

# DIPLOMARBEIT

## MarxHAUS

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades  
eines Diplom-Ingenieurs / Diplom-Ingenieurin

unter der Leitung

**Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Karin Stieldorf**  
e253 - Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien  
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

**Vladimir Guska**  
Martikelnummer  
00828930

Wien, am

eigenhändige Unterschrift



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## KURZFASSUNG

Wie kann man durch funktionelle Gestaltung die verschiedenen Bedürfnisse von Studenten in unterschiedlichen Studienabschnitten erfüllen?

Kann ein Studentenheim mehr als eine „aufgezwungene“ Lösung sein, und ist ein Zimmer im Studentenheim mehr als nur „Vier Wände“?

Wie können diese Bedürfnisse ästhetisch-gestalterisch und architektonisch erfüllt werden?

Als Ergebnis der Suche nach Antworten auf diese Fragen ist das Projekt MarxHAUS entstanden. Auf Basis der Analyse der verschiedenen Bedürfnisse der Jugendlichen und der Anforderungen aus den Normen für gesundes Wohnen ist ein klares Modell eines Studentenheims mit kombinierten Nutzungen entstanden, welches die Anforderungen von Studierenden unterschiedlicher Kategorien erfüllt. Es ergibt sich daher die Schlussfolgerung, dass jeder Student tatsächlich „alles unter einem Dach“ verfügbar haben kann.

Neben der Grundfunktion des Wohnens (Studentenheim), bietet das Objekt Nutzungen mit öffentlichem Charakter, die allen zur Verfügung stehen. Auf diese Weise wird die Umgebung nicht ignoriert, sondern das ganze umgebende Quartier funktionell bereichert.

## ABSTRACT

Is it possible to fulfil the different needs of students in different study phases by functional design?

Can a dormitory be more than an „imposed“ solution, and is a dorm room more than just „four walls“?

Is it possible to meet these needs by aesthetical architectural design?

As a result of the search for answers to these questions, the MarxHAUS project has emerged. Based on the analysis of the different needs of the adolescents and the requirements of the standards for healthy living, a clear model of a dormitory with combined uses has been developed, which meets the requirements of students of different categories. It follows, therefore, that every student can actually have „everything under one roof“ available.

In addition to the basic function of living (dormitory), the object offers uses of a public nature, which are available to all. In this way, the environment is not ignored, but functionally enriches the surrounding neighborhood.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

# INHALT

	<b>EINLEITUNG</b>	7
<b>A.</b>	<b>RECHERCHE</b>	
	1. Wien als Studentenstadt	12
	2. Analyse der Umfrage	17
	3. Referenzprojekte	20
<b>B.</b>	<b>LAGE</b>	
	1. Bauplatz	32
	2. Umgebung	36
	3. Infrastruktur	46
<b>C.</b>	<b>ENTWURF</b>	
	1. Nutzungskonzept	52
	2. Architektonische Beschreibung	54
	3. Raumprogramm	58
	4. Fassade	68
	5. Farb- und Materialkonzept	70
	6. Tragwerkskonzept	72
	7. Brandschutzkonzept	74
	8. Ökologische Aspekte	75
	9. Haustechnikkonzept	76
	10. Energieausweis	84
	11. Bauablauf	88
<b>D.</b>	<b>PLÄNE</b>	
	1. Grundrisse	92
	2. Schnitte	110
	3. Ansichten	112
	4. Zimmertypen	116
	5. Flächenauswertung	126
	6. Details	128
	7. 3D Visualisierung	132
<b>E.</b>	<b>ABBILDUNGS- UND QUELLENVERZEICHNIS</b>	140



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## EINLEITUNG

Kann ein Studentenheim für jede Person ein Zuhause sein?

Kann das Studentenheim jeder einzelnen Person, dass selbe Maß an Privatsphäre und Inhalte bieten, welche das Leben miteinander besser und interessanter gestalten?

Bei der Analyse der Lebensart der Jugendlichen kann man feststellen, dass sie sich meistens wie folgt einteilen lassen:

- diejenigen, die vollständige Privatsphäre möchten, Separation und Selbstständigkeit
- diejenigen, die durch das Zusammenleben mit anderen Menschen, Gleichgesinnten, ihren Freundeskreis vergrößern wollen und allgemein ihr Leben mit anderen Menschen teilen wollen.

Diese Aufteilung könnte man als Gewohnheit aus der Kindheit oder als Charakter der einzelnen Person verstehen, jedoch ist es ein Ergebnis der finanziellen Situation, d.h. Menschen sind oft gezwungen, aufgrund von hohen Preise der Lebensräume, im Studentenheim statt in privaten Wohnungen zu wohnen.

Das muss nicht so sein, und ein Studentenheim muss keine zwangsweise Lösung sein. Ein Studentenheim kann für jede Person das Richtige bieten, eine bestimmte Menge an Privatsphäre und gleichzeitig ein Angebot an verschiedenen Aktivitäten für ein besseres Zusammenleben und ein besseres Miteinander.

### *Wie können im architektonischen Sinne diese Bestrebungen erfüllt werden?*

Die moderne Zeit bringt auch verschiedene Blickwinkel auf die Welt und neue Verhaltensnormen mit sich. Ein Studium ist lange kein Luxus mehr, weder ein Merkmal der Reichen. Ein Studentenheim soll zu einem anständigen Preis zur Verfügung gestellt werden, dabei sollen die Beziehungen zwischen den Menschen nicht gefährdet werden. Weiters soll jedem ein gesunder Lebensraum, eine Möglichkeit zum Fortschritt, Freizeitaktivitäten, Sport und ein Beisammensein ermöglicht werden.

Gleichzeitig können unter einem Dach auch luxuriöse Lebensräume bestehen. Ihre Nutzer würden dann für einen relativ hohen Preis einen besseren und größeren Lebensraum bekommen. Ihre freien Aktivitäten jedoch würden sie weiterhin zusammen mit den anderen Bewohnern des Studentenheimes verbringen. Ihren privaten Komfort würden sie damit in der Wohneinheit für sich selber behalten.

Die Altersstruktur ändert sich auch in der modernen Zeit. Die Studenten sind meistens zwischen 20 und 30 Jahre alt. Mit einer entsprechenden Organisation könnten Studentenheime, Lebensräume für Studenten jedes Alters bzw. für Studenten mit verschiedenen Familienständen, bereitstellen. Darunter versteht man, dass das Studentenheim Lebensräume bereitstellt, für Studenten welche in einer Umgebung mit jungen Menschen und Studenten leben wollen trotz einer Ehe mit Kindern oder ohne Kinder.

Das Studentenheim kann schließlich auch für Lehrer, Professoren und Universitätsangestellte, welche im Semester bei Bedarf ein bis zwei Mal im Monat zu Besuch sind, als Unterkunft dienen.

Die Bewohner des Studentenheimes können sich auch auf eine andere Art klassifizieren und zwar nach der Herkunft, das Studentenheim soll auch das Kriterium aller Unterkategorien aus dieser Kalzifikation befriedigen. Das sind folgende Unterkategorien:

- Studenten die aus dieser Stadt kommen, aber auf eine Art selbstständiger sein möchten und sich von den Eltern trennen wollen.
- Studenten die nicht aus der Stadt, in der sie studieren, kommen. Sie kennen kaum die Stadt, noch kennen sie viele Personen. Diese Studenten benötigen Aktivitäten bei denen sie mit anderen Personen in Verbindung gebracht werden, diese Aktivitäten sollten ihnen das Beisammensein, Ideenaustausch, Hobbies und Vergnügen bieten und eine weitere Möglichkeit zur Jobsuche.

- Studenten die in großer Menge als Austauschstudenten in eine Stadt kommen und für ein bis zwei Semester bleiben. Diese Studentengruppe benötigt einer „Instant-Lösung“, eine schnelle Anpassung an die Umgebung. Sie benötigen einen Ort, wo sie am schnellsten Informationen bekommen können und gleichzeitig viele Menschen kennenlernen können.

Die gesamte Forschung der verschiedenen Aspekte der Studentenheimbenutzer und die Analyse der bestehenden Beispiele der Studentenheime, ergab folgendes Projekt *„alles unter einem Dach“*, welches mit der Organisation die Bedürfnisse aller Studenten erfüllt und als Modell des modernen Wohnens im Studentenheim dient. Auch der gesamte Raum, obwohl er ständig seine Privatsphäre behält, lockt in anderen Bereichen mithilfe seiner Aktivitäten auch andere Menschen, die keine Bewohner sind, an. Somit wird ein größerer Umlauf von Menschen, Informationen und Interessen ermöglicht und gleichzeitig wird der ganze Nutzen des Projektes gerechtfertigt.

gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
Printed version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.





# A

## RECHERCHE

- A.1. WIEN ALS STUDENTENSTADT
- A.2. ANALYSE DER UMFRAGE
- A.3. REFERENZPROJEKTE

# A.1.

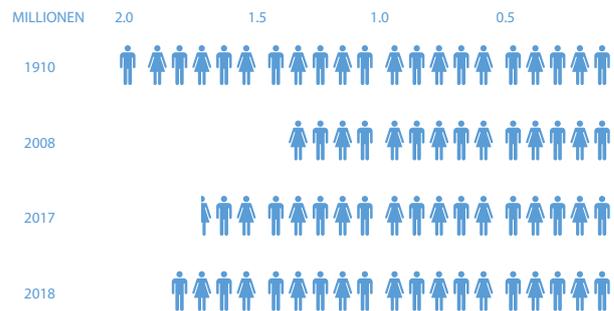
## WIEN ALS STUDENTENSTADT

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Wien ist die Hauptstadt von Österreich mit 1.888.776 Einwohnern. Der positive natürliche Zuwachs beträgt +4.152 mit einer ständigen Steigerung der Zahl an Einwohner. Von 2008 bis 2018 ist die gesamte Zahl der Einwohner auf 217.555 gestiegen bzw. hat sich um 13% gesteigert. Und von 2017 bis 2018 stieg die Anzahl um 1,1% oder in Zahlen gefasst um 21.194 Einwohner. Mit der Steigerung der Zahl der Einwohner kommt es zu einem heftigen Bedarf an neuen Unterkünften, dazu zählen private Wohnungen sowie Studentenwohneinheiten.

Wien befindet sich im zentralen Teil Europas, was aus der Stadt einen wichtigen Knotenpunkt in mehreren Faktoren macht. Die geographische Lage und das moderne Infrastrukturnetz haben ermöglicht, dass sich gerade in Wien die Sitze mehrerer Organisationen aus der Weltpolitik, Handlung, Kultur und Bildung befinden.

Abb. 02:  
Bevölkerungsentwicklung Wien 1910 bis 2018



Als Hauptstadt ist Wien das größte Bildungszentrum in Österreich, mit fast 200 000 Studenten, die an einer der Wiener-Universitäten, Fachhochschulen oder Privatuniversitäten studieren. Dementsprechend ist es klar, dass in Wien der größte Bedarf an Unterkünften für Studierende besteht.

Dieser Tatsache sollte man noch hinzufügen, dass die Zahl der Studierenden an den Wiener-Hochschulanstalten ständig wächst, nicht nur wegen der günstigen geographischen Lage der Stadt, sondern auch wegen der generellen Rolle von Österreich in der politischen Szene der Welt.

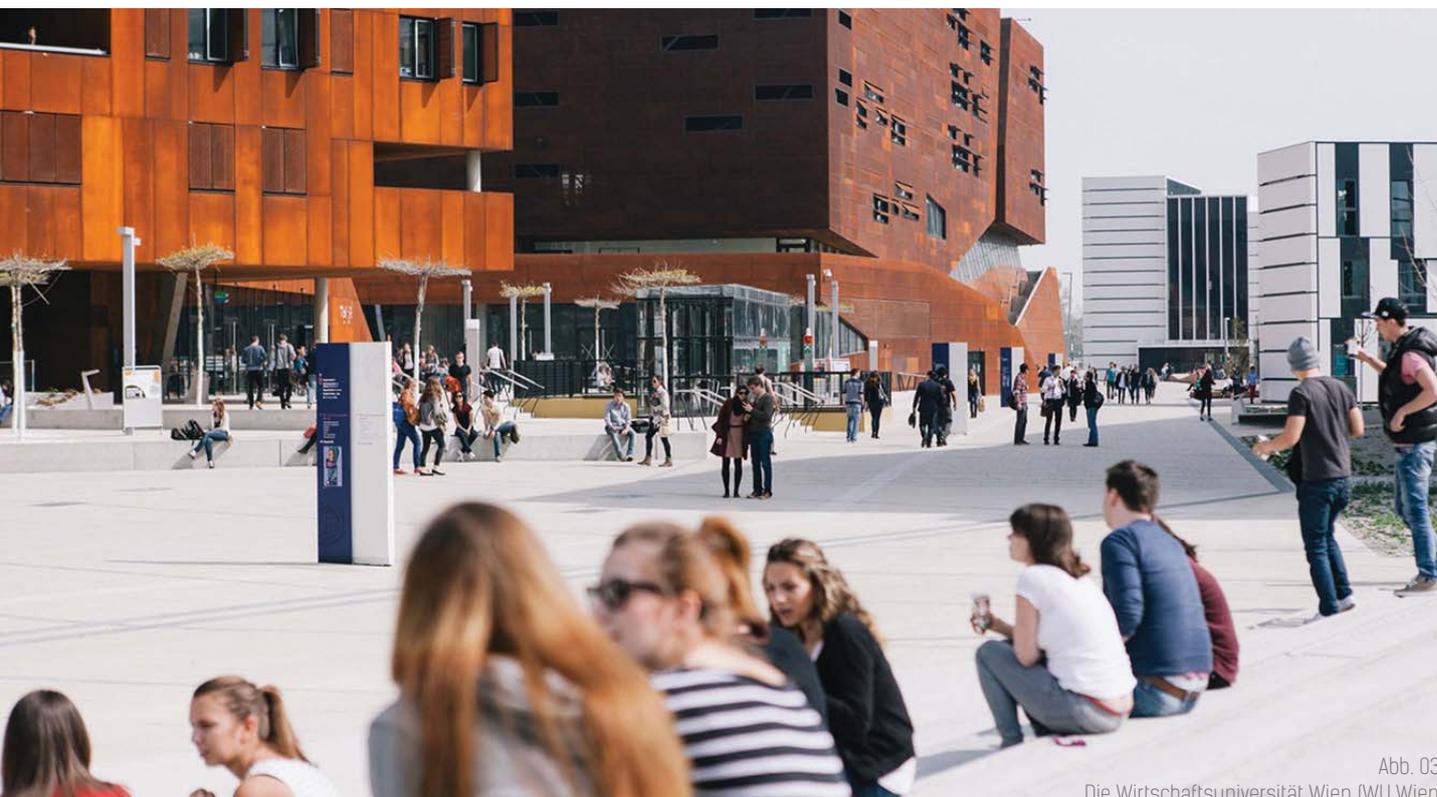


Abb. 03:  
Die Wirtschaftsuniversität Wien (WU Wien)

Die Anwesenheit vieler Institutionen, Firmen, Organisationen und die Offenheit der Bewohner der Welt und den Verschiedenheiten gegenüber, als auch eine hohe Lebensqualität und eine große Auswahl an Universitäten, Kursen, die lange Tradition der Universtätén, die niedrigen Preise der Schulung im Vergleich zu anderen europäischen Städten, haben aus Wien ein Studentenzentrum von/für Europa gemacht.

In den letzten Jahrzehnten hat Wien mit seinem Bildungsprogramm viele Studenten gelockt, denen die Stadt auch als einen potentiellen Wohnort (und für die Zukunft)und weiteres Leben, gefallen hat, aber auch viele andere, die durch ein Austauschprogramm (Erasmus) gerade in Wien die Gelegenheit für eine Erweiterung ihres, im Heimatland erlangten Wissens zu erweitern.

Obwohl es das größte Studentenzentrum des deutschsprachigen Gebietes ist, studieren in Wien 30% ausländische Studenten.

In Wien stehen den Studenten drei Gruppen der Hochschulbildungsanstalten zur Verfügung:

1. Öffentlicher (Staats-) Universität, 89% der Studierenden.

In dieser Gruppe befinden sich die zwei größten Studentencamps mit einem verschiedenen Angebot an Studiengängen in verschiedenen Bereichen:

- Hauptuniversität im 1. Wienerbezirk, gegründet 1365 und wird gerade von 94 000 Studenten besucht

- Campus der Wirtschaftsuniversität Wien im 2. Wienerbezirk, eröffnet 2013, der besonders moderne Lernumstände für ungefähr 23 000 Studenten anbietet.

2. Fachhochschule, wo insgesamt 8% der gesamten Studentenzahl studiert.

3. Privatfakultät, wo ungefähr 3% studieren.

In Wien gibt es 20 Hochschulinstitutionen, wo insgesamt 194.198 Studenten studieren. Von der Zahl, haben nur 9% eine Unterkunft in einem Studentenheim. Die Gesamtzahl aller Plätze in Studentenheimen in Wien beträgt ca. 19 500. Die meisten Studentenheime befinden sich in der Nähe der populären Universitäten.

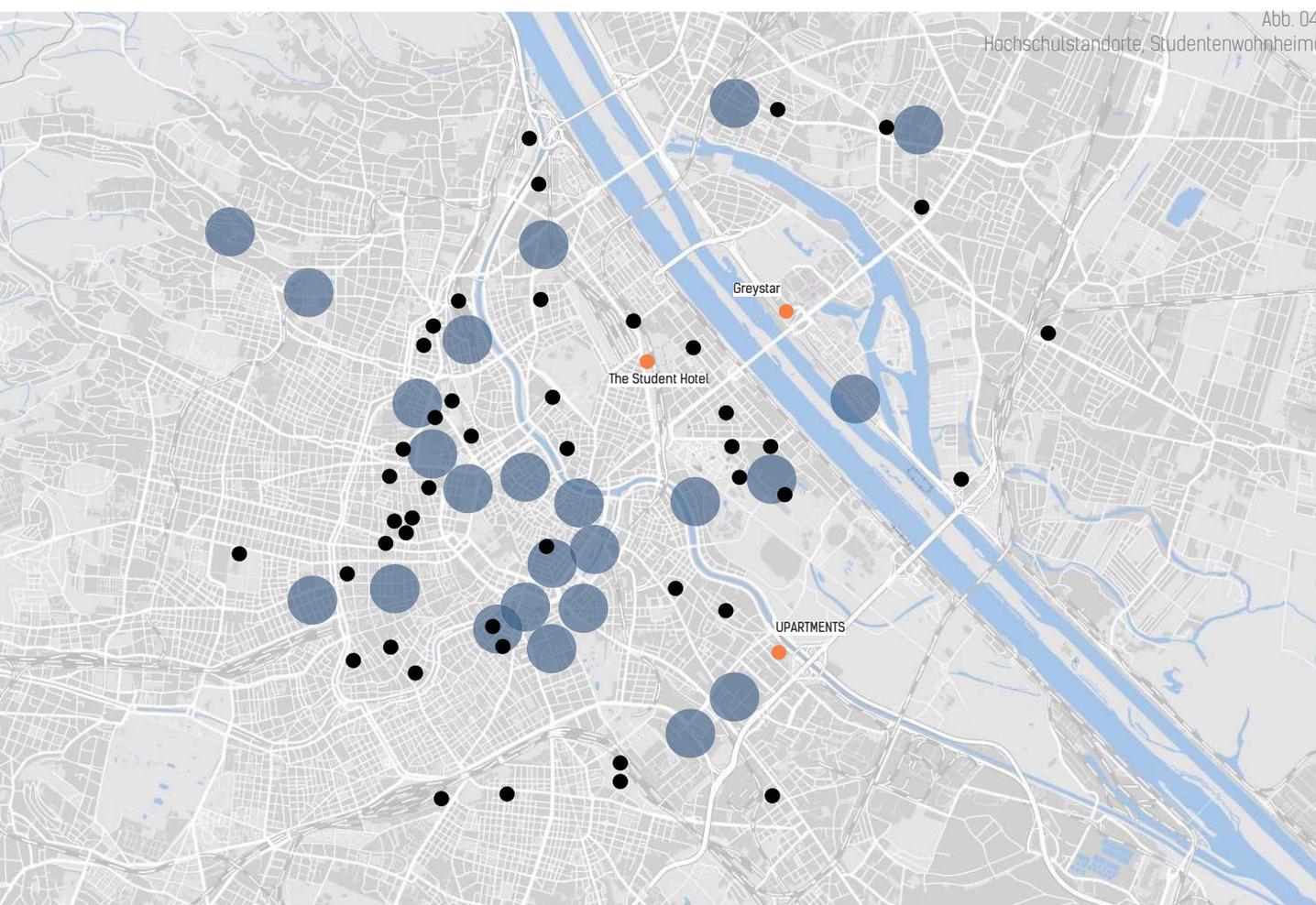
In Hinsicht auf die Kategorien der Studentenheime, können zwei Unterguppen abgeordnet werden:

- Private Studentenheime mit insgesamt 3.670 Wohneinheiten mit einem höheren Monatspreis für das Bett und

- Nichtgewerbliche Studentenheime, dessen Kapazität relativ hoch (15.855) und die Preise niedrig sind. Die größten nichtgewerblichen Gruppierungen, die Studentenunterkunft anbieten sind: WIHAST, STUWO, OEJAB und Akademikerhilfe.

Andere Studenten leben in privaten Wohnungen, welche sie alleine finanzieren oder in einer Wohngemeinschaft (WG) und ein kleinerer Prozent von ihnen leben mit der Familie oder bei Verwandten. Der Bedarf nach Studentenheimen

Abb. 04:  
Hochschulstandorte, Studentenwohnheime



ist in dem Gebiet der Stadt Wien ziemlich groß, und ein ständiger Neubau an Studentenheimen ist zu vermerken. Zurzeit sind in Wien ca. 2900 Studierenerheimplätze in Bau. Das größte Projekte solcher Art sind:

- The Student Hotel / Nordbahnstr. / 820 Zimmer / 2020
- UPARTMENTS / Triiple / 670 Zimmer / 2020
- Greystar / DC3 / 830 Zimmer / 2021

- *Studentenwohnheim*
- *Studentenwohnheim in Bau*
- *Universität*

Bei der Erforschung der bestehenden Studentenheime kann man feststellen, dass sowohl die Qualität als auch der Inhalt der Freizeitaktivitäten verschieden ist.



Abb. 05:  
Die Universität Wien

# A.2.

## ANALYSE DER UMFRAGE



Während des Februars 2019 und im Ziel der Erlangung eines Bildes von den Bedürfnissen und Wünschen der Studenten, wurde eine Online-Umfrage unter 71 Teilnehmern durchgeführt. Das Alter der Befragten war zwischen 19 und 34 Jahren. Dabei wurde ein breiter Studentenkreis umfasst, von diversen Fachrichtungen. Alle Angaben wurden gegenübergestellt und analysiert um einen gesamten Überblick der Anforderungen, Bedürfnisse und Wünschen zu erhalten. Das beeinflusste die Gestaltung der Projektidee und des Raumprogramms.

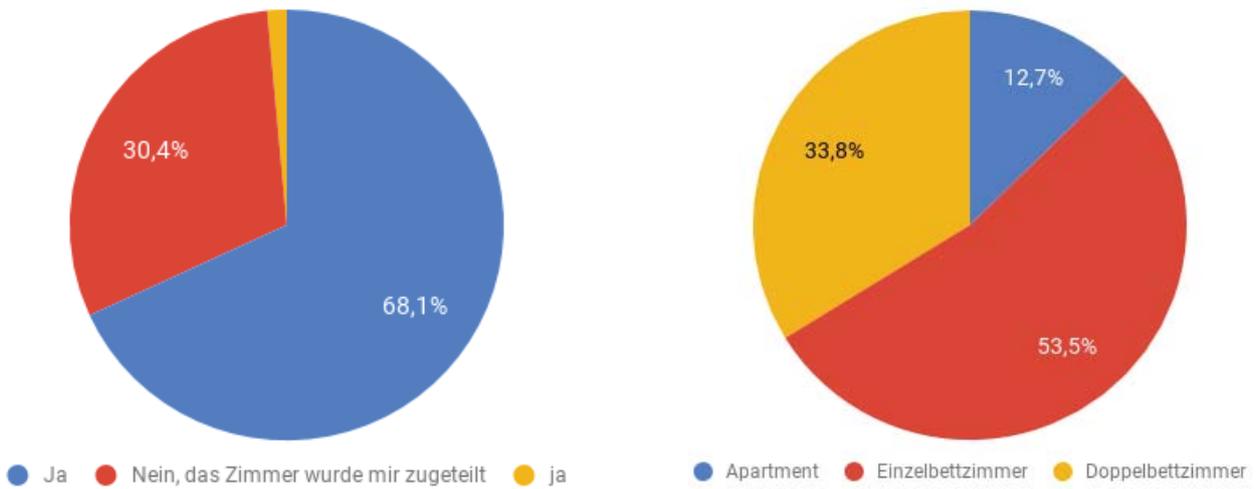


Abb. 06:  
Diagramme: Analyse der Umfrage

Die meisten Teilnehmer der Umfrage wohnen im Einzelbettzimmer, wobei die Zahl derjenigen die das Zimmer mit einer anderen Person teilen nicht vernachlässigbar ist.

Für 2/3 der Befragten war die Wahl des Zimmers dem Studenten überlassen, während der Rest das Zimmer von der Heimverwaltung zugeteilt bekommen hat. (manche Studentenheime haben einen Mangel an Einzelbettzimmern, weswegen neuen Studenten ausschließlich Doppelbettzimmer zugeteilt bekommen).

Den meisten Befragten stehen im Studentenheim verschiedene Gemeinschaftsräume zur Verfügung (Partyraum, Wohnbereich, Lernräume, Gemeinschaftsküche, Terrasse) wie auch bestimmte Sportinhalte (meistens Fitness und in Einzelfällen auch Sauna oder die Gymnastikhalle). Mit einer Skala von 1 bis 3 (1-am wichtigsten, 3 -am wenigstens wichtig) die Wichtigkeit der Inhalte bei der Auswahl des Heims zu bewerten, haben

sich die meisten über die Lage und die Möglichkeit eines Einzelzimmers als das wichtigste Kriterium geäußert. Gleich darauf folgt die Heimeinrichtung und ob man dort Bekanntschaften hat. Was das Zimmer angeht, ein eigenes Badezimmer ist eine absolute Voraussetzung, wobei ein getrennter Schlafbereich und eine eigene Küche auch erwünscht sind.

An was die Mehrheit einen großen Akzent legt ist die Notwendigkeit des Waschraums. In der weiteren Forschung kam man zur Schlussfolgerung, dass eine Integration dieser Räume mit den gemeinsamen Heimräumen erwünscht ist.

An was die Mehrheit einen großen Akzent stellt ist die Notwendigkeit des Waschraums. In der weiteren Forschung kam man zur Schlussfolgerung, dass eine Integration dieser Räume mit den gemeinsamen Heimräumen, erwünscht ist.

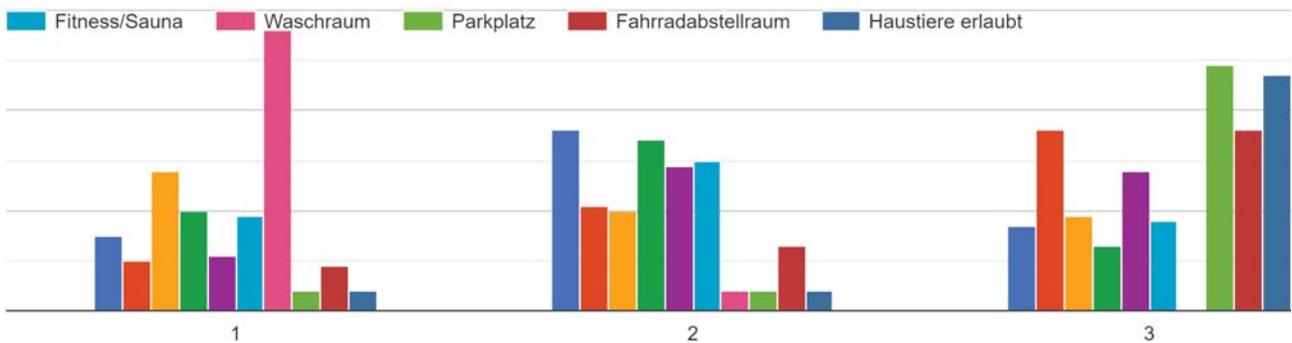
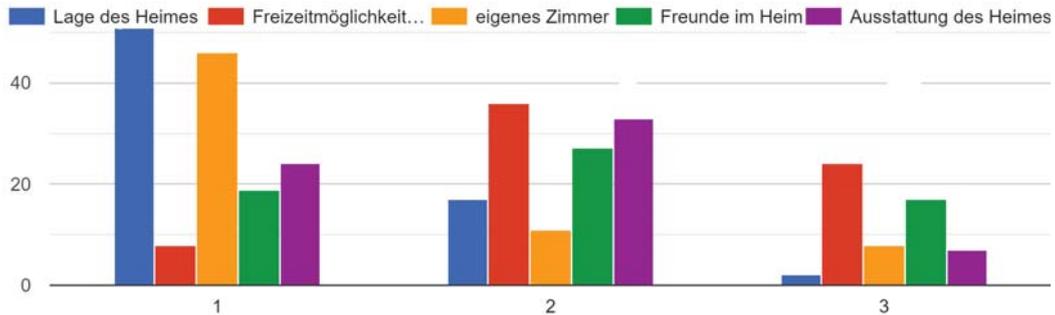
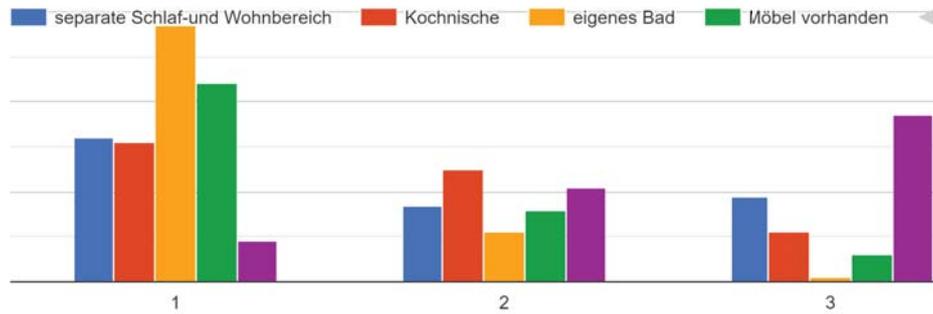
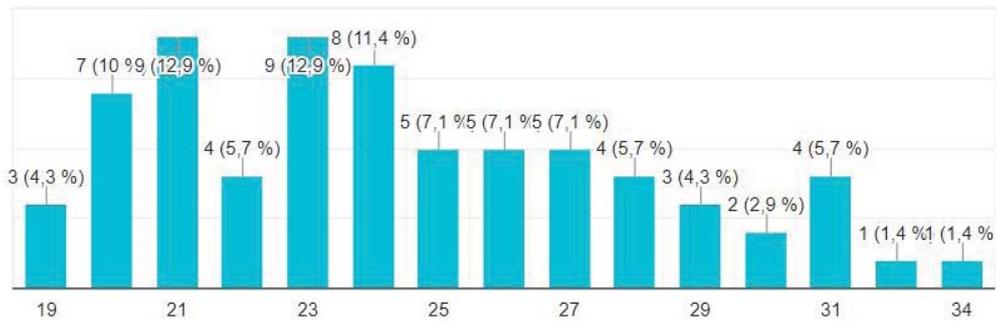


Abb. 07:  
Diagramme: Analyse der Umfrage



Abb. 08:  
Studentenwohnheim Mineroom

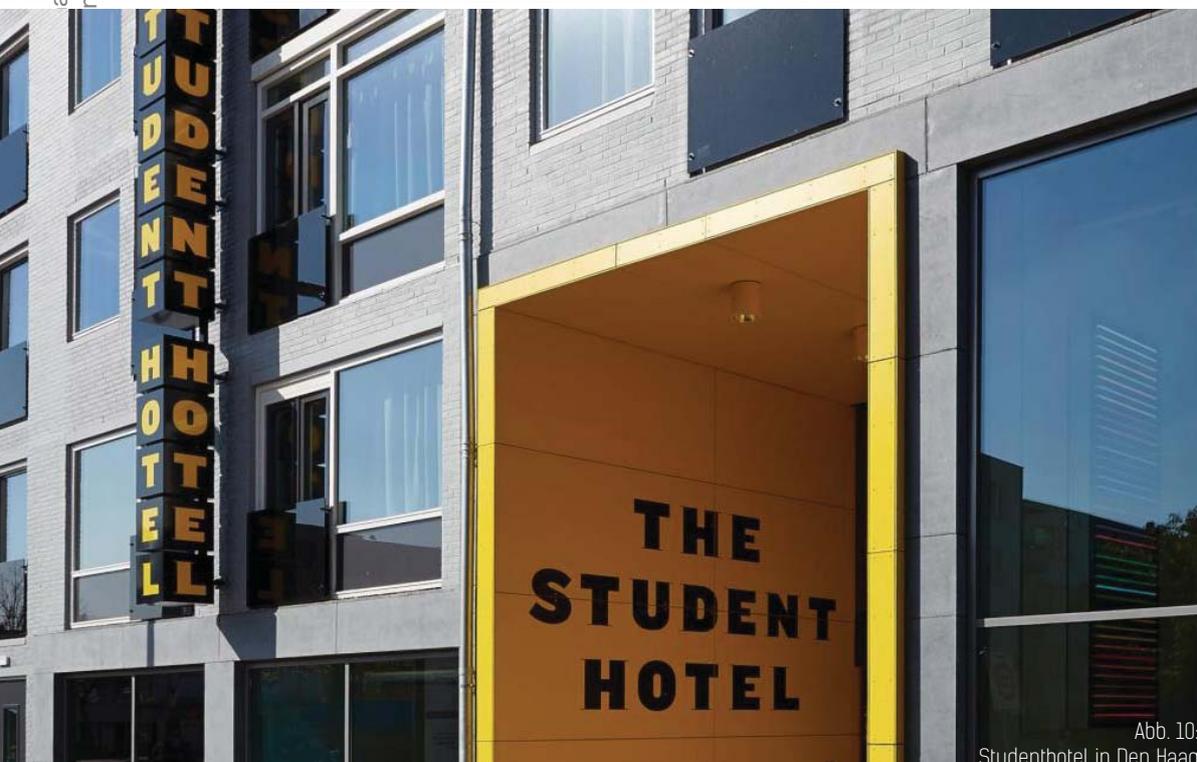


Abb. 10:  
Studenthotel in Den Haag



# A.3.

## REFERENZPROJEKTE



Abb. 09:  
Tietgenkollegiet

### MINEROOM

LEOBEN, ÖSTERREICH

### RAIMUND PRADLER STUDENTENHEIM

INNSBRUCK, ÖSTERREICH

### TIETGENKOLLEGIET

KOPENHAGEN, DÄNEMARK

### THE STUDENT HOTEL

DEN HAAG, NIEDERLANDE



Abb. 11:  
Raimund Pradler Studentenheim



Abb. 12:  
Studentenwohnheim Mineroom

## MINEROOM

Architekten:	aap. architekten ZT GmbH
Standort:	Leoben, Österreich
Grundstücksfläche:	3.214 m <sup>2</sup>
Nettofläche:	5.900 m <sup>2</sup>
Bauzeit:	10/2015-09/2016
Wohnanbot:	103 Einzelzimmer, 12 Doppelzimmerplätze 86 Heimplätze in Wohngemeinschaft

Das Studentenheim „Mineroom“ in Leoben ist als ein passives Haus konzipiert mit einem reduzierten Energieverbrauch. Neben dem hocheffizienten System der Belüftung mit Wärmerückgewinnung und Feuchtigkeitserhaltung in einer optimierten Gebäudehülle, wurden auch alle anderen Komponenten optimiert die einen hohen Energieverbrauch ausweisen.

Die Struktur und die Gestalt sind aus einem geschlossenen Block mit einem Innenhof entwickelt. Das Grundziel ist der Schutz des Innenhofs und des Gartens vor Straßenlärm. Das Objekt besteht aus Blöcken von drei und fünf Stockwerken in Abhängigkeit von den benachbarten Objekten. Mit der Senkung des südlichen Teils des Trakts wird die Besonnung des Innenhofs optimiert, während die südliche Fassade als Grünfassade vorgesehen wurde. Eine der bedeutenden Eigenschaften dieses Heims ist auch das natürliche Besonnen des Innenkorridors. Durch das Durchdringen der Gebäudehülle sind an den Bruchstellen gemeinsame Räume entstanden. Diese Räume gehen in ihrer Erweiterung zu einer Kommunikation zwischen

den Zimmern und den Treppen über, denen mithilfe des genannten Systems jetzt auch eine natürliche Belichtung ermöglicht wurde.

Das Gebäude enthält ein reiches Wohnangebot und einen gemeinsamen Raum für Studierende. Im Erdgeschoss befindet sich der Wäscherraum, Lernräume und Räume zum Beisammensein als auch Mehrzweckräume für Präsentationen oder gemeinsame Feiern, während auf den Stockwerken in den Privatsphären die Studentenzimmer eingeteilt sind.

Das Studentenheim „Minerom“ ist bis auf den Eingang, den Kellers und der beiden Treppen, völlig aus Holz gebaut. Die Außenwände bestehen aus vorgefertigten Holzrahmen gefüllt mit Mineralwolle. Sie haben nicht die Funktion der tragenden Wände. Die horizontale Aussteifung ist durch Trennwände aus BSH Platten gegeben. Die Außenwände sind vorgefertigt und werden auf die Baustelle als eine Einheit geliefert. Die hohe Elementqualität, mit der diese vorgefertigten Konstruktion gebaut wird, ermöglicht es trotz der Zeitfrist, einen Bau herzustellen, der die Kriterien eines passiven Hauses erfüllt.



Abb. 13:  
Innenhof Minerom



Raimund Pradler Studentenheim

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## RAIMUND PRADLER STUDENTENHEIM

Architekten:	<a href="#">kofler architects</a>
Standort:	<a href="#">Innsbruck, Österreich</a>
Grundstücksfläche:	<a href="#">k.A</a>
Nettofläche:	<a href="#">k.A</a>
Bauzeit:	<a href="#">2016-2018</a>
Wohnanbot:	<a href="#">85 Heimplätze</a>

Das Projekt des Studentenheims ist wegen der Tatsache interessant, dass das Heim auf einer schon bestehenden Tankstelle gebaut wurde, und zwar am Eingang der Stadt Innsbruck. Im Heim befindet sich insgesamt 85 Studentenzimmer. Das Objekt besteht aus vier Etagen, von denen zwei Etagen konsolisch, über der Tankstelle überlassen sind und auf diese Weise eine spannende Symbiose von zwei ungewöhnlichen Funktionen macht. Dieses Teil des Objekts ist mit grüner Farbe hervorgehoben und auf diese Weise lockt er die Blicke der Passanten.

Alle gemeinsamen Räume im Heim befinden sich im Erdgeschoss und sind auf diese Weise von der Privatsphäre bzw. der Studentenzimmer getrennt. Die Zimmer sind östlich und westlich orientiert und mit einem Mittelflur verbunden. Der Innenraum des Objekts ist als ein Ort, auf den man Rücksicht nehmen sollte orientiert. Er ist ein Ort des Treffpunkts, der Interaktion und ein Ort der freien Bewegung.

Die Konstruktion besteht aus Elementen aus Stahlbeton mit einer hinterlüfteten Metallfassade mit oberen Etagen, während das Erdgeschoss aus vorgefertigten Betonelementen besteht.

Der Innenhof ist mit Holzlatten belegt und schließt sich symbolisch zur Außenwelt und der homogenen Metallfassade. Das Dach ist begrünt und auf diese Weise den lokalen Wettereinflüssen angepasst.

Die schwarze Metallfassade betont das Objekt in der grünen Umgebung und erzeugt gleichzeitig einen haltenden Charakter. Die Jalousinen sind als fixierte Elemente von 90 Grad gestellt und geben auf diese Weise neben der Schalldämmung eine dreidimensionale Komponente. Die südliche Fassade ist teilweise glasiert und verhindert somit die Lärmverbreitung in den Innenhof.



Abb. 15:  
Innenhof



Abb. 16:  
Studentenheim und Tankstelle



Abb. 17:  
Innenhof Tietgenkollegiet

## TIETGENKOLLEGIET

Architekten:	Lundgaard & Tranberg
Standort:	Kopenhagen, Dänemark
Grundstücksfläche:	13.190 m <sup>2</sup>
Nettofläche:	10.955 m <sup>2</sup>
Bauzeit:	2003-2006
Wohnanbot:	380 Heimplätze

Mit seiner zylindrischen Form und kreisförmiger Basis symbolisiert dieses Heim eine Gemeinschaft und wirkt als völliger Kontrast gegenüber den strengen Objekten in der Umgebung. Verschiedene Zimmertiefen ändern den Takt an der äußeren Seite des Objekts und stellen somit einen bestimmten Rhythmus her. Im Innenhof sind die Gemeinschaftsräume als Konsolen gebildet, die in Abhängigkeit von der Größe verschiedene Varianten anbieten und die Interaktion unter den Studenten anregen. Mit so einem Konzept der Fassade ist die Monumentalität des Objekts mit seiner einfachen Kreisform, ausgespielt.

Das Objekt besteht aus sieben oberirdischen und einer unterirdischen Etage. Die vertikalen Kommunikationen teilen das Objekt in fünf Segmente ein. Entlang des Ringflurs, an der Außenseite des Objekts sind Einzelzimmer mit einem Blick auf die Umgebung eingeteilt.

Dieses Heim bietet drei Typen von Einbettzimmern an, zwischen 26 m<sup>2</sup> und 33 m<sup>2</sup>, als auch Doppelbettzimmer von 42 m<sup>2</sup>. Alle Zimmer sind mit Holzmöbeln ausgestattet im Rahmen welcher sich auch ein Badezimmer bzw. Toilette befindet. Das was den Studenten eine Qualitätsunterkunft

und einen Ort zum Beisammensein ermöglicht befindet sich gegenüber der Studentenzimmer und dieser Teil besteht aus einer gemeinsamen Küche mit Wohnzimmerraum und einem Balkon. Andere gemeinsame Räume befinden sich im Erdgeschoss und sie bestehen meistens aus verschiedenen Werkstätten, einen Computerraum, einen Besprechungsraum, aus Klassenzimmern, ein Auditorium, Fahrradabstellraums und des Wäscherraums. Eine große Bedeutung an diesem Projekt hat der Innenhof, der die Rolle eines Foyers übernimmt, eine Art von Übergangsraum.

Die Fassade ist mit Panellen aus besonderer Kupferlegur gebaut. Diese gewährleistet dass das Haus sauber und sicher gehalten wird. Mit der Zeit werden diese Panellen dunkler und schaffen so mit anderen Holz- und Glasflächen eine betonte Textur und gibt der Fassade einen besonderen Charakter.

Das Objekt ist mit der Kombination von Ortbeton, fertigen Betonelementen und vorgespannten Stahlseilen, konstruiert. Die ganze Konstruktion ist innerhalb des Gebäudes sichtbar. Dieses Konzept zeigt eine einfache Form und stellt eine Relationen zu anderen Elementen im Raum.

Abb. 18:  
Fassade Tietgenkollegiet

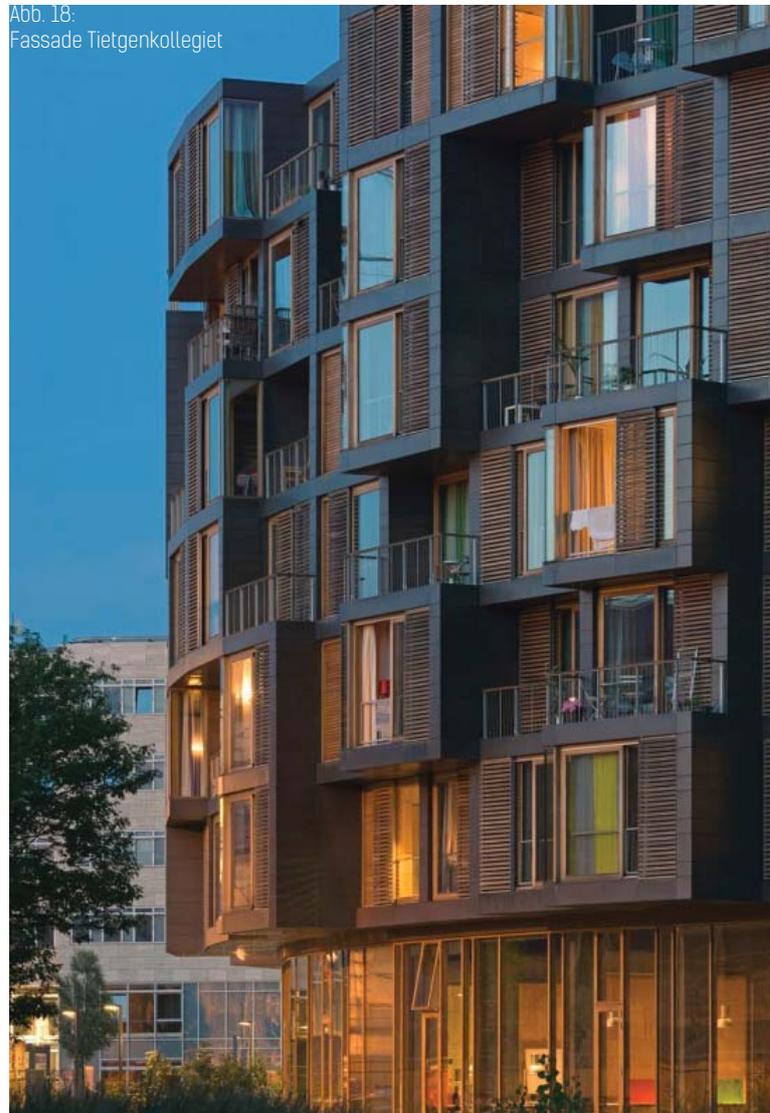




Abb. 19:  
Eingang The Studenthotel in Den Haag

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## THE STUDENT HOTEL

Architekten:	HVE Architekten
Standort:	Den Haag, Niederlande
Grundstücksfläche:	k.A
Nettofläche:	12.153 m <sup>2</sup>
Bauzeit:	2014
Wohnanbot:	306 Zimmer

Diese Studentenhotelkette befindet sich in vielen europäischen Städten und das Beispiel das analysiert wird befindet sich in Haag. Dieses ungewöhnliche Konzept des Studentenlebens ergibt sich durch die Transformation eines ehemaligen Altersheims in 306 Studentenzimmer. Die Architekten hatten die Aufgabe den Raum durch klare Interventionen zu transformieren aber mit der Vorgabe einer maximalen Behütung der bestehenden Strukturen und Eigenschaften. Auf diese Weise ist auch der Innenraum mit Elementen, die als Symbol eines Zeitraums ein wichtiger Akzent im Raum sind, imprägniert. Die Fassade des bestehenden Objekts ist völlig verändert. Die Balkons sind entfernt und das Gebäude ist grau bemalt. Wichtige Segmente des Objekts sind der Eingang und die Zone des Erdgeschosses. Diese Zone war in der Funktion eines Altersheims sehr geschlossen, wie mit der Fassade so auch mit den enthaltenen Funktionen. Mit der Umstellung des Objekts und der neuen Organisation des Raums, ermöglicht das Erdgeschoss mit der Transparenzfassade und den halböffentlichen Funktionen eine Kommunikation mit der Umgebung. Der Raum ist vom Interieur



Abb. 20:  
Gemeinschaftsraum The Studenthotel

her sehr interessant gelöst. Obwohl es sich um eine Einheit handelt sind mehrere eigenständige Zonen gebildet. Das Studenthotel bietet sowohl Auslandsstudenten als auch holländischen



Abb. 21:  
Gemeinschaftsraum The Studenthotel

Studenten einen vorübergehenden Lebensraum mit gemeinsamen Inhalten wie Fitness, Wohnzimmer, Arbeitsraum, Raum für Erholung und ein Cafeteria.

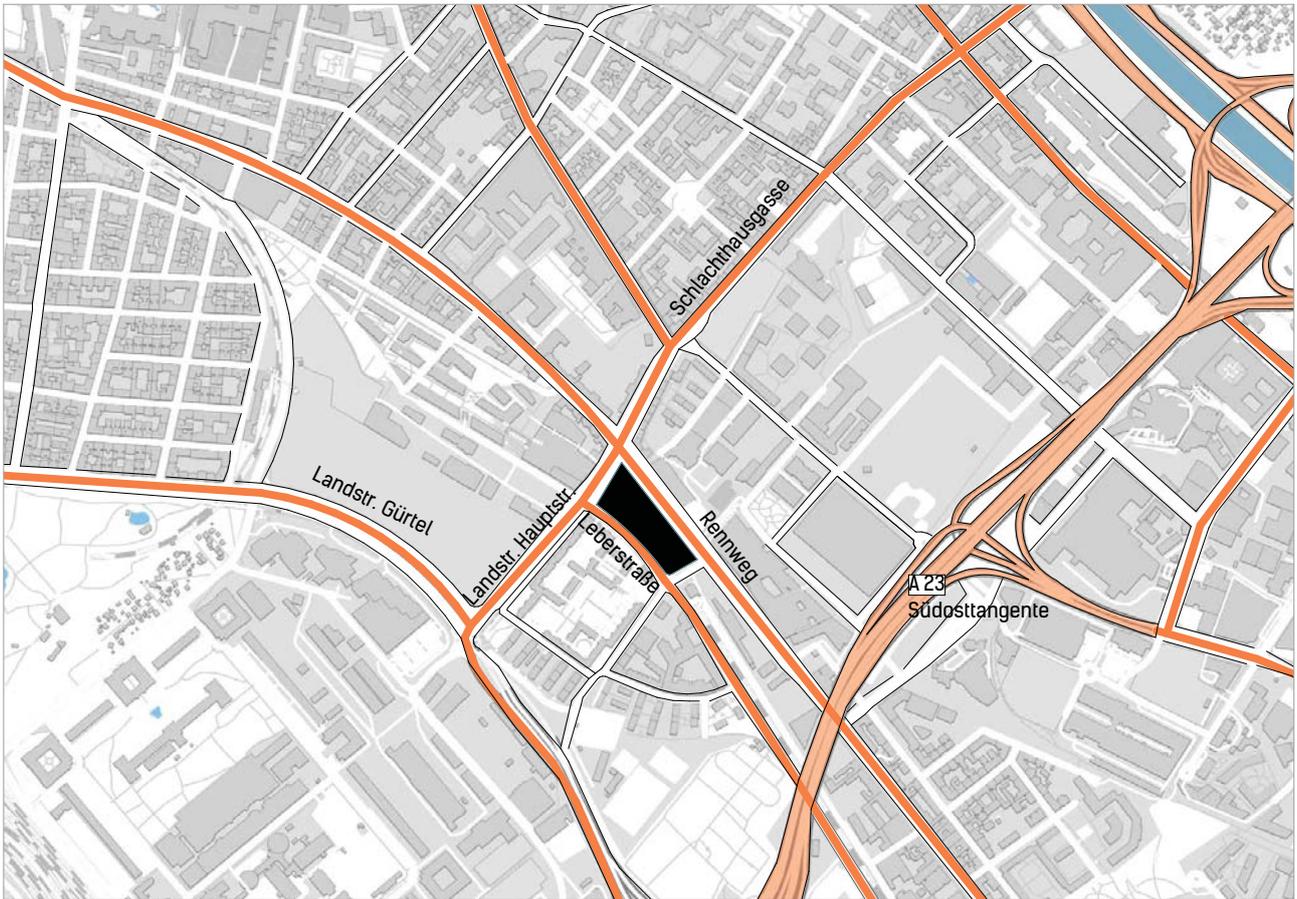




# B

## LAGE

- B.1. BAUPLATZ
- B.2. UMGEBUNG
- B.3. INFRASTUKTUR



-  *Autobahn*
-  *wichtige Straßenverbindungen*
-  *Bauplatz*

Abb. 23:  
motorisierter Individualverkehr



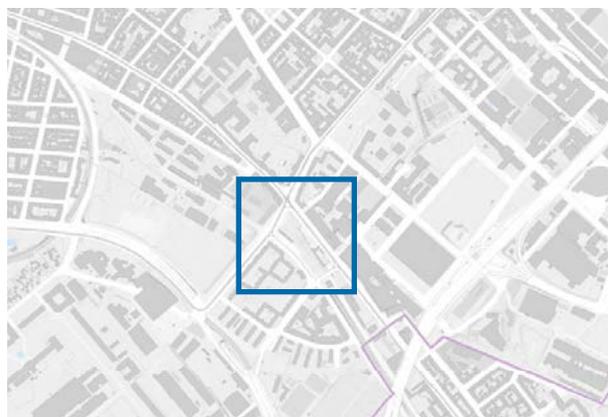
Abb. 24 (unten links):  
Standort Sankt Marx Wien

Abb. 25 (unten rechts):  
Lage des Grundstückes

## BAUPLATZ

# B.1.

Das Grundstück ist ca. 15000m<sup>2</sup> groß und befindet sich zwischen den Straßen: Rennweg, Landstraßer Hauptstraße, Leberstraße und Grasberggasse. Es befindet sich somit im dritten Wienerbezirk und ist Teil eines der Entwicklungsprojekte der Stadt Wien (Erdberger Mais- Aspanggründe-St. Marx).





PHOTOS BAUPLATZ



Abb. 31:  
Bauplatz Foto 5

5



Abb. 29:  
Bauplatz Foto 3

3



Abb. 29:  
Bauplatz Foto 3



Abb. 28:  
Bauplatz Foto 2

2



Abb. 32:  
Bauplatz Umgebung

# B.2.

## UMGEBUNG

Neu Marx, eine gesonderte Einheit des oben genannten Projektes, ist ein wichtiger Teil der gesamten Stadtentwicklung von Wien, nicht zuletzt wegen der Ziele die im Interesse aller Einwohner stehen. Dieses Gebiet ist besonders interessant wegen seiner Flächenwidmung, die hier von reinem Wohnbau über Mischzonen bis zu Geschäftszonen reicht.

In wenige Fahrminuten werden von hier zwei Geschäftsstraßen (Simmeringhauptstr und Landstraßer Hauptstr.) erreicht, was auch von Vorteil für die Bewohner ist. Wichtige Punkte dieses Gebiets sind T-Mobile, Vienna Biocenter, Media Quarter Marx, neuer Trienna Wohngebäude, wie auch das neue Gebäude der Universität für Biologie.

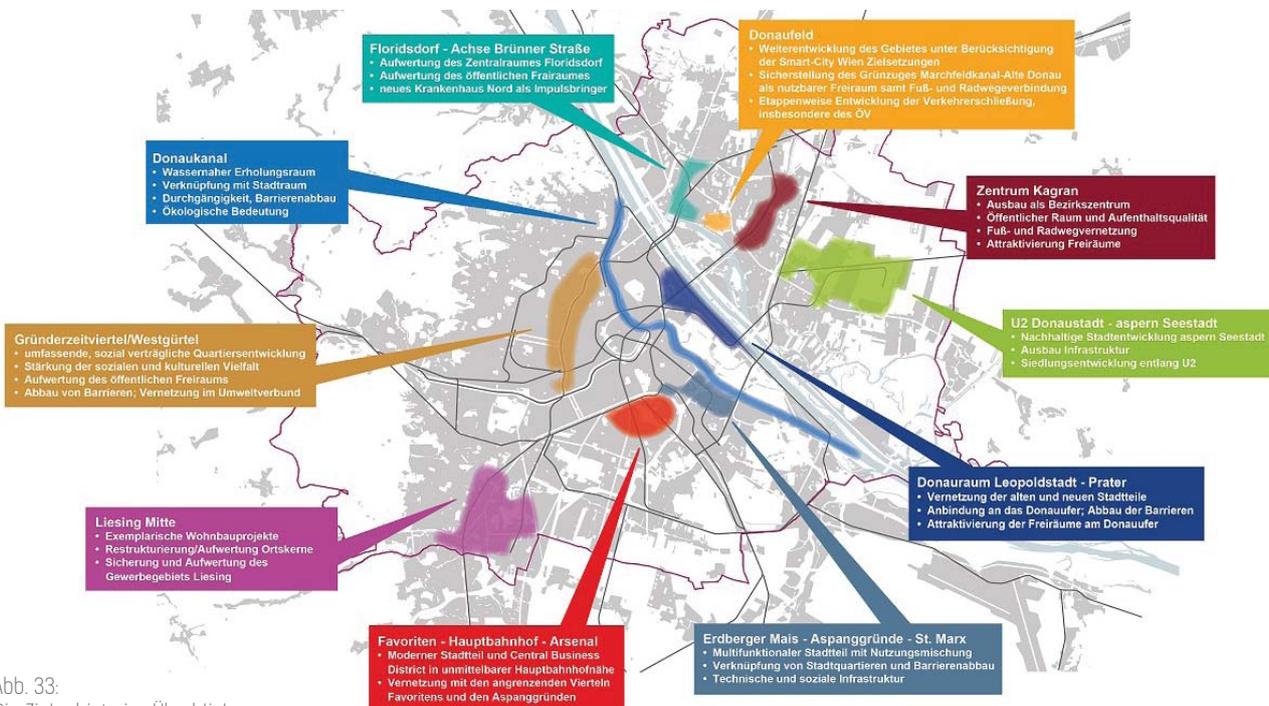
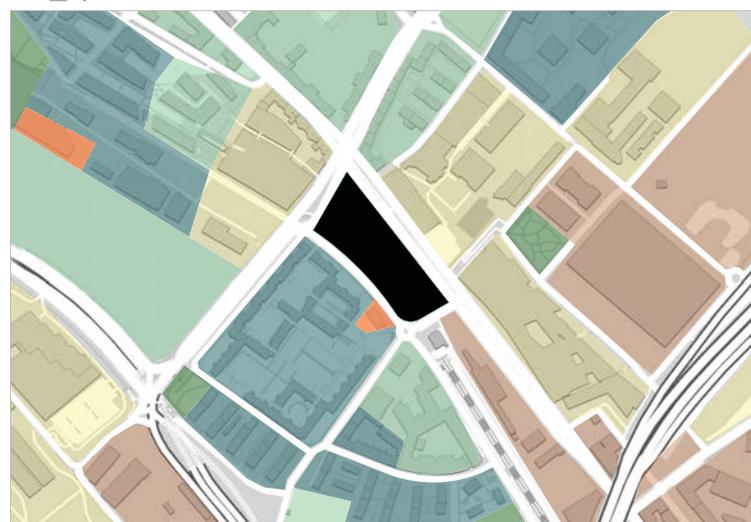


Abb. 33:  
Die Zielgebiete im Überblick



-  Park (öffentlicher Outdoor)
-  öffentlicher Indoor
-  Bauplatz

Abb. 34:  
Parks und öffentlicher Indoor



Andererseits , befinden sich auf diesem Gebiet viele verlassene Objekte und Hallen, die schon lange auf neue Projekte und Umwidmungen warten.

100 Firmen verschiedenster Profile sind auf diesem Areal angesiedelt und beschäftigen eine große Anzahl an Mitarbeitern. Darüberhinaus ist der Entwicklungsprozess dieses Areals sehr auf Medien, Kommunikation, Ausbildung, Erforschung, Technologie, Kultur und generell der Entwicklung der Wissenschaft gerichtet. Anbetrachtet dessen, dass sich auf diesem Gebiet viele Gebäude, die den Hochschulen gehören, sowie Forschungszentren befinden, erschließt sich der Bau eines Studentenheims als eine logische Lösung.

Abb. 35 (oben): Gebäudehöhe

Abb. 36 (unten): Flächenwidmung



## WIEN BIOZENTRUM

Ist eines der führenden europäischen Zentren der Wissenschaft und Forschung im Bereich Life-Sciences-Hubs und ist als Kombination aus Forschung, Bildung und Unternehmen in einem Campus konzipiert.

Es verläuft auf 90 000m<sup>2</sup> und alle Inhalte sind in 14 Gebäuden aufgeteilt. Im ganzen Komplex sind ungefähr 1800 Menschen aus 70 verschiedenen Ländern angestellt. Das Forschungsinstitut und die Unternehmen aus dem Wien Biozentrum gehören zu den weltbesten in deren Bereich. Dadurch ist so eine Umgebung besonders inspirativ für junge Studierende, die sich auf diesem Campus ausbilden.

Forschung (Instituts) :

- Gregor Mendel Institute of Molecular Plant Biology (GMI),
- Institute of Molecular Biotechnology (IMBA),
- Research Institute of Molecular Pathology (IMP)
- Max Perutz Labs.



Abb. 37:  
Wien Biozentrum

Wissenschaftsanstalten:

- Vienna BioCenter Core Facilities (VBCF)
- Further Research

Ausbildung:

- Department of Applied Sciences of the FH Campus Wien
- Center for Molecular Biology of the University of Vienna
- Center for Medical Biochemistry of the Medical University of Vienna

Unternehmen:

- Mehr als 25 biotechnische Unternehmen
- Servisunternehmen (Biolution; LabConsulting, net4biz9)

Wissenschaftsassoziationen:

- (The Austrian Association of Molecular Life Sciences and Biotechnology (ÖGMBT))

Ist ein Projekt der sich gerade im Bau befindet. Das Projekt ist auf einer Fläche von fast 1200 m<sup>2</sup> geplant, die sich entlang der Schlachthausgasse im dritten Bezirk befindet. In der unmittelbaren Umgebung des geplanten Gebäudes befindet sich schon das erwähnte Wien Biozentrum und das größte Life Science Cluster in Österreich, woran auch die Universität in Wien mit dem Zentrum für molekulare Biologie beteiligt ist.

## BIOLOGIEZENTRUM DER UNIVERSITÄT WIEN

Auf dem zweistöckigen Erdgeschoss (Sockelzone), dass aus vier Einzelsegmenten besteht ist ein vierstöckiges Objekt mit Atrium und einer Dachterrasse geplant, was zusammen fast 20.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche ergibt. Alle Funktionen des öffentlichen und halböffentlichen Charakters befinden sich im Erdgeschoss. Innerhalb des Gebäudes ist eine interne Bibliothek, Klassenzimmer, eine Kantine mit einer

Außenterrasse, ein Studentenzentrum, Hörsäle und auf jeden Stockwerk ein Labor und Übungsräume vorgesehen. Die Universität in Wien hat ungefähr 5.000 Studenten aus dem Bereich Biologie und mit der Realisation dieses Projekts entsteht das größte Life Science Cluster in Europa

Abb. 38:  
Biologiezentrum  
der Universität Wien



## „T-MOBILE“ GEBÄUDE

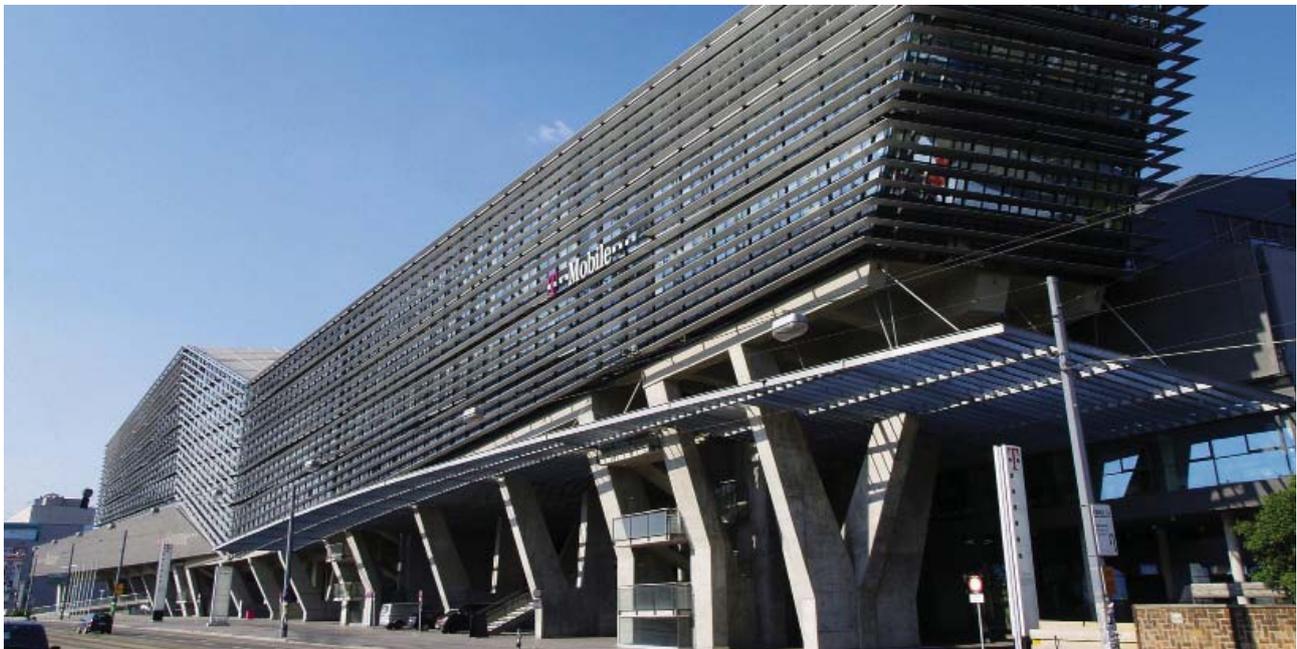


Abb. 39:  
„T-Mobile“ Gebäude

Wegen seiner Massivität und seinem Konzept einer „gelegten Skulptur“ ist das vom Architektenteam Domenig/Eisenköck/Peyker entworfene Projekt eines der erkennbaren architektonischen Wahrzeichen der Stadt Wien. Das Projekt wegen seiner Massivität und seinem Konzept der „gelegten Skulptur“, es ist das Projekt des Architektenteams Domenig/Eisenköck/Peyker. Zudem ist es der Hauptsitz des gleichnamigen

Handyoperators und der Sitz vieler Firmen befindet sich auch in ihm. Mit ungefähr 3000 Angestellten und 119.000 m<sup>2</sup> Arbeitsfläche spielt dieses Geschäftskomplex eine wichtige Rolle des Stadtteils aber auch ganz Wiens. Den Nutzern stehen Geschäfte, Restaurants, ein Kindergarten und ein Ärztezentrum zur Verfügung.



## MEDIA QUARTER MARX

Ist ein wichtiges Mediazentrum, wo einige TV-Stationen ihren Sitz gefunden haben und im Rahmen dessen sich Büros, Produktionen, Studios, Eventräume und weitere begleitende Funktionen befinden. Außerdem ist es der Sitz vieler anderer Firmen und Bereichen der kreativen Handlungen.

Das Zentrum besteht aus insgesamt drei Objekten, von denen zwei aus der Sanierung des Objekts Schlachthof entstanden sind, das unter Denkmalschutz liegt mit der Gesamtfläche von 4.000 m<sup>2</sup>.

Das dritte Objekt ist ein Neubau und verfügt über insgesamt 35 000m<sup>2</sup> Nutzfläche. Das neuentstandene Objekt wurde 2007 vom Ingenieurbüro Vasko und Partner übernommen und 2011 vollendet.

Abb. 40:  
Media Quarter Marx

## TRIENNA LIVING

Als ein wichtiges Wahrzeichen zeichnet sich das Wohngebäude Komplex Trienna aus. Das Objekt wurde im November 2017 im Rahmen der ersten Phase der Stadtentwicklungszone Aspanggründe-Eurogate fertiggebracht.

Mit der Entwicklung der genannten Stadtzone wurde 1200 Wohneinheiten gebaut von denen sich 397 im Komplex Trienna-Living befinden. Im Rahmen des Komplexes befinden sich vier Objekte die die Parkfläche umgeben. Den Bewohnern von Trienna-Living ist der Eingang ins Gebäude durch eine öffentliche Einkaufspassage mit insgesamt 13 Geschäften ermöglicht, von wo die Einkäufe sowohl für die dortigen Bewohner als auch für die Umgebung, leicht zu erledigen sind.

Im Rahmen des Komplexes sind auch multifunktionale Räume geplant, Entspannungszone und ein Spielplatz für Kinder, die als wichtiges Segment des sozialen Aspekts dieses Projektes gilt. Ein wichtiges Konzept des Projekts war auch das Motto "Park Life" bzw. die Orientierung zur Parkeinrichtung des Innenhofs.

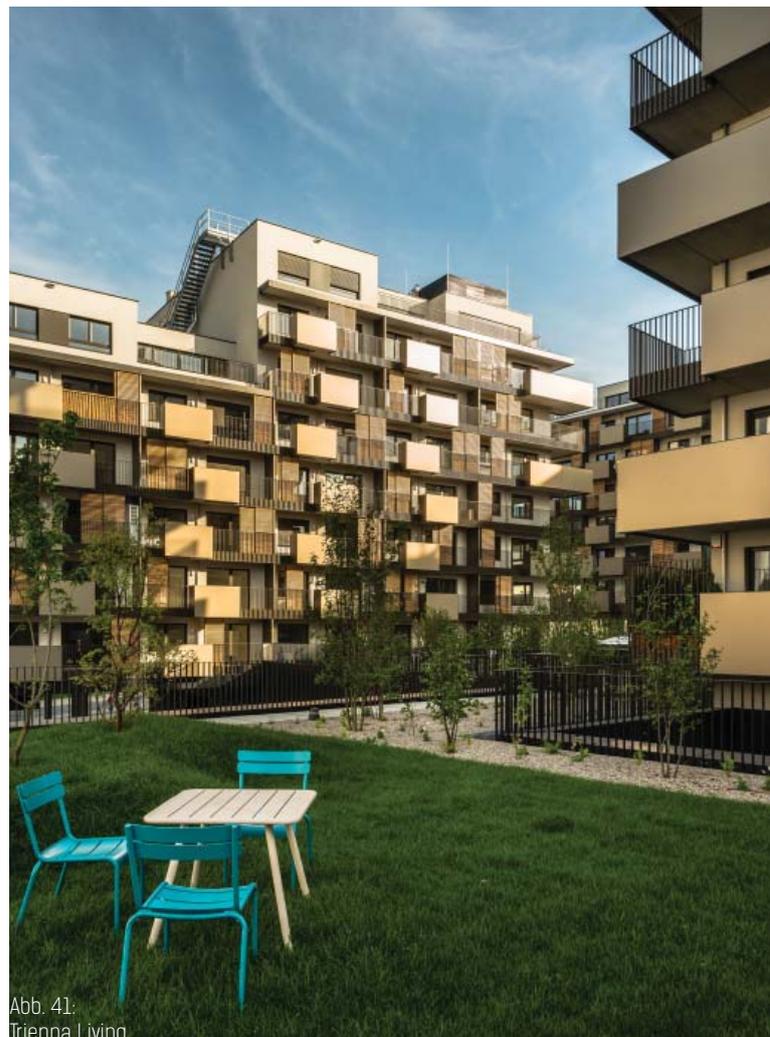


Abb. 41:  
Trienna Living



## WILDGANSHOF

Ist ein zwischen den zwei Weltkriegen vom 1931 bis 1932 realisiertes Projekt, als in Wien insgesamt 63.000 Wohnungen gebaut wurden. Das alleinige Projekt verfügt über eine Kapazität von insgesamt 738 Wohnungen. Der Wildganshof ist auf dem Ort des ehemaligen Linienwalls erbaut. Der Linienwall war eines System der Verteidigung entlang des heutigen Gürtels.

Er wurde von Karl Hauschka und Victor Mittag projektiert, Architekten die in der Zeit des roten Wiens gehandelt haben. Das Komplex besteht aus vier Objekten und sechs Stockwerken die zu der Umgebung hin einen geschlossenen Block bilden. Physikalisch sind sie nur an zwei Stellen getrennt. Die beiden Trakts sind so gruppiert, dass sie drei geschlossene und einen halbgeschlossenen Innenhof formieren und zwar innerhalb des Blocks. Das Objekt stellt eigentlich ein Denkmal der Architektur einer bedeutenden Entwicklungszeit der Stadt Wien dar.

Abb. 42:  
Wildganshof



Abb. 43.  
Schnellbahn S7, Station St. Marx

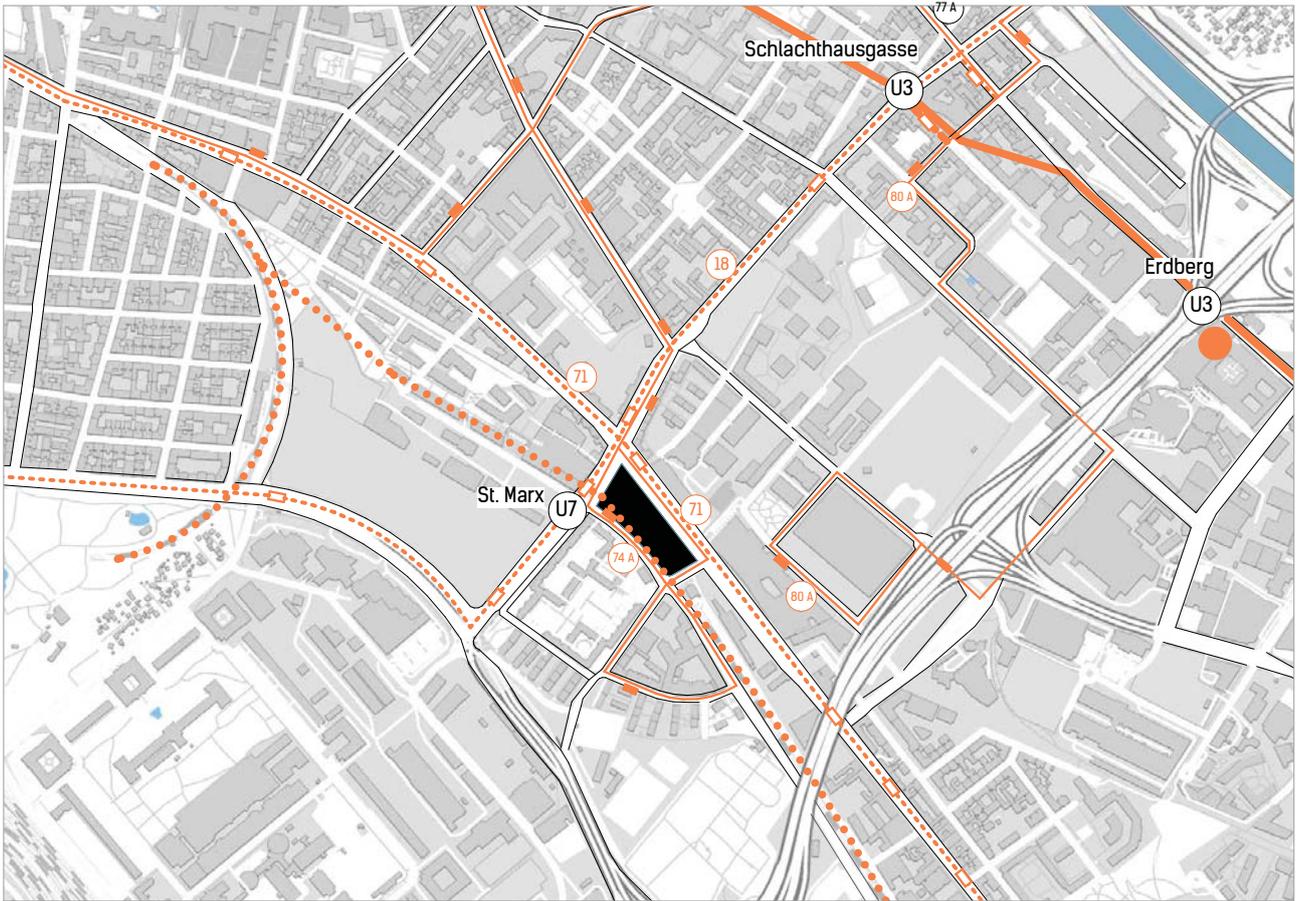
Das Infrastrukturnetz in dem Stadtgebiet wo sich das künftige Gebäude befindet ist sehr gut ausgebaut und entwickelt. In diesem Stadtteil, spielen die Straßen Rennweg und Landstraßer Hauptstraße eine zentrale Rolle, aber auch die Nähe zur Autobahn ist ein Grund warum dieser Stadtteil ein wichtiger Verkehrsknoten ist und warum sich dieser so rasch entwickelt.

Es wundert daher nicht, dass hier das öffentliche Verkehrsnetz auf einem hohen Niveau ist. In der Nähe befinden sich zahlreichen Haltestellen des öffentlichen Nahverkehrs. Der wichtigste Punkt ist auf jeden Fall die S-Bahn Station Vienna Bio-Zentrum, die direkt ans Grundstück grenzt. Neben der S-Bahn Verbindung mit dem Flughafen, ist dieser Stadtteil mittels Straßenbahn und Buslinien

# B.3.

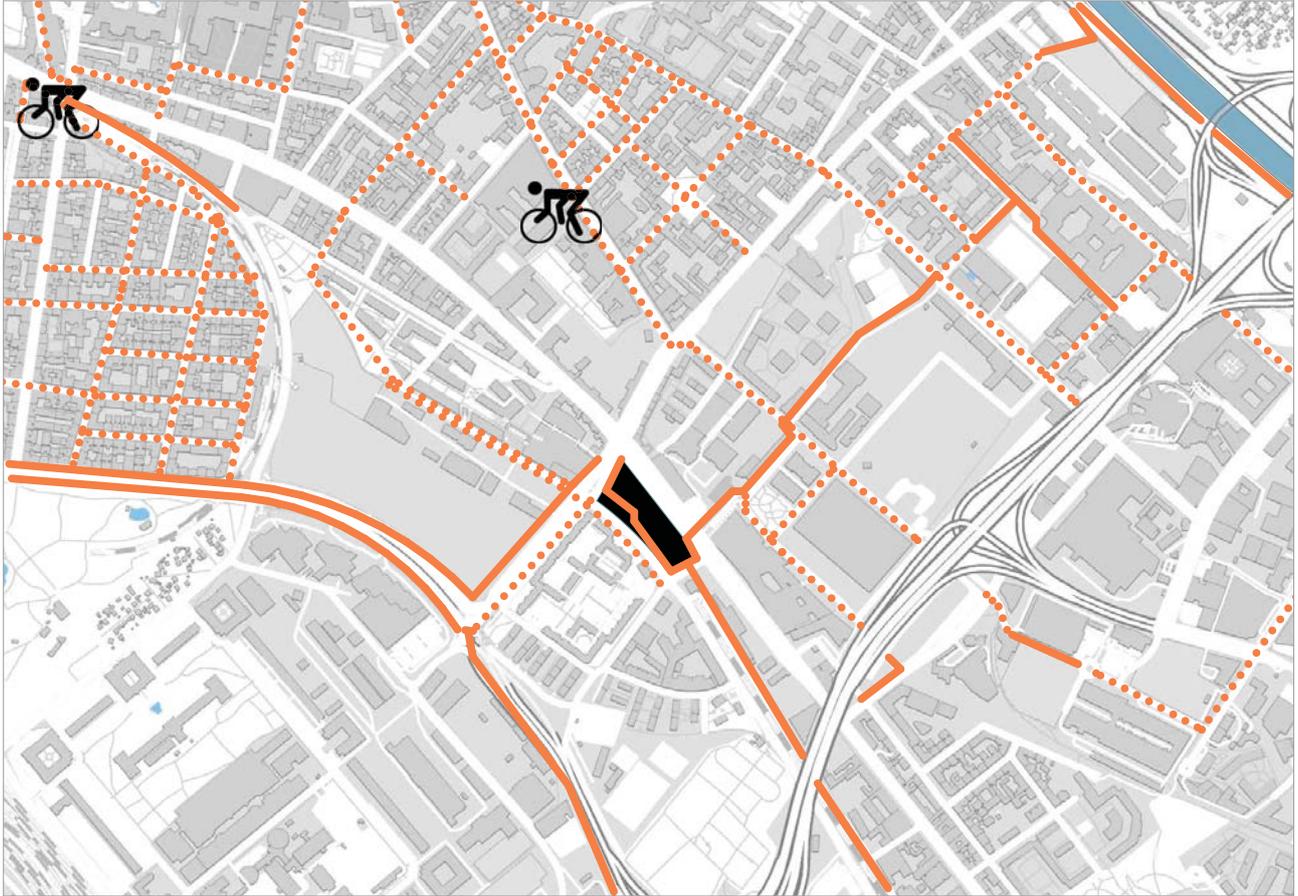
## INFRASTRUKTUR

auch mit dem Stadtzentrum verbunden. Die Straßenbahnlinien sichern eine direkte Verbindung zur TU Wien und Uni-Wien. Sehr wichtig ist auch der Fahrradverkehr. Die Fahrradstrecke von der Landstraßer Hauptstraße kommend führt über die Bemerkung und führt weiter bis zur Marianne-Hainisch-Gasse. Mit diesem Projekt bleibt die Fahrradstrecke erhalten und durch die Planung des Studentenheims, gewinnt sie an noch größerer Bedeutung. Nämlich, dieses Gebiet gehört zum Korridor der Entwicklung des Fahrradverkehrs (STEP 2025) und Studenten sind, wie bekannt, die häufigsten Nutzer des Fahrradverkehrs. Die Wichtigkeit dieser Verkehrsart beweisen viele Studien und Untersuchungen, die ein Teil der Gesamtstrategie des Umweltschutzes sind.



- |                                                                                     |                          |                                                                                     |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|  | <i>Buslinien</i>         |  | <i>Bushaltestelle</i>                   |
|  | <i>Straßenbahnlinien</i> |  | <i>Straßenbahnhaltestelle</i>           |
|  | <i>S-Bahn</i>            |  | <i>Vienna International Busterminal</i> |
|  | <i>U-Bahn</i>            |  | <i>Bauplatz</i>                         |

Abb. 44:  
öffentlicher Verkehr



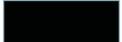
-  Radweg
-  markierte Anlage (Fahrbahn)
-  Citybike Station
-  Bauplatz

Abb. 45:  
Fahrradnetz

Die gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# C

## ENTWURF

- C.1. NUTZUNGSKONZEPT
- C.2. ARCHITEKTONISCHE BESCHREIBUNG
- C.3. RAUMPROGRAMM
- C.4. FASSADE
- C.5. FARB- UND MATERIALKONZEPT
- C.6. TRAGWERKSKONZEPT
- C.7. BRANDSCHUTZKONZEPT
- C.8. ÖKOLOGISCHE ASPEKTE
- C.9. HAUSTECHNIKKONZEPT
- C.10. ENERGIEAUSWEIS
- C.11. BAUABLAUF

# C.1.

## NUTZUNGSKONZEPT

Das Objekt Marx HAUS muss verschiedene Inhalte für alle Bewohner bzw. Inhalte mit öffentlichen Charakter anbieten um Personen die nicht im Objekt leben anzuziehen und somit dem ganzen Konzept („Alles unter einem Dach“) eine noch größere Bedeutung verleihen.

Privatsphäre als ein besonderes Thema kann in mehreren Aspekten gesehen werden.

Die Privatsphäre wird durch vier Bauteile, welche mit einander verbunden sind, ermöglicht. Besonders die Innenseiten, welche zum Innenhof gerichtet sind, bieten ein hohes Maß an Privatsphäre. Durch die Lage der öffentlichen Inhalte (Restaurant/Cafe, Bibliothek, Fitnessstudios) im Erdgeschoss, dementsprechend wird das Obergeschoss zum Wohnen verwendet und dadurch ist mehr Privatsphäre gegeben.

Jedes Zimmer besitzt ein bestimmtes Maß an Privatsphäre, welches je nach Zimmertyp größer oder kleiner sein kann. Somit kann gewährleistet werden, dass die Bedürfnisse aller Altersgruppen der Bewohner befriedigt werden.

Einige Zimmer sind so konzipiert, dass dem Bewohner des Zimmers alle Funktionalitäten zur Verfügung stehen. Durch das Abdecken aller Funktionalitäten musste dieser Bewohner zum Beispiel die gemeinsamen Küchenräume nicht nutzen, da sie eine eigene Küche in ihren Zimmer hätten.

In Anbetracht des Zwecks des Objekts in der Umgebung, sind auch Unterkünfte mit einem höherem Niveau an Komfort und Intime geplant, diese könnten vorübergehend als Wohneinheiten für Professoren, Wissenschaftsangestellte und ähnliche dienen. Sie haben die Möglichkeit eines separaten Eingangs und sind als kleinere Wohnungen konzipiert. Neben dem angemessenem Maß an Privatsphäre, können auch die öffentlichen Inhalte frei genutzt werden.

Die Altersstruktur der Studenten in Wien fängt bei 18 Jahren an. Betrachtend das auch Personen in einem höheren Alter studieren, sind die Bedürfnisse auch unterschiedlich. Die Zimmer müssen den Bedürfnissen der Bewohner

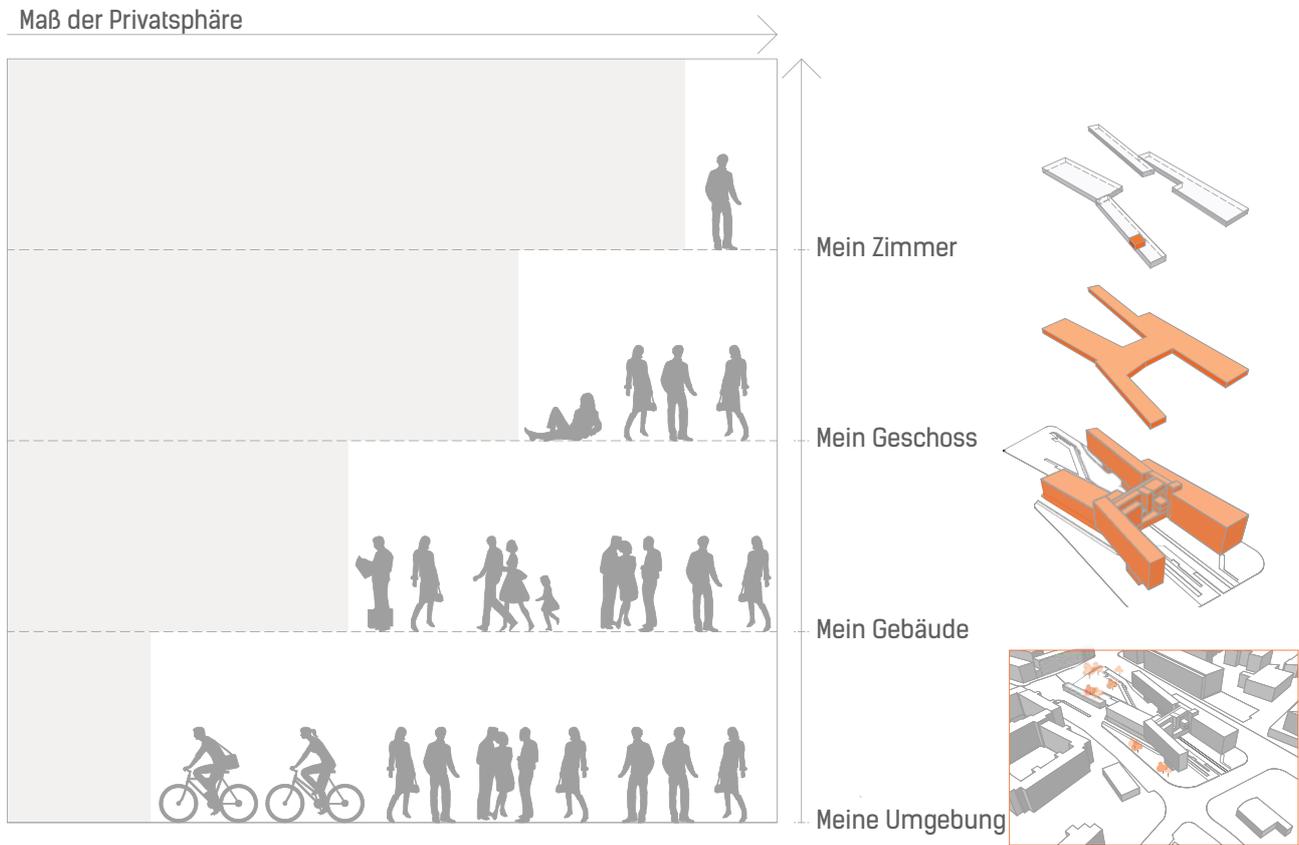


Abb. 47:  
Maß der Privatsphäre

angepasst werden, außer dem unterschiedlichen Maß an Privatsphäre müssen auch verschiedene Wohntypen zu verschiedenen Preisen zur Verfügung stehen. Von völlig möblierten Apartments, welche als kleine Wohnungen funktionieren, bis zu WG Zimmern mit einigen Betten. Dieses Projekt kann Personen von verschiedenen Interessen und Statuten zu einem verbinden. Besonders eine wichtige Rolle bei der Verbindung von verschiedenen Personen spielen öffentliche Aktivitäten, als auch sportliche und rekreative Inhalte.

Mit der Organisation des Projekts, der Erholungszone und den schon erwähnten Apartments, ermöglicht dieses Studentenheim das Wohnen für Menschen die eine Familie, mit oder ohne Kinder, gegründet haben aber den Wunsch haben in so einem organisierten Komplex zu wohnen.

# C.2.

## ARCHITEKTONISCHE BESCHREIBUNG

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Das Objekt ist so konzipiert, dass es mit seiner Form und Funktion der Umgebung entspricht. Neben der Grundfunktion eines Studentenwohnheimes, ermöglicht dieses Objekt durch eine Vielzahl an weiteren Inhalten die Nutzung auch für Menschen die hier wohnen und arbeiten und nicht zwangsweise studieren. Die Gebäudeform entstand durch die Auswertung bestehender und Erforschung prognostizierter Verkehrswege der Menschen.

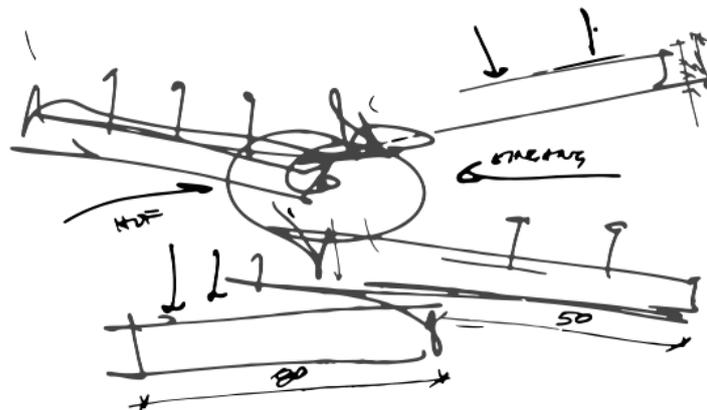


Abb. 48:  
Skizze 2

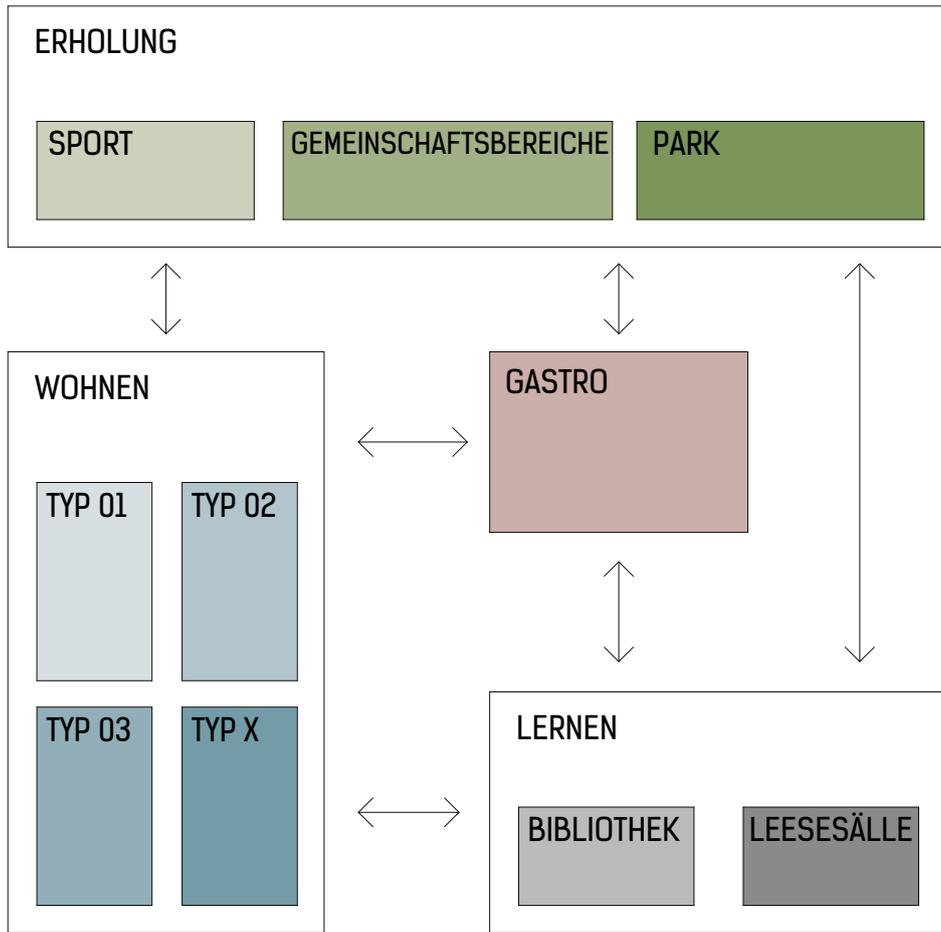


Abb. 49:  
Funktionsschema

## GEBÄUDEFORM

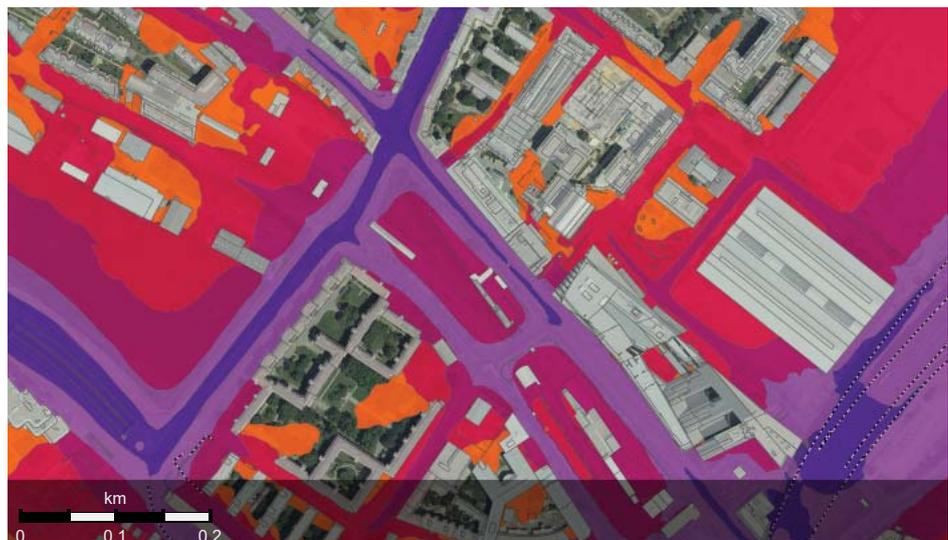
Ausgestreckte Gebäudeform entlang der Straße schützen vor Lärm, ermöglichen die Schaffung einer inneren Ruheoase und schützen zugleich die Privatsphäre. Die Höhe des Objekts ist eine Reaktion auf die naheliegenden Gebäude. Mit seiner Form und Höhe stellt das Gebäude keine Bedrohung für die Nachbarsobjekte dar. Die vier hervorgehobenen langen Gebäudeteile sind als Reaktion auf die Verkehrskonzeption, insbesondere auf den Fahrradweg, entstanden. Alle vier Gebäudeteile sind mit einem Zwischenteil verbunden, indem die Kommunikation untergebracht ist.

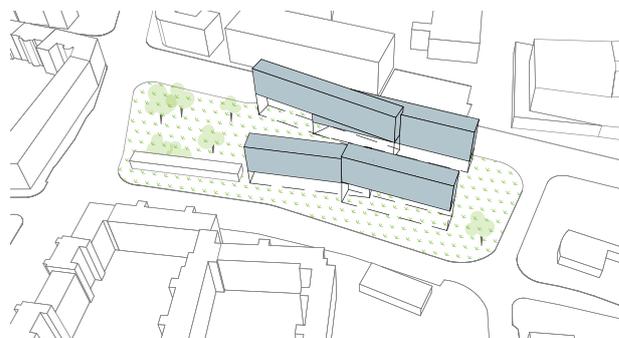
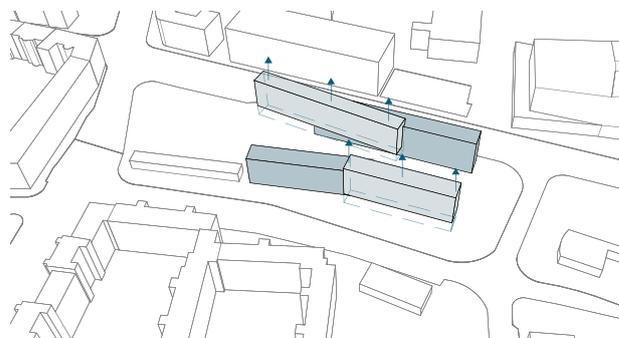
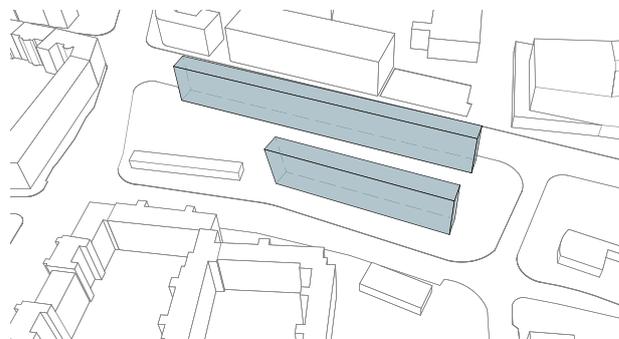
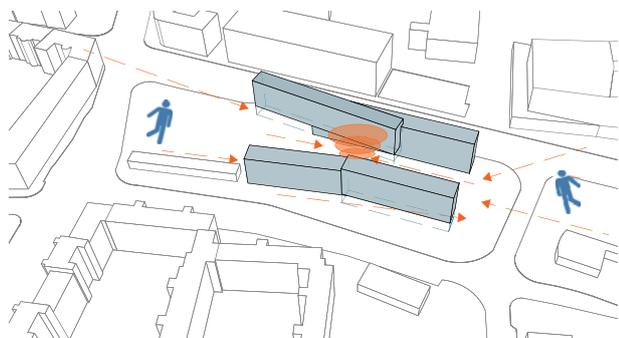
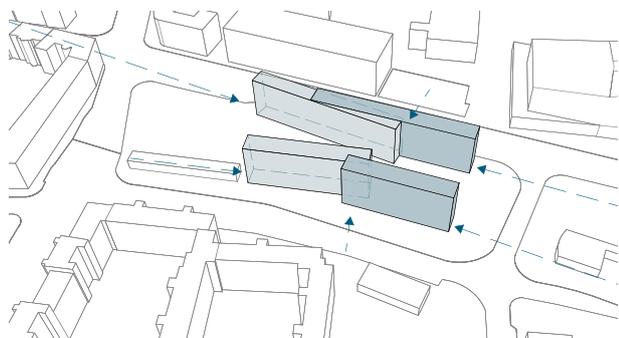
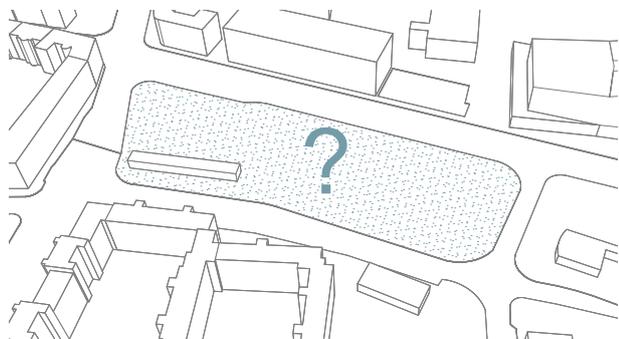
Die Transparenz dieses Kommunikationsteils, in dem neben den Haupttreppen auch die Gemeinschaftsräume untergebracht sind, ermöglicht einen visuellen Kontakt zweier Innenhöfe. Gleichzeitig verbindet dieser Kommunikationsknoten unaufdringlich vier

Gebäudeteile und wirkt mit seinem Aussehen und der Funktion als Herz des ganzen Gebäudes. Dies ist der Ort im Gebäude von wo alles beginnt und wo sich die Wege treffen. Die in diesem Gebäudeteil befindliche Haupttreppe verbindet Gemeinschaftsbereiche einzelner Geschoße und bildet dadurch eine mehrgeschoßige Gemeinschaftszone.

Abb. 51 (rechts):  
Konzept

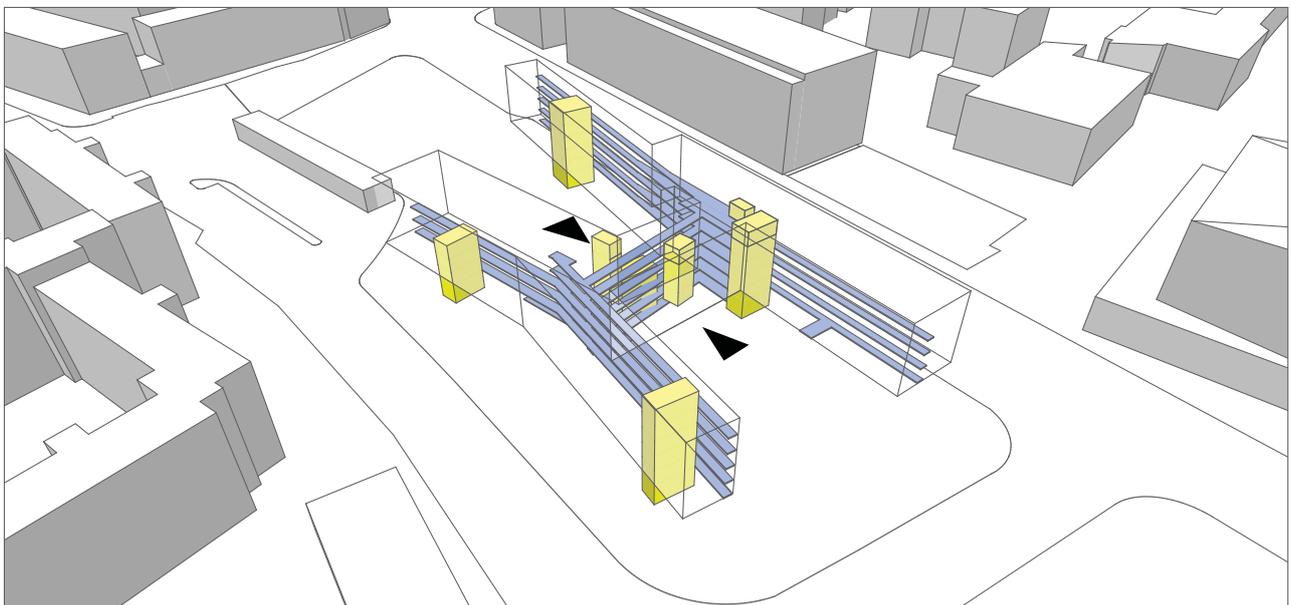
Abb. 50 (unten):  
Lärmkarte





# C.3.

## RAUMPROGRAMM



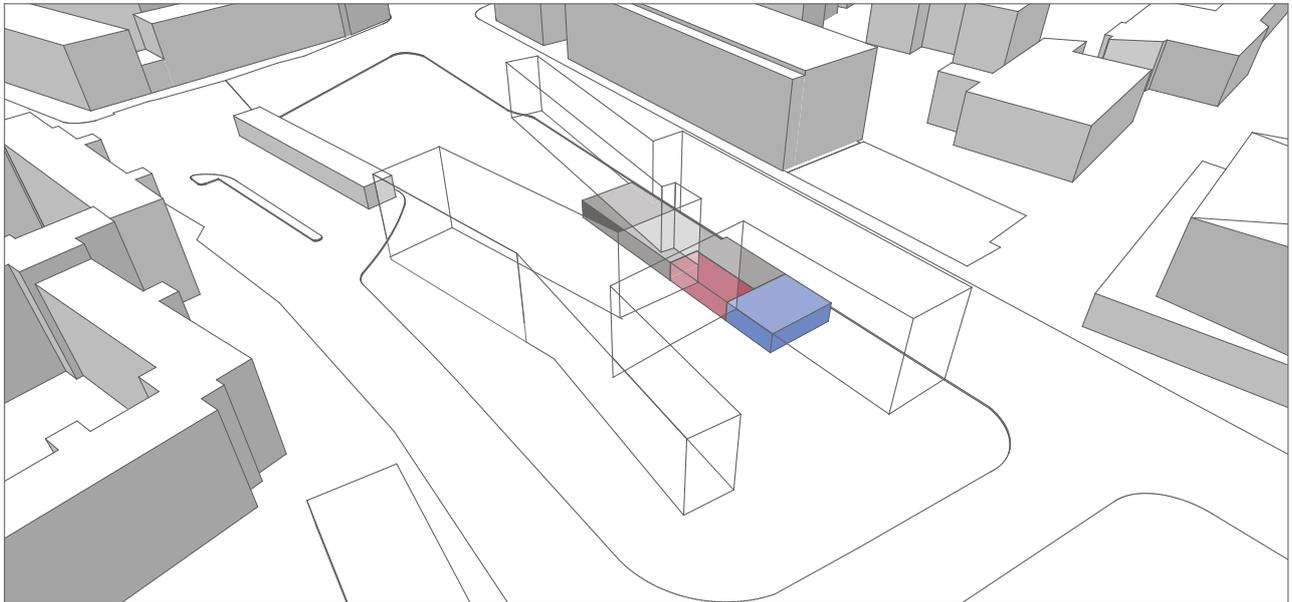
 vertikale Erschließung

 horizontale Erschließung

 Eingang

Aufzüge sowie weitere Treppen, die im Brandfall als Fluchttreppen genutzt werden sind angrenzend auf diesen Bereich untergebracht. Das ganze Objekt ist barrierefrei und ermöglicht den Zugang zu allen Räumen auch Menschen mit Rollstühlen. Der Hauptzugang zum zentralen Teil des Gebäudes ist durch den halbgeöffneten Innenhof und zwar aus Richtung der Schnellbahnstation und aus der Richtung der

Kreuzung Rennweg/Landstraßer Hauptstraße. Für die Nutzer, die aus südöstlicher Richtung kommen, ist auch ein Zugang ins Objekt durch den halbgeöffneten Innenhof möglich. Die unmittelbare Angrenzung an stark belastete Straßen und eine hohe Fußgängerfrequenz erfordern eine Aufteilung der Wohneinheiten ab dem 1.OG.



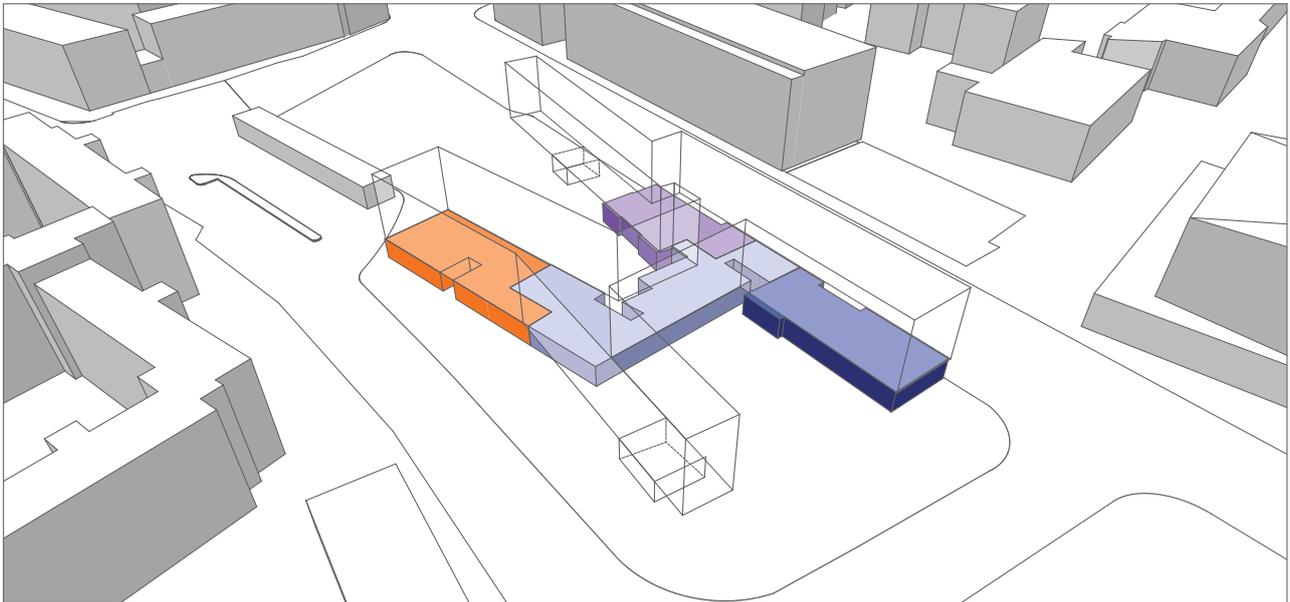
- Technikräume*
- Lager*
- Tiefgarage*

Abb. 52 (oben links):  
Konzept Erschließung

Abb. 53 (oben):  
Konzept Untergeschoß

### *Untergeschoß*

Das Gebäude ist teilweise unterkellert. Neben dem Küchenlager befindet sich im Keller noch ein weiteres Lager welches dem Heim angehört. Auf jedem Geschöß befinden sich drei Räume für Reinigungswägen, die nach Bedarf auch als Putzmittellager verwendet werden können. Außerdem befinden sich im Keller noch zwei Technikräume. Das Objekt verfügt insgesamt über 14 Parkplätze, von denen drei für behindertengerecht geplant sind.



Im Erdgeschoss sind Räume zur öffentlichen Nutzung untergebracht, die neben den Einwohnern auch für die breitere Population (Bewohner der Nachbarsgebäuden, Angestellte in der Umgebung und ähnlich) vorgesehen sind. Dort befindet sich ein Gastrobereich, Fitnessstudio und die Bibliothek. Alle haben eigene Zugänge von außen und somit die Möglichkeit als separate Einheiten zu funktionieren (können auch durch dritte verwaltet werden). Für die Einwohner ist der Zugang zu diesen Bereichen durch das Gebäude gesichert.

- Bibliothek*
- halböffentlicher Bereich*  
*(Foyer, Verwaltung, Lesesäle, Müllraum)*
- Fitness*
- Gastro*

Abb. 54:  
Konzept Erdgeschoßzone

### *Gastrobereich*

Dieser ist so geplant, dass alle Räumlichkeiten durch dritte (nicht Heimverwaltung) verwaltet werden können. Den Nutzern werden ca. 140 Plätze geboten. Im Rahmen der Küche sind alle notwendigen Inhalte vorhanden: Abstellraum, Kühlwagen, Sanitär- und Garderoberräume für das Personal. Der Abstellraum befindet sich im Keller, daher kann die Anlieferung durch die Tiefgarage abgewickelt werden.

### *Bibliothek*

Die Bibliothek ist so geplant, dass ihr die Möglichkeiten gegeben ist auch eigenständig zu funktionieren (z.B. als eine Außenstelle der Bücherei Wien).

Auf ca. 470m<sup>2</sup> Fläche wird eine große Auswahl an Büchern angeboten und neben einem eigenem Leseeck, sind noch drei weitere Lesesäle vorgesehen. Die Lesesäle könne direkt aus dem Heim passiert werden. Jeder Lesesaal enthält maximal zehn Arbeitsplätze und bietet somit für jeden genügend Privatsphäre. Die Lesesäle sind als OpenSpace-Konzepte geplant. Der Haupteingang ist von Außen, wobei auch ein Eingang aus dem Foyer geplant ist.

### *Fitness*

Der Fitnessstudio beinhaltet etwas über 500 m<sup>2</sup> Fläche einschließlich eigener Sanitärräume. Die Männer- und die Frauengarderobe sind mit notwendigen Schränken für die Ausrüstung und fürs Umziehen ausgestattet. Man betritt das Fitnessstudio über den Haupteingang direkt aus dem Innenhof, wobei den Studenten ein Zugang auch durch das Haus zur Verfügung steht. Neben allen benötigten Geräten für ein Fitnessstudio ist dieser Raum auch mit der Sicht zum Innenhof bereichert und stellen daher einen angenehmen Raum für Erholung und Entspannung dar.

Foyer, untergebracht im Erdgeschoss des zentralen Gebäudeteils ist der Ort wo alle Wege beginnen und weiterführen. Über das Foyer passiert man entlang der offenen Treppen die oberen Geschosse, aber auch die öffentlich genutzten Bereiche (Gastrobereich, Fitness und die Bibliothek). Er wird als ein offener Raum gestaltet und mit der Möbelaufteilung werden separate Zonen gebildet. Dies ist ein Raum wo alle zirkulieren, sich unterhalten können und ihre Ideen und Erfahrungen austauschen. Neben den verschiedenen Sitzmöglichkeiten befinden sich hier auch die Briefkästen, Postboxen, Anschlagtafeln, der Empfang sowie ein Waschraum.

Als Erweiterung an des Foyer Richtung der Bibliothek, befinden sich Lese- und Studienbereich, die auch der gemeinschaftlichen Nutzung und Erledigung diverser Studentenaufgaben gewidmet sind. Diese können sowohl für Gruppenarbeiten als auch für Einzeltätigkeiten genutzt werden (z.B. Lesesaal, Arbeitsraum). Als Gegenteile zu diesen halböffentlichen Lernräume, stehen den Studenten zusätzliche Räumlichkeiten auf dem 4. Stock zur Verfügung.

Ein Teil dieser Räume im EG, u.a. die Sanitäranlagen, sind auch von der Bibliothek nutzbar, jedoch mit einer klaren Abgrenzung und der Möglichkeit der Eingrenzung des Bibliothekszugangs nach der Arbeitszeit. Hier sollte man den Musikraum erwähnen - ein schallgedämmter Raum für das Musizieren und -hören.

Neben diesen o.g. Räumlichkeiten, in der unmittelbaren Nähe des Empfangs befindet sich ein Sozialraum für MitarbeiterInnen inkl. Teeküche mit Umkleideraum und Dusche für Reinigungspersonal.

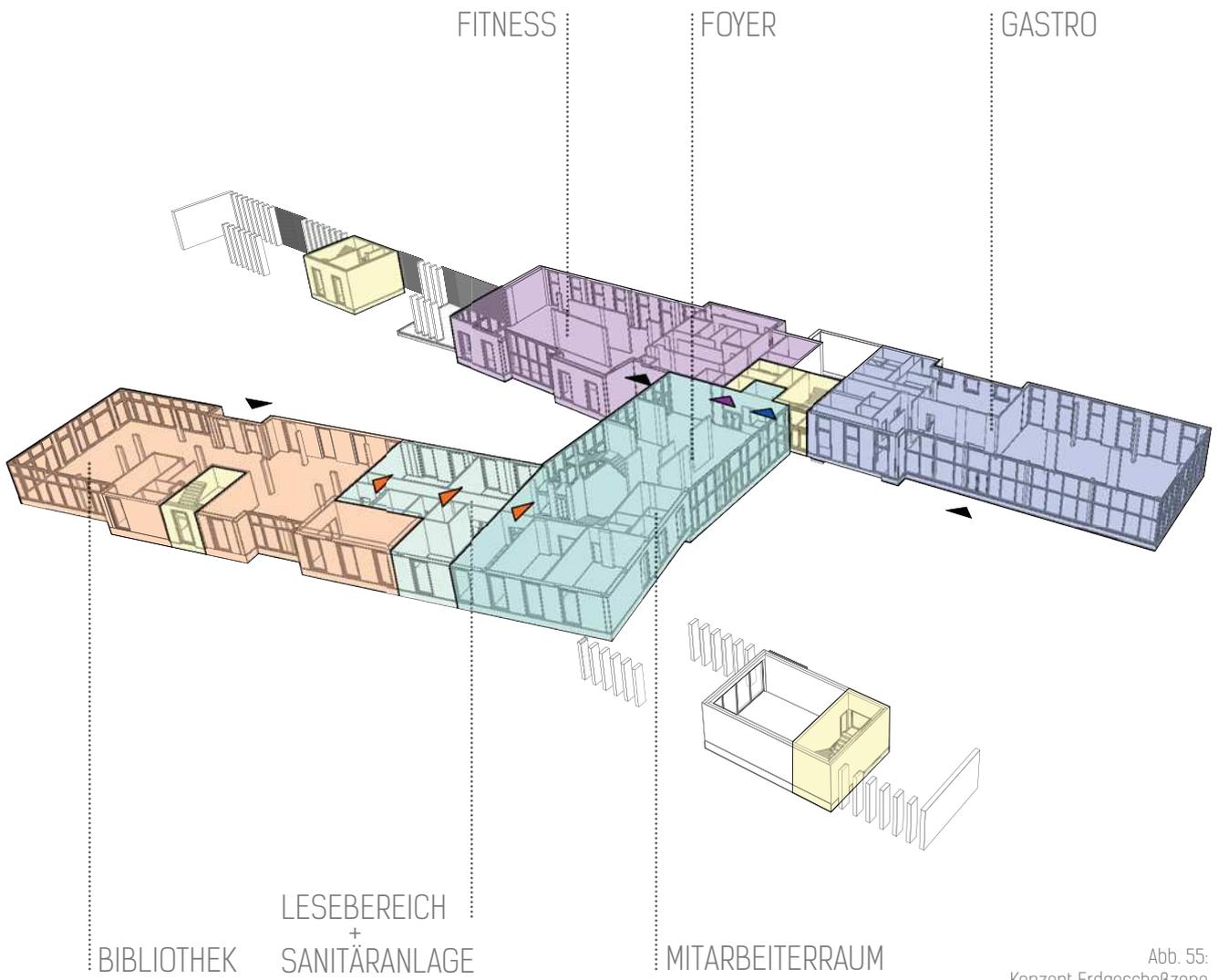
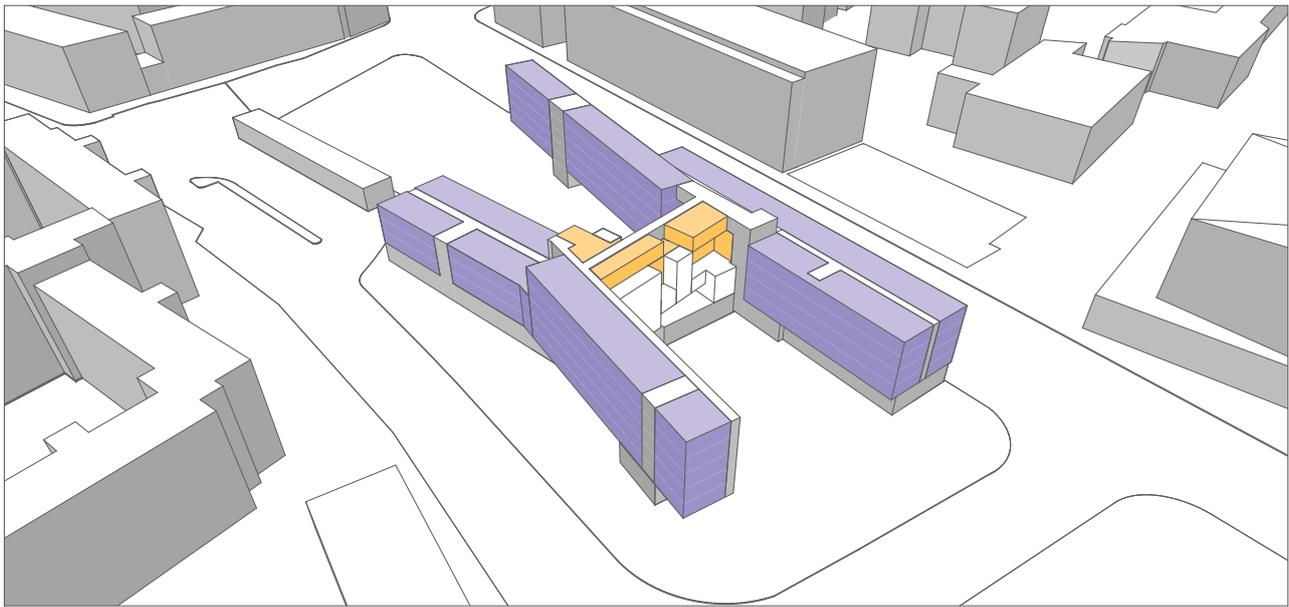


Abb. 55:  
Konzept Erdgeschoßzone



■ Wohnzone

■ Gemeinschaftszone

Vom ersten Stock an bis nach oben sind in den vier Bauteile insgesamt 272 Wohneinheiten mit insgesamt 369 Heimplätze untergebracht. Diese teilen sich auf 181 Einzelzimmer, 17 Doppelbettzimmer, 42 Zwei-Zimmer Wohngemeinschaft, 9 Vier-Zimmer Wohngemeinschaft, 11 Zwei-Personen Apartment, sowie 12 behindertengerechte Zimmer lt. ONORM 1600. All diesen Einheiten stehen insgesamt ca. 1860 m<sup>2</sup> Gemeinschaftsräume, verteilt auf fünf Etagen im zentralen Gebäudeteil zur Verfügung. Sowohl von der Materialbeschaffenheit, als auch mit der Form unterscheidet sich der zentrale Gebäudeteil vom Rest des Objektes. Mit der Öffnung zu der Außenwelt und dem damit verbundenen kleineren Maß an Privatsphäre, hat er sich als eine Zone zum Treffen und Spaß haben auferlegt.

Die Wichtigkeit solcher Räume in einem Studentenheim ist groß, weil sich die Menschen am leichtesten durch freie Aktivitäten

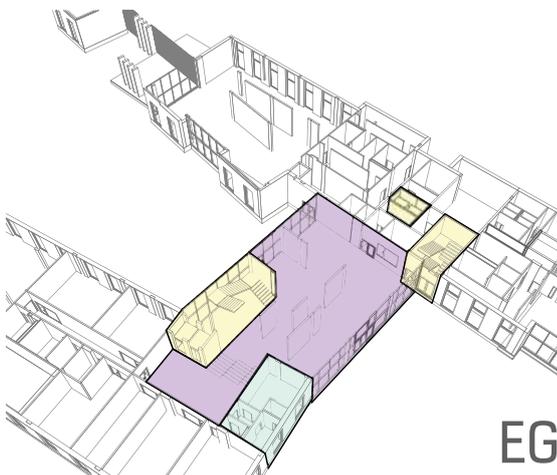
kennenlernen und sich nach den Vorlesungen an der Fakultät zu erholen. Mit der zentralen Lage auf dem Stockwerk steht er jeder Person gleichmäßen zur Verfügung. Mit der Idee, dass die Inhalte auf den Stockwerken verschieden sind (verschiedene Gamingzonen), gewinnt die Interaktion der Bewohner an Bedeutung. Als Bestandteil dieser Zone, befindet sich auch die Gemeinschaftsküchen und die Terrasse. Die Aussicht zum zentralen Hof ist ein wichtiges Segment des ganzen Erlebnisses dieses Gebäudeteils. Darüber hinaus bietet dieser Gebäudeteil eine natürliche Umgebung mit viel Bäumen und Grün. Dies wiederum fördert die Kreativität und die Laune. Die Räume wie der Gemeinschaftsgarten- und Terrassen geben jedem die Möglichkeit die Natur zu genießen, unabhängig davon ob er eine eigene Terrasse

Abb. 56 (oben):  
Konzept Wohneinheiten

Abb. 57 (rechts):  
Raumprogramm Bauteil E

- GEMEINSCHAFTZONE/FOYER (EG)
- ERSCHLIESSUNG
- VERWALTUNG

- TERRASSE
- GEMEINSCHAFTSKÜCHE
- LERNRÄUME

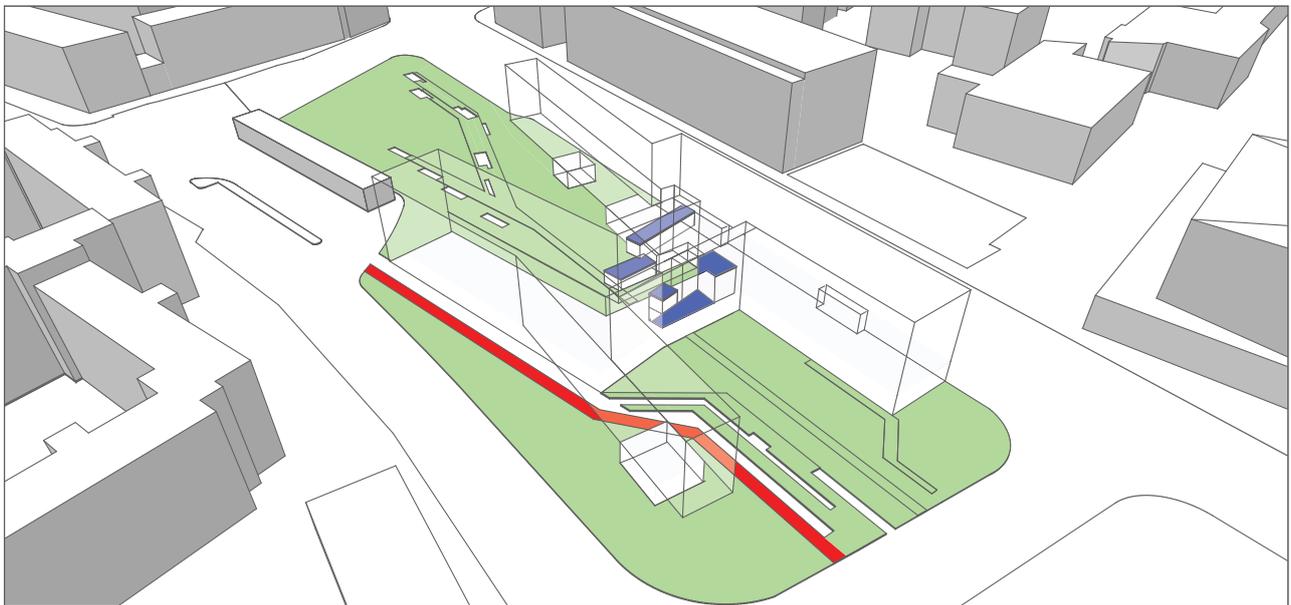


## AUSSENANLAGE

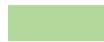
besitzt.

Das Gebiet rund um das Gebäude ist als Erholungszone angedacht. Es ist zur Erholung der Heimbewohner vorgesehen, aber auch derjenigen die nicht im Studentenheim wohnen. Der Zweck der Fläche für freie Aktivitäten ist v.a. Erholung und Beisammensein und dabei alles im Ziele der Promotion gesunder Lebensgewohnheiten und einem aktiven Leben. Sport ist eine wichtige Gesundheitsquelle des Menschen. Besonders dort wo junge Menschen viel Zeit verbringen ist ein großes Sportangebot sehr wichtig. Dazu sind Sportplätze die das Sportangebot erweitern und ergänzen vorgesehen. Die Grundstücksgröße ermöglicht es, dass neben den Sportplätzen auch Erholungszonen mit verschiedenen Sitzmöglichkeiten geplant werden. Die Radfahrer sind ein sehr wichtiger Verkehrsteilnehmer

der Wienerstraßen. Ein entwickeltes Fahrradstreckennetz führt dazu, dass täglich immer mehr Verkehrsteilnehmer auf das Fahrrad als Verkehrsmittel ausweichen. Dafür spricht auch die Tatsache, dass die Stadt Wien sehr viel Mühe in die Entwicklung der Fahrradkultur in der Innenstadt investiert hat. Außer der Vermeidung von Staus, ermöglicht dieses Verkehrsmittel auch eine schnellere Fortbewegung durch die Stadt. Zudem ist das Radfahren eines der führenden Leitideen des Umweltschutzes und dank diesem Projekt wird dieser Gedanke gefördert. Anbetracht der o.g. Punkte und der Tatsache, dass der Fahrradweg über die Gemarkung des geplanten Gebäudes führt wird ein Fahrradabstellplatz mit einem Werkstatttraum vorgesehen. Einen Mehrwert der Planung gibt nicht zuletzt die geplante Citybike-Station.



 *Fahrradstrecke*

 *grüne Freiräume*

 *Gemeinschaftsterrasse*

Abb. 58:  
Konzept Außenanlage

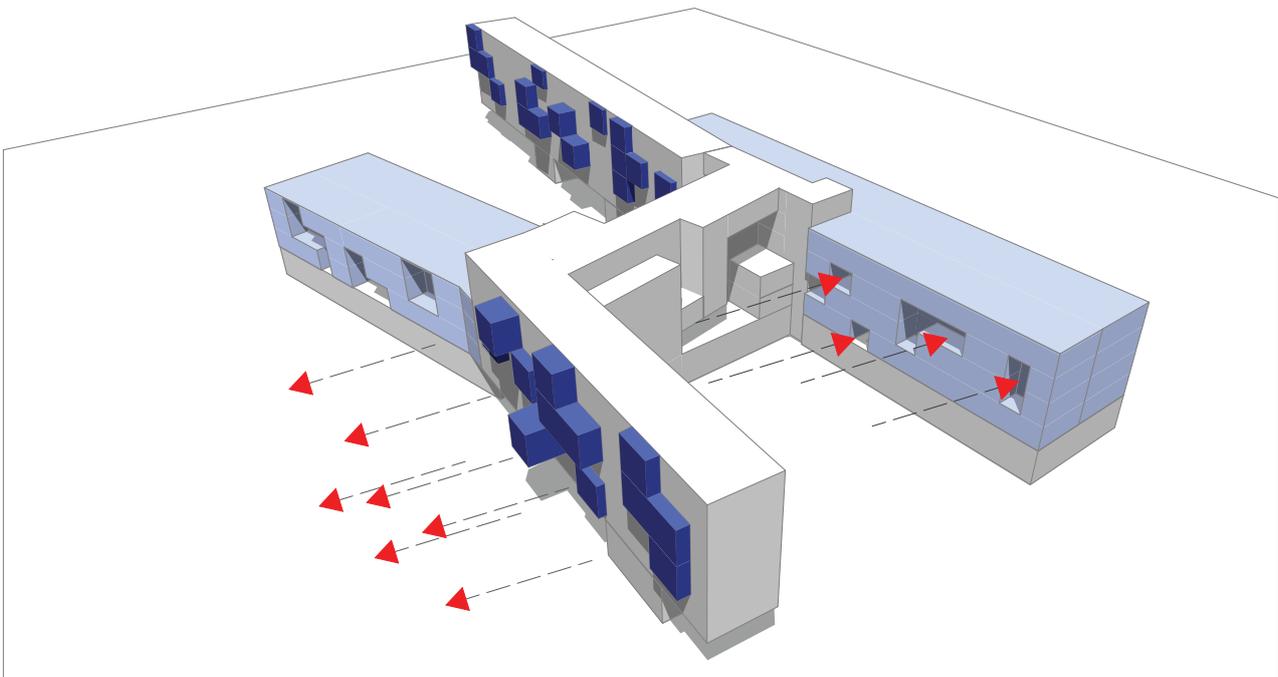
# C.4.

## FASSADE

Die Fassadenwände sind in Holzbaurahmenbauweise mit einem  $U_w=0,09$   $W/m^2K$  geplant. Um eine möglichst effiziente energetische Bilanz des Gebäudes zu erreichen sind die Holzrahmen der Balkontür mit einer Dreifachverglasung vorgesehen. Die abschließenden Fassadentafeln sind vertikale Lattungen.

Als Lösung für die großflächigen Verglasungen im Erdgeschoss und im zentralen Bereich des Gebäudes und im Sinne der Nachhaltigkeit bietet sich die UNI GLAS Fassade an.

Abb. 59:  
Konzept Fassade



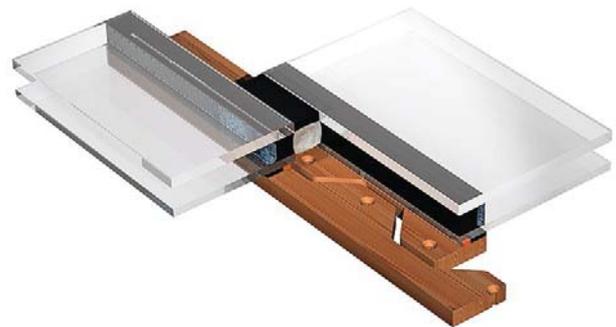


### „UNI GLAS Fassade

ist ein spezielles, tragend geklebttes Fassaden-Einselelement. Die Verglasung kommt direkt auf eine Brettschichtholz (BSH) – Unterkonstruktion, daher ist ganze Konstruktion ohne Metallprofile ausgeführt. In ganzen System eine wichtige Rolle hat die Koppelleiste - hergestellt aus Birkenfurnier-Sperrholz, Oberfläche allseitig geschliffen und lasiert - die mit 2 Komponenten-Silikon auf den Rand der raumseitigen Glasscheibe aufgeklebt ist. Die Leiste und Glasscheiben bilden ein Element, das mit den Pfosten und Riegeln des Holzskeletts verschraubt wird. Die Gläser bestehen aus 3-Scheiben-Isolierglas mit tragendem Randverbund.“<sup>1</sup>

Abb. 60 (links):  
HGV Fassade-Ansicht

Abb. 61 (unten):  
HGV Fassade-Systemskizze



# C.5.

## FARB- UND MATERIALKONZEPT

TU Wien Bibliothek verfügbar.  
in Bibliothek.

### AUSSENWAND

Holzmassivwand/Stahlbetonwand  
Außenverkleidung: Holz Lärche stehend



erte gedruckte Originalvers  
d original version of this th

### INNENWAND

Holzmassivwand  
Holz natur



### DECKE

Stahlbetondecke  
Sichtbeton



### FENSTER/BALKONTÜR

Holzrahmen  
Farbe: ähnlich Außenwandverkleidung



### PFOSTEN-RIEGEL FASSADE

Holz-Glas Verbundelement  
Farbe: ähnlich Außenwandverkleidung



Abb. 62:  
Fassadenmuster;  
Fenster/Balkontür 3D Skizze;  
Ansicht Innenwand, Decke;  
Pfosten-Riegel Fassade Foto

Abb. 63:  
Sonnenschutz Foto;  
Bodenbelag Holzdielen;  
Bodenbelag Linoleum; ;  
Bodenbelag Feinsteinzeug

## SONNENSCHUTZ

Raffstoren außen

Farbe: ähnlich Außenwandverkleidung



## BODENBELAG

### DACHTERRASSE/LOGGIA

Holzdielen



## BODENBELAG

### WOHNEINHEITEN/GEMEINSCHAFTSBEREICHE

Linoleum / Zonierung durch verschiedene Farben



## BODENBELAG

### FOYER/ÖFFENTLICHE BEREICHE

Feinsteinzeug



# C.6.

## TRAGWERKSKONZEPT

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Das statische System sieht vor, dass die Haupttragelemente des Gebäudes aus Stahlbeton ausgeführt werden, so dass die Stahlbetonplatten und Unterzüge die Last über Stützen in die Fundamente des Gebäudes ableiten. Da die Innenwände keine tragende Funktion haben ermöglicht dies eine flexible und freie Gestaltung des Innenraumes. Ein weiterer Vorteil dieses Systems ist die Möglichkeit einer nachträglichen Umgestaltung des Innenraumes im Blick auf eine mögliche Nutzungsänderung der Räumlichkeit (v.a. im Erdgeschoss).

Die Hausflure und die Aufzugsschächte sind ebenfalls im Stahlbetonweise vorgesehen. Jeder Gebäudeabschnitt verfügt über ein eigenständiges Treppenhaus, welches zur zusätzlichen Aussteifung des Gesamtsystem beiträgt. Die Treppenhäuser dienen als Fluchtwege im Brandfall und werden somit in EI 90 (Brandschutzqualifikation) ausgeführt. Aus allen o.g. Gründen bietet sich die Stahlbetonbauweise als logische Lösung an.

Alle nichttragenden Elemente, bis auf die Kellerräume, werden in Holzbauweise hergestellt. Um die Temperatur im Innenraum möglichst konstant zu bewahren trotz Außentemperaturschwankungen werden Baustoffe mit Speichermasse genutzt. Damit wird auch der Energieverbrauch optimiert. Hier wird die Holzmasivwand gegenüber der Holzrahmenwand bevorzugt.

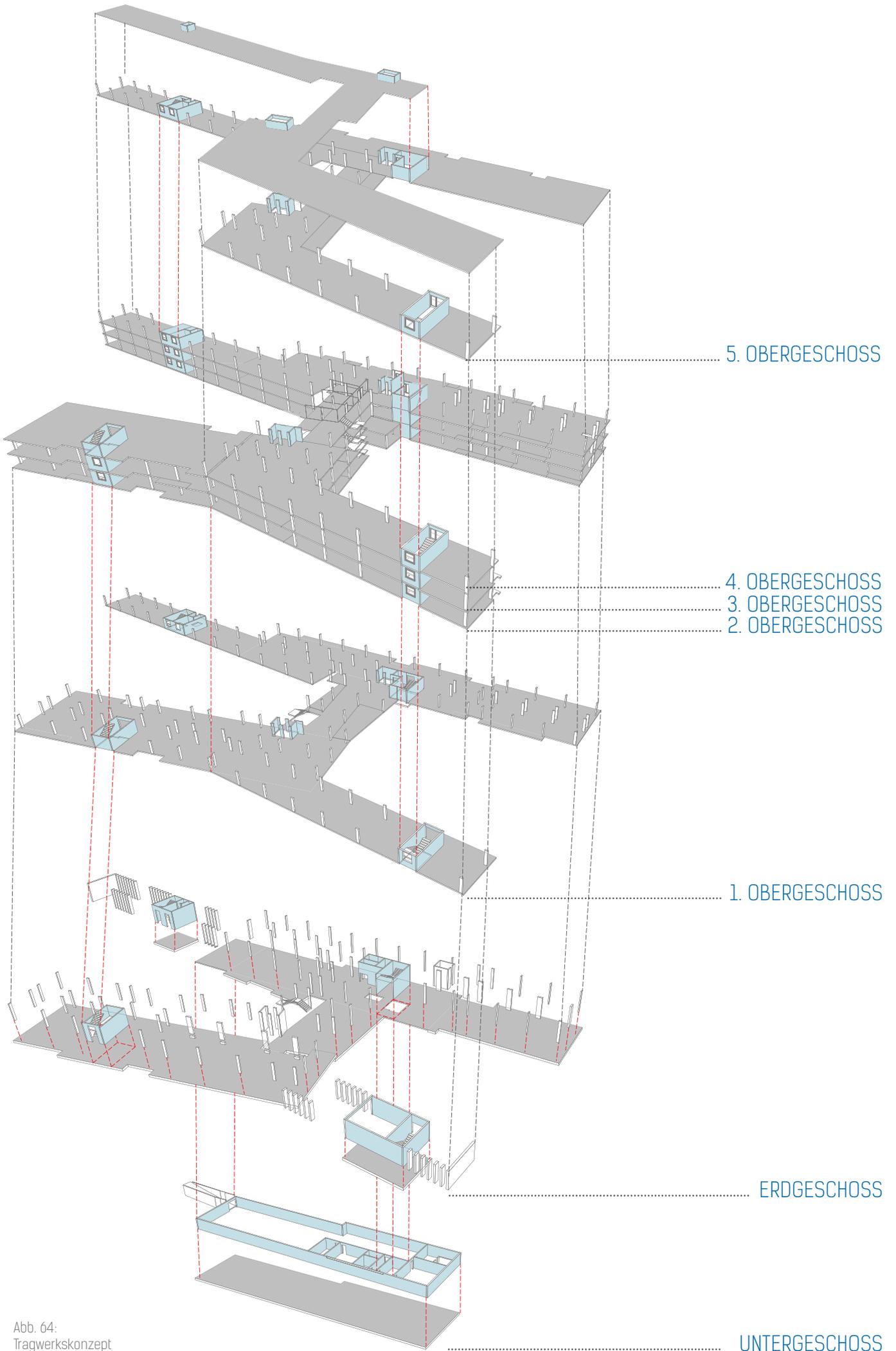


Abb. 64:  
Tragwerkskonzept

UNTERGESCHOSS

# C.7.

## BRANDSCHUTZKONZEPT

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Die Brandschutzabschnitte sind so gewählt, dass sie nicht 1600m<sup>2</sup> je Brandschutzabschnitt überschreiten. Die Aufteilung der einzelnen Brandschutzabschnitte erfolgt zur nordöstlichen Seite des Gebäudes (entlang Rennweg) und zur südwestlichen Seite (entlang der Leberstr.).

Das zentrale Foyer mit dem Treppenhaus stellt einen eigenständigen Brandabschnitt dar, welcher sich durch alle Etagen streckt. Aufgrund des Inhaltes, der Baustoffe und der Einrichtung, stellt dieser Abschnitt keine Sicherheitszone dar und wird im Brandfall nicht als Rettungsweg genutzt. Dieser Bereich wird im Brandfall durch das Treppenhaus 1 evakuiert.

Die Anordnung der Treppenhäuser zur Evakuierung ist so gewählt, dass der entferntesten Punkt im Gebäude zum nächsten Treppenhaus nicht mehr als 40 m beträgt.

Die Installationsschächte werden als eigenständige Brandabschnitte ausgeführt.

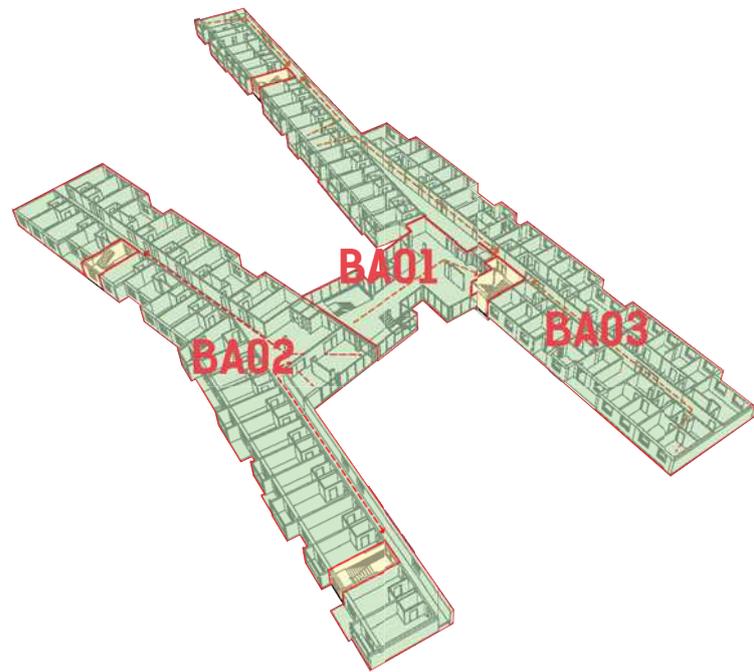


Abb. 65:  
Brandschutzkonzept

# C.8.

## ÖKOLOGISCHE ASPEKTE

Die wachsende Weltbevölkerung und der kontinuierliche Anstieg der Bevölkerung in urbanen Gegenden führt zu immer größerem Energieverbrauch. Sollte sich der Trend des Verbrauch nichtregenerativer Energiequellen fortsetzen kann damit gerechnet werden, dass diese in Zukunft vollkommen aufgebraucht sein werden. Die Umweltverschmutzungen die der Mensch durch sein alltägliches Handeln verursacht hat ernsthaften Einfluss auf die schwerwiegenden klimatischen Änderungen. Eine der Ursachen die dazu geführt hat liegt u.a. im massenhaften Verbrauch nichtregenerativer Energiequellen.

Eine nachhaltige und ökologische Bauweise zeichnet neben der Minderung des Energieverbrauches auch der Einsatz von regenerativen Energien aus. Unter einem Niedrigenergiehaus bezeichnet man in der Architektur ein Gebäude das sehr gut durchlüftet, optimal beheizt und damit einen minimalen Energieverbrauch ausweist. Die höheren Kosten in der Planungs- und Bauphase werden

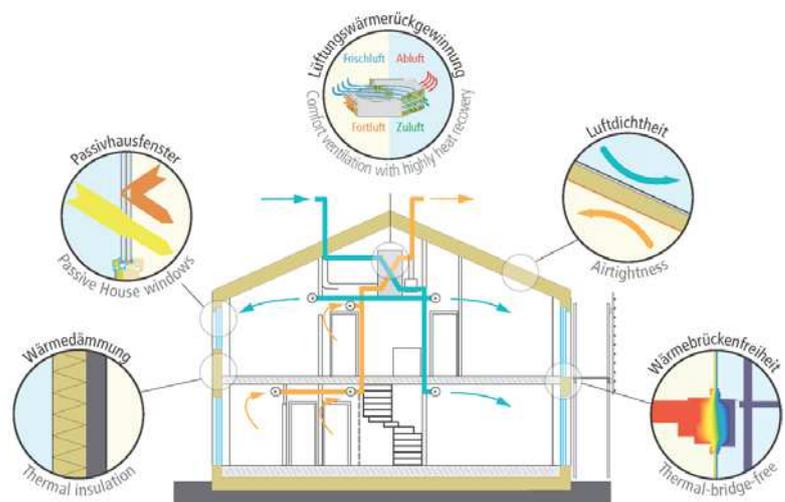


Abb. 66:  
Grundprinzipien der Nachhaltigkeit

# C.9.

## HAUSTECHNIKKONZEPT

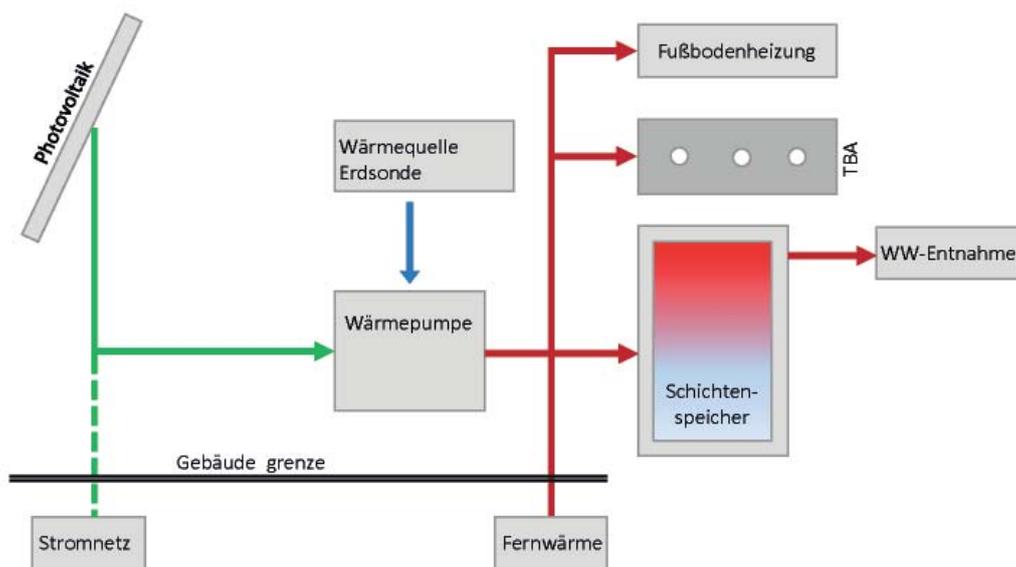


Abb. 67:  
Prinzipische Skizze Haustechnik

Die Wärmepumpe dient dem Erwärmen bzw. Abkühlen der Wärmeträgerflüssigkeit. Weiter gelangt die Wärmeträgerflüssigkeit entlang des Rohrsystems zu den aktivierten Betonplatten. Die Wärmepumpen nutzen die Wärmeenergie aus dem Untergrund mittels 10-15m tiefen Erdwärmesonden. Auf dieser Tiefe ist die Temperatur stetig und beträgt ca. 10C.

Die Erdwärmesonden, Polyethylenrohre durch welche die Wärmeträgerflüssigkeit zirkuliert, sind durchschnittlich 100m lang und werden in U-Form in den Boden gesetzt. Nach Einbau der Rohre im Untergrund erfolgt die Auffüllung der Schachtung mit einem wärmeleitendem Betongemisch.

Durch Abgabe der Erdwärme steigt die Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit die weiter zur Wärmepumpe transportiert wird. Die abgekühlte Trägerflüssigkeit aus der Wärmepumpe wird wieder über die Erdwärmesonde in das Erdreich geleitet, wo sie erneut die Wärme des Erdreichs annimmt. Für die Stromversorgung der Wärmepumpe wird Solarenergie mithilfe einer Photovoltaikanlage gewonnen.

## HEIZUNG

- WÄRMEPUMPE

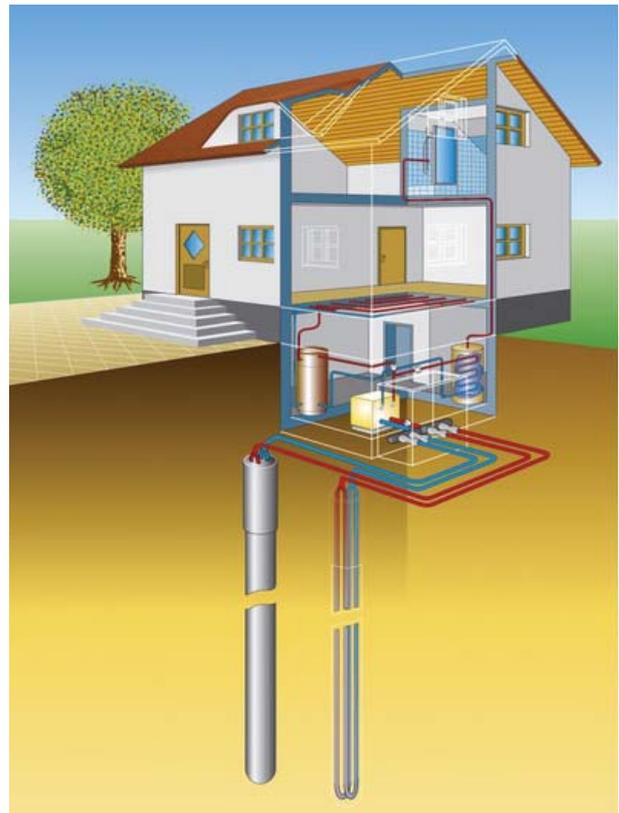
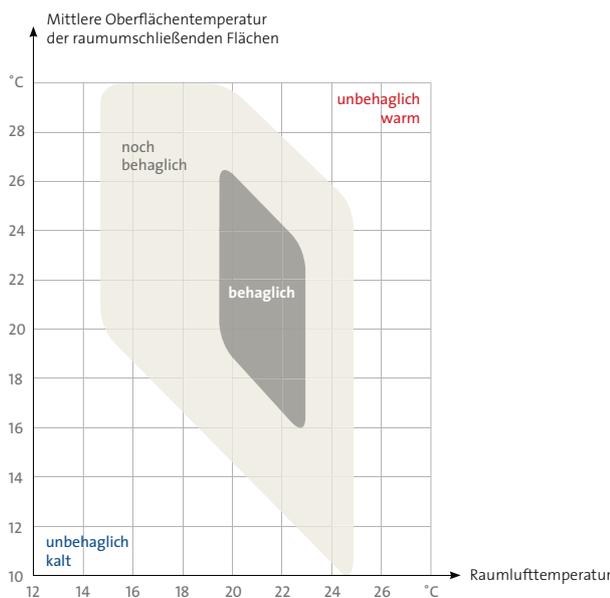


Abb. 68:  
Prinzipskizze Wärmepumpe

## HEIZUNG/KÜHLUNG • BAUTEILAKTIVIERUNG

Unter aktivierten Betonelementen (in diesem Fall Geschossdecken) versteht sich die Nutzung gleicher zum Zwecke der Temperaturregulierung im Gebäude. Wegen der Großflächigkeit der Heizkörper wird die notwendige Wärme auch durch eine geringe Wassertemperatur im System erzielt. Den Baustoff Beton zeichnet sein guter Wärmetransport aus. Dank dieser Eigenschaft wird die komplette Betonplatte über das Rohrsystem erwärmt.



Wegen der hohen Wärmespeicherkapazität und der sehr guten Wärmespeicherfähigkeit kann die Betonplatte viel Wärme speichern ohne dass die Temperatur des Bauteils selber stark ansteigt. Das so erwärmte Bauteil strahlt Wärme in den Raum ab und nimmt somit die Funktion eines Heizkörpers an.

Im Vergleich zu klassischen Heizkörpern, wo die Temperatur des Heizkörpers signifikant höher ist als die durchschnittliche Raumtemperatur, ist bei diesem Heizsystem der Unterschied wesentlich geringer was zur Behaglichkeit des Raumes und einem höheren thermischen Komfort beiträgt.

Im Blick auf die Kosten und den Energieverbrauch weist dieses System einen weiteren Vorteil dadurch aus, dass die Wassertemperatur im Rohrsystem nur gering über der Raumtemperatur erhitzt werden muss (üblich 20-25 Grad und nur bei sehr ungünstigen Wetterverhältnissen etwas über 30 Grad). Im Vergleich dazu beträgt die Temperatur des klassischen Heizkörpers oft über 50 Grad Celsius.

Am Beispiel bereits ausgeführter Objekte hat sich erwiesen, dass der Einbau dieses Systems einfach vorstattengeht. Auf die Fertigteildecke wird die

Bewährung gesetzt, daraufhin werden mithilfe von Kabelbindern die Röhre festgebunden. Bei Ortbetondecken wird das Rohrsystem zwischen zwei Bewahrungslagen verlegt.

In Sommertagen wird durch das Rohrsystem kaltes Wasser geführt. Somit wirkt die Decke als Kühldecke und entnimmt dem Raum Wärme.

Die Pumpe aktiviert sich sobald sich die Raumtemperatur auf die obere Grenze anhebt. Dabei erfolgt die Meldung vom Thermostat an das Zentralsystem. Gem. ONORM B8110-3 beträgt die obere Grenze in Wohnräumen 27 Grad Celsius. Die Pumpe bleibt so lange aktiv bis sich die Temperatur nicht an die Untergrenze (üblich um die 20 Grad Celsius senkt, danach schaltet die Pumpe automatisch ab. In beiden Fällen, bei der Erwärmung als auch bei der Abkühlung ist die Temperatur im Rohrsystem ähnlich der Raumtemperatur.

Die oberen und untere Grenzwerte können individuell mit der Heimverwaltung abgestimmt werden. Das System funktioniert unabhängig und kann nicht von jedem Nutzer einer Wohneinheit einzeln geändert werden. Analog zum Kühlprozess funktioniert das System (ein- und abschalten) beim Heizen.

Da die Hauptleitungen unter der Erdgeschossdecke laufen, wird hier eine Zwischendecke benötigt und dadurch die Wärme- bzw. Kaltestrahlung von der Stahlbetondecken verhindert. Es wird daher die Heizung des Erdgeschoss mittels Fußbodenheizung unterstützt. Zusätzlich wird das Gebäude an Fernwärme angeschlossen.

Abb. 69 (links): Behaglichkeitsbereich Oberflächentemperatur zu Lufttemperatur

Abb. 70 (unten): Schemaskizze Bauteilaktivierung einer Geschodecke

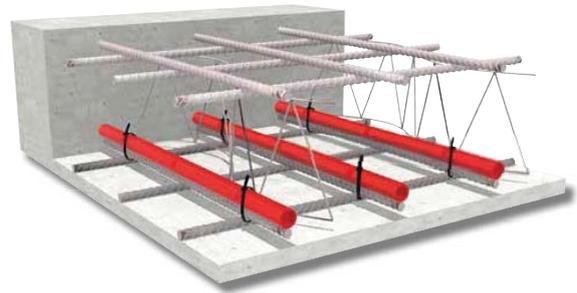
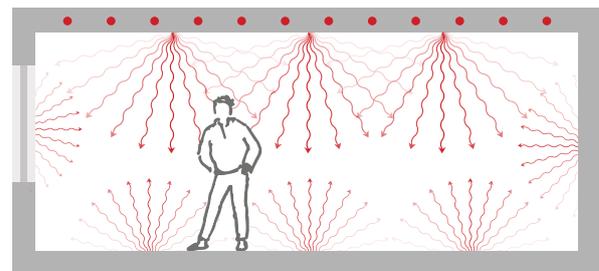
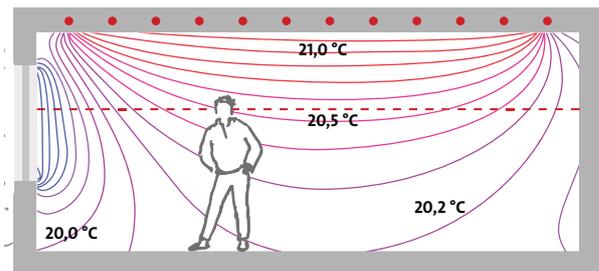


Abb. 70 (unten): Schemaskizze: Wärmestrahlung



## LÜFTUNG

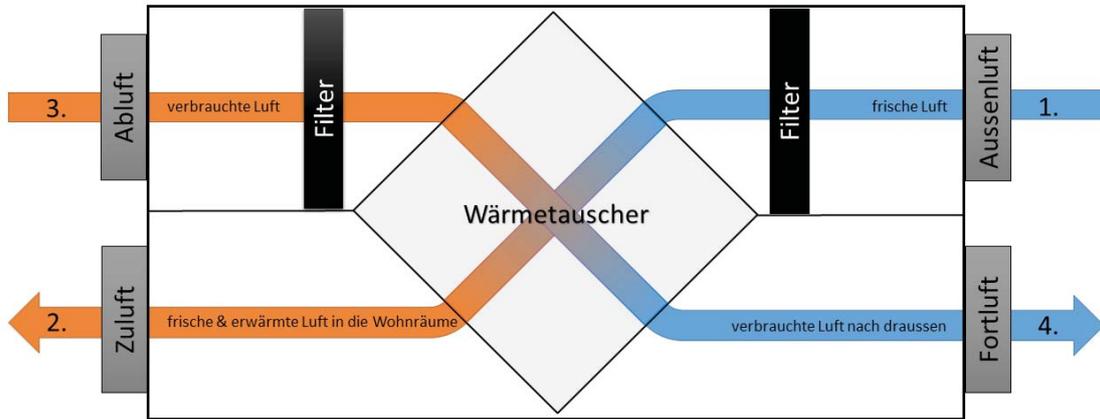


Abb. 72:  
 Prinzipschema Wärmetauscher

Trotz thermisch dichter Gebäudehülle wird mit einer kontrollierten Lüftungsanlage ein optimaler Luftaustausch und damit eine optimale Luftqualität erreicht. Als eine Bedingung für die Einhaltung des Niedrigenergie-Standards ist es Wärmeverluster am Gebäude zu verhindern und damit die Energiebedarf für das Heizen zu senken. Dies erfolgt mit einem Ventilationsystem das mithilfe von Wärmetauschern aus der bereits genutzten Luft die Wärme absorbiert um diese wieder in den Ventilationszyklus mit frischer Luft einzuleiten.

Innerhalb der einzelnen Wohneinheiten wird die Luft über die Sanitarräume und durch das Kanalsystem zum Wärmetauscher transportiert. Dieser befindet sich im Technikraum im Keller. Im Wärmetauscher wird der oben beschriebene Prozess durchlaufen und die frische Luft durch das Kanalsystem erneut in die Wohnräume der einzelnen Wohneinheiten transportiert.

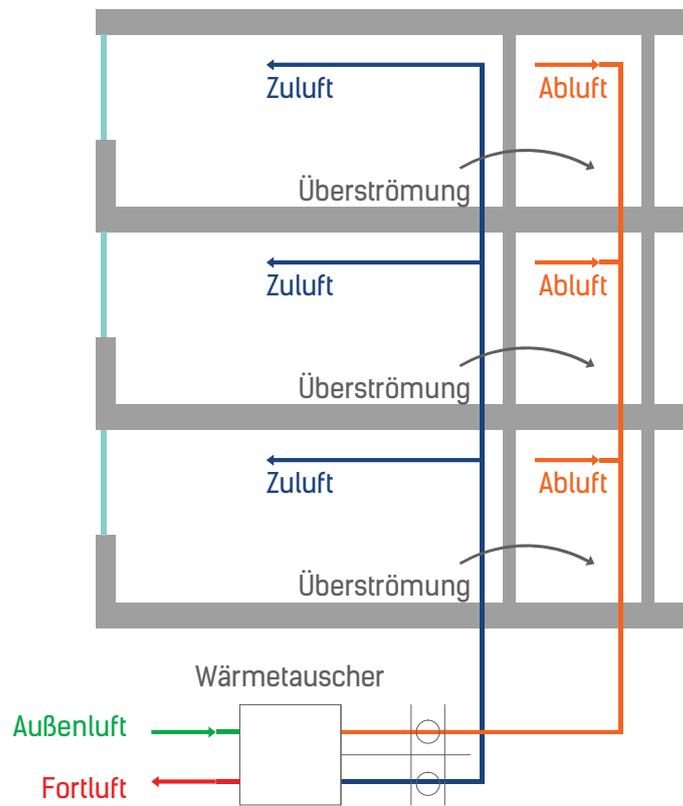


Abb. 73:  
Konzept Lüftung

Da die umgebenden Straßen stark belastet sind und dadurch die Luft bereits vorbelastet ist, befinden sich die Öffnungen für die Zuluft am Gebäudedach.

Die Abluft vom Wärmetauscher und der Lüftungszentrale erfolgt durch die unterirdischen

Lüftungskanäle in Richtung Gartenanlage. Das System ist so ausgelegt, dass dieses automatisch funktioniert und dass die Nutzer der Wohneinheiten keinen unmittelbaren Einfluss auf das System nehmen können.

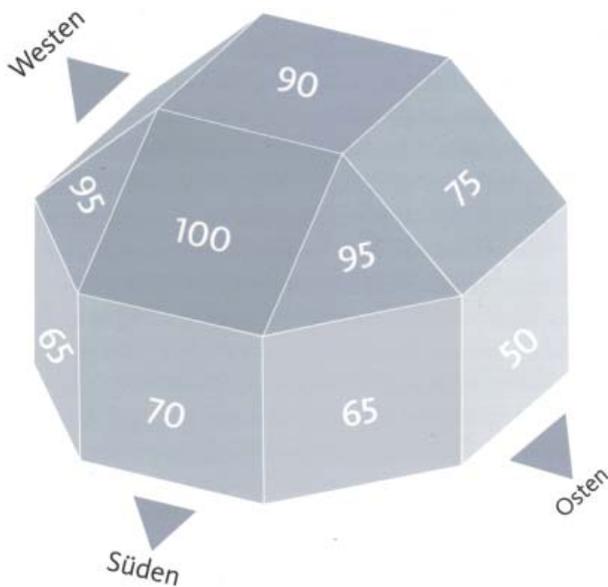


Abb. 74:  
Ertrag einer PV Anlage in Abhängigkeit  
der Ausrichtung zur Sonne

Um den größtmöglichen Strombedarf abzudecken (für die Wärmepumpe, als auch für die elektrischen Installationen und die Geräte im Gebäude) wird auf der südwestlichen Fassadenseite, sowie auf dem Dach eine PV-Anlage angebracht.

Durch ihre Neigung und Positionierung und angesichts der hohen Sonnenlage liefern die Solarpaneele am Dach in den Sommermonaten die maximale Solarenergie.

Die Glasgeländer an den Loggien dienen zusätzlich als Träger für die Solarmodule. Mit der Ausrichtung nach Südwest und einer vertikalen Positionierung bietet dies einen optimalen Einfallswinkel für Sonnenstrahlung in den Wintermonaten.

Die Gesamtfläche der Solarpaneele am Dach beträgt  $517 \text{ m}^2$ , während die Fläche der Solarpaneele an den Fassaden beträgt  $407 \text{ m}^2$ .

Für die Module werden *Monokristalle* eingesetzt, welche pro  $1 \text{ m}^2$  Fläche  $130 \text{ W}$  produzieren. Damit ist mit einem Gesamtenergieerzeugnis von  $5,41 \text{ kWh/m}^2/\text{Jahr}$  zu rechnen und dadurch knapp über 20% Energiebedarf gedeckt (Endenergiebedarf beträgt  $26,26 \text{ kWh/m}^2$ ).

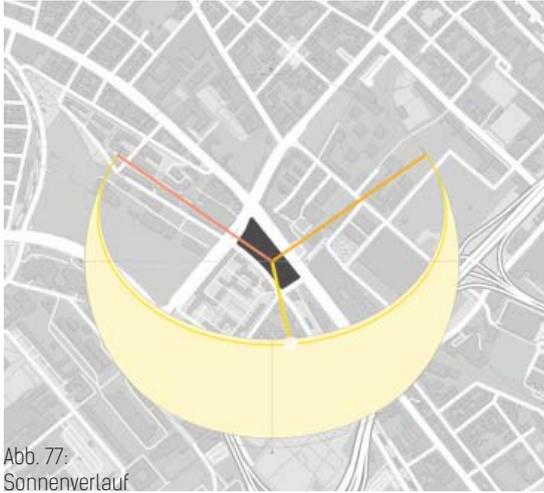


Abb. 77:  
Sonnenverlauf

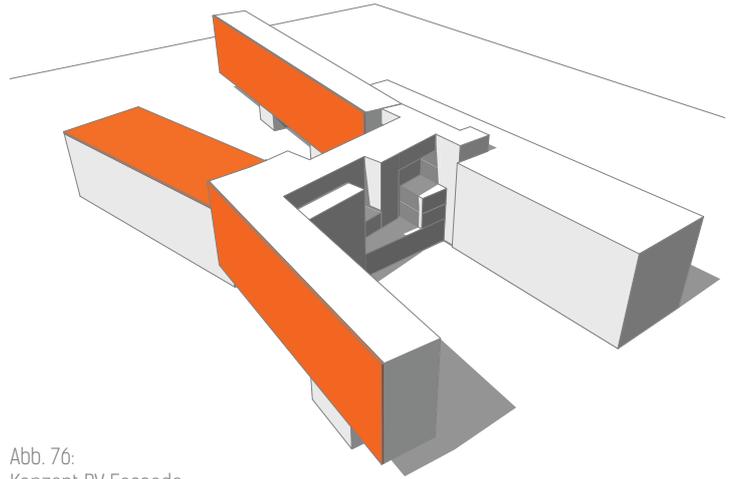
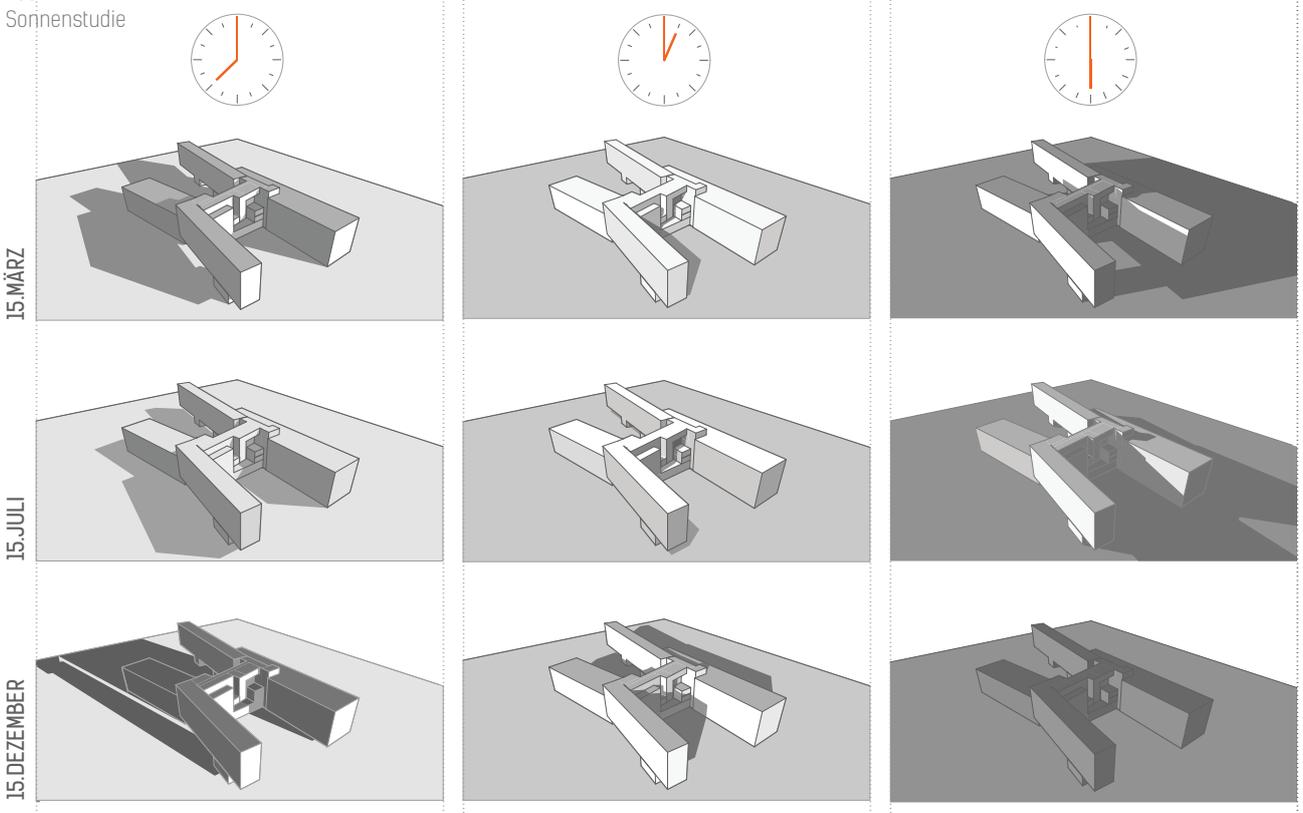


Abb. 76:  
Konzept PV Fassade

Abb. 75:  
Sonnenstudie



# C.10.

## ENERGIEAUSWEIS

Abb. 78:  
Energieausweis

### GEBÄUDEHÜLLE

#### AUSSENWAND:

- Holzmassivwand  
 $U_{\text{wert}}=0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Stahlbetonwand  
 $U_{\text{wert}}=0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### FLACHDACH:

- Extensiv begrüntes Dach  
 $U_{\text{wert}}=0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Kiesdach  
 $U_{\text{wert}}=0,07 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Dachterrasse  
 $U_{\text{wert}}=0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### DECKE:

- Decke über Außenluft  
 $U_{\text{wert}}=0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Decke zu Tiefgarage  
 $U_{\text{wert}}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### FUNDAMENTPLATTE

- beheizt  
 $U_{\text{wert}}=0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- unbeheizt  
 $U_{\text{wert}}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### KELLERWAND unbeheizt

- $U_{\text{wert}}=0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### TRANSPARENTER BAUTEILE

- $U_{\text{G}}=0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
- $U_{\text{F}}=0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$
- $\psi$  Wert=  $0,02 \text{ W/mK}$

### GEBÄUDE HÜLLFLÄCHE

### BAUTEILE INSGESAMT

### BAUTEILE GEGEN AUSSENLUFT

Summe opake Bauteilflächen	12.711,16 m <sup>2</sup>	10.755,19 m <sup>2</sup>
Summe transparente Bauteilflächen	2.375,16 m <sup>2</sup>	2.375,16 m <sup>2</sup>
Gesamtsumme aller Bauteilflächen	15.086,32 m <sup>2</sup>	13.130,35 m <sup>2</sup>

# Energieausweis für Wohngebäude

OIB Österreichischer  
Institut für  
Bautechnik

OIB-Richtlinie 5  
Ausgabe März 2015

BEZEICHNUNG	MaxHAUS		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Simmeringer Hauptstraße 106	Katastralgemeinde	Landstraße
PLZ/Ort	1030 Wien-Landstraße	KG-Nr.	01006
Grundstücksnr.		Seehöhe	171 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	16.175,32 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	3,46 m	mittlerer U-Wert	0,205 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	12.940,25 m <sup>2</sup>	Klimaregion	Ref.	LEK-r-Wert	11,30
Brutto-Volumen	52.253,58 m <sup>3</sup>	Heiztage	211 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	15.086,31 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3400 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,29 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	29,85 kWh/m <sup>2</sup> a	≥	HWB <sub>Ref,SK</sub>	13,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf				HWB <sub>SK</sub>	13,43 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf		ohne Anforderungen		E/LEB <sub>SK</sub>	26,16 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>erfüllt</b> (alternativ zu EEB <sub>max,SK</sub> )	0,850	≥	f <sub>GEE</sub>	0,702
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	217.608 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	13,45 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	204.831 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	12,66 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	206.639 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	246.272 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	15,23 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,60
Haushaltsstrombedarf	265.680 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	424.344 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	26,23 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	810.303 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	50,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	560.000 kWh/a	PEB <sub>n.em,SK</sub>	34,62 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	250.303 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub>	15,47 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	117.091 kg/a	CO2 <sub>SK</sub>	7,24 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,703
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

# SOMMERLICHE ÜBERWÄRMUNG

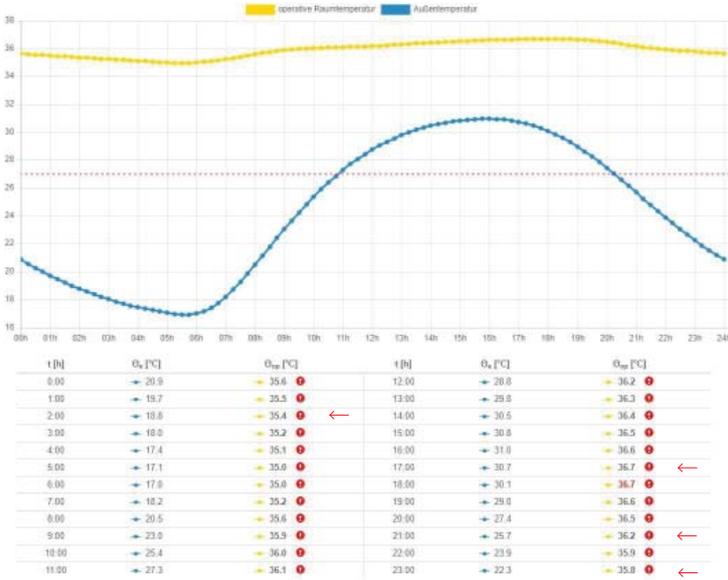
bar.



RAUM 1 RAUM 2

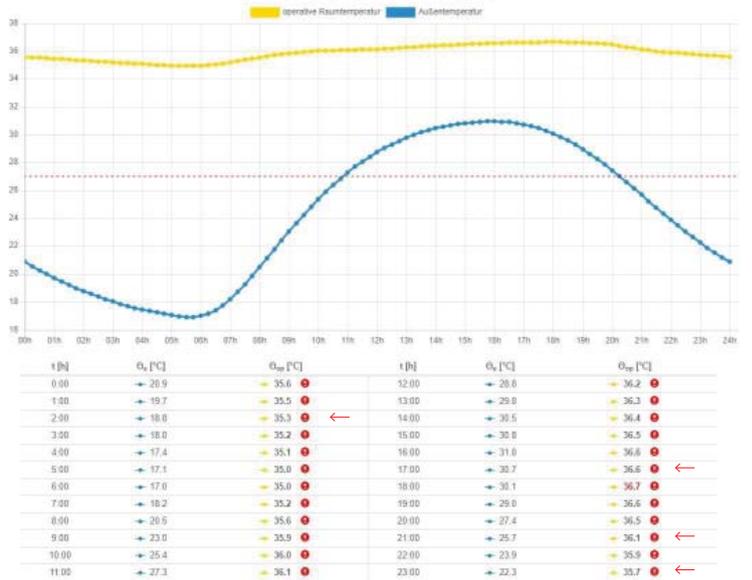
## Holzmassivbau Raum 1

Operative Raumtemperatur und Außentemperatur [°C] am 15. Juli



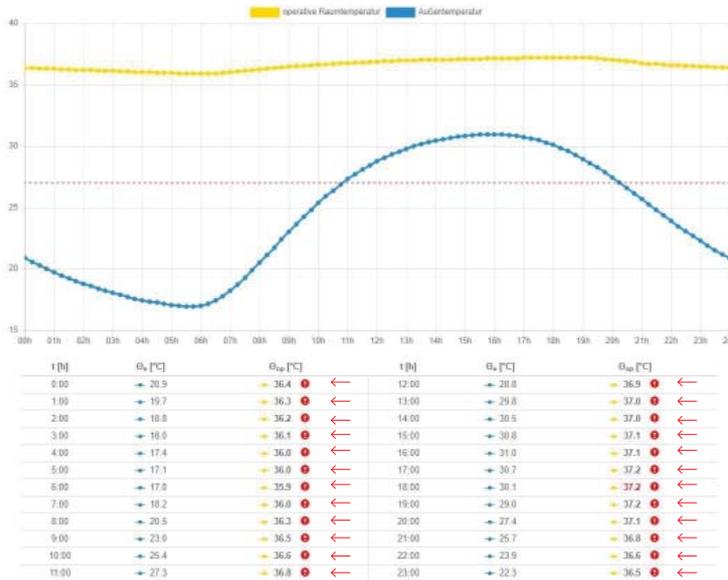
## Holzriegelbau Raum 1

Operative Raumtemperatur und Außentemperatur [°C] am 15. Juli



## Holzmassivbau Raum 2

Operative Raumtemperatur und Außentemperatur [°C] am 15. Juli

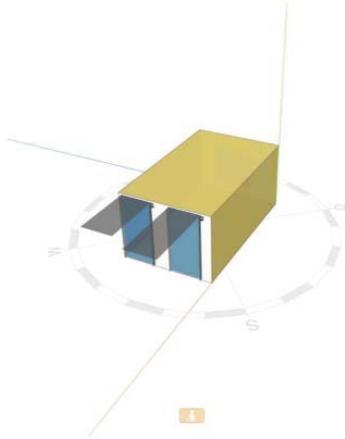


## Holzriegelbau Raum 2

Operative Raumtemperatur und Außentemperatur [°C] am 15. Juli



### Raum 1



### Raum 2

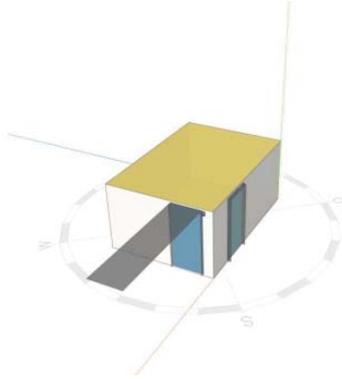


Abb. 81 (oben):  
Schematische Darstellung  
Raum 1 und Raum 2

Abb. 79 (links oben):  
Übersichtsplan

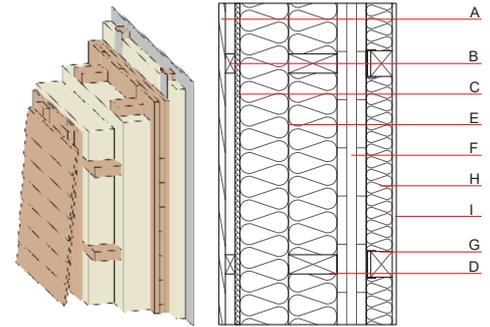
Abb. 80 (links):  
Diagramme  
Sommerliche Überwärmung

Abb. 82 (rechts oben):  
Wandaufbau Holzmassivwand

Abb. 83 (rechts unten):  
Wandaufbau  
Holzrahmenbauwand

### Bauphysikalische Bewertung

<b>Brandschutz</b>	REI von innen	90
	REI von außen	60
max. Wandhöhe = 3 m; max. einwirkende Last $E_{d,fi} = 35 \text{ kN/lfm}$ Klassifizierung durch HFA		
<b>Wärmeschutz</b>	U	0,09 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Diffusionsverhalten	geeignet
Berechnung durch HFA		
<b>Schallschutz</b>	$R_w (C; C_{tr})$	50 dB
	$L_{n,w} (C)$	
Variante ohne Schwingbügel $R_w \geq 47 \text{ dB}$ Beurteilung durch HFA		
<b>Flächenbezogene Masse</b>	m	104,60 $\text{kg}/\text{m}^2$
Berechnet mit GKF		

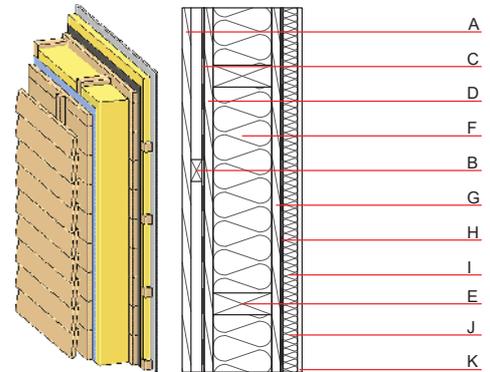


### Baustoffangaben zur Konstruktion, Schichtaufbau (von außen nach innen, Maße in mm)

	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu \text{ min} - \text{max}$	$\rho$	c	
A	20,0	Holz Lärche Außenwandverkleidung	0,155	150	600	1,600	D
B	30,0	Holz Fichte Lattung (30/60) - Hinterlüftung	0,120	50	450	1,600	D
C	15,0	MDF	0,140	11	600	1,700	D
D	160,0	Konstruktionsholz quer; (60/160; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
E	160,0	Konstruktionsholz (60/160; e=625)	0,120	50	450	1,600	D
F	320,0	Mineralwolle [034; 18; <1000°C]	0,034	1	18	1,030	A1
G	94,0	Brettsperrholz (mind. 3-lagig, Decklage mind. 30 mm)	0,130	50	500	1,600	D
H	80,0	Holz Fichte Lattung (50/80; e=625) auf Schwingbügel	0,120	50	450	1,600	D
I	80,0	Mineralwolle [034; 18; <1000°C]	0,034	1	18	1,030	A1
J	12,5	Gipsplatte Typ DF (GKF) oder	0,250	10	800	1,050	A2
J	12,5	Gipsfaserplatte	0,320	21	1000	1,100	A2

### Bauphysikalische Bewertung

<b>Brandschutz</b>	REI von innen	60
	REI von außen	30
max. Wandhöhe = 3 m; max. Last $E_{d,fi} = 19,2 \text{ kN/m}$ Klassifizierung durch MA39		
<b>Wärmeschutz</b>	U	0,13 $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Diffusionsverhalten	geeignet
Berechnung durch HFA		
<b>Schallschutz</b>	$R_w (C; C_{tr})$	52(-3;-10) dB
	$L_{n,w} (C)$	
Wird die Lattung der Hinterlüftungsebene mit dem Konstruktionsholz verschraubt, die Lattung der Installationsebene senkrecht ausgeführt und ebenfalls mit dem Konstruktionsholz verschraubt so ergibt sich $R_w(C; C_{tr})=45(-2;-5)$ Beurteilung durch MA39		
<b>Flächenbezogene Masse</b>	m	57,50 $\text{kg}/\text{m}^2$
Berechnet mit GKF		



Bemerkung: e=625

### Baustoffangaben zur Konstruktion, Schichtaufbau (von außen nach innen, Maße in mm)

	Dicke	Baustoff	Wärmeschutz				Brandverhaltensklasse EN
			$\lambda$	$\mu \text{ min} - \text{max}$	$\rho$	c	
A	24,0	Holz Lärche - Außenwandverkleidung	0,155	150	600	1,600	D
B	30,0	Holz Fichte Lattung versetzt (30/50; 30/80) - Hinterlüftung	0,120	50	450	1,600	D
C		Windbremse $sd \leq 0,3\text{m}$			1000		
D	25,0	Holzschalung Fichte	0,120	50	450	1,600	D
E	240,0	Konstruktionsholz (60/...; e=*)	0,120	50	450	1,600	D
F	240,0	Mineralwolle [040; $\geq 16$ ; <1000°C]	0,040	1	16	1,030	A1
G	25,0	Holzschalung Fichte	0,120	50	450	1,600	D
H		Dampfbremse $sd \geq 5\text{m}$			1000		
I	80,0	Holz Fichte Querlattung (a=400) bzw. Lattung versetzt	0,120	50	450	1,600	D
J	80,0	Mineralwolle [040; $\geq 16$ ; <1000°C]	0,040	1	16	1,030	A1
K	12,5	Gipsplatte Typ DF (GKF) oder	0,250	10	800	1,050	A2
K	12,5	Gipsfaserplatte	0,320	21	1000	1,100	A2

# C.11.

## BAUABLAUF

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Mit dem Ziel eines möglichst effizienten Bauablaufes wird das Gebäude in großen Teilen aus Fertigteilen hergestellt und vor Ort zusammengebaut. Die Stützen, sowie die Trenn- und Fassadenwände werden im Werk vorgefertigt und als Fertigteile auf die vorhinein definierten Stellen an der Baustelle geliefert. Die gleiche Vorgehensweise wird bei den Stahlbetonfertigteildecken angewandt, wobei hier der Fertigungsprozess noch eine Ortbetonergänzung als Aufbeton erfordert. Da die Stahlbetonfertigteildecken aktiviert sind, bedarf es der Verlegung von Kunststoffrohren um den Wasserfluss zu gewährleisten.

Auf die Bodenplatte werden Kellerwände als Fertigteile montiert. Parallel dazu erfolgt die Betonierung der Aufzugsschächte in Ortbeton. Nach Fertigstellung der Roharbeiten im Gebäudekeller wird die Decke zwischen Keller und Erdgeschoss betoniert. Diese Decke wird mit dem Gebäudeteil der keinen Keller vorsieht mit der Kellerbodenplatte angebunden.

Parallel dazu werden im Gebäudeteil bei dem das Erdgeschoss noch unbebaut ist die Fundamente für die Stützen gebaut. Nach den Betonarbeiten an der Decke zwischen dem Erdgeschoss und dem 1. OG, bildet das Gebäude eine Einheit. Nun wiederholt sich der beschriebene Prozess bis zum Gebäudedach.



Abb. 84:  
Baukräne



Schon mit der Fertigstellung der Roharbeiten und nach der Trockenzeit des Betons kann mit dem Einbau der Zwischen- und der Fassadenwände begonnen werden.

Um einen schnelleren Bauablauf zu gewährleisten werden die Fenster und die Balkontüren bereits im Werk in die Wände montiert.

Der Bau in Fertigteilbauweise ermöglicht wesentliche zeitliche als auch personelle Ersparnisse. Eine Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung in dieser Bauweise ist eine abgestimmte Koordination und Teilhabe aller Projektbeteiligten schon ab frühen Planungsphasen.

verfügbar.



verfügbar.



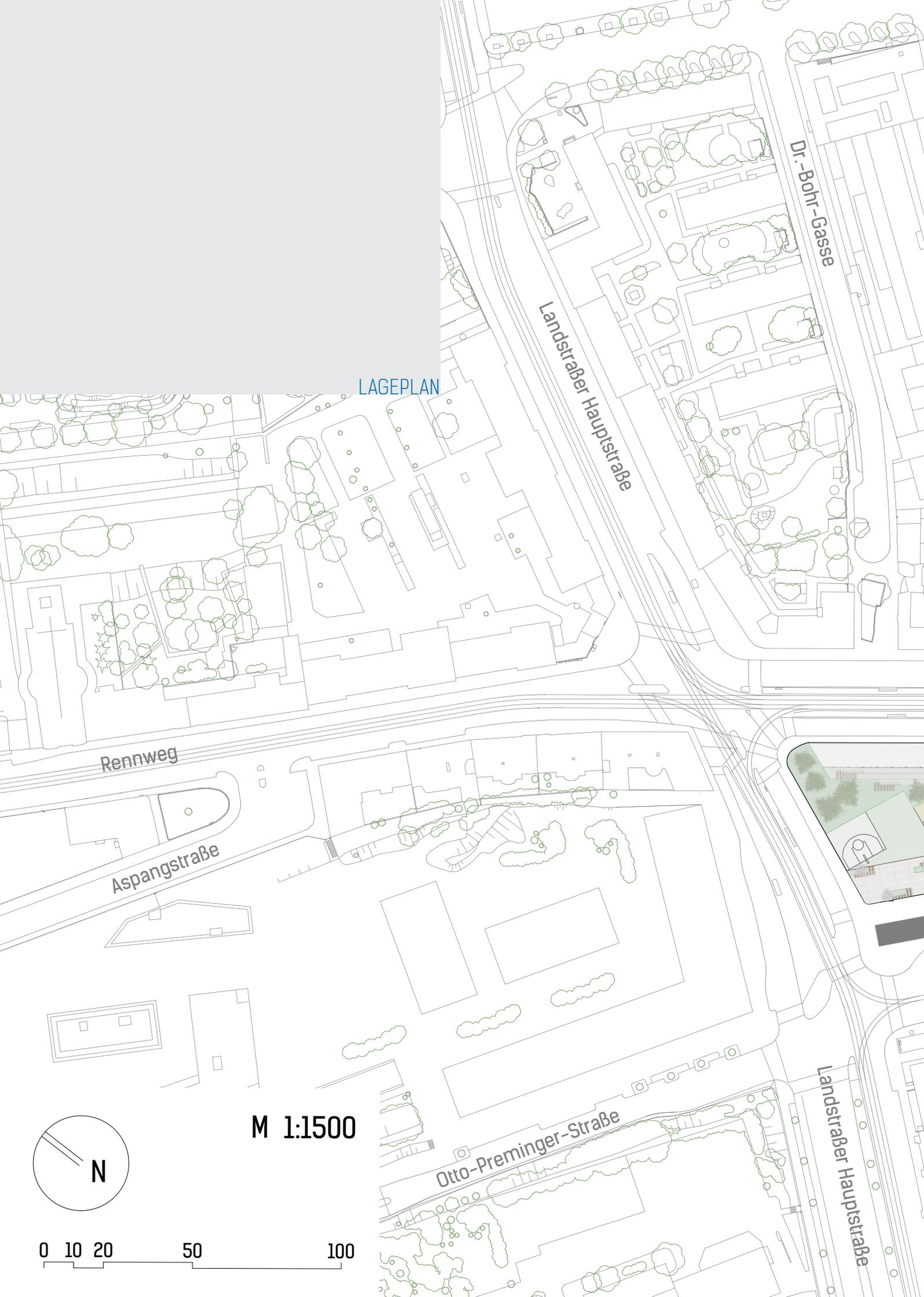
Abb. 85:  
Gebäudeansicht

# D

## PLÄNE

- D.1. GRUNDRISSE
- D.2. SCHNITTE
- D.3. ANSICHTEN
- D.4. ZIMMERTYPEN
- D.5. FLÄCHENAUSWERTUNG
- D.6. DETAILS
- D.7. 3D VISUALISIERUNG

LAGEPLAN



Dr.-Bohr-Gasse

Landstraber Hauptstraße

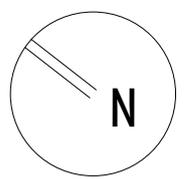
Rennweg

Aspangstraße

Otto-Preminger-Straße

Landstraber Hauptstraße

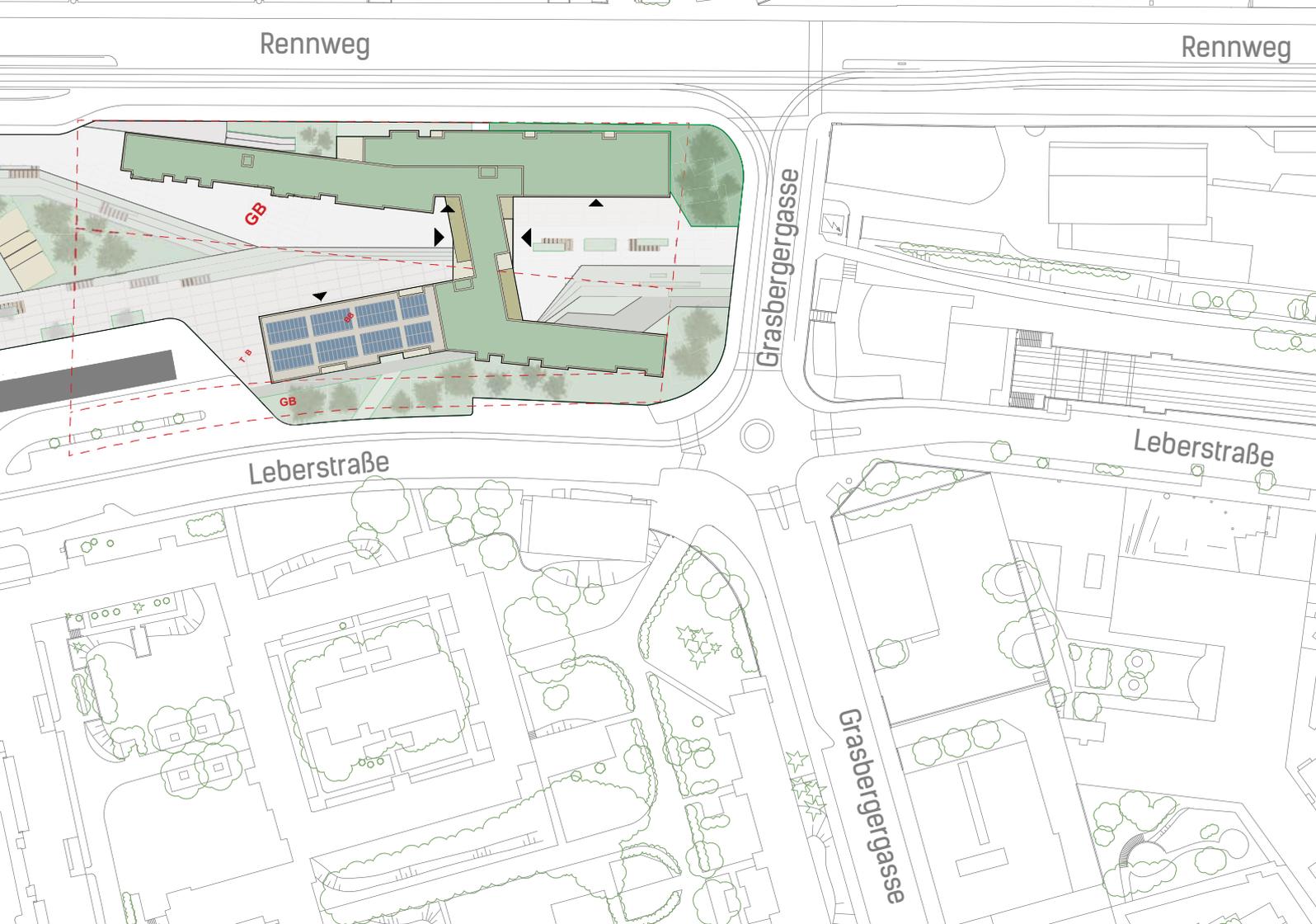
M 1:1500





# D.1.

## GRUNDRISSE



## UNTERGESCHOSS

M 1:500



0 5 10 20

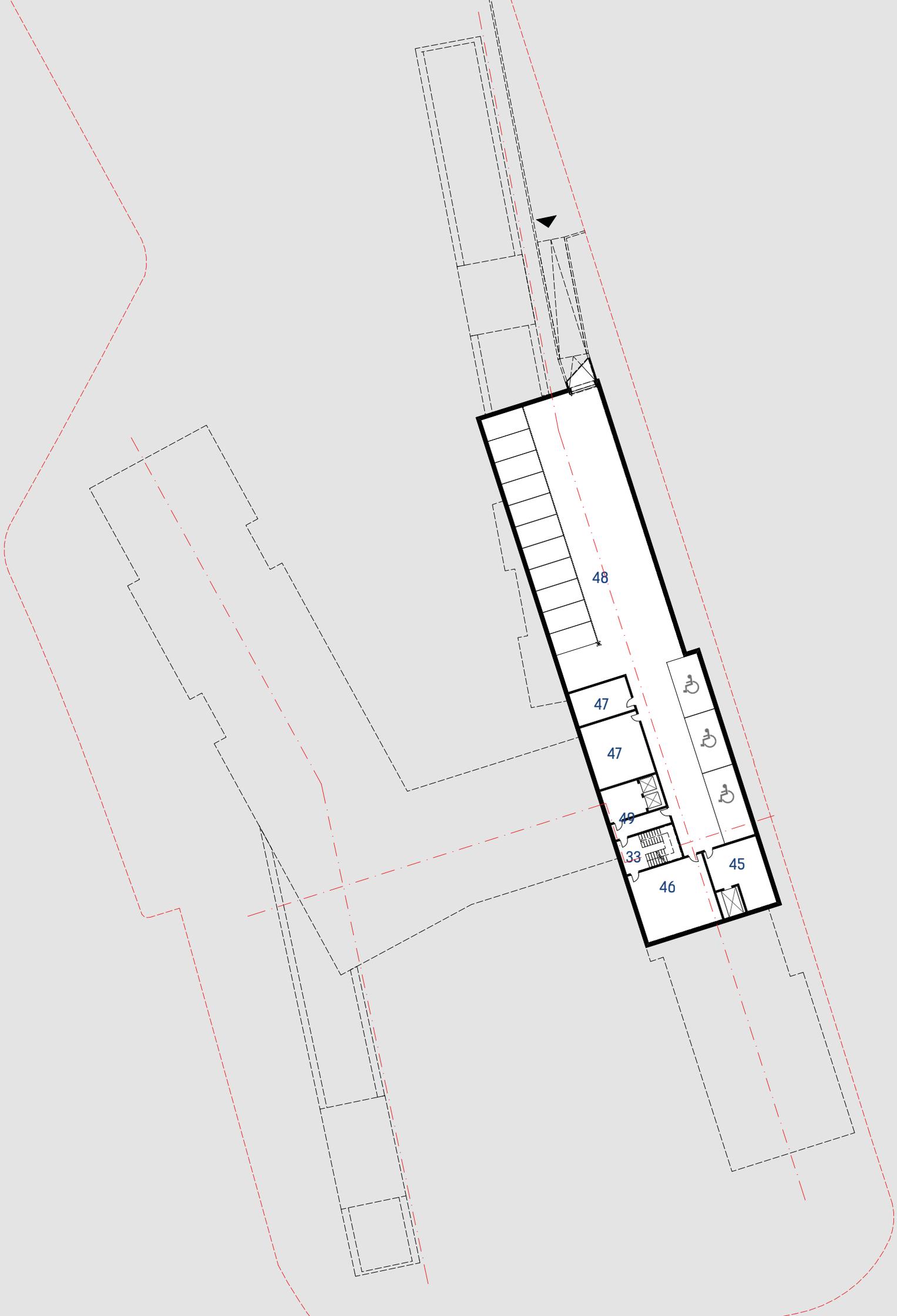
### LEGENDE

33	Stiegenhaus
45	Lager / Küche
46	Lager / Studentenwohnheim
47	Technikraum
48	Tiefgarage
49	Schleuse

### FLÄCHENBEZEICHNUNG

### FLÄCHE

	• Tiefgarage	599,37 m <sup>2</sup>
	• Technikräume	70,98 m <sup>2</sup>
	• Erschließungsfläche	27,00 m <sup>2</sup>
SUMME		1.442,06 m <sup>2</sup>
	• Gastro	
	Lager	45,93 m <sup>2</sup>
	• Studentenwohnheim	
	Lager	66,37 m <sup>2</sup>
SUMME UNTERGESCHOSS (NF)		1.554,36 m <sup>2</sup>



## ERDGESCHOSS



M 1:500



### LEGENDE

10	Gang	24	Umkleide Damen
11	Gemeinschaftsbereich	25	Umkleide Herren
12	Empfang	26	Empfang / Fitness (inkl. Mitarbeiteraum)
13	Postkasten	27	Abstellraum
14	Mitarbeiteraum (inkl. WC und Dusche)	28	Sanitäreanlage / Cafe-Restaurant (WC Damen+WC Herren+WC barrierefrei)
15	Arbeitsraum	29	Müllraum
16	Lernraum	30	Umkleide Mitarbeiter / Cafe-Restaurant
17	Sanitäreanlage / Bibliothek+Foyer (WC Damen+WC Herren+WC barrierefrei)	31	Küche / Cafe-Restaurant
18	Musikraum	32	Gästebereich / Cafe-Restaurant
19	Bibliothek	33	Stiegenhaus
20	Empfang / Bibliothek	34	Werkstatt
21	Spinde / Bibliothek	39	Trainingsbereich / Fitness
22	Mitarbeiteraum / Bibliothek	40	Fahrradstellplätze
23	Waschsalon	41	Lesen und Lernen

### FLÄCHENBEZEICHNUNG

	• Bibliothek	
	• Fitness	
	• Gastro	
SUMME		
	• Studentenwohnheim	
	Aufenthaltsräume	
	Erschließungsfläche	
	Sonstige	
SUMME		

### FLÄCHE

	471,35 m <sup>2</sup>
	516,76 m <sup>2</sup>
	453,95 m <sup>2</sup>
	1.442,06 m <sup>2</sup>
	590,76 m <sup>2</sup>
	122,91 m <sup>2</sup>
	81,66 m <sup>2</sup>
	795,33 m <sup>2</sup>

SUMME ERDGESCHOSS (NF)

2.237,39 m<sup>2</sup>



Leberstraße

Rennweg

Rooms 19, 20, 22, 18, 21, 33

Rooms 16, 17, 37, 16, 10, 16, 18, 15, 11, 14, 15

Rooms 40, 34, 33, 40

Rooms 39, 26, 24, 10, 25

Rooms 33, 33, 41

Rooms 13, 27, 10, 23, 33, 28, 10, 30, 31

Room 32

Rooms 41, 33, 33, 41

## 1. OBERGESCHOSS



M 1:500



### LEGENDE

1	Zimmertyp 1	10	Gang
2	Zimmertyp 2	11	Gemeinschaftsbereich
3	Zimmertyp 3	33	Stiegenhaus
4	Zimmertyp 4	35	Gemeinschaftsküche
5	Zimmertyp 5	36	Gemeinschaftsterrasse
6	Zimmertyp 6	37	Abstellraum
7	Zimmertyp 7	38	Loggia
8	Zimmertyp 8		
9	Zimmertyp 9		

### FLÄCHENBEZEICHNUNG

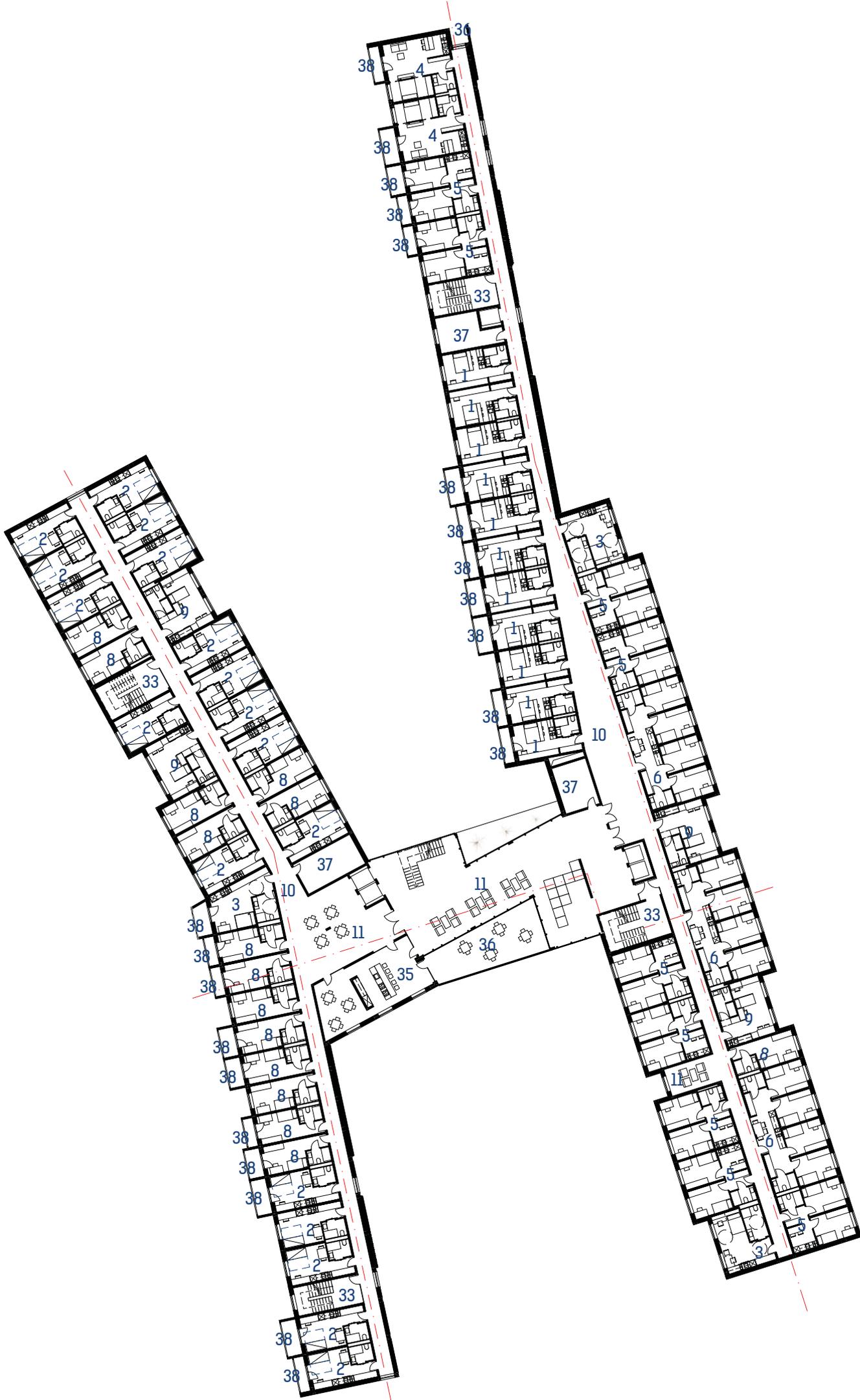
Aufenthaltsräume  
Erschließungsfläche  
Lagerfläche

### FLÄCHE

2.253,39 m<sup>2</sup>  
458,04 m<sup>2</sup>  
57,28 m<sup>2</sup>

### SUMME 1. OBERGESCHOSS (NF)

2.768,71 m<sup>2</sup>



## 2. OBERGESCHOSS



M 1:500



### LEGENDE

1	Zimmertyp 1	10	Gang
2	Zimmertyp 2	11	Gemeinschaftsbereich
3	Zimmertyp 3	33	Stiegenhaus
4	Zimmertyp 4	35	Gemeinschaftsküche
5	Zimmertyp 5	36	Gemeinschaftsterrasse
6	Zimmertyp 6	37	Abstellraum
7	Zimmertyp 7	38	Loggia
8	Zimmertyp 8		
9	Zimmertyp 9		

### FLÄCHENBEZEICHNUNG

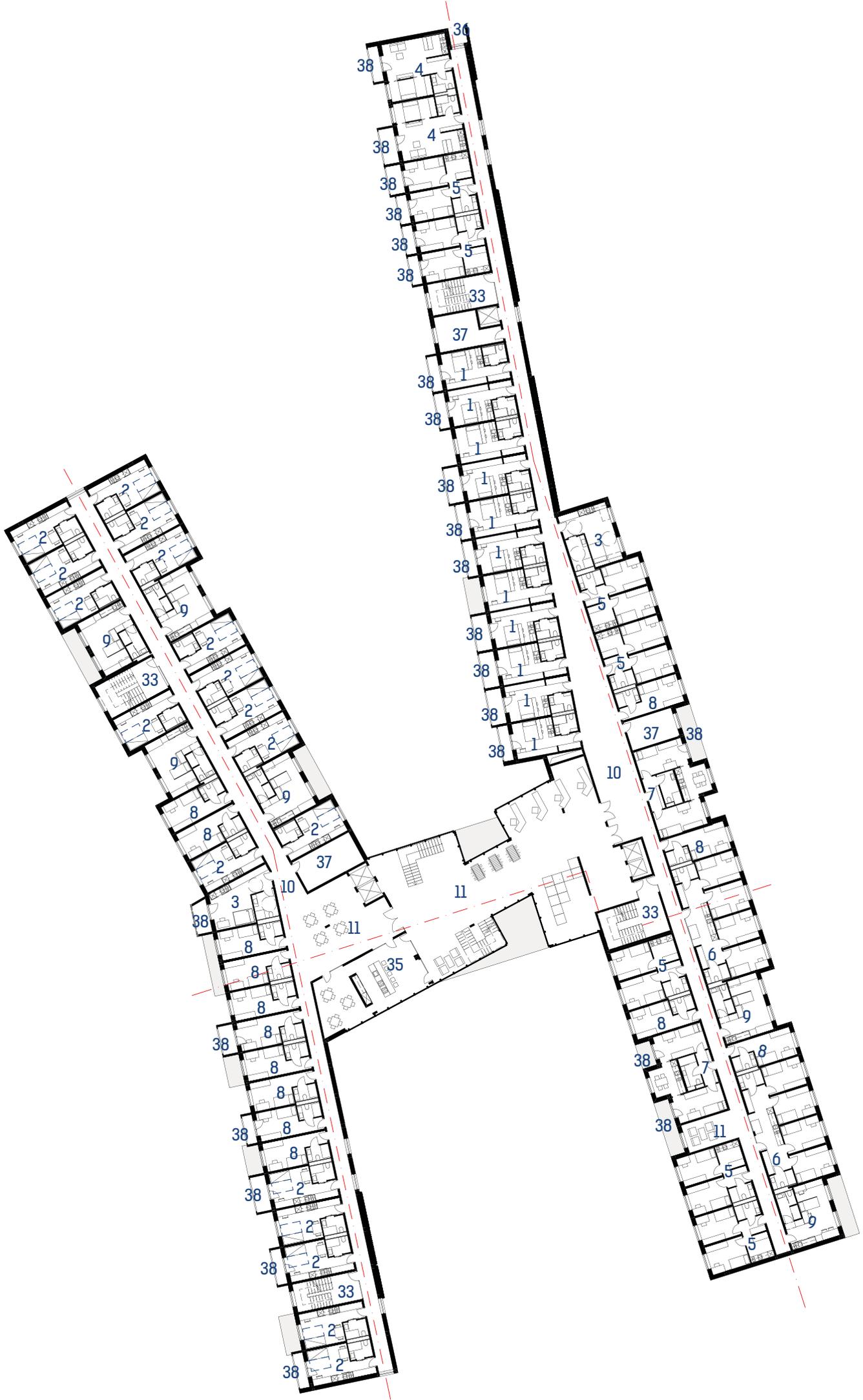
Aufenthaltsräume  
Erschließungsfläche  
Lagerfläche

### FLÄCHE

2.222,86 m<sup>2</sup>  
459,48 m<sup>2</sup>  
55,10 m<sup>2</sup>

SUMME 2. OBERGESCHOS (NF)

2.737,44 m<sup>2</sup>



### 3. OBERGESCHOSS



M 1:500



#### LEGENDE

1	Zimmertyp 1	10	Gang
2	Zimmertyp 2	11	Gemeinschaftsbereich
3	Zimmertyp 3	33	Stiegenhaus
4	Zimmertyp 4	35	Gemeinschaftsküche
5	Zimmertyp 5	36	Gemeinschaftsterrasse
6	Zimmertyp 6	37	Abstellraum
7	Zimmertyp 7	38	Loggia
8	Zimmertyp 8		
9	Zimmertyp 9		

#### FLÄCHENBEZEICHNUNG

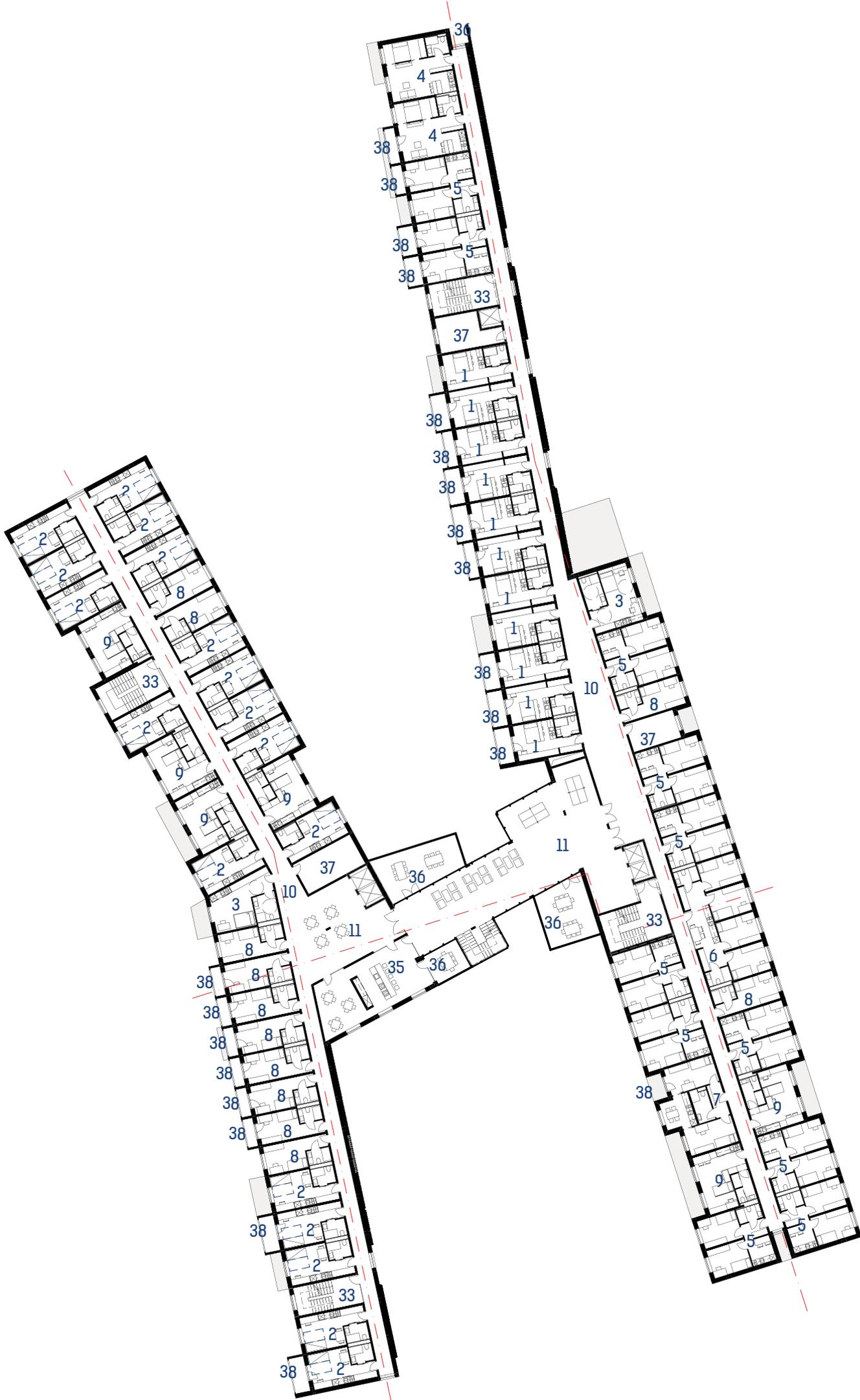
Aufenthaltsräume  
Erschließungsfläche  
Lagerfläche

#### FLÄCHE

2.190,74 m<sup>2</sup>  
453,19 m<sup>2</sup>  
54,81 m<sup>2</sup>

SUMME 3. OBERGESCHOS (NF)

2.698,74 m<sup>2</sup>



## 4. OBERGESCHOSS



M 1:500



### LEGENDE

1	Zimmertyp 1	10	Gang
2	Zimmertyp 2	11	Gemeinschaftsbereich
3	Zimmertyp 3	16	Lernraum
4	Zimmertyp 4	33	Stiegenhaus
5	Zimmertyp 5	35	Gemeinschaftsküche
6	Zimmertyp 6	36	Gemeinschaftsterrasse
8	Zimmertyp 8	37	Abstellraum
9	Zimmertyp 9	38	Loggia
		42	Flachdach (Kiesdach-PV Anlage)

### FLÄCHENBEZEICHNUNG

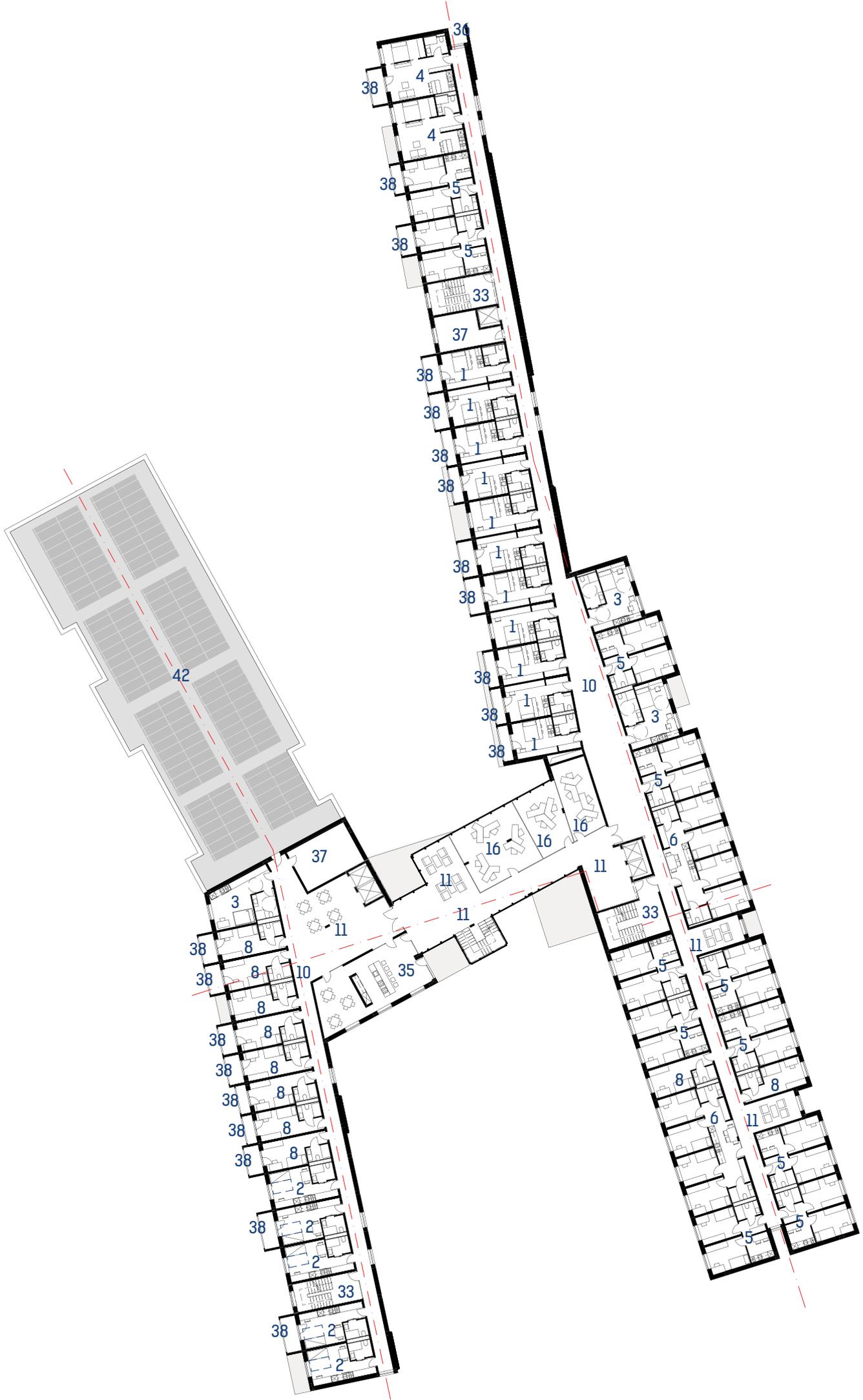
Aufenthaltsräume  
Erschließungsfläche  
Lagerfläche

### FLÄCHE

1.732,50 m<sup>2</sup>  
359,90 m<sup>2</sup>  
47,72 m<sup>2</sup>

### SUMME ERDGESCHOSS (NF)

2.140,12 m<sup>2</sup>



## 5. OBERGESCHOSS



M 1:500



### LEGENDE

1	Zimmertyp 1	17	Sanitäranlage
2	Zimmertyp 2	33	Stiegenhaus
4	Zimmertyp 4	35	Gemeinschaftsküche
5	Zimmertyp 5	36	Gemeinschaftsterrasse
8	Zimmertyp 8	37	Abstellraum
10	Gang	38	Loggia
11	Gemeinschaftsbereich	42	Flachdach (Kiesdach-PV Anlage)
16	Lernraum	43	Partyraum
		44	Flachdach (Gründach)

### FLÄCHENBEZEICHNUNG

Aufenthaltsräume  
Erschließungsfläche  
Lagerfläche+Sanitäranlage

### FLÄCHE

1.131,66 m<sup>2</sup>  
282,20 m<sup>2</sup>  
62,79 m<sup>2</sup>

### SUMME 5. OBERGESCHOSS (NF)

1.476,65 m<sup>2</sup>



## DACHDRAUFSICHT



M 1:500



### LEGENDE

- 42 Flachdach  
(Kiesdach-PV Anlage)
- 44 Flachdach  
(Gründach)

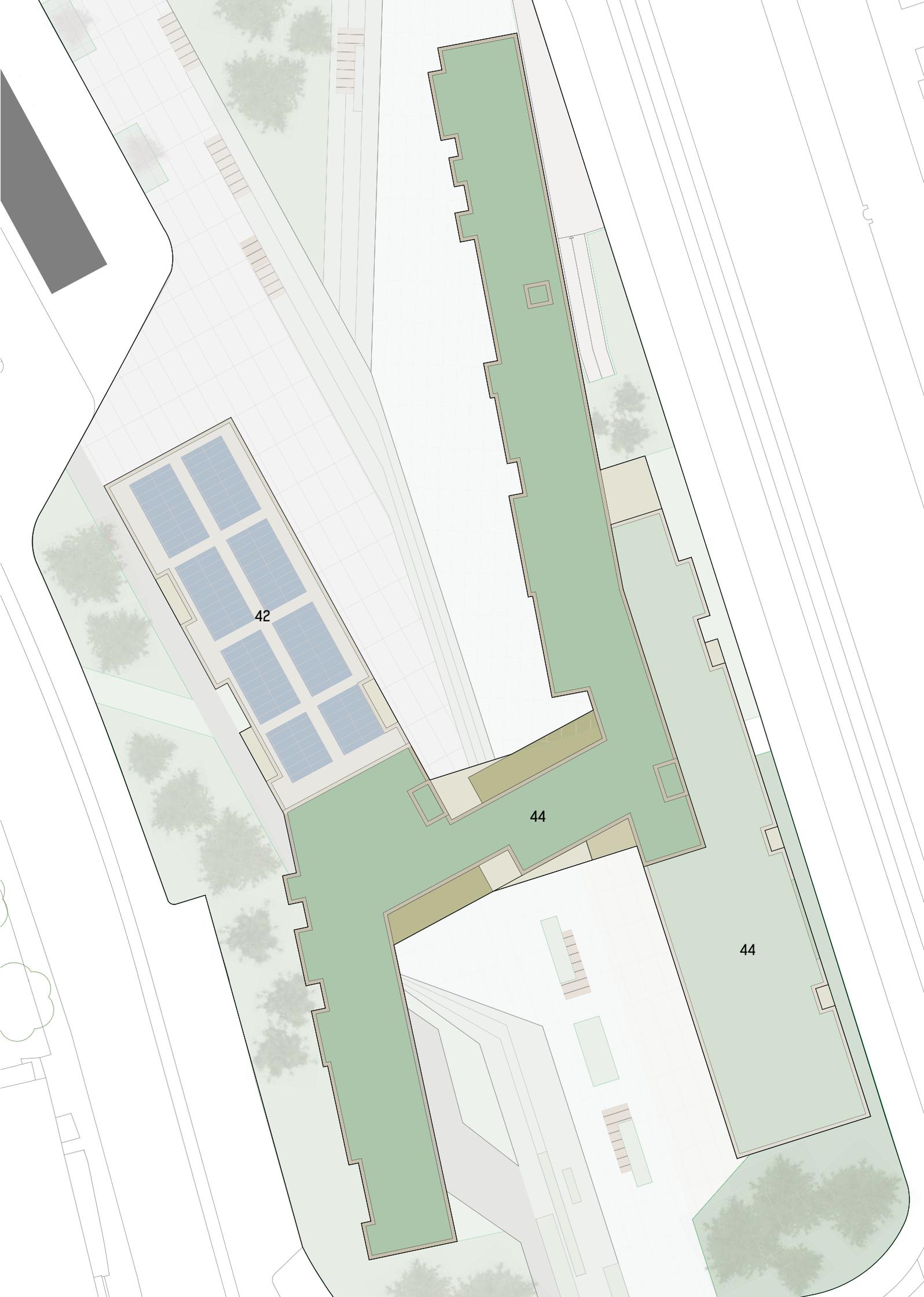
### FLÄCHENZEICHNUNG

- Flachdach (Kiesdach-PV Anlage)
- Flachdach (Gründach)

### SUMME DACHFLÄCHE

### FLÄCHE

- 569,90 m<sup>2</sup>
- 2.321,90 m<sup>2</sup>
  
- 2.891,80 m<sup>2</sup>



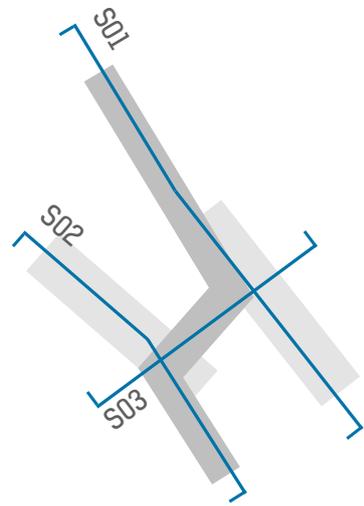
42

44

44

# D.2.

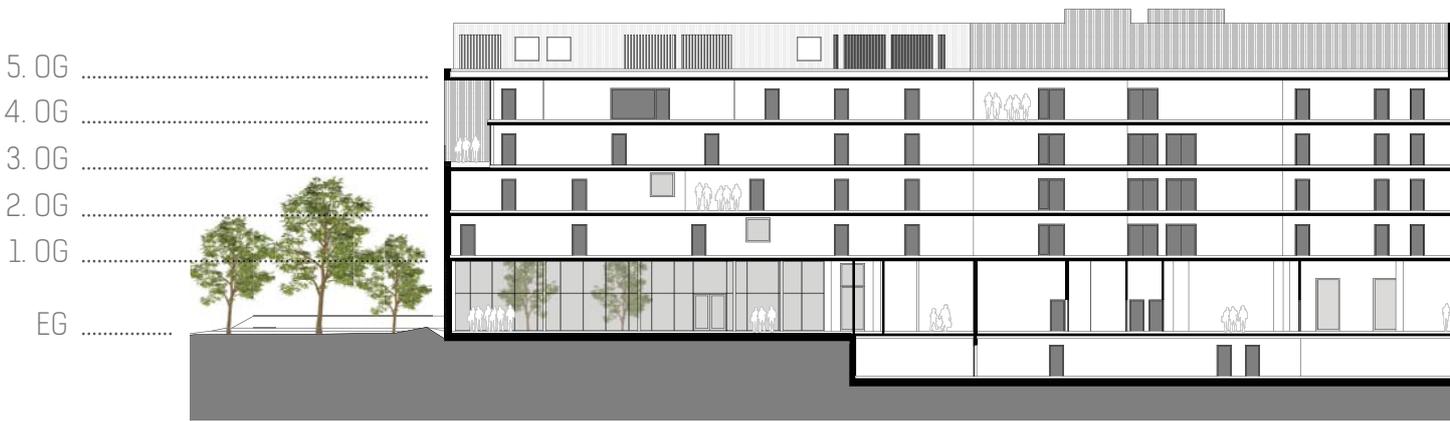
## SCHNITTE



M 1:500



inversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
if this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



SCHNITT 01



SCHNITT 02

verfügbar.



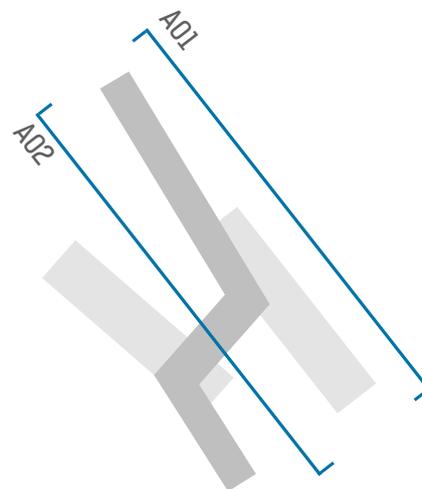
inversion dies  
of this thesis is a



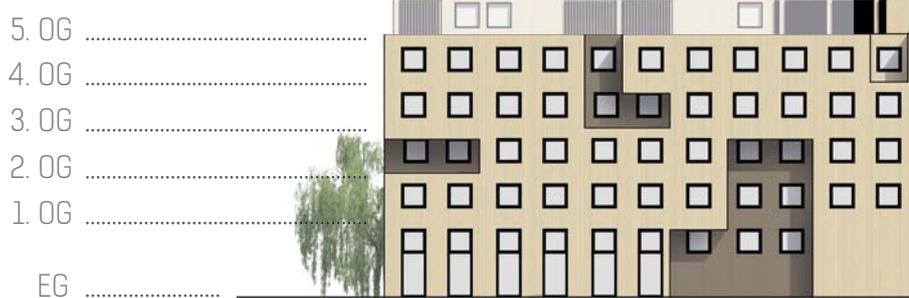
SCHNITT 03

# D.3.

## ANSICHTEN



M 1:500



ek verfügbar.



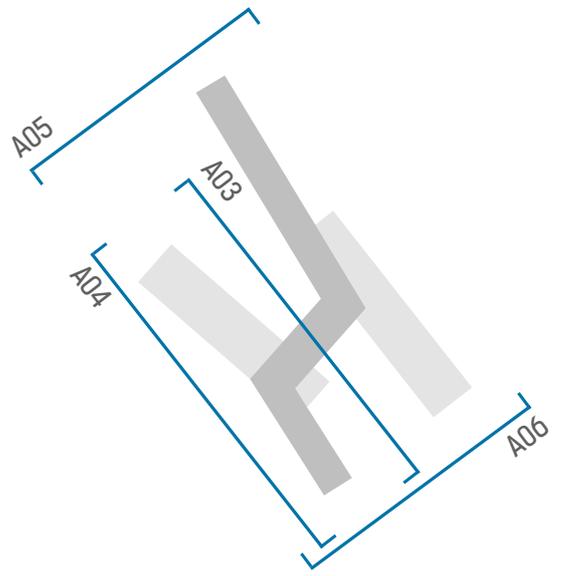
inaversion dies  
of this thesis is a

ANSICHT 01



ANSICHT 02

# ANSICHTEN



M 1:500



- 5. OG
- 4. OG
- 3. OG
- 2. OG
- 1. OG
- EG



- 5. OG
- 4. OG
- 3. OG
- 2. OG
- 1. OG
- EG

## ANSICHT 05



ANSICHT 06

sthek verfügbar.



ANSICHT 04

Originalversion dies  
on of this thesis is a



ANSICHT 03

# D.4.

## ZIMMERTYPEN

1 Aufenthaltsraum	14,65 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	4,01 m <sup>2</sup>
3 Vorraum	3,63 m <sup>2</sup>

SUMME 22,29 m<sup>2</sup>

• optional mit Loggia(5,4m<sup>2</sup>/3,6m<sup>2</sup>)

ZIMMERTYP 1

Einzelzimmer



- ein hohes Maß an Privatsphäre
- eigenes Bad
- eigene Küchenzeile
- Essplatz mit zwei Barhocker
- im Schrank integrierter Arbeitstisch
- viel Stauraum (Kasten, Büchregal, Bettladen)



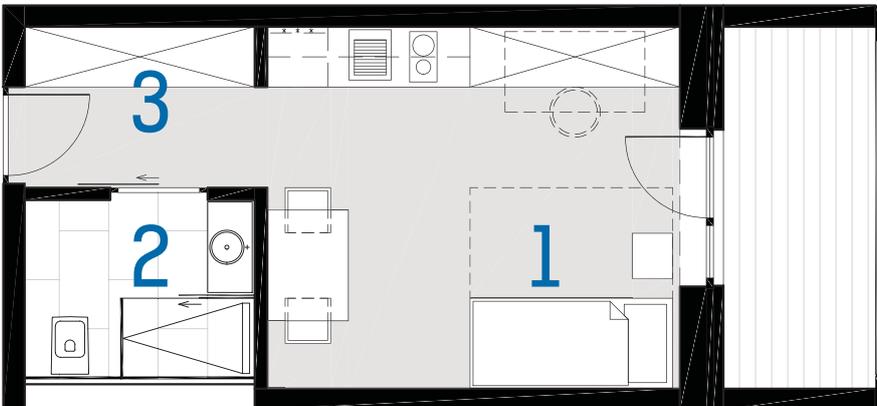
M 1:75  
 0 1 2

ZIMMERTYP 2  
 Einzelzimmer

1 Aufenthaltsraum	14,65 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	4,01 m <sup>2</sup>
3 Vorraum	3,63 m <sup>2</sup>
<b>SUMME</b>	<b>22,29 m<sup>2</sup></b>
• optional mit Loggia(5,4m <sup>2</sup> /3,6m <sup>2</sup> )	

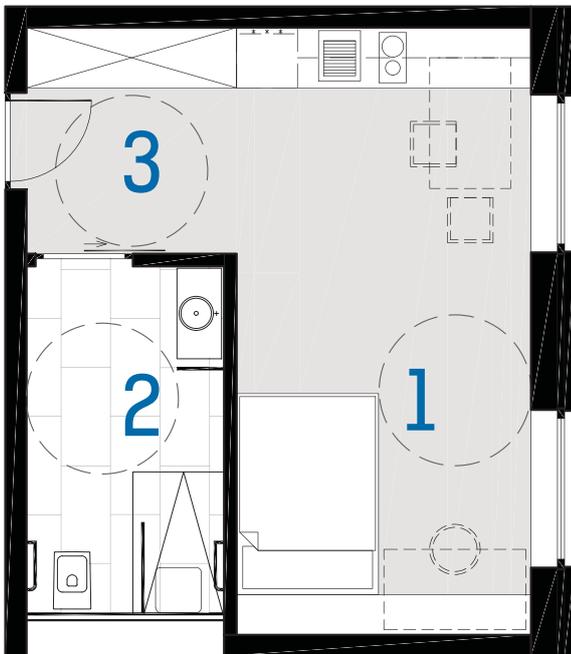


- ein hohes Maß an Privatsphäre
- eigenes Bad
- eigene Küchenzeile
- Esstisch für 2 Pers.
- im Schrank integrierter Arbeitstisch
- Schlafsofa



M 1:75  
 0 1 2

1 Aufenthaltsraum	17,55 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	6,74 m <sup>2</sup>
3 Vorraum	4,67 m <sup>2</sup>
<b>SUMME</b>	<b>28,96 m<sup>2</sup></b>



### ZIMMERTYP 3

Einzelzimmer barrierefrei

- ein hohes Maß an Privatsphäre
- eigenes Bad
- eigene Küchenzeile
- in die Küchenzeile integrierter Essplatz
- im Schrank integrierter Arbeitstisch
- Bad und Dusche nach ÖNORM B 1600

M 1:75



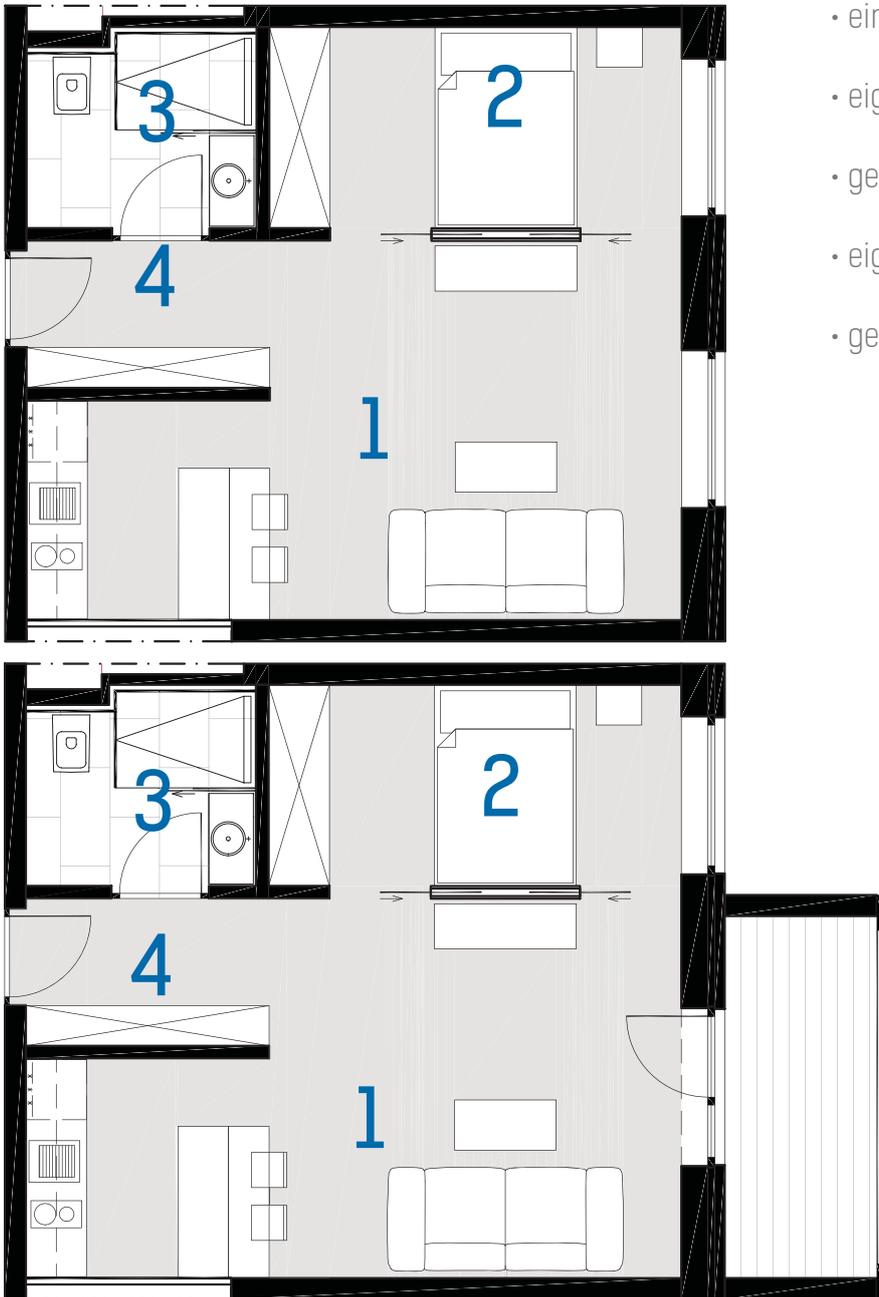
## ZIMMERTYP 4

Zwei-Zimmer Apartment

1 Wohnzimmer mit Kochnische	20,60 m <sup>2</sup>
2 Schlafbereich	8,15 m <sup>2</sup>
3 Sanitärbereich	4,22 m <sup>2</sup>
4 Vorraum	3,52 m <sup>2</sup>

SUMME 36,49 m<sup>2</sup>

• optional mit Loggia (5,4m<sup>2</sup>/3,6m<sup>2</sup>)



- ein hohes Maß an Privatsphäre
- eigenes Bad
- getrennte Schlafbereich
- eigene Küche mit Esstisch
- geeignet für zwei Personen

M 1:75

0 1 2

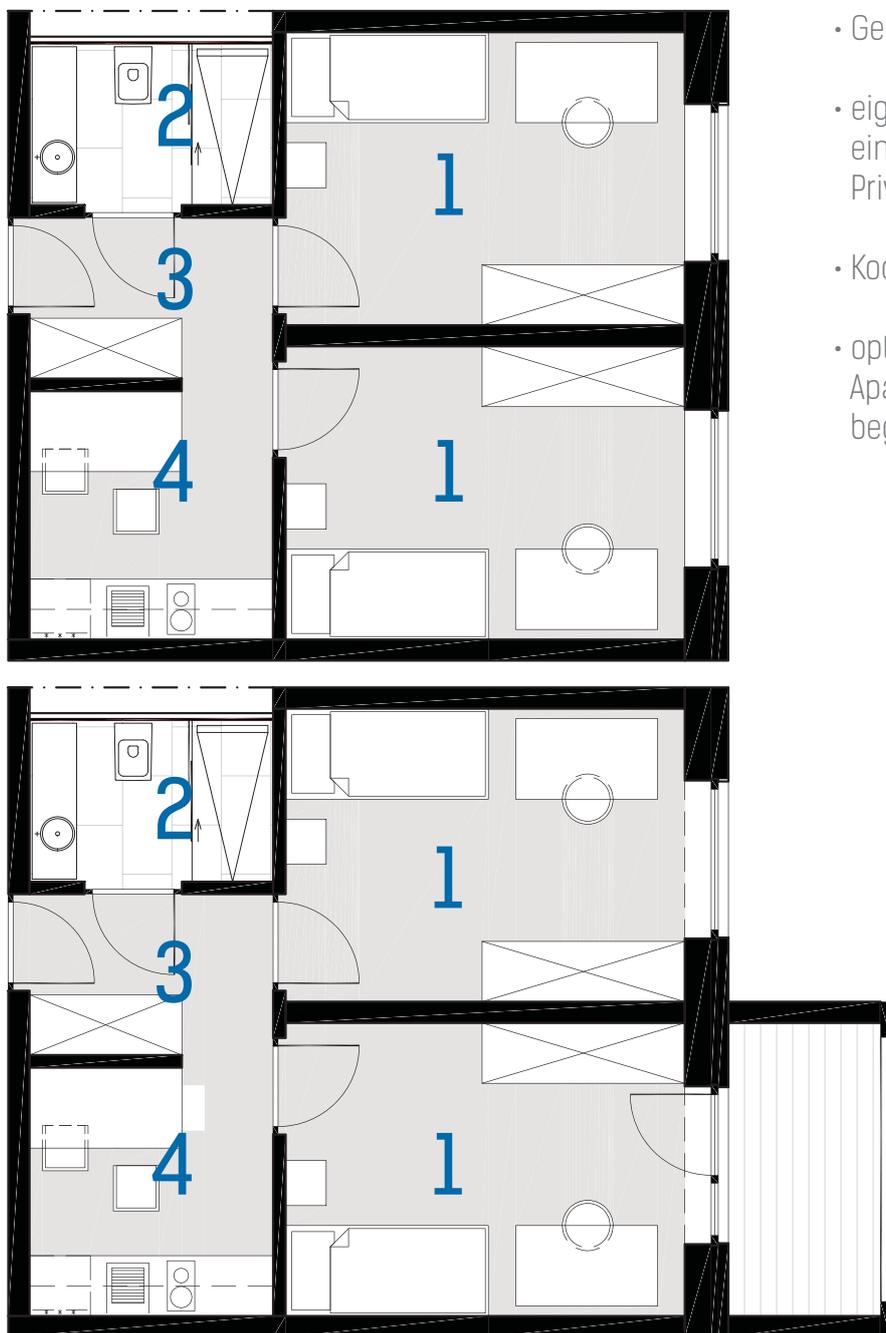
1 Zimmer	11,48 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	3,87 m <sup>2</sup>
3 Vorraum	2,40 m <sup>2</sup>
4 Kochnische	7,49 m <sup>2</sup>

SUMME 25,24 m<sup>2</sup>

• optional mit Loggia (4,3m<sup>2</sup>/2,9m<sup>2</sup>)

## ZIMMERTYP 5

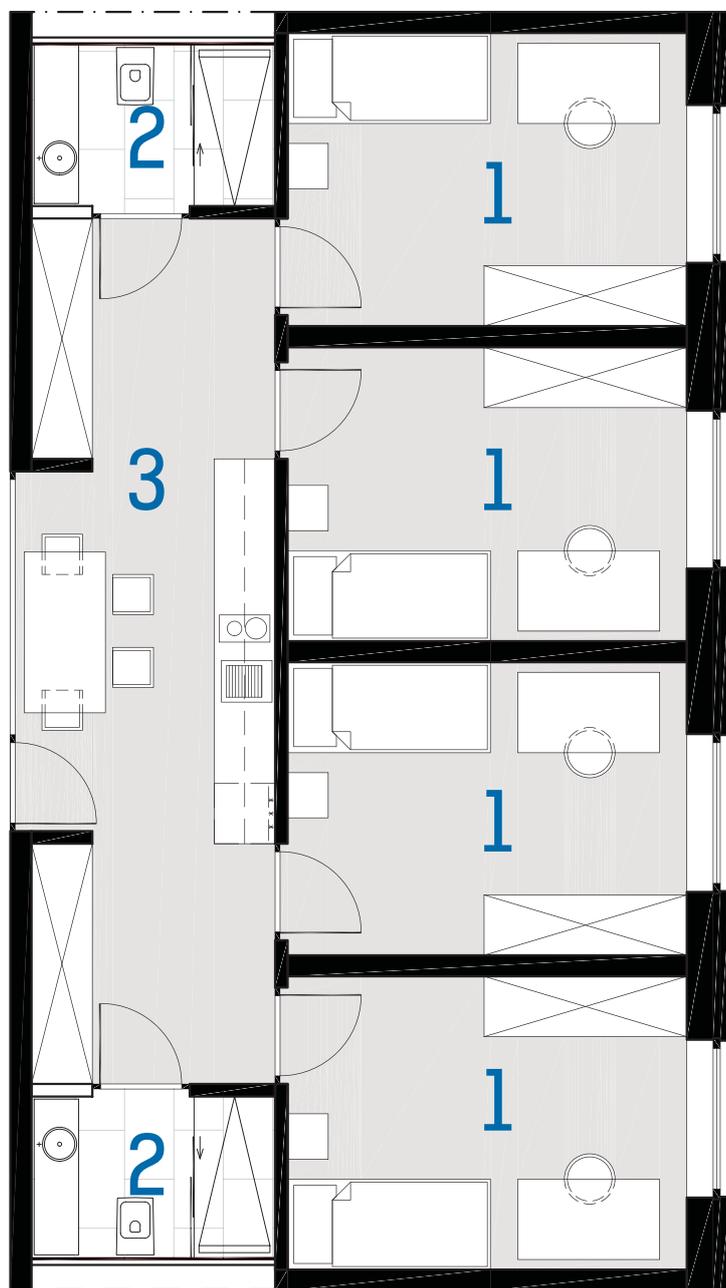
Zwei-Zimmer Wohngemeinschaft



- Gemeinschaftsbad- und Küche
- eigenes Zimmer, es wird daher ein hohes Maß an Privatsphäre gesichert
- Kochnische mit Esstisch
- optional als Zwei-Personen Apartment mit getrennt begehbarem Schlafzimmer

M 1:75

0 1 2



## ZIMMERTYP 6

Vier-Zimmer Wohngemeinschaft

1 Zimmer	4x11,48 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	2x 3,87 m <sup>2</sup>
3 Gemeinschaftsber.	20,53 m <sup>2</sup>

SUMME 74,19 m<sup>2</sup>

- Gemeinschaftsbad- und Küche
- eigenes Zimmer, es wird daher ein hohes Maß an Privatsphäre gesichert
- zusätzliche Garderobenschränke in Vorraum
- eine gute Lösung für Studenten mit kleinem Budget

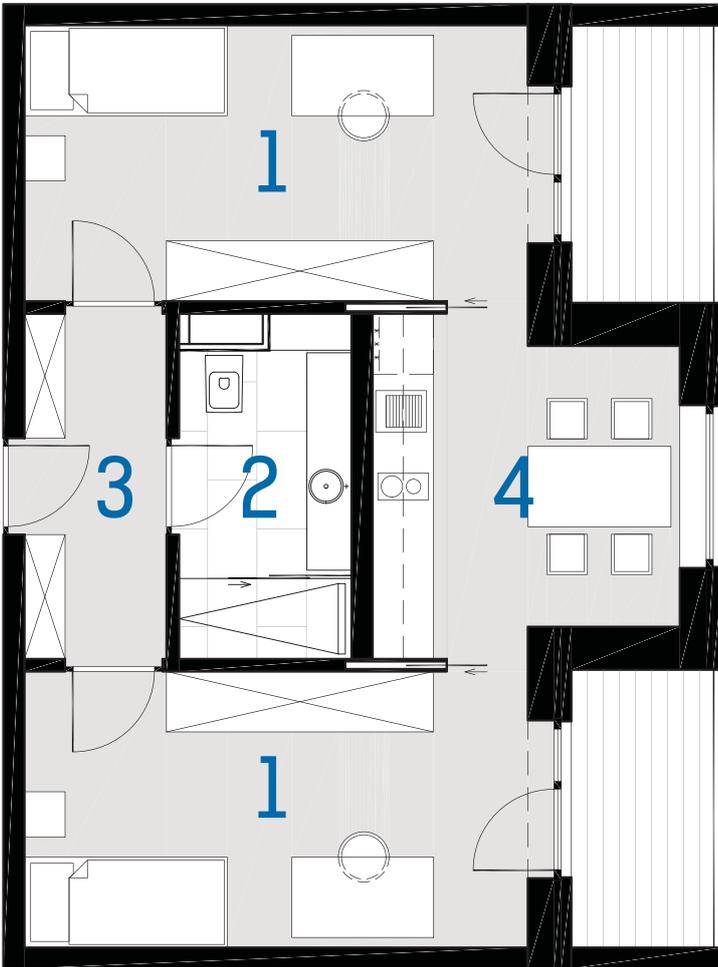
M 1:75

0 1 2

1	Zimmer	2x13,63 m <sup>2</sup>
2	Sanitärbereich	5,51 m <sup>2</sup>
3	Vorraum	4,81 m <sup>2</sup>
4	Küche	9,44 m <sup>2</sup>
SUMME		47,02 m <sup>2</sup>
Loggia		3,8m <sup>2</sup>

### ZIMMERTYP 7

Zwei-Zimmer Wohngemeinschaft



- Gemeinschaftsbad- und Küche
- eigenes Zimmer, es wird daher ein hohes Maß an Privatsphäre gesichert
- Küche mit Esstisch
- eigene Loggia

M 1:75

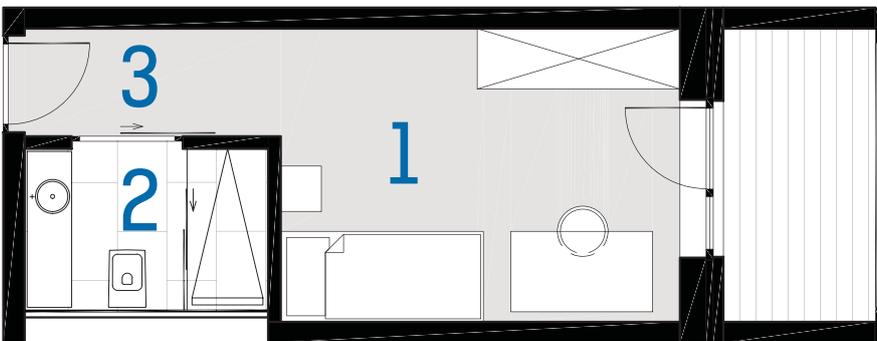


ZIMMERTYP 8  
 Einzelzimmer

1 Aufenthaltsraum	11,48 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	3,87 m <sup>2</sup>
3 Vorraum	2,70 m <sup>2</sup>
<b>SUMME</b>	<b>18,05 m<sup>2</sup></b>
• optional mit Loggia(4,3m <sup>2</sup> /2,9m <sup>2</sup> )	



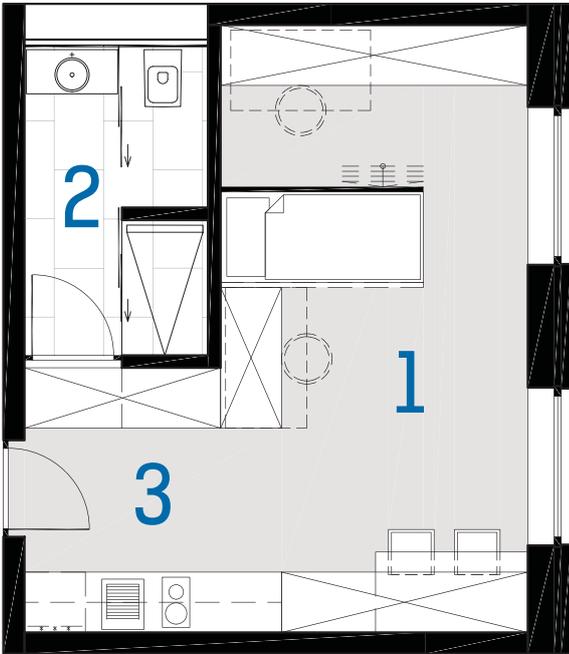
- ein hohes Maß an Privatsphäre
- eigene Bad
- keine Küchezeile, dafür Nähe Geschossküche
- eine gute Lösung für Studenten mit kleinem Budget



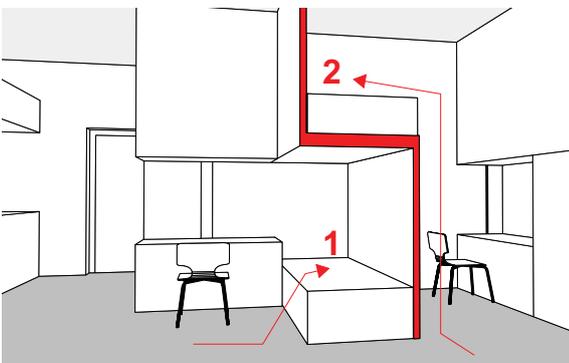
1 Aufenthaltsraum	18,30 m <sup>2</sup>
2 Sanitärbereich	5,46 m <sup>2</sup>
3 Vorraum mit Kochgelegenheit	5,09 m <sup>2</sup>
<b>SUMME</b>	<b>28,85 m<sup>2</sup></b>

## ZIMMERTYP 9

### Doppelzimmer



- ein Stockbett als Raumteiler
- Küchenzeile mit Esstisch
- eine gute Lösung für Studenten mit kleinem Budget
- viel Stauraum



M 1:75



# D.5.

## FLÄCHENAUSWERTUNG

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

<b>UNTERGESCHOSS</b>	<b>1.554,36 m<sup>2</sup></b>
Allgemeine Fläche	1.442,06 m <sup>2</sup>
Gastro	45,93 m <sup>2</sup>
Studentenwohnheim	66,37 m <sup>2</sup>

<b>ERDGESCHOSS</b>	<b>2.237,39 m<sup>2</sup></b>
Bibliothek	471,35 m <sup>2</sup>
Fitness	516,76 m <sup>2</sup>
Gastro	453,95 m <sup>2</sup>
Studentenwohnheim	795,33 m <sup>2</sup>

<b>1. OBERGESCHOSS</b>	<b>2.768,71 m<sup>2</sup></b>
------------------------	-------------------------------

<b>2. OBERGESCHOSS</b>	<b>2.737,44 m<sup>2</sup></b>
------------------------	-------------------------------

<b>3. OBERGESCHOSS</b>	<b>2.698,74 m<sup>2</sup></b>
------------------------	-------------------------------

<b>4. OBERGESCHOSS</b>	<b>2.140,12 m<sup>2</sup></b>
------------------------	-------------------------------

<b>5. OBERGESCHOSS</b>	<b>1.476,65 m<sup>2</sup></b>
------------------------	-------------------------------

ZIMMERTYP 1  
56 EINHEITEN

ZIMMERTYP 2  
65 EINHEITEN

ZIMMERTYP 3  
12 EINHEITEN

ZIMMERTYP 4  
11 EINHEITEN

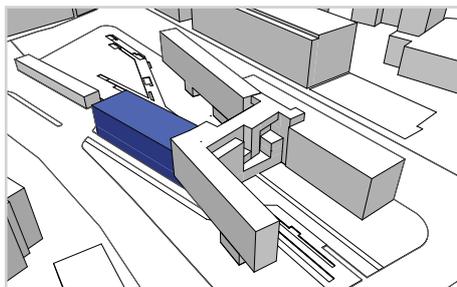
ZIMMERTYP 5  
38 EINHEITEN

ZIMMERTYP 6  
9 EINHEITEN

ZIMMERTYP 7  
4 EINHEITEN

<b>SUMME (Nutzfläche)</b>	<b>15.613,41 m<sup>2</sup></b>
---------------------------	--------------------------------

**272 WOHNHEITEN**

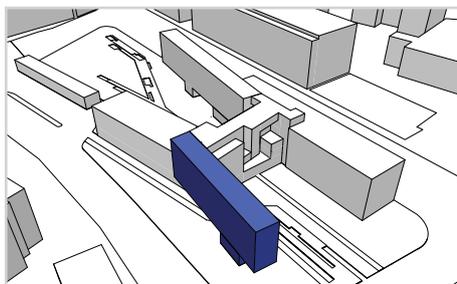


## BAUTEIL A

69 HEIMPLÄTZE

EG  
Bibliothek, Lesebereich, Arbeitsräume

OG1-OG3  
Zimmertyp 2, Zimmertyp 8 und Zimmertyp 9

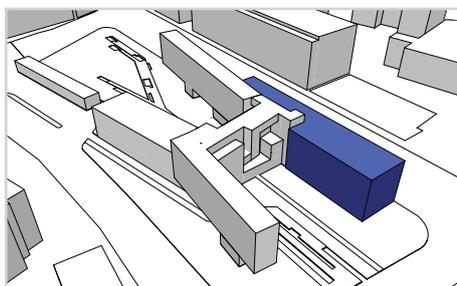


## BAUTEIL B

70 HEIMPLÄTZE

EG  
tlw. unbebaut, Werkstatt

OG1-OG5  
Zimmertyp 2, Zimmertyp 8

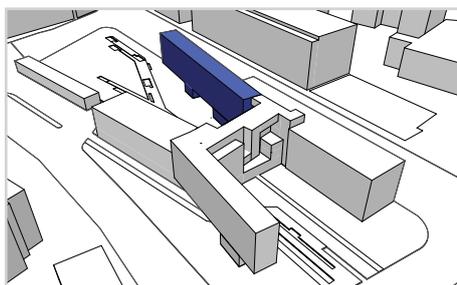


## BAUTEIL C

125 HEIMPLÄTZE

EG  
Fitness, Gastro

OG1-OG4  
Zimmertyp 3, Zimmertyp 5, Zimmertyp 6,  
Zimmertyp 7, Zimmertyp 8, Zimmertyp 9,

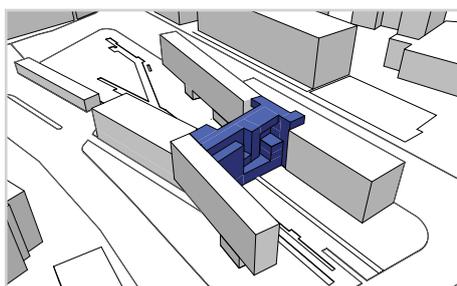


## BAUTEIL D

95 HEIMPLÄTZE

EG  
unbebaut

OG1-OG4  
Zimmertyp 1, Zimmertyp 4, Zimmertyp 5



## BAUTEIL E

EG  
Foyer, Verwaltung

OG1-OG5  
Gemeinschaftsbereich

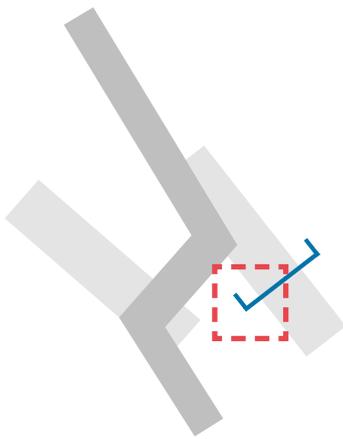
5 BAUTEILE

369 HEIMPLÄTZE

# D.6.

## DETAILS

### FASSADENSCHNITT M 1:50

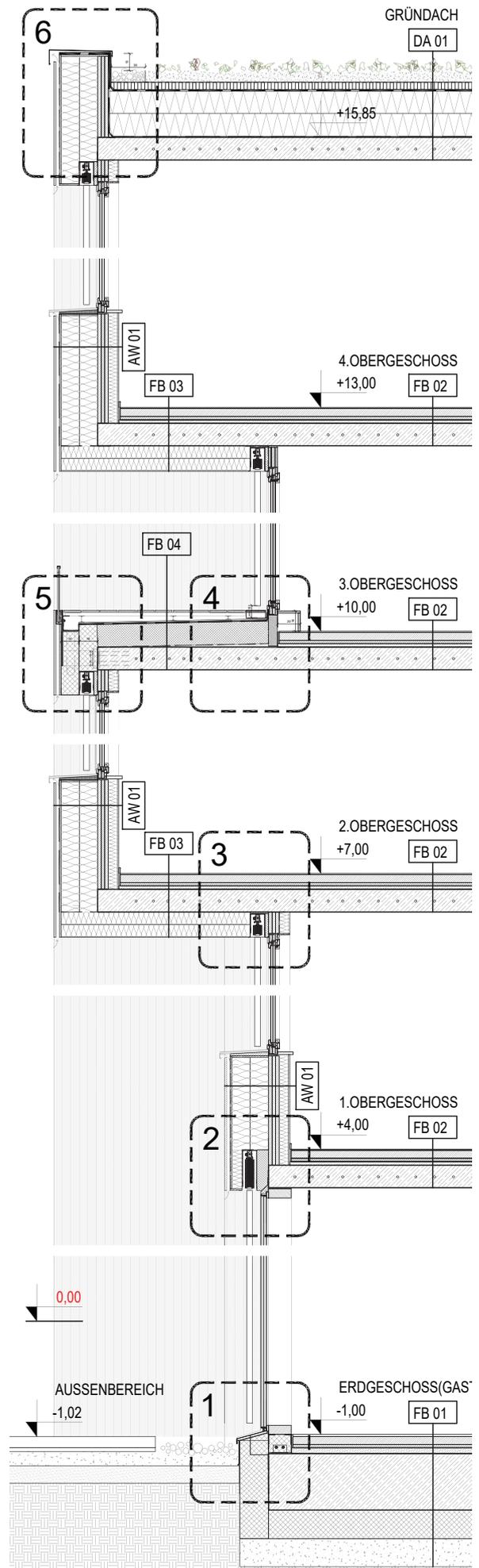


#### AW01 HOLZMASSIVWAND

- 2,00 cm Holz Lärche Außenwandverkleidung
- 3,00 cm Holz Fichte Lattung (30/60)-Hinterlüftung
- 1,50 cm MDF Platte
- 16,00 cm Konstruktionvollholz quer (60/160)  
dazw. Mineralwolle
- 16,00 cm Konstruktionvollholz (60/160)  
dazw. Mineralwolle
- 9,40 cm Brettsperholz (3-lagig)
- 8,00 cm Holz Fichte Lattung (50/80)  
dazw. Mineralwolle
- 1,25 cm Gipsfaserplatte

#### DA01 FLACHDACH EXTENSIV BEGRÜNT

- 10,00 cm Vegetationstragschicht  
Filtervlies
- 6,00 cm Dränschicht
- 1,00 cm Faserschutzmatte
- 1,00 cm Schutzlage
- 1,00 cm Abdichtung 2-lagig
- 40,00 cm EPS-W 30plus im Gefälle 2%  
Dampfsperre
- 20,00 cm STB-Decke



## FB04 LOGGIA

- 2,00 cm Terrassendielen
- 6,00-9,00 cm Unterkonstruktion
- 1,00 cm Gummigranulatmatte
- 1,00 cm Abdichtung 2-lagig
- 20,00 cm Vakuumdämmung  
z.B. VACUSPEED® NT
- 1,00-3,00 cm Gefällespachtelung 2%  
Dampfsperre
- 20,00 cm STB-Decke

## FB03 DECKE ÜBER AUSSENLUFT

- 0,50 cm Bodenbelag (Linoleum)
- 7,00 cm Zementestrich  
PE-Folie
- 3,00 cm Trittschalldämmplatte  
Dampfbremse
- 4,50 cm Schüttung
- 20,00 cm STB-Decke
- 22,00 cm Putzträgerplatte (Steinwolle)
- 0,3 cm Kunstharz

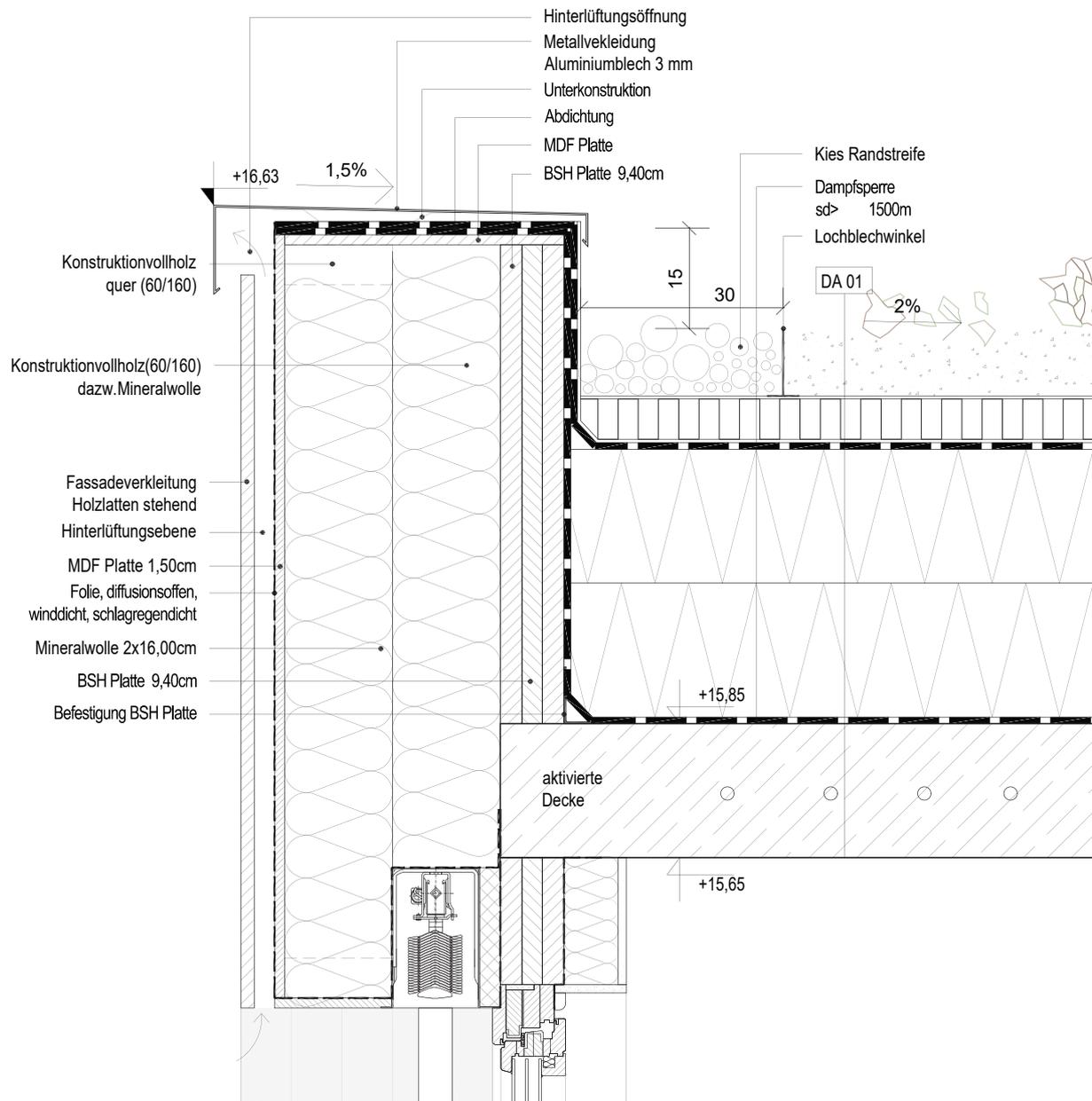
## FB02 GESCHOSSDECKE

- 0,50 cm Bodenbelag (Linoleum)
- 7,00 cm Zementestrich  
PE-Folie
- 3,00 cm Trittschalldämmplatte  
Dampfbremse
- 4,50 cm Schüttung
- 20,00 cm STB-Decke

## FB01 FUSSBODEN (ERDBERÜHRT)

- 2,00 cm Feinsteinzeug
- 7,00 cm Heizestrich  
PE-Folie
- 3,00 cm Trittschalldämmplatte  
Dampfbremse, Stöße verklebt oder  
verschweißt
- 3,00 cm Schüttung
- 50,00 cm STB-Bodenplatte (WU Beton)  
PE-Folie
- 25,00 cm XPS Dämmplatte
- 10,00 cm Suberkeitsschicht

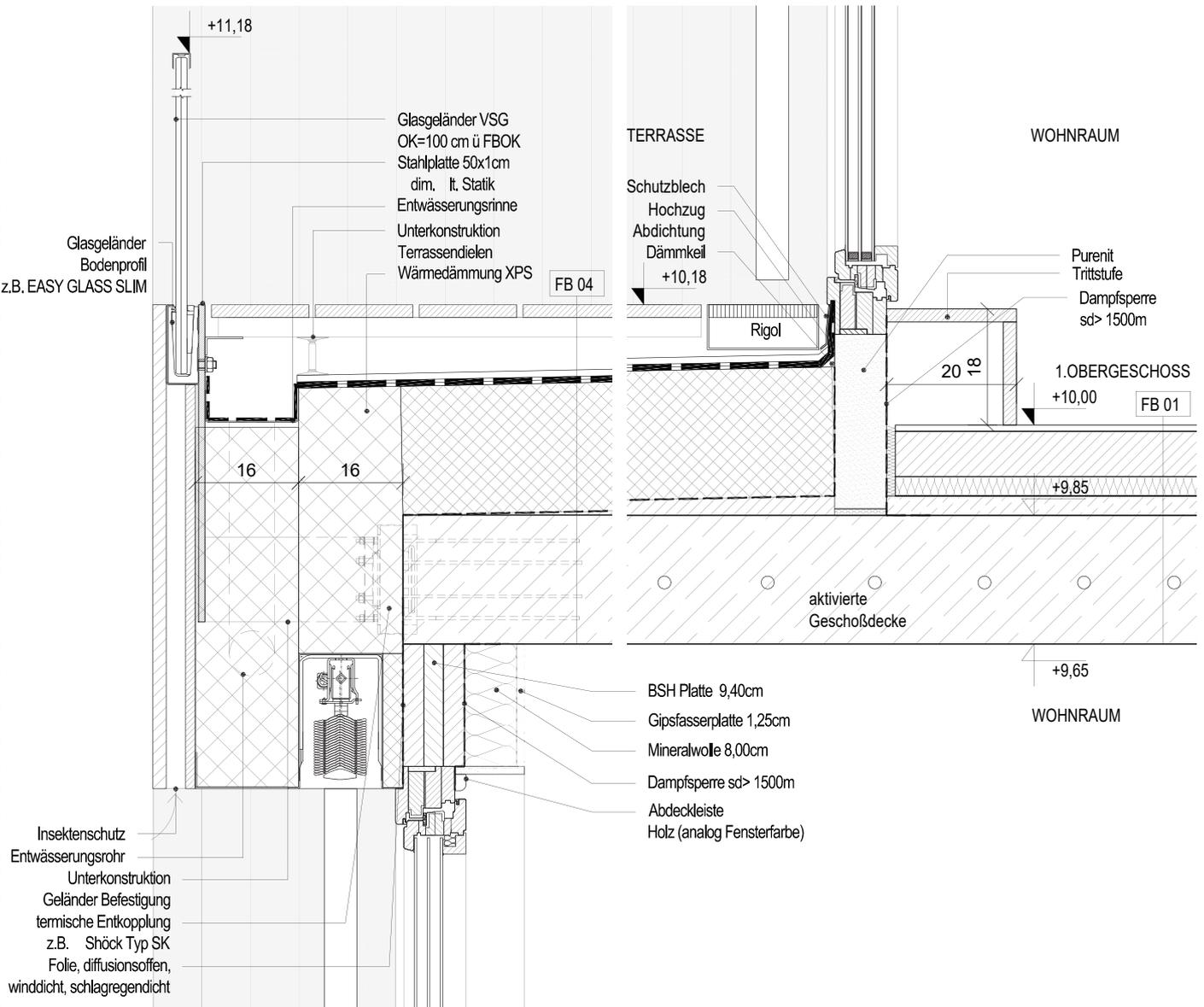
## DETAIL 6 M 1:10



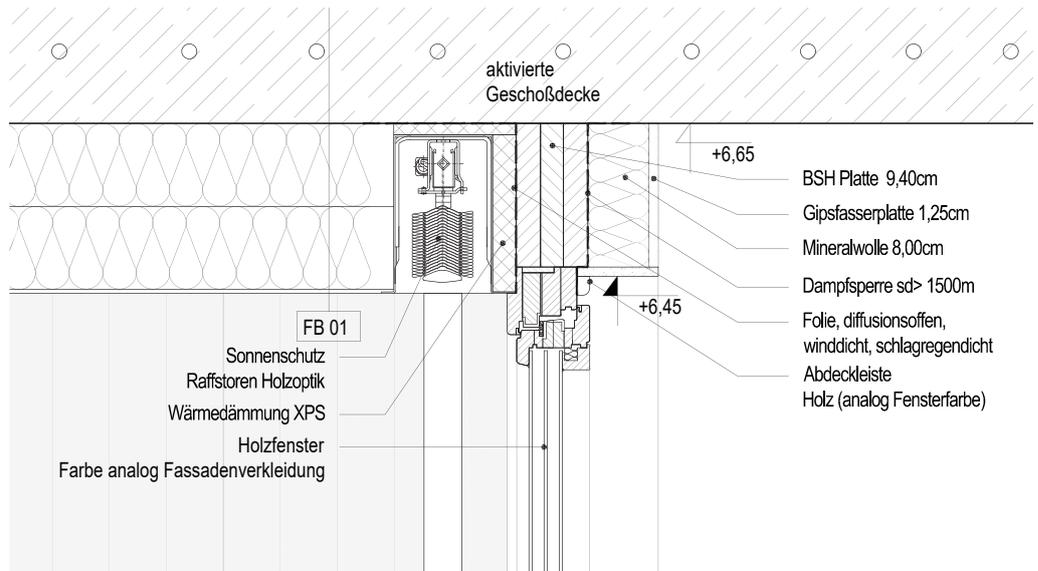
DETAIL 5  
M 1:10

DETAIL 4  
M 1:10

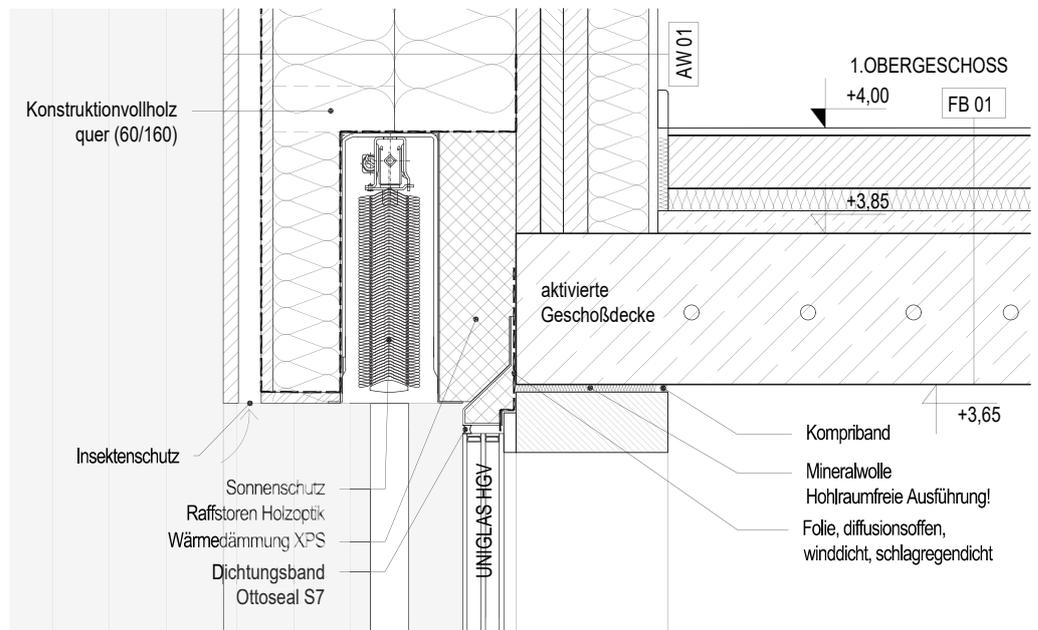
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



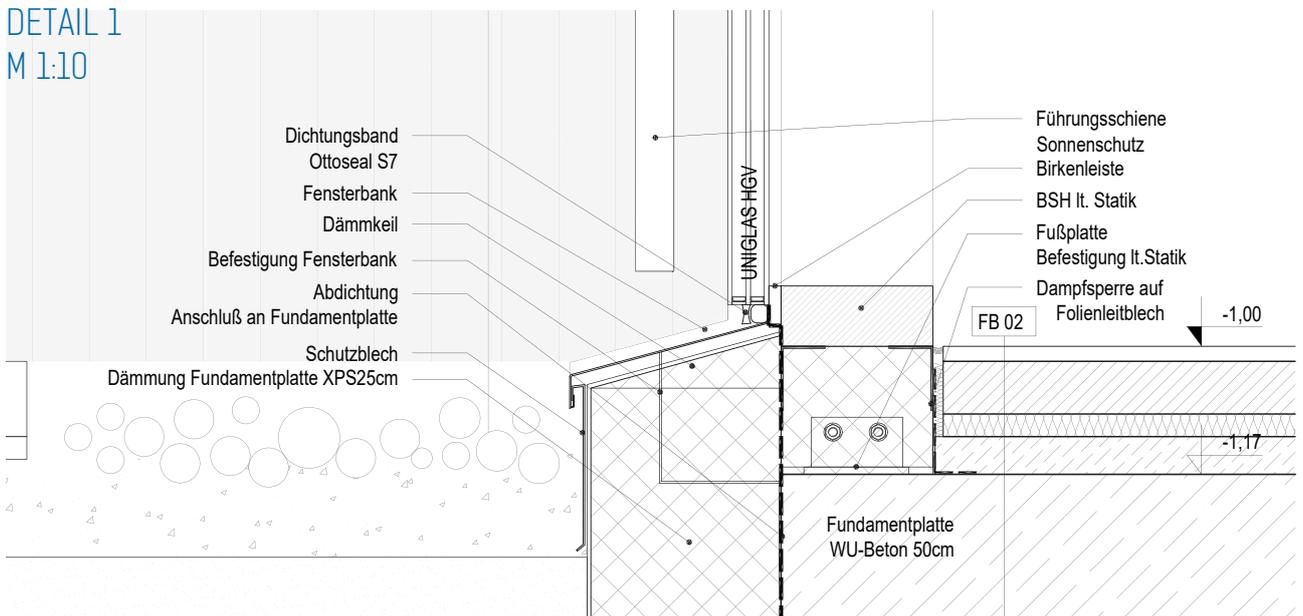
DETAIL 3  
M 1:10



DETAIL 2  
M 1:10



DETAIL 1  
M 1:10



# D.7.

## 3D VISUALISIERUNG

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.











03-0718

  
Kurzparkzone  
gebührenpflichtig  
Parkdauer: 2 Std.  
Mo.-Fr. 9-22

MOOP  
MAMA







Ende



# E

## ABBILDUNGS- UND QUELLENVERZEICHNIS

### ABBILDUNG

Abb.1: Stadt Wien

- <https://www.herold.at/blog/wien-gratis-tipps/>
- bearbeitet von Vladimir Guska

Abb.2: Bevölkerungsentwicklung Wien 1910 bis 2018

- STEP 2025 Stadtentwicklungsplan Wien;
- <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008379a.pdf> ;
- bearbeitet von Vladimir Guska

Abb.3: Die Wirtschaftsuniversität Wien (WU Wien)

- <https://buerobauer.com/wordpress/wp-content/uploads/2015/11/WU-au%C3%9Fen-03-1342x755.jpg>

Abb.4: Hochschulstandorte. Studentenwohnheime

- <https://www.mapz.com/export/355912>; Eigene Darstellung

Abb.5: Die Universität Wien

- [https://blog.univie.ac.at/relaunch/wp-content/uploads/2014/04/Studis\\_Arkadenhof3.jpg](https://blog.univie.ac.at/relaunch/wp-content/uploads/2014/04/Studis_Arkadenhof3.jpg)

Abb.6: Diagramme: Analyse der Umfrage

- eigene Darstellung

Abb.7: Diagramme: Analyse der Umfrage

- eigene Darstellung

Abb.8: Studentenwohnheim Mineroom

- [http://www.aap.or.at/projekte/wohnbau/studierendenheim-mineroom-leoben/Bild%203.jpg@@images/image/projectimage\\_large](http://www.aap.or.at/projekte/wohnbau/studierendenheim-mineroom-leoben/Bild%203.jpg@@images/image/projectimage_large)

Abb.9: Tietgenkollegiet

- [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Tietgenkollegiet\\_Copenhagen.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0c/Tietgenkollegiet_Copenhagen.jpg)

Abb.10: Studenthotel in Den Haag

- [https://pix10.agoda.net/hotellimages/670/670596/670596\\_14111818440023440168.jpg?s=1024x768](https://pix10.agoda.net/hotellimages/670/670596/670596_14111818440023440168.jpg?s=1024x768)

Abb.11: Raimund Pradler Studentenheim

- <https://www.austriaarchitects.com/images/Projects/87/46/60/fd1ccf339aec4bda9ab48ba23c70a61d/fd1ccf339aec4bda9ab48ba23c70a61d.6e7b65d0.jpg?1539614113>

Abb.12: Studentenwohnheim Mineroom

- [https://www.weissenseer.com/wp-content/uploads/2018/11/Mineroom\\_1.jpg](https://www.weissenseer.com/wp-content/uploads/2018/11/Mineroom_1.jpg)

Abb.13: Innenhof Mineroom

- <https://www.construction21.org/deutschland/data/sources/users/863/c-jkonstantinov-0804-hof-mit-brucke.jpg>

Abb.14: Raimund Pradler Studentenheim

- <https://www.austriaarchitects.com/images/Projects/40/46/17/e9105b3f79ec43ad92ab12409cc22b9a/e9105b3f79ec43ad92ab12409cc22b9a.6e7b65d0.jpg?1539614126>

Abb.15: Innenhof

- <https://www.austriaarchitects.com/images/Projects/16/65/22/a13cce00bc1f4a39b97bd7944aa5aacc/a13cce00bc1f4a39b97bd7944aa5aacc.6e7b65d0.jpg?1539614116>

Abb.16: Studentenheim und Tankstelle

- <https://www.austriaarchitects.com/images/Projects/71/97/15/8cfdebb2f83b4a7eb9a748e9935fd2f4/8cfdebb2f83b4a7eb9a748e9935fd2f4.6e7b65d0.jpg?1539614132>

Abb.17: Innenhof Tietgenkollegiet

- [https://images.adsttc.com/media/images/52f3/046d/e8e4/4ea3/c500/0070/large\\_jpg/Tietgen-EXTERIOR\\_VIEW\\_IN\\_COURTYARD-Jens\\_Lindhe.jpg?1391658036](https://images.adsttc.com/media/images/52f3/046d/e8e4/4ea3/c500/0070/large_jpg/Tietgen-EXTERIOR_VIEW_IN_COURTYARD-Jens_Lindhe.jpg?1391658036)

Abb.18: Fassade Tietgenkollegiet

- <http://architizerprod.imgix.net/mediadata/projects/462009/723f39f7.jpg?q=60&auto=format,compress&cs=strip&w=1680>

Abb.19: Eingang The Studenthotel in Den Haag

- [https://www.archdaily.com/872449/the-student-hotel-the-hague-hve-architecten/592d4b7be58ece98ac0000f7-the-student-hotel-the-hague-hve-architecten-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/872449/the-student-hotel-the-hague-hve-architecten/592d4b7be58ece98ac0000f7-the-student-hotel-the-hague-hve-architecten-photo?next_project=no)

Abb.20: Gemeinschaftsraum the Studenthotel

- <http://petitepassport.com/dev/wordpress/wp-content/uploads/2014/09/thestudenthoteldenhaagportrait3.jpg>

Abb.21: Gemeinschaftsraum the Studenthotel

- [https://www.archdaily.com/872449/the-student-hotel-the-hague-hve-architecten/592d4bf9e58ece5df7000148-the-student-hotel-the-hague-hve-architecten-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.com/872449/the-student-hotel-the-hague-hve-architecten/592d4bf9e58ece5df7000148-the-student-hotel-the-hague-hve-architecten-photo?next_project=no)

Abb.22: Stadtplan Wien mit Bauplatz;

- Eigene Darstellung

Abb.23: Motorisierter Individualverkehr;

- Eigene Darstellung

Abb.24: Standort Sankt Marx Wien;

- Eigene Darstellung

Abb.25: Lage des Grundstückes;

- Eigene Darstellung

Abb.26: Übersichtsplan;

- Eigene Darstellung

Abb.27: Bauplatz Foto 1;

- Eigene Aufnahme

Abb.28: Bauplatz Foto 2;

- Eigene Aufnahme

Abb.29: Bauplatz Foto 3;

- Eigene Aufnahme

Abb.30: Bauplatz Foto 4;

- Eigene Aufnahme

Abb.31: Bauplatz Foto 5;

- Eigene Aufnahme

Abb.32: Bauplatz Umgebung;

- Eigene Darstellung

Abb.33: Die Zielgebiete im Überblick

- <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008379a.pdf>

Abb.34: Parks und Öffentlicher indoor;

- Eigene Darstellung

Abb.35: Gebäudehöhe;

- Eigene Darstellung

Abb.36: Flächenwidmung;

- Eigene Darstellung

Abb.37: Wien Biozentrum

- [https://images.cdn.baunetz.de/img/2/1/5/3/2/1/7/ATP\\_IMP\\_Boehringer\\_Ingelheim\\_Kuball\\_1163-c124d704e-569be1d.jpeg](https://images.cdn.baunetz.de/img/2/1/5/3/2/1/7/ATP_IMP_Boehringer_Ingelheim_Kuball_1163-c124d704e-569be1d.jpeg)

Abb.38: Biologiezentrum der Universität Wien

- [https://media04.meinbezirk.at/article/2018/09/24/4/16010214\\_XL.jpg?1563441914](https://media04.meinbezirk.at/article/2018/09/24/4/16010214_XL.jpg?1563441914)

Abb.39: „T-Mobile“ Gebäude

- <https://www.wien.info/media/images/t-center-st-marx-31472-19to1.jpeg>

Abb.40: Media Quartier Marx

- <http://www.mediaquarter.at/wp-content/uploads/2017/06/mqm3-hof-3-header.jpg>

Abb.41: Trienna Living

- [http://www.oestu-stettin.at/fileadmin/Redaktionsdaten/Bilder\\_Projekte/Trienna\\_7\\_fertig.jpg](http://www.oestu-stettin.at/fileadmin/Redaktionsdaten/Bilder_Projekte/Trienna_7_fertig.jpg)

Abb.42: Wildgangshof

- [https://www.wienerwohnen.at/Neues-aus-dem-Gemeindebau/News-Archiv-II/news\\_60\\_hofsheriff.html](https://www.wienerwohnen.at/Neues-aus-dem-Gemeindebau/News-Archiv-II/news_60_hofsheriff.html)

Abb.43: Schnellbahn S7, Station St. Marx

- [http://zechner.com/wp-content/uploads/2015/06/stmarx\\_oben1.jpg](http://zechner.com/wp-content/uploads/2015/06/stmarx_oben1.jpg)

Abb.44: Öffentlicher Verkehr;

- Eigene Darstellung

Abb.45: Fahrradnetz;

- Eigene Darstellung

Abb.46: Skizze 1;

- Eigene Darstellung

Abb.47: Maß der Privatsphäre;

- Eigene Darstellung

Abb.48: Skizze 2;

- Eigene Darstellung

Abb.49: Funktionsschema;

- Eigene Darstellung

Abb.50: Lärmkarte

- [https://maps.laerminfo.at/?g\\_card=strasse\\_17\\_24h](https://maps.laerminfo.at/?g_card=strasse_17_24h)
- (heruntergeladen am 13.07.2019, 16:22 Uhr)

Abb.51: Konzept;

- Eigene Darstellung

Abb.52: Konzept Erschließung;

- Eigene Darstellung

Abb.53: Konzept Untergeschoß;

- Eigene Darstellung

Abb.54: Konzept Erdgeschosszone;

- Eigene Darstellung

Abb.55: Konzept Erdgeschosszone;

- Eigene Darstellung

- Abb.56: Konzept Wohneinheiten;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.57: Raumprogramm Bauteil E;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.58: Konzept Außenanlage;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.59: Konzept Fassade;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.60: HGV Fassade-Ansicht  
  - <https://www.schreinerzeitung.ch/de/artikel/holz-und-glas-verbindet-auch-biel-und-wien>
- Abb.61: HGV Fassade-Systemskizze  
  - [https://www.schreinersicht.ch/artikel/Ganz\\_ohne\\_Metall--526](https://www.schreinersicht.ch/artikel/Ganz_ohne_Metall--526)
- Abb.62: Fassadenmuster; Fenster/Balkontür 3D Skizze; Ansicht Innenwand, Decke; Pfosten-Riegel Fassade Foto  
  - <https://i.pinimg.com/originals/4c/04/e4/4c04e4d81e550c803b4d604d720ab036.jpg>
  - bearbeitet von Vladimir Guska
  - [http://www.holzarchitekten.at/img\\_8283/](http://www.holzarchitekten.at/img_8283/)
  - <https://www.baunetzwissen.de/beton/fachwissen/betonarten/recyclingbeton-930267>
  - <https://www.ebay-kleinanzeigen.de/s-anzeige/holzfenster-meranti-fenster-aus-polen-guenstig-und-gut/1105599043-87-7955>
  - bearbeitet von Vladimir Guska
  - <https://www.otto-chemie.de/de/glas-fenster-fassade/fassade/holz-glas-verbundelement>
- Abb.63: Sonnenschutz Foto; Bodenbelag Holzdielen; Bodenbelag Linoleum; Bodenbelag Feinsteinzeug  
  - <http://padipadi.co/balkon-bodenbelag-ikea/>
  - <https://www.sun-tech.at/referenzen/raffstore>
  - <https://www.nextproducts.at/forbo-flooring-austria/linoleum-uni/produkt.html>
  - <https://www.nektardesign.ch/linoleum.html>
  - <https://www.steinundco.com/?seite=produkte-nachsteinart-suchen&anwendungstyp=Aussen-1&materialart=6&material=74&artikel=1275&sprache=DE>
- Abb.64: Tragwerkskonzept;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.65: Brandschutzkonzept;  
  - Eigene Darstellung
- Abb. 66: Grundprinzipien der Nachhaltigkeit  
  - [https://www.birke-architekten.de/oekologisch\\_bauen\\_energiespartechnik\\_lueftungsanla.html](https://www.birke-architekten.de/oekologisch_bauen_energiespartechnik_lueftungsanla.html)
- Abb.67: Prinzipskizze Haustechnik  
  - Quelle: Berichte aus der Energie und Umweltforschung (2016): Energiespeicher Beton-Thermische Bauteilaktivierung; Energieversorgung; Systemvariante, S 50
  - bearbeitet von Vladimir Guska
- Abb.68: Prinzipskizze Wärmepumpe  
  - <https://www.heizungsfinder.de/waermepumpe/solewasser>
- Abb.69: Behaglichkeitsbereich Oberflächentemperatur zu Lufttemperatur  
  - Quelle: Berichte aus der Energie und Umweltforschung (2016): Energiespeicher Beton-Thermische Bauteilaktivierung; Die Thermische Bauteilaktivierung als Wärmespeicher., S 15
- Abb.70: Schemaskizze Bauteilaktivierung einer Geschoßdecke  
  - Quelle: Berichte aus der Energie und Umweltforschung (2016): Energiespeicher Beton-Thermische Bauteilaktivierung; Die Thermische Bauteilaktivierung als Wärmespeicher., S 10
- Abb.71: Schemaskizze: Wärmestrahlung  
  - Quelle: Berichte aus der Energie und Umweltforschung (2016): Energiespeicher Beton-Thermische Bauteilaktivierung; Die Thermische Bauteilaktivierung als Wärmespeicher., S 13-14
- Abb.72: Prinzipschema Wärmetauscher  
  - [https://www.ersatzfilter-shop.ch/temp/resize\\_648x299\\_funktion\\_kwl\\_filtershop1.png](https://www.ersatzfilter-shop.ch/temp/resize_648x299_funktion_kwl_filtershop1.png)
- Abb.73: Konzept Lüftung;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.74: Ertrag einer PV Anlage in Abhängigkeit der Ausrichtung zur Sonne;  
  - <https://www.ertex-solar.at/newsarchiv/aktuelles/das-haus-solaris-ertex-solar-im-abendprogramm/>
- Abb.75: Sonnenstudie;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.76: Konzept PV Fassade;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.77: Sonnenverlauf;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.78: Energieausweis  
  - eigene Berechnung (Archiphysik Software)
- Abb.79: Übersichtsplan;  
  - Eigene Darstellung
- Abb.80: Diagramm Sommerliche Überwärmung  
  - eigene Berechnung (Thesim Software)
- Abb.81: Schematische Darstellung Raum 1 und Raum 2; Eigene Darstellung  
  - eigene Berechnung (Thesim Software)
- Abb. 82 (rechts): Wandaufbau Holzmassivwand  
  - <https://www.dataholz.eu/bauteile/aussenwand.htm>
- Abb. 83: Wandaufbau Holzrahmenbauwand  
  - <https://www.dataholz.eu/bauteile/aussenwand.htm>
- Abb.84: Baukräne  
  - [https://www.weka.de/elektrosicherheit/baukran-und-fehlerstrom-schutzeinrichtung-rcd/de/lueftung\\_dezentral.htm](https://www.weka.de/elektrosicherheit/baukran-und-fehlerstrom-schutzeinrichtung-rcd/de/lueftung_dezentral.htm)
- Abb. 85: Gebäudeansicht  
  - eigene Darstellung
- Sämtliche Pläne, Skizzen und 3D Bildern ab Seite 92 bis 139:  
  - eigene Darstellung

## ZITAT

<sup>1</sup> ift Rosenheim, Fa. UNIGLAS GmbH & Co. KG, EPD UNIGLAS Facade, Konstruktion der UNIGLAS Facade (MUSTER-EPD), 2015, Seite 3

## QUELLEN

- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Berichte aus der Energie und Umweltforschung, Energiespeicher Beton-Thermische Bauteilaktivierung, 2016
- ATOS Architekt DI Heinrich Schuller, zement + beton 1\_13 | Einfamilienhäuser, Seiten 46-48, Passivhaus ALU MINI UM, 2007
- Otto Immobilien Gruppe, Student Housing Marktbericht, Frühjahr 2019
- Stadtentwicklung Wien Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung, STEP2025, 2014
- Magistrat der Stadt Wien, Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien, 2018
- seitens AAP. Architekten ZT GmbH, 1080 Wien zur Verfügung gestellte Unterlagen
- seitens OeAD GmbH/Wohnraumverwaltung), 1010 Wien zur Verfügung gestellte Unterlagen
- DETAIL, Studentenwohnheim in Kopenhagen, Seiten 952-967, 09/2008
- [www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete](http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete)
- <https://www.wse.at/#Marx-HUB/2062>
- <https://www.ertex-solar.at>
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)
- [www.maps.laerminfo.at/?g\\_card=ippc\\_17\\_24h](http://www.maps.laerminfo.at/?g_card=ippc_17_24h)
- [www.derstandard.at/story/2000087329665/studentenheim-in-innsbruck-unten-tanken-oben-studieren](http://www.derstandard.at/story/2000087329665/studentenheim-in-innsbruck-unten-tanken-oben-studieren)
- <https://www.nextroom.at/building.php?id=39168>
- [www.heizungsfinder.de/waermepumpe/sole-wasser](http://www.heizungsfinder.de/waermepumpe/sole-wasser)



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## DANKE

*Allen voran möchte ich mich an dieser Stelle zu meiner Familie und meine Ehefrau Vesna für jeglichen Beistand-vor, während und nach dieser Arbeit bedanken.*

*Von Herzen danken möchte ich meiner Betreuerin Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Karin Stieldorf für die wertvolle Unterstützung.*

*Ein großes Danke gebührt weiters allen meine Freunde, die mich im Laufe der Arbeit unterstützt und motiviert haben.*

*Ich bedanke mich noch einmal ganz herzlich bei Frau DI Alexandra Frankel (aap.architekten ZT GmbH), sowie bei Herren Mag. Günther Jedliczka und DI Thomas Lebinger (OeAD GmbH/Wohnraumverwaltung) für ihre ausführliche Gespräche und sehr informative Unterlagen.*