

# 360° Wohnen 360° Living Leben am Ottakringer Bach 2.0 Life at Ottakringer stream 2.0

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

**Manfred Berthold**

Prof Arch DI Dr  
und

**Norbert Krouzecky**

Ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn.

E253 - Institut für Architektur und Entwerfen

eingereicht an der **Technischen Universität Wien**  
Fakultät für Architektur und Raumplanung

**Jakob Eschböck**

Matr. Nr. 01526953

Datum

Unterschrift

Wien, am \_\_\_\_\_

## Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei meinen Eltern bedanken, ohne denen mein Studium nicht möglich gewesen wäre. Ich danke meinem Bruder und meinen Freunden für die lieben Unternehmungen abseits des Alltags. Nicht zuletzt möchte ich meinem Betreuer Manfred Berthold danken, der mir stets den Rücken stärkte, Perspektiven aufzeigte und es immer wieder schaffte zu motivieren. Mein Dank gilt auch den weiteren DozentInnen die mich mit ihrer Expertise unterstützten.

## Kurzfassung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit städtebaulichen Entwürfen und in weiterer Folge mit dem Hochbau eines ausgewählten Städtebaus im 16. Bezirk westlich und östlich der Ottakringer Brauerei. Die 20ha große Fläche wurde ausgewählt, weil dort früher der Ottakringer Bach geronnen ist und in städtebaulichen Entwürfen wieder in natürlichen Formen an die Oberfläche gebracht wird.

Besonderheiten des Entwurfs sind sowohl seine städtebauliche Analyse und Gegenüberstellungen, die Gestaltung von Wohnungsgrundrissen, als auch die Lösung von Details. Von Anfang an wurde auf die Umgebung Rücksicht genommen und Achsen hin zur Parkmitte frei gehalten. Teilweise sind auch die Erdgeschosse frei um einer zu starken Versiegelung entgegen zu wirken. Nutzungsmöglichkeiten werden offen gelassen. 360° Ausblicke und raumhohe Verglasungen sorgen für ausreichend Licht und Luft. Fassadenbegrünungen tragen zu einem guten Klima und Sichtschutz bei. Die Gebäude funktionieren teilweise autark und der Städtebau soll möglichst viel des täglichen Bedarfs von Menschen abdecken, durch das offen halten von Möglichkeiten und indem Räume undefiniert bleiben.

## Abstract

The following work is dealing with an urban design and further on with the design of a building construction in the 16th district between Thaliastraße and Ottakringer Straße from west of the Ottakringer brewery to the east. The 20 hectares plot, was chosen because the Ottakringer stream used to flow in that area and is brought back to the top in natural forms in the urban designs.

Special content of the design are urbanistic approaches and studies on the one hand and the solving of construction details on the other hand. The new and the existing neighborhood can use the park via axes that are left open inbetween the built surrounding. A less land consuming approach was designed with leaving ground floors open and reducing impact to the soil. Windows from floor to ceiling and glass facades can connect the inside and the outside with daylight and air at all times of the day. Green facades of stairways are part of the lively aimed climate and function as a privacy protective filter. Buildings can function self-sufficient, furthermore the urban design shall provide space for all kind of different needs, while leaving space undefined.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	1
<b>2. Situationsanalyse</b>	2
2.1. Geschichte von Ottakring	2
2.2. Der 16. Bezirk gegenwärtig	3
2.2.1. Erreichbarkeit	3
2.2.2. Vielfältigkeit	3
2.2.3. Pocket Mannerhattan	5
2.2.4. Nutzungsdurchmischung im Planungsgebiet	5
2.2.5. Die Brauerei	6
2.2.6. Versiegelungsgrad	6
2.3. Wienerwaldbäche	7
2.3.1. Ottakringer Bach	8
<b>3. Zielsetzung</b>	11
3.1. architektonische Qualitäten	11
3.2. Umwelt	11
<b>4. Methode</b>	13
4.1. Städtebauliche Studien	13
4.1.1. Blockrand	13
4.1.2. aufgelöster Blockrand	14
4.1.3. entsiegelnd	15
4.1.4. punktförmige Bebauung	16
4.1.5. organische Form	17
4.1.6. Variante Hopfen	19
4.1.6.1. Variante Hopfen mit Parks	20
4.1.6.2. Variante Hopfen dichter	21
4.1.7. keine Bebauung	22
4.1.7.1. Superblock	22
4.1.7.2. Hasnerstraße	23
4.1.7.3. Bachgasse	24
4.1.7.4. Ottakringer Straße	25
4.2. Topographie	26
4.2.1. Gelände/ blaue Infrastruktur	26
4.2.1.1. Gedicht vom Ottakringer Bach	28
4.2.1.2. Bachquerschnitt und Geometrie	28
4.2.1.3. Befüllung eines Bachs	29

4.2.1.4. Modellierung des Bachs	33
4.3. Formfindung	34
4.4. Raumprogramm	35
4.4.1. Baukörper A	35
4.4.2. Baukörper B	36
4.4.3. Baukörper C	37
4.4.4. Baukörper D	38
4.5. Erschließung	41
4.5.1. Stiegenhaus	41
4.5.1.1. Treppe und Lift	41
4.5.1.2. Fußboden	41
4.5.1.3. Pflanzklettergerüst	41
4.5.1.3.1 Optimierung Stabdurchmesser	41
4.6. Tragwerk	42
4.6.1. Fundament	42
4.6.2. Aussteifungen	43
4.6.2.1. aussteifender Kern	43
4.6.2.2. aussteifender Kern + Wandscheiben	43
4.6.3. Rahmentragwerk	44
4.6.3.1. Stahl-Holz	44
4.6.3.2. Holz	44
4.6.4. Stützen	44
4.6.4.1. Vordimensionierung	44
4.6.4.2. Nachweise	45
4.7. Decken	46
4.7.1. Kielsteg	46
4.7.2. CLT	46
4.7.2.1. Verlegekonzept	47
4.7.3. Platte auf Pilzstützen	47
4.7.4. Holz-Beton-Verbund	48
4.8. Recycling	48
4.9. 360° Orientierung	48
4.10. Kubatur	49
4.11. Fassade	49
4.11.1. Leichtlehm	49
4.11.1.1. Deckleistenschalung	50

4.11.1.2. Stülpschalung	51
4.11.1.3. gespundete Faserbretter	51
4.11.1.3.1 Fledermausnistkasten	52
4.11.2. Leichtbau	52
4.11.3. Verglasung	52
4.11.4. Begrünung	53
<b>5. Analyse/Synthese</b>	<b>54</b>
5.1. Wien 2067	54
5.2. Wohnbau	54
5.2.1. Wohnpark Gisingen	54
5.2.2. Gemeindebau Neu – aspern Seestadt	55
5.3. Parks	56
5.3.1. Stadtpark	56
5.3.2. Kurpark Oberlaa	56
5.4. Synthese	57
5.4.1. 360° Wohnen	57
<b>6. Resultat</b>	<b>58</b>
6.1. Städtebau	58
6.2. Lageplan	60
6.3. Grundrisse	61
6.4. Möblierungspläne	72
6.5. 3D Schnitte	92
6.6. Ansichten	100
6.7. 3D Fassadenschnitte	108
6.8. 3D Details	110
6.9. Renderings	114
<b>7. Bewertung</b>	<b>152</b>
<b>8. Conclusio und Ausblick</b>	<b>152</b>
<b>9. Modellfotos</b>	<b>158</b>
<b>10. Glossar</b>	<b>165</b>
<b>11. Verzeichnisse</b>	<b>169</b>
11.1 Literatur	168
11.2 Quellen	169
11.3 Plan	170
11.4 Abbildungen	172
<b>12. Lebenslauf</b>	<b>177</b>

## 1. Einleitung

Da ich neben einem kleinen Bach aufgewachsen bin und der Bach mich schon früh beim Spielen fasziniert hat, habe ich mich für eine Thematik entschieden, die unter anderem fließende Gewässer berührt. Deswegen weiß ich wie anziehend Bäche beim Spielen sein können und welche Neugierde sie wecken können. Einmal auf die andere Seite hinüber gehüpft, ein anderes Mal einen Staudamm gebaut, mit Gummistiefeln durchwaten, Tiere darin beobachtet, Brücken gebaut oder den fruchtbaren Boden für das Anbauen köstlicher Beeren genützt.

Zum anderen arbeite ich in der Stadtentwicklung in Aspern, wo klimaresilient und sozial innovativ im Städtebau geplant und gebaut wird. Ich habe mich dort anfangs viel mit der Theorie des Städtebaus in der Seestadt beschäftigt und es hat mir einen Anstoß gegeben mich tiefer mit der Materie zu beschäftigen.

Mit dem städtebaulichen Entwurf würde ich gerne Möglichkeiten aufzeigen, wie man eine Freifläche und in weiterer Folge Gebäude an einem Wienerwald Bach planen kann. Die Bäche tragen Potenzial in sich, das derzeit nicht ausgeschöpft wird. Im Zuge von Renaturierungen könnte sich das ändern. Durch das Planungsgebiet ist der Ottakringer Bach geronnen, was mich dazu veranlasst hat mich auf die Spuren nach ihm zu machen und ihm neues Leben einzuhauchen.

Nach und nach konnte ich mich damit anfreunden zuerst Städtebau und dann Gebäude zu entwickeln mit besonderen Qualitäten, die viele der Gründerzeithäuser dort nicht haben. Es sind nicht nur die Freiraumqualitäten sondern auch Qualitäten im Inneren der Gebäude und in der Substanz die ein buntes Leben ermöglichen sollen. So war von Anfang an klar im Inneren zwar Möglichkeiten vorzulegen, aber die Konstruktion so zu gestalten, dass möglichst viel Flexibilität besteht.

## 2. Situationsanalyse

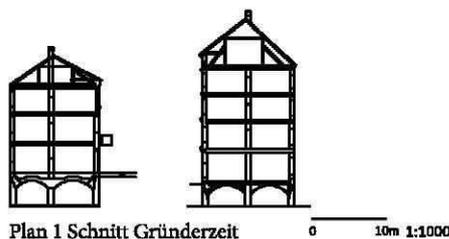
### 2.1. Geschichte von Ottakring

Die Vororte Ottakring und Neulerchenfeld wurden in den Jahren 1890/1892 mit der Eingemeindung der Vorstädte Wien angefügt und Ottakring im Vergrößerungsprozess ein eigenständiger Bezirk. Die ältesten Häuser befinden sich entlang des historischen Ottakringer Bachs und haben sich in das heutige Stadtbild eingepreßt. Die erhaltenen Gebäude sind um einiges niedriger als die umgebende Bebauung und dadurch erkennbar.



Abb. 1 Alt Ottakring

Die meisten Häuser im Osten von Ottakring sind im gründerzeitlichen Blockrandbau ab 1950 errichtet.<sup>1</sup> Die folgenden zwei Schnitte zeigen zwei Plannachbildungen gründerzeitlicher Gebäude der Thaliastraße 95 und der Ottakringer Straße 140:



Plan 1 Schnitt Gründerzeit

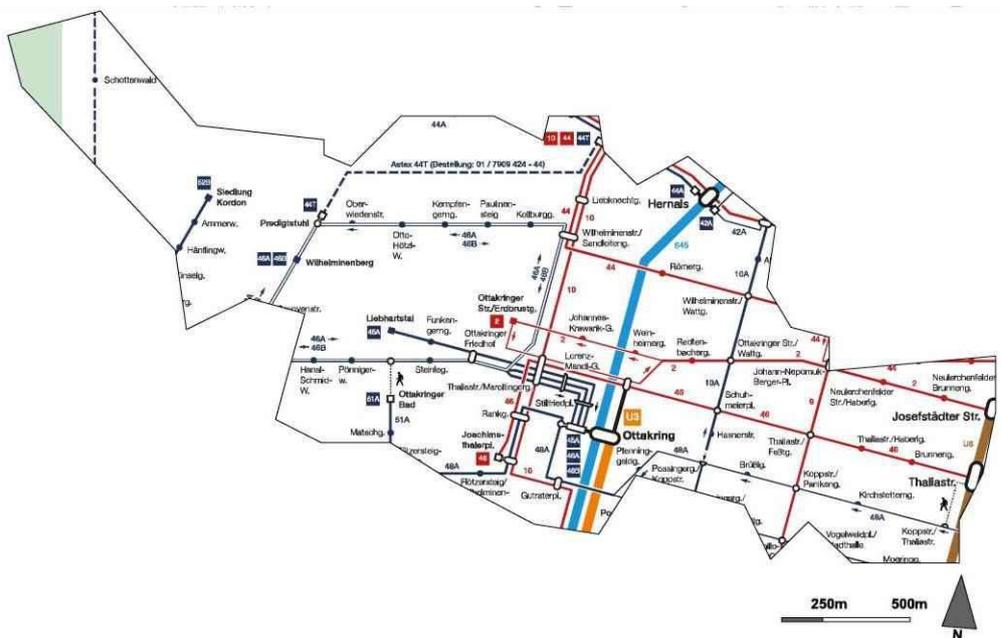
2

<sup>1</sup> Vgl. Felix Czeike, Ottakring (2023), <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Ottakring>, aufgerufen am 6.5.2023.

## 2.2. Der 16. Bezirk gegenwärtig

### 2.2.1. Erreichbarkeit

Nach dem Gesamtnetzplan der Wiener Linien ist der Bezirk öffentlich im Osten von der U6 erschlossen, quer dazu verlaufen die Straßenbahnlinien 44, 2, 9 und 46, sowie die Bus Linien 44A, 46A, 46B und 45A. Parallel zur U6 fährt die 9er und die 10er Straßenbahn, der 52A im Westen und der 10A Bus. Die U3 hat von Südosten kommend seine Endhaltestelle in Ottakring wo auch die S45 hält. Nach Google Maps befindet sich dort ein Park and Ride Parkhaus.



Plan 2

### 2.2.2. Vielfältigkeit

Der Brunnenmarkt ist der längste Markt der Stadt und wird wöchentlich von mehr als 70.000 BesucherInnen frequentiert.<sup>2</sup> Der Brunnenmarkt und der Yppenplatz sind charakteristisch in dem multikulturellen Bezirk in dem eine sprachliche, wie auch eine kulinarische Vielfalt abgebildet wird. So sind 2012-2021 die meisten Zuzüge nach Ottakring nach der Staatsangehörigkeit aus Syrien, gefolgt von

<sup>2</sup> Vgl. Stadt Wien | Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Ottakring In Zahlen - Statistiken (2023), <https://www.wien.gv.at/statistik/bezirke/ottakring.html>, aufgerufen am 11.03.2024.

Afghanistan, Rumänien, Deutschland und Ungarn. Im Bezirk leben um 2% mehr EU-BürgerInnen und um 4% mehr Menschen mit einer anderen Staatsangehörigkeit als im Rest der Stadt. Die meisten Menschen mit anderen Staatsangehörigkeiten kommen aus Serbien mit 6,5%, Türkei mit 3,3%, Polen mit 3,1%, Rumänien mit 2,7% und Deutschland mit 2,5%.<sup>3</sup>

Im Zuge von städtischen Begrünungsmaßnahmen wurden entlang der Thaliastraße mehr als 80 neue Bäume gepflanzt. Das Wohlbefinden und die Qualität des Aufenthalts wurden damit erhöht.<sup>4</sup> An der Hasnerstraße ist kaum noch Verkehrslärm zu hören und das hängt damit zusammen, dass diese vor acht Jahren stark verändert wurde. Das Befahren in der langen Richtung ist für motorisierte Verkehrsteilnehmer verboten und nicht mehr möglich, um das Fahrradfahren sicherer zu machen. Weiters haben hinzukommende Querstraßen distinktiv den Nachrang. Dadurch werden die Gefahren für die Radfahrer erheblich verringert. Dennoch wäre es wünschenswert viele derzeit für die Radfahrer benachteiligte Vorrangsituation zu verändern. Hierfür befuhr die Radlobby gemeinsam mit den verantwortlichen Politikern die Straße und dokumentierte die ungünstigen Stellen an denen auch Unfälle in der Vergangenheit passierten.<sup>5</sup>



Abb. 2 Modell Hasnerstraße

<sup>3</sup> Vgl. Landesstatistik Wien (MA23), Ottakring in Zahlen - 16. Bezirk, Wograndl Druck GmbH, Wien, 2022.

<sup>4</sup> Vgl. Bezirksvorstehung Ottakring, Kilmaboulevard Thaliastraße wächst weiter, <https://www.wien.gv.at/bezirke/ottakring/verkehr/thaliastrasse-neu.html>, aufgerufen am 6.5.2023.

<sup>5</sup> Vgl. Radlobby Österreich, Bilanz: vier Jahre Hasnerstraße (2016), <https://www.radlobby.at/wien/vier-jahre-hasnerstrasse-eine-bilanz>, aufgerufen am 30.03.2024.

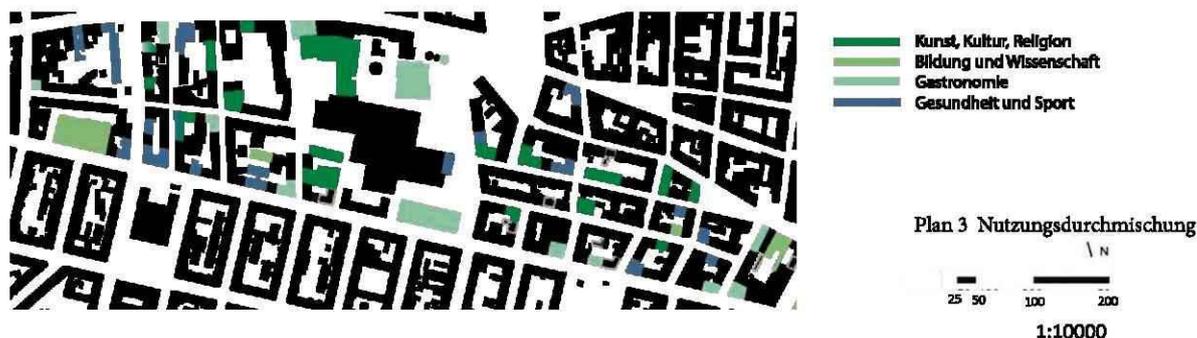
### 2.2.3. Pocket Mannerhattan

Das Projekt Pocket Mannerhattan ist ein für die internationale Bauausstellung ausgewähltes Projekt in Wien, Ottakring. In fünf Jahren wurden Potenziale in der Gegend um Neulerchenfeld hinsichtlich benachbarter Kubaturen, Flächenbeziehungen und möglicher gemeinschaftlich genützter Räume untersucht. "Räume und Flächen in der Stadt sind wertvoll. Bestimmte Bereiche mit Nachbar\*innen gemeinsam zu nutzen und zu teilen, steigert die Lebensqualität: Das ist eines der wichtigsten Ziele von Pocket Mannerhattan."<sup>6</sup> Im Projekt Pocket Mannerhattan werden Bereiche miteinander verbunden und zugänglich für Menschen, die nicht dort wohnen oder arbeiten. Dazu zählen zum Beispiel die Dachfreiflächen und Innenhofräume.<sup>7 8</sup> Der Nutzen daraus stellt für viele einen Mehrwert dar. In einem Spiel, das dafür entwickelt wurde, können unterschiedliche Stakeholder in verschiedene Rollen schlüpfen und den Prozess spielerisch aushandeln. Zu den geteilten Strukturen zählt das Projekt die:

"Erschließung, Energie, Mobilität, Baumasse, Gemeinschaftsräume, Zwischennutzung und Soziales, Grünflächen, Erdgeschosszone & öffentlicher Raum und Dachflächen." (Konsortium Pocket Mannerhattan, Handbuch)<sup>9</sup>

### 2.2.4. Nutzungsdurchmischung im Planungsgebiet

Abgesehen von der hauptsächlichen Wohnnutzung ergibt ein Auszug aus Google Maps eine Durchmischung im Bestand von zehn Gebäuden, welche Kunst, Kultur und Religion beherbergen, fünf Gebäude mit Bildung und Wissenschaft, 13 Gebäude mit Gastronomie und zehn Gebäude mit der Nutzung Gesundheit und Sport.



<sup>6</sup> Vgl. IBA Wien, Pocket Mannerhattan (2021), <https://www.iba-wien.at/projekte/projekt-detail/project/pocket-mannerhattan>, aufgerufen am 30.03.2024.

<sup>7</sup> Vgl. Konsortium Pocket Mannerhattan Ottakring, Pocket Mannerhattan Handbuch, Wien, 2017, S.21.

<sup>8</sup> Vgl. Ebda S.36.

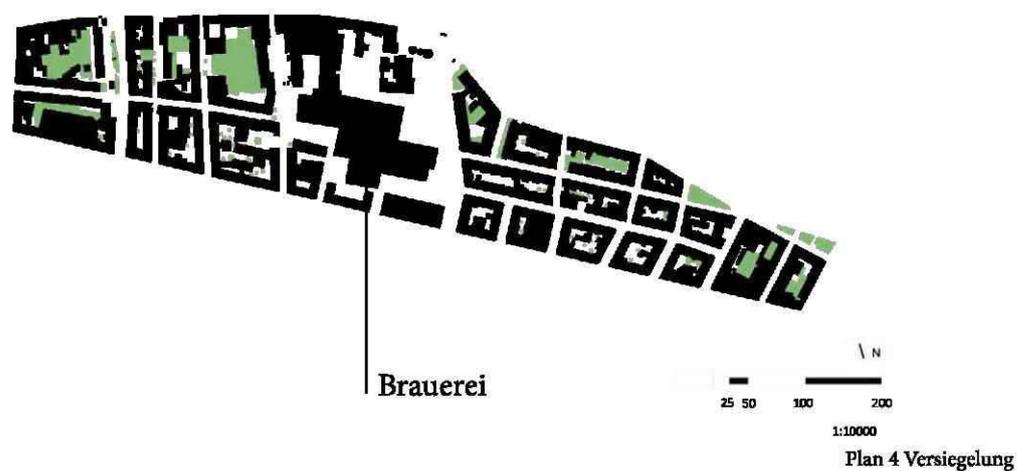
<sup>9</sup> Vgl. Ebda. S.16.

### 2.2.5. Die Brauerei

Die Ottakringer Brauerei ist ein Zentrum des Bezirks, zwischen Ottakringer Straße und Thaliastraße wird das Quellwasser für den Brauvorgang direkt aus dem Boden unter der Brauerei bezogen.<sup>10</sup> Sie ist auch ein Veranstaltungsort bei Sportgroßereignissen und bietet Essen und Trinken an. Das Ottakringer Bier liegt über der Stadtgrenze hinweg in einem Ranking auf Platz fünf der beliebtesten Biere Österreichs nach Gösser, Stiegl, Zipfer und Puntigamer.<sup>11</sup>

### 2.2.6. Versiegelungsgrad

Obwohl der Bezirk 30% Grünland aufweist hat der Osten des Bezirks einen sehr hohen Versiegelungsgrad. Von dem ausgewählten Baufeld bei der Ottakringer Brauerei mit seiner Gesamtfläche von 20ha sind rund 93% versiegelt und etwa 7% Grünräume. Wiederum von den versiegelten Flächen sind knapp 22% Verkehrsflächen.



<sup>10</sup> Vgl. Birgit Mayer, Stefanie Muther und Emanuel Mauthe, *godeepnotfar* (2021), <https://godeepnotfar.com/stories/ottakringerbach/>, aufgerufen am 05.04.2022.

<sup>11</sup> Vgl. MindTake Research, *Umfrage: Biermarken und Sorten In Österreich* (2015), <https://www.marktmelnungsmensch.at/studien/umfrage-biermarken-und-sorten-in-oesterreich/>, aufgerufen am 11.03.2024

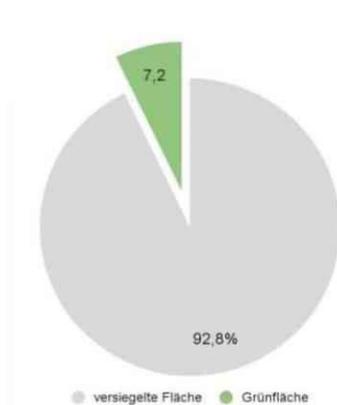


Abb. 3 Flächenverteilung

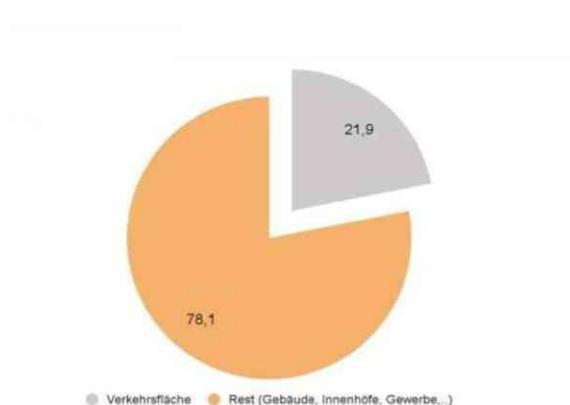


Abb. 4 Flächenverteilung

### 2.3. Wienerwaldbäche

Die ehemaligen Wienerwaldbäche die heutzutage größtenteils kanalisiert sind, haben die Topographie und das heutige Stadtbild im Westen Wiens stark geprägt. So ziehen sich Hügel und Täler vom Wienerwald bis ins Innere der Stadt. Die Bäche sind Teil des Abwassersystems geworden und kaum mehr sichtbar.

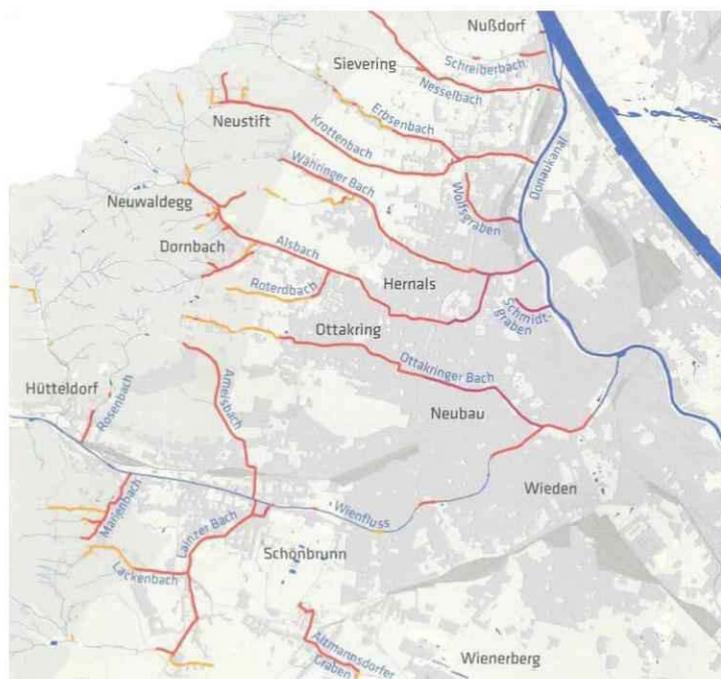
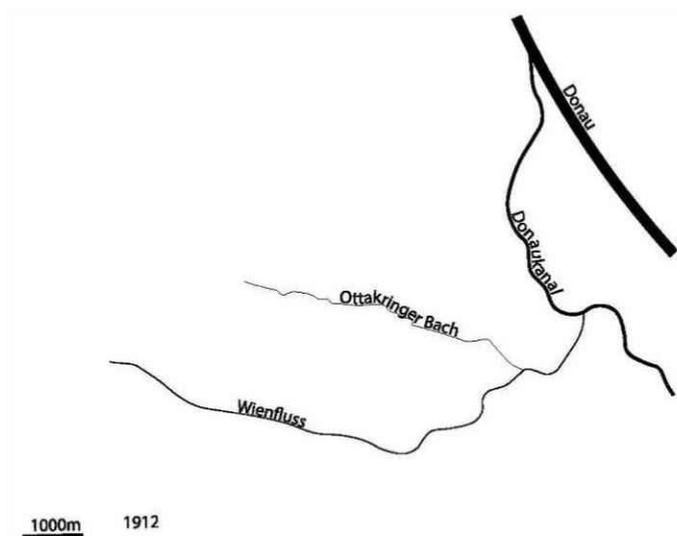
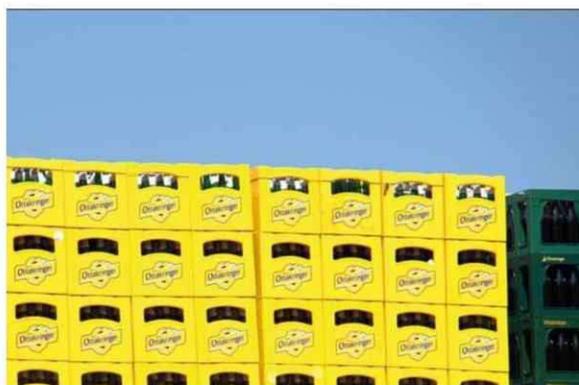


Abb. 5 Wienerwaldbäche

### 2.3.1. Ottakringer Bach



Das Gefälle nördlich und südlich der Ottakringer Brauerei gibt Schlüsse auf den ehemals verlaufenden Ottakringer Bach und auch der Straßensname Bachgasse, deutet auf den geschichtlichen Verlauf des Bachs hin.



8 Abb. 6 Brauerei



Abb. 7 Gefälle im Straßenraum



Abb. 8 Gefälle im Straßenraum



Abb. 9 Bachgasse

Der Beginn der Kanalisation des historischen Ottakringer Bachs ist im Liebhartstal erkenntlich, wo ein Gitter das Einschwemmen größerer Holzteile in den Kanal verhindern soll.<sup>12</sup> Durch das Einwölben der Wienerwaldbäche konnte sich die Bevölkerung besser vor Gestank und seinen vermuteten gesundheitsschädlichen Folgen, schützen. Das Schmutzwasser und der Müll konnte besser abgeleitet werden.<sup>13</sup> Umliegende Gebiete und Kulturgüter wurden vor Hochwasser und seinen Auswirkungen geschützt, jedoch Auslöser für den Bau der Kanalisation waren die Epidemien.<sup>14</sup> Auch aus militärischen Zwecken, nämlich der Errichtung des Linienwalls musste der Ottakringer Bach eingewölbt werden.<sup>15</sup>

Bei einem 100-jährlichen Hochwasser konnte der Bach aufgrund des lehmhaltigen Boden im Wienerwald auf mehr als  $15\text{m}^3/\text{s}$  anschwellen.<sup>16 17</sup>

<sup>12</sup> Vgl. Birgit Mayer, Stefanie Muther und Emanuel Mauthe, *godeepnotfar*, 2021.

<sup>13</sup> Vgl. Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, Wasserstadt Wien. Eine Umweltgeschichte. Hrsg: Zentrum für Umweltgeschichte, Holzhausen Druck GmbH, Wien, 2019, S.178f.

<sup>14</sup> Vgl. Ebda. S.113.

<sup>15</sup> Vgl. Ebda. S.82f.

<sup>16</sup> Vgl. Ebda, S. 60.

<sup>17</sup> Vgl. Ebda S.116.

So wurde in den Jahren 1730 - 1960 der einst 7,7km lange Ottakringer Bach fast vollständig in der Länge von 6,8km kanalisiert. Von 1890 bis 1910 wurde der Ottakringer Bach Sammelkanal auf einer Länge von 3834m unter der Thaliastraße bis zur Liebhartstalstraße über die Fröbelgasse hinaus gebaut. In den Jahren 1898-1907 erfolgte die Errichtung des Entlastungskanal unter der Koppstraße.<sup>18</sup>



10 <sup>\_\_\_\_\_</sup> Vgl. Hans Stadler, Die Entwässerungsanlagen der Stadt Wien, Wien, 1960, S.37.

## 3. Zielsetzung

### 3.1. architektonische Qualitäten

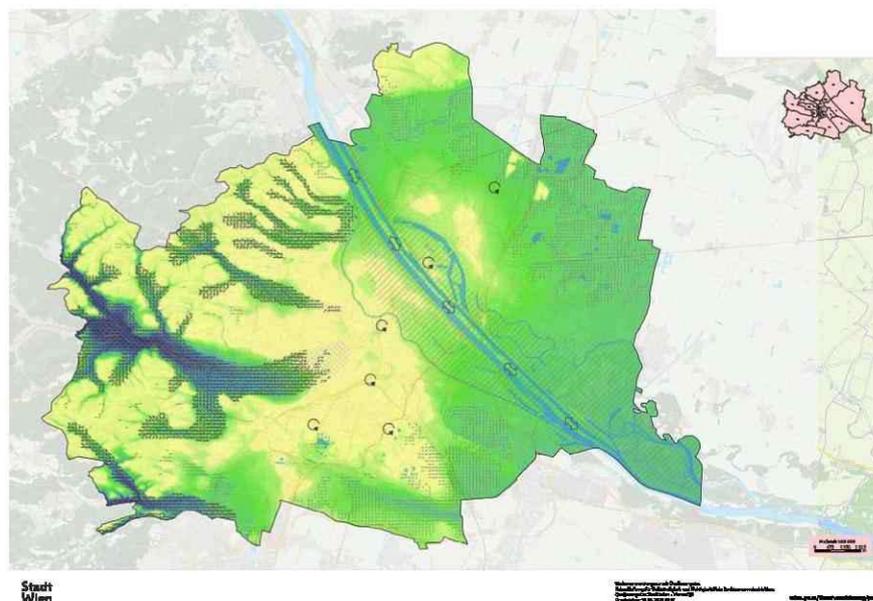
Eine mögliche Absiedlung des Industriegebietes der Ottakringer Brauerei könnte die Voraussetzung für einen neuen Lebensraum darstellen. Dabei kann Raum zum Arbeiten, Lernen, Studieren, Bewegen, Wohnen, Erholen, Sport betreiben, Spielen, Kunst schaffen, Kultur betreiben, Gastronomie bewirtschaften, Verkaufen und zur Gesundheitsförderung entstehen. Natur kann wieder einziehen. Eine zu einseitige Nutzung ist dadurch zu vermeiden. Die Platzmitten zwischen den Wegen und den Gebäuden sollen freigehalten werden<sup>1</sup> und ein reichhaltiges Leben am Wasser stattfinden können.

Bestehende Blickachsen sollen erhalten bleiben und fast alle Geschosse sollen 360° Ausblicke aufweisen. Es sollen unterschiedliche Varianten des Tragwerks und einer nachhaltigen Konstruktion aufgezeigt werden und dabei soll die Erschließung minimal bleiben, aber einen Reiz ausmachen. Es wird auf eine autofreie, nur für Transporte mögliche Erschließung gesetzt. Zusätzlich soll das Areal rad- und fußgängerfreundlich sein. Falls ein Fahrrad kaputt geht, soll es lokal repariert werden können. Ziel ist es im Freiraum Aufenthaltsorte zu schaffen. Brücken sollen die beiden Ufer miteinander verbinden. Eine Bühne und Tribüne sollen es ermöglichen öffentlich Veranstaltungen abzuhalten. Stege, eine Bar am Wasser, Inseln und Teiche sollen rundum den Bach, der an die Oberfläche gebracht werden soll, vorgefunden werden können.

### 3.2. Umwelt

Nach dem Urban Heat Vulnerability Index sind Teile von Ottakring sehr stark betroffen.<sup>2</sup> Die Planung zielt auf eine klimaresiliente Zukunft. Dabei soll das Potenzial zur Kühlung der Stadt durch Freilegung des Bachs und Stadterneuerung im Areal des Bachs, profitierend von den mikroklimatischen Vorteilen des offenen Gewässers, zur Geltung kommen. Bei der richtigen Anordnung der Gebäude und der Bäume kann das Potenzial der nächtlichen Frischluftzufuhr ausgeschöpft werden und dadurch eine möglichst angenehme nächtliche Temperatur erreicht werden.

<sup>1</sup> Vgl. Camillo Sitte, *der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen*, Wien, Verlag von Carl Graeser & CO, 1889, S.34ff.  
<sup>2</sup> Vgl. Sagnik Bhattacharjee, *The Urban Heat Vulnerability Map of Vienna, Austria*, Prag, 2019, S.11ff.



Stadt  
Wien  
Plan 7 Kaltluftkarte

Weiters sind Bäume nicht nur wichtig für ein erträgliches Klima, sondern sie können auch Wasser, bei immer mehr werdenden Starkregenereignissen aufnehmen.<sup>3</sup> Wilde Ecken, die nicht gemäht oder gepflegt werden, sollen die Biodiversität lokal fördern und gefährdete Arten am Ufer Lebensraum finden. Harte und weiche Ufer sollen es ermöglichen den Bach wieder wahrzunehmen.

Zur Abkühlung des Viertels wird im Projekt Regenwasser von den Dächern und Straßen genützt um den Bach wieder zu befüllen. Gleichzeitig können dadurch Bäume bewässert werden und sich eine reichhaltige Flora und Fauna entlang des Bachs entwickeln. Großflächiges Entsiegeln durch weniger Boden beanspruchende Varianten können die Basis einer Schwammstadt bieten. Der ohnehin schon sinkende Grundwasserspiegel könnte dadurch wieder steigen, jedoch wäre dabei darauf zu achten, dass die umliegenden Keller davon nicht betroffen werden würden.

12 <sup>3</sup> Vgl. Madeleine Kirsteln, Kristina Ohlmeyer, Hitze, Trockenheit und Starkregen, Klimaresilienz In der Stadt der Zukunft, Hrsg: Deutscher Städte und Gemeindebund & Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, 2022, Seite 13.

## 4. Methode

### 4.1. Städtebauliche Studien

#### 4.1.1. Blockrand

Die Variante Blockrand kommt der derzeitigen Bebauung am nächsten. Allerdings wird die Sicht zum Park von umgebenden Gebäude zu sehr versperrt. Der Bach würde so in die zum Bach offenen Innenhöfe teilweise hinein fließen und das Wasser und der Grünraum wäre für alle gut und einfach erreichbar. Bei dieser Variante wurde die Absiedlung der Brauerei noch nicht berücksichtigt. Sie bleibt bestehen und der Bach schlängelt sich durch die Brauerei durch Häuserschluchten und verläuft einmal unterirdisch.



GFZ 1,08

#### 4.1.2. aufgelöster Blockrand

Der aufgelöste Blockrand kann als eine Fortführung der Variante Blockrand angesehen werden. In ihr wird auf die Problematik der Abriegelung der Umgebung eingegangen und der Blockrand öffnet sich nach außen, erhält Haupt- und Nebenwegeverbindungen für Radfahrer und Fußgänger, die teilweise an die Wasserform angeschmiegt sind. Die Kubatur ist nicht mehr ganz so effizient, die Geschossflächenzahl verringert sich im Vergleich zur vorherigen Variante. Auch hier bleibt das Industrie- und Gastronomiegebiet der Brauerei noch erhalten.

GFZ 0,9 (6G)  
Volumen: 382.522m<sup>3</sup>  
versiegelt: 30.469m<sup>2</sup>



Plan 9 aufgelöster Blockrand

### 4.1.3. entsiegelnd

Die Variante Entsiegelnd hebt sich vom Rand des Baukörpers zur Mitte an und überspannt den Bach. Somit können Passanten leicht zur Mitte des Grünraums gelangen. Allerdings kann eine zu große Weite zu Unwohlsein führen.

„Eine dichte Bebauung bildet die Voraussetzung dafür, dass Kinder vor den Häusern spielten und Bewohner zu Fuß in die Innenstadt gingen. Nur wenn dies der Fall ist, wenn also ein gewisser Fußgängerverkehr auf den Straßen vorhanden ist, wird es für die Bewohner interessant, sich in den Übergangsbereichen aufzuhalten und das Straßengeschehen zu beobachten.“ (Jan Gehl, Städte für Menschen)<sup>1</sup>



GFZ 0,53

1 Vgl. Jan Gehl, Städte für Menschen, Berlin, Deutschland, jovis Verlag GmbH, 2019, S.103

#### 4.1.4. punktförmige Bebauung

Die punktförmige Bebauung wurde von anderen Punkthäusern inspiriert. Dazu mehr in der Analyse/Synthese. Gebäude haben unterschiedliche Größen, beruhen aber auf einer Ausgangstiefe von 20 Metern und vier Wohnungen pro Geschoss. Die Baukörper sind unterschiedlich groß und stehen verdreht zueinander, abgeleitet von einem strengeren Raster, das aber die Umgebung miteinbezieht.

GFZ 0,96  
Volumen: 424.915m<sup>3</sup>  
Versiegelt: 132.598m<sup>2</sup>



Plan 11 Punktformen

#### 4.1.5. organische Form

Diese Variante erhielt die meisten Stimmen bei der Abstimmung. Die Ottakringer Brauerei ist an den Stadtrand überseidelt. So wurde neuer Lebensraum geschaffen. Dabei obliegt dem Gebäude mit den fünf Fingern die Zentrumsfunktion. Die Gebäudeteile stehen wie losgelöste Puzzlestücke zueinander und könnten imaginativ zu einem Ganzen zusammengefügt werden, durch den Zwischenraum entstehen spannende öffentliche Räume. Für den umgebenden Bestand entstehen Durchblicke und die Höhen der Kubaturen sind spielerisch unterschiedlich hoch. Aufgrund der teils stark unwahrscheinlichen Wasserplanung wurde diese Variante zwar im Resultat weiter bearbeitet, aber der Bachverlauf nochmals adaptiert, mit weniger Mäandern, Schotterablagerungen an der Innenseite, einem kleinen Teich statt der Insel sowie einem kleineren Querschnitt.



GFZ 0,65

Plan 12 organische Formen

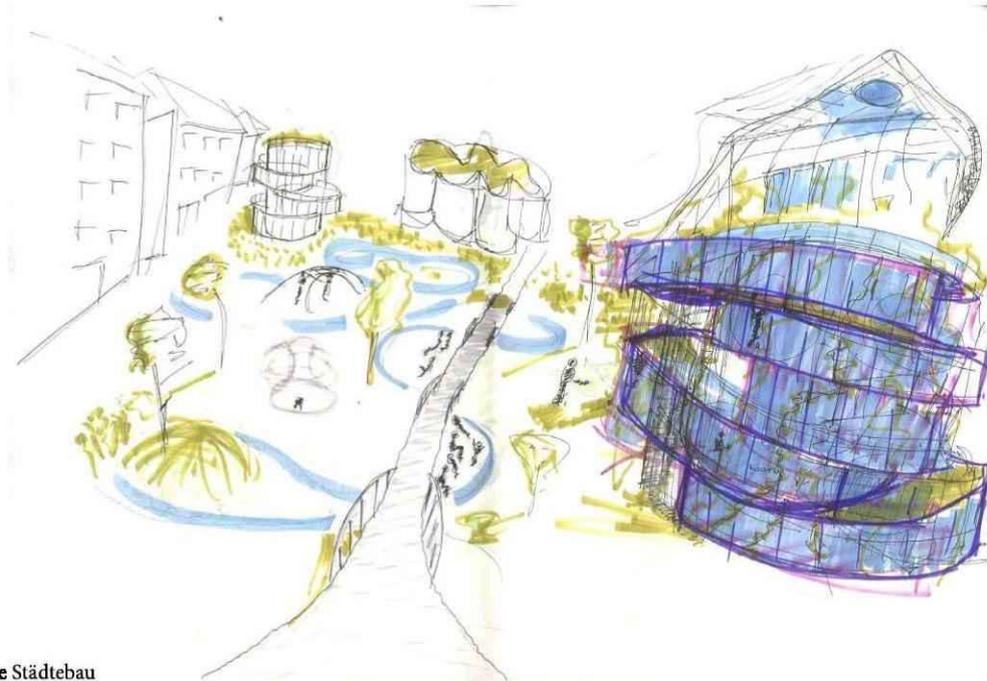


Abb. 10 Skizze Städtebau



18

Abb. 11 Skizze Var. organisch

#### 4.1.6. Variante Hopfen

Die Variante Hopfen wurde im Resultat weiter bearbeitet. Sie basiert auf der punktförmigen und der organischen Variante, jedoch sind die Baukörper kleiner als in der organischen Variante. Die Baukörper haben einen Durchmesser von 13 Meter und fügen sich entlang der Wege in den Stadtraum. Die vertikale Erschließung grenzt an das Wegenetz. Die Geschossflächenzahl ist um 0,5 niedriger als im Bestand. Für die GFZ wurden die Geschossflächen in ein Verhältnis zur Gesamtfläche gesetzt.

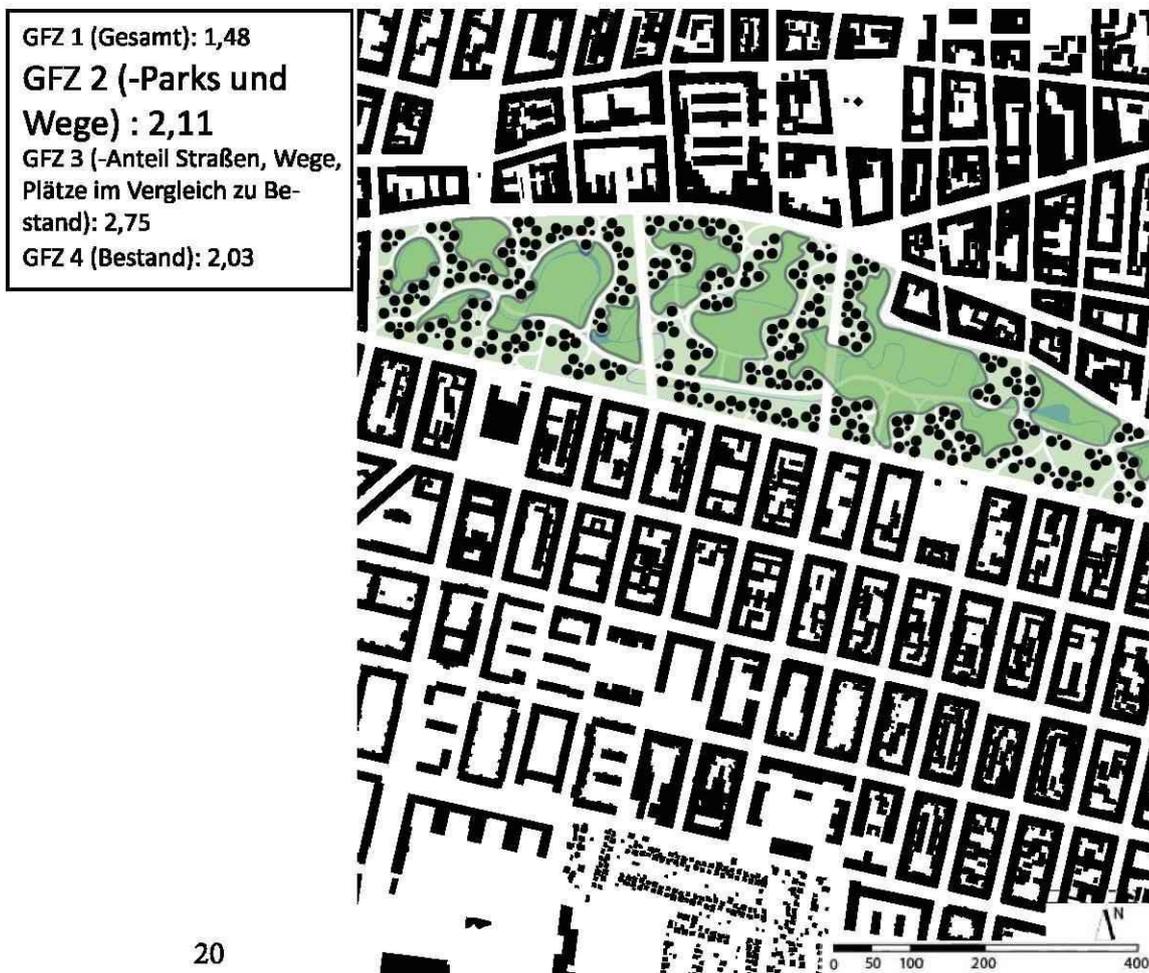


GFZ 1 (Gesamt): 1,48
GFZ 2 (-Park und Wege) : 2,11
GFZ 3 (-Anteil Straßen, Wege, Plätze im Vergleich zu Bestand): 2,75
GFZ 4 (Bestand): 2,03
versiegelte Fläche 1 (überbaut zählt als versiegelt): 48%
versiegelte Fläche 2 überbaut zählt nicht - jedes 2. EG frei): 38%

Plan 13 Var. Hopfen

#### 4.1.6.1. Variante Hopfen mit Parks

Diese Variante ist ident mit der vorherigen, nur, dass die Flächen zwischen den Gebäuden in der Berechnung der GFZ gesondert als Parks betrachtet wurden. Die Parkflächen wurden von der Gesamtfläche abgezogen und so ist die GFZ höher als im Bestand.



20

Plan 14 Var. Hopfen mit Parks

#### 4.1.6.2. Variante Hopfen dichter

Bei der dichteren Hopfen Variante wurden selbsterklärend noch mehr Gebäude in den Stadt- und Parkraum eingefügt. Somit ist die GFZ bei sechs Stockwerken und einem siebten Dachgeschoss höher als im Bestand, würde man noch ein siebtes Stockwerk hinzufügen, wäre die GFZ um 0,5 höher als im Bestand.



## 4.1.7. Keine Bebauung

### 4.1.7.1. Superblock

Bei dieser Variante wurden immer mehrere Häuserblocks zu einem Superblock zusammengefasst und das Wasser als zentrales Gestaltungselement platziert, das sich in die Seitenstraßen fortführt. Mehrere Brücken ermöglichen die Fortbewegung quer zum Wasser und es können auch Teiche gefunden werden. Das gesamte Wasser ist nicht oberirdisch verbunden, so ist auch noch ein durchgehender Verkehr rundum den Superblock möglich.



Plan 16 Superblock



#### 4.1.7.2. Hasnerstraße

Die Variante Hasnerstraße wurde als einer der ersten Varianten nach der Variante Superblock entwickelt. Das Wasser ist durchgängig und hat oberirdisch einen Anfang und ein Ende. Die Innenhöfe werden hin zum Wasser geöffnet und der Zugang zur grünen und blauen Infrastruktur für den Bestand ermöglicht. Das Wasser mäandriert, Teiche und Inseln bilden sich. Einmal ist der Bach schmaler, an einer anderen Stelle ist er breiter. Es werden nur vereinzelt Häuser weggedacht um die Bebauung aufzulockern und den neuen Freiraum besser erlebbar zu machen.

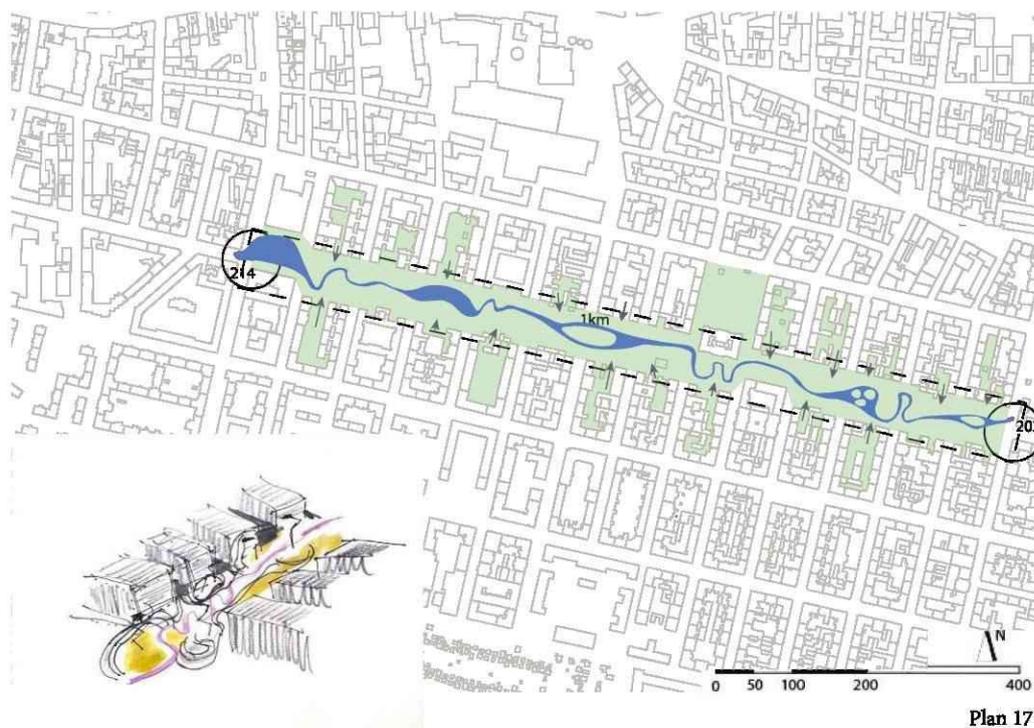


Abb. 12 Skizze Var. Hasnerstr.

Plan 17 Var. Hasnerstr.

### 4.1.7.3. Bachgasse

Diese Standortwahl des Bachs kommt dem historischen Bachverlauf nahe. Im Vergleich zur vorherigen Variante gibt es keine Teiche mehr und der Bachquerschnitt ist etwas schmaler. Der Querschnitt kommt daher seiner ursprünglichen Form näher.



#### 4.1.7.4. Ottakringer Straße

Das gleiche Prozedere wie in der Hasnerstraße und der Bachgasse wurde bei dieser Variante angewandt.



## 4.2. Topographie

### 4.2.1. Gelände/ blaue Infrastruktur

Würde all das Oberflächenwasser nicht in den Kanal geleitet werden und gäbe es keine Hindernisse für das Wasser, so würde es basierend auf dem 3D Modell der Stadt Wien am jeweils tiefsten Punkt der Höhenschichtenlinien verlaufen.



26

Plan 20 wasserführende Linie

Daraus ergibt sich eine wasserführende Linie, die das Potenzial der Stadtveränderung in sich hat. Regenwasser müsste nicht mehr in den Schmutzwasser-Sammelkanal geleitet werden, sondern könnte gesammelt in einem Bach an der Oberfläche geführt werden.



Plan 21 Bach 2D

#### 4.2.1.1. Gedicht vom Ottakringer Bach

Ich will rinnen so wie früher nach einem starken Regen, die Luft soll mich wieder streifen, die Sonne mich durchscheln, der Regen mich sättigen. Ich will wieder Mutter sein von vielen Pflanzen, sie versorgen mit meiner Selbst. Die Vögel, die Insekten sollen auf mir spielen und mich betanzen. Wellen schlagen im Wind, das wünsch ich mir. Die Steine auf meinem Grund will ich bewegen und Teilchen mitschwemmen. Ich will gehört werden, wie ich Kaskaden hinunter fließe und ich will es sein, der entschleunigt, gemeinsam mit dem Park rundum mich. Ich bin der Bach, der Ottakringer Bach, 2.0.

#### 4.2.1.2. Bachquerschnitt und Geometrie

Der Bach ist im Mittel 1m breit und 7,8 Zentimeter tief. Die Tiefe wurde mit der Stricklerformel eruiert. Als Basis diente der Höhenunterschied, die Länge, die Sohlbreite, die Böschungsneigung, der Durchfluss und der Rauheitsbeiwert. Die zwei Geschwindigkeiten in der Stricklerformel und der Kontinuitätsgleichung wurden so lange variiert bis sie gleich groß waren und die Höhe von 7,8cm dabei ein Ergebnis darstellte.

Die mittlere historische Abflussmenge war 50l/s. Im Vergleich führt der Mauerbach durchschnittlich 300l/s bei einer ungefähren Breite von 4m an der Stelle vor der Schleuse in Mauerbach in etwa 1,5km vor der Einmündung in die Wien. Die 1,93m hohe und 2,57m breite Böschung des Ottakringer Bach 2.0 fällt zum Bach hinab, sodass der Bach noch zugänglich ist, jedoch ausreichend Raum für ein historisches 100-jährliches Hochwasser gegeben ist, ohne dass die Erdgeschosse überschwemmt werden würden. Bei einem 100-jährlichen Hochwasser wird ein Querschnitt von etwas mehr als 7m<sup>2</sup> benötigt um die Abflussmenge von 15m<sup>3</sup>/s bei einer angenommenen Fließgeschwindigkeit von 2m/s abzuleiten.<sup>2</sup> Die Form mäandriert immer wieder, es entstehen Inseln und Abzweigungen, Schotterbuchten und kleine Teiche.



Abb. 13 Mauerbach

#### 4.2.1.3. Befüllung eines Bachs

Die Berechnung hat ergeben, dass die Differenzen aus Regen und Verdunstung zwischen November und März 13,5mm/Monat waren.<sup>3</sup> Das Becken wäre also in den Monaten bei ähnlichen Niederschlägen wie um die Jahreswende 2022/2023 nach etwa 60 Tagen voll. Am besten wäre es demnach im November, Dezember und Jänner das Wasserbecken zu befüllen. Über das Jahr 2022 betrachtet, verdunstete aber wesentlich mehr als es regnete, also müsste man vor allem in den Sommermonaten Wasser zuführen.

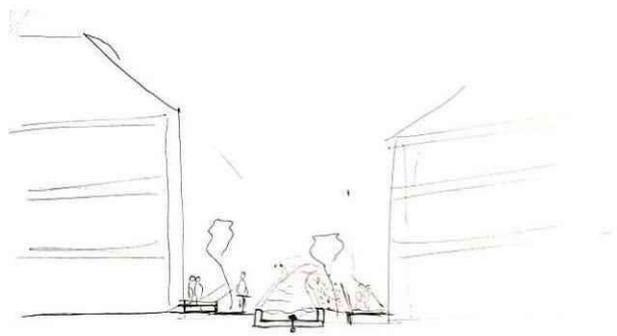
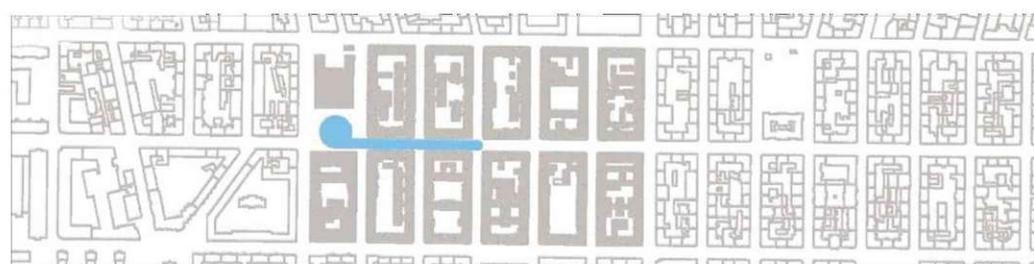


Abb. 14 Skizze Bachquerschnitt

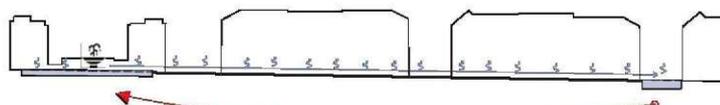
<sup>3</sup> Vgl. Geo Sphere Austria, Niederschläge Februar 2022 - Februar 2024 (2024), <https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/niederschlag.html>, aufgerufen am 26.03.2024.

Im folgenden wird ein idealisierter, vereinfachter Bachquerschnitt mit zwei Becken am Anfang und am Ende des Fließgewässers dargestellt. Das Wasser könnte vom Becken am Ende, wieder nach oben gepumpt werden und ein Wasserkreislauf entstehen. Im Längsschnitt wird entlang der Oberfläche die natürliche Verdunstung dargestellt. Ein Brunnen könnte im oberen Becken das Wasser zum Vorschein bringen, dann über das Gefälle abfließen, im Becken am Ende aufgefangen und wieder nach oben gepumpt werden.



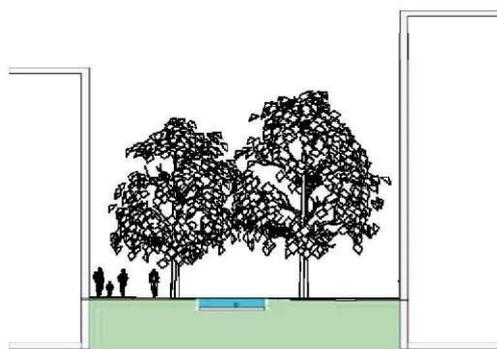
Plan 22 Grundriss Bachquerschnitt

0 50 100 200 400



Plan 23 Längsschnitt Bach

0 12,5 25 50 100



Plan 24 Querschnitt Bach

0 2,5 5 10 20m

Jahr, Monat	Niederschlag in mm Wasserhöhe			Tage mit Nieder- schlag **
	Summe	Normal- wert *	Abweichung vom Normal- wert in Prozent	
Februar 2022	22	40,1	-45	16
März 2022	15	51,4	-71	2
April 2022	36	44,7	-19	12
Mai 2022	52	69	-25	16
Juni 2022	82	70	17	14
Juli 2022	26	70,3	-63	11
August 2022	42	72	-42	11
September 2022	72	60,8	18	20
Oktober 2022	16	37,8	-58	11
November 2022	32	48,6	-34	14
Dezember 2022	32	48,2	-34	18
Jänner 2023	43	37,9	13	19
Februar 2023	45	40,1	12	11
März 2023	10	51,4	-81	11

Tabelle 1 Niederschläge 2022/23

### Niederschlag in mm Wasserhöhe

Monat	1981-2010
März	51,4
April	44,7
Mai	69
Juni	70
Juli	70
August	72
September	60,8
Oktober	37,8
November	48,6
Dezember	48,2
Jänner	37,9
Februar	40,1

Tabelle 2 durchschnittlicher Niederschlag

Potentielle Verdunstung bei Wien			
		l/(m <sup>2</sup> Tag)	
Monat	mm/Monat	mm/Tag	
	1	8,44	0,27
	2	10,52	0,38
	3	23,11	0,75
	4	103,2	3,44
	5	128,4	4,14
	6	130,59	4,35
	7	161,33	5,2
	8	135,45	4,37
	9	77,66	2,59
	10	46,69	1,51
	11	15,95	0,53
	12	8,67	0,28

Tabelle 3 potentielle Verdunstung stehender Gewässer 2022

#### 4.2.1.4. Modellierung des Bachs

Für die Erstellung der Bachform wurde das Bachbett in Blender modelliert. Zuerst wurde ein Plan davon in Autocad erstellt und in Illustrator weiter bearbeitet. Die Modellierung wurde mit einer Unterteilung der zu modellierenden Fläche des Geländes begonnen. Die Basis dafür bildete der Geodatenviewer der Stadt Wien. Als die Fläche unterteilt wurde, konnte die Bachform mit dem Markierungswerkzeug vom Plan nachgezeichnet werden. Dabei wurden die benötigten Punkte ausgewählt. Im nächsten Schritt konnten die Punkte, die den Bachgrund bilden, mit dem proportionalen Bearbeitungswerkzeug in der Frontalansicht nach unten gezogen werden. Das Werkzeug bewirkte in diesem Kontext eine Veränderung der Böschungsneigung und kann in der Flachheit und Steilheit sowie der Tiefe parametrisch variiert werden. Das Wasser wurde mit einer Fläche immer weiter extrudiert und rotiert. Die Fläche schneidet das Bachbett.



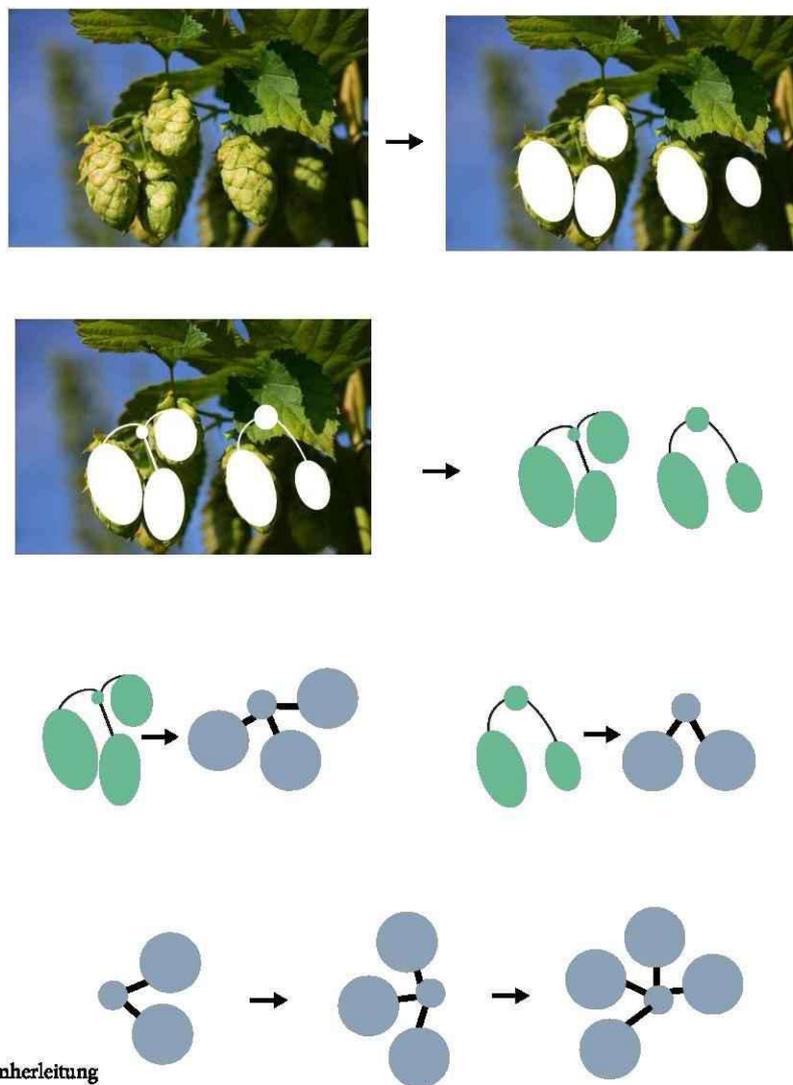
Abb. 15 3D Modell Bestand



Abb. 16 3D Modell Bach

### 4.3. Formfindung

Mit der Hopfenform wird ein Bezug zu der Brauerei hergestellt. Die Planung verlief modular, in additiven Konstellationen: ein Kern - ein Turm, ein Kern zwei Türme bis zu einem Kern der fünf Türme erschließt. Wie die Dolden des Hopfens an der Kletterpflanze wachsen, so sind die Baukörper über die Brücken mit dem Stiegenhaus verbunden.



34 Abb. 17 Formherleitung

## 4.4. Raumprogramm

### 4.4.1. Baukörper A

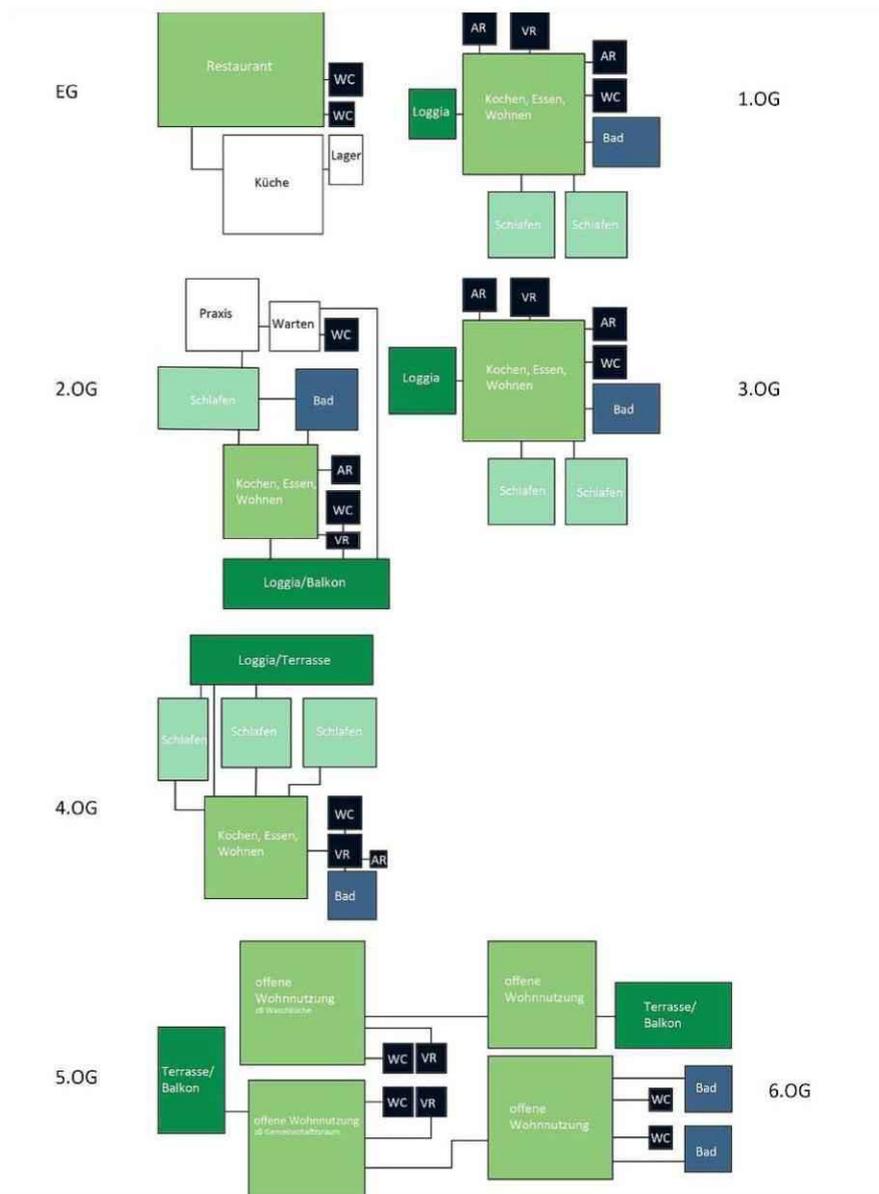
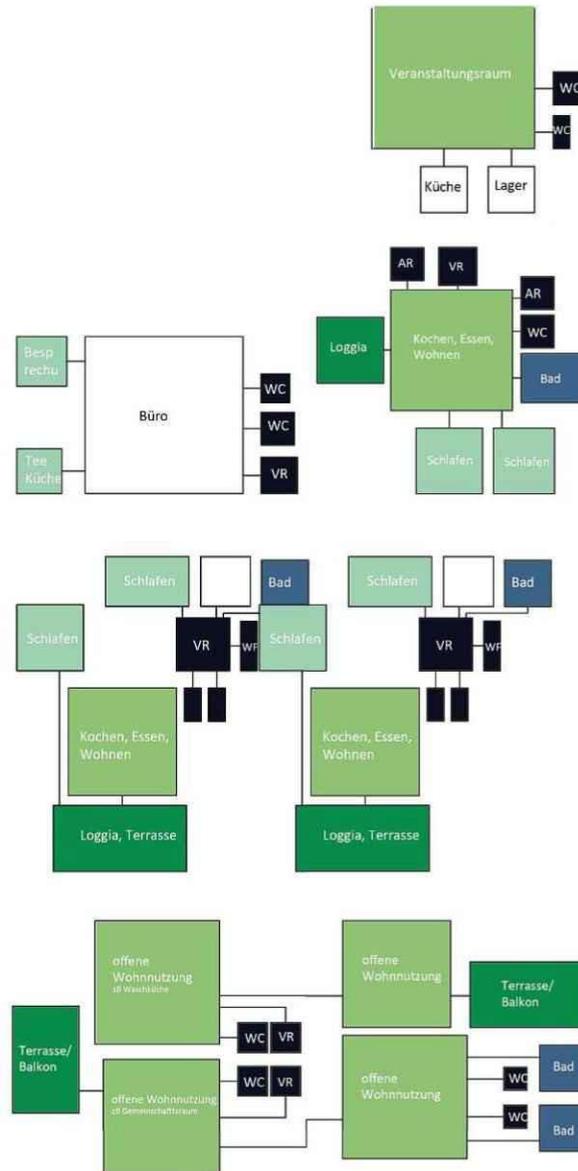


Abb. 18 Raumprogramm

## 4.4.2. Baukörper B



### 4.4.3. Baukörper C

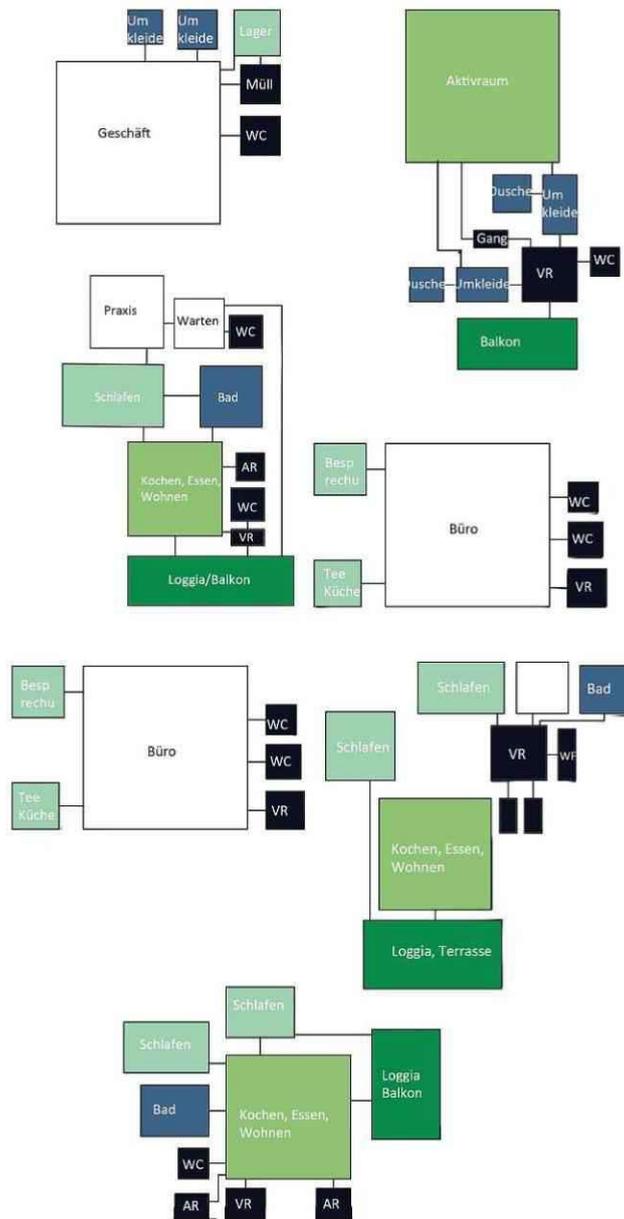
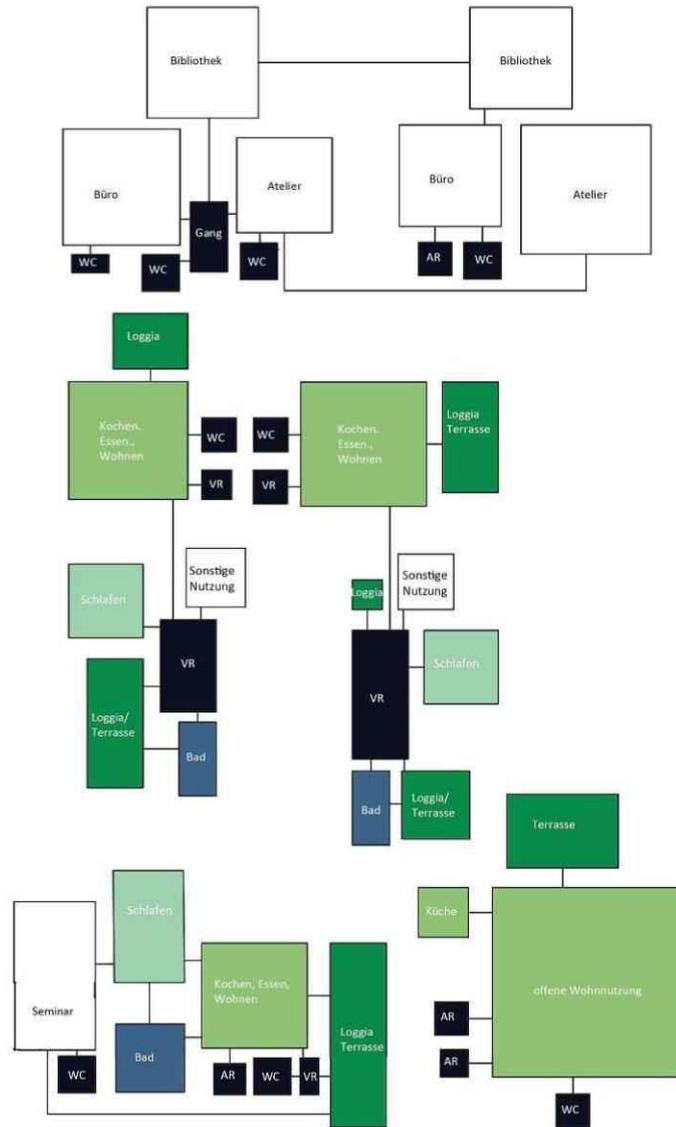


Abb. 20 Raumprogramm

#### 4.4.4. Baukörper D



Raumprogramm in m <sup>2</sup>						
Bauteil	EG	m <sup>2</sup>	1.OG	m <sup>2</sup>	2.OG	m <sup>2</sup>
<b>A</b>	Restaurant	70,6	Windfang	5,3	Eingang	3,5
	Küche	36,1	Küche/Essen/Wohnen	53,8	Kochen/Essen/Wohnen	33
	Lager/Anlieferung/Müll	3,4	Schlafen	12,7	Loggia und Balkon	29,8
	WC D/Beh	4,4	Schlafen	13,4	Schlafen	22,2
	WC H	2,2	Baden	12,9	Warterraum	13,6
	WC	1,9	WC/Dusche	3,1	Praxis	18,9
			Abstellraum	4,2	WC	2,9
			Loggia	8,1	WC Beh	3,7
					Bad	8,5
					AR	1,8
<b>B</b>	frei		Veranstaltungssaal	86,4	Büro	90,6
			Küche	7,9	Besprechungsraum	8,6
			Lageraum	8	Küche	7,3
			WC	2,1	Vorraum	5
			WC Barrierefrei	4	WC	3,8
					WC	3
<b>C</b>	Geschäftsraum	92	Vorraum	10,5	Eingang	3
	Umkleide H	3,9	WC Barrierefrei	2,8	Kochen/Essen/Wohnen	33,7
	Umkleide D	5,3	Umkleide D	6,3	Loggia und Balkon	30,3
	Lager/Anlieferung	7,5	Umkleide H	7,7	Schlafen	22,2
	Müll	5,4	Dusche H	4,4	Warterraum	14
	WC	5	Dusche D	4,2	Praxis	18,6
			Durchgang	1,9	WC	3,9
			Bewegungsraum	81,1	WC	3,7
		Balkon	23,2	Bad	5	
<b>D</b>	frei		Eingang	7,7	WC	4
			Office+Küche	40	Lager	3,3
					Vortragsraum	29,2
			WC Barrierefrei	3,9	Bibliothek OG	31,1
			WC	1,9	Nutzungsoffener Raum	48,7
			Bibliothek EG	35,1	Terrasse	26
			Nutzungsoffen	26,6		
		Lift	1,3			

Tabelle 4 Raumprogramm

Bauteil	3.OG	m <sup>2</sup>	4.OG	m <sup>2</sup>	5.OG	m <sup>2</sup>	6.OG	m <sup>2</sup>
A	Windfang	5,3	Bad	8,2			Nutzungsoffen	58,8
	Kochen/Essen/Wohnen	48,2	VR	4,1	Eingang	3,4	Nutzungsoffen	42,8
	AR	4,3	WC barrierefrei	4,1	WC	3,5	Bad	7,9
	Loggia	10,4	Kochen/Essen/Wohnen	39,3	Wohnen (Waschküche)	58,4	Bad	7,1
	Schlafen	13,8	Schlafen/Lernen	15,4		0	Terrasse/Balkon	28,4
	Schlafen	11,4	Schlafen/Lernen	18,3	Eingang	2,7	WC	2,0
	Bad	12,6	Schlafen/Lernen	16,6	WC	3,4	WC	2,0
	WC	3,2	Loggia/Terrasse	28,2	Wohnen (Gemeinschaft)	49,3		
	AR	3,6	AR		Terrasse	26,1		
B	VR	4,1	Windfang	3,2	2x		Nutzungsoffen	42,2
	AR	1,2	AR	1,8	Eingang	2,7	Loggia/Terrasse/Balkon	42,3
	Kochen/Essen/Wohnen	34,9	WC	2	WC	3,4	Bad	7,5
	Loggia	8,8	Bad	7,9	Nutzungsoffen Wohnen	49,3	Schlafen	16,8
	Schlafen/Lernen	20,9	Kochen/Essen/Wohnen	42,7	Eingang	3,4	Loggia	4,5
	Schlafen	18,7	Schlafen/Arbeiten	16,8	WC	3,5	Bad/WC	5,9
	Schlafen/Lernen	16,5	Schlafen	14,9	Nutzungsoffen	56,4	NR	7,4
	WC	4	offene Nutzung	8,5	Terrasse	28,26	WC	1,8
	Bad	8,2	Loggia und Terrasse	34,4				
C	VR	5,1	Office	91,2	Windfang	3,1	Vorraum	5,3
	Küche	7,7	Besprechungsraum	7,7	Kochen/Essen/Wohnen	48,5	Kochen/essen/wohnen	57,7
	Besprechungsraum	7,7	Küche	7,7	Schlafen/Arbeiten	16,8	AR	4,3
	Office	91,2	Vorraum	5,1	Schlafen/Arbeiten	14,9	WC	3,16
	WC	3,8	WC	3,8	offene Nutzung	8,5	Bad	12,81
	WC	3	WC	3	AR	1,8	Schlafen	15,3
					WC	2,1	Schlafen/Lernen	12
					Bad	7,9	Loggia Balkon	25,4
					VR	12	AR	4,3
					Loggia/Terrasse	23,1		
D	2X				Eingang	3,7	Nutzungsoffen	105,8
	Vorraum	3,4	Vorraum	15,6	Vortragerraum	32,9	Küche	7,3
	WC	3,5	Schlafen	15,8	Schlafen	22,2	Terrasse	25,9
	Kochen/Essen/Wohnen	45,6	Sonstige Nutzung	10,4	Kochen/Essen/Wohnen	36,7	WC	3,1
	Loggia/Terrasse	26,7	Bad/WC	7,7	WC	2,8	AR	2,4
	Vorraum	2,7	Loggia und Balkon	22,4	WC	3,7	AR	3,2
	WC	3,4	Vorraum	22,2	Bad	8,6		
	Kochen/Essen/Wohnen	40,6	Schlafen	13,8	Loggia/Terrasse	27,3		
	Loggia	12,1	Sonstige Nutzung	8,7				
			Bad	7,7				
		Loggia und Balkon	13,5					

40 Tabelle 5 Raumprogramm

## 4.5. Erschließung

### 4.5.1. Stiegenhaus

#### 4.5.1.1. Treppe und Lift

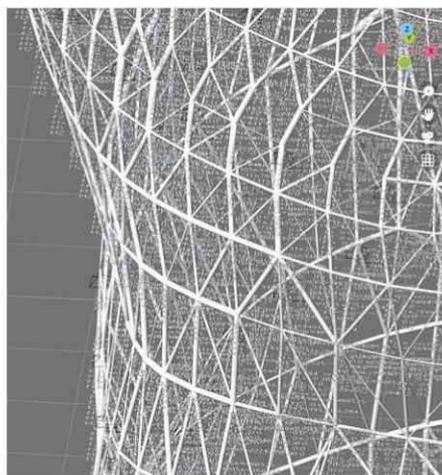
Die Breite der Treppe in Hauptstiegenhäusern muss lt. OIB Richtlinie 4 bei drei Geschossen mindestens 120cm betragen und ab 120 Personen + 60cm je 60 Personen.<sup>4</sup> Daher muss die Treppe in den unteren drei Geschossen 180cm breit sein. Die Zählung hat eine maximale Personenanzahl von 164 Personen in den drei Stockwerken ergeben. Der Lift ist für einen Rollstuhl und mehrere Mitfahrer mit den Maßen 1,40x2,0m der Fahrkabine vorgesehen und ist verglast um einen Ausblick zu ermöglichen.<sup>5</sup>

#### 4.5.1.2. Fußboden

Da das Stiegenhaus offen ist und es hineinregnen und anfrieren kann, ist die Oberfläche aus einem rutschfesten Belag herzustellen. Gegen die Vereisung soll eine Fußbodenheizung helfen. Um schwellenlose Übergänge zu schaffen, haben die Decken und Böden trotz unterschiedlicher Materialien die gleichen Oberkantenhöhen.

#### 4.5.1.3. Pflanzklettergerüst

##### 4.5.1.3.1 Optimierung Stabdurchmesser



<sup>4</sup> Vgl. OIB, Richtlinie 4, 2011, Seite 3.

<sup>5</sup> Vgl. Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM B1600, Wien, 2005 S.14.

Abb. 22 Staboptimierung

Die Rahmen aus Stahl wurden mit einer Dimension von 3cm x 4cm gezeichnet und dann mit dem Blender Add On Phänotyp iterativ optimiert. Dadurch ergab sich ein maximaler Durchmesser des am meisten beanspruchten Stabs von 10,5cm und ein kleinster Durchmesser des am wenigsten beanspruchten Stabs von 0,12cm. Die maximalen Spannungen sind in den Tabellen darunter ersichtlich.

Phänotyp   report frames   max_sigma							Phänotyp   report frames   max_sigma							Phänotyp   report frames   max_sigma							Phänotyp   report frames   max_sigma						
max_sigma   max_bu_shear   max_bu_torsion   max_sum_bu   max_sigma_utilization   acceptable_sigma_buckling   D0   D1   weight   length							max_sigma   max_bu_shear   max_bu_torsion   max_sum_bu   max_sigma_utilization   acceptable_sigma_buckling   D0   D1   weight   length							max_sigma   max_bu_shear   max_bu_torsion   max_sum_bu   max_sigma_utilization   acceptable_sigma_buckling   D0   D1   weight   length							max_sigma   max_bu_shear   max_bu_torsion   max_sum_bu   max_sigma_utilization   acceptable_sigma_buckling   D0   D1   weight   length						
all values in unit: MN/cm <sup>2</sup>																											
copy to clipboard																											
Member	001	002	003	004	005	006	Member	001	002	003	004	005	006	Member	001	002	003	004	005	006	Member	001	002	003	004	005	006
2247	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	3638	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2291	18.000	17.270	20.040	24.180	25.770	25.770	25.770	25.770	25.770	25.770			
4907	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	4717	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2292	18.000	17.270	20.040	24.180	25.770	25.770	25.770	25.770	25.770	25.770			
5962	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1474	20.000	20.787	18.000	17.000	16.010	16.382	596	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5961	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2700	20.000	20.787	18.000	17.000	16.010	16.382	1571	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5981	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	3003	20.000	20.787	18.000	17.000	16.010	16.382	751	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
220	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2719	20.000	20.787	18.000	17.000	16.010	16.382	2087	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
4435	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	4017	24.000	24.820	20.214	18.150	17.200	17.270	3223	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
4016	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1890	24.000	24.820	20.214	18.150	17.200	17.270	896	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
8309	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	5966	20.000	20.817	17.313	16.504	16.174	16.811	5800	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
3680	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	851	20.200	20.304	17.120	16.310	16.281	16.580	876	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
6519	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	4948	20.800	20.304	18.301	16.210	16.210	16.488	6538	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
3639	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2720	22.120	20.204	18.111	16.270	16.072	16.218	4713	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
4790	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1689	22.600	20.300	20.222	16.540	16.510	16.229	5166	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
3062	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1015	22.600	20.300	20.222	16.540	16.510	16.229	3881	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
6745	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	3357	21.900	20.000	20.211	16.600	16.070	16.782	750	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
920	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1012	21.300	20.200	18.000	16.000	17.243	16.818	2069	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5521	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2725	20.000	20.000	18.000	16.000	16.000	16.484	4252	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5266	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	5965	20.870	20.700	21.337	18.035	16.250	16.954	533	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5026	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1017	20.600	20.300	18.381	16.000	16.840	16.484	6701	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
1653	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1262	20.220	17.500	16.721	16.500	16.500	16.000	526	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
3358	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2101	19.200	20.400	18.500	16.000	16.010	16.815	3604	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
4019	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	5702	19.014	20.040	21.643	18.034	16.468	16.892	2368	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5447	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	428	18.770	20.200	20.018	17.011	16.234	16.011	2660	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
3807	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2726	18.904	21.240	18.012	17.000	16.460	16.468	4900	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
1831	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	6300	18.506	20.819	20.871	16.010	16.200	16.476	6612	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5020	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2350	18.240	20.000	19.011	16.250	16.260	17.267	1567	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
6076	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	5045	18.500	20.000	21.483	16.000	16.460	16.461	4123	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
049	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1759	17.886	20.700	19.492	18.000	16.702	16.007	3048	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
3729	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2728	17.631	20.000	24.000	20.000	20.200	18.000	6771	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
5264	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	1014	17.618	20.000	22.350	16.000	16.000	17.162	3773	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			
2180	18.000	18.000	18.000	17.270	17.270	17.270	2182	17.500	22.000	18.000	16.010	16.204	16.800	6410	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000			

Tabelle 6 maximale Spannungen

## 4.6. Tragwerk

### 4.6.1. Fundament

Ein bewehrtes Fundament müsste nach den Bemessungstabellen des Instituts für Architekturwissenschaften, Tragwerksplanung und Ingenieurholzbau unter der Berücksichtigung der Eigenlast, der Stützenlast und der Bodenpressung weniger tief ausgeführt werden und wurde daher bevorzugt herangezogen. Es müsste bei einer Stützenlast von ca 4000kN und einer Bodenpressung von 250kg/m<sup>2</sup> eine Größe von ca. 4,50\*4,50 und einer Dicke von 0,65m aufweisen. Jedoch wurde aus bodenschutztechnischen Gründen eine Kombination aus Pfahlgründungen oder Schraubfundamenten mit einem Einzelfundament herangezogen. Die Flächeneinnahme des Einzelfundaments wurde auf die Hälfte der Fläche minimiert, bei gleich bleibender Dicke. In einer Annahme wurde der nötige Widerstand zur Lasteinwirkung durch neun Pilotgründungen ausdifferenziert.

## 4.6.2. Aussteifungen

### 4.6.2.1. aussteifender Kern

Der ausgekreuzte Liftkern wirkt in drei Richtungen durch Brücken zu den einzelnen Türmen aussteifend und verhindert somit ein Umkippen. Es können bis zu fünf Module an den Kern angehängt werden. Daraus resultiert eine mögliche freie Fassade ohne tragende Außenwände. Einzig die Stützen übertragen die vertikalen Lasten der Türme nach unten.



Abb. 23 aussteifender Kern

### 4.6.2.2. aussteifender Kern + Wandscheiben

Bei dieser Variante wirkt der Kern ebenfalls aussteifend, allerdings wird das unverschiebbliche Viereck gemeinsam mit den Wandscheiben und Auskreuzungen zu den seitlich situierten Räumen erzeugt.

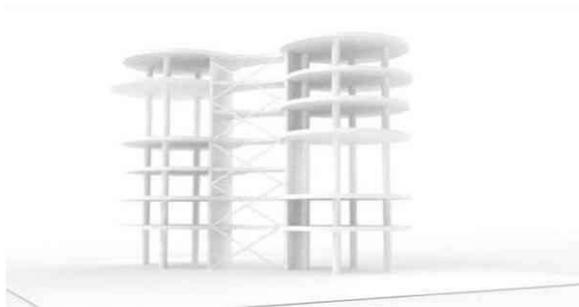


Abb. 24 Auskreuzung+Wandscheiben

### 4.6.3. Rahmentragwerk

#### 4.6.3.1. Stahl-Holz

Die Gebäude sind für sich stabil, horizontale Lasten werden durch biegesteife Rahmen aus Stahl mit Holz verkleidet zwischen den Stützen in jedem Geschoss in drei Richtungen abgeleitet. Die Decken sind schubsteif auf einem L-Winkel am Rahmen befestigt und lagern auf den H-Trägern. Der Stahl muss vor Brand geschützt werden.

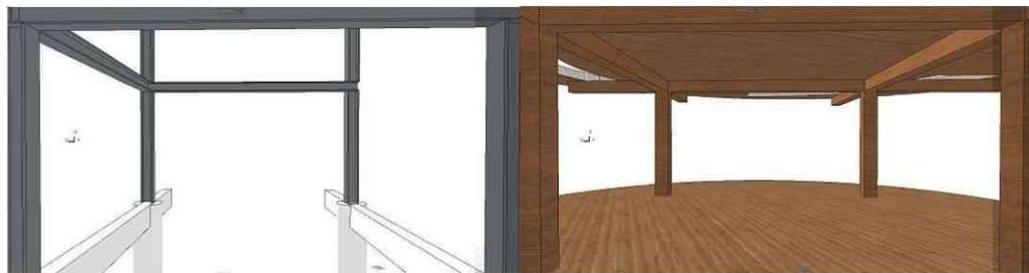


Abb. 25 Stahlrahmen

Abb. 26 Holzverkleidung

Das Stiegenhaus hängt durch Brücken an den Gebäuden und vertikale Lasten werden ebenfalls über Stützen und Träger abgeleitet. Das Stiegenhaus hat zusätzlich einen Liftkern mit Auskreuzungen in drei Richtungen. Manche der Stützen im Stiegenhaus sind abgeschrägt um die Lasten besser geschossweise ableiten zu können. Die maximale Neigung der Stützen ist nie steiler als 70°. Die Auskragungen der Träger können, anders als oben dargestellt, in Holz ausgeführt werden.

#### 4.6.3.2. Holz

Es wäre möglich das Rahmentragwerk in Holz zu gestalten, dafür müssten zwischen den Stützen in der Geschossdecke Stahlschwerter eingebracht werden um eine Querpressung im Balken zu verhindern. Ausserdem müssten Knaggen angebracht werden um das Rahmentragwerk zu stabilisieren.

### 4.6.4. Stützen

#### 4.6.4.1. Vordimensionierung

Weiters könnten die Stützen in Beton hergestellt und mit Holz verkleidet werden.

Mit der Herstellung der Stützen in Beton können Querschnitte aufgrund seiner  
44 hohen Druckfestigkeit kleiner als in Holz dimensioniert werden.

Die Vordimensionierungen der Stützen haben nach den Formeln zur Vordimensionierung vom Institut für Architekturwissenschaften, Tragwerksplanung und Ingenieurholzbau für Beton eine Seitenlänge der am meisten beanspruchten Stütze von 68cm und in Holz 103cm ergeben. Somit könnte mit Beton 1/3 der Seitenlänge der Stütze eingespart werden. Mit Stahlstützen kann nochmal Platz gespart werden. Die Vordimensionierung ergab einen HEM-Träger mit einer Profilhöhe von 325mm. Es wurden dafür die Variante Lehmbau mit einer Stützenlast von 3300kN und einer Knicklänge von 3,2m der am ungünstigsten beanspruchten Stütze im 1.OG herangezogen.

#### 4.6.4.2. Nachweise

Die Nachweise wurden nicht für den Letztstand Stahlstütze + Stahlträger sondern für Holzstütze + Holzträger erbracht: Der Nachweis der Stabilität einer Stütze wurde auf Biegung mit Druck und Knicken erbracht. Zu den ständigen Lasten wurden die Kielstegdecke, der Fußbodenaufbau, die Dachlast, das Gewicht der Aussenwand in Lehmbauweise, das Eigengewicht der Stützen und der Träger und ein gewisser Zuschlag für die Innenwände gezählt. Innenwände können prinzipiell in Gipskarton Leichtbau konzipiert sein und wurden in der Lastaufstellung mit 0,5kn/m<sup>2</sup> angesetzt.<sup>6</sup> Eine weitere kostengünstige und nachhaltige Möglichkeit wäre es die Innenwände aus Strohbauplatten herzustellen, welche mit Pappkarton beschichtet sind.<sup>7</sup> Zu den veränderlichen Lasten wurden die Schneelast und die Nutzlast gezählt, was in einer Punktlast von 3300kN und einer Windlast am Standort Ottakring auf die am meisten beanspruchte Stütze resultiert. Jedoch könnte man die Schneelast weglassen. Der Nachweis ergab eine mögliche Dimension von 55x55cm für die am meisten belastete Stütze. Für die im gleichen Geschoss am wenigsten belastete Stütze ist eine Dimension von 40x40cm möglich. Der Nachweis für die am wenigsten belastete Stütze im obersten Geschoss ergab eine Dimension von 25x25cm. Die Stützen im EG wurden auf ein rundes Profil in Beton geändert, da das Material besseren Brandschutz aufweist und eine runde Stütze besseres Tragverhalten aufweist. Die Tragsicherheitsnachweise des Biegeträgers wurden für die Querkraft und die Durchbiegung erbracht. Die Nachweise ergaben eine Trägerdimension von 30x45cm in GL36 bei einer Wirkbreite von 4,4m und einer Trägerlänge von 530cm. Die Länge wurde wegen dem günstigen Tragverhalten durch die Auskragung etwas abgemindert. Die maximale Durchbiegung wäre nicht zu groß.

<sup>6</sup> Vgl. Thomas Krapfenbauer, Bautabellen, Verlag Jugend und Volk GmbH, Wien, 2010, Seite 199.

<sup>7</sup> Vgl. Petra Liedl, Bettina Rühm, Gesundes Bauen und Wohnen, Verlag Prestel, München, 2019.

## 4.7. Decken

### 4.7.1. Kielsteg

Der Decken/Bodenaufbau unterscheidet sich prinzipiell im Bürobau und im Wohnbau im Wesentlichen darin, dass im Bürobau eine Luftschicht im Boden bzw. in der Decke vorhanden ist, in der Leitungen verlegt werden können. Bei einer Kielstegdecke ist die Leitungsführung in den Hohlräumen der Decke möglich. Die Kielstegdecke lagert auf Trägern, welche die Lasten auf die Stützen übertragen. In den Randbereichen müssten sie rund zugeschnitten werden um der runden Form im Grundriss zu entsprechen. Im Resultat wurde auf eine 22,8cm hohe Konstruktionshöhe<sup>8</sup> und eine Spannweite von 5,7m gesetzt.



Abb. 27 Kielstegdecke

### 4.7.2. CLT

CLT Decken weisen eine Vielzahl von vorteilhaften Eigenschaften auf. Für den Entwurf sind insbesondere die Eignung für auskragende Konstruktionen sowie die ökologische Nachhaltigkeit von Relevanz. Außerdem lassen sich durch die maschinelle Vorfertigung freie Formen erzeugen. Die Elemente werden üblicherweise bis zu drei Meter breit hergestellt.<sup>9</sup> Dadurch eignen sich die CLT Decken in der runden Grundform besser als Randabschluss der Decke.

46 <sup>8</sup> Vgl. Kulmer Holz-Leimbau GesmbH, Kielsteg.Holz intelligent in Form gebracht, Pischelsdorf, 2023, Seite 16.

<sup>9</sup> Vgl. Aleksandar Sladojevic, Technologische Entwicklungen und Tragwerksmaterialien im Holzbau, Wien, 2023, Seite 34.

#### 4.7.3.1. Verlegekonzept

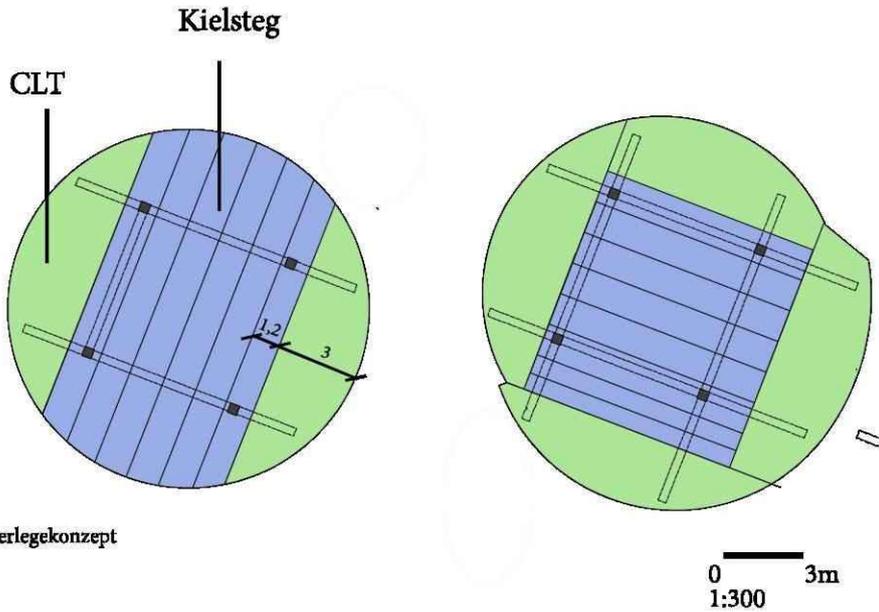


Abb. 28 Verlegekonzept

#### 4.7.3. Platte auf Pilzstützen

Die Pilzstütze bietet den Vorteil, dass die Lasteinwirkung über eine größere Fläche auf die Stütze geleitet wird. Durch die Vergrößerung des Auflagers im Vergleich zu einer zylindrischen oder quadratischen Stütze ohne Träger hätte die Pilzstütze besseres Tragverhalten.



Abb. 29 Pilzstützen

#### 4.7.4. Holz-Beton-Verbund

Die Holz-Beton-Verbund Decke weist sehr gute Brandwiderstandseigenschaften auf.

„Der Beton bildet bei einem Brand einen nicht brennbaren Restquerschnitt. Die Decke ist weniger schwingungsanfällig und bietet wegen des hohen Gewichts auch einen besseren Schallschutz. Weiters ist der Bauteil sehr dicht bei einem eventuellen Brand und es muss nur wenig vor Ort geschalt werden.“ (KLH Massivholz GmbH, Holz Beton Verbund)<sup>10</sup>



Abb. 30 Holz-Beton-Verbund

#### 4.8. Recycling

Wenn man davon ausgeht, dass für den Entwurf Abriss nötig wäre, könnte man den Ziegelsplitt als teilweise Gesteinskörnung für Ortbeton für die Fundamente oder die Erdgeschossstützen verwenden. Andererseits könnte er aufbereitet und zu Substrat auf den begrünten Flachdächern verwertet werden. Weiters wäre es möglich den Abbruch als Wegeoberbau zu verwenden, oder Dachziegel oder Mauerziegel, die noch in gutem Zustand sind anderswo weiter zu verwenden.<sup>11</sup>

#### 4.9. 360° Orientierung

Elf von 17 Wohnungen haben einen Ausblick von 360° in den Außenraum, die anderen Maisonettewohnungen sind nach 180° orientiert. Das bietet den Vorteil Tageslicht von mindestens drei Seiten zu erhalten. Idealerweise sind die Wohnräume zur Mittags- oder Abendsonne ausgerichtet, damit vor allem zur kälteren Jahreszeit die Sonne tief in das Gebäude scheinen kann. Zusätzlich spart diese Situierung Heizkosten wegen der einstrahlenden Sonne. Auf den Sonnenschutz durch Dachvorsprünge, Balkone oder Jalousien soll dabei nicht vergessen wer-

48 <sup>10</sup> KLH Massivholz GmbH, Holz Beton, Verbund, Teufenbach-Katsch, 05/2022, S.3

<sup>11</sup> Vgl. Bundesverband der Deutsche Ziegelindustrie e. V., <https://www.ziegel.de/recycling>, aufgerufen am 29.05.2023

den. Die Schlafräume befinden sich idealerweise auf der östlichen Seite um von der Morgensonne geweckt zu werden. Den restlichen Tag können diese Räume dann wieder abkühlen. Räume für das Lernen oder Arbeiten befinden sich am besten auf der Nordseite, weil dort das Licht nicht blendet. Nebenräume sollten sich auch, mit nur kleinen Öffnungen, im Norden befinden, um als Pufferzone zu dienen.<sup>12</sup>

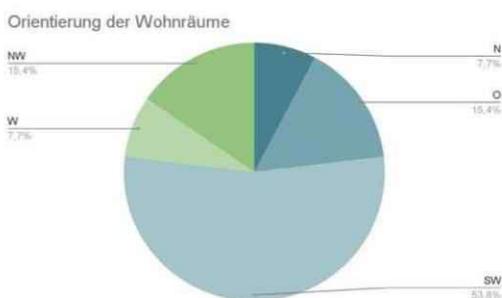


Abb. 31 Orientierung Wohnräume

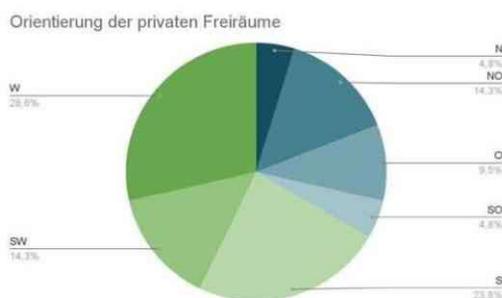


Abb. 32 Orientierung Freiräume

## 4.10. Kubatur

Im Großen und Ganzen ist es erstrebenswert wenig Mantelfläche zu erzeugen, um wenig Wärmeverluste zu entwickeln<sup>13</sup>, jedoch hat auch eine gewisse Dreidimensionalität seinen Reiz und bringt zum Beispiel den Vorteil der Verschattung mancher Bauteile mit sich.

## 4.11. Fassade

### 4.11.1. Leichtlehm

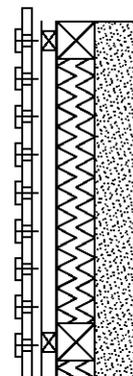
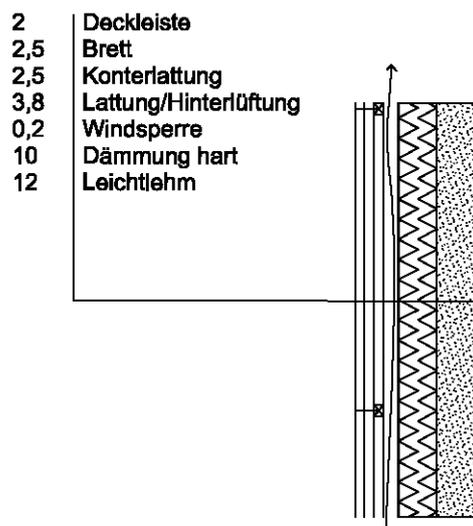
Die Aussenwand kann aus Leichtlehm errichtet werden und hat keine wesentliche statische Funktion. Die zementgebundene Holzwoleleichtbauplatte an der Aussenseite wird zwischen vertikalen Holzstehern angebracht und dient gleichzeitig als äußere Schalung für die Lehmschicht. Weiter außen befindet sich dann die feuchtigkeitsabtransportierende vertikale Luftschicht. Zusätzlich sollen in der Außenwand Nistkästen für Fledermäuse Platz finden.

<sup>12</sup> Vgl. Petra Liedl, Bettina Röhlm, 2019, S.31

<sup>13</sup> Vgl. Ebda. S.34

### 4.11.1.1. Deckleistenschalung

Glattkantbretter sichtbar genagelt

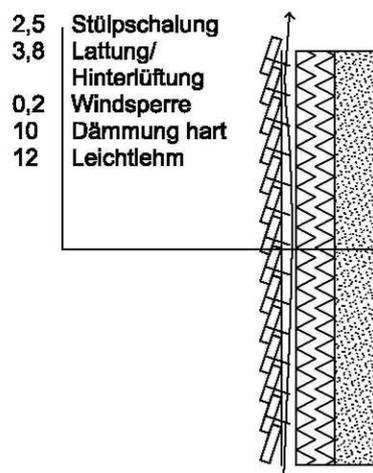


Plan 25 Fassadenaufbau

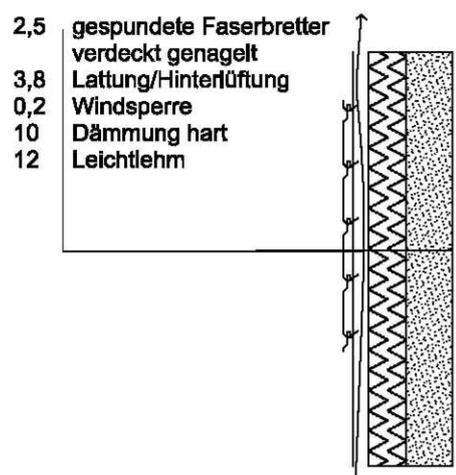
0 20 40cm

1:20

#### 4.11.1.2. Stülpschalung



#### 4.11.1.3. gespundete Faserbretter

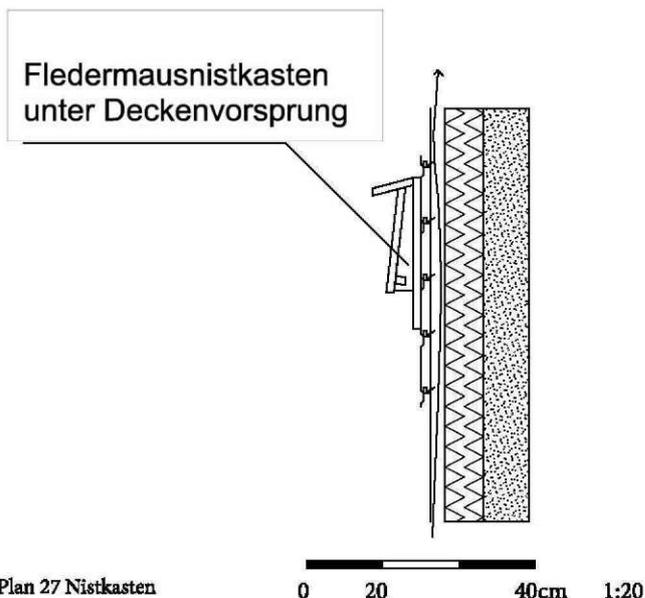


Plan 26 Fassadenaufbau

0 20 40cm 1:20

Die Variante der gespundeten Faserbretter wurde im Resultat übernommen und weiter bearbeitet.

#### 4.11.1.3.1 Fledermausnistkasten



#### 4.11.2. Leichtbau

Die aus dem Innenbereich bekannten Gipskartonständerwände wurden für den Aussenbereich weiterentwickelt und können alternativ zu der Lehm-Holz Aussenwand herangezogen werden. Sie ist leichter als Lehm und lässt sich in runde Formen biegen.

#### 4.11.3. Verglasung

Die großen Glasöffnungen bei den Wohnzimmern wären am besten als Sonnenschutzverglasung ausgeführt um eine zu starke sommerliche Überhitzung zu vermeiden. Weiters können die im Süden situierten großen Glasflächen als Photovoltaik Glas angedacht werden. Elektro- oder thermochromes Glas kann auch dazu beitragen das Glas besser zu dämmen. So hat thermochromes dreifach-Isolierglas eine Gesamtenergiedurchlässigkeit im nicht aktiven Zustand von 39% und im aktivierten Zustand von 16%. Im aktivierten Zustand ist das Glas auch nur 9% lichtdurchlässig und im nicht aktiven Zustand 51%.<sup>14</sup>

Wenn das Metallgerüst des Stiegenhauses verglast sein sollte, könnte es ähnlich wie beim Westhafen Tower in Frankfurt aus einer 8mm ESG Scheibe, 16mm Glaszwischenraum und nochmal 16mm VSG Glas bestehen.<sup>15</sup> Jedoch wurde im Resultat auf die Verglasung des Stiegenhauses verzichtet und das Metallgerüst als Pflanzklettergerüst konzipiert.

#### 4.11.4. Begrünung

Auf den Metallstäben könnten bestimmte Pflanzen bis ganz oben hinauf wachsen. Es bildet ein flächiges Gerüst.<sup>16</sup> Dadurch kann der Stiegenhauskern durch Schatten kühlend wirken und er dient auch zum Schutz vor Einblicken innerhalb des Gebäudeensembles. Da sich rundum das Stiegenhaus ausreichend Platz befindet, wurde eine bodengebundene Fassadenbegrünung ausgewählt. Es dauert zwar länger bis die gewünschte Begrünung erreicht ist, dafür ist die Variante kostengünstiger und muss weniger gepflegt werden.<sup>17</sup> Mauerkatze, Efeu und Blauregen wachsen besonders hoch bis zu 20,25,30m und wurden deshalb ausgewählt. Efeu soll eher gegen Norden angeordnet werden und die anderen beiden Gattungen nach Süden, den Lichanforderungen entsprechend.<sup>18</sup> Das Dach ist großteils versickerungsfähig und zumindest extensiv begrünt und durch das offene Stiegenhaus begehbar für die Öffentlichkeit. In Großstädten wie Wien oder Zürich wird das nahe Erreichen von Grünräumen mitsamt den Dachflächen in der Stadtplanung schon länger angestrebt. Die Investoren in der Schweiz fürchten dadurch allerdings mehr Lärm und weniger Sicherheit, und sie finden, dass das Geld andernorts besser investiert wäre.<sup>19</sup> Im Bereich des Wassers kommen Schilf, Mädesüß und gewöhnlicher Blutweiderich zum Einsatz. Sie sind teils durch Begradigungen der Ufer verdrängt, oder gar gefährdet. In Kombination können sie groß wachsen, Lebensraum für Insekten darstellen und Nahrung für sie bieten. Doch nicht nur die Insekten mögen sie, auch Menschen können sich die Heilpflanze Mädesüß zu Nutze machen.

<sup>15</sup> Vgl. Andrea Compagno, Detail Fachzeitschrift, München, 2003, S.823.

<sup>16</sup> Vgl. Green 4 Cities, MA22, Grün statt Grau, Leitfaden Fassadenbegrünung, Hg: MA22, ÖkoKaufWien, Wien, 2019, S.78.

<sup>17</sup> Vgl. Ebda. S.77ff..

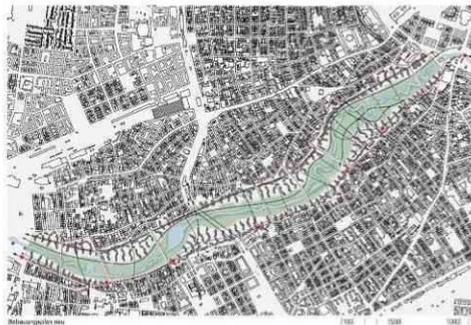
<sup>18</sup> Vgl. Ebda. S.37.

<sup>19</sup> Vgl. Linda Koponen, Nils Pfändler, Fabian Baumgartner, «Das führt zu Unsicherheit und Willkür»: Der Plan von öffentlich zugänglichen Innenhöfen, Dachterrassen und Vorgärten entpuppt sich als heikel (2020), <https://www.nzz.ch/zuerich/zuerich-der-plan-von-allgemein-zugaenglichen-innenhoeefen-ist-heikel-ld.1588997>, Zürich, aufgerufen am 17.03.2024.

## 5. Analyse/Synthese

### 5.1. Wien 2067

Der renaturierte mäandrierende Wienfluss, geplant von Norbert Englhardt, der 31 Mal seine Richtung ändert und dabei acht Inseln bildet ist das Zentrum des analysierten städtebaulichen Entwurfs. Die Gebäude sind schmal, länglich und zum Wasser orientiert. Sie nehmen dabei eine Grundfläche von 12% der Gesamtfläche ein und sind Teil der 46% versiegelter Fläche. Die blaue Infrastruktur nimmt 7% ein und die Grünfläche 47% und dient dabei als versicherungsfähige Fläche im Falle eines Hochwassers.



Plan 28 Wienfluss renaturiert

Wienfluss 2067

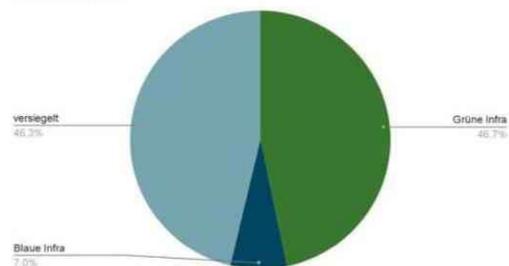


Abb. 33 Flächenverteilung Wien 2067

## 5.2. Wohnbau

### 5.2.1. Wohnpark Gisingen

Die analysierten Gebäude von Gohm und Hiessberger weisen eine annähernd quadratische Grundform mit rund 20 Meter Tiefe auf, dadurch orientieren sich die Wohnungen bei einer innen und an einer Ecke liegenden Erschließung in alle vier Richtungen. Drei der vier Wohnungen haben einen Balkon auf der Westseite, eine auf der Ostseite.

### 5.2.2. Gemeindebau Neu – aspern Seestadt

Im Gemeindebau Neu von Wimmer und Partner sind die Wohnungen wie aufgefädelt entlang eines langgestreckten mittigen Gangs. Auch hier hat jede Wohnung einen privaten Freiraum, sechs davon Richtung Westen, zwei nach Norden und fünf nach Osten, Richtung Innenhof. Im Vergleich hat das Gebäude um 4% weniger Erschließungsfläche, und um etwa 5% mehr Freifläche. Das rundum führende Balkonband trägt zum Freiraumanteil bei.

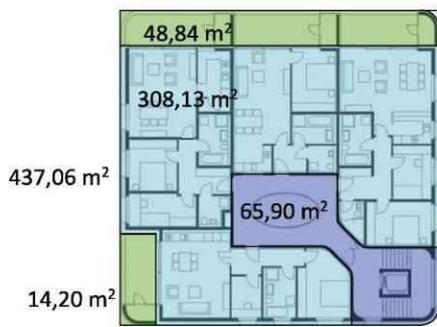


Abb. 34 Wohnpark Gisingen

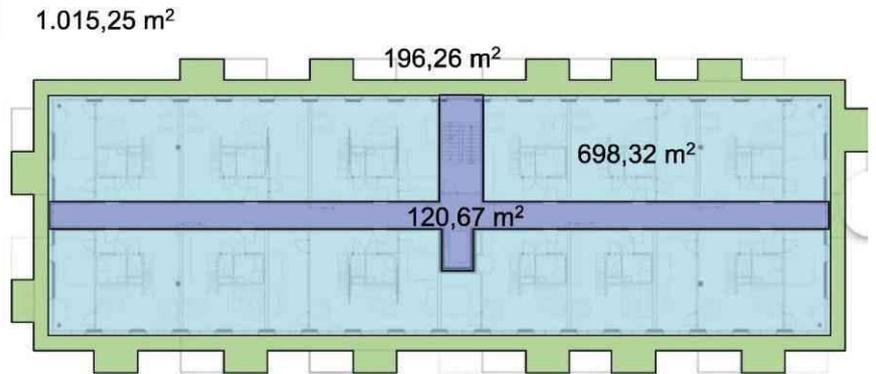


Abb. 35 Gemeindebau Neu

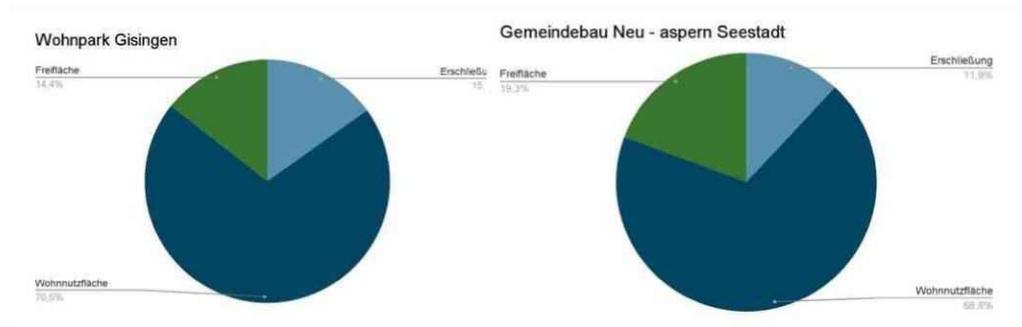


Abb. 36 Flächenverteilung Gisingen

Abb. 37 Flächenverteilung Gemeindebau Neu

## 5.3. Parks

### 5.3.1. Stadtpark

Nach OpenStreetMap weist der Stadtpark im Vergleich zum Kurpark Oberlaa ein dichteres Wegenetz und mehr Vorplätze auf. Der Wasseranteil ist ähnlich hoch mit 9,5% im Stadtpark und 11% im Kurpark Oberlaa. Prinzipiell ist der Stadtpark in ein städtischeres Umfeld mit umgebender Blockrandbebauung beziehungsweise von der Universität der angewandten Künste umrandet. Die Nutzerdichte ist daher aus Beobachtungen höher als im Kurpark Oberlaa.

### 5.3.2. Kurpark Oberlaa

Der Kurpark Oberlaa grenzt direkt an die Therme Oberlaa, Kleingartensiedlungen und Felder im Osten. Er gliedert sich in unterschiedliche Themenbereiche auf. Dazu zählen Lehr- und Erlebnispfade, Liegewiesen oder Blumenwiesen. Der Grünflächenanteil ist nach OpenStreetMap in diesem Park um rund 26% höher als im Stadtpark.



Abb. 38 Stadtpark

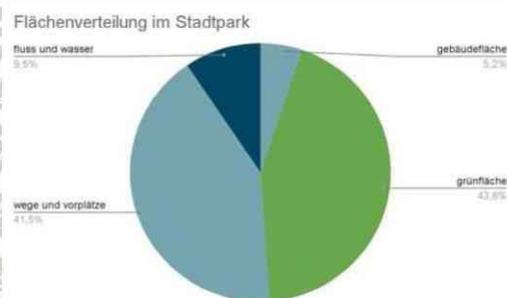


Abb. 39 Flächenverteilung Stadtpark



Abb. 40 Kurpark Oberlaa



Abb. 41 Flächenverteilung Kurpark

## 5.4. Synthese

Ein Mittelgang in Kombination mit einem umliegenden Balkonband ermöglicht mehr private Freiflächen. Eine zentrale, punktuelle Erschließung ermöglicht etwas mehr Wohnnutzfläche. Ein Wasseranteil von 10% ist in den beiden Parks Realität. Beide Parks haben geschwungene Wegführungen, wie in einem englischen Garten. Die Wegbreite variiert bei den Beispielen zwischen zwei und 3,6 Meter.

### 5.4.1. 360° Wohnen

Den größten Anteil nehmen die Wegführungen mit ca 27%, ein, das Wasser nimmt mit 2,74% den kleinsten Anteil ein, die Gebäude, welche den Boden versiegeln haben einen Anteil von 48%. 22,3% sind Grünflächen ohne den Dachbegrünungen und überbautem Grün. Wenn man jedes zweite freigelassene Erdgeschoss abzieht, kommt man auf einen Versiegelungsanteil von 37,5% und einen Grünflächenanteil von 32,8%.

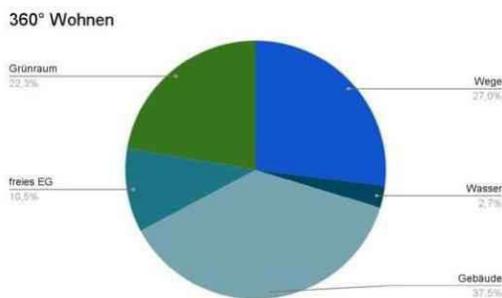


Abb. 42 360° Wohnen Flächenverteilung

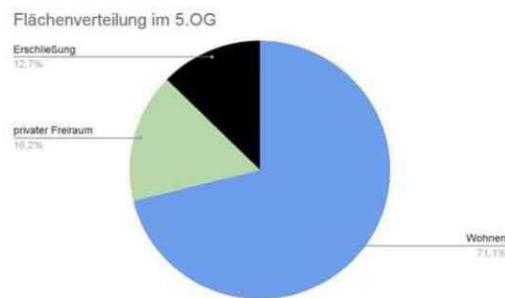


Abb. 43 Flächenverteilung 5.OG

## 6. Resultat

### 6.1. Städtebau



Abb. 45 Skizze Hochbau

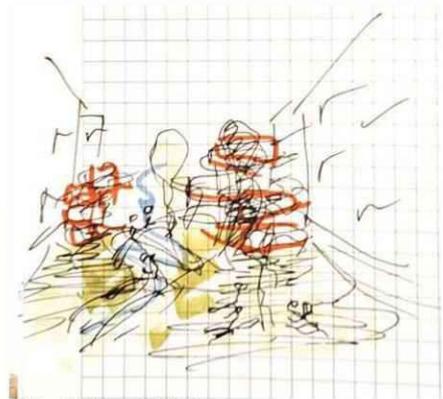


Abb. 44 Skizze Städtebau

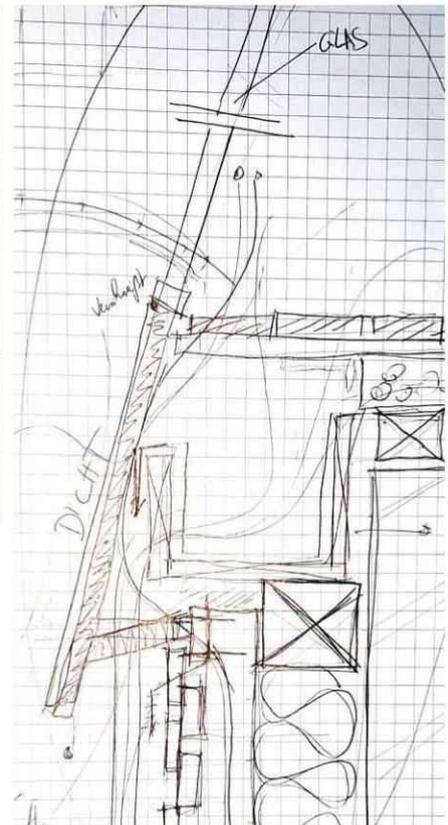
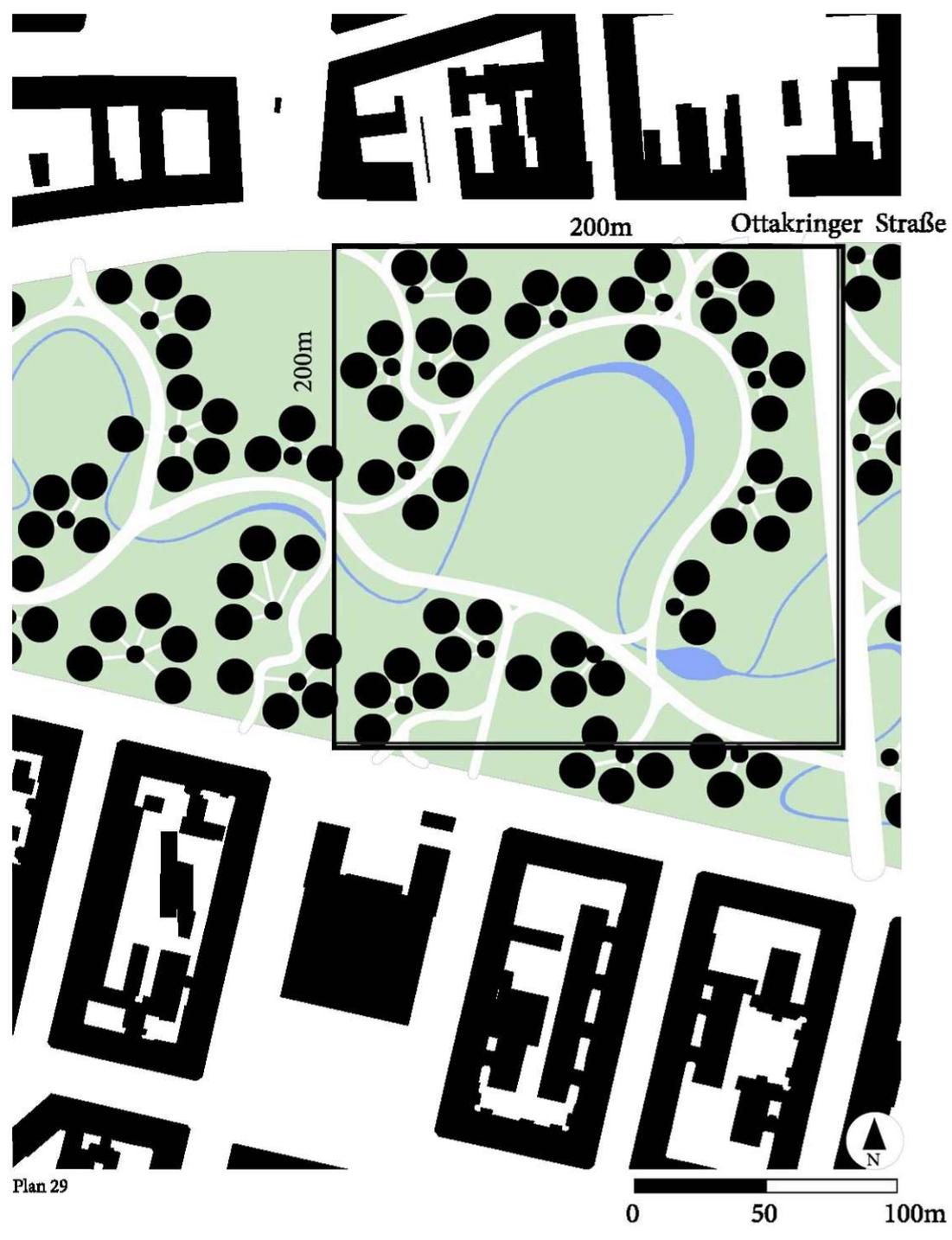


Abb. 46 Skizze Kastenrinne



Plan 29

## 6.2. Lageplan

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



Thaliastraße

Schuhmeierplatz

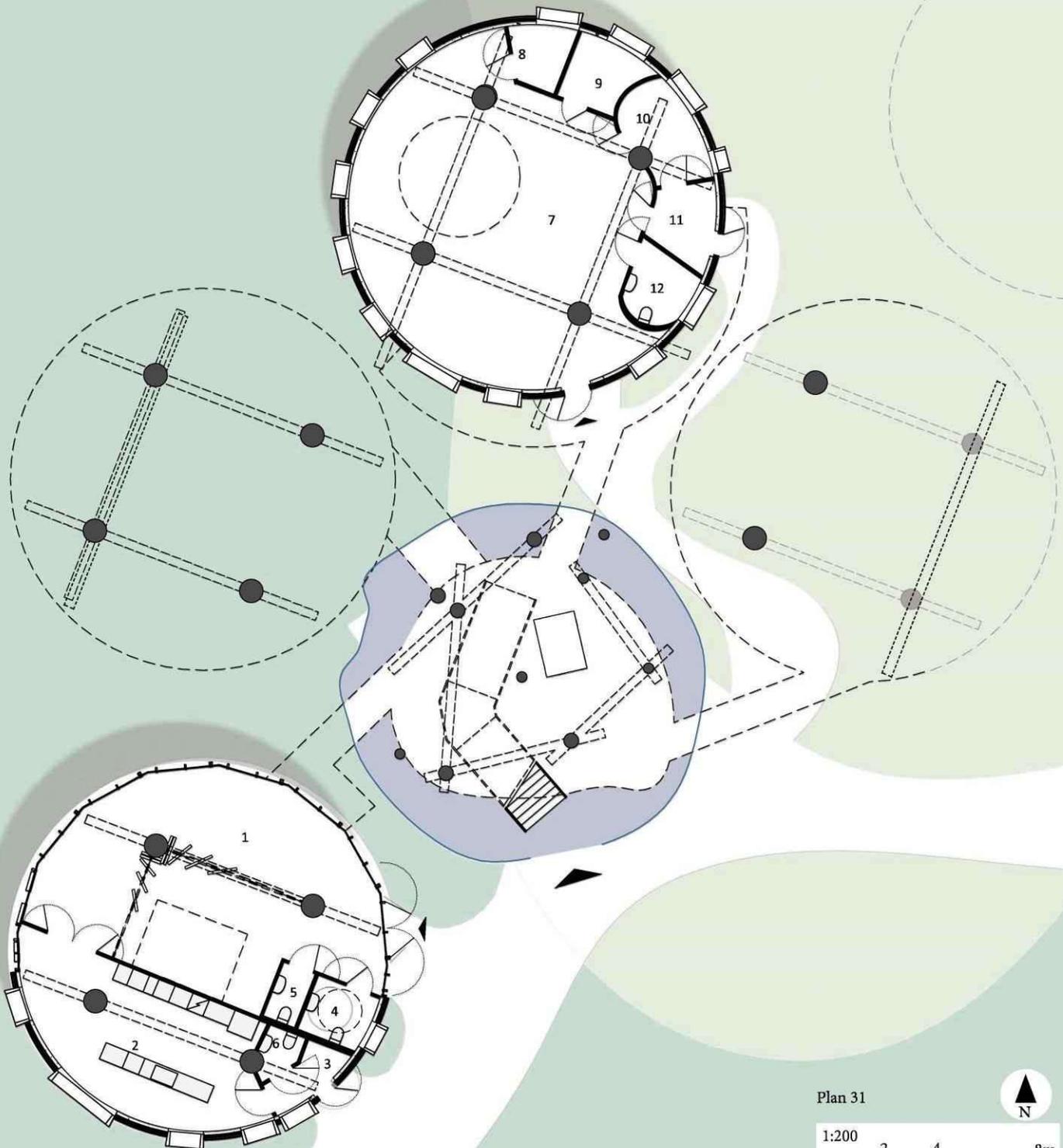
Plan 30  
1:500

5 10 20m

N

### 6.3. Grundrisse

	EG	m <sup>2</sup>
1	Restaurant	70,6
2	Küche	36,1
3	Lager/Anlieferung/Müll	3,4
4	WC D/Beh	4,4
5	WC H	2,2
6	WC	1,9
7	Geschäftsraum	92
8	Umkleide H	3,9
9	Umkleide D	5,3
10	Lager/Anlieferung	7,5
11	Müll	5,4
12	WC	5



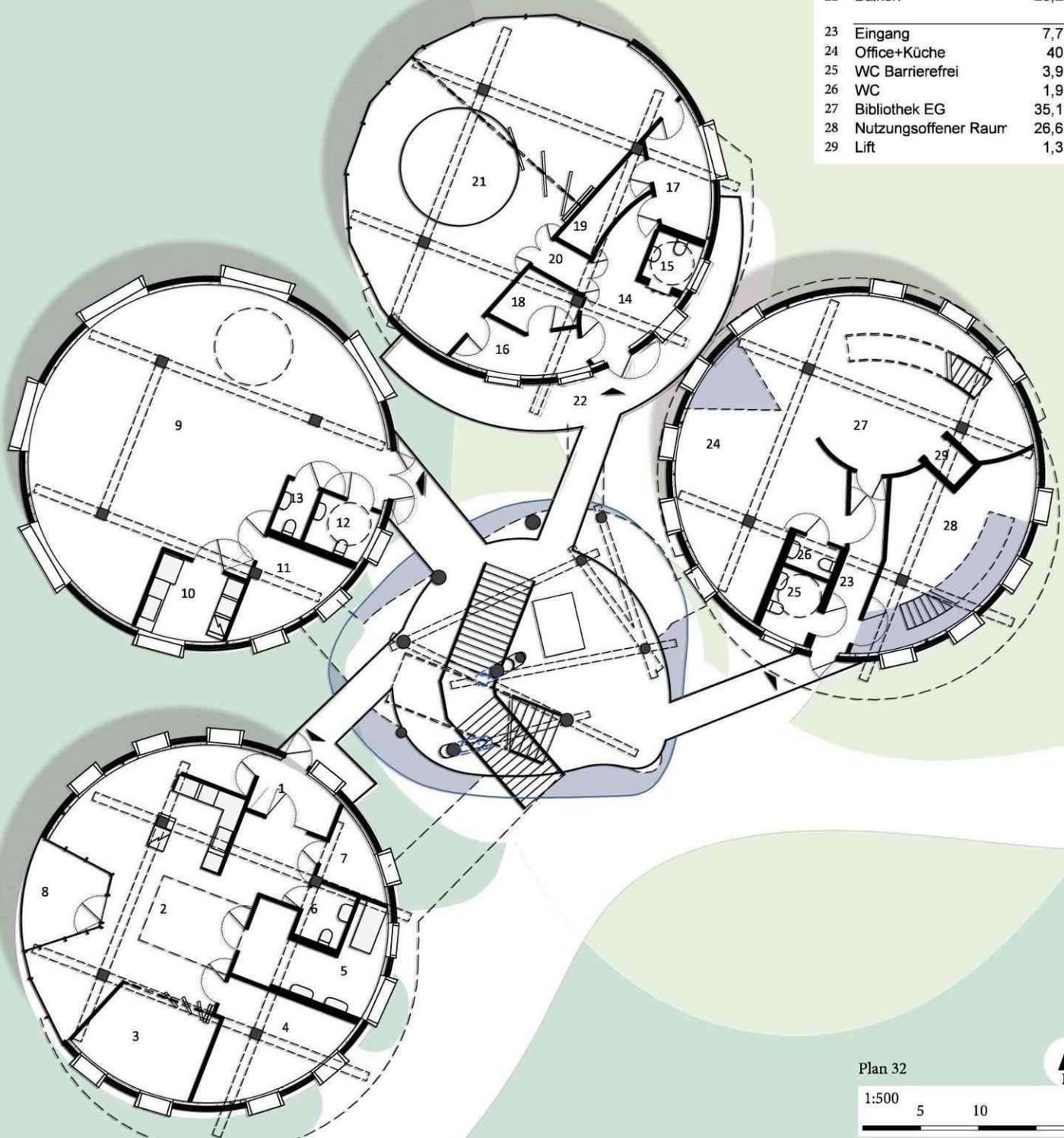
Plan 31



Konstanza und Chiara leben gemeinsam mit Theswig im 1. OG. Konstanza ist gelernte Köchin und betreibt das Restaurant im Erdgeschoss. Chiara ist Geschäftsfrau und verkauft gegenüber vom Restaurant. Das Restaurant lässt sich durch verschiebbare Wände in Raumabschnitte teilen. Das Innenleben des Geschäfts ist so wie seine äußere Form auch rund angeordnet. Dienende Räume befinden sich an der Außenseite, Rundgänge sind möglich. Theswig spielt gerne Klavier und daher haben sie einen Flügel im Wohnzimmer. Auch Chiara und Konstanza sind musikalisch und so spielen die drei ab und zu gemeinsam mit ihrer Band im Wohnzimmer. Theswig am Klavier, Chiara auf der Gitarre und Konstanza singt. Wenn sie genug geprobt und die Lieder einstudiert haben, geben sie ab und zu ein Konzert oder feiern Parties in der Dolde nebenan. Dort können bis zu 50 Gäste Platz finden, die sich auch selbst in der kleinen Küche mit Speis und Trank bedienen können. Hin und wieder finden Theateraufführungen auf der Drehbühne statt.

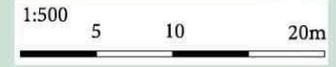
Die Bibliothek und das Büro teilen sich den Eingangsbereich mit dem nutzungs-offenen Raum, der hier als Werkstatt bzw Labor genutzt wird. Der Raum ist über die zwei Stockwerke durch eine Galerie verbunden. Hedwig, Narlin, Luma und Sejin bilden ein Start Up und nützen die Räume für ihre Arbeit. Sie sind in der online Forschung tätig. Da sie viel in Büchern nachschlagen und wissenschaftlich arbeiten, haben sie eine direkte Verbindung zur Bibliothek im gleichen Stock, die wiederum über eine innen liegende Treppe mit dem OG verbunden ist. Die kleine Bibliothek ist separat vom Büro und der Werkstatt öffentlich zugänglich und kann von allen Ottakringern oder auch anderen Personen genutzt werden. Sie haben auch eine Küche und ein kleines Kino bzw. Veranstaltungsraum im OG. Die Bibliothek bietet Platz für acht bis zehn Personen. Falls ihr Unternehmen weiter wächst, können sie im 3. OG in den Co-Working Space expandieren. Dort befinden sich nochmal zehn Arbeitsplätze.

Zur vereinfachten Darstellung wurden Lüftungs und Wasserschächte in den Sanitärzellen als dickere Wand gezeichnet.



1.OG		m <sup>2</sup>
1	Windfang	5,3
2	Küche/Essen/Wohnen	53,8
3	Schlafen	12,7
4	Schlafen	13,4
5	Baden	12,9
6	WC/Dusche	3,1
7	Abstellraum	4,2
8	Loggia	8,1
9	Veranstaltungssaal	96,4
10	Küche	7,9
11	Lagerraum	8
12	WC	2,1
13	WC Barrierefrei	4
14	Vorraum	10,5
15	WC Barrierefrei	2,8
16	Umkleide D	6,3
17	Umkleide H	7,7
18	Dusche H	4,4
19	Dusche D	4,2
20	Durchgang	1,9
21	Bewegungsraum	81,1
22	Balkon	23,2
23	Eingang	7,7
24	Office+Küche	40
25	WC Barrierefrei	3,9
26	WC	1,9
27	Bibliothek EG	35,1
28	Nutzungsoffener Raum	26,6
29	Lift	1,3

Plan 32



2.OG		m <sup>2</sup>
1	Eingang	3,5
2	Kochen/Essen/Wohnen	33
3	Loggia und Balkon	29,6
4	Schlafen	22,2
5	Wartezimmer	13,8
6	Praxis	18,9
7	WC	2,9
8	WC Beh	3,7
9	Bad	8,5
10	AR	1,9
<hr/>		
11	Büro	90,6
12	Besprechungsraum	8,6
13	Küche	7,3
14	Vorraum	5
15	WC	3,8
16	WC	3
<hr/>		
17	Eingang	3
18	Kochen/Essen/Wohnen	33,7
19	Loggia und Balkon	30,3
20	Schlafen	22,2
21	Wartezimmer	14
22	Praxis	18,6
23	WC	3,9
24	WC	3,7
25	Bad	5
26	AR	1,9
<hr/>		
27	WC	4
28	Lager	3,3
29	Vortragsraum	29,2
30	Bibliothek OG	31,1
31	Nutzungsoffener Raum	48,7
32	Terrasse	26



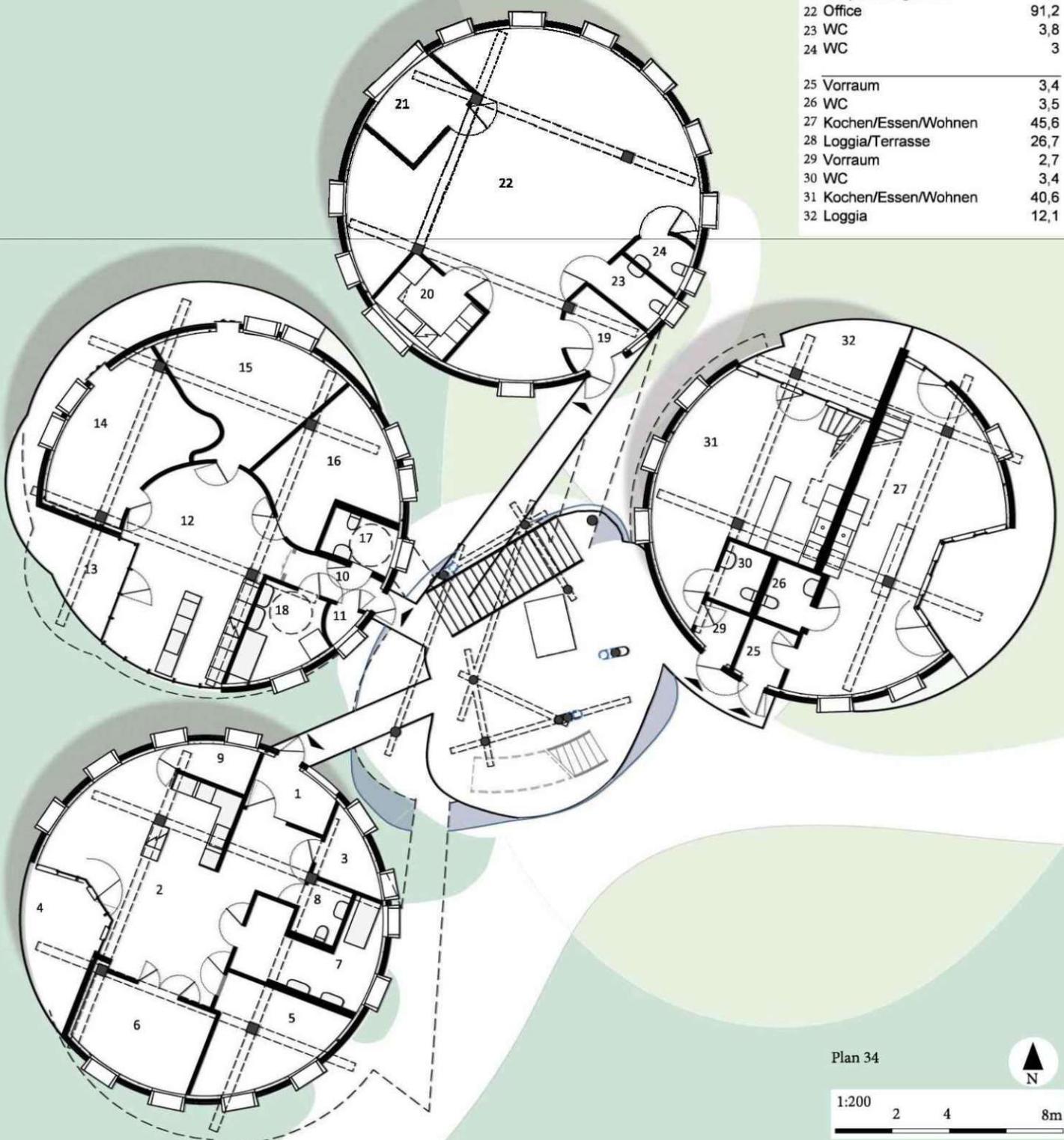
Plan 33



In der südöstlichen Wohnung gibt es zwei separat zugängliche Eingänge, weil der nördliche Teil der Wohnung als Praxis für die Gesundheitsvorsorge genutzt werden kann. Wie bei Sigmund Freud kann der oder die DienstleisterIn zu Hause arbeiten. Für die Patienten gibt es einen Warteraum mit einem barrierefreien WC. Da es sich um einen privaten Bereich handelt, sollten die Fenster teilweise undurchsichtig sein. Das langgestreckte Bad der Wohnung ist direkt aus dem Schlafzimmer zugänglich, die Badewanne neben dem Fenster für einen Ausblick daraus situiert. Die Wohnung verfügt ebenfalls über einen großzügigen Koch- Wohn- und Essbereich sowie eine Loggia.

In einem anderen Beispiel kann die Praxis auch als Home Office oder für den Kundenverkehr genutzt werden.

3.OG		m <sup>2</sup>
1	Windfang	5,3
2	Kochen/Essen/Wohnen	48,2
3	AR	4,3
4	Loggia	10,4
5	Schlafen	13,8
6	Schlafen	11,4
7	Bad	12,6
8	WC	3,2
9	AR	3,6
<hr/>		
10	VR	4,1
11	AR	1,2
12	Kochen/Essen/Wohnen	34,9
13	Loggia	8,8
14	Schlafen/Lernen	20,9
15	Schlafen	18,7
16	Schlafen/Lernen	16,5
17	WC	4
18	Bad	8,2
<hr/>		
19	VR	5,1
20	Küche	7,7
21	Besprechungsraum	7,7
22	Office	91,2
23	WC	3,8
24	WC	3
<hr/>		
25	Vorraum	3,4
26	WC	3,5
27	Kochen/Essen/Wohnen	45,6
28	Loggia/Terrasse	26,7
29	Vorraum	2,7
30	WC	3,4
31	Kochen/Essen/Wohnen	40,6
32	Loggia	12,1

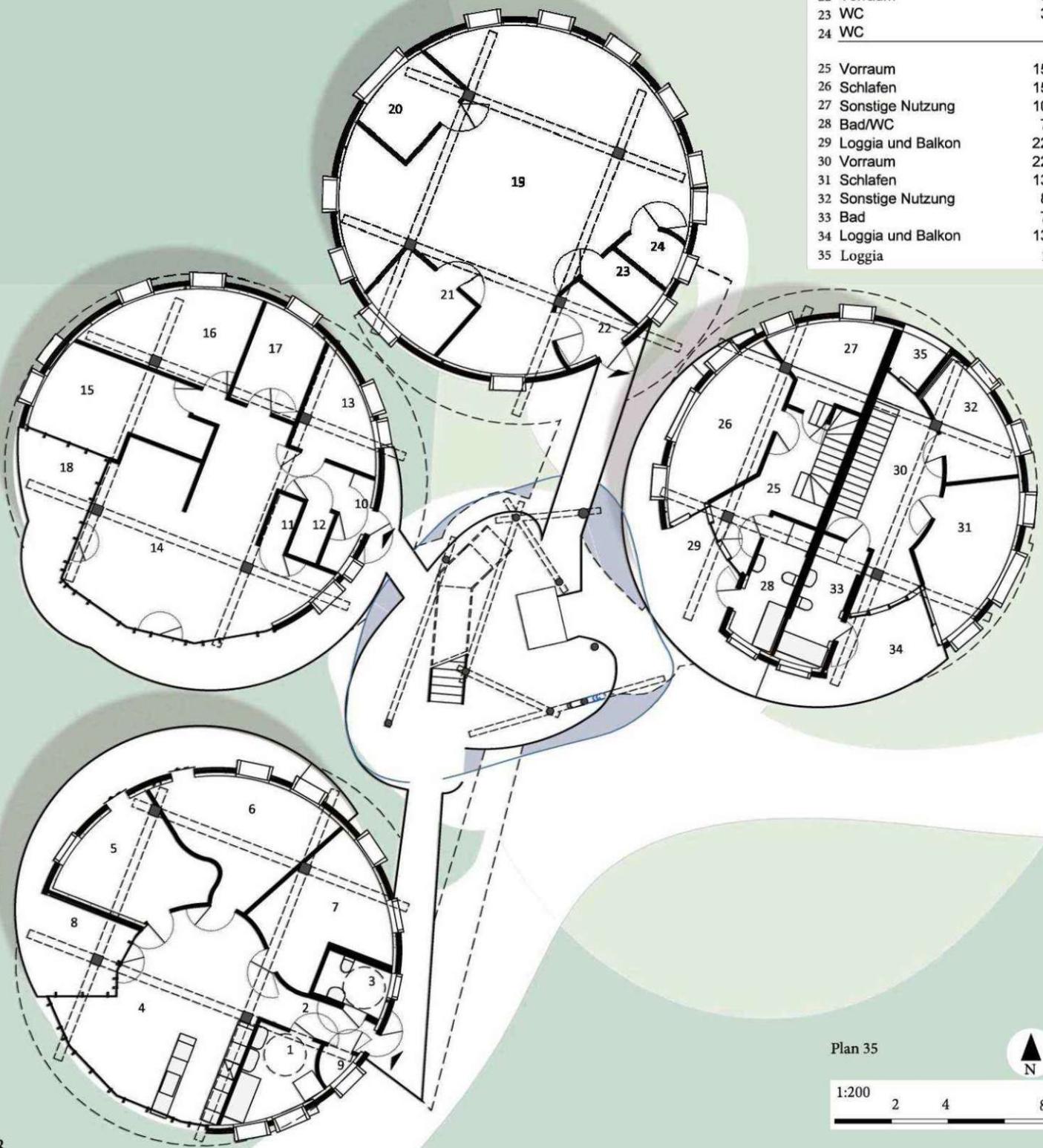


Plan 34



Da die 5er WG, bestehend aus Nisma, Lolo, Kevin, Rio und Suja, 2 Pärchen und ein Single noch Vollzeit studiert, haben sie eine kostengünstige 120m<sup>2</sup> Standardwohnung gemietet. Die zwei Pärchen teilen sich zwei Schlafzimmer. Nisma liebt es am Morgen in der Loggia bei Sonnenschein seine Zeitung zu lesen. Gemeinsam machen sie ab und zu Yoga im geräumigen Wohnzimmer, oder kochen in der zentralen Küche und essen am runden Tisch, der sonst zum Lernen genutzt werden kann. An lauen Abenden essen sie draußen am Balkon oder in der Loggia. Die gesamte Wohnung wird von allen 4 Seiten belichtet. Den äußeren Abschluss des Wohnzimmers bildet eine große Glasfassade mit angrenzender Loggia und Terrasse. Alle Räume in dieser Wohnung sind barrierefrei zugänglich und ein Ausblick ist sogar aus dem Badezimmer möglich. Lolo ist Yoga Lehrerin und wenn sie Gäste hat bucht sie den Raum dafür im 1. Stock, der auch mit Sanitäreinheiten ausgestattet ist und einen 180° Ausblick bietet. Die Funktionsräume des Bewegungsraum befinden sich im Bereich der Erschließung, durch sie gelangt man in den großzügigen Raum, der nach Möglichkeit durch eine verschiebbare Wand geteilt werden kann.

4.OG		m <sup>2</sup>
1	Bad	8,2
2	VR	4,1
3	WC barrierefrei	4,1
4	Kochen/Essen/Wohnen	39,3
5	Schlafen/Lernen	15,4
6	Schlafen/Lernen	18,3
7	Schlafen/Lernen	16,6
8	Loggia/Terrasse	28,2
9	AR	
10	Windfang	3,2
11	AR	1,8
12	WC	2
13	Bad	7,9
14	Kochen/Essen/Wohnen	42,7
15	Schlafen/Arbeiten	16,8
16	Schlafen	14,9
17	offene Nutzung	8,5
18	Loggia und Terrasse	34,4
19	Office	91,2
20	Besprechungsraum	7,7
21	Küche	7,7
22	Vorraum	5,1
23	WC	3,8
24	WC	3
25	Vorraum	15,6
26	Schlafen	15,8
27	Sonstige Nutzung	10,4
28	Bad/WC	7,7
29	Loggia und Balkon	22,4
30	Vorraum	22,2
31	Schlafen	13,8
32	Sonstige Nutzung	8,7
33	Bad	7,7
34	Loggia und Balkon	13,5
35	Loggia	2,5



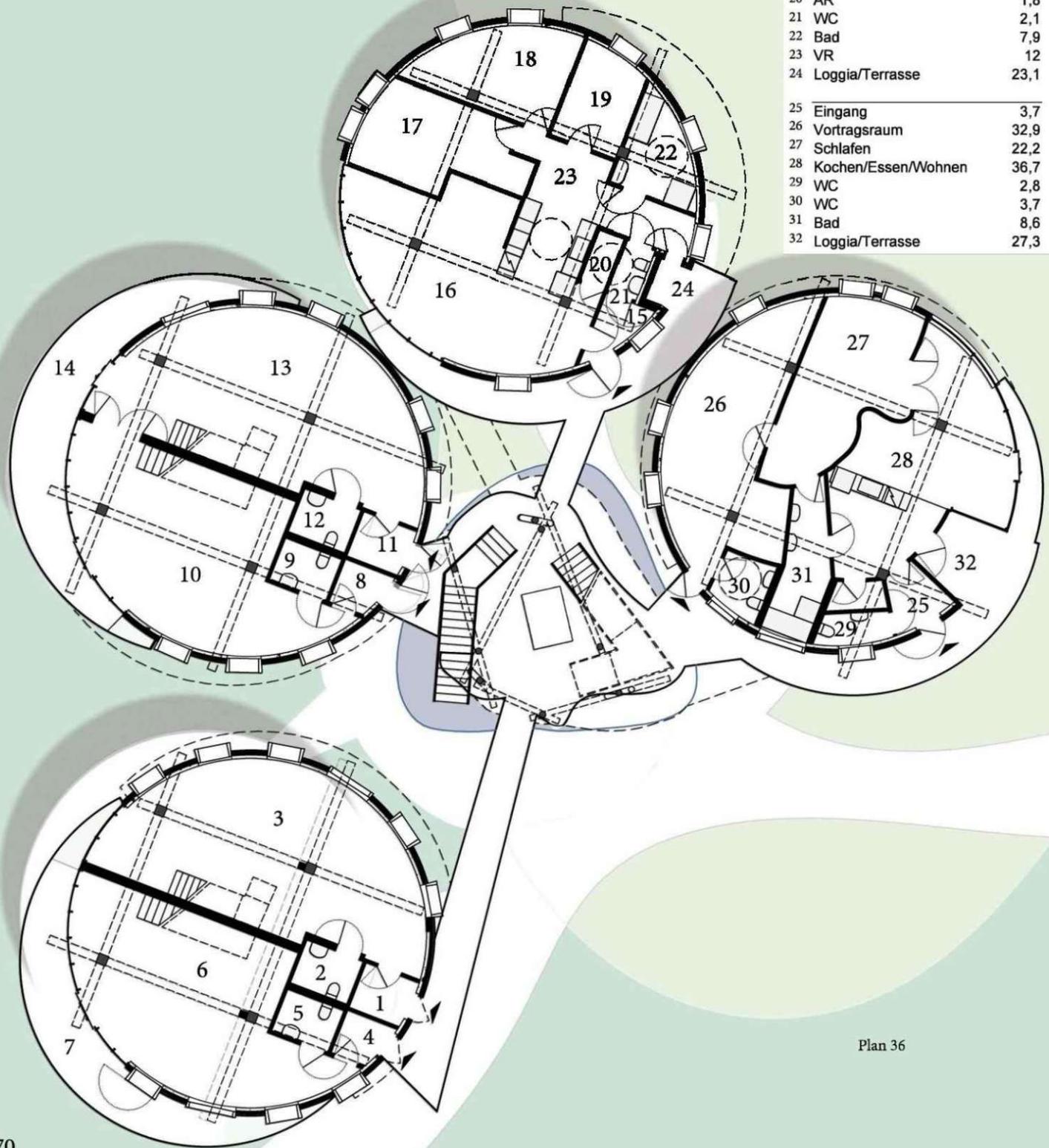
Plan 35



In den beiden Maisonettewohnungen leben Menschen die ihre Zeit zu Hause, sei es beim gemeinsamen Frühstück, beim Sonnenbaden auf der Terrasse oder nach einem Vollbad, verbringen können. Die Bäder sind direkt mit den Terrassen verbunden. Eine Nische auf der Terrasse findet ebenso Platz wie großzügigere Terrassen für die dreiköpfigen Haushalte. Die Küchen sind jeweils zum Teil platzsparend an der Trennwand zwischen den beiden Wohnungen unter den Treppen situiert. Kochinseln und eine offene Wohn-Koch-Ess-Raum Situierung ermöglichen ein geselliges Miteinander. Beide möblierten Maisonetten weisen größere Glasflächen mit anschließenden Freiräumen in beiden Geschossen auf. In den Geschossen fünf und sechs befinden sich nochmal vier Maisonetten, die nach Bedarf zu zwei Wohneinheiten zusammengeschaltet werden können.

Im nutzungsoffenen Raum befindet sich bloß eine Kochnische, ein barrierefreies WC und ein Abstellraum, alles andere ist nicht weiter ausformuliert. Die große Glasfassade öffnet den Raum nach Südosten.

	5.OG	m <sup>2</sup>
1	Eingang	3,4
2	WC	3,5
3	Wohnen (Waschküche)	56,4
4	Eingang	2,7
5	WC	3,4
6	Wohnen (Gemeinschaft)	49,3
7	Terrasse	26,1
<hr/>		
8	Eingang	2,7
9	WC	3,4
10	Nutzungsoffen Wohnen	49,3
11	Eingang	3,4
12	WC	3,5
13	Nutzungsoffen	56,4
14	Terrasse	29,26
<hr/>		
15	Windfang	3,1
16	Kochen/Essen/Wohnen	48,5
17	Schlafen/Arbeiten	16,8
18	Schlafen/Arbeiten	14,9
19	offene Nutzung	8,5
20	AR	1,8
21	WC	2,1
22	Bad	7,9
23	VR	12
24	Loggia/Terrasse	23,1
<hr/>		
25	Eingang	3,7
26	Vortragsraum	32,9
27	Schlafen	22,2
28	Kochen/Essen/Wohnen	36,7
29	WC	2,8
30	WC	3,7
31	Bad	8,6
32	Loggia/Terrasse	27,3



Plan 36

Jan und Lisgard leben schon länger in der östlichen Wohnung im 5. Stock, sie lieben es zu reisen und finden danach in ihren eigenen kreisrunden Wänden ein Zuhause. Sie haben keine Kinder, dafür nach den Reisen oft Gäste und daher einen kleinen multifunktionalen Vortragsraum. Auch in ihren pädagogischen Berufen nützen sie diesen abwechselnd um ihr Wissen über umweltbewusstes Leben und Robotik als unterstützende Maßnahme zu vermitteln. Bei Bedarf wird der separat zugängliche Raum auch an Dritte, vor allem Bewohner aus dem Haus oder der Nachbarschaft vermietet und ist separat zugänglich. Andere Menschen nützen den Grundrisstyp für ihre Praxis und können so im gleichen Haus wohnen und arbeiten. Das freigelassene Erdgeschoss ermöglicht überdachten Spielraum für Kinder die in einer der Wohnungen im darüber befindlichen Gebäude wohnen. Sie lieben es gemeinsam zu spielen und sich zu bewegen. Die Eltern können daneben auf einem der Hochbeete Gemüse züchten. Sie spielen ab und zu Tischtennis im nächstgelegenen Ottakringer Park. Sie genießen gerne die Abendsonne in ihrer Maisonettewohnung. Da die Familie inzwischen fünfköpfig ist, haben sie sich zwei nebeneinanderliegende Maisonettewohnungen gemietet und diese miteinander verbunden.

6.OG		m <sup>2</sup>
1	Nutzungsoffen	56,8
2	Nutzungsoffen	42,8
3	Bad	7,9
4	Bad	7,1
5	WC	
6	WC	
<hr/>		
7	Nutzungsoffen	42,2
8	Loggia/Terrasse/Balkon	42,3
9	Bad	7,5
10	Schlafen	16,8
11	Loggia	4,5
12	Bad/WC	5,9
13	NR	7,4
14	WC	1,8
<hr/>		
15	Vorraum	5,3
16	Kochen/essen/wohnen	57,7
17	AR	4,3
18	WC	3,16
19	Bad	12,8
20	Schlafen	15,3
21	Schlafen/Lernen	12
22	Loggia Balkon	25,4
23	AR	
<hr/>		
24	Nutzungsoffener Raum	106
25	Küche	7,3
26	Terrasse	25,9
27	WC	3,1
28	AR	2,4
29	AR	3,2



Plan 37

1:200

2 4 8m

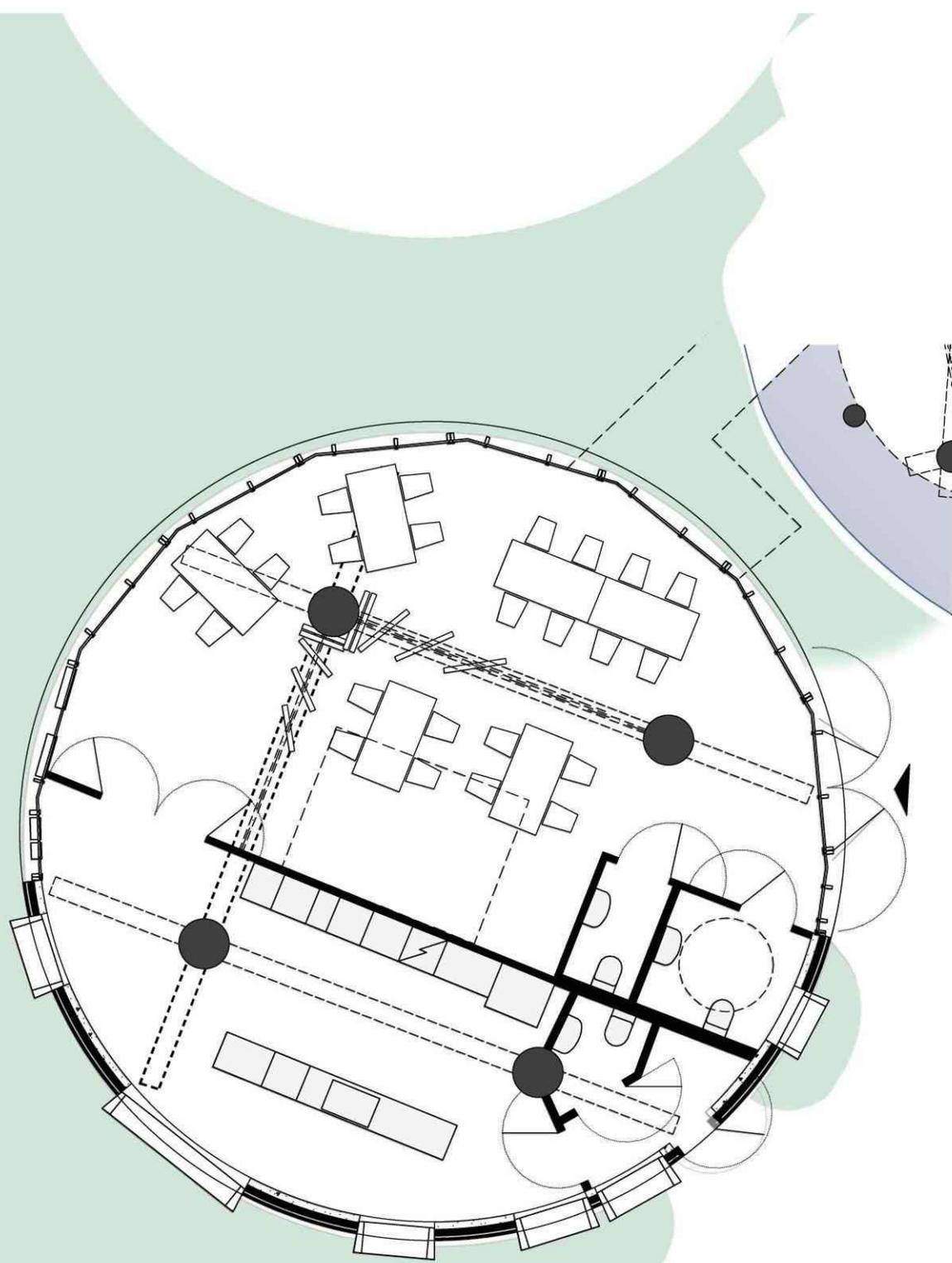
N

## 6.4. Möblierungspläne

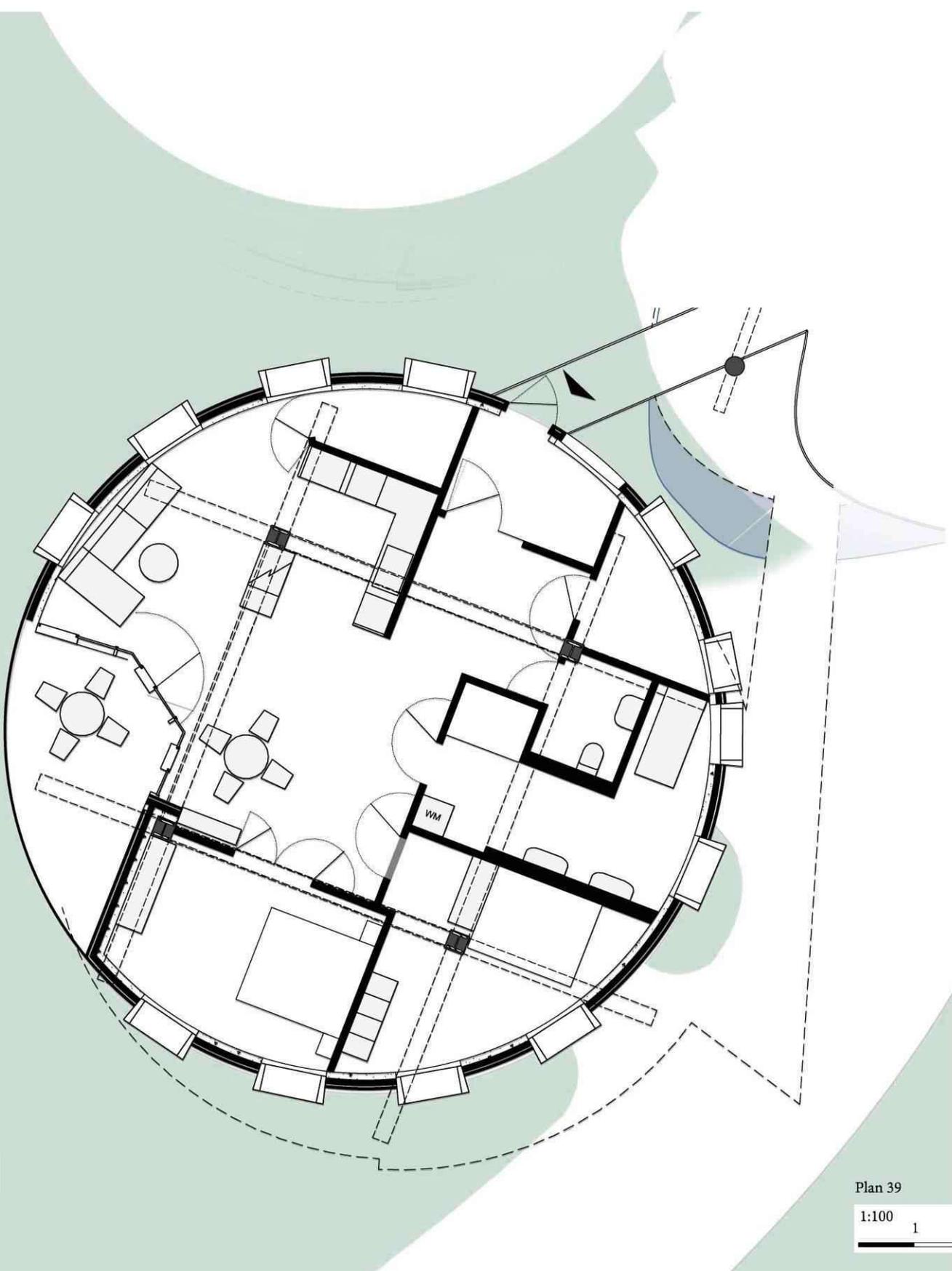
Alle Sanitärräume sind übereinander und in allen Zimmern ist Raum für ein Doppelbett. Die Möblierungspläne sollen die Proportionen besser begreifbar machen, jedoch ist den Bewohnern möglichst viel Flexibilität einzuräumen, außer dort, wo klar bestimmte Tagesabläufe stattfinden sollen, so wie in der Küche, im Bad oder im WC. Die Bewohner sollen sich wohl fühlen und sich die Wohnung nach den eigenen Wünschen gestalten können, ohne dabei guten Eindruck schinden zu wollen oder Idealbilder erfüllen zu müssen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vgl. Christof Riccabona, Gebäude- und Gestaltungslehre 1, Wien, Mainz Verlag Schulbuch, 2002, S. 16.

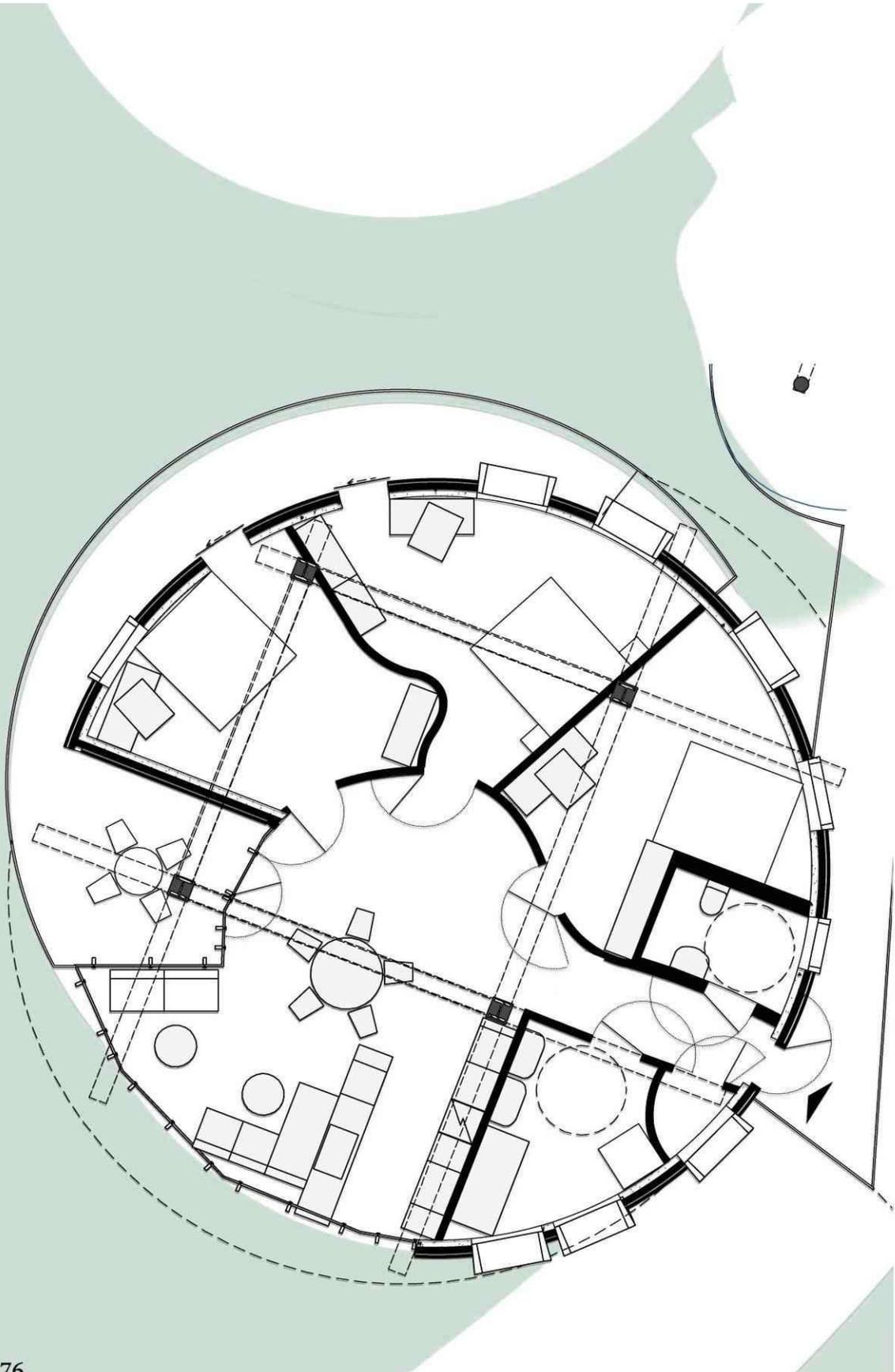


Plan 38

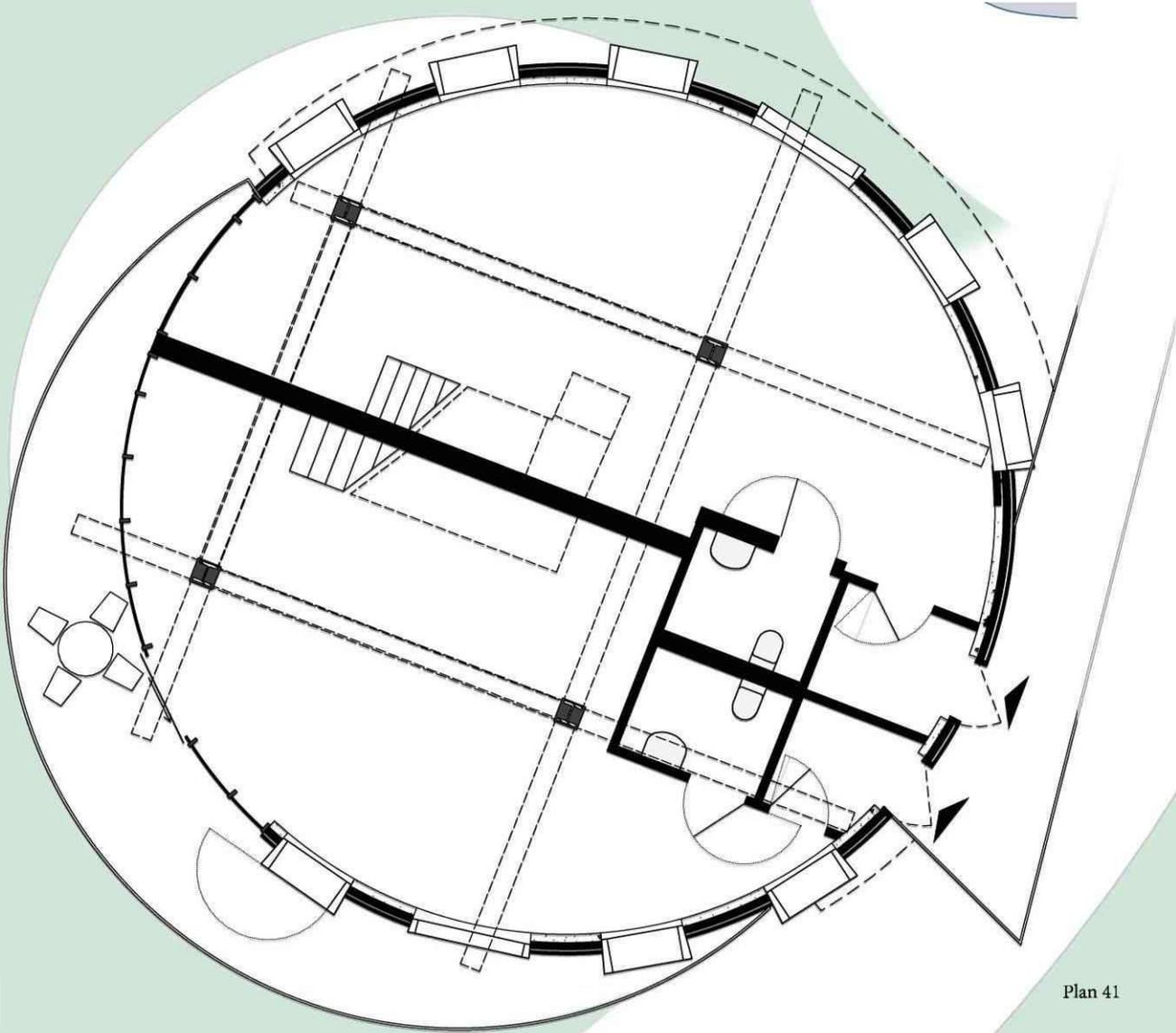


Plan 39



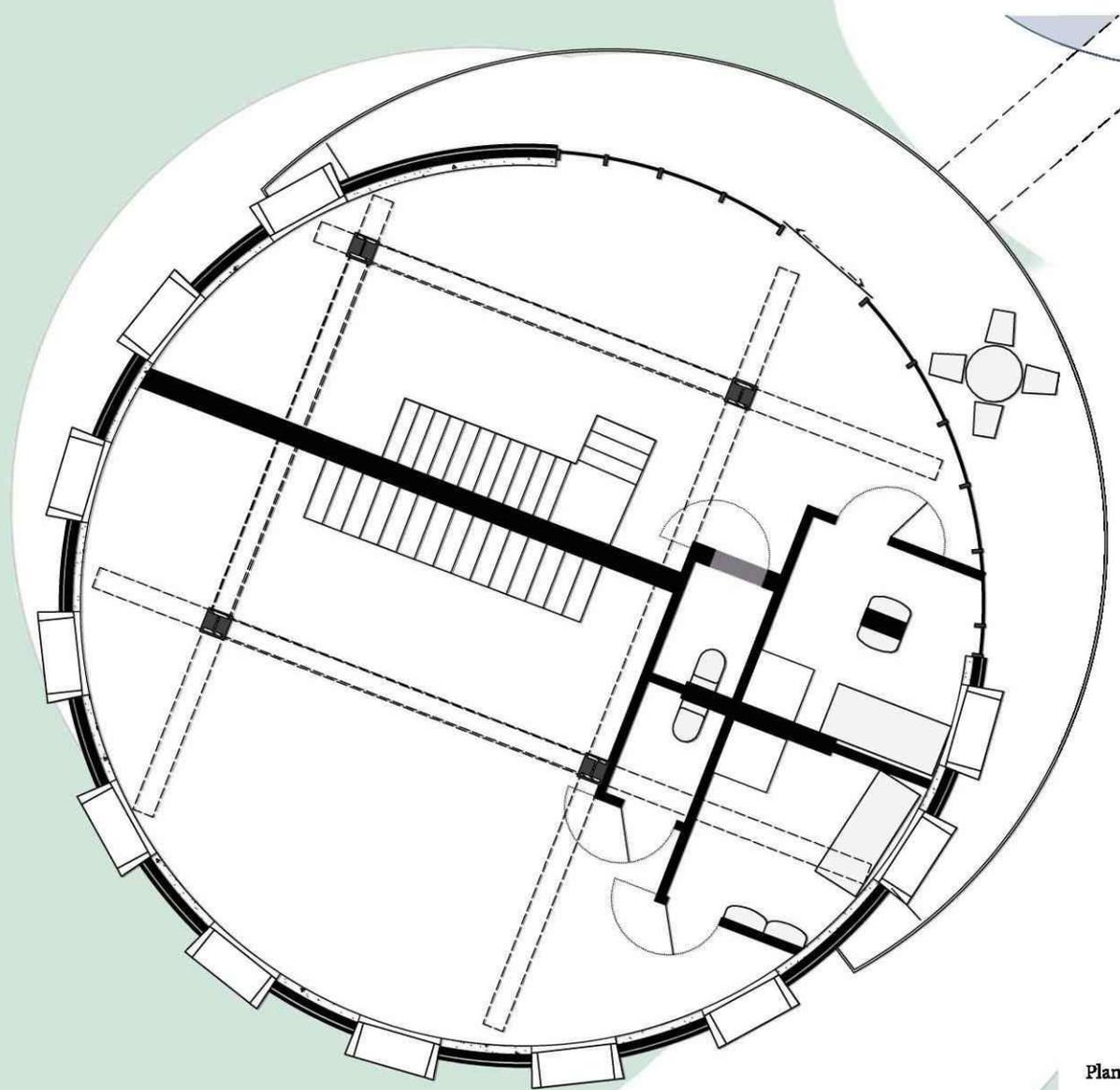


Plan 40

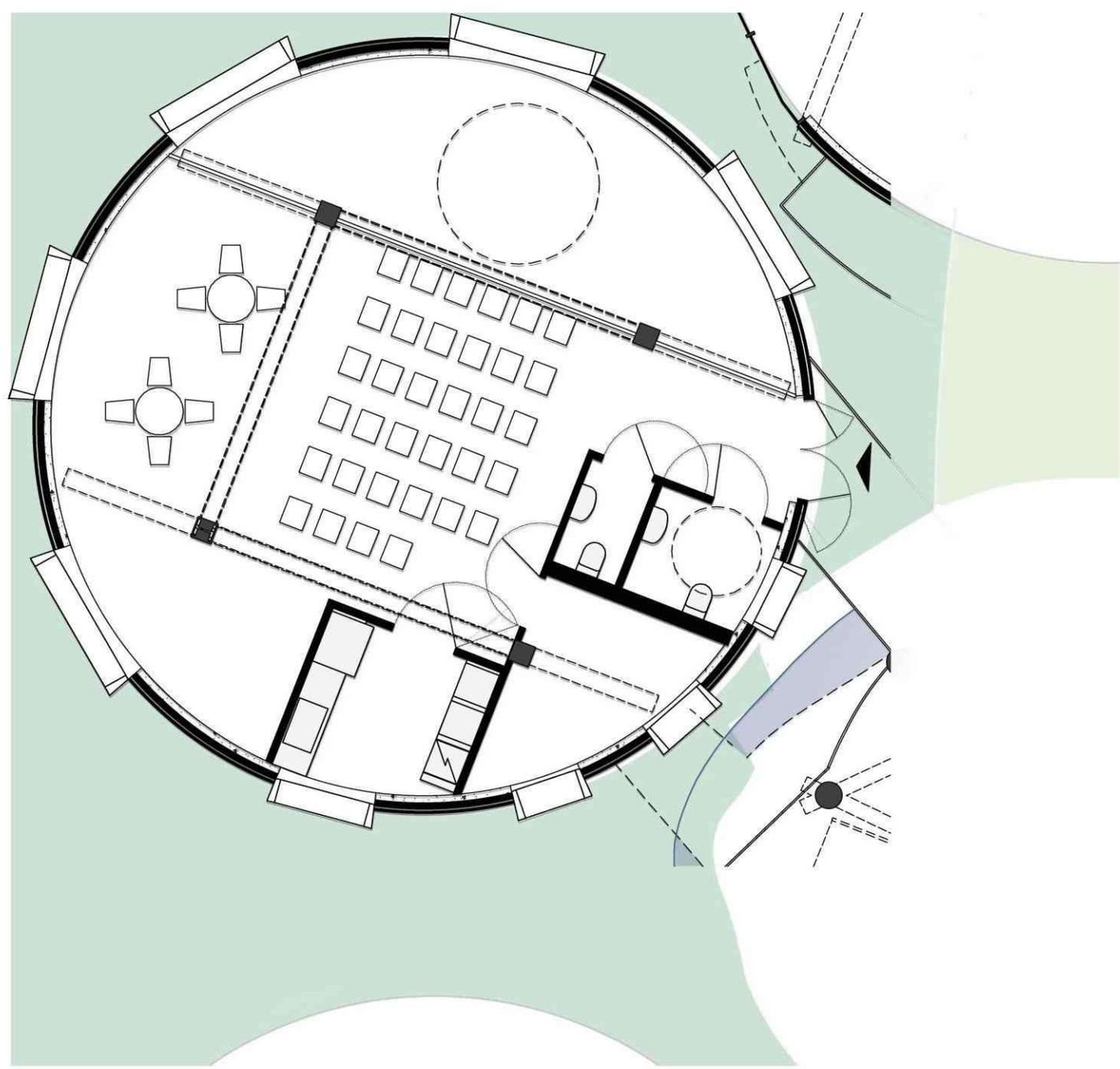


Plan 41

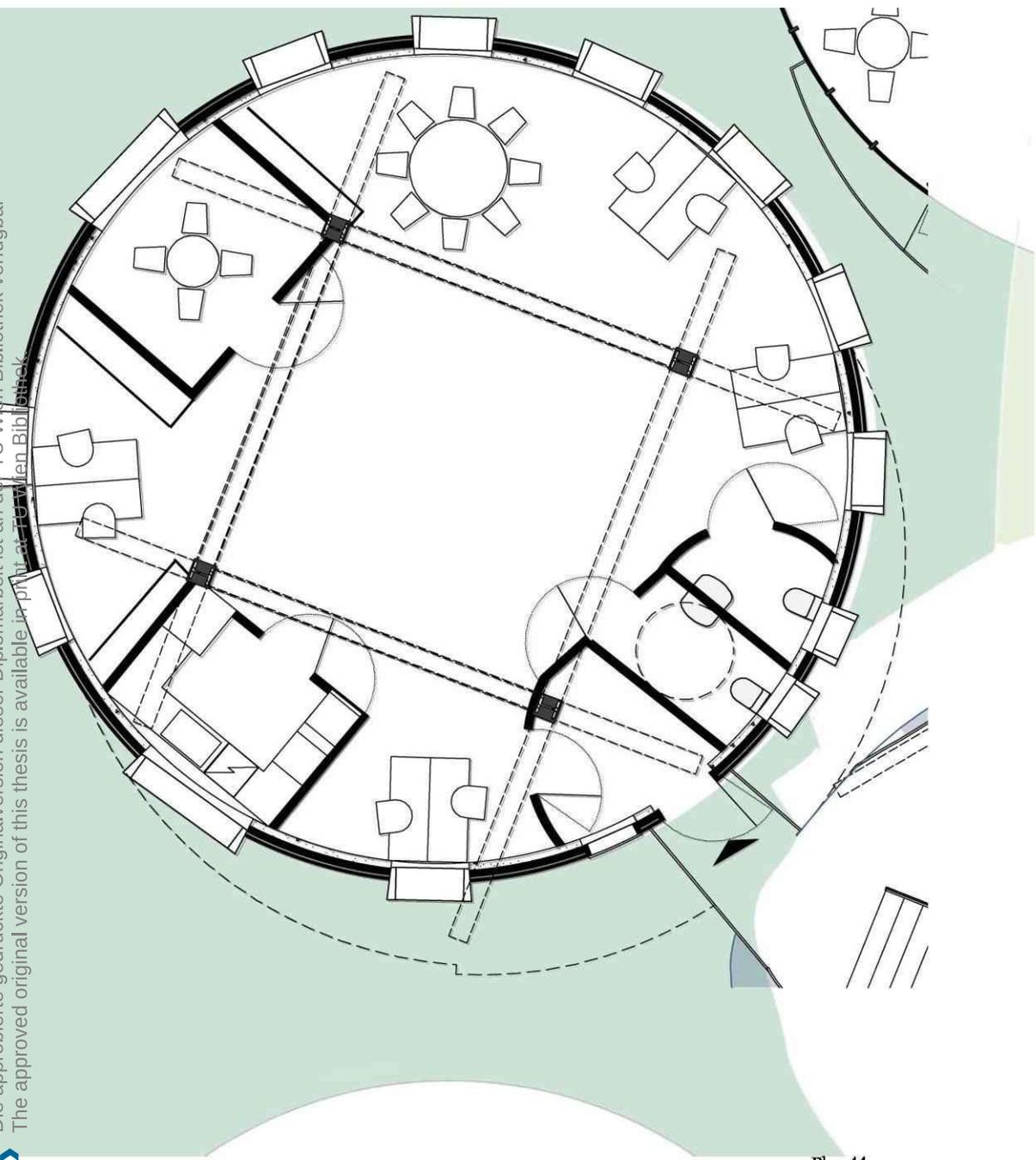




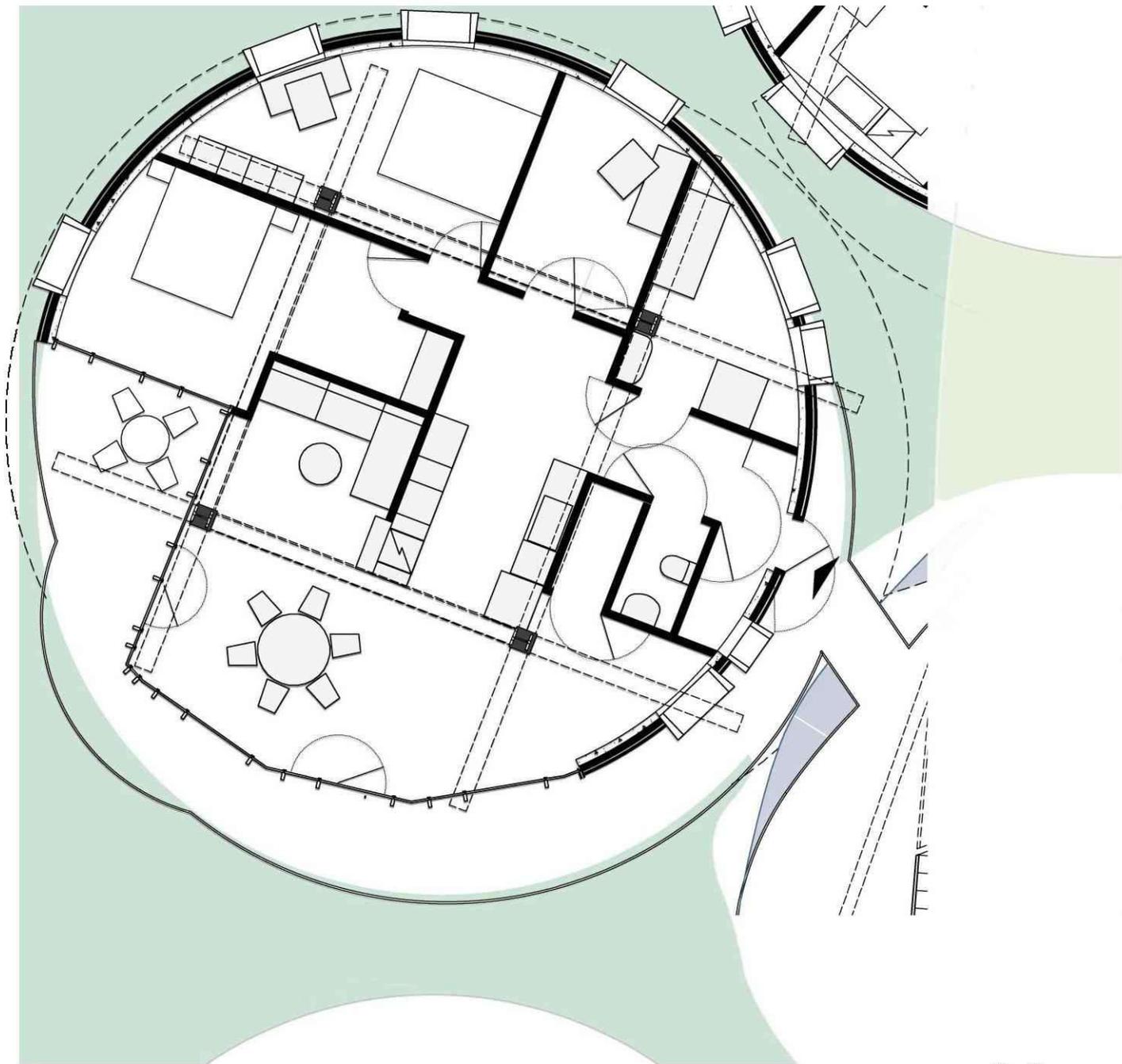
Plan 42



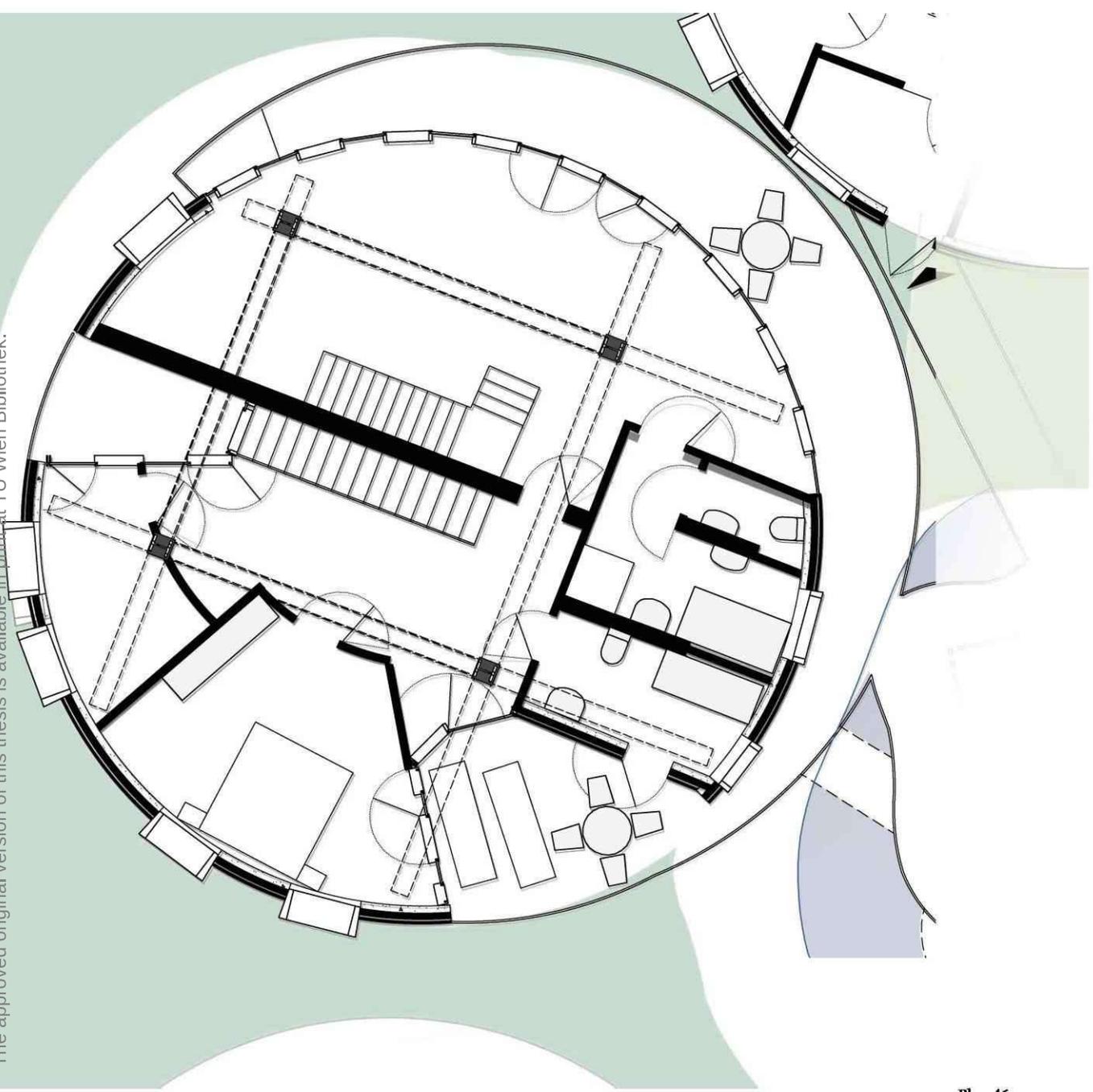
Plan 43  
1:100  
1 2 4m  
N



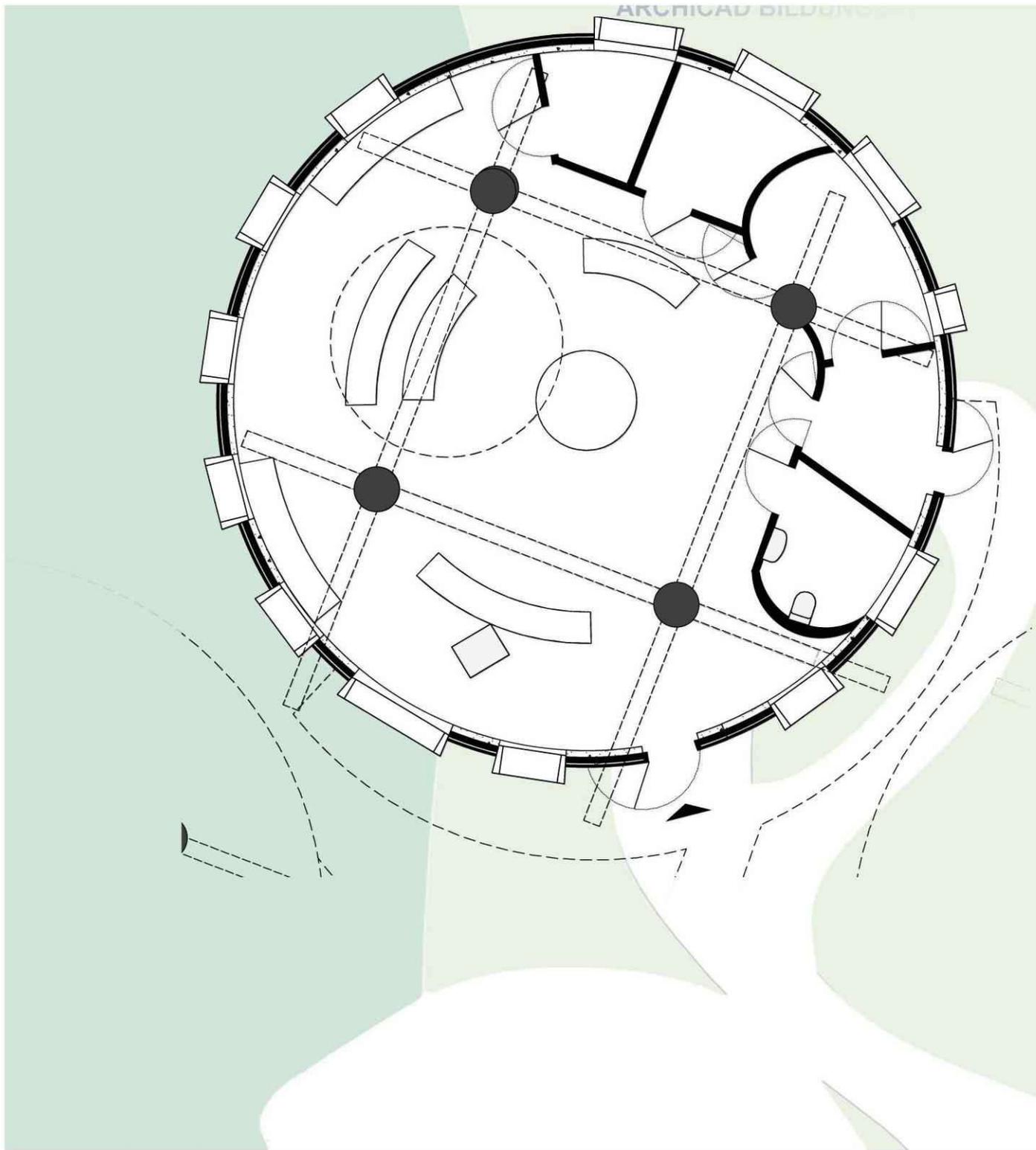
Plan 44



Plan 45



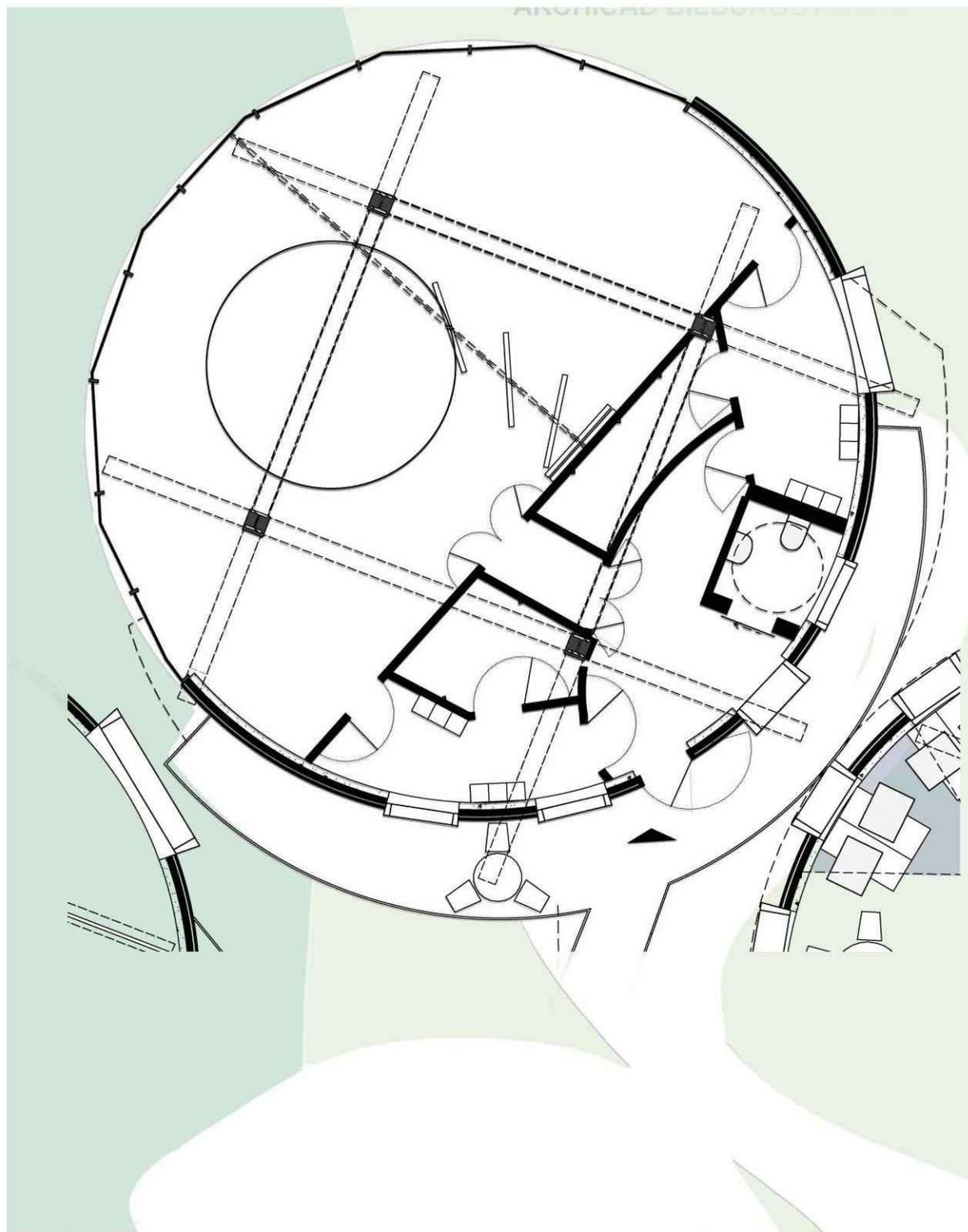
Plan 46



Plan 47

1:100



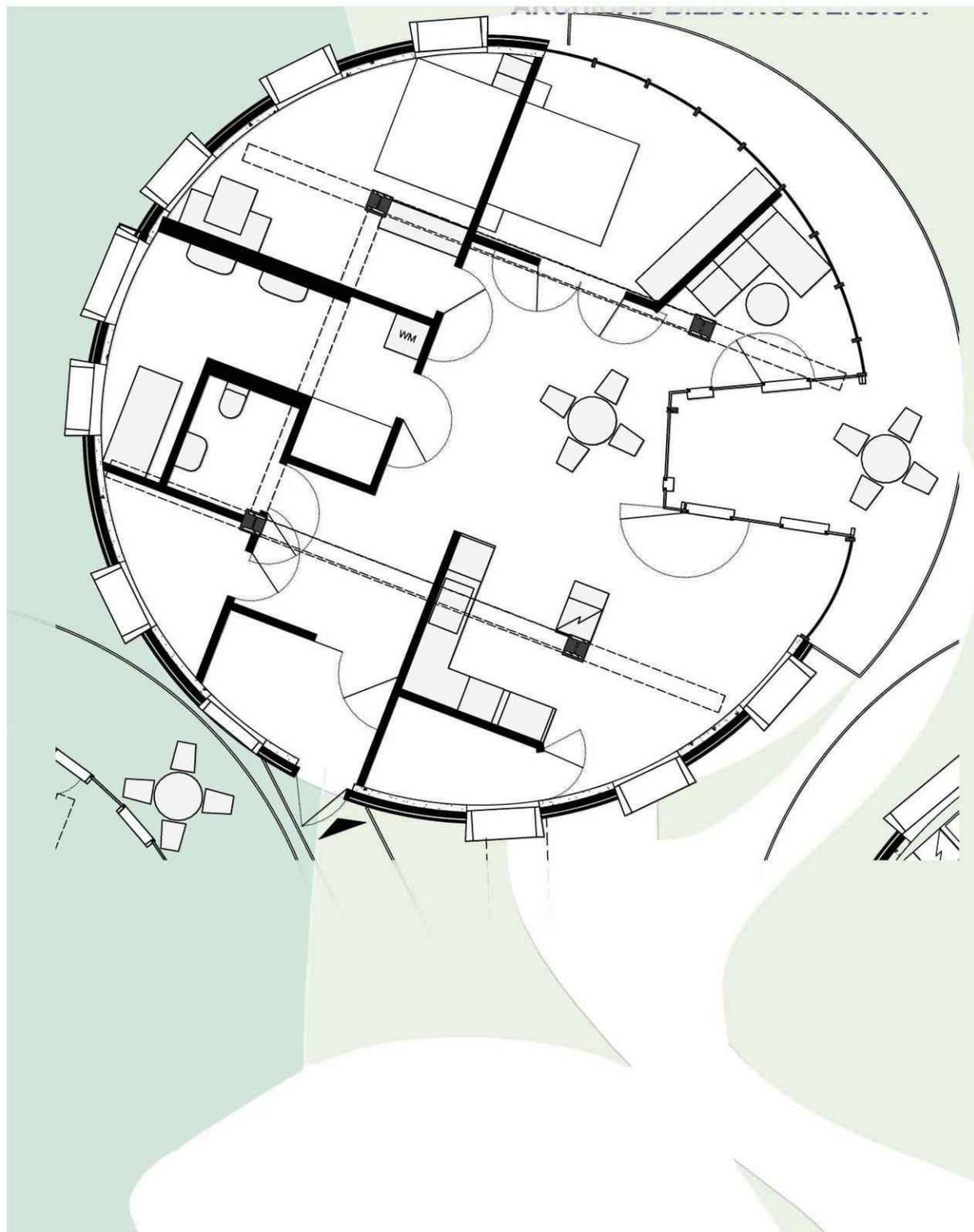


Plan 48

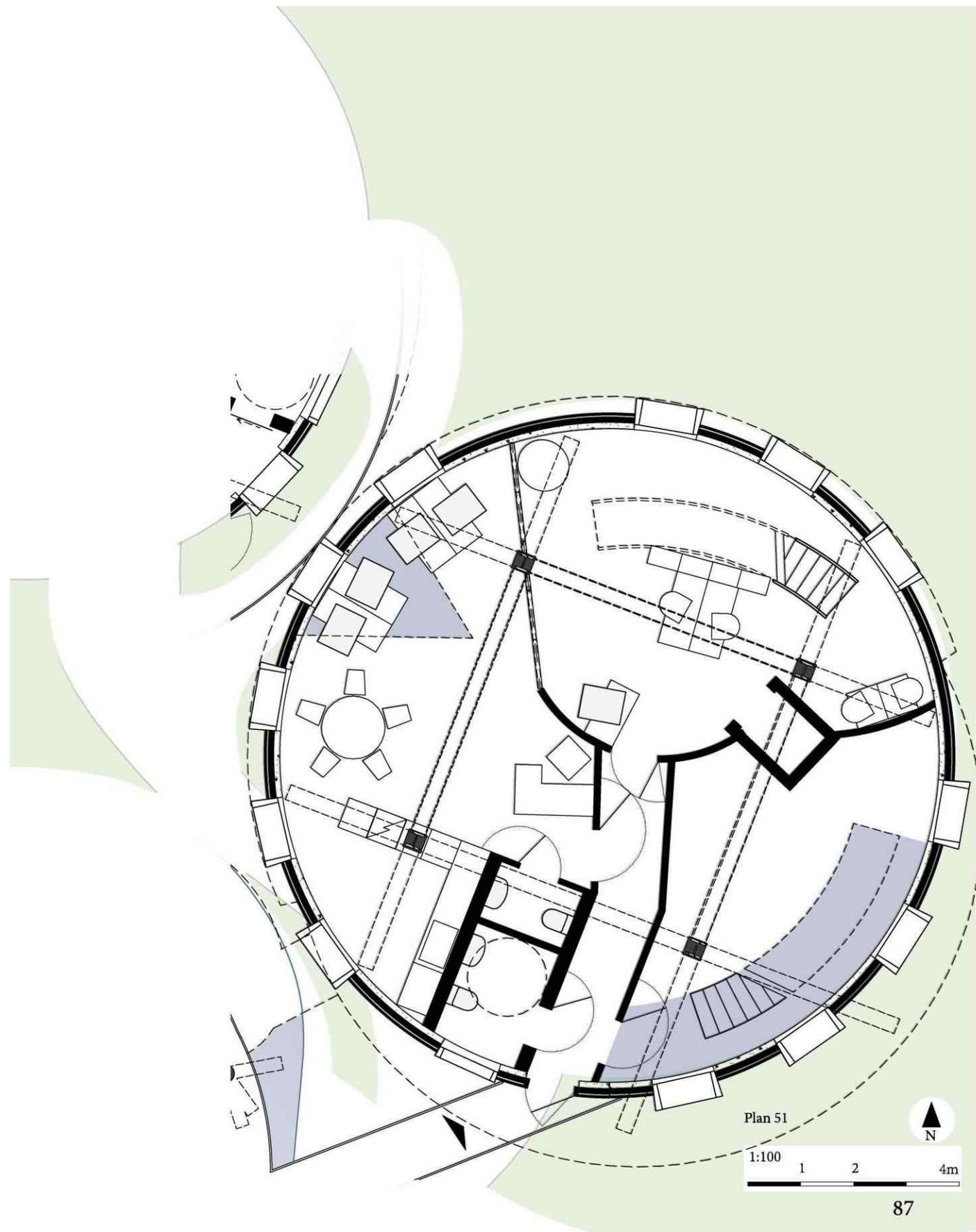


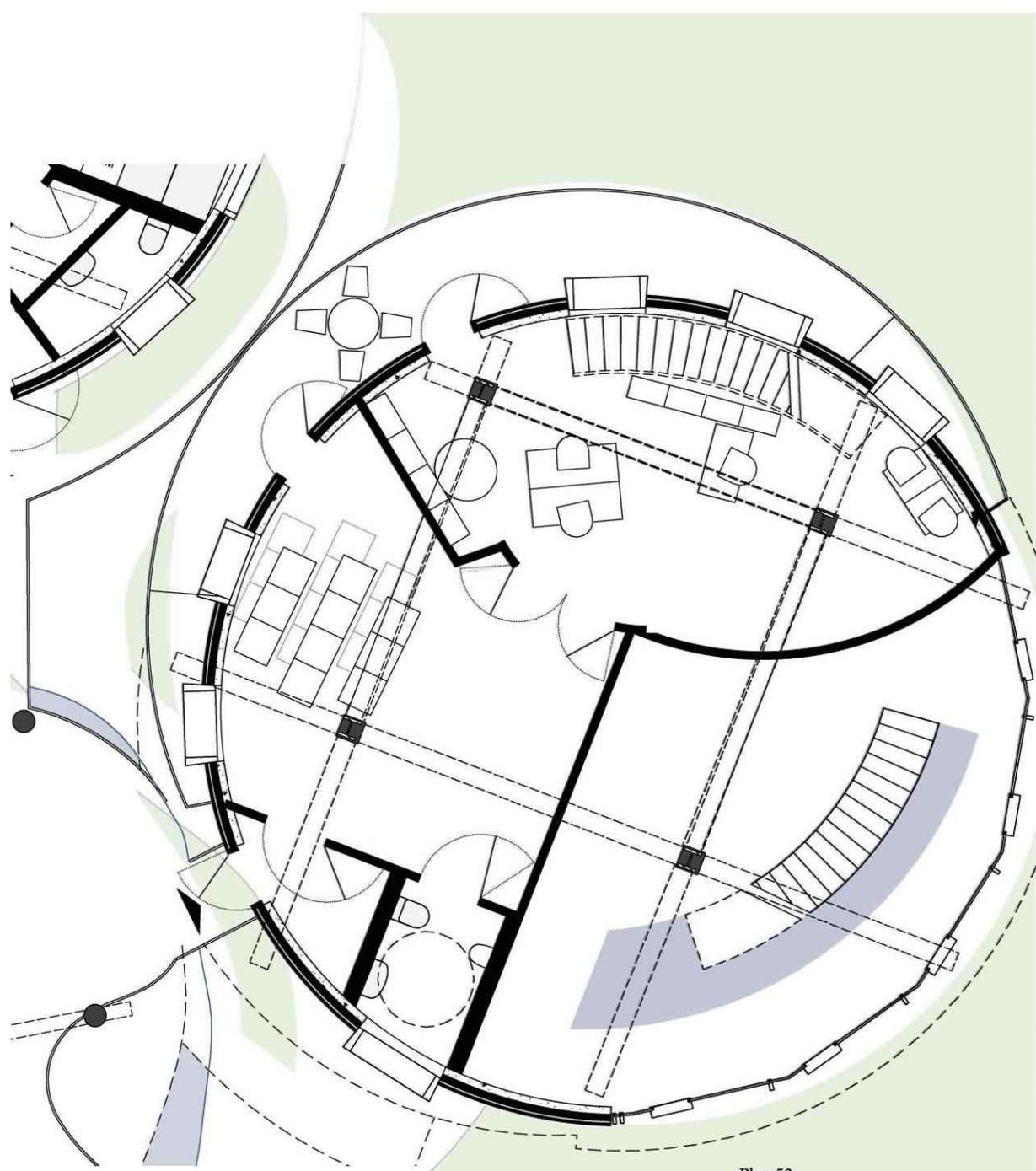
Plan 49



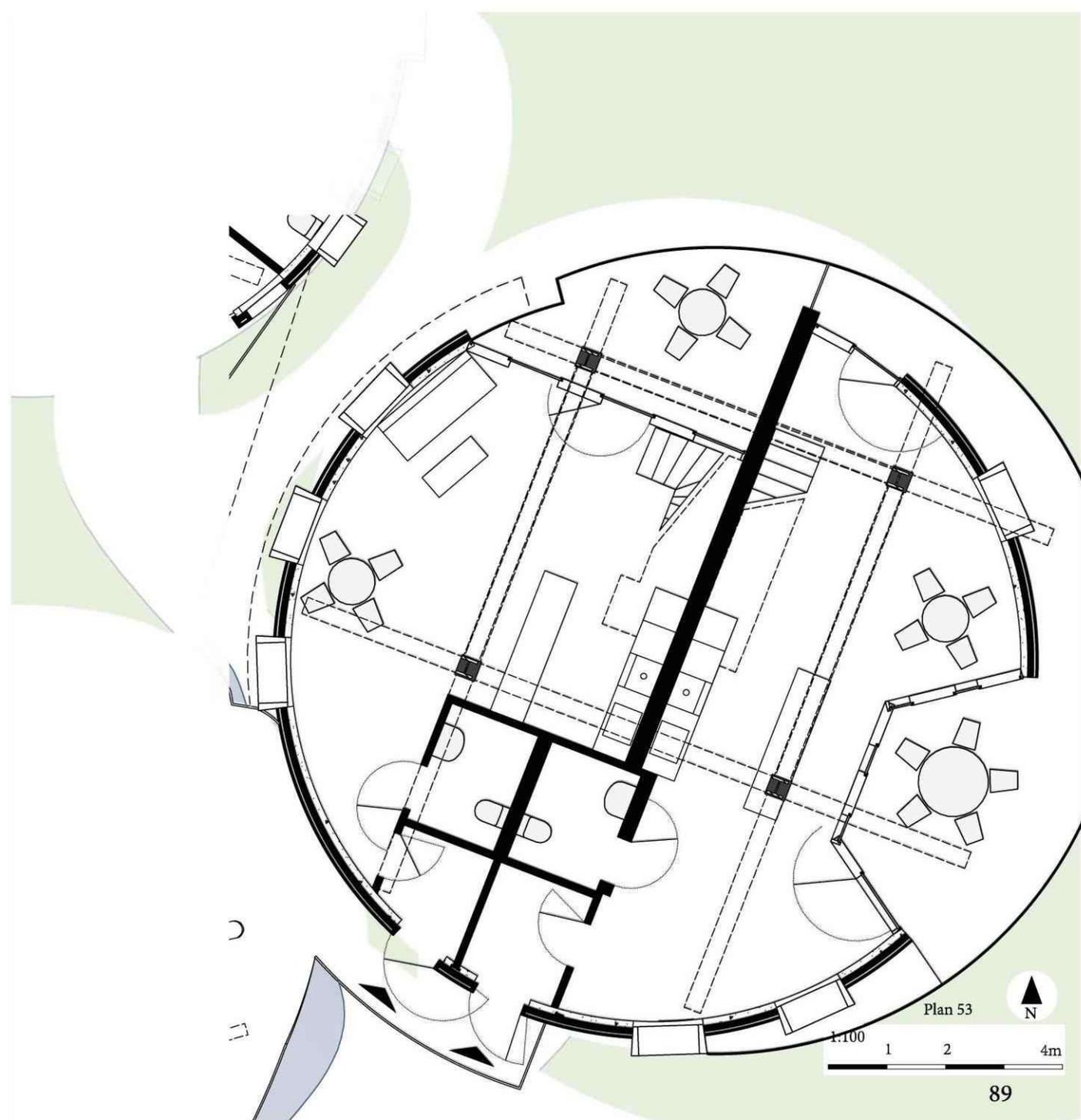


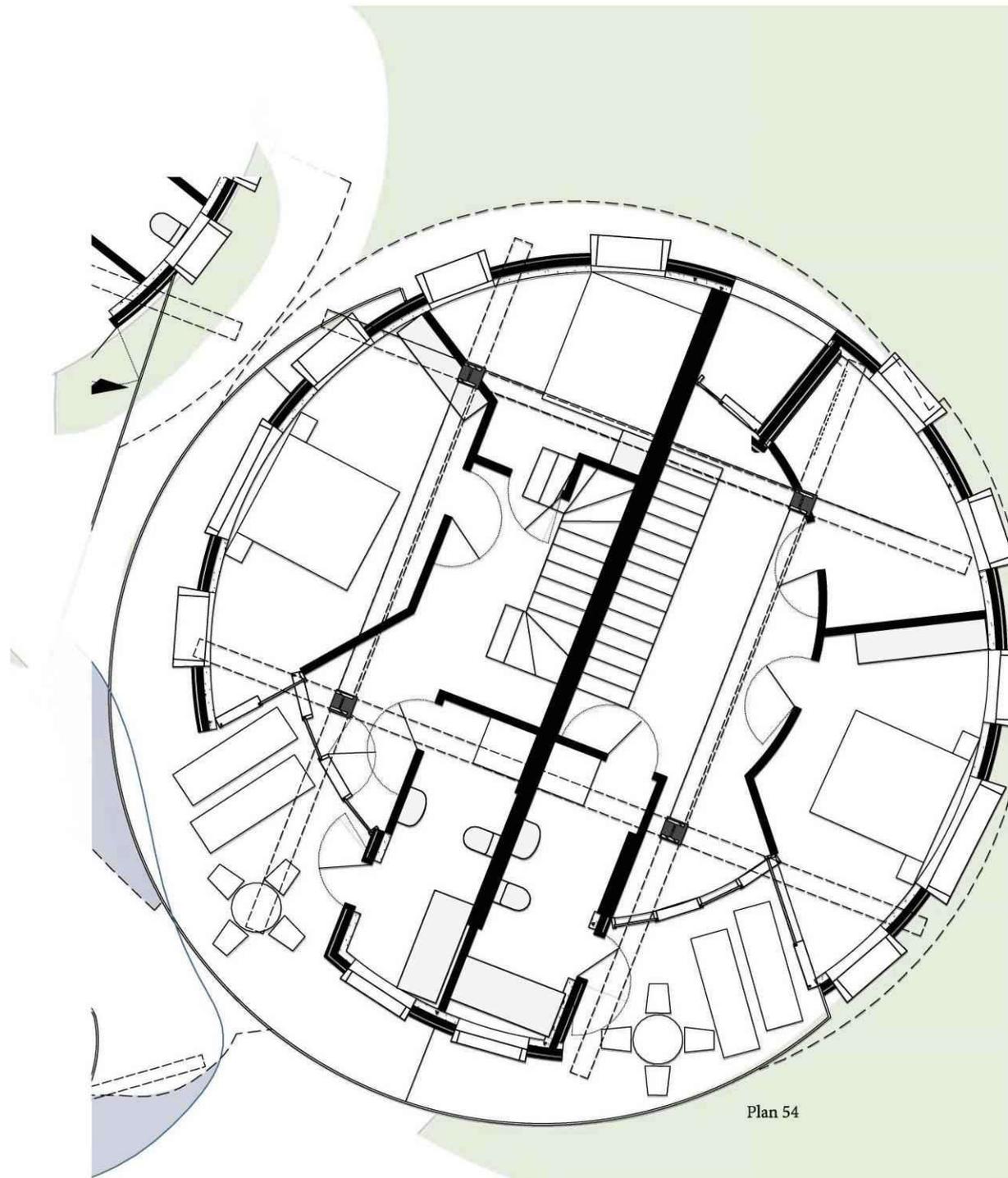
Plan 50



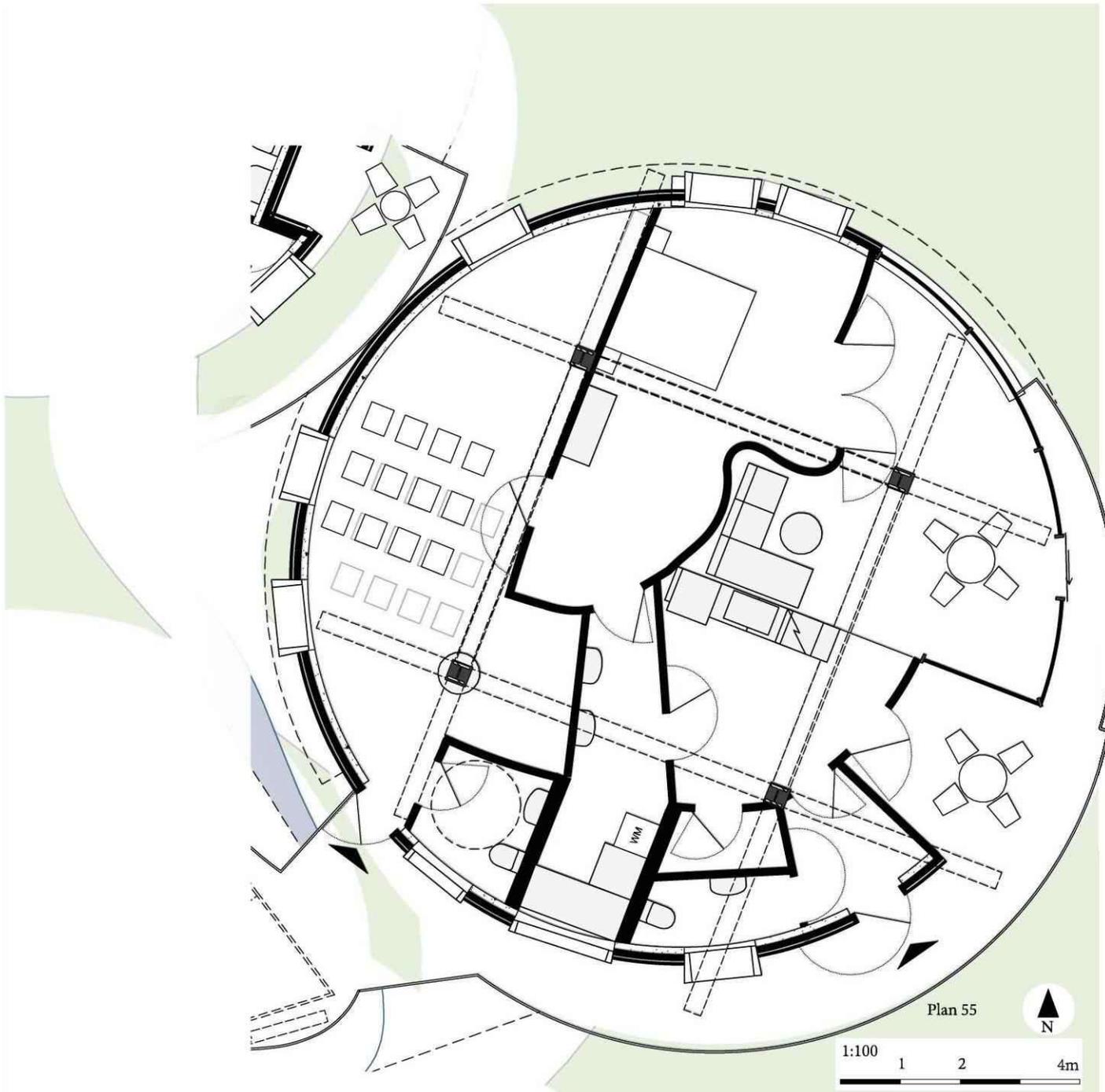


Plan 52





Plan 54



## 6.5. 3D Schnitte



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.



Abb. 47





Abb. 48





Die abgebildeten gedruckte Originalversion dieser Diagramme ist in der Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at the Wien Bibliothek.

Abb. 49





Abb. 50

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.

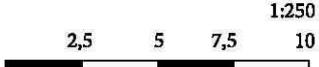
## 6.6. Ansichten



Plan 56



Ansicht Nordwest





This is a printed version of the original thesis. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Plan 57

+23,9



+5,20



+0,00



Plan 58



Ansicht Süd

1:250





Plan 59

This architectural rendering shows a modern, multi-story building with a complex facade of light-colored panels and large glass windows. The building features a prominent green roof with several trees and a blue vertical element. The rendering is presented in a cutaway style, revealing the interior spaces. The background is a plain white sky, and a large, detailed tree is visible on the right side. Two small human figures are placed near the base of the tree for scale. The overall style is clean and professional, typical of architectural visualization.



Ansicht West



## 6.7. 3D Fassadenschnitte



Abb. 51

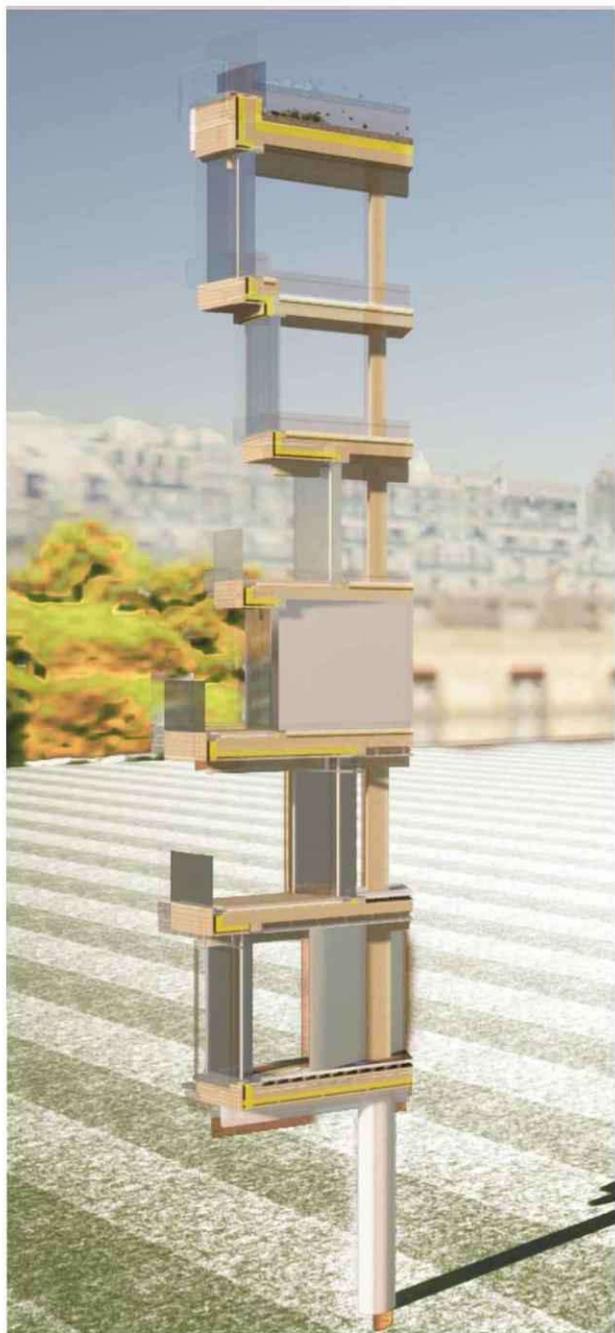


Abb. 52

## 6.8. 3D Details

2	Holz Bretter
3	Lattung
5	Steher im Kiesbett
0,2	Abdichtung
1,5	Gefälledämmung Holzwolledämmplatte
1,5	Vakuumdämmung
0,5	TSD
0,3	Folie
22,8	CLT-Decke



Metallgitter offenbar

Verblendung

Kastenrinne

Abb. 53

2,5	gespundete Faserbretter
3,8	Hinterlüftung/Lattung
0,2	Winddichtung
10	Holzwolledämmplatte
10	Leichtlehm
1,5	Innenputz

1	Parkett
6	Estrich
0,2	Folie
3	TSD
5-7	Schüttung
0,2	Folie
22,8	Kielsteg Decke
10	Holzwolledämmplatte
0,2	Winddichtung
3,8	Hinterlüftung
2,5	gespundete Faserbretter

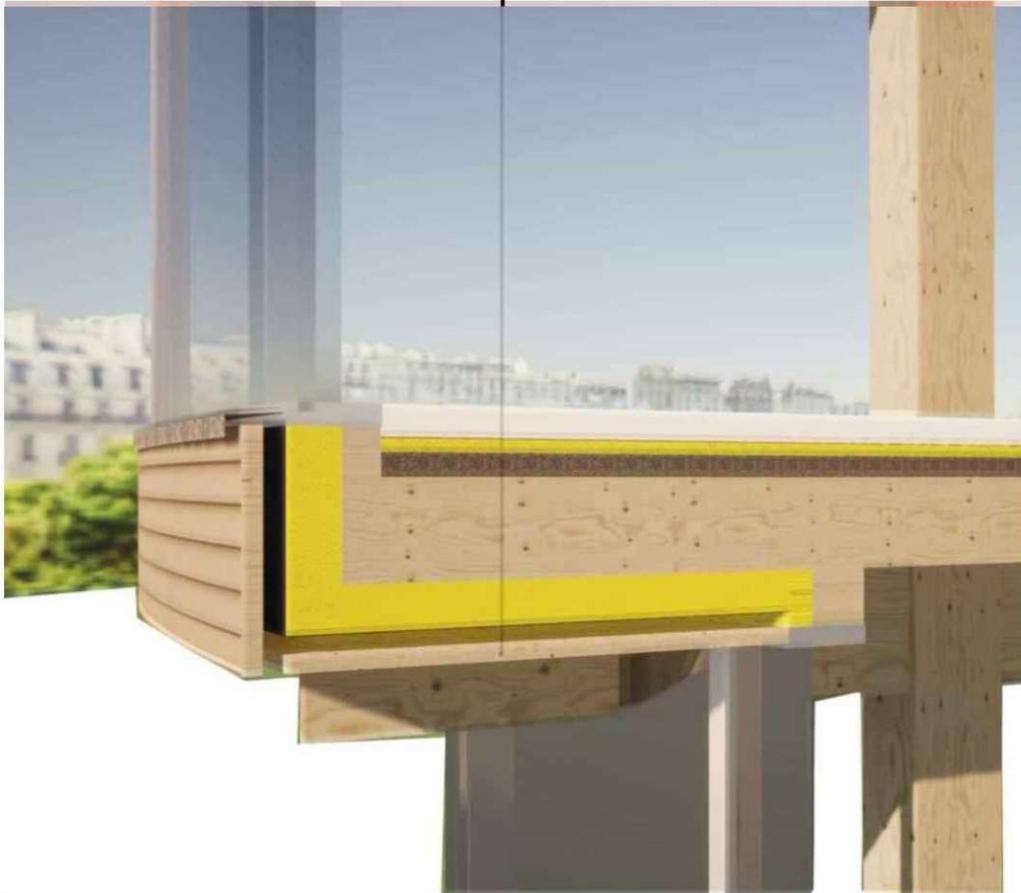


Abb. 54

0,16	Verblechung
2	Blechgrund Brett
2	Polsterholz/Luft
0,2	Abdichtung
4-6	Gefälleblech nach innen
50	Übermauerung aus Holz

5	Pflanzerde
5	Ziegelsubstrat
4,2	Kies
0,2	Vlies
0,2	Abdichtung
15-27	Holzfaserdämmung Gefälle 2%
0,3	Dampfsperre
22,8	CLT-Decke
30	Träger



Abb. 55



Abb. 56

## 6.9. Renderings



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.



Abb. 57 Städtebau Volumen



Abb. 58 Städtebau Volumen



Abb. 59





Abb. 60

Das approbierte gedruckte Originalversion dieser Dissertation ist bei der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.





Abb. 61





Abb. 62



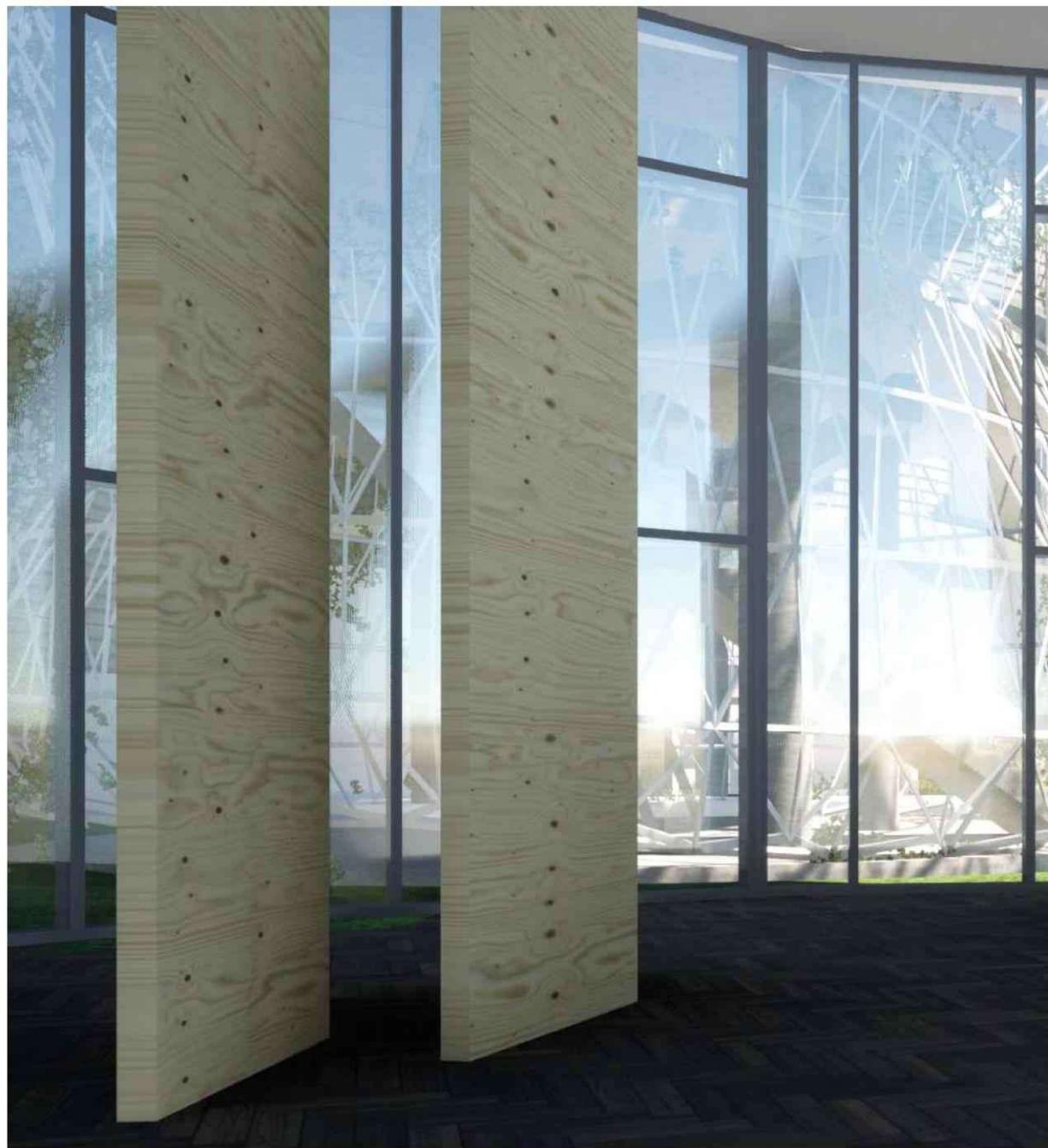


Abb. 63



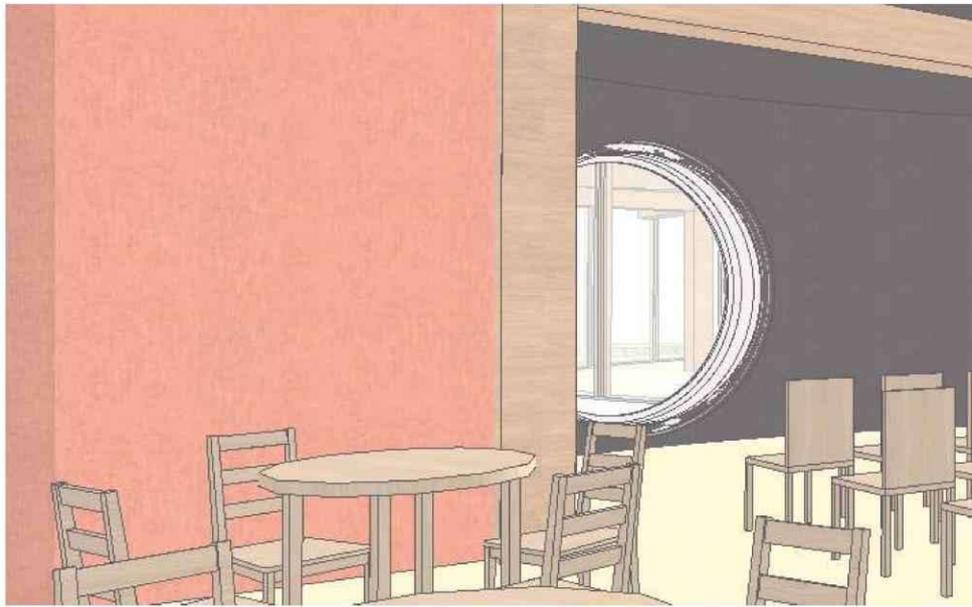
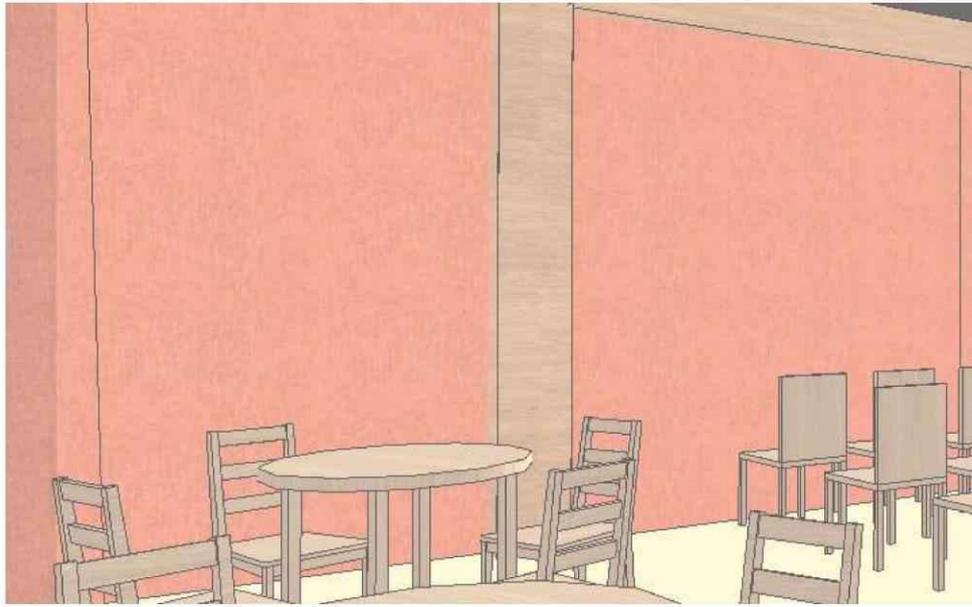






Abb. 65





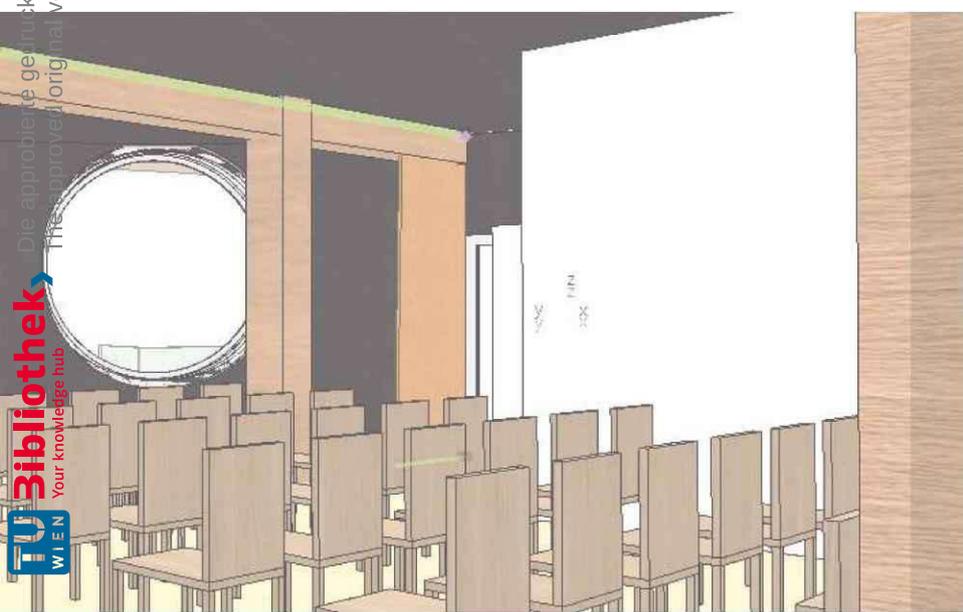
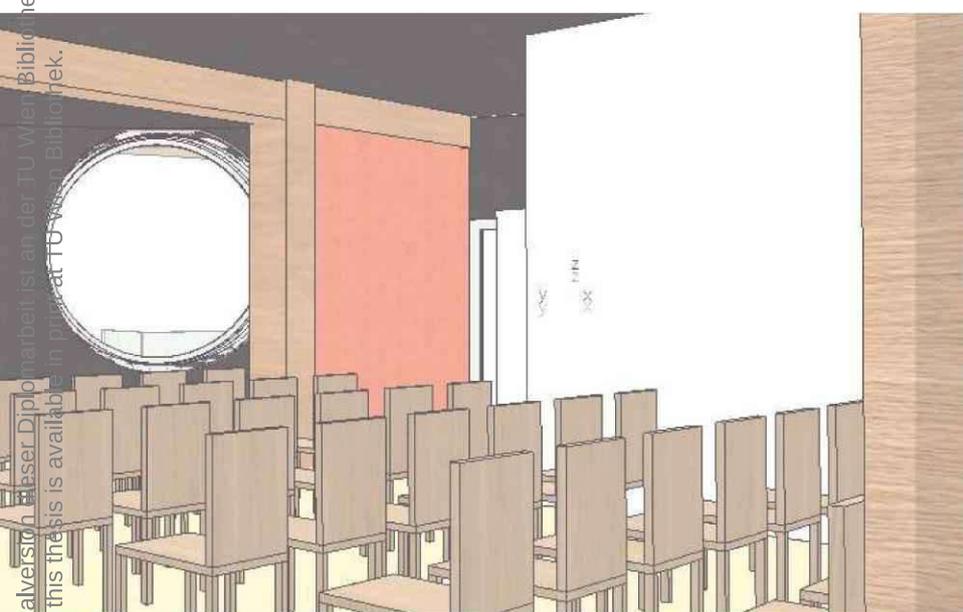
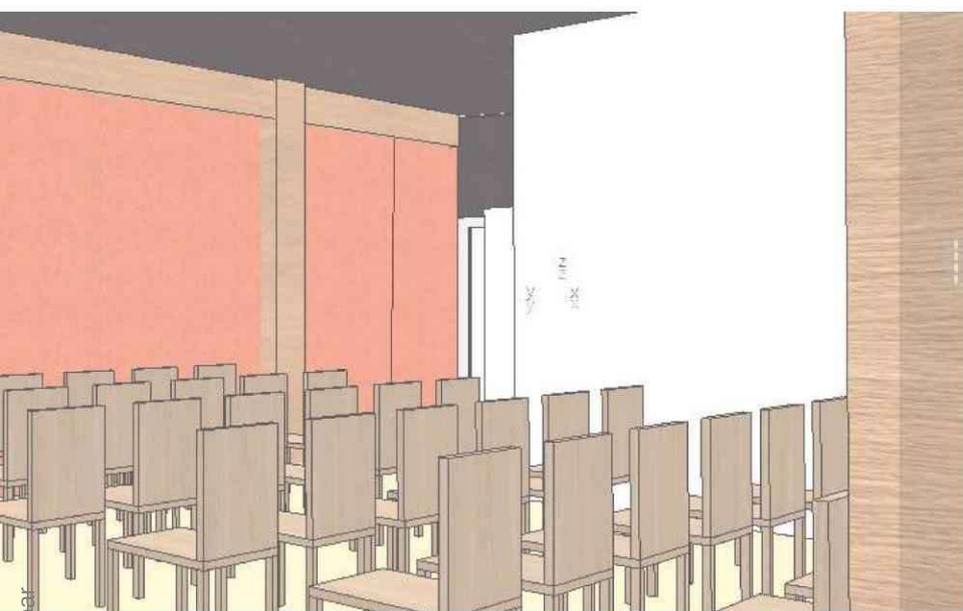


Abb. 66



Abb. 67

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





Abb. 68

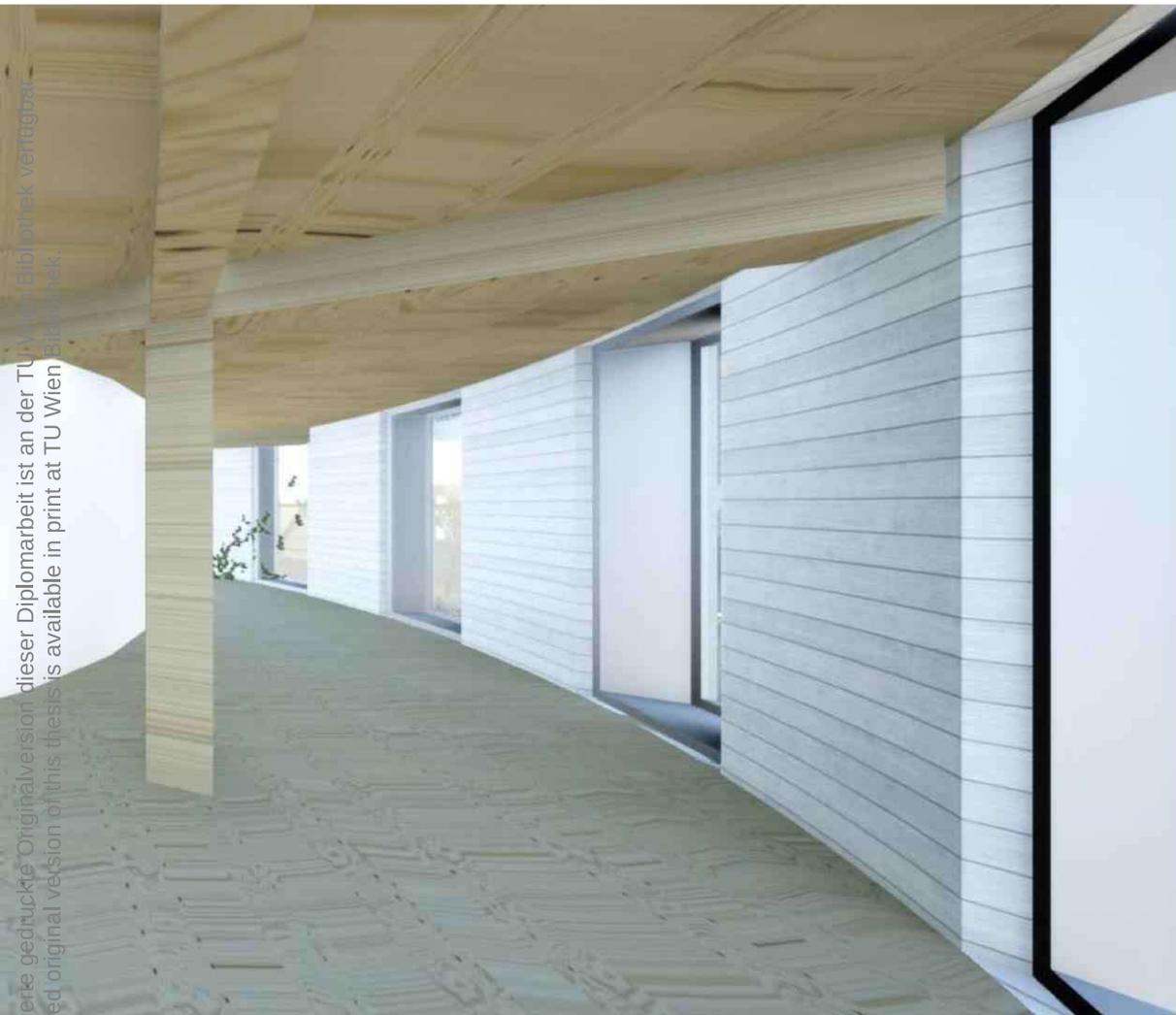




Abb. 69





Abb. 70





Abb. 71





Abb. 72



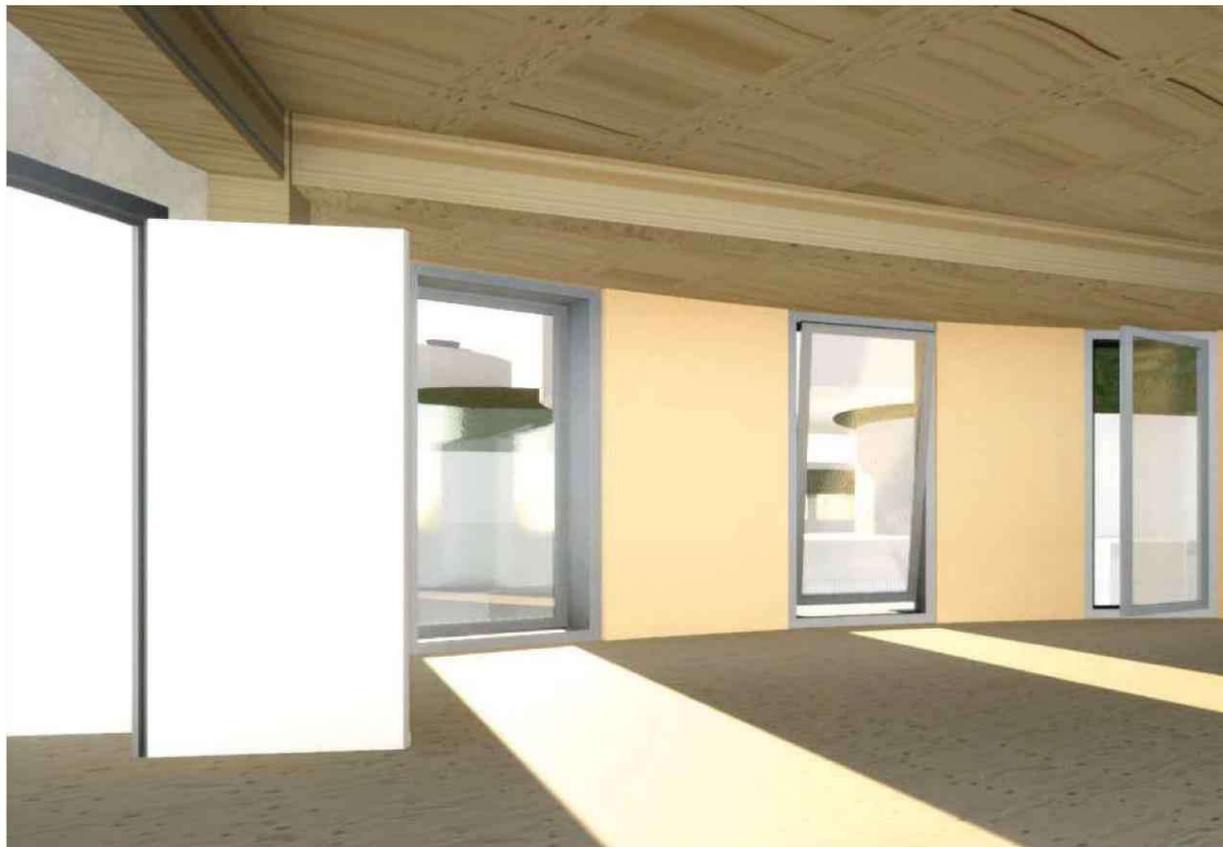


Abb. 73



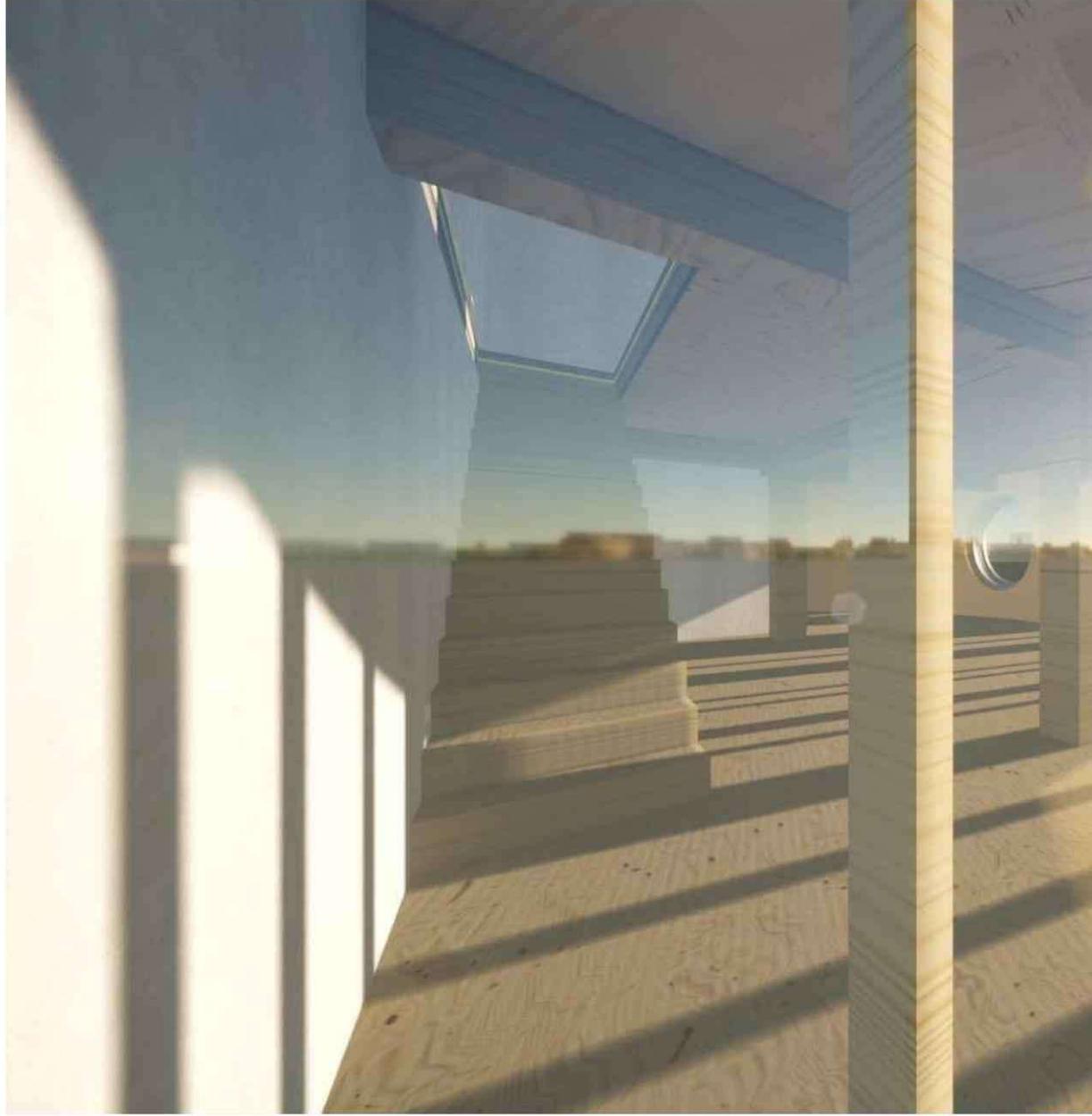


Abb. 74





Abb. 75





Abb. 76

The approved and printed Originalversion dieser Diplomarbeit ist in der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in the TU Wien Bibliothek.

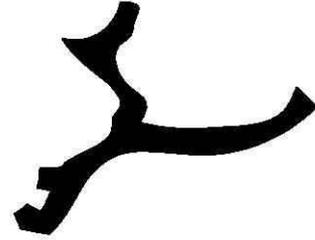
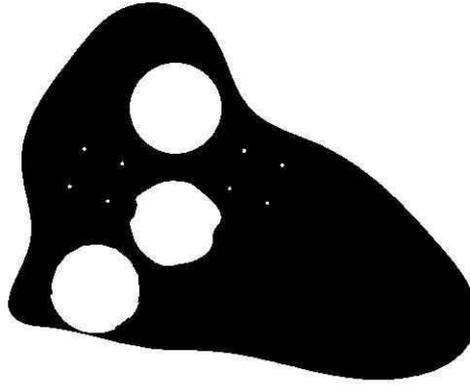
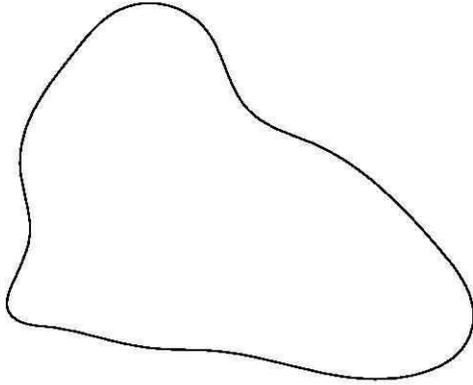


# 7. Bewertung

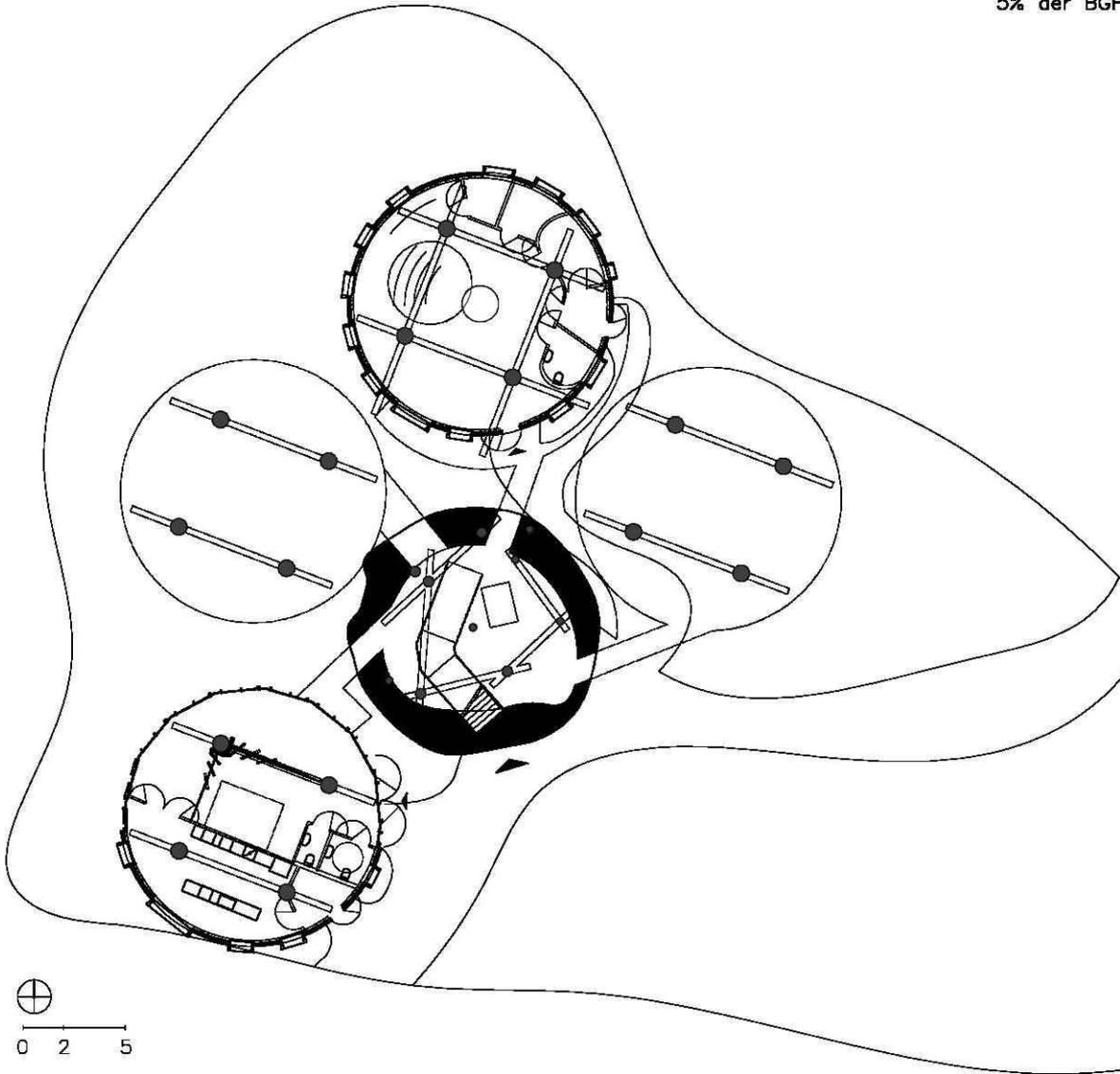
Parzelle  
2159m<sup>2</sup>

Freifläche  
1549m<sup>2</sup>  
72% der FBG

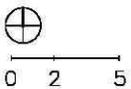
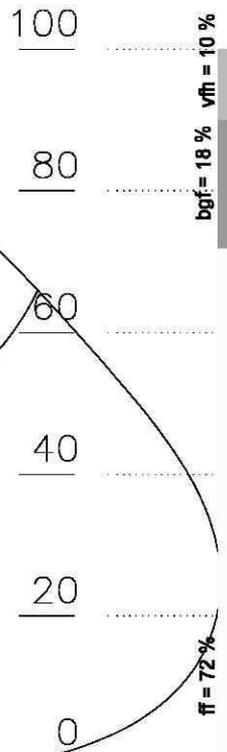
Verkehrsfläche horizontal  
225m<sup>2</sup>  
10% der FBG



Verkehrsfläche vertikal  
19m<sup>2</sup>  
5% der BGF



FLÄCHENVER  
%



## PLANUNGS- UND BAUÖKONOMISCHES DESIGN

gezeichnet von ::: Jakob Eschlböck, 01526953, +436603861320

vortragender ::: prof manfred berthold

Brutto Grundfläche  
380m<sup>2</sup>  
18% der BGF

Nutzfläche  
329m<sup>2</sup>  
86% der BGF

Konstruktionsfläche  
35m<sup>2</sup>  
9% der BGF

Verkehrsfläche  
244m<sup>2</sup>

Nebennutzfläche  
88,7m<sup>2</sup>  
27% der NF

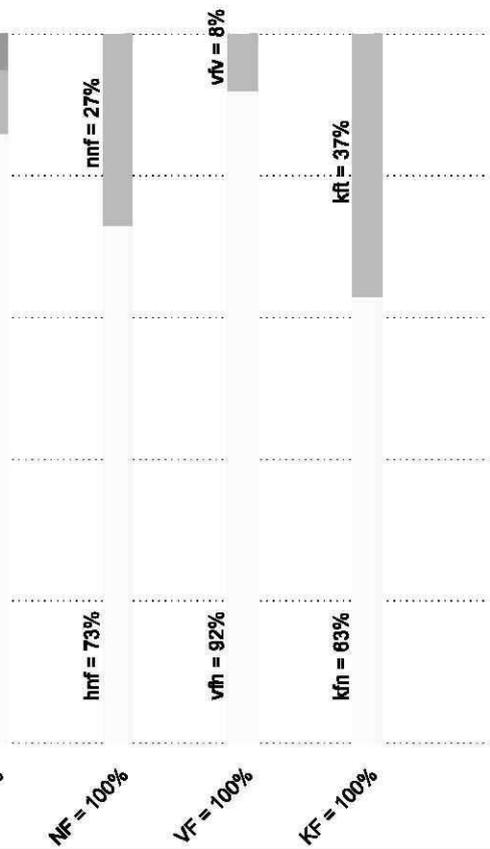
Konstruktionsfläche  
tragend  
13m<sup>2</sup>  
37% der KF

Hauptnutzfläche  
240m<sup>2</sup>  
73% der NF

Konstruktionsfläche  
nichttragend  
22m<sup>2</sup>  
63% der KF

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.

## VERHÄLTNISSE VISUALISIERT



NF = 100%  
VF = 100%  
KF = 100%

## 360°Wohnen

Jakob Eschböck, Wohnnutzung mit Mischnutzung, 1160 Wien

TU Wien, Diplomarbeit, 24.04.2024

### 6.37 Wohnhäuser, mit mehr als 15% Mischnutzung

Grundflächen		>	Fläche/NUF (%)	<	>
NUF	Nutzungsfläche		100,0		65,2
TF	Technikfläche	2,4	3,1	3,7	1,6
VF	Verkehrsfläche	11,6	15,4	21,3	7,7
NRF	Netto-Raumfläche	114,6	118,5	124,2	79,0
KGF	Konstruktions-Grundfläche	23,1	28,4	32,4	16,0
BGF	Brutto-Grundfläche	138,2	146,7	155,8	
Brutto-Rauminhalte		>	BRI/NUF (m)	<	>
BRI	Brutto-Rauminhalt	4,38	4,70	5,09	3,14
Flächen von Nutzeinheiten		>	NUF/Einheit (m²)	<	>
Nutzeinheit:		-	-	-	-

Tabelle 7 BKI Flächen und Rauminhalte Referenz

### 6.42 Modulhäuser

Grundflächen		>	Fläche/NUF (%)	<	>
NUF	Nutzungsfläche		100,0		-
TF	Technikfläche	-	3,5	-	-
VF	Verkehrsfläche	-	23,2	-	-
NRF	Netto-Raumfläche	-	126,7	-	-
KGF	Konstruktions-Grundfläche	-	41,7	-	-
BGF	Brutto-Grundfläche	-	168,4	-	-
Brutto-Rauminhalte		>	BRI/NUF (m)	<	>
BRI	Brutto-Rauminhalt	-	6,57	-	-
Flächen von Nutzeinheiten		>	NUF/Einheit (m²)	<	>
Nutzeinheit: Wohnfläche		-	0,85	-	-

Tabelle 8 BKI Flächen und Rauminhalte Modulkhäuser

„6.37“	BKI	<b>Wohnhäuser mit mehr als 15% Mischnutzung</b>		
	Referenz	360° Wohnen	Absolut (m <sup>2</sup> )	
<b>NUF</b>	100,00%	100,00%	329	
<b>TF</b>	> 2,4 3,1 <3,7	0	0	
<b>VF</b>	>11,6 15,4 <21,3	5,78%	19	
<b>NRF</b>	>114,6 118,5 <124,2	105,78%	348	
<b>KGF</b>	>23,1 28,4 <32,4	10,64%	35	
<b>BGF</b>	>138,2 146,7 <155,8	115,50%	380	
<b>BRI</b>	>4,38 4,70 <5,09	27,60	9082 m <sup>3</sup>	

Tabelle 9 BKI Flächen und Rauminhalte 360° Wohnen

## 8. Conclusio und Ausblick

Rückblickend stellt die Arbeit den Versuch eines nachhaltigen holistischen Entwurfs dar. Von der Landschaft über den Städtebau, Hochbau, Konstruktion, Grundrissplanung bis ins 3D-Detail.

Obwohl geschrieben wurde, dass sich die Wienerwaldbäche ziemlich sicher für immer unter dem Strassenniveau befinden werden und zum Kanalisationsystem beitragen würden,<sup>1</sup> so stellt sich die Frage, warum sollten wir nicht in Zukunft auch das Wasser weiter bearbeiten? Eine der größten zukünftigen Herausforderungen wird der Klimawandel sein, besonders in Städten nehmen Hitzetage und Tropennächte massiv zu und um dem entgegen zu wirken, könnte eine Renaturierung eines Wienerwaldbachs wirksam sein. Jedoch führten andere Wienerwaldbäche mehr Wasser als der Ottakringer Bach, der oft trocken gelegen ist.<sup>2</sup> Aber dieses Gebiet ist vom UHVI Index stärker betroffen. In weiterer Folge könnte eine Umweltgerechtigkeitsanalyse im Planungsgebiet gemacht werden. „Dazu zählen die drei Aspekte: Umweltressourcen, Umweltbelastungen und Umweltrisiken“.<sup>3</sup> Die Studie pro:bach beschäftigt sich mit einer ähnlichen Thematik. Man könnte sich noch weiter mit der optimalen Anordnung der Gebäude hinsichtlich der nächtlichen Frischluftzufuhr beschäftigen. Gerade entlang eines Bachs kann kalte Luft mitströmen.

In der Praxis wäre es schwer möglich so ein Projekt durchzusetzen, da es so viele Eigentümer gibt und die Nachfrage nach mehr Nutzfläche dominiert. Jedoch ist die GFZ der dichtesten Variante im Vergleich zum Bestand, wenn man im Bestand die Fläche des gesamten Planungsgebiets als Grundfläche heranzieht, sogar höher.

Details, wie die hinausstehenden Öffnungen, könnten noch weiter gelöst werden und dazu beim tanzenden Haus in Prag recherchiert werden. Die Pilzstütze und seine Lagervorteile könnte man noch näher untersuchen oder dazu recherchieren. Eine Rückbaubarkeit, falls Wien sich verkleinert, ein Kellergeschoss, falls es für Haustechnik oder mehr Stauraum gebraucht wird könnte man weiter planen. Weiters ist anzumerken, wenn man die Erdgeschosse betrachtet, dass die Ökologie und die Urbanität stark konkurrieren. Für die Urbanität ist eine aktive Erdgeschosszone sehr wichtig,<sup>4</sup> damit Leben auf den Wegen stattfinden kann, Men-

<sup>1</sup> Vgl. Universität für Bodenkultur, Technische Universität Wien, 2019, S.239.

<sup>2</sup> Vgl. Ebda S.60.

<sup>3</sup> Vgl. Madelaine KIRSTELN, Kristina Ohlmeyer, 2022, S.45.

<sup>4</sup> Vgl. Gehl Architects ApS, Partitur des öffentlichen Raums, Wien, Oktober 2009, Seite 88.

schen sich sicher fühlen und konsumieren können. Andererseits, muss für das Erdgeschoss auch nicht alles versiegelt werden. Der Raum könnte für temporäre Zwischennutzungen genützt werden. Darüber hinaus soll sich viel entlang des Wassers und im Park abspielen. Dafür wurden Geh- und Fahrradwege geplant. Infrastrukturen wie Sitzstufen, Spiel- und Sportplätze wären weitere Schritte und dort wo es sein soll, können sich weitere Nutzungen im Erdgeschoss ansiedeln. Durch die Flexibilität der Konstruktion kann nachträglich im Erdgeschoss verdichtet oder aufgelockert werden.

Da das Erdgeschoss aus brandschutztechnischen Gründen aus Beton geplant wurde, wurden die Stützen mit einem Durchmesser von 70cm nur angenommen. Die Vordimensionierung für die am meisten belastete Stütze im 1.OG hätte schon einen Durchmesser von 68cm ergeben, also müsste sie im EG noch höher dimensioniert werden. Der Schwerpunkt des Tragwerks lag auf dem Material Holz, jedoch aus Gründen der Statik wären Stahl-Rahmen mit Holzverkleidung vorteilhafter. Da die Gebäude 24 Meter hoch und das Stiegenhaus 26 Meter hoch sind befinden sich die Bauteile in der Gebäudeklasse 5. Daher wäre eine Fassadenbegrünung prinzipiell nicht erlaubt, außer auf öffnungslosen Wänden, von denen kein Brand übergeleitet werden kann.<sup>56</sup>

In der Grundrissgestaltung gibt es kein Regelgeschoss, keiner der 22 Grundrisse kommt öfter als dreimal vor. Das soll verdeutlichen, dass durch die freie Grundrissgestaltung viele verschiedene Möglichkeiten der Raumbespielung möglich sind. Eine doppelte Raumhöhe würde in etwa beim Veranstaltungssaal Sinn machen.

Der fiktive Abriss des Bestands wäre zwar unwirtschaftlich und radikal, aber visionär. In der Praxis sind Aufstockungen die gängigere Methode um zu verdichten. Es könnte noch genauer untersucht werden, wo es Sinn machen würde Gebäude zu entfernen und neu zu planen.

<sup>5</sup> Vgl. Jusline, Bauordnung für Wien (2021), [https://www.jusline.at/gesetz/bo\\_fuer\\_wien/paragraf/75](https://www.jusline.at/gesetz/bo_fuer_wien/paragraf/75), aufgerufen am 18.03.2024.  
<sup>6</sup> Vgl. Green 4 Cities, MA22, Grün statt Grau, 2019, Seite 61.

## 9. Modellfotos



Abb. 77 Modellfoto

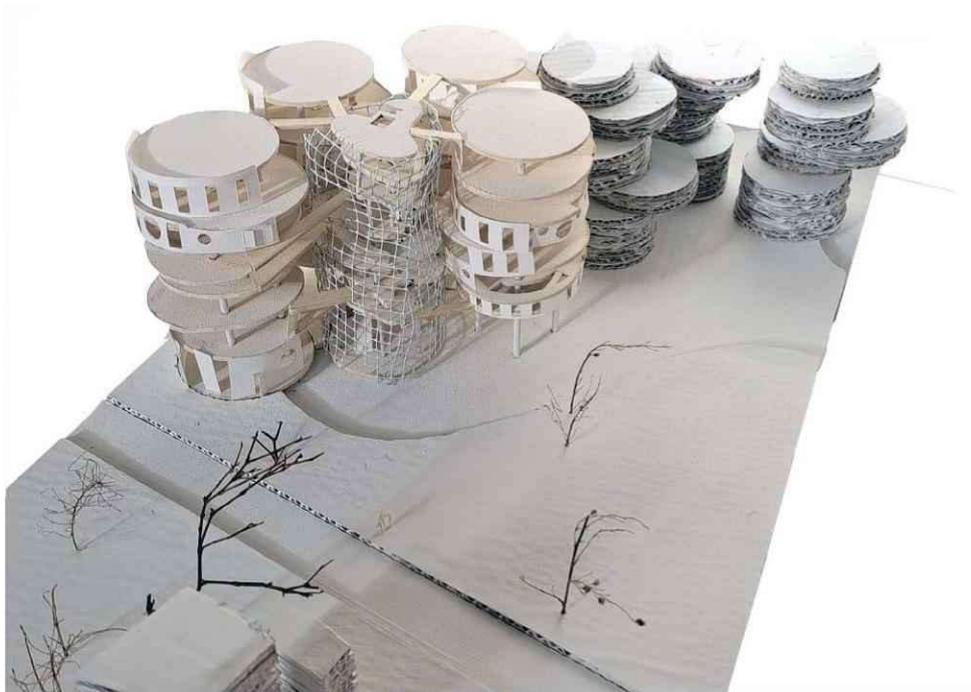


Abb. 78 Modellfoto



Abb. 79 Modellfoto

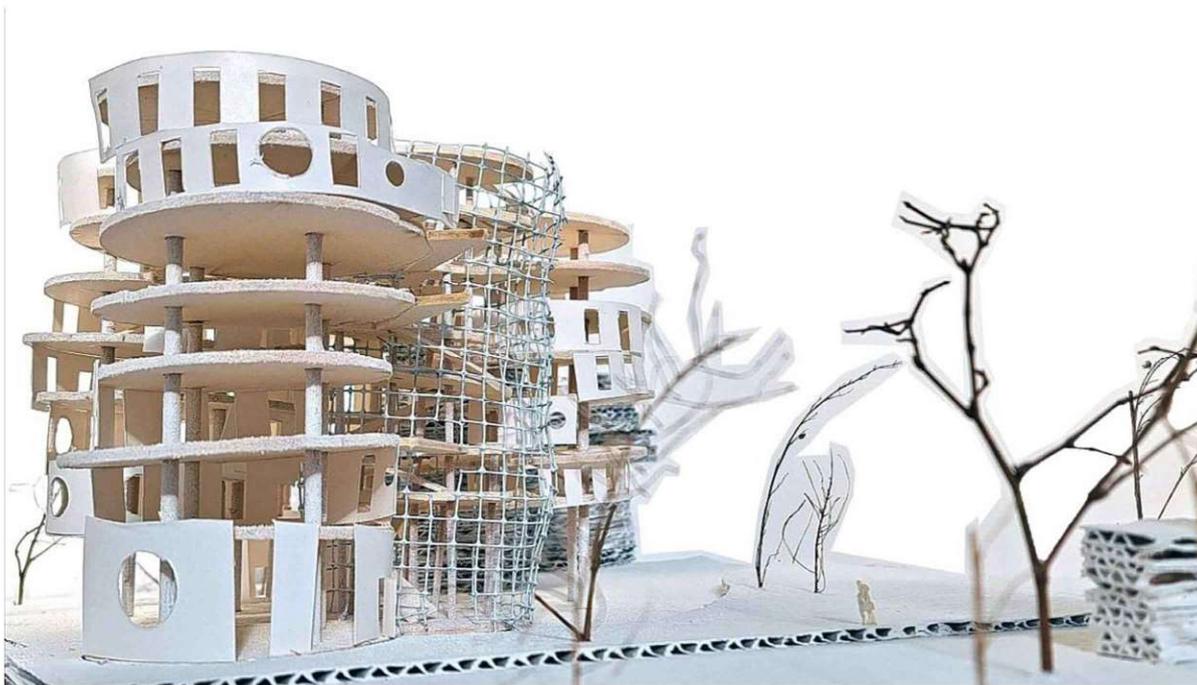


Abb. 80 Modellfoto



Abb. 81 Modellfoto



Abb. 82 Modellfoto



Abb. 83 Modellfoto



Abb. 84 Modellfoto



Abb. 85 Modellfoto

## 10. Glossar

### öffentlicher Raum

Der öffentliche Raum spielt bei der Aneignung als Pendant zum halböffentlichen und privaten eine große Rolle mit all seinen Akteuren und Facetten. So wird er in einer annähernden Definition im Artikel Neuinterpretation öffentlicher Raum in etwa als Treffpunkt, Ort der Gerechtigkeit, des Austausches und der Identifizierung beschrieben. Infolgedessen "muss Aneignung stattfinden, um Inanspruchnahme und Lebendigkeit sicherzustellen.

"Er ist die Bühne der Gesellschaft, die Vistenkarte der Stadt, Erholungs-, Freizeit-, Transit- und Aufenthaltsraum." (schwarzundschwarz architekten, Studie Neuinterpretation öffentlicher Raum)<sup>1</sup>

### Klimaresilienz

Unter Klimaresilienz versteht sich die Widerstandsfähigkeit gegen die Klimakrise und wird in der Stadtplanung gebraucht.<sup>2</sup>

### Renaturierung

Renaturierung kann das Zurückversetzen eines begrädeten Gewässers in eine, seinem Ursprung annähernde Form bedeuten. Gleiches gilt für ganze

1 Vgl. schwarzundschwarz architekten, Studie Neuinterpretation öffentlicher Raum, Hrsg: Stadtentwicklung Wien MA 18, MA 21. A Referat Reprografie, Wien, 2008, S.7.

2 Vgl. Julia Deistler, Ina Homeler, Christina Lengauer, Eva Pangerl, Lena Rücker, Johannes Lutter, Michael Cervený, Herbert Bartik, Johannes Hofinger, Andreas Veigl, Smart Klima City Wien Strategie, Hrsg: Magistrat der Stadt Wien, 2022, S.90.

### Ökosysteme.<sup>3</sup>

### freier Grundriss und freie Fassade

Der umstrittene Le Corbusier definierte in seinen fünf Punkten einer neuen Architektur den freien Grundriss als einen Verzicht auf tragende Wände aufgelöst in ein Stützensystem. Die freie Fassade ermöglicht eine beliebige Fassadengestaltung, in seinem Fall mit großen Glasöffnungen.<sup>4</sup>

### Gründerzeit

Sie war Epoche um die Jahrhundertwende vom 18. ins 19. Jahrhundert bei der es zu einer sehr stark wachsenden Bevölkerungszahl in Wien mit der Folge der kapitalistischen Idee kam, durch hohe Räume Gewinne zu erzielen. Aufgrund von wiederholten Pandemien wurden Gesundheitsstudien gemacht, wonach die Bauordnung eine Mindestraumhöhe von drei Metern vorschrieb. Der Grund war eine bessere Durchlüftung und die dadurch erhofften gesundheitlichen Vorteile. Weiters wurden auch die Raumhöhen in der Gewerbeordnung angepasst. Die Wohnungen hatten kein eigenes WC und

3 Vgl. Gerhard Mack, Am Anfang stand ein Baum (2014), <https://www.tagblatt.ch/leben/am-anfang-stand-ein-baum-ld.153885>, aufgerufen am 16.03.2024.

4 Vgl. Deutsche UNESCO-Kommission e. V., Erste transkontinentale Welterbestätte (2016), <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/welterbe/welterbewelt/architektonisches-werk-le-corbusier>, aufgerufen am 16.03.2024.

Küchen waren nicht belüftet.<sup>56</sup>

### Linienwall

Der Linienwall wurde 1704 gebaut und stellte, dort wo sich heute der Gürtel befindet, einen Schutz vor Angriffen auf die Stadt Wien dar. Der Gürtel bildet heute die Grenze zwischen den inneren und den äußeren Bezirken.<sup>7</sup>

### Sammelkanal

Sammelkanal bezeichnet einen Kanal an dem mehrere kleinere Känäle und Bäche zum Abtransport von Schmutzwasser zusammenfließen und abgeführt werden.<sup>8</sup>

### Lehm

Natürlich vorkommender Rohstoff, der im eingebauten Zustand den Feuchtegehalt der Luft und die Temperatur ausgleichen kann. Seine natürliche Farbe ist braun und er kann über den Besiedlungsraum des ganzen Globus gefunden werden. Er wird auch im Verbund mit anderen Materialien eingesetzt und kann beliebig geformt werden. Ein Brand beschädigt keine Lehmmauer sondern verbessert seine Eigenschaften dadurch. Wenn der

5 Vgl. Heidrun Primas, Angelika Psenner, Johanna Rolshoven, Franz Denk, Ida Pirstinger, Architektur und Corona - IG Architektur #5- Leben in der dichten Stadt +++ Urbane Freiräume (2020), <https://www.youtube.com/watch?v=Nf7kW7p6Seg>, aufgerufen am 16.03.2024.

6 Vgl. Christof Riccabona, 2002, Seite. 131.

7 Vgl. Universität für Bodenkultur, Technische Universität Wien, 2019, S. 19.

8 Vgl. Ebda. S.108.

Lehm tragend sein soll, muss er sehr dick ausgeführt werden.<sup>9</sup>

### mineralischer Leichtlehm

Der mineralische Leichtlehm kann mit Bims oder Blähton vermischt werden und erhält dadurch bessere bauphysikalische Eigenschaften und weist gegenüber dem Strohleichtlehm weitere Vorteile auf. Er schwindet nicht und kann in eine Schalung gepumpt werden, Nägel oder Dübel können darin befestigt werden und der Diffusionswiderstand ist größer, was eine Tauwasserbildung in der Wand eher verhindert. Darüber hinaus ist er weniger feuchtigkeitsanfällig<sup>10</sup> Die Wand wiegt zwischen 500-1200 kg/m<sup>3</sup>. Der Energieaufwand ist in der Herstellung nur in etwa halb so hoch wie der von porösen Hochlochziegel.<sup>11</sup>

### Gipskartonständerwand im Außenbereich

Die Gipskartonplatten lassen sich auch für runde Wände einsetzen, weil sie biegsam sind. Es können entweder 2 Ständerkonstruktionen mit Wärmedämmung gefüllt aneinander gereiht werden oder die Wand ist auch mit einer einfachen Ständerkonstruktion möglich. Die einfache Ständerkonstruktion kommt auf eine Dicke von

9 Vgl. Erich Lehner, Elementare Architektur, 2.Auflage, IVA Verlag, Wien, 2016, S. 58.

10 Vgl. Gernot Minke, Handbuch Lehm, 10.Auflage, Ökobuch Verlag GmbH, Rastede, 2022, S.53.

11 Vgl. Ebda, S.130, 53, 55.

nur 267,5mm und ist daher etwas schlanker als die Leichtlehmwand. Sie kann von innen nach außen wie folgt aufgebaut werden: Platte – Dampfbremse – Platte – Ständerprofil gedämmt – Wasserschutz – Platte – Dämmung – Putzsystem. Sie kommt auf ein Gewicht von 64,9kg/m<sup>2</sup><sup>12</sup> und ist daher im Vergleich um 173,5 Kilo leichter als die Leichtlehmwand (800kg/m<sup>3</sup>).<sup>13</sup>

### UHVI

Der Urban Heat Vulnerability Index stellt die Überlagerung von einer anfälligen Bevölkerung, wenig Grün- und Wasserflächen und einer hohen Oberflächentemperatur dar.<sup>14</sup>

### Frischlufschneise

Nach der Kaltluftkarte-Stadtklimaanalyse Wien Weatherpark findet die nächtliche Abkühlung vom Westen kommend in Schneisen statt. Die kalte Luft sinkt ab und kühlt gewisse Täler, grob betrachtet, linear von West nach Ost.

### Biodiversität

Biodiversität beschreibt die Artenvielfalt. So wurde bei einer Studie herausgefunden, dass auf Birken in grünen Städten mehr Arten leben als

<sup>12</sup> Vgl. Knauf, Systemlösungen für Außenwände im Trockenbau (2017), <https://www.knauf.de/profi/sortiment/systeme/knauf-aquapanel-aussenwaende.html#vpDetails>, aufgerufen am 14.05.2023, S. 86.

<sup>13</sup> Vgl. Ebda, S.32.

<sup>14</sup> Vgl. Sagnik Bhattacharjee, The Urban Heat Vulnerability Map of Vienna, Austria, Prag, 2019, S.8.

in grauen Städten oder im Agrarland.<sup>15</sup> Wiesen mit Obstbäumen sind unter anderem Lebensraum für viele verschiedene, auch gefährdete, Arten.

### Schwammstadt

Schwammstadt ist ein stadtplanerisches Werkzeug um Regenwasser lokal versickern zu lassen. Den Bäumen wird nach einer ersten Reinigung des Regen bzw. Oberflächenwasser auf mehreren Ebenen besonders viel Wurzelraum in einem lockeren Unterboden gegeben um Wasser zu speichern und längere Trockenperioden zu überstehen.<sup>16</sup>

### Punkthaus/Stadtvilla

Das Punkthaus bzw die Stadtvilla hat keine direkt benachbarten Gebäude, dadurch wird eine vierseitige Belichtung möglich. Niedrige Punkthäuser werden als Stadt villen bezeichnet. Es können nicht so viele Menschen wie in einem Blockrand untergebracht werden, daher herrscht weniger Anonymität.<sup>17</sup>

### Superblock

Superblock beschreibt ein städtebau-

<sup>15</sup> Vgl. Tabea Turrini, Eva Knop, Die Biodiversität ist in Städten höher als im Agrarland (2015), [https://www.unibe.ch/aktuell/medien/media\\_relations/medienmittellungen/archiv/2015/medienmittellungen\\_2015/die\\_biodiversitaet\\_ist\\_in\\_staedten\\_hoehrer\\_als\\_im\\_agrarland\\_\\_gru-ene\\_stadtplanung\\_vorausgesetzt/index\\_ger.html](https://www.unibe.ch/aktuell/medien/media_relations/medienmittellungen/archiv/2015/medienmittellungen_2015/die_biodiversitaet_ist_in_staedten_hoehrer_als_im_agrarland__gru-ene_stadtplanung_vorausgesetzt/index_ger.html), aufgerufen am 20.03.2024.

<sup>16</sup> Vgl. MA 50 Stadt Wien (2022), Schwammstadt, <https://www.iba-wien.at/projekte/projekt-detail/project/schwammstadt>, aufgerufen am 20.03.2024.

<sup>17</sup> Vgl. Christof Riccabona, 2002, S. 156.

liches Konzept bei dem der Zwischenraum von mehreren Häuserblöcken verkehrsberuhigt wird. Der öffentliche Raum wird für Fußgänger und Radfahrer attraktiviert.<sup>18</sup>

### grüne Infrastruktur

Der Begriff grüne Infrastruktur umfasst potenzielle Verbesserungen der Temperatur in der Stadt. Dazu zählt alles Grün. Für alle zugängliche Flächen, als auch Grünflächen die in Privatbesitz sind, das Grün an den Hauswänden und Dächern.<sup>19</sup>

### modulare Planung

Modulare Planung beschreibt eine Art Baukastensystem. Teile davon können wiederholt, oder unterschiedlich kombiniert werden.

### Kielstegdecke

Sie ist ein Produkt eines Deckentragwerks das durch Platten und dazwischen befindlichen Stegen gebildet wird. Die Breite einer Kielstegdecke beträgt 120cm und sie können bis zu 30m gespannt werden. Auskragungen sind bis zu 10 Meter möglich. Also sollten die Bauteile idealerweise nicht mehr als 30% auskragen, maximal 50%. Kielstegdecken bieten neben der

Reduzierung von CO<sub>2</sub> am Bau den Vorteil, dass die Installationen in den Hohlräumen der Decke geführt werden können, somit kann in der Konstruktionshöhe des Deckenaufbaus eingespart werden.<sup>20</sup>

### Phänotype

Ein Blender Add On, das dabei helfen kann bestehende Topologien von Tragwerken zu analysieren und zu optimieren.

### Vakuumdämmung

Dämmung mit vergleichsweise geringer Aufbaustärke und hohem Wärmedämmwert. Kann dort eingesetzt werden wo nur wenig Platz aber hohe Ansprüche an gute Dämmeigenschaften gegeben sind.

### Kastenrinne

Eine Art der Regenrinne, wobei das Blech in einem vorgebauten Kasten liegt, anders als die gewöhnliche halbrunde Regenrinne die an Haken eingehängt wird.

### Urban Heat Island

Urbane Hitzeinsel, bei der es deutlich wärmer ist als im suburbanen Bereich durch das Aufheizen und Wärmespeichern von viel Speichermasse und wenig Grünflächen.<sup>21</sup>

<sup>18</sup> Vgl. Helmut Lemmerer, Transforming urban quarters to human scale environments: applying superblock concepts for different urban structures (2021-2024), <https://tiss.tuwien.ac.at/fpl/project/index.xhtml?id=1929358>, aufgerufen am 20.03.2024.

<sup>19</sup> Vgl. Madeleine Kirstein, Kristina Ohlmeyer, 2022, S.9.

<sup>20</sup> Vgl. Kulmer Kielsteg, 2023, S.15ff.

<sup>21</sup> Vgl. Christiane Brandenburg, Doris Damyanovic, Florian Reinwald, Brigitte Alex, Birgit Gantner, Christina Czachs, Urban Heat Islands, Strategieplan Wien, Hrsg: MA22, Wien, 2015, S.7.

## 11. Verzeichnisse

### 11.1 Literaturverzeichnis

- Landesstatistik Wien (MA23), Ottakring in Zahlen - 16. Bezirk, Wograndl Druck GmbH, Wien, 2022
- Julia Beck, Albert Hiesl, Dominik Hölzl, DDr. Gebhard Klötzl, Susanne Lins, Florian Niedworok, Reinhold Stockenhuber, Dr. Gesa Witthöft, Pocket Mannerhatten Handbuch. Wien, 2017
- Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, Wasserstadt Wien. Eine Umweltgeschichte. Hrsg: Zentrum für Umweltgeschichte, Holzhausen Druck GmbH, Wien, 2019
- Camillo Sitte, der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen. Wien, Verlag von Carl Graeser & CO, 1889
- Sagnik Bhattacharjee, The Urban Heat Vulnerability Map of Vienna. Austria, Prag, 2019
- Madeleine Kirstein, Kristina Ohlmeyer, Hitze, Trockenheit und Starkregen, Klimaresilienz in der Stadt der Zukunft. Hrsg: Deutscher Städte und Gemeindebund & Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin, 2022
- OIB, Richtlinie 4, 2011
- Österreichisches Normungsinstitut, ÖNORM B1600, Wien, 2005
- Thomas Krapfenbauer, Bautabellen. Verlag Jugend und Volk GmbH, Wien, 2010
- Petra Liedl, Bettina Rühm, Gesundes Bauen und Wohnen. Verlag Prestel, München
- Kulmer Holz-Leimbau GesmbH, Kielsteg - Holz intelligent in Form gebracht. Pischelsdorf, 2023
- Aleksandar Sladojevic, Technologische Entwicklungen und Tragwerksmaterialien im Holzbau. Wien, 2023
- Pilkington Deutschland, technisches Datenblatt. Gladbeck, 2017
- Andrea Compagno, Detail Fachzeitschrift. München, 2003
- Green 4 Cities, MA22, Grün statt Grau, Leitfaden Fassadenbegrünung. Hrsg: MA22, ÖkoKaufWien, Wien, 2019
- Christof Riccabona, Gebäude- und Gestaltungslehre 1. Mainz Verlag Schulbuch, Wien, 2002
- schwarzundschwarz architekten, Studie Neuinterpretation öffentlicher Raum, Hrsg: Stadtentwicklung Wien MA 18, MA 21 A Referat Reprografie, Wien, 2008
- Julia Deistler, Ina Homeier, Christina Lengauer, Eva Pangerl, Lena Rücker, Johannes Lutter, Michael Cerveny, Herbert Bartik, Johannes Hofinger, Andreas Veigl, Smart Klima City Wien Strategie, Hrsg: Magistrat der Stadt Wien, 2022
- Erich Lehner, Elementare Architektur, 2. Auflage, IVA Verlag, Wien, 2016
- Gernot Minke, Handbuch Leimbau, 10. Auflage, Ökobuch Verlag GmbH, Rastede, 2022
- Hartwig Vietinghoff, Die Verdunstung freier Wasserflächen, 1. Auflage, UFO

- Atelier für Gestaltung und Verlag, Seddiner See, März 2002
- KLH Massivholz GmbH, Holz-Beton-Verbund, Teufenbach-Katsch, 2022
- Wolfram Jäger, Raik Hartmann, Lehmmauerwerk: Entwurfs- und Konstruktionsgrundsätze für eine Breitenanwendung im Wohnbau unter Berücksichtigung klimatischer Bedingungen gemäßiger Zonen am Beispielort Deutschland, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart, 2019
- Christiane Brandenburg, Doris Damyanovic, Florian Reinwald, Brigitte Alex, Birgit Gantner, Christina Czachs, Urban Heat Islands, Strategieplan Wien, Hrsg: MA22, Wien, 2015
- Jan Gehl, Städte für Menschen, Berlin, Deutschland, jovis Verlag GmbH. 2019

## 11.2 Quellenverzeichnis

- Felix Czeike, Ottakring (2023). <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Ottakring>, aufgerufen am 6.05.2023
- Stadt Wien | Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Ottakring in Zahlen – Statistiken (2023). <https://www.wien.gv.at/statistik/bezirke/ottakring.html>, aufgerufen am 11.03.2024
- Bezirksvorstehung Ottakring, Klimaboulevard Thaliastraße wächst weiter. <https://www.wien.gv.at/bezirke/ottakring/verkehr/thaliastrasse-neu.html>, aufgerufen am 6.05.2023
- Radlobby Österreich, Bilanz: vier Jahre Hasnerstraße (2016). <https://www.radlobby.at/wien/vier-jahre-hasnerstrasse-eine-bilanz>, aufgerufen am 30.3.2024
- IBA Wien, Pocket Mannerhatten (2021). <https://www.iba-wien.at/projekte/projekt-detail/project/pocket-mannerhatten>, aufgerufen am 30.03.2024
- Birgit Mayer, Stefanie Muther und Emanuel Mauthe, godeepnotfar (2021). <https://godeepnotfar.com/stories/ottakringerbach/>, aufgerufen am 05.04.2022
- Bezirksvorstehung Ottakring, Klimaboulevard Thaliastraße wächst weiter. <https://www.wien.gv.at/bezirke/ottakring/verkehr/thaliastrasse-neu.html>, aufgerufen am 06.05.2023
- MindTake Research, Umfrage: Biermarken und Sorten in Österreich (2015). <https://www.marktmeinungsmensch.at/studien/umfrage-biermarken-und-sorten-in-oesterreich/>, aufgerufen am 11.03.2024
- Geo Sphere Austria, Niederschläge Februar 2022 - Februar 2024 (2024). <https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/niederschlag.html>, aufgerufen am 26.03.2024
- Deutsche Ziegelindustrie e. V., Re-Use und Recycling von Ziegeln. <https://www.ziegel.de/recycling>, aufgerufen am 29.05.2023
- Linda Koponen, Nils Pfändler, Fabian Baumgartner, «Das führt zu Unsicherheit und Willkür»: Der Plan von öffentlich zugänglichen Innenhöfen, Dachterrassen und Vorgärten entpuppt sich als heikel (2020). <https://www.nzz.ch/zuerich/>

- zuerich-der-plan-von-allgemein-zugaenglichen-innenhoeefen-ist-heikel-  
Id.1588997, Zürich, aufgerufen am 17.03.2024
- Jusline, Bauordnung für Wien (2021). [https://www.jusline.at/gesetz/bo\\_fuer\\_wien/paragraf/75](https://www.jusline.at/gesetz/bo_fuer_wien/paragraf/75), aufgerufen am 18.03.2024
  - Gerhard Mack, Am Anfang stand ein Baum (2014), <https://www.tagblatt.ch/leben/am-anfang-stand-ein-baum-ld.153885>, aufgerufen am 16.03.2024
  - Deutsche UNESCO-Kommission e. V., Erste transkontinentale Welterbestätte (2016), <https://www.unesco.de/kultur-und-natur/welterbe/welterbe-weltweit/architektonisches-werk-le-corbusier>, aufgerufen am 16.03.2024
  - Heidrun Primas, Angelika Psenner, Johanna Rolshoven, Franz Denk, Ida Pirstinger, Architektur und Corona - IG Architektur #5- Leben in der dichten Stadt +++ Urbane Freiräume (2020), <https://www.youtube.com/watch?v=Nf7kW7p6Seg>, aufgerufen am 16.03.2024
  - Knauf, Systemlösungen für Außenwände im Trockenbau (2017), <https://www.knauf.de/profi/sortiment/systeme/knauf-aquapanel-aussenwaende.html#vpDetails>, aufgerufen am 14.05.2023
  - Helmut Lemmerer, Transforming urban quarters to human scale environments: applying superblock concepts for different urban structures (2021-2024), <https://tiss.tuwien.ac.at/fpl/project/index.xhtml?id=1929358>, aufgerufen am 20.03.2024
  - Sigrid Hestermann, Alles über Hopfen: Ein informativer Steckbrief (2023), <https://www.gartenjournal.net/hopfen-steckbrief>, aufgerufen am 11.03.2024
  - Günter M. Ziegler, Echter Hopfen, <https://www.bgbm.org/de/pflanze/echter-hopfen>, aufgerufen am 11.03.2024
  - Tabea Turrini, Eva Knop, Die Biodiversität ist in Städten höher als im Agrarland (2015), [https://www.unibe.ch/aktuell/medien/media\\_relations/medienmitteilungen/archiv/2015/medienmitteilungen\\_2015/die\\_biodiversitaet\\_ist\\_in\\_staedten\\_hoehere\\_als\\_im\\_agrarland\\_gruene\\_stadtplanung\\_vorausgesetzt/index\\_ger.html](https://www.unibe.ch/aktuell/medien/media_relations/medienmitteilungen/archiv/2015/medienmitteilungen_2015/die_biodiversitaet_ist_in_staedten_hoehere_als_im_agrarland_gruene_stadtplanung_vorausgesetzt/index_ger.html), aufgerufen am 20.03.2024
  - MA 50 Stadt Wien (2022), Schwammstadt, <https://www.iba-wien.at/projekte/projekt-detail/project/schwammstadt>, aufgerufen am 20.03.2024

### 11.3 Planverzeichnis

Plan 1: Jakob Eschböck, Schnitt Thaliastraße und Ottakringer Straße. AutoCAD, 21.02.2023, Quelle: Baupolizei Wien

Plan 2: Klaus Kern, Gesamtnetzplan Wiener Linien GmbH & Co KG. 2016

Plan 3: Eigene Darstellung, Nutzungen im Plangebiet. Illustrator, 30.12.2022, Quelle: googlemaps.com, openstreetmap.org, aufgerufen am 01.04.2024

Plan 4: Eigene Darstellung, Versiegelung und Grünraum im Planungsgebiet.

Illustrator, 19.12.2022, Quelle: openstreetmap.org, aufgerufen am 01.04.2024

170 Plan 5: Eigene Darstellung, Ottakringer Bach. Illustrator, 19.12.2022, Quelle:

### Wasserstadt Wien (Abb.8)

Plan 6: Eigene Darstellung, Kanäle. Illustrator, 7.4.23, Quelle: Kanalnetz Wien, [www.kanis.at](http://www.kanis.at), aufgerufen am 31.03.2024 Die Entwässerungsanlagen der Stadt Wien S.37

Plan 7: Stadt Wien, Vienna GIS, Weatherpark, Karte Kaltluft. 18.03.2024

Plan 8: Eigene Darstellung, Städtebauliche Variante Blockrand. ArchiCAD, Illustrator, 11.03.2024. Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 9: Eigene Darstellung, Städtebauliche Variante aufgelöster Blockrand. Open Street Map, ArchiCAD, Illustrator, 11.03.2024

Plan 10: Eigene Darstellung, Städtebauliche Variante Entsiegelnd. ArchiCAD, Illustrator, 11.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 11: Eigene Darstellung, Variante Punktförmig. ArchiCAD, Illustrator, 11.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 12: Eigene Darstellung, Variante Organisch. ArchiCAD, Illustrator, 11.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 13: Eigene Darstellung, Variante Hopfen. ArchiCAD, Illustrator, 11.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 14: Eigene Darstellung, Variante Parks. Illustrator, 11.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 15: Eigene Darstellungen, Städtebauliche Varianten Hopfen dichter. ArchiCAD, Illustrator, 12.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 16: Eigene Darstellung, Superblock Grachten. Illustrator, Rhino 6, 19.04.2022, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 17-19: Eigene Darstellung, Bachvarianten. Illustrator, 31.8.2022, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 20: Eigene Karte, Gelände. Rhino 7, Illustrator, 24.03.2024, Quelle: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>, [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 21, Eigene Darstellung, Illustrator 21: 24.03.2024, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org)

Plan 22: Eigene Zeichnung, Grundriss Wasser. Illustrator, AutoCAD, 1.6.2023, Quelle: [openstreetmap.org](http://openstreetmap.org), aufgerufen am 01.04.2024

Plan 23: Eigene Zeichnung, Längsschnitt Wasser. Rhino, AutoCAD, 19.05.2022, Quell: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>, aufgerufen am 01.04.2024

Plan 24: Eigene Zeichnung, Querschnitt Wasser, ArchiCAD, 27.05.2023

Plan 25, 26: Eigene Zeichnung, Fassadenaufbau. ArchiCAD 27, 24.03.2024, Quelle: Christof Riccabona, Karl Mezera, Baukonstruktionslehre 5, Verlag Schulbuch GmbH, Wien, 2012, S.186f.

Plan 27: eigene Zeichnung, Fassadenaufbau, ArchiCAD 27, 24.03.2024, Verlag Schulbuch GmbH, Wien, 2012, S.186, NABU, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/aktiv-fuer-fledermaeuse/fledermauskasten>.

html, aufgerufen am 01.04.2024

Plan 28: Norbert Englhardt, Wien 2067, 2018

Plan 29: Eigene Darstellung, Städtebau. Illustrator, 25.03.2024, Quelle: openstreetmap.org, aufgerufen am 01.04.2024

Plan 30: eigener Plan, Lageplan. ArchiCAD 27, Photoshop 2024, 19.03.2024, Quelle: <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>, aufgerufen am 01.04.2024

Plan 31-37: eigene Pläne, Grundrisse. ArchiCAD 27, Photoshop 2024, Open Office Calc, InDesign 2024, Blender 3, 23.03.2024

Plan 37-55: Eigene Pläne, Möblierungspläne. ArchCAD 27, Photoshop 2024, InDesign 2024, 22.03.2024

Plan 56-59: Eigene Pläne, Ansichten. ArchiCAD 27, Photoshop 2024, InDesign 2024, 23.03.2024

Plan 60: Flächenauswertung, ArchiCAD, AutoCAD, 7.4.2024

#### 11.4 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Jakob Eschböck, historisches Gebäude in Alt Ottakring. 9.4.2022

Abb. 2 Eigenes Modellfoto, Hasnerstraße, 24.06.2022

Abb. 3: Diagramm: versiegelte Fläche/ Grünfläche. Illustrator, AutoCAD, Google Präsentationen, Q4 2022

Abb. 4: Diagramm: Verkehrsfläche. Illustrator, AutoCAD, Google Präsentationen, Q4 2022

Abb. 5: Severin Hohensinner, Wasserstadt Wien. 2019, S.118

Abb. 6: Eigene Fotografie, Brauerei. 22.07.2022

Abb. 7: Eigene Fotografie, Straßenraum - abfallendes Gelände. 22.07.2022

Abb. 8: Eigene Fotografie, Straßenraum - abfallendes Gelände. 22.07.2022

Abb. 9: Eigene Fotografie, Bachgasse. 22.07.2022

Abb. 10: Eigene Zeichnung, Städtebau. 06/2023

Abb. 11: Eigene Skizze, Gebäude im Zentrum. 06/2023

Abb. 12: Eigene Skizze, Variante Hasnerstraße ohne Bebauung. 24.06.2022

Abb. 13: Günter Nikles, Mauerbach. <https://www.nikles.net/> aufgerufen am 30.12.2022

Abb. 14: Eigene Skizze, Bachquerschnitt Hasnerstraße. 2022

Abb. 15, 16: Eigene Modellierung, Bachbett, AutoCAD, Illustrator, Blender, 11.12.2023, <https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>, aufgerufen am 01.04.2024

Abb. 17: Eigene Zeichnung, Hopfen Formherleitung. Illustrator, 24.03.2024, Quelle: <https://brauen.de/blog/hopfen-beim-bier-brauen-und-die-richtige-hopfen-verwendung-das-solltest-du-wissen>, aufgerufen am 31.03.2024

Abb. 18-21: Eigene Diagramme, Raumprogramm. ArchiCAD, AutoCAD, Illustrator, 17.23.04.2023

Abb. 22, Eigene Darstellung, Metallstäbe optimiert. Blender 4, Phänotype, 16.03.2024

Abb. 23, 24: Eigene Darstellung, Tragwerk Variante. Rhino 6, 7.4.2023

Abb. 25,26: Eigene Darstellung, Stahlrahmen+Holzverkleidung. ArchiCAD 27, 18.03.2024

Abb. 27: eigene Darstellung, Deckenkonstruktion, Archicad, Rhino, 3.12.2023, Quelle: Kulmer Holz-Leimbau GesmbH, Kielsteg - Holz intelligent in Form gebracht. Pischelsdorf, 2023

Abb. 28: eigene Darstellung, Verlegeplan. ArchiCAD 27, 24.03.2024, Quelle: Kulmer Holz-Leimbau GesmbH, Kielsteg - Holz intelligent in Form gebracht. Pischelsdorf, 2023; Aleksandar Sladojevic, Technologische Entwicklungen und Tragwerksmaterialien im Holzbau

Ab. 29: eigene Darstellung, Pilzstütze. Rhino 6, 11.12.2023

Abb. 30; eigene Darstellung, Holz-Beton-Verbund-Decke. 4.4.2023, Quelle: KLH Massivholz GmbH

Abb. 31: Eigenes Diagramm, Orientierung. ArchiCAD 27, Google Präsentationen, 24.03.2024

Abb. 32: Eigenes Diagramm, private Freiräume. ArchiCAD 27, Google Präsentationen, 24.03.2024

Abb. 33: Quelle eigene Darstellung, AutoCAD, Google Präsentationen, 26.03.2024, Quelle: Norbert Enghardt, Wien 2067, 2018

Abb. 34: überlagerter Grundriss, ArchiCAD 26, 3.12.2023, Quelle: Gohm Hiessberger Architekten, Wohnpark Gisingen, 2012

Abb. 35: überlagerter Grundriss, ArchiCAD 26, Google Präsentationen, Quelle: Wimmer und Partner Architekten, Gemeindebau Neu, Seestadt, 2023

Abb. 36: eigenes Diagramm, ArchiCAD 26, Google Präsentationen, 4.6.2023 Quelle: Gohm Hiessberger Architekten, Wohnpark Gisingen, 2012

Abb. 37: Eigenes Diagramm, ArchiCAD 26, Google Präsentationen, 4.6.2023, Quelle: Wimmer und Partner Architekten, Gemeindebau Neu, Seestadt, 2023

Abb. 38: Eigene Karte, Stadtpark. Illustrator, 3.12. 2023, Quelle: Open Street Map,

Abb. 39: Eigenes Diagramm, Stadtpark. AutoCAD, Google Präsentationen, 24.03.2024, Quelle: openstreetmap.org

Abb. 40: Eigene Karte, Kurpark Oberlaa. Illustrator, 3.12.2023, Quelle: openstreetmap.org

Abb 41: Eigenes Diagramm, Kurpark Oberlaa. AutoCAD, Google Präsentationen, 24.03.2024, Quelle: openstreetmap.org

Abb. 42: eigenes Diagramm, 360° Wohnen. ArchiCAD 27, AutoCAD 24, Illustrator, 24.03.2024

Abb. 43: eigenes Diagramm, 360° Wohnen. ArchiCAD 27, 24.03.2024

Abb. 44: eigene Skizze, Städtebau, 09.2023

Abb 45: eigene Skizze, Entwurf, 2.1.2024

Abb. 46: eigene Skizze, Detail, 03.2024

Abb. 47-48: eigene 3D Schnitte. ArchiCAD 27, Photoshop 2024, InDesign 2024, 23.03.2024

Abb. 47-50: eigene 3D Schnitte. ArchiCAD 27, Photoshop 2024, 23.03.2024

Abb. 51-52: eigene 3D Fassadenschnitte. ArchiCAD 26,27, Twinmotion 2020, Photoshop 2024, 21.03.2024

Abb. 53-56: eigene 3D Details, Terrasse/Balkon, Außenwand. Fußboden, Attika, Flachdach, ArchiCAD 27, Twinmotion 2020, Photoshop 2024, InDesign 2024  
Quelle Aufbauten: Dach und Fußboden: PPAG - Wohnbau Seestadt, Bestandspläne, Riccabona Baukonstruktionslehre 5, S.186, Luger und Maul Architekten

Abb. 57: eigene Perspektive, Vogelperspektive. ArchiCAD 27, Blender 4, Photoshop 2024, Twinmotion 2020, Snipping Tool, Quelle: cadmapper.com, googlemaps.com, aufgerufen am 01.04.2024

Abb. 58-59: eigene Perspektive, Stadtraum, ArchiCAD 27, Twinmotion 2020, 03.04.2024

Abb. 60: eigene Darstellung, Vogelperspektive. ArchiCAD 27, Blender 4, Twinmotion 2020, Photoshop 2024, Snipping Tool, Quelle: cadmapper.com, googlemaps.com, aufgerufen am 01.04.2024

Abb. 61: eigene Darstellung: Fußgängerperspektive. ArchiCAD 27, Twinmotion 2020, Photoshop 2024, 31.03.2024

Quellen:

Blutweiderich: <https://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/697/15201/Blut-Weiderich.html?sessionid=68869583B3693FCD203B067CC88E7BDD>, aufgerufen am 31.03.2024

Medesüs: <https://i.pinimg.com/originals/e3/18/85/e31885446ac865b2096dadffe92ad753.jpg>, aufgerufen am 31.03.2024

Schilf: Nicholas 3D, <https://sketchfab.com/3d-models/reed-plants-pack-bc77ea5218e44f2dbc23b2a4aef0c898>, aufgerufen am 31.03.2024

Abb. 62-64: eigenes Rendering, Eingang. ArchiCAD 27, Blender 3, Twinmotion 2020, 22.03.2024

Abb. 65: eigene Screenshots, verschiebbare Wände. ArchiCAD 27, Snipping Tool, 23.03.2024

Abb. 66: eigene Screenshots, Veranstaltungsraum, ArchiCAD 27, Snipping Tool, 28.03.2024

Abb. 67-75: eigene Renderings, ArchiCAD 27, TwinMotion 2020, 22.03.24

Abb.76: eigenes Rendering, ArchiCAD 27, Blender 3, TwinMotion 2020, Photoshop 2024, 31.03.2024

Abb. 77 - 85: eigene Fotografien, Samsung Galaxy A53, Photoshop 2024, 23.04.2024

## 11.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geo Sphere Austria, Niederschlag in mm Wasserhöhe 2022/23. <https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/niederschlag.html>, aufgerufen Q1 2023

Tabelle 2: Geo Sphere Austria, mittlere Niederschlagsmenge in mm Wasserhöhe 1981-2010. <https://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/klimamittelwerte-zr.html>, aufgerufen am 31.03.2024

Tabelle 3: Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie TU Wien, Potenzielle Verdunstung bei Wien. 22.06.2023

Tabelle 4&5: Eigene Tabelle, Raumprogramm aufgelistet. ArchiCAD, Open Office Calc, 29.03.2024

Tabelle 6: Christoph Müller, Karl Deix, maximale Spannungswerte. Phänotype - Blender Add On, 7.03.2024

Tabelle 7: Manfred Berthold, Flächenauswertung Referenz Wohnhäuser, statistische Kennwerte BKI, 2019

Tabelle 8: Manfred Berthold, Flächenauswertung Referenz Modulhäuser, statistische Kennwerte BKI, 2019

Tabelle 9: Eigene Tabelle, Flächenauswertung Verhältnis 360° Wohnen, Quelle:Tabelle 7

## 12. Lebenslauf

### Jakob Eschböck

geboren am 30.09.1994 in Linz  
Wohnort: Wien



### Ausbildung

#### M.Sc Architektur TU Wien 2019-2024

Diplomarbeit 360° Wohnen, Leben am Ottakringer Bach 2.0

#### B.Sc Architektur TU Wien 2015-2019

Bachelorentwerfen Wohnbau - Abitare All'italiana

#### HTL 1 Linz Bautechnik: Hochbau 2009-2014

Diplom Entwurf: Ein Kindergarten im ländlichen Raum

### Berufserfahrung

#### Mitarbeiter Wien 3420 aspern Development AG ab 2022

Dachansichtenplan, Bauherr, Zwischennutzungen, Stadtführungen

#### Ferialpraktika Kneidinger Architekten Linz

Wettbewerbe Wohnbau  
Schulung Rendern

#### Montée Teambuilding

Event Guide

#### Baustellenpraktika in Steyr, Linz, München

Tiefgaragenbau, Sanierung, Wohnbau, Innenausbau

### Programme

ArchiCAD AutoCAD Blender Rhino Twin Motion Adobe Illustrator, Photoshop, InDesign, Premiere Pro, Lightroom

### Soft Skills

hilfsbereit, sozial, umweltfreundlich

### Sprachen

Deutsch, Englisch

### 176 Hobbies

Einrad fahren, laufen, zeichnen