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.

# von Raumschichten zu Klimazonen

## Transformation einer Umbaustrategie

Yosun Şişman

Betreuerinnen | Astrid Staufer & Katharina Paschburg
Forschungsbereich Hochbau und Entwerfen
Institut für Architektur und Entwerfen
Technische Universität Wien

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.

architektur + raumplanung

Diplomarbeit

# von Raumschichten zu Klimazonen
## Transformation einer Umbaustrategie

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades einer Diplom-Ingenieurin eingereicht an der Technischen Universität Wien, Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

**Yosun Şişman, Bsc**
11812331

Betreuerin:

**Astrid Staufer**
Univ.Prof.in Dipl.-Arch.in

Mitbetreuung:

**Katharina Paschburg**
Univ.Ass.in M.A.

Institut für Hochbau und Entwerfen
Hochbau und Entwerfen 1
Technische Universität Wien,
Karlsplatz 13, 1040 Wien, Österreich

Wien, November 2024

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.

# Abstrakt


Hermann Czechs Definition von Umbau als „Entscheidungsreihe“ war die Inspiration, um die einzelnen architektonischen Entscheidungen im Sinne einer Umbaustrategie zu hinterfragen. Was wären ihre Gründe und Ziele? Jede Entscheidung ist einer Epoche und einer Lage zugeordnet. Sie sind von deren kulturellen, sozialen, politischen, wirtschaftlichen und ökologischen Umständen geprägt.

Bei diesem Hinterfragen wird die Schichtung als architektonische Strategie gewählt, um die Umsetzung dieser Strategie in verschiedenen Epochen zu vergleichen. Als eine Entscheidungsreihe betrachtet, kann man Schichtung als eine Strategie zum Fügen von Alt und Neu in einer Reihe verstehen. Es geht um eine Transformation des Bestands, wobei die Grenzen zwischen innen und außen, alt und neu sowie kalt und warm neu interpretiert werden.

Als historische Projekte dienen Villa Karma, ein Umbauprojekt von Adolf Loos, als Fallbeispiel für Raumschichten, und Haus Zankel, ein experimenteller Neubau und Teil der Solararchitektur der 70er/80er-Jahre von Konrad Frey, als Fallbeispiel für Klimazonen.

Als zeitgenössisches Fallbeispiel zeigt House Rot Ellen Berg von Architecten de Vylder Vinck Taillieu, wie die Intervention von Raumschichten im aktuellen Diskurs in technische Intervention von Klimazonen übersetzt wird.

Fallbeispiele für Schichtung aus unterschiedlichen Epochen zeigen, dass auch wenn die Entscheidung selbst, die Umbaustrategie, dieselbe ist, die Bedingungen und die angestrebten Ziele dahinter deutlich unterschiedlich sind. Bei der Villa Karma wird die neue Raumschicht zum Aufenthaltsraum. Hier ist das Hauptziel die Erweiterung des Bestands und die Ergänzung seiner Räumlichkeiten. Bei House Rot Ellen Berg werden Pufferräume zwischen den unterschiedlich klimatisierten Schichten geschaffen. Diesmal ist die treibende Kraft hinter dieser Entscheidung die globale Erwärmung, der Klimawandel und das wachsende Bewusstsein für die ökologischen Auswirkungen der Bauindustrie.

Die Diplomarbeit sucht nach einer Symbiose beider Strategien: der Strategie der räumlichen Schichtung und der Strategie der Klimazonen. Die historischen Akteure der Symbiose profitieren indem, dass sie in heutigen sozialen Bedingungen und technischen Herausforderungen übersetzt werden und ein zweites Leben erhalten. Die zeitgenössischen Akteure der Symbiose profitieren indem, dass sie durch Klimazonen nicht nur technische Pufferräume, sondern auch Räume mit Mehrwert schaffen.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden im ersten Teil drei Fallbeispiele für Schichtung analysiert und die Potenziale sowie Anforderungen für ein neues Umbauen in der Klimakrise untersucht. Dabei geht es um die Strategien zur Bildung von Klimazonen und um das Potenzial des Schwellenraums.

Im zweiten Teil werden die Erkenntnisse aus dem theoretischen Teil für einen eigenständigen Entwurf verwendet: ein Umbauprojekt in einer leerstehenden Hofanlage am Stadtrand Wiens. Eine Kombination von thermischen Anforderungen, Klimazonen, und der Berücksichtigung der raumbildenden Aspekte, Raumschichtung, ist das Ziel dieses Entwurfs.


1 Czech, “Der Umbau.” S. 125


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.

# Abstract

Hermann Czech's definition of conversion as a "series of Hermann Czech's definition of conversion as a "series of decisions" was the inspiration to question the individual architectural decisions in terms of a conversion strategy. What were their reasons and goals? Every decision is assigned to an era, a location. They are shaped by their cultural, social, political, economic and ecological circumstances.

In this questioning, layering is selected as an architectural strategy to compare the implementation of this strategy from different eras. Considered as a series of decisions, layering can be understood as a strategy for putting old and new together in a series. It is about transforming the existing structure, reinterpreting the boundaries between inside and outside, old and new, cold and warm.

As historical projects, Villa Karma, a conversion project by Adolf Loos, serves as a case study for spatial layers and Haus Zankel, an experimental new building and part of the solar architecture of the 70s/80s by Konrad Frey, serves as a case study for climate zones. As a contemporary case study, Haus Rot Ellen Berg by Architecten de Vylder Vinck Taillieu shows how the intervention of spatial layers in the current discourse is translated into technical intervention of climate zones.

Case studies of layering from different eras show that although the decision itself, the conversion strategy, is the same, the conditions and the desired goals behind it are significantly different. In the case of Villa Karma, the new spatial layer becomes a living space. Here, the main goal is to expand the existing building and add to its space. House Rot Ellen Berg creates buffer zones between the different climate layers. This time, the driving force behind this decision is global warming, climate change and the growing awareness of the ecological impact of the construction industry.

The thesis looks for a symbiosis of both strategies: the strategy of spatial layering and that of climate zones. The historical actors of the symbiosis benefit from being translated into today's social conditions and technical challenges and given a second life. The contemporary actors of the symbiosis benefit from the fact that they create climate zones not only as technical buffer spaces, but also as spaces with added value.

To achieve this goal, the first part of the thesis analyzes three case studies for layering and examines the potential and requirements for a new type of conversion in the climate crisis. This involves the strategies for forming climate zones and the potential of threshold space.

In the second part, the findings from the theoretical part are used for an independent design: a conversion project in an empty courtyard facility on the outskirts of Vienna. A combination of thermal requirements, climate zones, and the consideration of spatial design aspects, spatial layering, is the goal of this design.

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

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.

# Teil 1: Theorie

## 1. Entscheidungsreihe und Schichtung im theoretischen Kontext

### 1.1. Theoretische Beschäftigung mit dem Werk Hermann Czechs

- Umbau als Entscheidungsreihe
- Urbanihaus
- Auseinandersetzung mit dem Begriff der Entscheidungsreihe
- Hinterfragen der „Entscheidungen''

**Übergangsgedanke:**
ähnliche Entscheidungen in verschiedenen Epochen

### 1.2. Schichtung

- Schichtung als Umbaustrategie: ein Vergleich aus verschiedenen Epochen
  -> Anmerkung: ähnliche Entscheidungen, verschiedene Epochen und Motivationen
- Symbiose verschiedener Epochen: Schichtung für Raum- und Klimazonen

**Forschungsfrage:**
Kann die Umbaustrategie von der Schichtung neu interpretiert werden, um klimatische und räumliche Aspekte zu vereinen?

## 2. Fallbeispiele für Schichtung in der (Umbau) Praxis

### 2.1. Lernen von der Schichtung als Methode im historischen Kontext

#### 2.1.1. Villa Karma

- **historisches Fallbeispiel für Raumschichten**
- Fokus der Analyse:
  -> die Beziehungen zwischen den alten und neuen Öffnungen, einzelne Fälle im Detail
- Fazit: die extrahierten Strategien und Potenziale für Neuinterpretation

#### 2.1.2 Haus Zankel

- **historisches Fallbeispiel für Klimazonen**
- Fokus der Analyse:
  -> Haustechnik: technische Anforderungen/ Begrenzungen damals und wie sie architektonisch gelöst wurden
  ->architektonische Beziehung zwischen Klimazonen: Öffnungen, Privatsphäre, Flexibilität
- Fazit: die extrahierten Strategien und Potenziale für Neuinterpretation

### 2.1. Potenzial von der Schichtung als Methode im zeitgenössischen Kontext

#### 2.2.1. House Rot Ellen Berg

- **zeitgenössisches Fallbeispiel für Klimazonen**
- Fokus der Analyse: Bildung der Klimazonen durch Pufferzonen
- Fazit: die extrahierten Strategien und Potenziale für Neuinterpretation

**Übergangsgedanke:**
Bildung von Klimazonen
Die Rolle des Schwellenraums, Bedeutung der Flexibilität

## 3. Potenziale und Anforderungen für ein neues Umbauen in der Klimakrise

### 3.1. Klimazonen

- Bedeutung der Klimazonen heutzutage
- Strategien zur Bildung der Klimazonen

### 3.2. Schwellenraum

- Schwellenraum: Übergang mit Mehrwehrt
- Auseinandersetzung mit dem Begriff Schwellenraum im Hinblick auf analysierte Fallbeispiele

**Übergangsgedanke**
Potenzial für Optimierung der Schichtung als Methode für Bildung der Klimazonen:
- Flexibiltät und Mehrwert des Schwellenraums
- neue Schicht mit gezielten Öffnungen

### 3.3. eine Annäherung an den Entwurf

- Zielsetzung für den Entwurf
- Auswahl des Bestandsobjekts

# Teil 2: Entwurf

## 4. Bestandsanalyse

### 4.1. Kontext

**4.1.1. Der Ort: Rothneusiedl**
- Rothneusiedls städtebauliche Bedeutung

**4.1.2. Der Bauplatz: Zukunftshof**
- Die Geschichte und chronologische Entwicklung

### 4.2. Raum und Konstruktion

**4.2.1. Das Ensemble**
- Bestandsbauten der Hofanlage
- Freiräume

**4.2.2. Das Fragment**
- Raum
- Tragwerk
- Fassade

->die Problemstelle und Potenziale im Bestand

Vision: Schwellenraum zwischen den Quartieren

Vision: Sommer/Winter Nutzungskonzept und Interventionsstelle im Ensemble

Vision: architektonische Strategie für das Fragment

## 5. Entwurf

### 5.1. Konzept

- Formfindung
- Nutzung
- Klimazonen
- Technik (Heizung, Kühlung, Lüftung)

### 5.2. Räumlicher Aufbau

- Pläne
- Raum mit der Winternutzung und Sommernutzung

-> Kernzone | Gemeinschaftsraum
-> Pufferzone | Arbeitsraum
-> Bestand | Werkstatt

### 5.3. Konstruktion

- Tragwerk
- Fassade

### 5.4. Fazit

- Konklusion

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

# Motivation

Eine Alternative zur Klimaverbesserung durch hochtechnologisierte Materialien und technische Ausstattungen bietet die Schichtung von räumlichen Zonen mit unterschiedlichen Anforderungen an Raumtemperatur und Belüftung: die Klimazonen. Ich habe die Ausbildung der Klimazonen als meine Umbaustrategie ausgewählt, weil ich denke, dass sie ein enormes Entwicklungspotenzial bietet.

Grundsätzlich handelt es sich bei der Ausbildung von Klimazonen um dieselbe strukturelle Strategie wie bei der Ausbildung von Raumschichten, für die es viele historische Fallbeispiele gibt, aus denen man lernen kann.

Ich denke, dass bei der zeitgemäßen Anwendung der Strategie das Potenzial räumlicher Schichten als architektonisch hochwertige Räume oft vernachlässigt wird und der Fokus zu stark auf der thermischen Leistung liegt. Heutzutage versteht man unter Klimazonen oft Glashäuser bzw. Glasfassaden innerhalb oder außerhalb bestehender Gebäude, bei denen die unbeheizten und nicht wärmegedämmten Bereiche im Sommer als Erweiterung des Hauptwohnraums genutzt, im Winter jedoch ungenutzt bleiben. Die historischen Fallbeispiele zeigen jedoch, dass es möglich ist, als Reaktion auf bestehende Öffnungen räumliche Schichten mit sorgfältig geplanten Öffnungen zu schaffen. Der neue Raum muss nicht nur eine bloße Erweiterung für eine bestimmte Jahreszeit sein, sondern kann das ganze Jahr über einen eigenen Charakter und eine eigenständige Nutzung als Raum haben.

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Inhalt


**1. Entscheidungsreihe und Schichtung im theoretischen Kontext** 12

**1.1 Theoretische Beschäftigung mit dem Werk Hermann Czechs** 14

Umbau als Entscheidungsreihe
Das Urbanihaus
Auseinandersetzung mit dem Begriff der Entscheidungsreihe
Hinterfragen der „Entscheidungen''

**1.2 Schichtung** 18

Schichtung als Umbaustrategie: ein Vergleich aus verschiedenen Epochen
Symbiose verschiedener Epochen: Schichtung für Raum- und Klimazonen

**2. Fallbeispiele für Schichtung in der (Umbau) Praxis** 22

**2.1. Lernen von der Schichtung als Methode im historischen Kontext** 24

2.1.1 Villa Karma 24
Historisches Fallbeispiel für Raumschichten
Analyse | Raumkonstellationen und Öffnungen:
Öffnungen für eine öffentliche Raumwirkung und den Ausblick
Öffnungen für eine neue eigenständige Raumschicht
Öffnungen für die Belichtung und nicht den Ausblick
Fazit | Erkenntnisse aus der Villa Karma

2.1.2 Haus Zankel 40
Historisches Fallbeispiel für Klimazonen
Analyse | Die Haustechnik:
Die Südfassade als ein Kollektor
Die Luftheizung
Analyse | Die Aufteilung und Gestaltung der Klimazonen:
Atrium | ein flexibler Schwellenraum aus der kalten Pufferzone
Öffnungen zum Atrium | Privatsphäre und Öffentlichkeit
Fazit | Erkenntnisse aus dem Haus Zankel

**2.2. Potenzial von der Schichtung als Methode im zeitgenössischen Kontext** 56

2.2.1. House Rot Ellen Berg 56
Zeitgenössisches Fallbeispiel für Klimazonen
Analyse | Klimazonen
Klimazonen | im Glashaus und aus dem Glashaus
Die Nordfassade | Wärmedämmung nur bei Bedarf
Schwellenraum | Wohnen im Winter und im Sommer

Fazit | Erkenntnisse aus dem House Rot Ellen Berg

**3. Potenziale und Anforderungen für ein neues Umbauen in der Klimakrise** 72

**3.1. Klimazonen** 74

Bedeutung der Klimazonen heutzutage
Strategien zur Bildung von Klimazonen:
Wärmedämmung durch Stoff | Isoliervorhänge
Klımazonen als eine Thermallandschaft | Konvektion

**3.2. Schwellenraum** 78

Schwellenraum: Übergang mit Mehrwert
Auseinandersetzung mit dem Begriff des Schwellenraums im Hinblick auf die analysierten Fallbeispiele



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

3.3. Eine Annäherung an den Entwurf 80

Zielsetzung für den Entwurf
Auswahl des Bestandsobjekts

4. Bestandsanalyse 82

4.1 Kontext 84

4.1.1 Der Ort: Rothneusiedl 84
Rothneusiedls städtebuliche Bedeutung

4.1.2 Der Bauplatz: Zukunftshof 86
Die Geschichte
Vision | Schwellenraum zwischen den Quartieren

4.2 Raum und Konstruktion 92

4.2.1 Das Ensemble 92
Bestandsbauten
Freiräume
Vision | Klimazonen und Nutzungskonzept im Ensemble
Vision | Interventionsstelle im Ensemble

4.2.2 Das Fragment 100
Raum
Tragwerk
Fassade
Erkenntis | Vision für architektonische Strategie

5. Entwurf 118

5.1 Konzept 120

Formfindung
Nutzungskonzept
Klimazonen
Technik

5.2 Räumlicher Aufbau 128

Planmaterial
Raum mit der Winternutzung und der Sommernutzung
Kernzone | Gemeinschaftsraum
Pufferzone | Arbeitsraum
Bestand | Werkstatt

5.3 Konstruktion 162

Tragwerk
Fassade

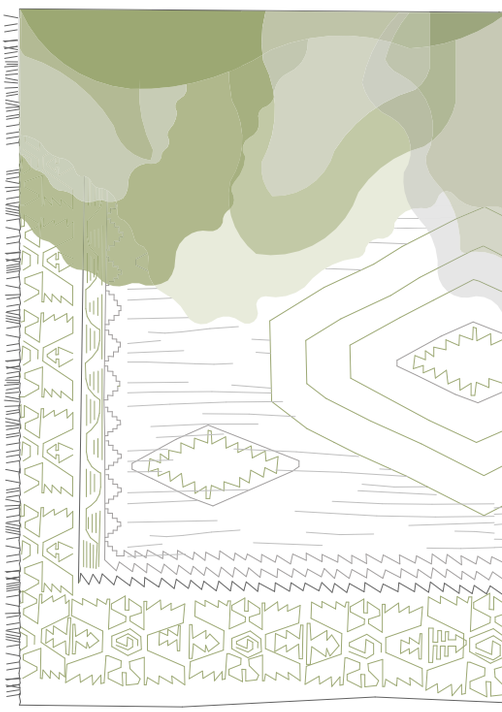
5.4 Fazit | Konklusion 174

Quellenverzeichnis 178

Literatur
Abbildungen

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.

# 1. Entscheidungsreihe und Schichtung im theoretischen Kontext



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

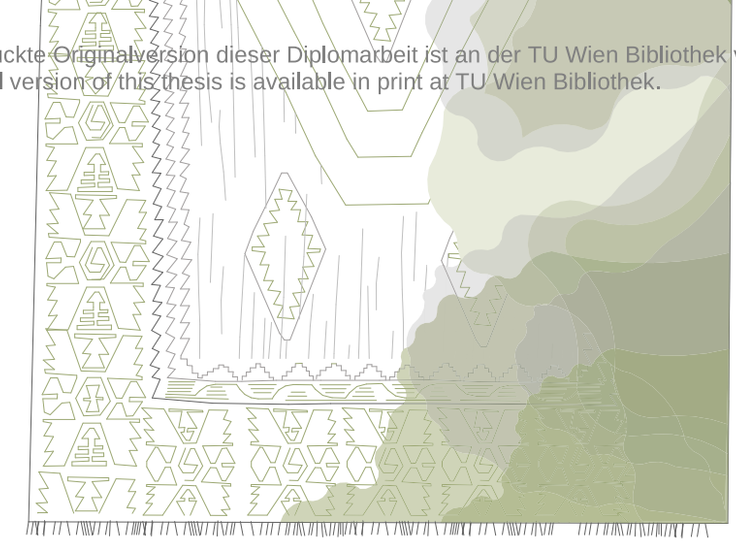


Abb. 1 Sinnbild Entscheidungsreihe und Schichtung, eigene Darstellung

## 1.1. Theoretische Beschäftigung mit dem Werk Hermann Czechs

### Umbau als Entscheidungsreihe

Laut Hermann Czech ist alles ein Umbau und jeder Entwurfsprozess ist als eine Entscheidungsreihe zu verstehen. Die späteren Entscheidungen werden von den früheren definiert, sie sind alle Reaktionen auf den Bestand. Diese Entscheidungsreihen gelten sowohl für die großen städtebaulichen Eingriffe als auch für die kleineren architektonischen Interventionen.

In einer Großstadt unterscheidet Czech zwischen Maßstäben. Der größte Maßstab ist das Netz der Verkehrserschließung, welches die Struktur der Bauten vorgibt. Jedes Gebäude auf diesem Netz gehört zu einem kleineren zweiten Maßstab. Jedes Gebäude ist das Ergebnis von Entscheidungen der Architekt*innen, Bewohner*innen und jede/jeder Akteur*innen, die in dem Prozess eine Rolle spielen. Auch Neubauten gehören in diesem größeren Maßstab und sind damit Umbauten im Sinne eines Umbaus der Stadt: eine neue Entscheidung auf der Entscheidungsreihe. Letztendlich kommt der Maßstab der individuellen Nutzung. Als sich die Bedürfnisse der Menschen, der Stadt und des Gebäudes ändern, gehen diese kleinstmaßstäblichen Entscheidungen verloren. Die Transformation fängt an dieser Maßstabsebene an, durch neue Entscheidungen werden neue Entscheidungsreihen gebildet.

Die architektonischen Eingriffe in der bestehenden Bausubstanz entsprechen nicht mehr der Hierarchie der Maßstäbe der Großstadt. Hier stellen die neuen Entscheidungen die früheren infrage, aber auf keinen Fall negieren sie die alten. Auch wenn die früheren Entscheidungen von jemand anderem getroffen wurden, sie sind immer noch Teil des Umbaus, sie sind vorgegeben auf der Entscheidungsreihe. Nun muss man als Architekt darauf reagieren und neue Entscheidungen treffen.

Das Ziel hinter dieser neuen Entscheidung ist nicht ein Kompromiss oder eine Zerstörung des Bestands, sondern die Bildung von etwas Komplexerem, das durch das Zusammenspiel von Alt und Neu entsteht. Am Ende ergibt sich eine Entscheidungsreihe, die frühere und spätere Entscheidungen zu einer neuen Einheit zusammenführt und so einen Mehrwert schafft.[2]

> *„Der Umbau ist nicht etwa dem Neubau durch Kompromisse unterlegen, sondern die Elemente des Altbaus gehen mit seinen Veränderungen und den neugeschaffenen Elementen eine neue Einheit ein, die ein vollgültiges Werk darstellt."* [3]

2 vgl. Czech, "Alles Ist Umbau."
3 Czech, "Der Umbau.", S. 125



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Das Urbanihaus

Czechs Gedanken und sein architekturtheoretischer Ansatz wirken möglicherweise abstrakt. Hinter seinen Texten stecken eine Art Poesie. In diesem konkreten Beispiel wird jedoch sein architekturtheoretischer Ansatz nachvollziehbar. Das Urbanihaus am Hof ist ein Beispiel, in dem sein Begriff „Entscheidungsreihe'' in Architektursprache übersetzt und an der Fassade lesbar wird.

Das Urbanihaus im ersten Bezirk Wiens wurde zwischen 2004 und 2007 von Czech umgebaut. An der Drahtgasse Fassade ist die Entscheidungsreihe klar erkennbar. Man sieht das Zusammenspiel von alten und neuen Fenstern. Bogenfenster und kleineres reckeckiges Fenster sind 'Fundstücke' verschiedener älterer Zeitschichten, die erst bei der Sanierung der Fassade wieder zum Vorschein kamen. Sie sind 'Relikte einer archäologischen Ausgrabung'.

Die ursprüngliche Entscheidung (die Bögen und das kleine rechteckige Fenster) ist vorgegeben; die Anordnung der neuen großformatigen Fenster in den Obergeschossen bezieht sich auf Proportionen und Achsen dieser ursprünglichen Fenster und Bögen. Das Neue leitet sich aus dem Gefundenen ab. Im Innenraum schafft es ein eigenes Werk, einen neuen Ausdruck.[4]

Urbanihaus

4 vgl. "Urbanihaus – Wien Geschichte Wiki."

Abb. 2 Urbanihaus Ansicht



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Auseinandersetzung mit dem Begriff der Entscheidungsreihe

Als eine visuelle Analogie des Begriffs der „Entscheidungsreihe'' wird das Kunstwerk von Robert Rauschenberg „Bed'' aus dem Jahr 1995 gewählt. Es ist Teil einer Kunstserie namens „Combines'', bei der er abgelegte oder gebrauchte Gegenstände als Grundlage für seine Kunstwerke verwendete.

Hier rahmte er ein abgenutztes Kissen und Teppich ein und kritzelte sie mit Bleistift und bespritzte sie mit Farbe. Die neuen Farbschichten greifen in den Teppich ein, aber Rauschenberg verdeckt damit nicht den ganzen Teppich, sondern schafft davon einen neuen Gegenstand, wobei das Alte und das Neue klar erkennbar sind.

Dennoch nehmen diese neuen Fragmente Bezug auf das Vorherige. Rauschenberg sucht nicht den klaren Bruch oder die radikale Trennung von Altem und Neuen. Beispielsweise beruht die Farbgebung auf dem Vorhandenen; sie schreiben die Farbwirkung fort. Auch lässt sich eine Anknüpfung an das Raster und die Gliederung des Teppichs erkennen. Er schreibt die Linearität fort, interpretiert diese jedoch freier durch einen Verlauf, eine Überlagerung der horizontalen Farb- und Stoffschichtungen.

Die erste Entscheidung, der Bestand, ist der Teppich. Die Farbschichten sind die neuen Entscheidungen. Ihre Reihenfolge ist an der Überlappung der Schichten erkennbar; man sieht, welche Farbe auf welcher kommt; auf welche Entscheidung reagiert. Diese Entscheidungsreihe schafft eine neue Einheit, nicht eine Zerstörung des Alten oder ein isoliertes Neues, sondern ein eigenes Werk aus ihrem Zusammenwirken.[5]

Robert Rauschenberg, Bed, 1995

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.



5 vgl. "Robert Rauschenberg. Bed. 1955 | MoMA."

Abb. 3 Bed

## Hinterfragen der ,,Entscheidungen”

Wenn man Umbau als eine Entscheidungsreihe betrachtet, hinterfragt man die Gründe für einzelne Entscheidungen, für jeden architektonischen Eingriff in der Entscheidungsreihe. Zeitlich gesehen ist jede architektonische Entscheidung einer Epoche zugeordnet und von deren Bedingungen geprägt. Beim Umbau nimmt man das Ganze wahr: den Bestand gemeinsam mit früheren und späteren Entscheidungen. Das bedeutet auch die Wahrnehmung der einzelnen architektonischen Interventionen im Hinblick auf ihre kulturellen, sozialen, politischen, wirtschaftlichen und ökologischen Bedingungen.[6]

## Übergangsgedanke:

**Czechs Begriff der Entscheidungsreihe und der Leitgedanke „Hinterfragen der Gründe einzelner Entscheidungen“ bilden die Basis für das nächste Kapitel: einen Vergleich der Entscheidungen aus unterschiedlichen Epochen sowie deren Ähnlichkeiten und Unterschiede. Dabei wird eine architektonische Strategie ausgewählt, bei der sowohl technisch als auch gestalterisch großes Potenzial steckt: die *Schichtung*.**

6 vgl. Czech, “Der Umbau.”, S. 125-127

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

## 1.2. Schichtung

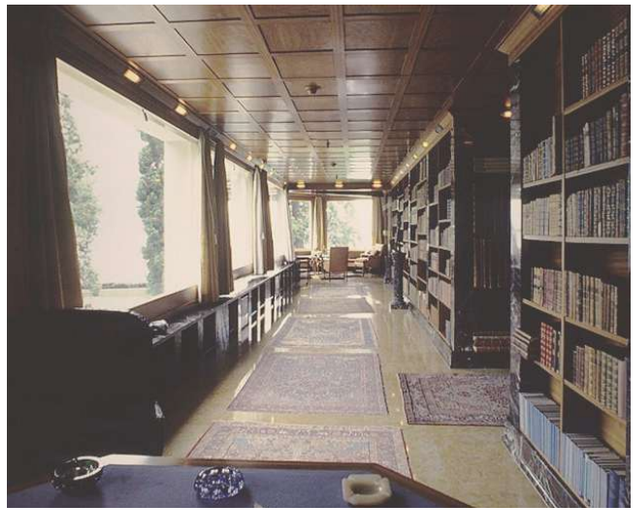
### Schichtung als Umbaustrategie - ein Vergleich aus verschiedener Epochen

Bei der Schichtung als Umbaustrategie geht es um die Transformation des Bestands, beispielsweise durch die Umsetzung einer zweiten Hülle um den Bestand oder durch die Bildung einer neuen Raumschicht im Bestand, wobei die Grenzen zwischen innen und außen, neu und alt neu interpretiert werden. Ein Vergleich zwischen Fallbeispielen aus unterschiedlichen Epochen (historische und zeitgenössische Beispiele) kann neue Einblicke bringen.

Ein **historisches Beispiel** für Schichtung ist der Umbau der **Villa Karma** von Adolf Loos (1904). Diese wird im Kapitel 2.1.1. genauer untersucht. Ein späteres historisches Fallbeispiel ist das von Frank Gehry umgebaute **Gehry Residenz** in Santa Monica (1978). Das Haus ist als ein Symbol des Dekonstruktivismus berühmt, aber der Grund für die Beteiligung dieses Projekts an dieser Arbeit sind die Raumschichten, die Gehry bildet.

Eine neue Hülle umfasst drei Seiten des alten Hauses im Erdgeschoss, erweitert das Haus zur Straße hin und lässt das Äußere des bestehenden Hauses fast unberührt, lediglich von Glaswürfeln umgeben. Dennoch werden die bestehenden Außenwände zu Innenwänden, wenn Gehry ihnen eine neue Raumschicht vorlegt. Er nutzt diese Spannungsfelder, um Räume zu schaffen, die zum Herzstück des Hauses werden. So wird beispielsweise die neue Küche mit ihrer Rückseite an den alten Außenwänden durch das Oberlicht und die durch die neue Hülle ragenden Glaswürfel zu einem sonnendurchfluteten Raum. Die Bestandsfenster – drei Fenster, die aus der alten Fassade ragten – verbinden die Küche mit dem bestehenden Haus funktionell und visuell, indem Gehry Küchenschränke und eine Küchenarbeitsplatte vor dieser Stelle platziert.[7]

Als **zeitgenössische Beispiele** für Schichtung dienen beispielsweise die Umbauten von JDIVJT. Das Beispiel **House Rot Ellen Berg** (2011) wird im Kapitel 2.2.1. genauer untersucht. Ein weiteres Beispiel ist das **Paddenbroek Bildungszentrum** (2020), bei dem über dem alten Bauernhof ein großer Wintergarten entworfen und errichtet wurde.



Dialog der Generationen, neue Raumschichten in:

Adolf Loos | Villa Karma | Clarens, Schweiz |1904
Frank Gehry | Gehry Residence | Santa Monica, USA | 1978

7 vgl. "Gehry Residence by Frank Gehry: Balance between Old and New -."
8 vgl. "AJDVIV"; "Jo Taillieu Architecten."

Abb. 4 Villa Karma
Abb. 5 Gehry Residence



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

architectenn de vylder vinck taillieu | Haus Rot Ellen Berg | Braives, Belgium | 2011
jo taillieu architecten | Paddenbroek Bildungszentrum | Gooik, Belgium | 2020

Sie besteht aus einer Stahlkonstruktion mit Glasfassaden und drei Scheddächern. Die neue Raumschicht dient als wind- und wasserdichter Schwellenraum zur Begrüßung der Besucher, während das neue Programm in den alten Gebäuden untergebracht ist. Der Wintergarten steht mit Ausnahme von Treppenhäusern und Verbindungsbrücken zwischen den bestehenden Gebäuden größtenteils leer. Der Raum soll ein flexibler Bereich sein, der als Übergangsraum zwischen Inneren und Außen genutzt werden kann. Es bietet Schutz im Winter, während das Einzelglas und die natürliche Belüftung durch offene Paneele im Sommer für die dringend benötigte Kühlung sorgen.[8]

**Im gewählten historischen Beispiel (Gehry Residence) und dem anschließend detaillierter untersuchten Beispiel (Villa Karma) wird die neue Raumschicht zum Aufenthaltsraum. Hier ist das Hauptziel die Erweiterung des Bestands und die Ergänzung der Alltagsräume, von Bibliotheken bis zu Küchen.[9] Im gewählten zeitgenössischen Beispiel (Paddenbroek Bildungszentrum) und dem anschließend detaillierter untersuchten Beispiel (House Rot Ellen Berg) bildet man Schwellenräume und Pufferräume zwischen den unterschiedlichen klimatisierten Schichten. Diesmal sind die globale Erwärmung, der Klimawandel und das wachsende Bewusstsein für die ökologischen Auswirkungen der Bauindustrie die treibende Kraft hinter dieser Entscheidung.[10]**

**Im Dialog der Epochen wird deutlich, dass, obwohl die Entscheidung selbst als Umbaustrategie dieselbe ist, sind die Bedingungen und die angestrebten Ziele dahinter deutlich unterschiedlich sind.**

Abb. 6 Haus Rot Ellen Berg
Abb. 7 Paddenbroeck Bildungszentrum

9 vgl. Thomas, "Die Villa Karma von Adolf Loos. Eine Analytische Herausforderung Zwischen Theorie Und Praxis";
"Gehry Residence by Frank Gehry: Balance between Old and New -."
10 vgl. "AJDVIV"; "Jo Taillieu Architecten."



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

## Symbiose verschiedener Epochen: Schichtung für Raum- und Klimazonen

Die Erkenntnis aus dem Dialog der Epochen definiert die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit: eine Symbiose zwischen der Strategie der räumlichen Schichtung und der Strategie der Klimazonen.

Bei einer Symbiose geht es um das Zusammenwirken von mehreren Faktoren zu gegenseitigem Vorteil. Die historischen Akteure dieser Symbiose profitieren, indem dass sie in heutigen sozialen Bedingungen und technischen Herausforderungen übersetzt werden. Die zeitgenössischen Akteure dieser Symbiose profitieren, indem dass sie durch Klimazonen nicht rein technische Pufferräume, sondern Räume mit architektonischem Mehrwert schaffen.

**Diese Symbiose soll von dem historischen Umgang mit der Schichtung lernen und ihn im Bezug auf Klima und Raum als Umbaustrategie für die Zukunft nutzbar machen. Das Endprodukt wird damit mehr als die einzelnen Parteien, „eine neue Einheit auf höherer Ebene“[11], wie Czech es benannt hat.**

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.



11 Czech, “Der Umbau.”, S. 125

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Forschungsfragen:

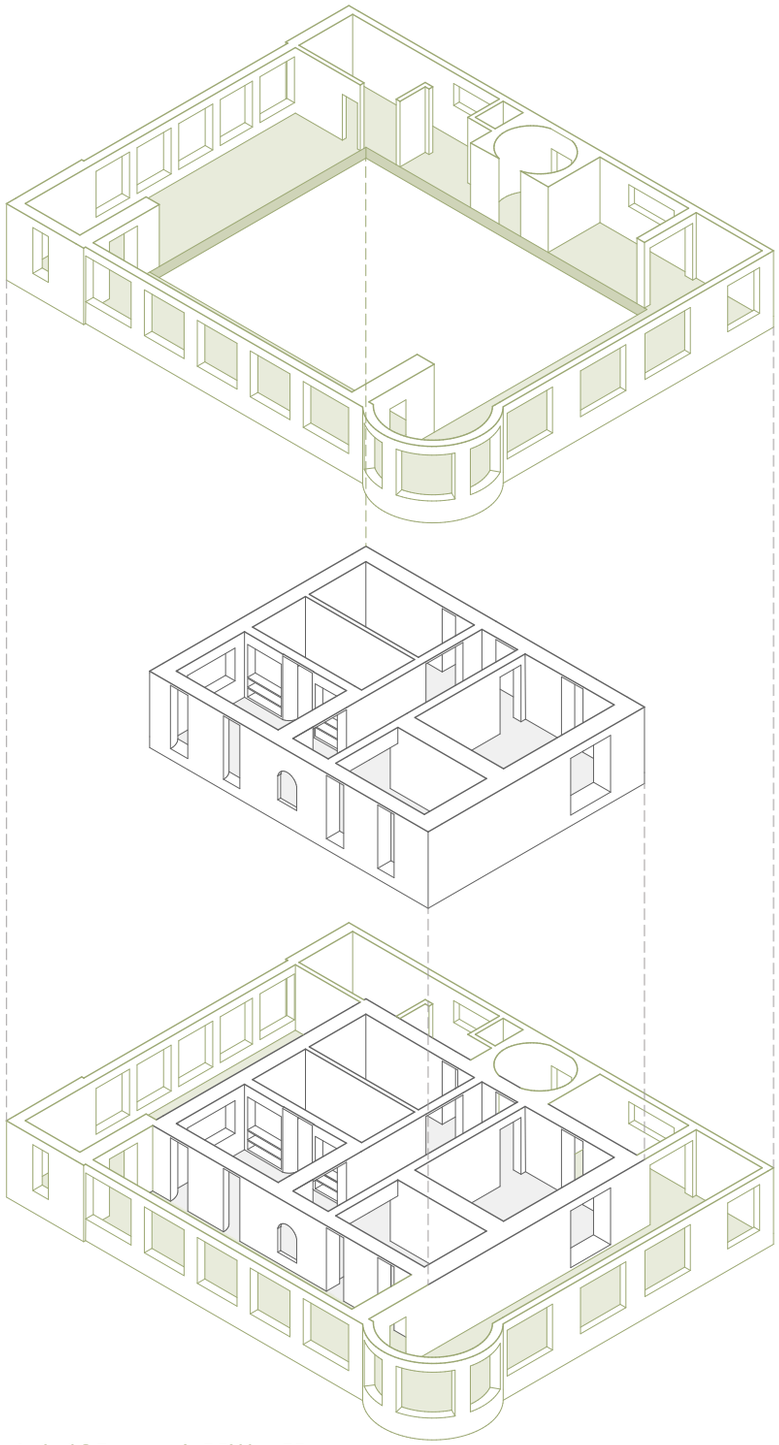
*Wie kann man eine Symbiose zwischen der Strategie der räumlichen Schichtung und der Strategie der Klimazonen schaffen?*

*Welche Qualitäten der Schichtung als Methode im historischen Kontext kann man erwerben und für die Zukunft nutzbar machen?*

*Welche Optimierungspotenziale birgt die zeitgemäße Umsetzung der Schichtung für die Klimazonenbildung?*

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.

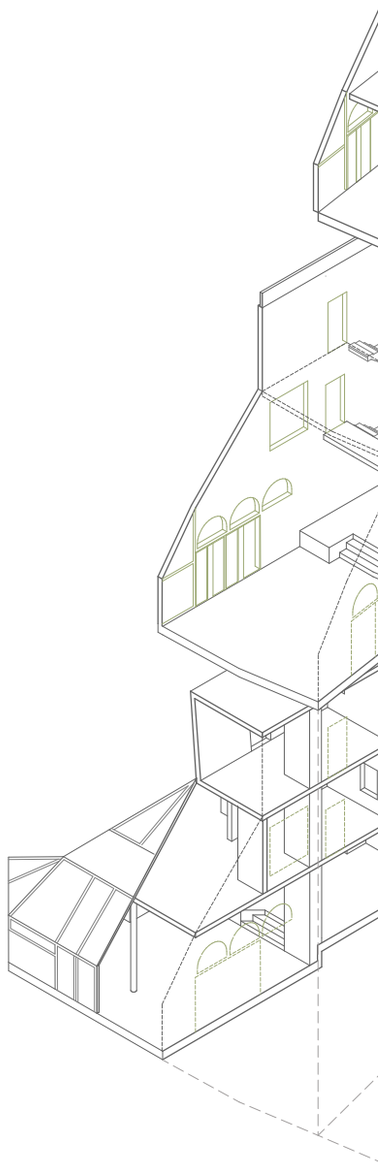




Adolf Loos | Villa Karma

historisches Fallbeispiel für Raumschichten

Umbau: 1904 | Clarens, Schweiz

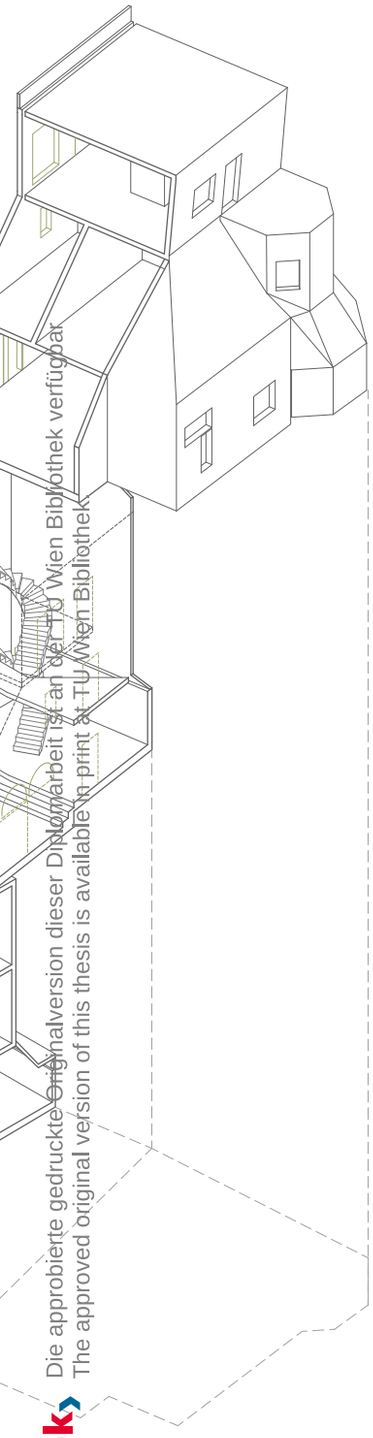


Konrad Frey | Haus Zankel

historisches Fallbeispiel für Klimazonen

Neubau: 1985 | Genf, Schweiz

Abb. 8 Übersicht der untersuchten Fallbeispiele



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.

TU Bibliothek
Your knowledge hub
WIEN

## AJDVIV | House Rot Ellen Berg

zeitgenössisches Fallbeispiel für Klimazonen

Umbau: 2011 | Braives, Belgium

## 2.1.Lernen von der Schichtung als Methode im historischen Kontext

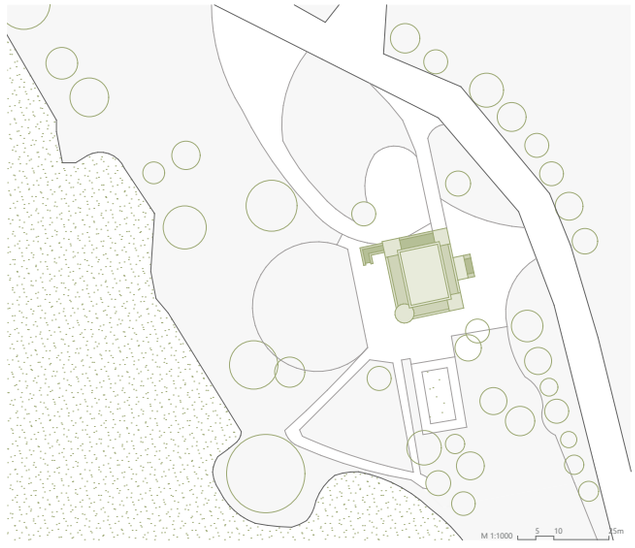
### 2.1.1. Villa Karma

#### Historisches Fallbeispiel für Raumschichten

Adolf Loos wurde 1903 von dem Bauherrn Theodor Beer beauftragt, das Gutshaus La Maladaire in Clarens umzubauen und für ihn und seine Familie ein Zuhause zu schaffen. Loos hat den Bestandsbau durch eine neue Raumschicht ummantelt und das Erdgeschoss, das im Folgenden analysierte Stockwerk, fertiggestellt, bevor er Ende 1906 von der Bauleitung zurücktrat. Von 1909 bis 1912 wurde Hugo Ehrlich mit der Villa betraut.[12]

Die Villa Karma wird als historisches Fallbeispiel für die Anwendung der Raumschichten ausgewählt, da sie als wohlüberlegte Reaktion auf den bestehenden Raum einen neuen Raum schafft und dabei nicht nur die Qualität der bestehenden Raumschicht erhöht, sondern auch eine neue Raumschicht bildet, die allein schon durch ihre Nutzung und Gestaltung einen hohen architektonischen Wert besitzt. Über Loos und seine Umsetzung der Raumschichten schreibt Hermann Czech Folgendes:

> *„Loos' Eingriffe lassen sich einigen wenigen Figurationen zuordnen. Eine könnte man als die Anbringung von Raumschichten beschreiben: im Fall der Villa Karma außen. im Allgemeinen jedoch im Inneren wird nicht bloß eine verkleidende Materialschicht, sondern* ***eine Raumschicht eingeführt, die mit dem verbleibenden Raum in Beziehung tritt****. Die ursprüngliche Raumgestalt wird dadurch im Dienste von neuen, oft axialen Raumzusamnenhängen modifiziert oder konterkariert: die neue Raumschicht selbst liefert kleine Räume, Verbindungsgänge oder Einbauschränke. Nur im Falle von eingezogenen Decken bleibt das Volumen ungenutzt.''*[13]




Lageplan

Mit der folgenden Analyse werden ausgewählte Raumkonstellationen und Segmente der Schichtung alter und neuer Räume untersucht. Eine wichtige Rolle spielen die Öffnungen, die einerseits die beiden Schichten verbinden und andererseits die neue Raumschicht zur Außenwelt öffnen. Jede Öffnung ist eine Entscheidung von Loos, die dem Raum dahinter einen bestimmten Charakter, eine gewisse Öffentlichkeit, Privatsphäre oder Repräsentativität verleiht.

12 vgl. Thomas, "Die Villa Karma von Adolf Loos. Eine Analytische Herausforderung Zwischen Theorie Und Praxis.", S. 245-246
13 Czech, "Der Umbau.", S. 125

Abb. 9 Villa Karma Lageplan, eigene Darstellung



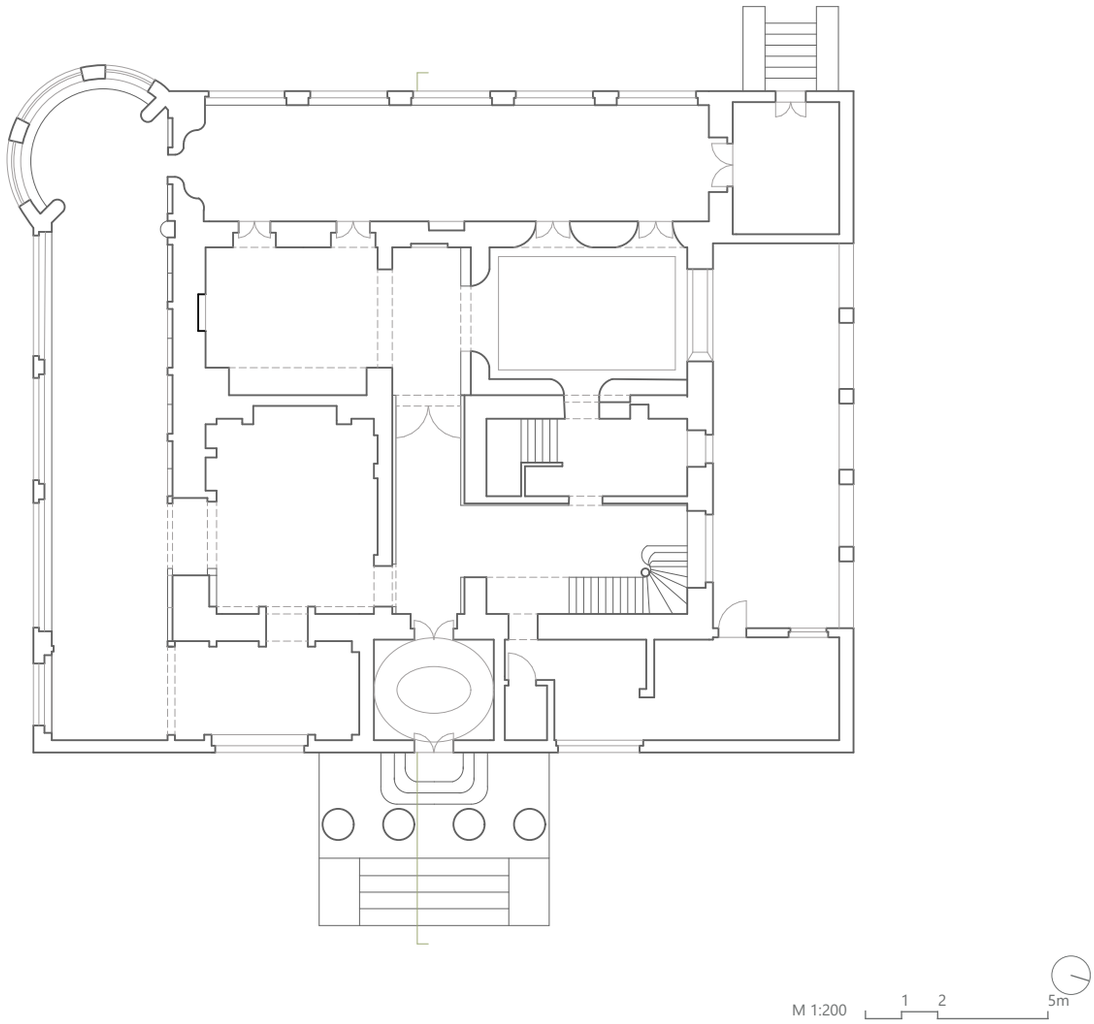
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Villa Karma | Fassadenfotos

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. 10 Villa Karma Nordfassade
Abb. 11 Villa Karma Westfassade
Abb. 12 Villa Karma Südfassade
Abb. 13 Villa Karma Ostafassade

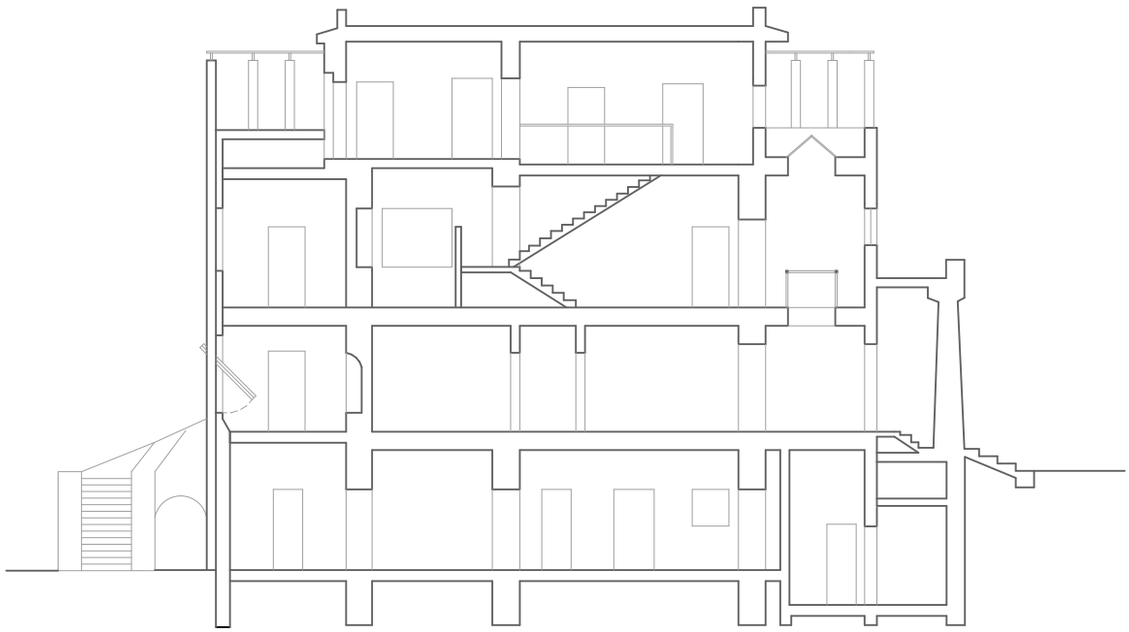
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.




Grundriss Erdgeschoss



Abb. 14 Villa Karma | Grundriss, eigene Darstellung



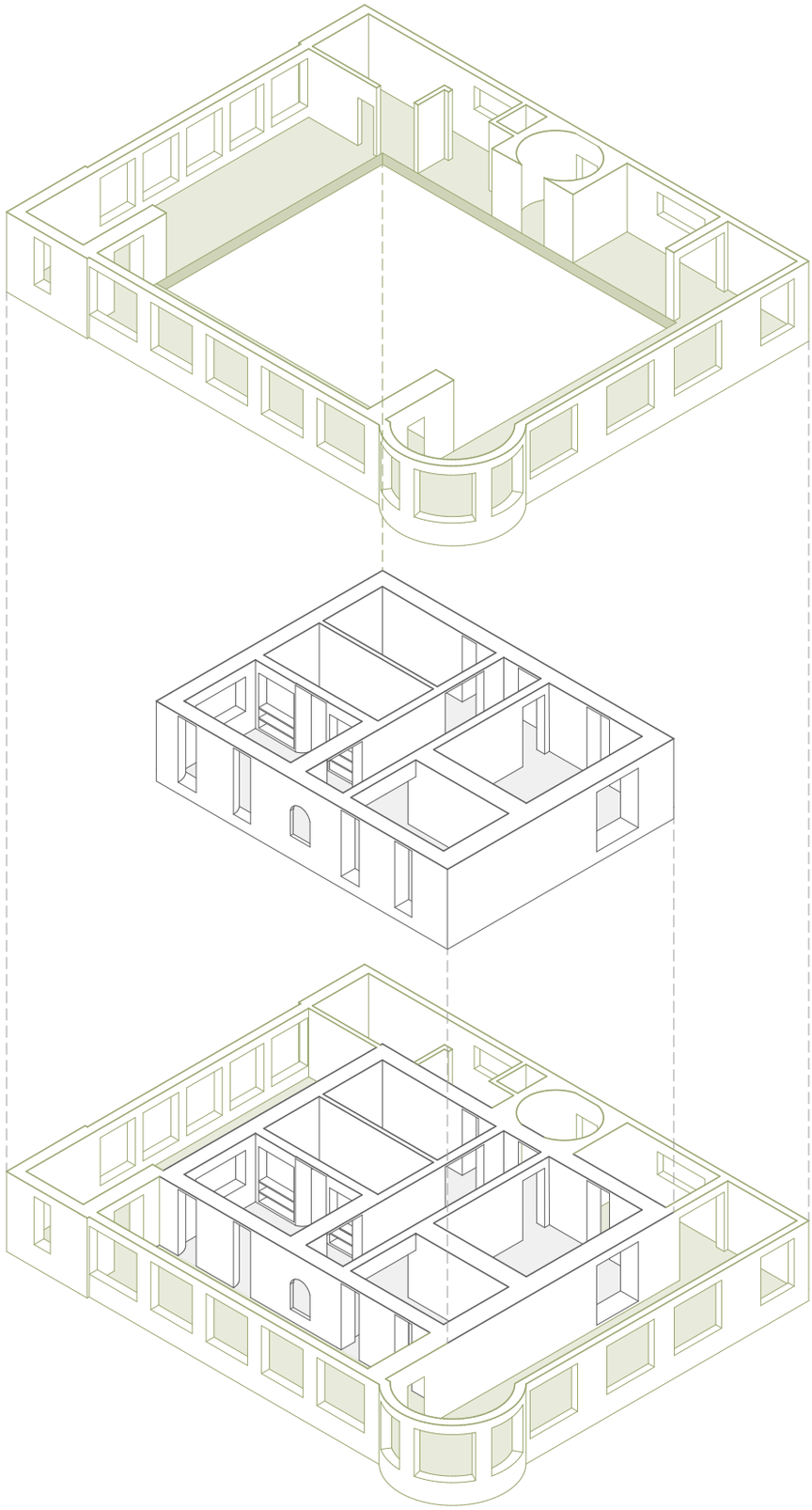
M 1:200 1 2 5m

Schnitt

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Abb. 15 Villa Karma | Schnitt, eigene Darstellung

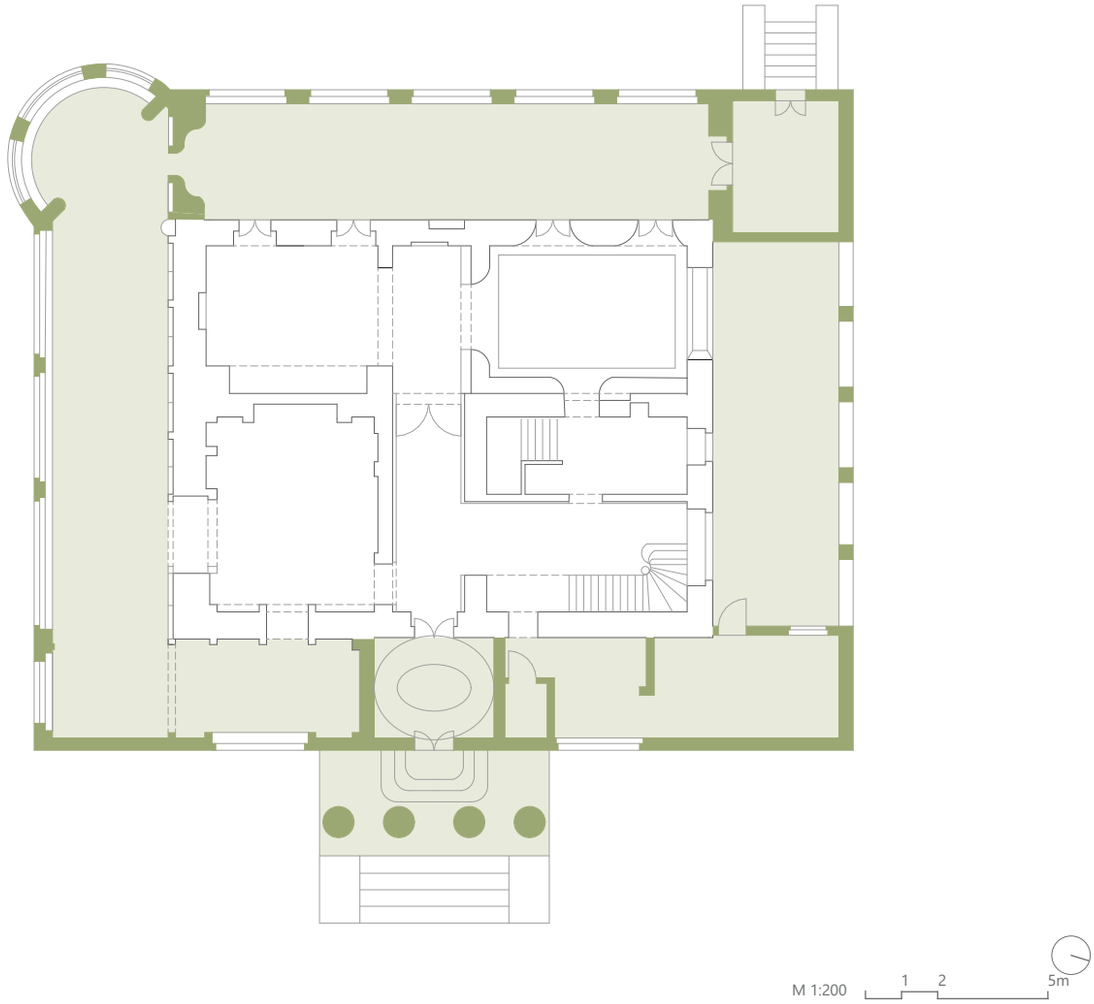
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



explodierte Axonometrie: Raumschichten



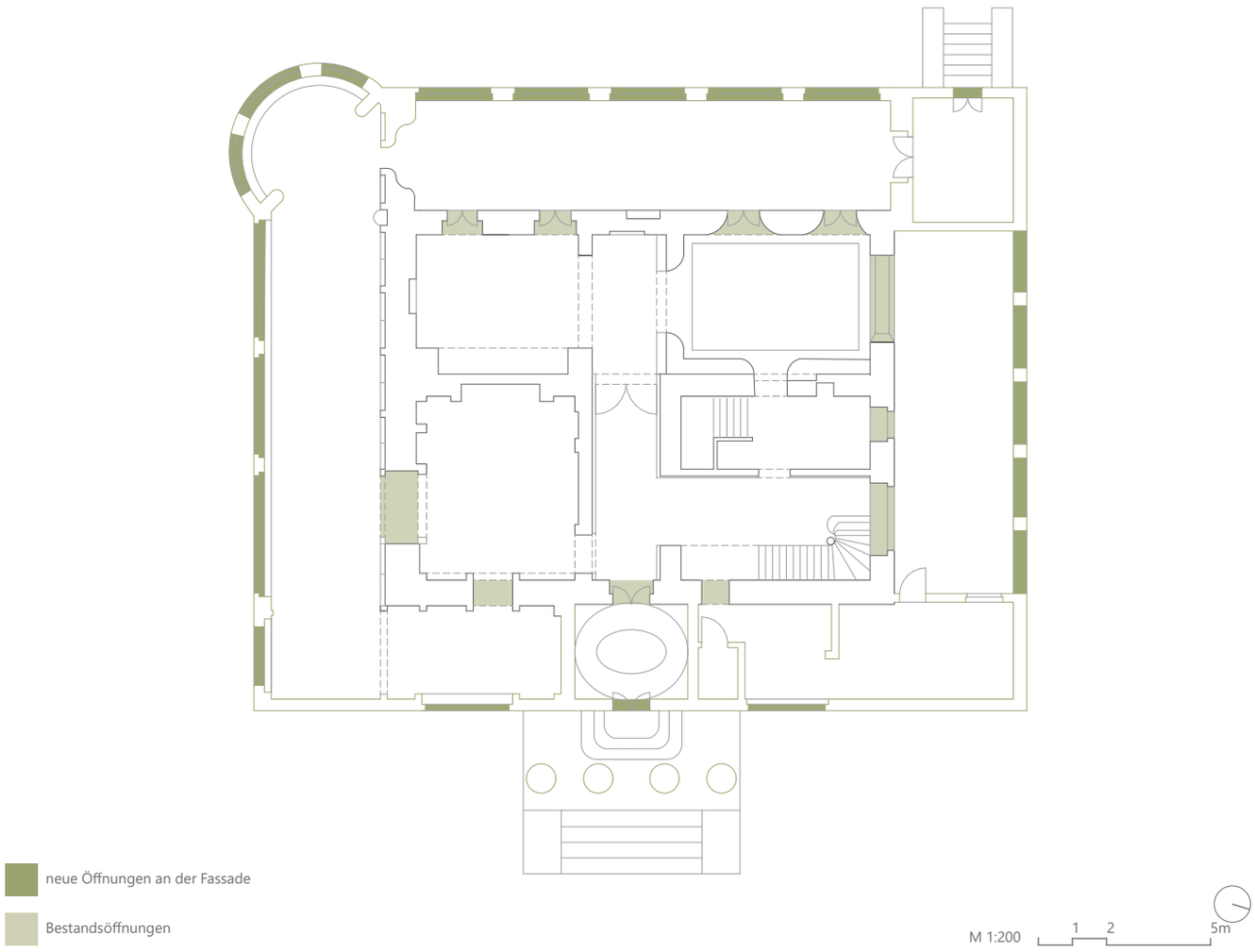
Abb. 16 Villa Karma | Axonometrie Raumschichten, eigene Darstellung




die neue Raumschicht

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

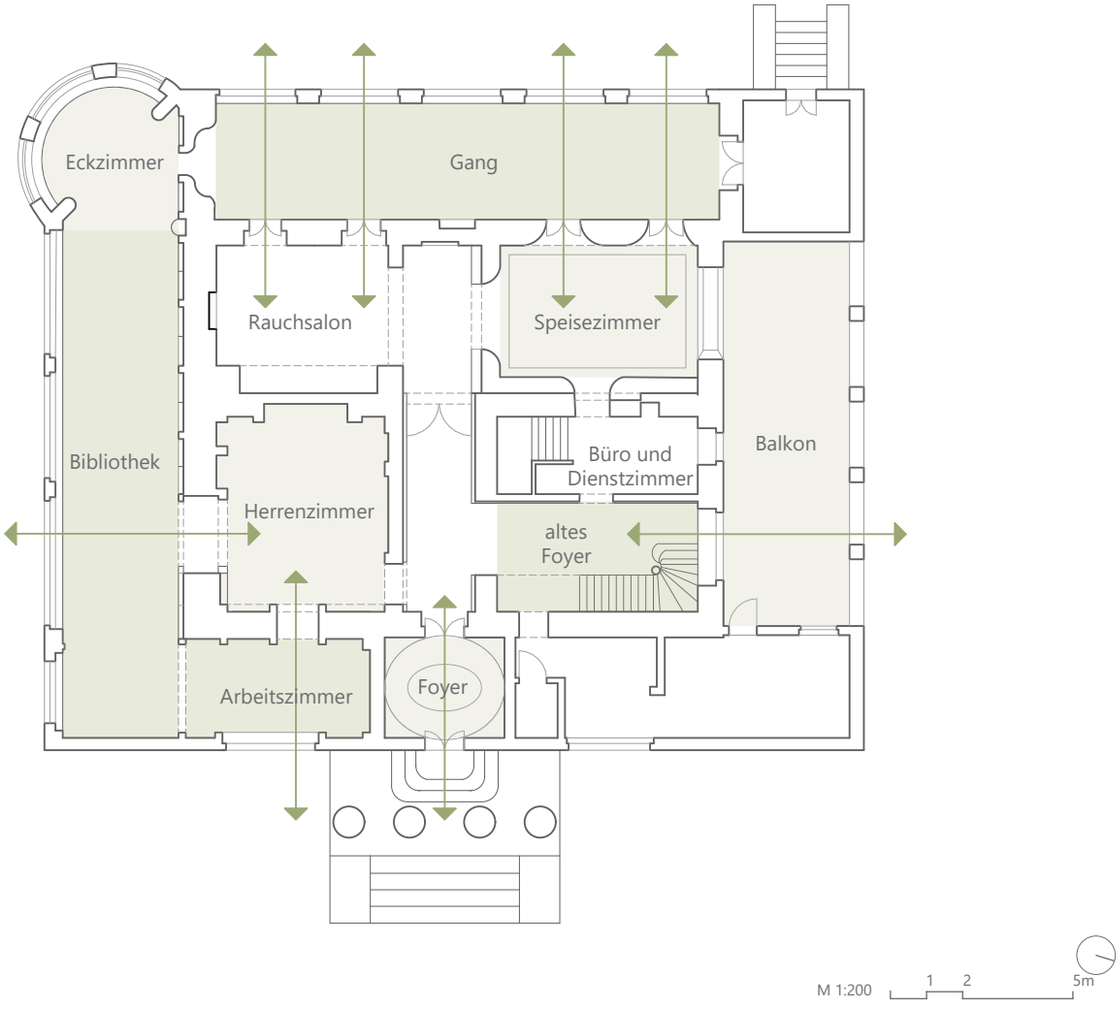
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.




Öffnungen



Abb. 18 Villa Karma | GR Öffnungen, eigene Darstellung




Verbindungen zwischen den alten und neuen Öffnungen

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.

## Öffnungen für eine öffentliche Raumwirkung und den Ausblick

Das Speisezimmer ist ein repräsentativer Raum und die neue Schicht davor unterstützt mit ihren Öffnungen diese öffentliche Raumwirkung.

Loos bildet einen Gang vor dem Speisezimmer und spiegelt der Bestandsöffnungen durch großzügigere Öffnungen auf der Westfassade wider, sodass der Raum nicht nur genügend Licht, sondern auch einen Blick auf den See erhält. An der Nordfassade hingegen, wo es keine Aussicht gibt, entscheidet er sich für eine Nische mit einer halbtransparenten Öffnung, die nur dem Lichteinfall dient.

Der Gang in neuer Raumschicht erhält keine eigene Funktion und sorgt dafür, dass der Bestandsbau stärker an den Blick auf den See, die wichtigste Qualität seiner Lage, angebunden wird.[14]

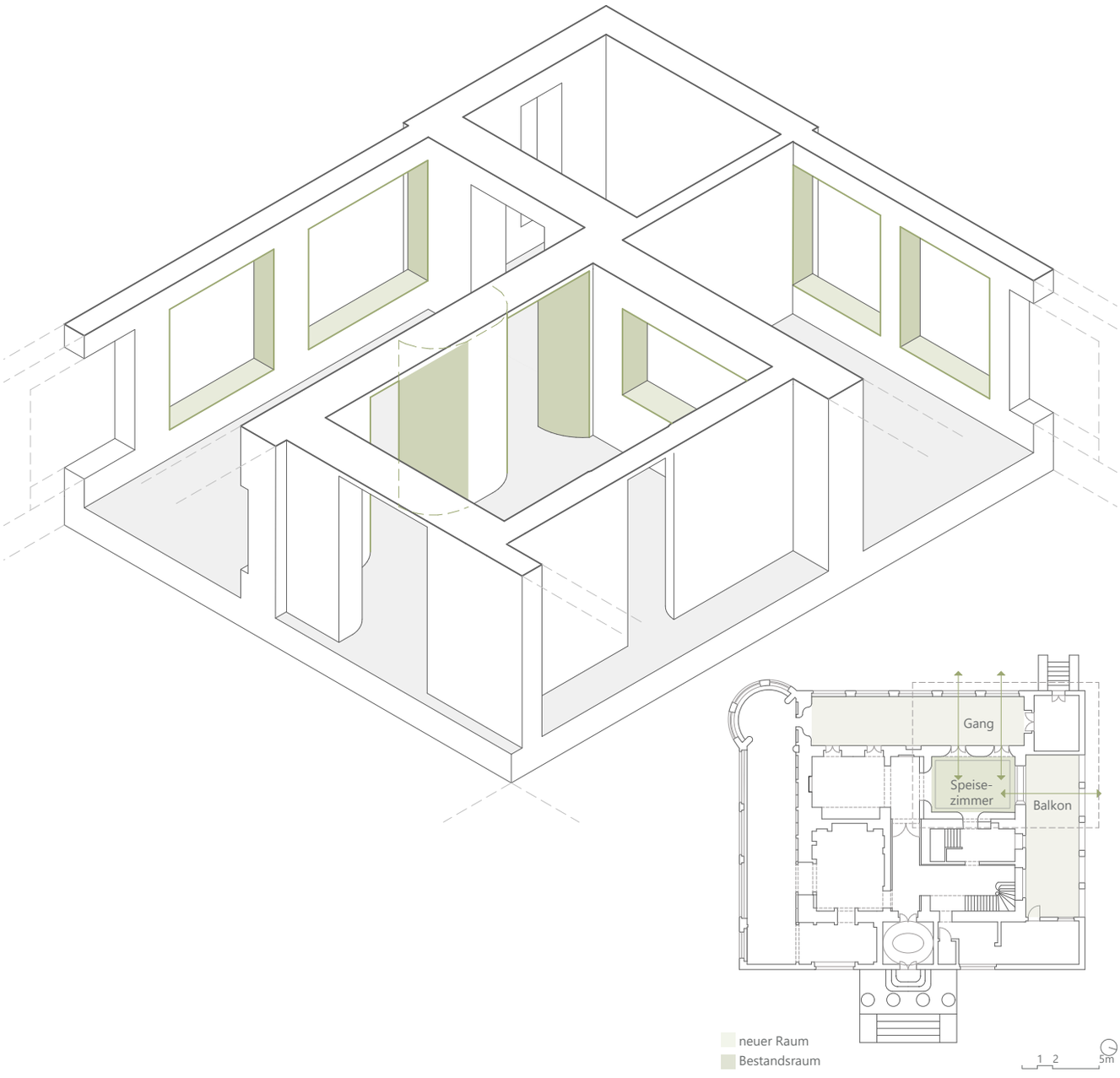
Raumkonstellation | Speisezimmer und Gang davor

Abb. 20 Villa Karma | Blick vom Speisezimmer auf den Gang
Abb. 21 Villa Karma | Speisezimmer
Abb. 22 Villa Karma | Gang

14 vgl. Thomas., S. 261



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub




Öffnungen für eine öffentliche Raumwirkung und den Ausblick

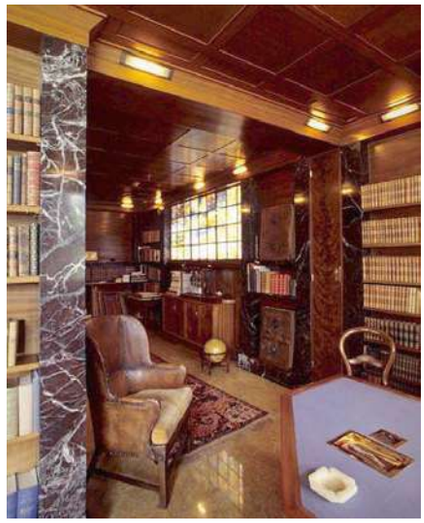
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

# Öffnungen für eine neue eigenständige Raumschicht

Mit dem Herrenzimmer des Bestandsbaus sowie der Bibliothek, dem Arbeitszimmer und dem Eckzimmer der neuen Raumschicht bildet Loos eine privatere Raumkonstellation, die von Blicken abgeschirmt ist. Die Bibliothek, die sich als Gang vor dem Herrenzimmer und dem Rauchsalon erstreckt, ist nur vom Herrenzimmer zugänglich. Damit ist die Raumkonstellation klar vom öffentlicheren Teil des Gebäudes, dem Speisezimmer und dem Rauchsalon, abgetrennt.

Loos widmet dem Gang hinter der Südfassade eine völlig neue Funktion und verwandelt die neue Raumschicht zur Bibliothek. Dazu nutzt er die ursprüngliche Außenwand des Bestandsgebäudes, die weniger Öffnungen hat. Diese wird in eine Innenwand und einen Hintergrund für Bücherregale umgewandelt. Die großen Öffnungen der Bibliothek bieten einen Blick auf den Wald in die neue Raumschicht. Die Bibliothek sorgt auch für die Belichtung des Arbeitszimmers, und seine kleinere Öffnung an der Ostfassade ist mit halbtransparentem Dekorglas abgedeckt.

Das Eckzimmer am Ende der Bibliothek steht für sich allein. Es dient weder der Belichtung noch der Blickbeziehung des Bestandsgebäudes zur Außenwelt. An der Stelle, wo sich der Blick auf den See und der Blick auf den Wald kreuzen, schafft Loos einen eigenständigen Aufenthaltsraum in der neuen Raumschicht.[15]



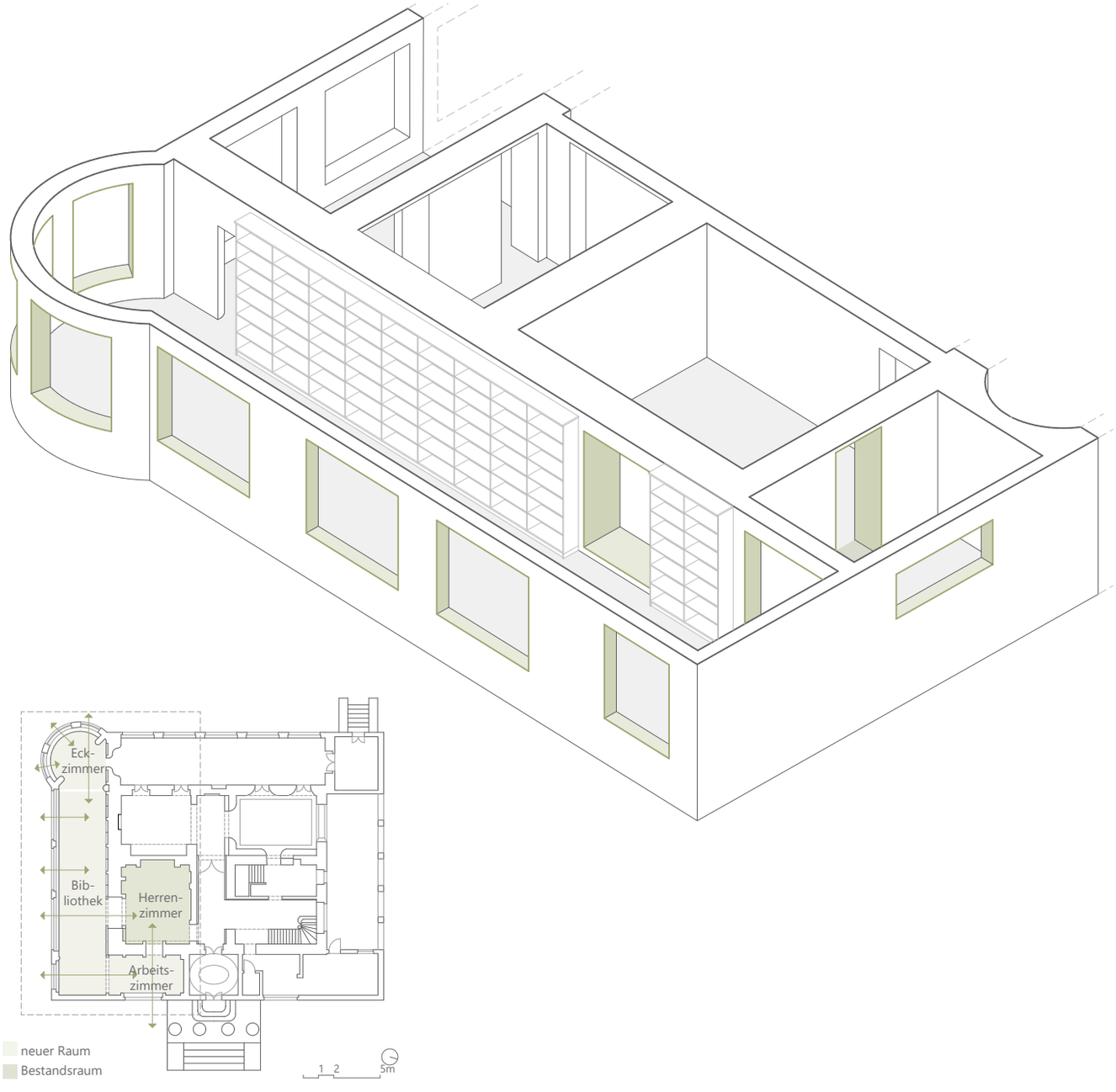
Raumkonstellation | Bibliothek, Eckzimmer Herrenzimmer

Abb. 24 Villa | Karma Bibliothek
Abb. 25 Villa | Karma Eckzimmer
Abb. 26 Villa | Karma Arbeitszimmer

15 vgl. Thomas., S. 251



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN




Öffnungen für eine neue eigenständige Raumschicht



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## Öffnungen für die Belichtung und nicht den Ausblick

Vor dem alten Foyer stellt Loos einen Balkon auf, und die Öffnung vom Bestand dorthin sorgt lediglich für Belichtung. Die neue Raumschicht, der Balkon, bezieht sich auf die Pergola und den Garten und zielt auf keine Interaktion mit den angrenzenden Räumen des Hauses ab. Das Fenster zwischen dem Balkon und dem alten Foyer ist zwar durchlässig und hat kein Dekorglas wie im Arbeitszimmer oder der Nische im Speisezimmer, aber lenkt mit seinen kleinteiligen Profilen den Blick auf die Fensterkonstruktion. Es wird nicht erwünscht, den Ausblick zu inszenieren, diesmal weder auf den See noch auf den Wald, sondern nur den Raum zu belichten.

Trotzdem ist das Fenster groß genug, dass das alte Foyer, eine ursprünglich repräsentative Stelle des Bestandsgebäudes, durch den Lichteinfall seinen Charakter behält. Im Raum unter der Treppe schafft Loos eine Kaminsitznische und betont, dass der Raum nicht nur eine Erschließungsfläche ist.[16]

altes Foyer

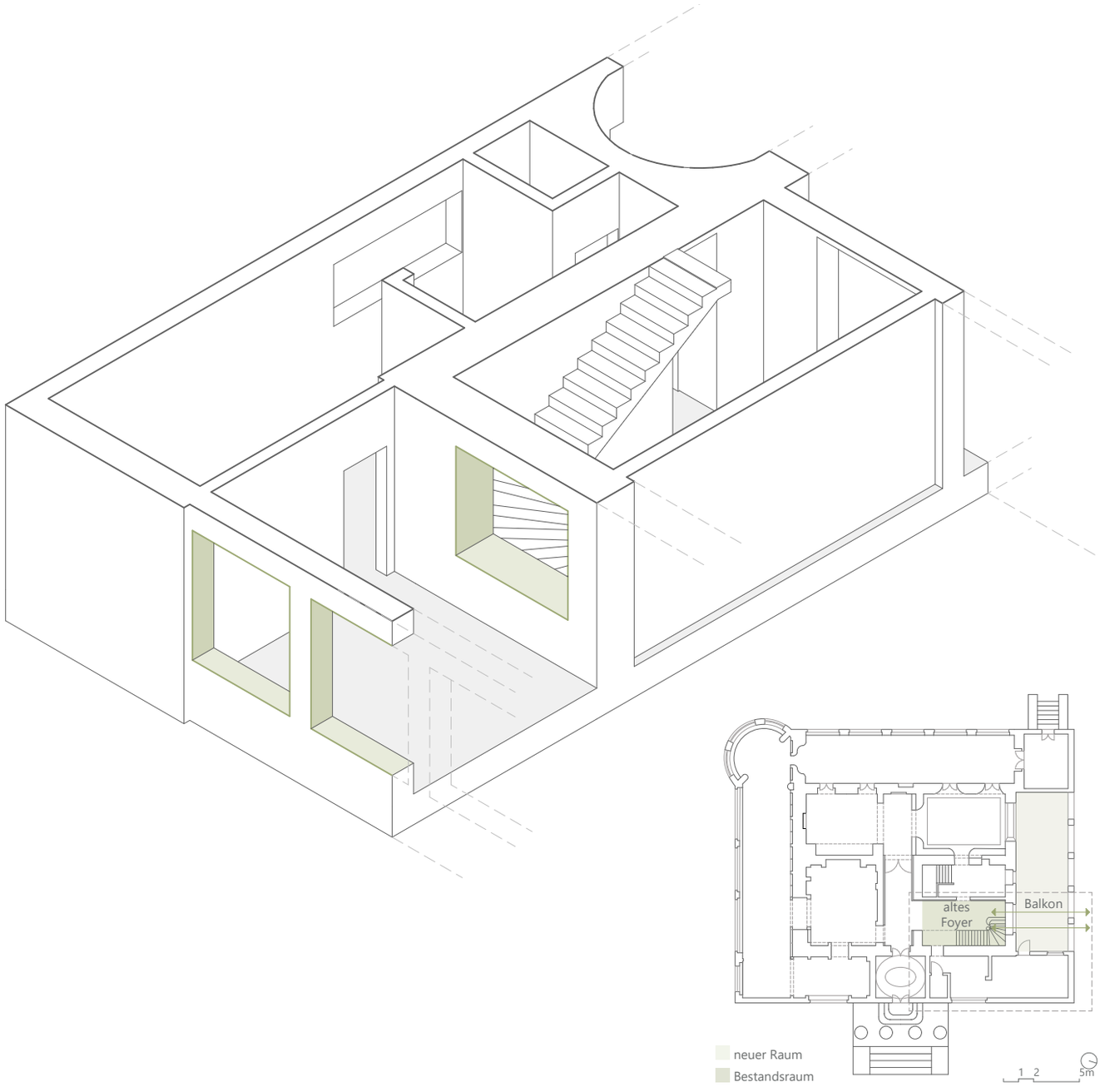
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



16 vgl. Thomas., S. 254

Abb. 28 Villa Karma | altes Foyer Stiegenhaus
Abb. 29 Villa Karma | altes Foyer Blick auf Fenster

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.




Öffnungen für die Belichtung und nicht den Ausblick

Abb. 30 Villa Karma | Axonometrie und Grundriss Konstellation 3, eigene Darstellung

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.

## Fazit | Erkenntnisse aus der Villa Karma

Loos schafft eine neue Raumschicht als hochwertigen Wohnraum. Aus seiner Art, einen Dialog zwischen der alten und der neuen Raumschicht zu schaffen, lässt sich viel zu lernen. Mit jedem Raum, den er in die neue Schicht einfügt, und jeder Öffnung, die er an den alten und neuen Wänden schafft, reagiert er auf das bestehende Gebäude, seine baulichen Qualitäten, seinen architektonischen Charakter und seine Lage.

Die Öffnungen, die er nach außen schafft, dienen entweder der Verbindung mit der Außenwelt (wenn es sich um einen Blick auf das Meer oder den Wald handelt) oder der Belichtung. Ihr Unterschied ist klar: Die Öffnungen für die Ausblicke sind groß und sie dominieren die Fassade, wohingegen die Öffnungen für die Belichtung entweder klein und mit halbtransparentem Dekorglas verglast sind oder eine kleinteilige Rahmenstruktur haben, um den Blick dahinter abzulenken.

Die Funktion der Räume in der neuen Raumschicht bezieht sich auf den Charakter der angrenzenden Bestandsräume. Der Gang vor dem Speisezimmer, einem Raum mit einem sehr öffentlichen Charakter, bildet einen offenen Raum, in dem die Gäste den Meerblick genießen können. Der Gang vor dem privaten Herrenzimmer ist nicht nur von der Innenschicht stärker abgegrenzt, sondern nutzt auch die Geschlossenheit der alten Außenwand, um eine Bibliothek zu schaffen. Wenn die neue Schicht keine Belichtungsverantwortung gegenüber der bestehenden hat, schafft Loos an einer besonderen Ecke einen eigenen Aufenthaltsraum: das Eckzimmer.

Erkenntnis:

**Loos erweitert den vorhandenen Raum, indem er komplexe Raumkonstellationen aus dem Alten und dem Neuen und allen Potenzialen schafft, die zwischen beiden liegen. Man könnte dies als das erkennen, was Czech mit einer „neuen Einheit“[17] bezeichnet.**

17 Czech, “Der Umbau.”, S. 125

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## 2.1.2. Haus Zankel

historisches Fallbeispiel für Klimazonen

Das Haus Zankel wurde ab 1976 vom Architekten Konrad Frey geplant und zwischen 1978 und 1985 errichtet. Karl Zankel wünschte sich weit mehr als nur ein Haus für seine Familie und seine Gäste. Der Physiker wollte, dass das Gebäude vollständig mit Sonnenenergie beheizt wird, und plante gemeinsam mit dem Architekten ein speziell für sein Haus konzipiertes Heizsystem.

**Seine Überlegungen zum Heizsystem gehen über die Technik hinaus und finden in der Architektur des Gebäudes als Anwendung der Schichtung zur Schaffung von Klimazonen Ausdruck. Der Baukörper wird in drei Trakte gegliedert: einen beheizten Familientrakt, einen bei Belegung beheizten Gästetrakt und ein dazwischen liegendes Atrium als Pufferzone.**[18]

Das Haus Zankel ist das einzige in dieser Arbeit analysierte Projekt, das sich nicht um ein Umbauprojekt, sondern um einen Neubau handelt. Die historische Umbauprojekte wie die Gehry Residenz und die Villa Karma verwendeten Schichtung nicht zur Bildung von Klimazonen. Hinter ihren Interventionen standen andere Motive als die Klimakrise. Das bedeutet jedoch nicht, dass es keine historischen Fallbeispiele gibt, die die Schichtung zur Bildung von Klimazonen anwenden. Deshalb wird das Haus Zankel als historisches Fallbeispiel für Klimazonen betrachtet: ein Projekt, das im Kontext der Solararchitektur der 70er-und 80er-Jahre sowie der Ölkrise von 1973 zu sehen ist.[19]

Konrad Frey | Haus Zankel | Genf, Schweiz |1985

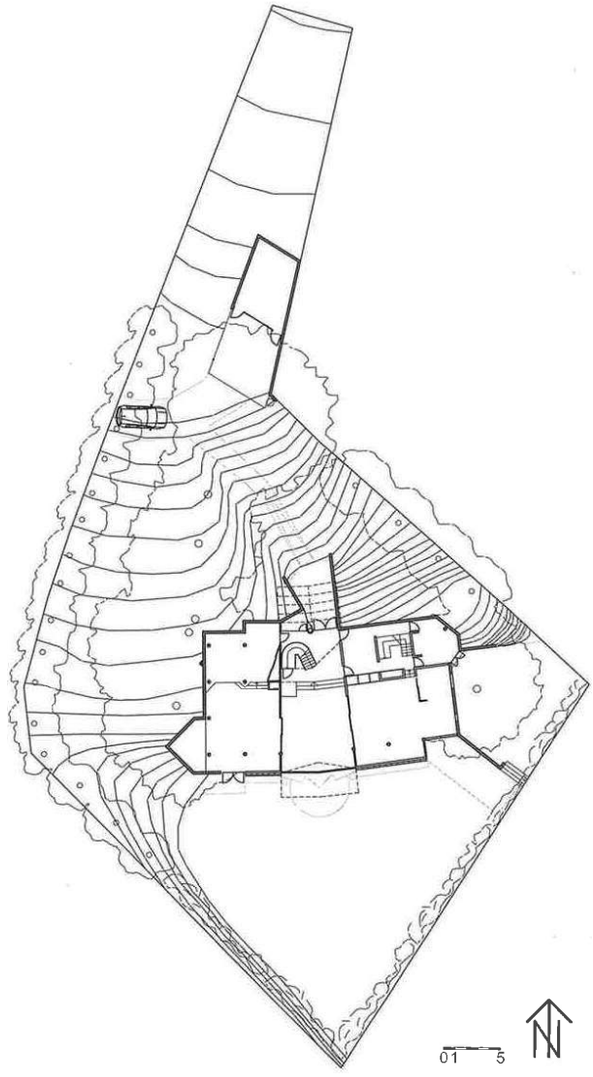
Im Folgenden wird das Haus Zankel auf zwei Ebenen analysiert: die Schichtung im Kontext der Haustechnik/ Solarenergie und die architektonischen Qualitäten dieser Raumschichten/Klimazonen. Um zu verstehen, warum das Haus überhaupt in Raumschichten geteilt wurde und wie es seine Form und sein Aussehen erhalten hat, muss man zuerst das experimentelle Solarenergiesystem begreifen. Mit kleinen Eingriffen und Details wie Öffnungen und Verbindungen zwischen den Klimazonen sorgt Frey dafür, dass jeder Raum eine hohe architektonische Qualität erhält und eine Dynamik zwischen den Klimazonen entsteht, die deren Charakter verstärkt. Der Hauptfokus der folgenden zweiteiligen Analyse liegt daher auf der Umsetzung der Schichtung als Klimazonen.

18 vgl. Wagner and Böck, Konrad Frey: Haus Zankel. Experiment Solararchitektur.
19 vgl. Wagner and Böck., S. 92

Abb. 31 Haus Zankel | Nordfassade



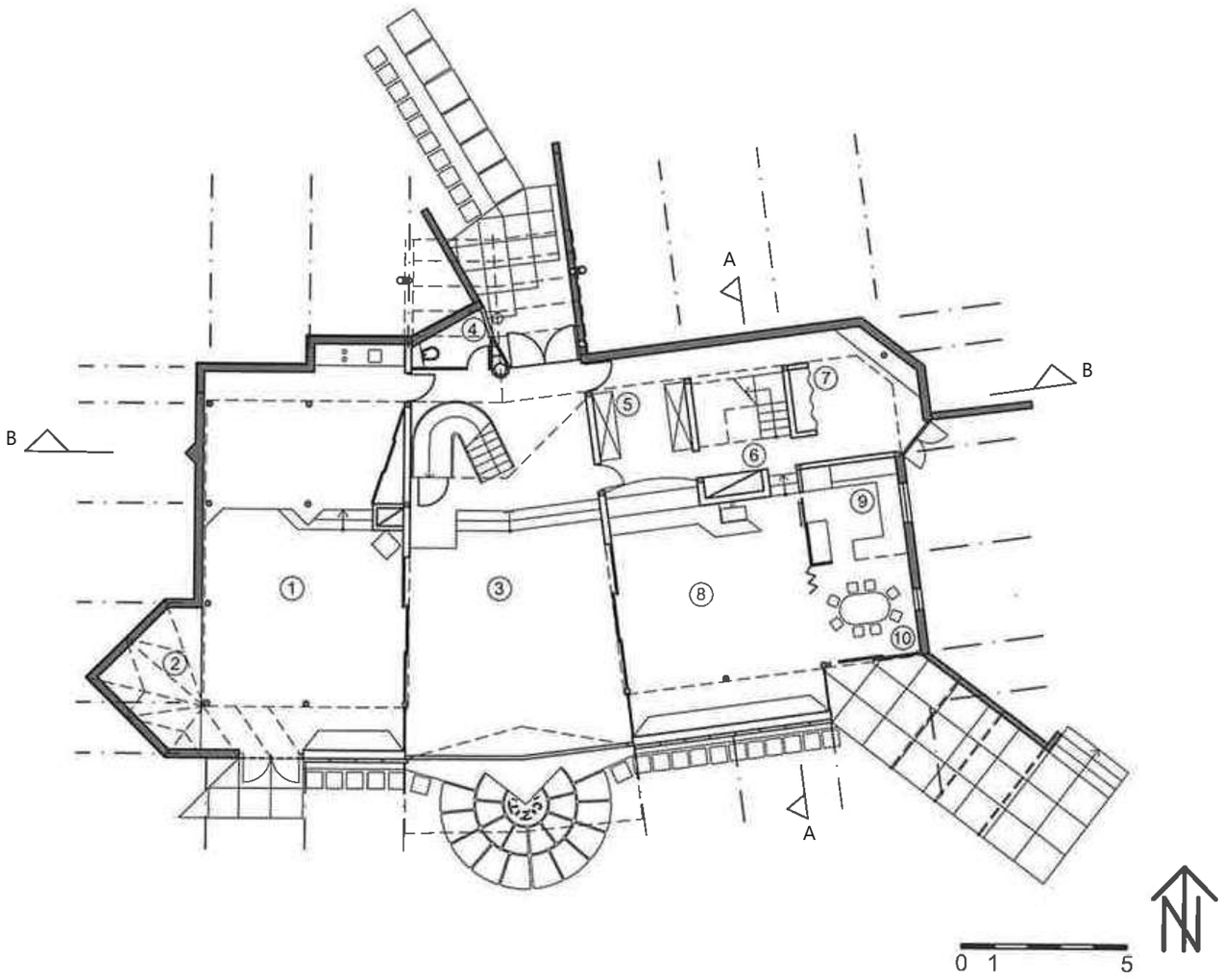
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub




Lageplan

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

Die 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.

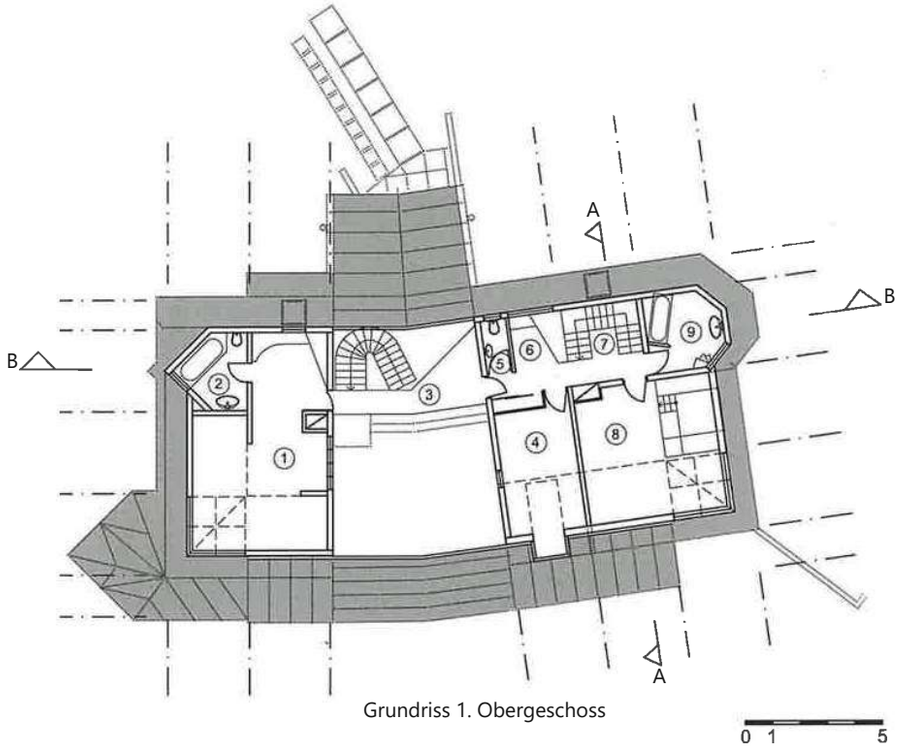



Grundriss Erdgeschoss

1 Gästewohnhalle
2 „Salettl''
3 Atrium
4 WC
5 Garderobe
6 Treppenhaus
7 Wirtschaftsraum
8 Sejour (Wohnraum)
9 Küche
10 Essbereich

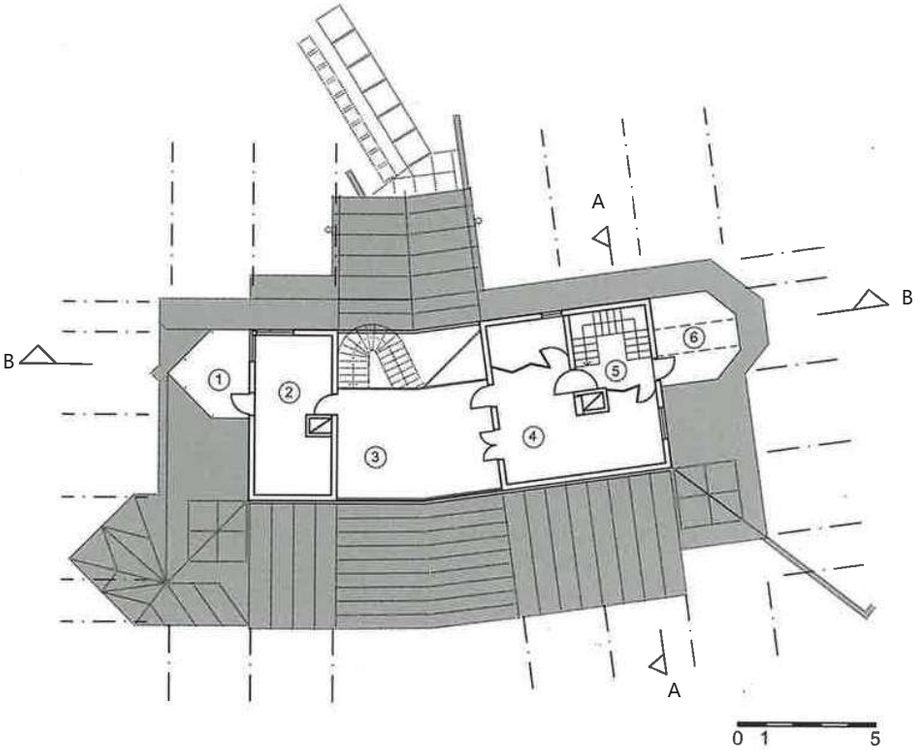


Abb. 33 Haus Zankel | Grundriss EG




Grundriss 1. Obergeschoss

1 Gästezimmer
2 Gästebad
3 Brücke
4 Kinderschalfzimmer
5 WC
6 Arbeitsbereich
7 Treppenhauss
8 Elternschlafzimmer
9 Familienbad

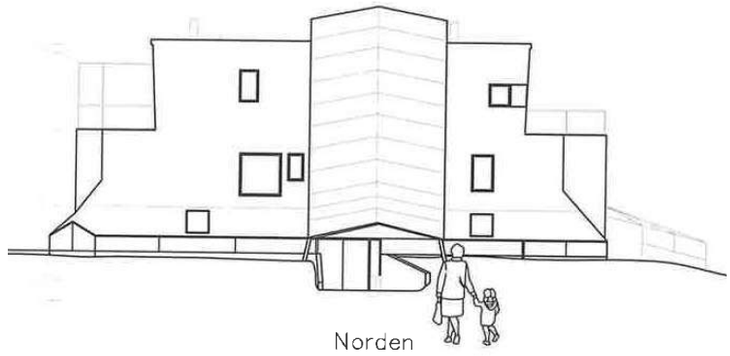


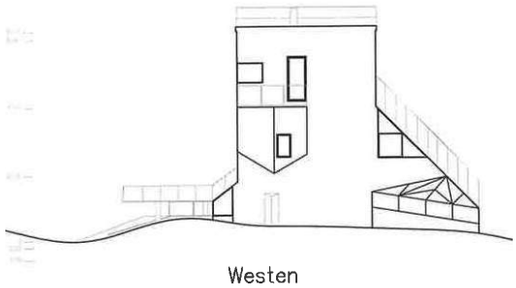

Grundriss 2. Obergeschoss

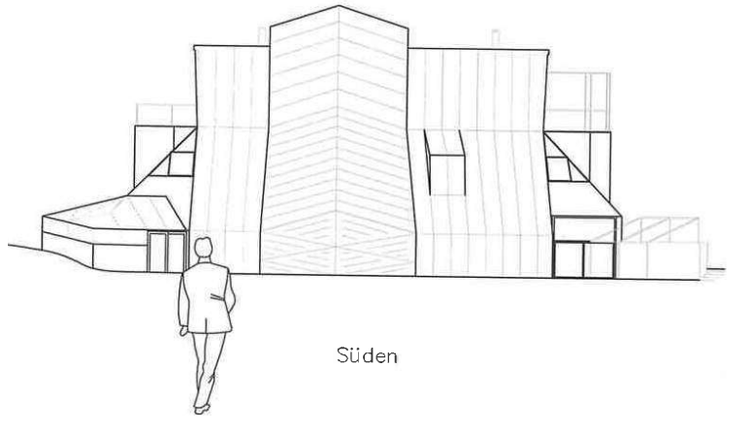
1 Terrasse
2 Gästezimmer
3 Brücke
4 Kinderzimmer
5 Treppenhaus
6 Terrasse

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. 34 Haus Zankel | Grundriss 1.OG
Abb. 35 Haus Zankel | Grundriss 2.OG



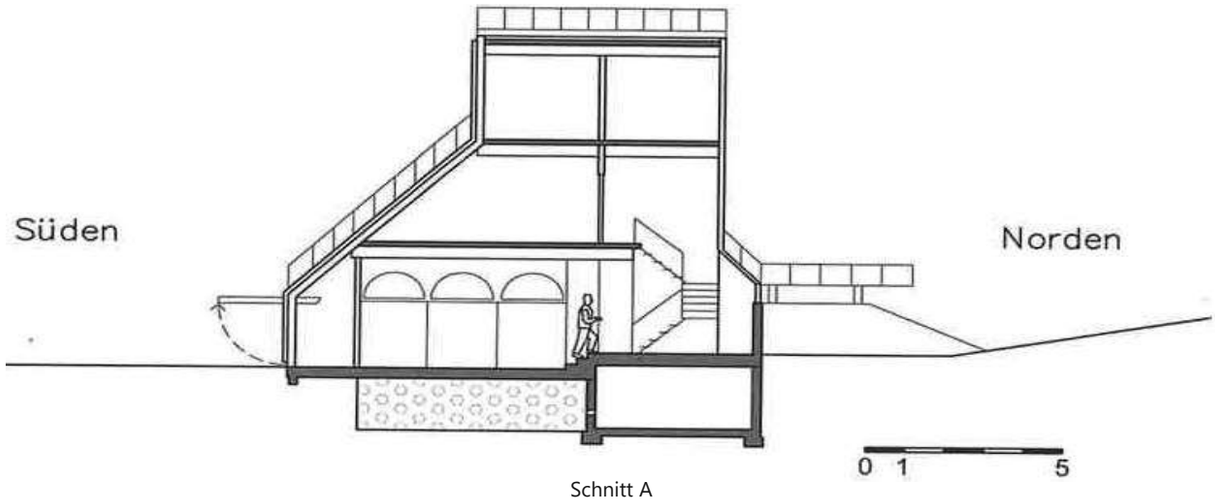



Ansichten

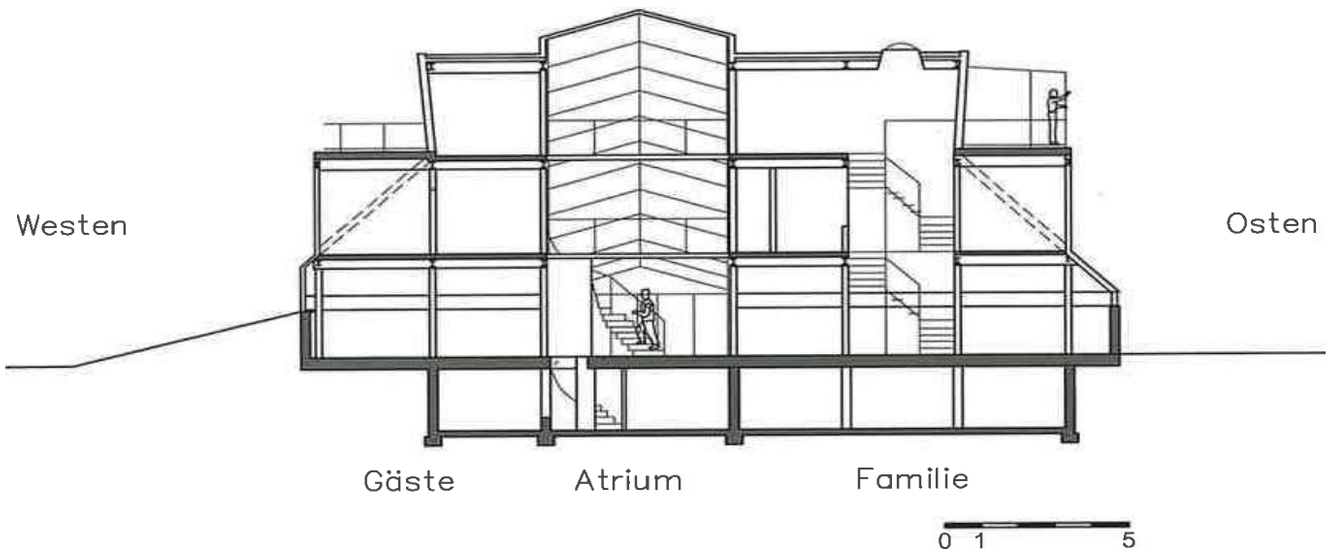
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abb. 36 Haus Zankel | Ansichten



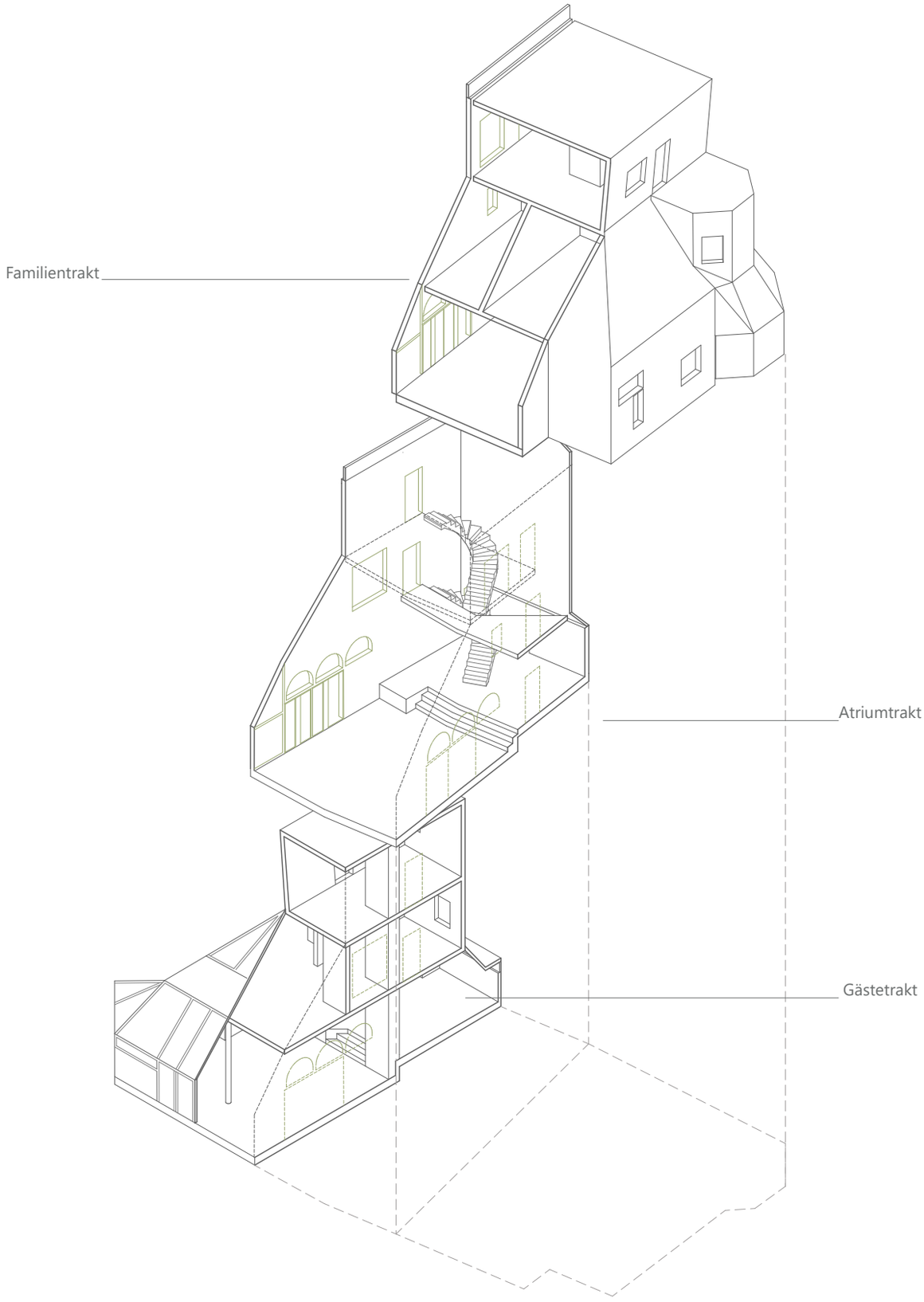

Schnitt A




Schnitt B

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. 37 Haus Zankel | Schnitt A
Abb. 38 Haus Zankel | Schnitt B

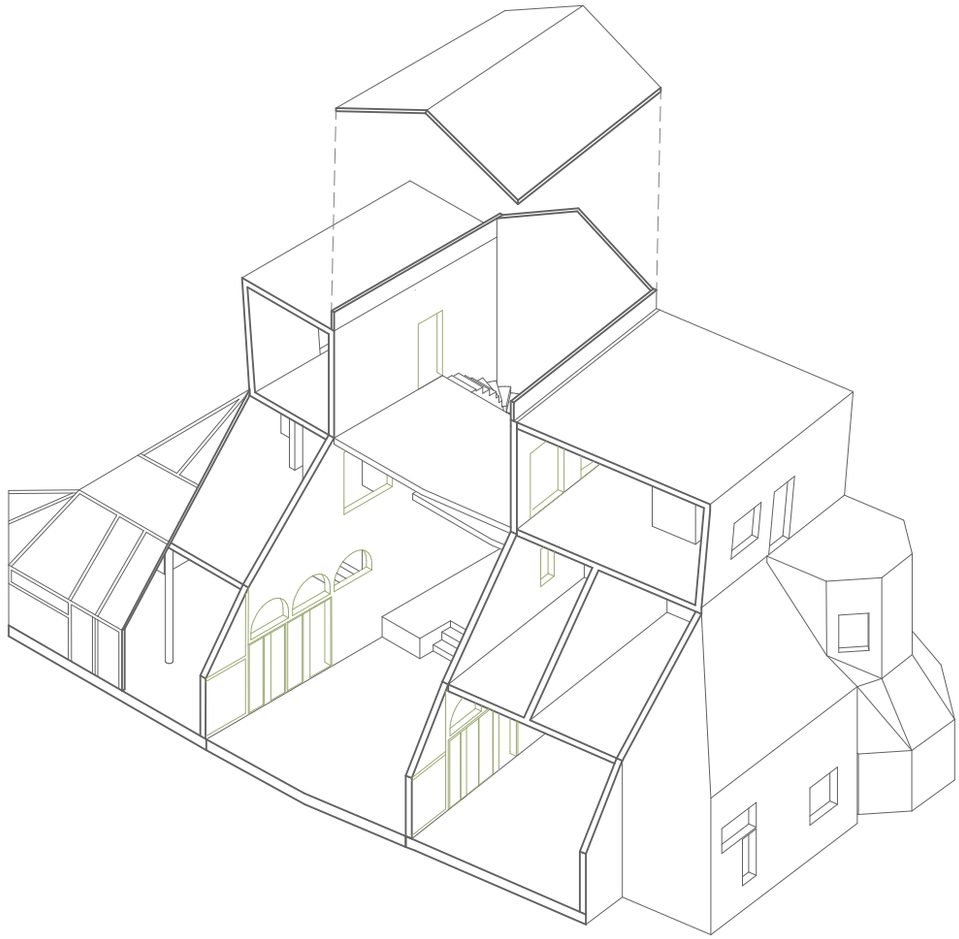


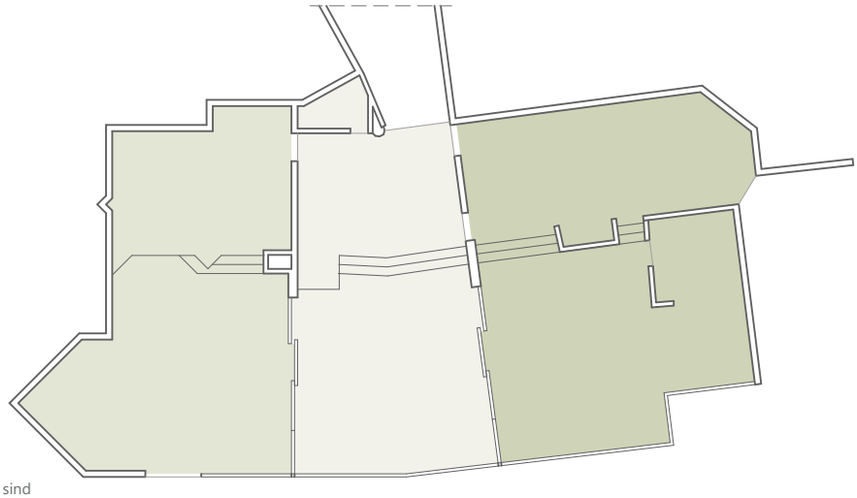

explodierte Axonometrie: drei Trakten - Raumschichten - Klimazonen



Abb. 39 Haus Zankel | Axonometrie Raumschichten, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN





nur beheizt wenn Gäste da sind

nicht beheizt

beheizt

Klimazonen

Abb. 40 Haus Zankel | Axonometrie und Grundriss Klimazonen, eigene Darstellung



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.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## Die Südfassade als ein Kollektor

Für das Haus Zankel wird ein experimentelles Wärmeversorgungssystem entwickelt, dessen Herzstück der riesige Solarkollektor bildet: *„eine einfache und kostengünstige Fassade, die sowohl als Sonnenkollektor, wie auch als Tragkonstruktion dienen kann."*[20] Die komplette Südfassade wurde mit einem selbstentwickelten System verkleidet, das aus mehreren Schichten von in ein Profil eingeklemmten Folien besteht. *„Keine Kollektoren auf einer Fassade, sondern die Südfassade als ein Kollektor"*[21], wie der Architekt sie bezeichnet.

Das Atrium ist nur mit den durchsichtigen Folien dieses Systems überspannt, die sogar bis zum Dach und zur Nordfassade reichen. Das bedeutet, dass es an dieser Stelle keine Kollektoren mehr gibt, sondern man erzielt ein einheitliches Fassadenbild und die Belichtung von Süden, auf die die seitlichen Trakte großenteils verzichten müssen.[22]

Südfassade

20 Wagner and Böck., S. 92
21 Wagner and Böck., S. 92
22 vgl. Wagner and Böck., S. 92

Abb. 41 Haus Zankel | Südfassade



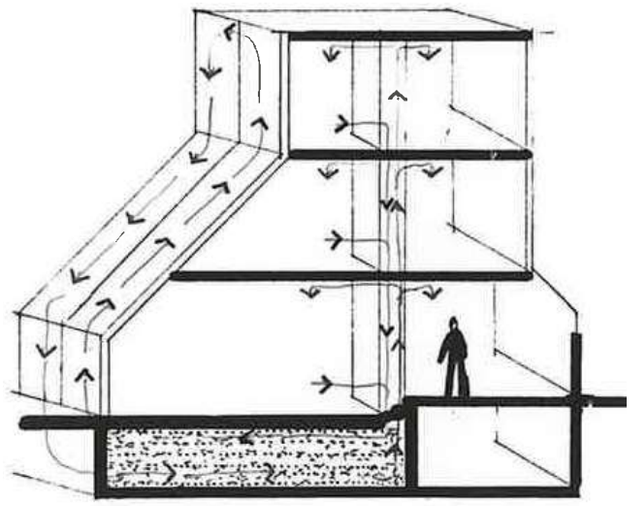
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Die Luftheizung

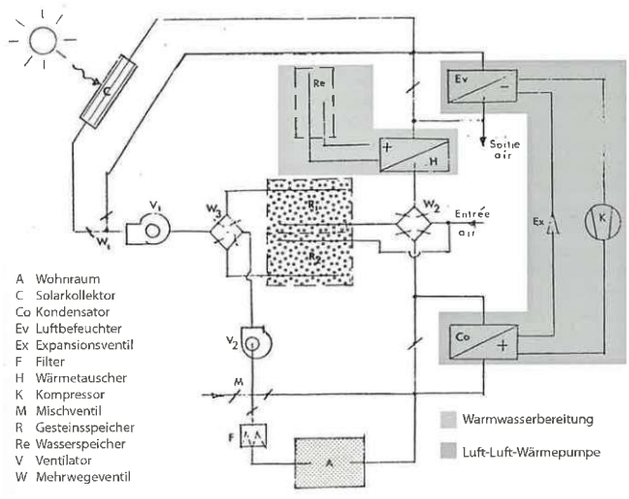
Die Kollektorfläche an der Südfassade und die Lüftungsverteilung durch Rohre und Auslässe bilden zusammen mit dem Schottenspeicher im Keller, dem Luftbefeuchter und einer Wärmepumpe einen großen Kreislauf.

Als erster Schritt wird die Wärme von den Kollektoren gesammelt; dann dient die Luft als Wärmeträgermedium. Sie steigt in den Kollektoren auf, strömt dann in einer zweiten Kollektorbahn wieder nach unten und wird schließlich auf dem kürzesten Weg dem Speicher zugeführt. Die von der Luft transportierte Wärme wird tagsüber gespeichert und nachts durch Strahlung an die darüberliegenden Räume abgegeben. Nach einem Befeuchtungs- und Filtervorgang wird die Luft durch einen Ventilator aus dem Speicher in die einzelnen Räume verteilt.

Außerdem ist eine Regelung der Lufttemperatur erforderlich, die in den Kreislauf eintritt. Im Winter sorgt ein zweiter Kreislauf dafür, dass die Lufttemperatur auf mindestens ca. 25 Grad Celsius gebracht wird. Im Sommer wird die Luft bei Bedarf über einen Temperaturregler gekühlt.[23]



Schema der Luftheizung, Schnitt durch Wohnräume




Schema Haustechnik

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.

23 vgl. Wagner and Böck., S. 96-98

Abb. 42 Haus Zankel | Schema der Luftzeizung
Abb. 43 Haus Zankel | Schema der Haustechnik

## Atrium | ein flexibler Schwellenraum aus der kalten Pufferzone

Das transluzent überdachte Atrium liegt in der Mitte des Hauses Zankel, zwischen dem Familientrakt und dem Gästetrakt. Der langgestreckte Raum lässt sich in einen Eingangsbereich und einen Aufenthaltsbereich einteilen, die durch drei Stufen getrennt sind. Das Potenzial des großen, lichtdurchfluteten Raums liegt in seiner Flexibilität. Das Atrium und die angrenzenden Räume im Erdgeschoss bilden eine Raumkonstellation, wobei die Grenze zwischen Inneren und Außen sowie zwischen halböffentlich und privat verschwimmt. Diese Fließfähigkeit der Räume und ihrer Charaktere erreicht Frey durch besondere Öffnungen, die er zwischen den Trakten und zum Garten hin platziert.

Große Schiebetüren grenzen das Atrium von den Wohnräumen des Familien- und des Gästetrakts ab. Man kann sie sowohl öffnen und alle drei Räume zusammenführen als auch schließen und zwei getrennte Wohnräume erhalten. In diesem letzteren Fall wirkt das Atrium wie ein Außenraum zwischen zwei benachbarten Häusern. Bei den offenen Schiebetüren sieht man, dass der weiße Terrazzoboden des Atriums mit rautenartig angeordneten roten Streifen (im Aufenthaltsbereich) sich zu den beiden Flügeln fortsetzt und betont, dass die Räume zusammengehören.[24]

Durch das Aufklappen des Tors, das sich über die gesamte Südfront des Atriums erstreckt, kann man den Raum auch zur Gänze zum Garten hin öffnen. Somit verstärkt man die Wahrnehmung des Atriums bei geschlossenen Schiebetüren als Außenraum, obwohl es formal ein Innenraum ist.[25]

Die transluzente Bekleidung des Atriums und seine Verbindung zum Garten machen ihn zu einem Aufenthaltsraum, der zu jeder Jahreszeit attraktiv ist. Im Winter wird der Raum durch Sonnenlicht schnell erwärmt; im Sommer kann man das Tor öffnen und den durchlüfteten Raum genießen.[26]

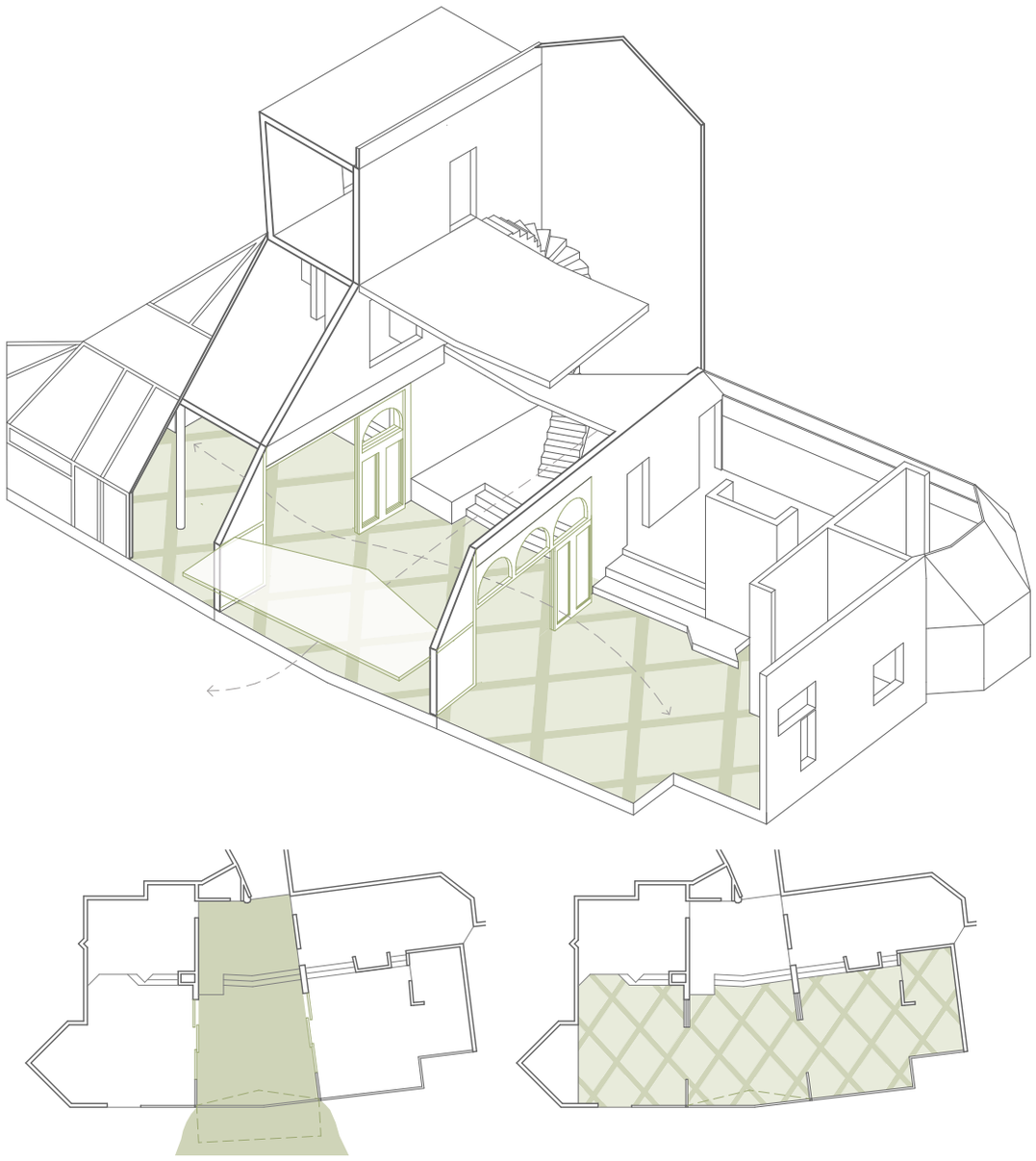
Atrium

24 vgl. Wagner and Böck., S. 51-53
25 vgl. Wagner and Böck., S. 45
26 vgl. Wagner and Böck., S. 55

Abb. 44 Haus Zankel | Atrium Blick auf Garten
Abb. 45 Haus Zankel | Tor



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub




Atrium als Erweiterung des Raumes für Innen- und Außenraum

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Öffnungen zum Atrium | Privatsphäre und Öffentlichkeit

Die Öffnungen zum Atrium machen die Differenzierung zwischen den beiden Gebäudetrakten sichtbar: dem Familientrakt mit seinem privaten und dem Gästetrakt mit seinem halbprivaten Charakter.

Im Erdgeschoss spiegeln die Schiebetüren und Oberlichter jeweils den gegenüberliegenden Eingang wider. Dennoch erzeugen Freys kleine Eingriffe an den Türen unterschiedliche Dynamiken und Dialoge zwischen den Trakten. Die Schiebetüren im Gästetrakt schlagen nach außen auf, während die im Familientrakt nach innen öffnen. Beide Seiten haben jeweils drei Rundbögen als oberen Abschluss. Auf der Familientrakt-Seite sind diese jedoch von den Türflügeln getrennt, was einen niedrigeren Durchgang ergibt.[27]

Im Obergeschoss unterscheiden sich die beiden Fenster der Trakte zum Atrium deutlich. Das Kinderzimmer verfügt über ein kleines, 60 cm breites Fenster, das für mehr Privatsphäre sorgt. Im Gegensatz dazu blickt das gegenüberliegende Gästezimmer durch ein großes Fenster auf das Atrium, und der Raum ist stärker mit der Außenwelt verbunden.[28]

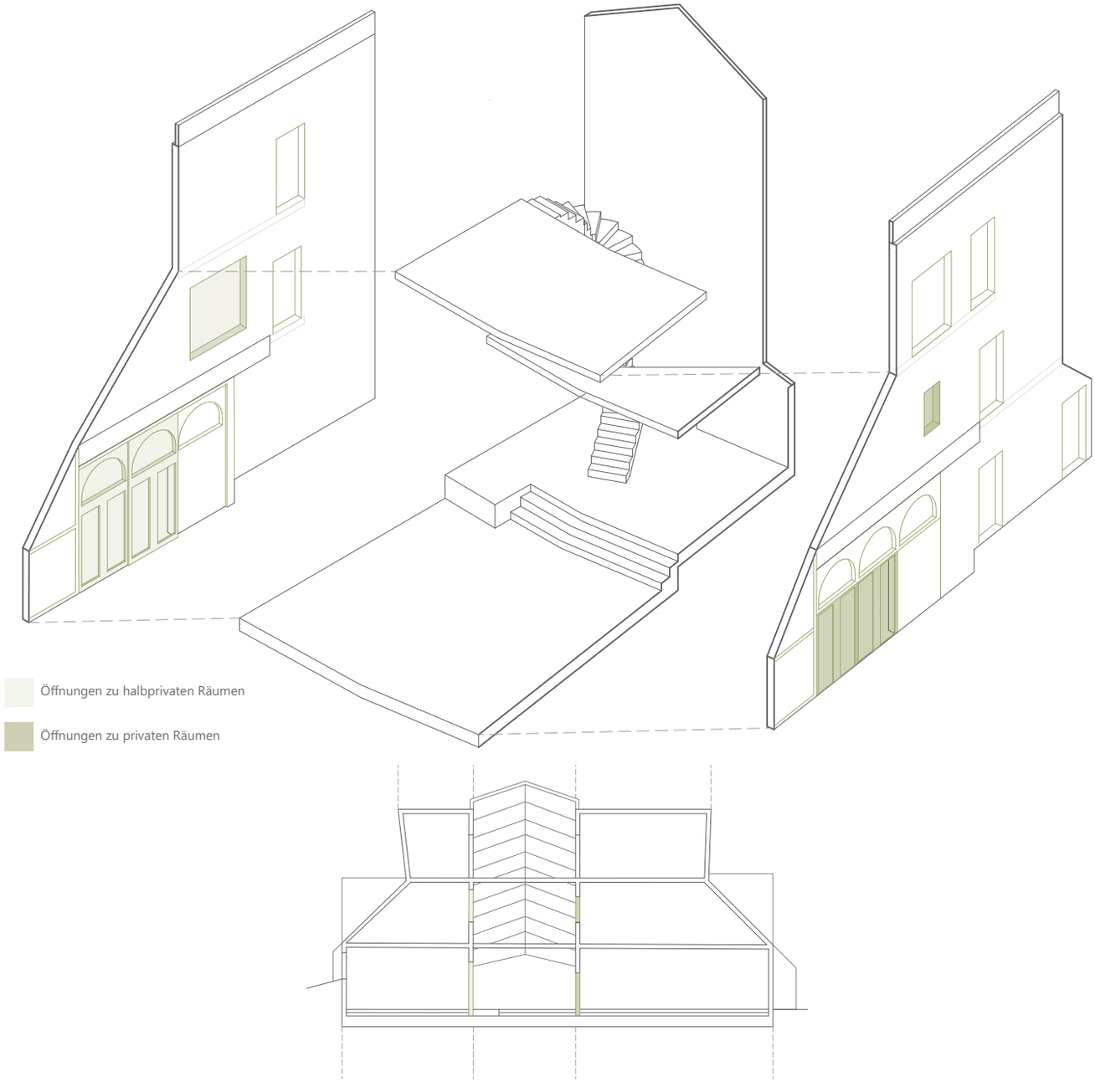
Öffnungen zum Atrium

28 vgl. Wagner and Böck., S. 53
29 vgl. Wagner and Böck., S. 69

Abb. 47 Haus Zankel | Atrium mit Schiebetüren
Abb. 48 Haus Zankel | Blick vom Gästetrakt Fenster auf Familientrakt Fenster



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub




Öffnungen zum Atrium

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.

TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub
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.

# Fazit | Erkenntnisse aus dem Haus Zankel

Die Umsetzung der Klimazonen im Haus Zankel bringt sowohl Probleme als auch Erkenntnisse mit sich. Das Experiment mit Sonnenenergie war leider nicht erfolgreich und das Gebäude konnte nicht mit dem Luftheizungskreislauf beheizt werden. Es gab diverse technische Fehler, wie die falsche Materialwahl der Folien für die Kollektoren, die fehlende Dämmung der Kollektorflächen und die unzureichende Dämmung im Keller.[29]

*„Karl Zankel selbst bestätigt, dass das Atrium im Sommer eine um zwei Grad höhere Lufttemperatur besaß als die Außentemperatur. Das Atrium hatte im Sommer somit keinen Nutzen und gab zudem die überschüssige Wärme an die umliegenden Räume ab. Im Winter hingegen schien das Konzept des großen Luftraums zu funktionieren. Laut Zankel herrschten im Atrium im Winter bei Sonnenschein um die 20 Grad Celsius und der Raum konnte als Innenraum genutzt werden. Das gesamte Gebäude schien jedoch dann zu kalt."*[30]

Auf jeden Fall gibt es aus Freys Konzept auch viel zu lernen. Die Schichtung durch Zonen, die unterschiedlichen Nutzungen und Heizbedarfen entsprechen (unbeheizt, beheizt, eventuell bei Bedarf beheizt), zeigt, dass das Raumprogramm eine wichtige Rolle bei der Bildung von Klimazonen spielt. Die belegte oder beheizte Raumfläche wird damit je nach Jahreszeit und Nutzung flexibel angepasst.

Auch die Gestaltung des Atriums ist bemerkenswert. Die unbeheizte Pufferzone, die in zeitgenössischen Klimazonenprojekten meist als reiner Schwellenraum dargestellt wird, hat im Haus Zankel viele architektonische Qualitäten. Es wird zum Herzstück des Gebäudes durch seine Flexibilität und die Art, wie es mit den anderen Raumschichten interagiert.

Erkenntnis:

**Auch wenn das Atrium aufgrund seiner Materialwahl als gescheiterter Versuch angesehen werden kann, stellt sich die Frage, ob der Versuch, das Gebäude in Trakte mit unterschiedlichen Nutzungen und Heizbedarfen aufzuteilen, erfolgreich gewesen wäre, wenn das Gebäude ohne Solarenergie beheizt und ausreichend wärmegedämmt worden wäre. Oder auch, wenn die technischen Standards und die verbesserten Materialien von heute angewendet worden wären.**

29 vgl. Wagner and Böck., S. 99
30 Wagner and Böck., S. 102

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

## 2.2. Potenzial von der Schichtung als Methode im zeitgenössischen Kontext

### 2.2.1. House Rot Ellen Berg

zeitgenössisches Fallbeispiel für Klimazonen

2011 kaufte ein junges Paar ein altes Dorfcafé in Braives, das lange Zeit unbewohnt war und als Lagerraum diente, um daraus ihr neues Zuhause zu gestalten. Obwohl das Gebäude nicht wärmegedämmt war, wollte die junge Familie nicht die einfache Lösung wählen, es mit Wärmedämmung zu umhüllen und dadurch seinen Charakter und sein Aussehen völlig zu verändern. Deshalb wandten sie sich an architecten de vylder vinck taillieu.[31]

> **Die Architekten erklären ihr Ziel, mit Nachhaltigkeit völlig anders umzugehen und definieren nachhaltig, wie wir im Sommer und im Winter unterschiedlich leben. Deshalb integrierten sie in das Stein-haus ein Glashaus und schufen innerhalb des Gebäudes verschiedene Klimazonen.[32]**

Das House Rot Ellen Berg wird als zeitgenössisches Fallbeispiel für Klimazonen betrachtet und zeigt, wie Schichtung, im Gegensatz zu Villa Karma, zur Bildung von Klimazonen genutzt werden kann und welche technischen Voraussetzungen, im Gegensatz zu Haus Zankel, gegeben sein müssen, um erfolgreich zu sein.

Lageplan

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.

31 vgl. Bodyn and Meurez, "Rot-Ellen-Berg."
32 vg. "AJDVIV."



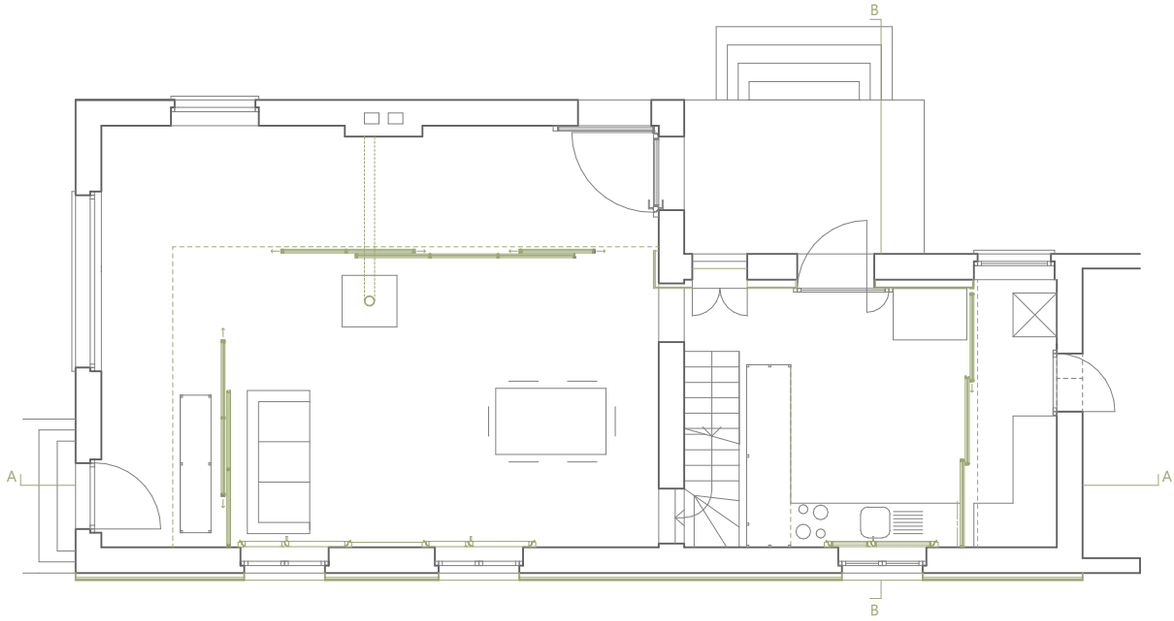
Abb. 50 House Rot Ellenberg | Lageplan, eigene Darstellung

architecten de vylder vinck taillieu | Haus Rot Ellen Berg | Braives, Belgium | 2011

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. 51 House Rot Ellenberg | Außenbild 1
Abb. 52 House Rot Ellenberg | Außenbild 2

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.



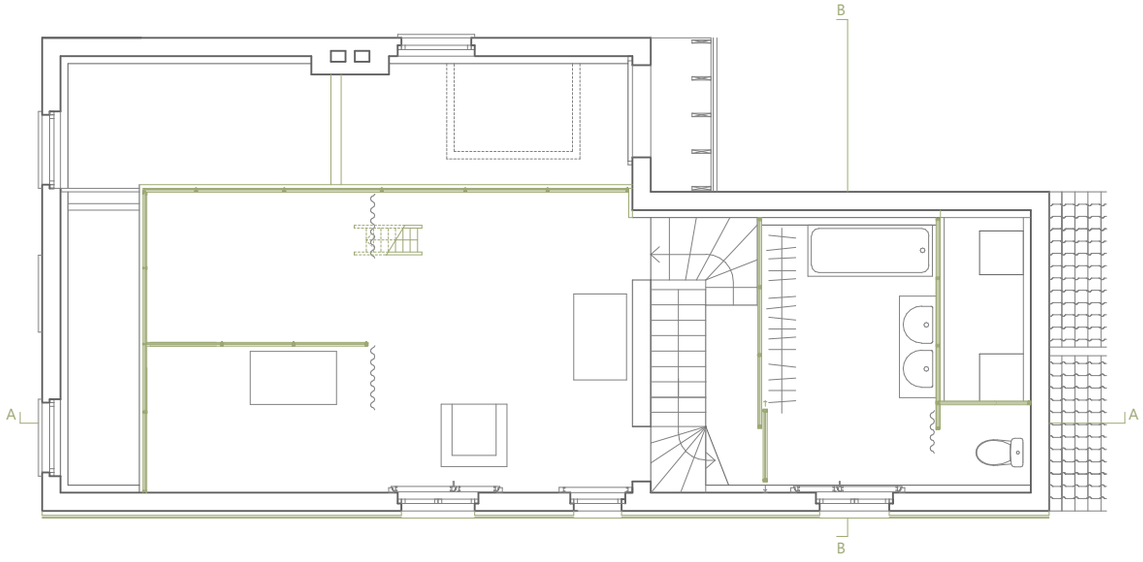

neu

M 1:100 1 2 5m

Grundriss Erdgeschoss



Abb. 53 House Rot Ellen Berg | Grundriss EG, eigene Darstellung




Grundriss 1.Obergeschoss

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

Die 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.

Schnitt A



Abb. 55 House Rot Ellen Berg | Schnitt A, eigene Darstellung

Schnitt B

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

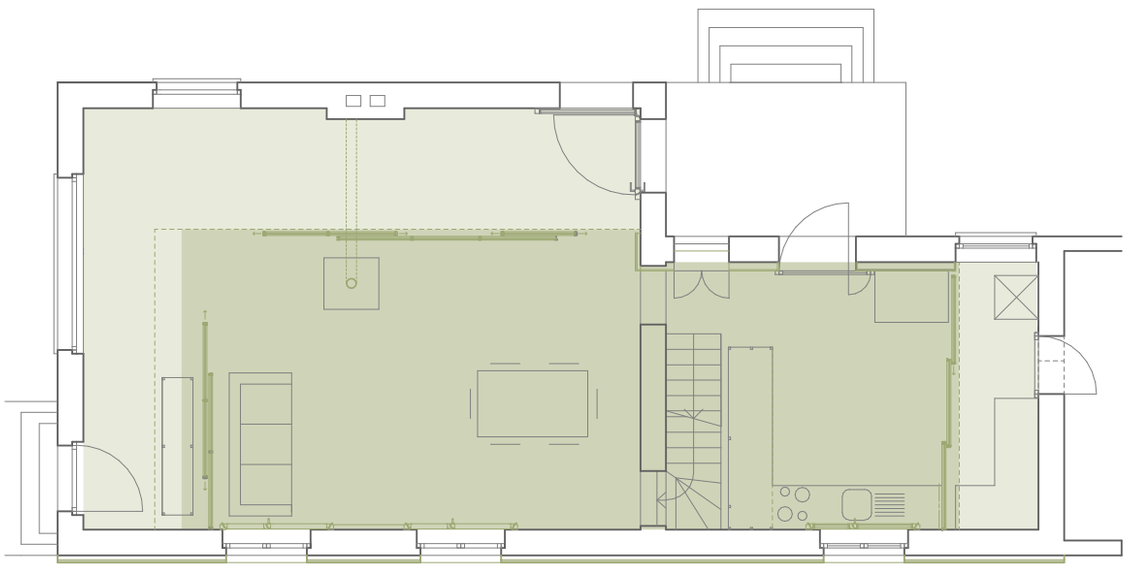
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

explodierte Axonometrie: Glashaus im Haus

neu



Abb. 57 House Rot Ellen Berg | explodierte Axonometrie, eigene Darstellung



neu

beheizt und gedämmt

nicht beheizt und ungedämmt

M 1:100 1 2 5m

Grundriss Erdgeschoss mit Klimazonen

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## Klimazonen | im Glashaus und aus dem Glashaus

Das Bestandsgebäude wurde entkernt; alle bestehenden Innenwände und Decken wurden entfernt. Es dient als Hülle für das neue Glashaus. Die Konstruktion des Neubaus ist unabhängig von der bestehenden Struktur. Schalungen, die üblicherweise als Holzformen für den Beton verwendet werden, werden zu Decken, die von Gebäudestützen und Gerüstbalken getragen werden.

Das Glashaus lässt auf drei Seiten einen Leerraum hinter den bestehenden Mauern, wodurch die Raumschichten zu Klimazonen werden. Das L-förmige Luftkissen, das um das neue Innerenhaus herum entsteht, dient als Pufferzone zwischen dem alten und dem neuen Gebäude. Das Innerenhaus verfügt über einen Kamin und ist an drei Seiten durch Luftkissen und Glaswände isoliert. Nur die vierte Seite, die Nordfassade des Bestandsgebäudes, wird bei Bedarf zusätzlich isoliert.[33]

innerhalb und ausserhalb des Glashauses

Abb. 59 House Rot Ellen Berg | im Glashaus
Abb. 60 House Rot Ellen Berg | aus dem Glashaus

33 vgl. "AJDVIV."



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Abb. 61 House Rot Ellen Berg | explodierte Axonometrie, eigene Darstellung



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

## Die Nordfassade | Wärmedämmung nur bei Bedarf

Das Glashaus lehnt an der nördlichen Wand des Steinhauses, und laut den Architekt*innen „verdient" diese Wand ihre Wärmedämmung.[34] Sie gehen kritisch mit dem Thema Außendämmung an der Bestandsfassade um und wenden diese nur an, wenn sie unvermeidlich notwendig ist. Alle anderen Fassaden und ihre Öffnungen bleiben unberührt; auch hier wird versucht, den Eingriff im Hinblick auf den ursprünglichen Charakter des Gebäudes so gering wie möglich zu halten.

Nach Experimenten mit verschiedenen Mustern, die auf dem Mauerwerksverband der bestehenden Fassade basieren, wird ein Motiv von Hand auf die 50 x 50 cm großen Schieferplatten gesprüht, um die Illusion einer Ziegelwand zu erzeugen.[35]

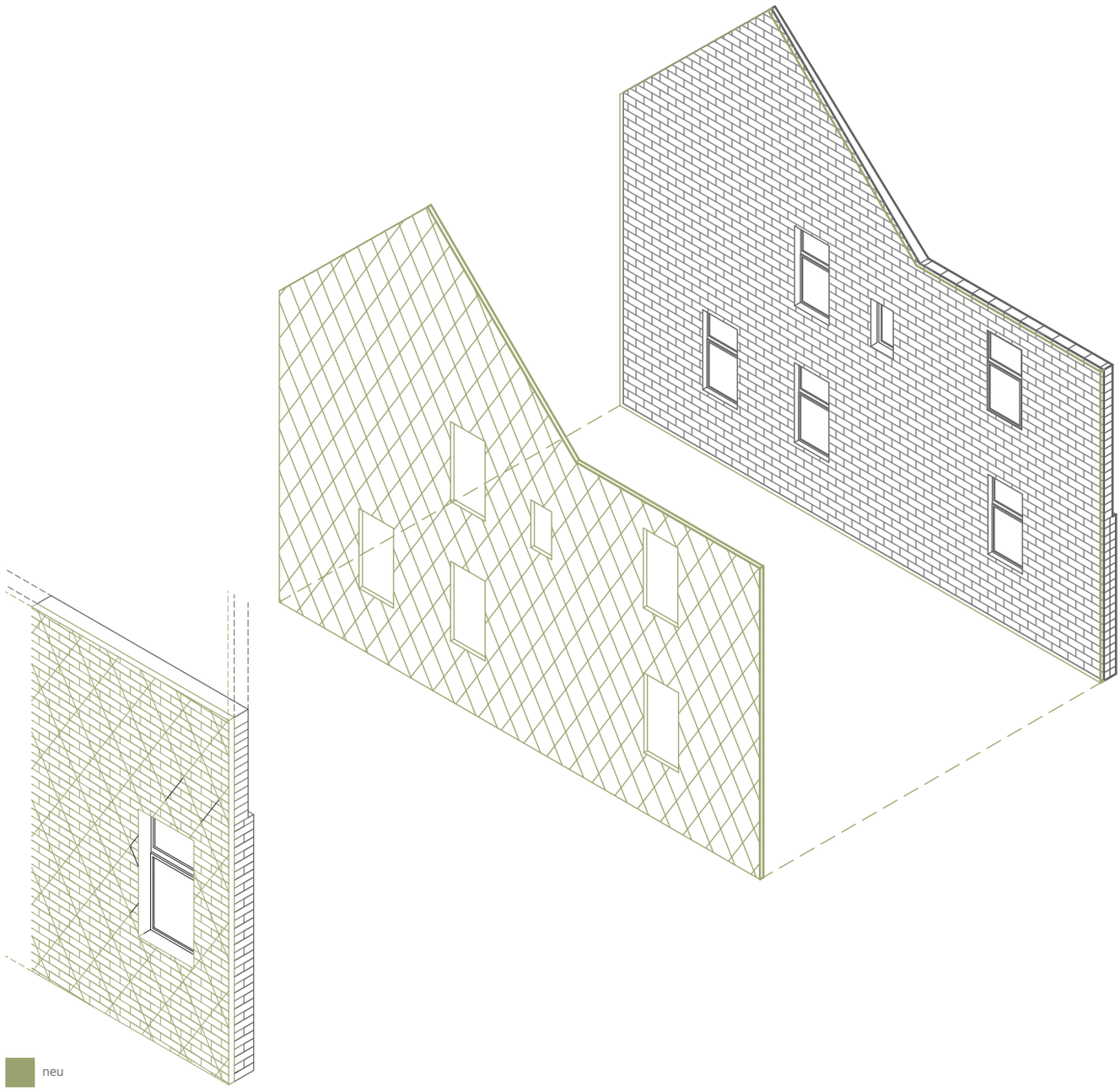
die Nordfassade

34 vgl. "AJDVIV."
35 vgl. Bodyn and Meurez, "Rot-Ellen-Berg."

Abb. 62 House Rot Ellen Berg | die neue Nordfassade



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.




zusätzliche Wärmedämmung an der Nordfassade

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. 63 House Rot Ellen Berg | Wärmedämmung der Nordfassade, eigene Darstellung

## Schwellenraum | Wohnen im Winter und im Sommer

Das Luftkissen zwischen dem alten und dem neuen Haus wird zu einem Schwellenraum, der in den verschiedenen Jahreszeiten in den Wohnraum integriert oder von diesem abgezogen wird. Im Erdgeschoss bieten die großen Schiebetüren die Flexibilität an der Grenze der Klimazonen.

Es entsteht „ein Winterhaus in einem Sommerhaus''. Im Winter wohnt die Familie im kleineren, gedämmten und beheizten Raum, während der Schwellenraum als Außenraum wahrgenommen und leer bleibt. Im Sommer öffnet man die Schiebetüren und die Raumschichten verschmelzen zu einem größeren Wohnbereich.[36]

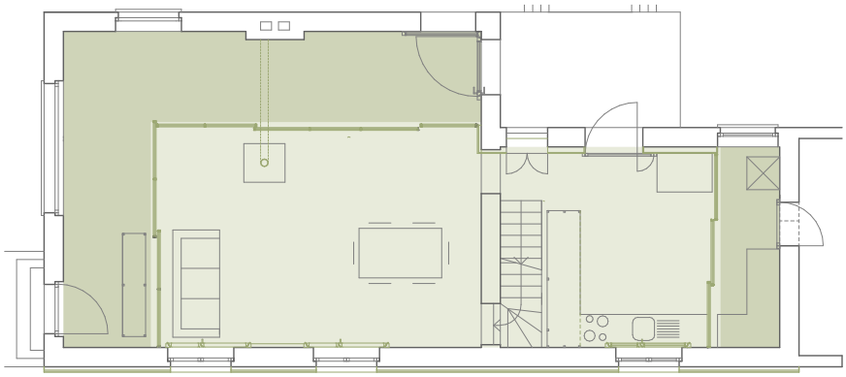
Sommer | Schiebetüren auf
Winter | Schiebetüren zus

Abb. 64 House Rot Ellen Berg | Schiebetüren auf
Abb. 65 House Rot Ellen Berg | Schiebetüren zu

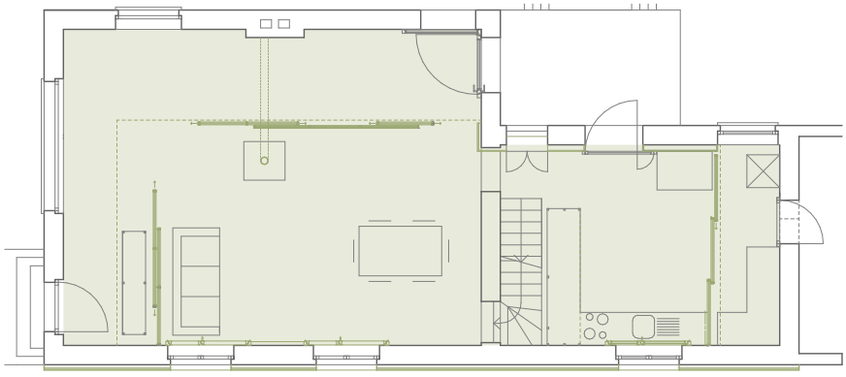
36 vgl. Bodyn and Meurez.



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub



Wohnen im Winter




Wohnen im Sommer

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. 66 House Rot Ellen Berg | EG Wohnen im Winter, eigene Darstellung
Abb. 67 House Rot Ellen Berg | EG Wohnen im Sommer, eigene Darstellung

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.

# Fazit | Erkenntisse aus dem House Rot Ellen Berg

House Rot Ellen Berg zeigt, dass weder der Abriss eines alten Hauses und der Bau eines neuen an seiner Stelle noch die vollständige Wärmedämmung des Hauses ohne Berücksichtigung seines Charakters die einzige Lösung ist. Sowohl die Architekten als auch die Hausbesitzer wollten im Sinne der Nachhaltigkeit einen Schritt weiter gehen und Schichtung zur Bildung von Klimazonen nutzen: Das heutige Haus wird im Haus von gestern platziert.

Das neue Glashaus berührt das Bestandshaus nur an einer Stelle: die Nordfassade. Wärmedämmung am Bestandsgebäude kommt auch nur da vor. Dies betont, wie achtsam sie mit der Wärmedämmung umgehen und sie nur dann anwenden, wenn sie nötig ist.

In der Pufferzone, dem Schwellenraum, interagieren die alten und neuen Raumschichten. Im Sommer wird es zum Wohnraum hinzugefügt und im Winter wieder verschlossen und außen gelassen. Allerdings unterscheidet sich die räumliche Qualität dieses Raums, besonders im Winter in seinem leeren Zustand, stark von den analysierten historischen Fallbeispielen.

Abgesehen von den Schiebetüren im Erdgeschoss ist das Innerenhaus immer noch physisch von der äußeren Raumschicht getrennt. Hohe Glaswände stellen, auch wenn sie transparent sind, im architektonischen Sinne eine Barriere dar. Sie rahmen keinen Raum besonders ein und sorgen für eine homogene Belichtung aller Räume.[37]

## Erkenntnis:

**House Rot Ellen Berg demonstriert, wie durch Pufferräume Klimazonen technisch und konstruktiv gebildet werden können. Dadurch wird ein flexibles Wohnen im Winter und Sommer ermöglicht. Das Beispiel verdeutlicht jedoch, dass in der zeitgenössischen Umsetzung von Schichtung noch weiteres Potenzial vorhanden ist, das räumlich und gestalterisch optimiert werden kann.**

37 vgl. Bodyn and Meurez.

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

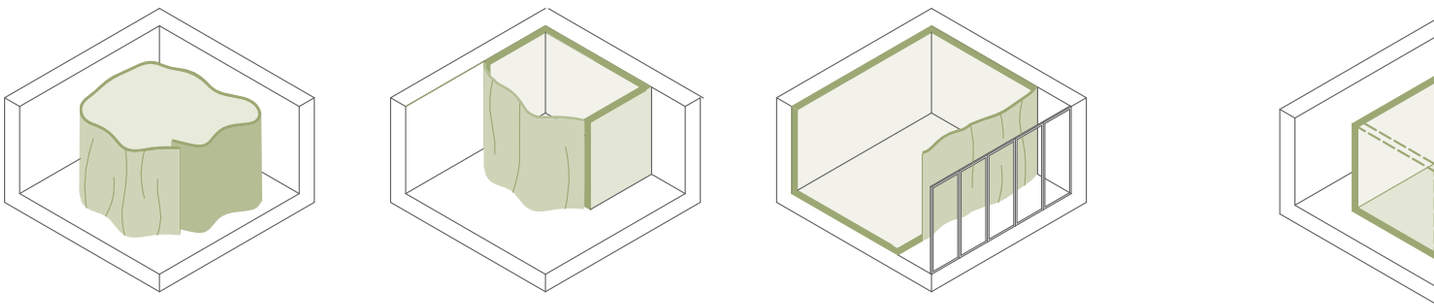
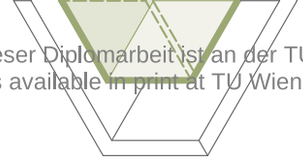
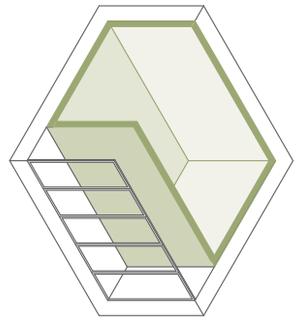


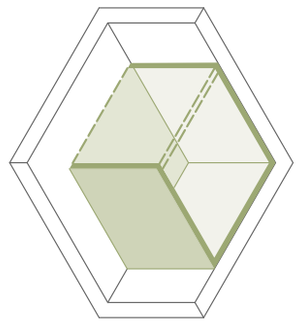
Abb. 68 Matrix Strategien zur Klimazonenbildung, eigene Darstellung

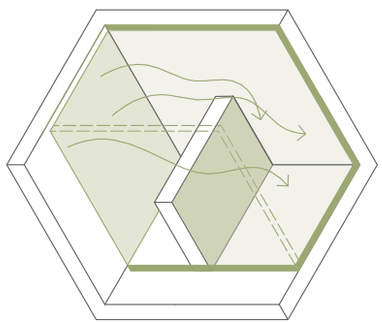
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

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.









## Bedeutung der Klimazonen heutzutage

39 Prozent der CO2-Emissionen, die zur globalen Erwärmung beitragen, stammen aus dem Gebäudesektor. Die aktuellen ökologischen Herausforderungen, wie Ressourcenknappheit und Klimakrise, fordern die Architektur auf, ihr Vorgehen beim Heizen und Kühlen kritisch zu überdenken. Obwohl neue Normen und Wärmeschutzvorschriften eingeführt werden, um den Energieverbrauch zu reduzieren, sind radikalere Maßnahmen notwendig.

Philippe Rahm, ein Schweizer Architekt und Pionier der „meteorologischen" Architektur, beschreibt Architektur als die Kunst, das natürliche Klima so zu gestalten, dass es für den Menschen bewohnbar wird. Obwohl die ideale Körpertemperatur 37 °C beträgt, bedeutet dies nicht, dass alle Räume zu jeder Zeit gleichmäßig beheizt werden müssen. Die neuen Empfehlungen sprechen sich für reduzierte Temperaturen in Räumen wie Flur und Küche aus, wo wir uns bewegen und Wärme erzeugen, sowie im Schlafzimmer, wo wir konventionell gekleidet sind. Stattdessen werden Bereiche, in denen wir uns nicht bewegen oder nicht konventionell gekleidet sind, wie das Wohnzimmer, das Büro oder das Badezimmer, stärker beheizt.

Als Reaktion auf die klimatischen und energetischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts bedeutet die Anwendung von Klimazonen in der Architektur, ein neues Raumkonzept zu schaffen, das sich an die Bedürfnisse unterschiedlicher räumlicher Aktivitäten sowie an Licht, Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Raum anpasst.[38]

Privathaushalte:

| Raum | Raumtemperatur |
|---|---|
| Badezimmer | 24° C |
| Wohnzimmer<br>Kinderzimmer<br>Heimbüro | 20-21° C |
| Schlafzimmer<br>Küche<br>Arbeitszimmer | 18° C |
| Abstellräume<br>Windfang<br>Wc | 15° C |

Gewerbebetriebe, Klein- und Mittelbetriebe:

| Raum | Raumtemperatur |
|---|---|
| Bäder und Duschräume | 24° C |
| Büroräume, Sitzungszimmer, Hotelzimmer, Unterrichtsräume, Verwaltungsräume, Werkstatträume (sitzende Tätigkeit), Verkaufsräume, Hauptstiegenhäuser | 22° C |
| Lebensmittelverkauf, Ausstellungsräume, Kassenräume | 20° C |
| Turnhallen, Gymnastik- bzw. Fitnessräume | 16° C |
| Nebenräume, Nebenstiegenhäuser, WC, Flure, Fertigungs- und Werkstatt-Räume, Ausstellungshallen | 15° C |

Raumtemperaturempfehlungen
(nach ÖNORM H 7500 und ÖNORM EN 12831 zur Heizlastberechnung)

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.



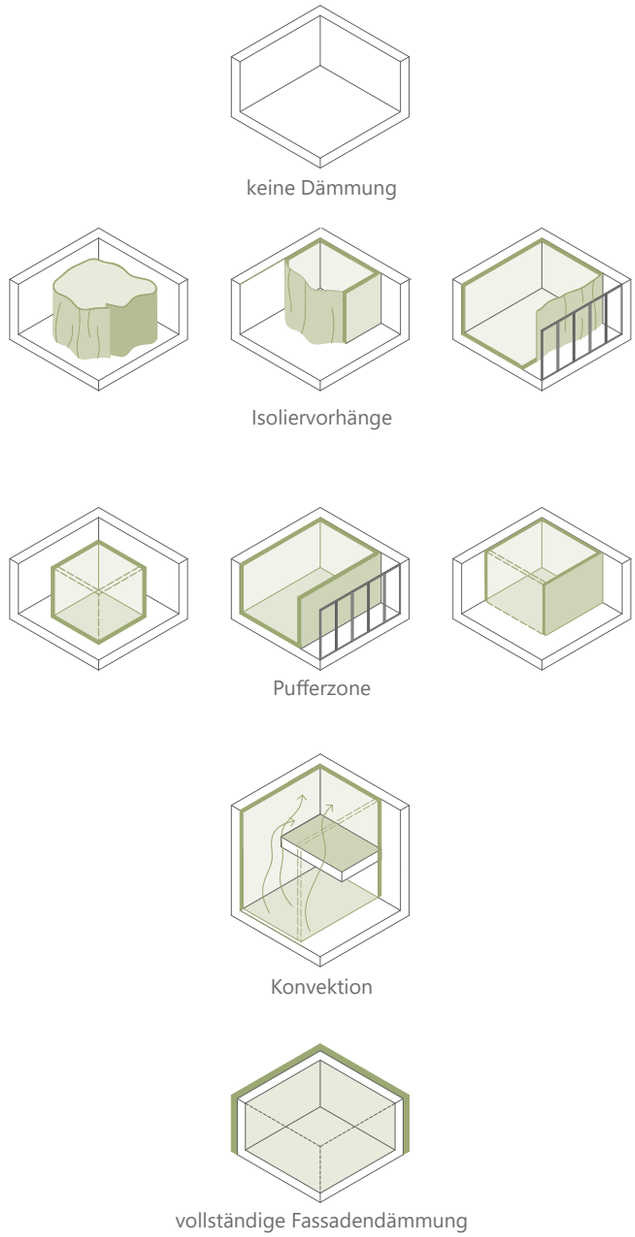
38 vgl. Petersson and Linortner, Beyond the Institution., S. 262-263

# Strategien zur Bildung von Klimazonen

Im Kontext des Umbaus gibt es viele Strategien, um Klimazonen zu schaffen. Zwischen einem Gebäude ohne Dämmung und einem vollständig gedämmten Gebäude liegt ein breites Spektrum, das nicht nur ökologisch eine verantwortungsvolle Wahl darstellt, sondern auch die Möglichkeit bietet, vielfältige architektonische Qualitäten und flexiblere Raumnutzungen zu schaffen, ohne den Charakter des Bestands zu überdecken.

Dieses Spektrum erweitert sich ständig mit dem wachsenden ökologischen Bewusstsein der Baubranche, dem zunehmenden architektonischen Interesse an dem Thema und neuen technischen und technologischen Fortschritten. Es lassen sich jedoch drei Strategien nennen, die in den letzten Jahren in der Architekturwelt immer häufiger eingesetzt werden, um Klimazonen zu schaffen: die Anwendung von Isoliervorhängen, die Bildung einer Pufferzone in unterschiedlichsten Formen und die Umsetzung der Konvektion.[39]

Im Folgenden werden zunächst zwei dieser Strategien kurz erläutert und anschließend ein zeitgenössisches Fallbeispiel für Klimazonen ausführlicher untersucht, das sich auf Pufferzonen konzentriert.




Beispielstrategien zur Bildung der Klimazonen

39 vgl. "Press Kit Natural History of Architecture How Climate, Epidemics and Energy Have Shaped our Cities and Buildings."

Abb. 69 Beispielstrategien zur Bildung der Klimazonen, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

# Strategien zur Bildung von Klimazonen

## Wärmedämmung durch Stoff | Isoliervorhänge

Vorhänge aus verschiedenen Stoffen können verwendet werden, um die Wärme drinnen oder draußen zu halten. Die Anwendung von Isoliervorhängen als Grenze zwischen verschiedenen Klimazonen bedeutet, dieser Grenze Flexibilität zu verleihen. Es ermöglicht, die Räume zu verschiedenen Tages- oder Jahreszeiten zu schließen und zu öffnen. Beispielsweise verwendet House Rot Ellen Berg Wollvorhänge zwischen Kinderzimmer und Wohnraum als Wärmedämmung und Sichtschutz.[40]

Das Architekturbüro Lacaton & Vassal nutzt für das Ourcq Jaures Student & Social Housing in Paris eine Kombination aus Isoliervorhängen und Beschattung im Wintergarten. Im Wintergarten, direkt hinter der Außenfassade, dient ein Vorhang dazu, die Sonneneinstrahlung zu blockieren und so eine Überhitzung im Sommer zu vermeiden. Er besteht aus Aluminiumstreifen, die die Sonnenstrahlung nach außen reflektieren und auf einem durchbrochenen Stoff platziert sind, der die Luftzirkulation ermöglicht.[41]

Isoliervorhänge | Haus Rot Ellen Berg

Isoliervorhänge | Ourcq Jaures Student & Social Housing

40 vgl. "AJDVIV."
41 vgl. "Press Kit Natural History of Architecture How Climate, Epidemics and Energy Have Shaped our Cities and Buildings."

Abb. 70 House Rot Ellen Berg | Isoliervorhänge
Abb. 71 Ourcq Jaures Student & Social Housing | Isoliervorhänge

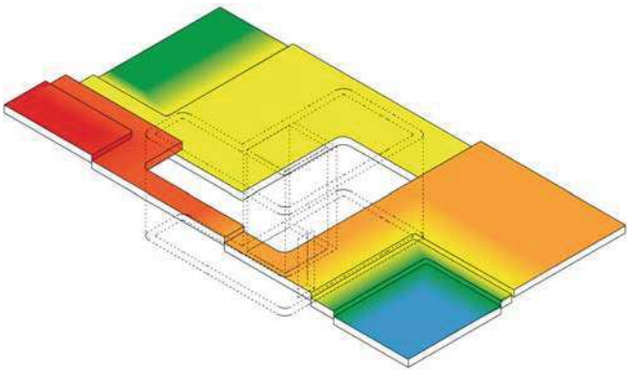


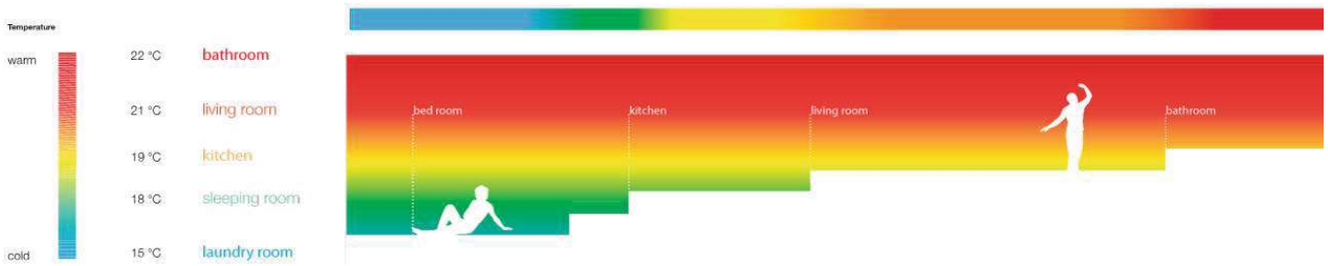
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

# Klımazonen als eine Thermallandschaft | Konvektion

Nach dem Naturgesetz von Archimedes steigt heiße Luft auf und kalte Luft sinkt ab. Dadurch fungiert die Luft als Medium zur Wärmeübertragung: Konvektion. Mithilfe dieses Naturgesetzes ist es möglich, Räume in unterschiedlichen Höhen zu planen und Klimazonen mit verschiedenen Raumtemperaturen zu schaffen, die weniger Heizung benötigen, um die für bestimmte Aktivitäten erforderliche optimale Temperatur zu erreichen

Das Projekt „Convective Apartments'' von Philippe Rahm architectes gestaltet die Wohnung in unterschiedliche Tiefen und Höhen, wobei z.B. das Schlafzimmer tiefer und das Badezimmer höher liegt. Dadurch schafft man eine Thermallandschaft mit unterschiedlichen Temperaturen, in der der Bewohner umherwandern und nach spezifischen Thermalqualitäten suchen kann, die mit der Jahreszeit oder dem Tageszeitpunkt variieren.[42]






Die konvektive Wohnung | Funktionen im Zusammenhang mit thermischen Zonen

42 vgl. "Convective Apartments - Philippe Rahm Architectes."

Abb. 72 die konvektive Wohnung | Landschaft der Worhnung
Abb. 73 die konvektive Wohnung | Schnitt

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

## Schwellenraum: Übergang mit Mehrwert

Der Schwellenraum ist ein Produkt der Schichtung. Zwischen den umgesetzten Schichten, zwischen innen und außen, warm und kalt entstehen immer Räume, die den Übergang schaffen. Durch eine Zonierung nach Jahreszeiten entstehen im Winter kalte Pufferräume oder temperierte Übergangszonen, die weniger benutzt werden.

Herman Hertzberger weist darauf hin, dass wir aus dem Übergangsraum mehr als nur einen Verkehrsraum machen und damit Raum schaffen sollen, der Möglichkeiten für soziale Kontakte bietet. Der Schwellenraum soll gestaltet werden und einen Mehrwert aufweisen.[43]

> *„Die Schwelle liefert den Schlüssel zum Übergang von Bereichen mit unterschiedlichem territorialem Anspruch und deren Verbindung. Als Raum per se bildet sie die wichtigste räumliche Voraussetzung für die Begegnung und den Dialog von Bereichen unterschiedlicher Ordnung."*[44]

Villa Karma | Schwellenraum

Haus Zankel | Schwellenraum

House Rot Ellen Berg | Schwellenraum

43 vgl. Hertzberger, "Social Space and Structuralism."
44 Hertzberger, "Vom Bauen : Vorlesungen über Architektur"

Abb. 74 Villa Karma | Schwellenraum
Abb. 75 Haus Zankel | Schwellenraum
Abb. 76 House Rot Ellen Berg | Schwellenraum



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

## Auseinandersetzung mit dem Begriff Schwellenraums im Hinblick auf die analysierten Fallbeispiele

Bei der Villa Karma, einem historischen Fallbeispiel für Raumschichten, werden aus dem Schwellenraum repräsentative und architektonisch hochwertige Räume geschaffen. Wenn der neu entstehende „Verkehrsraum'' selbst eine Qualität wie den Seeblick hat, hebt Loos durch die Öffnungen dieses hervor. Wenn der neuen Schicht aber eine solche Qualität fehlt, macht er aus der Typologie eines Ganges eine Bibliothek und stellt den Schwellenraum trotzdem qualitativ dar.[45]

Beim Haus Zankel, einem historischen Fallbeispiel für Klimazonen, geht es diesmal um einen Schwellenraum, der als eine Klimazone fungiert: eine kalte Zone zwischen den beheizten Trakten. Dieser Raum wird als eine Pufferzone zwischen den Trakten mit einer zugewiesenen Nutzung verwendet: Wohnraum für die Familie und für Gäste. Der Schwellenraum, also die Pufferzone, geht jedoch nicht verloren, sondern bietet durch seine Flexibilität ein Raumerweiterungspotenzial im Sommer.[46]

Beim House Rot Ellen Berg, einem zeitgenössischen Fallbeispiel für Klimazonen, ist der Schwellenraum viel stärker isoliert. Die kalte Pufferzone wird durch eine Glasfassade von der warmen Zone getrennt. Im Erdgeschoss kann man die Schiebetüren öffnen und den Wohnraum erweitern, aber im Winter steht diese Zone ohne passende Nutzung leer. Nun fehlt auch die räumliche und architektonische Qualität, die die historischen Fallbeispiele hatten.[47]

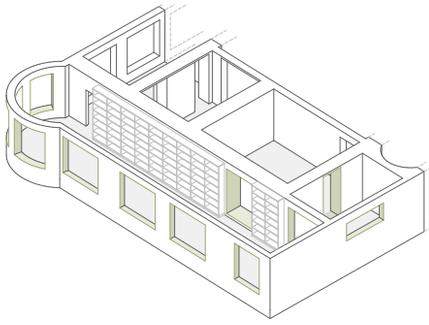
Erkenntnis:

**Dieser Vergleich zeigt, dass im Schwellenraum ein großes Potenzial steckt, um Klimazonen mit Mehrwert zu schaffen. Eine flexible Zonierung für den Winter und für den Sommer ist essenziell für die Umsetzung der Klimazonen. Die Möglichkeit, im Sommer den Wohnraum in die kalte Pufferzone auszudehnen, schafft die Wandelbarkeit. Der Schwellenraum soll diese Flexibilität und Offenheit zulassen und nicht als Verkehrsfläche vernachlässigt, sondern sorgfältig gestaltet werden.**

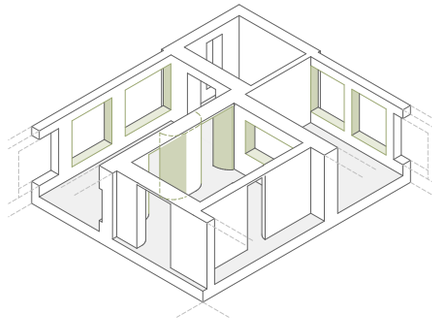
45 vgl. Thomas
46 vgl. Wagner and Böck
47 vgl. "AJDVIV."

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

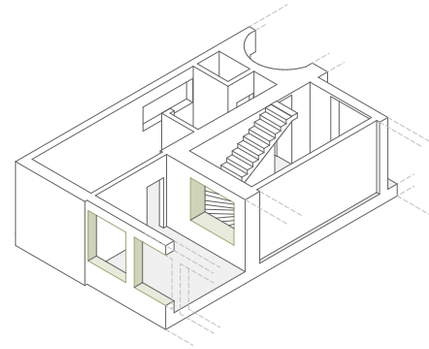
## 3.3. Eine Annäherung an den Entwurf



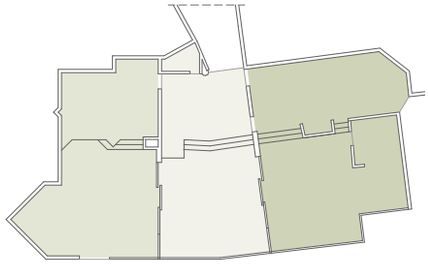
Öffnungen für eine neue eigenständige Raumschicht



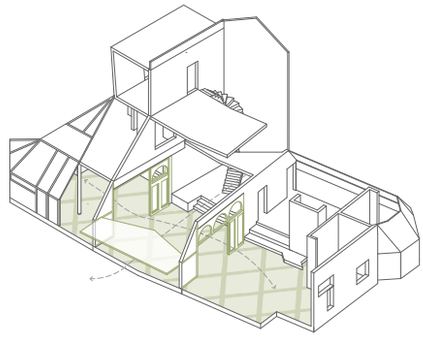
Öffnungen für eine öffentliche Raumwirkung und den Ausblick



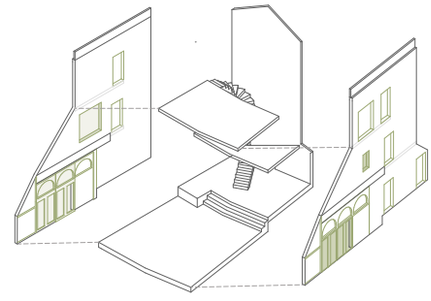
Öffnungen für die Belichtung und nicht den Ausblick



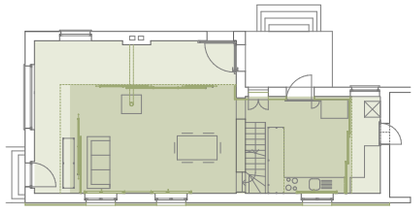
unterschiedliche Klimazonen differenzieren die Gebäudetrakte



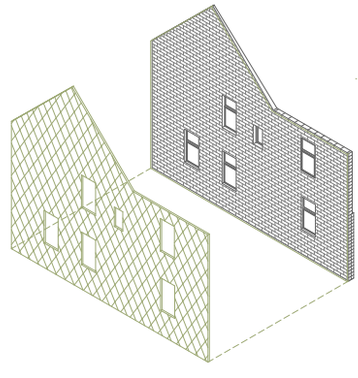
flexibler Schwellenraum



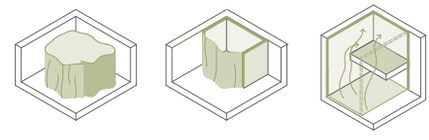
unterschiedliche Öffnungen für Privatsphäre und Öffentlichkeit



Zwiebelprinzip

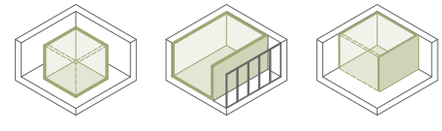


Wärmedämmung nur bei Bedarf



Isoliervorhänge

Konvektion



Pufferzone

Übersicht der extrahierten Strategien für Schichtung und für Bildung von Klimazonen

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. 77 Übersicht der extrahierten Strategien für Schichtung und für Bildung von Klimazonen, eigene Darstellung

## Zielsetzung für den Entwurf

Um die Forschungsfrage „Kann die Umbaustrategie der Schichtung neu interpretiert werden, um Klimazonen mit Mehrwert zu schaffen?'' beantworten zu können, wird ein Transformationsbeispiel in Wien umgesetzt. Die extrahierten Schichtungsstrategien aus den analysierten Fallbeispielen und die definierten Potenziale zur Bildung von Klimazonen dienen als Grundlage für einen eigenständigen Entwurf.

## Auswahl des Bestandsobjekts

Für das Entwurfsobjekt wurde ein leerstehendes Gebäude ohne Wärmedämmung gesucht. Das Bestandsgebäude sollte bestimmte Qualitäten aufweisen, die eine Basis für die Umsetzung der Klimazonen bieten. Es sollte ein freistehendes Gebäude mit Öffnungen in möglichst viele Richtungen sein, damit im Inneren neue Schichten entstehen können, ohne sich Gedanken über die Belichtung machen zu müssen. Wichtig wäre auch ein offener Raum, der ein flexibles Raumprogramm erlaubt.

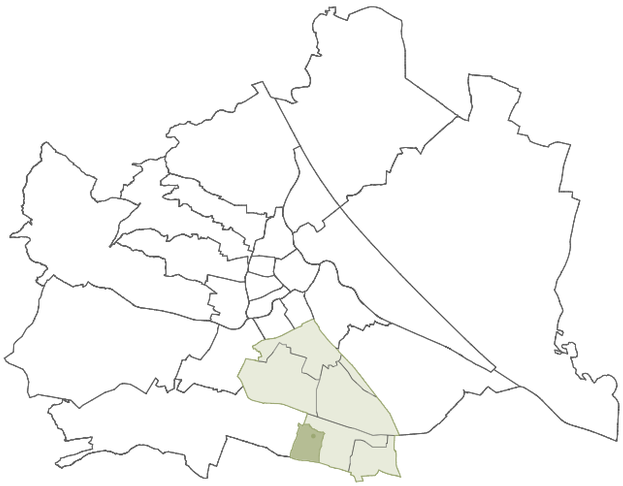
Der **Zukunftshof in der Rosiwalgasse 41-43**, eine Hofanlage am Stadtrand Wiens, erfüllt alle diese Qualitäten und wurde als Bestandsobjekt für den zweiten Teil dieser Arbeit ausgewählt. Seine städtebauliche Lage, die im Kapitel 4.1. behandelt wird, bietet eine spannende Möglichkeit, sich mit den heutigen sozialen, kulturellen und wirtschaftlichen Umständen auseinanderzusetzen.

Vision:

**Der eigenständige Entwurf soll die räumlichen und gestalterischen Aspekte mit den thermischen, konstruktiven und bauphysikalischen Anforderungen der Klimazonen in Einklang bringen. Raum und Klima sollen eine Symbiose bilden und Klimazonen mit Mehrwert schaffen.**

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

# 4. Bestandsanalyse



Der Ort:
Rothneusiedl

Der Bauplatz:
Zukunftshof

Abb. 78 Übersicht | Ebenen der Bestandsanalyse, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

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



Das Ensemble:
Hofanlage



Das Gebäude:
der ehemalige Stall

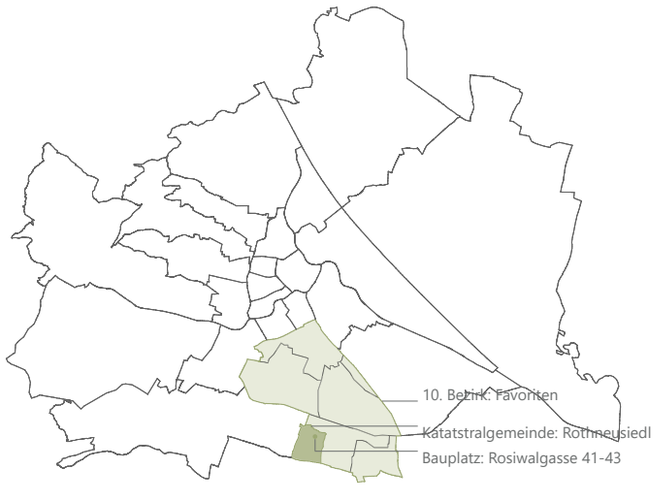
## 4.1. Kontext

### 4.1.1.Der Ort: Rothneusiedl

#### Rothneusiedls städtebauliche Bedeutung

Rothneusiedl befindet sich im Süden des 10. Wiener Gemeindebezirks und liegt an der niederösterreichischen Landesgrenze. Der Ort entstand im 9. Jahrhundert, als zahlreiche Neusiedler in das Gebiet zogen. Der Name (Neusiedl) deutet einerseits auf diese Neubesiedlung hin und weist andererseits (Roth) auf den rötlichen Lehmboden und die Ziegeleien im Ort hin.[48]

Rothneusiedl ist heute noch ländlich geprägt und der Zukunftshof in der Rosiwalgasse 41-43 grenzt den Ort vom eher urbanisierten Nordteil der Stadt ab. Die Fläche südlich des Zukunftshofs wird ab zum 2030 Stadtentwicklungsgebiet für das Projekt „RothNEUsiedl".




Verortung

Rothneusiedl mit Blick von Süden auf den Zukunftshof

Abb. 79 Verortung Rothneusiedl, eigene Darstellung
Abb. 80 Rothneusiedl mit Blick von Süden auf den Zukunftshof

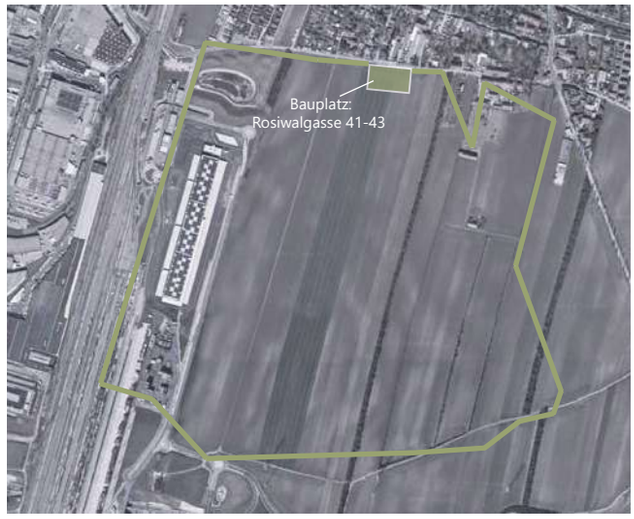
48 vgl. "Rothneusiedl (Ort) – Wien Geschichte Wiki."



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Das Projekt entsteht auf 124 Hektar und schafft durch 9.000 Wohnungen Wohnraum für 21.000 Menschen. Durch die geplante Verlängerung der U-Bahn Linie U1 wird das Areal stark mit der Stadt verbunden. Das Siegerprojekt des planerischen Wettbewerbes im März 2023 zielt auf *„eine harmonische Verbindung von städtischem Leben und ländlicher Weite, mit einem lebendigen Stadtzentrum und einem riesigen, drei Kilometer langen begrünten Ring"*.

Der **Zukunftshof** und der naheliegende Privatfläche werden in diesem Entwicklungsszenario als eine *„grüne Visitenkarte"* in das Quartier integriert. Der Zukunftshof soll als Nachbarschaftszentrum bestehen bleiben und ein neues Nutzungskonzept aufweisen, das die Stadtlandwirtschaft neu interpretiert.[49]




Rothneusiedl Orthofoto 2024

Das Siegerprojekt: Der "Grüne Ring" der Berliner Büros O&O Baukunst

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.

49 vgl. "Das Projekt | Rothneusiedl."

Abb. 81 Rothneusiedl Orthofoto 2024
Abb. 82 Siegerprojekt Projekt RothNeusiedl

## 4.1.2. Der Bauplatz: Zukunftshof

### Die Geschichte

Der Zukunftshof ist eine Hofanlage, die seit den 1880er Jahren durch viele Erweiterungen ihre heutige Form erhalten hat. Die Abbildung 85 zeigt die chronologische Entwicklung der Hofanlage Schritt für Schritt. Der erste Bau des Gutshofs war ein eingeschossiger Kuhstall, der 1881 errichtet wurde. Im Laufe der Zeit wurden mehrere Nebengebäude errichtet und einige Gebäude aufgestockt.

Ein wichtiges Charakteristikum der Bauten war die Landwirtschaft und Produktion. Es handelte sich um Kuh-, Pferde- und Schweineställe sowie um Bauten für Milchproduktion und Milchhandel. Auch Dienstwohnungen fanden Platz, und die Bewohner*innen betrieben einen kleinen Markthandel und arbeiteten in den nahen Fabriken und Werken. In den 1980er Jahren hat DI Rudolf Hascha den Betrieb übernommen und den Fokus auf biologischen Landbau gelegt. Haschahof war einer der ersten zertifizierten Biobetriebe Wiens.

Seit 2015 ist das gesamte Ensemble im Eigentum des wohnfonds_wien. Seit 2019 gibt es als Ergebnis einer öffentlichen Ausschreibung ein neues Nutzungskonzept für den leerstehenden Haschahof, der nun 'Zukunftshof' heißt. Es wurde ein Verein mit der Leitidee 'Stadt-Land-Wirtschaft' gegründet, der das Prinzip der Kreislaufwirtschaft und der produktiven Stadtlandwirtschaft folgt.

Während der Planung der Sanierung und der Umsetzung der Konzepte finden im Zukunftshof Zwischennutzungen wie soziale Projekte, Film-Dreharbeiten, Ausstellungen und Veranstaltungen statt.[50]

Zukunftshof | Hofanlage Foto

50 vgl. "Zukunftshof - Kreative Räume Wien."

Abb. 83 Zukuftshof Hofanlage Foto



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

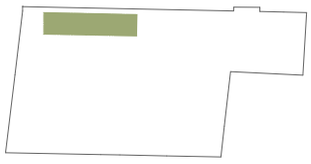
Lageplan | Zukunftshof

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. 84 Lageplan Zukunftshof, eigene Darstellung

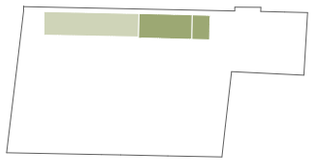
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

1881



Errichtung des ersten Kuhstalls (eingeschossig)

1886

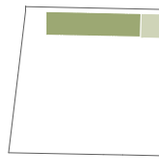


Errichtung des zweiten Kuhstalls (dreigeschossig)
und des Wohnhauses (eingeschossig)

1888

Errichtung der Fruchtscheune

1891



Aufstockung des ersten K

1906

Zubau eines Maschinenhauses für Kühlanlage

1910

Errichtung eines Wohnhauses für Arbeiter und
eines Holzlagers

1943

Vergrösserung der Wagenscheune

1944

Zubau eines Brennstofflag
Zubau der Magazine
Errichtung der Tischlerei u

chronologische Entwicklung der Hofanlage Zukunftshof



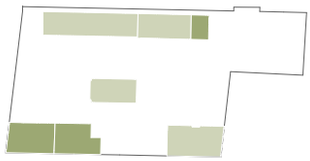
Abb. 85 chronologische Entwicklung der Hofanlage, eigene Darstellung

1891-1898

uhstalls

Errichtung einer Magazine zur Milcherzeugung

1898



Aufstockung des Wohnhauses
Zubau eines Pferdestalls und einer Scheune

1898-1906

Zubau für Milcherzeugung,Kühlanlage

1953

gers für Schweineinstall
und der Schmiede

Errichtung der Wagescheune und Schlosserei

1955

Errichtung der Futterschune, Erdäpfel

2024

Zukunftshof

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.

TU Bibliothek
Your knowledge hub
WIEN

## Vision | Schwellenraum zwischen den Quartieren

Der Zukunftshof übernimmt durch seine städtebauliche Lage eine wichtige Rolle: Er bildet den Eingang in den neuen Stadtteil und steht für die Verbindung von Alt und Neu. Diese spezielle Lage benötigt ein Nutzungskonzept, das sowohl für die Bewohnerinnen des neu geplanten Stadtteils als auch für die bestehende Nachbarschaft einen Aufenthaltspunkt bietet.

Bei neuen Wohnsiedlungen und großen Stadtentwicklungsprojekten wie RothNEUsiedl wird meistens Platz für große Geschäfte wie z.B. Supermärkte in Erdgeschosszonen geschaffen, während Platz für kleines Handeln kaum vorgeplant wird. Da bietet der Zukunftshof großes Potenzial, ein Zentrum für kleines Gewerbe und Handwerksbetriebe für den südlichen und nördlichen Stadtteil zu werden.

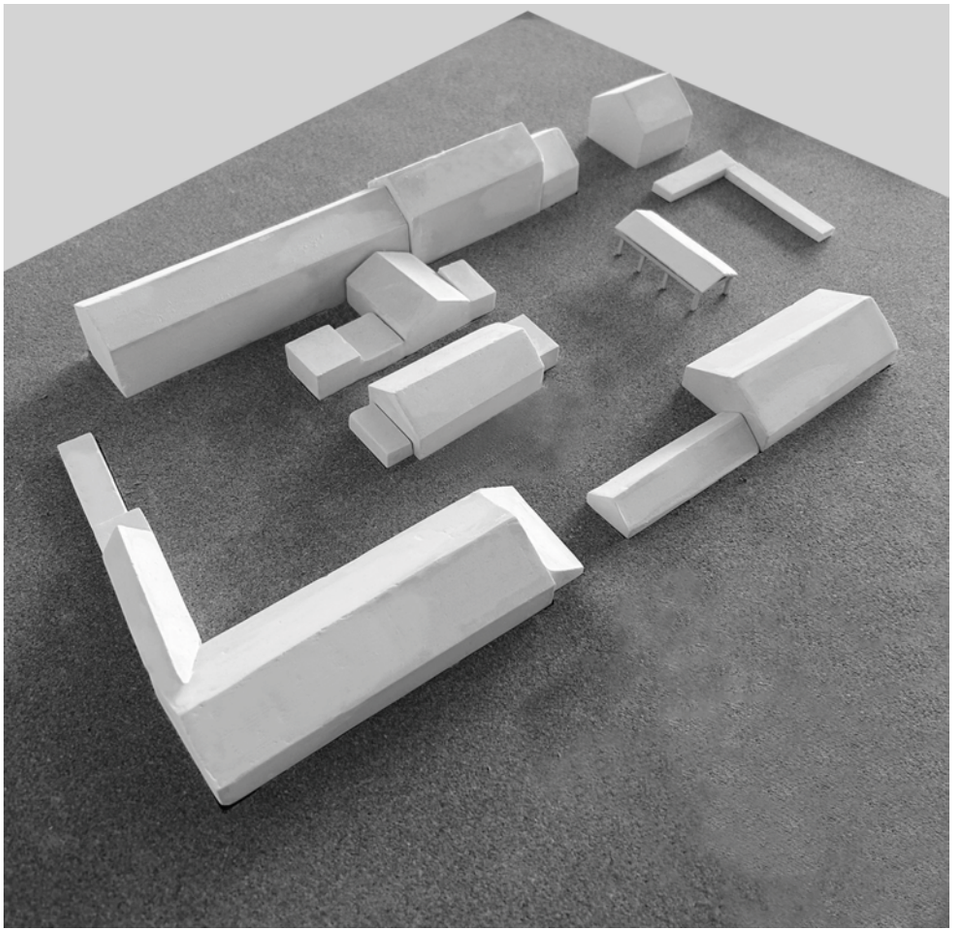
Das Projekt soll eine neue und innovative Wohnform schaffen, die die handwerkliche Nutzung unterstützt und davon profitiert. Ein temporäres und gemeinschaftliches Wohnen, wobei die Bewohnerinnen entweder Interessenvertreter*innen sind, die vor Ort Workshops und Schulungen anbieten, oder Künstler*innen, die ihre eigenen Handwerke produzieren und handeln. Dabei wird auch ein zentraler Austauschort für die Gemeinschaft geschaffen.

Wie das Konzept mit den Räumlichkeiten des Bestands zusammenpasst und weiterentwickelt werden kann, wird im nächsten Kapitel behandelt.

Erkenntnis:

**Es soll ein Angebot geschaffen werden, das auf der bisherigen Nutzung aufbaut und etwas anbietet, was dem neu geplanten Stadtteil und dem Bestand fehlt. Das Nutzungskonzept soll wie beim ehemaligen Gutshof eine Gemeinschaft schaffen und Platz für Wohnen, Arbeiten, Kleinhandel und Produktion bieten.**

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub



Das Ensemble | Modellfoto Bestand

Abb. 86 Modellfoto 1:333 | Bestand Hofanlage, eigene Aufnahme

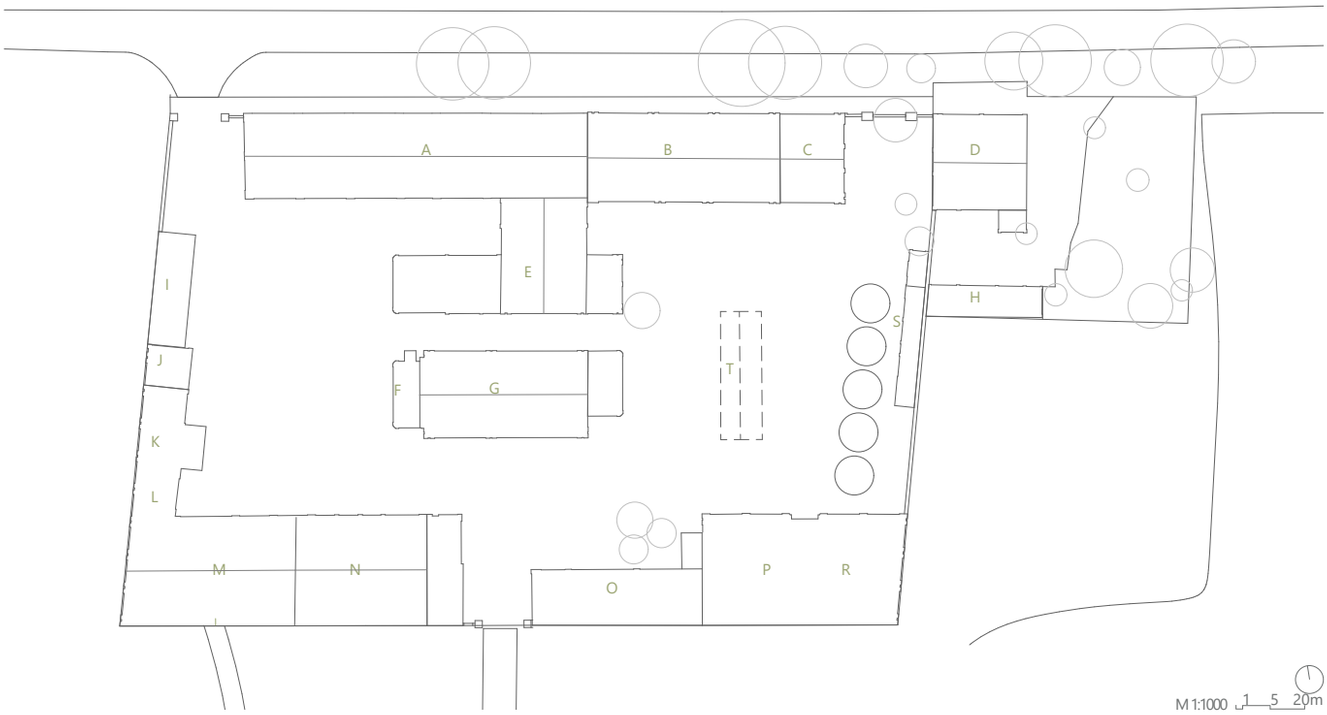
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## 4.2. Raum und Konstruktion

### 4.2.1. Das Ensemble

Das Ensemble besteht aus mehreren Bauten um einen Hof, die durch ihre Komposition auch unterschiedliche Freiräume bilden. Im Weiteren werden diese analysiert, um die Potenziale und Problemstelle für Umbau zu definieren.




Lageplan | Das Ensemble

A Alte Meierei 1
B Alte Meierei 2
C Wohnhaus
D Wohnhaus
E Zubau alter Meierei: Molkerei und Maschinenhaus, Schüttkasten, Kühlraum
F Waagenhaus
G Magazine zur Milcherzeugung
H Holzlager
I Futtererdäpfel für Schweine
J Schlosserei
K Schmiede
L Tischlerei
M Scheune
N Schweinestall und Pferdestall
O Wagenscheune
P Erbsendresche für Inzersdorfer
R Fruchtscheune
S Hühnerstall
T Dach

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

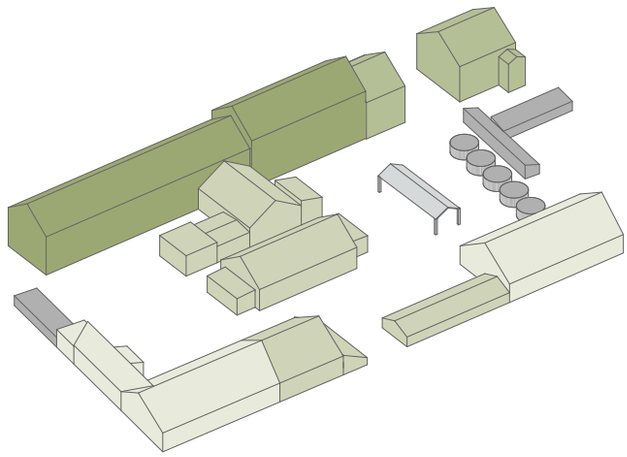


Abb. 87 Lageplan | Das Ensemble, eigene Darstellung

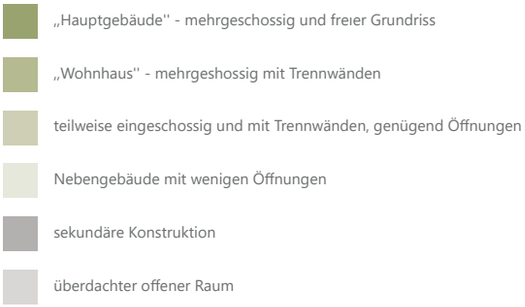
# Bestandsbauten

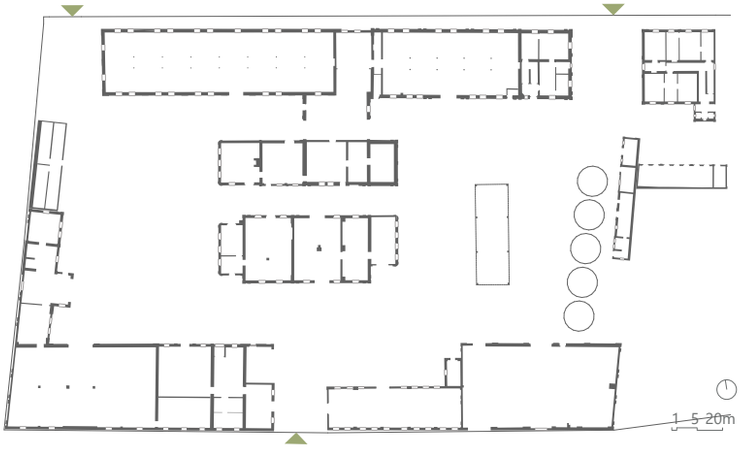
Die Bestandsbauten werden nach ihrer Konstruktion und ihren Räumlichkeiten, wie in Abbildung 88 gezeigt, kategorisiert. Dabei werden Parameter wie die Anzahl und Geschosshöhe der Stockwerke, die Flexibilität des Grundrisses (z.B. tragende Konstruktionen und Trennwände), sowie die Anzahl und Orientierung der Öffnungen berücksichtigt.

Die als „Hauptgebäude" kategorisierten Kuhställe besitzen die größte Fläche und die meisten Öffnungen, die sowohl zum Hof als auch zur Rosiwalgasse gerichtet sind. Ihre Grundrisse sind auch relativ offen und ohne Trennwände gestaltet. Die Wohnhäuser dagegen besitzen eine kleinere Fläche und viele Trennwände. Die Bauten, die mittig im Hof liegen, z.B. die Magazine, sind meist eingeschossig und ebenfalls durch Trennwände unterteilt. Weitere Bauten an den Rändern, wie die Scheunen, haben ähnliche Qualitäten, besitzen jedoch im Gegensatz dazu sehr wenige und kleine Öffnungen.



Kategorisierung der Bestandsbauten




Grundriss Erdgeschoss | Das Ensemble

Abb. 88 Kategorisierung der Bestandsbauten, eigene Darstellung
Abb. 89 Grundriss EG | Das Ensemble, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Freiräume

Abbildung 94 zeigt, wie der Freiraum im Ensemble durch Gebäude „geformt“ wird: Je nach Standort weitet er sich aus oder verengt sich, wird heller und offener oder erscheint geschlossener und schattiger.

Grundsätzlich gibt es zwei große Freiräume: den westlichen Empfangsbereich und den östlichen Treffpunkt mit dem überdachten Platz. Südlich zwischen diesen beiden Plätzen liegt ein schmaler, langgestreckter Bereich, der durch ein Tor einen Zugang zwischen Hof und dem südlichen Stadtentwicklungsbereich schafft. In der Mitte des Hofes stehen zwei Gebäude, zwischen denen sich ein schmaler Durchgang befindet, der sich zu den größeren Plätzen auf beiden Seiten öffnet. Das Gebäude im Norden hat einen Zwischenbau, der an die Kuhställe grenzt. Durch diesen Kreuzungspunkt entstehen auf beiden Seiten schmale Vorplätze.

Durchgangsraum zwischen Gebäude

Vorplatz Zwischenbau (östlich)

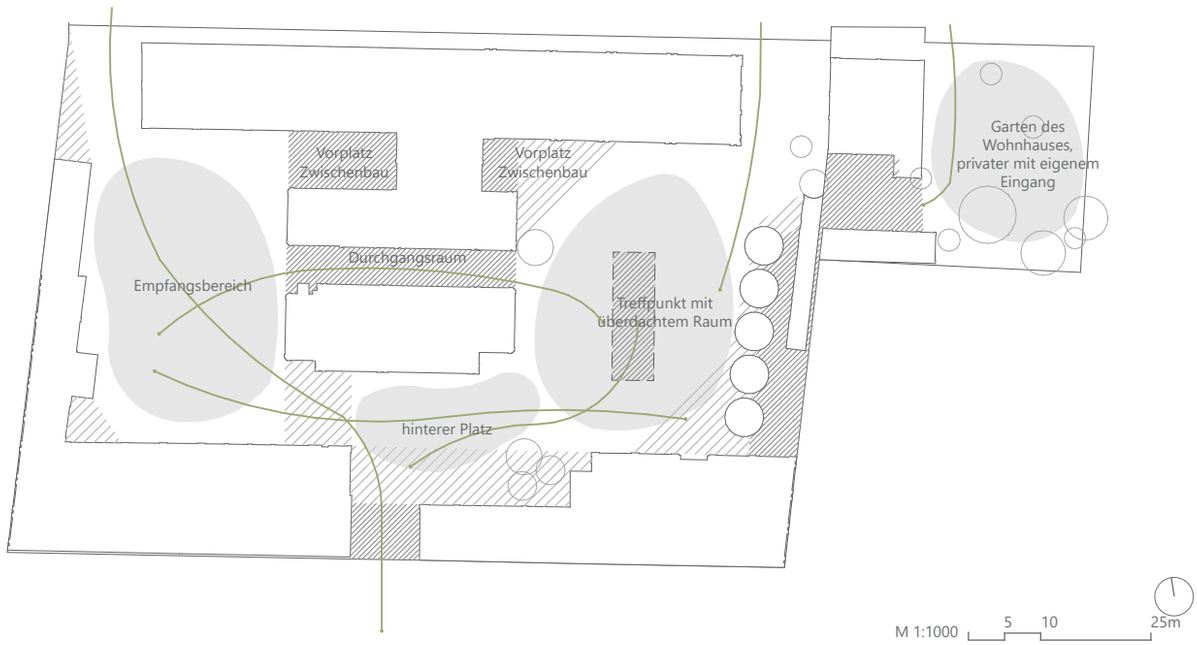
Vorplatz Zwischenbau (westlich)

hinterer Platz

Abb. 90 Durchgangsraum zwischen Gebäude
Abb. 91 Vorplatz Zubau (östlich)
Abb. 92 Vorplatz Zubau (westlich)
Abb. 93 hinterer Platz



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub




Freiraumplan

Empfangsbereich

Treffpunkt mit überdachtem Raum

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. 94 Freiraumplan, eigene Darstellung
Abb. 95 Empfangsbereich
Abb. 96 Treffpunkt mit überdachtem Raum

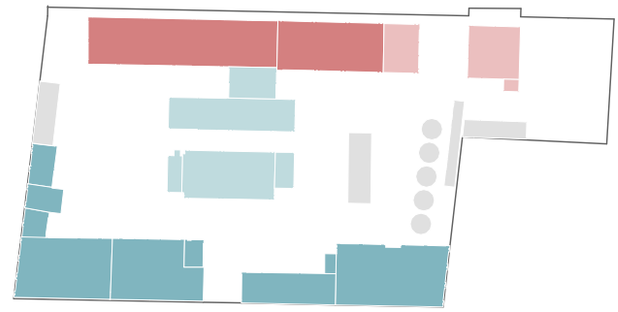
# Vision | Klimazonen und Nutzungskonzept im Ensemble

So wie in Einzelgebäuden Klimazonen geschaffen werden, soll auch im Ensemble ein Klimazonen-/ Nutzungskonzept entwickelt werden, um die Gebäude je nach Potenzial in unterschiedlichen Jahreszeiten nutzen zu können. Die Kategorisierung der Bestandsbauten und die Vision für das Nutzungskonzept in Bezug auf den städtebaulichen Kontext bilden die Grundlage für dieses Konzept. Im Winter werden nur ausgewählte Gebäude genutzt. Bis zum Sommer werden die genutzten Gebäude sukzessive erweitert, und der Freiraum wird immer lebendiger, bis schließlich der gesamte Hof genutzt wird.

Die **beiden Wohngebäude**, mit bestehender Raumaufteilung und Heizungsstruktur, eignen sich am besten für eine administrative Nutzung. Die **beiden Hauptgebäude**, die ehemaligen Kuhställe, bieten am meisten Platz, einen freien Grundriss, mehrere Stockwerke sowie eine Vielzahl von Fenstern nach Westen, Norden und Süden sodass sie durch Eingriffe in unterschiedliche Klimazonen unterteilt werden könnten. Sie bieten Raum für Produktion in Form einer öffentlichen Werkstatt, für Gemeinschaft und für eine dazu passende neue Wohnform. Dies sind die einzigen Gebäude, die i**m Winter besetzt** werden.

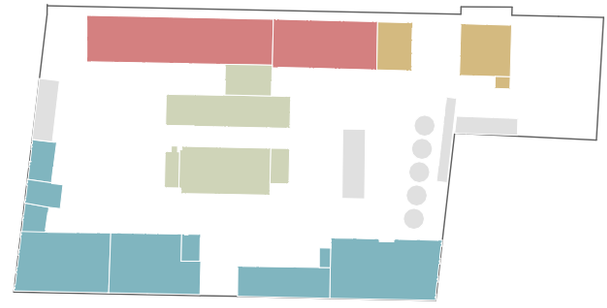
In der **Zwischenzeit**, nach dem kalten Winter und vor dem heißen Sommer, werden die **beiden Gebäude in der Mitte** des Hofes zu einem weiteren Treffpunkt im Ensemble umgestaltet. Sie verfügen über niedrige Raumhöhen und genügend Öffnungen, sodass sie mit kleinen Eingriffen, wie z.B. isolierenden Vorhängen, in dieser Zeit leichter ohne Heizung genutzt werden können.

Die **Gebäude mit weniger Öffnungen** sind kalt und werden **nur im Sommer** genutzt. Aufgrund ihrer Konstruktion und räumlichen Qualitäten bieten sie die geringste Flexibilität für das Raumprogramm. Ohne große Eingriffe eignen sie sich als Lager- und Werkstattfläche mit großen Maschinen, die fest im Raum stehen.



Das Ensemble | Klimazonen

- beheizte Gebäude (warme und temperierte Zone)
- beheizte Gebäude (warm)
- kalte Gebäude (eventuell temperiert)
- kalte Gebäude
- sekundäre Bauten

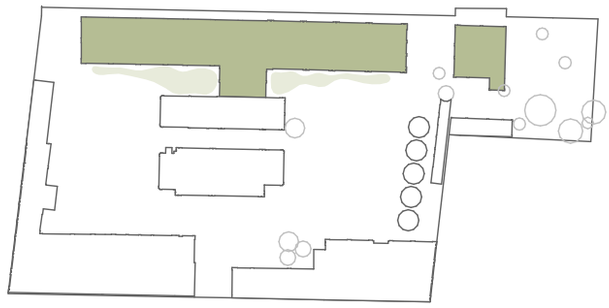


Das Ensemble | Nutzungen

- Hauptgebäude mit der öffentlichen Werkstatt, dem Aufenthaltsraum und dem Wohnen
- Gebäude zum sozialen Austausch
- Werkstatt (große Maschine) und Lager
- Administration
- sekundäre Bauten

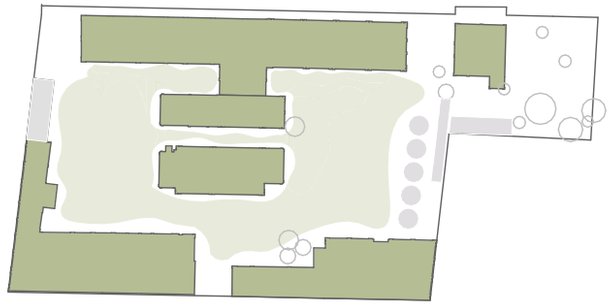
Abb. 97 Klimazonen im Ensemble, eigene Darstellung
Abb. 98 Nutzungen im Ensemble, eigene Darstellung

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



Das Ensemble | Winternutzung

Das Ensemble | Zwischennutzung



Das Ensemble | Sommernutzung

aktive Gebäude

aktiver Freiraum

sekundäre Bauten, nicht berücksichtigt

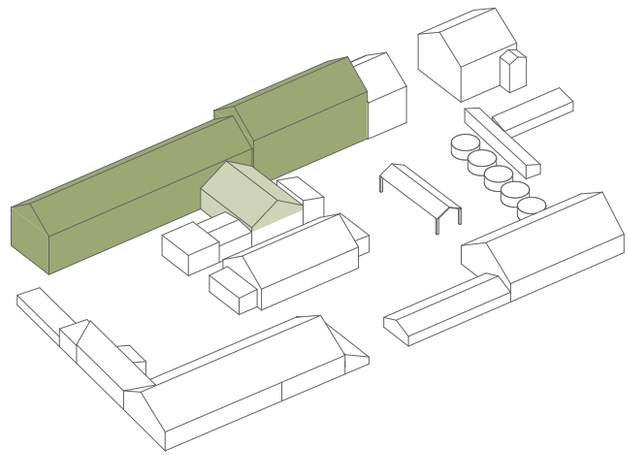
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 99 aktive Gebäude und Freiraum im Jahreslauf, eigene Darstellung

# Vision | Interventionsstelle im Ensemble

Die räumliche Analyse des Ensembles zeigt, dass die **beiden Kuhställe**, die in die Kategorie „Hauptgebäude – mehrgeschossig und freier Grundriss" eingeordnet wurden, das größte Potenzial für ein Umbauprojekt im Rahmen dieser Arbeit bieten.

Ein weiteres Potenzial bietet der **Kreuzpunkt zwischen den Kuhställen** und dem Zwischenbau. Man kann diese Stelle als eine Problemstelle nennen, da der Zwischenbau seine Lage im Kontext der Freifläche nicht optimal ausnutzt. Er verfügt über zwei Garagentore, die jeweils fast die gesamte Ansicht des Kreuzungspunkts übernehmen. Was dieser Zwischenbau räumlich für das Fragment bedeutet, wird auch im nächsten Kapitel untersucht.



ausgewählte Interventionsstelle im Ensemble | das Fragment

Kuhställe

Zwischenbau

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. 100 ausgewählte Interventionsstelle im Ensemble, eigene Darstellung

ausgewählte Interventionsstelle im Ensemble | Bestandsfoto

Erkenntnis:

**Die Komposition der beiden Kuhställe wurde als „das Fragment“ im Ensemble ausgewählt, das am meisten Potenzial für ein Umbauprojekt mit Klimazonen bietet. im nächsten Kapitel wird sie räumlich und strukturell genauer analysiert.**

Abb. 101 Bestandsfoto | ausgewählte Interventionsstelle

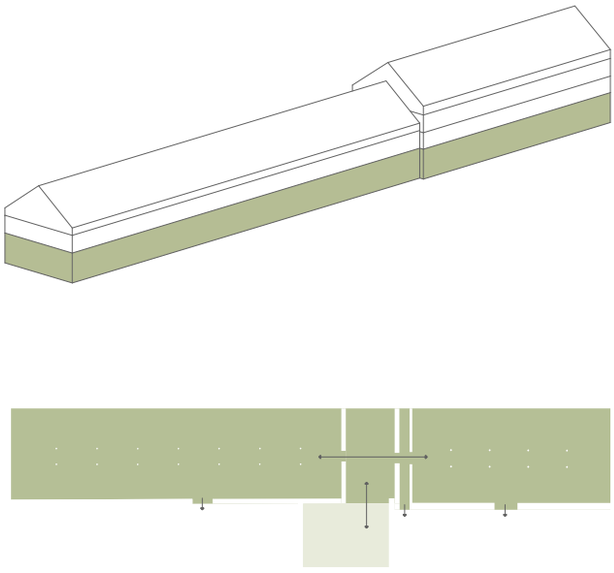
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

## Raum

Erdgeschoss

Die beiden ehemaligen Kuhställe begrenzen die Hofanlage an der Rosiwalgasse. Der westliche Trakt ist länger, der östliche ist kürzer und etwas breiter. Im Erdgeschoss bilden sie einen durch Stützen gerasterten, offen fließenden Raum, verbunden durch einen kleinen Durchgangsraum, die Futterkammer. Damit entsteht in der Mitte eine langgestreckte Bewegungsachse und die senkrechten Eingänge dazu öffnen sich zum Hof.

An der Kreuzungsstelle der beiden Hallen schließt sich ein nachträglich errichteter zweigeschossiger Zubau an. Die Südwand des Futterraums im Erdgeschoss wurde abgerissen und der Zubau geht in den Raum über.



Raum | Erdgeschoss

Erdgeschoss | westlicher Trakt

Erdgeschoss | Durchgangsraum

Erdgeschoss | östlicher Trakt

Abb. 102 Raum Erdgeschoss, eigene Darstellung

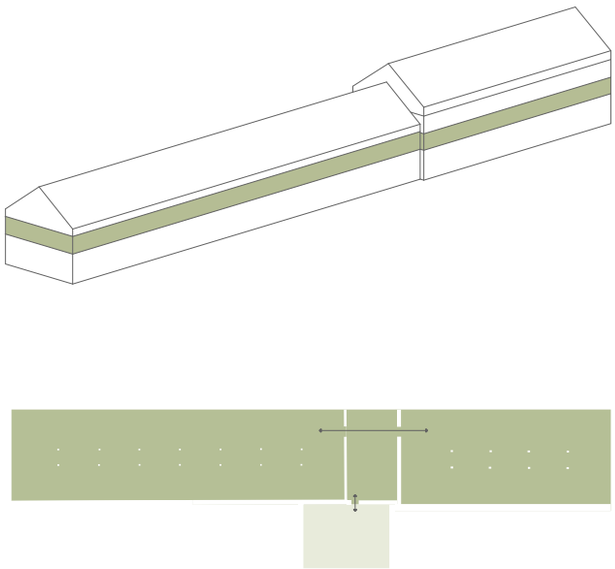
Abb. 103 Erdgeschoss | Foto westlicher Trakt, eigene Aufnahme
Abb. 104 Erdgeschoss | Foto Futterraum, eigene Aufnahme
Abb. 105 Erdgeschoss | Foto östlicher Trakt, eigene Aufnahme



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

1.Obergeschoss

Im ersten Obergeschoss ergibt sich auch ein Raumkontinuum, allerdings sind die beiden Trakte diesmal nicht durch die Mittelachse, sondern an den Seiten miteinander verbunden. Auch das Dachgeschoss des Zubaus ist durch eine Tür angeschlossen.

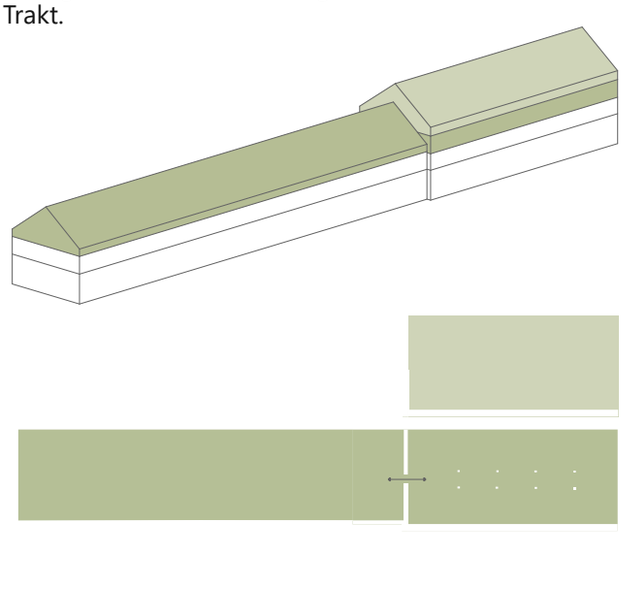


Raum | 1. Obergeschoss

1. Obergeschoss | östlicher Trakt, Blick zum Hof

2. Obergeschoss und 3. Obergeschoss

Im zweiten Obergeschoss hat der westliche Trakt sein Dachgeschoss mit Satteldach, der östliche Trakt hat ein Obergeschoss wie das erste Obergeschoss. Die beide Trakte sind in der Mittelachse verbunden. Das dritte Obergeschoss ist das Dachgeschoss für den östlichen Trakt.



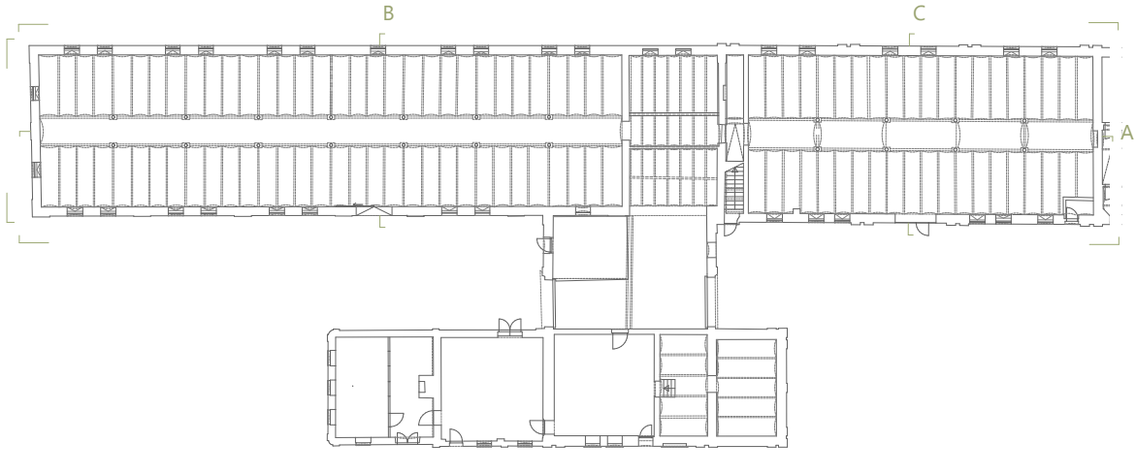
Raum | 2. Obergeschoss und 3. Obergeschoss

Abb. 106 Raum 1.Obergeschoss, eigene Darstellung
Abb. 107 Raum 2. und 3. Obergeschoss, eigene Darstellung
Abb. 108 Obergeschoss | Foto östlicher Trakt, eigene Aufnahme

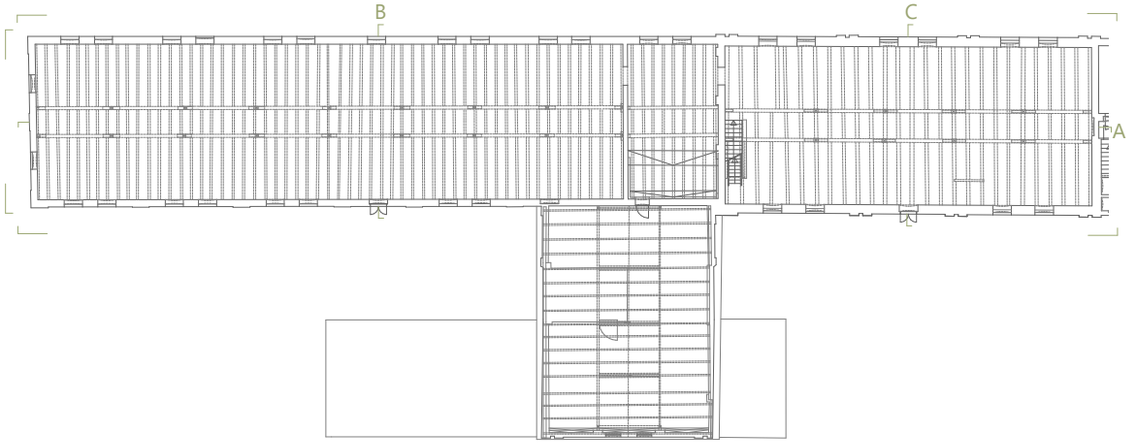


Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

# Grundrisse




Grundriss Erdgeschoss

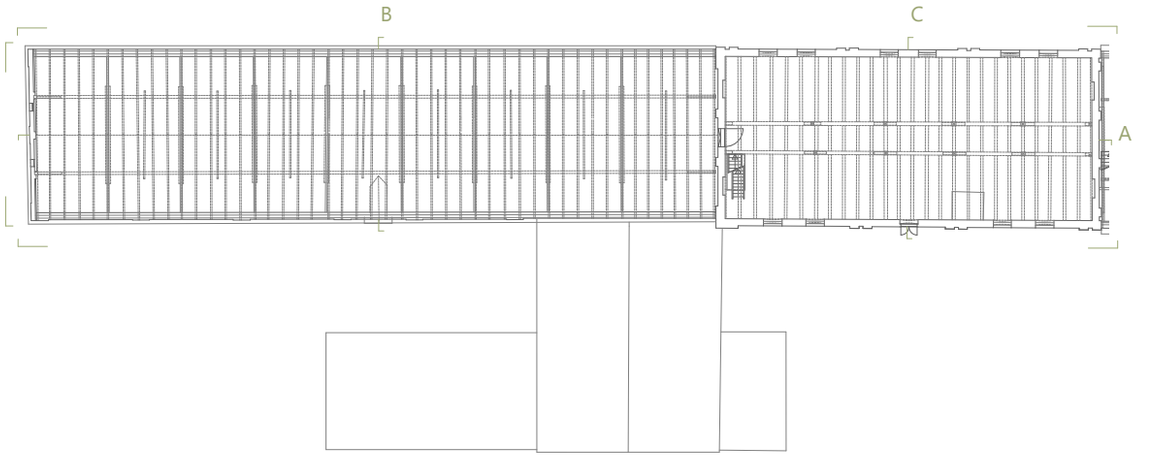



Grundriss 1.Obergeschoss

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. 109 Grundriss Bestand | Erdgshoss, eigene Darstellung
Abb. 110 Grundriss Bestand | 1.Obergeschoss, eigene Darstellung




Grundriss 2.Obergeschoss

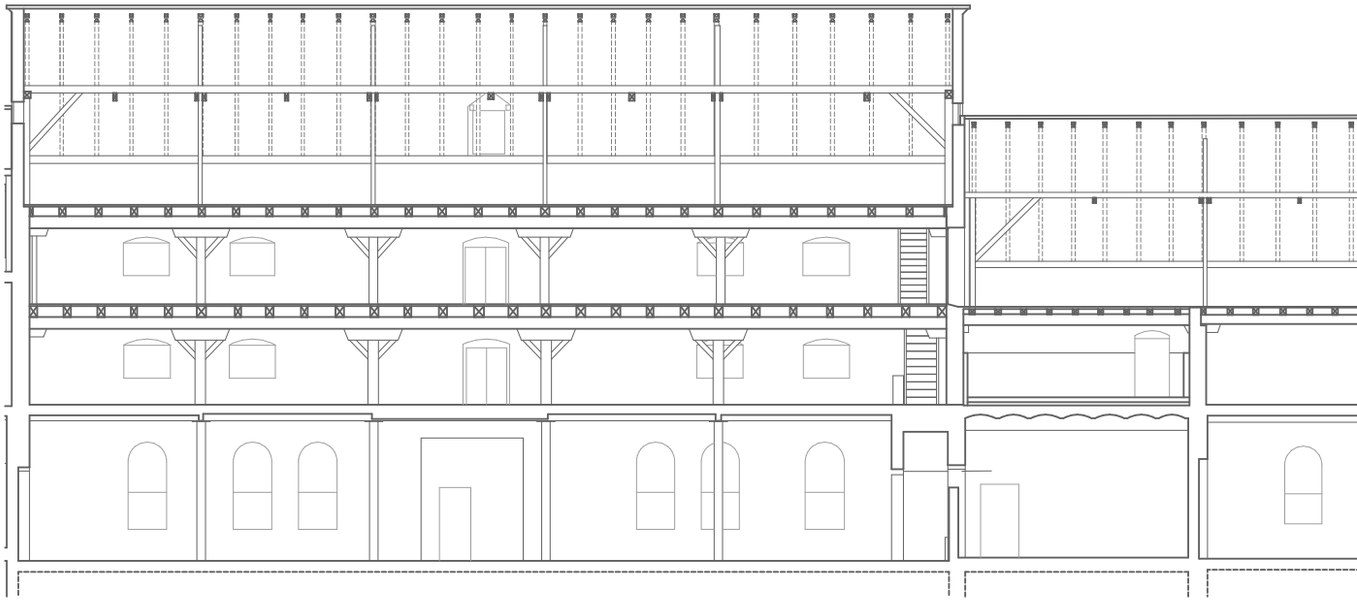
Grundriss 3.Obergeschoss

M 1:500 1 5 10m

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. 111 Grundriss Bestand | 2.Obergeschoss, eigene Darstellung
Abb. 112 Grundriss Bestand | 3.Obergeschoss, eigene Darstellung

# Schnitte



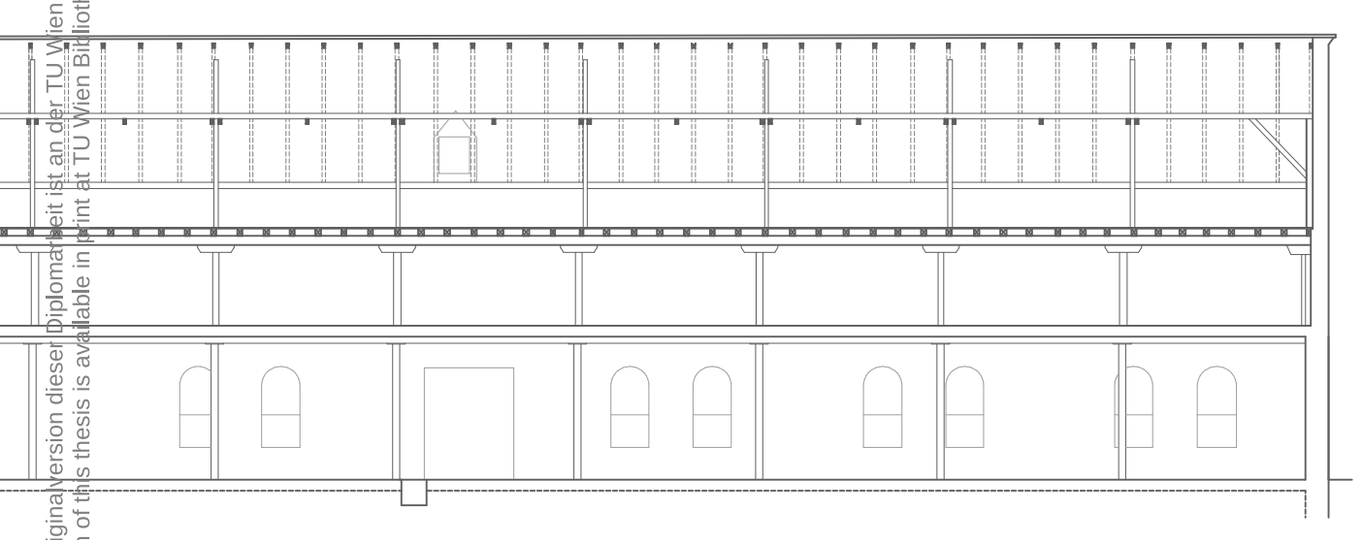
Schnitt A

Abb. 113 Längsschnitt Bestand, eigene Darstellung



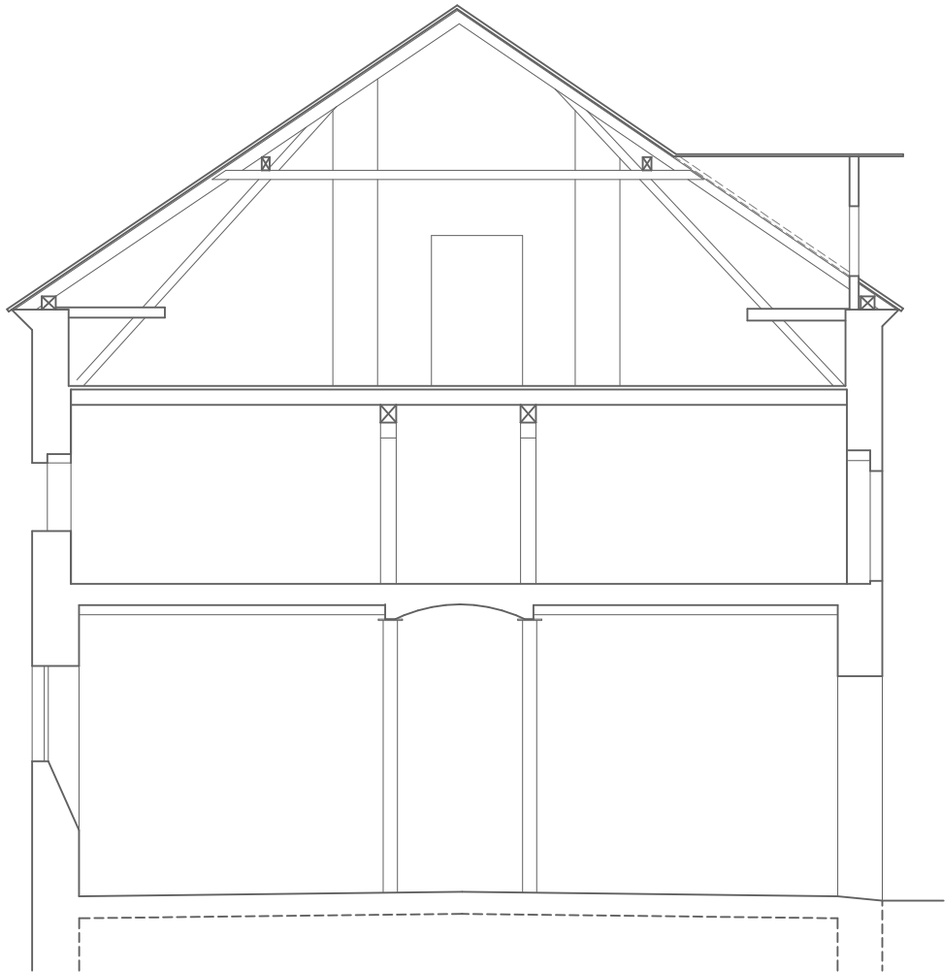
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.



M 1:200 1 2 5m

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.

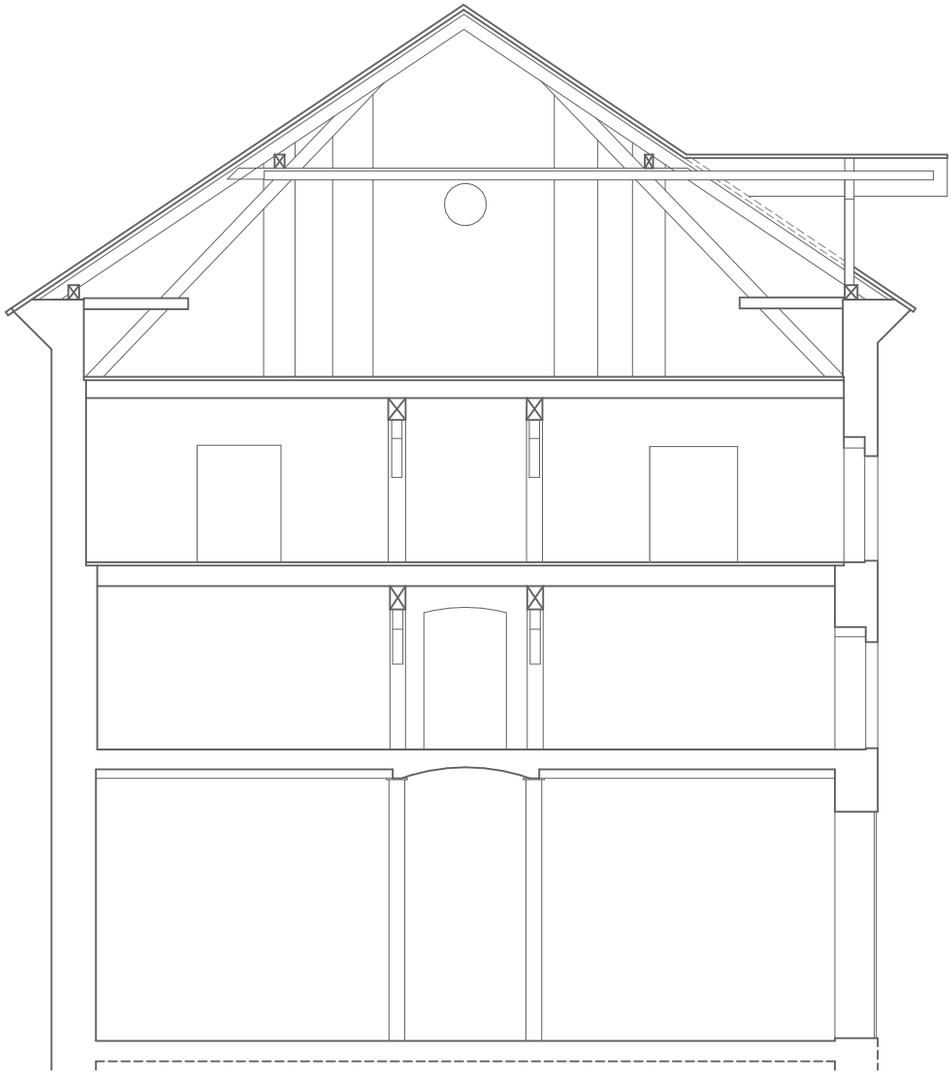


Schnitt B

M 1:100 1 2 5m



Abb. 114 Querschnitt West Bestand, eigene Darstellung



Schnitt C

M 1:100 1 2 5m

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.

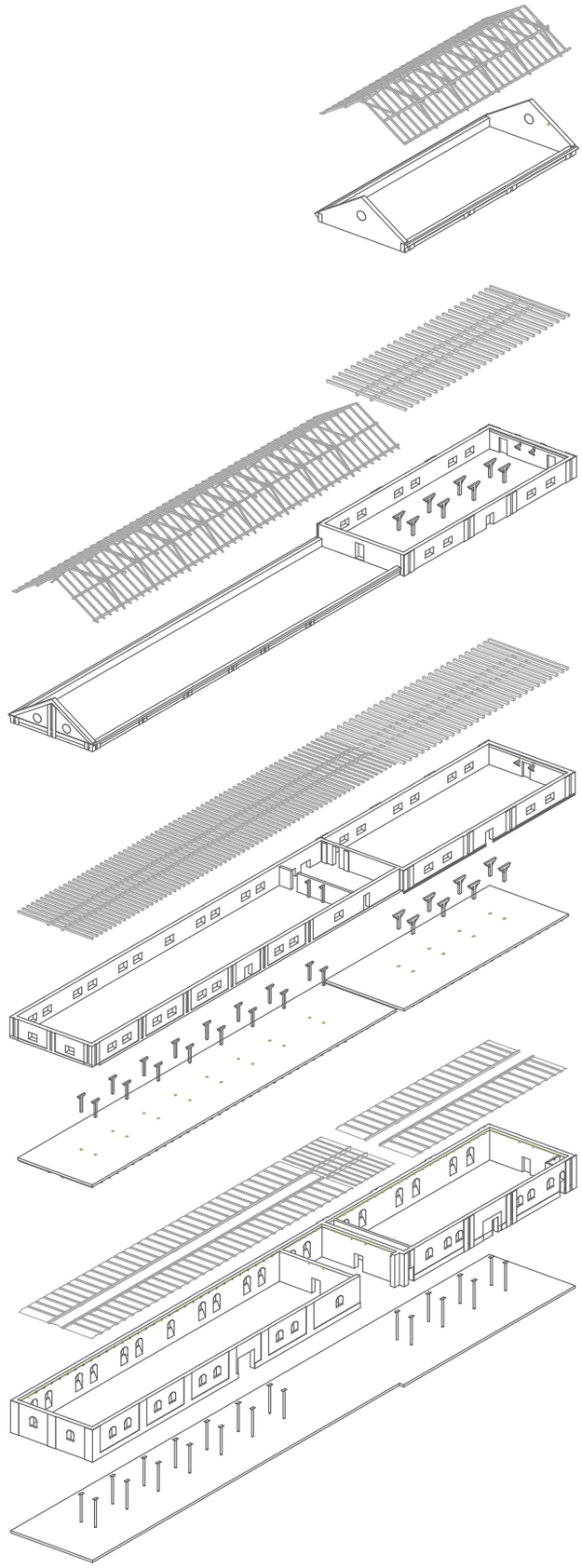
Abb. 115 Querschnitt Ost Bestand, eigene Darstellung

# Tragwerk

Die beiden Gebäude haben die gleiche Konstruktion: Ziegelmauerwerkwände mit tragenden Stützen und Trägern aus Stahl im Erdgeschoss sowie aus Holz in den Obergeschossen. Sie sind nicht unterkellert und bestehen aus einem Obergeschoss im Westen, zwei Obergeschossen im Osten und jeweils einem Dachgeschoss. Die Ziegelmauerwerkwände sind im Erdgeschoss 60 cm, in Obergeschossen 45 cm dick.

Im Erdgeschoss besteht der Fußboden aus einer Betonplatte, und die Decke darüber ist eine verputzte Kappendecke mit 15 cm starken Gewölbedecken. In Längsrichtung laufen zwei Achsen von Stahlstützen. Diese sind von den Außenwänden 4,15 m und voneinander 2 m entfernt. Der Abstand zwischen den einzelnen Stützen beträgt 4,7 m. Auf den Stützen und auf den Außenwänden liegen die Stahlträger in Quer- und Längsrichtung.

Der Fußboden im 1. Obergeschoss ist ein Bretterboden auf Schüttung. Die Decke darüber ist eine massive Trämdecke, die einerseits auf den Außenwänden und andererseits auf den Mittelträgern bzw. Holzstützen aufliegt. Die Holzstützen folgen dem Raster von Stahlstützen im Erdgeschoss. Die Holzträger in Längsrichtung sind 32 x 23 cm und die in Querrichtung 30 x 23 cm. Im östlichen Trakt des 2. Obergeschosses wiederholt sich das Tragwerk mit Holzstützen, -trägern und Trämdecke. Im Dachgeschoss handelt es sich um eine Konstruktion aus Pfetten (16 x 16 cm) und Zangen (8 x 16 cm), die das Dach tragen.

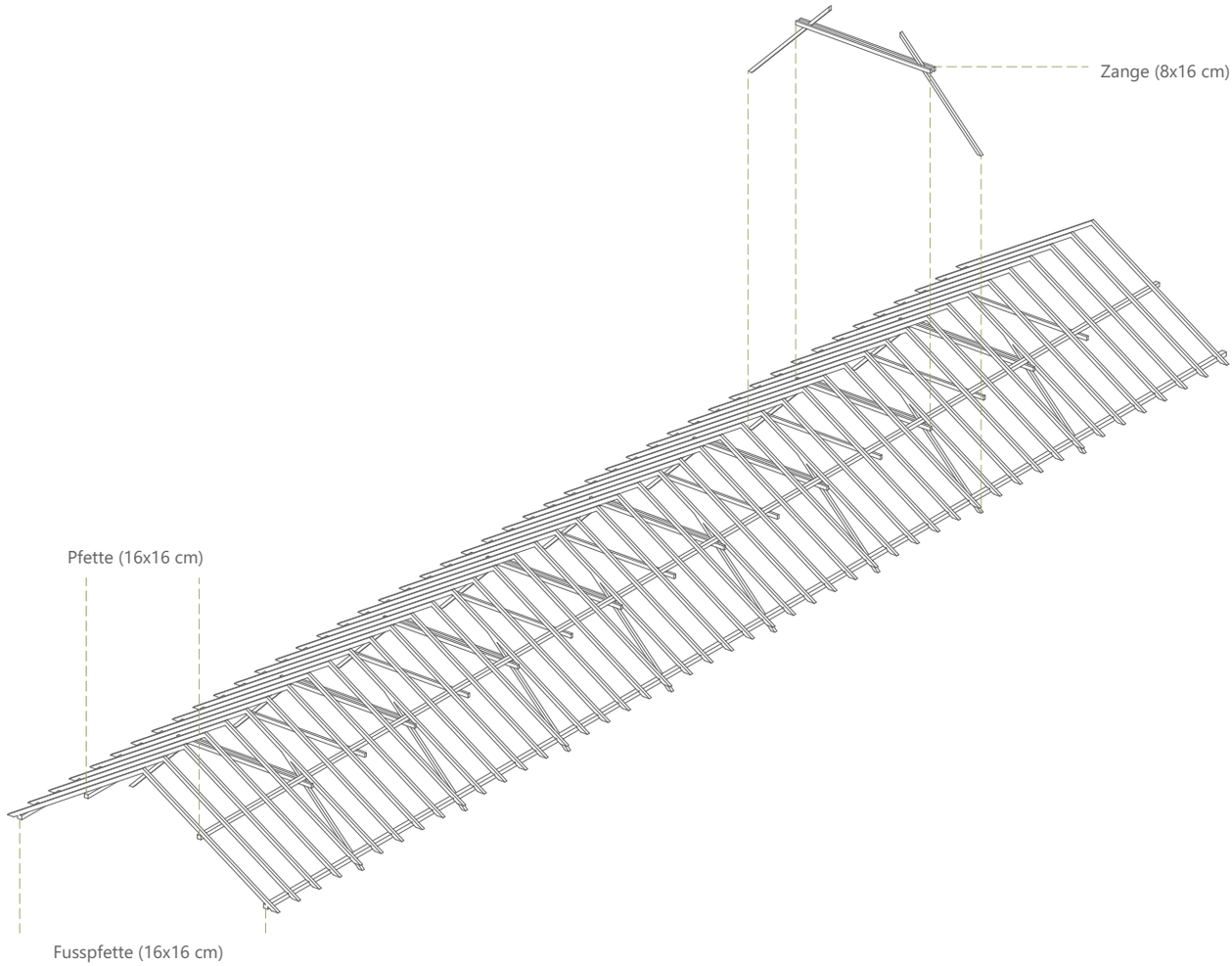


Tragwerk | explodierende Axonometrie



Abb. 116 Tragwerk | explodierte Axonometrie , eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN




Tragwerk | Dachkonstruktion

Tragwerk | 1.Obergeschoss

Tragwerk | Dachgeschoss

Abb. 117 Dachkonstruktion | Axonometrie, eigene Darstellung

Abb. 118 Tragwerk | 1.Obergeschoss
Abb. 119 Tragwerk | Dachgeschoss



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Fassade

Die Gebäude verfügen über strukturierte Fassaden, die durch unterschiedliche Fensterformen sowie vertikale und horizontale Elemente gegliedert werden. Die Mauerwerkswände sind verputzt, die Elemente zur Strukturierung der Fassade sind in Ziegel belassen und ragen aus der Putzfläche heraus. Die Nordfassade wurde saniert und hat im Erdgeschoss Holzschindeln.

Die **horizontale Teilung** erfolgt an drei Stellen: im Sockel, zwischen Erd- und Obergeschoss und im Dachgeschoss. Ein 70 cm hohes Sockelband umschließt die beiden Gebäude in allen freien Seiten. Eine zweite horizontale Teilung markiert den Abschluss des gemeinsamen Erdgeschosses. Dieses Teilungselement ist in beiden Flügeln unterschiedlich. Letztlich, obwohl die beiden Trakte unterschiedlich hoch sind, weisen ihre höchsten Kanten identische horizontale Elemente auf.

**Vertikale Fassadenelemente** gliedern die Zweierfenstergruppen, ausgenommen einige Felder mit je einem Fenster/einer Tür pro Geschoss.

Im Erdgeschoss befinden sich **Rundbogenfenster** mit Sturz. Diese Fenster sind höher und entsprechen der höheren Geschosshöhe des Erdgeschosses. In den oberen Geschossen gibt es **rechteckige Fenster**, die kleiner und länglicher sind, aber durch ihren hohen Sturz höher wirken.

Die Westfassade mit Satteldachform hat ausnahmsweise ein Fenster zwischen jedem vertikalen Element und ist die einzige Fassade mit Fenstern im Dachgeschoss. Diese sind ebenfalls speziell und **kreisförmig**.

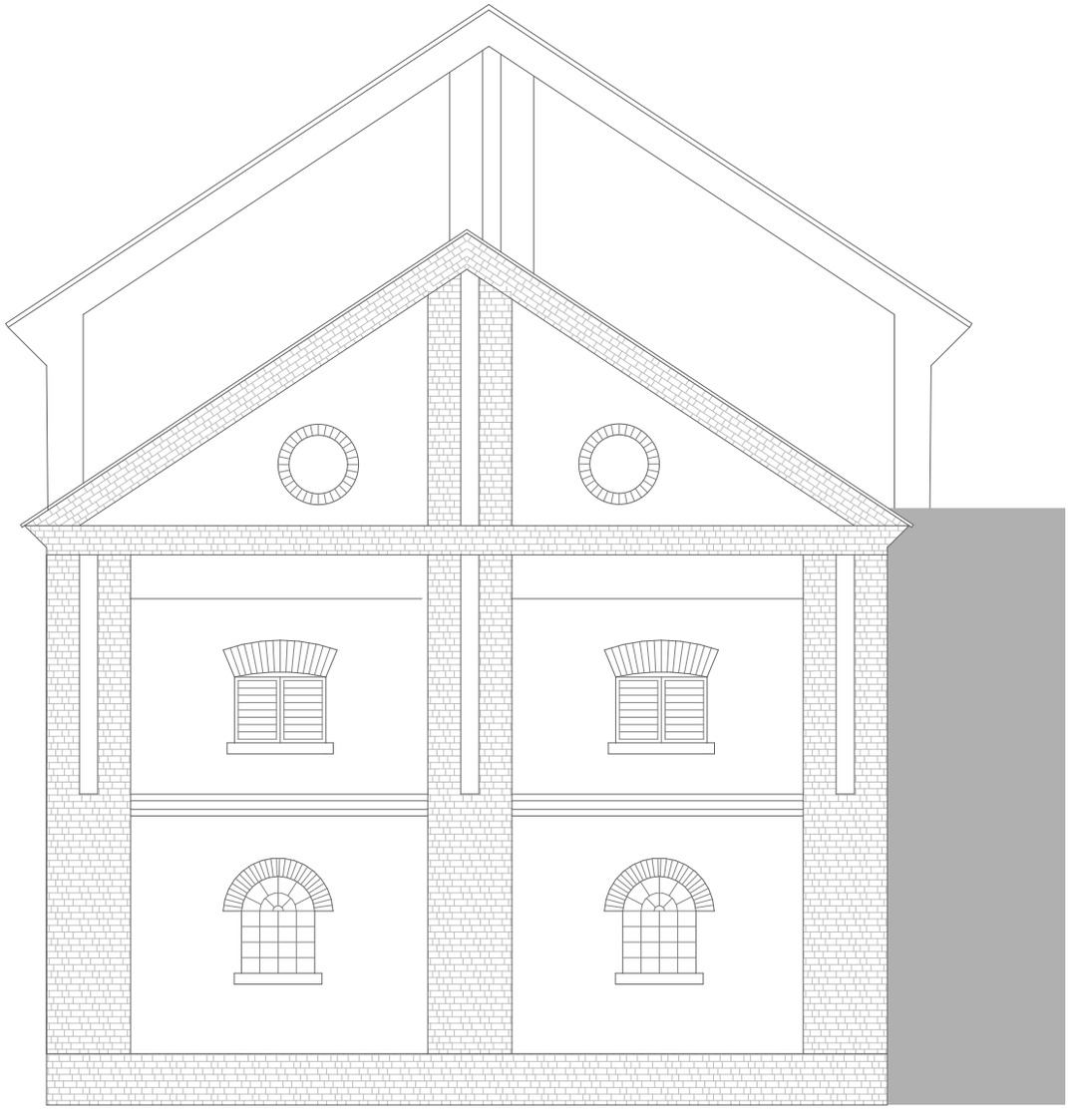
Südfassade | Fassadengliederung

Südfassade | östlicher Trakt

Nordfassade | Fassadengliederung

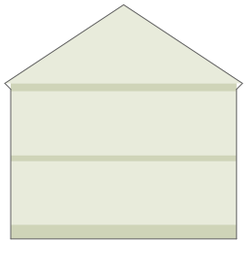
Abb. 120 Südfassade, westlicher Trakt | Bestandsfoto
Abb. 121 Südfassade, östlicher Trakt | Bestandsfoto
Abb. 122 Nordfassade | Bestandsfoto, eigene Aufnahme

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

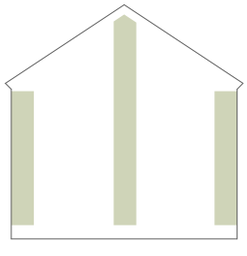


Ansicht Westfassade

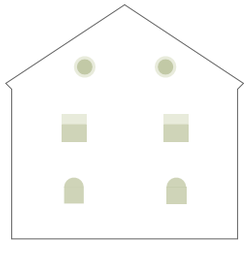
M 1:100 1 2 5m



Horizontale Teilung



Vertikale Teilung

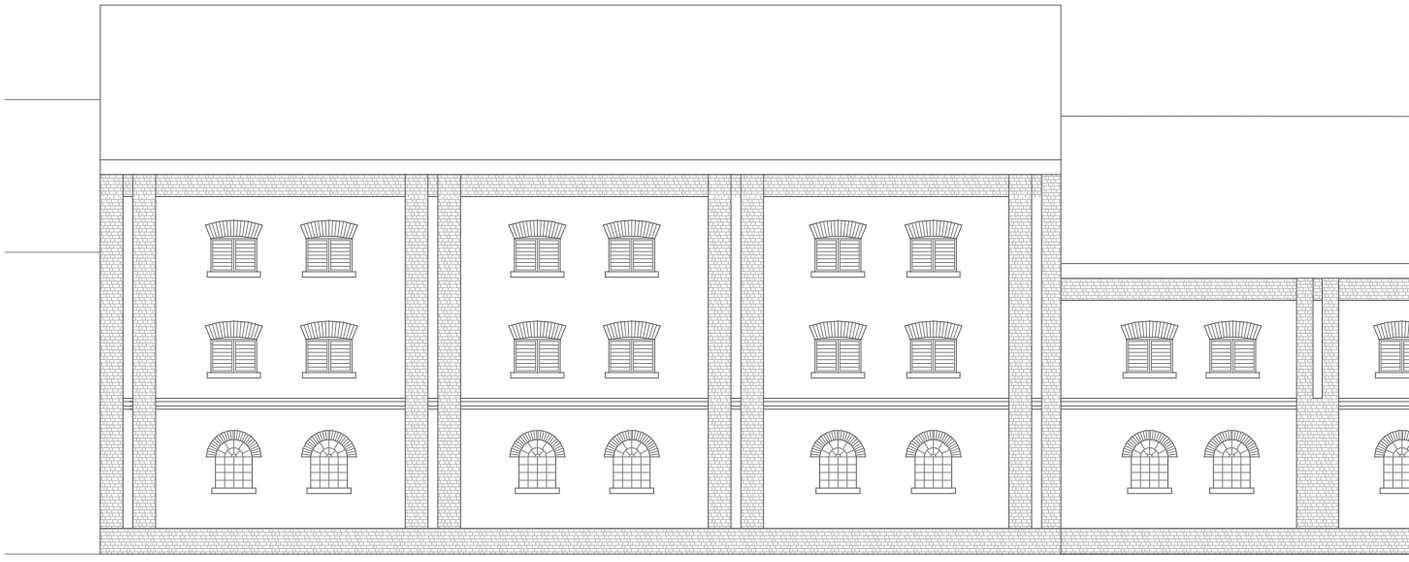


Fensterformen

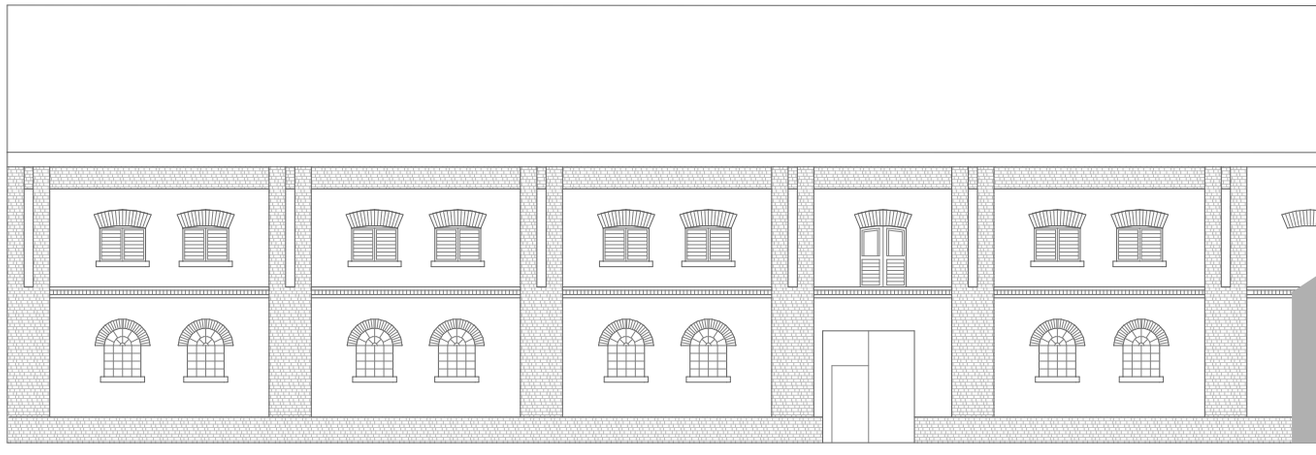
Abb. 123 Ansicht Westfassade und ihre Analyse, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN



Ansicht Nordfassade



Ansicht Südfassade

Abb. 124 Ansicht Nordfassade, eigene Darstellung
Abb. 125 Ansicht Südfassade, eigene Darstellung

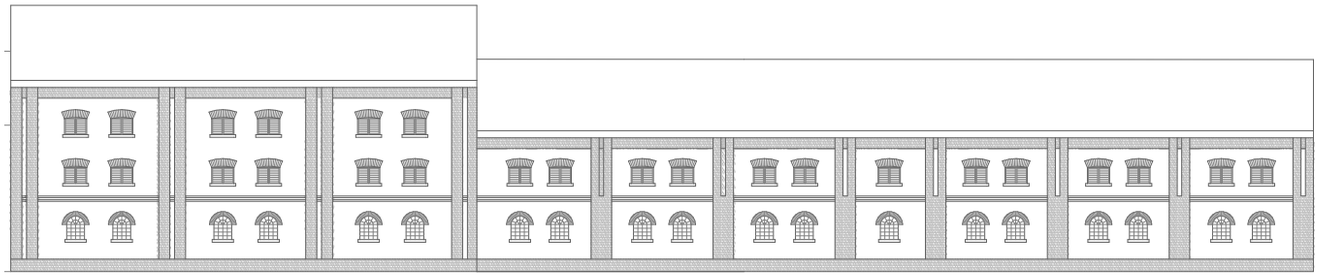


Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

M 1:200 1 2 5m

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.

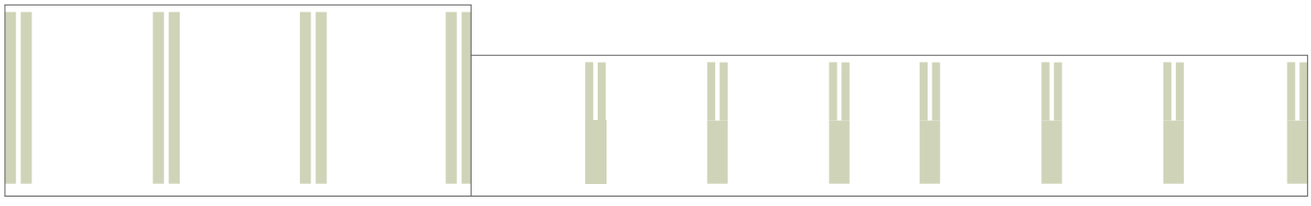
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN



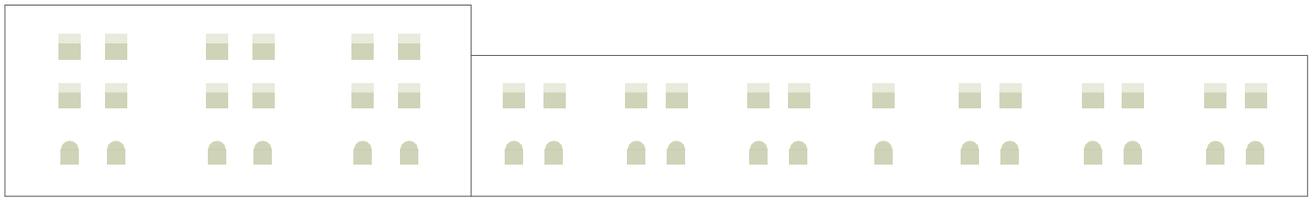
Ansicht Nordfassade

Horizontale Teilung: Erdgeschoss und Obergeschosse

Vertikale Teilung: Gruppen von zwei Fenstern



Vertikale Teilung: Fassadenelemente teilen die Fenstergruppen



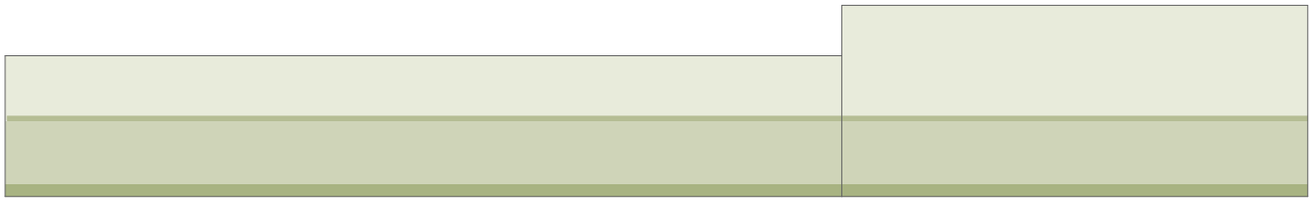
Fensterformen: Bogenform beim Erdgeschoss, Rechtecke bei Obergeschossen

Abb. 126 Ansicht und Analyse der Nordfassade, eigene Darstellung

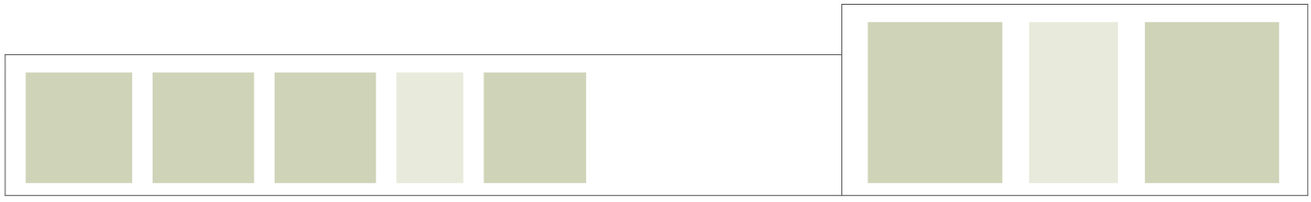


Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Ansicht Südfassade



Horizontale Teilung: Erdgeschoss und Obergeschosse



Vertikale Teilung: Gruppen von zwei Fenstern

Vertikale Teilung: Fassadenelemente teilen die Fenstergruppen

Fensterformen: Bogenform beim Erdgeschoss, Rechtecke bei Obergeschossen

Abb. 127 Ansicht und Analyse der Südfassade, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Erkenntnis | Vision für architektonische Strategie

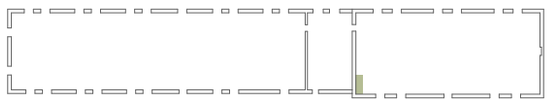
Räumliche Qualitäten/Probleme des Fragments:

Eine **einzige Treppe im östlichen Trakt** erschließt die Gebäude und ist eindeutig unzureichend. Darüber hinaus sind die einzelnen Geschosse voneinander isoliert, da die Treppe an einer Ecke mit minimalem Platzbedarf positioniert ist. Jeweils ist **ein neuer Erschließungskern** in einzelnen Trakten erforderlich, um die Gebäude vertikal zu erschließen und auch optisch zu verbinden.

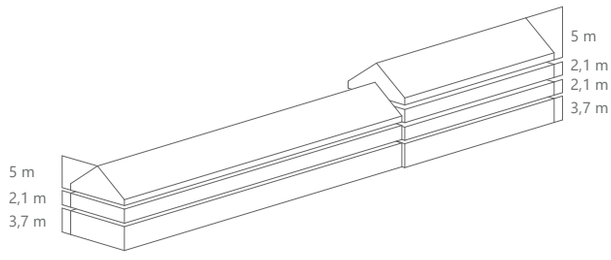
Der freie Grundriss mit einer klaren Mittelachse, der durch das Stützenraster vorgegeben ist, bietet Potenzial für unterschiedliche Nutzungen in den Gebäuden. Die Geschosshöhe des **Erdgeschosses** unterstützt insbesondere eine öffentliche und großflächige Nutzung. Hier ist es wichtig, eine **geeignete Nutzung** zu finden, damit der große und hohe Raum, der sonst nur schwer zu heizen wäre, **auch bei kalter Raumtemperatur belegt** wird.

Die **Obergeschosse** weisen eine geringere Deckenhöhe auf. Durch die Längsträger können die Räume dennoch gut **in kleinere Räume unterteilt** werden. Da die **Räume hier niedriger** sind, können sie im Winter oder in der Zwischenzeit durch die Bildung von Pufferzonen leichter genutzt werden. Durch Isoliervorhänge können die Räume flexibel getrennt und verbunden werden.

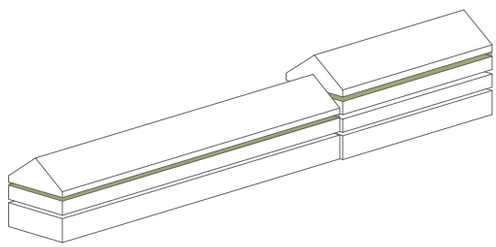
Die **Dachgeschosse** haben mit ihren schönen Dachkonstruktionen das Potenzial, spannende Räume zu werden, werden jedoch vernachlässigt. Die Raumhöhe begrenzt die begehbare Fläche und sie haben, bis auf eine Dachgaube, keine Fenster. Wenn man die **Dachgeschossdecken entfernt**, kann man das 1. Obergeschoss im westlichen Trakt und das 2. Obergeschoss im östlichen Trakt zum Dach öffnen. Dadurch entstehen zwei neue Dachgeschosse mit Fenstern und einer Raumhöhe, bei denen auch die Dachkonstruktion zur Geltung kommt. Durch die Raumhöhe eignen sich die beiden Geschosse besonders für eine intensive Sommernutzung, da die warme Luft durch Konvektion aufsteigt und ein angenehmes Raumklima auf Menschenhöhe hinterlässt.



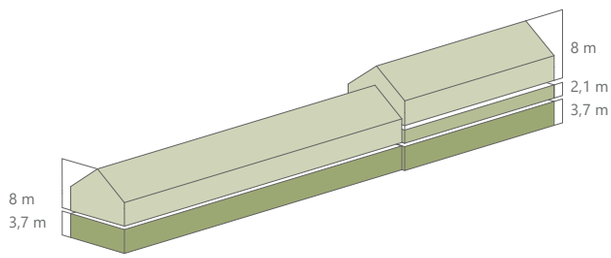
Erschließung im Bestand




Bestand | Raumhöhen in bestehenden Geschossen



Intervention | Dachsgeschossdecken zum Entfernen




Ergebnis | Raumhöhen in neuen Geschossen

Erdgeshoss | großräumige Nutzung im Winter

Obergeshoss | kleinräumige Nutzung im Winter und in der Zwischenzeit

Dachgeshoss | großräumige Nutzung im Sommer

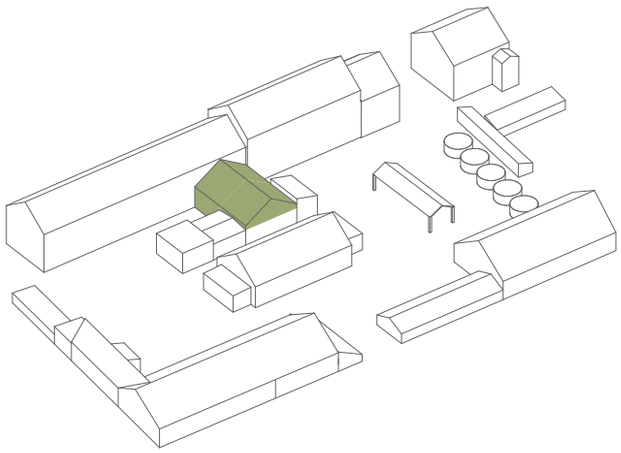
Abb. 128 Zusammenfassung der räumliche Qualitäten/Probleme des Bestands und die Intervention, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

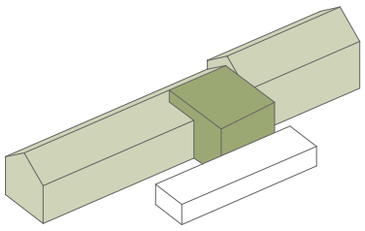
Problemstelle Zwischenbau:

Der **Schnittpunkt der beiden Trakte** birgt ein großes Potenzial, um einen Treffpunkt für die Bestandsbauten und eine Verbindung zum Hof zu schaffen. Dieses Potenzial geht leider bei dem bestehenden **Zwischenbau** verloren. Der helle und weite Raum wird im Erdgeschoss plötzlich eng und dunkel. Südlich davon bildet der Zwischenbau eine Barriere zwischen den Gebäuden und dem restlichen Hof und bietet nichts weiter als einen Leerraum mit Garagentoren auf beiden Seiten.

Die Gebäude benötigen an dieser Stelle **ein neues Herzstück**, das eine neue Mitte bildet. Im Gegensatz zum bestehenden Zwischenbau soll diese Mitte die beiden Trakte im Erdgeschoss zum Hof hin öffnen. Sie soll ihre Verbindung stärken und eine Klimazone bilden, die **das ganze Jahr über genutzt** werden kann.



Intervention | Zubau zum Abriss



Strategie | Verortung der Eingriffen

Neubau | Haupteingriff (Volumen beispielhaft dargestellt)

Bestand | kleine Interventionen

## Strategie für das Fragment:

**Damit ist die Strategie für das Fragment definiert: der Haupteingriff soll an dem Schnittpunkt der beiden Gebäude erfolgen und den bestehenden Zwischenbau ersetzen. Hier soll eine neue beheizte und gedämmte Mitte entstehen, die versucht, alle Problemstellen des Bestands in einem zu lösen.**
**Die Bestandstrakte sollen mithilfe minimaler Interventionen, wie dem Abbruch der Dachgeschossdecken und der Anwendung der Isoliervorhänge, und durch ein passendes Nutzungskonzept auch bei kalten Temperaturen optimal genutzt werden können.**

Abb. 129 Intervention | Zubau zum Abriss, eigene Darstellung
Abb. 130 Strategie | Verortung der Eingriffen, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

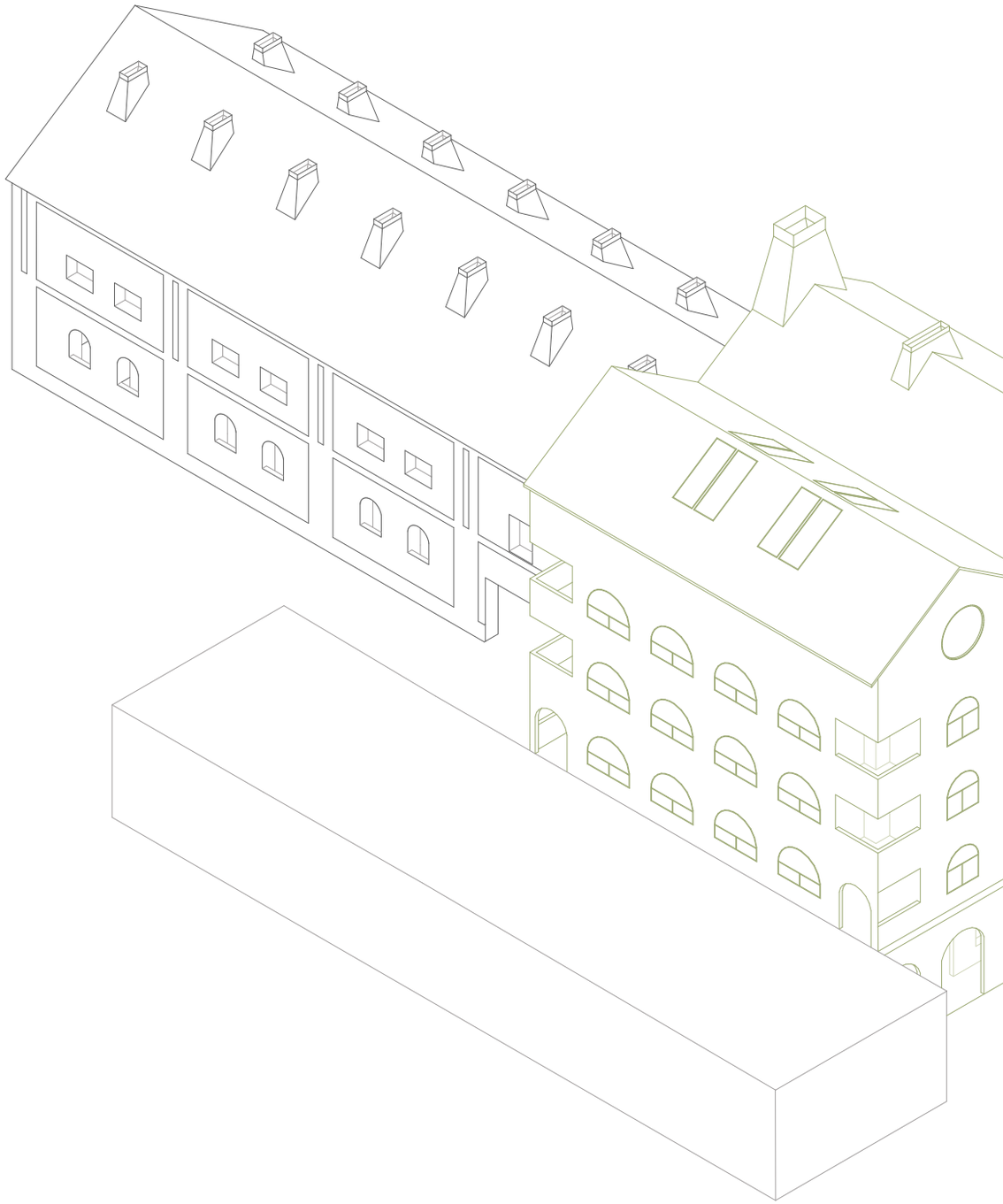
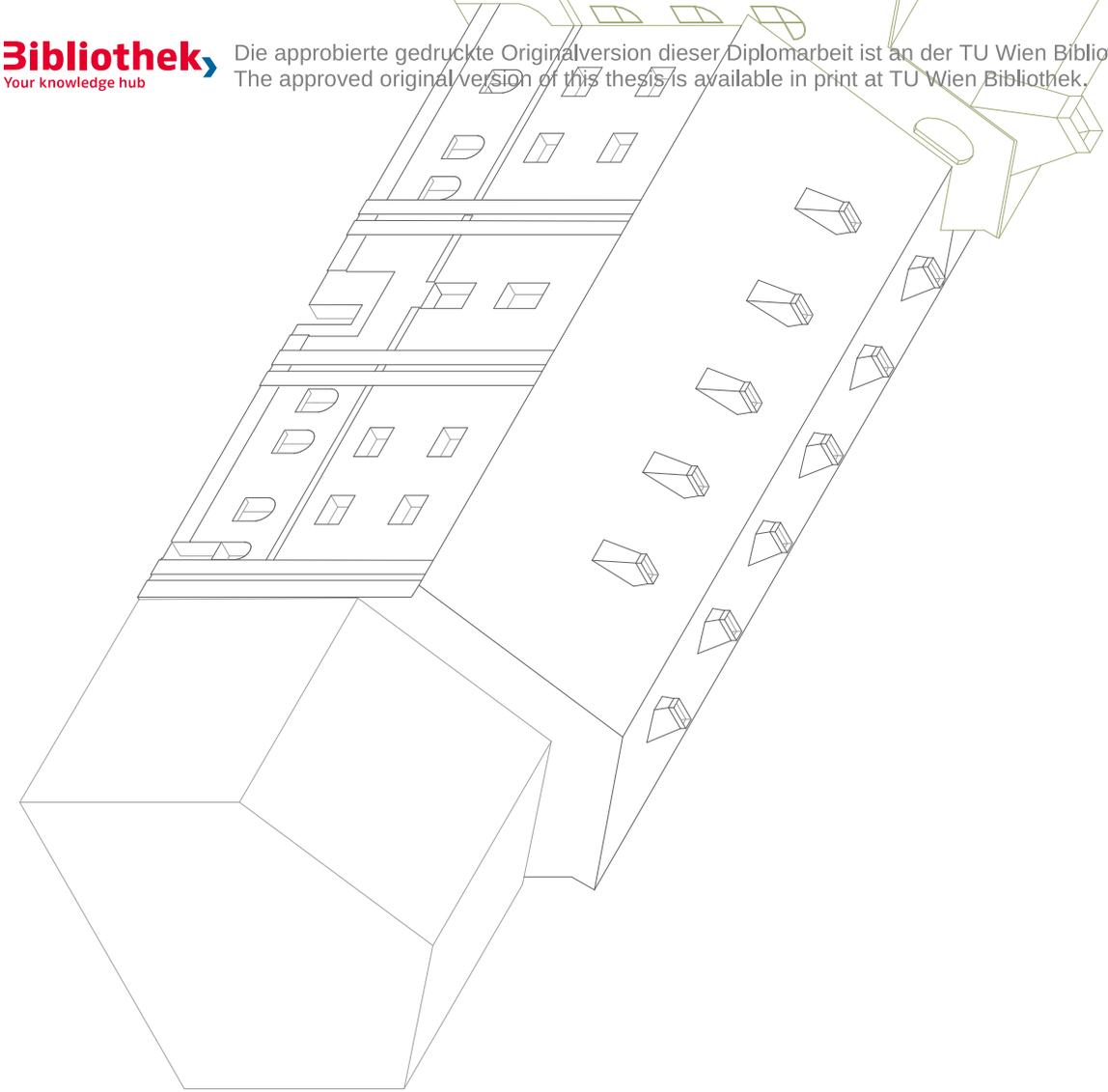


Abb. 131 Aussenaxonometrie, eigene Darstellung

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

Die 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.



# 5.1. Konzept

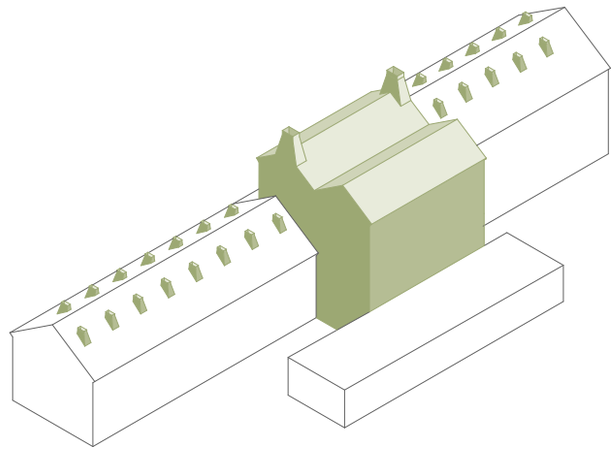
## Formfindung

Abbildung 132 zeigt, wie die in der Bestandsanalyse für das Fragment definierte Strategie als Volumen umgesetzt wird: Zwischen den Bestandstrakten wird ein **neuer Bauteil** errichtet. Dieser Neubau nimmt **Abstand zur bestehenden Nordfassade** und trennt die Gebäude nicht vollständig. Der Neubau ragt nach Süden vor und ersetzt den abgerissenen Zwischenbau. Dadurch entsteht die Möglichkeit, die Verbindung zum Hof neu zu definieren. Mit vier Obergeschossen ist er höher als die beiden Bestandstrakte und bildet **eine neue Mitte**.

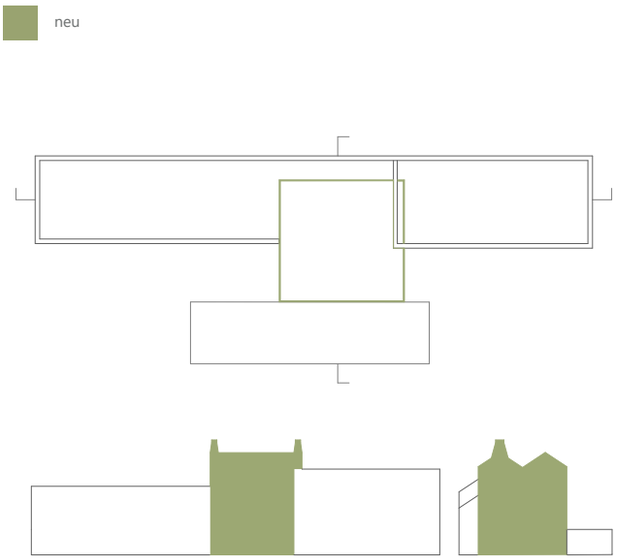
**Ein Fortschreiben der Dachform**:

Um der langgestreckten Form der Gebäude der Hofanlage gerecht zu werden, erhält der Neubau ein **doppeltes Satteldach**. Dadurch wirkt sein im Grundriss eher quadratischer Baukörper optisch gestreckter.

An der Schnittstelle zu den Bestandstrakten verfügt der Neubau über zwei **Licht- und Luftkamine**, deren Bedeutung für die Klimazonen später noch erläutert wird. Auf das horizontale Volumen bezogen bedeutet dies, dass im Bestandsgebäude angedockt an den östlichen Kamin, eine neue Raumschicht mit Galeriegeschossen entsteht. Diese Raumschicht weitet sich in den unteren Geschossen aus und wird nach oben hin schmaler. Auch die Bestandstrakte erhalten kleinere Lichtkamine als einzige von außen sichtbare Intervention.



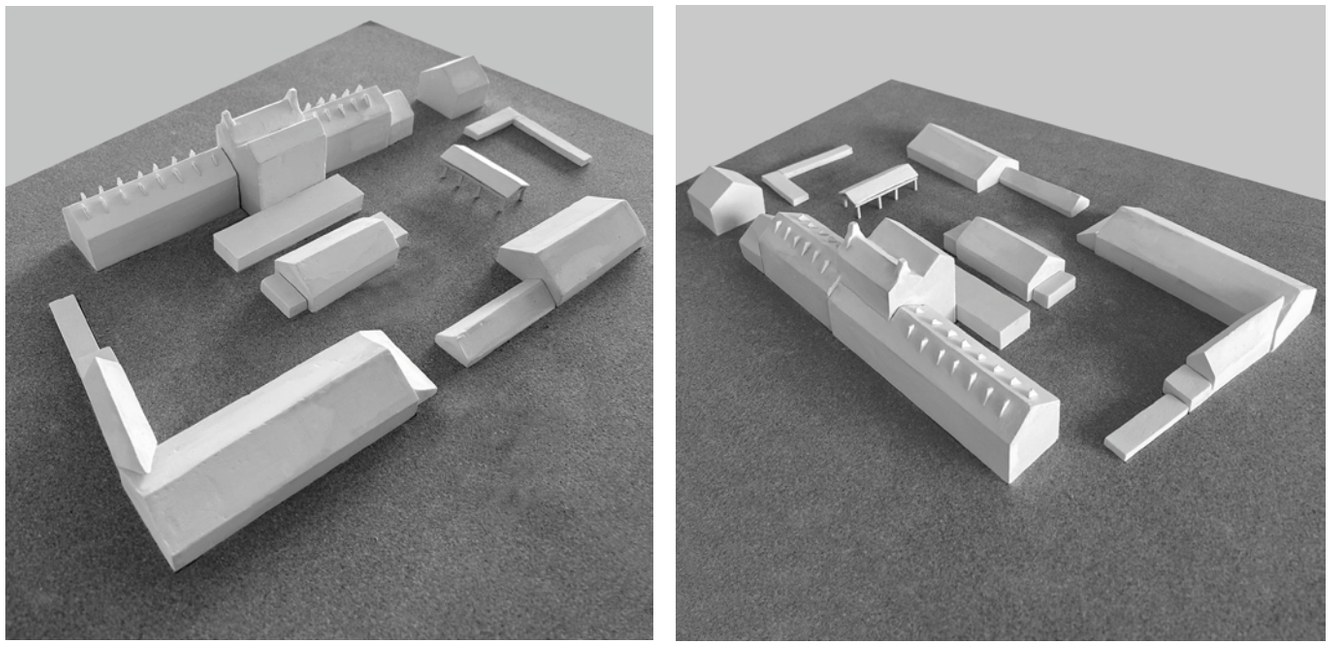
Axonometrie | neue Form nach Intervention




Dimensionen des Neubaus

Abb. 132 neue Form nach Intervention, eigene Darstellung

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.



Modellfoto | Hofanlage nach der Intervention

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.

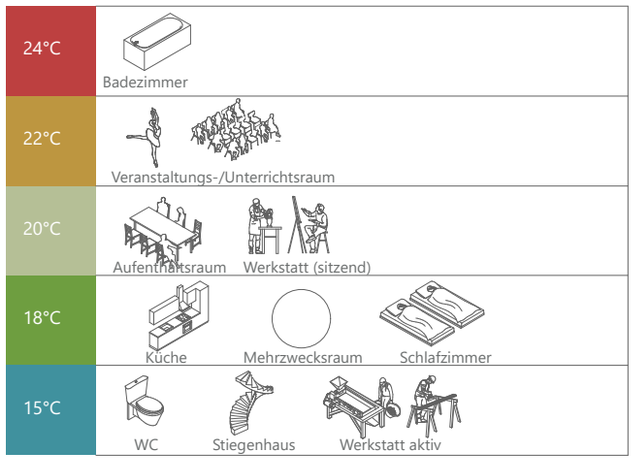
# Nutzungskonzept

Das Nutzungskonzept verfolgt die in der Bestandsanalyse definierte Vision: ein Raumprogramm, das einen Aufenthaltspunkt für die vielfältige Nachbarschaft, einen Treffpunkt für Kleingewerbe und Handwerk sowie Raum für temporäres und gemeinschaftliches Wohnen schafft. Die jeweiligen Nutzungen sind nach der benötigten Raumtemperatur (siehe Abbildung 134) verortet und das Raumprogramm ändert sich im Winter, im Sommer und in der Zeit dazwischen (siehe Abbildung 135).

Um ein flexibles Raumprogramm zu gewährleisten, wird zwischen **warmen, kalten und temperierten Zonen** unterschieden.

Im Winter sind die **Bestandstrakte kalt** und werden, mit Ausnahme des Dachgeschosses, als **öffentliche Werkstatt** genutzt. Aktives Arbeiten erfordert hier eine niedrige Raumtemperatur.

Der **Neubau** ist immer **warm** und hat zwei Hauptnutzungen, die sich auch in der Form mit doppeltem Satteldach widerspiegeln: ein **warmer Treffpunkt für den Bestand** und einen **eigenständigen Raum für Bewohner*innen**. Da geht es um ein temporäres und gemeinschaftliches Wohnen, wobei die Bewohner*innen entweder die Interessierende sind, die vor Ort Workshops und Schulungen haben oder die Künstler*innen die eigenen Handwerke produzieren und handeln. Dabei wird auch ein zentraler Austauschort für die Gemeinschaft geschaffen.



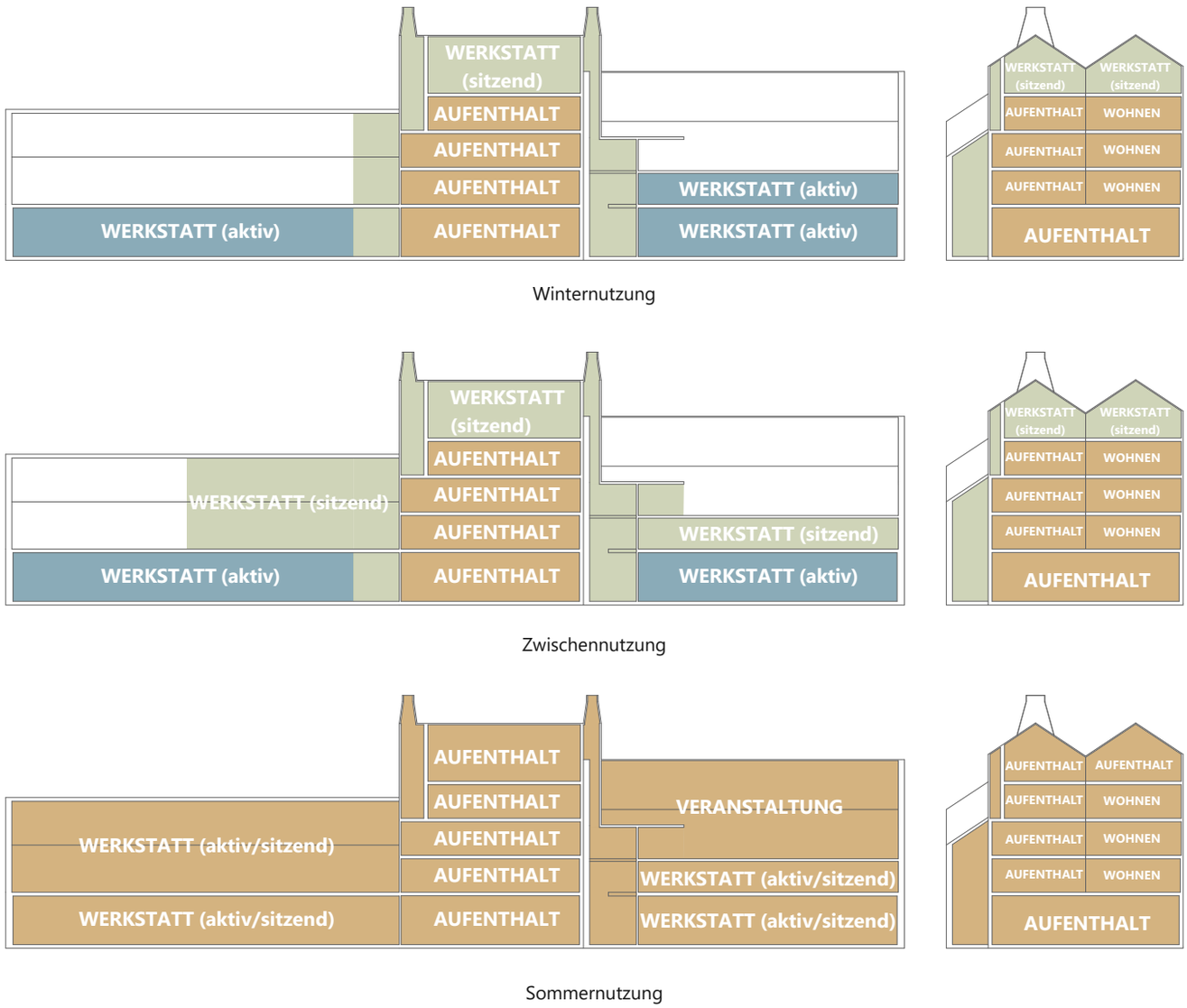

Nutzungen nach der Raumtemperatur

Die **temperierten Zonen rund um den Neubau** verleihen dem Raumprogramm seine Flexibilität. Einerseits strahlt die Wärme vom Neubau ab, andererseits werden durch kleine Eingriffe wie isolierende Vorhänge kleinere, wärmere Zonen im kalten Raum geschaffen.

Auch die Konvektion, das Phänomen aufsteigender warmer Luft, wird berücksichtigt. Das 1.Obergeschoss im östlichen Trakt weist eine geringere Raumhöhe auf und gilt in der Zwischenzeit als temperierte Zone. Die **Dachgeschosse** hingegen werden in dieser Zeit nur bedingt und **überwiegend im Sommer** genutzt.

Abb. 134 Nutzungen nach Raumtemperatur, eigene Darstellung

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




Die 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. 135 Nutzungskonzept im Läufe des Jahres, eigene Darstellung

# Klimazonen

Der Raum wird in Klimazonen unterteilt, die entsprechend der benötigten Raumtemperatur konstruiert und gestaltet werden. So werden die **Klimazonen durch ihre Materialität und Gestaltung sichtbar**. Die zwei verwendeten Materialen Holz und Lehmbackstein sind entsprechend ihrer Funktion positioniert. Wärme wird auch visuell durch Materialien und Farben in einzelnen Zonen erzeugt.

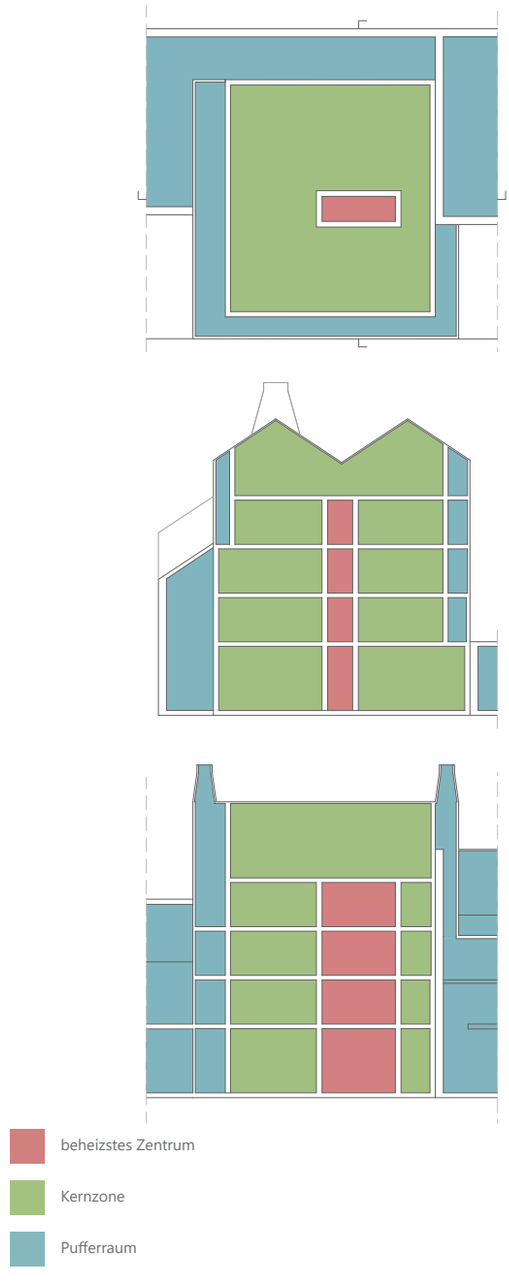
Die Klimazonen folgen dem **Zwiebelprinzip**. Mittig liegt das **beheizte Zentrum**, das Badezimmer. Hier werden dicke Lehmbacksteinwände verwendet, die die Wärme speichern und abgeben. Das ist die einzige Stelle im Haus, an der direkt beheizt wird. Der Rest des Hauses wird durch die Abwärme des Zentrums temperiert.

Um das Zentrum herum befindet sich die **Kernzone**, in der Aufenthalt und Wohnen stattfinden. Sie ist von Holzwänden umgeben, die gut isolieren. Diese sind gleichzeitig die tragenden Wände.

An den Stellen, wo eine Bestandswand direkt daneben-steht, wird nur der Holzrahmen der Konstruktion ohne Wärmedämmung gebaut. Hier dient das Mauerwerk des Bestands als Dämmung. Sonst geht es um eine Holzrahmenwand mit Wärmedämmung.

Alle Trennwände, die sich in der Kernzone befinden, sind dünne Lehmbacksteinwände. Damit soll die Wärme, die aus dem beheizten Zentrum strahlt und durch die Holzwände im Innenraum eingeschlossen wird, gespeichert und abgegeben werden.

Die äußerste Schicht ist eine **Pufferzone**, die ebenfalls von dünnen Lehmbacksteinwänden umgeben ist. Diese Schicht zwischen den isolierten Holzwänden und der Fassade ist quasi ein Außenraum. Im Sommer werden diese Räume stärker verwendet, da die Lehmbacksteinwände diesmal die Kühle speichern und abgeben.

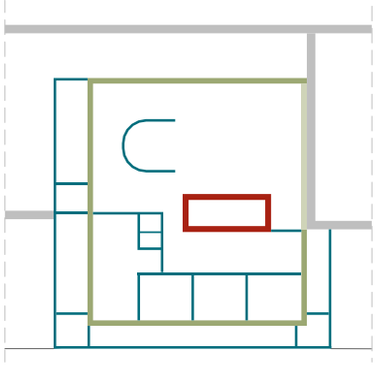



Klimazonen nach Zwiebelprinzip

Abb. 136 Überblick Klimazonen, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN



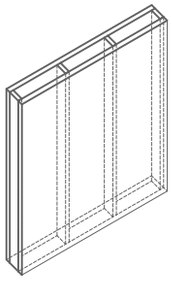
dicke Lehmbacksteinwand

Holzrahmenwand mit Wärmedämmung

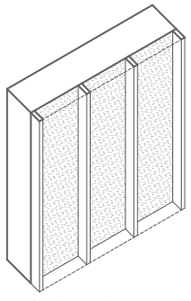
Holzrahmenwand ohne Wärmedämmung

dünne Lehmbacksteinwand

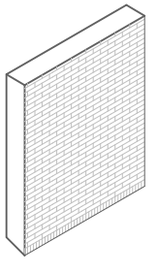
Bestandswand



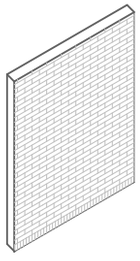
„Außen“ - Wand zur Pufferzone
Holzrahmenwand mit Wärmedämmung



„Außen“- Wand zur Bestandswand
Holzrahmenwand ohne Wärmedämmung

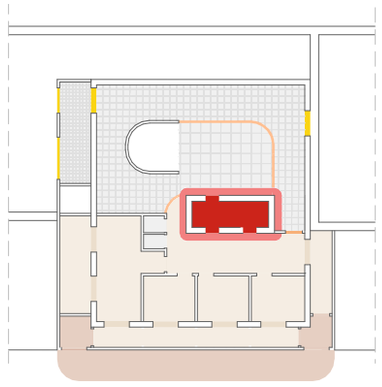


Wärme abstrahlende Wand
dicke Lehmbacksteinwand



Pufferzone - und Trennwände
dünne Lehmbacksteinwand

Konstruktion zur Klimazonenbildung



Kernzone - Gemeinschaftsraum

beheiztes Zentrum - Badezimmer

Kernzone - Schlafzimmer

Pufferraum - Arbeitsraum

Pufferraum - Loggia

Materialien/Farben zur Klimazonenbildung

Abb. 137 Konstruktion zur Klimazonenbildung, eigene Darstellung

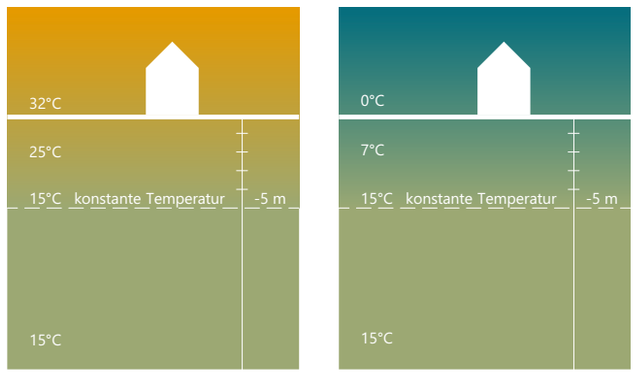
Abb. 138 Materialien zur Klimazonenbildung eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die Reduzierung des Heizwärmeverbrauchs ist der erste Schritt zur Reduzierung des CO2-Ausstoßes. Deshalb wird, wie in den Kapiteln Nutzungskonzept und Klimazonen erläutert, nur ein kleines Zentrum im gesamten Gebäude beheizt. Der nächste Punkt ist, wie es beheizt sowie gekühlt und belüftet wird. Die folgenden Systeme werden ausgewählt, um möglichst energieeffizient den Raum klimatisieren zu können.

Aber was diese technischen Systeme noch einen Schritt weiterbringt, ist die Gestaltung des Raumes. Die Materialien halten die Wärme im Inneren oder speichern sie und geben sie wieder ab. Die Form ermöglicht die natürliche Bewegung der Luft.




Geothermie | Bodentemperatur im Sommer und im Winter

### Heizung

Das beheizte Zentrum wird durch eine **Erdwärmepumpe** beheizt, die die **geothermische Energie** nutzt: die Wärme aus der Erde. Ab 5 Metern unter der Erde gilt eine konstante Temperatur von 15 °C. Das heißt, im Sommer ist das Erdreich somit ein Kältespeicher und im Winter eine Wärmequelle. Ein Erdwärmetauscher nutzt diese Energie im Erdboden.

Es geht um ein System aus drei Kreisläufen. Beim Sole-Kreislauf nimmt der zirkulierende Wärmeträger (Sole) die Erdwärme auf und transportiert sie zu dem Wärmetauscher. Der Wärmepumpenkreislauf erhöht die Temperatur durch einen Verdampfer, einen Kompressor und einen Kondensator. Schließlich wird die höhere Temperatur auf den Heizkreis übermittelt, der damit den Raum und das Warmwassersystem versorgt. Als Heizungsmittel wird eine Fußbodenheizung ausgewählt, die die Wärme über eine viel größere Fläche abgibt und eine deutlich niedrigere Vorlauftemperatur benötigt.

### Kühlung

Die Wärmepumpe kann im Sommer diesmal kühlen. Grundsätzlich funktioniert der Kreislauf diesmal in der Gegenrichtung. Die Raumwärme gelangt hierbei über die Kühlflächen (Fußbodenheizung) zum Kreislauf und wird anschließend ins Erdreich geleitet, wo sie abkühlt und gespeichert wird. Das gekühlte Medium wird dann zurück ins Gebäude zugeführt. Dieser Prozess wird **passive Kühlung** genannt, da der Verdichter in der Wärmepumpe dabei nicht in Betrieb ist und nur die Umwälzpumpen arbeiten. Dadurch kann gegenüber der aktiven Kühlung ein großer Teil der Stromkosten eingespart werden.[51]

### Lüftung

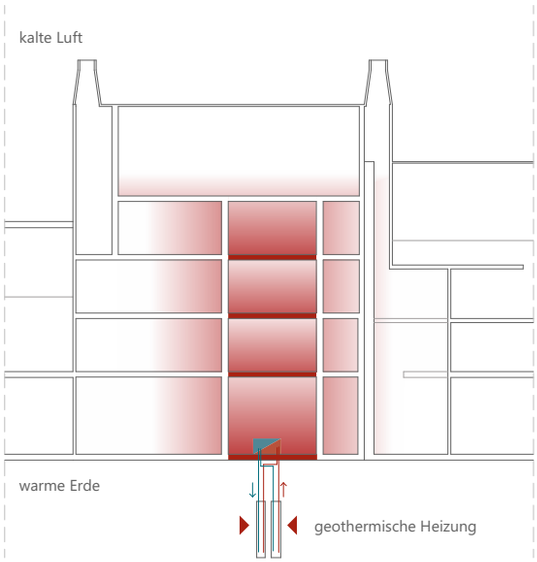
Die zwei Licht- und Luftkamine sorgen für eine **passive Lüftung**. Das Öffnen und Schließen von Öffnungen sorgt dafür, dass Frischluft zugeführt und abgestandene Luft nach außen abgeführt wird. Im Sommer steigt tagsüber die warme Luft auf und wird durch die Luftkamine nach außen abgeführt. Nachts strömt die kältere Luft hinein. Die Lehmbacksteinwände speichern diese und geben sie tagsüber im Raum ab. Damit wird im Sommer ein angenehmes Raumklima erreicht.

51 vgl. "Aktive Und Passive Kühlung Mit Wärmepumpen | Gebäudetechnik | Kühlen/Klimatisieren | Baunetz_Wissen."

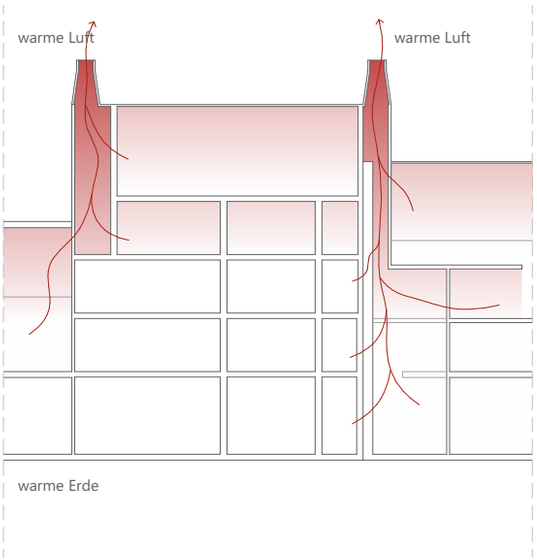
Abb. 139 Geothermie | Bodentemperaur, eigene Darstellung



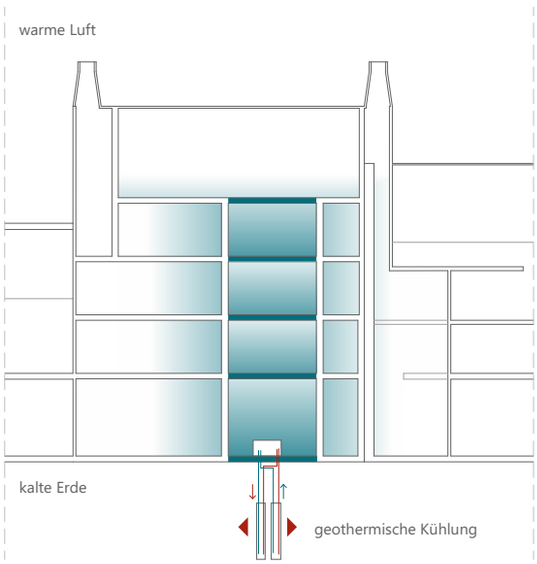
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub



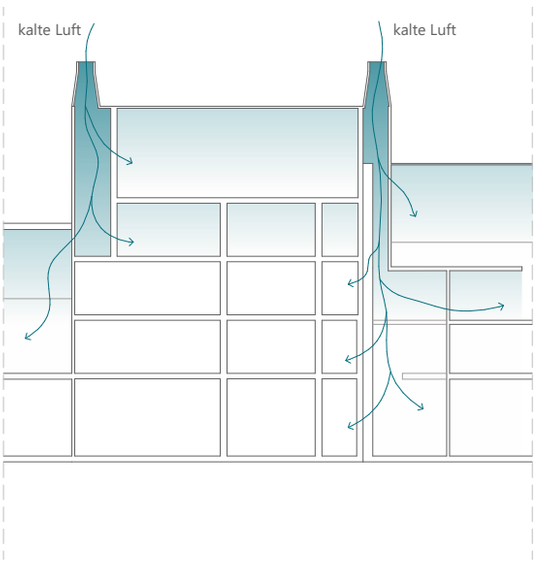

Heizung | Geothermie im Winter




Lüftung | tagsüber im Sommer




Kühlung | Geothermie im Sommer



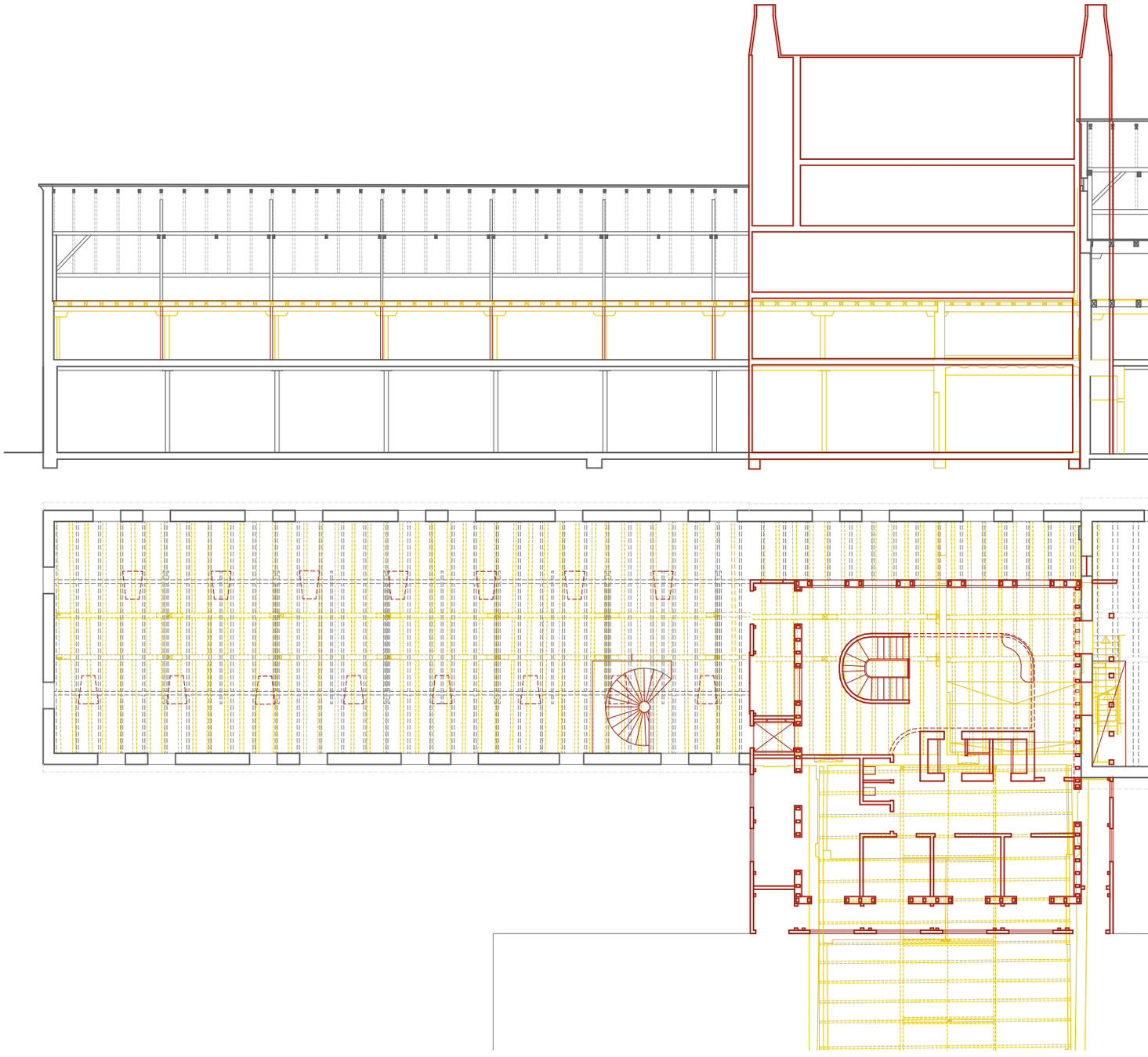

Lüftung | nachts im Sommer

Abb. 140 Geothermische Heizung und Kühlung, eigene Darstellung

Abb. 141 Lüftung im Sommer, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## 5.2. Räumlicher Aufbau



Umbau Pläne (Längsschnitt | Querschnitt | Grundriss 1. Obergeschoss)

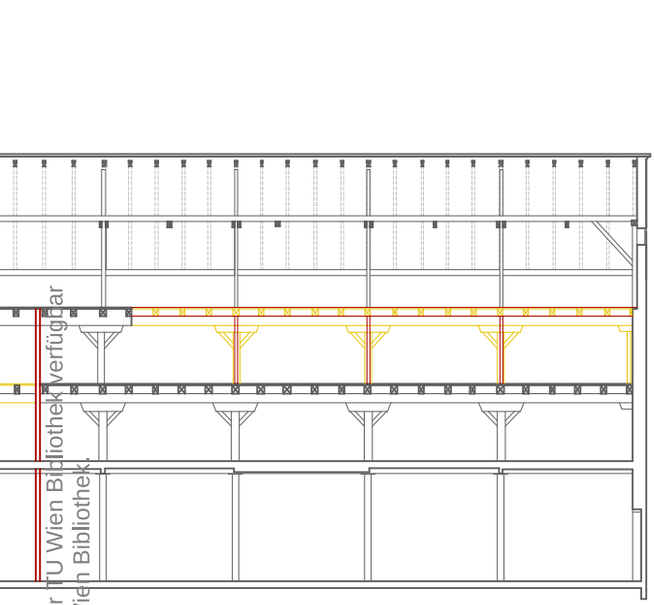
Neu

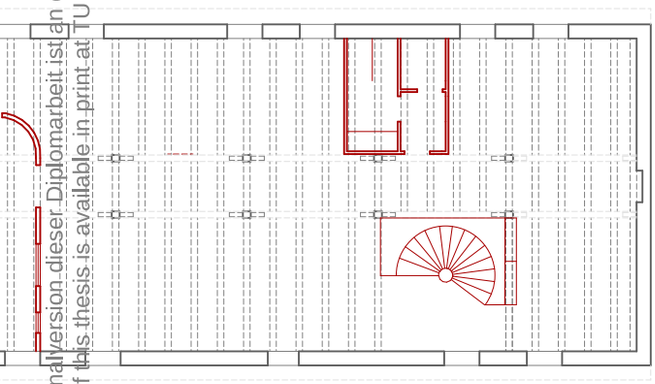
Abbruch

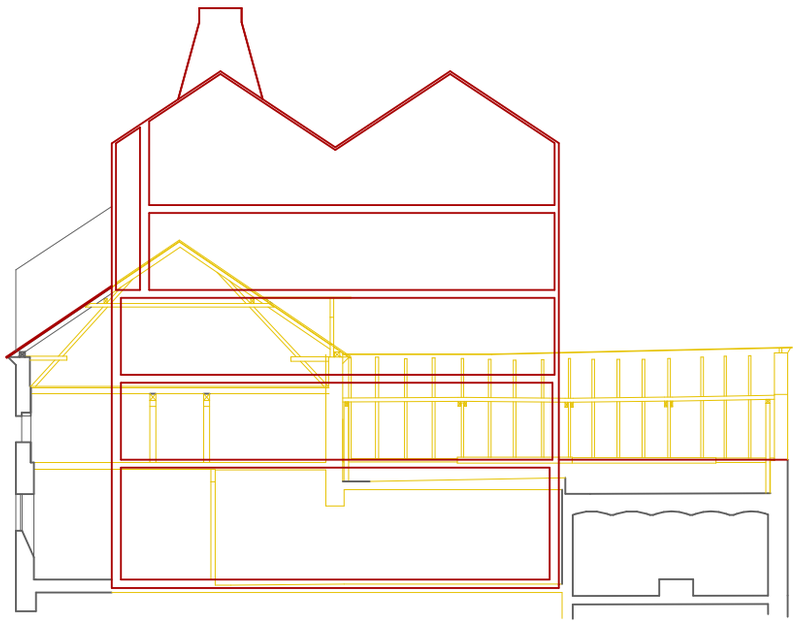


Abb. 142 Umbau Pläne, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN





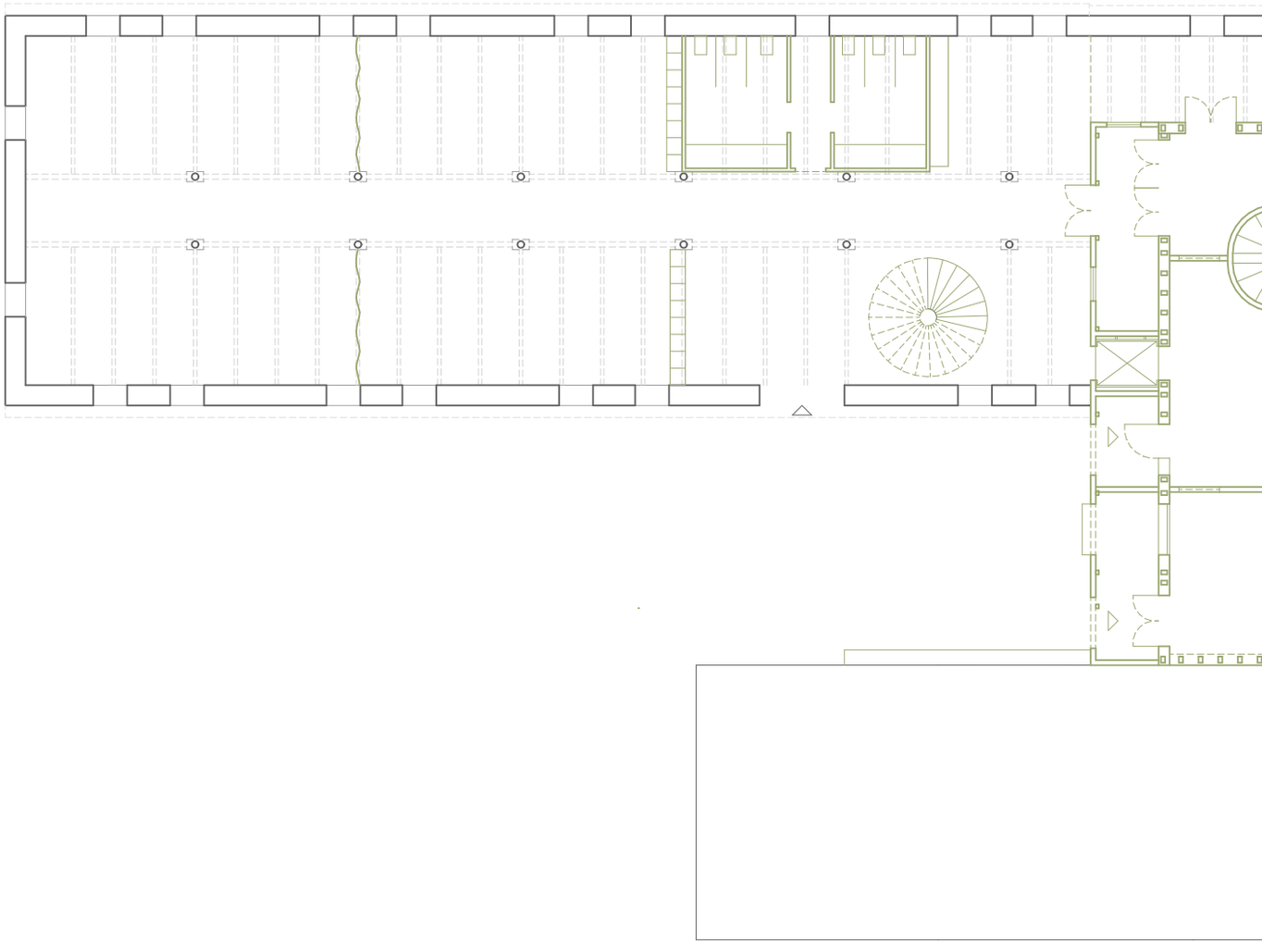


1 2 5m

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.

TU Bibliothek
Your knowledge hub
WIEN

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.

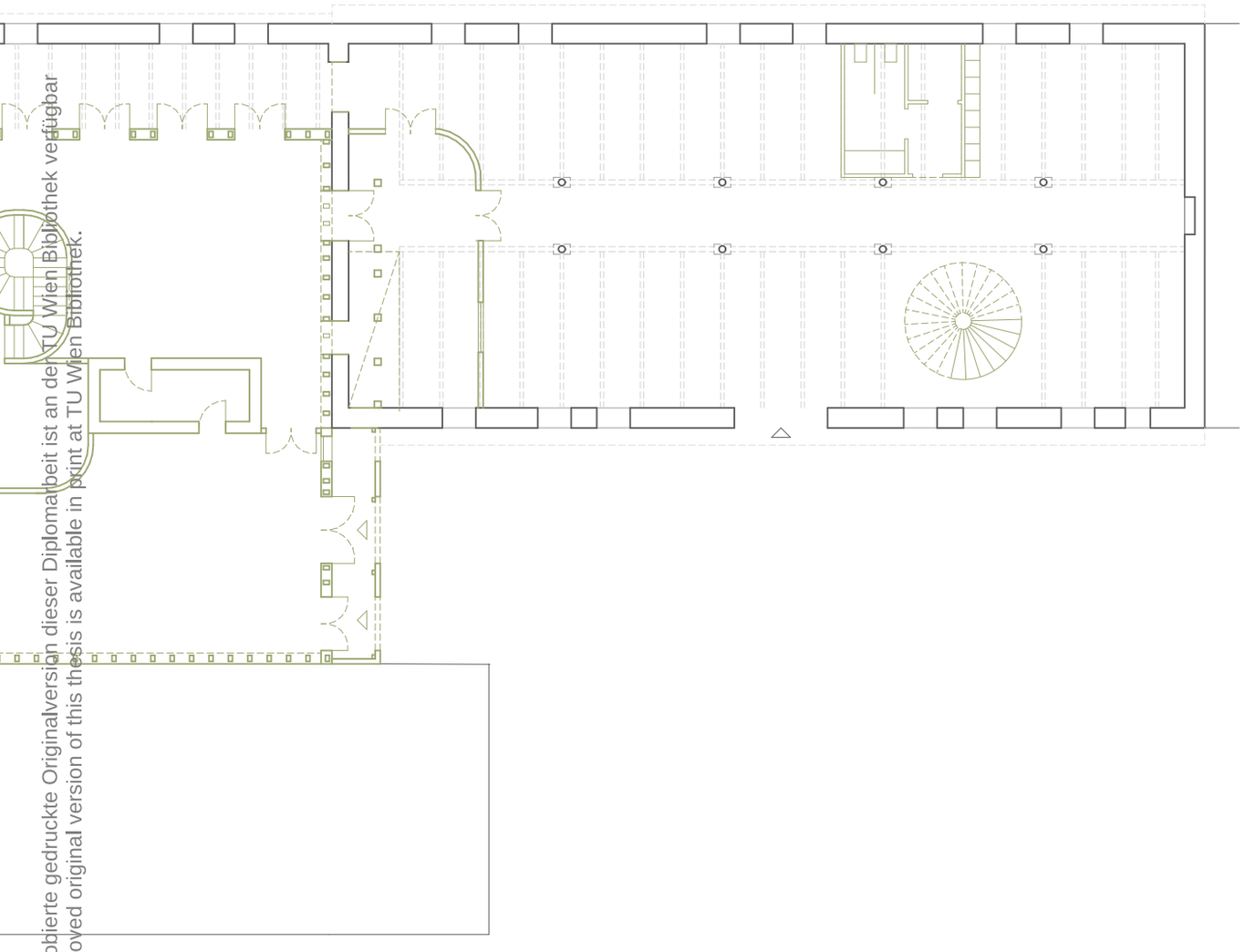


Grundriss Erdgeschoss

neu



Abb. 143 Grundriss Erdgeschoss, eigene Darstellung

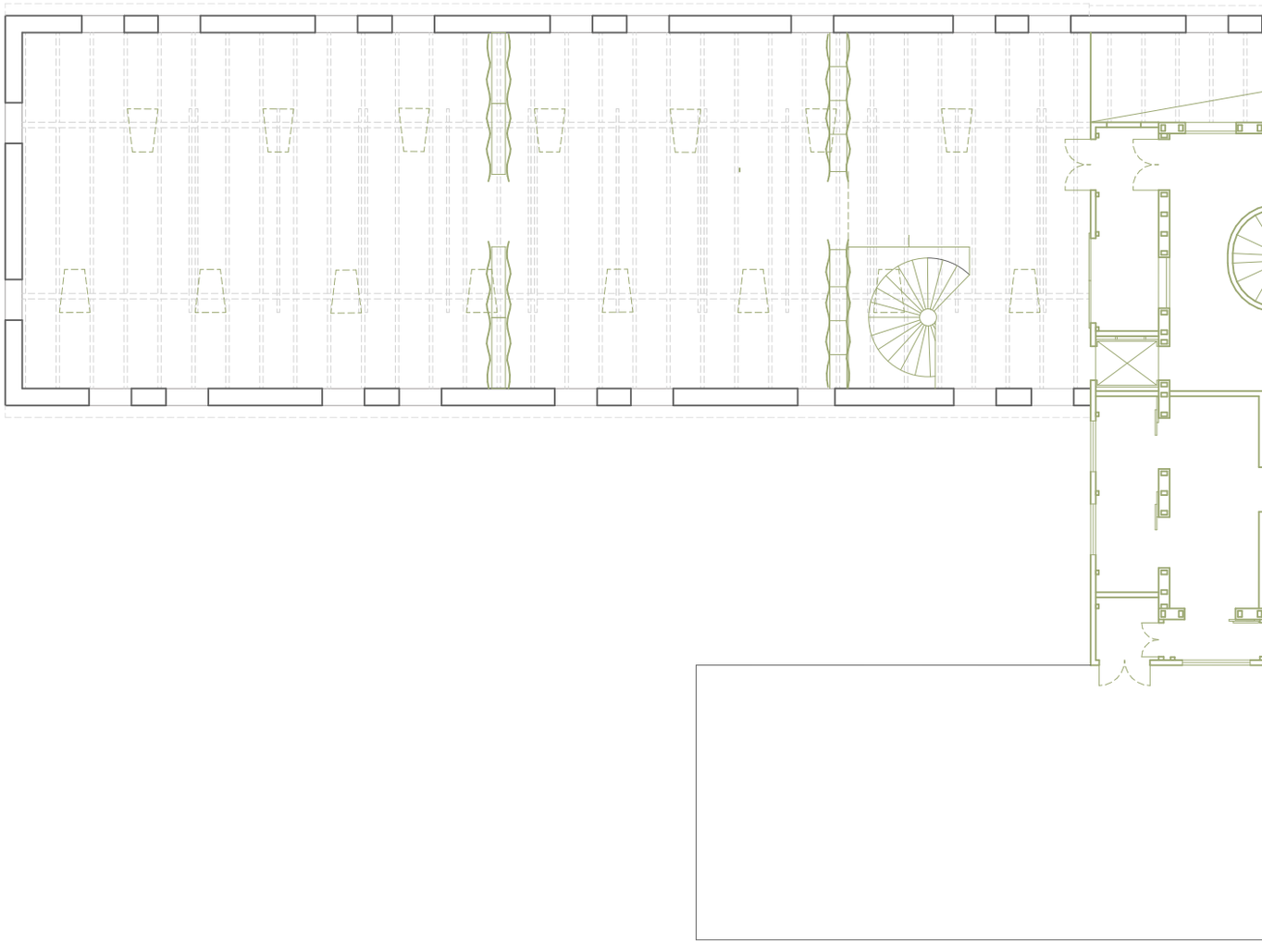


M 1:200 1 2 5m

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.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

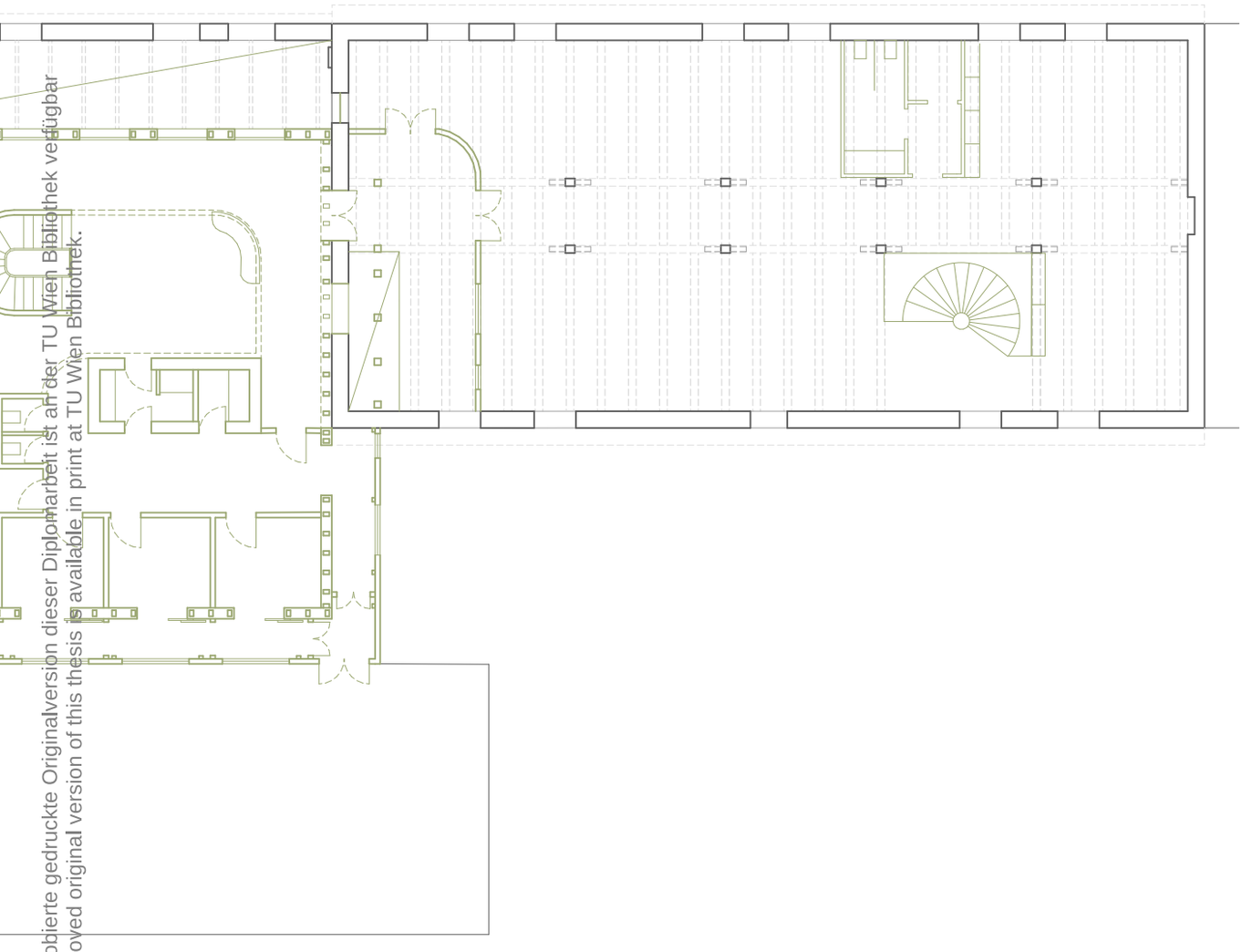


Grundriss 1.Obergeschoss

neu



Abb. 144 Grundriss 1.Obergeschoss, eigene Darstellung

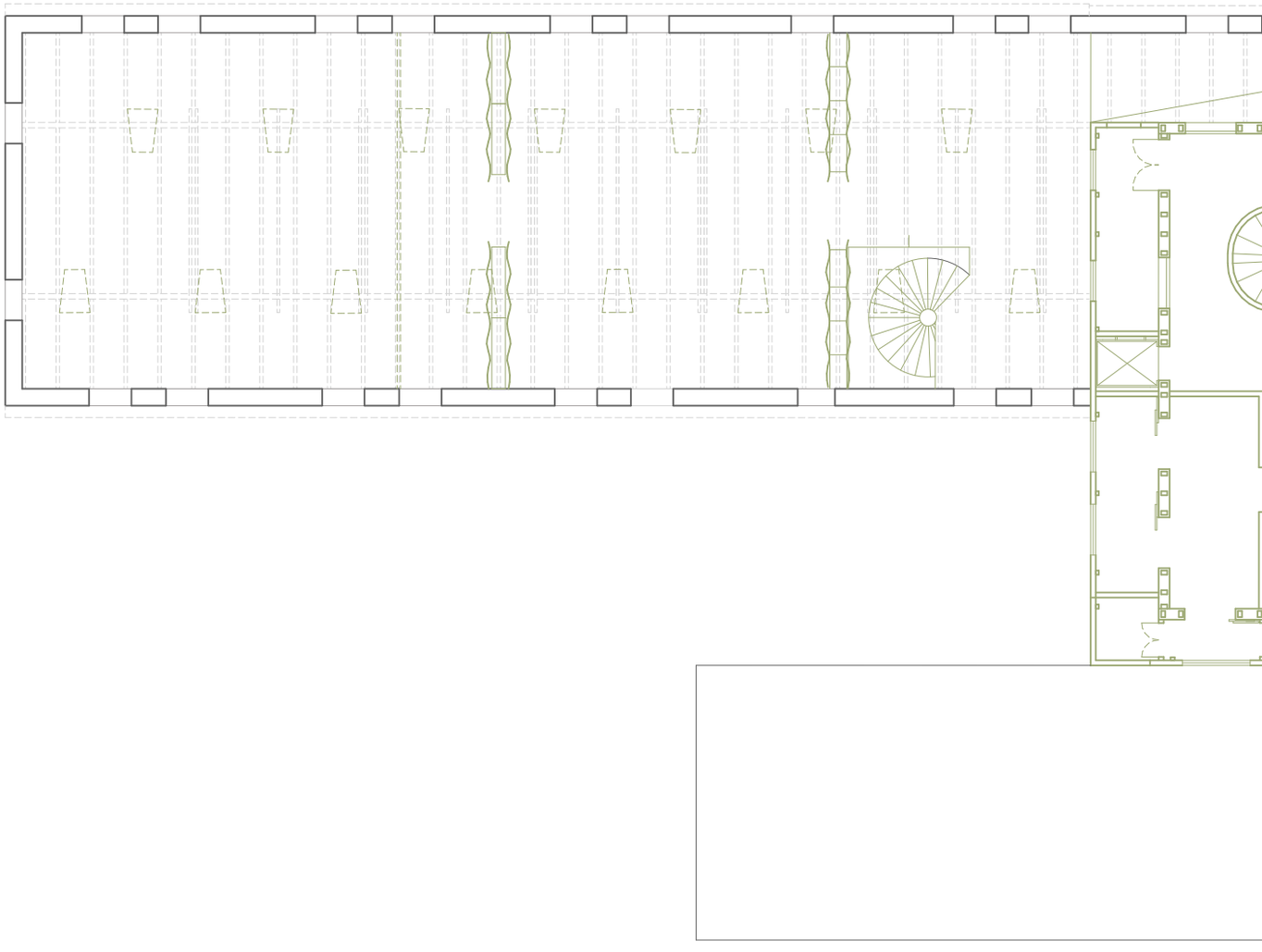


M 1:200 1 2 5m

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.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

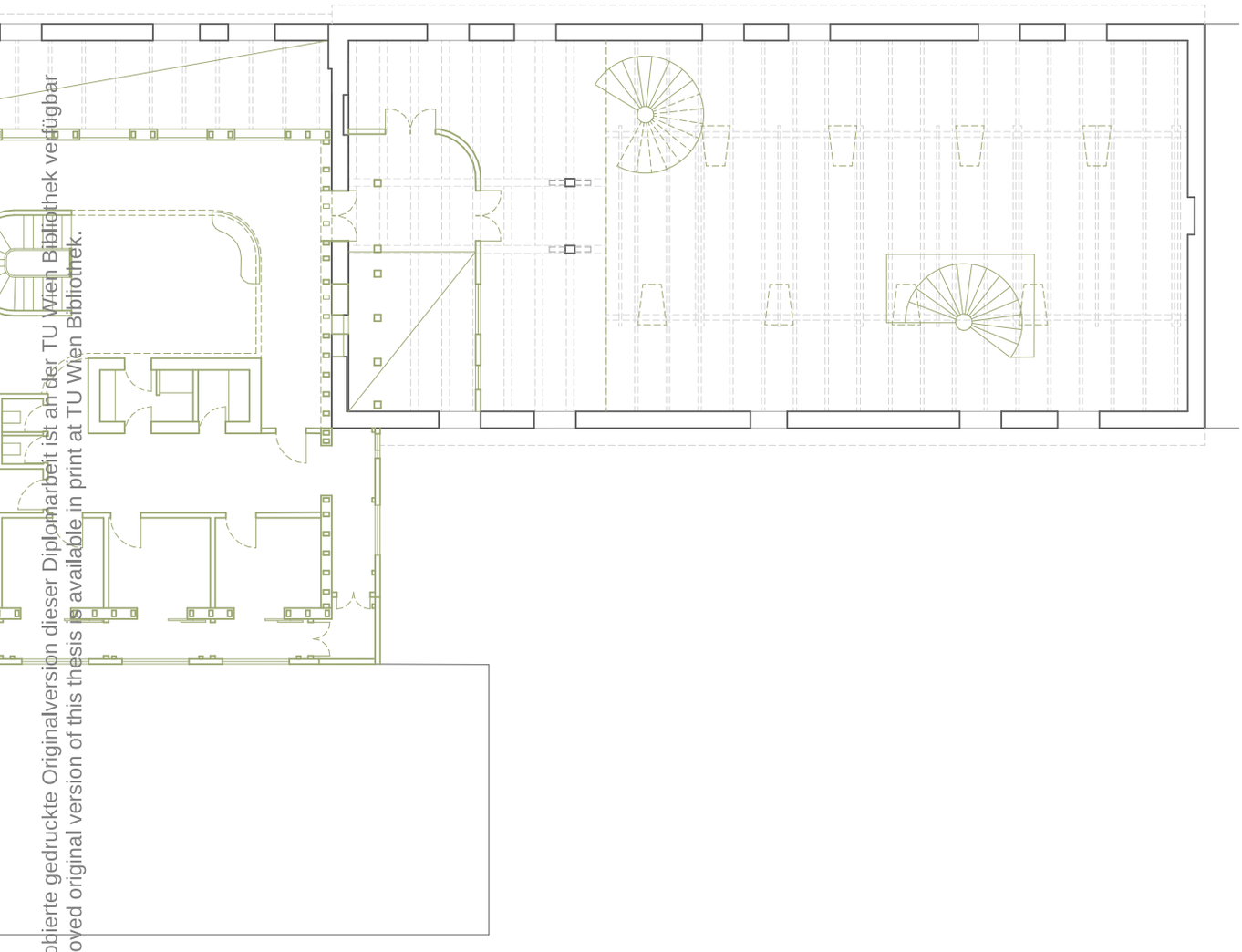


Grundriss 2.Obergeschoss

neu



Abb. 145 Grundriss 2.Obergeschoss, eigene Darstellung

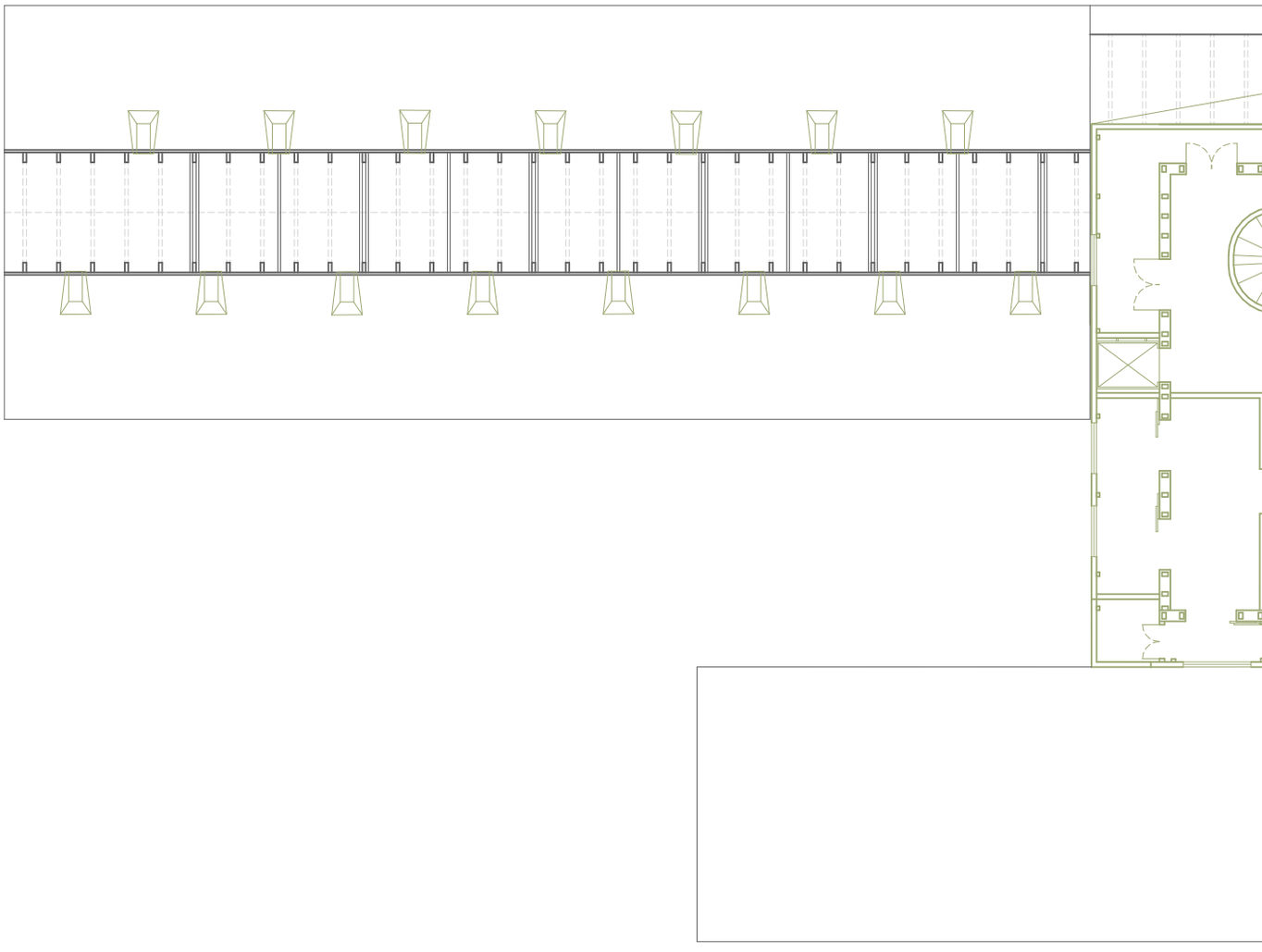


M 1:200 1 2 5m

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.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

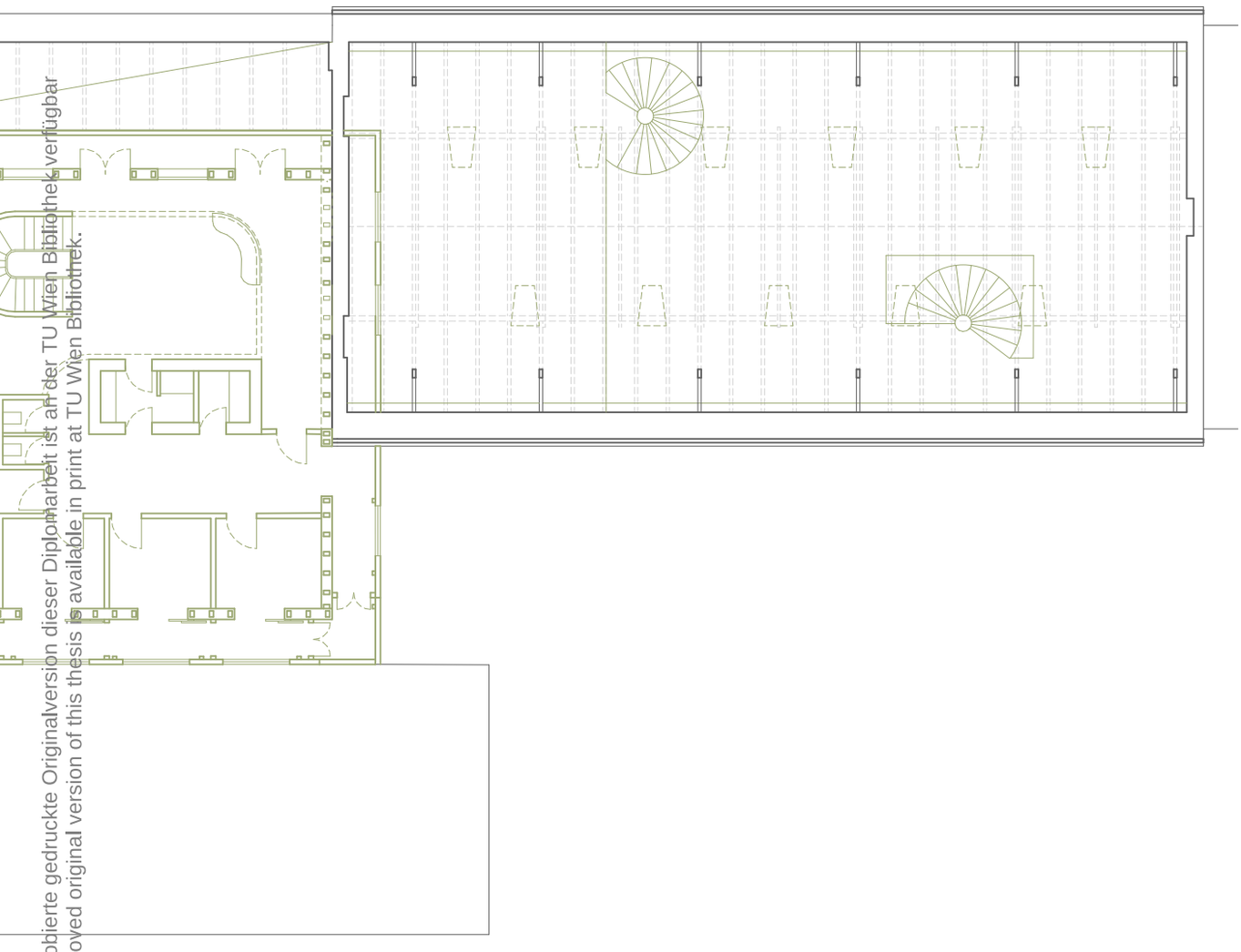


Grundriss 3.Obergeschoss

neu



Abb. 146 Grundriss 3.Obergeschoss, eigene Darstellung

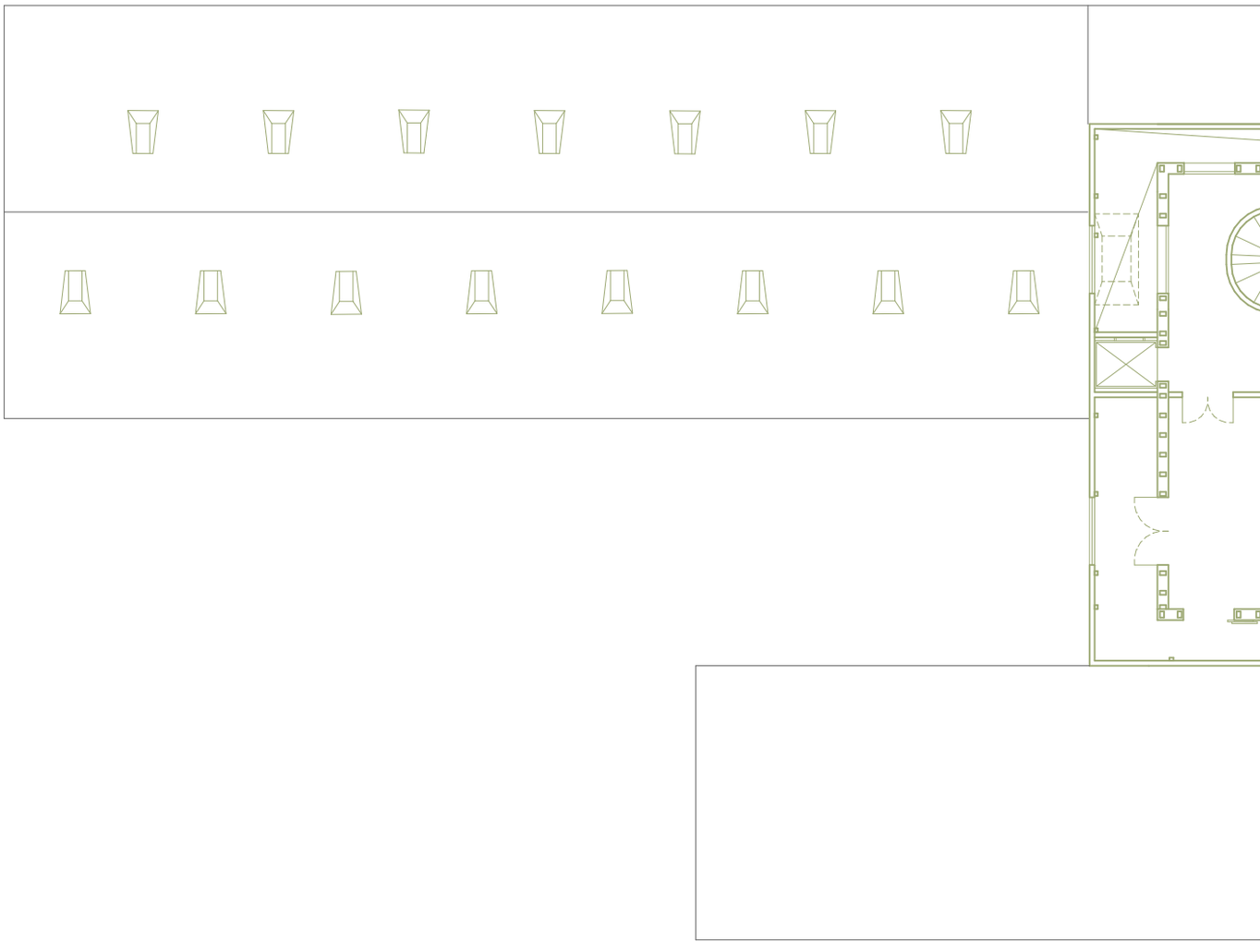


M 1:200 1 2 5m

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.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

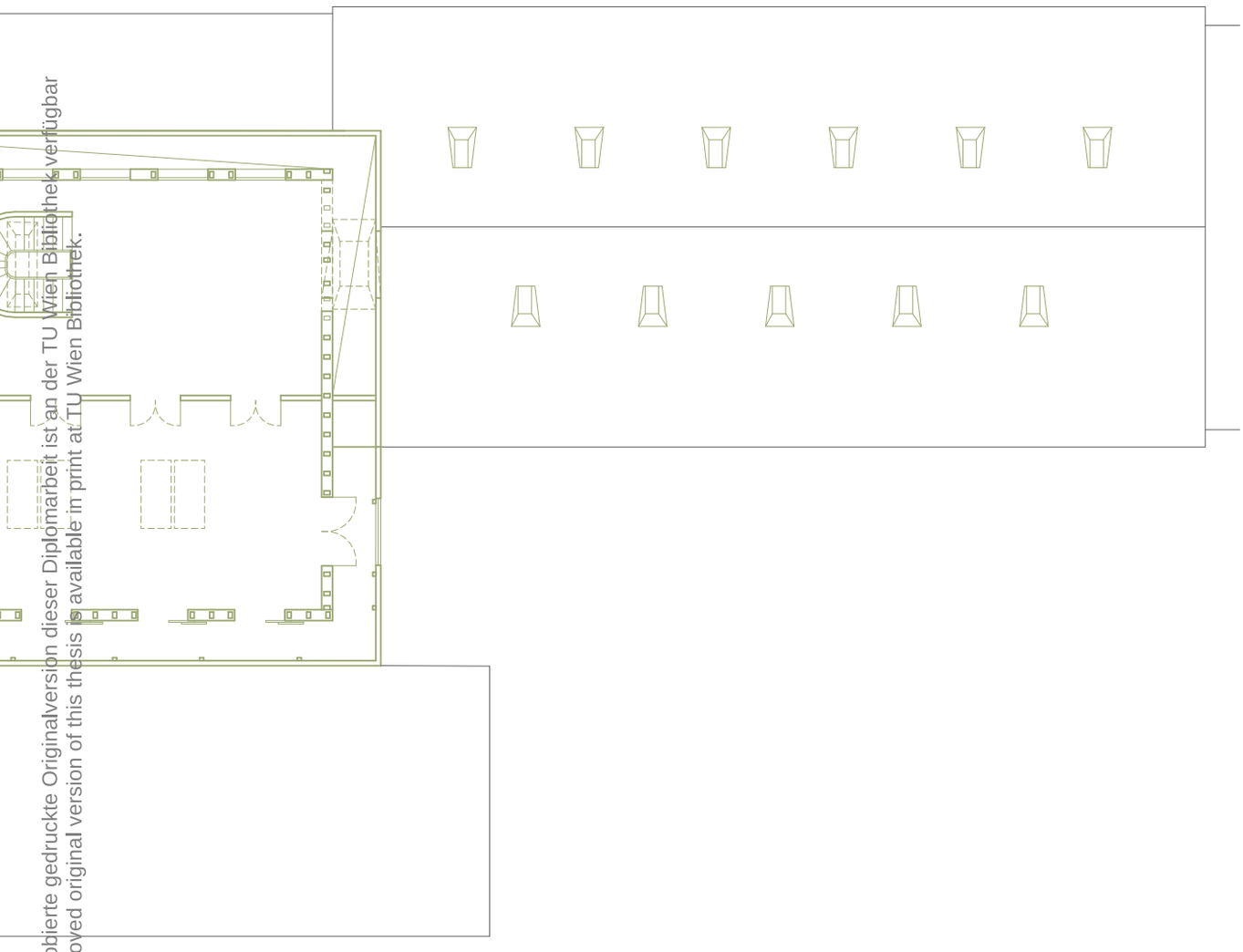


Grundriss 4.Obergeschoss

neu



Abb. 147 Grundriss 4.Obergeschoss, eigene Darstellung

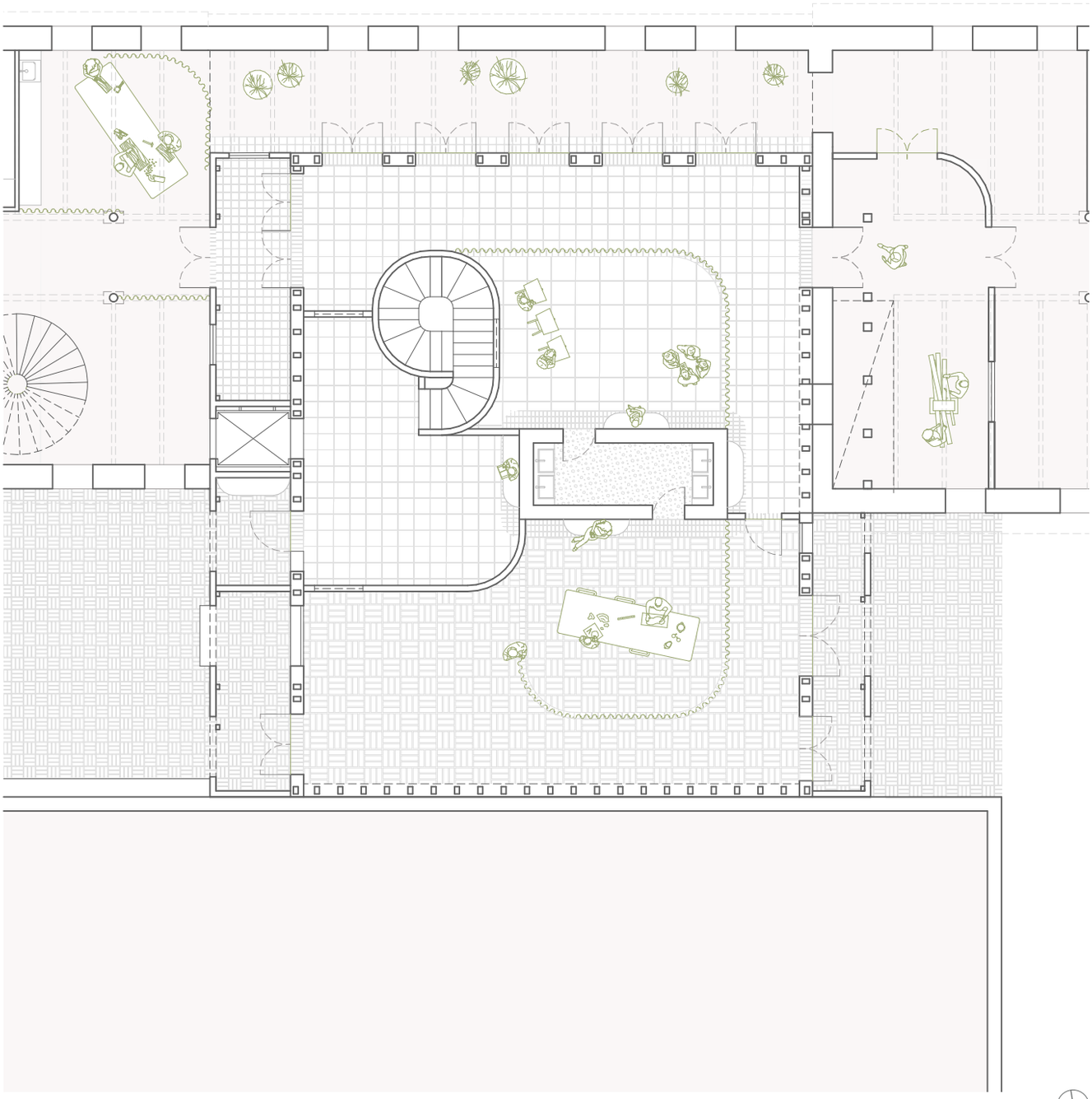


M 1:200 1 2 5m

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.

TU Bibliothek
Your knowledge hub
WIEN

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.

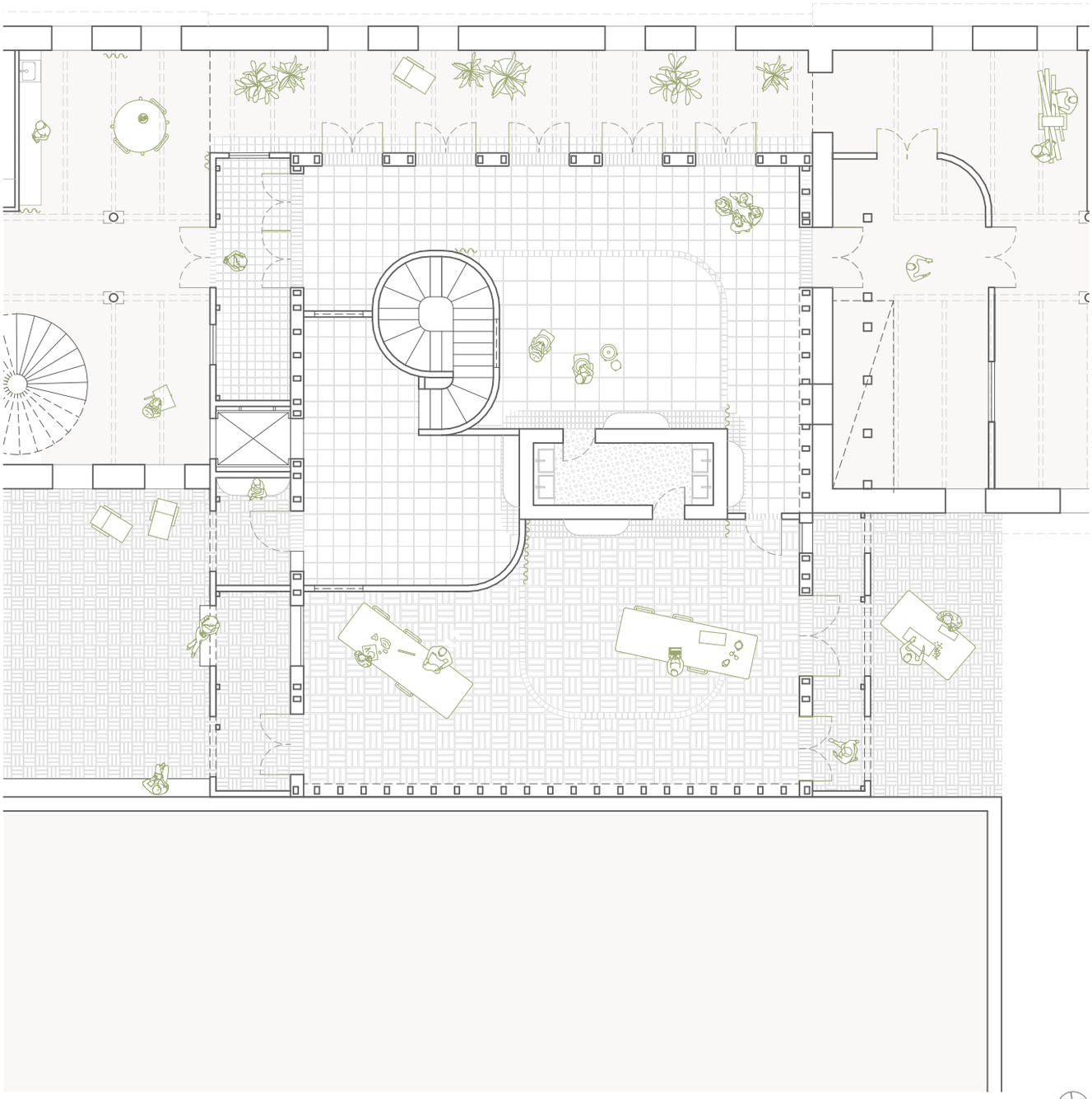


Grundriss Erdgeschoss | Winternutzung

M 1:150 1 2 5m



Abb. 148 Erdgeschoss | Winternutzung, eigene Darstellung

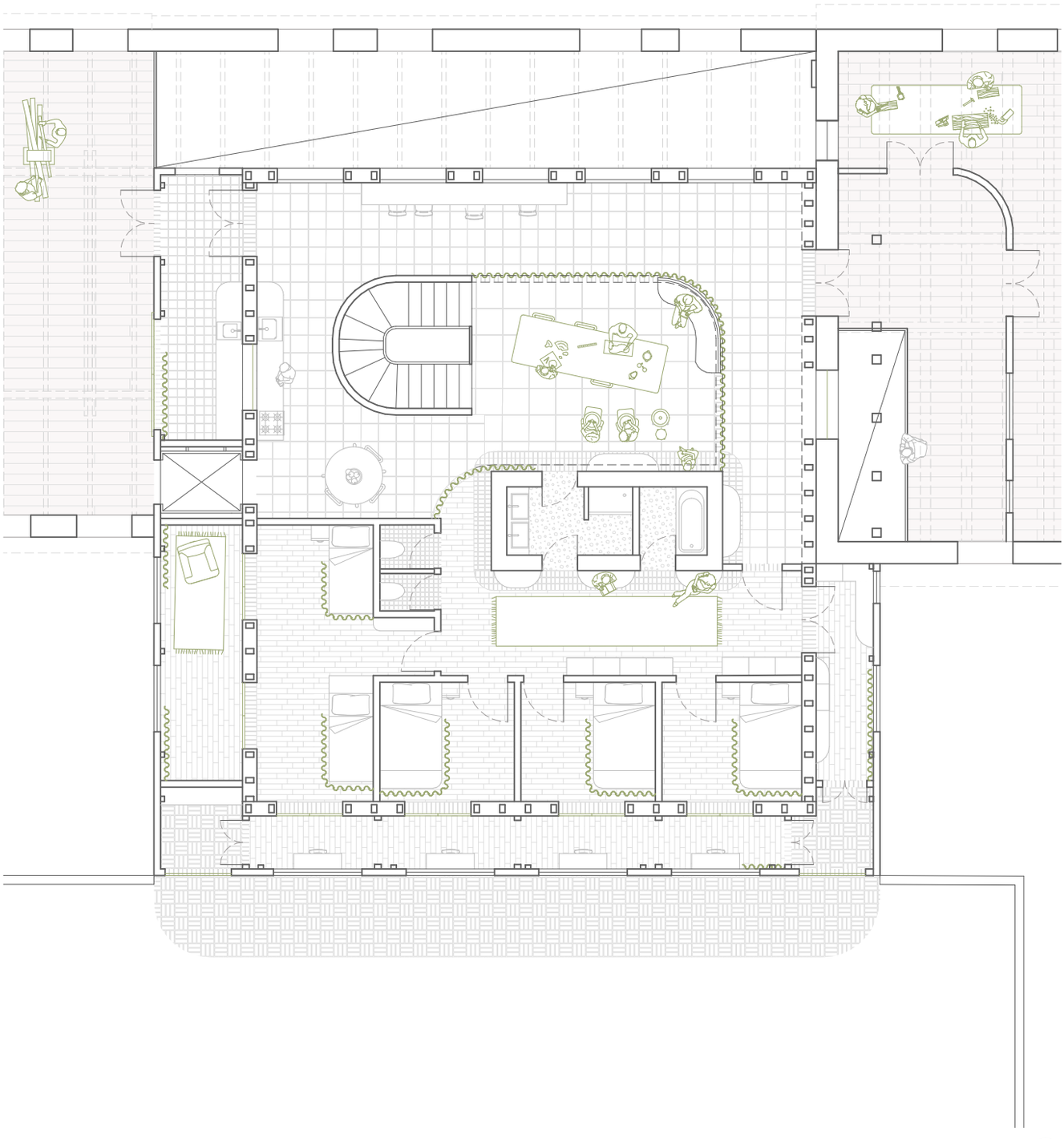


Grundriss Erdgeschoss | Sommernutzung

M 1:150 1 2 5m

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. 149 Erdgeschoss | Sommernutzung, eigene Darstellung

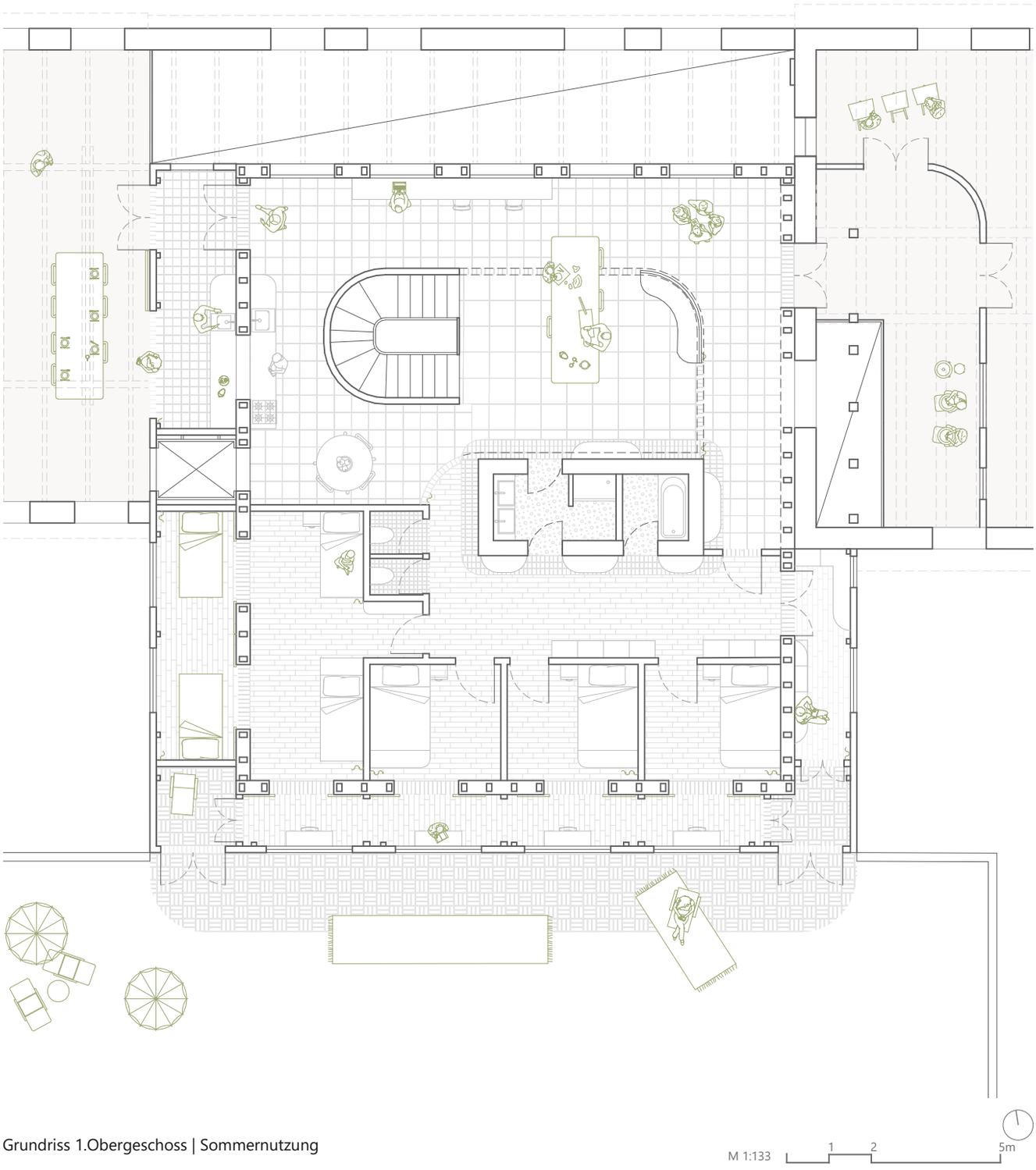



Grundriss 1.Obergeschoss | Winternutzung

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. 150 1.Obergeschoss | Winternutzung, eigene Darstellung




Grundriss 1.Obergeschoss | Sommernutzung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

Querschnitt | Winternutzung

M 1:100 1 2 5m



Abb. 152 Querschnitt | Winternutzung, eigene Darstellung

Querschnitt | Sommernutzung

M 1:100 1 2 5m

Abb. 153 Querschnitt | Sommernutzung, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

Schnittperspektive | Winternutzung



Abb. 154 Längsschnitt Perspektive | Winternutzung, eigene Darstellung

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

Die 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.

Schnittperspektive | Sommernutzung



Abb. 155 Längsschnitt Perspektive | Sommernutzung, eigene Darstellung

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.

TU Bibliothek
Your knowledge hub
WIEN

Blick von Süden | Hof Seite

Blick von S

Ostfassade des Neubaus

Obergeschoss | Klimazonen/Raumschichten

Arbeitsmodell 1:50

Abb. 156 Collage Fotos Arbeitsmodell 1:50, eigene Darstellung

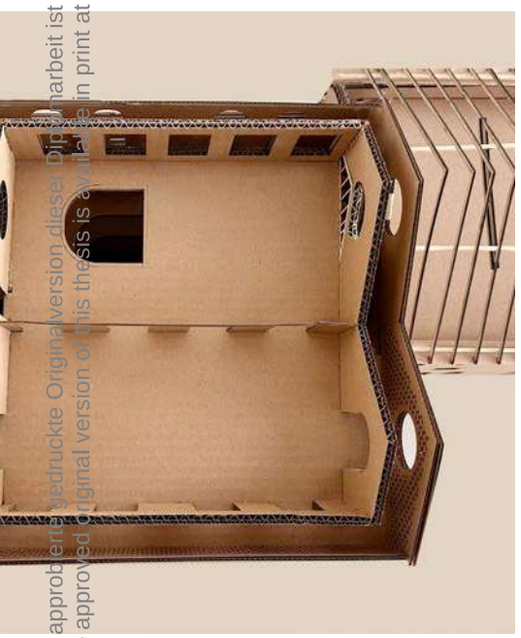


Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Südwesten

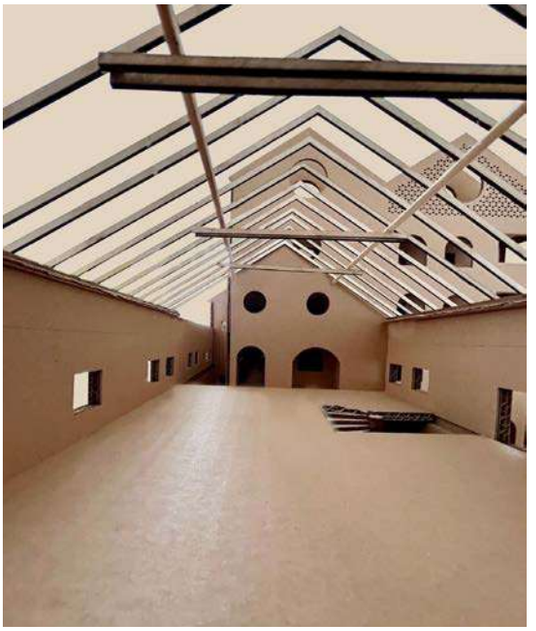
Blick von Süden | neue Mitte

Blick von Südosten



Dachgeschoss

Dachgeschoss | Blick zum Pufferraum



Bestand westlicher Trakt

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.

## Kernzone | Gemeinschaftsraum

Im Winter bilden die Isoliervorhänge einen noch kleineren Kern in der Kernzone. Das angrenzende beheizte Zentrum erwärmt den Raum sowohl physisch als auch optisch.

Im Gegensatz zu den anderen dünnen Lehmbacksteinwände im Gebäude sind die dicken Wände des beheizten Zentrums rot pigmentiert. Es besitzt einen roten Terrazzoboden und ein rotes Fliesenband um den Raum herum, das die ausstrahlende Wärme visualisiert. Das ähnlich gefärbte Sitzelement darauf und die Rückenlehne an der Wand weisen auf die Heizfunktion dieser Klimazone hin.

Ein Sitzelement folgt dem Isoliervorhang und markiert die Ecke des Winter-Gemeinschaftsraums.

Abb. 157 Collage Gemeinschaftsraum | Winternutzung, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Gemeinschaftsraum | Winternutzung

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN
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.

## Kernzone | Gemeinschaftsraum

Im Sommer erweitert sich der Gemeinschaftsraum. Die gelöste Grenze ist noch immer am Boden und durch das gekurvte Sitzelement markiert. Die gleiche Materialität auf beiden Seiten weist jedoch darauf hin, dass sie nun gemeinsam den Gemeinschaftsraum bilden.

Abb. 158 Collage Gemeinschaftsraum | Sommernutzung, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Gemeinschaftsraum | Sommernutzung

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN
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.

# Pufferzone | Arbeitsraum

Die kalte Pufferzone hinter der Südfassade bildet im Winter eine dämmende Luftschicht vor der Kernzone und gilt im Sommer als Arbeitsraum.

Vor den Schlafzimmern entsteht eine langgestreckte Raumschicht, die durch bogenförmige Öffnungen getrennt ist. Diese Öffnungen bilden einerseits einen Rhythmus im Raum und weisen andererseits darauf hin, dass jedes Schlafzimmer einen eigenen Arbeitsbereich hat: Gegen jede Schlafzimmertür ist ein großes Bogenfenster mit einem Arbeitstisch positioniert.

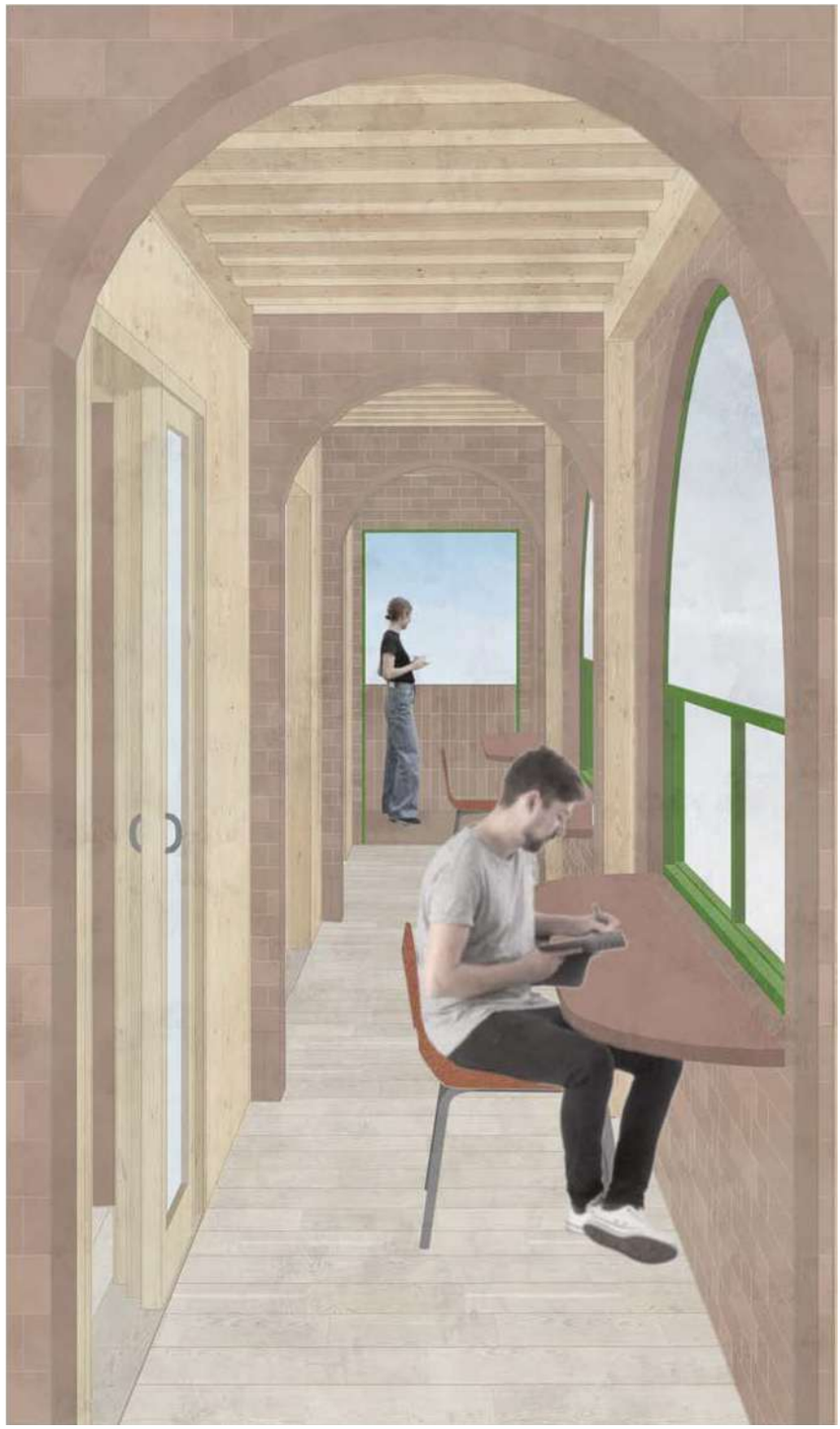
An den beiden Enden des Pufferraums befinden sich Loggias als möglicher Treffpunkt für Bewohner*innen im Sommer.

Abb. 159 Collage Arbeitsraum | Winternutzung, eigene Darstellung
Abb. 160 Collage Arbeitsraum | Sommernutzung, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Pufferzone | Winternutzung



Pufferzone | Sommernutzung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## Bestand | Werkstatt

Der westliche Trakt grenzt an die Küche des Neubaus. Im Winter dient der kalte Bestandsraum als Werkstatt. Im großen und offenen Raum werden durch Isoliervorhänge und raumaufteilende Möbelelemente kleinere Zonen gebildet, in denen aktiv gearbeitet wird.

Der Neubau mit seiner Lehmbacksteinwand bildet einen Kontrast zu den verputzten Wänden des Bestands und strahlt Wärme aus. Die temperierte Küche und die dahinterliegende warme Kernzone heißen die Bewohner*innen und Besucher*innen zur Pause willkommen.

Abb. 161 Collage Bestand | Winternutzung, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Bestand mit Blick zum Neubau | Winternutzung

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.

## Bestand | Werkstatt

Im Sommer öffnet sich die Küche zum Bestand. Die Isoliervorhänge werden geöffnet und der Raum erweitert sich. Die Werkstatt mit ihrer großen Raumhöhe wirkt im Sommer angenehmer und wird zu einem zentralen Ort zum Arbeiten und sozialen Austausch.

Abb. 162 Collage Bestand | Sommernutzung, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Bestand mit Blick zum Neubau | Sommernutzung

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.

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## 5.3. Konstruktion

### Tragwerk

Der Neubau besteht aus einer **tragenden, zentralen Holzkonstruktion** und einer **äußeren Fassade** aus gebrannten **Lehmziegeln**.

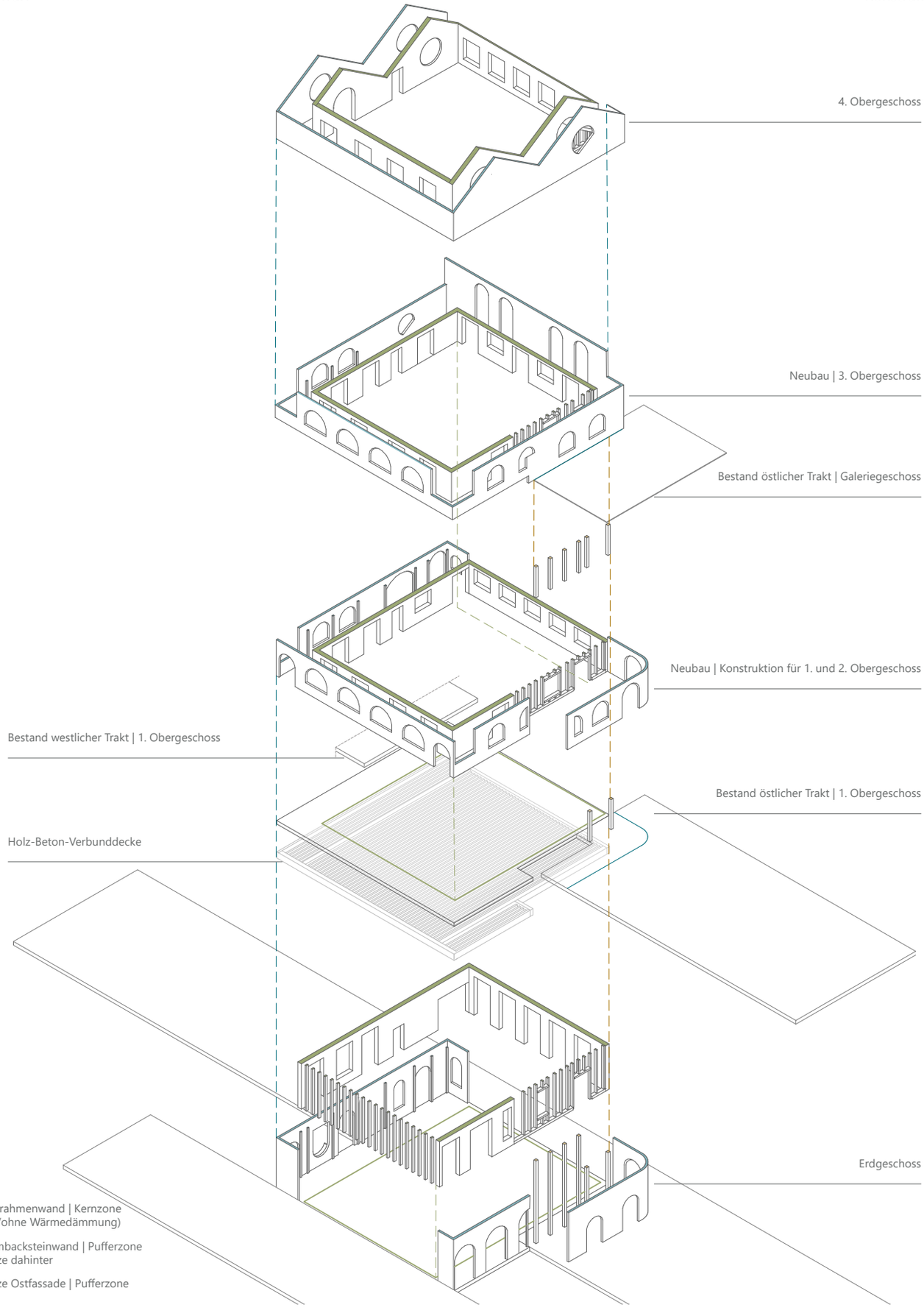
Die Geschossdecken bestehen aus **Holz-Beton-Verbundkonstruktionen** mit integriertem Trockenestrich aus Holzpellets und werden primär von den **Holzrahmenwänden** getragen. Die Decken, die außerhalb des hölzernen Kerns in der Pufferzone liegen, werden von den **Stützen hinter der Lehmbacksteinfassade** getragen.

Auch die **Lehmbacksteinwände unter der Luftkamine** im östlichen Trakt sind nicht tragend. Vom Erdgeschoss bis zum 2. Obergeschoss liegen die Trennwände übereinander und mit Abstand zum Neubau. Eine Lehmbacksteinwand aus dem Galeriegeschoss bildet die von außen sichtbare Ostfassade des Neubaus. Ein **Stützenraster** folgt dieser Kante in den unteren Geschossen und leitet deren Last nach unten.

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.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub



Abb. 163 explodierende Axonometrie | Tragwerk, eigene Darstellung




explodierende Axonometrie | Tragwerk

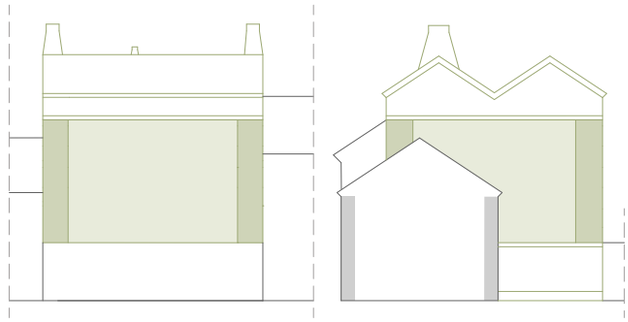
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

# Fassade

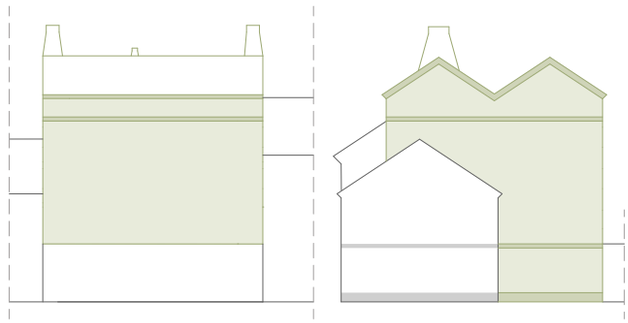
Der Neubau bildet eine neue Mitte an der langgestreckten Bestandsfassade. Er versucht nicht, einen starken Kontrast zum Bestand zu bilden, sondern vielmehr, **von den Regeln des Bestands zu lernen und daraus etwas Neues zu schaffen**. Das Neue wächst aus dem Bestand heraus.

Die Materialität der neuen Mitte – **Lehmbackstein** – passt gut zu den Backsteinelementen des Bestands. Die in der Bestandsanalyse behandelte horizontale und vertikale Gliederung der Fassade ist auch hier vorhanden. Das **Sockelband und die horizontalen Teilungselemente** zwischen Erd- und Obergeschoss sowie im Dachgeschoss setzen sich im Neubau fort: diesmal durch ein Band aus vertikal verlegten Lehmbacksteinen, die sich von dem restlichen Ziegelmuster unterscheiden.

Die **vertikalen Fassadenelemente**, die im Bestand Zweierfenstergruppen gliederten, werden ebenfalls im Neubau übersetzt und rahmen diesmal jeweils die gesamte Fassadenbreite der neuen Mitte ein. Bei den Süd-, Ost- und Westfassaden bedeutet das die Loggien mit vertikal verlegten Lehmbacksteine. Bei der Nordfassade, wo die neue Fassade hinter der Bestandsfassade wächst, werden die vertikale Fassadenelemente des Bestands übernommen und mit dem neuen vertikalen Muster kombiniert.



Vertikale Teilung: Süd- und Westfassade



Horizontale Teilung: Süd- und Westfassade

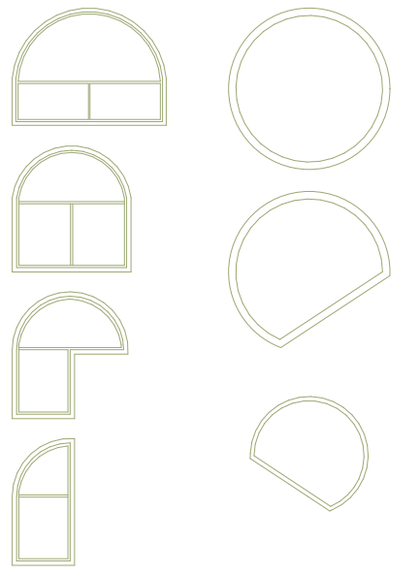
Abb. 164 Gliederung der Fassade, eigene Darstellung



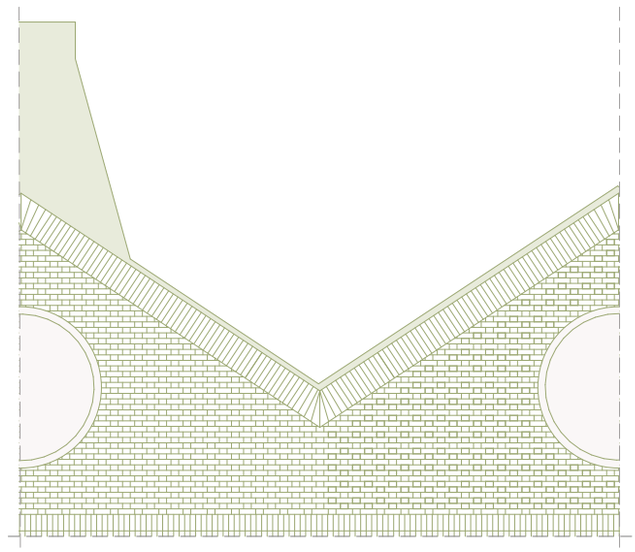
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Der Neubau hat **bogen- und kreisförmige Fenster**. Die Bogenfenster sind deutlich größer als die rechteckigen Bestandsöffnungen; dennoch entsprechen sie deren l**anggestreckten Proportionen** an de Südfassade. Die kreisförmigen Öffnungen markieren die Mittelachsen der neuen Fassaden mit Giebeldächern. Beide Fensterformen haben inszenierte Fällen, wobei der **Bestand das Neue „schneidet"**. Der östliche Trakt nimmt die Bogenfenster an der Ostfassade auf und verwandelt sie in Halbkreise/Bögen. Die Giebeldächer des Bestands unterbrechen die regelmäßige Kreisform der neuen Fassade.

Obwohl die **Giebel zweimal** im Neubau vorkommen, sind sie **nicht identisch, sondern verwandt**. Das spiegelt die unterschiedliche Nutzung der beiden Hälften im Inneren wider. Der südliche Teil weist im Dachgeschoss eine **perforierte Lehmbacksteinwand** auf und bildet dahinter eine Loggia.



Fensterformen

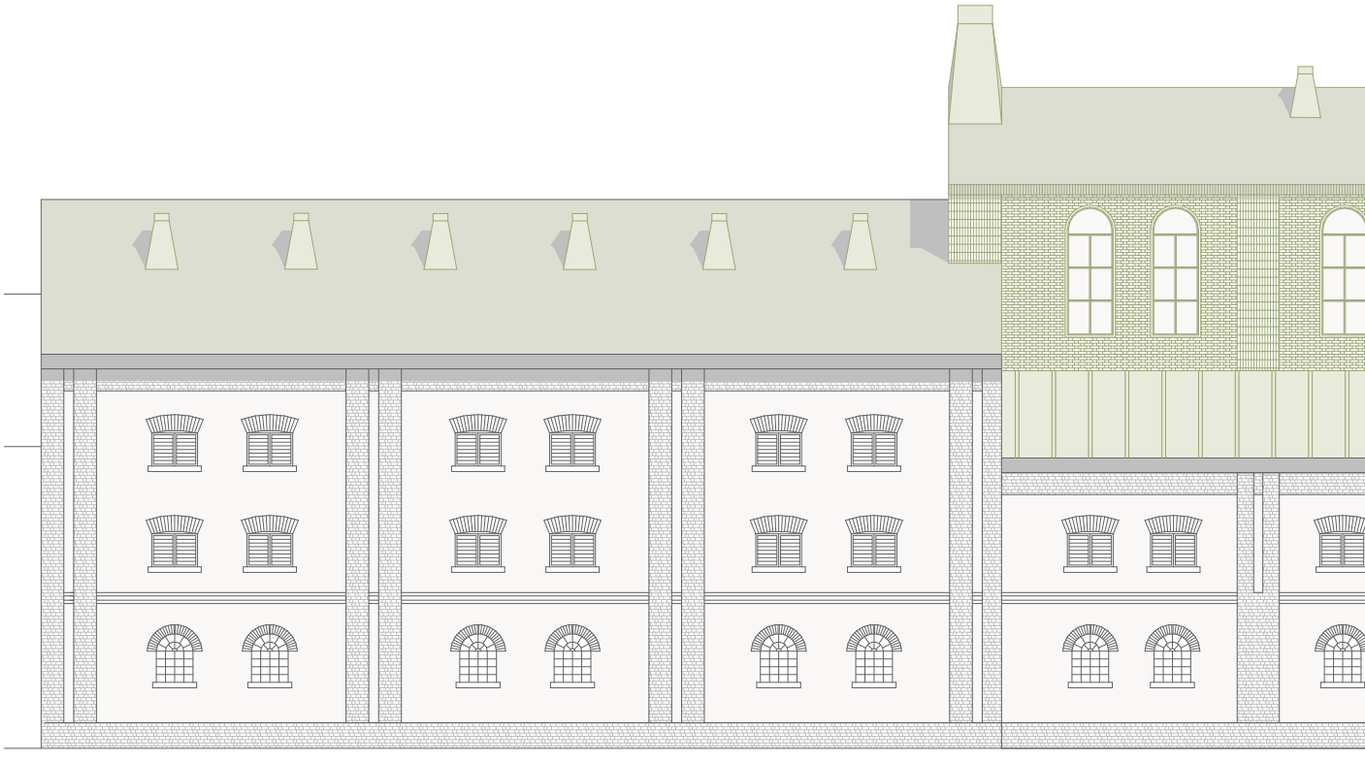


Giebel nicht perforiert und perforiert

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

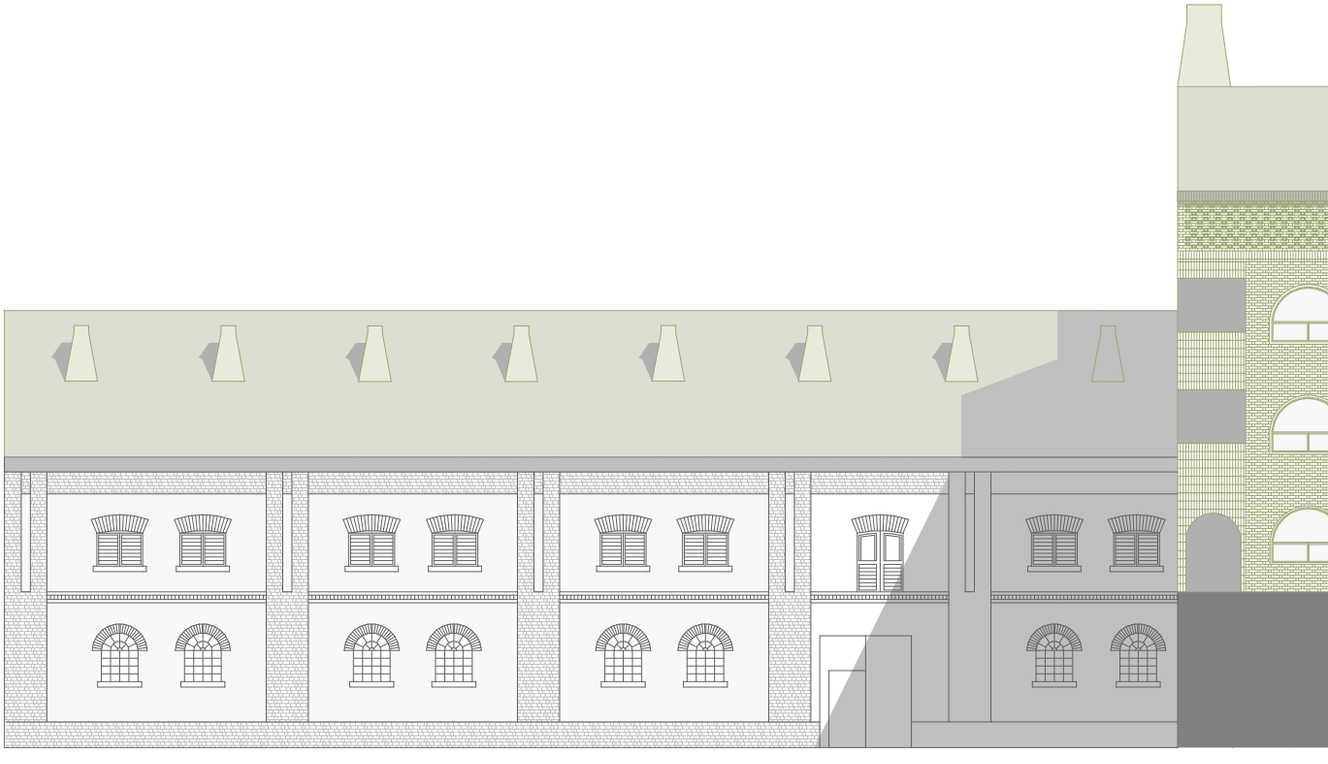
Abb. 165 Konzept zur Fassadengestaltung, eigene Darstellung

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.



Ansicht Nordfassade

neu



Ansicht Südfassade

neu



Abb.166 Ansicht Nordfassade, eigene Darstellung

M 1:200 1 2 5m

Abb.167 Ansicht Südfassade, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.

Ansicht Westfassade

M 1:100 1 2 5m

neu



Abb.168 Ansicht Westfassade, eigene Darstellung

Ansicht Ostfassade

M 1:100 1 2 5m

neu

Abb.169 Ansciht Ostfassade, eigene Darstellung



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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Aufbau Dach zur Kernzone

| | |
|---|---|
| 7 mm | Stahlblech |
| 15 mm | OSB Platte |
| 5 mm | Hinterlüftung |
| 15 mm | OSB Platte |
| 160 mm | Träger BSH Fichte (160x100 mm)<br>dazwischen Wärmedämmung Minarelwolle<br>Sperrholzplatte |

Aufbau Dach zur Pufferzone

| | |
|---|---|
| 7 mm | Stahlblech |
| 15 mm | OSB Platte |
| 5 mm | Hinterlüftung |
| 15 mm | OSB Platte |
| 160 mm | Träger BSH Fichte (160x100 mm) |

Aufbau Boden
Holz-Beton-Verbunddecke

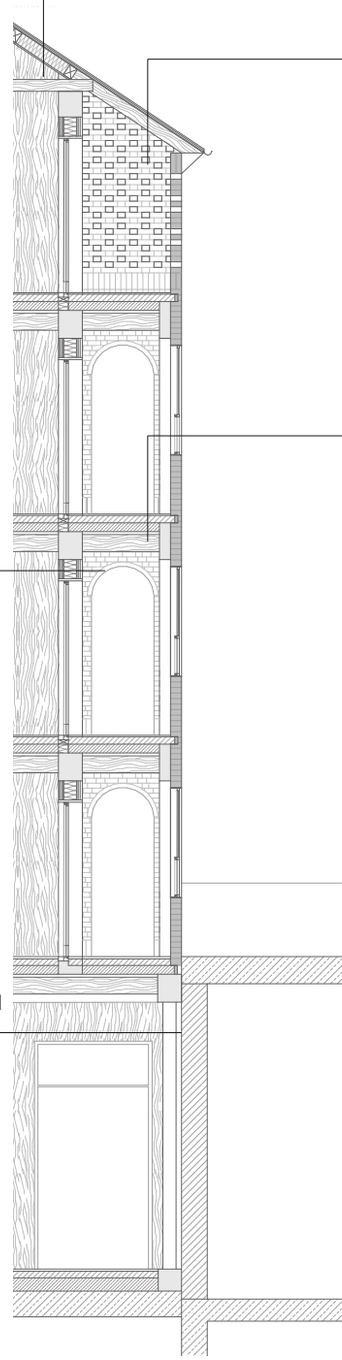
| | |
|---|---|
| 16 mm | Holzparkett |
| 70 mm | Estrich<br>Trennlage |
| 30 mm | Trittschalldämmung |
| 120 mm | Beton |
| 15 mm | Sperrholzplatte |
| 230 mm | Träger BSH Fichte (230x120 mm) |

Aufbau Außenwand zur Pufferzone

| | |
|---|---|
| 30 mm | Holzplatte |
| 27 mm | Hinterlüftung (Holzlattung 27x60 mm) |
| 18 mm | OSB Platte |
| 180 mm | Holzriegel 120x180 mm<br>dazwischen Wärmedämmung Minarelwolle<br>Dampfbremse |
| 15 mm | Gipskarton |
| 40 mm | Mineralwolle/Installationsebene |
| 15 mm | Sperrholzplatte |

Aufbau Außenwand zur angrenzenden Bestandswand

| | |
|---|---|
| 180 mm | Holzriegel 120x180 mm |



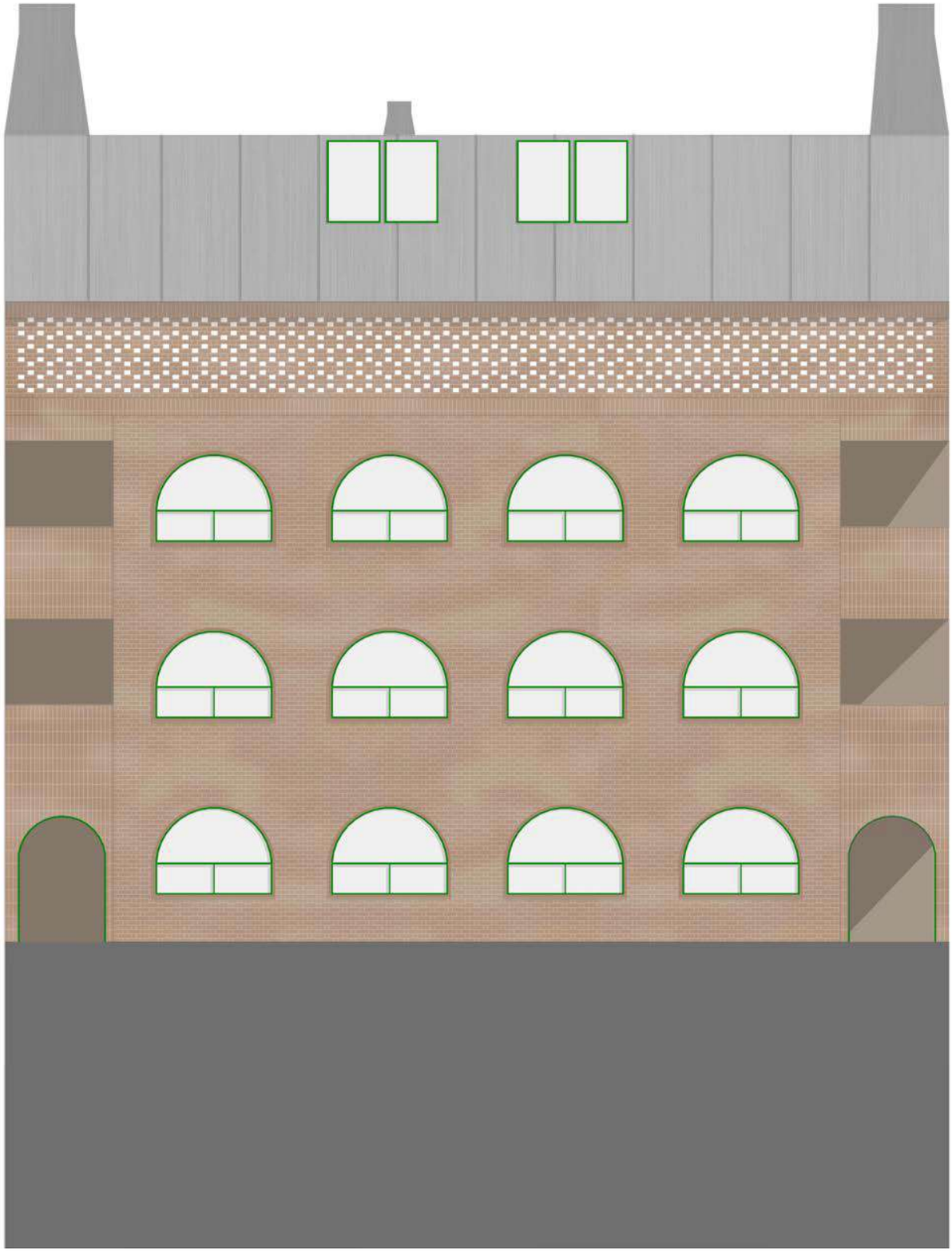
Fassadenschnitt | Südfassade

M 1:100 1 2 5m

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.

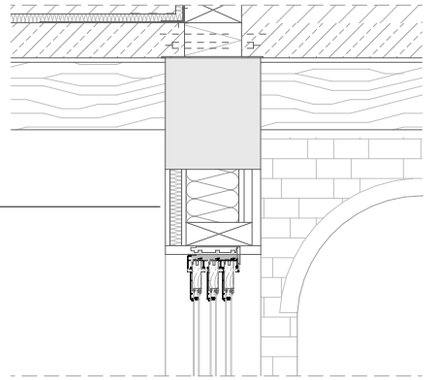


Abb.170 Fassadenschnitt Süddfassade, eigene Darstellung



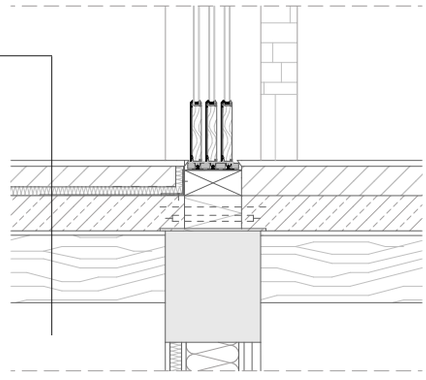
Ansicht | Südfassade

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.



Aufbau Außenwand zur Pufferzone

| | |
|---|---|
| 30 mm | Holzplatte |
| 27 mm | Hinterlüftung (Holzlattung 27x60 mm) |
| 18 mm | OSB Platte |
| 180 mm | Holzriegel 120x180 mm<br>dazwischen Wärmedämmung Minarelwolle<br>Dampfbremse |
| 15 mm | Gipskarton |
| 40 mm | Mineralwolle/Installationsebene |
| 15 mm | Sperrholzplatte |



Aufbau Boden
Holz-Beton-Verbunddecke

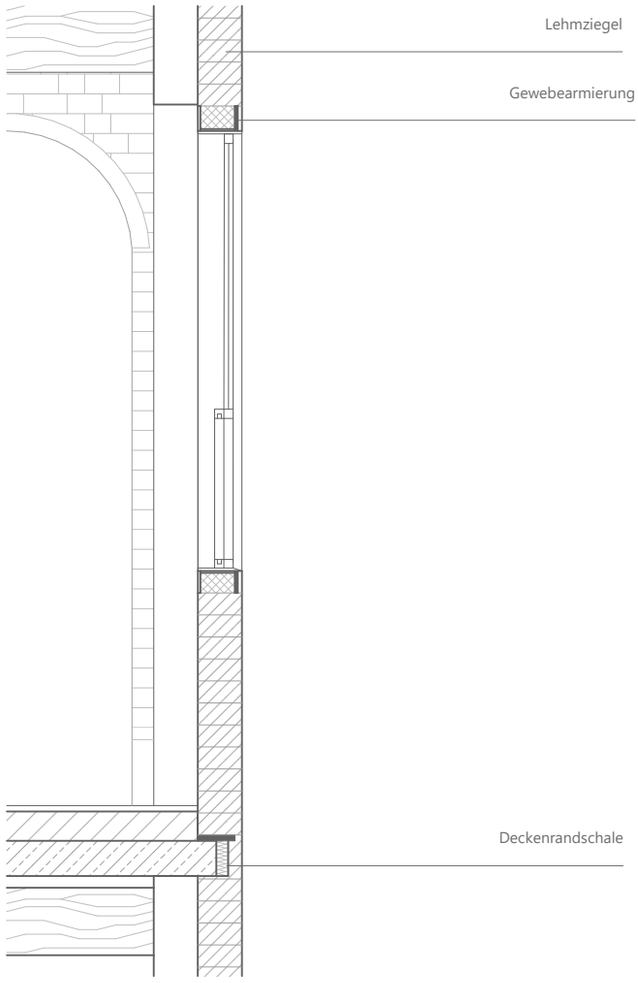
| | |
|---|---|
| 16 mm | Holzparkett |
| 70 mm | Estrich<br>Trennlage |
| 30 mm | Trittschalldämmung |
| 120 mm | Beton |
| 15 mm | Sperrholzplatte |
| 230 mm | Träger BSH Fichte (230x120 mm) |

Detail 1:25 | Holzwand mit Schiebetür



Abb.172 Fassadenschnitt Detail Holzwand, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN




Detail 1:25 | Lehmziegelwand mit Fenster

Abb.173 Fassadenschnitt Detail Lehmziegelwand, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

## 5.4. Fazit | Konklusion

Diese Arbeit verfolgt einen architektonischen Ansatz, der die Strategien der Klimazonen und der räumlichen Schichtung harmonisch kombiniert und durch diese Symbiose einen neuen Weg im nachhaltigen Bauen aufzeigt: Klimazonen mit Mehrwert.

Anhand historischer und zeitgenössischer Fallbeispiele zur Raumschichtung und zu Klimazonen – wie der Villa Karma, dem Haus Zankel und dem House Rot Ellen Berg – zeigt diese Untersuchung, dass historische Umsetzungen der Raumschichtung eine räumliche Tiefe und funktionale Qualität boten, ein Aspekt, der in heutigen Entwürfen mit Klimazonen oft verloren geht. Andererseits bestanden damals technische Grenzen, die eine erfolgreiche Umsetzung von Klimazonen erschwerten. Die zeitgenössische Strategie der Klimazonen hat diese Grenzen nicht mehr, priorisiert jedoch häufig technische Effizienz über räumliche Qualität und schafft zwar funktional durchdachte, jedoch weniger erlebbare Lebensräume.

Der eigenständige Entwurf für den Zukunftshof zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen, indem räumliche und ästhetische Qualitäten wieder in die Gestaltung von Klimazonen integriert werden. Dieser Ansatz adressiert nicht nur die ökologischen und energetischen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, sondern fördert auch den Nutzerkomfort und eine tiefere Beziehung zum Bestand. Durch die gezielte Auswahl von Materialien, die Platzierung von Pufferzonen sowie räumliche Konfigurationen und anpassbare Nutzungen, die dynamisch auf saisonale Veränderungen reagieren, können Klimazonen über ihre rein technische Funktion hinauswachsen und Architektur mit Mehrwert schaffen. Dieser Ansatz bietet einen zukunftsweisenden Weg für Umbauten, die sowohl den ökologischen Anforderungen als auch den menschlichen Bedürfnissen gerecht werden und inspirierende, nachhaltige Räume schaffen.

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Hof | Erdgschoss Westfassade

Abb.174 Collage | Hof Erdgeschoss Westfassade, eigene Darstellung

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

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.



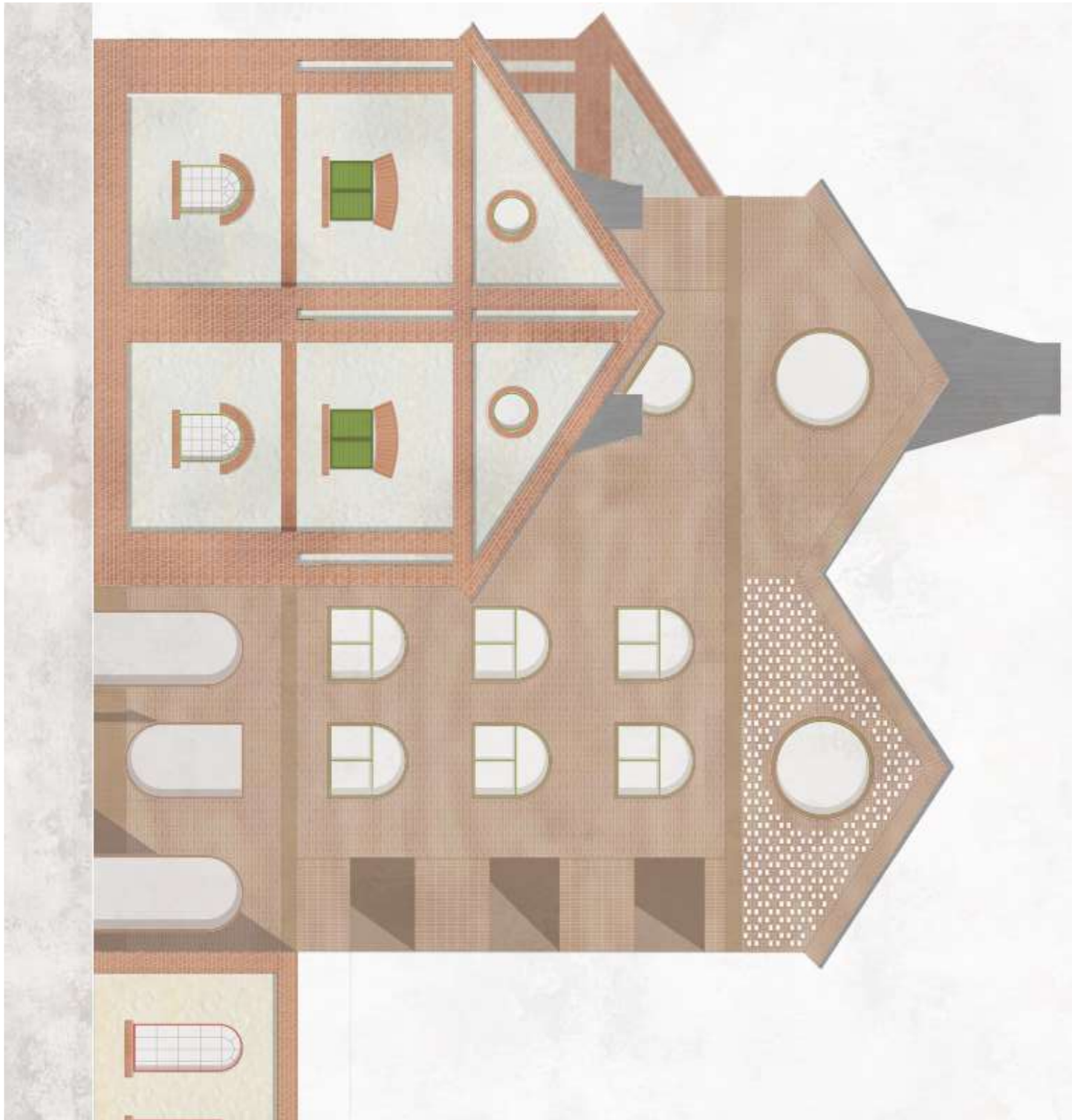
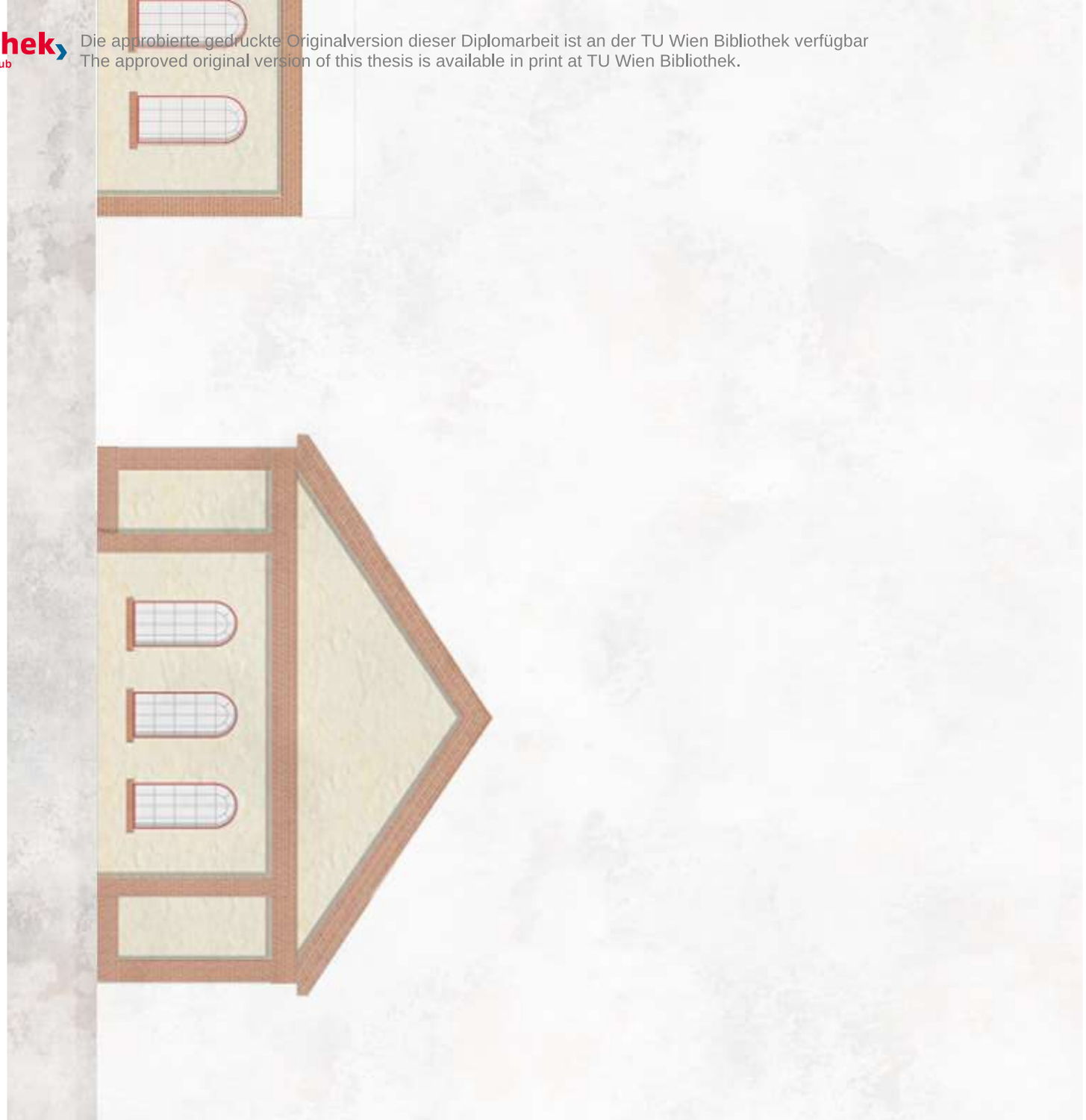


Abb.175 Collage | Gesamtbild des Entwurfs im Ensemble, eigene Darstellung

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.



# Quellenverzeichnis

## Literatur


"AJDVIV." Zugriff: 06.04.2024. https://architectenjdviv.com/projects/rot-ellen-berg/.

"Aktive Und Passive Kühlung Mit Wärmepumpen | Gebäudetechnik | Kühlen/Klimatisieren | Baunetz_Wissen," n.d. https://www.baunetzwissen.de/gebaeudetechnik/fachwissen/kuehlen-klimatisieren/aktive-und-passive-kuehlung-mit-waermepumpen-5449990.

Bodyn, Piet, and Ellen Meurez. "Rot-Ellen-Berg," n.d. Zugriff: 06.04.2024.

"Convective Apartments - Philippe Rahm Architectes." Zugriff: 06.04.2024. http://www.philipperahm.com/data/projects/convectiveapartments/index.html.

Czech, Hermann. "Alles Ist Umbau." Werk, Bauen + Wohnen 85 (1998): 4–11. https://doi.org/10.5169/seals-64190.

Czech, Hermann. "Der Umbau." In Zur Abwechslung Ausgewählte Schriften Zur Architektur in Wien, 125–27. Wien: Löcker Verlag, 1989.

"Das Projekt | Rothneusiedl," n.d. Zugriff: 12.08.2024. https://rothneusiedl.wienwirdwow.at/.

"Gehry Residence by Frank Gehry: Balance between Old and New -." Zugriff: 06.04.2024. https://www.re-thinkingthefuture.com/case-studies/a3661-gehry-residence-by-frank-gehry-balance-between-old-and-new/.

Hertzberger, Herman. "Social Space and Structuralism," 2013. https://www.oasejournal.nl/en/Issues/90/SocialSpaceAndStructuralism#019.

Hertzberger, Herman. Vom Bauen : Vorlesungen Über Architektur, 1995.

"Jo Taillieu Architecten." Zugriff: 06.04.2024. https://jotaillieu.com/projecten/paddenbroek/.

Petersson, Petra, and ChristinaHG Linortner, eds. Beyond the Institution. De Gruyter, 2022. https://doi.org/10.1515/9783868599947.

"Press Kit Natural History of Architecture How Climate, Epidemics and Energy Have Shaped our Cities and Buıildings," 2020.

"Robert Rauschenberg. Bed. 1955 | MoMA." Zugriff: 05.04.2024. https://www.moma.org/collection/works/78712.

"Rothneusiedl (Ort) – Wien Geschichte Wiki," n.d. Zugriff: 12.08.2024. https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Rothneusiedl_(Ort).

Thomas, Lil Helle. "Die Villa Karma von Adolf Loos. Eine Analytische Herausforderung Zwischen Theorie Und Praxis." In Kontexte, Umgangsweisen Und Umwertungen von Objekten, edited by Hans Peter Hahn and Friedemann Neumann, 243–66. Bielefeld: transcript Verlag, 2018. https://doi.org/doi:10.1515/9783839445136-012.

"Urbanihaus – Wien Geschichte Wiki." Zugriff: 05.04.2024. https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Urbanihaus.

Wagner, Anselm, and Ingrid Böck. Konrad Frey: Haus Zankel. Experiment Solararchitektur. Berlin: jovis Verlag GmbH, 2013.

"Zukunftshof - Kreative Räume Wien," n.d. Zugriff: 12.08.2024. https://www.kreativeraeumewien.at/projekte/zukunftshof/.



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.

# Abbildungen

Abb. 2 Urbanihaus Ansicht
Czech, Hermann. Symposium Radikale Symbiosen HB1 Institut TU Wien, 22.11.2023

Abb. 3 Robert Rauschenberg, Bed
© Robert Rauschenberg Foundation (https://www.rauschenbergfoundation.org/art/artwork/bed. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 4 Villa Karma
Abb. 12 Villa Karma | Südfassade
Abb. 13 Villa Karma | Ostfassade
Abb. 21 Villa Karma | Speisezimmer
Abb. 24 Villa Karma | Bibliothek
Abb. 25 Villa Karma | Eckzimmer
Abb. 26 Villa Karma | Arbeitszimmer
Abb. 74 Villa Karma | Schwellenraum
© Jan-Richard Kikkert (https://ofhouses.com/post/147030160856/325-adolf-loos-villa-karma-montreux. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 5 Gehry Residence
© netropolitan.org (https://www.archdaily.com/67321/gehry-residence-frank-gehry. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 6 House Rot Ellen Berg
Abb. 51 House Rot Ellen Berg | Außenbild 1
Abb. 52 House Rot Ellen Berg | Außenbild 2
Abb. 59 House Rot Ellen Berg | im Glashaus
Abb. 60 House Rot Ellen Berg | aus dem Glashaus
Abb. 62 House Rot Ellen Berg | die neue Nordfassade
Abb. 64 House Rot Ellen Berg | Schiebetüren auf
Abb. 65 House Rot Ellen Berg | Schiebetüren zu
Abb. 70 House Rot Ellen Berg | Isoliervorhänge
Abb. 76 House Rot Ellen Berg | Schwellenraum
© Filip Dujardin (https://architectenjdviv.com/projects/rot-ellen-berg/. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 7 Paddenbroeck Bildungszentrum
© Filip Dujardin (https://jotaillieu.com/projecten/paddenbroek/. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 10 Villa Karma | Nordfassade
© Markus Schweizer (https://notrehistoire.ch/entries/qOYOl0QqBEZ. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 11 Villa Karma | Westfassade
Abb. 22 Villa Karma | Gang
© John Taylor Montreux (https://www.john-taylor.de/schweiz/verkauf/wohnung-haus-villa/vaud/swiss-riviera/montreux/V0183MX/. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 20 Villa Karma | Blick vom Speisezimmer auf den Gang
© Barnes International Realty (https://habitatio.epitesz.bme.hu/portfolio/adolf-loos-villa-karma/. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 28 Villa Karma | altes Foyer Stiegenhaus
Abb. 29 Villa Karma | altes Foyer Blick auf Fenster
© Architecture and Urbanism Magazine (https://au-magazine.com/shop/architecture-and-urbanism/au-201806/. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 31 Haus Zankel | Nordfassade
© Peter Eder (Privatarchiv Konrad Frey, Hart bei Graz)

Abb. 32 Haus Zankel | Lageplan
Abb. 33 Haus Zankel | Grundriss EG
Abb. 34 Haus Zankel | Grundriss 1.OG
Abb. 35 Haus Zankel | Grundriss 2.OG
Abb. 36 Haus Zankel | Ansichten
Abb. 37 Haus Zankel | Schnitt A
Abb. 38 Haus Zankel | Schnitt B
Abb. 42 Haus Zankel | Schema der Luftheizung
Abb. 43 Haus Zankel | Schema der Haustechnik
Gescannt vom Buch: Wagner, Anselm, and Ingrid Böck. Konrad Frey: Haus Zankel. Experiment Solararchitektur. Berlin: jovis Verlag GmbH, 2013.

Abb. 41 Haus Zankel | Südfassade als Sonnenkollektor
Abb. 44 Haus Zankel | Atrium Blick auf Garten
Abb. 45 Haus Zankel | Tor
Abb. 47 Haus Zankel | Atrium mit Schiebetüren
Abb. 48 Haus Zankel | Blick vom Gästetrakt Fenster auf Familientrakt
Abb. 75 Haus Zankel | Schwellenraum
© TU Graz (https://akk.tugraz.at/website_zankel.html. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 71 Ourcq Jaures Student & Social Housing| Isoliervorhänge
© Philippe Ruault (https://www.archdaily.com/476650/ourcq-jaures-student-and-social-housing-lacaton-and-vassal. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 72 die konvektive Wohnung | Schnitt
Abb. 73 die konvektive Wohnung | Landschaft der Wohnung
© Philippe Rahm architectes (http://www.philipperahm.com/data/projects/convectiveapartments/index.html. Zugriff: 07.04.2024.)

Abb. 80 Rothneusiedl mit Blick von Süden auf den Zukunftshof
Abb. 83 Zukunftshof | Hofanlage Foto
Abb. 90 Durchgangsraum zwischen Gebäude
Abb. 91 Vorplatz Zubau (östlich)
Abb. 92 Vorplatz Zubau (westlich)
Abb. 93 hinterer Platz
Abb. 95 Empfangsbereich
Abb. 96 Treffpunkt mit überdachtem Raum
Abb. 101 Bestandsfoto | ausgewählte Interventionsstelle
Abb. 118 Tragwerk | 1.Obergeschoss
Abb. 119 Tragwerk | Dachgeschoss
Abb. 120 Südfassade, westlicher Trakt | Bestandsfoto
Abb. 121 Südfassade, östlicher Trakt | Bestandsfoto
© Zukunftshof (https://www.zukunftshof.at/. Zugriff: 12.09.2024.)

Abb. 81 Rothneusiedl Orthofoto 2024
Screenshot von Google Earth (https://earth.google.com/web/@48.13768,16.381219,178.06903586a,1000d,30y,0h,0t,0r/data=CgRCAggBOgMKATBKCAii4KjgBBAA. Zugriff: 12.09.2024.)

Abb. 82 Siegerprojekt Projekt RothNeusiedl
Screenshot (https://rothneusiedl.wienwirdwow.at/siegerprojekt/. Zugriff: 12.09.2024.)

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.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub
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.