



DIPLOMARBEIT

Zur Planung nutzungsoffener Räume,

Atelierwohnungen in einem ehemaligen Industriegebiet der Stadt Esch
(Luxemburg)

**ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades
einer Diplom-Ingenieurin unter der Leitung**

Univ.Prof. Dipl.-Ing. M.Arch. (AA Dist) Tina Gregoric Dekleva

E253/1

Abteilung für Gebäudelehre und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Lisa Lina Mara Lamberty

01109902

Wien, Mai 2021

ABSTRACT

The starting point of this thesis are current social developments in the areas of living and working. Since the industrialization, these ways of utilization have been continuously separated in terms of construction law, spaciality, functionality, and social structures. The thesis at hand attempts to question this separation and to overcome it eventually. This is why, it seize on the concept of studio apartments as a way of utilization, which can be attributed to the areas of living as well as working. Originally, this concept was primarily used in the field of art, but in modern society it also offers an ideal form of living and working for numerous other professional groups. Studio apartments meet legal requirements of living and working and allow mixed forms. The respective interpretations and appropriations of such spaces should be left to the users discretion.

In the first part of the thesis, two recent reference projects which deal with the planning of studios will be analyzed. Subsequently two projects that assign a new function to existing industrial buildings in harmony with their character will be compared. Finally, the architectural insights gained from these projects will be applied to an existing industrial building and a corresponding design proposal will be developed, which offers multifunctional spaces and takes into account its potential. The former steel industry area of the city of Esch in Luxembourg will form the basis of this proposal. The lined up industrial halls have under monumental protection since March 2019, which has attributed them their historic relevance and expressed their architectural potential.

In the proposal four types of studio apartments will be developed, which allow different occupations, are interconnectable and provide space for both living and working. In addition to this, communal spaces may involve the public and serve as a meeting place for the users.

KURZFASSUNG

Den Ausgangspunkt dieser Arbeit stellen aktuelle Entwicklungen der Lebensbereiche Wohnen und Arbeiten in der Gesellschaft dar. Historisch betrachtet wurden diese Nutzungsformen mit der Industrialisierung zunehmend baurechtlich, räumlich, funktional und sozial getrennt. Die vorliegende Arbeit versucht diese Trennung kritisch zu hinterfragen und schließlich zu überwinden. Dafür greift sie auf das Konzept von Atelierwohnungen als Nutzungsform zurück, welche sowohl den Bereichen des Wohnens als auch des Arbeitens zugeschrieben werden können. Dieses Konzept fand ursprünglich vor allem im Kunstbereich Anwendung, bietet sich in der modernen Gesellschaft aber auch für zahlreiche weitere Berufsgruppen als ideale Wohn- und Arbeitsform an. Atelierwohnungen werden gültigen Normen der Bereiche Wohnen und Arbeiten gerecht und ermöglichen Mischformen. Die jeweiligen Interpretationen und Aneignungen solcher Räume sollen den Nutzer:innen überlassen bleiben.

Im ersten Teil der Arbeit werden zwei aktuelle Referenzprojekte analysiert, die sich mit der Planung von Ateliers befassen. Anschließend folgt der Vergleich zweier Projekte, die bestehenden Industriegebäuden im Einklang mit deren Charakter eine neue Funktion zuteilen. Schließlich werden die daraus gewonnenen architektonischen Erkenntnisse auf ein industrielles Bestandsgebäude angewendet und ein diesbezüglicher Entwurfsvorschlag ausgearbeitet, welcher nutzungsoffene Räume bietet und dessen Potenzial berücksichtigt. Die Grundlage des Entwurfs stellen Handwerksstätten auf dem ehemaligen Stahlindustriegebiet der Stadt Esch in Luxemburg dar. Die aneinandergereihten Hallen sind seit März 2019 denkmalgeschützt, wodurch ihnen ihre geschichtliche Relevanz zugewiesen und ihr architektonisches Potenzial zum Ausdruck gebracht wurde.

Im Entwurf werden vier Atelierwohnungs-Typen entwickelt, die unterschiedliche Bespielungen zulassen, miteinander verknüpfbar sind und sowohl zum Wohnen als auch zum Arbeiten Raum bieten. Außerdem dienen gemeinschaftliche Räumlichkeiten zur Einbindung der Öffentlichkeit und als Begegnungszone der Nutzer:innen.

01

02

03

INDEX

EINLEITUNG	7
Thematischer Kontext und Fragestellungen	9
Zum Verhältnis von Wohnen und Arbeiten	10
Bauen im Industriebestand	12
REFERENZRECHERCHE	15
Zum Verhältnis von Wohnen und Arbeiten	16
Kontext und Typologie	20
Erschließung und Fluchtwege	22
Materialität und Technik	24
Die Ateliers und gemeinschaftliche Nutzung	28
Sanitärmodule	32
Belichtung, Belüftung und Raumhöhe	34
Zum Umgang mit Industriebestand	40
Bestand	44
Was ist neu?	46
Erschließung	50
Materialität und Technik	52
Klimatisierung	54
KONTEXTRECHERCHE	57
Die Stadt Esch-Alzette	59
Standortanalyse	62
Umgebung und Gelände	64
Aktuelle Entwicklungen von Terres Rouges	66
Historische Zeitachse	68

04

EXKURS

71

Zur Baunutzungsverordnung in Luxemburg

73

05

GEBÄUDEANALYSE

77

Die Baukörper

80

Die Elemente

84

Vergleich mit Referenzrecherche

86

06

ENTWURF

89

Umgang mit dem Bestand

94

Neue Elemente

98

Programm

100

Pläne

110

Atelierwohnungen

118

Materialität

154

07

LITERATUR - UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

167

01

Einleitung

THEMATISCHER KONTEXT UND FRAGESTELLUNGEN

„Das Büro ist überall. Und besonders häufig ist das Büro zuhause. Home Office nennt sich diese Konstellation, die eine Vielzahl an Erwerbstätigen weltweit betrifft und von der Mehrzahl geschätzt wird. Noch nie sind sich Wohnen und Arbeiten räumlich so nahe gekommen wie gegenwärtig. Doch mittelfristig ist der Remote-Arbeitsplatz in den eigenen vier Wänden nur praktikabel, wenn die Wohnverhältnisse es zulassen.“¹

Dieses Zitat stammt von Sandra Hofmeister im Editorial der Ausgabe der Detail-Zeitschrift. In dieser wird Wohnen und Arbeiten zuhause als neue Alltagsroutine diskutiert und die Frage nach der Vereinbarkeit beider Nutzungsformen gestellt.

Relevanz erhält diese Thematik der Nutzungsdurchmischung von Wohnen und Arbeiten insbesondere während der aktuellen Covid-19 Pandemie, im Kontext derer die vorliegende Arbeit verfasst wurde. Die Wohnung musste seit Beginn der Krise im Jahr 2020 vielfältigen Alltagswelten gerecht werden. Ausgangsbeschränkungen und Homeoffice-Verordnungen drängen die Arbeit in private Wohnbereiche, welche diesen differenzierten Bedürfnissen oft nicht gerecht werden, da sie funktionstrennenden Konzepten unterliegen. Die Folgen der Pandemie unterstreichen gesamtgesellschaftliche Entwicklungen, die sich bereits durch den Rückgang des Landwirtschafts- und Industriesektors zugunsten moderner Arbeitsformen und der zunehmenden Digitalisierung der Arbeitswelt abzeichneten.

Vor dem Hintergrund dieser Thematik will die vorliegende Arbeit folgende Fragestellungen bearbeiten:

Inwiefern findet in der modernen Gesellschaft eine räumliche Trennung von Arbeitswelt und Wohnformen statt?

Wie reagiert die Architektur auf die Vermischung dieser gesellschaftlichen Bereiche und welchen Stellenwert hat das benutzer-innenspezifische Bauen in der Architektur?

Wie gestalten sich architektonische Entwürfe die Monofunktionalität aufbrechen und die Überlagerung von Nutzungen unterstreichen?

¹ Hofmeister, S. (2021): Editorial. In: DETAIL – Wohnen und Arbeiten 03/2021, S. 1.

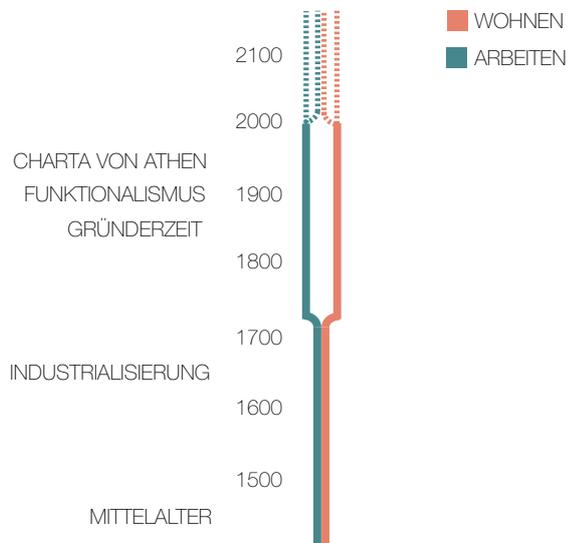
ZUM VERHÄLTNIS VON WOHNEN UND ARBEITEN

Um darzustellen wie in unterschiedlichen Gesellschaftsformen mit den Nutzungsformen Wohnen und Arbeiten umgegangen wurde, lohnt sich ein Blick in die Vergangenheit und Geschichte der Architektur.

In der Epoche des Mittelalters waren die Lebensbereiche Arbeiten und Wohnen eng verknüpft. Der Großteil der Gesellschaft hatte als Handwerker·innen, Bauern und Bäuerinnen ihre Arbeitsstätten in ihrem Zuhause unter demselben Dach. Dieses nahe Verhältnis kann bis ins 18. Jahrhundert beobachtet werden.

In der Gründerzeit im 19. Jahrhundert wurde diese Nutzungsoffenheit aufgelöst. Obwohl die damals errichteten Zinshäuser bis in die heutige Zeit zeigen, dass die neutralen Räume einen breiten Spielraum für die unterschiedlichsten Nutzungen aufweisen: Im Erdgeschoss der Gründerzeithäusern befand sich die kommerzielle Nutzung. Das Piano Nobile, als repräsentatives erstes Geschoß, wurde als Wohnraum von den Angehörigen höherer Gesellschaftsschichten genutzt. Die oberen Geschoße dienten den Hausangestellten und Student·innen. Das Anliegen der räumlichen Funktionstrennung begann mit der aufkommenden Industrialisierung. Im Zuge derer Nutzungskonflikte und räumliche Enge aufgrund des Anstiegs an Gewerbebetrieben und somit auch die Belastungen für die dort lebenden Menschen durch die Emissionen der geräuschvollen Maschinen zunahmen. Aufgrund dieser Entwicklungen wurde 1933 auf dem CIAM-Kongress, dem internationalen Kongress für neues Bauen, die Trennung der Funktionen von Wohnen, Arbeiten, Erholung und Verkehr beschlossen. Der Architekt und Stadtplaner Le Corbusier forderte in diesem Manifest die Planung urbaner Quartiere mit streng getrennten Funktionen. Nachdem im Zuge des zweiten Weltkrieges das Schaffen von Wohnraum zur höchsten Priorität europäischer Staaten wurde, griffen Planer·innen zu diesem Zeitpunkt auf die Ideen des CIAM für Wohnbauprojekte zurück und es entstanden entsprechende Großsiedlungen. In den 1970er Jahre wurden diese Funktionstrennungen im Rahmen der Charta von Athen scharf kritisiert und aufgrund großer Veränderungen der Arbeitsgesellschaft und neuen Formen der Kultur- und Wissensproduktion als gescheitert angesehen. Seitdem wurde die Rückkehr der Nutzungsmischung wieder gefordert und heute vereinen städtebauliche Konzepte die Bereiche Wohnen, Arbeiten und Freizeit nicht nur in einem Viertel, sondern oft in einem Gebäude.

In diesen Konzepten von Mischnutzungen wird aber weiterhin eine klare Trennlinie zwischen den Nutzungsformen Wohnen und Arbeiten gezogen. Diese sind weiterhin räumlich separiert und in der Bauordnung durch die Beschreibung baulicher Nutzung differenziert.^{2,3}



Die Grafik stellt das Verhältnis der Lebensbereiche dar und wie sie in den jeweiligen Epochen gesellschaftspolitisch betrachtet wurden.

² vgl. Temel, R. (2016): Gemischte Nutzung: Geht das? In: Bauwelt 35/2016, S. 76-79.

³ vgl. Rumpfhuber, A. (online): Wohnbau in Wien: Leben in der gesellschaftlichen Fabrik.

URL: <https://www.derstandard.at/story/2000096524579/wohnbau-in-wien-leben-in-der-gesellschaftlichen-fabrik> (Stand 23.04.2021)

BAUEN IM INDUSTRIEBESTAND

Inwiefern Nutzungsmischungen konzeptuell vereint werden können, soll an einem industriellen Bestandsgebäude versucht werden. Durch die Kombination punktueller Interventionen als auch von außen unsichtbaren Instandsetzungen, soll ein sensibler Umgang mit der Bausubstanz stattfinden. Somit bleibt die industrielle Vergangenheit spürbar und es wird dem Wunsch der Denkmalpflege zum Erhalt des Bestandcharakters nachgekommen.

Seit Beginn der Industrialisierung bestand ein enges Verhältnis zwischen Industrie und Architektur, welches sowohl Anpassungsleistungen forderte als auch bedeutende technische Entwicklungen mit sich brachte. Die wachsende Industrie stellte gesteigerte und veränderte Anforderungen bezüglich der Tragfähigkeit und Größe von Konstruktionen an die Architektur. Gleichzeitig ermöglichte sie der Architektur durch die Entwicklung industriell vorgefertigter Teile und belastbarer Werkstoffe diesen Anforderungen gerecht zu werden.⁴

Bedeutung kommt dem Erhalt ungenutzter Industriearchitektur insbesondere zu, weil sie Ortsbilder seit Generationen prägen. Industriebauten befinden sich wegen ihrer Funktion und die damit einhergehenden hohen Umweltbelastung durch Lärm, Abgase und Geruch an den Rändern von Städten in meist zugewiesenen Industriegebieten. Die Formgebung der Gebäude unterliegt vorwiegend praktischen Überlegungen, um die jeweilige technische und industrielle Funktion zu erfüllen. Ehemalige industrielle Gebäude zeichnen sich in der Regel durch ein robustes konstruktives Gefüge sowie ausreichende Tragfähigkeit der Geschoßdecken und Belichtungsmöglichkeiten aus. Sie bieten mit ihrer inneren und offenen Grobstruktur sowie beachtlichen Geschoßhöhen großflächigen Raum, der sich speziell für Geschäfts- und Gewerbenutzungen eignet.

⁴ vgl. Ackermann, K. (1990): *Industriebau*. DVA, S. 246-255.



Abb. Terres Rouges, Esch-Alzette, Luxemburg, 1979

02

Referenzrecherche

ZUM VERHÄLTNIS VON WOHNEN UND ARBEITEN

Im Folgenden werden zwei Projekte, die sich mit dem Thema der Nutzungsneutralität befassen, vorgestellt und verglichen.

Dabei handelt es sich um den Lobe Block / Terrassenhaus Berlin von Brandlhuber + Emde, Burlon und Muck Petzet Architekten und um das Atelierhaus C21 von Werner Neuwirth in Wien.

Der konzeptionelle Ausgangspunkt beider Projekte beruht auf der Widmung des jeweiligen Bauplatzes. Die Widmungsregelungen Berlins und Wiens lassen Betriebswohnungen für die Leiter:innen oder Bediensteten von Gewerbebetrieben zu, wenn dies dem Schutz ihres Gewerbes dient.

Beide Projekte stellen eine Mischform von Wohn- und Arbeitsräumen bereit. Während das C21 aber die jeweilige Nutzung der Einheiten den Nutzer:innen überlässt, gibt das Terrassenhaus durch seine Typologie unterschiedliche Nutzungsformen vor und ermöglicht auch Zwischenlösungen.

Die Gegenüberstellung erfolgt anhand der Punkte: Kontext und Typologie, Erschließung, Materialität, Licht, Raumhöhe, Belüftung und Atelierkubatur. Hierzu werden beide Referenzen auf den folgenden Doppelseiten gegenüberliegend abgebildet.

„(...) die Trennung von Wohnen und Arbeiten, wie sie die Moderne eingeführt hat, wird immer weniger haltbar. Die Standardwohnung '2 Zimmer, Küche, Diele, Bad' für die Kernfamilie wird als Ideal hinfällig.“
Arno Brandlhuber⁵

„Wenn ich eine Nutzung zuordne, ist sie schon veraltet. Wir können arbeiten und wohnen auch komplett als Begriffe auflösen und andere erfinden. Wir sind von der Sprache geprägt und sofort gibt es die Polarisierung. Wieso sind wir nicht in der Lage uns mit dem materiellen Raum zu beschäftigen?“
Werner Neuwirth⁶

⁵ Brandlhuber, A. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: ARCH+ features 78, S.4.

⁶ Neuwirth, W. (2018): Werkstattgespräch (5): Alles was Recht ist. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=81rZkBd2u4A> (Abgerufen am 24.04.2021)



Abb. Lobe Block, Berlin



Abb. C21, Wien

LOBE BLOCK

Berlin (D) 2018

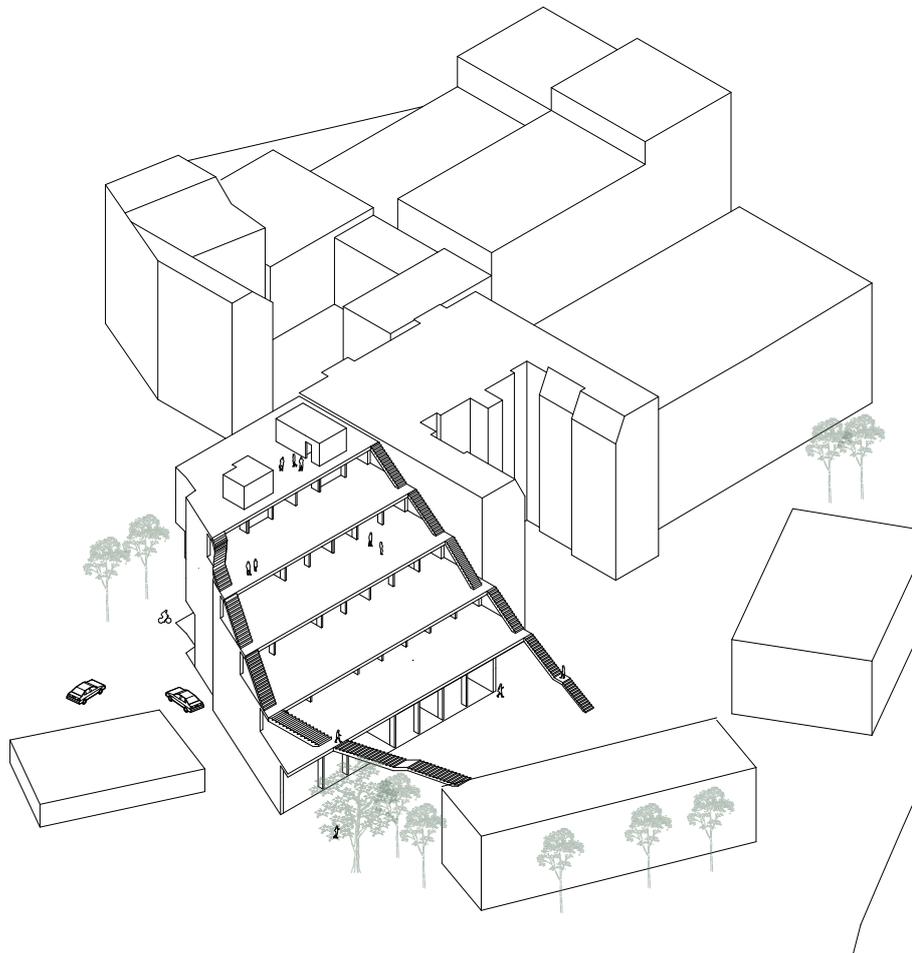
Böttgerstraße 16, 13357

Architekten: Brandhuber + Emde,

Burlon / Muck Petzet Architekten

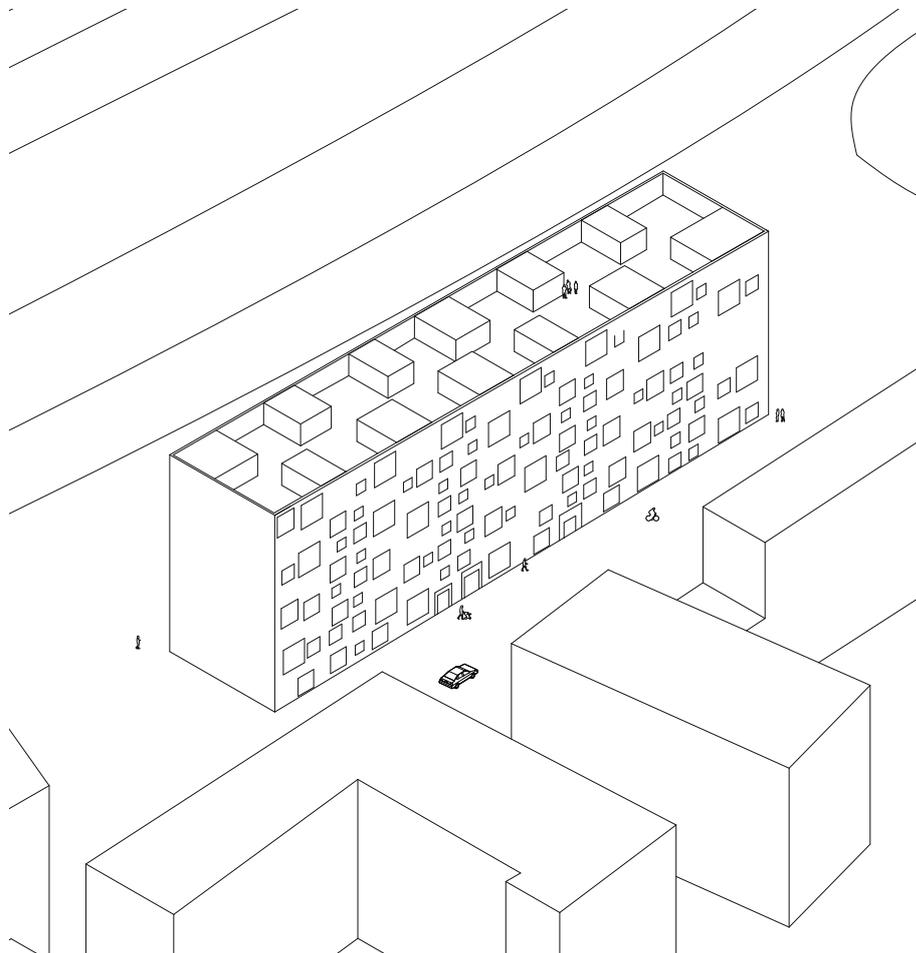
Bauherrin: Lobe Block/ Olivia

Reynolds & Elke Falat



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.

C21



Wien (A) 2021
Maria-Lassnig-Straße 33, 1100
Achitekten: Werner Neuwirth,
Gaban Büllingen
Projektentwicklung: Robert Hahn,
Martin Hagenauer



KONTEXT UND TYPOLOGIE

Lobe Block



Abb. Bebauungsplan Berlin

„§ 8 Gewerbegebiete

(1) Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

(3) Ausnahmsweise können zugelassen werden

1. Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind⁷

Der Lobe Block zielt auf strukturelle und typologische Aneignungsoffenheit ab. Das Grundstück in Berlin Wedding weist auf keinen verbindlichen Bebauungsplan, jedoch verordnet eine Satzung aus dem Jahr 1958 die Flächenvorhaltung für die Produktion. Zugleich gilt das umliegende Areal als Wohngebiet und wird als solches genutzt. Dieser Sonderstatus erlaubt die Errichtung eines neuen Gebäudes, das als Geschäftshaus dient aber in Zukunft zu einem Wohngebiet werden könnte.

Das Terrassenhaus dient als gewerblich genutztes Ateliergebäude mit halböffentlichen Terrassen. Die vielseitige Nutzung steht im Vordergrund und zeichnet eine weiche Grenze zwischen privatem und öffentlichem Raum. Das Projekt setzt sich mit den Qualitäten seines Standortes auseinander. Es soll eine typologische Aktualisierung der angrenzenden Gebäude provozieren: ein typisches Wohnhaus aus der Zeit um 1900 und eine Kletterhalle. Das Gelände ist zur S-Bahn-Gleisanlage hin ausgerichtet und bietet einen weiten Blick nach Süden. Die fünf Ebenen sind gestaffelt, so dass eine Zickuratsähnliche Form mit sechs Metern tiefen Terrassen auf jedem Stockwerk und ein maximaler halböffentlicher Raum im Erdgeschoss entsteht.⁸

⁷ Baunutzungsverordnung Berlin, 1. Abschnitt- Art der baulichen Nutzung

⁸Thein, F. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: Bauwelt Ausgabe 23/2018: S.48-57

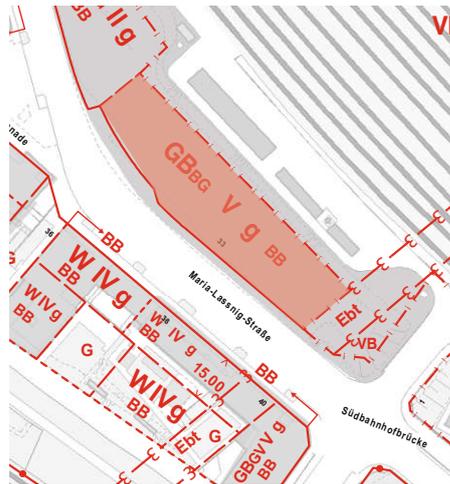


Abb. Flächenwidmungs- und Bebauungsplan Wien

Das Atelierhaus C21 zielt auf die Auflösung der Grenzen zwischen herkömmlichen Wohn- und Arbeitsbereichen ab. Während beim Grundstück des Berliner Projekts der Fokus auf dem Gleichgewicht zwischen dem größtmöglichen Freiraum bei maximaler Bebauung liegt, nutzt das Atelierhaus in Wien die maximal mögliche Bebauung aus.

Das Gebäude befindet sich auf einem langen und schmalen Areal im Sonnwendviertel in Wien. Aufgrund angrenzender Bahngleise und Verkehrsflächen einer Brückenabfahrt wurde dieses Grundstück als Gewerbenutzung gewidmet. Die Widmung gibt den Fußabdruck, die Gebäudehöhe und die Bruttogrundfläche vor. Mit diesen Vorlagen spielten der Architekt Werner Neuwirth und der Bauträger Robert Hahn und rechneten sich mit einem grammatischen Modell aus, wie viel Raum in diese vorgegebene Fläche passt. Dadurch entstand eine Verschachtelung der Einheiten und ein dreidimensionales Spiel mit Lufträumen, die anschließend von Nutzer:innen weiter ausgebaut werden können. Die entstehenden Einheiten gelten konzeptionell als Ateliers. Diese Nutzungsform ist in der Bauordnung nicht festgelegt, jedoch von der reglementierten Wohn- und Gewerbeseite anerkannt.⁹

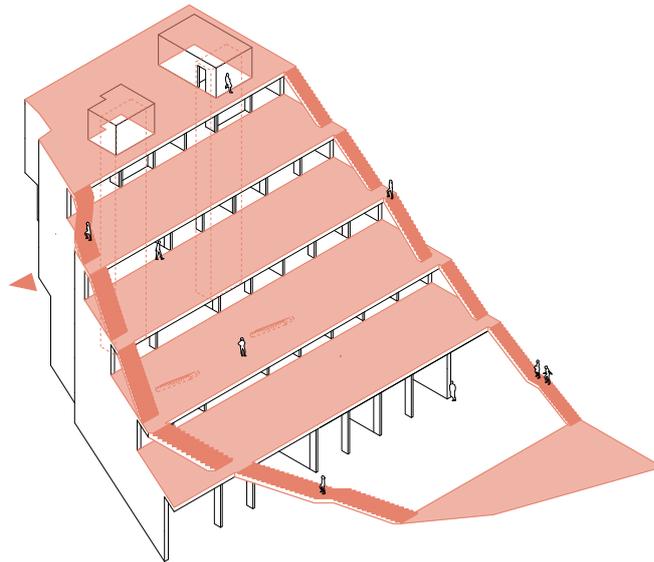
“§ 6 Zulässige Nutzungen
(13) In Betriebsbaugebieten und Geschäftsvierteln, in Industriegebieten und auf Lagerplätzen und Ländeflächen ist die Errichtung von Wohnungen für den Bedarf der Betriebsleitung und der Betriebsaufsicht zulässig”¹⁰

⁹ vgl. Hahn, R; Neuwirth, W. (2018): Raum annähern. Caelum Development.

¹⁰ Gesamte Rechtsvorschrift für Bauordnung für Wien, Fassung vom 28.04.2021

ERSCHLIESSUNG UND FLUCHTWEGE

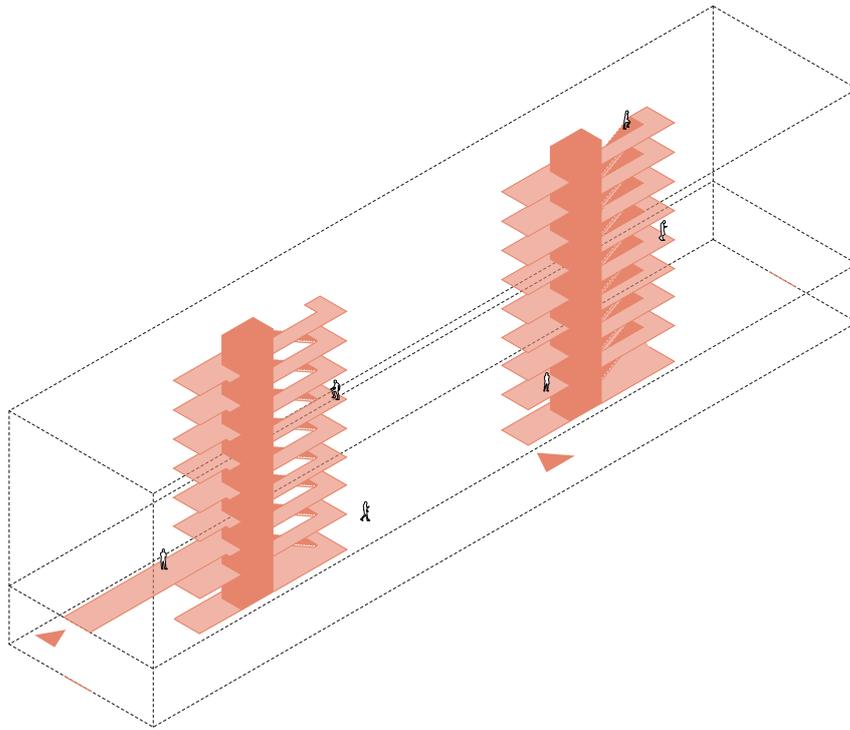
Lobe Block



Erschließung

Um mehr Atelierfläche im Gebäude zu generieren, befindet sich im Inneren kein Treppenhaus, dafür aber zwei Aufzüge. Die Haupteerschließung erfolgt durch zwei durchlaufende Außentreppe, die verschiedene Geschosse über die Terrassen miteinander verbinden und auf eine gemeinschaftliche und öffentliche Nutzung der Außenräume zielen. Die Dimensionen der außenliegenden Treppenanlage entspringen einer genauen Auslegung der Bauauflagen um ein maximales Maß an Öffentlichkeit zu erzielen. Die beiden Treppen bilden die Verbindung aller Außenflächen und gelten auch als Fluchtwege. Durch die Reglementierung dürfen die Fluchtwege nicht mit Zäunen abgetrennt werden und so können die Terrassen nicht privatisiert werden.¹¹

¹¹ Fuchs, C. (2019): Terrassenhaus neu interpretiert: Lobe Block in Berlin. In: Detail 5/2019: S.60-65)

*Erschließung*

Die Erschließung des Atelierhauses erfolgt über zwei Aufzüge und gerade-läufige Haupttreppen. Die voneinander getrennten Kerne erschließen jeweils sechs Ateliers pro Geschos und dienen auch als Fluchtwege. Zugang zu den Stiegenhäusern erhält man durch die Haupteingänge auf der Südseite und einem Anlieferungszugang auf der Westseite des Gebäudes.

MATERIALITÄT UND TECHNIK

Lobe Block



Abb. Studio

Die Materialität und Ästhetik schließen zukünftige Nutzungsänderungen mit ein und zeichnen sich durch Nachhaltigkeit und Langlebigkeit aus. Die Außen- und Innenräume aus Beton führen zur Wahrnehmung von Einheitlichkeit. Nutzer:innen wird ermöglicht ihre Ateliers durch raumhohe verglaste Türen zu den Terrassen hin öffnen zu können. Die Einheiten sind mit kostensparenden Leichtbauwänden voneinander getrennt und ermöglichen maximale Raumnutzung und langfristige Anpassbarkeit. Die leicht geneigten Flächen des Daches und der Terrassen leiten Wasser wie eine Kaskade in den Garten ab und erfordern keine zusätzliche Entwässerung.¹²

¹² vgl. Brandlhuber, A. (2018): *Brandlhuber + 1996-2018: arquitectura como práctica discursiva = a discursive architectural practice*. In: *El Croquis*, Band 194, S. 198-217

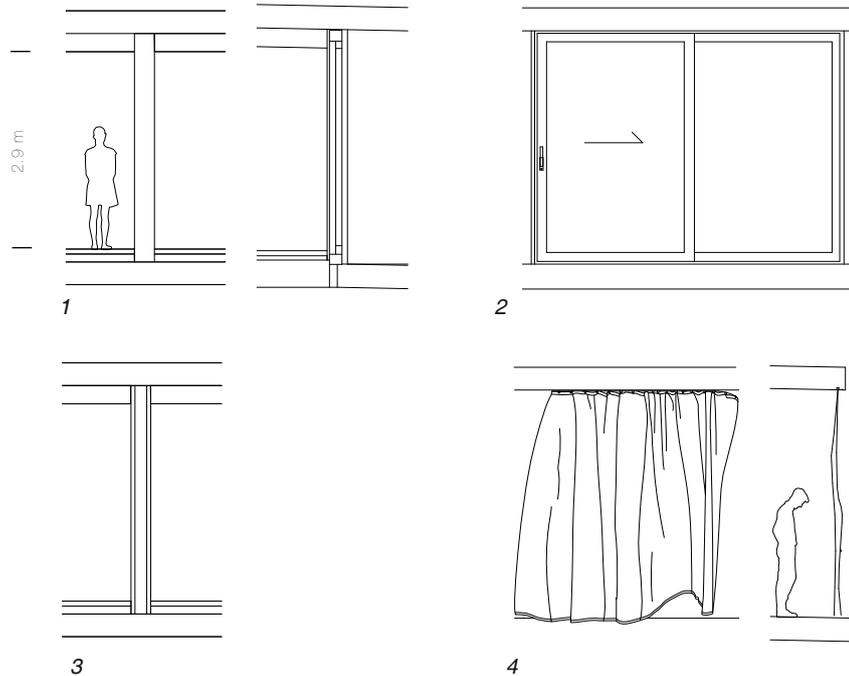
C21

*Abb . Atelier*

Einzelne Ateliers und Werkstätten werden bis auf die Beleuchtungskörper betriebsbereit fertiggestellt. Die Haustechnikanlagen sind für eine übliche gewerbliche Nutzung ausgelegt. Die Dachterrassen sind mit Wasser- und Stromanschluss ausgestattet.

MATERIALITÄT UND TECHNIK

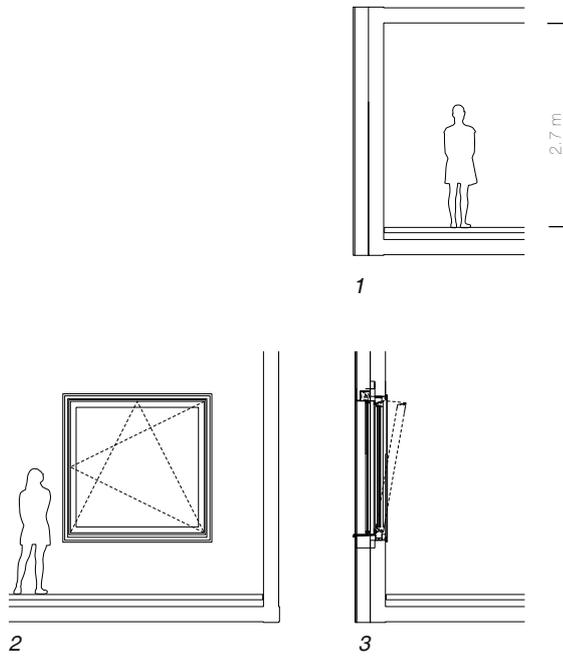
Lobe Block



1. *Tragwände: Sichtbeton*
2. *Raumhohe verglaste öffnbare Türen*
3. *Trennung der Einheiten: Leichtbauwände aus Gipskarton- und Seekieferplatten*
4. *Außen angebrachte, silbergraue Vorhänge aus Geotextil für Sicht- und Sonnenschutz*
5. *Geländer aus Stahlprofil
Treppen aus Beton, 35 Grad,
Steigung 19 x 26 cm*

M 1:100





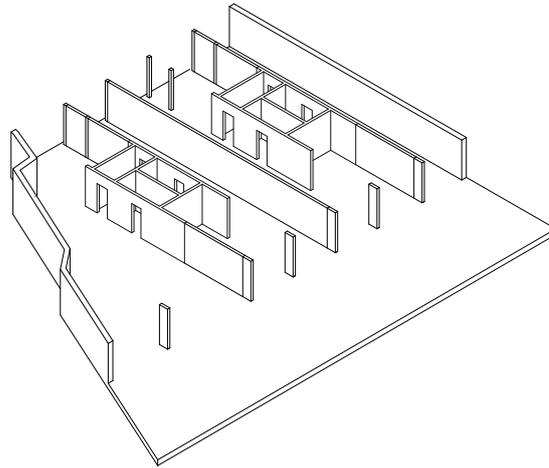
1. *Tragwände: Stahlbeton mit Vollwärmeschutz und Kratzputzfassade*
2. *Böden: hydrophobierter Estrich Fußbodenheizung*
3. *Mechanische Be- und Entlüftung; teilw. öffnbare Isolierglasfenster mit Außenrollos für Sicht- und Sonnenschutz*

DIE ATELIERS UND GEMEINSCHAFTLICHE NUTZUNGEN

Lobe Block

„Per Definition sind alle Einheiten Ateliers, eine Typologie, die eher der Arbeit zugerechnet wird und künstlerisches, kreatives Schaffen erlaubt“

A. Brandlhuber¹³



Level 2



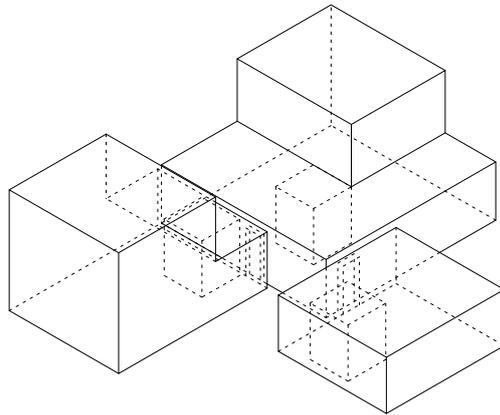
Abb. Studio

Der Lobe Block stellt 20 Ateliers in unterschiedlichen Größen bereit. Aufgrund der gewählten Typologie entsteht eine Staffelung der Geschosse, die zu schmalen und langgestreckten Ateliers von 10 bis 26 Metern Tiefe führen. Ein großer Garten als Teil des Gesamtkonzeptes ist für gemeinschaftliche Aktivitäten und Arbeiten im Freien angelegt. Die gemieteten Atelierflächen inkludieren die Nutzung des Gartens und der Dachterrasse. Aktuell bespielt eine vielfältige Mischung aus Privatpersonen und Unternehmen das Gebäude: von der Kreativwirtschaft über soziale Einrichtungen bis hin zu Gastronomie- und Freizeitbetrieben. Die Bauherrin, Olivia Reynolds, verwaltet die Mieterschaft und wohnt in der einzigen als Hausmeister·innenwohnung deklarierten Wohnung.¹⁴

¹³ Brandlhuber, A. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: ARCH+ features 78, S.4.

¹⁴ vgl. Brandlhuber, A.; Kuhnert, N.; Ngo, A. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: ARCH+ features 78, S. 2-5

C21



„Beim C21 ist eine Möglichkeit von mehreren, die es gibt. Es gibt im Grunde unzählige Möglichkeiten, Raum zu ordnen oder zu teilen. (...) Der Raum selbst ist in diesem Fall quasi nicht spezifisch kalkuliert, er hat nichts gewollt Figuratives“
W. Neuwirth¹⁶

Verknüpfungsmöglichkeiten

Das Gebäude umfasst 80 unterschiedliche Ateliers, die sich in einer Größenordnung von 40 bis 120 m² bewegen. Dies entspricht heutzutage gängigen Wohn- und Gewerbeflächen. Primär als gewerblich genutztes Gebäude konzipiert ermöglicht das Atelierhaus auch eine Wohnnutzung für betriebliche Nutzer:innen. Das Atelierhaus beruht auf dem Konzept der freien Vernetzbarkeit von differenzierten Räumen und Raumeinheiten. Die Verschachtelung der Ateliereinheiten lässt ein inneres Ausbaupotenzial zu, dass die Kombination von zwei bis drei Einheiten zu einer Vielzahl von Raumstrukturen ermöglicht. Neben den Ateliers stehen weitere Räume für gemeinschaftliche Nutzungen zur Verfügung. Im Untergeschoss befinden sich sechs Werkstätten mit Lagerfläche und Anbindung zur Tiefgarage, die für höhere Beanspruchungen ausgerichtet sind. Raum für Begegnung steht in Form von Dachterrassen, Gartenflächen und Gemeinschaftsräumen zur Verfügung. Deren konkrete Bestimmung ist jedoch nicht definiert und es bleibt den jeweiligen Nutzer:innen selbst überlassen inwiefern sie ihre Gemeinschaft entwickeln wollen.¹⁵

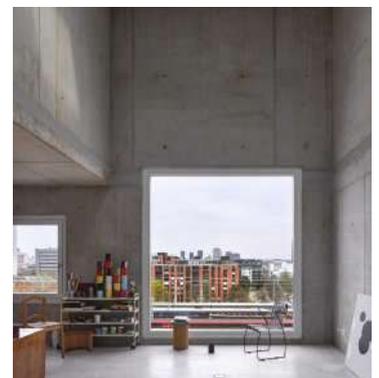
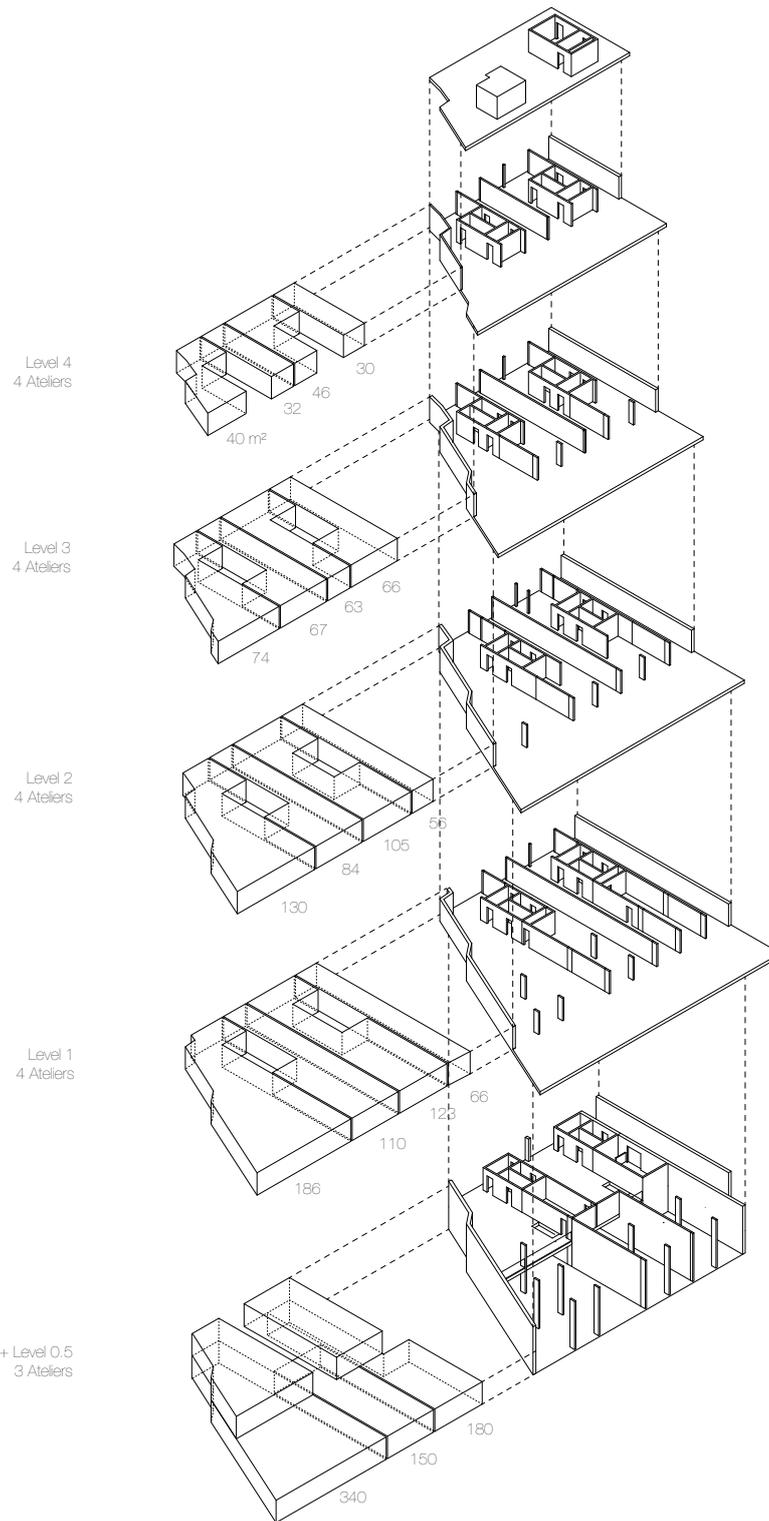


Abb. Atelier, Typ B

¹⁵ vgl. Neuwirth, W. (online): Atelierhaus C21. URL: <https://www.c-21.at/> (Stand 23.04.2021)

¹⁶ Hahn, R; Neuwirth, W. (2018): Raum annähern. Caelum Development, S.78

Lobe Block



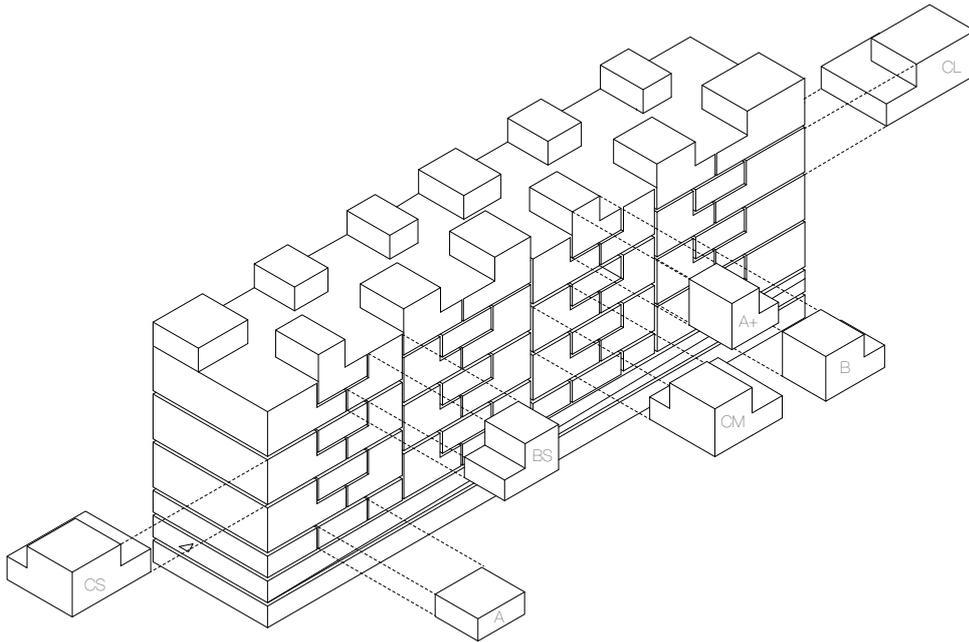
19 ATELIERS

5 Ateliers: 30 - 60 m²

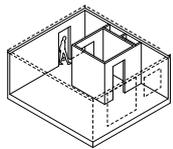
6 Ateliers: 63 - 84 m²

5 Ateliers: 105 - 150 m²

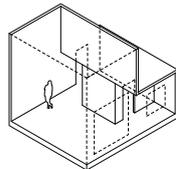
3 Ateliers: 180 - 340 m²



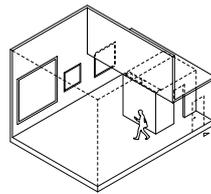
80 ATELIERS
 52 Ateliers: 40 - 52 m²
 28 Ateliers: 91- 121 m²



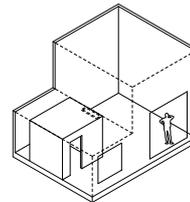
TYP A
 Nutzfläche 40,80 m²
 Luftraum /
 22 x



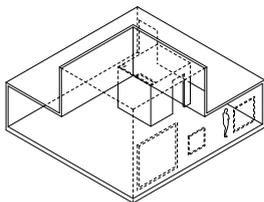
TYP A+
 NF 40,80 m²
 Luftraum 23,88 m²
 4 x



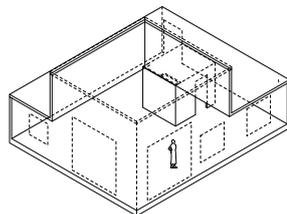
TYP BL
 NF 51,91 m²
 Luftraum 35,31 m²
 14 x



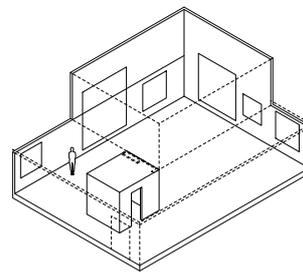
TYP BS
 NF 45,07 m²
 Luftraum 28,56 m²
 13 x



TYP CS
 Nutzfläche 91,74 m²
 Luftraum 34,73 m²
 14 x



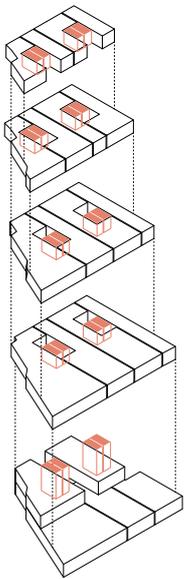
TYP CM
 Nutzfläche 107,21 m²
 Luftraum 45,02 m²
 7 x



TYP CL
 Nutzfläche 120,96 m²
 Luftraum 54,17 m²
 7 x

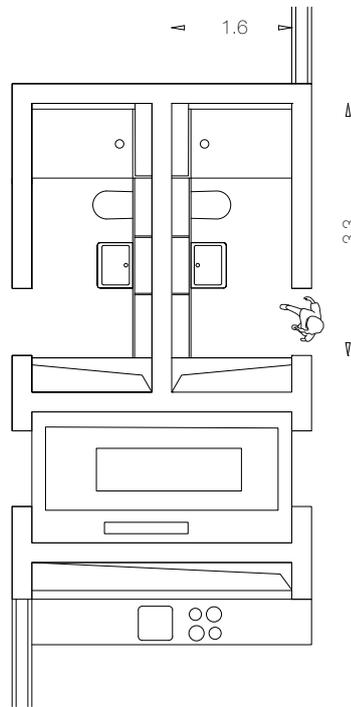
SANITÄRMODULE

Lobe Block



oben: Verortung im Gebäude

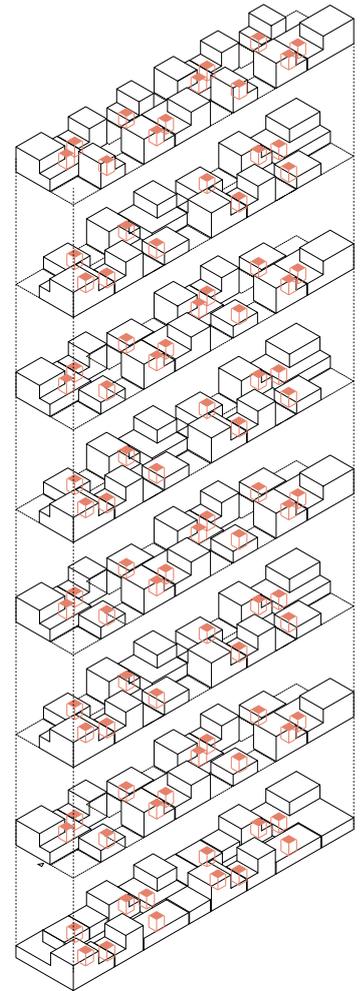
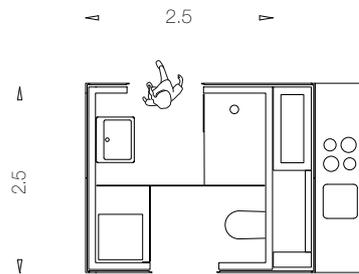
rechts: 2 Sanitärmodule



Sowohl der Lobe Block als auch das C21 stattet seine Ateliereinheiten mit einem Sanitärmodul aus. Während beide Projekten die Ateliers offen gestalten, wird den Sanitärmodulen hingegen eine klare Funktionalität zugeschrieben.

Im Lobe Block schließen diese Module in jeder Einheit an die 2 Kerne, wo sich die Aufzüge und die Schächte befinden. Die Nasszellen fügen sich mit ihrer schmalen Form den langgestreckten Räumen.

C21



oben: Verortung im Gebäude

links: das Sanitärmodul

Die Sanitärmodule im C21 wurden in Form von Fertigteilelementen in die Einheiten integriert. Das Modul stellt sich aus einem WC, einer Dusche und einem Waschbecken zusammen und beinhaltet Anschlüsse für eine Waschmaschine und eine raumseitig angelegte kleine Küche.

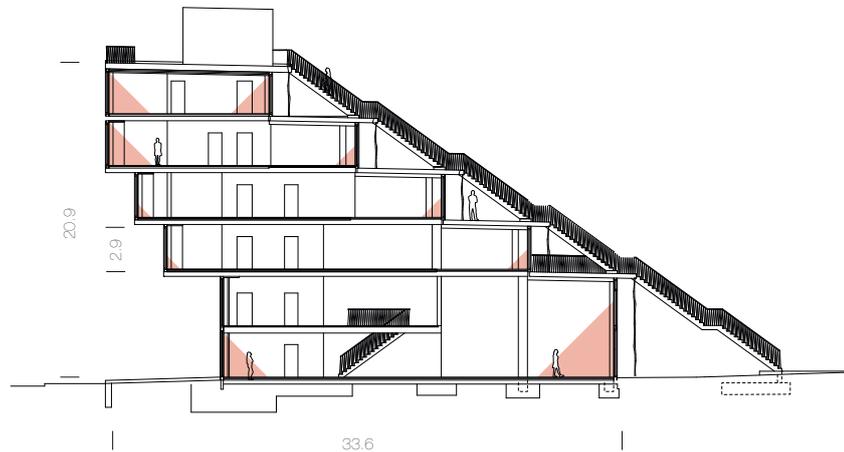
M 1:100



BELICHTUNG, LÜFTUNG UND RAUMHÖHE

Lobe Block

Schnitt



„§ 47 Aufenthaltsräume

- (1) Aufenthaltsräume müssen eine lichte Raumhöhe von mindestens 2,50 m haben.
- (2) Aufenthaltsräume müssen ausreichend belüftet und mit Tageslicht belichtet werden können. Sie müssen Fenster mit einem Rohbaumaß der Fensteröffnungen von mindestens einem Achtel der Netto-Grundfläche des Raumes aufweisen.
- (3) Aufenthaltsräume, deren Nutzung eine Beleuchtung mit Tageslicht verbietet, sowie Verkaufsräume, Schank- und Speisegaststätten, ärztliche Behandlungs-, Sport-, Spiel-, Werk- und ähnliche Räume, sind ohne Fenster zulässig¹⁷

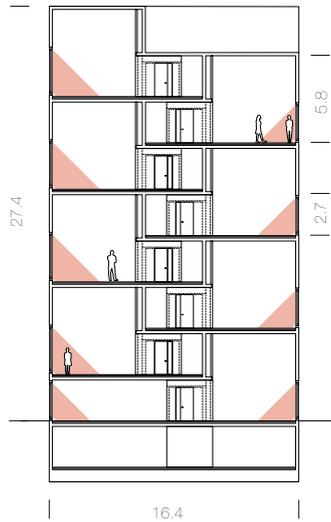
M 1:500



Die Reglementierung des Wohnbaus schreibt eine bestimmte Belichtungsdichte vor, die über das Verhältnis von Raumfläche zur Fensterfläche definiert ist. Die maximale Raumtiefe ist durch die gegebene Fensterfläche festgelegt. Demgegenüber gibt das Baurecht für Arbeitsräume nur den Außenraumbezug je Arbeitsplatz vor. Die durchgesteckten Einheiten des Lobe Blocks haben die Möglichkeit, beidseitig belüftet und belichtet zu werden. In den tiefen Räumen der unteren Geschosse entstehen dunkle Zonen, die das Wohnen in diesen Bereichen ausschließen aber für das Arbeiten geeignet sind. Diese Einheiten richten sich vor allem an Tätigkeitsformen, welchen eine geringe Sonneneinstrahlung zum Vorteil erscheint. Auf die Anforderung zur Sichtbeziehungen im Gewerbe reagiert das Terrassenhaus durch seine Typologie.¹⁸

¹⁷ Baunutzungsverordnung Berlin, 1. Abschnitt- Art der baulichen Nutzung

¹⁸ vgl. EU Mies award (online): Finalist 2019 EU Mies award – Lobe Block. URL: <https://vimeo.com/349398412> (Stand: 23.04.2021)



Schnitt

„9.1 Anforderungen an die Belichtung
 9.1.1 Bei Aufenthaltsräumen muss die gesamte Lichteintrittsfläche (Architekturlichte von Fenstern, Lichtkuppeln, Oberlichtbändern etc.) mindestens 12 % der Bodenfläche dieses Raumes betragen“¹⁹

Die hohen Fenster erzeugen einen tiefen Lichteinfall, der die Aufenthaltsräume ausreichend belichtet. Da die Widmungsform des Grundstücks nur die Fläche und die Bruttogrundfläche vorgibt, bleibt ein großer Spielraum für die Regulation der Kubatur. Die entstandenen Lufträume in den Ateliers weisen eine doppelte Höhe von 5,8 Metern auf und steigern den Raumwert, da den Nutzer:innen 40 bis 60% mehr Raum zur Verfügung steht. Ein Drittel der gesamten Fläche ist dadurch noch einmal als potentielle Nutzfläche vorhanden.

¹⁹ OIB-Richtlinie 3, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, April 2019

M 1:500

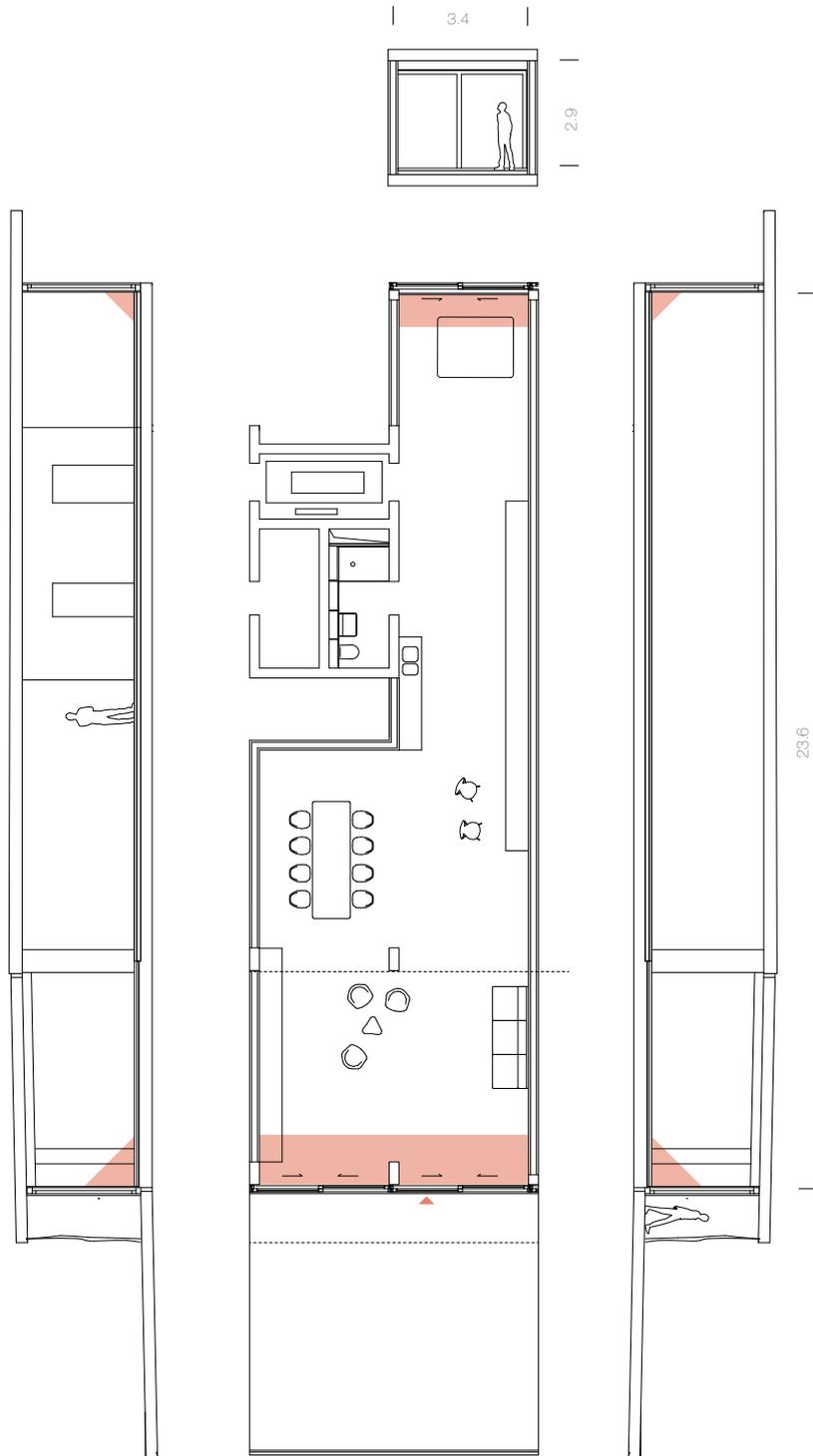


Lobe Block

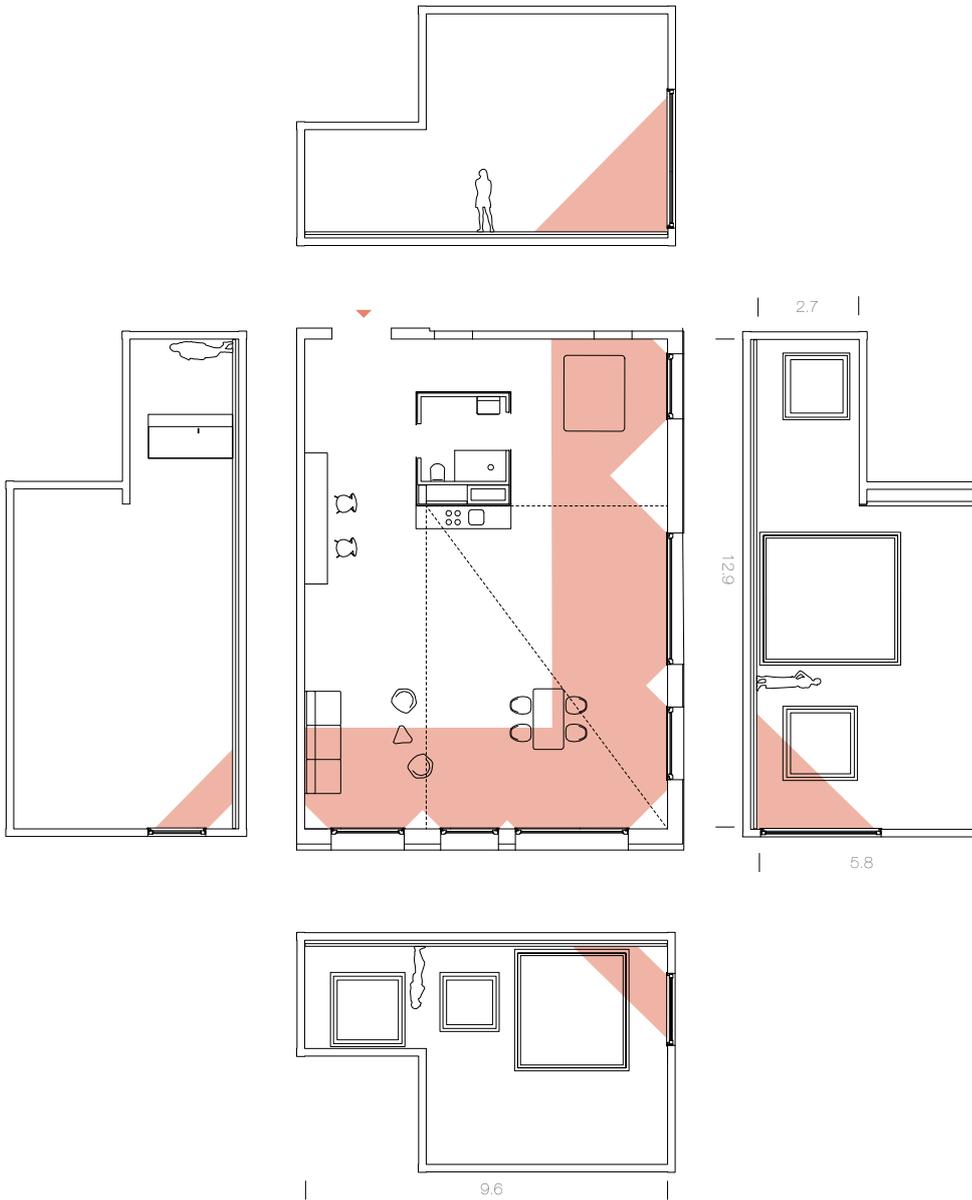
„In der Tat sind es die Festlegungen und Einschränkungen und weniger die Flexibilisierung, die dem Gebäude seine Nutzungsvielfalt einschreiben.“ A. Brandhuber²⁰

Größtes Atelier:
NF: 128,07 m²
Level 1

M 1:200



²⁰ Brandhuber, A. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: ARCH+ features 78, S.5



„Wir wollen Raum zur Verfügung stellen, um entdecken zu können, um sich entfalten zu können, um bestimmen zu können, wie man leben will. (...) Manche werden Wände aufstellen, manche werden gar nichts machen, manche werden vielleicht Vorhänge und Wandverkleidungen und was weiß ich hinstellen. Aber das obliegt ihnen, wie sie damit umgehen.“ R.Hahn²¹

Größtes Atelier
 NF: 120,96 m²
 Luftraum: 54,17 m²

M 1:200



²¹Hahn, R; Neuwirth, W. (2018): Raum annähern. Caelum Development, S.85

Lobe Block

„Es braucht aktive NutzerInnen.
Aneignung bedeutet permanente
Arbeit.“ A. Brandhuber²²

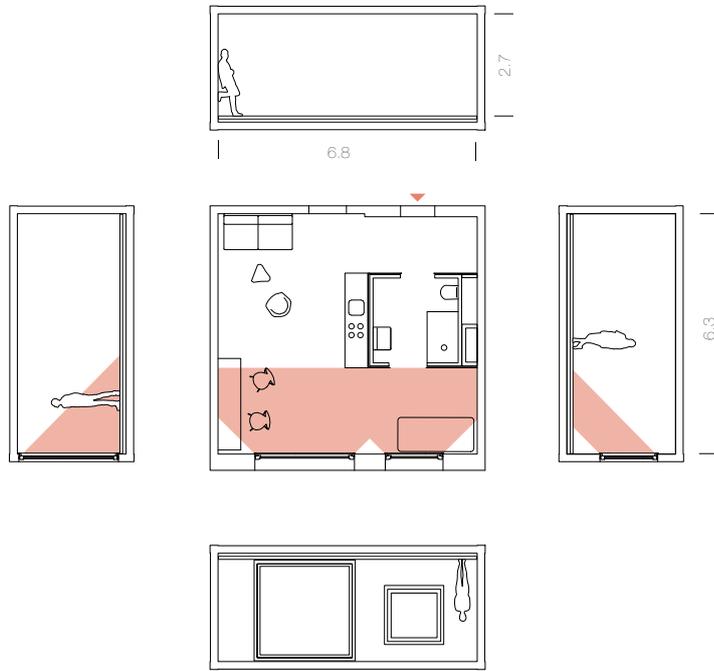
Kleinstes Atelier:
NF: 41,60 m²
Level 4



M 1:200



²² Brandhuber, A. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: ARCH+ features 78, S.13



Kleinstes Atelier
NF: 40,80 m²

M 1:200



ZUM UMGANG MIT INDUSTRIEBESTAND

Im Folgenden werden zwei Projekte vorgestellt, die sich mit Industriedenkmalern befassen und analysiert, wie diese mit der Bestandsarchitektur umgehen. Dabei handelt es sich um das Kunstzentrum FRAC im nordfranzösischen Dünkirchen von den Architekt-innen Lacaton & Vassal und das Museum Kanal Centre Pompidou in Brüssel von den Architekt-innen EM2N, noAarchitecten und Sergison Bates. Beide Projekte zeichnen sich grundsätzlich durch eine respektvolle Annäherung an den Bestand und der größtmöglichen Bewahrung dessen Identität aus, weisen aber unterschiedliche Herangehensweise bei der Planung auf. Während das FRAC ein Bestandsgebäude durch einen Neubau ergänzt, setzt das KANAL auf Integration neuer Elemente.

Die Analyse der beiden Projekte befasst sich mit den industriellen Bestandsgebäuden, den durchgeführten Interventionen und der Erschließung und Klimatisierung. Hierzu werden beide Referenzen auf den folgenden Doppelseiten gegenüberliegend abgebildet.

„Es geht um die Idee von Raum, um seine Dimensionen und Eigenschaften- viel oder weniger Licht, enge oder weite Räume. Diese Eigenschaften erlauben viele Funktionen. Man definiert den Rahmen und den Raum, mit einem Skelett oder einer Hülle. Aber nicht jeder Raum muss alles ermöglichen. Die Möglichkeit der Wahl ist wichtig (...) Es ist ein nomadischer Gebrauch eines Raumes, der Sesshaftigkeit ermöglicht“

*J.P. Vassal*²³

²³ Vassal, J.; Oswald, P. (2016): Die Aufgabenstellung gestalten. In: Arch+, Ausgabe 222/2016: S. 144



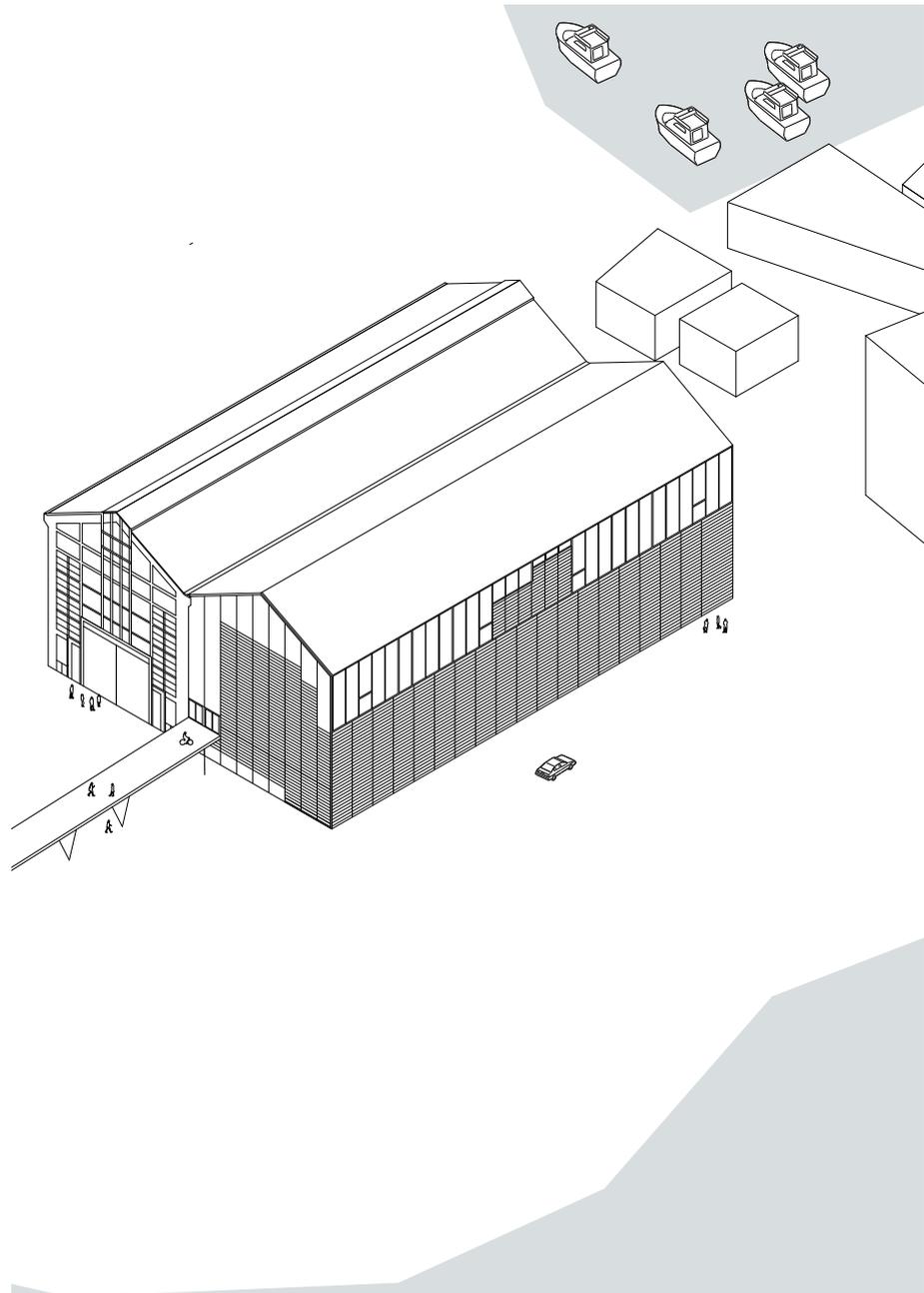
Abb. FRAC



Abb. KANAL, Quai des Peniches

FRAC

Dünkirchen (F) 2013
503 Avenue des Bancs de
Flandres, 59140
Lacaton & Vassal



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.

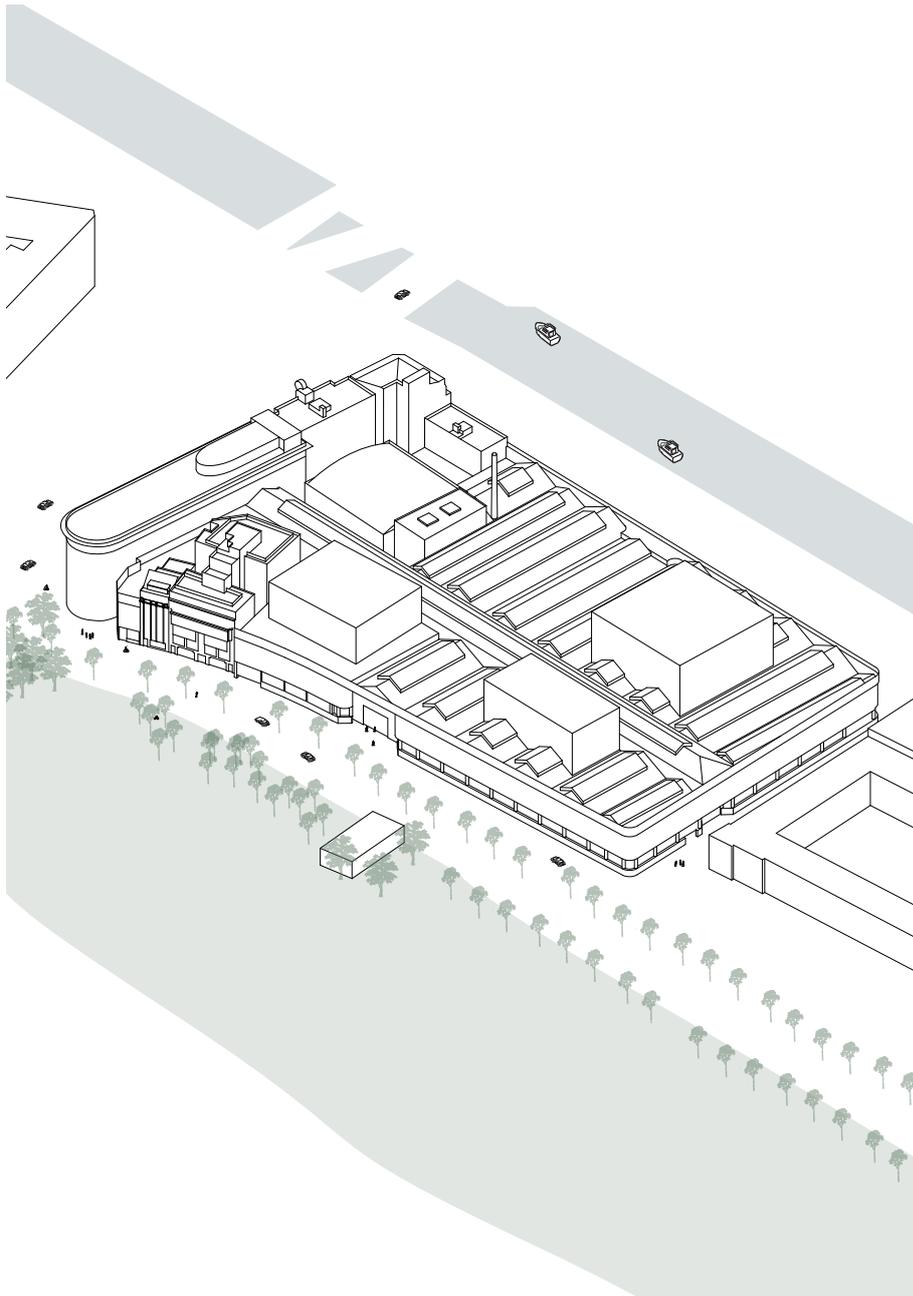
KANAL

Brüssel (B) 2020

Square Saintelette 21, 1000

EM2N, noAarchitecten,

Sergison Bates Architects



M 1:2500 

BESTAND

FRAC

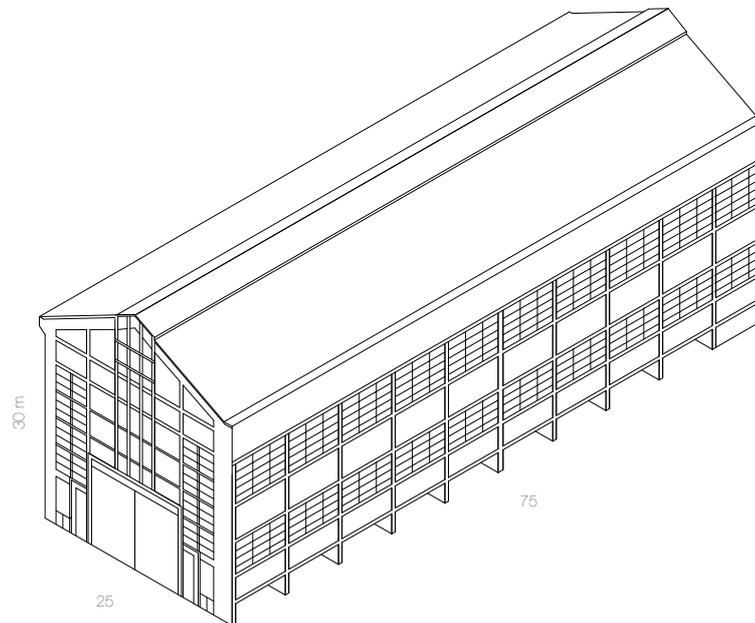
*Funktion: Wertgebäude für die
Vorfertigung von Schiffsrümpfen*

Baujahr: 1949

Architekten: unbekannt

Konstruktion:

Betonskelettkonstruktion



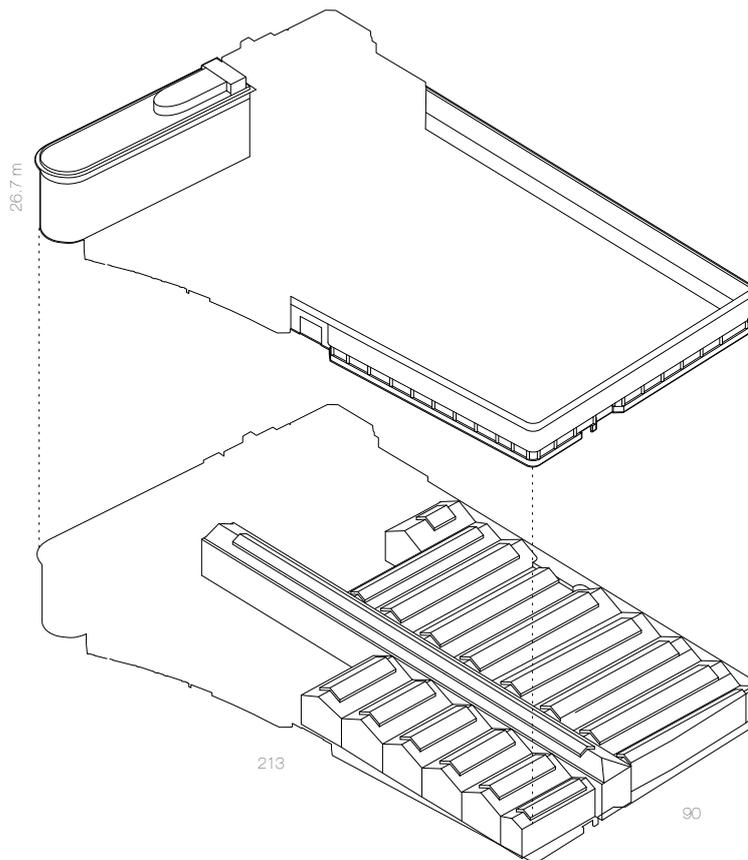
Bestand

Im alten Werftkomplex der französischen Hafenstadt Dünkirchen wurde im Jahr 1949 ein altes Bootslager errichtet. Die hohe Betonkonstruktion inmitten von Hafен- und Industriebrachen wird Halle AP2 (Atelier de Préfabrication N°2) genannt.

Im Jahr 2008 gewann das Büro Lacaton & Vassal den Architekturwettbewerb mit ihrem Vorschlag permanenter Ausstellungs- und Lager Räume für die Sammlung zeitgenössischer Kunst des FRAC Nord (Fonds Régionaux d'Art Contemporain – Pas de Calais).²⁴

²⁴ vgl. Lacaton & Vassal; Bovelet, J. (2016): FRAC Nord-Pas de Calais. In: Arch+, Ausgabe 222/2016: S. 146 - 149

KANAL



Funktion: Citroën-Autohaus
Baujahr: 1929-32
Architekten: Maurice-Jacques Ravazé, Alexis Dumont und Marcel Van Goethem
Größe: 16.500m²
Konstruktion:
Glas-Stahl-Fachwerk-Konstruktion

Bestand

Die Citroën- Fabrik in Brüssel wurde 1934 von den Architekten Alexis Dumont und Marcel-Jacques Ravazé errichtet und war mit seinen 16.500 m² lange Zeit eines der größten Werke Europas. Das Hauptmerkmal der Fabrik ist der Showroom, der sich als Glaspalast mit abgerundeter Schmalseite zur Place de l'Yser ausrichtet. Das zentrale Längsschiff in der Mitte mit anschließenden Seitenschiffen besteht aus großen stützenfreien Hallen und einer filigranen Glas-Stahl-Fachwerk-Konstruktion für die Werkstätten. Das Architekt-innenkollektiv Atelier Kanal, bestehend aus „NoAarchitecten“ Brüssel, EM2N Zürich und Sergison Bates architects London gewann 2018 den internationalen Wettbewerb für die Umwandlung der ehemaligen industriellen Nutzungsstruktur in ein multifunktionales Kunst- und Kulturzentrum.²⁵

²⁵ vgl. *Belgium Architecture News (2018): Former Citroën Yser Garage Is To Be Transformed Into A New Centre Pompidou In Brussels.* URL: <https://worldarchitecture.org/architecture-news/cmpfv/former-citron-yser-garage-is-to-be-transformed-into-a-new-centre-pompidou-in-brussels.html> (Stand 23.04.2021)

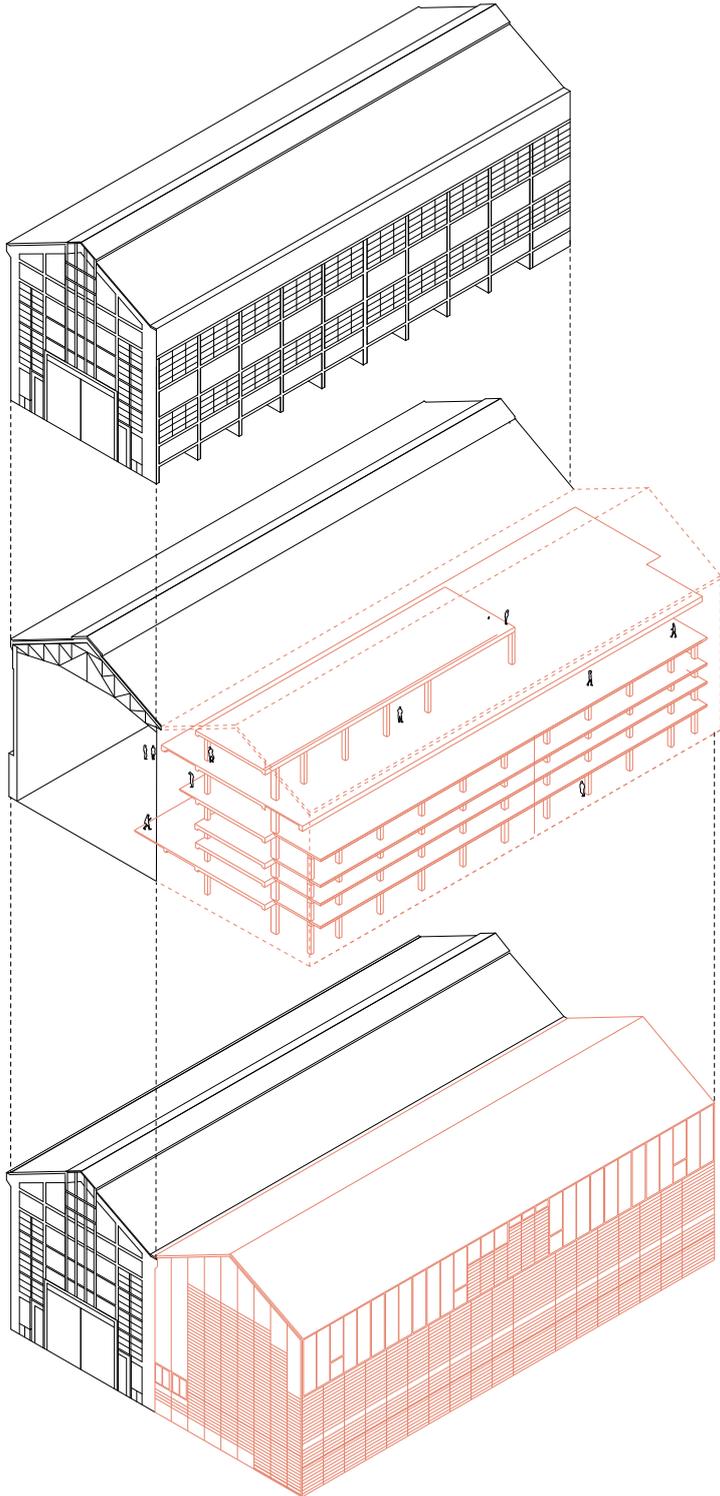
WAS IST NEU?

FRAC

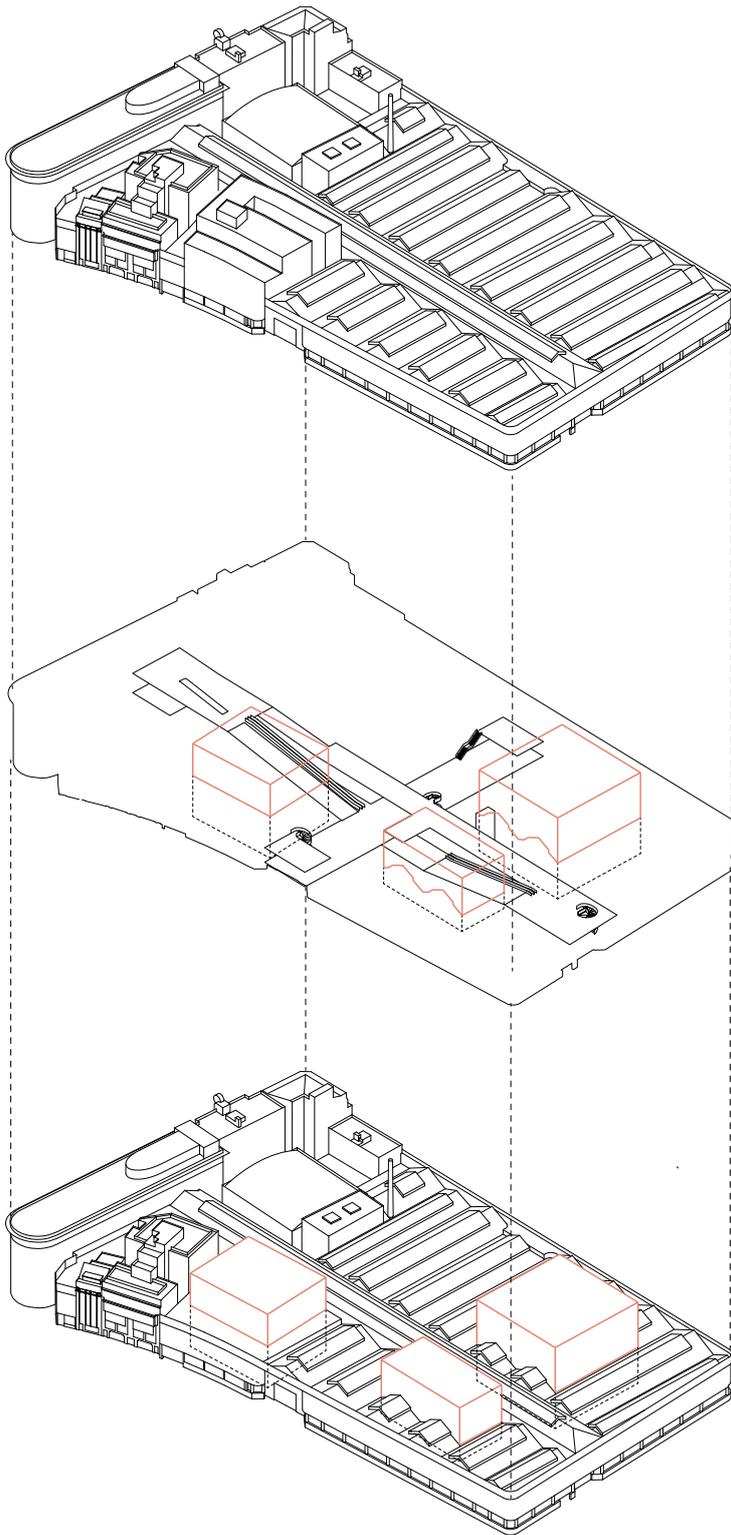
Bestand

Konstruktion

Anbau



KANAL



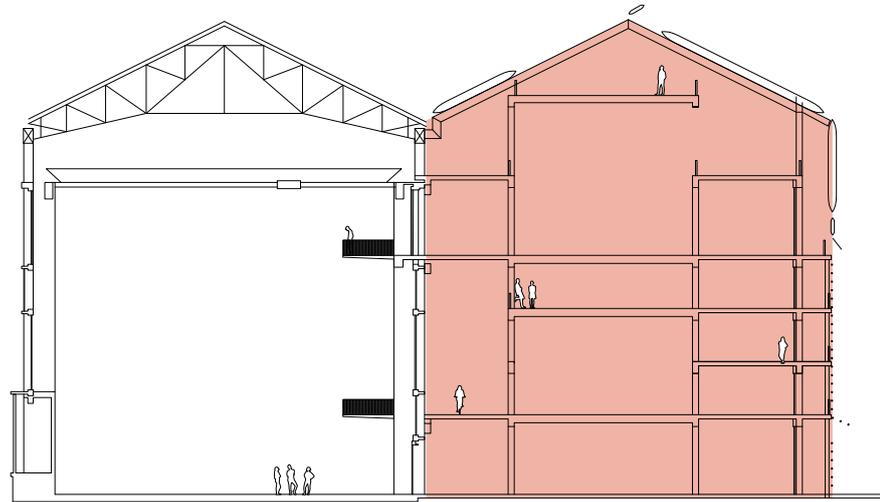
Bestand

Neue Elemente

Anbau

WAS IST NEU?

FRAC



ERGÄNZUNG



Um die Gesamtheit des alten Bootslagers zu erhalten, wurde eine Abbildung der Halle mit den gleichen Abmessungen für die Ausstellungshalle des FRACs gebaut. Die neue Halle wendet sich der Meeresseite zu und ist direkt an das bestehende Gebäude gesetzt.

Die Gebäude erfüllen einerseits getrennte Funktionen, sind aber andererseits auch miteinander kombinierbar: Als Erweiterung des FRAC kann die Halle Ap2 für temporäre Ausstellungen und der Schaffung von Werken in großem Maßstab genutzt werden. Sie dient aber ebenso als unabhängiger Raum für öffentliche Veranstaltungen. Der Neubau erstreckt sich als vorgefertigte Struktur unter einer leichten und bioklimatischen Hülle, die flexible Plattformen mit wenigen Einschränkungen ermöglicht. Die Transparenz der Fassade gibt Einblick in den Inhalt des neuen Volumens.²⁶

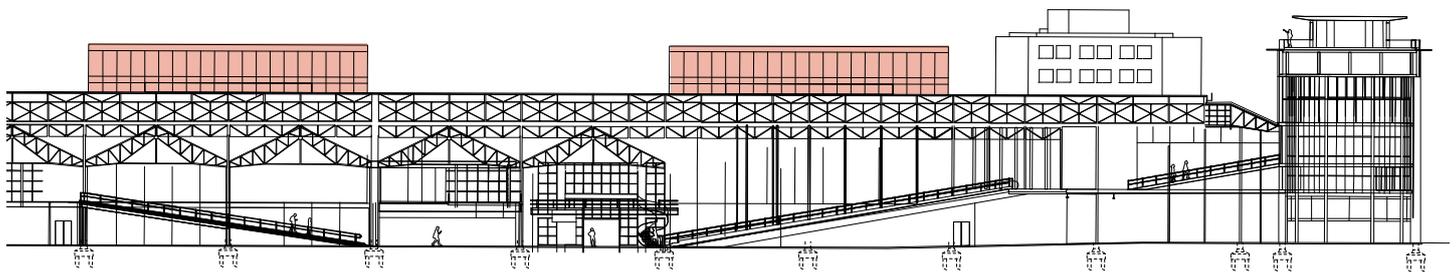
Abb. Belvedere

Schnitt M 1:500



²⁶ vgl. Ayers, A. (2014): FRAC Nord-Pas de Calais, Dunkirk, France, Lacaton & Vassal. URL: <https://www.architectural-review.com/today/frac-nord-pas-de-calais-dunkirk-france-lacaton-vassal?v=1> (Stand 23.04.2021)

KANAL



INTEGRATION

Auch beim Projekt des neuen KANAL - Centre Pompidou sollte ein großer Teil der bestehenden Struktur erhalten bleiben. Der ehemalige Showroom wurde zu einem großen Schaufenster umstrukturiert, welcher Raum für verschiedene Installationen, Performances und Konzerte im Erdgeschoss bietet. Die horizontale Fabrikhalle wird durch Böden, Rampen und Glasdächern funktionstauglich gemacht. Die Einfügung von drei neuen Baukörpern stellt die größte Intervention dar. Von außen gut sichtbar, dienen die drei Volumen als Leuchttürme um Publikum in das Gebäude zu locken und bieten einem Kunstmuseum, Architekturarchiv und großem Auditorium Platz. Die Volumen schaffen dabei Räume mit unterschiedlichen Maßstäben und Atmosphären. Eine sogenannte Straße durchquert das Gelände und dient somit als öffentlicher Zugang zu den drei neuen Baukörpern.²⁷



Abb. Belvedere

Schnitt M 1:750



²⁷ vgl. Redecke, S. (2017): Centre Citroën. In: Bauwelt 11/2017: S.40-43

ERSCHLIESSUNG

FRAC

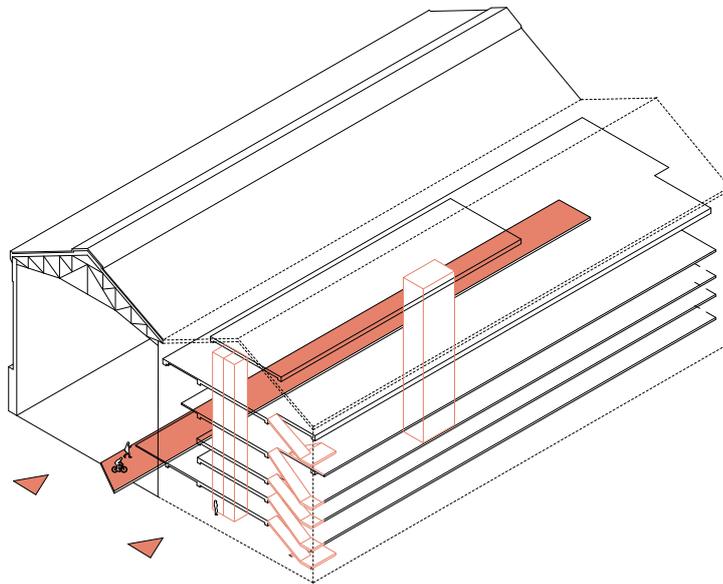
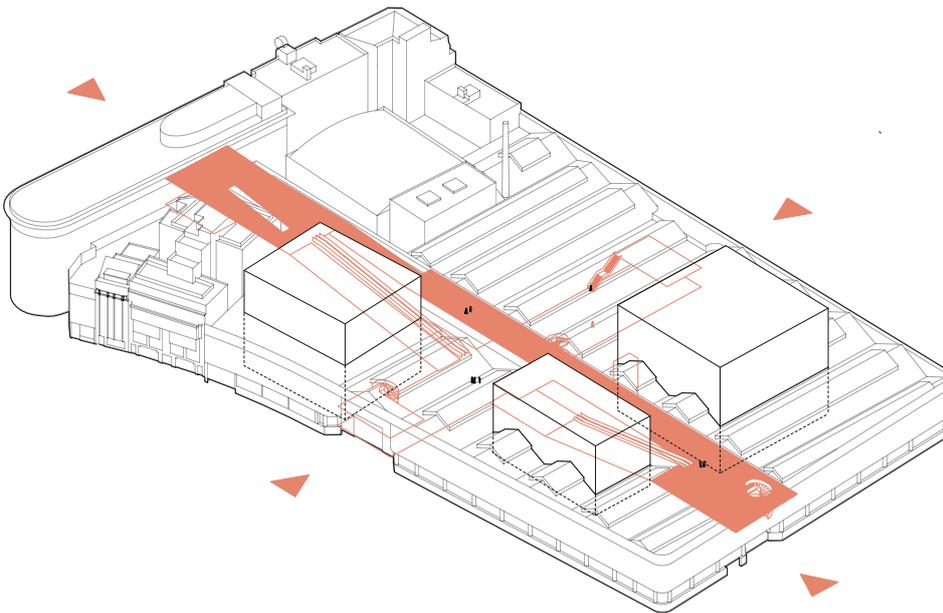


Abb. Erschließung

Eine hohe interne Straße verläuft im ersten Stock zwischen der Halle AP2 und dem neuen Bauwerk. Sie verbindet den Strand auf der Werft mit der anderen Seite des Deichs und ermöglicht Radfahrer-innen und Spaziergänger-innen die Durchquerung. Entlang der Fassade bietet die Haupttreppe Zugang für Besucher-innen mit Blick auf das Meer. Am Eingang des Neubaus befinden sich zwei öffentliche Aufzüge. Ein Warenaufzug und drei weitere Stieghäuser dienen dem Personal.²⁸

²⁸ vgl. Archdaily (2014): FRAC Dunkerque / Lacaton & Vassal. URL: <https://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal> (Stand 23.04.2021)

KANAL



Eine quer verlaufende Straße durchquert auch beim Kanal das ganze Gebäude und bietet Zugang zu den drei neuen Volumina. Die interne Erschließung entspricht einer Länge von 200 m und verbindet den Showroom mit den ehemaligen Werkstätten.²⁹

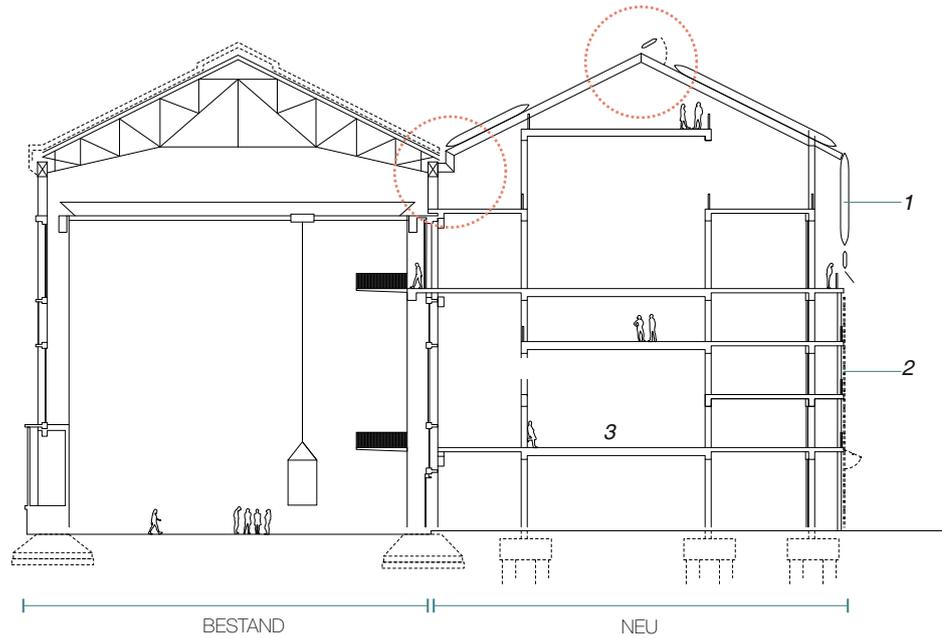


Abb. Nave

²⁹ vgl. AMC Architectur (2019): Noaarchitecten, EM2N et sergison bates réaliseront l'antenne du centre pompidou à bruxelles. URL: <https://www.amc-archi.com/photos/noaarchitecten-em2n-et-sergison-bates-realiseront-l-antenne-du-centre-pompidou-a-bruxelles,9832/projet-laureat-pour-le-kanal.1> (Stand 23.04.2021)

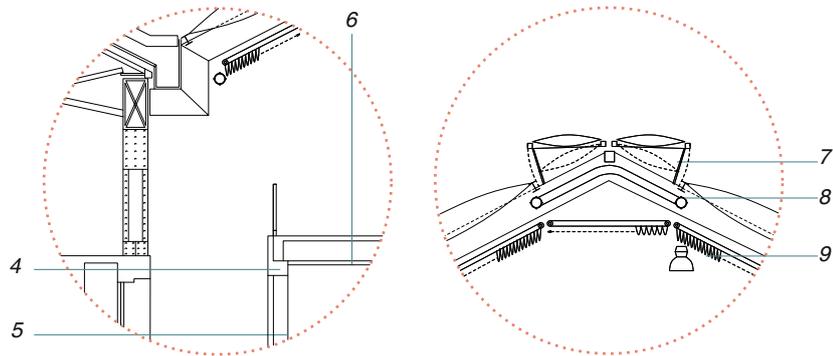
MATERIALITÄT UND TECHNIK

FRAC



1. *Aufblasbare doppelwandige Kunststoff-Folie (ETFE)*
2. *Transparente Polycarbonat-platten*
3. *Sichtbeton-Deckenscheiben*

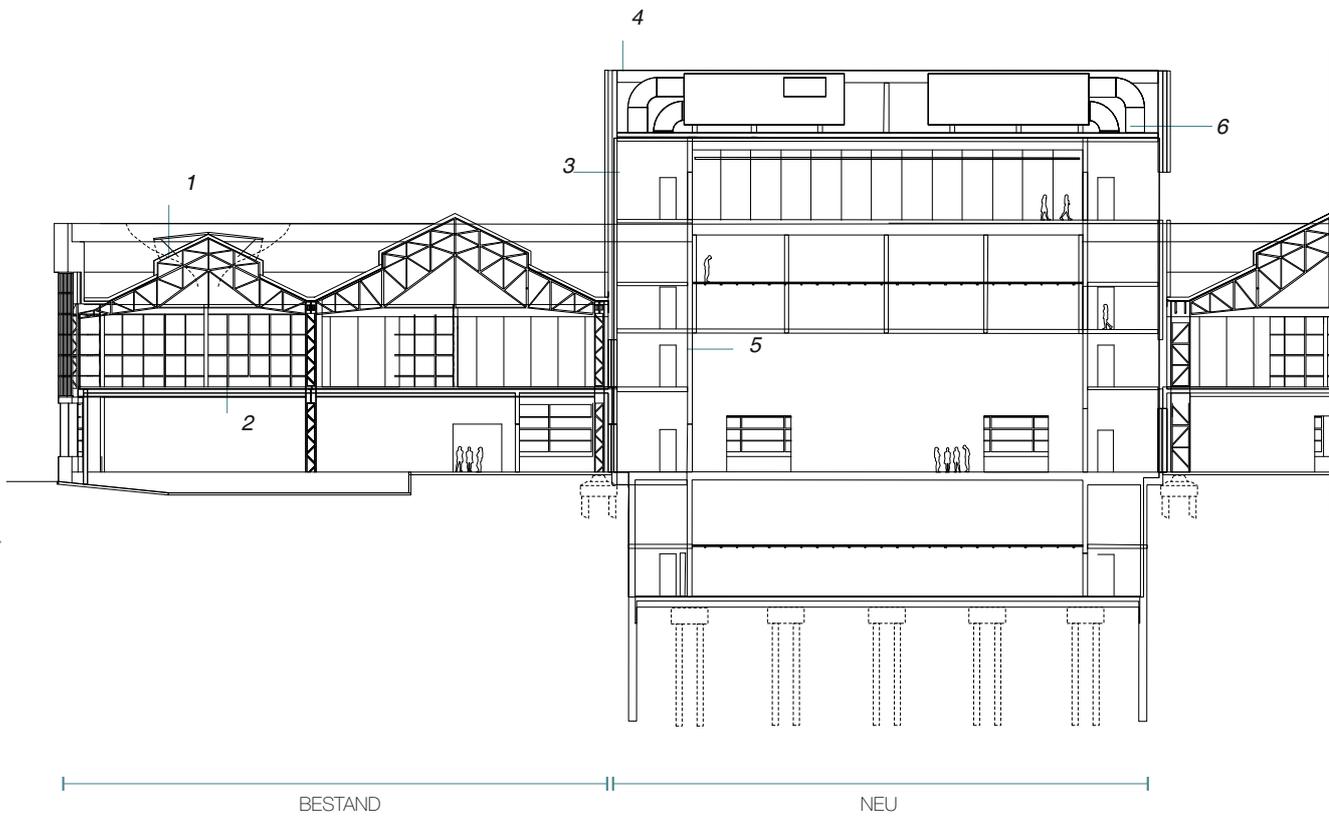
4. *vorgefertigter Balken*
5. *thermische Isolierung vorgefertigte Stütze*
6. *geglättete Betonplatte mit Härtemittel*
7. *thermische Isolierung natürliche Lüftung*
8. *Luftverteilung*
9. *einziehbare Sonnensegel*



Schnitt M 1:500



KANAL



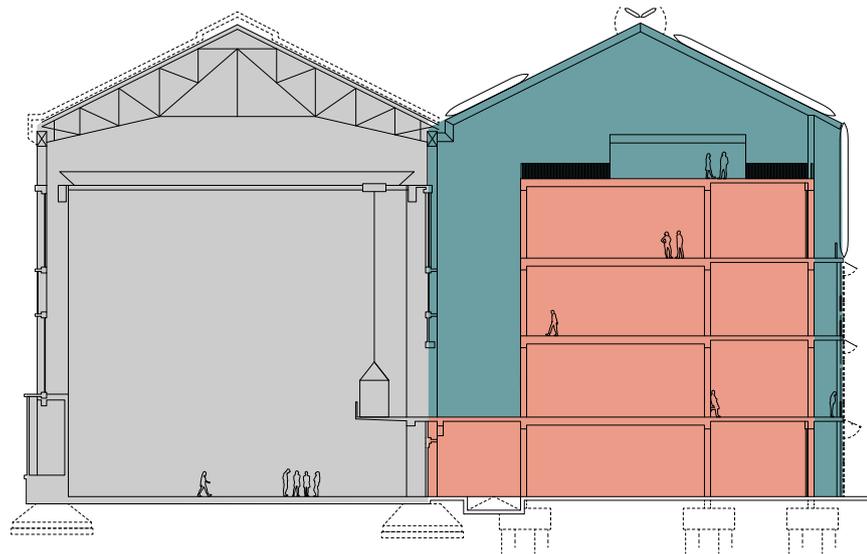
1. *Photovoltaikmodule auf den Satteldächern des Bestands*
2. *Trennwände aus Glas / beplankten Trockenbauwänden*
3. *Stahlkonstruktion*
4. *Opake Glasfläche als thermisch gedämmte Außenhülle*
5. *Innenwände aus Tonziegel u. Backstein*
6. *Haustechnik am Dach & im UG*

Schnitt M 1:500



KLIMATISIERUNG

FRAC



- Bestand - nicht klimatisiert
- klimatisiert
- bioklimatisch isoliert



Abb. Fassade
Schnitt M 1:500

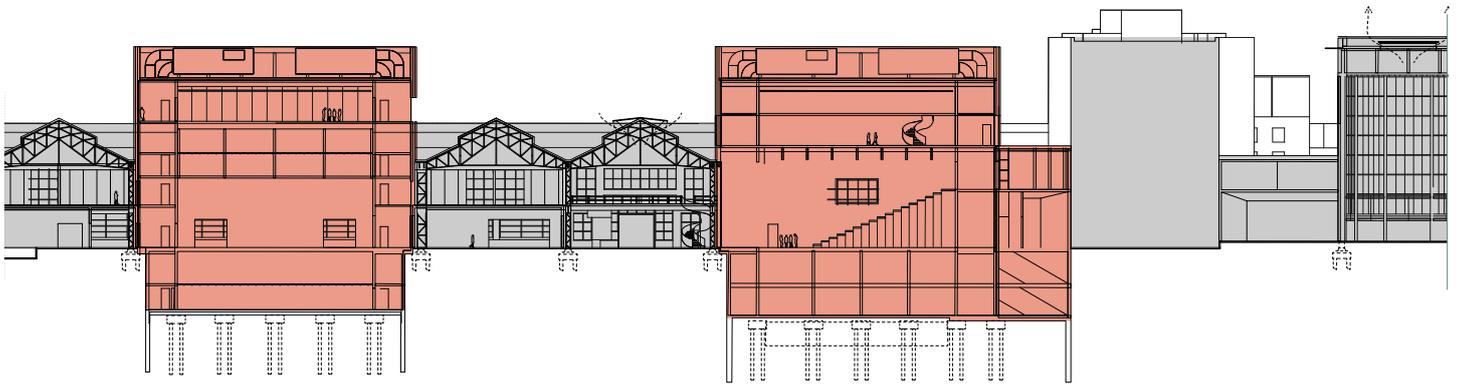


Die neue Halle besteht aus einer isolierenden Haut mit Metallrahmen und Kunststoffverkleidung, unter der sich eine trapezförmige Betonrahmenkonstruktion befindet (siehe S.52). Das System ähnelt dem eines Wintergartens. Das Gebäude ist mit der Längsseite des Zubaus nach Norden ausgerichtet und unter dem Dach befinden sich einziehbare Schirme aus Leinen, um den Raum vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen.^{30 31}

³⁰ vgl. Archdaily (2014): FRAC Dunkerque / Lacaton & Vassal. URL: <https://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal> (Stand 23.04.2021)

³¹ vgl. Lacaton & Vassal; Bovelet, J. (2016): FRAC Nord-Pas de Calais. In: Arch+, Ausgabe 222/2016: S. 146 - 149

KANAL



Der Entwurf setzt auf ökologische Nachhaltigkeit und versucht durch den Einsatz gezielter Materialien den Energieverbrauch für Heizung und Kühlung stark einzuschränken. Natürliche Wärme- und Kältequellen werden aus der unmittelbaren Umgebung mobilisiert. Die klimatischen Bedingungen der drei neuen Volumina sind individuell kontrollierbar, um unterschiedliche Funktionen zu ermöglichen. Jeder Box ist ein eigenes Mikroklima zugewiesen, um Energie sinnvoll zu nutzen. In einem Volumen sind die Ausstellungsräume des Museums auf vier unterschiedlich hohe Ebenen verteilt und ermöglichen zahlreiche Konfigurationen. Diese Organisation garantiert die Kontrolle der klimatischen Bedingungen in verschiedenen Räumen und zielt gleichzeitig auf die Belebung aller Fassaden des gigantischen Gebäudes.³²

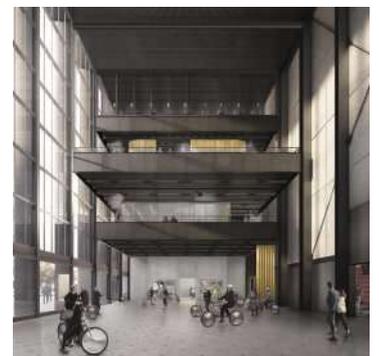


Abb Showroom
Schnitt M 1:1000



³² vgl. Kanal – Centre Pompidou (online): „a stage for brussels“ wins the international competition. URL: <https://kanal.brussels/fr/le-projet-kanal/une-scene-pour-bruxelles-remporte-le-concours-international> (Stand 23.04.2021)

03

Kontextrecherche

Abb. Esch-Alzette



DIE STADT ESCH-ALZETTE

Die Stadt Esch an der Alzette befindet sich im Südwesten Luxemburgs an der Grenze zu Frankreich und stellt die zweitgrößte Stadt des Landes dar. Ihren Kern bildet eine Altstadt, deren Grundstruktur ein regelmäßiges Wegenetz mit halboffener Bebauung und platzartig sich erweiternden Straßenräumen darstellt. Die Straßenseiten sind geprägt von aneinandergereihten Häusern mit breiten Vorplätzen, die sich traufenständig zur Straße ausrichten. Das Stadtbild des Zentrums wird beherrscht durch eine Vermischung von Handwerkshäusern und bürgerlichen Wohnhäusern.^{33 34}

Die Entwicklung der Stadt Esch wurde bestimmt durch die Entdeckung von Eisenerzvorkommen und den Aufschwung der Stahlindustrie. Im Zuge dieser Entwicklung entstanden Industriegebiete und dazugehörige Arbeitersiedlungen, die den Stadtkern umschließen. Nach deren Stilllegung bilden die Industriebrachen die heutige Grundlage für neue moderne Stadtquartiere, welche die Stadt Esch als bedeutenden Lebens-, Wirtschafts-, Kultur- und Universitätsstandort etablieren. Als ein solcher aktuell entstehender Stadtteil kann das Projekt Rote Linse genannt werden, welches denkmalgeschützten Industriebestand des Stahlwerkes „Terres Rouges“ integriert. Der Entwurf dieser Arbeit beschäftigt sich mit einer hierzu gehörigen Zentralwerkstatt, die als Handwerker-gasse benannt wurde. Diese grenzt an das neu geplante Quartier an, blieb in dessen städtebaulichen Konzept aber unberücksichtigt.

³³ vgl. Scuto, D. (1989). *Industrialisation et urbanisation: L'exemple d'Esch-sur-Alzette.*

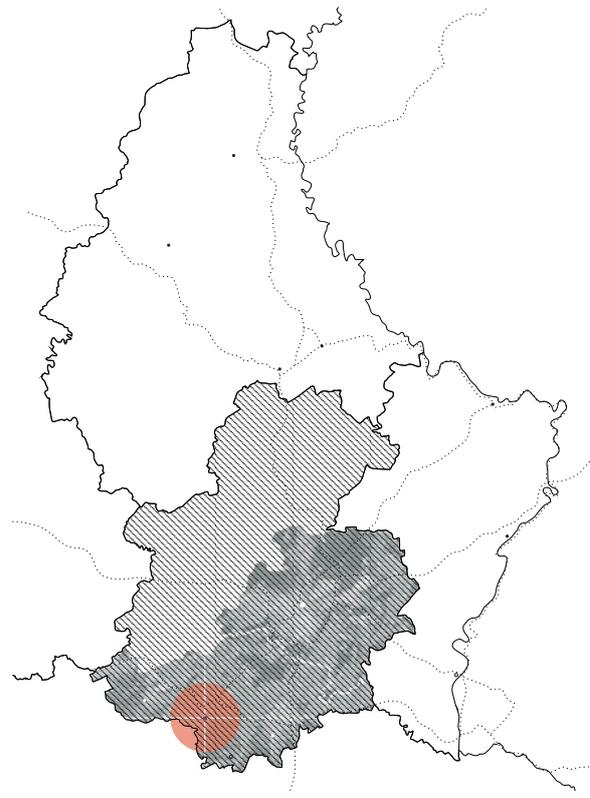
Esch-sur-Alzette, Du Village à La Ville Industrielle : Art Et Révolution Industrielle Au Pays De La Terre Rouge. Editions Kremer-Muller: S. 43-59

³⁴ vgl. Goedert, J., Steil, L.; Weidig, P. (1991): *Al-Esch: Déclin et renaissance du vieil-Esch.*

Esch-sur-Alzette: Esch-Alzette Editions.

LUXEMBURG
EINW. 626.100
FLÄCHE 2.586 km²

Abb. Land Luxemburg eingeteilt in
3 Bezirke,
Fokus: die Stadt Esch -Alzette



**ESCH - ALZETTE**

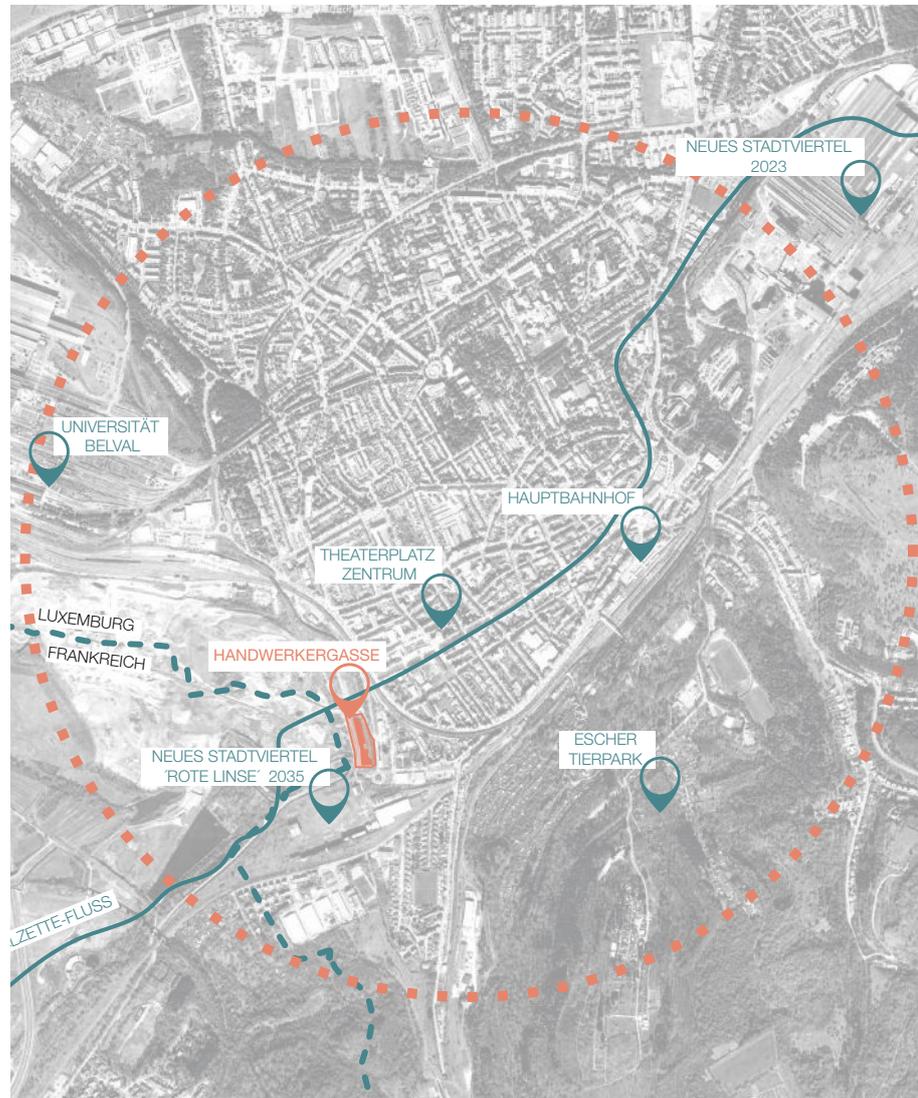
EINW. 36.200

FLÄCHE 14,4 km² ³⁵

*Abb. Die Stadt Esch-Alzette,
Fokus: Terres-Rouges*

³⁵ verfügbar unter: <https://statistiques.public.lu/catalogue-publications/luxembourg-enchiffres/2020/luxemburg-zahlen.pdf> (Aufgerufen am 23.04.2021)

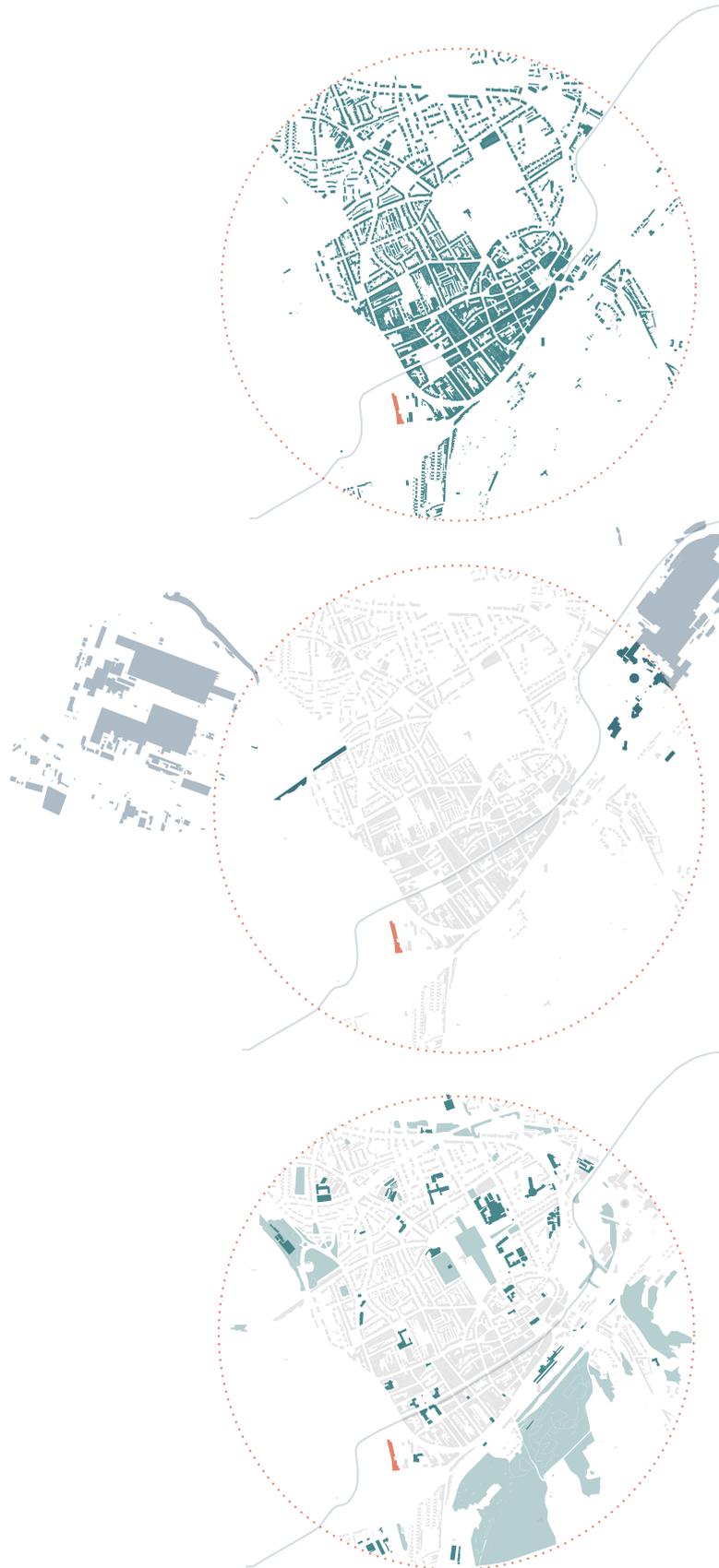
STANDORTANALYSE



- ☉
- Anbindung**
- Fluss
 - Grenze
 - Infrastruktur
 - Projektstandort
-
- 0.4 km - Zentrum
 - 1.2 km - Hauptbahnhof
 - 1.5 km - Tierpark, Wald
 - 3.5 km - Universität Belval

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.

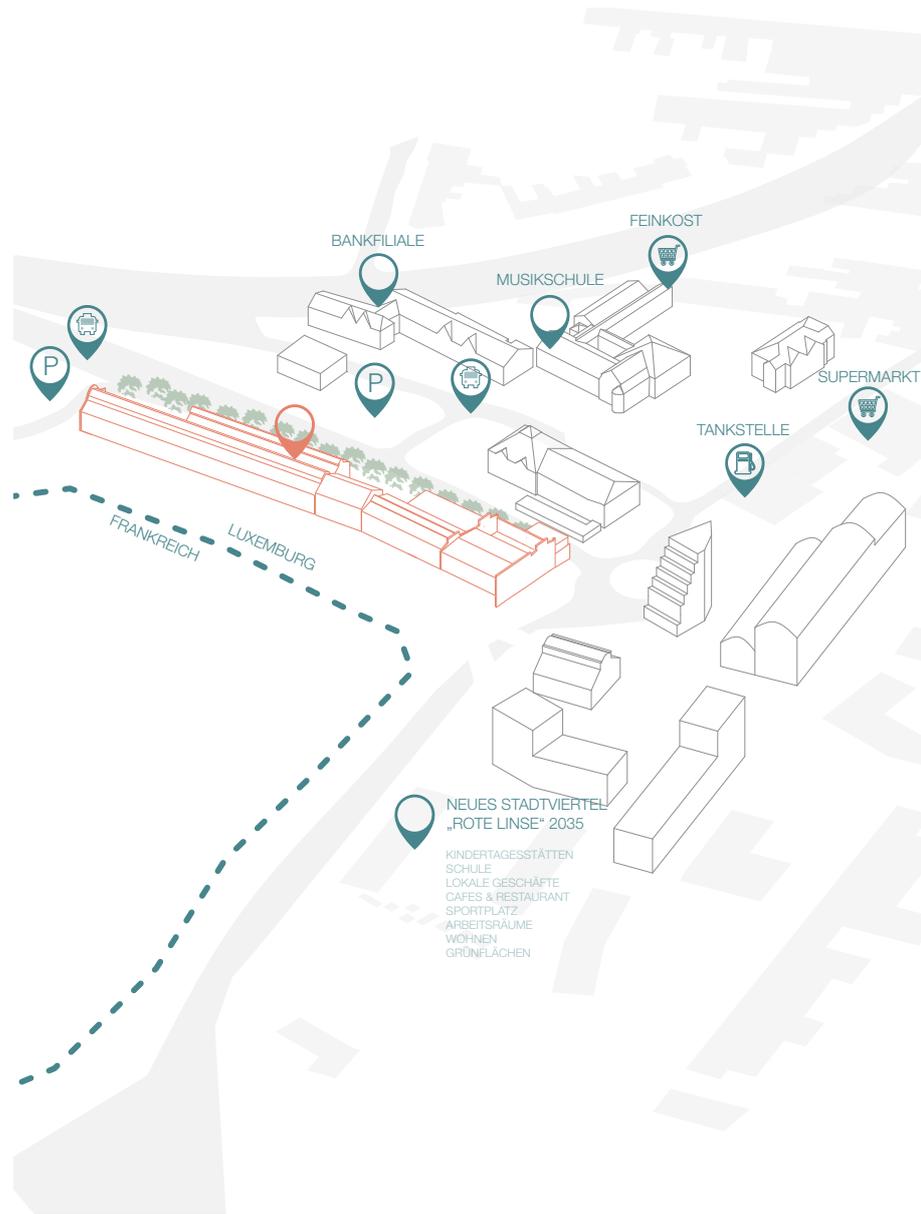


Wohngebiete

Industrie

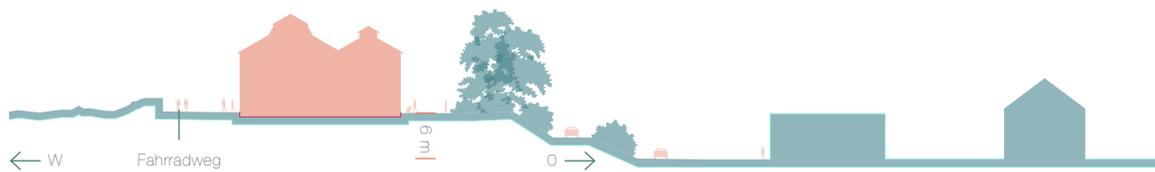
*Öffentliche Gebäude
Straßen
Grünzonen*

UMGEBUNG UND GELÄNDE



-  Öffentliche Einrichtungen
-  Grenze
-  Infrastruktur
-  Projektstandort

Der Projektstandort in der Handwerker-gasse angrenzend zum neu ent-stehenden Stadtviertel „Rote Linse“

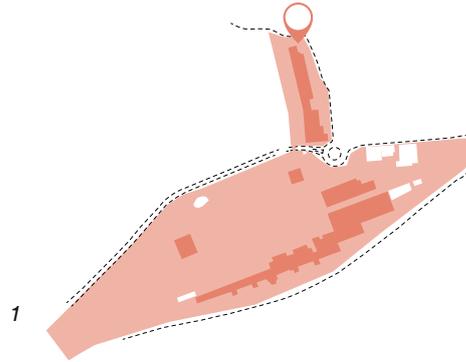


Durch einen Höhenunterschied von ca. sechs Metern und bestehendem Wildwuchstum grenzen sich die Hallen der Handwerker-gasse östlich ab und öffnen sich nach Westen. Die West-Fassade bildet die repräsentative Hauptfassade, entlang derer der nationale Fahrradweg den nördlich liegende Stadtteil Belval und das neue Stadtviertel Rote Linse verbindet.

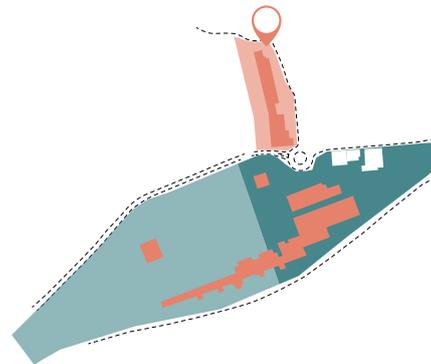
AKTUELLE ENTWICKLUNGEN VON TERRES ROUGES

Adaptierung des Bebauungsplans im Gebiet der ehemaligen Stahl- industrie Terres Rouges

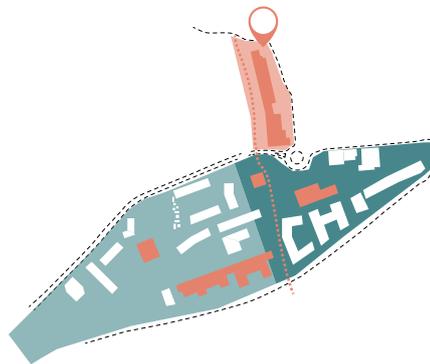
1. 1. MÄRZ 2019:
Ausgewählte Gebäude werden
denkmalschützt
Widmung : **Evaluationsgebiet**
2. 2. JUNI 2019:
Planung eines neuen Stadtvier-
tels „Rote Linse“: Umwidmung
in **Wohngebiet** und **Mischgebiet**
3. Städtebaulicher Plan 2035 mit
neuem Stadtteil und nationalem
Fahrradweg ³⁶



1



2



3

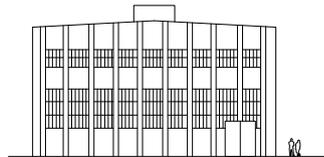


Abb. Der neue Stadtteil

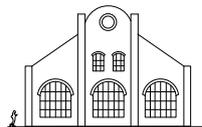
³⁶ vgl: Modification ponctuelle du plan d'aménagement général Rout Lens' de la ville d'esch-sur-alzette - Version adaptée sur base de l'avis de la Commission d'Aménagement du 08.01.2019

Umgang mit Denkmalschutz im neuen Stadtviertel „Rote Linse 2035“:

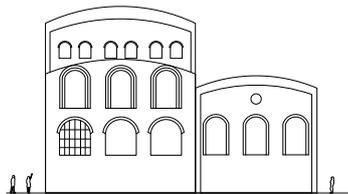
1



2



3

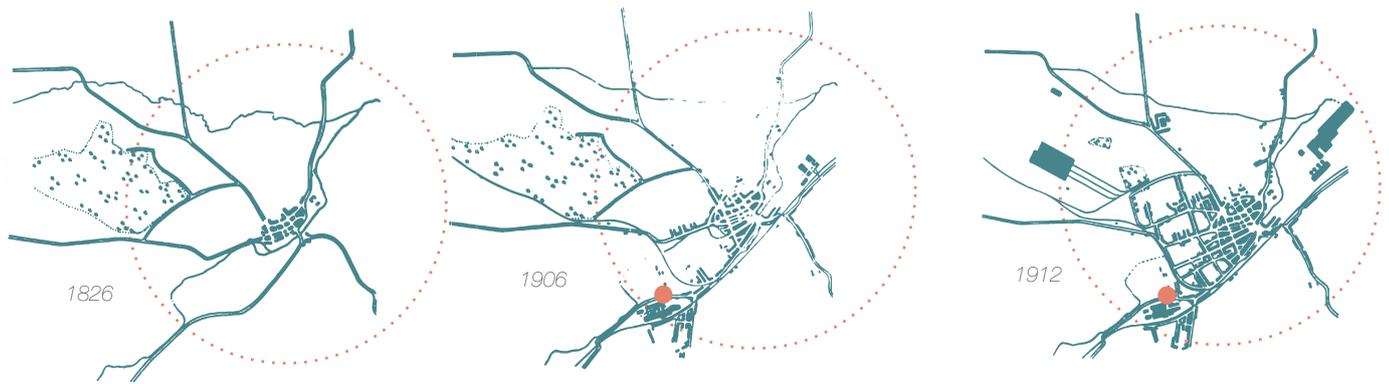


4



1. *Die Gebläsehalle wird eine Sport- und Kletterhalle*
2. *Der Laden „TT“ wird eine Brauerei und ein Ort des Austausches*
3. *Die Turbinenhalle wird ein kultureller Ort der Musik*
4. *Die ehemalige Zentralwerkstatt bleibt im Projekt unberücksichtigt.*

ESCH - ALZETTE



BEVÖLKERUNG

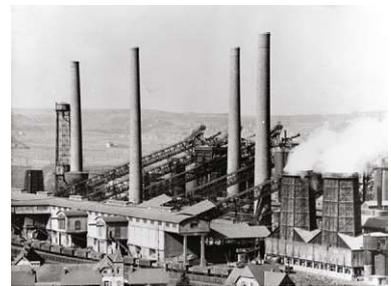
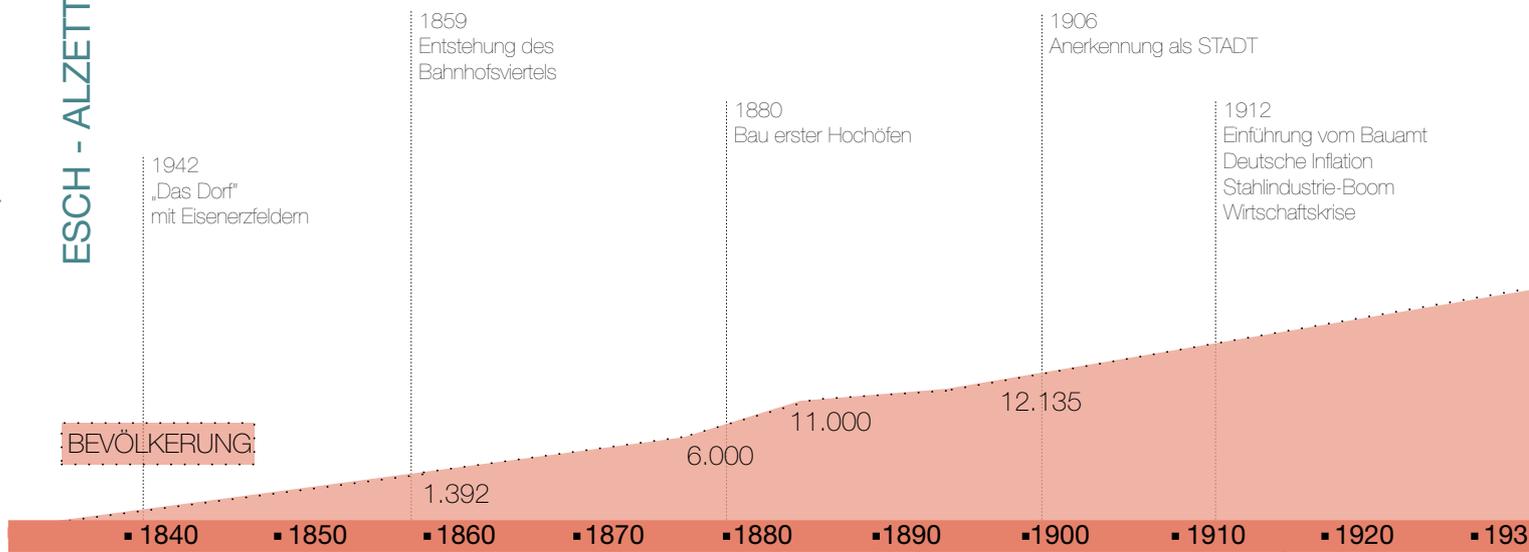
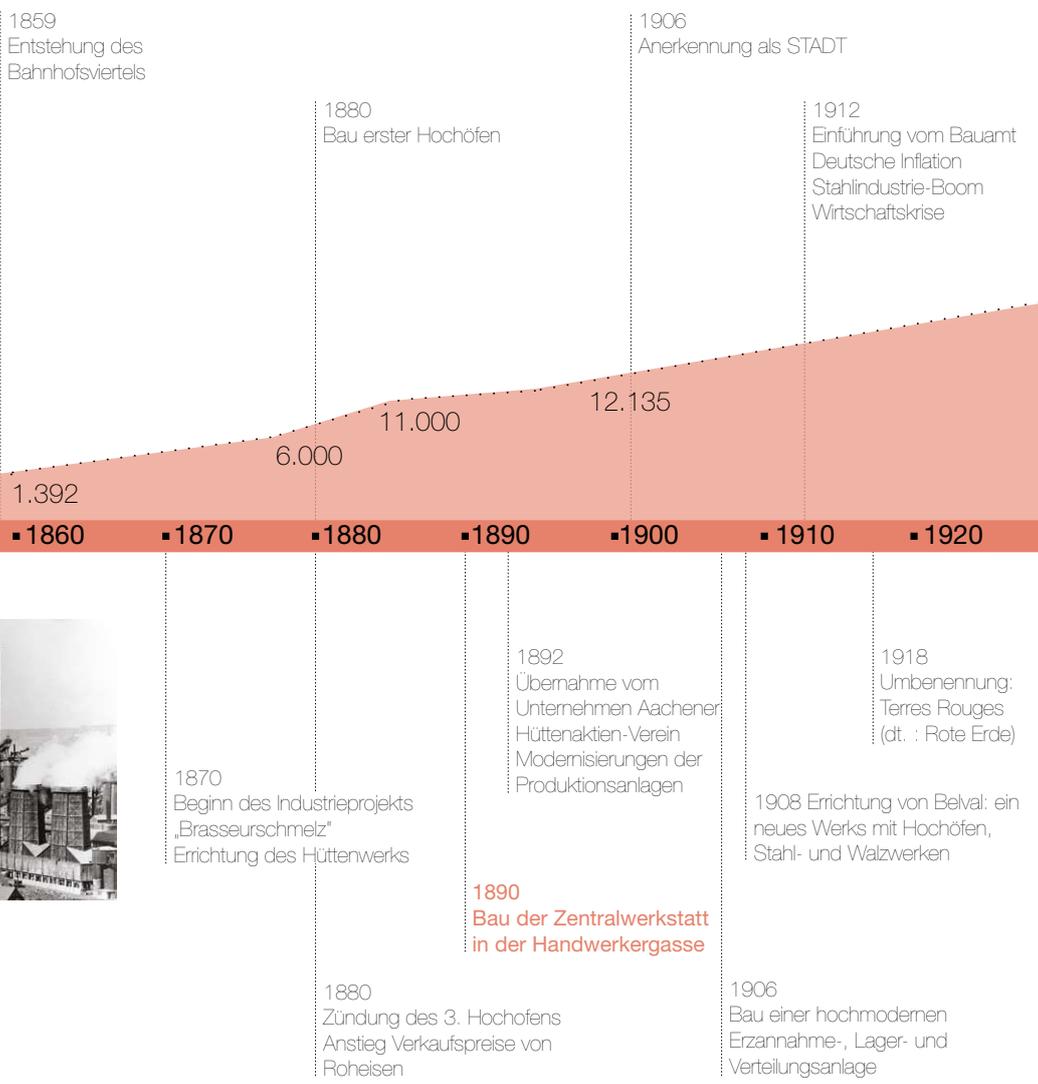
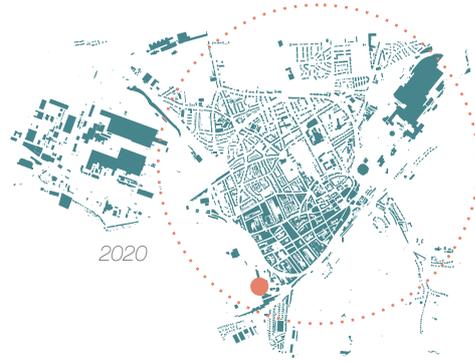
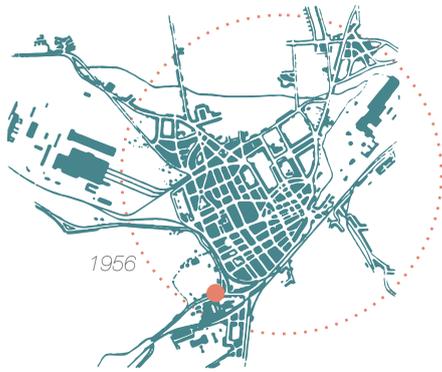


Abb. Terres Rouges

STAHLWERK TERRES ROUGES

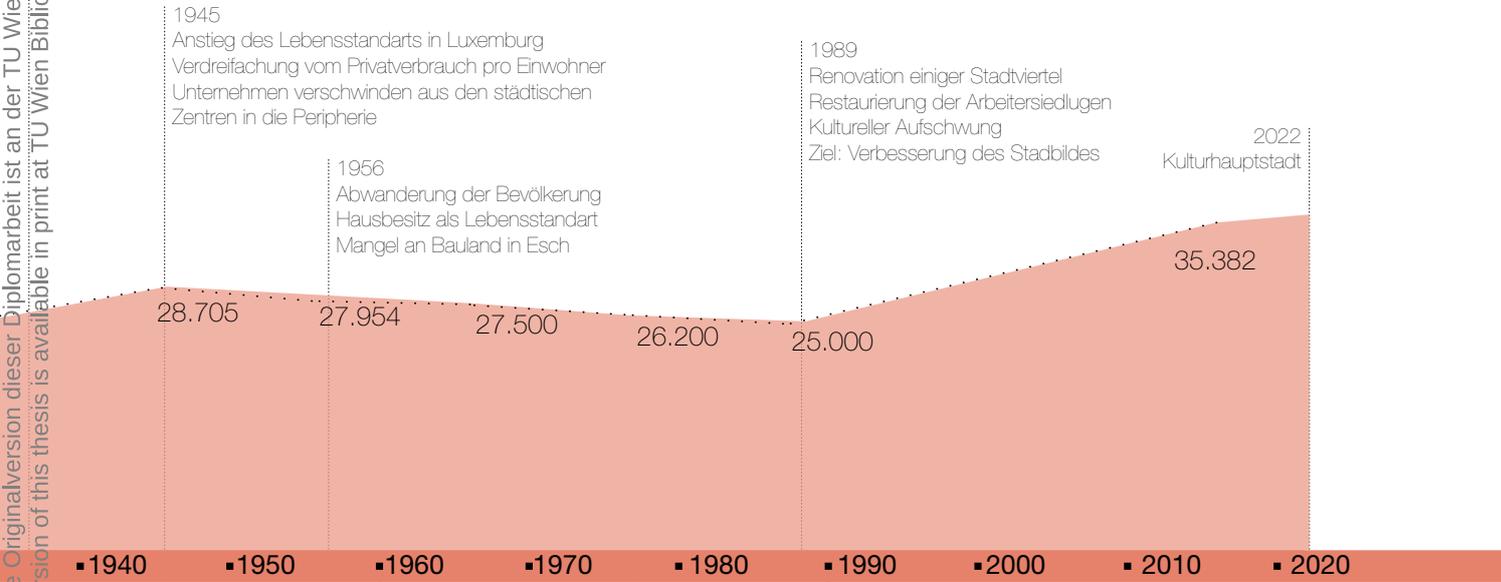




Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek



1935
Nachkriegszeit:
Sozialwohnungsbau



1945
Senkung der Produktion

1960
Ausstattung mit Supermarkt und Kantine wurde errichtet

Bau von Züblin-Anlagen,
Beton ersetzt Ziegel
Sandstein

Ein großes Stahlindustriekomplex:
Ein Eisenbahnnetz verbindet die 3 Standorte in Esch, von der Produktion von flüssigem Roheisen und Umwandlung in Eisen in den Hochöfen von Terres Rouges bis zur Walzung in den Fabriken Esch-Belval und Esch-Schiffange

1977
Stilllegung

1989
Renovation einiger Stadtviertel
Restauration der Arbeitersiedlungen
Kultureller Aufschwung
Ziel: Verbesserung des Stadtbildes

1985-2000
Planung unterschiedlicher Projekte
Zwischennutzungen: Filmkulisse, Festivals, Konzerte

2018 Präsentation eines neuen nachhaltigen, innovativen Stadtviertels

2022
Kulturhauptstadt



Abb. Venedig in Esch

04

Exkurs

ZUR BAUNUTZUNGSVERORDNUNG IN LUXEMBURG

Die luxemburgische Baunutzungsverordnung weist wesentliche Parallelen zu den vorhin referenzierten österreichischen und deutschen bauordnungsrechtlichen Trennungen der Funktionen Wohnen und Arbeiten auf.

Überschneidungen in den zentralen baurechtlichen Regulierungen zur lichten Raumhöhe, der Erschließung oder der direkten Belichtung und Belüftung ermöglichen die Planung von Räumen, welche beiden Nutzungsformen gerecht werden. Im Folgenden werden relevante Passagen aus der Bebauungsverordnung und der Bauvorschrift der Stadt Esch-Alzette vorgestellt. Dabei werden ebenso die zugrunde liegenden Regelwerke des Landes Luxemburgs zitiert.

2.1. Wohngebiete

gelten in erster Linie dem **Wohnen**.

Zulässig sind auch **gewerbliche Tätigkeiten**, Handwerks- und Freizeitaktivitäten, administrative oder freiberufliche Dienstleistungen, kulturelle Aktivitäten sowie öffentliche Dienstleistungseinrichtungen.

*Bebauungsverordnung der Stadt
Esch- Alzette ³⁷*

2.2. Mischgebiete

sind für die Unterbringung von **Wohnungen**, kommerziellen Aktivitäten mit einer 10.000 m² begrenzten Verkehrsfläche pro Bebauung, Freizeitaktivitäten, administrativen oder professionellen Dienstleistungen, Hotels, Gaststätten und Schankbetrieben, öffentlichen Dienstleistungseinrichtungen, **kleinen und mittleren Betrieben** sowie Freizeitaktivitäten vorgesehen.

2.6. Gebiete für **Leichtindustrie und Handwerk**

dienen den **leichten Industrie- und Handelsbetrieben, wie Fabriken, Werkstätten, Lagerhäuser**, die kein Hindernis für die Sicherheit, Gesundheit und Hygiene der Nachbarschaft darstellen.

Der **Wohnungsbau** innerhalb dieser Gebiete ist zugelassen, solange dieser auf Wohnräume beschränkt ist, die für das ordnungsgemäße Funktionieren der zugelassenen Betriebe erforderlich sind.

³⁷ *Bebauungsverordnung der Stadt Esch- Alzette (online), PAG Partie écrite: URL: <https://administration.esch.lu/construire-a-esch/> (Stand 29.04.2021)*

Bauvorschrift der luxemburgischen
Regierung³⁸

§ 64 Bad

Jede **Wohnung** muss mindestens ein Badezimmer aufweisen, das mit mindestens einer Dusche oder Badewanne ausgestattet ist.

§ 65 Küche

Jede **Wohneinheit** muss mit einer Küche ausgestattet sein mit:

- mindestens einem Waschbecken mit Warm- und Kaltwasser
- Anschluss von mindestens einem Kochgerät und drei Haushaltsgeräten.

§ 59 WC

- mindestens eine Toilette pro **Wohnung** (min. 0,80 m x 1,25 m)
- ab zwei Schlafzimmern mindesten zwei WCs

§ 24 Treppen

- Treppenhäuser von **Wohngebäuden** müssen eine Mindestbreite von 80 cm aufweisen.
- Treppen, Korridore, Vorräume müssen min. 1,20 m breit sein.
- In Mehrfamilienhäusern und anderen großen Gebäuden darf die Setzstufe nicht höher als 18 cm sein.
(2 Setzstufen + 1 Trittstufe = 63 cm)

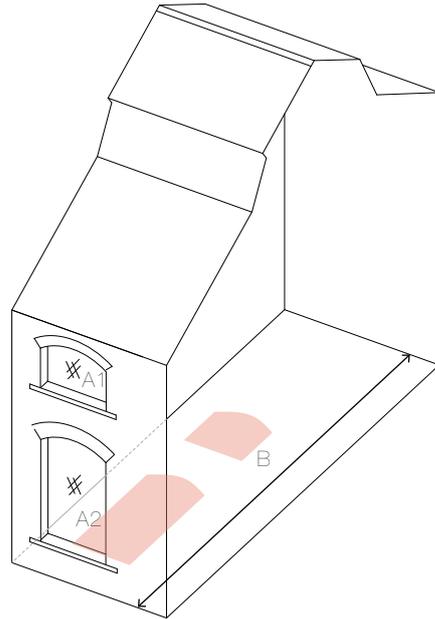
§ 29 Aufenthaltsräume:

1. Aufenthaltsräume und Küchen gewährleisten
 - (a) die Sicht auf den Himmel in einem Winkel von 45° für die gesamte Fensterfläche
 - (b) das Eindringen von direktem Licht und Luft
 - (c) eine Bruttofensteröffnung von mindestens 1/8 der Bodenfläche
2. Für Räume die als Büro, Werkstatt oder Geschäft genutzt werden, kann diese Bestimmung abweichen, sofern eine ausreichende und effiziente Belüftung gewährleistet ist.
3. Wohn-, Schlaf- und Büroräume sollen mindestens 10 m² groß sein, mit einer Mindestbreite von 2,5 m.

³⁸ Bauvorschrift der luxemburgischen Regierung (online), Règlement-type sur les Bâtisses, les voies publiques et les Sites, Version 2018 URL: <https://mint.gouvernement.lu/dam-assets/publications/brochure-livre/rbvs.pdf>

³⁹ Bauvorschrift der Stadt Esch- Alzette (online), Titre III- Règlement sur les Bâtisses: URL: <https://administration.esch.lu/construire-a-esch/> (Stand 29.04.2021)

Bauvorschrift der Stadt Esch-
Alzette³⁹



Belichtung

§ 29 Verhältnis der Fensteröffnung (A) zur Bodenfläche (B) im Projektstandort:

$$A1 = 1.9 \text{ m}^2$$

$$A2 = 4.9 \text{ m}^2$$

$$B = 12 \text{ m}$$

$$(A1 + A2) \geq 1/8 B$$

$$6.8 \geq 1.5$$

§ 40 Bestehende Gebäude:

1. Im Fall einer vollständigen oder teilweisen Aushöhlung eines Gebäudes, muss die Fassade als bestehende Konstruktion berücksichtigt werden.
2. Um den Respekt und die harmonische Entwicklung des städtischen Geländes zu gewährleisten, gelten die Bestimmungen dieser Bauordnung auch für Umbauten, Erweiterungen und Renovierungen bestehender Gebäude.
3. Dies gilt sowohl für äußere Veränderungen (Farbwahl, Ästhetik, Fassadenelemente usw.) als auch für Änderungen der inneren Aufteilung von Gebäuden und der Tragkonstruktion.
4. Folgendes ist nicht erlaubt:
 - die Verkleidung der Fassaden mit poliertem Stein oder Fliesen,
 - die Bemalung von Fassaden aus Naturstein- oder Mauerwerk,
 - das Entfernen von Originalelementen wie z. B. Rahmen, Frieße, Gesimse, Türen und Fenstern mit charakteristischen Elementen.
5. Die Dächer müssen mit flachen, schwarzen oder grauen Eindeckungen versehen sein.

05

Gebäudeanalyse

Abb. Die ehemalige Zentralwerkstatt



Die ehemalige Zentralwerkstatt des Stahlwerks Terres Rouges stellt einen langgestreckten Baukomplex dar, der sich aus aneinandergereihten stützenfreien Produktionshallen zusammensetzt. Die Errichtung kann grob in drei Bauphasen zwischen 1890 und 1950 unterteilt werden. Die Hallen folgen einer repetitiven Struktur bestehend aus Fensterachsen und Fachwerkträgern unter den Satteldächern.

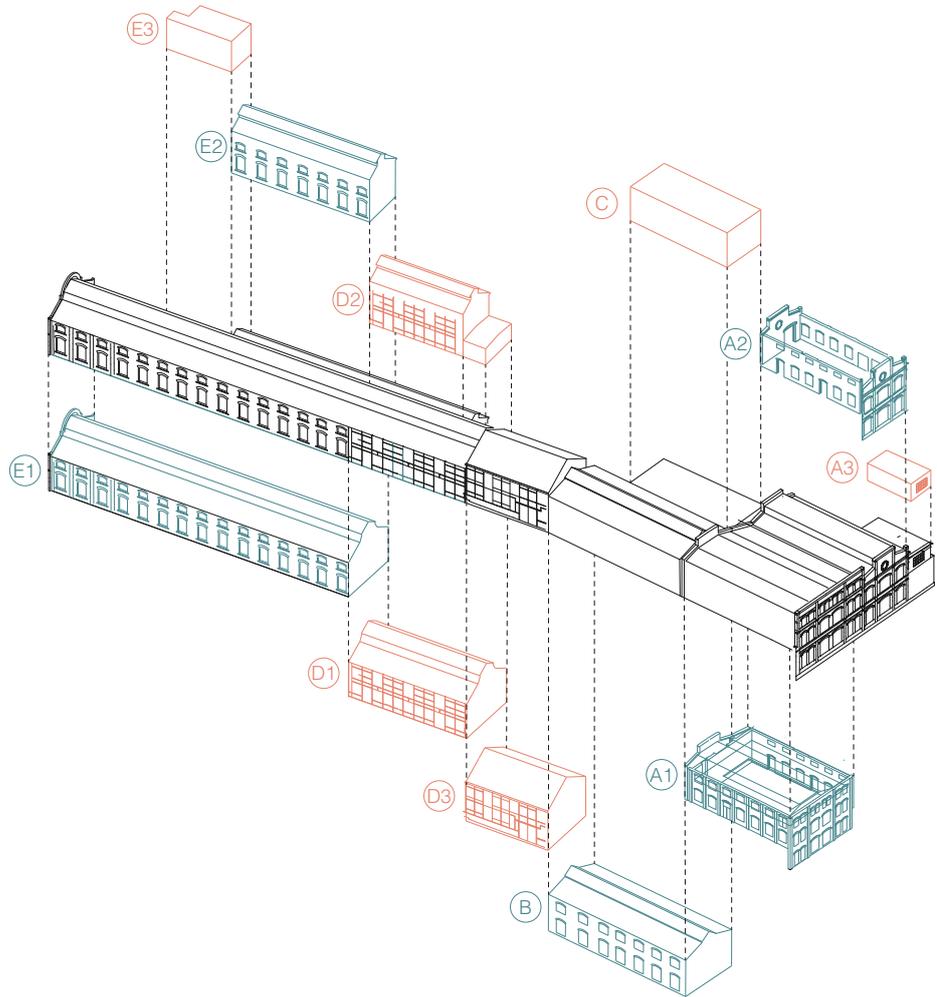
Der Komplex vereint vielfältige Themen in sich: Er befindet sich an der Ländergrenze von Frankreich und Luxemburg und bildet eine Schnittstelle zwischen alten und neuen Stadtvierteln der Stadt Esch.

Aktuell befinden sich die Hallen in einem sanierungsbedürftigen Zustand mit beschädigten Dächern und Fenstern. Jedoch hat die tragende Struktur aus Vollziegelmauerwerk mit einer Stärke von 54cm und großen gusseisernen Segmentfenstern ihren Zustand bis heute beibehalten. Auch der Dachstuhl aus Stahlgerüsten bietet sich für die Weitergabe an eine neue Architektur an.

Die Haupteinschließung des Areals erfolgt über einen Eingang an der nördlichen Stirnseite des Gebäudes. Außerdem finden sich zahlreiche Nebeneingänge zu den einzelnen Baukörpern und Werkstätten.

Seit der Stilllegung des Stahlwerks wurde dem Gebäude keine weitere Nutzung vorgeschrieben und es diente informell vorrangig als Kulisse für die regionale Kunst- und Kulturszene. Die Widmung des Areals blieb seitens der Stadt Esch noch unbestimmt. Es stellt ein Untersuchungsgebiet dar, welches je nach Bebauungsvorschlag evaluiert wird.

DIE BAUKÖRPER

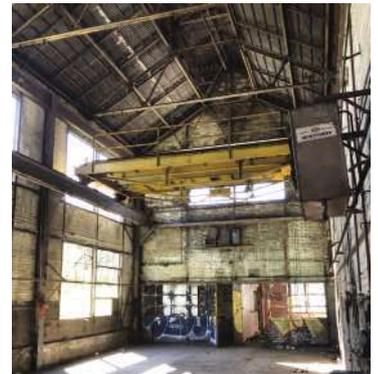


E1, E2, B, A2, A1

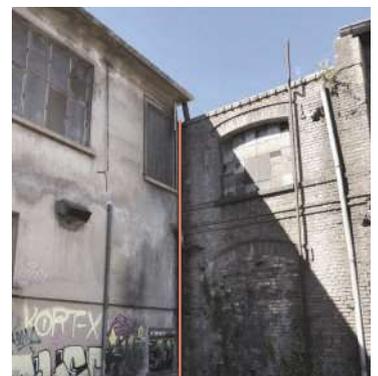
Baujahr: **1890**
 Funktion: Zentralwerkstatt von Terres Rouges für Schweißer, Schlosser, Elektriker
 Merkmale: Produktionshallen mit Brückenkränen
 Bauweise: Ziegelbauweise, stützenfreie Hallen, Dachstuhl aus Stahl

**Halle E1****D1, D2, D3**

Baujahr: **um 1920**
 Merkmale: Bau von drei weiteren Produktionshallen
 Bauweise: Stahlkonstruktion mit Ziegelstein, stützenfreie Hallen

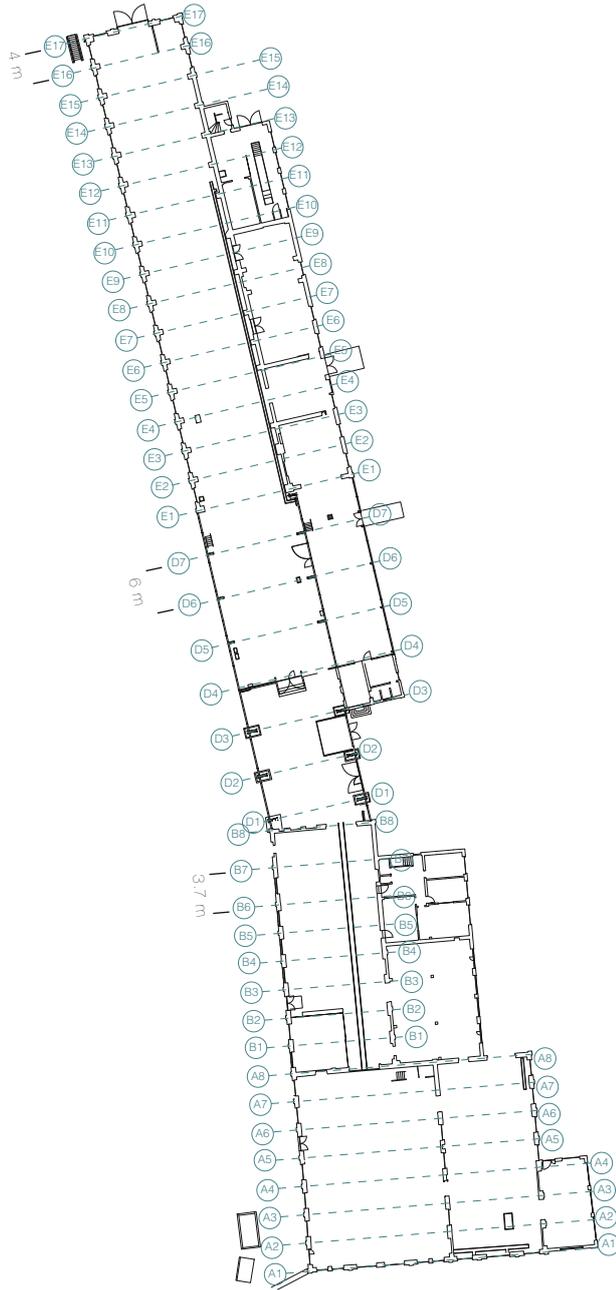
**Halle D2****E3, C, A3**

Baujahr: **1920-1970**
 Merkmale: Anbau an die bestehenden Hallen; kleinere, zweigeschoßige Räume, Sanitär, Lager - und Büroräume
 Bauweise: Leichtbeton-Mauerwerk mit Putz

**Anbau Halle C**

*Abb. Die Westfassade der
Handwerker-gasse*





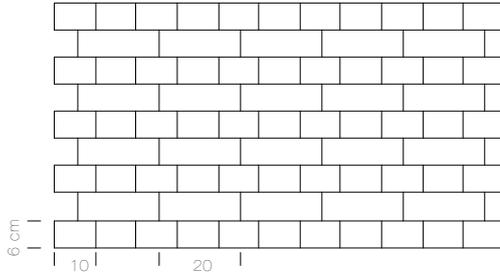
○ ● Tragstruktur

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.

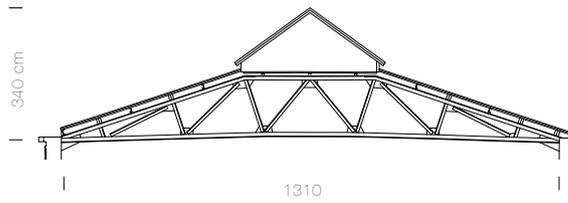
DIE ELEMENTE



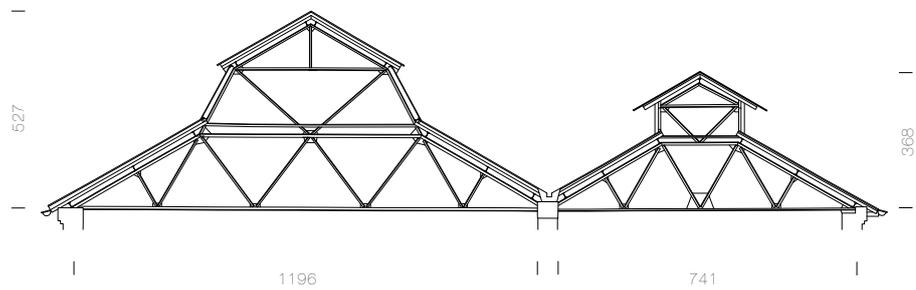
Ziegelfassade Kreuzverband

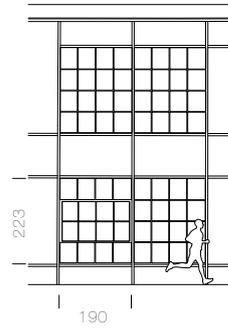
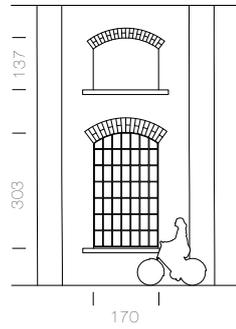
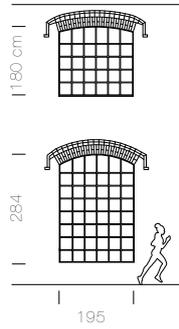


Dachstuhl aus Stahl,

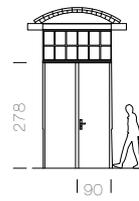
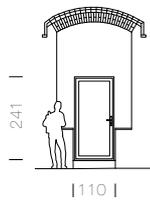
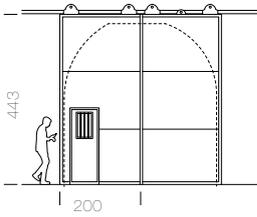


Ursprünglich: Dachziegel Mönch und Nonne,
nachträgliche Blechverkleidung





Segmentfenster aus Gusseisen



Türen

VERGLEICH MIT REFERENZRECHERCHE

HANDWERKERGASSE



REFERENZEN



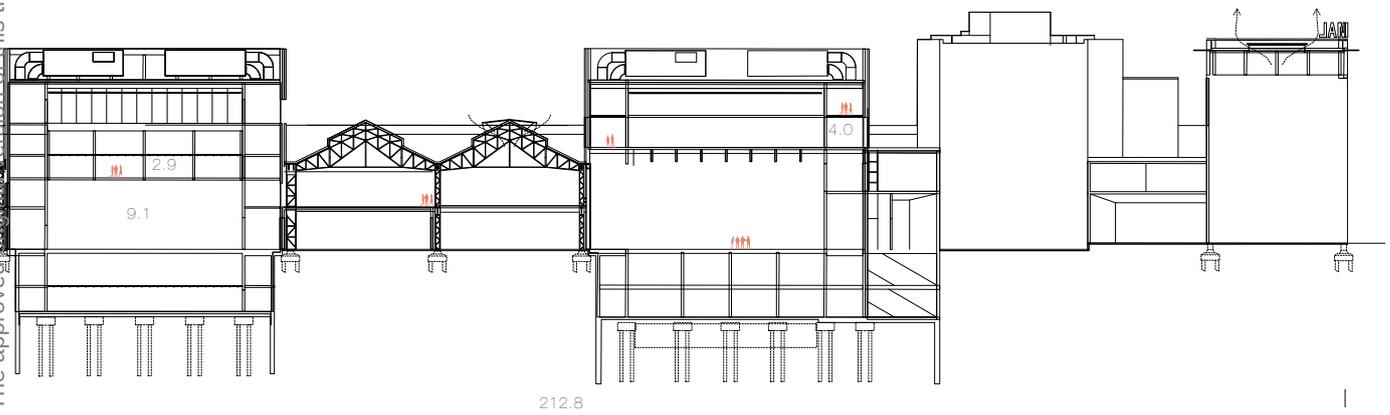
LOBE

C21

FRAC

KANAL

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



M 1:1000



06

Entwurf

Abb. Key image



Ziel des Entwurfs ist die Ermöglichung vielfältiger Nutzungsformen der Innen- als auch Außenräume des Industriekomplexes, um die Lebensbereiche Wohnen, Arbeiten, Kultur und Freizeit zu verbinden.

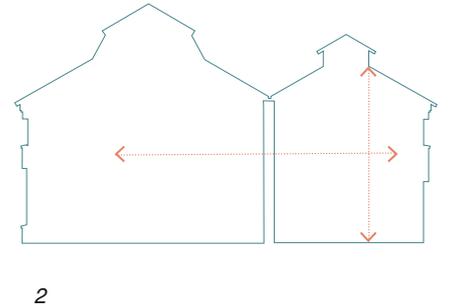
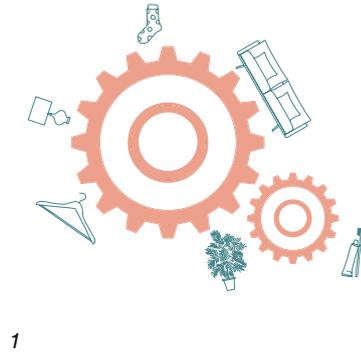
Hierfür beinhaltet das Gebäudekonzept vier unterschiedliche Typen von Atelierwohnungen und eine Veranstaltungshalle für öffentliche Aktionen, wie Vorträge oder Ausstellungen. Zusätzlich finden sich öffentliche Begegnungszonen in den Außenflächen und eine Werkstatt im Freien.

Die Verkaufsvitrine und das Café, welche die Agora flankieren dienen als Erschließungsfläche der beiden Bauteile und fördern zwanglose Begegnungen zwischen Bewohner:innen und Gewerbenutzer:innen. Außerdem bildet die Eingangshalle des Bauteils Nord die Hauptadresse des Gebäudekomplexes. Im oberen Geschoss dieses Orientierungspunktes steht ein öffentlich nutzbarer Projektraum zur Verfügung.

Das Konzept richtet sich primär an Kleinunternehmen unterschiedlichster Branchen, in denen mit einem gewissen Maß an Laufkundschaft zu rechnen ist. Da der Standort noch keiner Widmung unterliegt, will der Entwurf einen Vorschlag zur Einstufung des Areals als Mischgebiet darstellen. Im Fall einer zukünftigen Umwidmung soll das Gebäudekonzept sowohl Regulierungen der Wohn- als auch Gewerbewidmungen entsprechen.

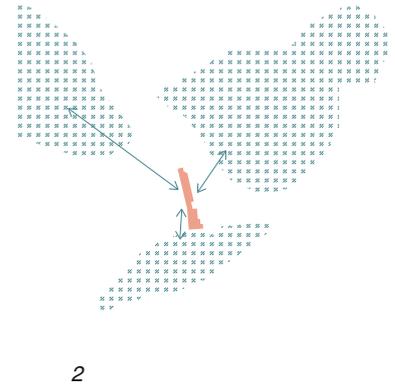
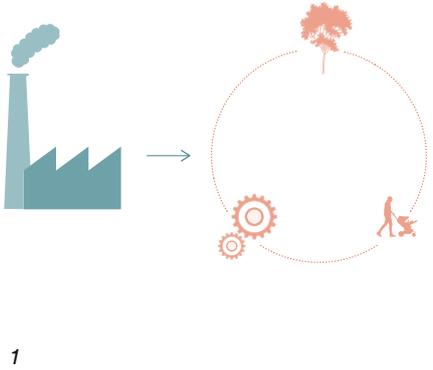
GRUNDSÄTZE DES ENTWURFS

1. Schaffung eines Ortes in dem die Lebensbereiche Arbeiten und Wohnen vereinbart werden
2. Integration des Architekturkonzepts in eine bestehende Struktur



ROLLE IM BEZUG ZUR UMGEBUNG

1. Aufgreifen aktueller städtebaulicher Entwicklungen in der Stadt Esch
2. Schnittstelle zwischen Stadtvierteln

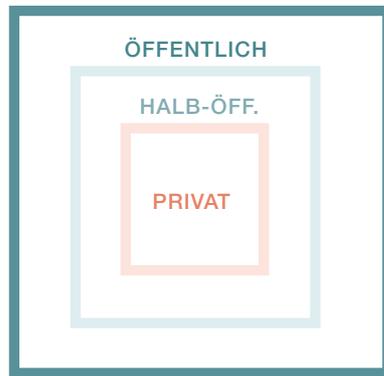


PROGRAMM

Veranstaltungshalle,
 Außenraum,
 Café,
 Vitrine,
 Eingangsbereich

Werkstatt im Freien,
 Projektraum
 Garten

Atelierwohnungen



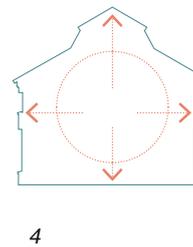
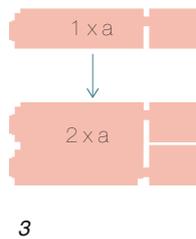
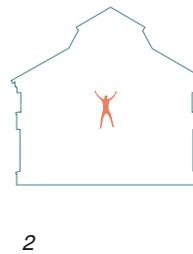
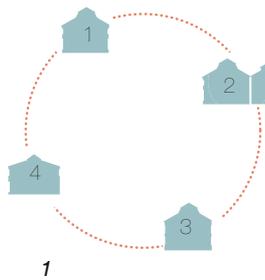
CHARAKTERISTIKA DER ATELIERWOHNUNGEN

1. 4 Typen

2. Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten

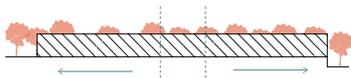
3. Verknüpfbarkeit

4. Inneres Ausbaupotenzial

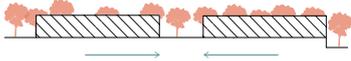


UMGANG MIT DEM BESTAND

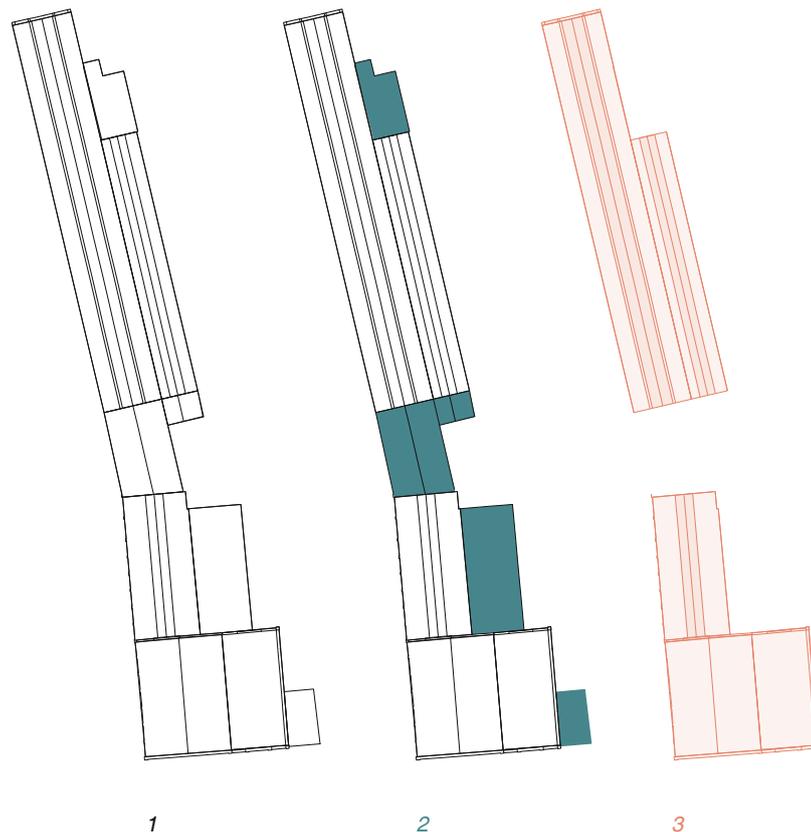
Die ursprünglichen Produktionshallen werden als Zeugen der Vergangenheit auf dem Areal belassen und das Architekturkonzept in diese bestehenden Strukturen integriert, um eine Kombination von Bestand und neugebauten Elementen zu erschaffen. Spätere Anbauten werden abgerissen, um die Fassade des originären Bauwerks wieder sichtbar zu machen, Platz für neue Entwicklungen und Licht-, Luft- und Freiflächen zu schaffen. Die repetitive Gebäudestruktur bleibt unangetastet und die denkmalgeschützte Fassade mit den großen Fenstern bleibt als äußerer Rahmen bestehen. Durch den Aufbruch der 167 m langen Westfassade wird das Areal geöffnet und ein Anziehungspunkt zwischen den beiden Bauteilen gebildet. Durch diese Eingriffe entstehen als konzeptionelle Ausgangspunkte für den Entwurf ein nördliches und südliches Bauteil, welche durch eine Agora verbunden werden.



Die Länge aufbrechen



Öffnung zur neuen Agora

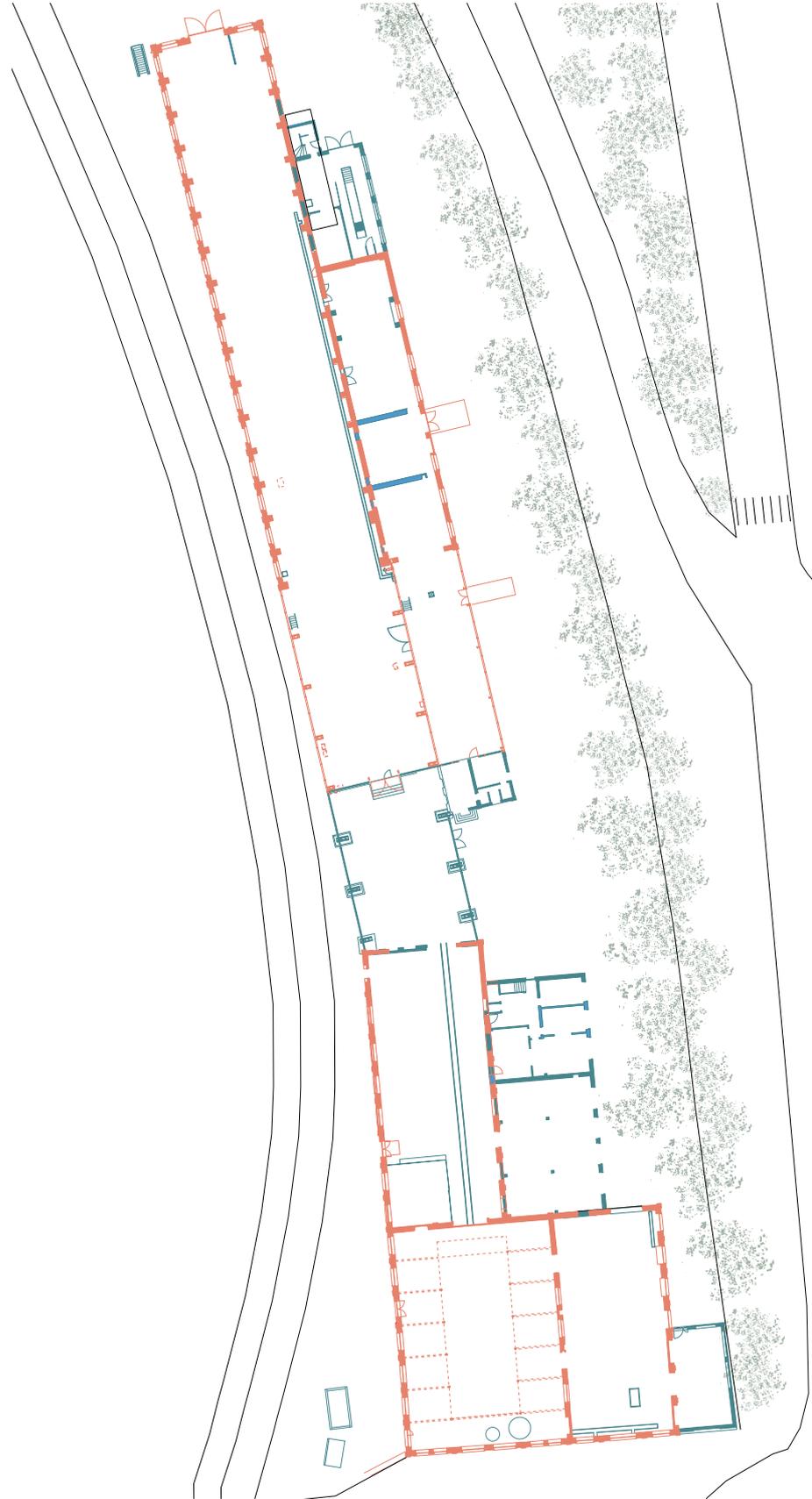


1. Bestand
2. Abriss
3. Neuer Stand



Lageplan 1:800 

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.





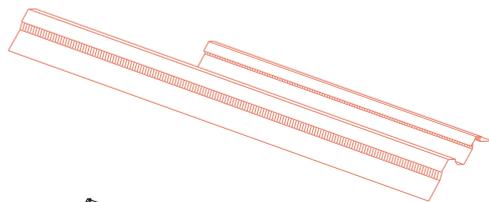
ABRISS
BESTAND

EG - OG M 1:750

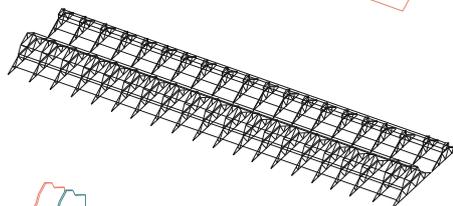


NEUE ELEMENTE

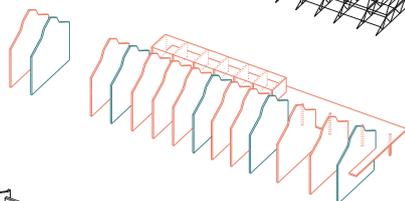
DACH



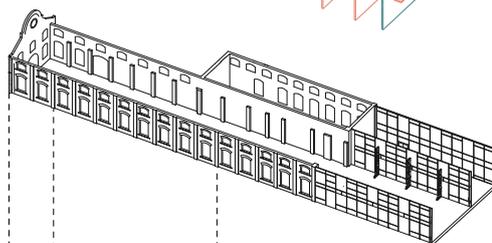
BESTEHENDER DACHSTUHL



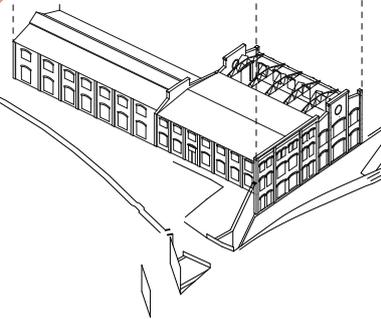
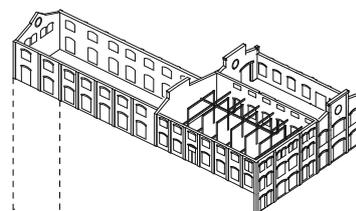
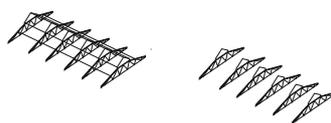
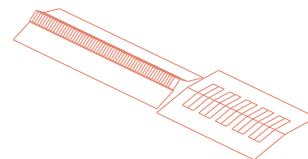
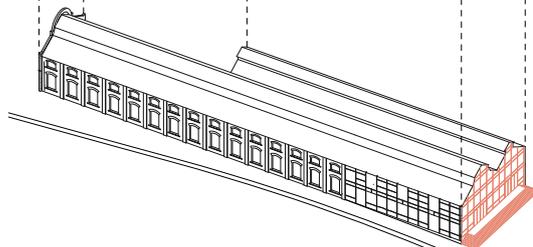
TRENNWÄNDE

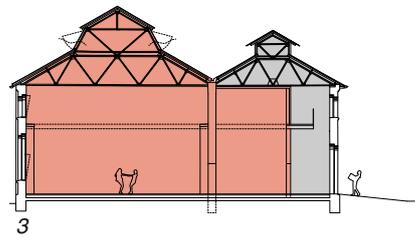
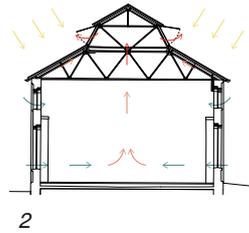
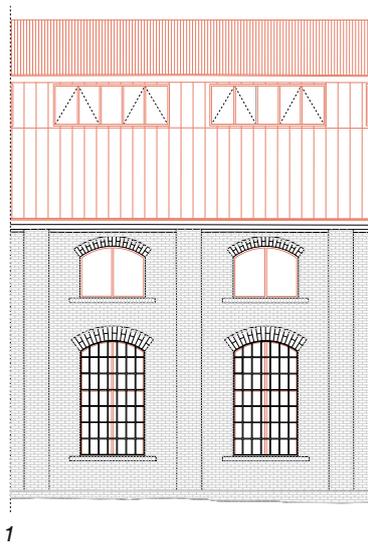


GRUNDSTRUKTUR



GESAMT MIT NEUER FASSADE



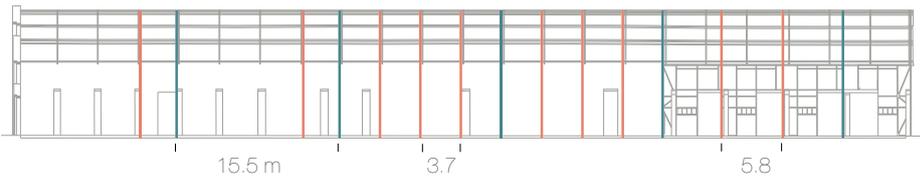


DACH

Dachziegel Mönch und Nonne,
thermische Isolierung durch Wärme-
dämmung und Innenverkleidung:
Dachfenster mit Motorenbetrieb

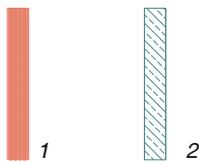
- 1. Ausschnitt: West-Ansicht M 1:200
- 2. Schema
- 3. Schnitt M 1:500

■ nicht klimatisiert
■ klimatisiert



TRENNWÄNDE

Längsschnitt



- 1. Brettschichtholz 28 mm
- 2. Sichtbeton 28 mm

FASSADE ZUR AGORA

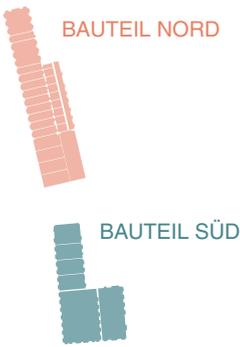
Pfosten-Riegel-Fassade



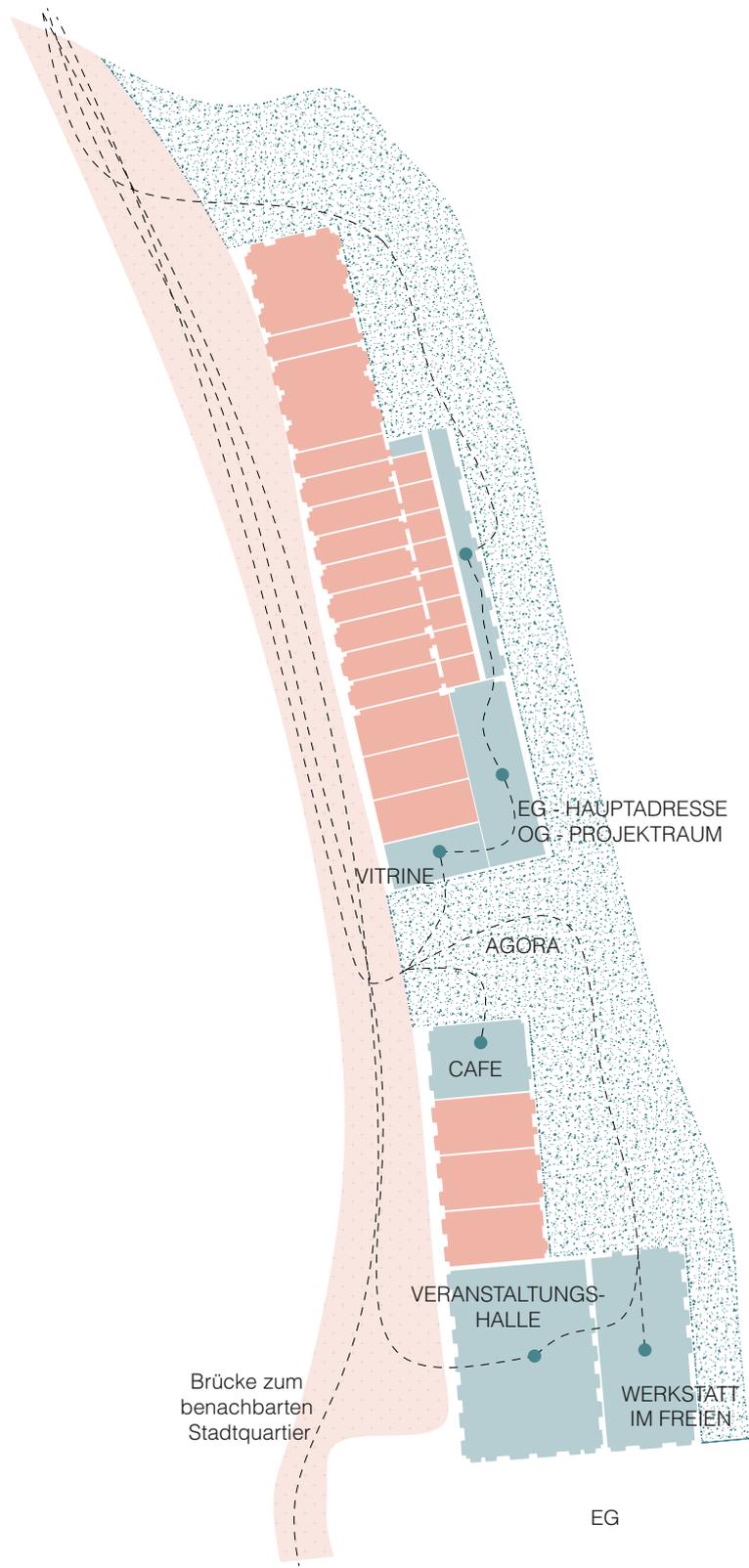
Ansicht 1:500

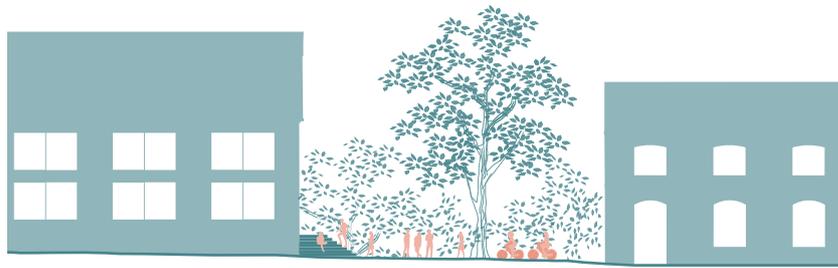
PROGRAMM

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.



- Ateliers
- Öffentliche Funktionen
- Begegnungspunkte
- Geh- & Fahrradweg
- Garten- & Begegnungszonen

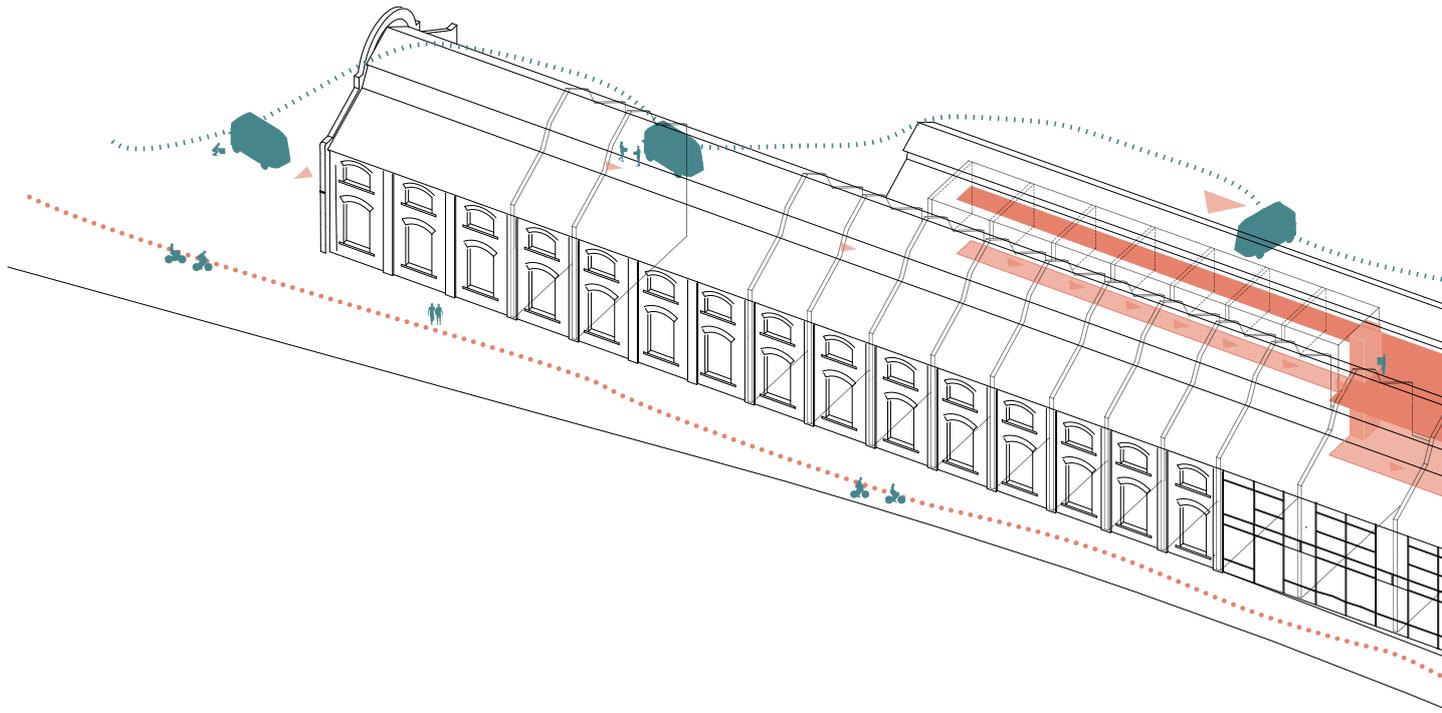




Die Agora

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.

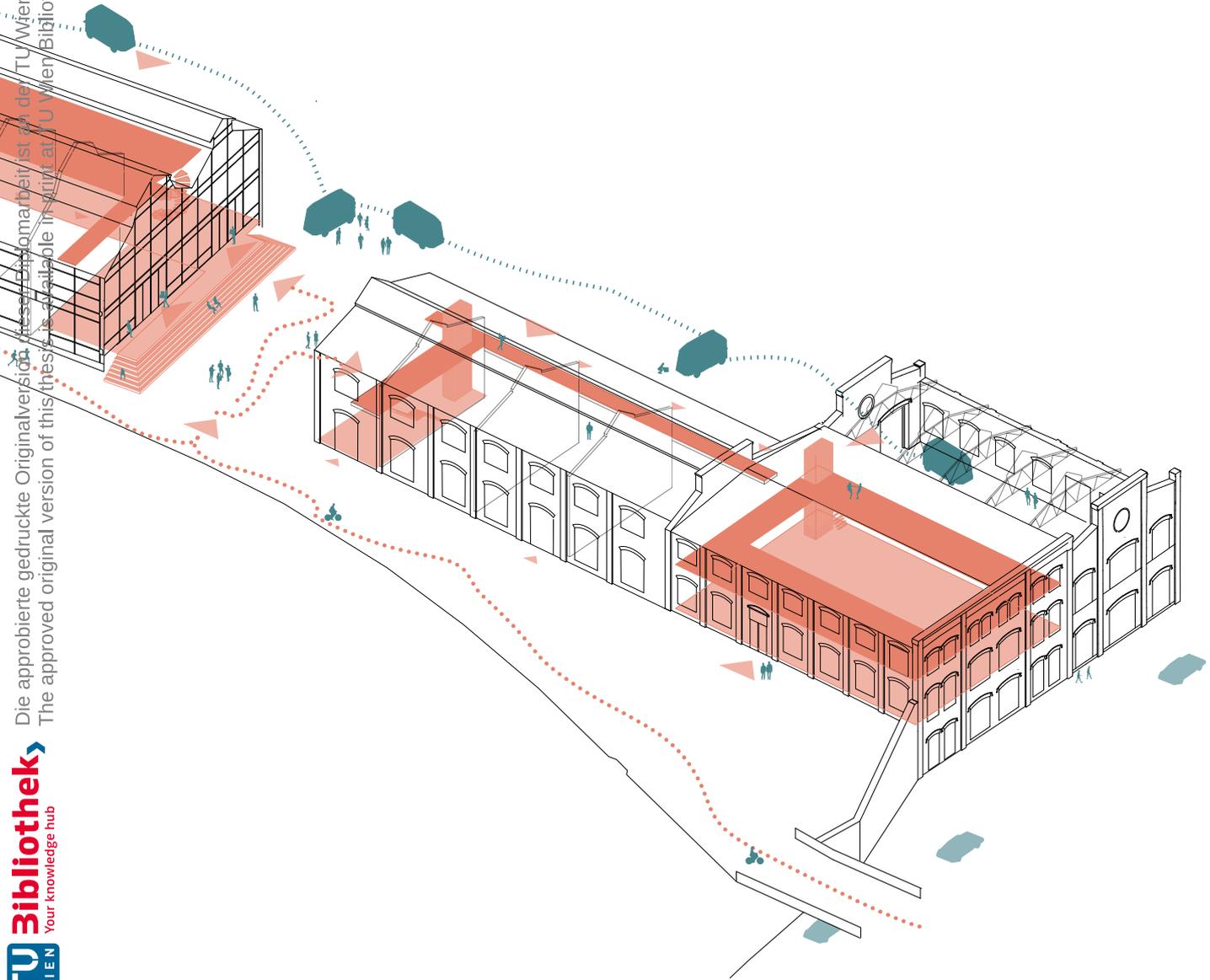
DIE ERSCHLIESSUNG



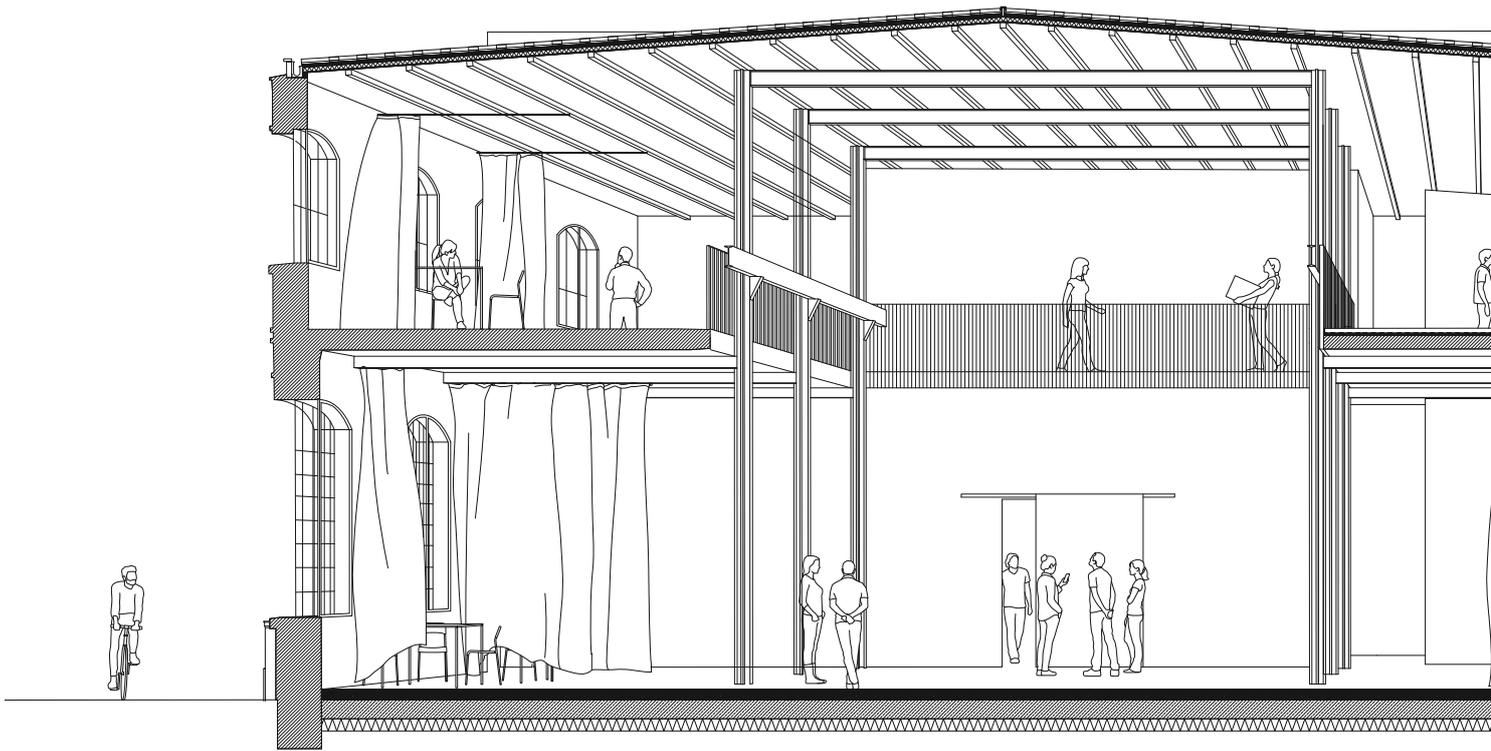
..... gewerbliche Anlieferungs-
möglichkeiten

..... öffentlicher Zugang durch
Geh- und Fahrradweg

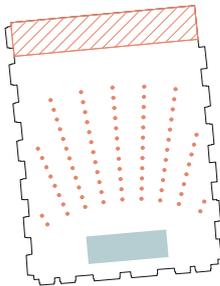
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Dissertation ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in spirit at TU Wien Bibliothek.



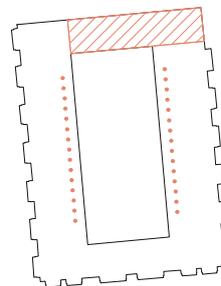
DIE VERANSTALTUNGSHALLE UND DIE WERKSTATT IM FREIEN



1. EG - OG
 Die Halle
 Konzerte, Screenings

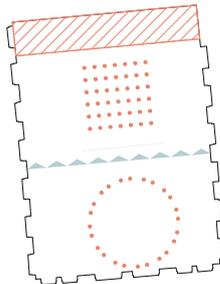


2. EG - OG
 Die geteilte Halle
 Seminare, Vorträge

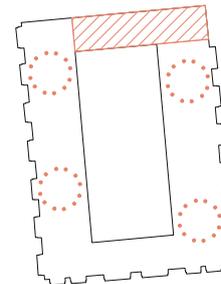


1

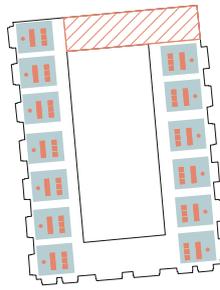
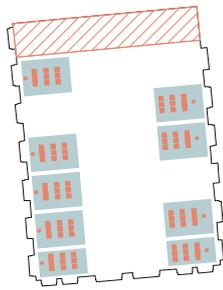
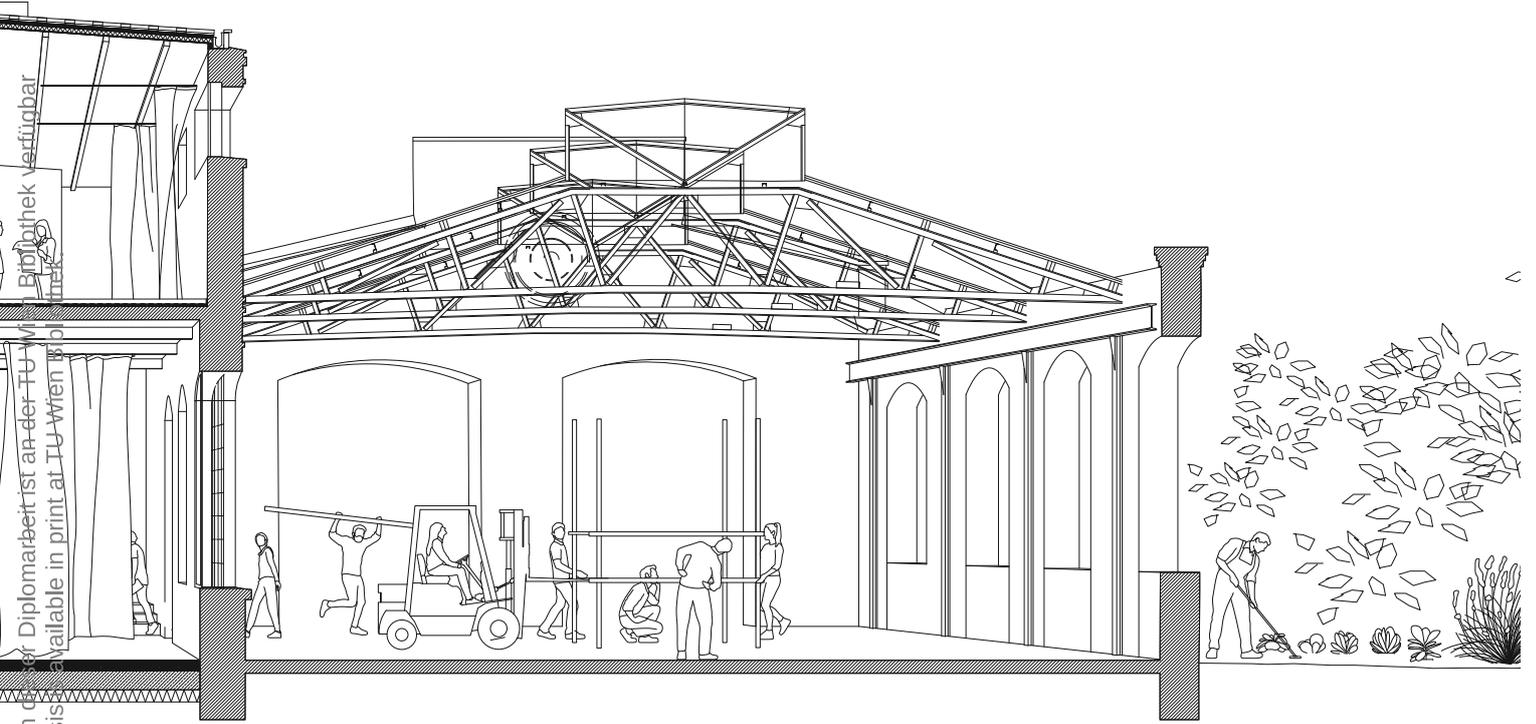
3. EG-OG
 Die segmentierte Halle
 Verkaufsveranstaltungen



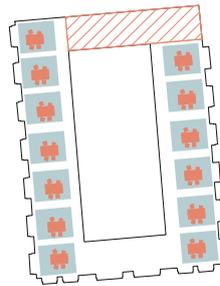
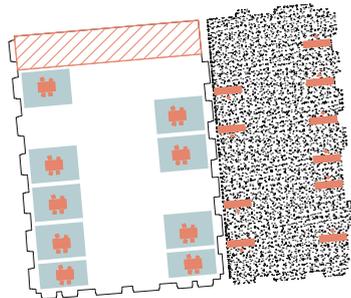
4. EG-OG
 Integrierte Freifläche
 Arbeitsnischen,
 Werkstatt im Freien



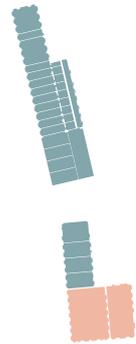
2



3



4

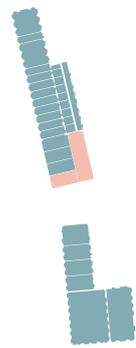


Die approbierte gedruckte Originalversion der
Bibliothek ist an der TU Wien
erhältlich. The approved original version of this thesis
is available in print at TU Wien.





Ausgehend von der Agora, blickt man auf die weiten Sitztreppen die den Bauteil Nord erschließen. Die rechte Halle bildet die Hauptadresse mit Postkästen, Aufenthalts- und Begegnungsmöglichkeiten. Eine große Wendeltreppe führt in das obere Geschoß zum Projektraum. Von dort ausgehend können die zwei geschoßigen Ateliereinheiten erschlossen werden. In der linken Halle befindet sich die Vitrine. Sie gilt als Verkaufs- und Ausstellungsfläche für ansässige Betriebe. Im Obergeschoß sind Lagerabteile sichtbar, die den Bewohnerinnen zur Verfügung stehen.



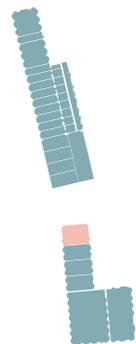
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
 The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek

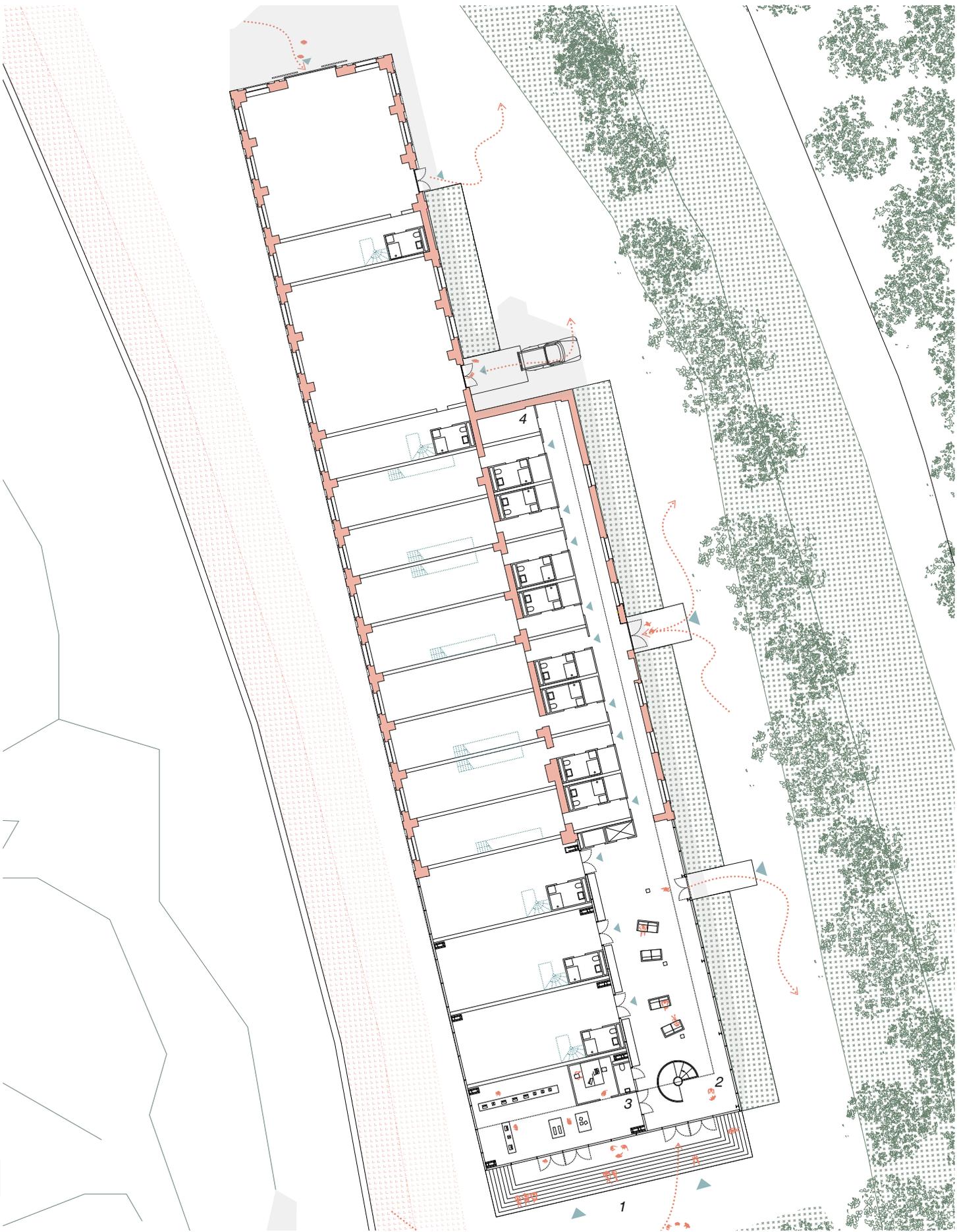


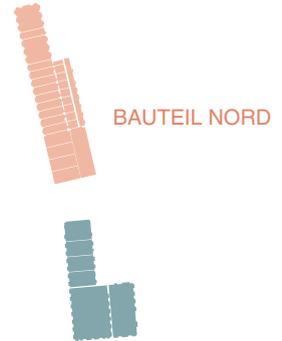
Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
 Original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
 Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
 Original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Der Abbruch der Halle D3 schafft Platz für die Agora und lässt die Stirnfassade des Bauteils Süd zum Vorschein kommen. Verglaste öffentbare Türen erweitern den Innenbereich des Cafes in den Außenraum. Der Balkon ist durch einen Aufzug erreichbar und dient als Erschließungsfläche der oben anschließenden Ateliers. Bestehender Wildwuchs aus Laubbäumen und Sträuchern erstreckt sich entlang der Hallen. Dieser wird durch eine Birke in der Agora ergänzt. Die gepflasterte Fläche soll die Zufahrt und Ladezonen ermöglichen. Fahrradstellplätze, Wasseranschlüsse und Hochbeete befinden sich auf dem Platz. Die Werkstatt im Freien gilt als offene Fläche zum Arbeiten und Begegnen oder als erweiterte Funktion der Veranstaltungshalle.







EG

1. Agora
2. Eingangshalle mit Postkasten und Sitzflächen
3. Vitrine - als Ausstellungsfläche
4. Abstellraum

OG

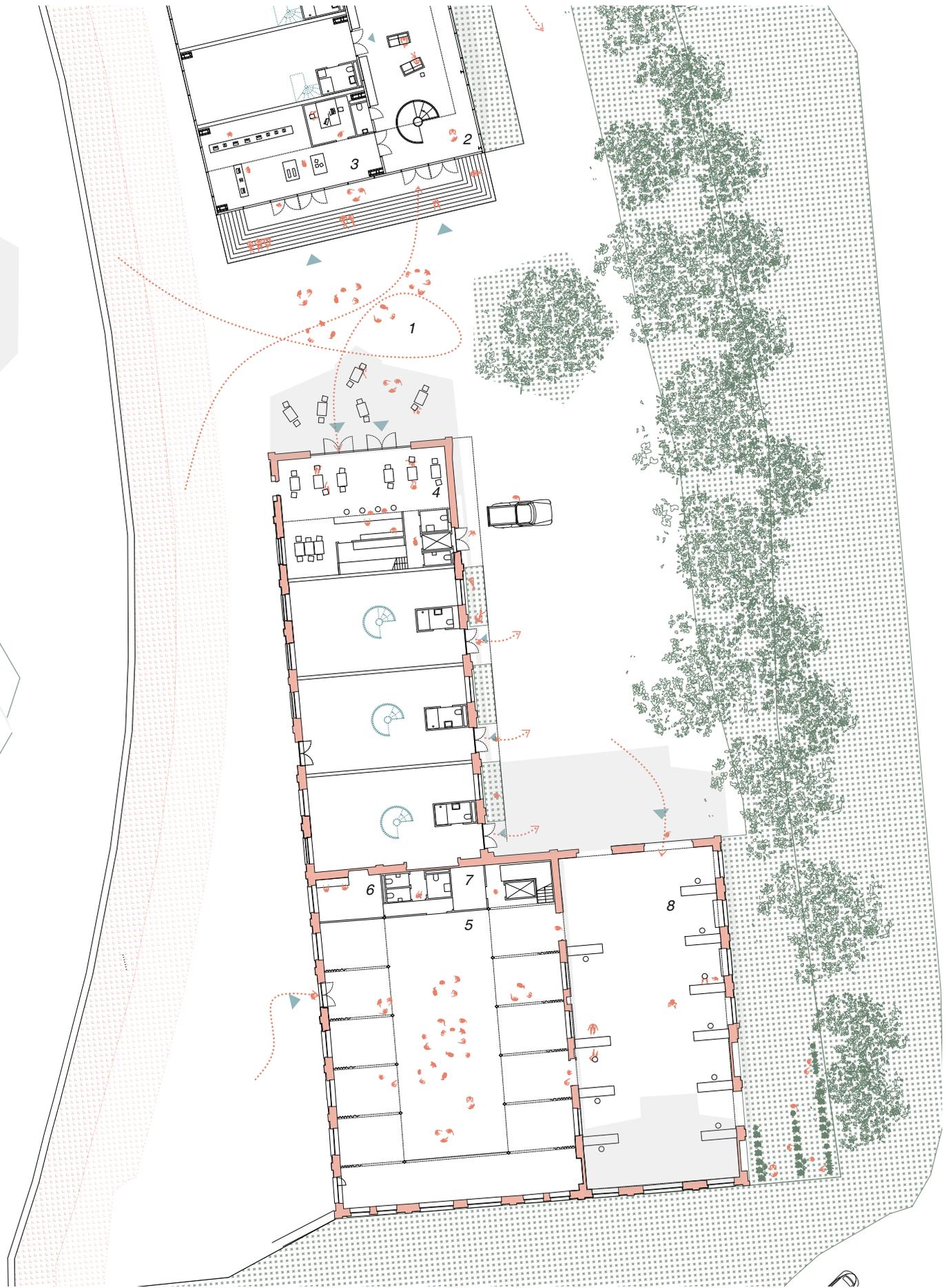
5. Lager-Abteile
6. Projektraum
7. Abstellraum

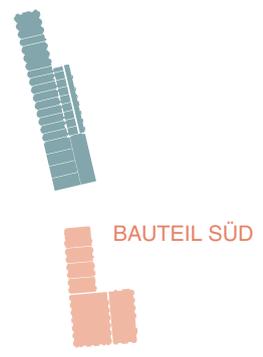
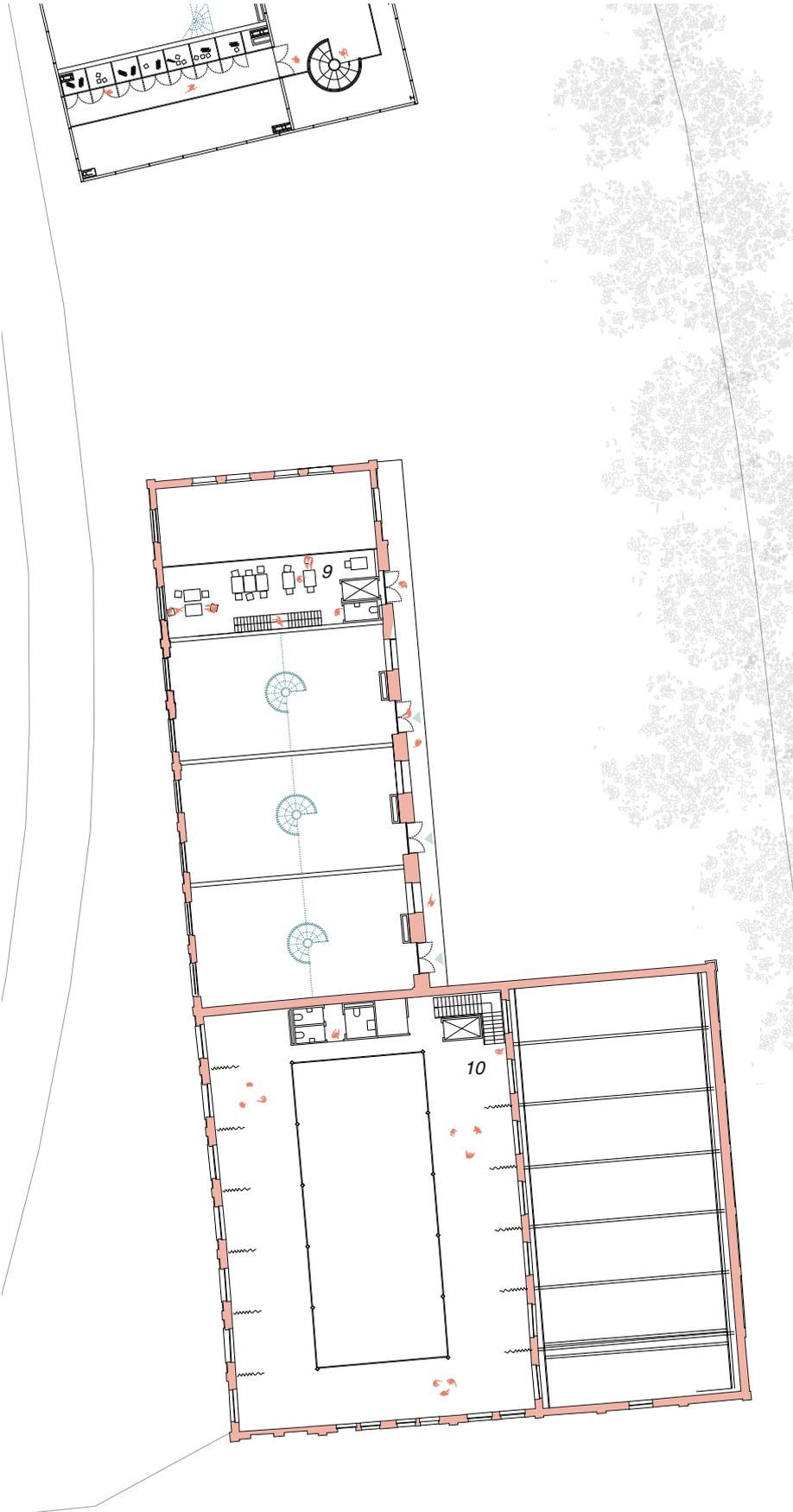
----- Optional

----- Bestand

EG - OG M 1:400







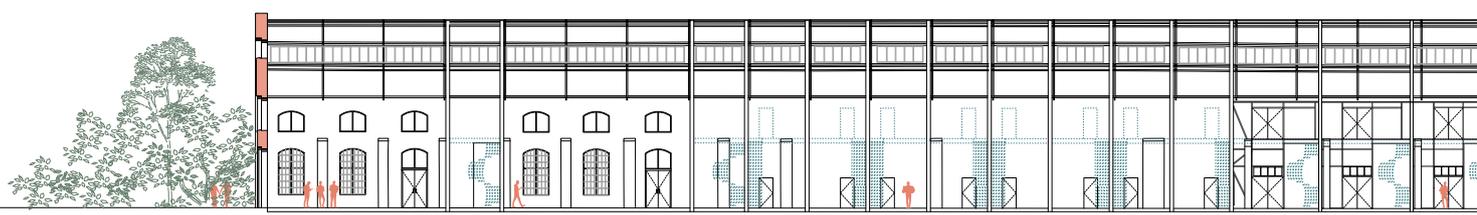
- EG**
1. Agora
 2. Haupteingang
 3. Vitrine
 4. Café mit Aufzug
 5. Veranstaltungshalle
 6. Küche
 7. Lager
 8. Werkstatt im Freien
- OG**
9. Café
 10. Galerie der Veranstaltungshalle

----- Optional
 ——— Bestand

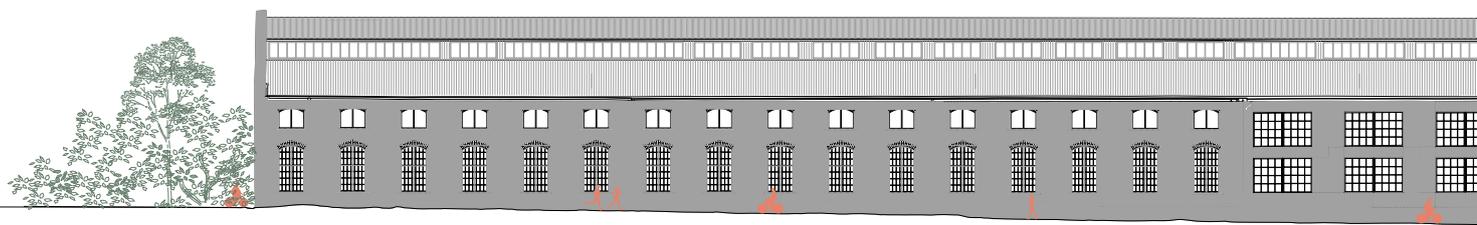
EG - OG M 1:400



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.

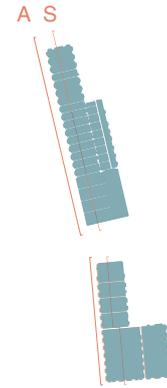


Schnitt West



Ansicht West

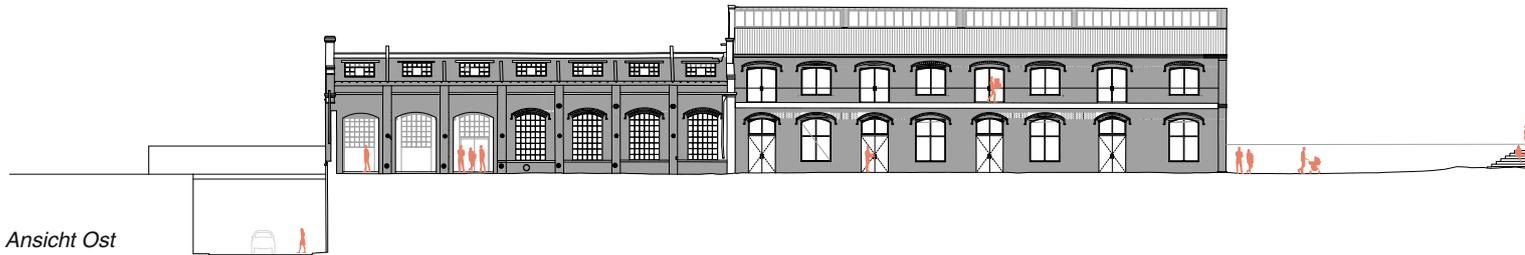
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist ausschließlich über die Bibliothek Wien verfügbar.
The approved printed original version of this thesis is available in print only through the Vienna Library.

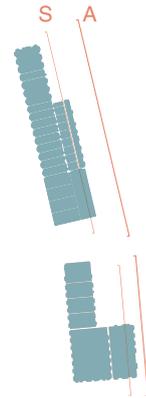


----- Optional
----- Bestand

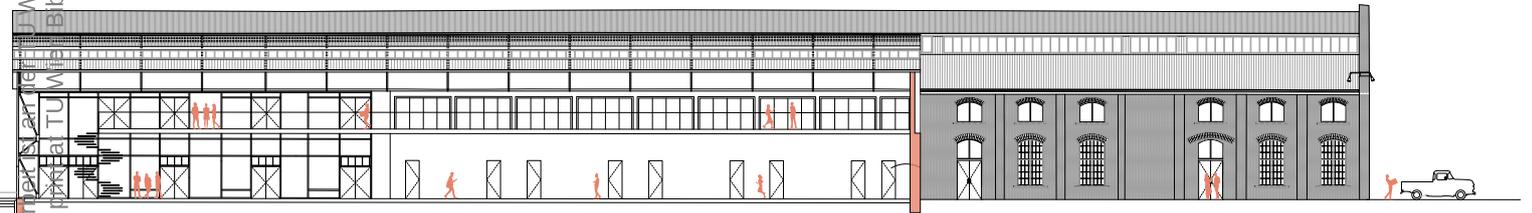
M 1:500



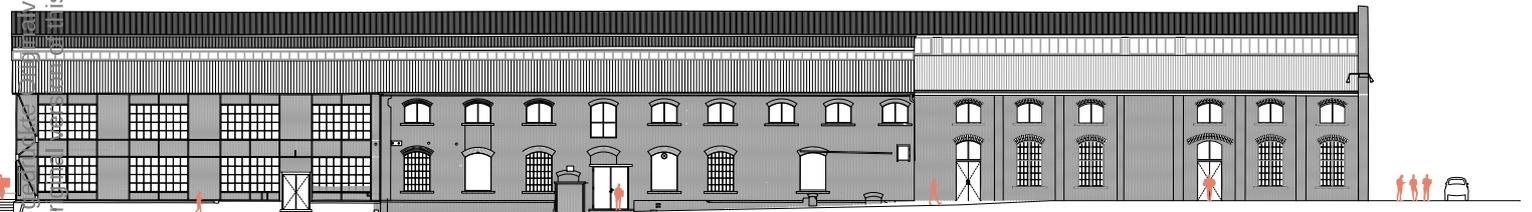




Wien Bibliothek verfügbar
 Wien Bibliothek



This version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
 This thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



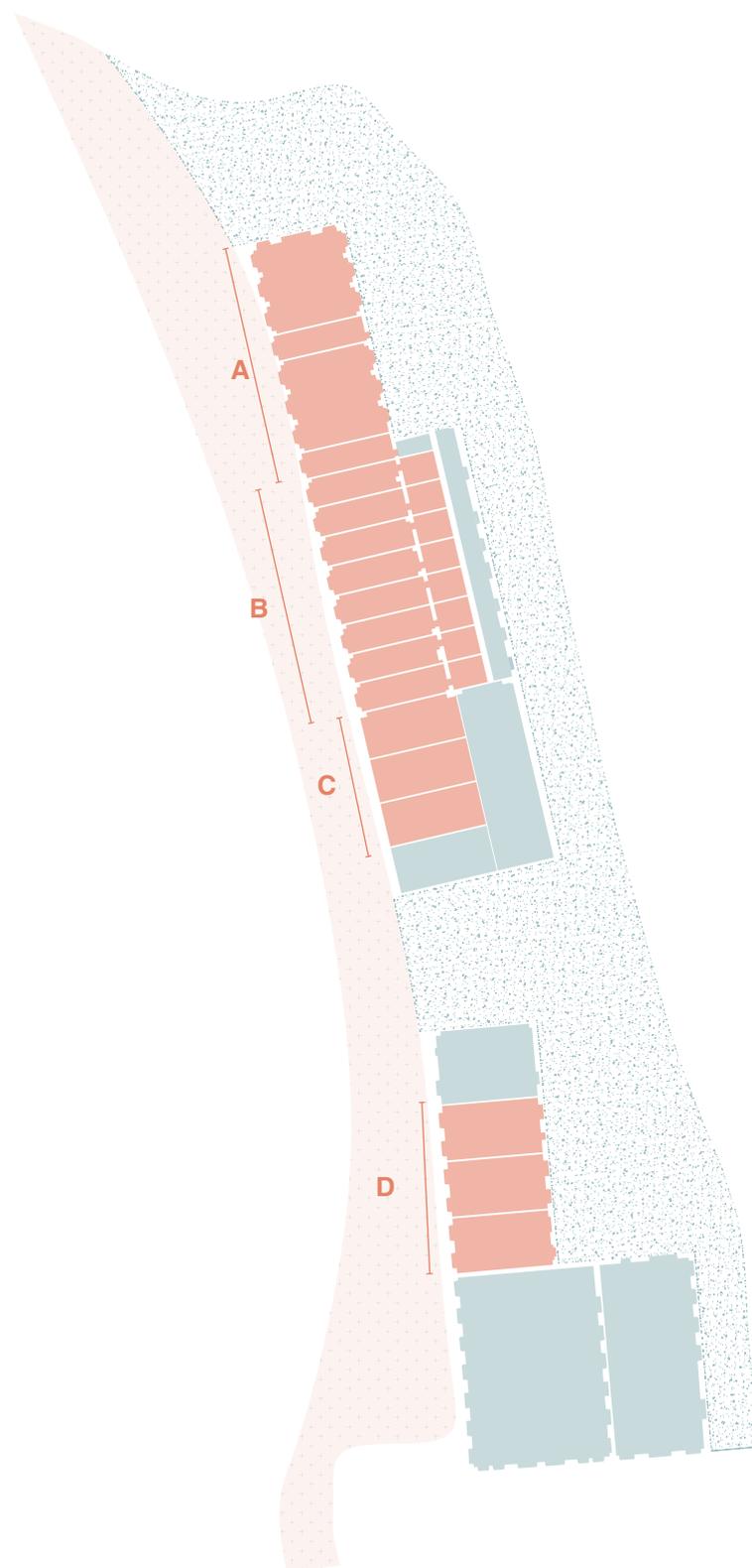
Die approbierte
 The approved or

- - - - - Optional
 ■ Bestand

M 1:500



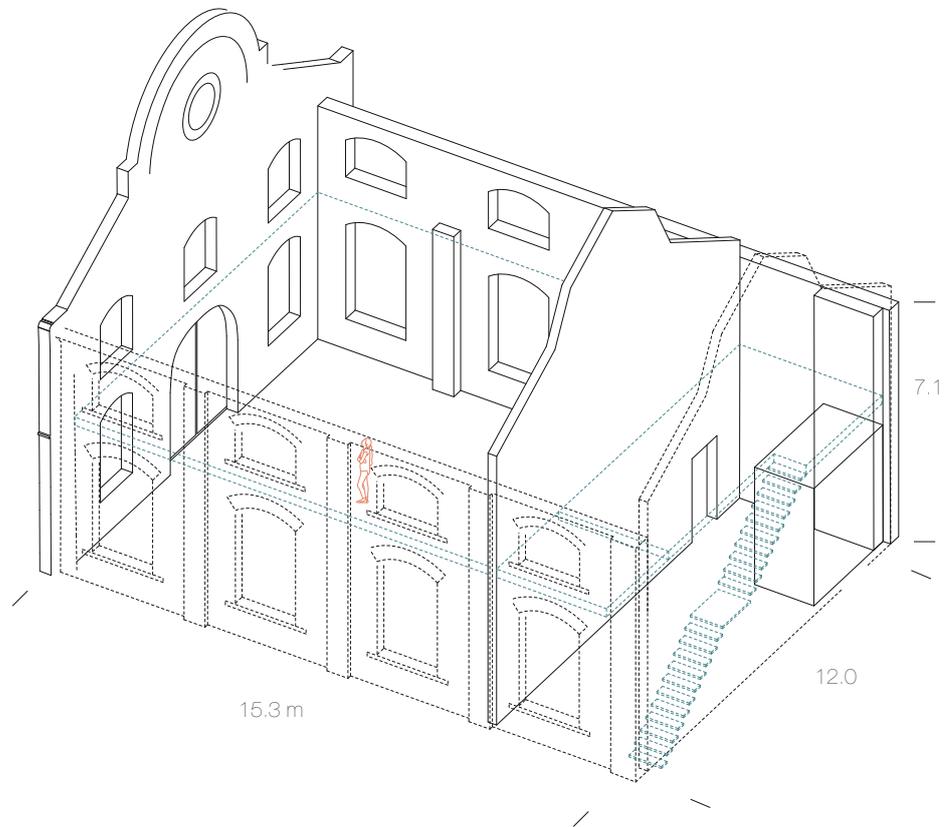
ATELIERWOHNUNGEN



Typ A 01-02	Typ B 03-10	Typ C 11-13	Typ D 16-18	ATELIERWOHNUNGSTYPEN
				Schnitt Grundriss
189.7 m ²	63.3 m ²	116.3 m ²	1141.4 m ²	Fläche
				Sanitärmodule
				Ausbaumöglichkeiten
				Zusätzliche Flexibilität; mehrere Zugänge, Barrierefreiheit,
direkte Anbindung für Logistik	Verknüpfbare Ein- heiten, Lagerabteile	Anschluss zum Projektraum und zur Vitrine	Nähe der Werkstatt, Balkon, mehrere Wasseranschlüsse	Features

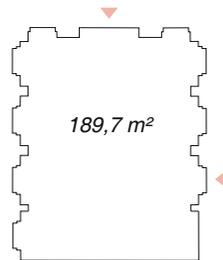
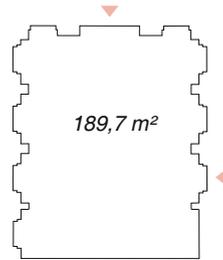
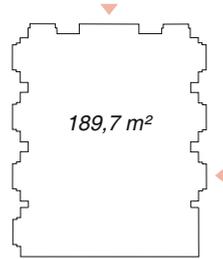
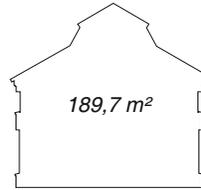
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

TYP A



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



Grundtyp

189.7 m²

Option 1 S.122

230.4 m²

Option 2 S.124

379.4 m²

Option 3 S.126

+ 40,7 m²

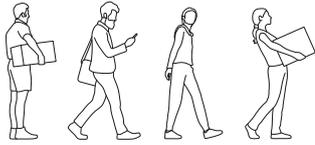
+ 189,7 m²

OG

EG

TYP A - OPTION 1

189.7 m²



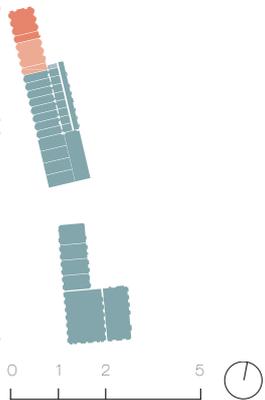
Tischlerei

EG

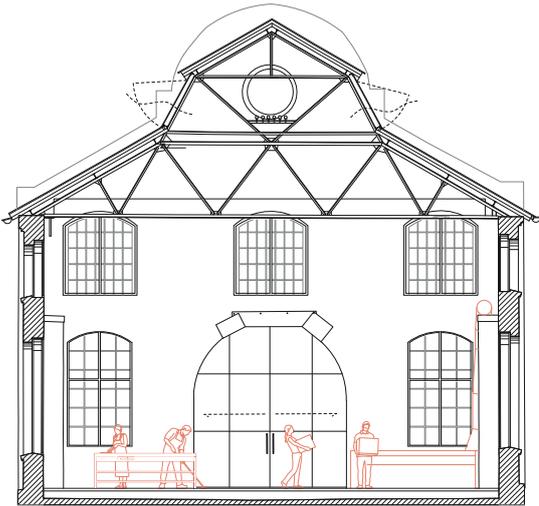
1. *Anlieferung*
2. *Mitarbeiter-innen-Eingang*
3. *Werkstatt*
4. *Büro*
5. *Küche*



A-A



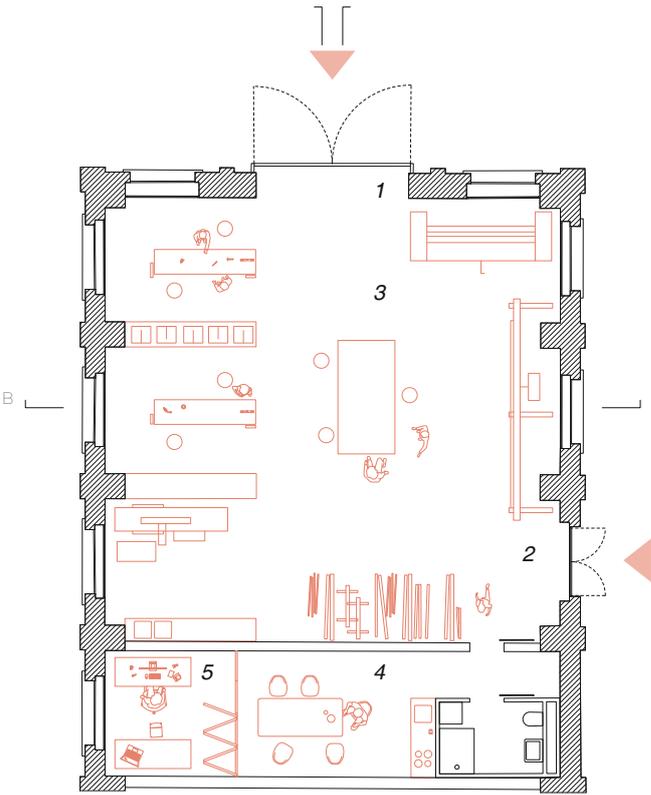
M 1:200



B-B



C-C



EG

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.

TYP A - OPTION 2

230,4 m²



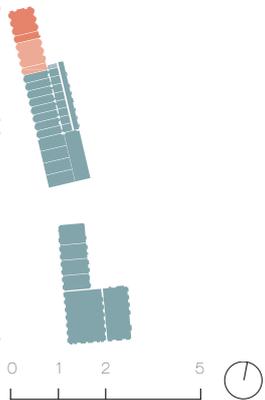
Zeitungsverlag mit Wohnung der
2 Geschäftsführern

EG

1. Anlieferung
2. Mitarbeiter-innen-Eingang
3. Redaktion
4. Küche
5. Wohnbereich

OG

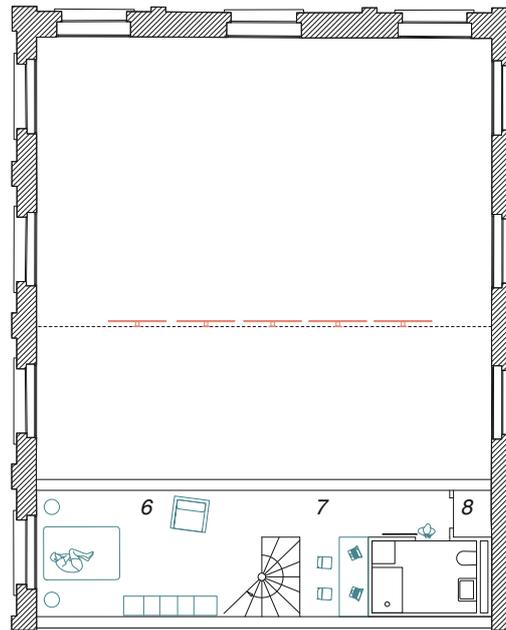
6. Schlafzimmer
7. Arbeitsnische
8. Abstellraum



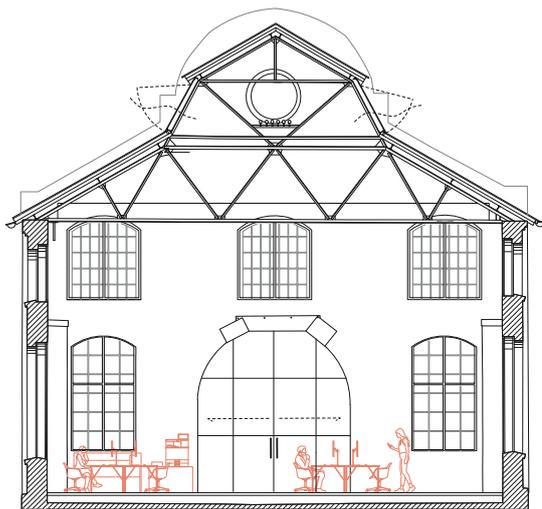
M 1:200



A-A



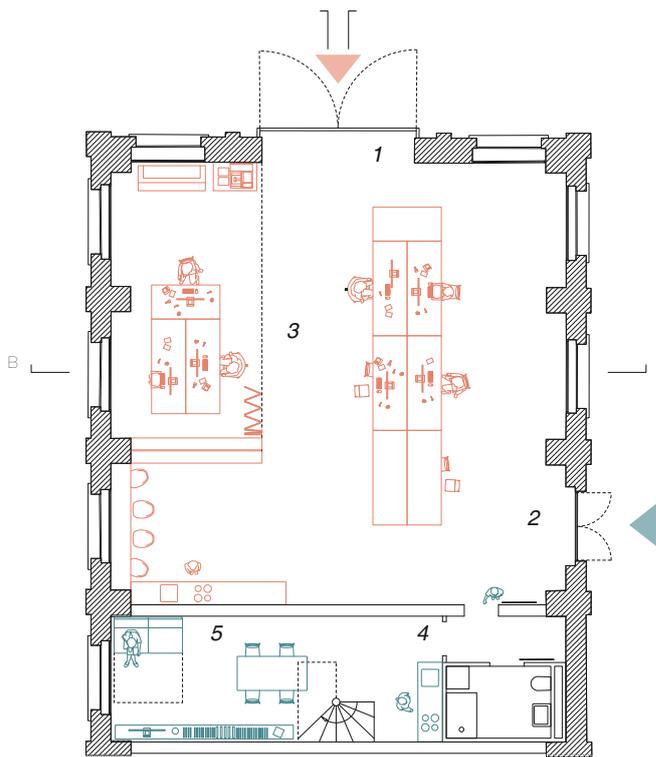
OG



B-B



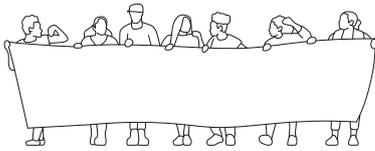
C-C



EG

TYP A - OPTION 3

379.4 m²



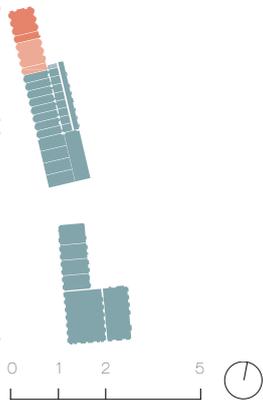
Sozialökonomischer Betrieb

EG

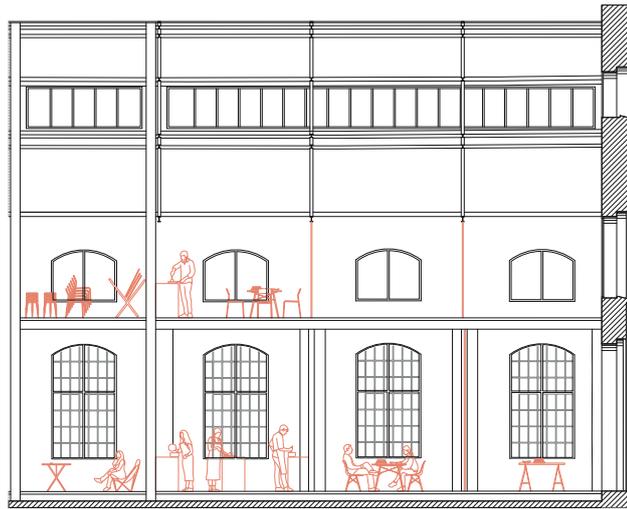
1. *Empfang*
2. *Shop*
3. *Ausstellungsbereich*
4. *Küche*
5. *Büro*

OG

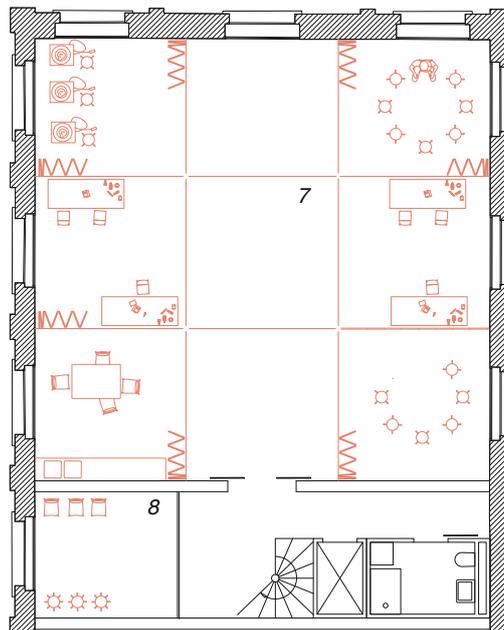
6. *Abtrennbare Projektträume*
7. *Abstellraum*



M 1:200

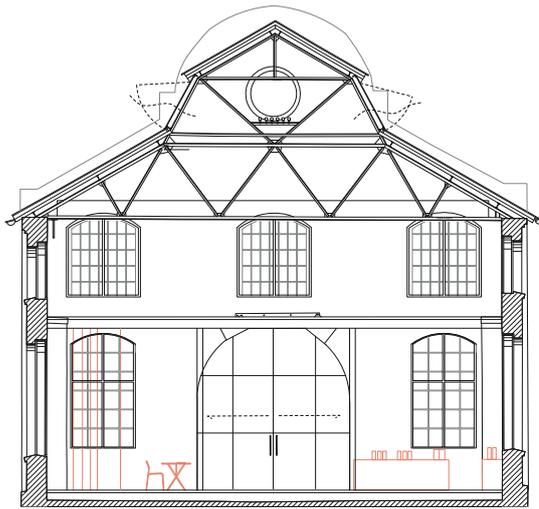


A-A

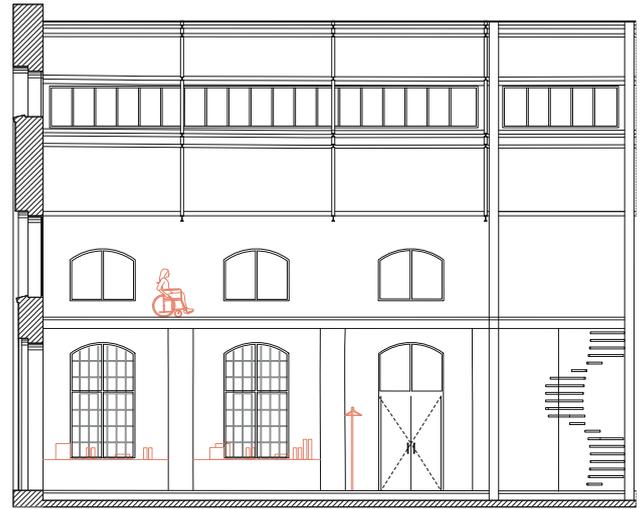


OG

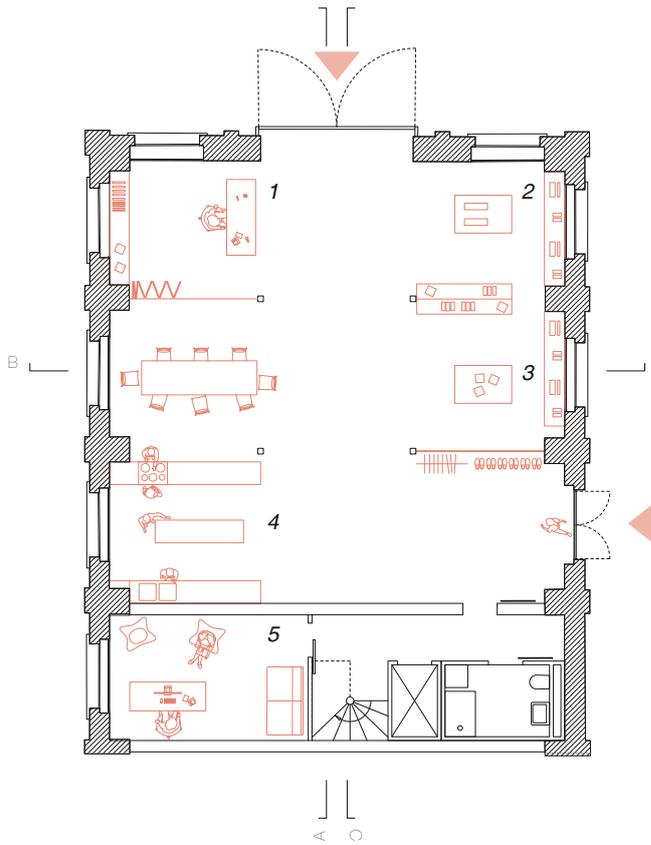
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



B-B

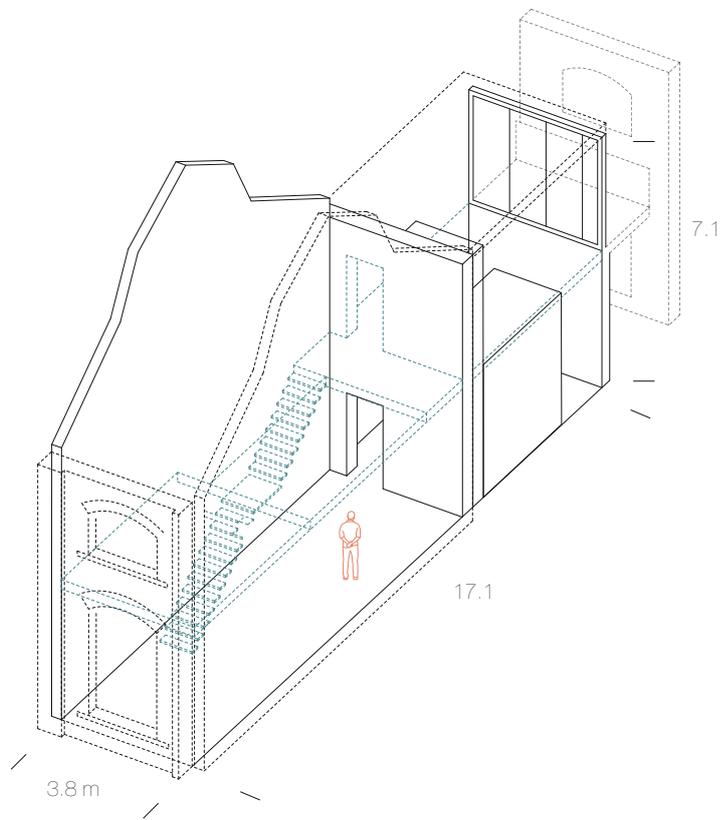


C-C



EG

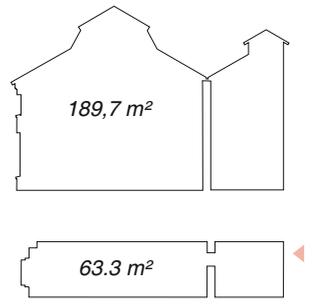
TYP B



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.



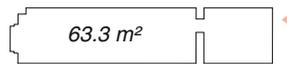
Schnitt



Grundtyp

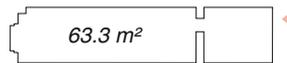
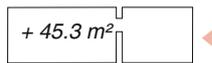
63.3 m²

Option 1 S.130

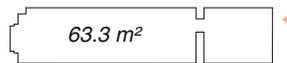
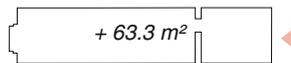


88.9 m²

Option 2 S.132

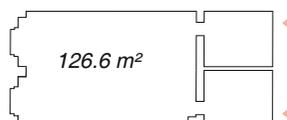
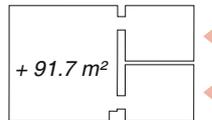


109.1 m²



126.6 m²

Option 3 S.134



218.3 m²

Option 4 S.136

OG

EG

TYP B - OPTION 1

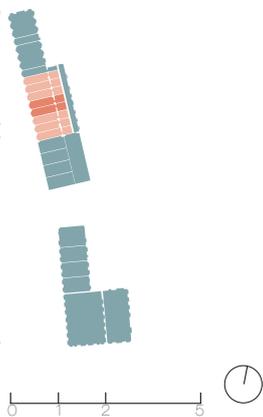
63.3 m²

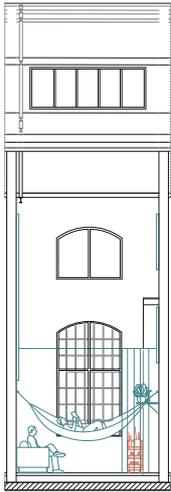


Bildender Künstler

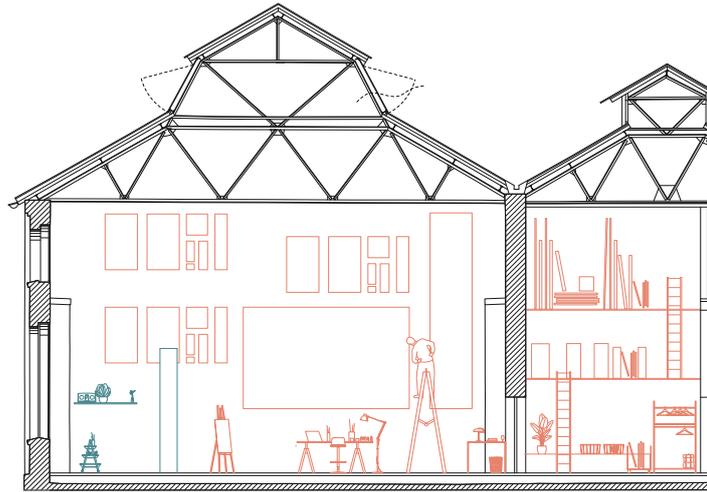
EG

1. *Eingang mit Lager*
2. *Küche*
3. *Atelier*
4. *Rückzugsort*

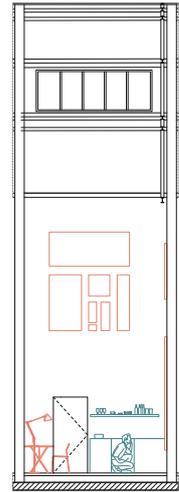




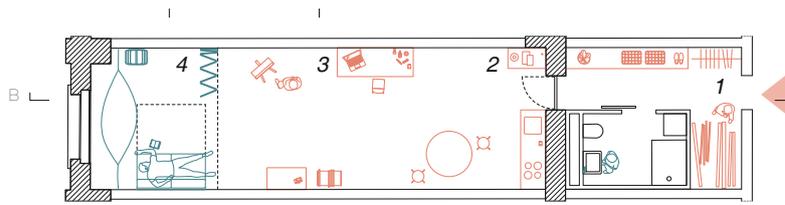
A-A



B-B



C-C



EG

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.

TYP B - OPTION 2

88.9 m²



Physiotherapeutin;

OG: Schlaf - und Wohnbereich

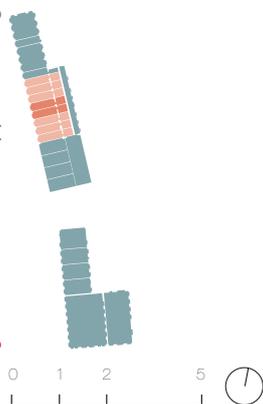
EG: Praxis und Küche

EG

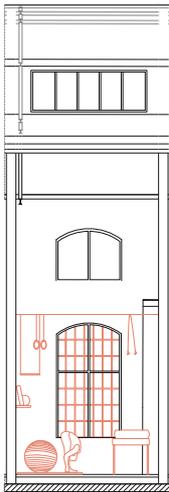
1. *Eingang mit Wartebereich*
2. *Küche*
3. *Praxis*

OG

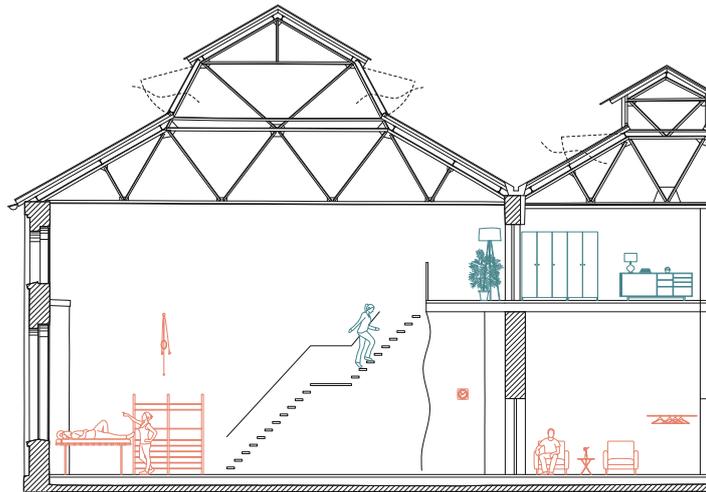
4. *Büro*
5. *Schlafzimmer*



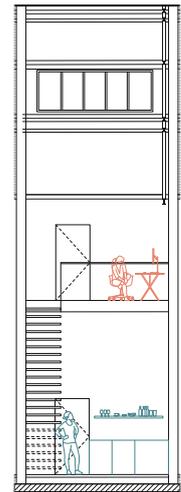
M 1:200



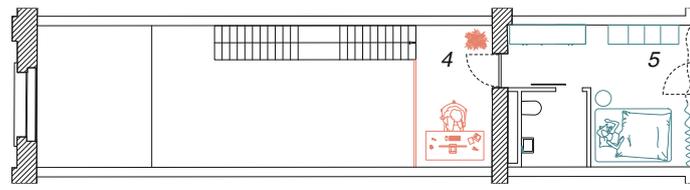
A-A



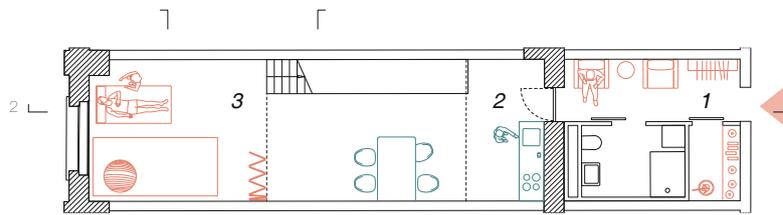
B-B



C-C



OG



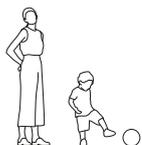
EG

A L L

O

TYP B - OPTION 3

109.1 m²



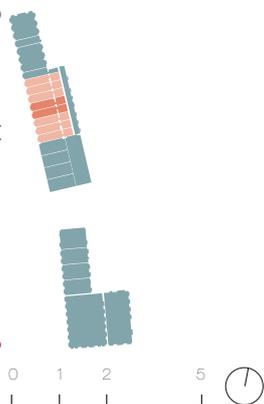
Alleinerziehende Fotografin;

EG

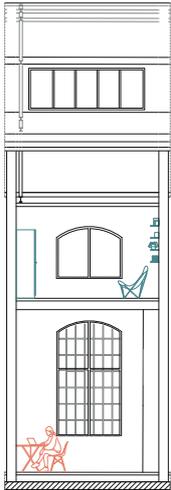
1. *Fotolabor*
2. *Studio*
3. *Büro*

OG

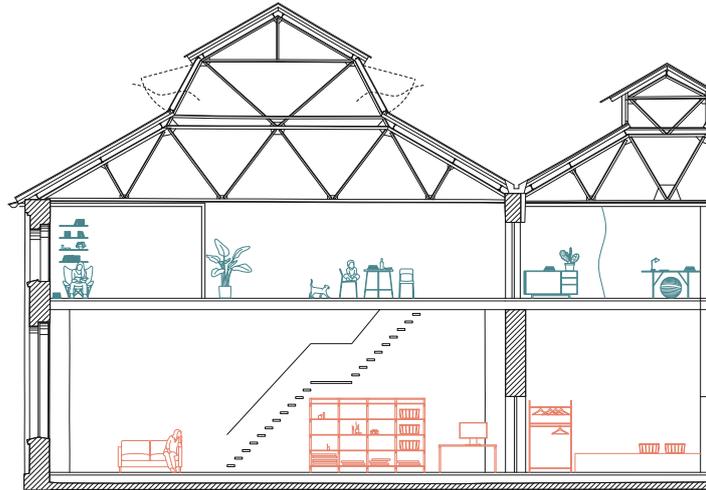
4. *Wohnbereich*
5. *Schlafzimmer*
6. *Kinderzimmer*



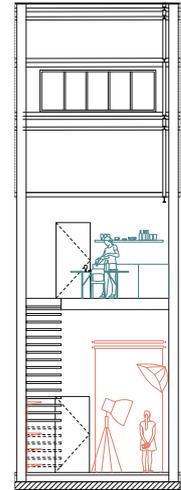
M 1:200



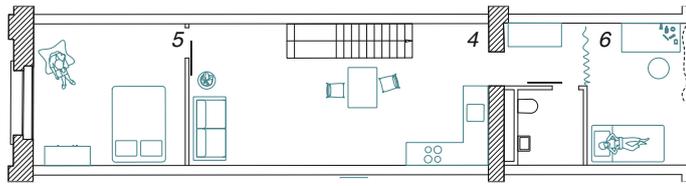
A-A



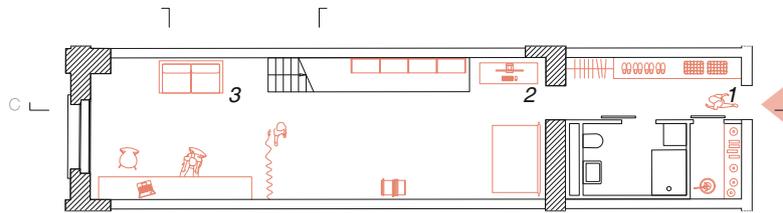
B-B



C-C



OG



EG

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.

TYP B - OPTION 4

126.6 m²



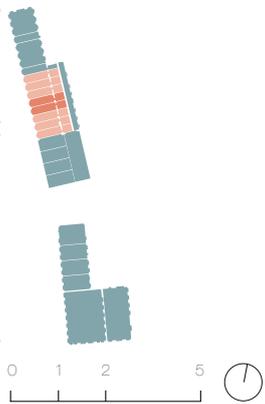
Textildesign-Paar mit Kind

EG

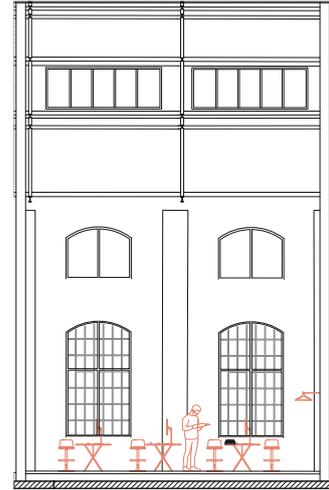
1. Kund·innen-Eingang
2. Privat-Eingang
3. Fotostudio
4. Büro

OG

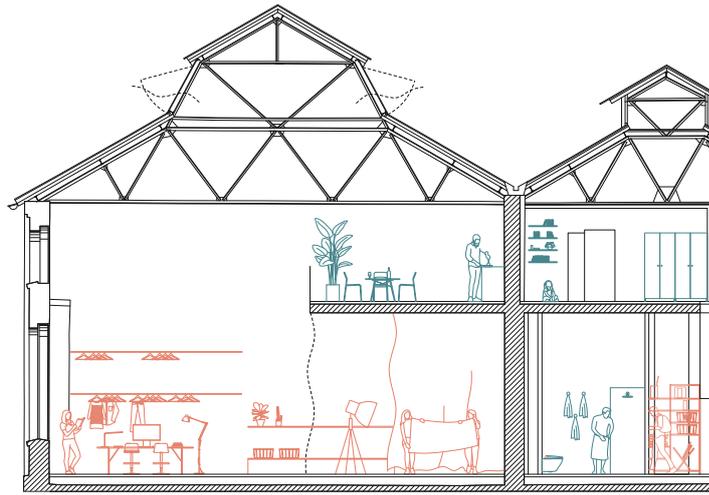
5. Wohnbereich
6. Schlafzimmer
7. Kinderzimmer



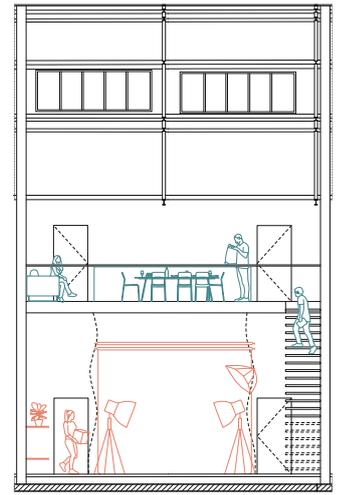
M 1:200



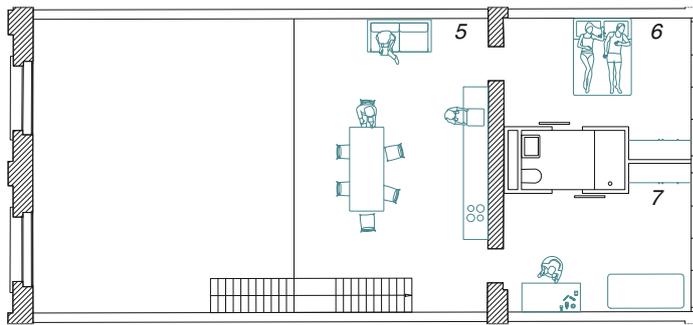
1-1



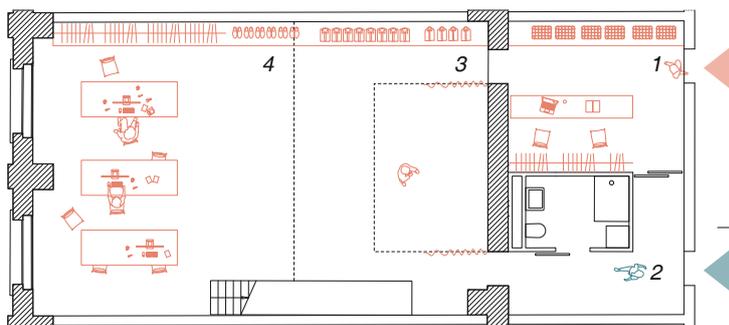
2-2



3-3

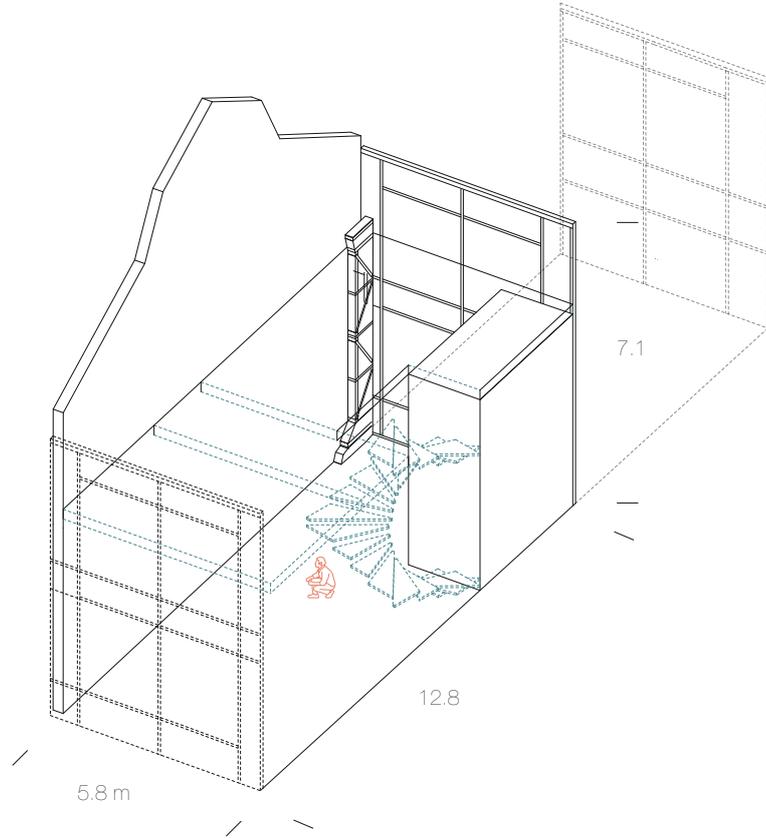


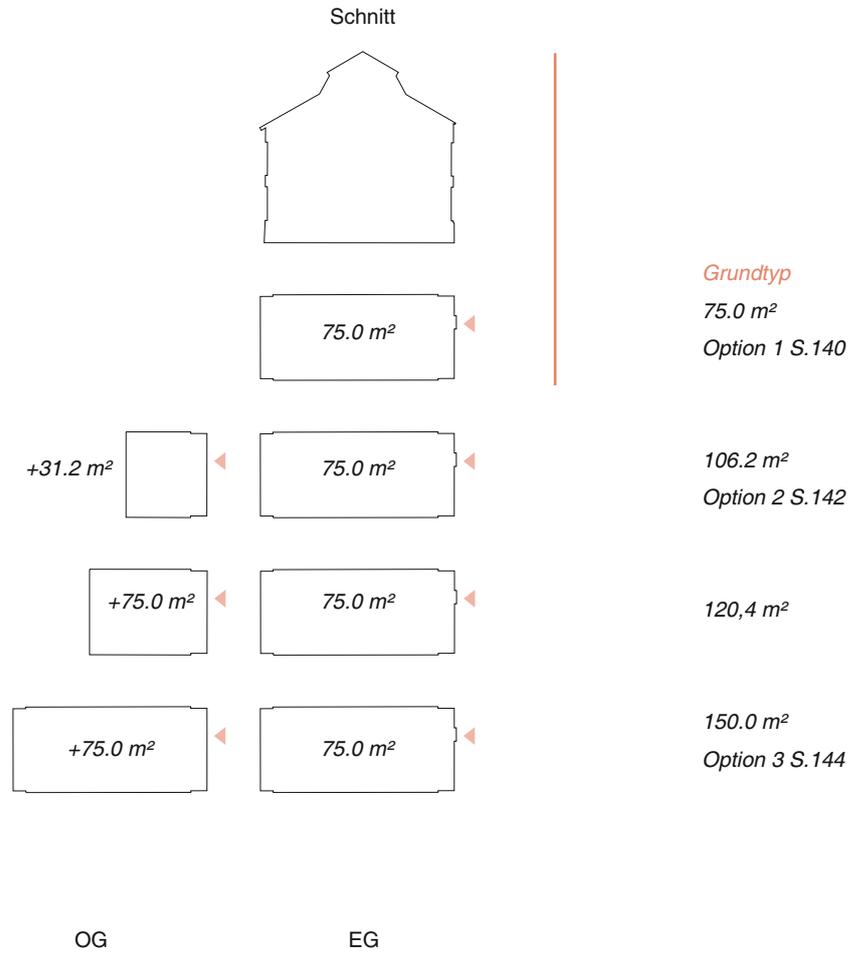
OG



EG

TYP C





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.

TYP C - OPTION 1

75.0 m²



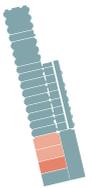
EG: Wohnung für Alleinerziehende

1. Eingang mit Abstellraum
2. Wohnbereich
3. Kinderzimmer
4. Abtrennbares Schlafzimmer

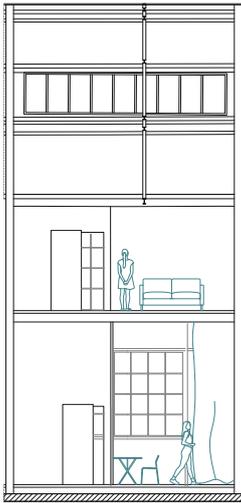


OG: Wohnung für Familie

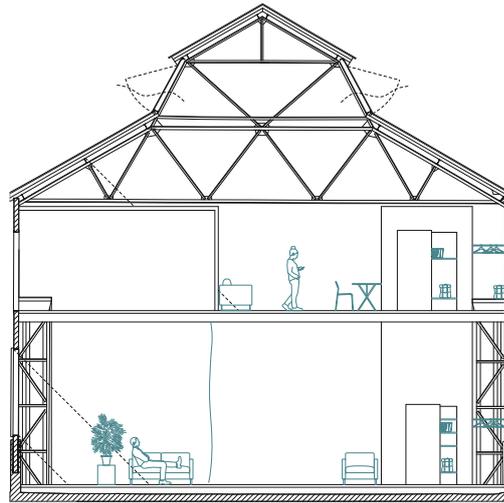
5. Eingang mit Abstellraum
6. Wohnbereich
7. Schlafzimmer
8. Kinderzimmer



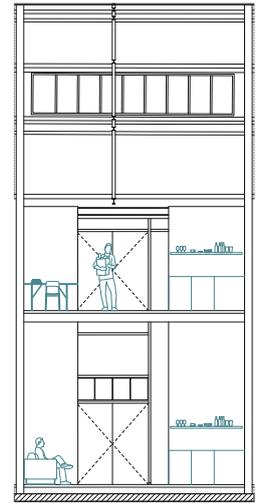
M 1:200



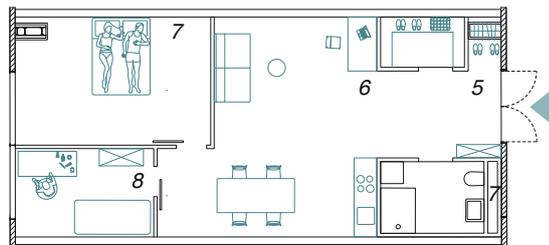
A-A



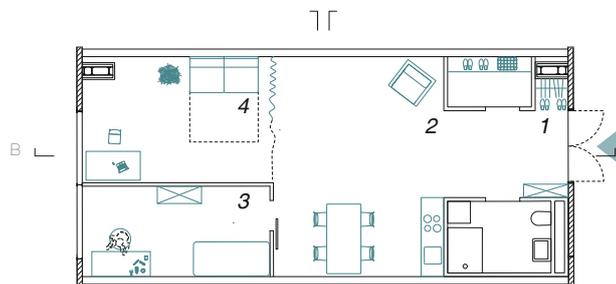
B-B



C-C



OG



EG

A C

TYP C - OPTION 1

106.2 m²



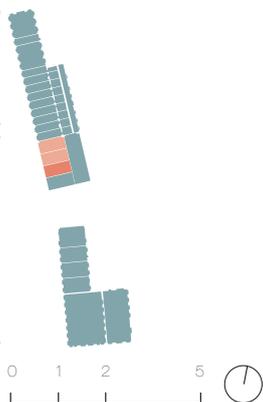
Alleinerziehender Friseur

EG

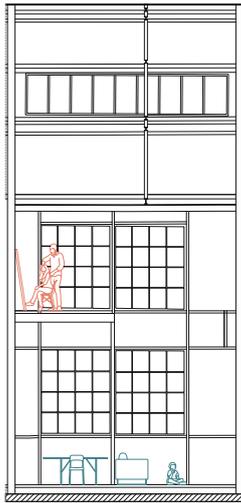
1. *Privat-Eingang*
2. *Wohnbereich mit abtrennbarem Schlafbereich*
3. *Kinderzimmer*

OG

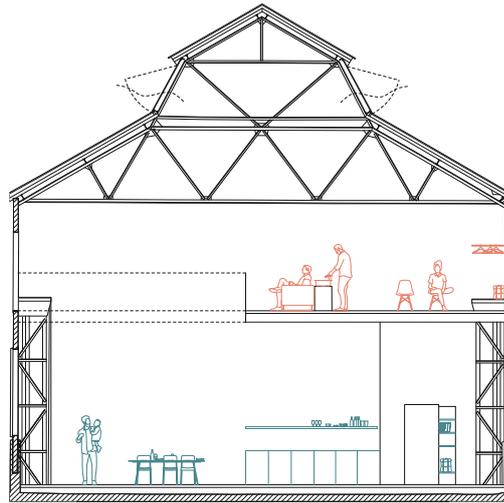
4. *Kund·innen-Eingang*
5. *Friseursalon*



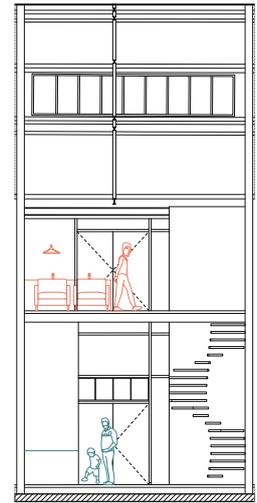
M 1:200



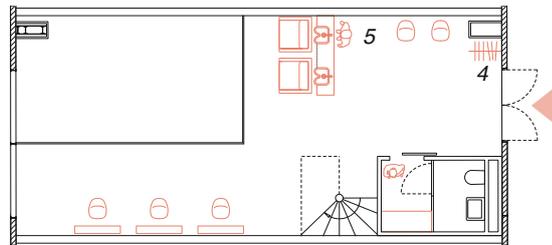
A-A



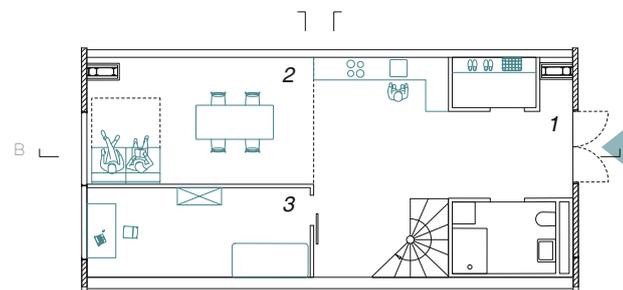
B-B



C-C



OG



EG

A
O

TYP C - OPTION 3

150.0 m²



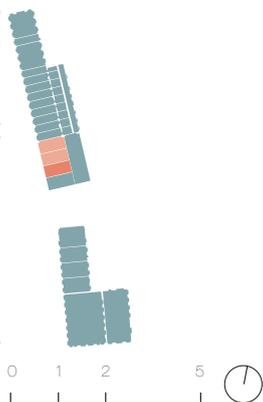
Familie mit Lieferküchenbetrieb

EG

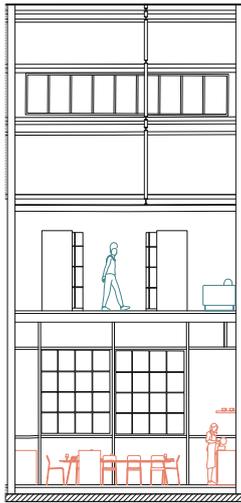
1. Speisekammer
2. Kochstudio

OG

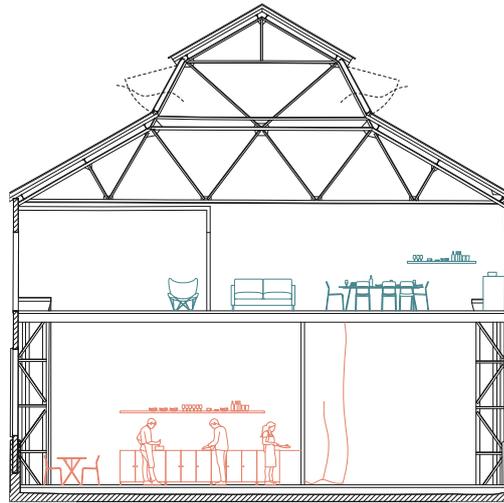
3. Wohnbereich
4. Kinderzimmer
5. Schlafzimmer



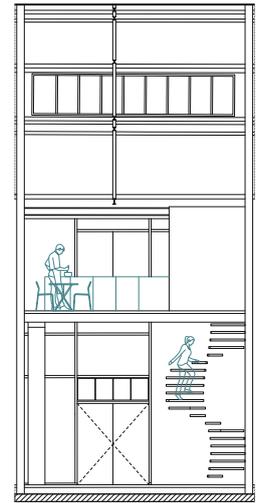
M 1:200



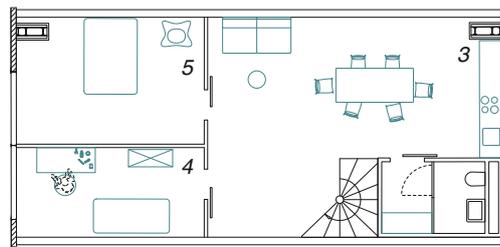
A-A



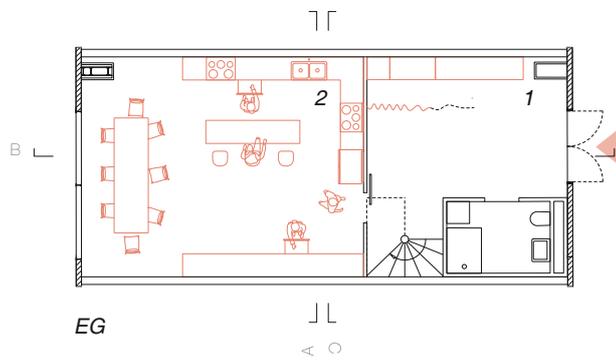
B-B



C-C



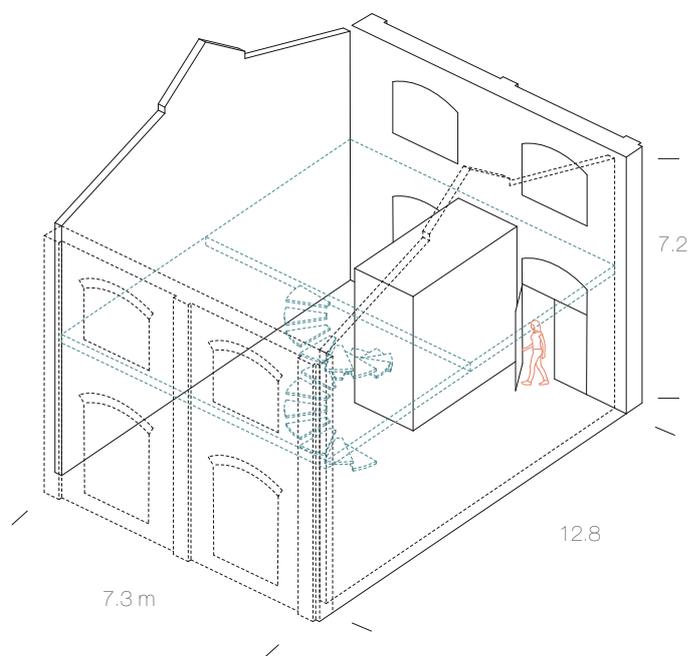
OG



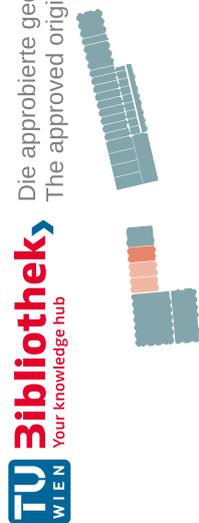
EG

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.

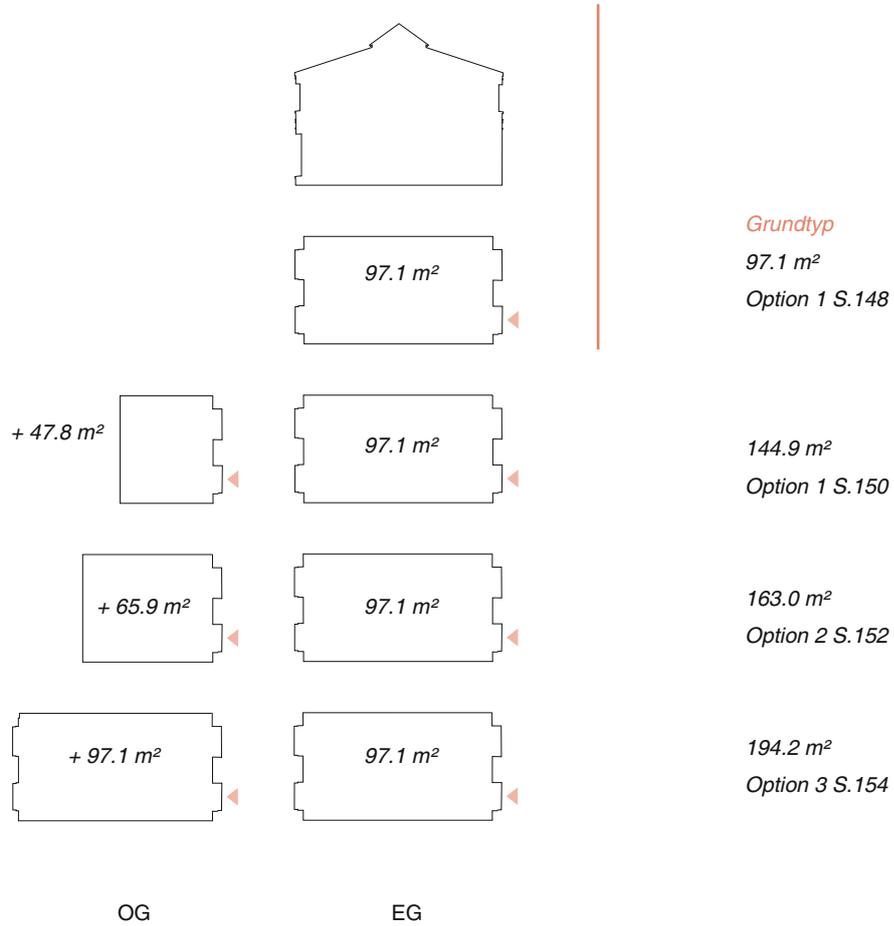
TYP D



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



OG

EG

TYP D - OPTION 1

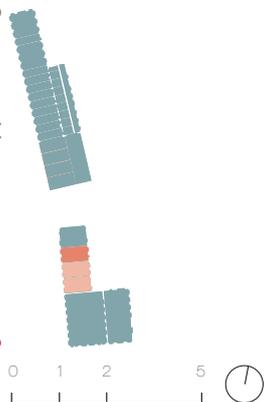
97.1 m²



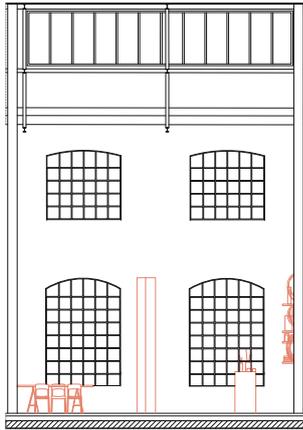
*Fahrradwerkstatt mit abtrennbarer
Nische*

EG

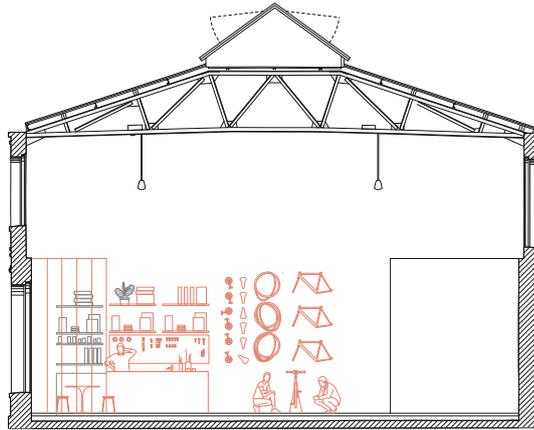
1. *Werkstatt*
2. *Küche*
3. *Nische zum Rückzug*



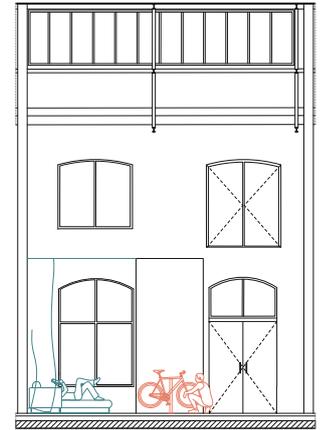
M 1:200



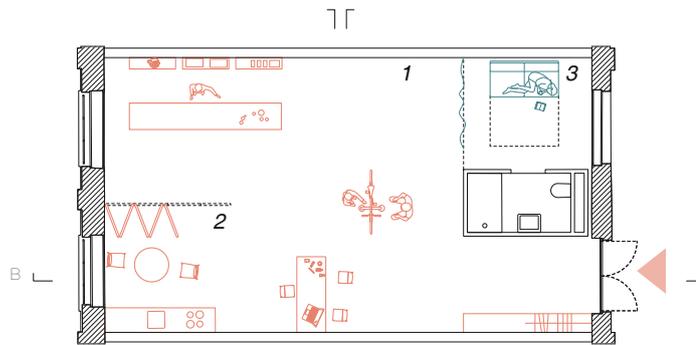
A-A



B-B



C-C

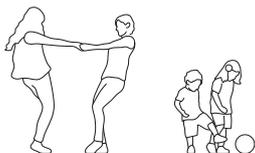


EG

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.

TYP D - OPTION 2

97.1 m²



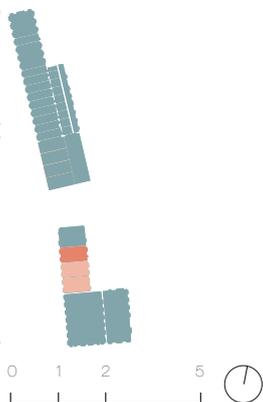
Keramikerinnen mit Kindern

EG

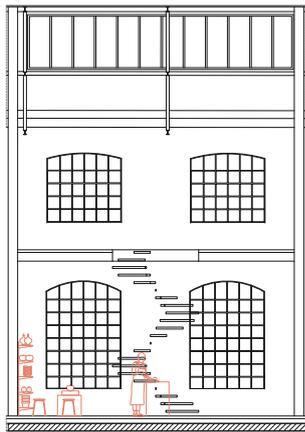
1. Töpferei
2. Wohnbereich
3. Schlafzimmer

OG

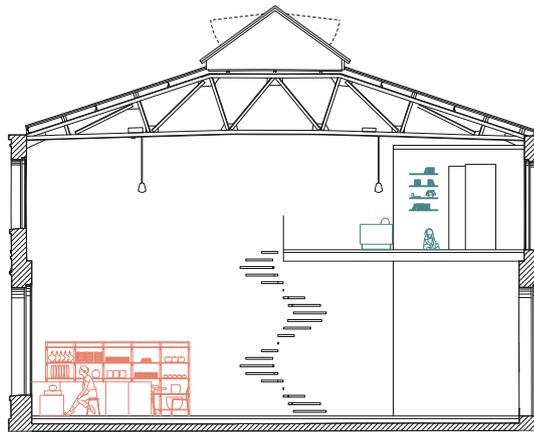
4. Wohnbereich
5. Schlafzimmer 1
6. Schlafzimmer 2



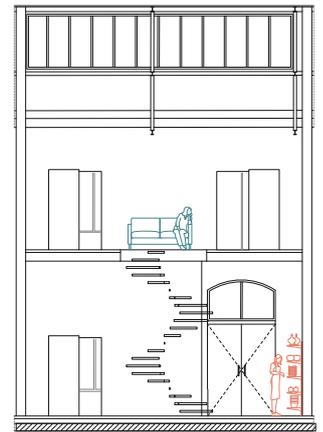
M 1:200



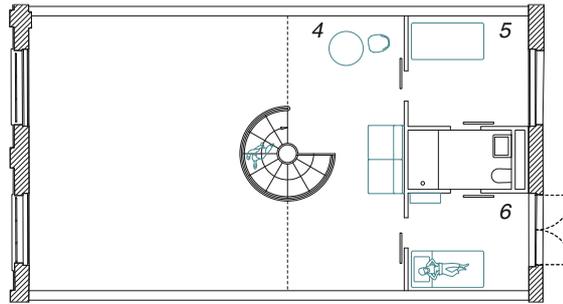
A-A



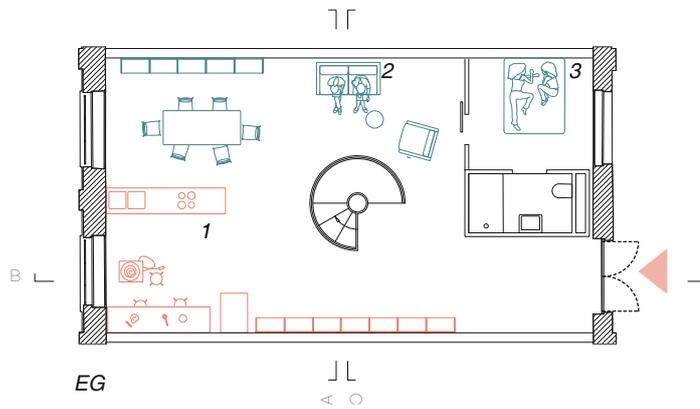
B-B



C-C



OG



EG

TYP D - OPTION 3

194.2 m²



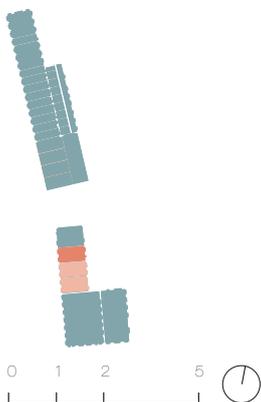
*Tontechniker-innen-
Wohngemeinschaft*

EG

1. *Kund-innen-Eingang*
2. *Aufnahmekabine und Pro-
beraum*
3. *Tonstudio*
4. *Büro*

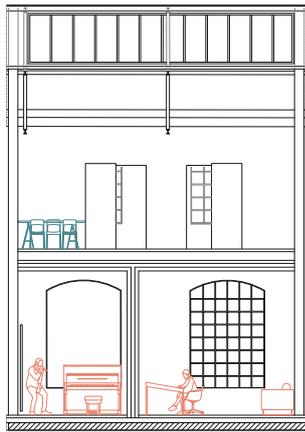
OG

5. *Privat-Eingang*
6. *Wohnbereich*
7. *Zimmer 1*
8. *Zimmer 2*
9. *Zimmer 3*

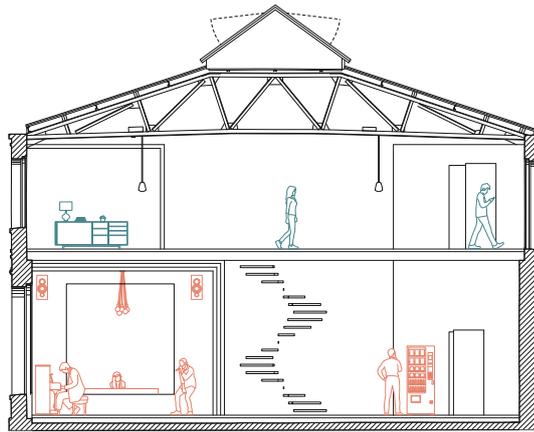


M 1:200

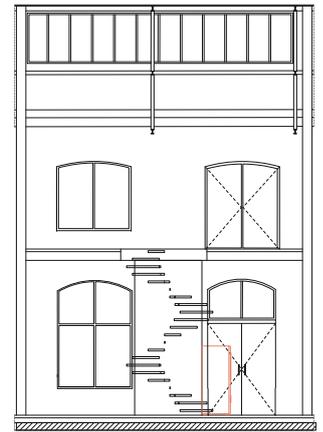
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



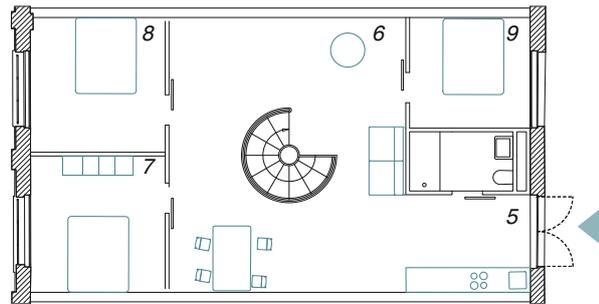
A-A



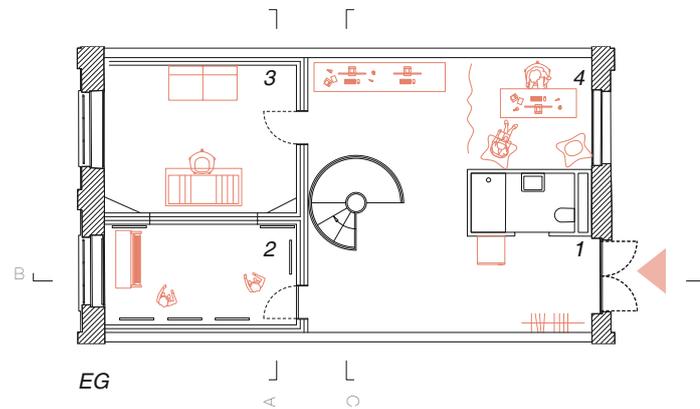
B-B



C-C



OG



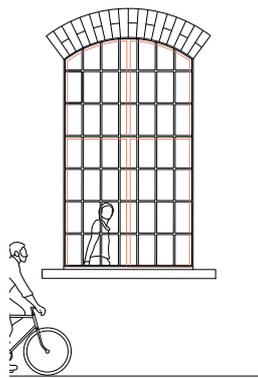
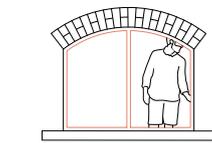
EG

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.

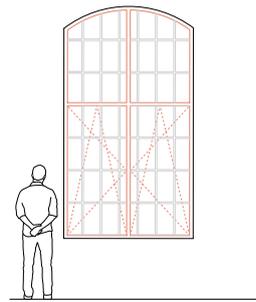
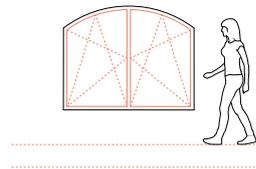
MATERIALITÄT

Fenster

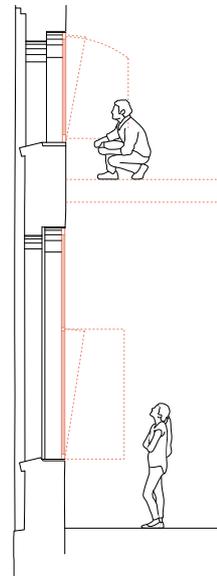
1. Außen-Ansicht;
Erhalt der gusseisernen
Sprossen
2. Innen-Ansicht;
weiße Aluminiumrahmen mit
Isolierverglasung
3. Schnitt



1



2



3

1:100



1



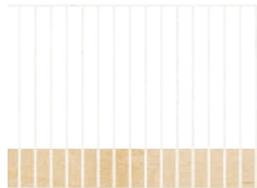
2



3



4



5



6

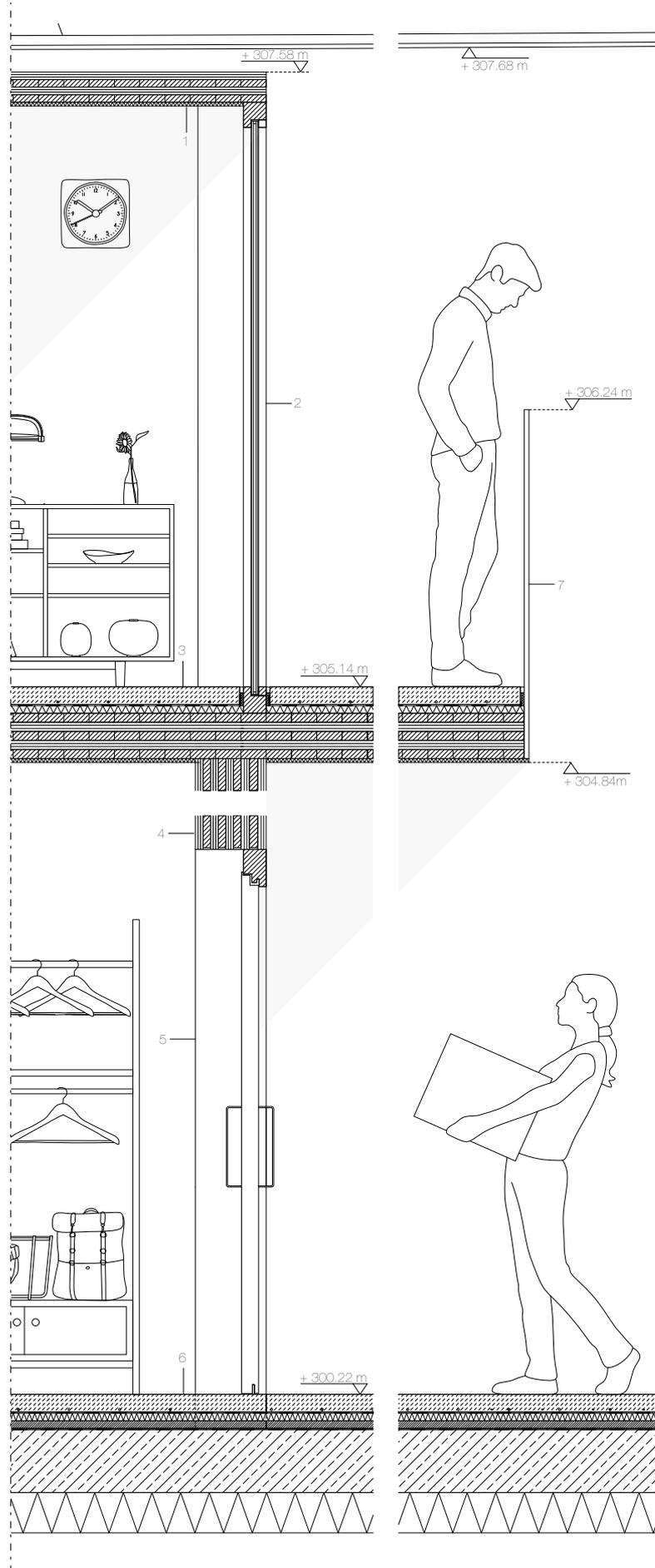
1. **Ziegel:**
Bestandsfassade
2. **Brettspertholz:**
Trennwände, Sanitärmodule
3. **Sichtbeton:**
tragende Trennwände
4. **flügelgeglätteter Estrich:**
Böden
5. **weiß lackiertes Staketengeländer aus Rechteckstahlrohr**
6. **Akkustikstoff:**
Trennvorhänge zur Nischenbildung

M 1:25

0 0.25 0.5 1m

SCHNITT-ANSICHT

- 1. Decke:**
Brettsperrholz 12 cm;
Akkustikplatte WL 1.5 cm
- 2. Schallschutzglas im Rahmen**
Fichte
- 3. Bodenaufbau OG:**
Heizestrich flügelgeglättet 7 cm;
PE-Folie;
Trittschalldämmung 3 cm;
Brettsperrholz 18 cm;
Akkustikplatte WL 1.5 cm
- 4. Wandaufbau:**
Brettsperrholzplatte 28 cm;
- 5. Eingangstür:**
Fichte
- 6. Bodenaufbau:**
Estrich 7 cm;
Trennlage;
Trittschalldämmung 3 cm;
Schüttung 3 cm
Abdichtung;
Stahlbeton 25 cm;
Perimeterdämmung 16 cm
- 7. Brüstung:**
Staketengeländer aus Stahl 1.9 cm;







Typ B



Typ C



Typ D

Umgebungsmodell 1:1000



FAZIT

Diese Diplomarbeit beschäftigte sich mit einer architektonischen Neudefinition der Lebensbereiche Wohnen und Arbeiten. Auch nach der Covid-19 Pandemie wird das Arbeiten in den eigenen vier Wänden für einen großen Teil der Gesellschaft von großer Bedeutung bleiben. Diese Entwicklung stellt neuartige Ansprüche an die Architektur und führt zur notwendigen Anpassung von Wohnräumen.

Der aktuelle Abriss von industriellen Gebäuden im neuen Stadtviertel Eschs führte zu heftiger Kritik seitens der Öffentlichkeit. Die vorliegende Arbeit zeigt auf, wie diese Zeugen industrieller Vergangenheit mit modernen architektonischen Konzepten kombiniert werden können, ohne deren Bestandscharakter zu entfremden.



07

Literatur- und

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Ungelistete Bilder und Abbildungen wurden von Lisa Lamberty erstellt.

S. 13 Abb. Terres Rouges, Esch-Alzette, Luxemburg, 1979; Foto von: Becher, M.: Die Photographische Sammlung / SK Stiftung Kultur - Bernd and Hilla Becher Archive, Köln, 2019

S.17 Abb. Lobe Block, Berlin; Foto von: Eriva Overmeer

S.17 Abb. C21; Foto von Stefan Müller.
verfügbar unter: <https://www.derstandard.at/story/2000125889399/wiener-sonnwendviertel-die-fenster-zur-freiheit> (Aufgerufen am 8.05.2021)

S.20: Bebauungsplan Berlin;
verfügbar unter: <https://www.fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp?loginkey=showAreaSelection&-mapId=bplan@senstadt> (Aufgerufen am: 28.04.2021)

S.21: Bebauungsplan Wien;
verfügbar unter: <https://www.wien.gv.at/flaechenwidmung/public/> (Aufgerufen am 28.04.2021)

S.24: Abb. Studio; Foto von: Eriva Overmeer.

S.25: Abb. Atelier; Foto von Stefan Müller.
verfügbar unter: <https://www.derstandard.at/story/2000125889399/wiener-sonnwendviertel-die-fenster-zur-freiheit> (Aufgerufen am 8.05.2021)

S.28: Abb. Studio; Foto von: Eriva Overmeer.

S.29 Atelier, Typ B; Foto von: Stefan Müller.
verfügbar unter: <https://www.derstandard.at/story/2000125889399/wiener-sonnwendviertel-die-fenster-zur-freiheit> (Aufgerufen am 8.05.2021)

S.41: Abb. FRAC; Foto von Philippe Ruault.

verfügbar unter: https://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vas-sal/52f9b712e8e44eb4cf00006f-frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal-photo?next_project=no (Aufgerufen am 23.04.2021)

S. 41: Abb. KANAL, Quai des Peniches; Foto von Secchi Smith.

verfügbar unter: <https://www.secchismith.com/gallery/sergison-bates-or-pompidou-kanal> (Aufgerufen am 23.04.2021)

S.48: Abb. Belvedere; Foto von Philippe Ruault.

verfügbar unter: https://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vas-sal/52f9b79ee8e44ef35c00008d-frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal-photo?next_project=no (Aufgerufen am 23.04.2021)

S.49: Abb. Belvedere; Foto von Secchi Smith.

verfügbar unter: <https://www.secchismith.com/gallery/sergison-bates-or-pompidou-kanal> (Aufgerufen am 23.04.2021)

S. 50: Abb. Erschließung; Foto von Laurian Ghinitoiu.

verfügbar unter: <https://www.archdaily.com/911719/lacaton-and-vassals-frac-dunkerque-is-an-architectural-echo-both-in-form-and-in-concept/5c6adcd3284dd1af740004ad-lacaton-and-vas-sals-frac-dunkerque-is-an-architectural-echo-both-in-form-and-in-concept-photo>

S.51: Abb. Nave; Foto von Secchi Smith.

verfügbar unter: <https://www.secchismith.com/gallery/sergison-bates-or-pompidou-kanal> (Aufgerufen am 23.04.2021)

S.54: Abb. Fassade; Foto von Laurian Ghinitoiu.

verfügbar unter: <https://www.archdaily.com/911719/lacaton-and-vassals-frac-dunkerque-is-an-architectural-echo-both-in-form-and-in-concept/5c6adcd3284dd1af740004ad-lacaton-and-vas-sals-frac-dunkerque-is-an-architectural-echo-both-in-form-and-in-concept-photo> (Aufgerufen am 23.04.2021)

S.55: Abb. Showroom; Foto von Secchi Smith.
verfügbar unter: <https://www.secchismith.com/gallery/sergison-bates-or-pompidou-kanal> (Aufgerufen am 23.04.2021)

S.58: Abb. Esch-Alzette; „Terres rouges Histoire de la sidérurgie luxembourgeoise“. Archives nationales de Luxembourg: Collection dirigée par Charles Barthel et Josée Kirps; Volume 1: S.88.

S.61 und 62: Bearbeitete Satellitenbilder;
verfügbar unter: http://www.chengfolio.com/google_map_customizer
(Aufgerufen am 23.04.2021)

S.56 und S.58: Satellitenbilder;
verfügbar unter: http://www.chengfolio.com/google_map_customizer
(Aufgerufen am 23.04.2021)

S.66: Abb. Der neue Stadtteil; Screenshot aus: Replay de la présentation du masterplan Rout Léns du 14 novembre 2020.
verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=Xh6ifH4h4Pg&t=1344s>
(Aufgerufen am 29.04.2021)

S.68: Abb. Terres Rouges; View of the ARBED steel works in Esch/Terres Rouges, Luxembourg.
verfügbar unter: https://www.cvce.eu/en/obj/arbed_steel_works_in_esch_terres_rouges_luxembourg-en-4e8804d3-c62a-4e4c-9a8c-8236a455eaf9.html (Aufgerufen am 23.04.2021)

S.69: Venedig in Esch, Ein Leben für die Schmelz; Foto von: Archives Editpress.
verfügbar unter: <https://www.tageblatt.lu/nachrichten/ein-leben-fur-die-schmelz-13475163/?redirect=tmpl&nocache=0.542316> (Aufgerufen am 23.04.2021)

LITERATURVERZEICHNIS

Ackermann, K. (1990): Industriebau. DVA.

Archdaily (2014): FRAC Dunkerque / Lacaton & Vassal. URL: <https://www.archdaily.com/475507/frac-of-the-north-region-lacaton-and-vassal> (Stand 23.04.2021).

AMC Architectur (2019): Noaarchitecten, EM2N et sergison bates réaliseront l'antenne du centre pompidou à bruxelles. URL: <https://www.amc-archi.com/photos/noaarchitect-ten-em2n-et-sergison-bates-realiseront-l-antenne-du-centre-pompidou-a-bruxelles,9832/pro-jet-laureat-pour-le-kanal.1> (Stand 23.04.2021).

Ayers, A. (2014): FRAC Nord-Pas de Calais, Dunkirk, France, Lacaton & Vassal. URL: <https://www.architectural-review.com/today/frac-nord-pas-de-calais-dunkirk-france-lacaton-vas-sal?v=1> (Stand 23.04.2021)

Brandlhuber, A. (2018): Brandlhuber + 1996-2018: arquitectura como práctica discursiva = a discursive architectural practice. In: El Croquis, Band 194.

Brandlhuber, A.; Kuhnert, N.; Ngo, A. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: ARCH+ features 78.

Baunutzungsverordnung Berlin, 1. Abschnitt - Art der baulichen Nutzung.

Bauvorschrift der luxemburgischen Regierung (online): Règlement-type sur les Bâtisses, les voies publiques et les Sites, Version 2018 URL: <https://mint.gouvernement.lu/dam-assets/publications/brochure-livre/rbvs.pdf>

Bauvorschrift der Stadt Esch- Alzette (online): Titre III- Règlement sur les Bâtisses: URL: <https://administration.esch.lu/construire-a-esch/> (Stand 29.04.2021).

Bebauungsverordnung der Stadt Esch- Alzette (online): PAG Partie écrite: URL: <https://administration.esch.lu/construire-a-esch/> (Stand 29.04.2021).

Belgium Architectur News (2018): Former Citroën Yser Garage Is To Be Transformed Into A New Centre Pompidou In Brussels. URL: <https://worldarchitecture.org/architecture-news/cmpfv/former-citron-yser-garage-is-to-be-transformed-into-a-new-centre-pompidou-in-brussels.html> (Stand 23.04.2021).

EU Mies award (online): Finalist 2019 EU Mies award – Lobe Block. URL: <https://vimeo.com/349398412> (Stand: 23.04.2021).

Fuchs, C. (2019): Terrassenhaus neu interpretiert: Lobe Block in Berlin. In: Detail 5/2019.

Gesamte Rechtsvorschrift für Bauordnung für Wien, Fassung vom 28.04.2021.

Goedert, J., Steil, L.; Weidig, P. (1991): Al-Esch: Déclin et renaissance du vieil-Esch. Esch-sur-Alzette: Esch-Alzette Editions.

Hahn, R; Neuwirth, W. (2018): Raum annähern. Caelum Development.

Hofmeister, S. (2021): Editorial. In: DETAIL – Wohnen und Arbeiten 03/2021.

Kanal – Centre Pompidou (online): „a stage for brussels“ wins the international competition. URL: <https://kanal.brussels/fr/le-projet-kanal/une-scene-pour-bruxelles-remporte-le-con-cours-international> (Stand 23.04.2021).

Lacaton & Vassal; Bovelet, J. (2016): FRAC Nord-Pas de Calais. In: Arch+, Ausgabe 222/2016.

Neuwirth, W. (online): Atelierhaus C21. URL: <https://www.c-21.at/> (Stand 23.04.2021).

Neuwirth, W. (2018): Werkstattgespräch (5): Alles was Recht ist. URL: <http://coopa.at/keine-neue-bauweise-eine-neue-lebensweise>.

OIB-Richtlinie 3, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, April 2019.

Redecke, S. (2017): Centre Citroën. In: Bauwelt 11/2017.

Rumpfhuber, A. (online): Wohnbau in Wien: Leben in der gesellschaftlichen Fabrik. URL: <https://www.derstandard.at/story/2000096524579/wohnbau-in-wien-leben-in-der-gesellschaftlichen-fabrik> (Stand 23.04.2021).

Scuto, D. (1989). Industrialisation et urbanisation: L'exemple d'Esch-sur-Alzette. Esch-sur-Alzette, Du Village à La Ville Industrielle: Art Et Révolution Industrielle Au Pays De La Terre Rouge. Editions Kremer-Muller.

Temel, R. (2016): Gemischte Nutzung: Geht das? In. Bauwelt 35/2016.

Thein, F. (2018): Terrassenhaus Berlin. In: Bauwelt Ausgabe 23/2018.

Vassal, J.; Oswald, P. (2016): Die Aufgabenstellung gestalten. In: Arch+, Ausgabe 222/2016.

DANKE

an alle die mir während meines Studiums und insbesondere während meiner
Diplomarbeit Unterstützung, Rückhalt und Vertrauen geschenkt haben.

