

Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/
Masterarbeit ist in der Hauptbibliothek der Tech-
nischen Universität Wien aufgestellt und zugänglich.

<http://www.ub.tuwien.ac.at>



The approved original version of this diploma or
master thesis is available at the main library of the
Vienna University of Technology.

<http://www.ub.tuwien.ac.at/eng>



Diplomarbeit

Wohnbau am Wienfluss

*Die räumliche Wirkung des Fensters in Gründerzeitfassaden
im Vergleich zum zeitgenössischen Wohnungsbau in Wien.*

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

unter der Leitung von
Thomas Hasler, Prof. Dr.sc.tech Dipl. Arch. ETH SIA/BSA
Ivica Brnic, Dr.techn. Dipl. Arch. ETH SIA

Institut für Architektur und Entwerfen
Hochbau und Entwerfen E253-4

eingereicht an der technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Christina Leitner
0926709

Wien, am 10. September 2016



*Das ist mein Fenster. Eben
bin ich so sanft erwacht.
Ich dachte, ich würde schweben.
Bis wohin reicht mein Leben,
und wo beginnt die Nacht?*

*Ich könnte meinen, alles
wäre noch Ich ringsum;
durchsichtig wie eines Kristalles
Tiefe, verdunkelt, stumm.*

*Ich könnte auch noch die Sterne
fassen in mir, so groß
scheint mir mein Herz; so gerne
ließ es ihn wieder los*

*den ich vielleicht zu lieben,
vielleicht zu halten begann.
Fremd, wie niebeschrieben
sieht mich mein Schicksal an.*

*Was bin ich unter diese
Unendlichkeit gelegt,
duftend wie eine Wiese,
hin und her bewegt,*

*rufend zugleich und bange,
daß einer den Ruf vernimmt,
und zum Untergange
in einem Andern bestimmt.*

Rainer Maria Rilke - Die Liebenden¹

¹ Rilke, *Neue Gedichte / Der neuen Gedichte anderer Teil*.

Due to the industrialization of the 19th century the economy recovered, which led to population growth in Vienna and had a significant impact on architecture. After dismantling the city's fortification walls, the Vienna Ring Road became a famous boulevard, where opulent public and private buildings were erected. One of the first buildings was the Heinrichshof, designed by architect Theophil Hansen. During this time more and more prestigious buildings were built along the "Ring". Famous architects like Otto Wagner, Ludwig Förster, as well as their students, put a new complexion on the Vienna Ring Road. The way of living changed, the bourgeois entrepreneurship required a new hybrid architecture, which combined housing- and workspace. Moreover, a new kind of housing was created the so called "Mietzinshäuser" where the working class lived in crowded and cramped flats. . An essential element of these buildings in terms of structure and design were the windows, which will be covered in detail in this paper.

This examination aims to show the factors, which had significant impact on the design of windows in the "Gründerzeit". The first step was to investigate the constructions of these historical windows, called "Kastenfenster". Another important criterion is the change of building material, such as reinforced concrete, which affected the size of openings. Furthermore, current housing projects in Vienna shall be analyzed to gain more information about the development of windows since the industrialization.

Following this theoretical approach, the second part covers the architecture project – a residential building at the Wienfluss with housing- and workspaces.

Abstract

Durch die Industrialisierung im 19. Jahrhundert fand ein reger wirtschaftlicher Aufschwung statt, welcher sich unter anderem in Relation mit der steigenden Bevölkerungszahl Wiens auch signifikant auf die Bauten ausgewirkt hat. Ein Prachtboulevard soll die Altstadt mit den neu-eingemeindeten Vorstädten erschließen - die Wiener Ringstraße war geboren und das reiche Bürgertum ließ viele neue Mietzinshäuser und Palais von namhaften Architekten wie Theophil Hansen, Ludwig Förster, Otto Wagner sowie deren Schüler erbauen. Die Wohnformen hatten sich geändert, das Unternehmertum der Bürger forderte eine neue Architektur, so entstanden Hybride Wohn- und Geschäftshäuser, welche sich gut an ihrer Fassadengliederung erkennen lassen. Des Weiteren wurde eine große Anzahl an Mietzinshäusern errichtet, in denen die Arbeiterschicht in Kleinstwohnungen lebte. Ein wichtiger struktureller und gestalterischer Bestandteil dieser Fassaden sind die Fenster, welche in dieser Arbeit genauer beleuchtet werden sollen.

Gegenstand der Untersuchung sind Faktoren, welche sich maßgeblich auf die Ausgestaltung der Fenster in Gründerzeitfassaden ausgewirkt haben. In einem ersten Schritt wurde das Gründerzeitfenster detailliert betrachtet, beispielsweise die räumlichen Auswirkungen der Konstruktionsart des Fensters, sowie die Proportion und Teilung. Ebenso wurde die Metamorphose des Materials bedingt durch technische Errungenschaften thematisiert. In einem zweiten Schritt wurden aktuelle Wiener Wohnbauprojekte ausgewählt, analysiert und auf die eben genannten Parameter untersucht. Das Ergebnis dieser Untersuchung soll den Wandel des Fensters von der Gründerzeit bis heute beschreiben sowie räumliche und strukturelle Zusammenhänge darstellen. Auf Basis der Theoriearbeit wurde ein Architekturprojekt entwickelt, welches den zweiten Teil der Arbeit darstellt. Es handelt sich um einen Wohnbau am Wienfluss.

Inhaltsverzeichnis

Tektonik der Wiener Kastenfenster	8
Material Metamorphose	20
Diskussion um das Langfenster	23
Räumliche Tiefe	29
Proportion und Teilung	34
Synthese	37
Das Projekt	39
Bibliografie	90

Tektonik der Wiener Kastenfenster

Um die Entwicklung des Kastenfensters anschaulich darzustellen, sollen die Auswirkungen der Konstruktion auf die räumliche Wirkung des Fensters beleuchtet werden. Hilfreiche Lektüre hierbei waren aktuelle Werkberichte der Stadt Wien. Grundsätzlich sind vier Konstruktionsarten von Kastenfenster vorzufinden: das Rahmenstockfenster, das Pfostenstockfenster, das Rahmenpfostenfenster und das Leistenpfostenfenster.

Kastenfenster in der Frühgründerzeit

An den Fassaden der Frühgründerzeit ab etwa 1800 bis 1860 lassen sich die ersten Formen der Kastenfenster in Wien - der Altwiener Kastenfenster erkennen. Sie entwickelten sich aus dem Einfachfenster, welches auch weiterhin für untergeordnete Zwecke wie Gangfenster und ähnlichem verwendet wurde. Die weiterentwickelte Form des Einfachfensters war das Vor- oder Winterfenster, welches ähnlich wie das Doppelfenster durch eine zusätzliche Schicht erhebliche Verbesserungen im Bereich der Wärmedämmung sowie Wind- und Schallschutz mit sich brachte. Die gängigste Form des Kastenfensters in Wien war die Konstruktion des Pfostenstockfensters, in anderen Fällen wurde auch das Rahmenstock-Kastenfenster eingesetzt.¹

¹ vgl. „WIENER FENSTER, Gestaltung und Erhaltung, Werkstattbericht Nr. 140.pdf“, 12.

Das in der Fassade bündig liegende Rahmenstock-Kastenfenster funktioniert mittels zweier Rahmenstöcke oder im deutschen Raum Blendrahmen genannt. Der innere und äußere Rahmen wird hierbei durch vier lange Schrauben zusammengezogen um die notwendige Stabilität zu erreichen. Die das Gewände abdeckenden Futterbretter werden entweder in den Stock eingenetet oder angenagelt. Bedingt durch die gleich großen Flügelrahmen öffnet sich bei diesem Fenster der äußere Flügel nach außen und der innere raumseitig.²

² vgl. ebd., 10.



Abb.:3 Frühgründerzeitliches Gebäude mit nach außen öffnenden Fenstern in Pfostenstock-Ausführung; Sechsscheiben Teilung der Fenster; Markante Reflexion der fassadenbündigen Fenster. Mozartgasse 3, 1040 Wien, Architekt unbekannt

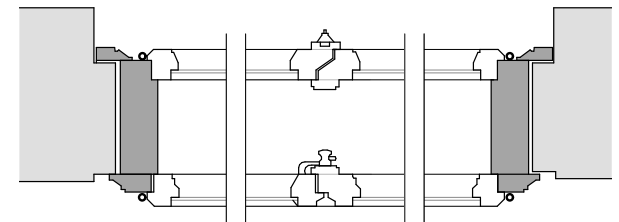


Abb.:2 Horizontalschnitt Pfostenstock; Flügelprofilstärken von etwa. 37-39 mm aus Eichenholz, später leider oftmals fälschlich weiß übermalt

Im Gegensatz dazu werden die Flügel beim Pfostenstockfenster an einen durchgehenden Pfostenstock, gleich dem des Rahmenstockfensters- äußerer Flügel nach außen öffnend, innerer Flügel nach innen, angeschlagen. Ein Vorteil der nach außen öffnenden Flügel ist ihre erhöhte Winddichtheit. Durch den Winddruck welcher den Fensterflügel an den Rahmen presst, allerdings werden die Hölzer der Wittierung beträchtlich ausgesetzt. Um bestmöglich dagegen zu wirken wurden die unteren Flügel nach außen fallend ausgeführt und in den oberen horizontalen Flügelrahmen Wetterschenkel angebracht.³

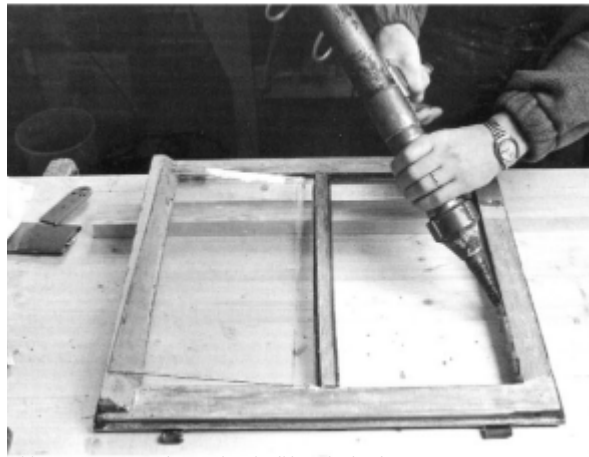


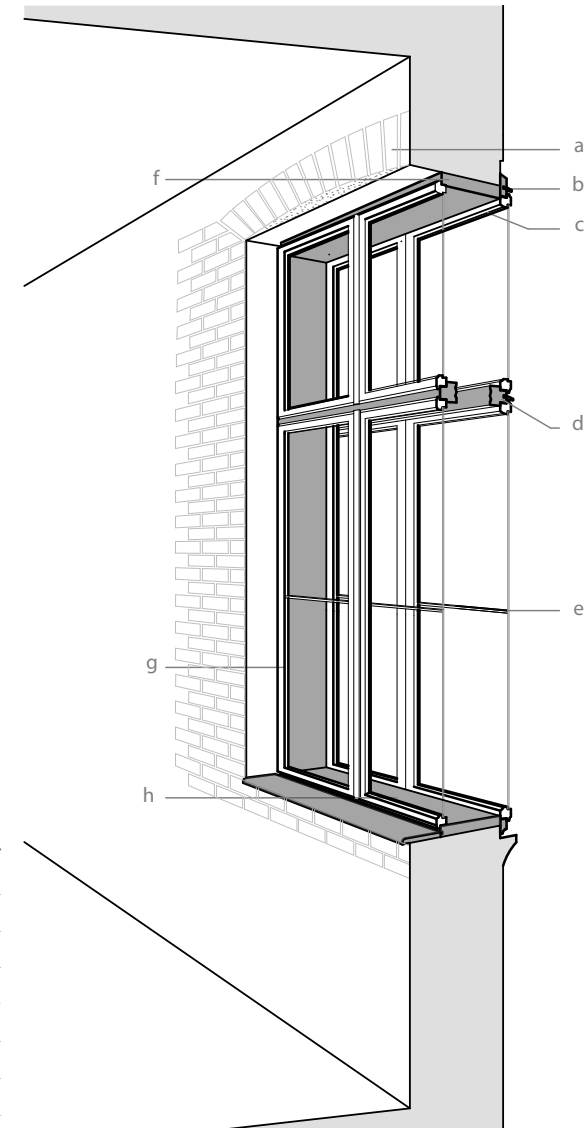
Abb.:5 Neuverglasen mit Leinölkit - Eberhardt Lantz,

Die Fassadenbündig verorteten Fenster charakterisieren die Frühgründerzeitlichen Häuserfronten, welche vorwiegend mit flachen Fensterverdachungen und kleinteiligen Ornamenten in den Verdachungsspiegel bzw. Sohlbankfeldern ausgestattet sind.⁴ Die Fenster wurden gleichmäßig über die Fassade verteilt, meist gab es acht oder neun Achsen.⁵ Die horizontale Gliederung erfolgte über die Gesimse, welche häufig auf das Kordongesims - welches Sockelzone von den Hauptgeschoßen trennt - und das Kranzgesims reduziert wurden.

3 Ebd., 22.

4 vgl. Cristian Abrihan, „Wien - Dekorative Fassadenelemente in der Gründerzeit zwischen 1840 und 1918 - Gestaltungsgrundsätze, Werkstattbericht Nr.133“, 28.

5 vgl. Bobek und Lichtenberger, *Wien*.



- a Segmentbogen-Überlager
- b Wetterschenkel
- c Flügelrahmen
- d äußerer Kämpfer mit Wetterschenkel
- e Sprosse aus Blei oder Holz
- f umlaufender Pfosten
- g vertikales Flügelprofil
- h horizontales Flügelprofil

Abb.:4 Axonometrie Pfostenstock

Die Abstufung der Wertigkeit der Fenster - bedingt durch Belichtungsfaktoren⁶ sowie Gesellschaftstrukturen und deren Wohnformen, mit zunehmender Geschößzahl ist auch zu dieser Zeit bereits zu erkennen und äußerte sich ferner in der schlicht gehaltenen Fensterumrahmung und -verdachung. Die Fensterverdachungen wurden vielfach gerade oder als Dreiecks- / Segmentgiebel ausgeführt. Als Fensterumrahmung war oftmals eine auskragende Sohlbank mit oder ohne Konsole vorzufinden. Die Teilung der Fenster war meist dreiflügelig mit sechs-gleichmäßigen proportionierten Scheiben, dadurch veränderte sich von Stockwerk zu Stockwerk die Proportion der Scheiben geringfügig.⁷

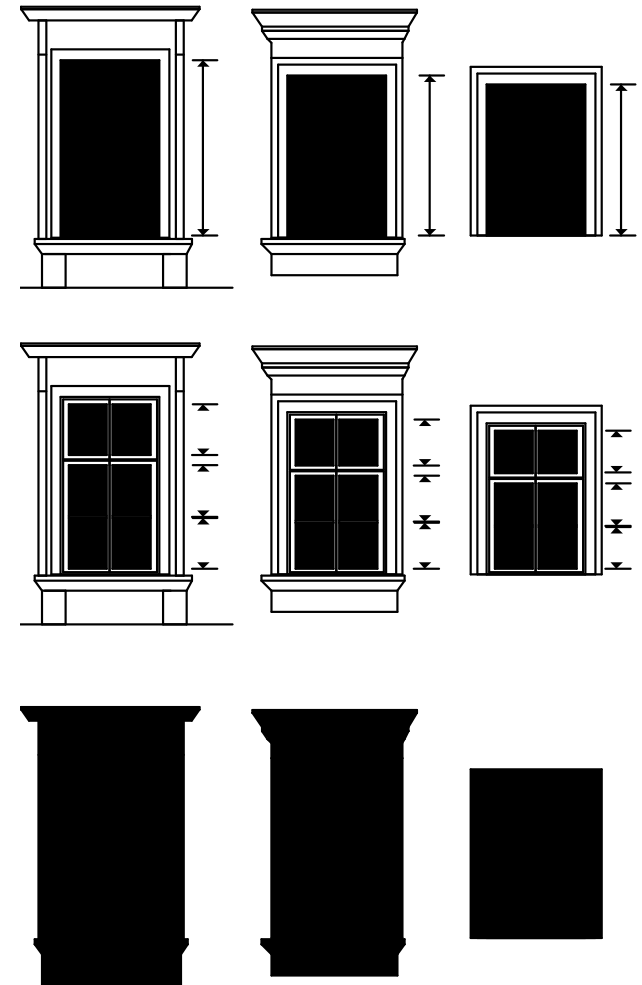


Abb.:6 Proportionsanalyse Frühhistorische Fenster, Wertigkeit der Geschoße

⁶ vgl. Heinrich Schmitt, *Hochbaukonstruktion. Die Bauteile und das Baugesfüge. Grundlagen des heutigen Bauens*, 225.

⁷ vgl.: Cristian Abrihan, „Wien - Dekorative Fassadenelemente in der Gründerzeit zwischen 1840 und 1918 - Gestaltungsgrundsätze, Werkstattbericht Nr.133“, 28.



Abb.:7 Fassadengliederung - Frühgründerzeit



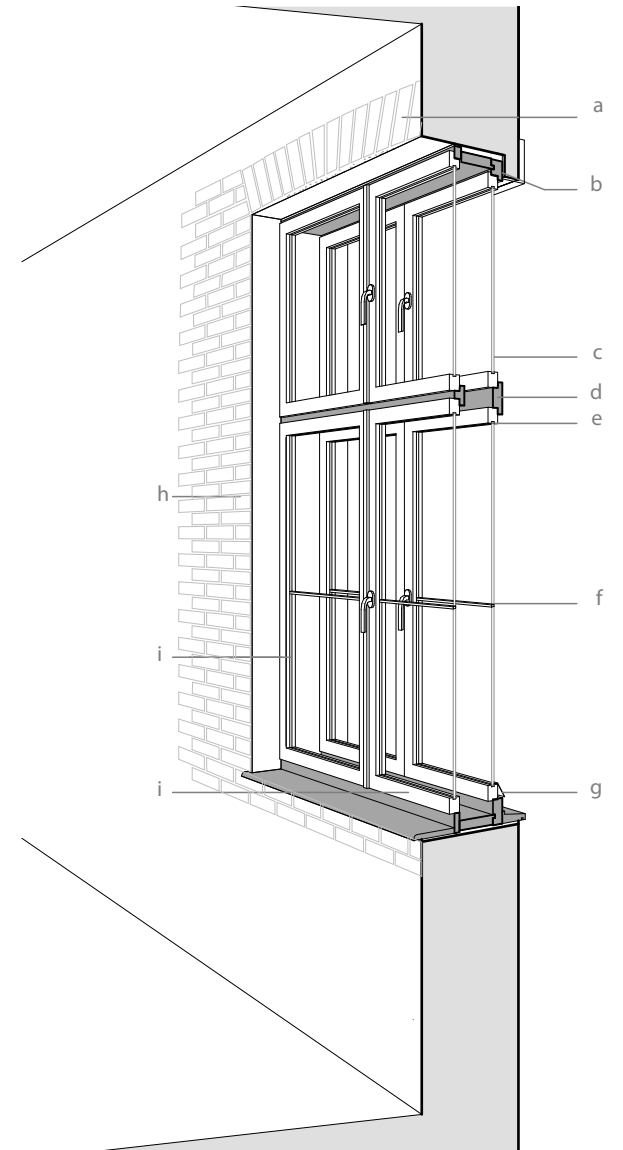
Abb.:9 Marxergasse 34



Abb.:11 Altwiener Kastenfenster



Abb.:10



- a Scheitrechter Sturz
- b Rahmenstock
- c Flügelrahmen
- d äußerer Kämpfer
- e Glasnut
- f Sprosse
- g unterer Wetterschenkel
- h Futterbretter
- i vertikales Flügelprofil
- j horizontales Flügelprofil

Abb.:8 Axonometrie Rahmenstockfenster - nach innen öffnend

Ab etwa 1855 wurde das als „Wiener Kastenfenster“ bekannte Rahmenpfostenfenster entwickelt. Die grundlegendste Veränderung hierbei war die Öffnungsrichtung der Außenflügel, sowie das Einrücken der Fensterebene in die Laibung, was den großen Vorteil des besseren Schutzes vor Witterung mit sich brachte. Die plastische Wirkung bedingt durch das Einrücken des Fensters in die Laibung prägte das Stadtbild und wurde bewusst zur Fassadengestaltung eingesetzt.⁸

Beim Rahmenpfostenfenster wurde an einen umlaufenden Pfosten ein innenseitig liegender Rahmen angeschlagen, welcher durch eine Verbreiterung des äußeren Kämpferprofils eine raumseitige Öffnung der Flügel ermöglichte. Neben dem Einrücken des Stockes in die Laibung um anfangs etwa sieben Zentimeter - später waren es bis zu 20 Zentimeter - wurde auch der mit dem Mauerwerk fest verbundene Rahmenstock so versetzt, dass er sich hinter dem Maueranschlagen in der Laibung befand und straßenseitig bis auf das Kämpferprofil und einen schmalen Streifen des Rahmens - kaum wahrnehmbar war. Die Proportion und Sprossenteilung der Fenster wiesen zunächst noch die vom Altwiener Kastenfenster bekannte Sechsscheibenteilung mit mundgeblasenem Glas auf.

⁸ vgl. Erich Bernard u. a., „WIENER FENSTER, Gestaltung und Erhaltung, Werkstattbericht Nr. 140.pdf“, 26.

Erst 1904 entwickelte Emile Fourcault das nach ihm benannte Ziehglas-Verfahren, welches eine industrielle Herstellung von Glas ermöglichte.⁹ Dadurch konnten zunehmend auch großformatigere Fenstergläser eingesetzt werden und überflüssige Sprossenteilungen entfallen. Um die schwereren Gläser tragen zu können, mussten allerdings die bisher zarten Flügelprofile etwas stärker gestaltet werden.¹⁰

⁹ vgl. Bundesverband Glasindustrie, „Geschichte & Entwicklung des Werkstoffes“.

¹⁰ vgl. Erich Bernard u. a., „WIENER FENSTER, Gestaltung und Erhaltung, Werkstattbericht Nr. 140.pdf“, 26.



Abb.:13 Ansicht Rahmenstockfenster

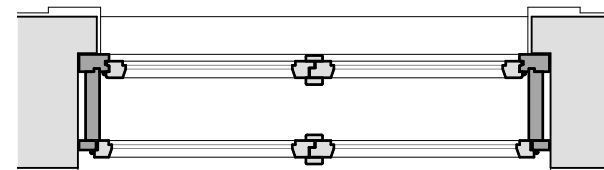


Abb.:12 Horizontalschnitt Rahmenstockfenster

Wiener Kastenfenster in der Hochgründerzeit

Eine Weiterführung der in den Maueranschlag versetzten Rahmenstöcke war das Leistenpfostenfenster. Bei dieser Konstruktion wurde der äußere Stock zu einer Leiste verschmälert und komplett in den Maueranschlag versetzt, ähnlich wie beim Rahmenpfosten ist auch hier der Stock bis auf den Kämpfer kaum sichtbar.¹¹ Um Belichtungsnachteile durch breitere Kämpferausführungen zu vermeiden, wurde das Leistenpfostenfenster mit Oberlichtern als Steckflügel ausgeführt, dies ermöglichte wiederum einen entsprechend schmalen Kämpfer.¹²

Die Fassaden der Hochgründerzeit charakterisieren sich durch die Hervorhebung zweier Hauptgeschoße - der Beletagen. Hierfür kennzeichnend sind hohe und aufwendig dekorierte Fenster, sowie Balustraden. Die Fensterverdachungen waren weiterhin als Dreiecks- und Segmentgiebel ausgeführt jedoch in deren Feldern mit spielerischen Ornamenten verziert. Horizontal abgeschlossen wird die Beletage meist durch ein oberes Gesims und im unteren Bereich durch das Kordongesims. Die Fensterproportion änderte sich je nach Lage des Kämpfers, dieser konnte zeitweilig beinahe die Fenstermitte erreichen. Die zunehmend größer werdenden Glasformate er-

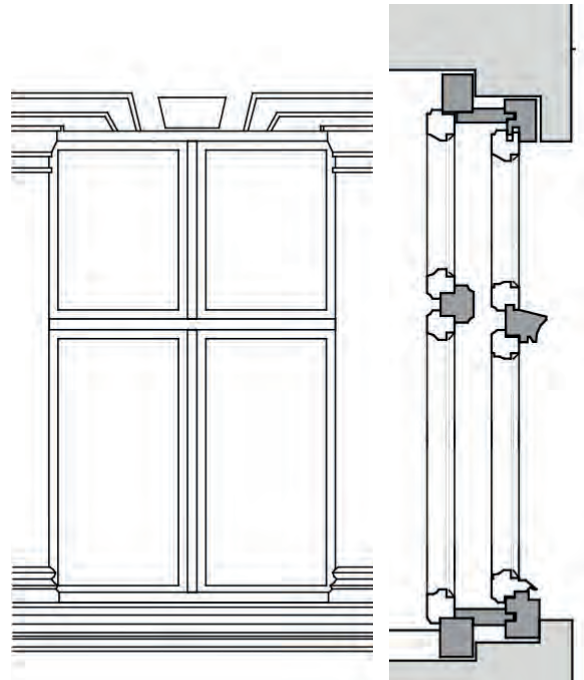


Abb.:14 Ansicht und Lotschnitt Leistenpfostenfenster, Reduktion der Fensterprofile durch Versatz hinter den Anschlag, nur mehr das notwendigste ist sichtbar.

laubten eine drei- oder vier-Scheiben Teilung.¹³

¹¹ vgl. Riccabona, *Baukonstruktionslehre*, 358.

¹² vgl. Erich Bernard u. a., „WIENER FENSTER, Gestaltung und Erhaltung, Werkstattbericht Nr. 140.pdf“, 28.

¹³ vgl. Cristian Abrihan, „Wien - Dekorative Fassadenelemente in der Gründerzeit zwischen 1840 und 1918 - Gestaltungsgrundsätze, Werkstattbericht Nr.133“, 40.

Wiener Kastenfenster der Spätgründerzeit

Die industrielle Herstellung von Glas ermöglichte den totalen Entfall der Sprossen. Üblich für diese Zeit waren nach innen öffnende Fenster mit T-Teilung, welche durch ihre Form auch Galgenfenster genannt wurden. Die Oberlichter wurden wieder als Drehfenster ausgeführt, daher waren die äußeren Kämpferprofile etwas breiter als zuvor. Von Leistenpfosten- und Rahmenpfostenfenster bis zu einfachen Rahmenpfosten mit Futterbrettern verbunden, wurden hier alle genannten Konstruktionsarten verbaut. Auffallend an den Fassaden der Spätgründerzeit ist eine starke Rhythmisierung der Fassade durch Koppelung zweier oder mehrerer Fensterachsen. Die Betonung der Mittel- und Seitenachsen erfolgt auch häufig durch Erker oder Türme. Wie bereits in der Hochgründerzeit ist eine Hervorhebung der Bel-etagen durch üppige Ornamente vorzufinden. Der Sockelbereich wird durch das Mezzanin erhöht und ist in seiner Ornamentierung zurückhaltender als die Hauptgeschoße. Hier werden häufig auch Rundbogenfenster eingesetzt. In der Spätgründerzeit wurden vermehrt auch schmale, lange Fenster mit Sprossenteilung eingesetzt. Die Fenster wurden mit auskragendem Gesimse und ornamentreichen Sohlbankfeldern verziert. Zu den bisher bekannten Dreiecks- und Segmentgiebel kam noch der gesprengte Giebel hinzu.¹⁴



Abb.:15 Schönborngasse; Adolf Sandig 1906

¹⁴ vgl Ebd., 62.

In der Abbildung sind Fensteransichten der Früh-, Hoch-, Spätgründerzeit (von links nach rechts) zu sehen. Die schwarzen Flächen markieren in der oberen Reihe die sichtbare Fläche des unbeweglichen Stockes an der Fassade. In der unteren Reihe, wurden die Flügelrahmen des Fensters hervorgehoben, an diesen Darstellungen kann man die aufgrund der immer schwereren industriellen Gläser stärker werdenden Flügelprofile erkennen. Auch die Teilung der Fenster veränderte sich vom sichtbaren Kreuz mit zusätzlichen Sprossen, zu immer reduzierteren Ausführung, wobei die Proportion des Fensters durch die Lage des Kämpfers maßgeblich bestimmt wird. Gut ablesbar aus der Darstellung des Spätgründerzeitlichen Fensters ist die „Galgen-Teilung“ mit Drehflügel in der Oberlichte- welche sichtbar stärkere Kämpferprofile erfordert.



Abb.:16 Fensteransichten der Früh-, Hoch-, Spätgründerzeit (links nach rechts)

Entwicklung der Holzfenster bis heute

In den Wohnbauten des Roten Wiens waren mehrflügelige Kastenfenster weit verbreitet. Bis in die 50 Jahre waren sie weiterhin vielfach eingesetzt. Erst mit der Entwicklung des Kunststofffensters mit Isolierverglasung ab 1954, welche neben dem ästhetischen Nachteil auch verminderte Belichtungsfläche infolge der großen Profilbreiten mit sich brachten, wurden seltener Holzfenster in Geschoßwohnbauten eingesetzt. Besonders in den von der Energiekrise geprägten 70er Jahren wurden Kunststofffenster aufgrund (für den privaten Haushalt) energiesparender Aspekte nur allzu gern verwendet. Ökologische Gesichtspunkte waren erst ab den 90er Jahren ein Thema, was durch die Tatsache, dass die zu hohe Dichtheit in weiterer Folge auch Schimmel verursachte und Lüftungsöffnungen eingebaut werden mussten, untermauert wurde.¹⁵

Die Erkenntnis, dass eine Holz oder Holz-Alu-Fensterkonstruktion gleiche Wärmedämmwerte bei verbesserter bauphysikalischer und ästhetischer Wirkung auch nachhaltige Folgen hat, wirkt sich erst seit der Jahrtausendwende wieder auf die Architektur aus.

¹⁵ vgl. Peter Eigner, Herbert Matis, und Andreas Resch, „Sozialer Wohnbau in Wien. Eine historische Bestandsaufnahme“.

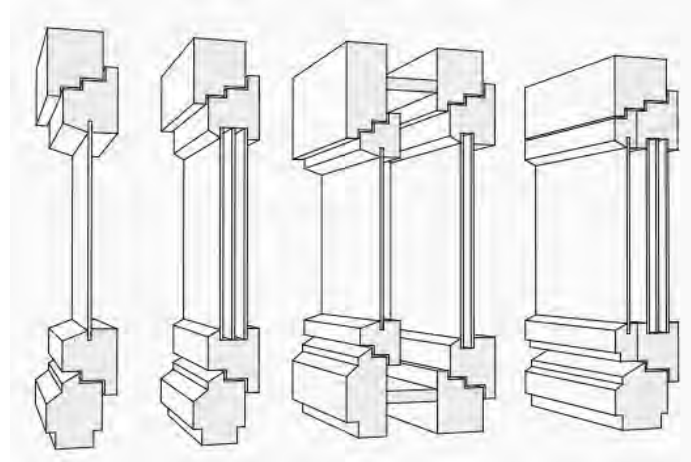


Abb.:17 Fensterdetails: Einfachfenster - Isolierglasfenster - Kastenfenster - Verbundfenster;



Abb.:18 Interkultureller Wohnbau >com< Froetscher Lichtenwagner Architekten;

Eine Maßgebliche Entwicklung, welche ebenso Architektonische Konsequenzen hatte, ist der Einsatz von Mehrscheiben-Isolierglas, zwar erhielt der Amerikaner T.D.Stedson bereits im Jahre 1865 ein Patent über ein Fensterglas, bestehend aus zwei verklebten Scheiben, jedoch setzte die industrielle Herstellung und Verwertung von Isolierglas in Österreich erst nach dem ersten Weltkrieg ein.¹⁶

Dies ermöglichte jedoch in weiterer Folge, den Wiedereinsatz des in der Gründerzeit (angesichts der schlechten Wärmedämmeigenschaften) lediglich für untergeordnete Zwecke verwendeten Einfachfensters. Der Wohnbau ab den 50er Jahren, welcher hauptsächlich durch kommunale Förderungen entstand, war geprägt von einheitlich glatten Lochfassaden und dicken, weißen Kunststofffensterprofilen. Erst ab den 70er Jahren war ein gehobenes Qualitätsbewusstsein hinsichtlich der Grundriss- und Freiraumgestaltung wieder prägend für die Fassaden.

Es entstanden riesige Wohnhausanlagen, wie beispielsweise Harry Glücks Wohnpark Alt Erlaa 1973, bei dessen Fassade das Element des Fensters durch die großzügigen Terrassen in den Hintergrund treten. Harry Glücks Wohnbauten spiegeln den großen Wunsch nach mehr Außenraumbezug wieder und bilden eine Kontroverse zu den in Wien vorherrschenden Lochfassaden.

¹⁶ vgl. „Geschichte des Glases - history.pdf“, 4.

Die aktuellen Tendenzen des Wohnbaus zeigen unterschiedlichste Öffnungsformen. Konstruktionsbedingt stehen den Bauten wenige Hindernisse im Weg, der Skelettbau ermöglicht größte Spannweiten und sturzfremde Fensteröffnungen, wie auch sehr breite horizontale Fensterbänder.

Stilistische Eigenschaften, welche den Gründerzeitfenstern zugeschrieben wurden, werden heute oft bewusst eingesetzt. Beispielsweise bei dem Wohnpark PaN, von den Architekten Werner Neuwirth, Ballmoos Krucker und Sergison Bates Architects. Nach einem von den Architekten festgelegten formalen Regelwerk wurden die drei Solitäre unabhängig in jedem Büro entworfen. Bestandteil dieses Regelwerks war beispielsweise die Fassadengestaltung. Der mineralische Dickschichtauftrag im Kratzputzverfahren ergibt eine hochwertige Putzfassade, welche auch in ihrer Farbigkeit an Loos' Bauten erinnert. Eine weitere Vorgabe war, lediglich Lochfenster einzusetzen, keine vorgesetzten Balkone oder Vorsprünge. Werner Neuwirth's Fassade ist geprägt von annähernd quadratischen Öffnungen, welche er durch Weglassen der obersten Putzschicht mit einem weißen Rahmen versieht. So genannte Putzfaschen sollen das Fenster rahmen und es optisch hervorheben. Die tief in der Laibung sitzenden Zwei-Flügel-Fenster geben dem Solitär, verstärkt durch die Rahmung der Öffnungen, eine gewisse Plastizität.



Abb.:19 Harry Glück, Alt Erlaa, 1973



Abb.:20 1951-57, Franz Schuster, Am Schöpfwerk



Abb.:21 Bau von Werner Neuwirth, PaN-Wohnpark, 1020



Abb.:22

Material Metamorphose

Nicht nur die Konstruktion des Fensters entwickelte sich in den letzten 150 Jahren stark, auch die Materialität trug wesentlich zum Ausdruck des Fensters bei. Zu Beginn der Gründerzeit wurden grundsätzlich Ziegel im Wohnbau verwendet. Unter Maria Theresia wurden die ersten Ziegelöfen am Wienerberg errichtet und in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde schließlich der Ringofen eingeführt, welcher erstmals die industrielle Fertigung der Tonwaren ermöglichte. Um 1870 waren ca. 10.000 Arbeiter in den Wienerberger Ziegeleien von Heinrich Drasche beschäftigt, diese galt damals als die größte Ziegelmanufaktur der Welt. Das Ziegel-Format betrug 29x14x7,5cm und war mit den Initialen Drasches gekennzeichnet, auch bekannt als Alt-Österreichisches Ziegelformat.¹⁷

Um die Fensteröffnung frei von Lasteinwirkung zu halten, wurden in den Ziegelbauten meist Rundbogen, Flach- oder Scheitrechte Bögen eingesetzt. Zweiteres erlaubten die Ausführung von Rechteckfenstern. Rundbogenfenster sind aufgrund der besseren Lastverteilung vermehrt im Mezzanin/ Erdgeschoßbereich zu sehen. In weiterer Folge waren häufig Werksteinstürze mit darüberliegenden Entlastungsbögen eingesetzt.

Gegen 1900 konnten erstmals eisenbewehrter Beton als Baumaterial eingesetzt werden. Neue mathematische Kenntnisse erlaubten größere Spannweiten und geringere Materialstärken. Auch Überlager aus Eisenbeton wurden vermehrt eingesetzt und ermöglichten größere Fensteröffnungen. Eines der ersten in Wien erbauten Wohngebäude in armerter Beton-Ständerbauweise war Josef Plecniks Zacherlhaus im ersten Wiener Gemeindebezirk. Das von Josef Plecnik, einem slowenischen Architekten und Schüler Otto Wagners, 1903-1905 errichtete Gebäude zählt zu den bedeutendsten Bauwerken der Otto Wagner Schule.

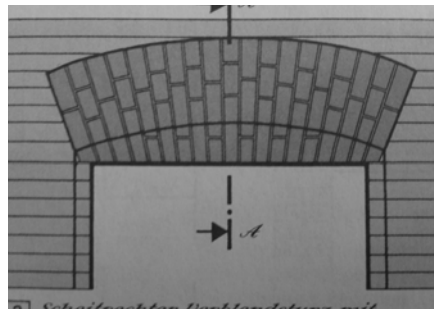


Abb.:23 Scheitrechter Verblendsturz mit Flachbogen

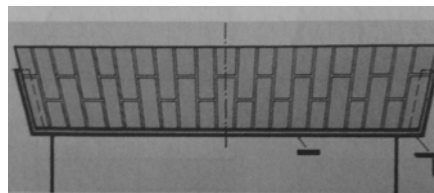


Abb.:24 Scheitrechter Bogen mit Bandeisensicherung



Abb.:25 hist. Aufnahme, Zacherlhaus, Josef Plecnik

¹⁷ vgl. Huber u. a., *Baustoffkunde. Technologie der Bau- und Werkstoffe*, 13.

Die Entwicklung des Stahlbetons Mitte des 19. Jahrhunderts bzw. dessen vermehrter Einsatz in Wien zu Beginn des 20. Jahrhunderts ermöglichte breitere Öffnungen und die so genannten „bay windows“. Diese wurden erstmals in Wien in dem zwischen 1900 und 1902 nach Plänen von Max Fabiani (ebenso Schüler Otto Wagners) gebauten Artaria-Haus am Kohlmarkt eingesetzt. Fabianis Fenster Innovation kam nicht von ungefähr, durch den Erhalt des prestigeträchtigen Ghogastipendiums wurde ihm eine mehrjährige Studienreise ermöglicht, welche er von 1892-1894 antrat und dabei viele Einflüsse aus der Architektur und technische Entwicklungen mitnahm. Neben Frankreich reiste er auch nach Griechenland, Italien, Deutschland, Belgien und England.¹⁸

Ich würde wohl Wert darauf legen, dass ein jeder Wohnraum womöglich Fenster nach allen Weltengenden hat, um in ihm das Gefühl der Einsperrungen zu mindern. Dies ist fast immer zu erreichen, und wenn nicht, so lässt sich durch kleine Ausbauten symbolisch andeuten; das war der Sinn der bay-windows.“ Josef Frank¹⁹



Abb.:26 Max Fabiani, Wohn- und Geschäftshaus Artaria, 1010 Wien

18 vgl. „Architekturzentrum Wien - Architektenlexikon Wien 1770 - 1945“.

19 vgl. Corrodi und Spechtenhauser, *LichtEinfall*, 90.

Ab 1900 waren mehrflügelige Fenster häufig vorzufinden, sie spiegelten den aufkommenden Wunsch nach mehr Außenraumbezug wieder.

Bereits an der Fassade des Zinshauses in der Radetzkystraße 8, 1030 Wien, erbaut 1860 ist der Wunsch nach größeren Fensterbreiten zu erkennen, um der Hochgründerzeitlichen Betonung der Mittelachse zu entsprechen, wurden diese Öffnungen mehrflügelig bzw. als Doppelttes Fenster ausgeführt. Um die große Breite zu überspannen, ohne das Fenster zu belasten musste jedoch ein starkes Mittelprofil eingesetzt werden.

Um ein klassisches Beispiel der Wiener Spätgründerzeit zu bringen, ist in der Abbildung ein Zinshaus in der Unteren Weißgerberstraße 19 zu sehen. Das Gebäude wurde 1914 nach Plänen von Karl Haybäck errichtet. An der Fassade sind unterschiedlichste Fensterformen zu erkennen, zum einen ein Kastenfenster mit 2 Seitenfenstern, sowie gekoppelte Kastenfenster.

Anhand der immer breiter werdenden Öffnungen sollte der Innenraum erweitert werden, oft geschah dies auch durch Erker die mit großflächigen Öffnungen ausgestattet waren. Ebenso spielten der Ausblick und das horizontale an das Sehfeld angepasste Fenster, eine immer größere Rolle in der Architektur.



Abb.:29 Fassade Radetzkystr.8, 1030, Architekt unbekannt



Abb.:28 Miss Sargfabrik, BKK-3



Abb.:30 Untere Weißgerberstr.19, Karl Haybäck 1914, 1030



Abb.:27 Wohnbau Attemsgasse, Elsa Prochazka - Baumschlager Eberle

Diskussion um das Langfenster

Mit Entwicklung des Materials kam gleichsam die Diskussion um das Format des Fensters. Das für und wider des Langfensters war Ende 1923 Diskussionsgegenstand zwischen den beiden Ikonen, Auguste Perret²⁰ und seinem ehemaligen Schüler und Mitarbeiter Les Corbusier²¹. Ausschlaggebend für diese Auseinandersetzung war Perrets Kommentar im Paris Journal vom 16. Dezember 1923, indem er Les Corbusier bezichtigt sein Prinzip der Zweckmäßigkeit nur vorzugeben und auch die Form der Öffnungen kritisierte. In dem Interview mit dem Paris Journal ließ Perret verlauten:

„Das Organ muss aus der Funktion erwachsen. Aber das Organ darf nicht über seine Funktion hinauswachsen.... Nun ist bei Le Corbusier die Tendenz zu beobachten, dass er, um Volumen zu bewirken, seine Fenster gruppenweise zusammenfasst und große dazwischenliegende Wandflächen vollständig blind läßt; oder er schafft aus einer gestalterischen Laune heraus gequälte Fensterformen, indem er die Fenster zu sehr in die Länge oder in die Breite zieht. Von außen macht das zwar einen originellen Eindruck, aber ich fürchte der Eindruck im Inneren ist weniger originell, denn mindestens die Hälfte der Räume muß folglich völlig ohne Licht auskommen, und das

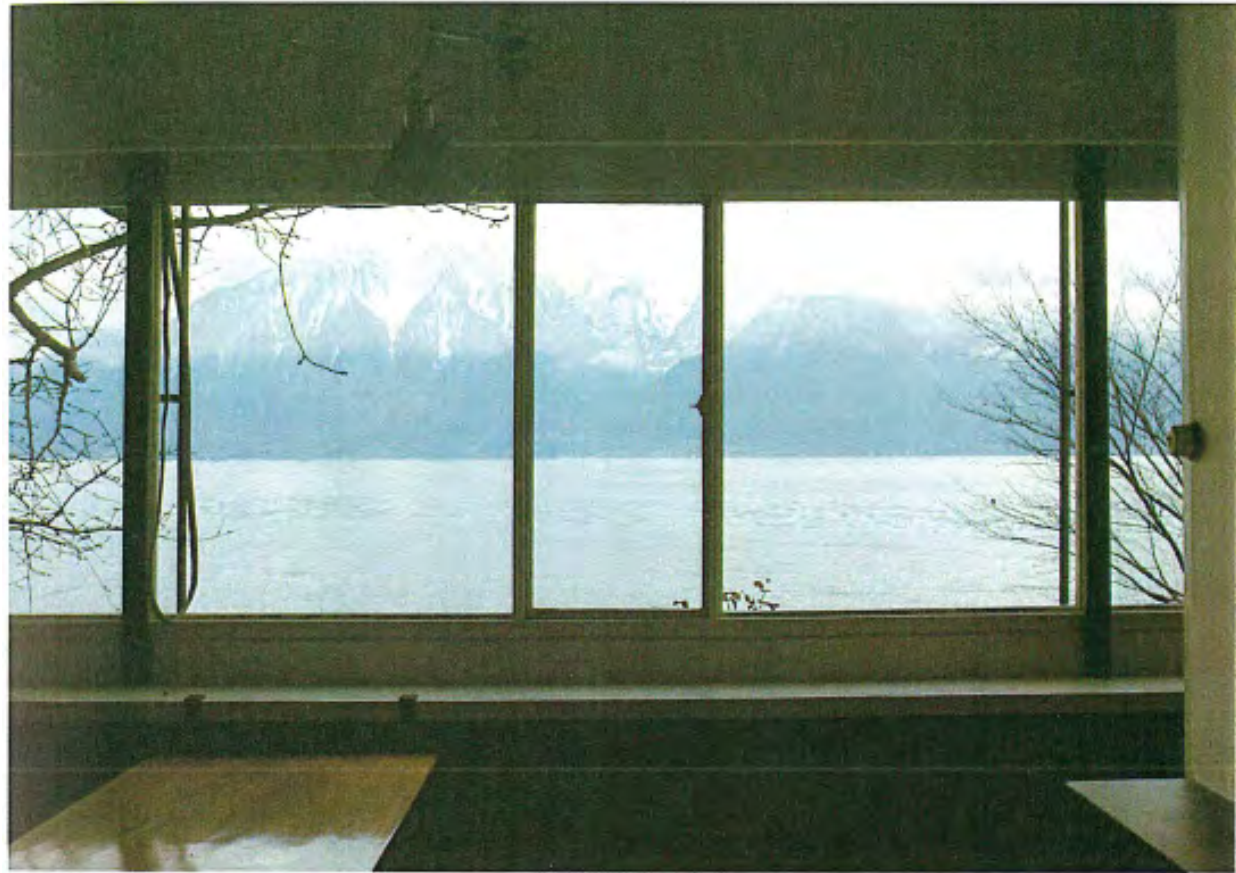


Abb.:31 Les Corbusier, Blick auf den Genfer See aus dem Petit Maison, seit Juli 2016 UNESCO Weltkulturerbe

²⁰ Auguste Perret, 1874 - 1954, war ein französischer Architekt, Bau-Unternehmer und Stadtplaner und galt als Meister des Eisenbetonbaus.

²¹ Les Corbusier eigentlich Charles Edouard Jeanneret-Gris, 1887-1965, schweizerisch-französischer Architekt Architekturtheoretiker, Stadtplaner, Maler, usw.

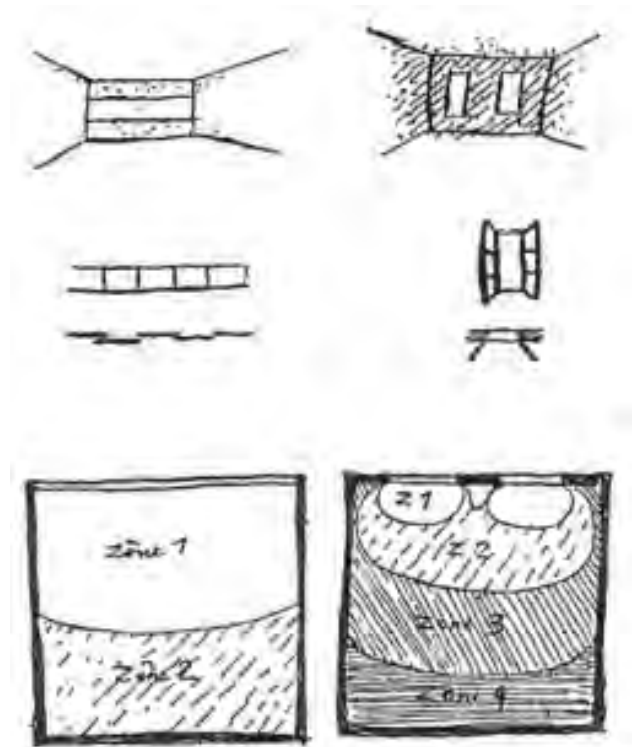
heißt etwas zu weit gehen mit der Originalität.²²

Les Corbusier traf die Kritik seines ehemaligen Lehrers hart und er entgegnete das es sein Hauptziel wäre, den elementarsten Lebensbedürfnissen der Bewohner zu entsprechen, dies bedinge womöglich das bizarre Bild seiner Fassaden. Abgesehen von der Diskussion um die funktionalen Aspekte des Fensters, welche Perrets Meinung nach nicht durch das Langfenster erfüllt werden können, diskutierten die beiden über die räumlichen Aspekte der beiden Fenstertypen. Auguste Perret war der Ansicht das Fenster als Vertikales Element „füge sich harmonisch ins Innere“ und hätte durch die Vertikalität die Analogie zum aufrechten Menschlichen Körper. Im Gegensatz dazu war Les Corbusier der Meinung das Fenster müsse dem Sehfeld des Menschen angepasst werden und sich folglich in die horizontale ausbreiten. Ein weiterer Anstoß war das wenige Monate später vorgestellte Palais de Bois von Perret in dem er selbst das Langfenster anwandte. Perret blieb bei seiner Meinung das Langfenster gebe zwar einen Panoramablick, würde aber die Distanz und räumliche Wahrnehmung verzerren, hingegen das Vertikalfenster die „ganze“ Wirklichkeit darstellen, also „Straße, Garten, Himmel“. Es bildet einen kontrastreichen Übergang zwischen Innen- und Außenraum, welcher bei Bedarf auch geschlossen wer-

den kann. Die Analogie des Menschen, welcher der vertikalen Linie folgt, steht hinter Perrets Überzeugung.²³ Bruno Reichlin formulierte es seinem Artikel folgendermaßen:

„Ein kultureller Topos also, belegt durch Jahrhunderte alte, noch immer fortlebende malerische und literarische Tradition, steht hinter Perrets Überzeugungen. ...“²⁴

Die einzige Wahrheit gibt es wohl in dieser Diskussion nicht. Um den Bogen in den aktuellen Wohnbau zu spannen, werden nachstehend Beispiele aus Wien beschrieben, welche sowohl den Massiv- als auch den Skelettbau und deren Öffnungen darstellen.



22 Bruno Reichlin, „Fuer und wider das Langfenster. Die Kontroverse Perret-Le Corbusier“, 65.

23 vgl. Ebd., 65 ff.

24 Ebd., 71.

Abb.:32 Les Corbusier, Belichtungsskizzen, 1923

Ein erster Blick soll auf das von der Arge Baumschlager Eberle und Elsa Prochaska 2008 fertiggestellte (geförderte) Wohnbauprojekt in der Attemsgasse, 1220 Wien geworfen werden. Es liegt nahe dieses Projekt in dem Zusammenhang zu nennen, da bei diesem Wohnbau das Format des Vertikalen und Horizontalen Fensters effektiv eingesetzt wurde.

Die mittels Verbindungsgang zusammenhängenden Bauteile weisen zwei sehr differenzierte Fensterformen aus, der Blockrand an der Attemsgasse mit seinen horizontalen Fensterbändern und das Punkthaus mit quadratischen Geschoßhohen Öffnungen. An der Fassade des Punkthauses lässt sich die Struktur des Skelettbaus anhand der großen Öffnungen, welche eine vertikale Teilung durch Fenster und Verblendung erfahren, deutlich erkennen. Die Brüstungen des „Französischen Fensters“ sind gläsern mit Aluminiumrahmen, gleich der Fenster. Das Punkthaus wird durch diese Elemente in seiner Vertikalität unterstützt, ähnlich verhält es sich beim Riegelbau an der Attemsgasse.

Der Blockrand an der Attemsgasse erstreckt sich über etwa 55m und spiegelt die Längsrichtung an seiner Fassade wieder. Die Außenbündig sitzenden Fenster und Loggien sind gefasst durch große Metallrahmen mit verschiebbaren semitransparenten Sonnenschutzgläsern. Das Element des Rahmens,

fasst nicht wie vermutet Wohnungseinheiten zusammen, sondern betont unabhängig davon die Längsrichtung der Fassade einmal mehr.²⁵ Im Vergleich zum Gründerzeitlichen Massivbau bestimmt hier die Öffnung nicht den Raster oder umgekehrt formuliert, die Fassade bestimmt nicht den Innenraum.



Abb.:33 Wohnbau Attemsgasse, Arge Elsa Prochaska und Baumschlager Eberle PARC ZT

²⁵ vgl. „Baumeister 10/2008“, 72 ff.

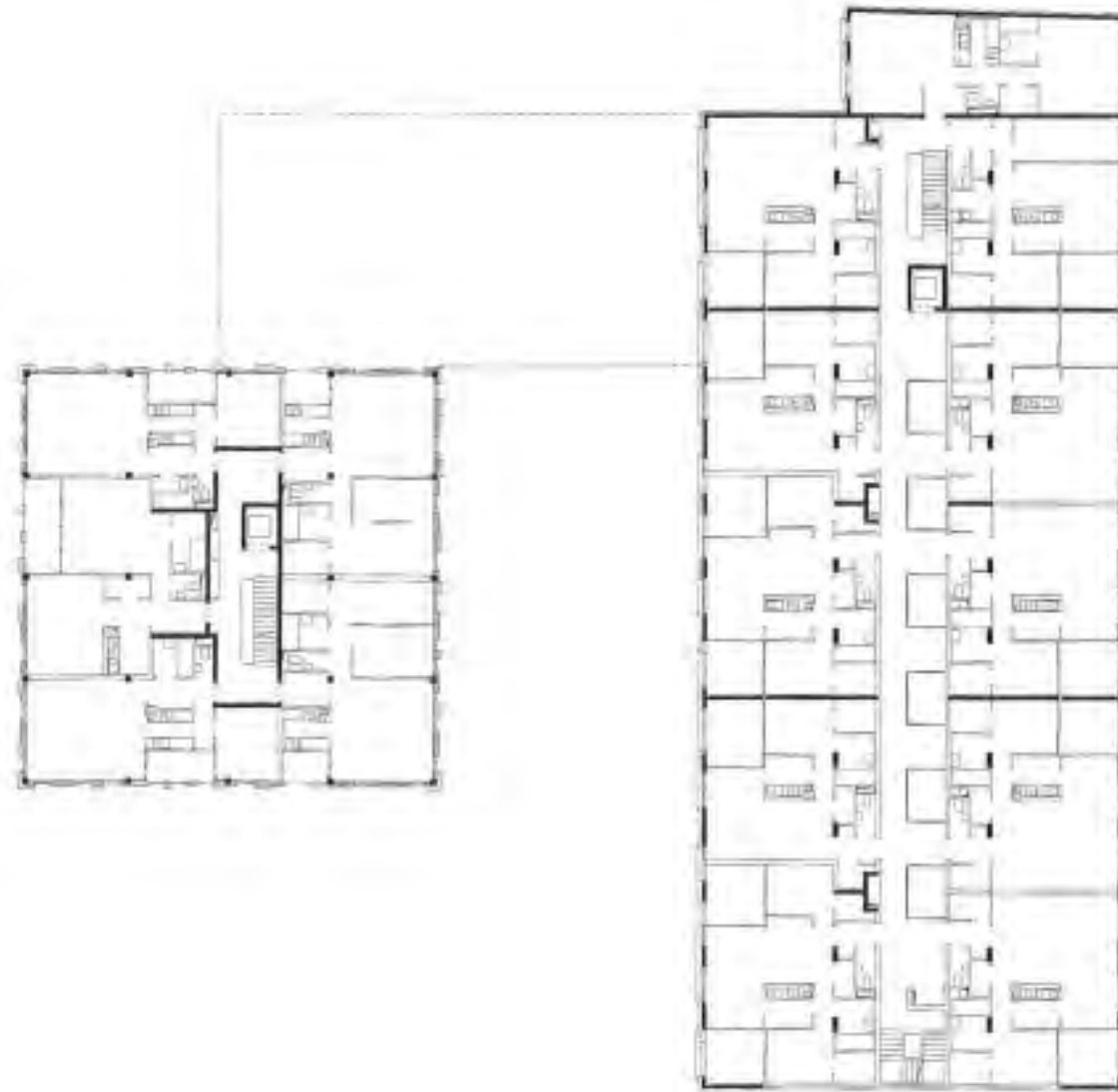


Abb.:34 Grundriss Regelgeschoß; Arge Elsa Prochazka und Baumschlagler Eberle PARC ZT

Ein weiteres Beispiel, bei welchem insbesondere die Materialität eine große Rolle spielt, ist das ebenso von den Vorarlberger Architekten Baumschlager Eberle entworfene Studentenwohnheim Molkereistraße. Das Gebäude in Passivbauweise, eingesetzt in die baulichen Restbestände der ehemaligen Molkereien nach Entwürfen von Josef und Anton Drexler um 1900, gliedert sich feinfühlig in die Umgebung ein.

Die geputzte Fassade wird ornamentiert durch vorgesetzte Sonnenschutzelemente aus Messingblech, welche abwechselnd grüne Putzoberfläche oder die Fensteröffnung freigeben. Die Öffnungen an der Straßenseite sind rhythmisch im Verband versetzt. Zum Hof hin wird die Fassade gleichmäßiger und ruhiger.

Die Wirkung des Fensters im Raum präsentiert sich vertikal, jedoch in Kombination mit den Schiebeelementen wird es an der Fassade zum Horizontalen Band. Im Inneren des Hauses bringen durchgängige Lichtschächte, rhythmisch versetzt, Tageslicht in den üblicherweise dunklen Mittelgang.²⁶

²⁶ vgl.: „Baumschlager Eberle: StudentInnenwohnheim Molkereistraße“.

Die Beispiele von Baumschlager Eberle und Arge Elsa Prochaska zeigen wie sehr das Langfenster im Kontrast zum Horizontalen Fensterband steht. Einerseits möchte der Blick aus dem Fenster gerahmt und der menschlichen Gestalt angepasst werden, andererseits muss sich das Fenster ansich auch den Räumlichen und funktionalen Ansprüchen- insbesondere im Wohnbau fügen.



Abb.:35 Straßenseite, Baumschlager Eberle



Abb.:36 Hofseite, Baumschlager Eberle

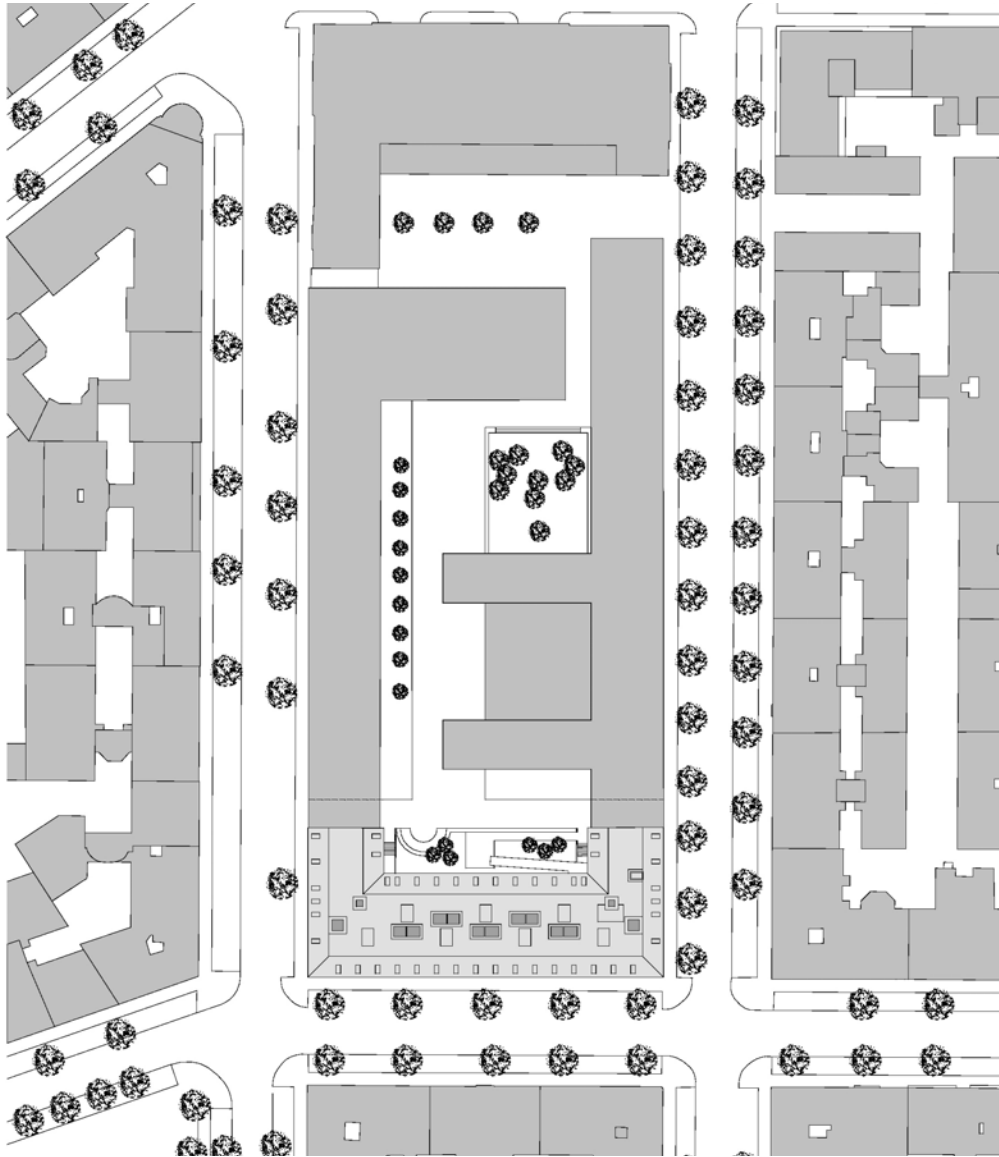


Abb.:38 Lageplan Molkerestraße, Baumschlager Eberle

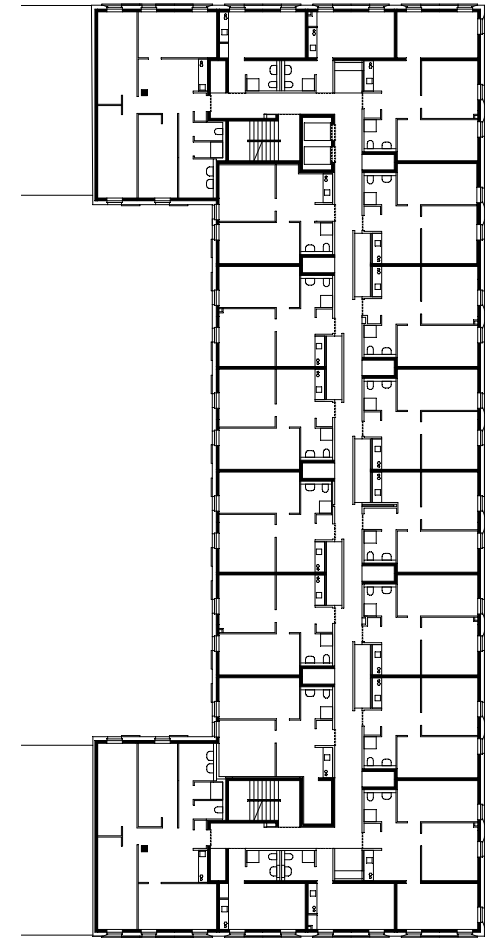


Abb.:37 Regelgeschoß Studentenwohnheim Molkerestraße, Baumschlager Eberle

Räumliche Tiefe

Wie schon anfangs im Kapitel der Tektonik des Kastenfensters beschrieben, veränderte sich der Sitz des Fensters in der Laibung mit den konstruktiven Möglichkeiten. Dies veränderte auch die Räumliche Wirkung des Fensters. Sitzt es mit der Fassade außenbündig reflektiert es die Umgebung und schafft im Innenraum eine Nische. Der Blick in die Außenwelt ist beschränkt und man muss erst in die Nische treten um den Ausblick vollends erleben zu können. Ein Projekt in Berlin-Weißensee, bei dem ein einfaches Reihenhaus von den Architekten Hildebrandt Lay Klippert umgebaut wurde, arbeitet mit diesem zusätzlichen Raum. Das Bemühen der Architekten war es für die sechs-köpfige Familie möglichst viel Nutzfläche bei geringem Budget zu schaffen. So wurden die Glasflügel bündig mit der Fassade gesetzt um im Inneren erkerartige Fensternischen zu erzeugen. Aus Bauphysikalischer Sicht, da die Glasebene komplett an die Außenfassade gesetzt wurde, musste hier eine zusätzliche Dämmung angebracht werden, der „dämmende Rahmen“ lässt die Fenster aus der Fassade hervortreten.²⁷

Der Raum im Inneren wurde durch diese Maßnahmen erweitert und ermöglicht ein Eintreten in die Fensterlaibung, sowie zusätzliche Nutzfläche.

²⁷ vgl. „Baumeister B8.2008“, 74.

Im Umgekehrten Fall hingegen, das Fenster tief in der Laibung sitzend, entsteht im Stadtraum eine Lochfassade. Der (innenräumliche) Vorteil des Innenliegenden Fensters ist der bessere Schutz vor Einblick, als auch die Möglichkeit in den Zwischenraum (beispielweise beim Französischen Fenster) treten zu können. Wie schon Bruno Reichlin über das Fenster sagte:

„Es ist die inspirierende Grenze zwischen zwei antithetischen Räumen, dem Ort des Sichbefindens und dem Ort der Sehnsucht.“²⁸

Diesem konkreten Raum, dem Übergang zwischen Innen und Außen wird derzeit im Wohnbau in Wien weniger Aufmerksamkeit zuteil. Der Wunsch nach privatem Freiraum in der Großstadt ist groß und Balkone werden nachträglich an Fassaden befestigt oder treten bewusst aus der Fassade der neuen Wohnbauten hervor. Hierzu wurde auch die Bauordnung entsprechend angepasst. Neue Wohnquartiere entstehen und immer seltener wird konkret auf die historische Umgebung eingegangen.

²⁸ vgl. Bruno Reichlin, Für und wider das Langfenster. Die Kontroverse Perret – Le Corbusier (d/ engl.), in: Daidalos 13, Sept. 1984, S. 64–78;



Abb.:39 Hildebrandt Lay Klippert, Reihenhaus in Berlin Weissensee



Abb.:42 Haus Berlin-Weissensee - Innenraum



Abb.:41 Baumeister 08/2008

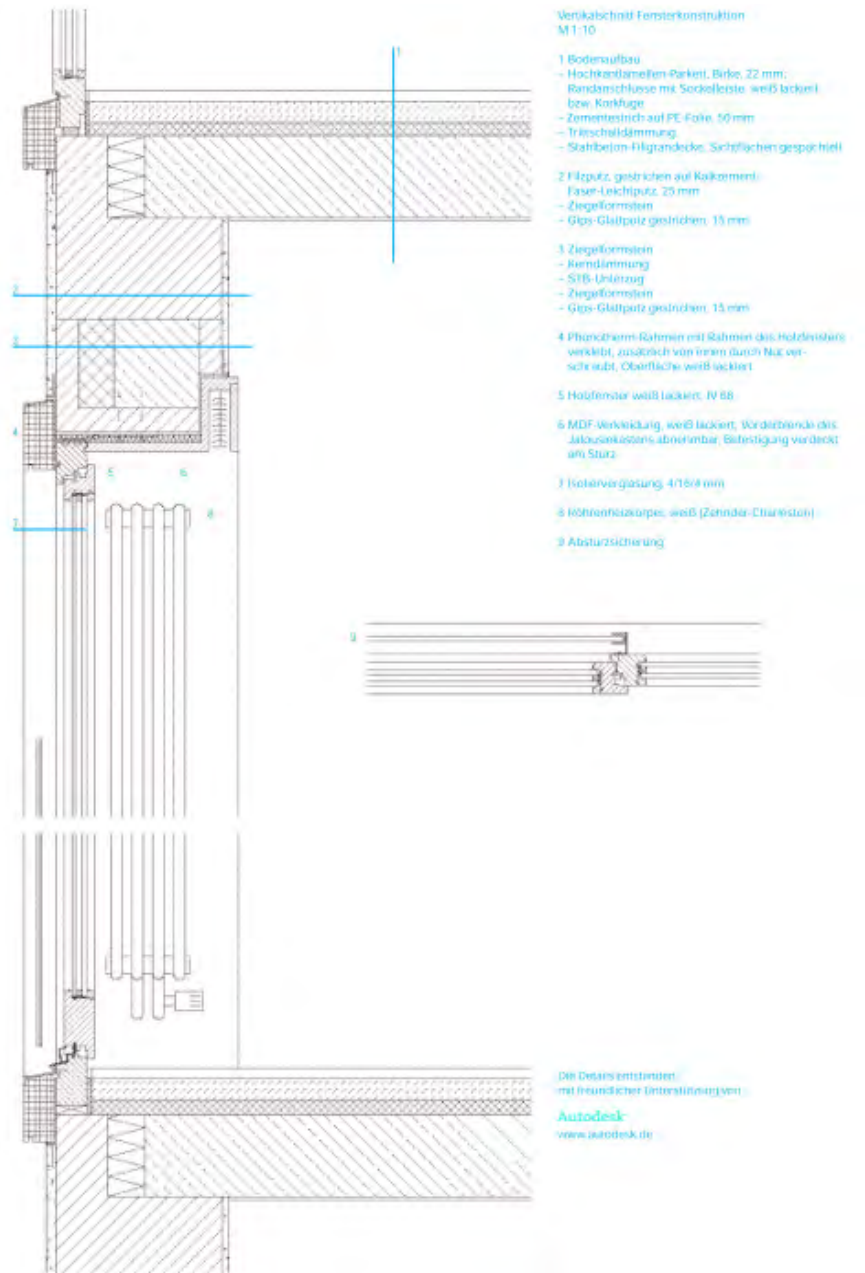


Abb.:40 Detail aus Baumeister 08/2008

Der französische Architekt Fernand Pouillon (1912-1986) versuchte mit seinen großmaßstäblichen Wohnbauten in Frankreich die historisch gewachsenen Strukturen vorbildhaft mit einzubeziehen. Dies gelang ihm durch die bewusste Gliederung der Fassade in Sockelbereich, Hauptteil und Dachzone. Die Gliederung war sowohl durch die Materialität der Fassade, als auch durch deren Struktur und Öffnungen ablesbar. Die starke Materialität der Sockelzone gab den langen Bauten einen menschlichen Maßstab. Die Gliederung der Hauptfassade erfolgt durch Französische Fenster, deren Vertikalität mit Pilastern hervorgehoben wurde. Pouillon war weniger an Fortschritt interessiert, vielmehr versuchte er alt-bewährtes mit seiner Arbeit fortzuführen.

„Deshalb wählte er den großmaßstäblichen Wohnbau als Bauaufgabe und versuchte ambitioniert, seine Vorstellungen von einem menschenwürdigen Zuhause auch für ärmere Gesellschaftskreise umzusetzen.“²⁹

„Es ist nicht eine romantische Gewohnheit, die den Menschen an den Fenstern festhalten lässt. Aus einem Bedürfnis seiner Freiheit heraus verlangt er nach dem Fenster und wehrt sich gegen das Eingeschlossensein im fensterlosen Raum.“³⁰

Für die Wirkung des Fensters, sind die eben genannten Fälle, die mit dem größten Effekt. Der Standard

im aktuellen Wohnungsbau ist die Mehrschalige Wand mit Außendämmung, in diesem Fall sitzt die Laibung am Wandkern. Die Fassade wird ebenfalls als Lochfassade wahrgenommen, die Wirkung im Raum spielt hier meist eine untergeordnete Rolle.

29 Türtcher Michaela, „Fernand Pouillon. Der Wohnbau“.

30 Bollnow, *Mensch und Raum*, 161.



Abb.:43 Fernand Pouillon - Residence Victor Hugo

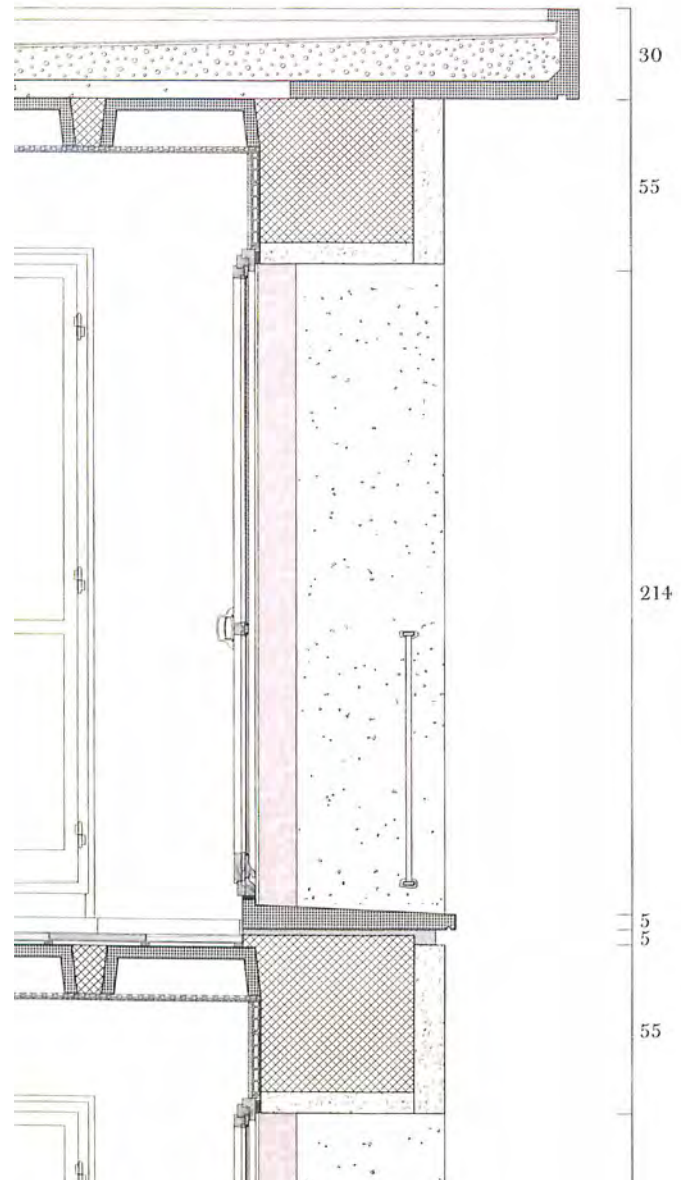


Abb.:44 Fernand Pouillon - Residence Victor Hugo



Abb.:45 Fensternischen mit Funktion - Raummodell

Proportion und Teilung

Auch dieser Faktor wurde wesentlich von den Neuerungen des Materials beeinflusst. Größere Öffnungen, sowie großformatige Gläser erlaubten andere Proportionen. Im aktuellen Wohnbau werden diese vermehrt durch die Bauordnung vorgeschrieben. Belichtungs- und Belüftungsanforderungen müssen erfüllt werden und wirken sich auf Proportion und Teilung des Fensters aus.

Die Form und Größe der Öffnungen bestimmen einerseits das Einbinden und ausschließen der Außenwelt. Das Verhältnis der Wandfläche zur Öffnung ist es also, dass ein wohnliches Gefühl vermittelt. Die Öffnung soll Licht und Luft nach innen bringen und die Möglichkeit des Ausblicks bieten, trotzdem soll es nicht übergroß sein, beispielsweise würde eine Glasfassade im Schlafzimmer eher ein Unwohlsein hervorrufen. Das heißt die Nutzung des Raumes hat ebenso großen Einfluss auf die Öffnungsart zur Außenwelt.

In den Abbildungen sind verschiedene Öffnungsarten im Raum dargestellt. Der erste Fall wäre ein typischer Gründerzeitlicher Raum mit zwei Fensterachsen, die Raumbreite beträgt ungefähr fünf Meter, für die Raumhöhe wurden drei Meter angenommen. Im Regelfall sind die Fenster mittig ausgerichtet, das Fenster mit einer Parabhöhe von 80-100cm besetzt die oberen 2/3 der Wand. Durch die größeren Raumhöhen und das überschreiten des menschl-

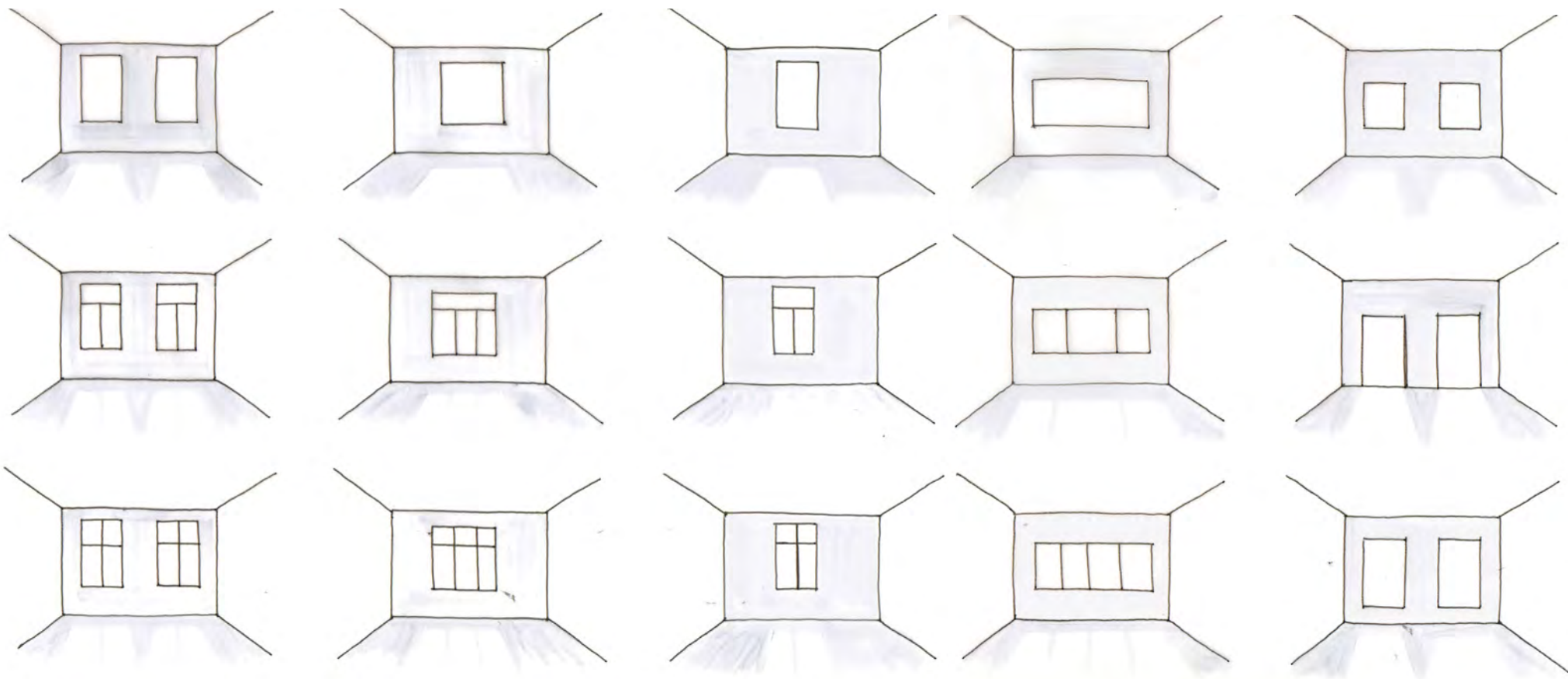
chen Maßstabes wirkt es erhaben. Gleichzeitig tritt durch die geringe Breite der Öffnungen nicht das Gefühl des beobachtet werdens auf.

Das Fenster in der zweiten Spalte verhält sich ähnlich zur Raumfläche wie das erste Beispiel, jedoch lässt es vermeintlich mehr Blicke von außen zu. In der Gründerzeit waren Fenster dieses Formats gegliedert in Haupt und Seitenfenster.

Die Proportion des Fensters hat sich im Laufe des 20. Jahrhunderts immer mehr in die horizontale entwickelt. Mit den verminderten Raumhöhen reduzierte sich auch die Höhe des Fensters, es wurde an das menschliche Sehfeld angepasst und entwickelte sich immer mehr in die horizontale. In den Wohnbauten des Roten Wiens waren es häufig annähernd quadratische Öffnungen, diese entwickelten sich weiter zum Fensterband. Wie schon die Diskussion zwischen Perret und Le Corbusier gezeigt hat, ist die Ausformulierung des Fensters wohl eine Geschmackssache.

Die Teilung der Fenster erfolgt heute nach ähnlichen Prinzipien, obgleich die technischen Möglichkeiten schier unendlich scheinen, überwiegt vorallem im Wohnbau auch der praktische Gedanke. Es muss genügend Lüftungsmöglichkeiten geben und auch die Reinigung sollte bedacht werden. Hierfür sind nicht zu große Fensterflügel von Vorteil.

Die Proportion des Fensters sollte in Abstimmung mit dem Innenraum als auch der Fassade und der Umgebung erfolgen.



Synthese

„Die Geschichte der Architektur ist die Geschichte des Fensters“ Les Corbusier

Das Fenster als Schnittstelle zwischen Privatem und öffentlichem Raum steht erst seit Beginn des 20. Jahrhunderts im Blickfeld der Diskussion. Die Idee des Fensters wandelte sich vom strukturierenden und funktionalen Fassadenelement, welches hauptsächlich praktische Eigenschaften wie Belichtung und Belüftung zu erfüllen hatte, zum Ausblick spendenden Element. Im Gegensatz zum heutigen Stellenwert des Fensters, waren die Fenster des 19. Jahrhunderts vielmehr ein bautechnisches Problem, welches es zu lösen galt um stilistische Anforderungen der Fassade zu erfüllen.

Hier hat sich in den letzten 100 Jahren einiges getan, vor allem die technischen Neuerungen wirkten sich auf die Formulierung des Fensters aus. Aus technischer Hinsicht gibt es beinahe keine Grenzen mehr, doch sind speziell die Ansprüche des Wohnens praktischer Natur.

Im aktuellen Wohnbau ist eine Symbiose zwischen Fassade und Raum zu erkennen. Der Innenraum ist vermehrt an der Fassade abzulesen und die Bedürfnisse oder Ansprüche des Stadtbewohners haben deutlich verändert. Der starke Wunsch nach privatem Freiraum äußert sich an vielen Fassaden, hervorstehenden Balkone oder gänzlich aus der Fassade wachsende Volumen sind nicht mehr die Ausnahme.

Abschließend lässt sich sagen, dass sich die Fenster immer noch als Ornamentierung der Fassade manifestieren, jedoch erfolgt dies häufig nicht durch Applikationen aus Stuck sondern über Form und Material des Fensters und anderer Fassadenelemente.



Paul Wolff, Winken, um 1936.

Das Projekt

Wohnbau am Wienfluss

Es ist die inspirierende Grenze zwischen zwei antithetischen Räumen, dem Ort des Sichbefindens und dem Ort der Sehnsucht. (Bruno Reichlin)

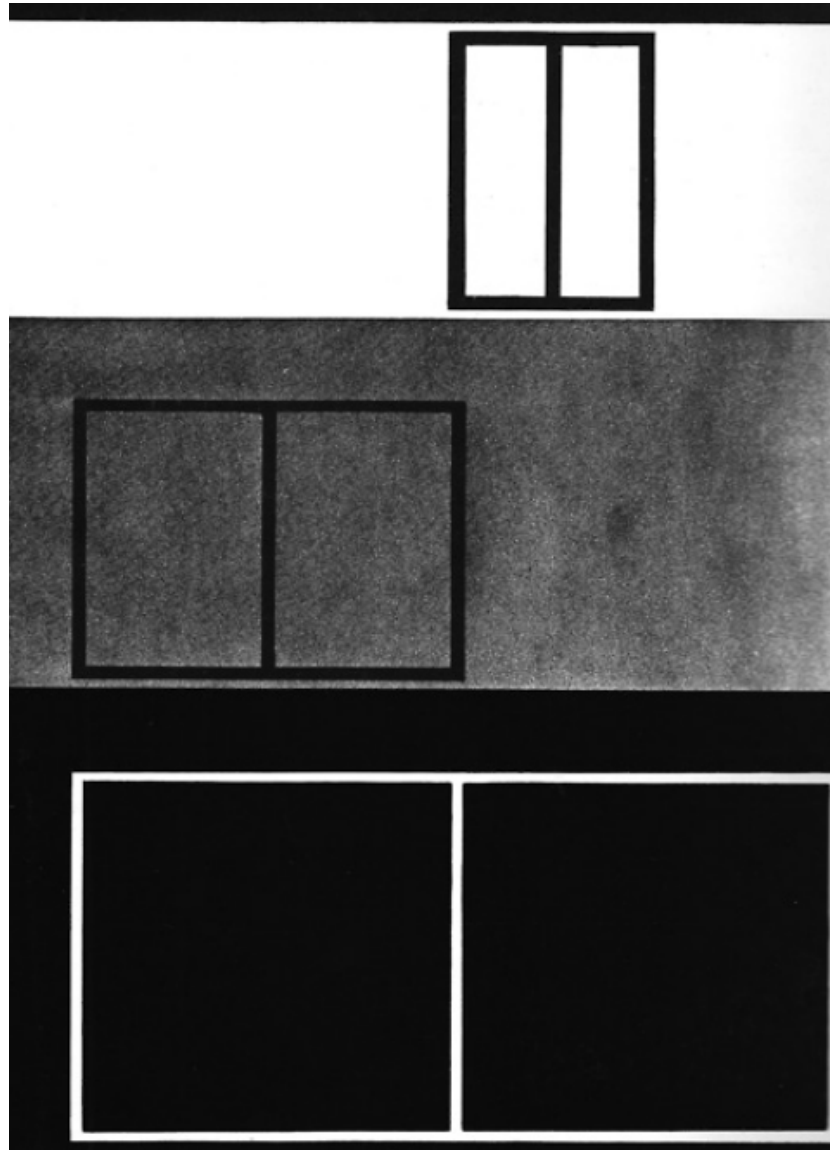


Abb.:46 Albers, Joseph; Interior B (1929)

„Es ist nicht eine romantische Gewohnheit, die den Menschen an den Fenstern festhalten lässt. Aus einem Bedürfnis seiner Freiheit heraus verlangt er nach dem Fenster und wehrt sich gegen das Eingeschlossensein im fensterlosen Raum.“

Otto Friedrich Bollnow, Mensch und Raum, S.161



Verortung

Für den Entwurf wurde eine Baulücke in Wien 15., Rudolfsheim Fünfhausen gewählt. Umgeben von Gründerzeitlicher Blockrandbebauung situiert sich der Baukörper in die, derzeit als Parkplatz verwendete Lücke eines solchen, unweit des Schloss Schönbrunn. Der Bauplatz befindet sich an einer prominenten Kreuzung mit vorgelagerter Grünfläche entlang des Wienflusses. An der nördlichen Seite des Blockrands verläuft die Sechshäuserstraße, sowie im Osten die Anschützgasse. Südlich grenzt die stark befahrene Linke Wienzeile entlang des Wienflusses das Grundstück. Die vorherrschende Bebauung des Grätzls ist gründerzeitlich und umfasst auf demselben Bauplatz sechs Häuser die unter das Prädikat der Schutzzone fallen. Derzeit befindet sich an dem projektierten Ort ein Parkplatz sowie eine Lagerhalle. Diese Halle musste im Sommer 2016 für einen Neubau weichen und wurde abgerissen. Dieser Neubau schließt an das bestehende Eckhaus im Südosten an und beinhaltet ein Amtshaus der Stadt Wien.

Der Bezirk Rudolfsheim erlebt derzeit einen Zuwachs, historisch gesehen gehört er jedoch zu den jüngeren Bezirken. Die Dörfer Reindorf, Braunhirschen und Rustendorf wurden 1863 zur Gemeinde Rudolfsheim, Namensgeber war der Kronprinz Rudolf. Erst 1890 wurden sie in Wien eingemeindet. Fünfhaus war zu dieser Zeit eine eigenständige Gemeinde. 1938 wurden schließlich Rudolfsheim und Fünfhaus zum 15. Bezirk vereinigt. Die 1858 eröffnete Westbahn bildete mit dem Westbahnhof einen wichtigen Verkehrsknotenpunkt. Im Zuge der

Wienfluss- und Donaukanalregulierung wurde ab 1892 die Wiener Stadtbahn geplant, ästhetischer Beirat und Planer war Architekt Otto Wagner. Die dampfbetriebene Stadtbahn verlief von Hütteldorf-Hacking über Schönbrunn ins Zentrum und war als obere Wientallinie bekannt. Ab 1925 fuhr hier die elektrische Straßenbahn bis 1976, seitdem fährt hier die U-Bahnlinie 4. Die Station Schönbrunn ist neben der Station Stadtpark eine der wenigen im Fast-Originalzustand, nach Planung von Otto Wagner.¹

Auf Historische Karten unter Wien.gv ist dieser Stadtteil erst ab 1905 genauer dokumentiert Auf dem Generalstadtplan von 1912 ist das Grundstück eindeutig als Straßenbahn-Bahnhof eingetragen. Der Bahnhof an der Wienzeile bestand laut Wienwiki von Juli 1901 bis November 1940.² Allerdings sind Fotos auf Website des Straßenbahnjournals mit dem Datum 1966 gekennzeichnet. Gut erkennbar auf der Abbildung ist die immer noch bestehende Dreiecksfläche an der Kreuzung Wienzeile / Sechshäuserstraße, diese verschafft dem Eck eine prominente Lage und Ausblick Richtung Schönbrunn. Seit dem Abbruch des Bahnhofes wurde die Fläche als Parkplatz sowie Anlieferung für die mittlerweile ebenso abgebrochene Lagerhalle genutzt.

1 <https://de.wikipedia.org/wiki/Rudolfsheim-Fünfhaus> [aufgerufen am 5.9.2016]

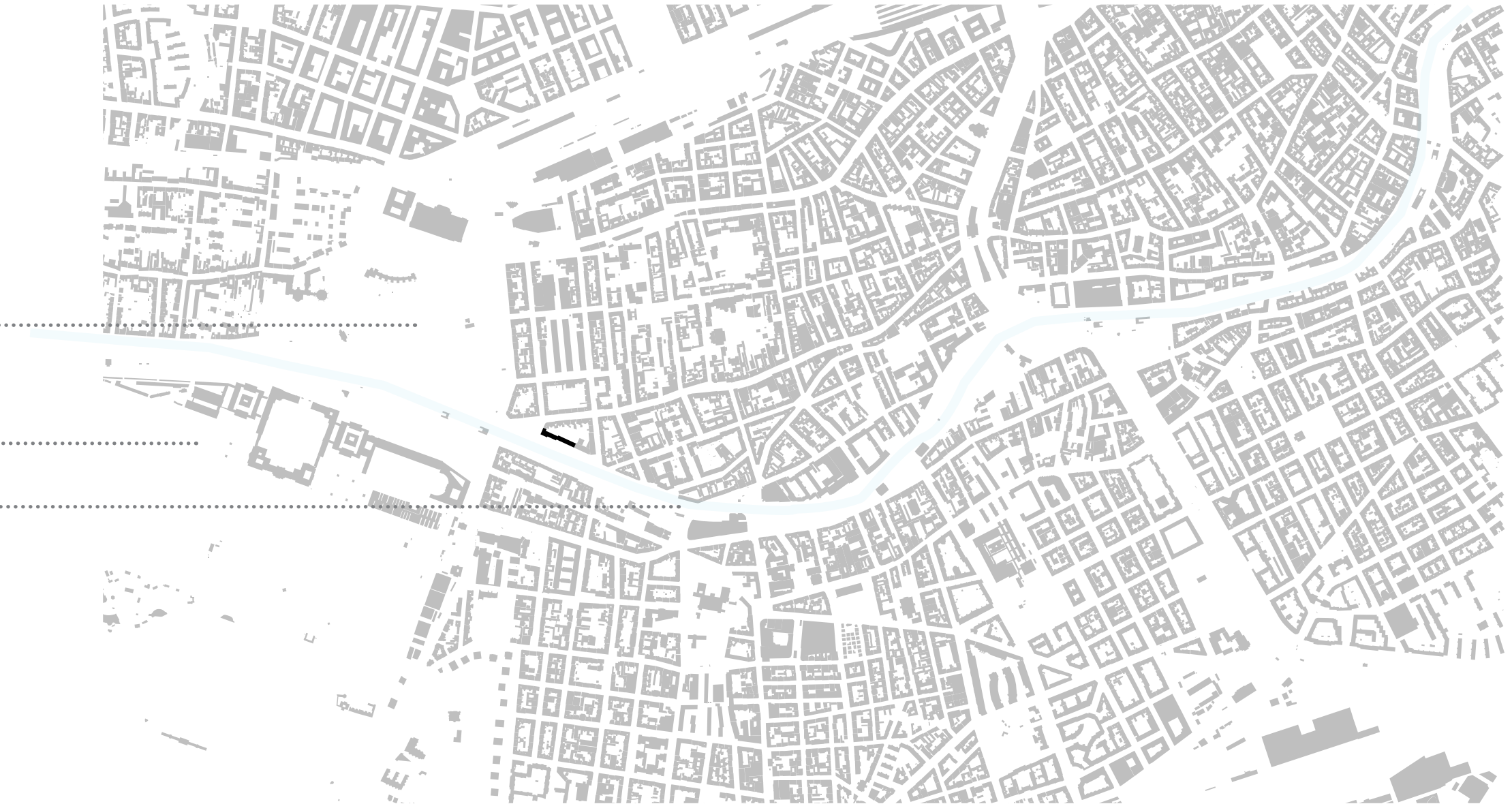
2 <https://www.wien.gv.at/wiki/index.hp?title=Betriebsbahnhof> [aufgerufen am 6.9.2016]

Auer-Welsbach Park

Schönbrunn

Wienfluss

Wien 1:10 000



Historische Bilder

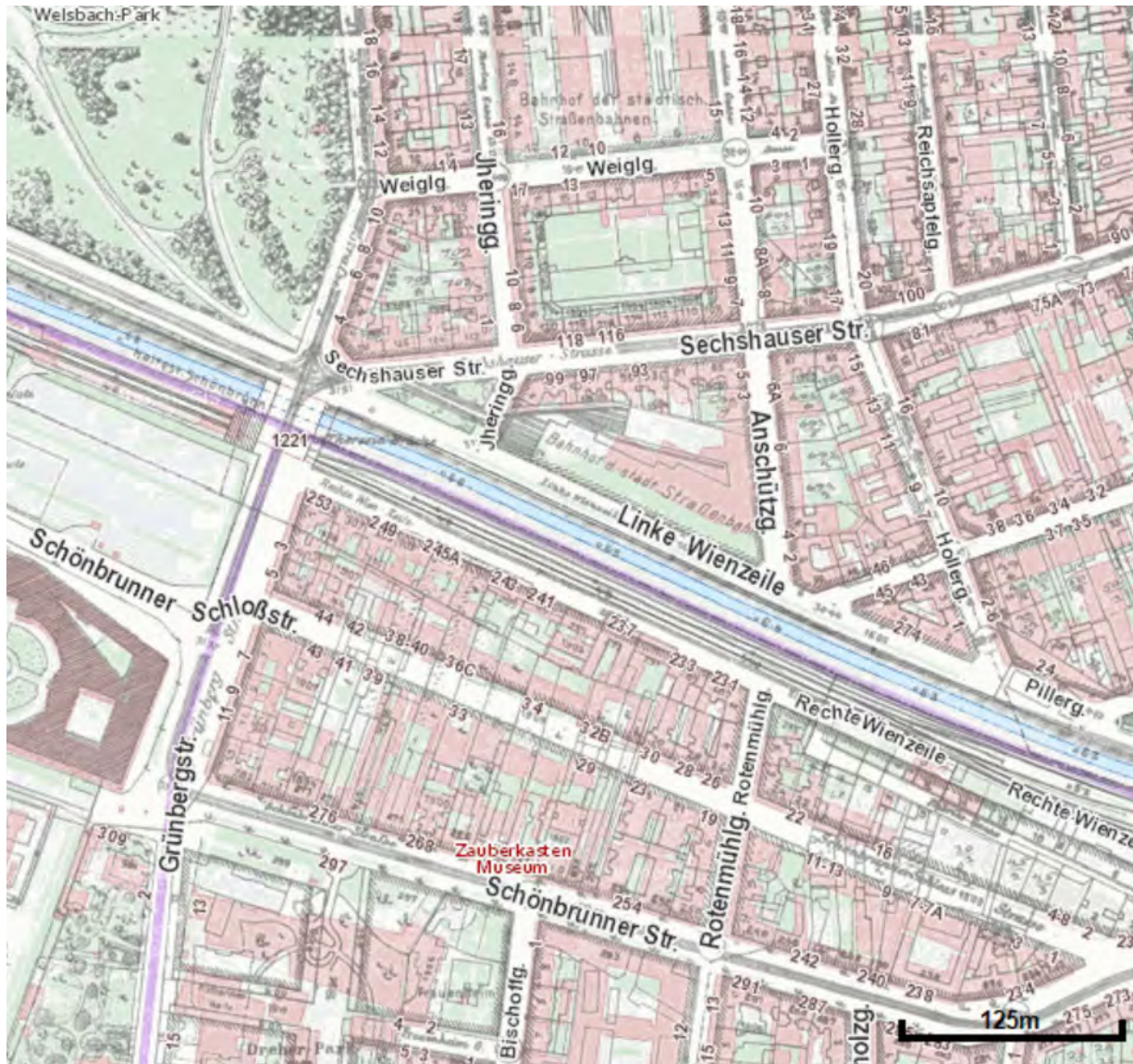


Abb.:49 Generalstadtplan 1912



Abb.47 Bahnhof Wienzeile 1913



Abb.:48

Umfeld



Abb.:50



Abb.:51



Abb.:53



Abb.:52



Fotos Bauplatz



Abb.:56 Vogelperspektive Bauplatz von Westen



Abb.:54 Ansicht Hof



Abb.:57 Vogelperspektive Bauplatz von Süden



Abb.:55

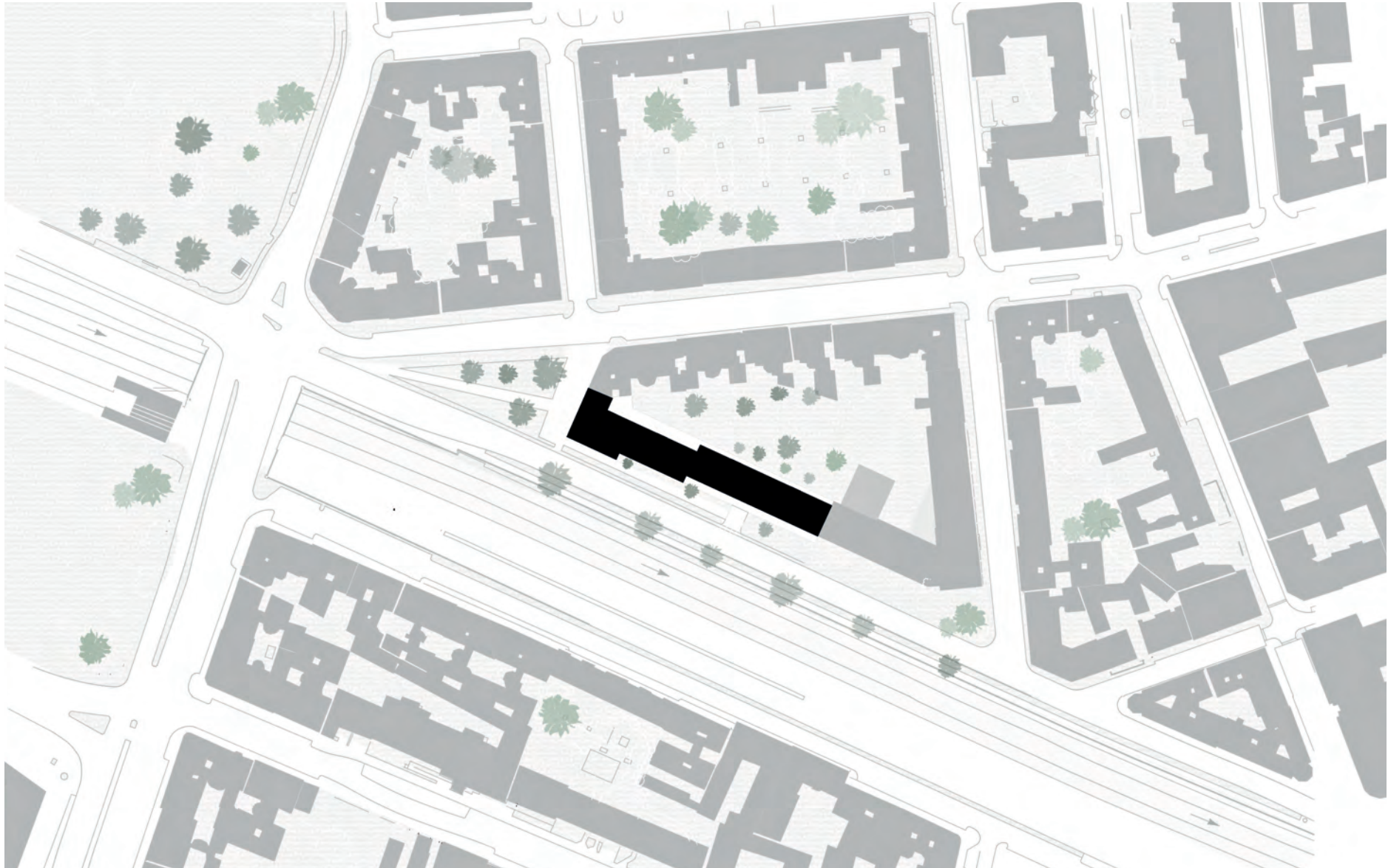


Abb.:58 Fassade vis-a-vis

Silhouette

Von der Stadt kommend, nimmt man zunächst den etwas überhöhten Baukörper am Eck wahr, dieser platziert sich in die Flucht der bestehenden Gebäude an der Wienzeile und rückt somit näher zur Straße als die direkt angrenzenden Bauten.

Der Solitär am Eck schließt mit einem Riegel die Fläche entlang des Wienflusses. Durch einen Versatz der Fassade wird die Flucht des zukünftigen Bürohauses aufgenommen und durch diese Gliederung ein Bezug zur umliegenden Gründerzeitlichen Bebauung hergestellt. Den oberen Abschluss bildet eine Art Staffelgeschoß, dieses springt teilweise zurück und nimmt die 1/3 Regelung der Gaupen im Dachbereich auf. Die Bauflucht wird im Kreuzungsbereich durch den Eckbaukörper und den angrenzenden Riegel bewusst überschritten. Durch die Teilung und den Versatz der Baukörper soll die Fassade gelockert und die Einbindung in die Umgebung geschaffen werden.



Konzept

Der Entwurf wurde in Begleitung der vorangegangenen Theoriearbeit begonnen. Das Programm eines Wohnbaus war daher unumgänglich. Einer der interessanten Aspekte der Arbeit war der Platz den das Fenster in der Wand einnimmt. Die Laibung des Fensters, die im Altbau mit Wandstärken bis zu 80, 100cm zur Nische wird und damit fast als eigenständiger Raum betrachtet werden kann, war ein interessanter Punkt unter welchem weiter entworfen wurde. Speziell im Wohnbau ist die maximale und bestmögliche Nutzung der Fläche von hoher Priorität.

Mit dem Bauplatz an der Wienzeile war es keine leichte Aufgabe. Die schier unendliche Fassadenlänge stellte Forderungen, auf welche mit der Gliederung der Baukörper reagiert wurde. Weiters ist die Linke Wienzeile eine stark befahrene Straße- um vom Lärm abzurücken wurden Maßnahmen getroffen. Zum einen wurde die Erschließungs-/Eingangsebene auf Geschoß eins angehoben und somit die Erdgeschoßebene (im Riegelbereich) als Parkebene genutzt. Im Bereich des überhöhten Turmes befindet sich auf Straßenniveau ein großzügiger doppelgeschoßiger Eingangsbereich, welcher auf die Erschließungsebene führt.

Desweiteren ist die Fassade zum Wienfluss Süd-West orientiert, um eine Durchlüftung und verschiedene Aufenthaltsmöglichkeiten zu gewährleisten, wurden die Wohnungstypen als 3-Spanner konzipiert. Bis auf

die Kleinstwohnung sind alle Wohnungen durchgesteckt. Die gesamt 70 Wohnungen werden über vier Kerne erschlossen und bieten Wohnflächen von 36-140m². Der Konstruktive Raster soll möglichst gleichwertige und dadurch vielseitige Räume ergeben. Die Fenster der Wohnungen wurden zum Wienfluss orientiert vertikal aufgeformt. Die Französischen Fenster sollten variantenreiche Licht-/Schattenspiele im Inneren sowie den >Zwischen<Raum bilden. Im Bereich der Kleinstwohnungen wurde die Fenster als Sitzmöglichkeit aufformuliert, ihre Aufgabe ist es möglichst viel Licht sowie einen Ort der Entspannung in die Wohnung zu bringen. Nordseitig präsentiert sich das Gebäude kontrastreich, die Erschließungskerne werden durch Fassadenelementen aus Glas und opaken Flächen vertikal gegliedert. Die Fensterformulierung in den vorwiegend Schlaf- und Arbeitsräumlichkeiten sind im Gegensatz zur Straßenfassade horizontal. Sie sollen Ruhe und Konzentration in den Raum bringen und gleichzeitig für Sichtschutz sorgen.



Abb.:59 Johann Heinrich Hintze: Blick aus dem Berliner Schloss auf die Kursfürstenbrücke; Fenster als Ausblickspendender Ort



Abb.:62 Friedrich Kerstling: Am Stickrahmen, 1827;
Fenster als Ort der Inspiration und Gedankenaustausch

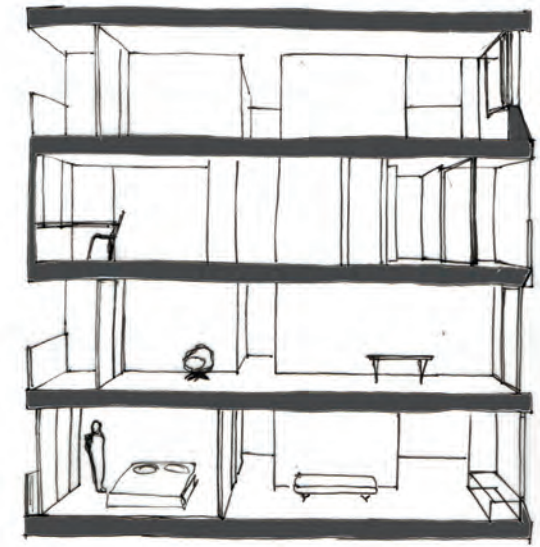


Abb.:60 Konzeptschnitt - Anfangsphase

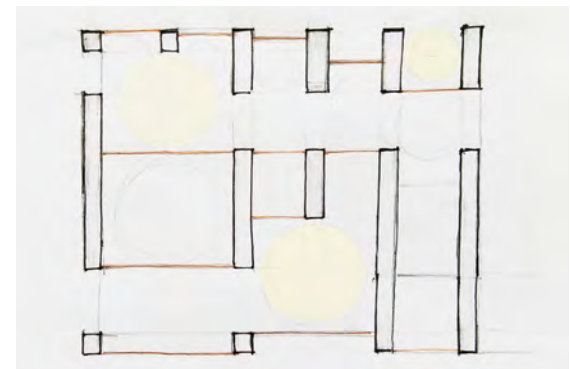
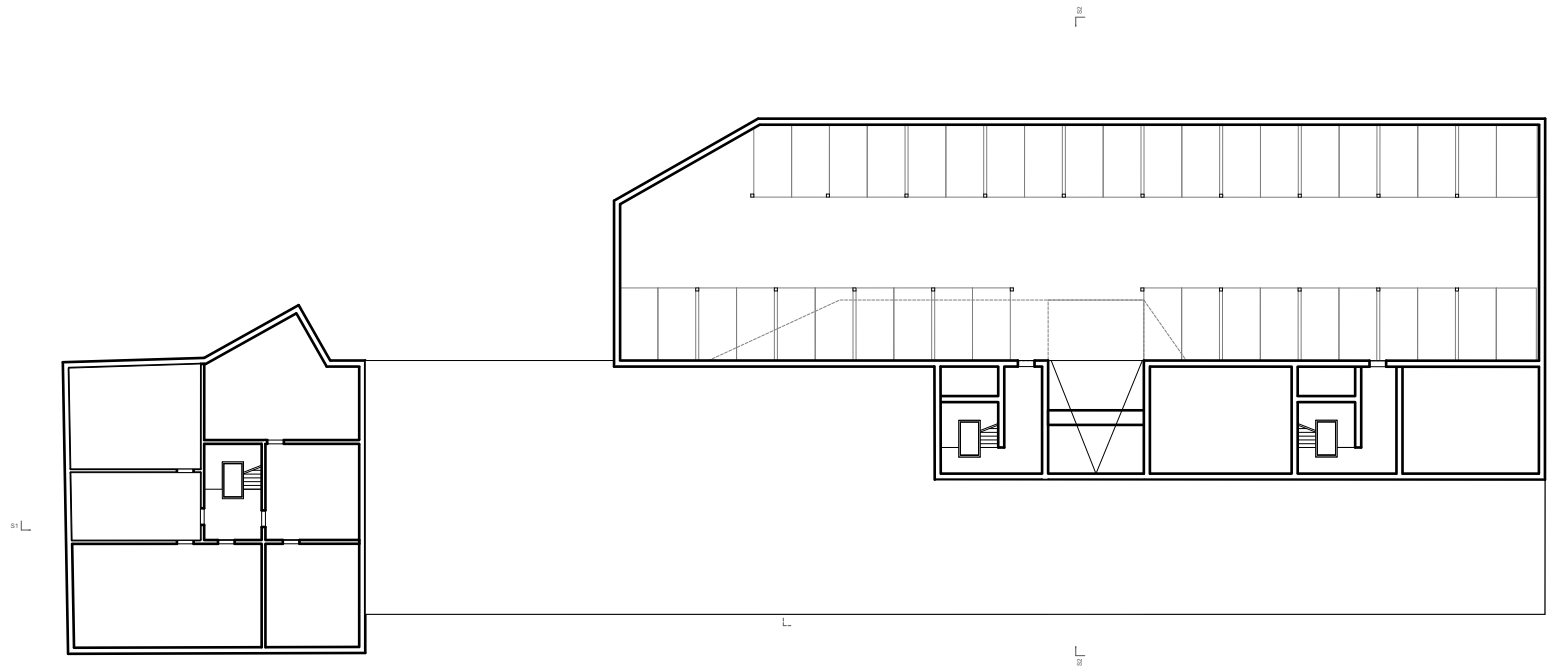


Abb.:61 Konzeptskizze Grundriss - Anfangsphase

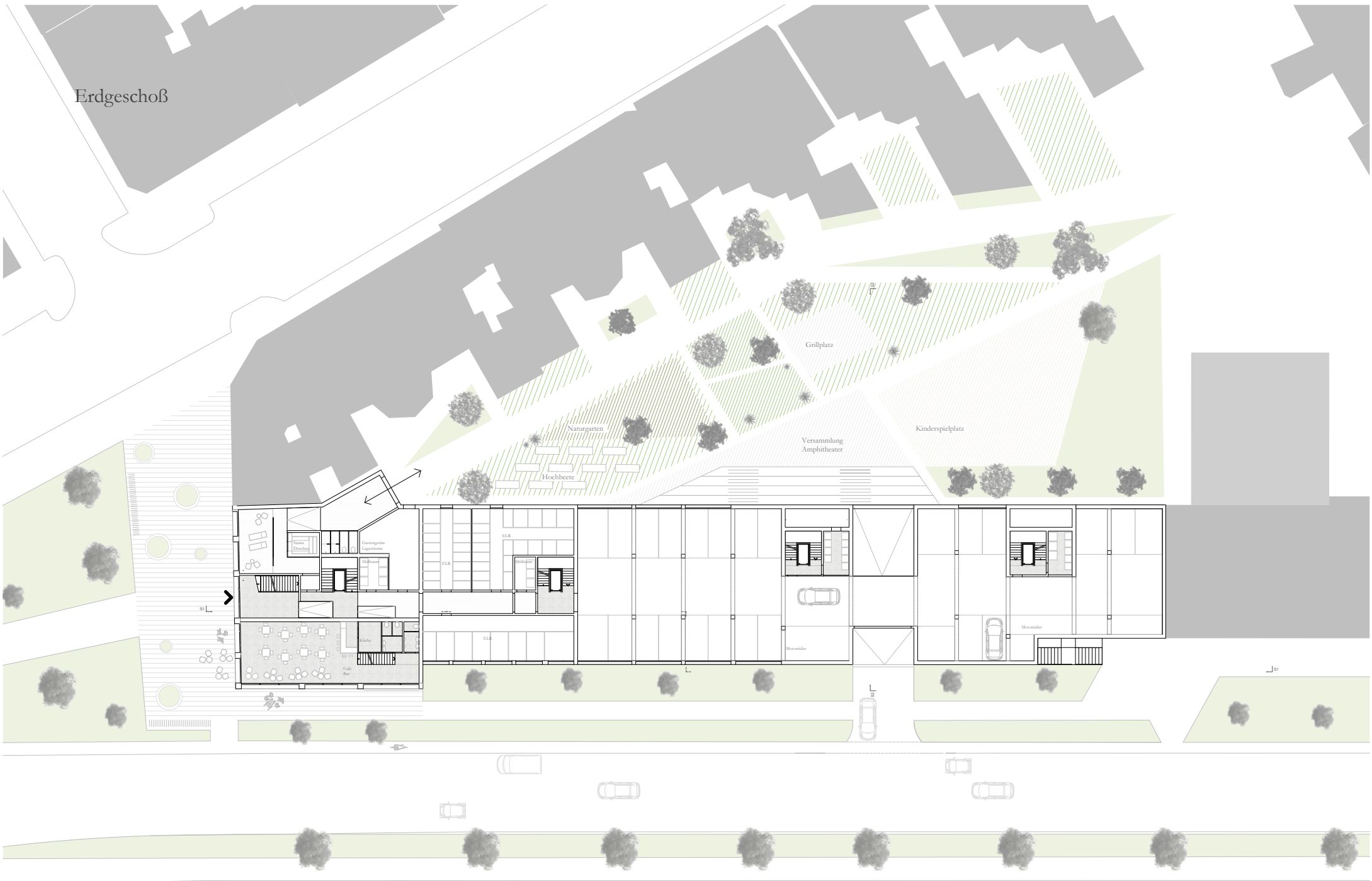
Lageplan 1:1000



Tiefgeschoß



Erdgeschoß



10

30

50m

M 1:500

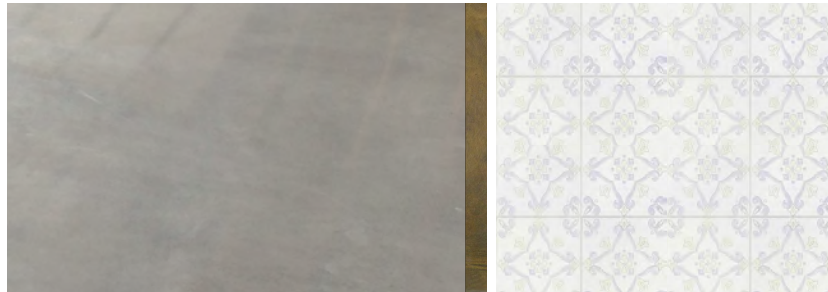
55

Eingangsbereich

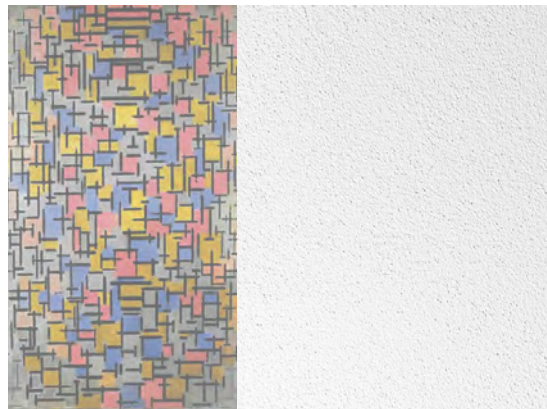
Der großzügige Eingangsbereich vermittelt Offenheit und Transparenz. Gezielte Einblicke zum Café ermöglichen Blickbeziehungen und zugleich ein Gefühl von Privatheit.

Über die Treppe gelangt man auf das Erschließungsgeschoß, entlang der Arkaden befinden sich Co-Working Spaces und Ateliers, sowie zum Hof ausgerichtet Lagerungsräume für Fahrräder und Kinderwagen. Der Waschsalon befindet sich an der Straßenfassade, hier kann neben dem Wäsche waschen das Geschehen auf der Straße beobachtet oder mit Nachbarn getratscht werden.

Der Barrierefreie Weg führt über eine kurze Rampe zum Lift in alle Geschoße. Ebenso gelangt man über einen Korridor in die Garage und zu den Einlagerungsräumlichkeiten. Etwas im Hintergrund gehalten befindet sich in dieser Ecke auch eine Sauna sowie ein kleiner Fitnessraum.



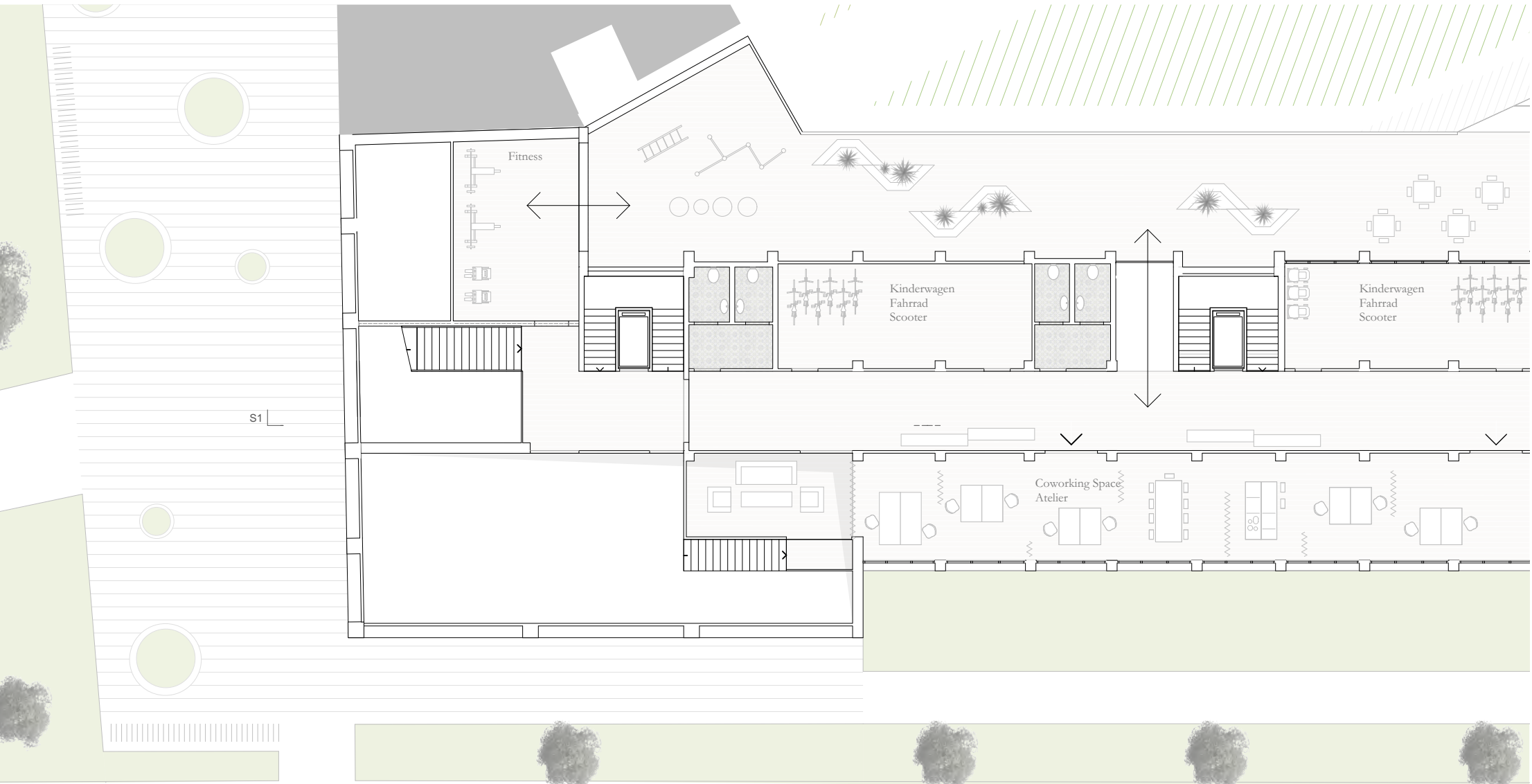
Öffentliche Bereiche: Gussestrich versiegelt Geländer, Rahmen Messing Erschließungskerne: Fliesen grafisch

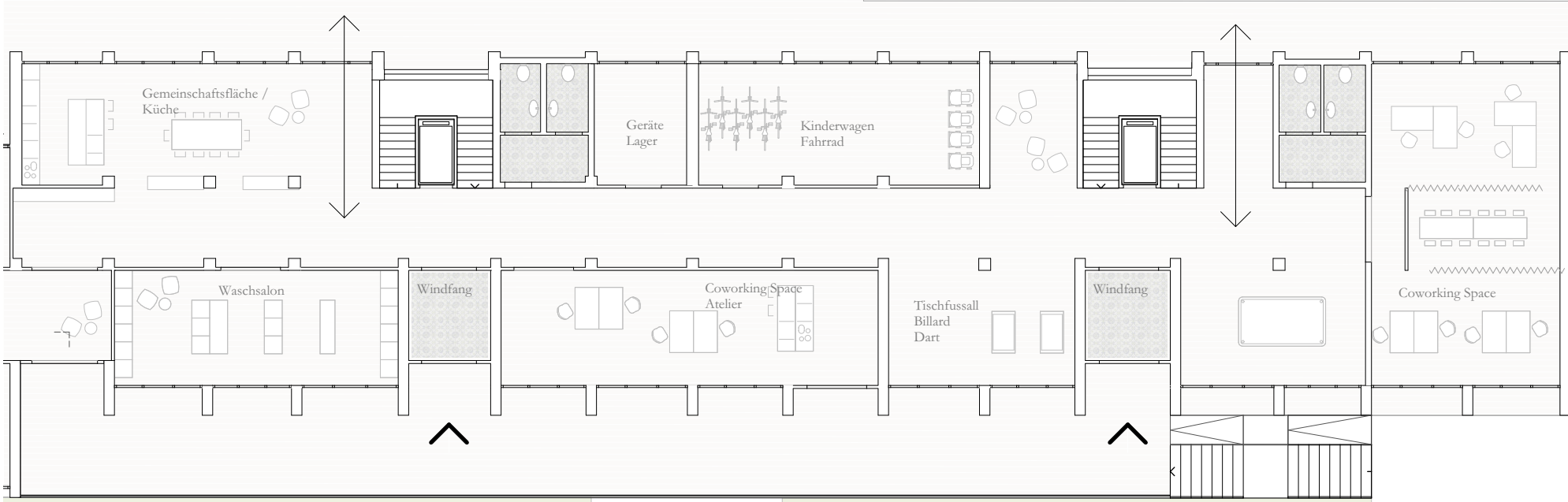
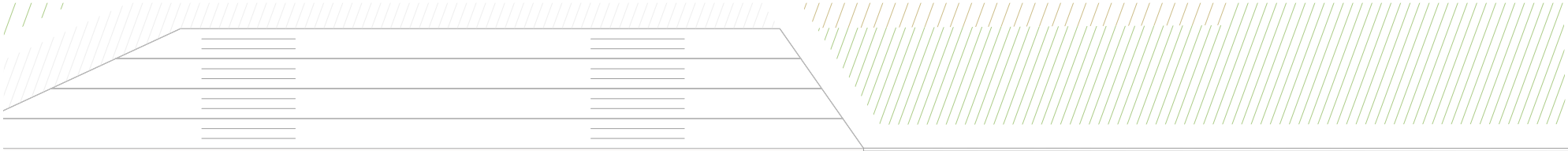


Kunstdruck Eingangsbereich: Composition, 1916 Piet Mondrian



Wohnungseingangsebene





Regelgeschoß



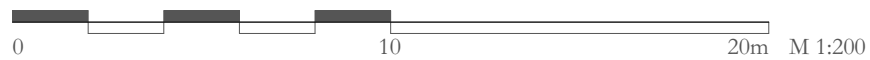
s1

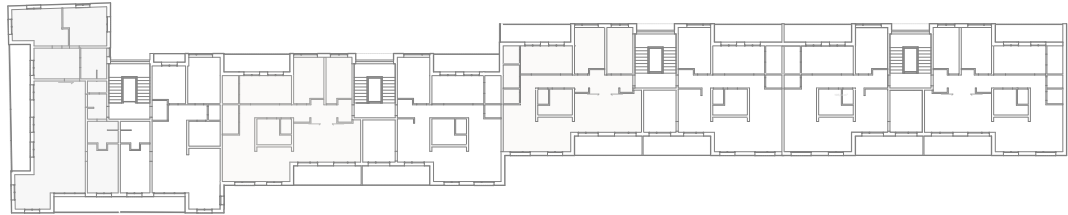
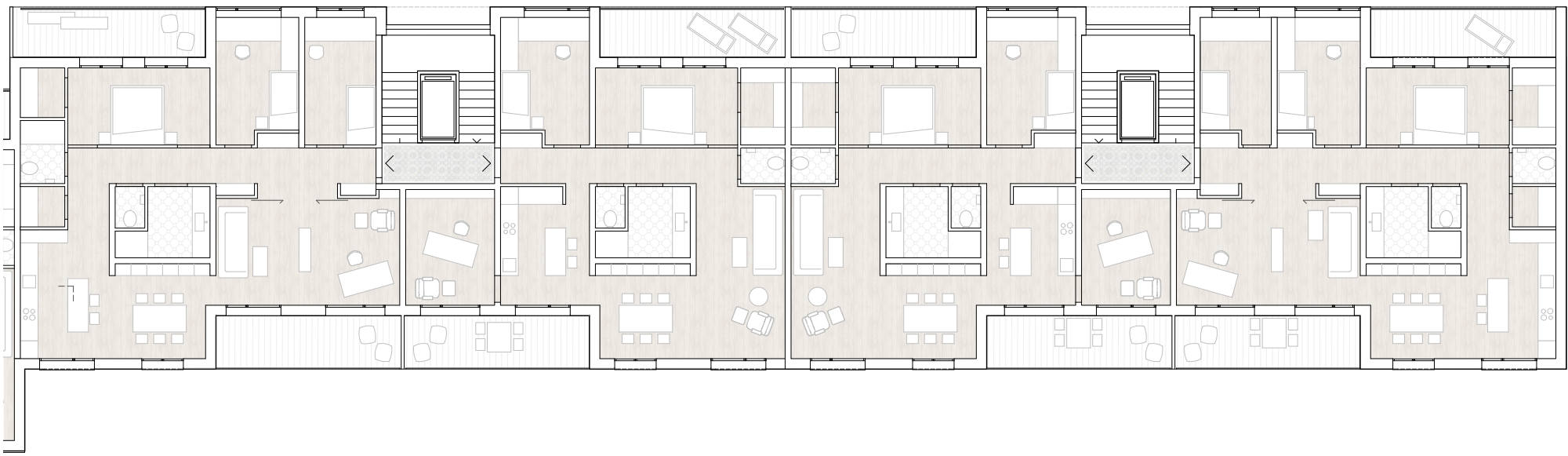




> 100m ²	80-100m ²	70-80m ²	40-50m ²	30-40m ²
---------------------	----------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Dachgeschoß Riegel



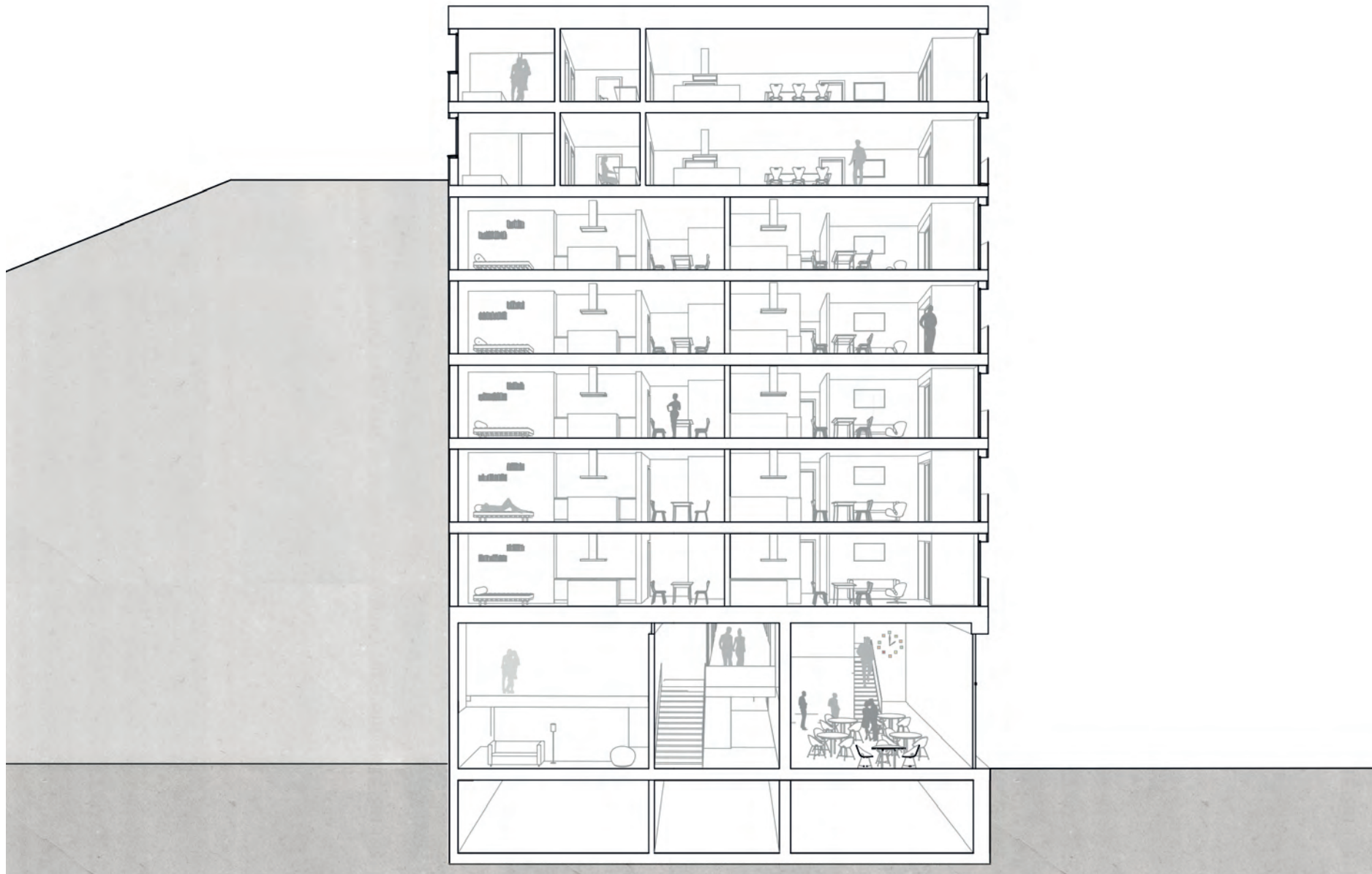


100-110 m ²	110-120m ²	>120m ²
------------------------	-----------------------	--------------------

Dachgeschoß Turm M1:200

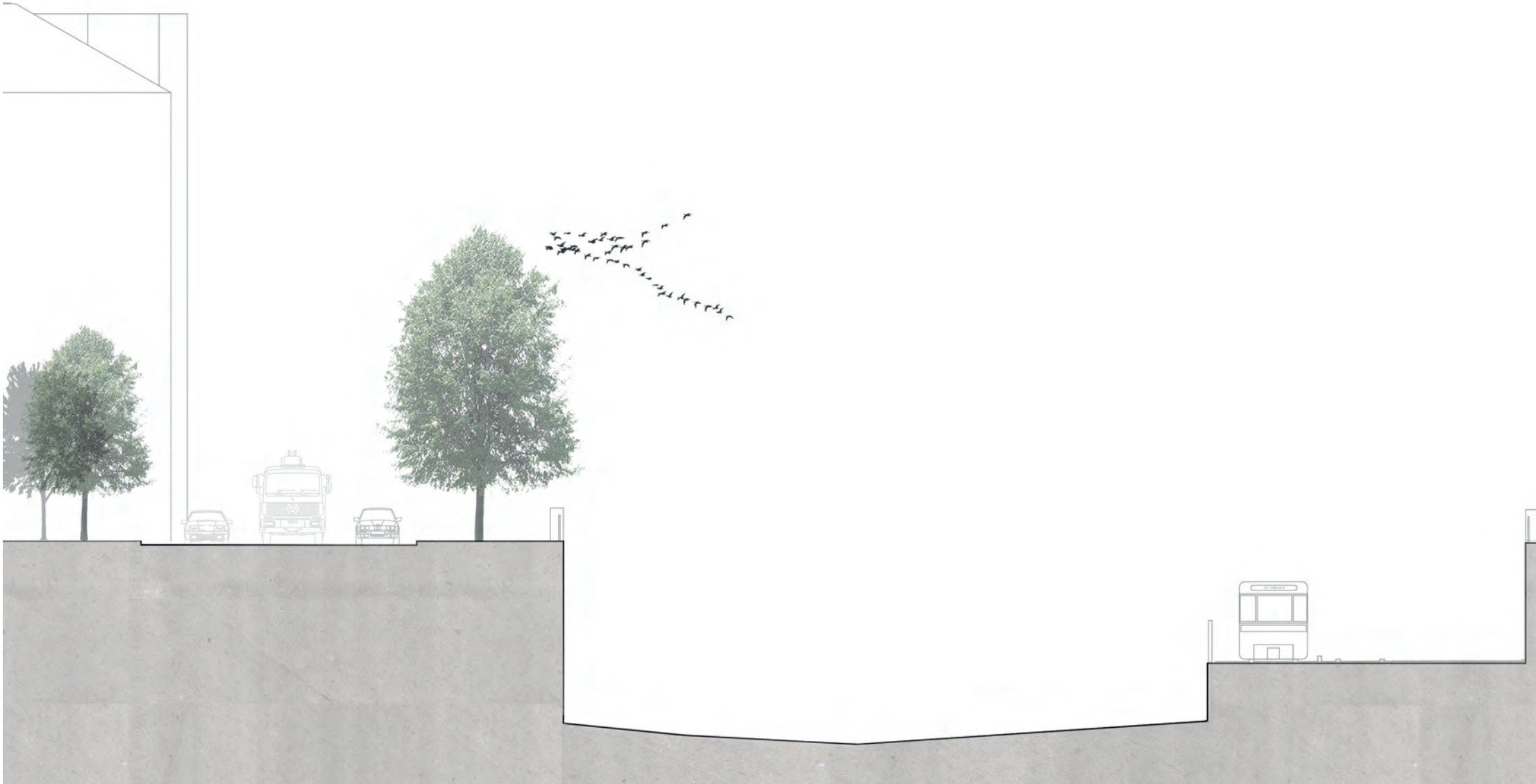


Querschnitt Turm M1:200



Querschnitt Riegel M1:200









Die Wohnung

In den Regelgeschoßen finden sich 10 Wohnungstypen. Von der Einzimmer- bis 5-Zimmerwohnung sollen hiermit verschiedenste Wohnformen ermöglicht werden. Die durchgesteckten Wohnungen sind so konzipiert, dass die Schlafräumlichkeiten zum Hof/ nördlich orientiert sind, die Nasszellen befinden sich jeweils in Wohnungsmitte und sollen ein Raumkontinuum zwischen Wohnraum und Küche ermöglichen. Die Gleichwertigkeit der Räume in ihrer Breite bietet verschiedenste Gestaltungsmöglichkeiten.

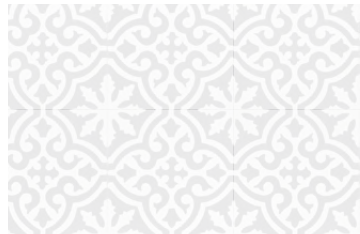
Das Fenster als wichtiges Element formiert sich nach Süden hin Vertikal und rahmt den Blick. Als Französisches Fenster ausgebildet kann der Raum der Laibung genutzt werden um in den Schwellenraum zwischen Innen und Außen zu treten. Im anderen Fall rückt die Wandscheibe nach Innen und bildet somit eine Loggia aus. Diese soll den Wohnraum erweitern und einen Aufenthaltsraum im freien bieten.

Im Kontrast zur Straßenfassade formiert sich das Fenster an der Nordseite horizontal. Es schützt vor Einblicken und bietet die Möglichkeit für einen Arbeitsplatz am Fenster.

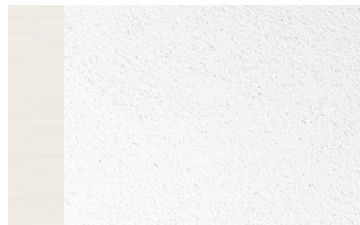
Materialität



Wohnräume und Aussenräume: Dielen, Eiche

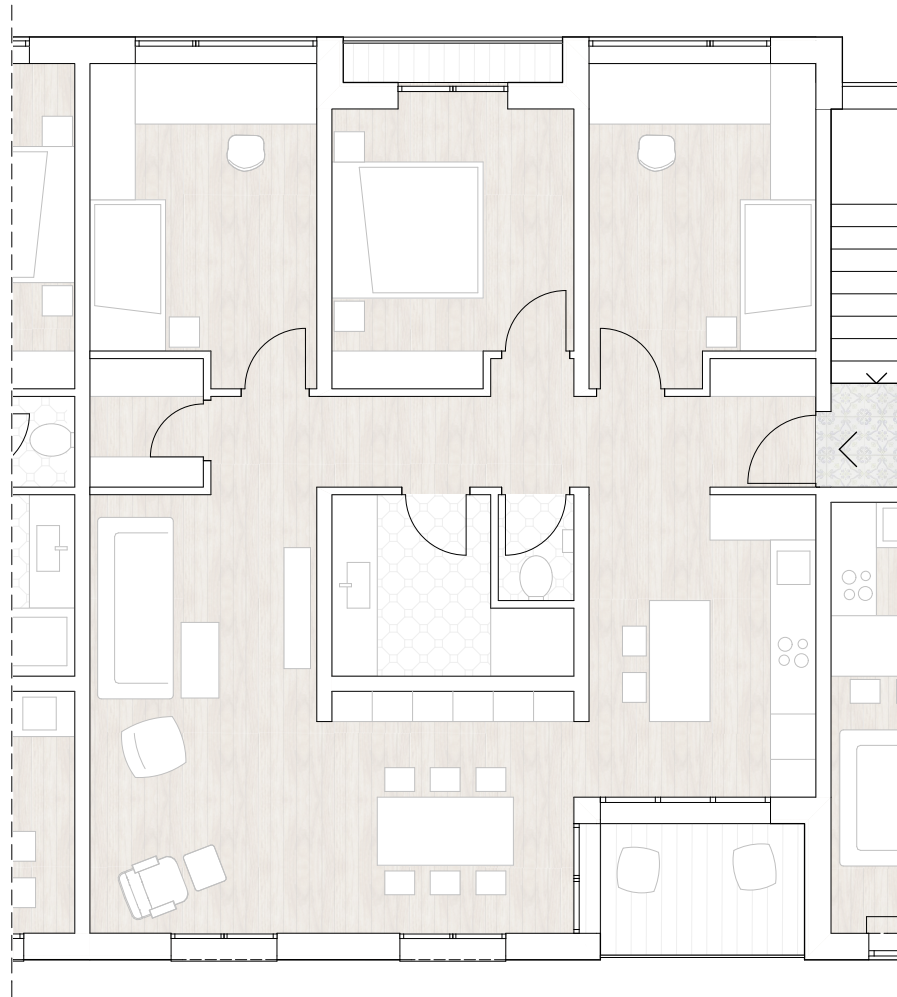


Bad: Fliesen, grafisch



Fenster: Holz - Innen weiss lasiert; Wand weiss

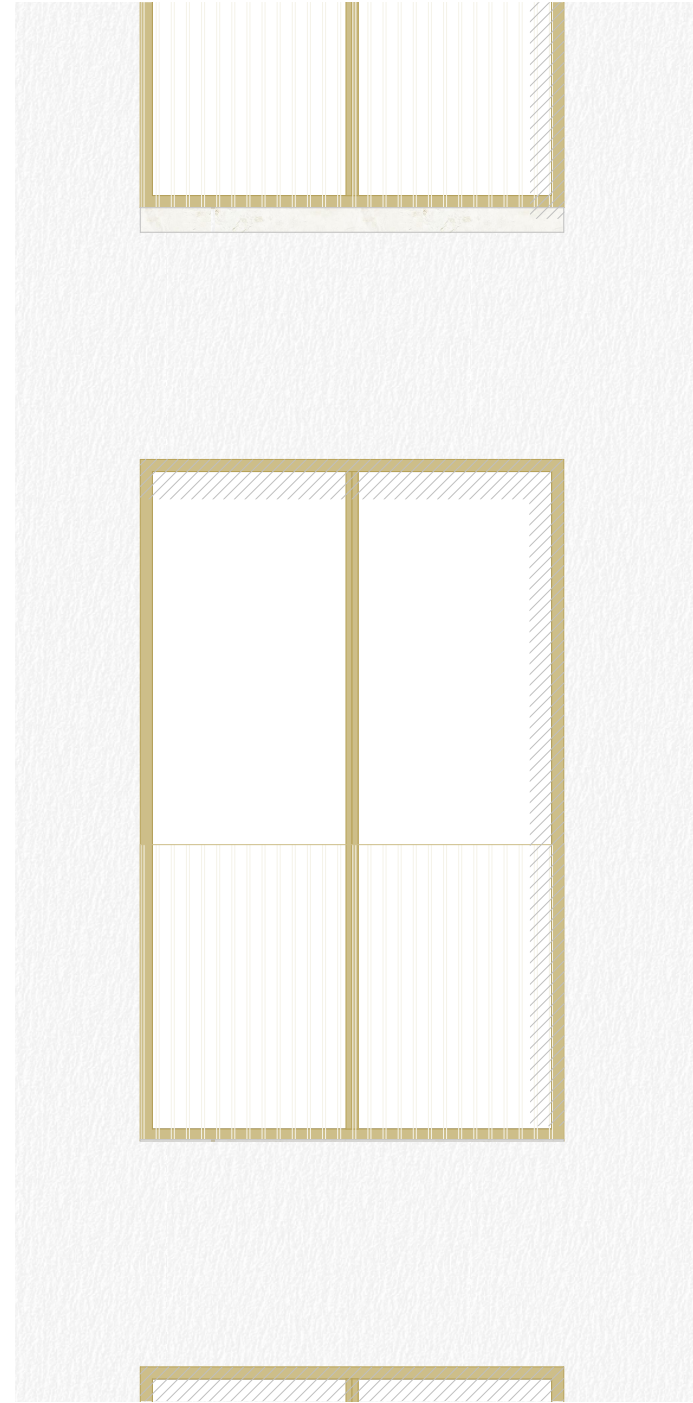
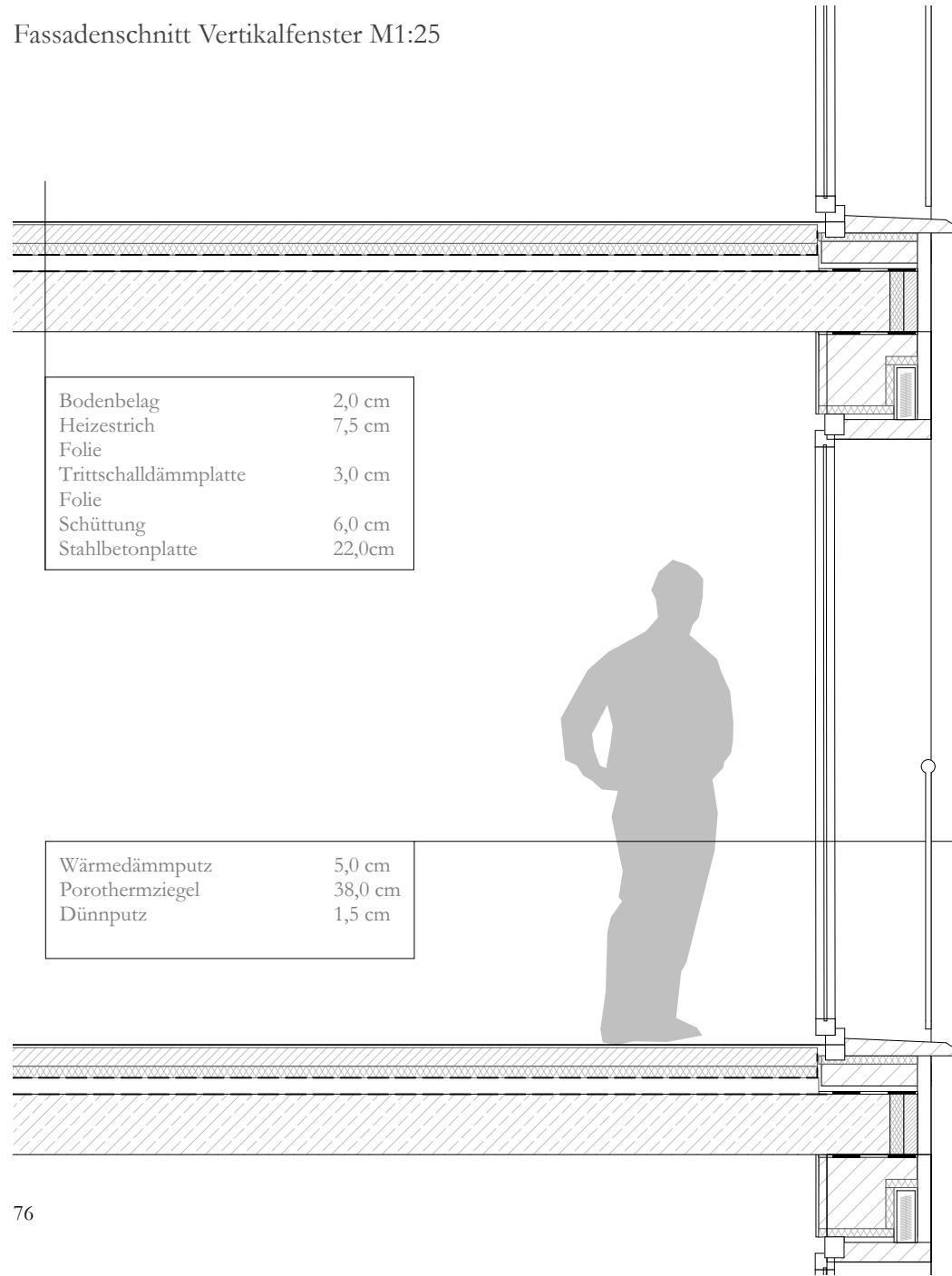
Wohnungsgrundriss M1:100



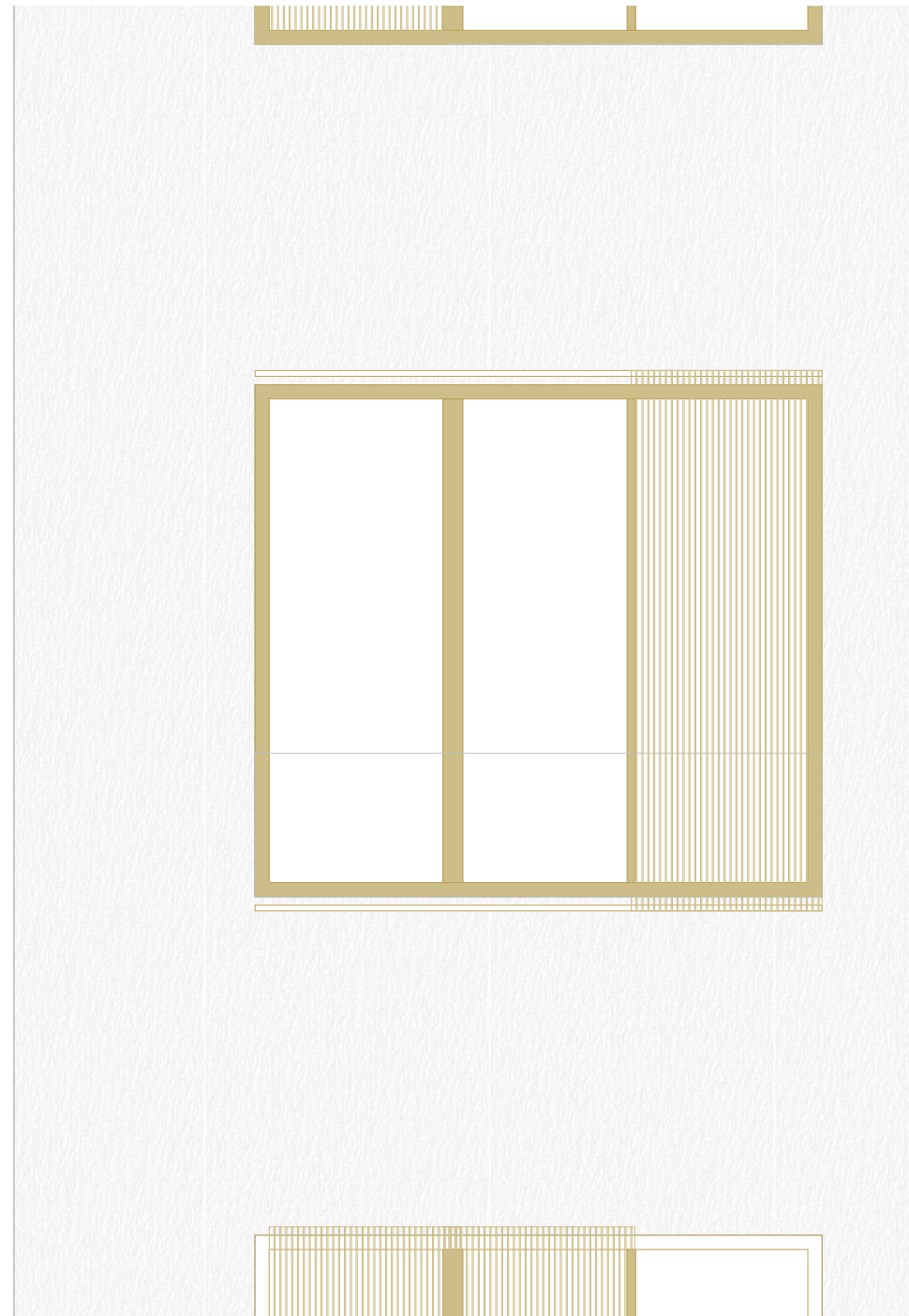
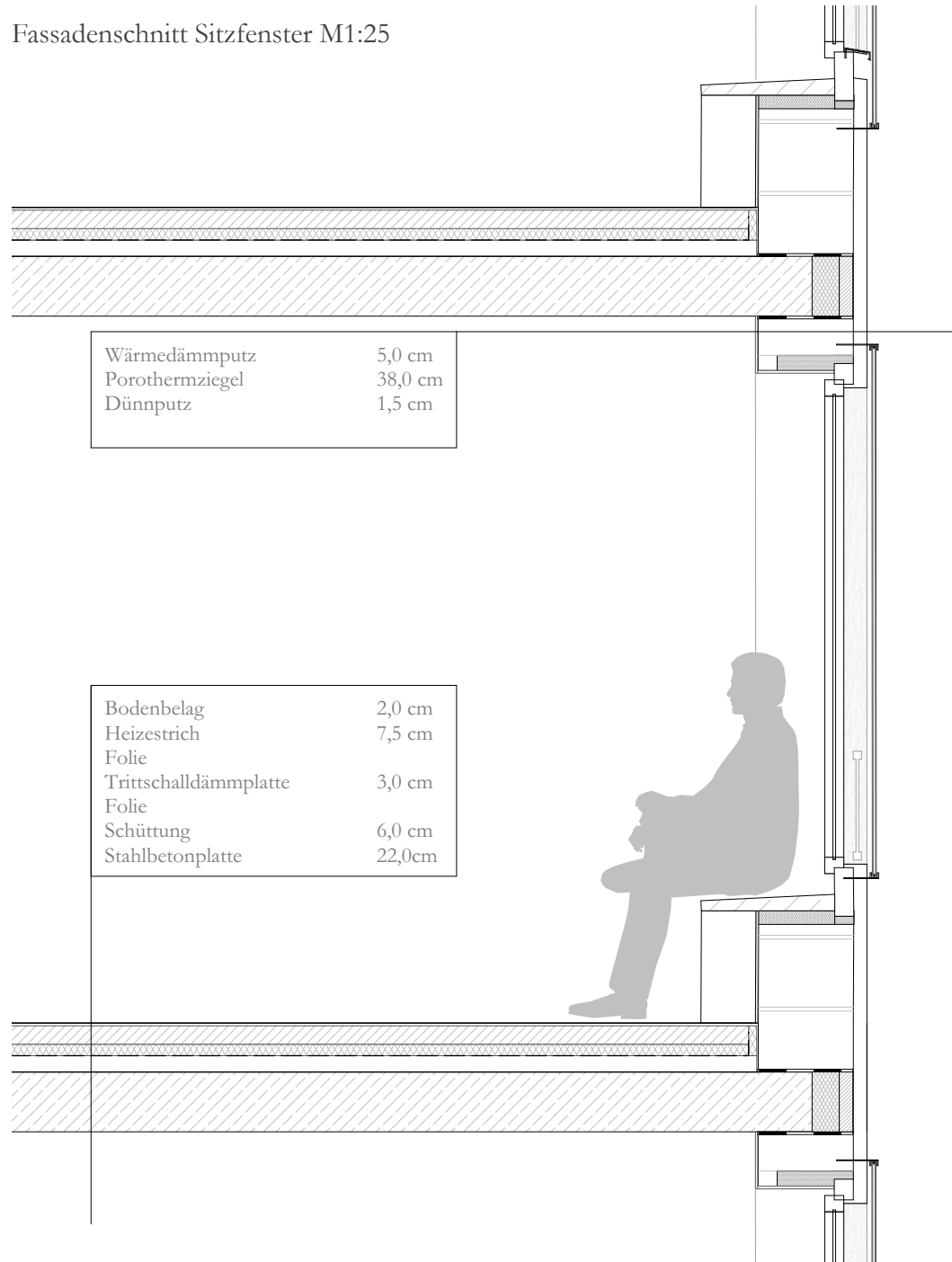




Fassadenschnitt Vertikalfenster M1:25



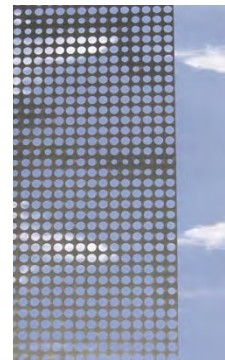
Fassadenschnitt Sitzfenster M1:25



Konstruktion

Das Konstruktive System des Gebäudes besteht aus im regelmäßigen Raster organisierten Wandscheiben im Abstand von ca 3,4m. Die Queraussteifung erfolgt jeweils im Stiegenhausbereich sowie durch die Nasszellen im Wohnungsbereich.

Der massive Sockel aus Stahlbeton wird mit Sandsteinplatten verkleidet. In den oberen Geschossen bestehen die Wände aus Porenbetonziegel, welche an den Aussenwänden mit hochwärmedämmenden Putz versehen sind. Die Aussenwand aus Porothermziegel erreichen mit der integrierten Mineralwollfüllung, sowie einem hochdämmenden Außenputz einen U-Wert von $0,16\text{W}/\text{m}^2\text{K}$.

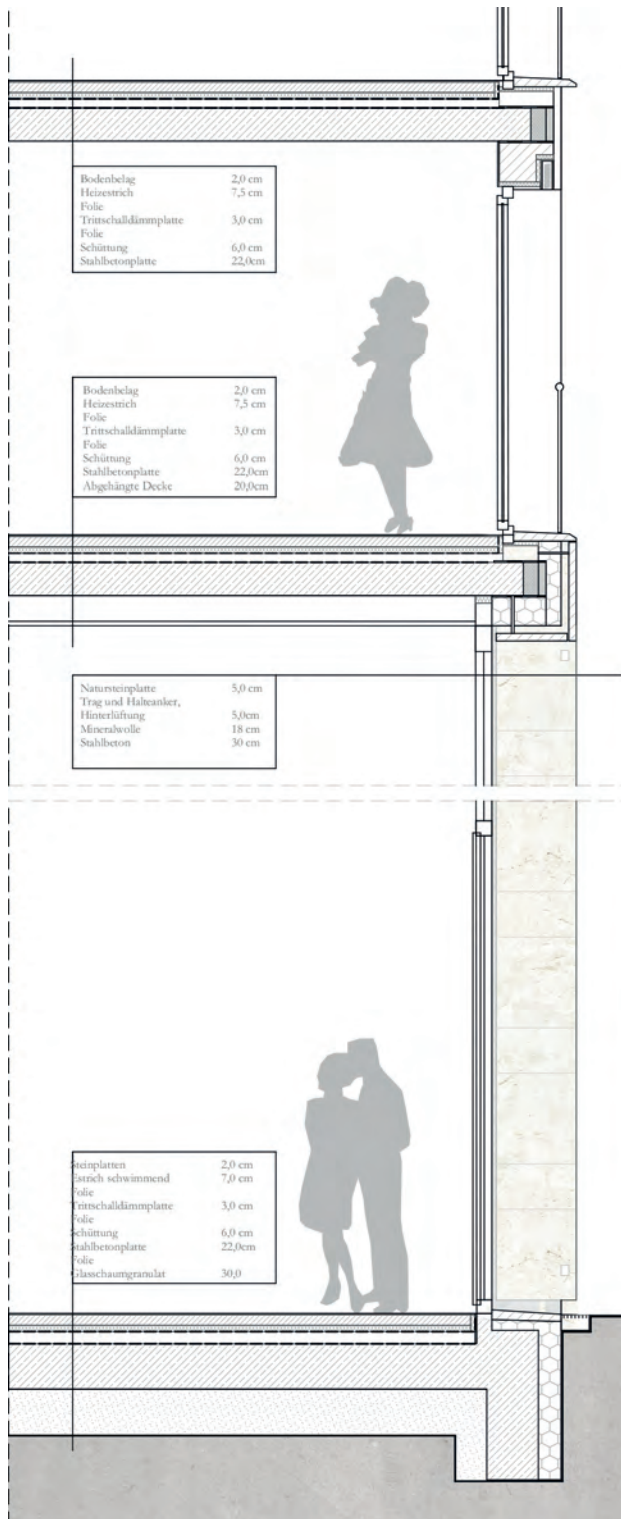


Sonnenschutz: Messing-Lochblech, Rollos aus witterungsbeständigem Stoff

Aussenputz oberes Feld: grob gestrichen, reinweiss (RAL)

Aussenputz Hauptfeld: fein, perlweis (RAL)

Sockel: Sandsteinplatten



Referenzen



Abb.:64 Fernand Pouillon, résidence du parc de Meudon-la-Forêt, 1957-62

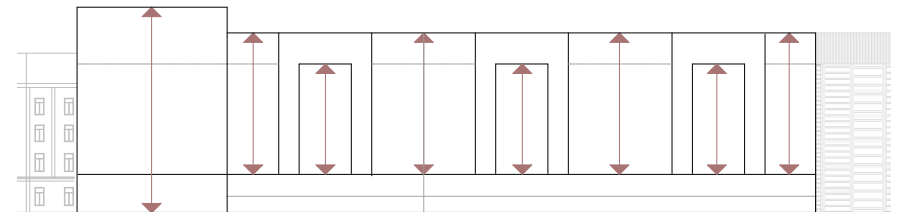
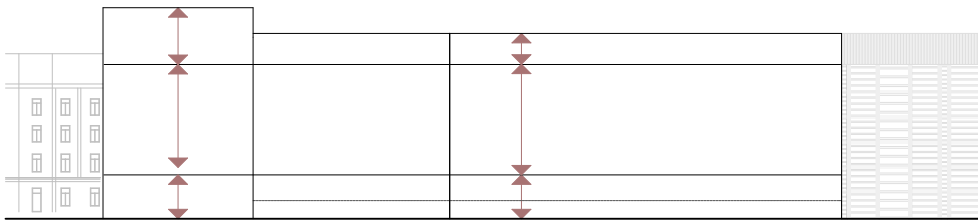
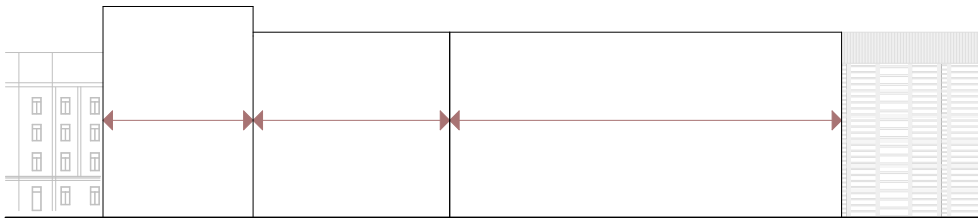
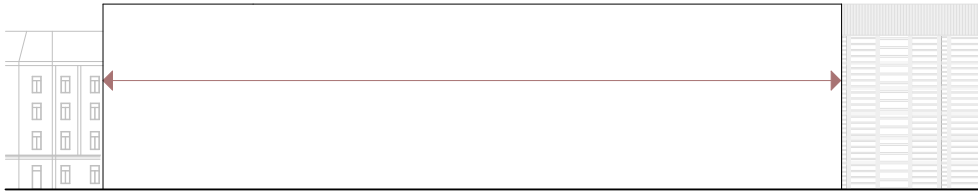


Abb.:63 Gegenüberliegende Fassaden



Abb.:65 Fernand Pouillon, résidence du parc de Meudon-la-Forêt, 1957-62

Fassaden Konzept, Referenz



Ansicht Wienfluss / Süd M1:200





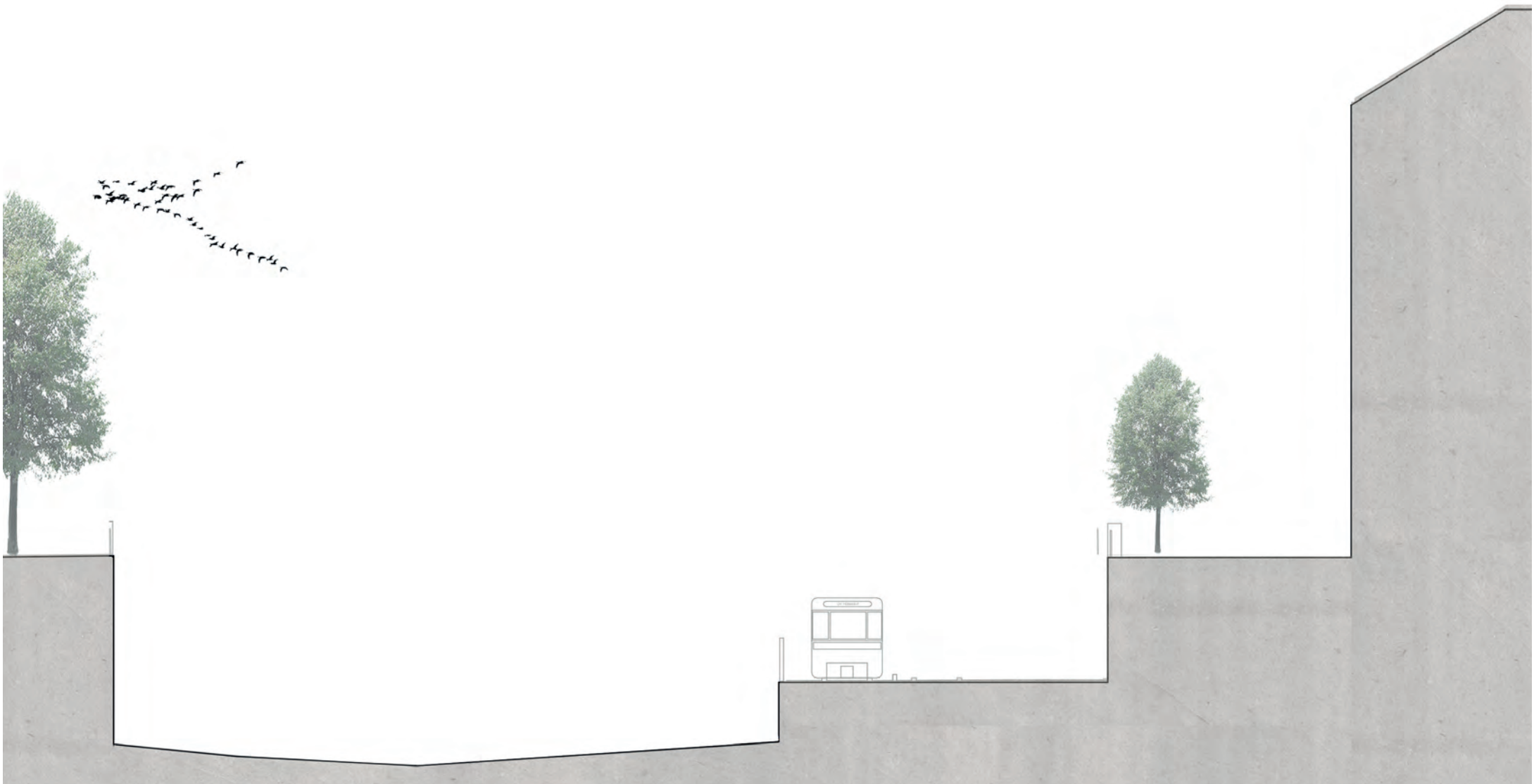
Ansicht Hof / Nord M1:200





Ansicht Südwest M1:200





*Das ist mein Fenster. Eben
bin ich so sanft erwacht.
Ich dachte, ich würde schweben.
Bis wohin reicht mein Leben,
und wo beginnt die Nacht?*

...

Rainer Maria Rilke - Die Liebenden

aus Rilke, Neue Gedichte / Der neuen Gedichte anderer Teil



Bibliografie

- „Architekturzentrum Wien - Architektenlexikon Wien 1770 - 1945“. Zugegriffen 30. November 2015. <http://architektenlexikon.at/>.
- Zeitschrift „Baumeister 10/2008. Die gute Stadt“, Nr. 10/2008
- Zeitschrift „Baumeister B8.2008. Alles Fenster“ Nr. B8.2008
- „Baumschlager Eberle: StudentInnenwohnheim Molkereistraße“. Zugegriffen 20. September 2016. <http://www.baumschlager-eberle.com/projekte/chronologisch/projektetails/project/studentinnenwohnheim-molkereistrasse.html>.
- Bobek, Hans, und Elisabeth Lichtenberger. *Wien - Bauliche Gestalt und Entwicklung seit der Mitte des 19. Jahrhunderts*. Böhlau Verlag, 2014.
- Bollnow, Otto Friedrich. *Mensch und Raum*. 10. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer, 2004.
- Bruno Reichlin. „Fuer und wider das Langfenster. Die Kontroverse Perret-Le Corbusier“, Nr. Daidalos Nr.13 (1984).
- Bundesverband Glasindustrie. „Geschichte & Entwicklung des Werkstoffes“, 29. November 2015. <http://www.bvglas.de/der-werkstoff/geschichte-entwicklung/>.
- Corrodi, Michelle, und Klaus Spechtenhauser. *LichtEinfall: Tageslicht im Wohnbau*. Walter de Gruyter, 2008.
- Cristian Abrihan. „Wien - Dekorative Fassadenelemente in der Gründerzeit zwischen 1840 und 1918 - Gestaltungsgrundsätze, Werkstattbericht Nr.133“. Stadtentwicklung Wien: Hsg. Stadtentwicklung Wien, Ma 18, 2013. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/b008347.html>.
- Erich Bernard, Milos Kruml, Martin Kupf, und Liz Zimmermann. „WIENER FENSTER, Gestaltung und Erhaltung, Werkstattbericht Nr. 140.pdf“. Wien, 2014. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008382.pdf>.
- „Geschichte des Glases - history.pdf“. Zugegriffen 10. Januar 2016. <http://www.fn-glas.at/history.pdf>.
- Heinrich Schmitt. *Hochbaukonstruktion. Die Bauteile und das Baugefüge. Grundlagen des heutigen Bauens*: 4. Aufl. Ravensburg: Otto Maier Verlag.
- Huber, Gerhard, Helmut Halbmayr, Karlheinz Hollinsky, Friedrich Pass, Christian Pöhn, Georg Pommer, und Bernhard Wietek. *Baustoffkunde. Technologie der Bau- und Werkstoffe*. 4., Aufl. Wien: Manz Schulbuch, 2002.
- Peter Eigner, Herbert Matis, und Andreas Resch. „Sozialer Wohnbau in Wien. Eine historische Bestandsaufnahme“. Zugegriffen 10. Januar 2016. http://www.demokratiezentrum.org/fileadmin/media/pdf/matis_wohnbau.pdf.
- Riccabona, Christof. *Baukonstruktionslehre: Ausbaurarbeiten*. 7., Aufl. Wien: Manz Schulbuch, 2004.
- Türtscher Michaela. „Fernand Pouillon. Der Wohnbau“. ETH Zürich, 2012. <https://test.gta.arch.ethz.ch/dissertationen/fernand-pouillon-der-wohnbau>.

Abbildungsverzeichnis

- Abb.:1 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:3 5.1.2016 <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008382.pdf>
- Abb.:2 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:5 Neuverglasen mit Leinölkit - Eberhardt Lantz
- Abb.:4 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:6 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:7 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:9 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:11 20.12.2016 <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008382.pdf>
- Abb.:10 20.12.2016 <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008382.pdf>
- Abb.:8 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:13 20.12.2016 <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008382.pdf>
- Abb.:12 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:14 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:15 20.12.2016 <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/studien/pdf/b008382.pdf>
- Abb.:16 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:17 Zuschnitt 58: Holzfenster
- Abb.:18 7.1.2016 <http://www.nextroom.at/building.php?id=36182>
- Abb.:19 10.1.2016 <http://www.sagen.at/fotos/showphoto.php/photo/37353/size/big/cat/>
- Abb.:20 10.1.2016 https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Am_Sch%C3%B6pfwerk&oldid=154980060
- Abb.:21 10.1.2016 https://farm8.staticflickr.com/7423/1393958224_9_190445751d_b.jpg
- Abb.:22 10.1.2016 http://www.turn-on.at/turn-on_14/data/media/turnon_media/big/1391600403.jpg
- Abb.:23 Rudolf Ahnert, Karl Heinz Krause: Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960
- Abb.:24 Rudolf Ahnert, Karl Heinz Krause: Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960
- Abb.:25 Friedrich Achleitner: Österreichische Architektur im 20. Jahrhundert Bd. 3/1: Wien 1.-12. Bezirk
- Abb.:26 11.1.2016 <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/4b/7d/25/4b7d250484cfa964b6270b2f945f1116.jpg>
- Abb.:29 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:30 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:28 20.1.2016 https://c2.staticflickr.com/4/3907/14442887829_175214f458_b.jpg
- Abb.:27 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:31 Bruno Reichlin: Für und wider das Langfenster
- Abb.:32 Bruno Reichlin: Für und wider das Langfenster
- Abb.:33 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:34 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:35 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:36 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:38 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:37 zur Verfügung gestellt von Baumschlager Eberle
- Abb.:39 Baumeister 08/2008: Alles Fenster
- Abb.:42 Baumeister 08/2008: Alles Fenster
- Abb.:41 Baumeister 08/2008: Alles Fenster
- Abb.:40 Baumeister 08/2008: Alles Fenster
- Abb.:43 Adam Caruso and Helen Thomas: The stones of Fernand Pouillon
- Abb.:44 Adam Caruso and Helen Thomas: The stones of Fernand Pouillon
- Abb.:45 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:46 Albers, Joseph; Interior B (1929)
- Abb.:49 Generalstadtplan 1912; Wien.gv.at
- Abb.:47 10.9.2016 <http://www.strassenbahnjournal.at/wiki/index.php?title=Datei:BhfWienzeile1913.jpg>
- Abb.:48 10.9.2016 <http://www.strassenbahnjournal.at/wiki/index.php?title=Datei:BhfWienzeile1913.jpg>
- Abb.:50 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:51 ebd
- Abb.:52 ebd
- Abb.:53 ebd
- Abb.:57 bing.maps.com
- Abb.:58 bing.maps.com
- Abb.:55 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:56 ebd
- Abb.:59 ebd
- Abb.:60 Ruhrfestspiele Recklinghausen 1976: Einblicke - Ausblicke. Fensterbilder von der Romantik bis heute.
- Abb.:63 Ruhrfestspiele Recklinghausen 1976: Einblicke - Ausblicke. Fensterbilder von der Romantik bis heute.
- Abb.:61 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:62 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:68 Adam Caruso and Helen Thomas: The stones of Fernand Pouillon
- Abb.:67 eigene Darstellung, CL 2016
- Abb.:69 Adam Caruso and Helen Thomas: The stones of Fernand Pouillon

Schnittmodell M1:100

Finnpappe auf Pappelsperholz



