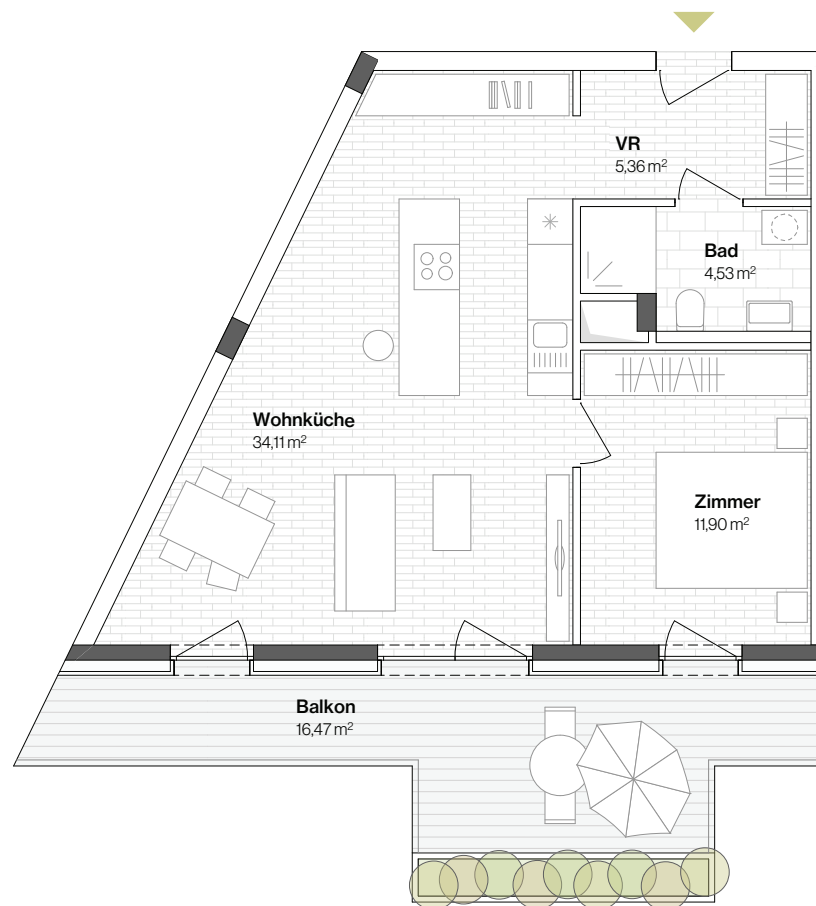
WNFL: 55,90 m²

Balkon: 16,47 m²

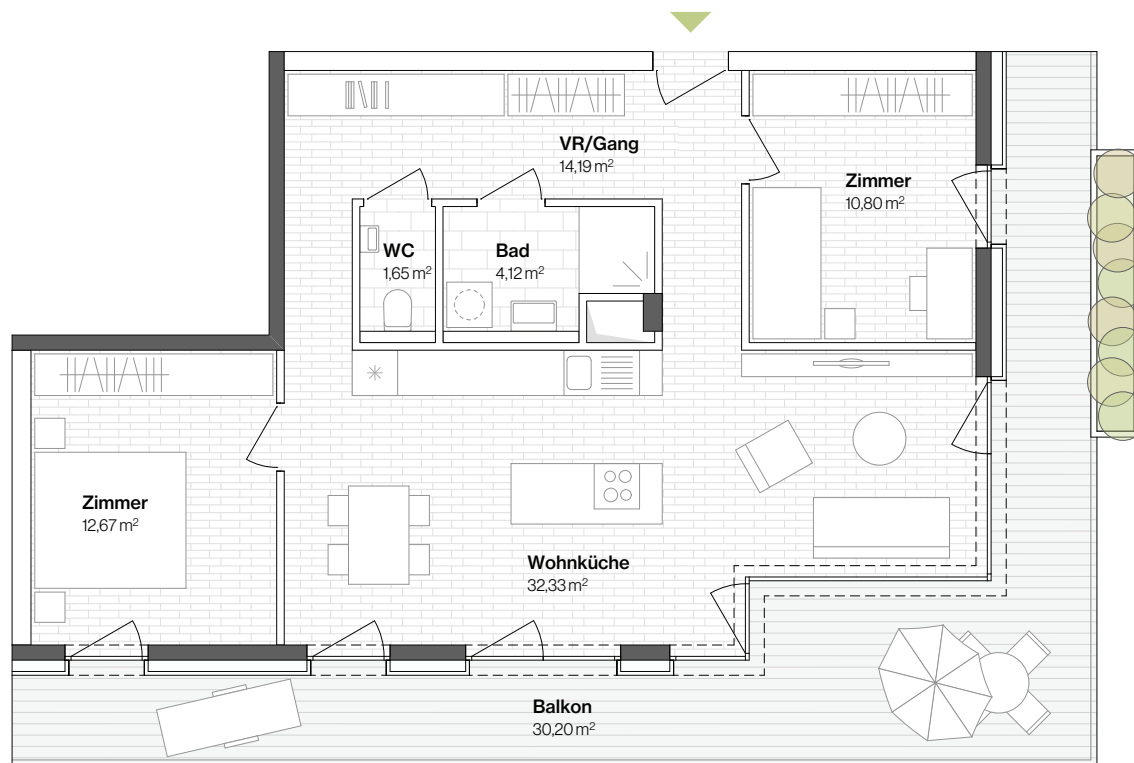
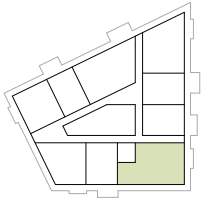
Summe: 72,37 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 10 Stk.



Regelgeschoß A



Typ C

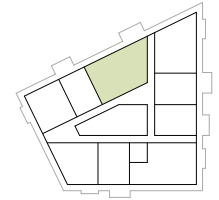
WNFL: 75,76 m²

Balkon: 30,20 m²

Summe: 105,96 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 10 Stk.



Typ C

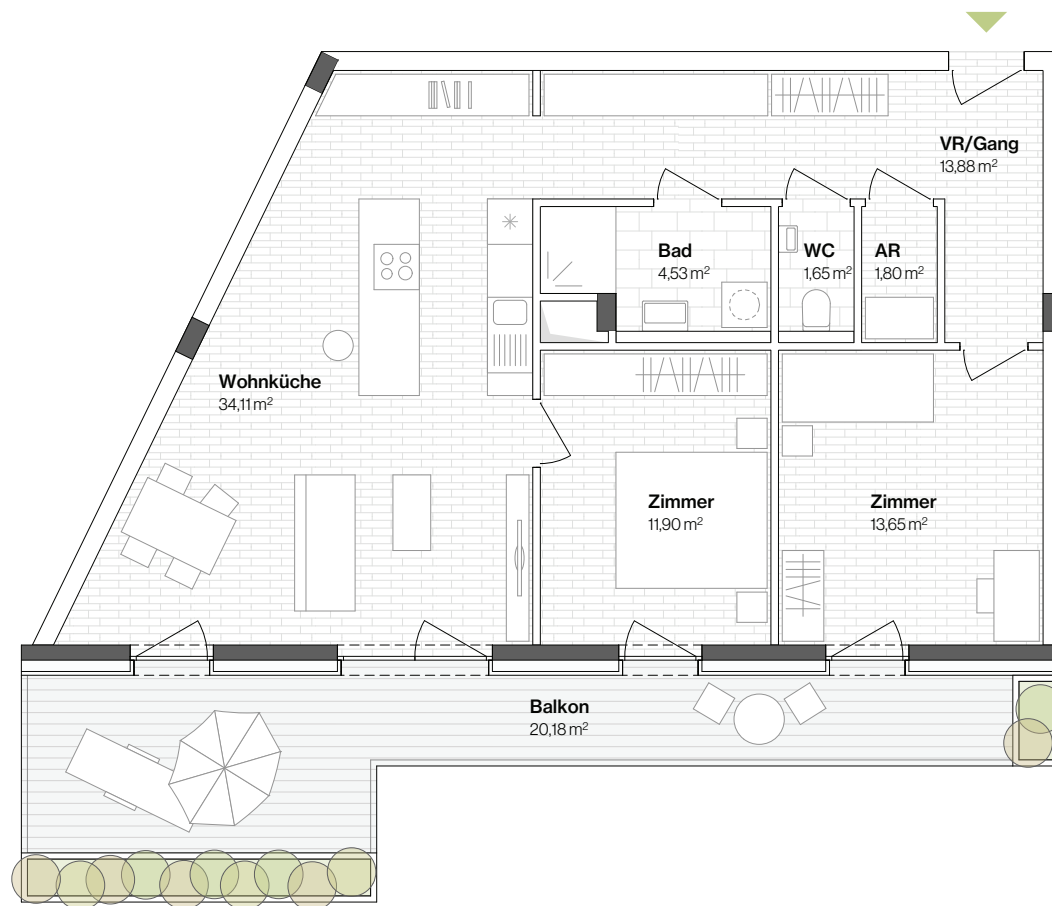
WNFL: 81,52 m²

Balkon: 20,18 m²

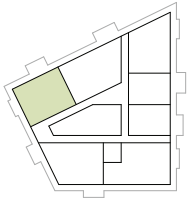
Summe: 101,70 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 10 Stk.



Regelgeschoß C



Typ C

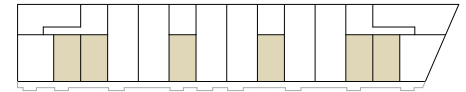
WNFL: 68,03 m²

Balkon: 26,42 m²

Summe: 94,45 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 4 Stk.



Typ A

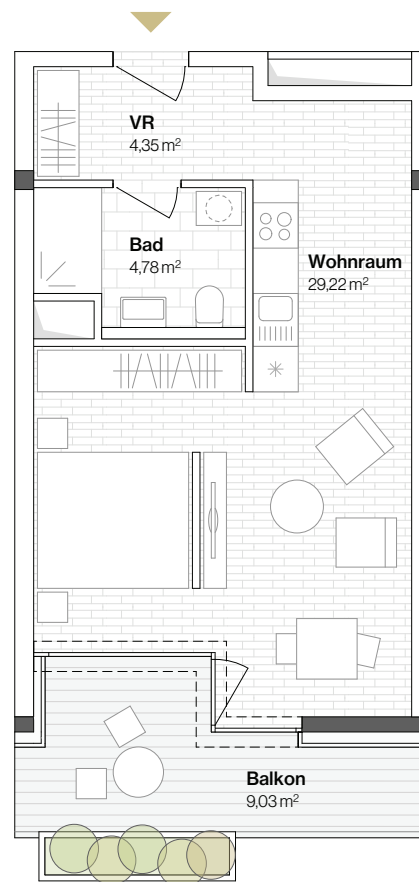
WNFL: 38,35 m²

Balkon: 9,03 m²

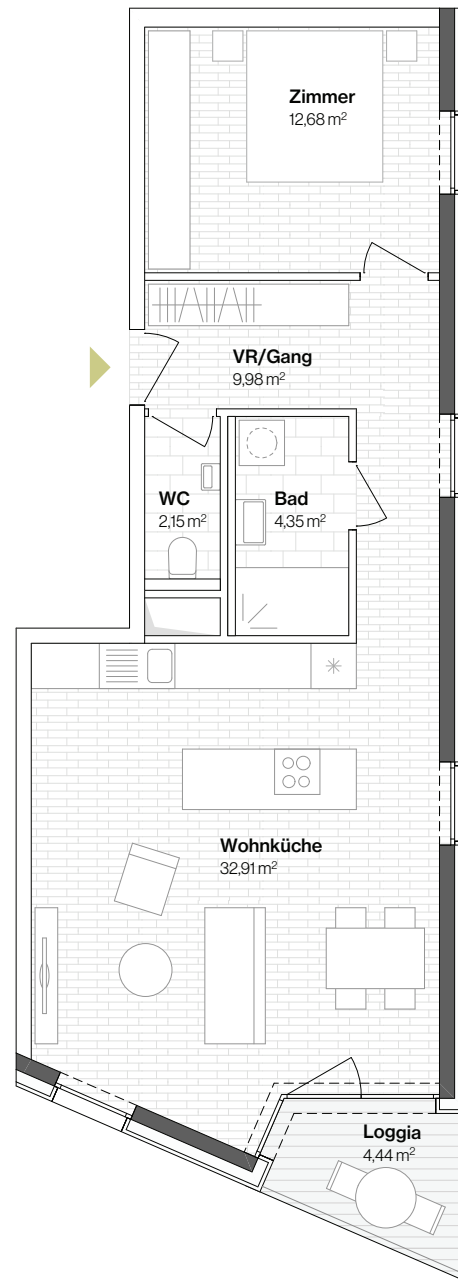
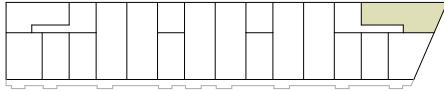
Summe: 47,38 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 30 Stk.



Regelgeschoß



Typ B

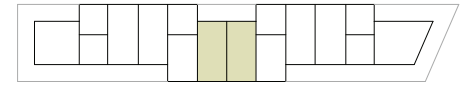
WNFL: 62,07 m²

Balkon: 4,44 m²

Summe: 66,51 m²

RH: 2,60 m

Anzahl: 5 Stk.



Typ B

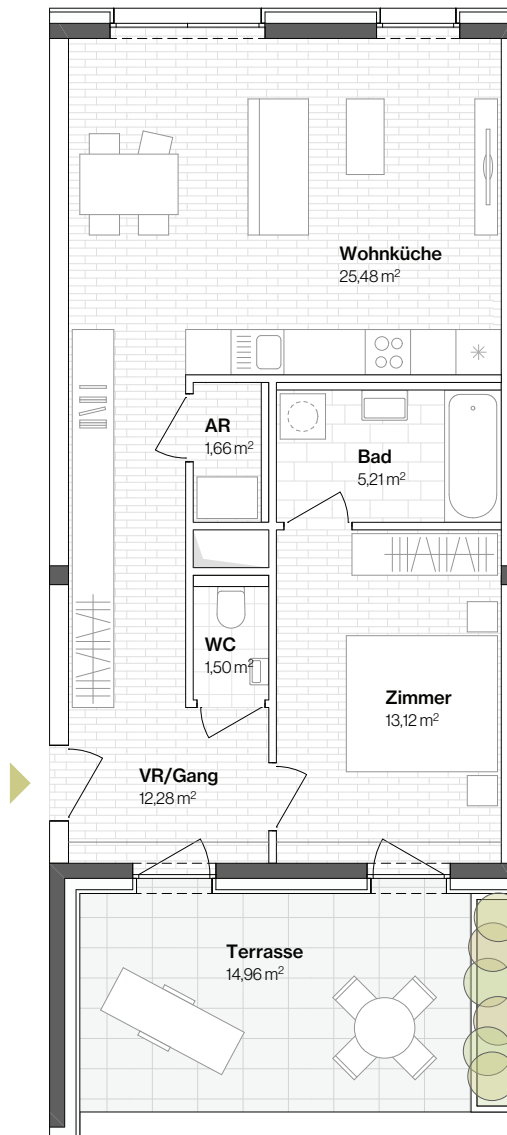
WNFL: 59,25 m²

Balkon: 14,96 m²

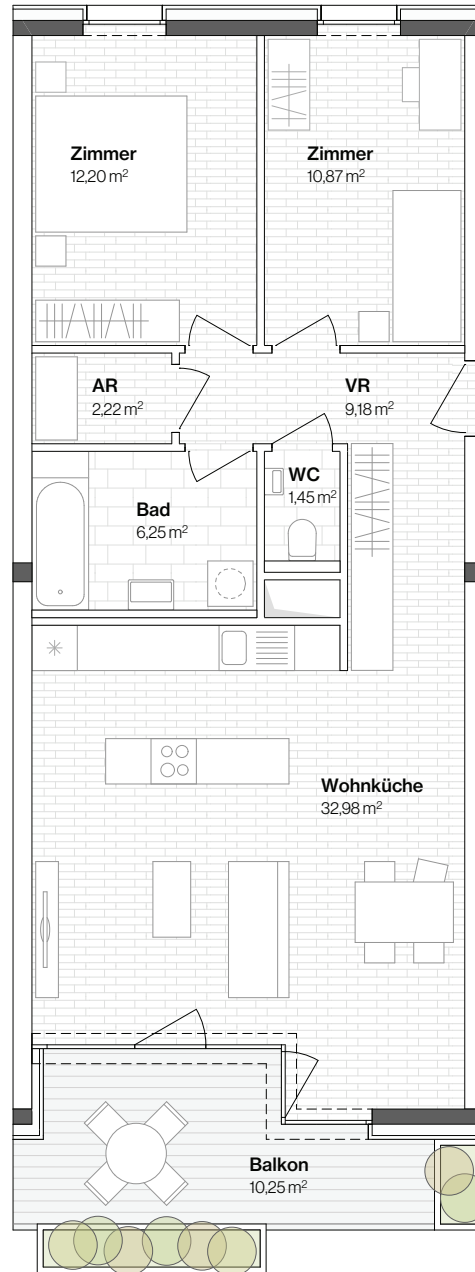
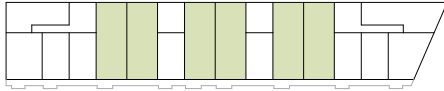
Summe: 74,21 m²

RH: 2,75 m

Anzahl: 2 Stk.



Regelgeschoß



Typ C

WNFL: 75,15 m²

Balkon: 10,25 m²

Summe: 85,40 m²

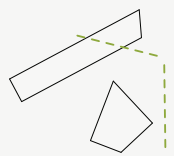
RH: 2,60 m

Anzahl: 30 Stk.

Visualisierungen





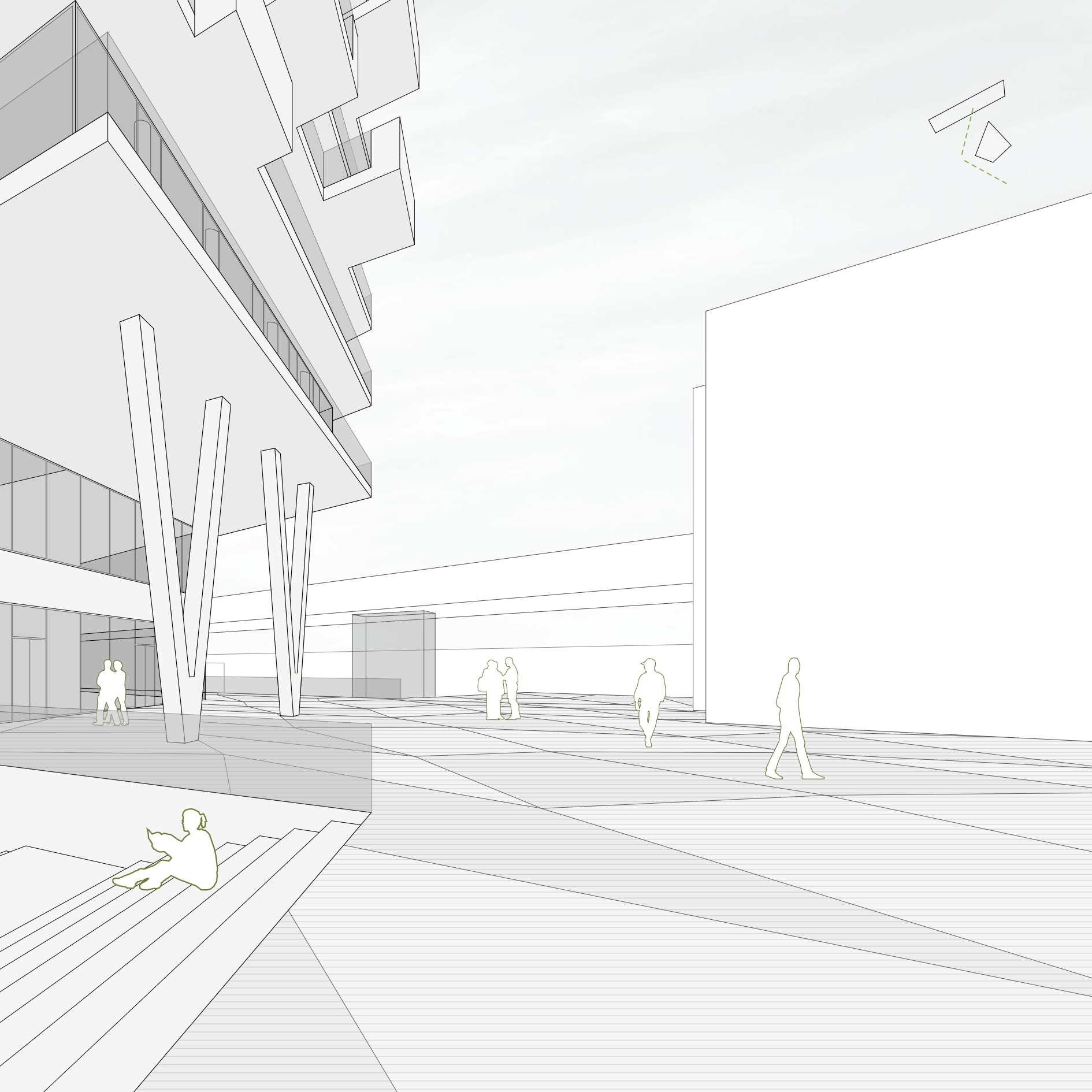










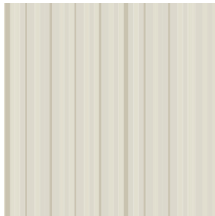


Materialien



Fassade Sockelzone

Sichtbetonfertigteile
Oberfläche gesandet



Fassade Wohngeschoße

Trapezblech hinterlüftet
Vertikal ausgerichtet 10 cm



Belag Balkone

Holzlattenrost Lärche
geriffelt



Balkongeländer (Windschutz)

Nurglaskonstruktion
mind. 20 mm eingespanntes Glas VSG



Belag Vorplatz

Ortbeton
beige, sandgestrahlt mit Fugen

Flächen

Nutzflächen

Kindergarten	301 m ²
Shop	126 m ²
Fahrradwerkstatt	45 m ²
Restaurant EG	363 m ²
Café 1. OG	296 m ²
Büros 2. + 3. OG	885 m ²
Fitness und Yoga 10. OG	612 m ²
Bibliothek 19. OG	550 m ²
Rooftop Restaurant 25. OG	548 m ²

Wohnungen Hochhaus	8512 m ²
Wohnungen Längsbau	5024 m ²

Bruttogeschoßflächen

Hochhaus	17334 m ²
Längsbau	7840 m ²

Wohnungsschlüssel

1-Zimmer Wohnungen	68 Stk.
2-Zimmer Wohnungen	78 Stk.
3-Zimmer Wohnungen	96 Stk.

Insgesamt 242 Wohnungen

07 | ANHANG

Quellenverzeichnis
Abbildungsverzeichnis

Quellenverzeichnis

Hugo von Hofmannsthal, Siehst du die Stadt?, 1890

<https://lyrik.antikoerperchen.de/hugo-von-hofmannsthal-siehst-du-die-stadt,textbearbeitung,39.html>, 28.05.2019

Zukunftsinstitut GmbH, Urbanisierung: Die Stadt von morgen, 2018

<https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/urbanisierung-die-stadt-von-morgen/>, 29.01.2019

Stadt Wien (MA 23), Bevölkerungsstand - Statistiken, 2019

<https://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/index.html>, 29.01.2019

Ralph Henger, Wachsende Großstädte: Mehr Bevölkerung verlangt auch mehr Wohnungsbau

Ifo Schnelldienst 21/2018, 71. Jahrgang

Georg Hochmuth, Wohnkosten und Einkommen klaffen immer weiter auseinander, Die Presse online, 2018

<https://diepresse.com/home/wirtschaft/economist/5379648/Wohnkosten-und-Einkommen-klaffen-immer-weiter-auseinander>, 30.01.2019

Josef Gebhard, Wien will leistbares Wohnen per Bauordnung erzwingen, Der Kurier online, 2018

<https://kurier.at/chronik/wien/wien-will-leistbares-wohnen-per-bauordnung-erzwingen/400315350>, 04.02.2019

Baunetzwissen, Glossar

<https://www.baunetzwissen.de/glossar/n/nachverdichtung-1097483>, 04.02.2019

Christof Schremmer, Wachsende Städte - Nachverdichtung als Schlüsselstrategie der Stadtenwicklung,

Österreichisches Institut für Raumplanung, 2015

Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort, RIS, Bebauungsdichteverordnung Steiermark

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrStmk&Gesetzesnummer=20000819>, 04.02.2019

Ute Stallmeister, Bevölkerungswachstum #2: Geht das Weltbevölkerungswachstum weiter?, Deutsche Stiftung Weltbevölkerung, 2017

<https://www.dsw.org/bevoelkerungswachstum-bis-2100/>, 05.02.2019

ALLPLAN Deutschland GmbH, Blog, 2018

<https://blog.allplan.com/de/vertikale-verdichtung>, 13.02.2019

Rem Koolhaas, Delirious New York

ARCH⁺ Verlag GmbH Aachen, Übersetzung aus dem Englischen von Fritz Schneider, 1999

Dudenredaktion, Duden online

<https://www.duden.de/rechtschreibung/Hochhaus>, 13.02.2019

Jusline, Grundbuch, Firmenbuch, GISA, Gesetz

https://www.jusline.at/gesetz/bo_fuer_wien/paragraf/7f, 14.02.2019

Jaan Karl Klasmann, Das (Wohn-) Hochhaus - Hochhaus und Stadt

Springer-Verlag Wien, 2004

Aiysha Alsane, Bionic Tower LAVA, Arch2o

<https://www.arch2o.com/bionic-tower-lava/>, 17.02.2019

Universität Wien, Wohnen im Hochhaus. Eine Studie zu Wohnkultur und Wohnqualität in Wiener Wohnhochhäusern

Eine Studie im Auftrag der MA 50 (Wohnbauforschung), 2014

Robert Shediwy, Wien und seine Hochhäuser – eine schwierige Beziehung, Der Standard online, 2017

<https://derstandard.at/2000054318415/Wien-und-seine-Hochhaeuser-eine-schwierige-Beziehung>, 16.03.2019

Martin Putschögl, Turmbau zu Wien: Der Systembruch als Prinzip, Der Standard online, 2017

<https://derstandard.at/2000065931784/Turmbau-zu-Wien-Der-Systembruch-als-Prinzip>, 16.03.2019

Tobias Hagleitner, Reinhard Seiß: „Das ist zu wenig!“, OÖ Nachrichten online, 2017

<https://www.nachrichten.at/meinung/blogs/architekturkritik/Reinhard-Seiss-Das-ist-zu-wenig;art174279,2742206>, 16.03.2019

Stadt Wien (MA 8), Stadtwachstum ab Mitte 19. Jahrhundert - Stadtgeschichte Wiens, wien.at: Magistrat der Stadt Wien

<https://www.wien.gv.at/kultur/archiv/geschichte/ueberblick/stadtwachstum.html>, 18.02.2019

Stadt Wien (MA 8), Bevölkerungsgeschichte, wien.at: Magistrat der Stadt Wien

<https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Bev%C3%B6lkerungsgeschichte>, 18.02.2019

Statistik Austria, Bevölkerung im Jahresdurchschnitt, 2019

<https://statcube.at/statistik.at/>, 19.02.2019

Vereinte Nationen, City Population, 2019

<https://data.un.org/>, 19.02.2019

Stadt Wien (MA 23), Prognoseergebnisse Wien 2018 bis 2048

<https://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/tabellen/bev-2048.html>, 25.02.2019

Bundesministerium für Bildung und Frauen, HOCH HINAUS Donau City Wien - Hochhausbau und Stadtentwicklung
Medienbegleitheft zur DVD 14152, in Zusammenarbeit mit der Universität Wien, 2013

Stadt Wien (MA 21), STEP 2025 - Fachkonzept Hochhäuser
mit Bosshard & Luchsinger Architekten AG, 2014

Ursula Horvath, Rechte und Pflichten im Kleingarten, Kurier online, 2015
<https://kurier.at/wirtschaft/immobiz/rechte-und-pflichten-im-kleingarten/145.521.518>, 22.04.2019

DOHO Verwaltungs GmbH
<https://www.donauhomes.at/>, 22.04.2019

base - homes for students GmbH
<https://www.donaubase.at/>, 22.04.2019

Wirtschaftskammer Österreich, Parken in Österreich
<https://www.parken.at/garage/275/p+r-donaustadtbruecke>, 23.04.2019

ASFINAG Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
<https://www.asfinag.at/>, 23.04.2019

Wiener Linien, Fahrgastinfo
<https://www.wienerlinien.at/>, 24.04.2019

Austria Presse Agentur, Der Standard online, 2013
<https://derstandard.at/1363239357293/Rekord-180000-Fahrzeuge-brettern-taeglich-ueber-die-Suedosttangente>. 25.04.2019

SW Medienservice GmbH, Wetter Wien
<https://wetter-wien.wien/>, 25.04.2019

Stadt Wien (MA 21), STEK (A), Leitfaden 2-Stunden-Schatten
Prozess Hochhäuser 11/12, 2016

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 01 **Rundgang um die Bastei, Blick auf den Stephansdom, Ausschnitt**, Emil Hütter 1858 von:
<http://www.oepb.at/allerlei/wien-wird-weltstadt-die-ringstrasse-und-ihre-zeit.html>, 28.05.2019
- Abb. 02 **Bevölkerungsentwicklung der Landeshauptstädte**, Grafik vom Autor, Daten von:
<https://www.citypopulation.de/de/austria/cities/>, 14.03.2019
- Abb. 03 **Methoden der Nachverdichtung**, Grafik vom Autor
- Abb. 04 **Modell des Vertical Village**, MVRDV, Fotoaufnahme, von:
<https://www.mvrdv.nl>, 12.03.2019
- Abb. 05 **Manhattan im Jahr 1932**, Fotoaufnahme, von:
<https://www.skyscraper.org/skyline/midtown-skyline.html>, 28.05.2019
- Abb. 06 **Cuatro Torres Business Area in Madrid**, Fotoaufnahme, von:
https://de.wikipedia.org/wiki/Cuatro_Torres_Business_Area, 14.03.2019
- Abb. 07 **Elisha Otis 1854 im New York Crystal Palace**, Zeichnung, von:
https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Elisha_OTIS_1854.jpg, 14.03.2019
- Abb. 08 **Seagram Building in New York**, Fotoaufnahme, von:
<https://www.archdaily.com/59412/ad-classics-seagram-building-mies-van-der-rohe>, 14.03.2019
- Abb. 09 **John Hancock Center in Chicago**, Fotoaufnahme, von:
<https://www.archdaily.com/67599/ad-classics-john-hancock-center-som>, 14.03.2019
- Abb. 10 **Burj Khalifa in Dubai**, Fotoaufnahme, von:
<https://www.archdaily.com/882100/burj-khalifa-som>, 14.03.2019
- Abb. 11 **Bionic Tower von LAVA**, Visualisierung, von:
http://gbplusamag.com/wp-content/uploads/2013/04/Spring2013_Cover.jpg, 14.03.2019
- Abb. 12 13, 14, 15, 16 Fotoaufnahmen vom Autor
- Abb. 17 **Wohnzufriedenheit in Wiener Wohnhochhäusern**, Grafik vom Autor, Vorlage von:
Universität Wien, Wohnen im Hochhaus. Eine Studie zu Wohnkultur und Wohnqualität in Wiener Wohnhochhäusern, 2014

- Abb. 18 **Wien Bevölkerungsentwicklung**, Grafik vom Autor, Vorlage von:
Stadt Wien (MA 23), Kleinräumige Bevölkerungsprognose 2018, Statistik Journal Wien 1/2018
- Abb. 19 **Hochhäuser in Wien**, Grafik vom Autor, Vorlage von:
Bundesministerium für Bildung und Frauen, HOCH HINAUS Donau City Wien - Hochhausbau und Stadtentwicklung,
Medienbegleitheft zur DVD 14152, 2013
- Abb. 20 **Hochhaus Herrengasse**, Fotoaufnahme, von:
<https://www.hochhausherrengasse.at/>, 21.03.2019
- Abb. 21 **Ringturm am Schottenring**, Fotoaufnahme, von:
<https://www.wienerstaedtiche.at/unternehmen/presse/mediathek/pressefotos-ringturm.html>, 21.03.2019
- Abb. 22 **Wohnpark Alterlaa**, Fotoaufnahme, von:
<https://oe1.orf.at/artikel/644849>, 21.03.2019
- Abb. 23 **UNO-City in Kaisermühlen**, Fotoaufnahme, von:
https://de.wikipedia.org/wiki/Vienna_International_Centre, 21.03.2019
- Abb. 24 **Vienna Twin Tower am Wienerberg**, Fotoaufnahme, von:
<https://hloch.at/?p=2067>, 21.03.2019
- Abb. 25 **DC Tower 1 in Kaisermühlen**, Fotoaufnahme, von:
https://www.perraultarchitecture.com/en/projects/2502-vienna_dc_towers.html, 21.03.2019
- Abb. 26 27, 28 Grafiken vom Autor, Vorlage von:
Stadt Wien (MA 21), STEP 2025 - Fachkonzept Hochhäuser, Werkstattbericht 146, 2014
- Abb. 29 **Verortung des Bauplatzes**, Grafik vom Autor
- Abb. 30 31-41, 43-52 Fotoaufnahmen vom Autor
- Abb. 42 **Restaurant wake_up an der Neuen Donau**, Fotoaufnahme, von:
<https://wakeup.at/>, 26.05.2019

Sämtliche nicht beschrifteten Pläne, Grafiken und Fotoaufnahmen stammen aus eigener Hand.

