



Matea Führer, BSc

re_used
vom Industriegebäude zum sozialen Treffpunkt

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Ingenieurin

Masterstudium Architektur

eingereicht an der

Technischen Universität Graz

Betreuerin

Mag.arch. Mag.art., Univ.-Prof. Irmgard Frank

Institut für Raumgestaltung

Graz, Oktober 2016

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit/Diplomarbeit identisch.

Datum

Unterschrift

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei jenen bedanken, die mich während des Verfassens dieser Diplomarbeit begleitet und unterstützt haben.

Zuerst gebührt mein Dank Frau Prof. Irmgard Frank, vom Institut für Raumgestaltung, die meine Masterarbeit betreut und begutachtet hat. Für die hilfreichen Anregungen und die konstruktive Kritik bei der Erstellung dieser Arbeit möchte ich mich herzlich bedanken.

Ebenfalls möchte ich mich bei meinen Kommilitonen bedanken, die mir mit viel Geduld, Interesse und Hilfsbereitschaft zur Seite standen. Bedanken möchte ich mich für die zahlreichen interessanten Debatten und Ideen, die maßgeblich dazu beigetragen haben, dass diese Masterarbeit in dieser Form vorliegt.

Ein besonderer Dank gilt Frau Schäffer, die mir viele Informationen und die notwendigen Pläne des Bestandgebäudes zu Verfügung gestellt hat.

Abschließend möchte ich mich bei meinem Mann, meinen Eltern und meinen Freunden bedanken, die mir mein Studium durch ihre Unterstützung ermöglicht haben und stets für neue Motivation gesorgt haben.

re_used

vom Industriegebäude zum sozialen Treffpunkt

Abstract

Empty buildings as witnesses of history - we face them nearly every day.

The re_used master project deals with the existing architectural resources and the history of today's empty buildings. The first part contains the basic theories of conversion.

Using some major examples to underline the importance of these conversions and the benefits of it. The aim of this project is to show that it is possible to reuse buildings instead of breaking them away and the unknown quality and design that could be achieved.

The main idea of the project is to reuse a building complex near the central train station in Graz. A completely new structure and conceptual design will awake the desolate building complex. The new use is defined as a homeless daycare-center combined with a market garden and makes up the content of this work. Having a place to stay during daytime, meals and social help, as well as the opportunity to learn a new profession as a gardener, might help homeless people to come back into working environment and become socially stable.

Einleitung

Leere Bauhüllen als Zeugen der Geschichte - fast täglich begegnet man ihnen. Re_used ist eine Arbeit, die sich mit den vorhandenen Gebäuderessourcen auseinandersetzt. Zunächst wird dargelegt, wie es um die historische Vergangenheit von Leerständen steht. Im ersten Teil der Arbeit wird also mit grundsätzlichen Umbau- und Umnutzungstheorien das Kapitel der Umnutzung erläutert.

Durch Beispiele von umgesetzten architektonischen Entwürfen, wird die neu gewonnene Qualität von auffälligen Bestandsbauten untermauert. Das Ziel der Arbeit ist es anhand eines Projektentwurfs zu zeigen, dass es sich lohnt Gebäude umzubauen bzw. umzunutzen anstatt diese abzureißen. Gerade durch diese Umwandlung von Gebäuden, kann ein ganz neues Raumgefühl und Nutzungskonzept entstehen. Egal ob leere Industriegebäude, Landwirtschaftsgebäude oder Einkaufszentren, man sollte stets mit dem Vorhandenen arbeiten, anstatt sich nur auf das Neubauen zu beschränken.

In der Nähe des Grazer Hauptbahnhofs ist ein trostloser Innenhof zum Schwerpunkt dieser Arbeit geworden und dessen Umstrukturierung, sowie die Entwurfsplanung sind der größte Bestandteil dieser Arbeit. Ein weiterer Teil behandelt das Thema der sozialen Unterkunft für obdachlose Menschen. Nicht nur deren Tagesablauf und Unterbringung, sondern auch die notwendige Verwaltung, sowie die Idee der Wiedereingliederung in das soziale Umfeld und der Wiedereinstieg in das Arbeitsleben, sind Teil dieses Projektes.

INHALTSVERZEICHNIS

GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG	11
01 Ursprung der Gebäudeumnutzung	12
02 Historischer Überblick	14
03 Gründe und Gebäudearten	16
04 Programm und Bestand	20
UMGANG MIT BESTAND	23
01 Kategorien umnutzbarer Gebäude	24
02 Umgangsarten	26
03 Methodik und Repertoire	27
04 Langfristigkeit als Leitbild	28
UMNUTZUNGSBEISPIELE	31
01 Wohnen im Hochbunker	33
02 Die "Antivilla"	37
03 Wohnen im Wasserturm	41
04 Von der Kirche zur Bibliothek	45
STÄDTEBAULICHE ANALYSE	49
01 Schwarzplan	50
02 Grünflächen und Bepflanzung	51
03 Lageplan	52
04 Näheres Umfeld	54
GEBÄUDEANALYSE	57
01 Grundlagenermittlung	58
02 Planungsphasen	59

03 Recherche Bestandsobjekt	62
04 Fotodokumentation	64
05 Lichtstudie	70
06 Bestandsaufnahme	72
NUTZUNGSKONZEPT	77
01 Sozialzentrum für Obdachlose	78
02 Referenz JOSI Wien	80
03 Raumprogramm	82
ENTWURF	85
01 Gebäudekörper	86
02 Lageplan	90
03 Grundrisse	92
04 Schnitte	102
05 Ansichten	104
06 Visualisierung Außenraum	108
KONZEPT - RAUM UND MATERIAL	111
01 Gärtnerei	112
02 Freibereich	118
03 Tageszentrum	122
04 Visualisierungen	126
SCHLUSSWORT	133
ANHANG	134

GESCHICHTLICHE ENTWICKLUNG

01

Ursprung der Gebäudeumnutzung

02

Historischer Überblick

03

Gründe und Gebäudearten

04

Programm und Bestand

01 Ursprung der Gebäudeumnutzung

In der gesamten Kunst- und Baugeschichte sind Umbauten mit Veränderungen der Nutzung eines Gebäudes zu beobachten. Jedoch wurden die meisten Objekte wegen dem dringenden Platzbedarf und der Sinnlosigkeit der vorherigen Nutzung umgenutzt. Oft wurden aus diesem Grund ganze Gebäudeteile hinzugefügt oder aufgestockt. Die Gründe dafür waren zumeist technisch und vor allem wirtschaftlich. Auch durch kleine Eingriffe in den Gebäudebestand konnten die Bedingungen für die nachfolgende Nutzung verbessert werden. Es galt als unspektakulär solche Änderungen vorzunehmen und deswegen standen solche wirtschaftlich erforderlichen Änderungen im Hintergrund.¹ Der Wert der gebauten Geschichte wurde nicht wahrgenommen, denn nur die Revitalisierung von unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden wurde als sinnvoll angesehen. Dies war kostengünstig und flächensparend. Dabei geht es heute mehr um die Ausschöpfung von bereits vorhandenen Ressourcen und um nachhaltiges, wirtschaftliches Bauen.² Vor 1970 galten grundsätzlich nur Neubauten als gut. Die Gesellschaft neigte dazu alles abreißen zu lassen, was nicht mehr nutzbar war. In Fällen der finanziellen Einschränkung, wurden Gebäude gezwungenermaßen auch umgenutzt. In Europa werden Städte erst ab 1960 saniert. Ab diesem Zeitpunkt gewinnt auch die Bedeutung der Umnutzung an Wert. Doch trotzdem wird es nicht als architektonische Herausforderung angesehen.³ Ab den frühen Siebzigern entwickelt sich langsam ein Trend Richtung Umnutzung. Das führte zur erhaltenden Erneuerung statt zu Flächensanierungen. Zuvor waren Instandsetzung und Modernisierung die polarisierenden Themen, doch nun stand auch die Umnutzung im Vordergrund.⁴ Um die Identität des Ortes mithilfe von alten Gebäuden zu bewahren, werden baufällige Objekte nun vor dem Abriss bewahrt. Das Stadttor, die alte Schule, ungenutzte Scheunen - all diese Gebäude werden ab diesem Zeitpunkt wertgeschätzt. Dies ermöglicht öffentliche und soziale Nutzungen in zentraler Lage. Erste fachliche Dokumentationen haben einen werbenden Einfluss auf Bürger und Politiker.

¹ Vgl. Jessen 2000, 8.

² Ebd., 9.

³ Ebd., 16.

⁴ Ebd., 18.

So wird auch klar, dass die Umnutzung eines Gebäudes eine herausfordernde architektonische Aufgabe ist.¹ Die bekanntesten Pioniere dieser Zeit sind Donald Judd und Andy Warhol. Zum ersten Mal wird bewusst ein altes Industriegebäude zu Wohnungen und Ateliers umgebaut. Damit wurde die Basis für ähnliche Projekte geschaffen.² Das Jahr 1975 spielt für die geschichtliche Entwicklung von umgenutzten Gebäuden eine große Rolle. Dies ist das Jahr des europäischen Denkmalschutzes. Damit gab es einen Wendepunkt - der Wert an alter Bausubstanz stieg langsam. Nun war es an der Zeit "Zukunft für die Vergangenheit" zu schaffen.

1 Ebda., 19.

2 Ebda., 17.

"Kein Mensch baut im Vakuum - und eine Zivilisation, die mit dem eigenen Stil bricht - steht bald mit leeren Händen da." ¹

Andre Malraux

1Vgl. Jessen 2000, 132.



Abb. 1 Die alte Schmiede Düsseldorf

02 Historischer Überblick



umzunutzende Gebäude werden als Herausforderung in der Architektur angesehen

Industriebrachen
Zechenschließungen
Stilllegungen von Stahlwerken
Niedergang der Schiffbauindustrie

gezielter Einsatz und Bestandteil der Architektur

1980

1990

2000 - 2016

03 Gründe und Gebäudearten

Die unterschiedlichsten Gebäudearten stehen zurzeit leer. Immer mehr landwirtschaftliche Gebäude, wie Bauernhöfe, Scheunen und Mühlen werden nicht mehr gebraucht. Auch militärische Bauten, wie Kasernen und Wachtürme finden keine Verwendung mehr. Profane und sakrale Bauten, sowie Schulen, Burgen und Schlösser würden dringend eine sinnvolle Nachnutzung benötigen. Doch am schwierigsten gestaltet sich oft die Suche nach einer optimalen Nutzung für ehemalige Gewerbe und Industrieanlagen. Viele alte Werkstätten und Lagerhallen stehen nun leer.

Nachdem immer mehr kleine Bauernhöfe schließen und auch die militärische Ausbildung und Funktion in den Hintergrund tritt, ebenso wie der gedeckte Bedarf an vielen Industrien, entstehen nach und nach mehr Leerstände, die jedoch für keine spezielle Nutzung entworfen wurden.

Jetzt geht es darum, diese Gebäude vor dem Abriss zu bewahren und genau diese speziellen Werte zu bewahren, um dadurch die neue Nutzung zu einer Besonderheit zu machen.¹ Der wirtschaftliche Wandel spielt dabei eine sehr große Rolle. Die Nachfrage nach bestimmten industriellen Produkten verändert sich ständig. Wenn der Markt erst einmal gesättigt ist, gibt es keine Überlebensemöglichkeit für viele Industriegebäude. Jahrelang stehen sämtliche Stahlwerke, Zechen, Fördertürme usw. leer. Auch politische Umbrüche machen die Nutzung mancher Gebäude überflüssig. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden zum Beispiel viele militärische Gebäude stillgelegt und stehen nun leer. Veränderungen gibt es auch in der Stadtdynamik. Der Lebensstil der Menschen, ihre Bedürfnisse und Wünsche verändern sich natürlich auch im Wandel der Zeit. Manche Betriebe verlagern ihren Standort, andere schließen ihren nicht mehr erfolgreichen Betrieb. In Hafenstädten werden zahlreiche Montagehallen, Werkstätten und Lagerhallen, sowie Industrieanlagen geschlossen, da aufgrund des Containerverkehrs kein Bedarf mehr herrscht. Im Gegensatz zu den Industrieanlagen stehen alte Einkaufsflächen nicht so lange leer, da es oft einfacher ist einen kleinen Betrieb in einen vorgegebenen Raum zu geben.



Abb. 2 Zeche Rosenblumendelle

So wird zum Beispiel aus einem ehemaligen Bäcker ein Architekturbüro, ein Gastwirt zum Videoverleih oder ein Kino zum Getränkegroßhandel.

Im 19. Jahrhundert werden viele Klöster aufgelöst und zu Schulen und Hospitälern umgewandelt. Nach der Oktoberrevolution werden Kirchen, Schlösser und Herrenhäuser der ehemaligen Sowjetunion umgenutzt.

Doch auch heute werden viele Schulen vor allem in Dörfern wegen der neuen Mittelschule geschlossen und suchen eine neue Nutzung wie zum Beispiel die Umnutzung zu Lehrerwohnungen. Verlassene Bahnhöfe, ungenutzte Wassertürme und Mühlen sind leere Hüllen, die jedoch wertvoll für uns sein könnten. Im ländlichen Raum gibt es viel Leerstand, da immer mehr kleine Bauernhöfe nicht mehr tätig sind. Viele Bauernhäuser werden als idealer Rückzugsort gesehen. Jedoch nur wenn auch die Lage attraktiv genug ist. Sie werden oft als Zweithäuser und Ferienhäuser verwendet und stehen somit die meiste Zeit leer.

Dadurch wird das ländliche soziale Leben nicht gerade stabilisiert. Stets wurde versucht das Ortsbild zu bewahren. Heute wird die eigene Baukultur mehr geschätzt. Es gibt Dorferneuerungsprogramme in denen denkmalgeschützte Gebäude eine öffentliche Nutzung bekommen. Somit wird das Ortsbild bewahrt, aber auch eine sinnvolle Konversion geschaffen. Im Zuge des Strukturwandels verloren Scheunen, Mühlen, Molkereien, Backhäuser und auch Schulen ihre Funktion. Heute befinden sich darin Kindergärten, Altenheime, Dorfzentren und Heimatmuseen. In den Achtzigern stieg die Anzahl der leeren Industriegebäude erheblich. Zechenschließungen, Stilllegungen von Stahlwerken und der Niedergang der Schiffbauindustrie führten zu vielzähligen Brachen.

Durch den hohen Spezialisierungsgrad, die großen Dimensionen, möglicherweise schadstoffbelastete Böden und teilweise sehr starke Abnutzungen, ist es nicht einfach eine Nachnutzung für solche Gebäude zu finden. Doch es ist durchaus möglich aus einer Montagehalle einen Konzertsaal zu machen.

Doch zu dieser Zeit entstehen noch mehr Leerstände, da es einen Nachfragerückgang an Wohnungen gibt. Große Wohnsiedlungen stehen durch die Fluktuation leer. Die Möglichkeit in den Erdgeschosszonen Cafes und Kindergärten einzubauen wäre wünschenswert, doch meistens lassen dies die finanziellen Mittel nicht zu. Auch ist die Lage meist nicht attraktiv für Unternehmen.

Somit ist die Monofunktionalität in Großsiedlungen eines der größten Probleme. Konversionsflächen findet man also überall. So wurden in Stuttgart leere Kasernen, die abgerissen werden sollten, von Studenten besetzt und selbstständig zu einem Studentenwohnheim umfunktioniert. Durch solche Konversionen können sich unsere Städte nach Innen verdichten und entwickeln. Außerdem werden die natürlichen Ressourcen geschont. Wichtig ist es auch bereits bei einem Neubau an mögliche Umnutzungen zu denken. Schließlich ist das Ziel langfristige Investitionen zu machen und sich nicht mit einer begrenzten Lebensdauer zufrieden zu geben. Die Umnutzung hat ihren Ursprung im Denkmalschutz und in der Stadtgestaltung. Dabei sollten der sparsame Umgang mit Material, Flächen und Energie, sowie eine bessere Auslastung der Infrastruktur stets im Vordergrund zu stehen.

Jedes Gebäude kommt also in Frage und sollte eine möglichst lange Lebensdauer haben.¹

¹ Ebd., 24.

04 Programm und Bestand

Der Umgang mit Bestand kann sehr vielseitig sein. Grundsätzlich gibt es dabei kein richtig und kein falsch, da jedes Gebäude eine eigene Geschichte und andere Qualitäten mit sich trägt. Dennoch gibt es vier kategorische Programme im Umgang mit Bestand.

Eine Kategorie ist der **ausgestellte Bestand**, welcher sowohl bauliche, als auch räumliche Eigenschaften und Qualitäten für eine oder mehrere öffentliche Nutzung erfüllt. Ohne viel Aufwand zu betreiben, kann dem Gebäude eine neue Nutzung eingeschrieben werden. Vor allem Baudenkmäler, Schlösser, und Museen sind Gebäude die erhalten werden und durch die Authentizität des Baus wird das Haus selbst zum Exponat. Es demonstriert Geschichte und wahrt die kulturelle Identität. So wird eine Kirche zum Gemeindezentrum oder ein Kornspeicher zur Bibliothek. Räume werden erhalten und zugänglich gemacht damit das Publikum an der Geschichte teilhaben kann. Damit können Touristenattraktionen entstehen.¹

Eine weitere Kategorie ist der **angeeignete Bestand**. Hier bietet das Gebäude Raum für ein Programm, welches woanders nicht möglich gewesen wäre.

Dies sind meist Nischen für Pioniere und Parasiten. Die Räume werden als Entfaltungsraum gesehen und hoch geschätzt. Meistens sind dies ökonomisch schwache, aber gut gelegene Gebäude. Große Volumina und eine zentrale Lage ermöglichen freie Interpretationen des Raumes und solche Räume sind ideal für provisorische und experimentelle Nutzungen. Die Leere des Raumes wird mit eigenen Vorstellungen gefüllt und bietet neue räumliche Erfahrungen.

¹ Vgl. Jessen 2000, 25.

Der **verwertete Bestand** ist eine weitere Möglichkeit. Hier werden die Räume marktgerecht aufbereitet. Gesamte Industrieareale können zu Kunst und Kultur, Sport, Wohnen und Arbeitsgebieten umgewandelt werden.¹

Der **programmierte Bestand** benötigt eine komplette Umstrukturierung. Hier ist das Erfinden eines neuen Programmes erforderlich. Da das Gebäude sehr speziell ist, muss auch die Nachnutzung genau durchdacht werden. Beispiele dafür sind alte Bunker, Gasometer, U-Bahnschächte. Dafür müssen neue Programme entwickelt werden und der damit verbundene Umbau ist zumeist sehr kostspielig. Besonders einzigartig werden diese Gebäude, da für den Umbau eine Menge an Aufwand betrieben wird.²

¹ Ebda., 27.

² Ebda., 28.

UMGANG MIT BESTAND

01

Kategorien unnutzbarer Gebäude

02

Umgangsarten

03

Methodik und Repertoire

04

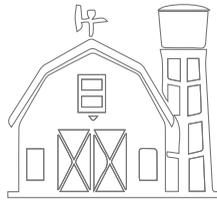
Langfristigkeit als Leitbild

01 Kategorien umnutzbarer Gebäude

Unterschiedlichen Gebäuden werden verschiedene Nutzungen zugeteilt.

Einige Bauten eignen sich besser zu Wohnzwecken, andere bieten eine gute Grundlage für öffentliche Nutzungen.

Dadurch entstehen einige Nutzungsgruppen, die bestimmte Nachnutzungen häufiger aufweisen als andere.

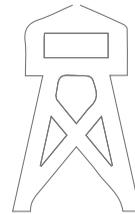


ehemalige landwirtschaftliche Gebäude

Bauernhof
Scheune
Mühle
Stall
Molkerei
Backhaus
Dorfschule



Kindergarten
Altentagesstätte
Dorfzentrum
Museum

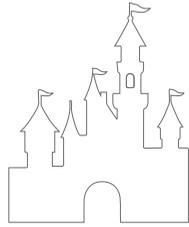


ehemalige militärische Gebäude

Kaserne
Wachturm
Lager



Wohnraum
Notunterkunft
Büro



**öffentliche und
repräsentative
Altbauten**

+

sakrale Bauten

Schloss

Burg

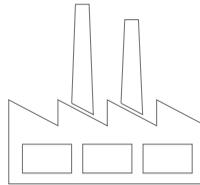
Ruine

Kirche

Kloster



Museum
Wohnraum
Ausstellung
Bibliothek
Polizeirevier
Gemeindezentrum
Internat



**Industrielle
Brachen**

Montagehalle

Zeche

Stahlwerk

Lager

Werkstatt



Konzertsaal
Festsaal
Veranstaltungs-
raum



**Handels-
gebäude**

Einkaufszen-
trum

Bäcker

Fleischerei

Cafe

Frisör



Notquartier
Büro
Wohnraum

“Dort ist das Alte, hier das Neue. Die Alten haben aus dem Geist ihrer Zeit heraus geschaffen, wir schaffen aus dem Geist unserer Zeit heraus. Aber wir wollen die Alten nicht übertrumpfen.”¹

(Georg Dehio, Konrad Lange)

¹ Vgl. Jessen 2000, 132.

02 Umgangsarten

Das alte Ganze erhalten

In dieser Kategorie geht es um die Orientierung am Bild des Originals. Der Wert des authentischen Vorhandenen steht im Mittelpunkt. Hauptsächlich geht es hier um restaurative Entwurfsaspekte.

Gegensatz von Neu und Alt durch Schichtung

Die unterschiedlichen zeitlichen Einflüsse werden durch die Fragmentierung des Bauwerks ersichtlich. Neues und Altes wird gleich behandelt, jedoch werden sie als in sich abgeschlossene Systeme betrachtet.

Das neue Ganze

Hier geht es um das Zusammenspiel zwischen Alt und Neu. Der Bestand wird als bearbeitbares Material gesehen und erlaubt neue Kompositionen. Dadurch entsteht ein neues Gesamtobjekt.

03 Methodik und Repertoire

Durch die zunehmende Ressourcenknappheit steigt die Bedeutung von Umbauten und damit auch an Umnutzungen von Gebäuden. Die Grundlage aller Planungsentscheidungen sollte daher stets die Lebenszyklusperspektive von einem Gebäude sein. Es muss beachtet werden, wie hoch die Lebenserwartung der baulichen und technischen Anlagen ist und auch die Ressourceneffizienz über einen langen Zeitraum sollte gewährleistet sein. Wichtig ist auch die Reparaturfähigkeit und die Demontierbarkeit von Gebäuden.

Eine Rolle spielt auch, ob die Teile wiederverwendbar und deponierbar sind.¹

Ergänzen
Trennen
Schichten
Möblieren
Dekonstruieren
Transformieren
Weiterbauen¹

¹ Vgl. Jessen 2000, 132.

¹ Ebda., 159.

Neubau

ist die Hülle für ein gegebenes Programm

- + nach Wunsch des Planers und Bauherrn geplant
- + Materialien auf neuestem Stand
- + Energetisch optimiert bauen
- + Rücksichtnahme auf spätere Umnutzungen bereits bei der Errichtung

Umnutzung

ist das Einfügen eines Programms in eine bestehende Hülle

- + ökologisch und ökonomisch
- + ressourcensparend
- + Verlängerung des allgemeinen Lebenszyklus
- + Erhaltung und Umwandlung der räumlichen Qualitäten
- + Innenentwicklung von

Städten möglich¹

¹ Vgl. <<http://www.manfred-kirchmair.at/neubau-oder-altbau-vorteile-und-nachteile-von-neubau-immobilien/>>

04 Langfristigkeit als Leitbild

Die Lebensdauer von Gebäuden wird immer kürzer. Die Gründe dafür sind vielfältig. Zum einen wurden manche Gebäude konstruktiv nicht sinnvoll geplant, oder haben eine zu hohe Schadstoffbelastung.

Manche hätten zu hohe Sanierungskosten oder passen einfach nicht mehr zu den heutigen Architekturmethoden. Auch die Veränderung der Wünsche und Vorstellungen der Bauherrn spielt eine große Rolle.¹

Wichtig wäre es eine langfristige Lösung für die Ursachen des voreiligen Abbruchs bestehender Gebäude zu finden. Man sollte sowohl Neubauten von vornherein so planen, dass eine möglichst lange Nutzung und Umnutzungen möglich sind. Aber diese Strategie muss auch mit intelligentem Bestandsmanagement einhergehen.

Jährlich entsteht nur ca. 1% des Gebäudebestands neu. Das zeigt, dass man viel mehr Wert auf Bestandsbauten legen muss, anstatt sich nur auf die Schaffung neuer Bauflächen zu konzentrieren.

¹ Vgl. Jessen 2000, 160.

Methoden

- vorhandene Bauten sollen so lange wie möglich weitergenutzt werden
- der Bestand soll effizient genutzt und gepflegt bzw. erhalten werden
- ungiftige und trennbare, sowie weiterverwendbare Stoffe sollen verwendet und weiterentwickelt werden
- Neubauten sollen dauerhaft, reparaturfähig und pflegefreundlich, sowie einfach und sparsam sein
- kulturelle Kapitalien sollen in ihrer Bedeutung für ganzheitliche Werteerhaltungsstrategien gesehen werden¹

¹ Ebda., 164.

UMNUTZUNGBEISPIELE

01

Wohnen im Hochbunker

02

Die "Antivilla"

03

Wohnen im Wasserturm

04

Von der Kirche zur Bibliothek



Abb. 3 Hochbunker Ansicht vorne

01 Wohnen im Hochbunker

Luczak Architekten,
Köln-Nippes

Umbau 2004
Bestand 1942

01 Wohnen im Hochbunker

Der Hochbunker in Köln-Nippes diente im zweiten Weltkrieg als Bunker, danach war er ein Notquartier für Obdachlose und schließlich wurde er als Warenlager genutzt.¹ 2004 wird der ehemalige Hochbunker, welcher fensterlos, sehr massiv und robust gebaut ist, zu Wohneinheiten umgebaut.

Es entstehen 17 neue Wohneinheiten. Ein Penthouse aus Holz und ein weiterer Neubau werden hinzugefügt. In diesen tristen Hochbunker, der an die Zeit des Krieges erinnert, wird nun ein innovatives Konzept des Wohnens und Arbeitens eingeschrieben. Sichtbar sind heute noch die dicken Mauern, die eine Stärke von bis zu 1.40m aufweisen. Es wurde eine radikale Entkernung vorgenommen und insgesamt ungefähr 5 Tonnen Stahlbeton entfernt.²

Das Gebäude ist 45m lang, 17.5m breit und hat eine Höhe von 7.5m. Es verfügt über eine Tiefgarage und jede Wohneinheit hat einen Garten oder eine Terrasse. Besonders flexible Grundrisse und viele Lichthöfe ermöglichen ein loftartiges Wohngefühl.

Die Einheiten erstrecken sich über zwei Ebenen und verfügen über geschossübergreifende Lufträume, sowie raumhohe Fensterflächen und Oberlichter, die einen elektrischen Sonnenschutz haben. Teilweise sind die Schnittkanten des Bestands sichtbar, doch die meisten Wände sind weiß verputzt. Als Kontrast zum Stahlbetonbunker sind Materialien wie Stahl und Holz verwendet worden. Die Materialien sind robust und natürlich. Eichenparkett und Steinzeugfliesen, sowie Küchen, Treppen, Türen und Fenster sind aus Holz.³

1 Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), (2008): Umnutzung Wohnen in alten Gebäuden, <http://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/KostenguenstigQualitaetsbewusstBauen/Downloads/Umnutzung.pdf?__blob=publicationFile&v=2>, 18.04.2016

2 Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, (2008): Wohnen an ungewöhnlichen Orten, <http://www.nrw-wohnt.de/fileadmin/user_upload/PDF_s/Wohnen_ungew_Orte_Broschuere_FINAL.pdf>, 18.04.2016

3 Vgl. Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), (2008): Umnutzung Wohnen in alten Gebäuden, <http://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/KostenguenstigQualitaetsbewusstBauen/Downloads/Umnutzung.pdf?__blob=publicationFile&v=2>, 18.04.2016



Abb. 4 Detail Wand-Glas



Abb. 5 Innenraum Sichtbetonwand



Abb. 6 Innenraum

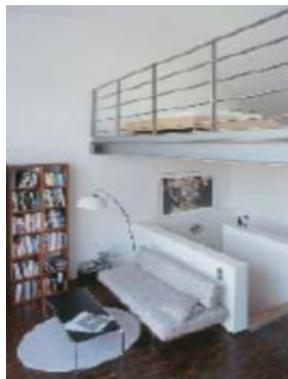


Abb. 7 Innenraum



Abb. 8 Hochbunker vor dem Umbau



Abb. 9 Ansicht vorne

02 Die "Antivilla"

Arno Brandlhuber

Potsdam

Umbau 2010-2015

Bestand 1980

02 Die "Antivilla"

An diesem Beispiel der Antivilla von Arno Brandhuber sieht man, dass auch aus einer Textilfabrik der DDR ein Wohnbereich und Atelier entstehen kann. Hier wird auf Beton, Kunst und Skulpturen gesetzt. Zuerst wird das Satteldach abgerissen und zu einem Flachdach umgebaut und auch der Großteil der restlichen 500m² wird entkernt. Im Untergeschoss befindet sich das Atelier und im Obergeschoss wird gewohnt. Es wurden große Fensterflächen grob herausgeschlagen. Diese bieten in südlicher Richtung einen Blick auf den See und nördlich eine Sicht in den Wald. „Mach das Fenster da größer, wo Du es größer haben willst.“ (Architekt Arno Brandhuber) Im Inneren befindet sich ein Betonkern mit Küche, Bad und Sauna. Die besonders auffälligen fünf Meter breiten Panoramafenster und die rauen Betonoberflächen, sowie der niedrige Energieverbrauch machen das Haus zu einer „Antivilla“. Mit einem Vorhang lässt sich eine Wohninsel umschließen. Der Aspekt der Gemütlichkeit wird durch wenige aber sorgfältig ausgewählte Designermöbel und den Einsatz von Holzimitat im Fußboden unterstrichen. Die bekannten „drop chairs“ aus Metall in Tropfenform von SANAA und weitere künstlerische Werke lassen im fließenden Raum spezielle Blickpunkte entstehen. Lampen, aus einer bereits abgerissenen Kirche, hängen wie gläserne Skulpturen von der Decke. Mit diesem klaren, rauen Stil wird ein außergewöhnliches Umnutzungsprojekt umgesetzt.¹

¹ Vgl. Scholz, Claudia: In der "Antivilla" ist grau eine warme Farbe, in: Die Welt, 2015, online unter: <<http://www.welt.de/icon/article149607065/In-der-Antivilla-ist-Grau-eine-warme-Farbe.html>>, 20.05.2016



Abb. 10 Bestand

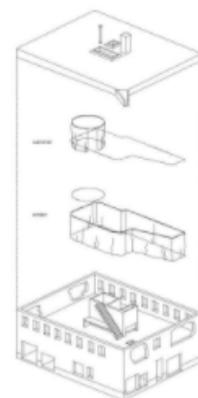


Abb. 11 Sprengisometrie



Abb. 12 Innenraum Fensterdurchbrüche



Abb. 15 Aufenthaltsbereich



Abb. 13 Statue



Abb. 16 Innenraum



Abb. 14 Fensterdurchbruch



Abb. 17 Sichtbeton als Oberfläche



Abb. 18 Wasserturm

03 Wohnen im Wasserturm

Madako Architekten
Essen

Umbau 2002
Bestand 1921

03 Wohnen im Wasserturm

Der 31m hohe Wasserturm ist eine sechseckige Stahlbetonkonstruktion, welche sich im Naturschutzgebiet umgeben von einem Wald befindet. Die Bewohner werden über eine Wendeltreppe durch alle Geschosse bis zur obersten Plattform geführt. Zur Erschließung dient ein gläserner Treppenturm mit Aufzug. Durch die Verjüngung des Turms, sind die Verbindungen zu dem jeweiligen Geschoss unterschiedlich lang.¹ Das Problem beim Umbau war das statische System, welches sich nicht dazu eignet ganze Geschossebenen zu tragen. Aus diesem Grund wurde eine Betonscheibe, die durch den ganzen Turm geht, integriert. Im Erdgeschoss befinden sich Kellerräume und ein 40 m² großer Bürobereich. Im ersten Obergeschoss befindet sich ebenfalls eine Büroeinheit, welche über 150 m² verfügt. Die darüberliegenden Geschosse sind Wohnungen, die sich jeweils über zwei Etagen erstrecken. Ganz oben befindet sich ein Besprechungsraum mit der begehbaren Kuppel, sowie der Außengalerie. Die Grundrisse sind sehr offen und flexibel gestaltet. Der Turm ist heute sehr puristisch und individuell. Er besticht durch seine Sichtbetonwände. Sogar die Schalungspunkte werden hier betont, um den Industriecharakter nochmals zu unterstreichen. Dazu trägt auch der Einsatz von Stahl und Glas bei.²

1 Vgl. <http://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/KostenguenstigQualitaetsbewusstBauen/Downloads/Umnutzung.pdf?__blob=publicationFile&v=2>, 03.05.2016
2 Vgl. <http://www.cube-magazin.de/essen/einfamilienhaus_architektur/wohnturm-fuer-individualisten.html>, 03.05.2016

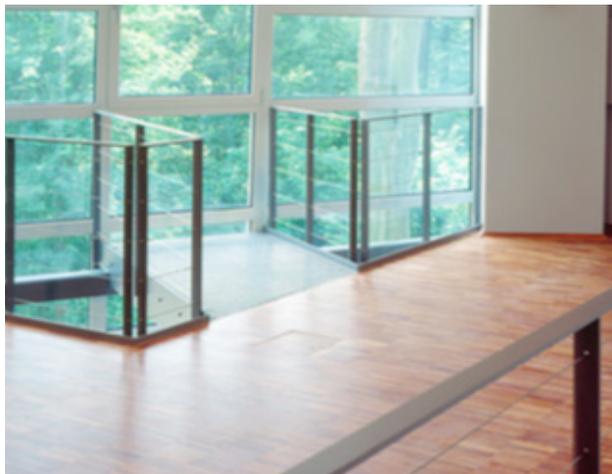


Abb. 19 Innenraum und Material

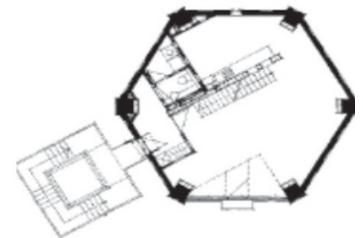


Abb. 20 Grundriss



Abb. 21 Treppe



Abb. 22 Sanitärbereich



Abb. 23 Bücherhandel Innenansicht

04 Von der Kirche zur Bibliothek

BK. Achitecten
Zwolle, Niederlande

Umbau 2013
Bestand 1400-1500

04 Von der Kirche zur Bibliothek

Das Projekt der niederländischen Architekten, die Umnutzung einer dominikanischen Kirche des 15. Jahrhunderts zu einem Büchershop, ist ein gutes Beispiel dafür, dass auch aus sakralen Räumen mit hohen Räumhöhen und Gewölben, eine gelungene Neunutzung möglich ist. Der 2013 vollendete Umbau vergrößerte die Fläche des Gebäudes mehr als dreifach.

Es wurden drei neue Geschosse und ein Eingangsbereich hinzugefügt. Die Geschosse befinden sich im Seitenflügel des Kirchenbaus. Der historische Wert und die Hintergründe des Baus sind deutlich ersichtlich. Die Fläche, die Höhe, aber auch die Gewölbe und typischen Kirchenfenster, sowie das Deckengemälde und die Orgel lassen die vorherige Nutzung auch heute noch sichtbar. Die Konstruktion des Hinzugefügten ist getrennt von der Tragstruktur der Kirche. Somit wäre es möglich die Veränderungen wieder rückzubauen ohne Spuren im ursprünglichen Bauwerk zu hinterlassen. Die zentrale Achsen sind frei und machen das erleben des Kirchenraums möglich. Durch die Verwendung von eher nüchternen Materialien und wenig Farbgestaltung stehen die Bücher gemeinsam mit der Vernetzung der Kirche im Vordergrund. Dadurch gewinnt der Raum an Qualität und ermöglicht das Lesen und Kaufen von Büchern in einem sakralen Raum der Ruhe. Logische Wegführung und eine zentrale Haupttreppe, die an Bücherregalen vorbeiführt, sowie gute Produktpräsentation, machen den Shop zu einem sehr außergewöhnlichen und historischen Baudenkmal.¹

¹ Vgl. < <http://www.archdaily.com/422678/waanders-in-de-broeren-bk-architecten>>, 03.05.2016



Abb. 24 Treppenaufgang

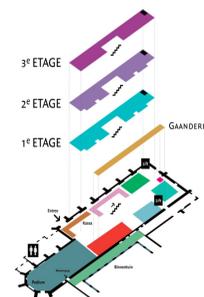


Abb. 25 Neue Etagen



Abb. 26 Ansicht Treppe



Abb. 27 Ansicht Orgel

STÄDTEBAULICHE ANALYSE

01

Schwarzplan

02

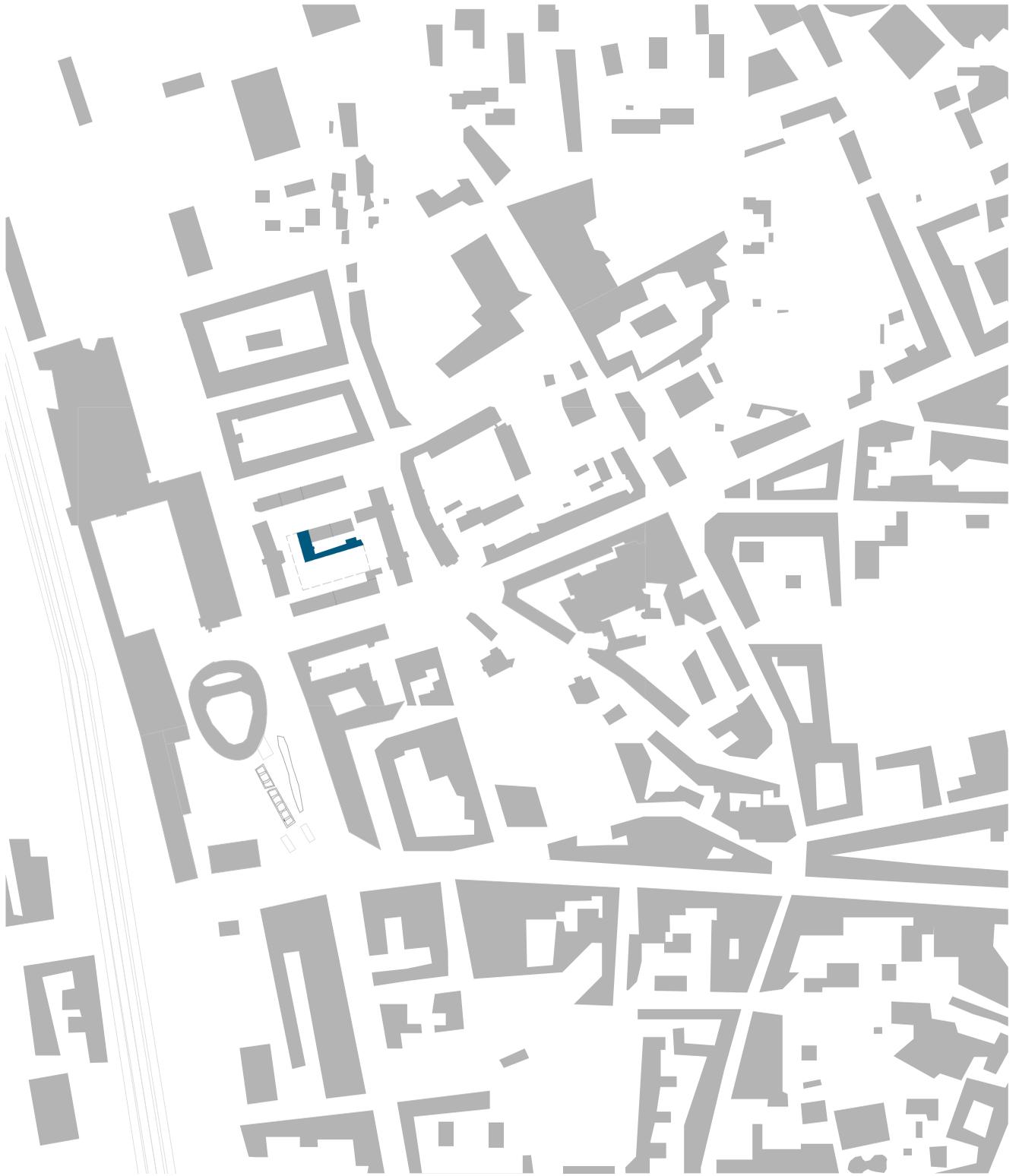
Grünflächen und Bepflanzung

03

Lageplan

04

Näheres Umfeld



01 Schwarzplan





02 Grünflächen und Bepflanzung



03 Städtebauliche Analyse

Legende

-  Gebäude
-  Grünfläche
-  Bepflanzung
-  Bestandsgebäude
-  Fußwege

-  öffentlich zugänglich
-  Büro - Geschäftsfläche
-  Rettung
-  Post
-  Apotheke
-  Lebensmittel, Textil etc.
-  Hotel, Pension etc.
-  Essen & Trinken
-  Bank
-  Cafe
-  Krankenhaus
-  Bildung
-  sakrale Bauten

Das Gebäude ist östlich vom Hauptbahnhof in Graz situiert. Aufgrund der Nähe zum Bahnhof und zur Annenstraße, würde sich das Gebäude sehr gut anbieten, um eine soziale Nutzung einzuschreiben.

Geschützt vom Lärm am Bahnhofsgürtel ist es in einer Art Innenhof einer aufgelösten Blockrandbebauung situiert.

Die umgebenden Gebäude sind deutlich höher als das Bestandsobjekt. In der Nähe befinden sich zahlreiche Hotels, Gelegenheiten zum Essen und Cafes.

Östlich des Grundstücks ist eine Fortsetzung der Blockrandbebauung zu sehen. Die Westseite, bzw. die Bahnhofsseite, ist eher durch industrielle Bauten gekennzeichnet.

Im Flächenwidmungsplan ist das Grundstück als Kerngebiet ausgewiesen und lässt eine Bebauungsdichte von 0,3 bis 2,6 zu.



03 Lageplan



04 Städtebauliche Analyse

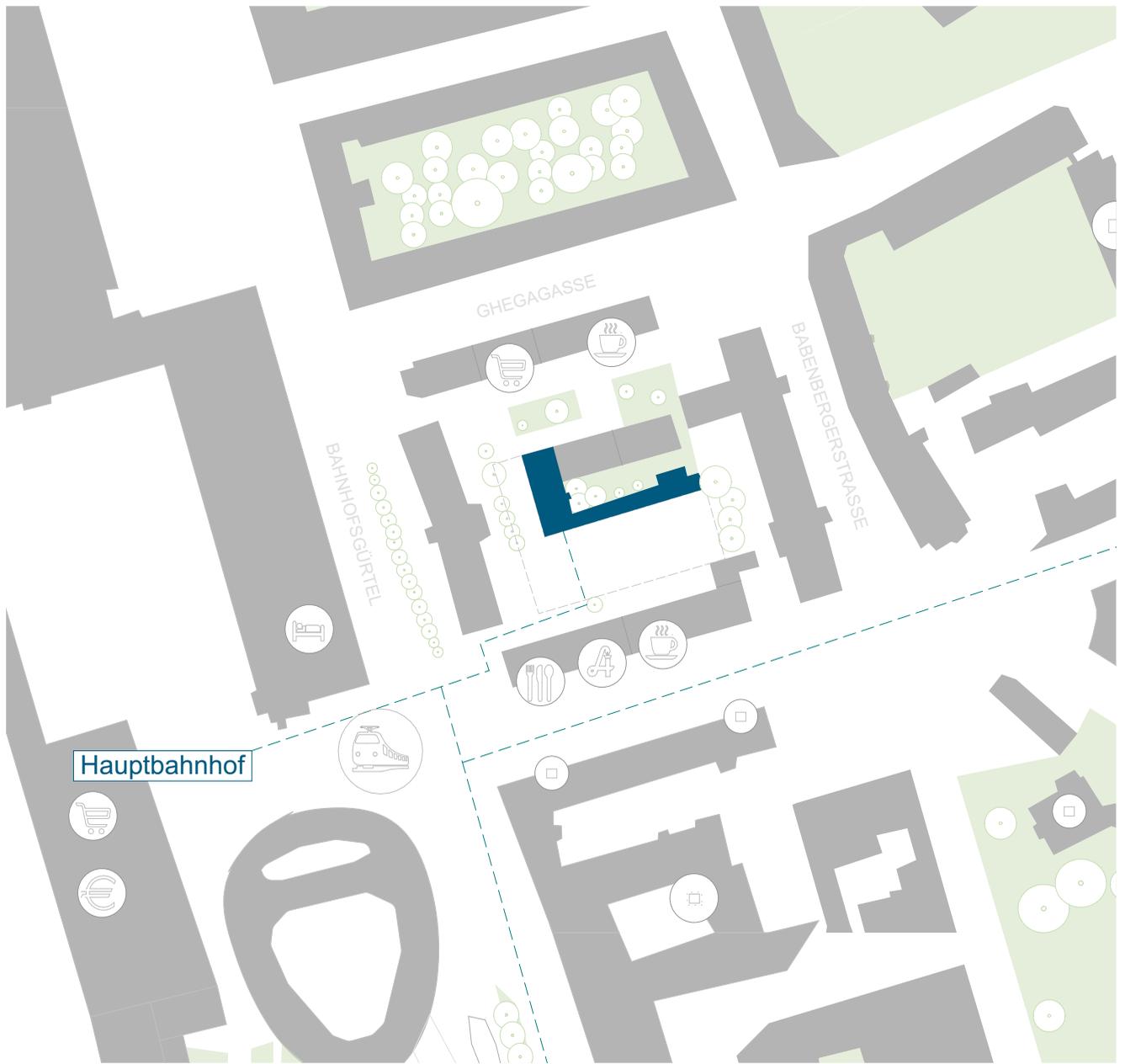
Die benachbarten Gebäude sind teilweise Wohnbauten und Bürogebäude. Manche verfügen auch über öffentliche Nutzungen, - Imbisse, Cafes usw.

Deutlich niedriger als die Nachbargebäude, wirkt es eher unauffällig und durch die zurückversetzte Lage im Innenhof gibt es keine Blickbeziehung zum Bahnhof.

Das 1-2 geschossige Gebäude ist derzeit leerstehend und wurde zuvor als Lagerfläche benutzt. Der 60er Jahre Bau weist äußerlich einige Schäden auf, jedoch ist die Bausubstanz noch in Ordnung. Die Fläche davor wird als Parkierfläche verwendet. Eines der Nebengebäude verfügt über eine Tiefgarage und somit könnten die derzeit parkenden Fahrzeuge dort untergebracht werden.

Die umgebende Bodenfläche ist größtenteils asphaltiert und teilweise mit Bäumen bepflanzt. In der Umgebung sind zahlreiche öffentliche Nutzungen angesiedelt. Cafes, Bistros, Hotels und viele weitere Konsummöglichkeiten werden angeboten.

Optimal ist die Nähe zum Hauptbahnhof Graz. Dadurch wird die beste Grundlage für das Erreichen aller Bereiche in Graz geschaffen.



04 näheres Umfeld



GEBÄUDEANALYSE

01

Grundlagenermittlung

02

Planungsphasen

03

Recherche Bestandsobjekt

04

Fotodokumentation

05

Lichtstudie

06

Bestandsaufnahme

01 Grundlagenermittlung

Aufgrund der steigenden Anzahl von Leerständen, muss man nun umdenken und anfangen diese Ressourcen sinnvoll zu nutzen. Dies lohnt sich langfristig aus bauhistorischen und wirtschaftlichen Gründen. Allein die Tatsache, dass diese Gebäude als Ressource existieren - das heißt sie sind schon da - rechtfertigen die Notwendigkeit mit den Beständen zu arbeiten. Der ökonomische Wert besteht also in der Existenz des Gebäudes. Doch es gibt auch andere Gründe warum es sich lohnt umzubauen anstatt abzureißen. Vor allem alte Industriegebäude verfügen über ungeahnte Qualitäten. Es handelt sich oft um weitspannende solide Tragwerke, die für hohe Verkehrslasten entwickelt wurden. Ein weiterer Vorteil sind die meist offenen und stützenarmen Grundrisse. Doch leere Gebäude sind mehr als leere Bauhüllen.¹ Sie sind Orte der Erinnerung und elementare Bestandteile der Geschichte. Sie sind raumbildende und unverwechselbare Teile der Stadt.² Um ein Bestandsgebäude umbauen zu können, ist es notwendig zuerst die Grundlagen zu ermitteln. Dazu ist es wichtig bestimmte Fragen zu klären.

- Wie stellen sich Gebäude und Flächen dar?
- In welchem Zustand ist die Bausubstanz?
- Welche konstruktiven Schwachstellen lassen sich ermitteln?
- Sind Altlasten auf dem Gelände?
- Welche Schäden sind unmittelbar erkennbar?
- Welche Ursachen der Schadensbilder lassen sich festmachen?³

Kennzahlen wie die Flächenangaben, Aufmaß und Pläne sind ebenfalls notwendig. Die einzelnen Gebäudeteile sollten genauestens begutachtet werden. Zum einen die Schichtung des Gebäudes, sowie die Dokumentation des aktuellen Zustands. Zum anderen spielt die technische Ausstattung dabei eine Rolle. Es kann vorkommen, dass der Bestand Sonderbauwerke bzw. Zubauten beinhaltet, die bei einer Umplanung von Bedeutung sind. Ein weiterer Schritt ist das Miteinbeziehen von vorgegeben Rahmenbedingungen. Bei der Planung muss natürlich auf bereits vorhandene Entwicklungskonzepte und Flächenwidmungspläne geachtet werden. Weiters ist zu bedenken, aus welchen Gründen dieser Standort ungenutzt ist bzw. wie es zu dem Leerstand kommt.⁴

¹ Vgl. Markus 2007, 25.

² Vgl. Markus 2007, 26.

³ Vgl. Markus 2007, 28.

⁴ Vgl. Markus 2007, 36.

Diese technischen Anlagen lassen sich in zwei Kategorien einteilen. Die technisch-dynamischen Anlagen können, ohne die Bausubstanz und das Gebäude-tragwerk zu beeinträchtigen, umgestellt oder gar beseitigt werden.

Im Gegensatz dazu stehen die technisch-statischen Anlagen, welche fest mit dem Tragwerk des Gebäudes verbunden sind. Dies hat natürlich enormen Einfluss auf die Umgestaltung des Bestandes.¹

Ein weiterer Schritt ist das Beachten von vorgegeben Rahmenbedingungen. Bei der Planung muss natürlich auf bereits vorhandene Entwicklungskonzepte und Flächenwidmungspläne geachtet werden. Weiters ist zu bedenken, aus welchen Gründen dieser Standort ungenutzt ist bzw. wie es überhaupt zu dem Leerstand kommt.²

¹ Vgl. Markus 2007, 30.

² Vgl. Markus 2007, 36.

02 Planungsphasen

Nachdem die Aufnahme des Gebäudes, die Standortanalyse, sowie die Rahmenbedingungen festgelegt wurden, geht es nun um eine fundierte Auswertung und um die Bedarfsermittlung. Dabei geht es um **wirtschaftliche, planungsrechtliche, organisatorische, kulturelle, gestalterische** Kriterien.¹

¹ Vgl. Markus 2007, 44.

Analyse

In der Analysephase wird der Bauzustand und die Baugeschichte, sowie eine mögliche Finanzierung durchleuchtet. Das Gebäude wird genau beschrieben und aufgenommen bzw. dokumentiert.

Bewertung

Danach folgt die Bewertungsphase, in welcher die Rahmenbedingungen ausgewertet und mögliche Nachnutzungen für das Bestandsobjekt vorgeschlagen werden.

Strategie

Die Strategie für die vorstehende Revitalisierung, sowie deren Maßnahmen und Risiken, sowie Trägermodelle und die Organisationsstrukturen werden entwickelt. Die ersten Schritte werden durchdacht.¹

¹ Vgl. Markus 2007, 21.

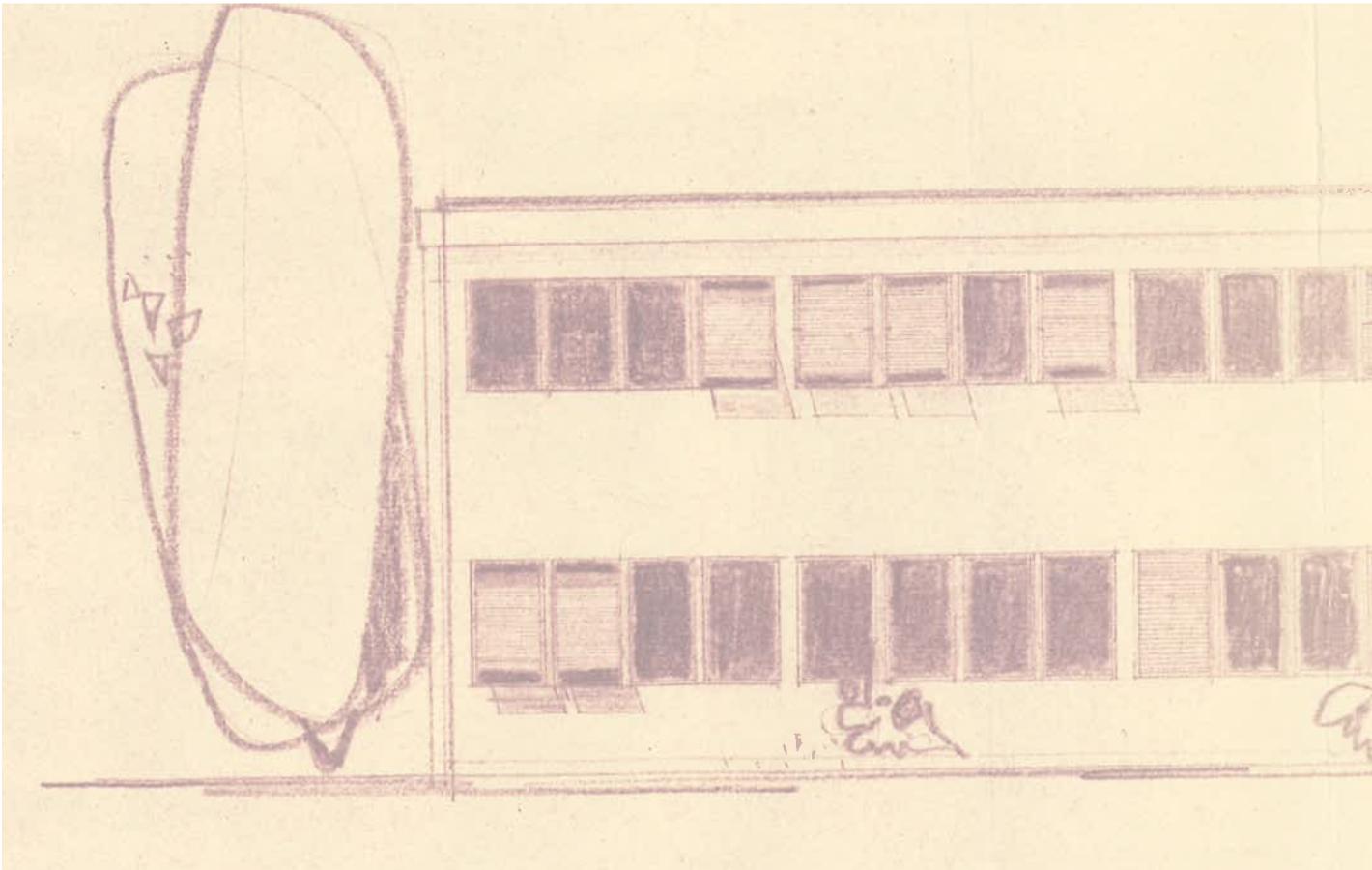
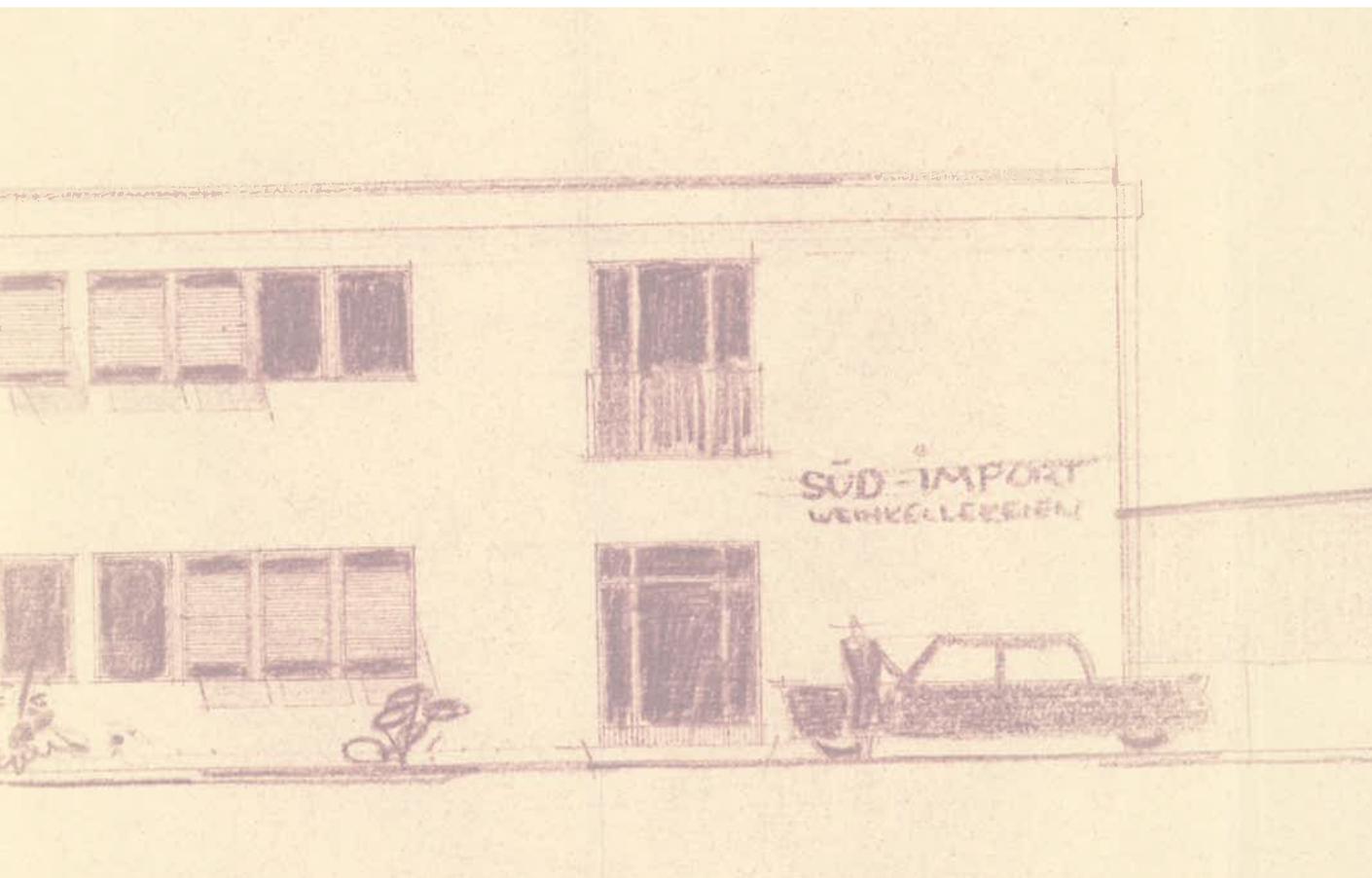


Abb. 28 Original Ansicht

03 Bestandsobjekt
Keplerstraße 114
Graz



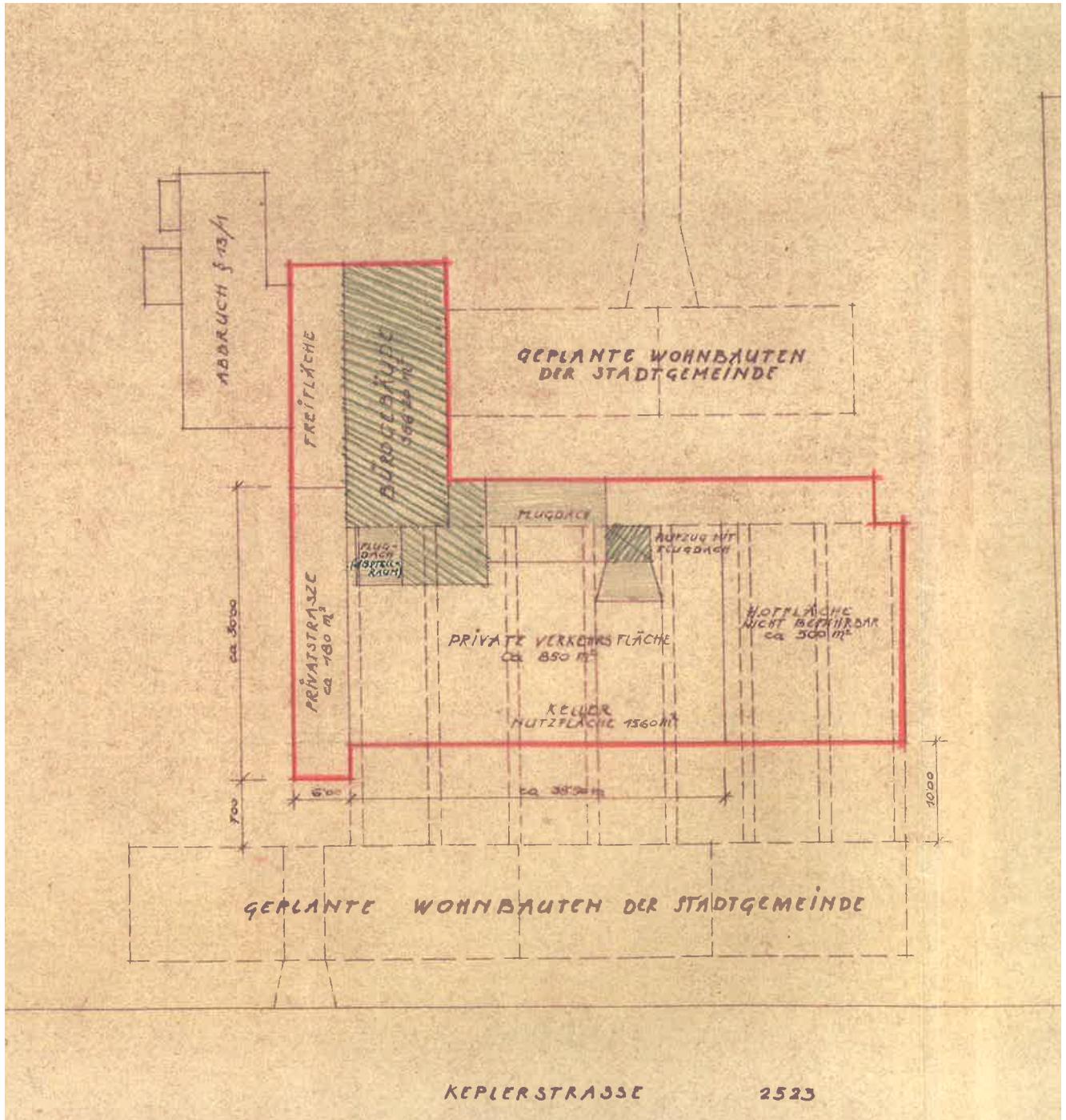


Abb. 29 Original Lageplan 1956

Der Bestand des Weinkellers geht auf das Jahr 1880 zurück. Die oberirdischen Baukörper sind knappe 80 Jahre danach geplant worden. Der Bau des Kellers erstreckt sich über mehrere Tausend Quadratmeter. Durch Tonnengewölbe wurde die Konstruktion und eine bestmögliche Ausnutzung der Fläche ermöglicht.

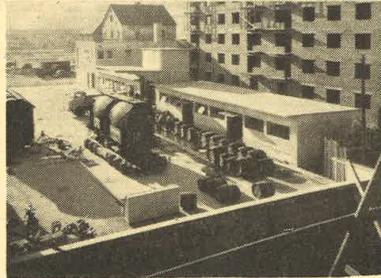
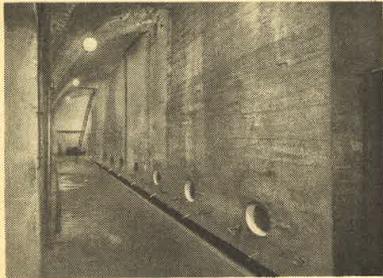
SÜD IMPORT GROSSKELLEREIEN

Keplerstraße 114 **GRAZ** gegenüber dem Hauptbahnhof

Telefon: 82-1-22, 86-7-61, 95-1-33

Telegrammadresse: Importwein Graz

Fernschreiber: 03-365



PLANUNG UND GESAMT-BAUAUSFÜHRUNG:

HOLZMANN u. STARK

INGENIEURE und BAUMEISTER
GRAZ

STATISCHE BERECHNUNGEN: **Dipl.-Ing. MAX SCHUMMER** ZIV.-ING. FÜR BAUWESEN
Graz, Rechbauerstraße 10

HOLZBAU-UNTERNEHMUNG
Wallner, Leeb, Huber
Stadtzimmermeister, Ingenieur-Büro, Tischlerwarenfabrik und Sägewerk
GRAZ, Flurgasse 26, Telefon 83-3-34

 HEIZUNG - SANITÄRANLAGEN
Skreiner & Möblacher
Graz, Feuerbachgasse 10, Tel. 86-1-19

INGENIEUR
Gerhard Theiler
Elektro- und Schaltanlagenbau
Graz, Bahnhofgürtel 59, Tel. 97-2-75

GLASBETONARBEITEN
J. SCHAUER & CO.
Inh. O. u. L. Urban
GRAZ, GRIESPLATZ 9-10
Tel. 86-7-87

I. ZEMANN & SOHN
GRAZ
KOMPLETTE BAUVERGLASUNG
UND INNENAUSSTATTUNG

J. SCHAUER
GRAZ / GRIESPLATZ 9
TELEFON Nr. 84-2-78
SPENGLEREI
Bau / Rohrleitungen
METALLWAREN
Apparate / Buchstaben
GLASDACH
Pultdach / Glaswand



Wandverfliesungen und Terrazzoböden:
Büttinghaus
INHABER FRIDOLD HÖLLER
Betonwerk, Baustoffe-Großhandel,
Wandverfliesungen und Plattenpflasterungen
GRAZ, FLURGASSE 34-36

MALER- UND ANSTREICHERARBEITEN
HANS ABLASSER, GRAZ XIV,
HAUSEGGERSTRASSE 83, TELEFON 97-98-62

Steinmetzarbeiten
Steinindustrie ERNST GREIN
Graz, Annenstraße 63, Tel. 81-2-65

PLANUNG DER STAHLBETONZISTERNEN
ROSTOCK & BAERLOCHER
WIEN

AUSFÜHRUNG:
HOLZMANN u. STARK
GRAZ

PLANUNG DER AUTOMATISCHEN ABFÜLLANLAGE
Société du Filtre Gasquet
Bordeaux

V2A ARMATUREN UND ROHRLEITUNGEN
GEBRÜDER RIEGER
Rohrleitungsarmaturen-Fabrik
Aalen, Württemberg

GROSSFILTERANLAGEN
Theo Seitz
Kellereimaschinenfabrik
WIEN III, UNGARGASSE 59-61

ELEKTROPUMPEN
Brüder Kunze
Kellereimaschinen und Kellereibedarf
WIEN VI, Webgasse 21, Tel. A 36-5-90 Serie

Weinkellerei-Armaturen
Metallwarenfabrik und Gießerei
RUDOLF MÖRTH
Graz, Babenbergerstraße 104, Telefon 84-1-43

Büro-Maschinen, -Organisation; -Möbel
ECKER & MÄHRING
Graz, Conrad-v.-Hötzendorf-Str. 12
Telefon 81-4-35

Schwesterfirma:

04 Fotodokumentation



Abb. 31 Bestandsgebäude



Abb. 32 ehemaliger Weinkeller mit Tonnengewölbe

04 Fotodokumentation



Abb. 33 Bestandsgebäude Süd-West



Abb. 34 Bestandsgebäude Südseite



Abb. 35 Bestandsgebäude Südseite



Abb. 36 Bestandsgebäude Westseite

04 Analyse des Bestands

Wie stellen sich Gebäude und Flächen dar?

In welchem Zustand ist die Bausubstanz?

Welche konstruktiven Schwachstellen lassen sich ermitteln?

Sind Altlasten auf dem Gelände?

Welche Schäden sind unmittelbar erkennbar?

Welche Ursachen der Schadenbilder lassen sich festmachen?¹

¹ Vgl. Markus 2007, 28.

Die Flächen des Bauplatzes stellen sich folgendermaßen dar: Etwas weniger als die Hälfte ist bebaut und der restliche Bereich wird als Parkierungszone verwendet. Der gesamte Bodenbereich ist asphaltiert und größtenteils ebenerdig. Der westliche Gebäudeteil ist zweigeschossig und der südlich ausgerichtete Bereich besteht nur aus einem Geschoss. Es ist durch ein durchgängiges Flachdach, je nach Geschossanzahl abgedeckt. Bereits auf den ersten Blick ist ein Aufzug erkennbar. Die Bausubstanz ist in einem Zustand, in dem eine Erhaltung auf jedenfall noch sinnvoll ist, da die Tragstruktur nicht sichtlich beschädigt ist. Der Bestand wirkt nach Außen hin bereits ein wenig heruntergekommen, dies liegt jedoch größtenteils am leicht gesprungenem Putz in der Fassade, sowie farblichen Flecken und sanierungsbedürftigen Fenstern und Türen. Über Altlasten ist derzeit nichts bekannt. Da das Objekt oberirdisch seit ungefähr 1955 besteht, sind diese äußeren Abnutzungerscheinungen nicht unüblich und nachvollziehbar. Der Keller, welcher als Weinkeller benutzt wurde, stammt aus dem Jahr 1880 und gehört somit zu den ältesten Kellern in Graz.



Abb. 37 Bestandsgebäude Eingangsbereich

05 Lichtstudie

Frühling

Zu dieser Jahreszeit ist die Belichtung im Westtrakt des Gebäudes am günstigsten. Da es von allen Seiten von Nebengebäuden beschattet wird, ist das Licht zwischen Nachmittag und Abend am stärksten.

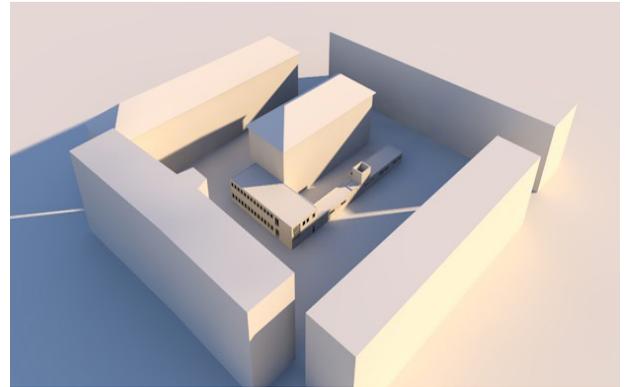
Sommer

Zur Sommerzeit ist das Bestandsgebäude am besten belichtet. Sowohl am Vormittag, als auch am Nachmittag ist der Lichteinfall sehr gut. Am günstigsten fallen die Sonnenstrahlen hier im Südtrakt ein.

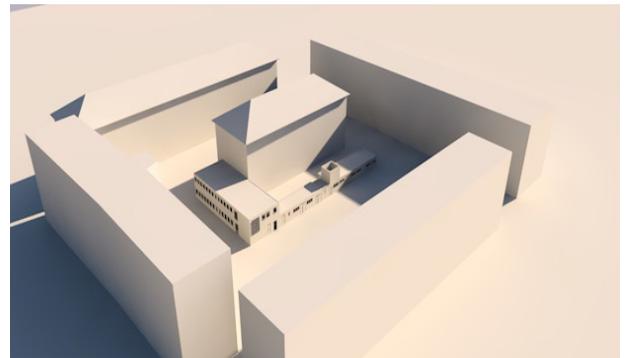
Winter

Im Winter strahlt kaum direktes Sonnenlicht ins Gebäude. Der Innenhof bleibt eher dunkel und lässt nur wenig Morgen und Abendsonne hinein.

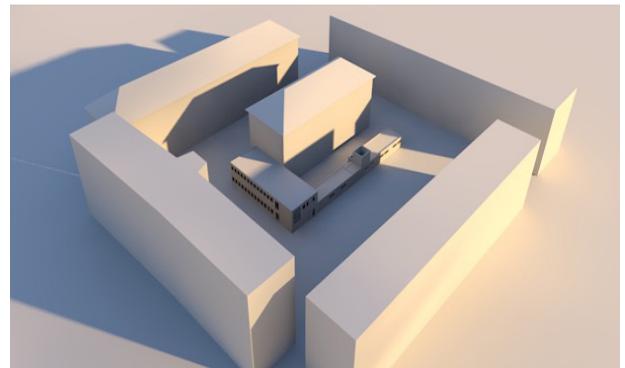
Vormittag



März 9:00

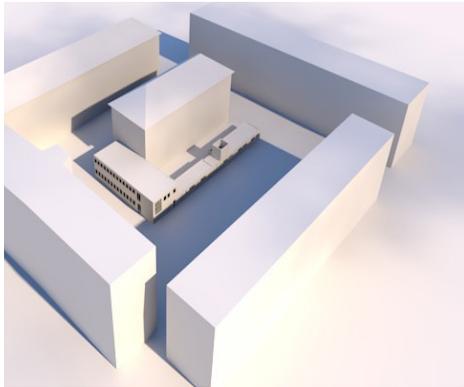


Juli 8:00

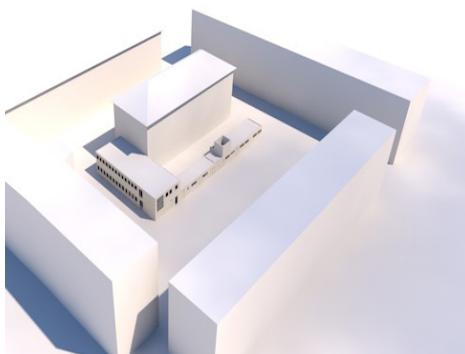


November 10:00

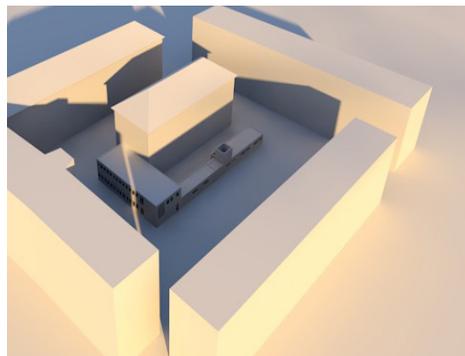
Mittag



März 12:00

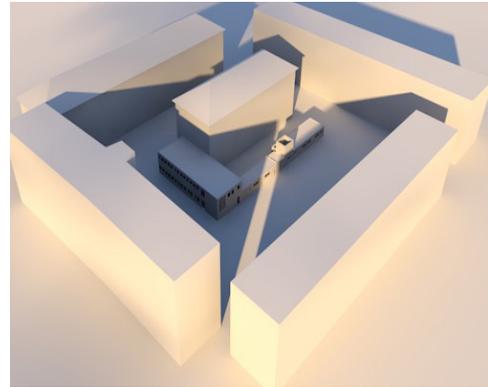


Juli 12:00

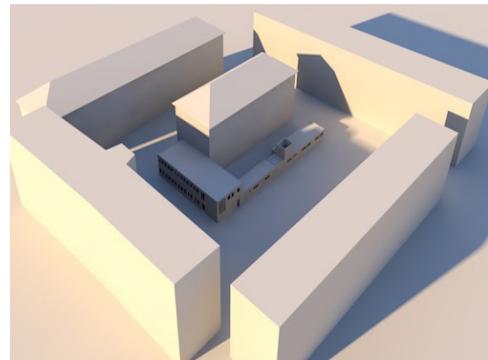


November 14:00

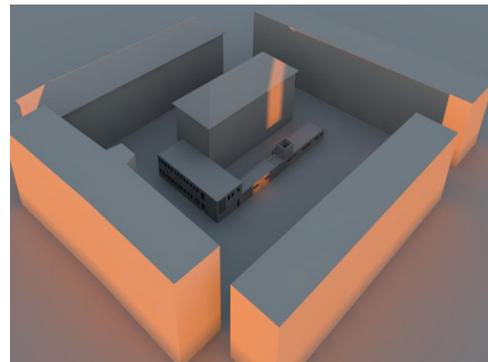
Abend



März 16:00



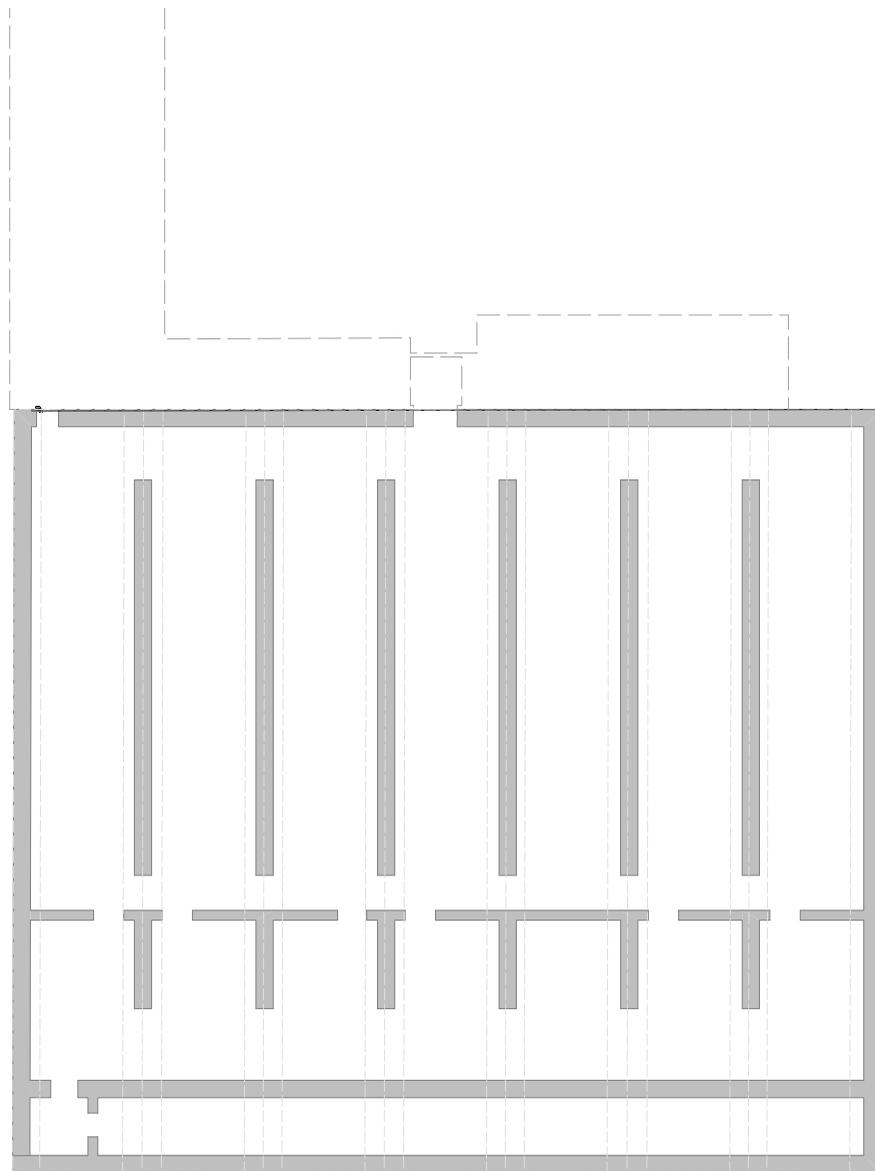
Juli 19:00



November 16:00

06 Bestandsaufnahme

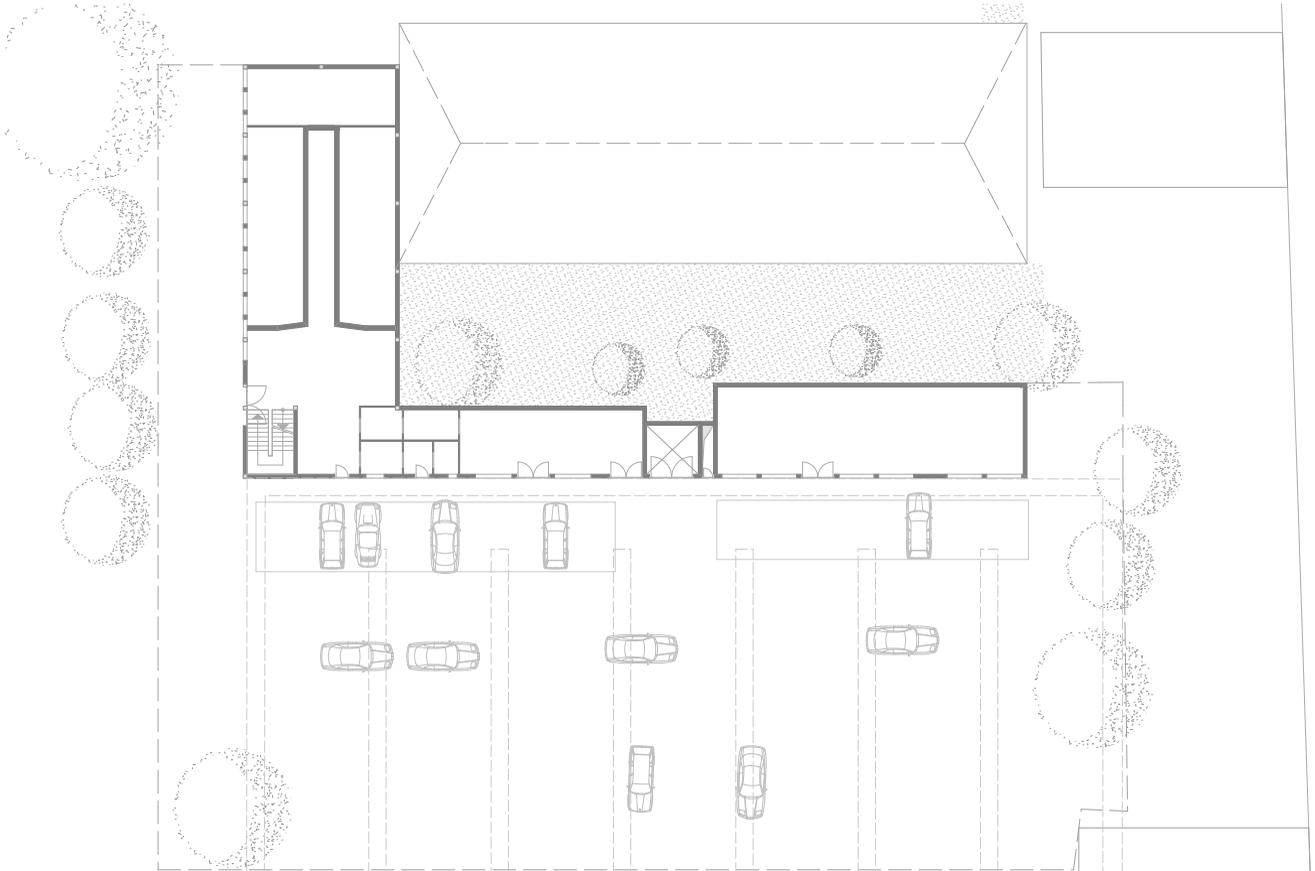
Grundriss



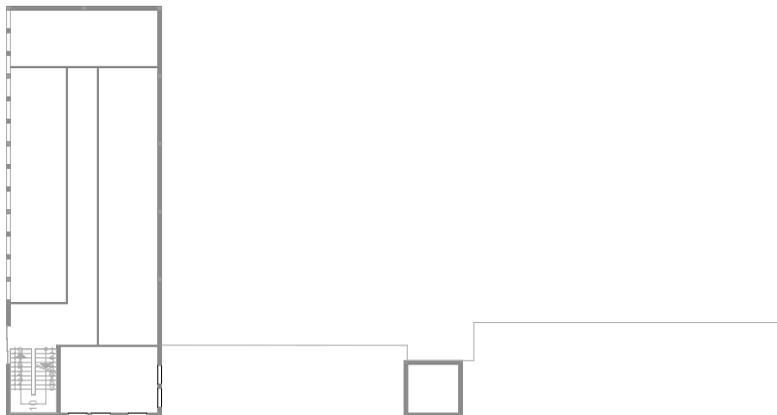
Grundriss Kellergeschoss



06 Bestandsaufnahme Grundriss

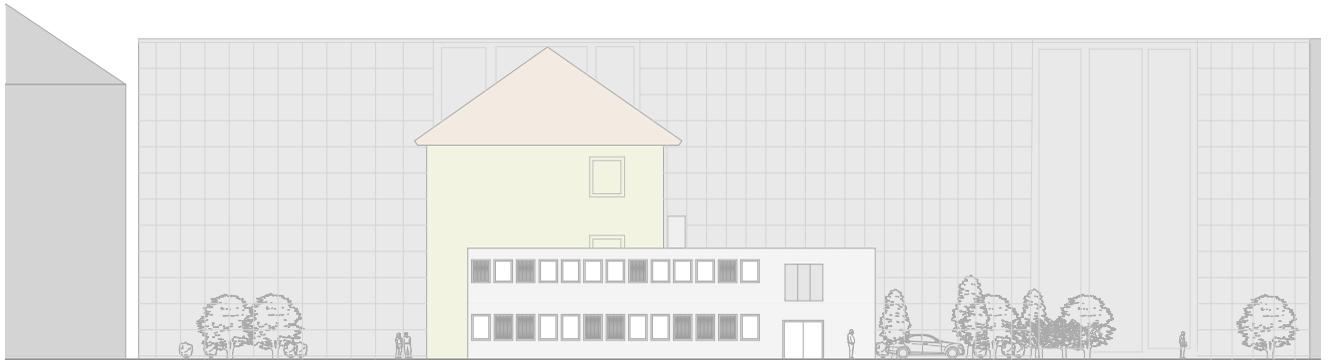


Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss

06 Bestandsaufnahme Ansichten

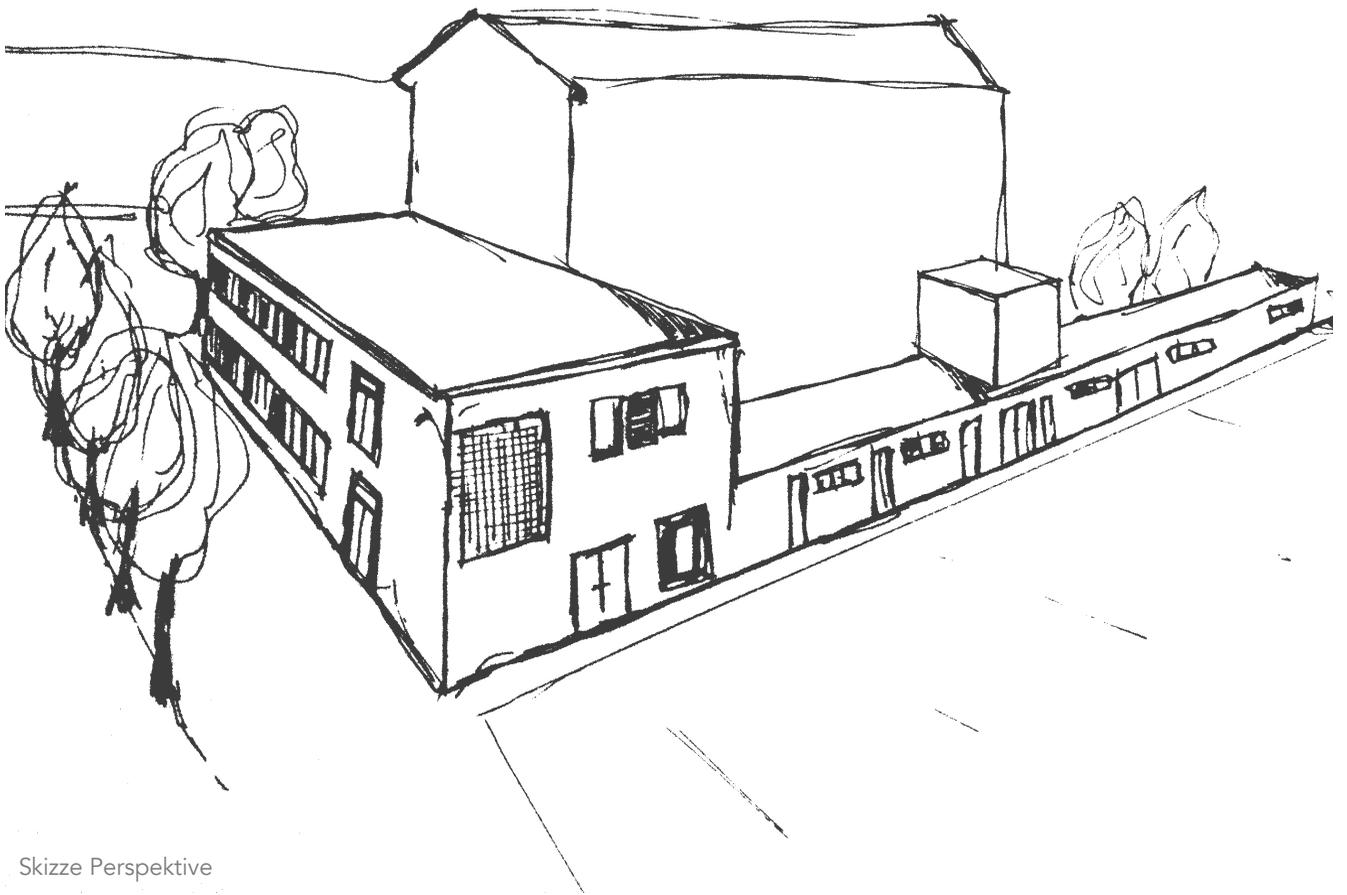


Ansicht Osten



Ansicht Westen

06 Bestandsaufnahme
Perspektive



Skizze Perspektive

NUTZUNGSKONZEPT

01

Sozialzentrum für Obdachlose

02

Referenz JOSI Wien

03

Raumprogramm

01 Sozialzentrum für Obdachlose

Helmut (73) und Andrea (54),
haben beide nach schweren
Schicksalsschlägen zur Flasche
gegriffen und sind nun der Alko-
holsucht verfallen.
Sie teilen das Schicksal von 38%
der Obdachlosen.

Sascha (37),
verliert seinen Job und findet
monatelang keine neue Anstel-
lung, sodass er seine Wohnung
aufgeben muss.
Ihm geht es wie etwa 48% der
Obdachlosen in der EU.

Clemens (43),
ist überschuldet und und kann
seine Miete nicht bezahlen. Er ist
gegen das System und hat sich,
für das Leben auf der Straße
entschieden.



Sebastian (28),
leidet unter psychischen Problemen und kann deswegen seiner alten Arbeit nicht mehr nachgehen.

Bernd (37),
nach seiner Scheidung, musste er für Frau und Kinder Unterhalt leisten und konnte nach und nach sich selbst nicht mehr erhalten.¹

Igor (32),
sein Haus wurde bei einer Katastrophe zerstört. In seinem Heimatland herrschen Unruhen. Voller Hoffnung kam er hierher, doch er bekam keine Arbeitsbewilligung.



¹ Vgl. <<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/183352/umfrage/meinung-zu-den-gruenden-fuer-obdachlosigkeit/>>, 25.07.2016 1

02 Referenzprojekt JOSI Wien

zu Besuch im Tageszentrum März 2015

Das Tageszentrum für Obdachlose und Straßensozialarbeit in Wien ist ein gutes Beispiel für ein Tageszentrum, welches dazu dient den Lebensstandard von obdachlosen Menschen zu verbessern. Es befindet sich in Wien und wurde 1989 gegründet. Heute gehört es zur „wieder wohnen“ GmbH.

Das Zentrum bietet Unterkunft für 100 Personen und hat täglich bis 18:00 geöffnet.

Das JOSI bietet Folgendes an:

1. Grundversorgung
2. Information, Betreuung und Beratung
3. Vermittlung von Schlaf- und Wohnmöglichkeiten
4. Streetwork: obdachlose Menschen werden tagsüber an verschiedenen öffentlichen Plätzen und nach Bedarf besucht und betreut.

Zusätzlich hat man die Möglichkeit dort Kleidung für Notfälle, Post und Kontaktstelle, medizinische Dienste, psychiatrische Betreuung, sowie zahlreiche Freizeitangebote wie Spiele, Tageszeitungen, Fußball, Ausflüge und Kulturaktivitäten, Feste zu nutzen.

Voraussetzung für die Unterkunft ist Volljährigkeit und die Einhaltung der Hausordnung. Somit ist Alkoholkonsum und gewaltätiges Handeln streng untersagt.¹

¹ Vgl. <<http://www.wiederwohnen.at/obdach-wohnohilfe/>>, 30.08.2016



Abb. 38 JOSI Wien Elngang

Aus den persönlichen Gesprächen mit den Betreuern des JOSIs in Wien ergaben sich folgende notwendige Planungsmaßnahmen und Ordnungen:

- Ruheräume sollten im Blick des Personals sein
- strapazierfähige Materialien
- fugenlose Böden
- Küche robust (Edelstahl)
- genügend Platz für Mitarbeiter
- Serverraum
- Versammlungsraum muss groß genug sein
- Beratungsräume verbunden
- Eingangsschleuse und Kontrolle

03 Raumprogramm

Tagesaufenthaltsbereich 150m ²
Raucherbereich 15m ²
Küche 30m ²
Sanitärbereich 120m ²
Waschküche 20m ²
Ruheraum 55m ²
Fläche Tageszentrum min. 630m²

Büro Mitarbeiter 90m ²
Büro Teamleitung 30m ²
Büro Assistenten 15m ²
Besprechungsraum 50m ²
Fläche Mitarbeiter min. 320m²

Tageszentrum

Beratung 36m ²
Portier 20m ²
Arzt 20m ²
Schleuse 10m ²
Depot 30m ²
Spindtraum 25m ²
Lagerfläche 30m ²

Mitarbeiter

Lagerräumlichkeiten 30m ²
Küche und Aufenthaltsraum 40m ²
Sanitärräume 30m ²
Garderobe 20m ²
Serverraum 10m ²
Fläche gesamt min. 950m²
aktuelle Fläche 680m ²

Gärtnerei

Verkaufsfläche 60m ²
Arbeitsbereich 25m ²
Lager 10m ²
Gewächshaus 58m ²

Sanitärräume 15m ²
Gerätelager 15m ²
Lehrraum 30m ²
Fläche gesamt min. 155m²

öffentliches Lager 1330 m ²
internes Lager 463 m ²
Erschließung 400 m ²

Storage Room

Lagerfläche gesamt 1800 m ²
Fläche gesamt 2200 m²

Tageszentrum

Das Tageszentrum bietet eine Aufenthaltsmöglichkeit, sowie Ruhe und Kochräume, Beratung und Betreuungsräume und Sanitärräume für Menschen ohne eigener Unterkunft.

Gärtnerei

In der Gärtnerei können die Obdachlosen mitarbeiten und ihr eigenes Gemüse und Obst verwerten. In einem Kursraum erlangen sie das nötige Wissen dazu.

Storage Room

Die vorhandene Kellerfläche ohne Tageslicht findet am besten in der öffentlichen Vermietung der Lagerräume ihren Nutzen. Hier kann für die Erhaltung des Zentrums finanzielle Abhilfe geschaffen werden.

ENTWURF

01

Gebäudekörper

02

Lageplan

03

Grundrisse

04

Schnitte

05

Ansichten

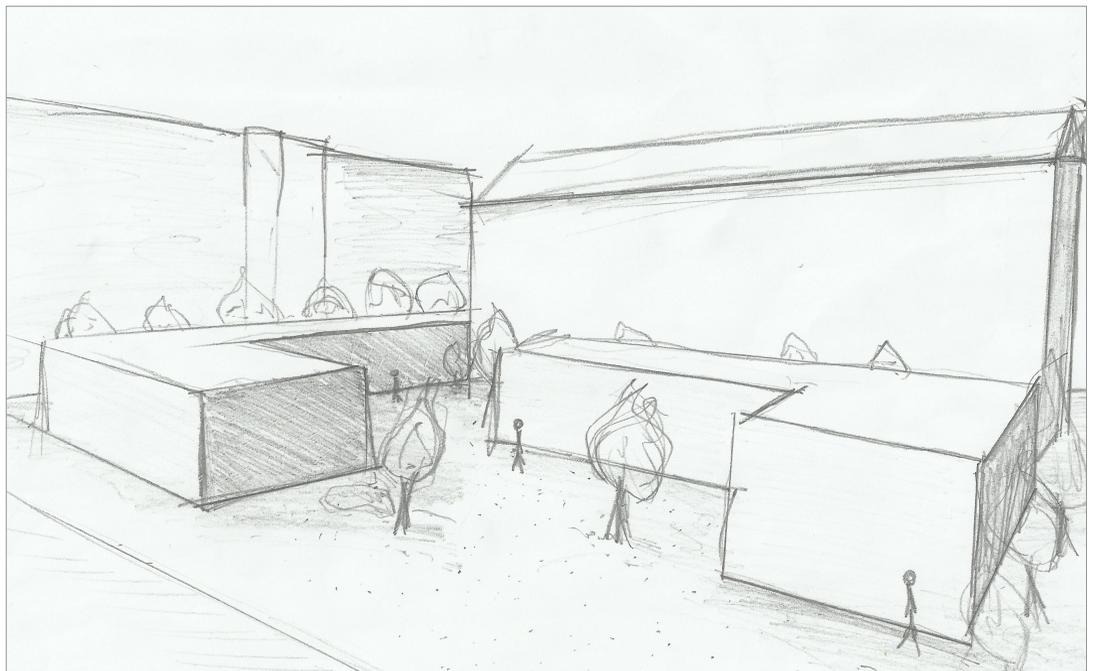
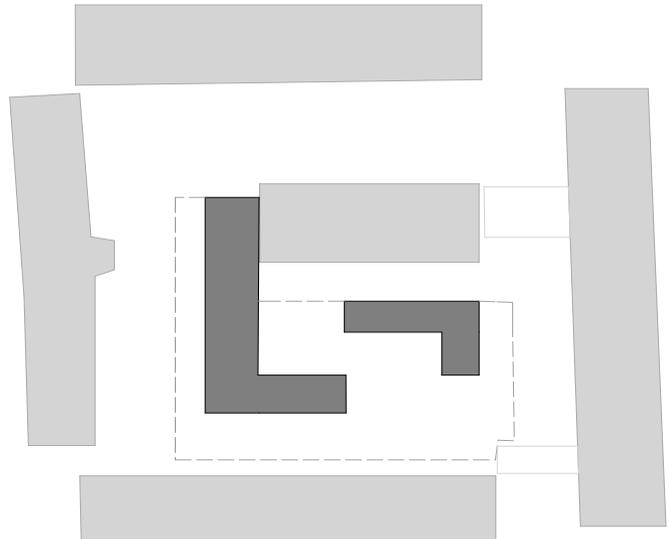
06

Visualisierung Außenraum

01 Gebäudekörper Variante 1

Bei dieser Variante wird durch zwei L-förmige Gebäudekörper ein Innenhof geschaffen. Dies bietet die Möglichkeit einer guten Belichtung des Freiraumes.

Zwei Teile des Bestandsobjektes bleiben erhalten und zwei neue werden hinzugefügt.

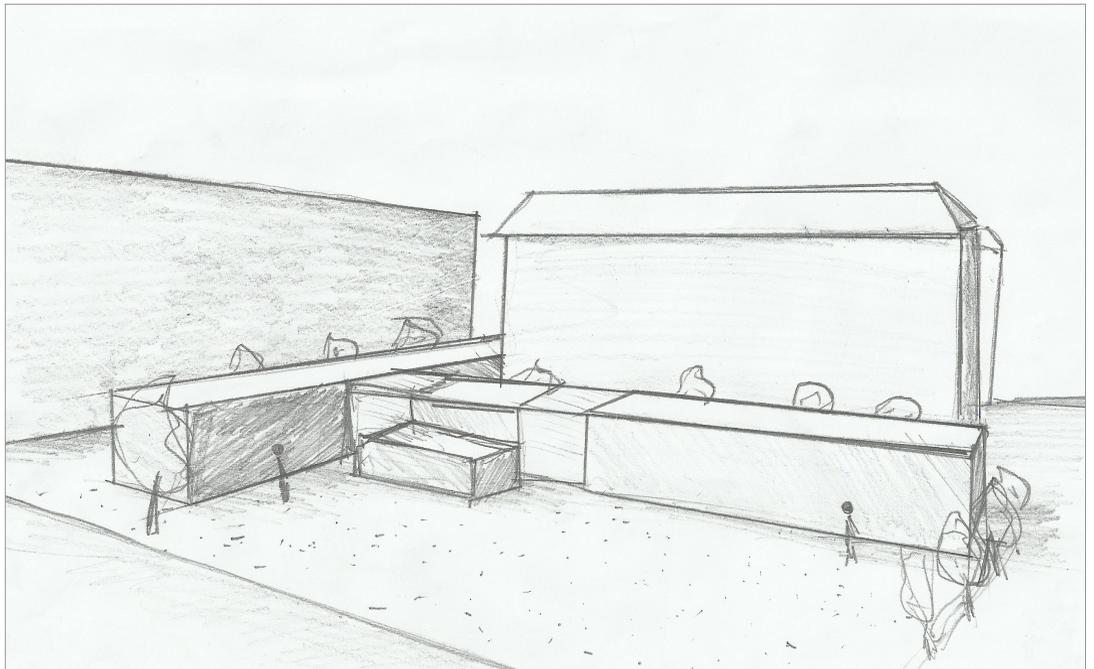


Skizze Variante 1

Variante 2

Hier wird der bestehende Gebäudekörper in drei Bereiche getrennt und durch belichtete Erschließungskörper verbunden. Es entsteht ein langgestreckter Freibereich, welcher südseitig ausgereichtet ist.

In dieser Variante bleibt der Betsand größtenteils gleich und es finden nur geringfügige Veränderungen statt.

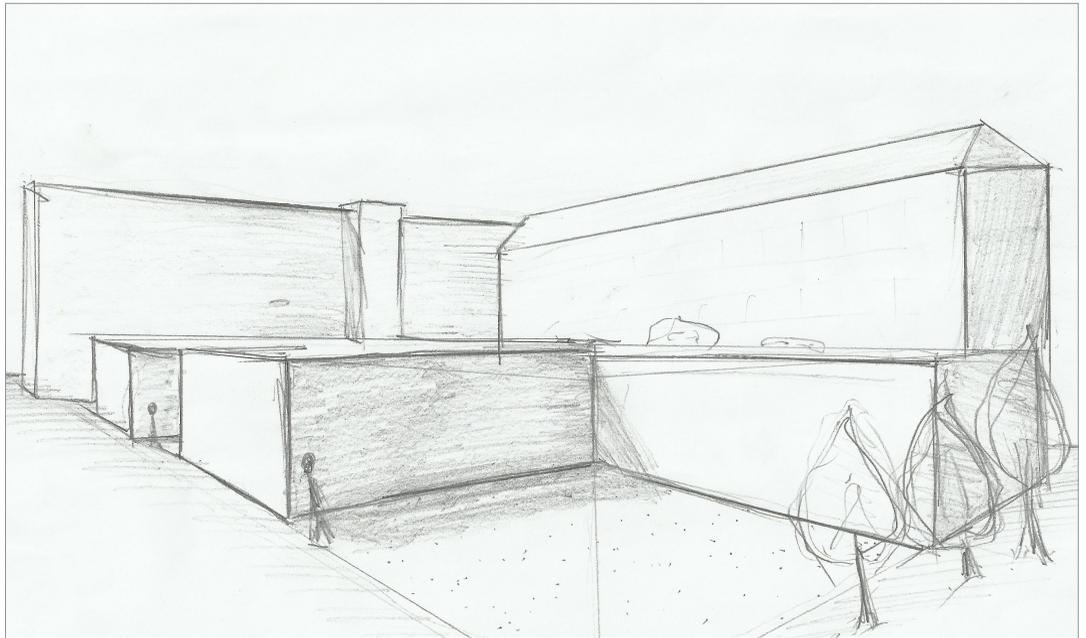


Skizze Variante 2

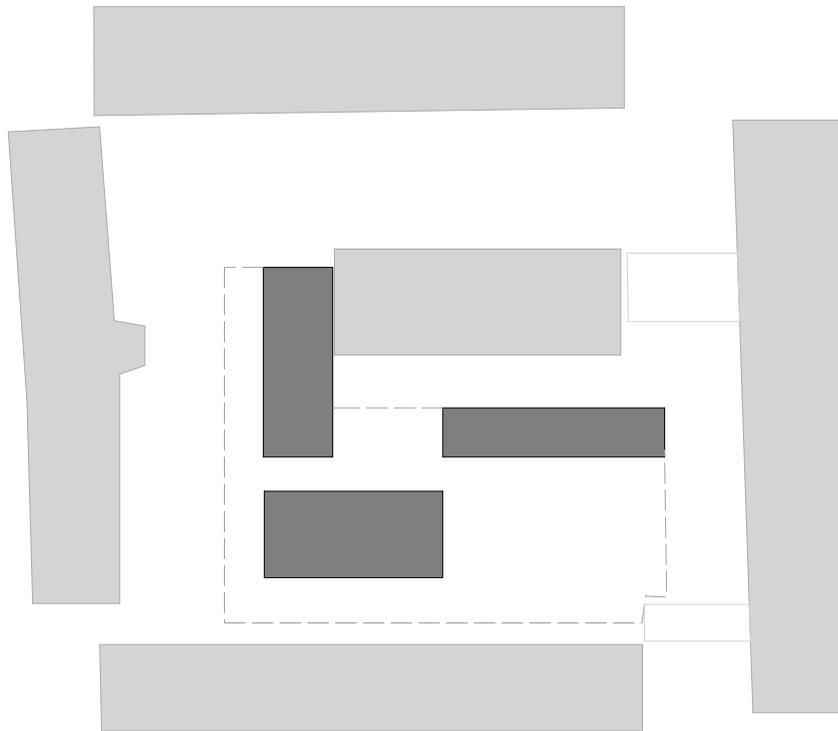
Variante 3

Es bietet sich auch die Möglichkeit den gesamten Bauplatz zu bebauen und durch gezielte Atrien eine möglichst gute Belichtung zu erzielen.

Hier könnten also qualitative Innen- und Außenräume geschaffen werden, welche sowohl im Winter, als auch im Sommer ideal nutzbar sind.



Skizze Variante 3



Variante 4

Dies ist die ausgewählte Baukörperpositionierung. Die Bebauung besteht aus drei Körpern, wovon zwei zum Bestand gehören und ein Gebäude als Kontrast neu dazugebaut wird.

Die unterschiedlichen Gebäudeteile lassen sich optimal für verschiedenen Nutzungen unterteilen.

Die Gebäude stehen in Beziehung zueinander und können über möglichst kurze Wege erreicht werden. Die beste Lichtsituation wird ebenfalls mit dieser Konstellation ausgenutzt. Ein großzügiger Freibereich mit süd-ost Ausrichtung bietet eine sehr gute Aufenthaltsmöglichkeit.

02 Entwurf

In diesem Entwurf werden zwei gegensätzliche Themen gegenübergestellt. Zum einen der Bestand, der Zeuge einer industriellen Geschichte ist und zum Zweiten, der Neubau, welcher Menschen ein Dach über dem Kopf bieten soll und eine angenehme, warme und soziale Interaktionsmöglichkeit schaffen soll. Beim Bestand wird also der industrielle Stil hervorgehoben und beim Neubau wird ein Kontrastkörper geschaffen.

Der Entwurf des Sozialzentrums am Bahnhofsgürtel in Graz ist abhängig vom bebauten Bestand. Da das Grundstück vollflächig asphaltiert ist und mit einem L-förmigen Industriebau bebaut ist, ist dies die Grundlage für den Entwurf.

Nach der Baukörperstudie entstand ein Komplex aus drei Gebäudeteilen. Zwei Baukörper basieren auf dem Bestand und ein neuer Teil, der das Tageszentrum bildet wird dazugebaut.

Der niedrigere Gebäudebestand wird aufgestockt. Verbunden werden alle drei Gebäudekörper durch einen Verbindungsgang bzw. eine Treppe im Obergeschoss.

Die genaue Positionierung der Gebäude hängt vor allem mit der Lichtsituation in dieser Innenhofszene zusammen. Da die benachbarten Gebäude ungefähr 8 Geschosse haben, ist es nicht empfehlenswert den Entwurf auch in die Höhe zu planen, da ansonsten gänzlich unbelichtete Bereiche entstehen. Auch die Planung des Freibereichs ist durch die asphaltierte Bodenfläche begrenzt. Da das gesamte Grundstück unterkellert ist, bietet sich der Boden nicht für eine Bepflanzung an. In diesem Entwurf wird deswegen mit Hochbeeten gearbeitet, um dennoch eine Beziehung mit der Natur im „Asphalthof“ zu ermöglichen.

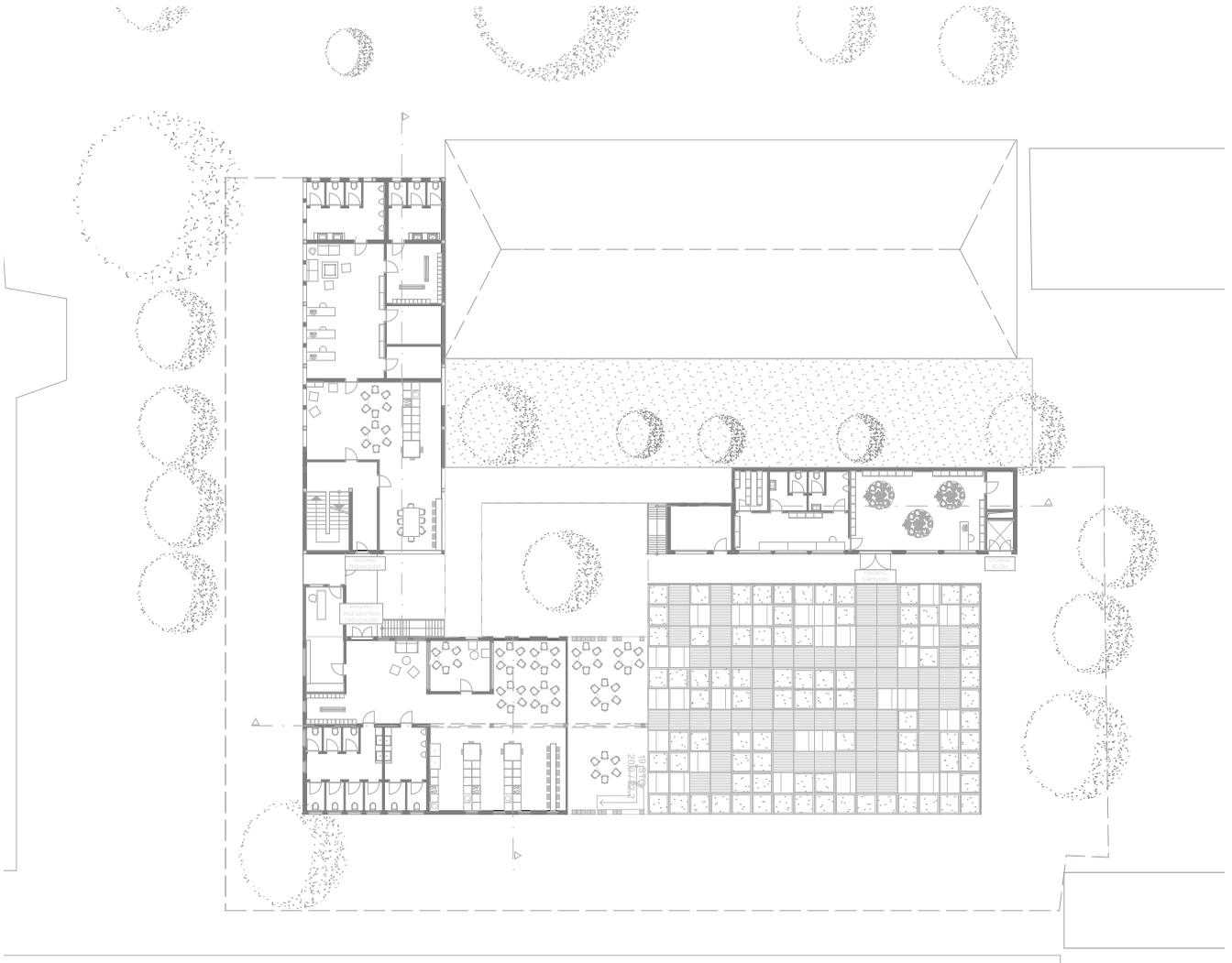
02 Lageplan



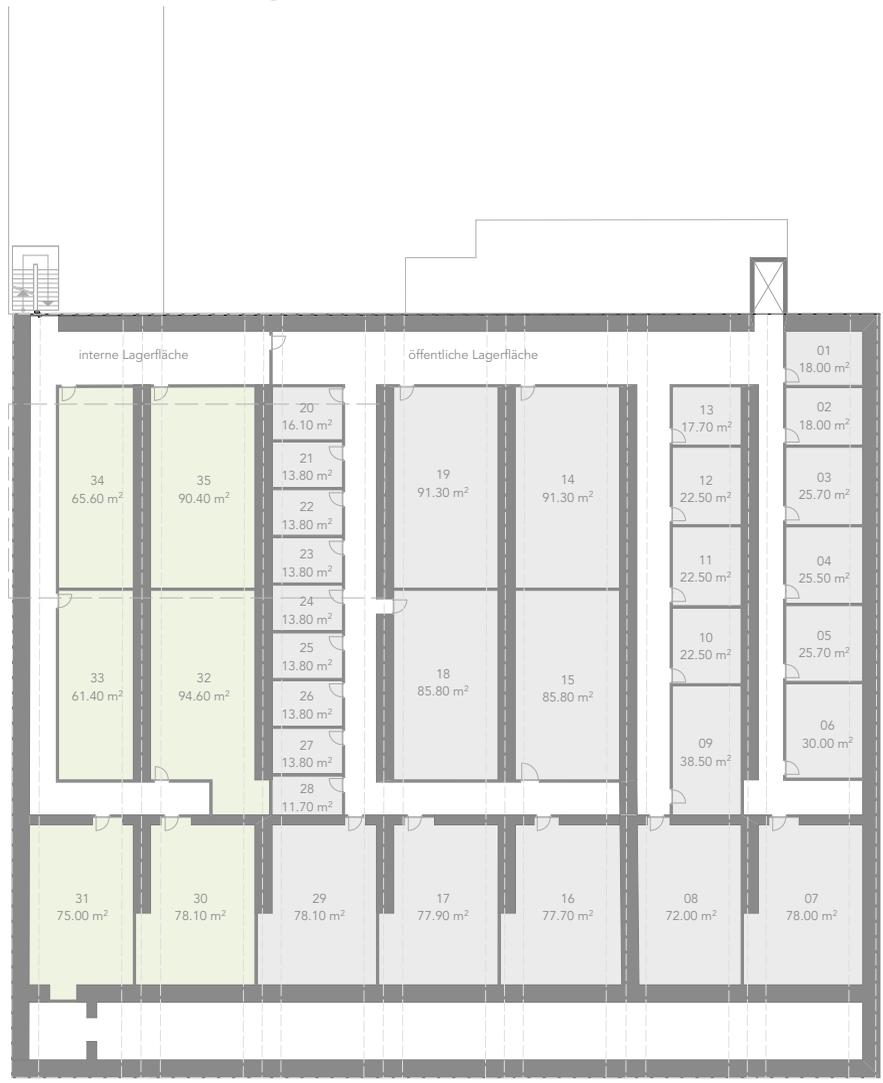
03 Grundriss Obergeschoss



03 Grundriss Erdgeschoss



03 Grundriss Keller - Storage Room



Legende

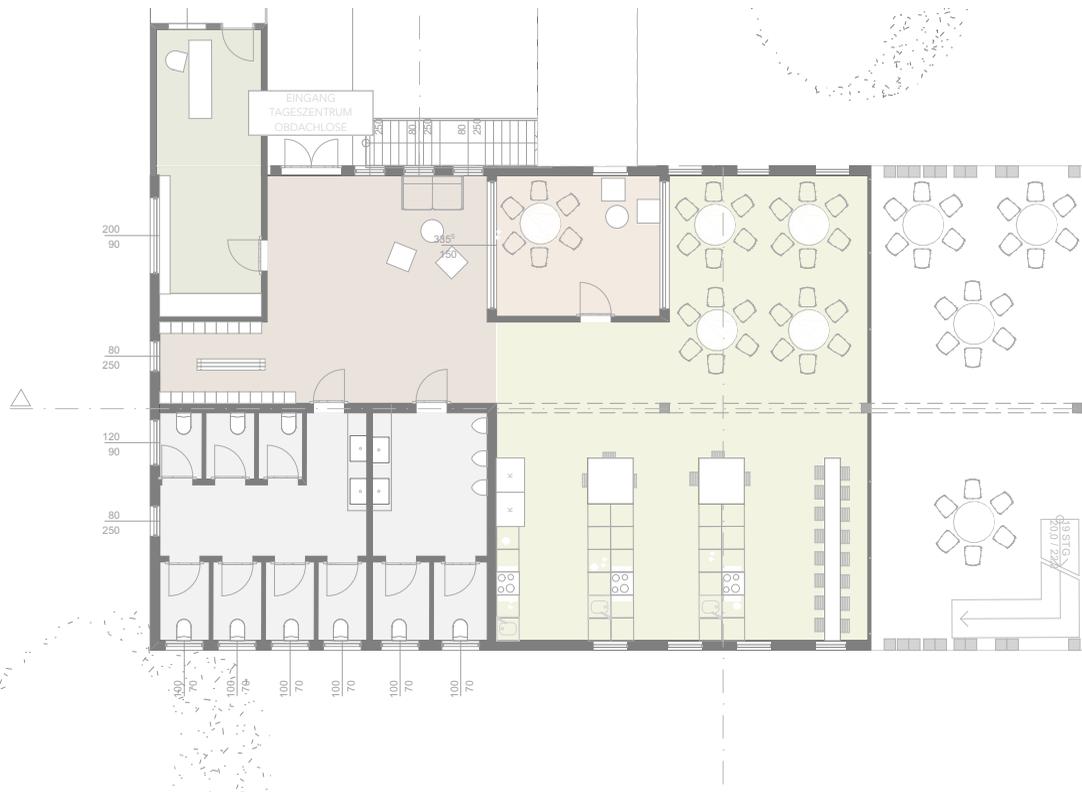
- Storage Room öffentlich
- Storage Room intern



Tageszentrum



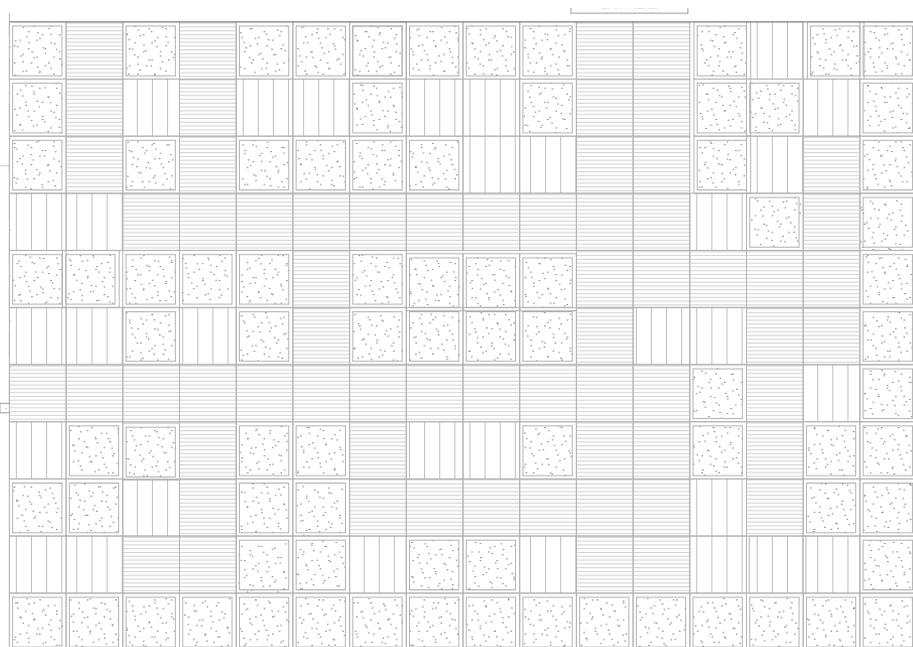
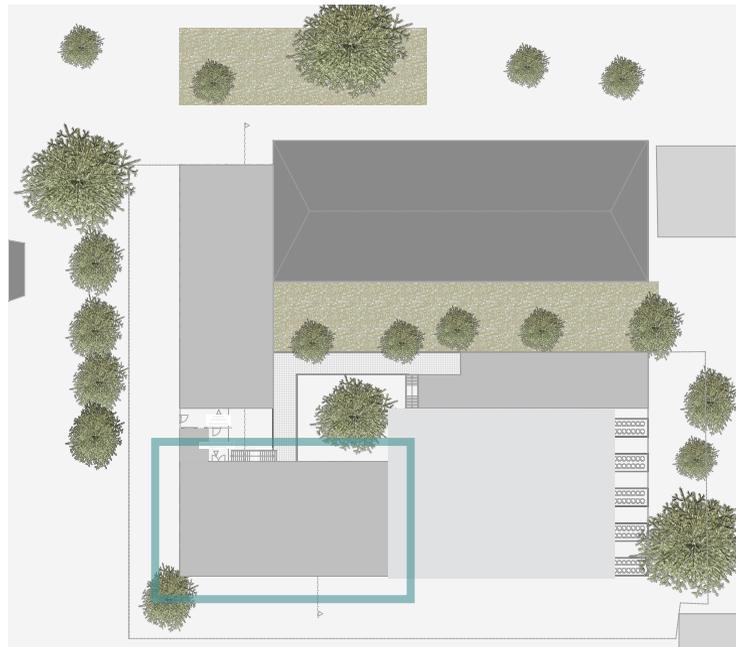
1. Obergeschoss



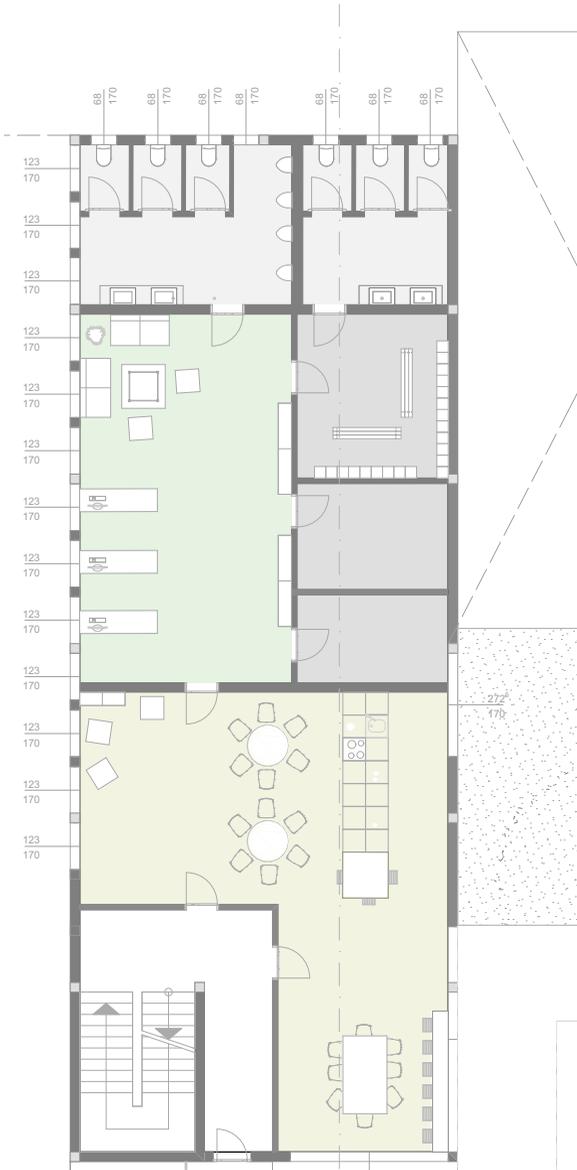
Erdgeschoss

Legende

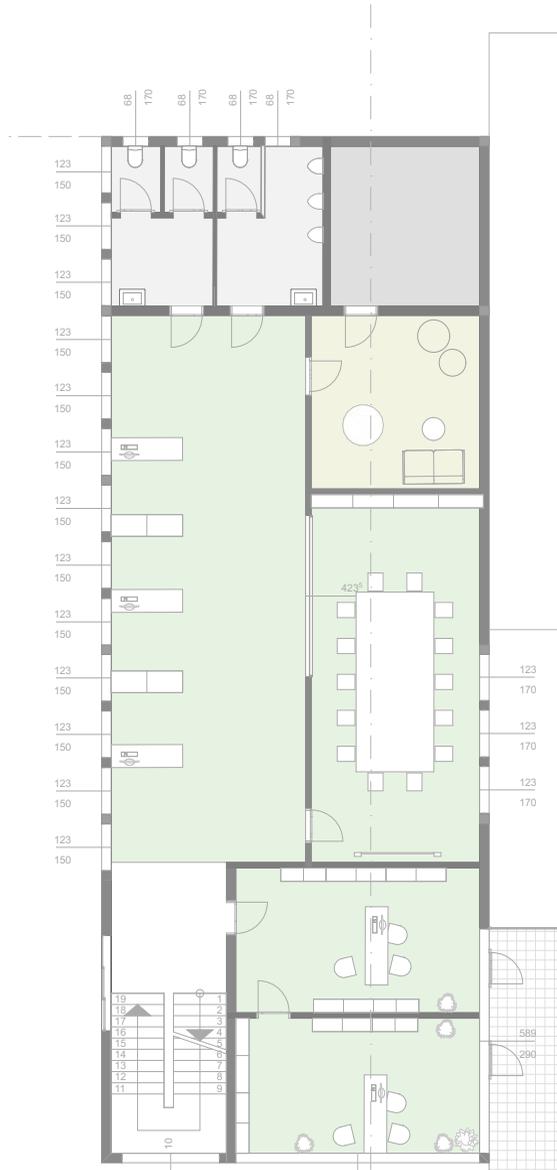
- Sanitär
- Küche und Aufenthalt
- Raucherbereich
- Erschließung und Aufenthalt
- Schleuse
- Lagerfläche
- Bürofläche
- Ruheraum
- Arztzimmer



Verwaltungsgebäude



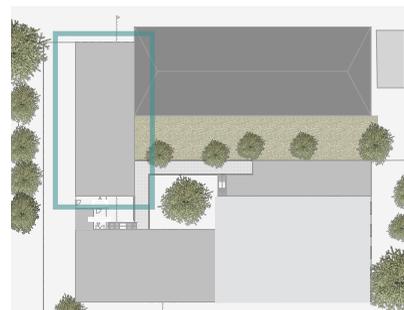
Erdgeschoss



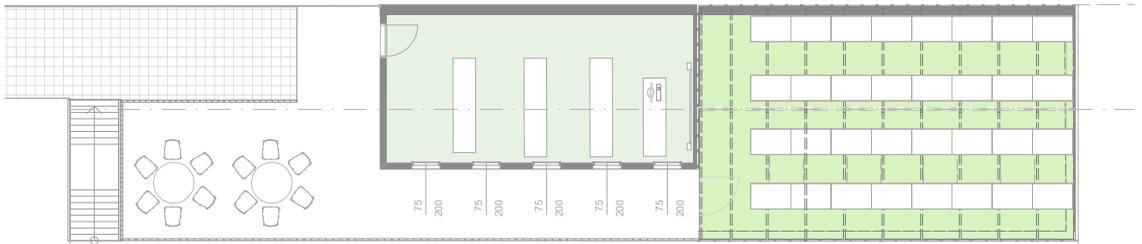
1. Obergeschoss

Legende

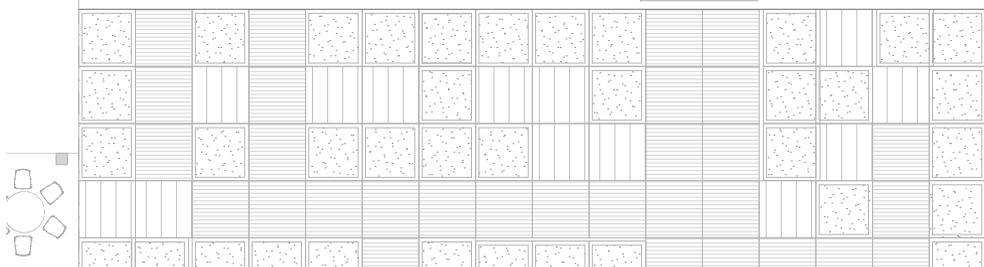
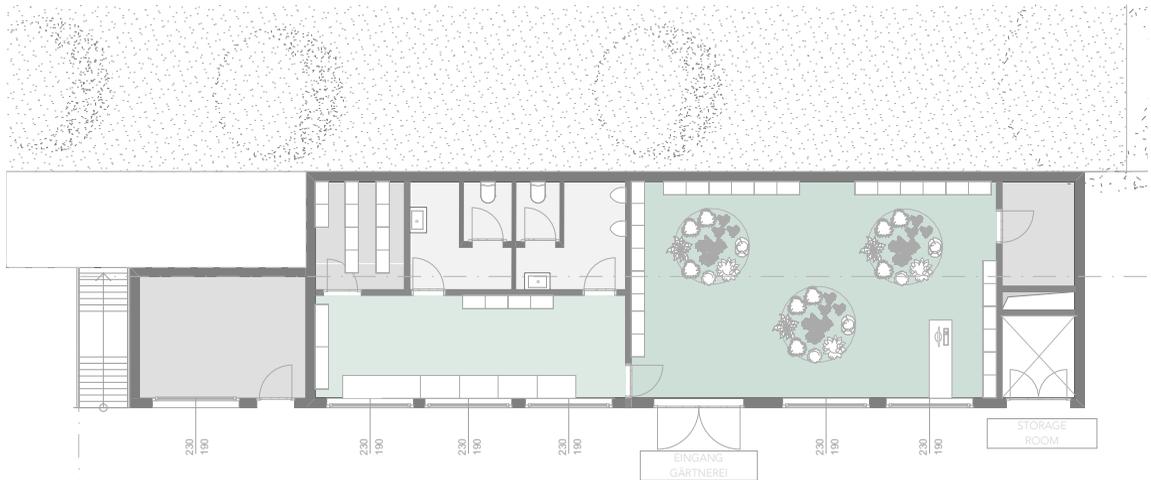
- Sanitär
- Küche und Aufenthalt
- Erschließung und Aufenthalt
- Lagerfläche
- Bürofläche



Gärtnerei



1. Obergeschoss



Erdgeschoss

Legende

- Sanitär
- Lagerfläche
- Bürofläche
- Arbeitsbereich Gärtnerei
- Verkaufsfläche
- Gewächspace



04 Schnitt A-A





04 Schnitt B-B









05 Ansicht Ost

In dieser Ansicht ist sowohl der Bestand, als auch der Neubau gut ersichtlich. Aufgrund des verschiedenen Materials ist der Kontrast leicht zu erkennen. Das Tageszentrum verfügt über großzügige Fensterflächen, sowie einen großflächig überdachten Außenbereich, der in die Hochbeetlandschaft übergeht. Im überdachten Bereich gibt es eine Treppe ins Obergeschoss. Im unteren Bereich werden sich eher Menschen die zuvor gekocht haben aufhalten und im oberen Geschoss wird eine Ruhezone zur Verfügung gestellt. Zum Ruheraum im Innenbereich gibt es eine visuelle Grenze, nämlich durch Bepflanzung. Entlang der Fensterfläche wird ein Rankgerüst mit verschiedenen Kletterpflanzen für mehr Privatsphäre sorgen.







05 Ansicht Süd

Die Südansicht zeigt das langgestreckte Tageszentrum aus Holz. Besonders gut ist hier die Fassadengestaltung mit den unterschiedlichen Fensteröffnungen zu sehen. In den Sanitärbereich im hinteren Gebäudeteil sind nur kleine Fenster um die natürliche Lüftung zu ermöglichen, eingeplant. Der Tageszentrum Aufenthaltsbereich wird jedoch durch großzügige Lichtschlitze aufgelockert. Weiters ist der Gärtnerbereich gut ersichtlich. Der Schulungsraum, welcher als eigene Einheit ans Glashaus im Obergeschoss andockt, ist mit einer Aluminiumfassade ausgestattet und hebt sich im Komplex ab, bleibt jedoch zugleich dem industriellen Stil der Bestandsbereiche treu.

06 Visualisierung Außenraum





KONZEPT - RAUM UND MATERIAL

01

Gärtnerei

02

Freibereich

03

Tageszentrum

04

Visualisierungen

01 Konzept Bereich Gärtnerei

Die Gärtnerei bietet den Obdachlosen die Möglichkeit sich zu betätigen und Gemüse, Obst, sowie Kräuter und Blumen anzupflanzen. Das Arbeiten im Freien und das Produzieren von Lebensmittel gibt ihnen die Chance die Produkte auch selber zum Kochen im Tageszentrum zu verwenden.

Durch die tägliche Arbeit wird eine Routine erlernt, die man auch im Privatleben gut brauchen kann. Weiters werden im Kursraum, welcher sich zusammen mit dem Gewächshaus im Obergeschoss befindet, alle notwendigen Maßnahmen im Umgang mit Pflanzen erlernt.

So wissen sie wann welche Pflanzen gegossen, gedüngt und geerntet werden.

Nicht nur das Arbeiten mit der Natur, sondern auch die neuen Eindrücke und Erfahrungen, können sich positiv auf die Einstellung eines Menschen auswirken und möglicherweise kann durch das neugewonnene Know-How, eine berufliche Perspektive geschaffen werden. Schließlich ist der bewusste Umgang mit Lebensmitteln und Naturprodukten ein wichtiger Faktor zur Minderung der Armut.

01 Schnitt Gärtnerei



01 Material

Dieser Gebäudebereich ist in Stahlbeton ausgeführt. Die Fassade ist weiß verputzt. Um die Reinigung so effizient wie möglich zu machen, ist es empfehlenswert einen Boden ohne Fugenteilung zu wählen. Als robuster und strapazierfähiger Boden wird daher ein geschliffener Estrich verwendet. Die Regale, welche Vasen und Pflanzen beinhalten, sollten ebenfalls möglichst robust und dauerhaft sein. Deswegen werden hier Metallregale verwendet. Drei runde Verkaufsflächen sind jedoch aus Holz, da sich darauf ohnehin nur Topfpflanzen befinden und keine Gefahr der Nässe besteht. Diese ergänzen die Hochbeete im Freibereich. Mehrere Deckenleuchten sorgen für mehr Licht in der Dämmerung.



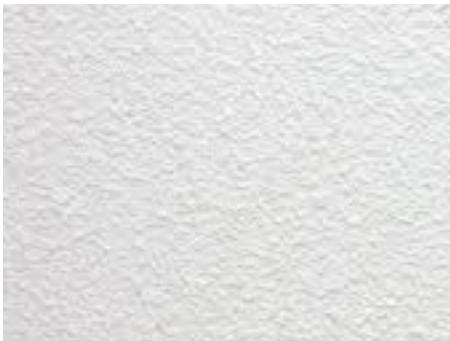
01 Materialkonzept



Boden geschliffener Estrich



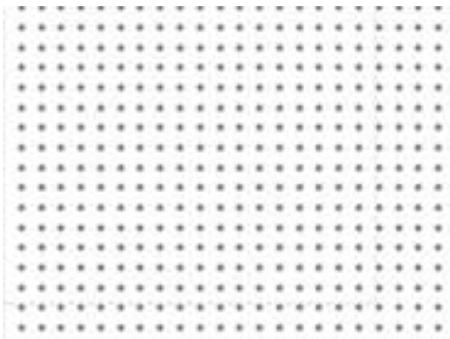
Möbel Lärchenholz



Wand verputzt, weiß



Beleuchtung Lampe, rund, diffuses Licht



Decke Akustik



Verglasung Industrieglas

01 Visualisierung Gärtnerie

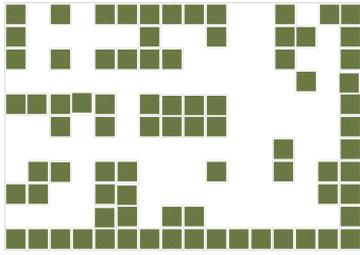




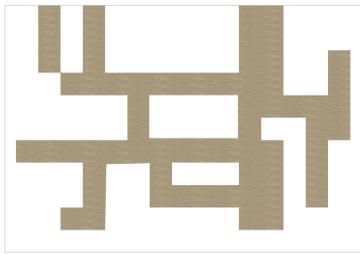
02 Gestaltung Freibereich

Die Außenanlagen beschränken sich aufgrund der asphaltierten Bodenfläche und der Tatsache, dass der gesamte Bereich unterkellert ist auf Hochbeete und Sitzflächen aus Holz. Der bebaute Bereich wird in 1,5 m breite Felder unterteilt und diese wiederum in drei unterschiedliche Höhenkategorien. Zum einen das Bodenniveau, welches mit Holzbelag ausgelegt ist. Zum anderen gibt es noch die Sitzhöhe, welche für die Nutzer des Tageszentrums ideal zum Verweilen im Garten ist. Die höchste Ebene ist die Hochbeetebene. Hier können zahlreiche Pflanzen angebaut und geerntet werden. Durch die drei verschiedenen Höhen im gerasterten Feld ergeben sich unterschiedliche Zonen. Manche sind eher privater und dienen als Rückzugsort. Andere bieten eine Aufenthaltsfläche für mehrere Personen und Gruppen.

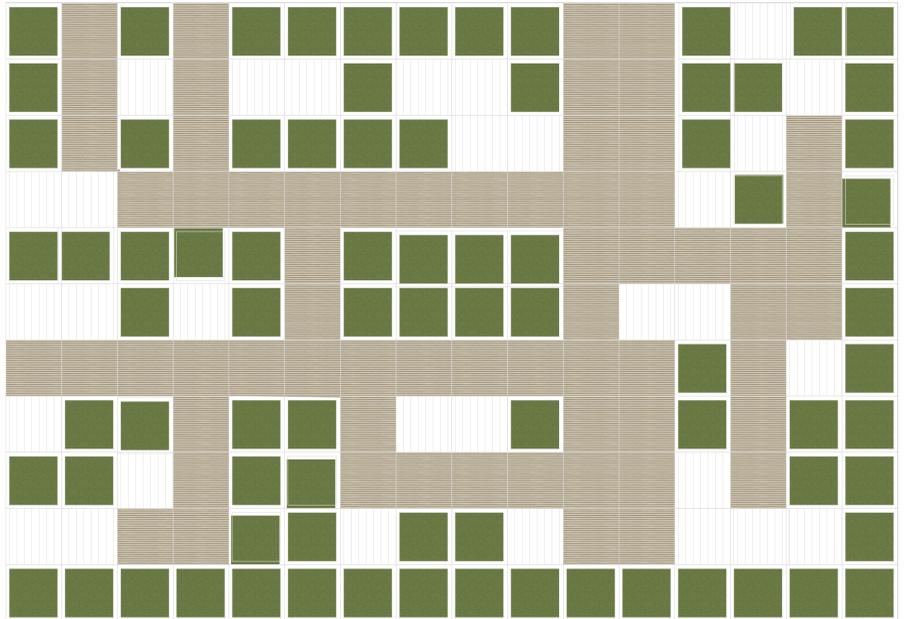




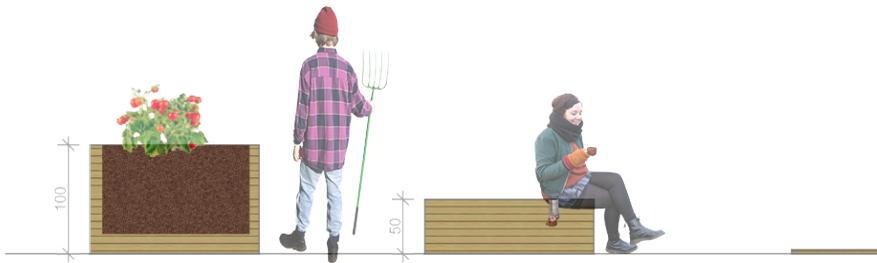
Hochbeete



Wegeführung



Gärtnerei Freiraum + Aufenthalt Obdachlose



02 Visualisierung Freibereich





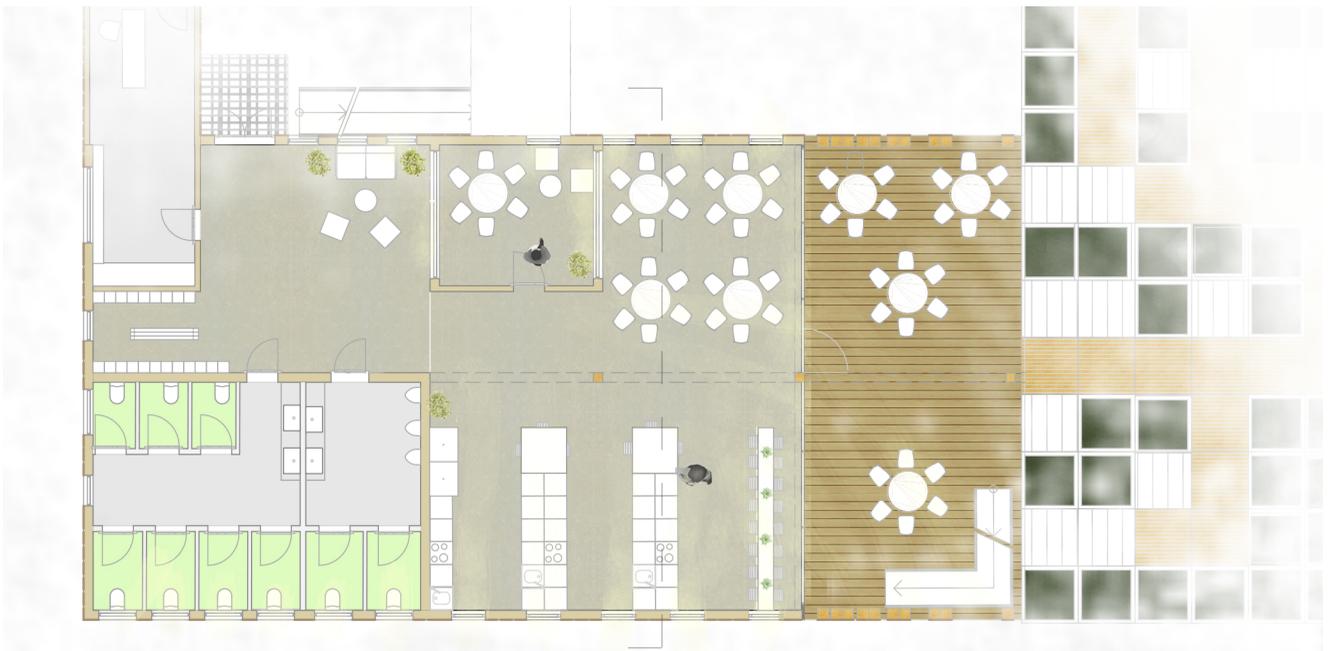
03 Konzept Tageszentrum

Das Tageszentrum hebt sich deutlich von den beiden anderen Gebäuden ab. Hier wird nicht der industrielle Charakter des Projektes betont, sondern eher auf ein angenehmes, gemütliches Dach über dem Kopf angespielt. Durch den Einsatz von Holz in der Konstruktion, im Innen- und Außenbereich wird der eher kühle und nüchterne Gebäudekomplex ergänzt. Das Tageszentrums steht in einem materiellen Zusammenhang mit der Freibereichsgestaltung.

Durch vertikale Lichtschlitze im Erd- und Obergeschoss wird eine aufgelockerte Licht-Schatten-Situation erzeugt. Dies zieht sich in den überdachten Außenbereich des Tageszentrum hinaus. Im hinteren und dunkleren Gebäudebereich sind die sanitären Anlagen situiert. Schlafräume und Besprechungszimmer sind wiederum zum Freibereich ausgerichtet. Um genügend Privatsphäre in den Ruheräumen zu schaffen, wird wiederholt mit Begrünung gearbeitet. An der verglasten Front wachsen Pflanzen und erzeugen eine grüne Grenze zum Außenbereich.



Obergeschoss



Erdgeschoss



03 Schnitt Tageszentrum



03 Material

Im Tageszentrum, wird vor allem auf möglichst robuste und widerstandsfähige Materialien gesetzt. Diese Räume werden täglich gereinigt und müssen somit aggressiven Reinigungsmitteln und Wassermengen standhalten können. Im Aufenthalts- und Küchenbereich wird ein geschliffener Estrich zum Einsatz kommen. Dies ist kostengünstig und erspart einen zusätzlichen Bodenbelag. Weiters ist er fugenlos und wasserbeständig, da dieser häufig in industriellen Gebäuden verwendet wird. Die Decke wird als Akustikdecke aus Heraklithplatten ausgeführt. Im Ruheraum werden Korkböden verwendet. Diese sind fußwarm, weicher und sorgen für ein angenehmeres Raumklima. In den Sanitärbereichen werden Kunststoffbeschichtungen eingesetzt. Hier ebenfalls um eine fugenlose und wasserdichte Lösung anzubieten.



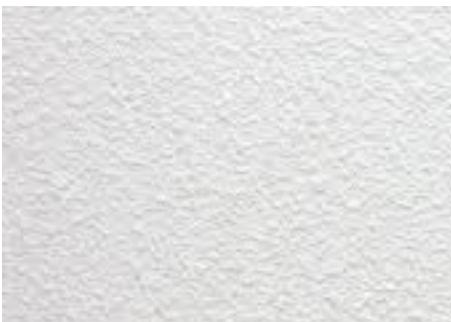
03 Materialkonzept



Boden geschliffener Estrich



Boden Kork (Ruheraum)



Wand verputzt, weiß



Decke Akustik -Heraklithplatten



Beleuchtung Küche Hängeleuchte, weiß



Beleuchtung Aufenthalt Lampe, rund, diffuses Licht



Küchenmöbel Edelstahl, robust, pflegeleicht

04 Visualisierung Küche



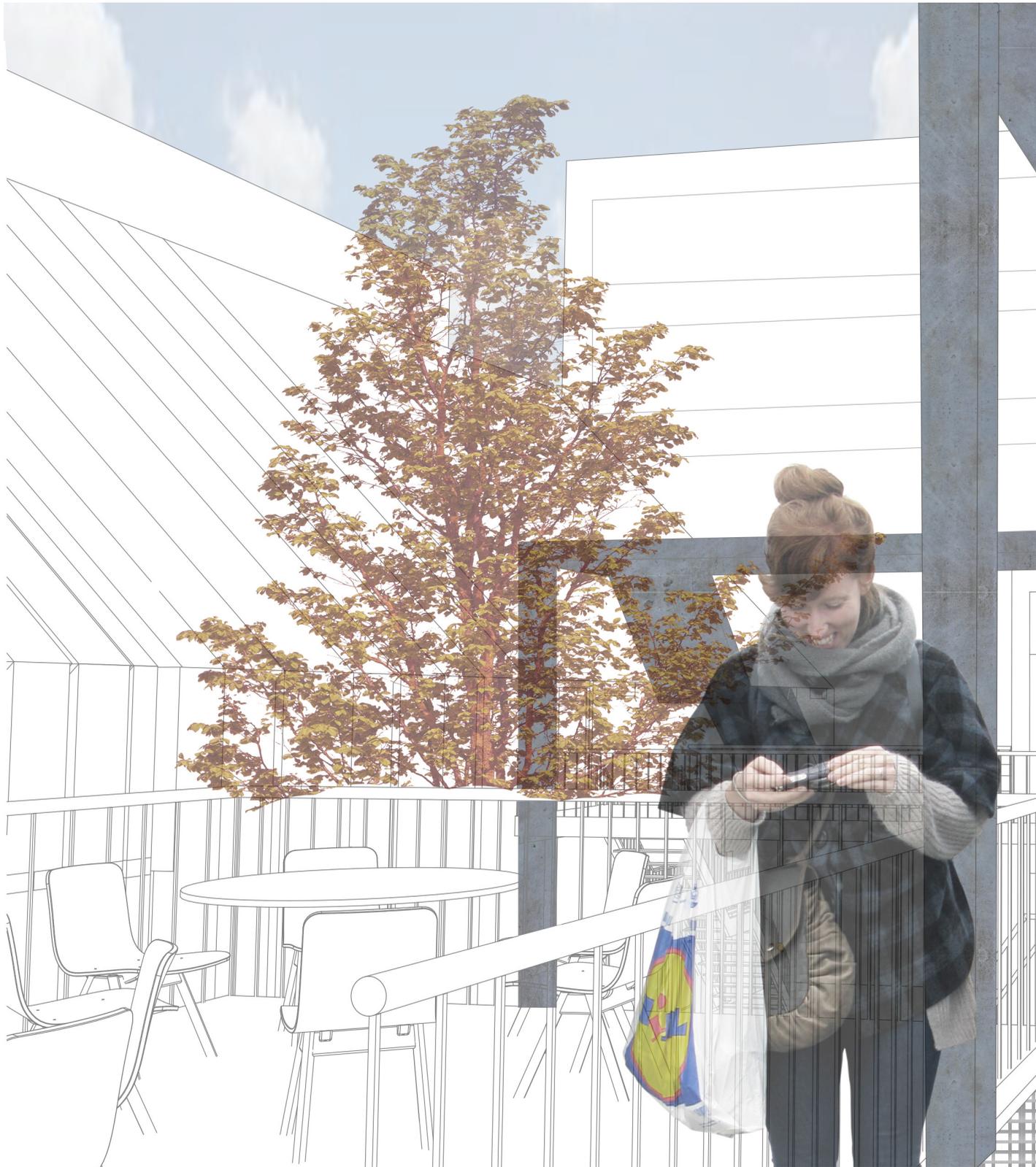


04 Visualisierung Ruhreraum





04 Visualisierung Erschließung





Schlusswort

Diese Arbeit zeigt, dass der Umgang mit Bestandsgebäuden eine neue Perspektive ermöglicht und somit ein Gebäudekomplex entstehen kann, der bei einem Neubau vermutlich nicht zustande gekommen wäre. Trotz der Trennung von Nutzungen des Sozialzentrums entsteht eine Beziehung zwischen den einzelnen Bauwerken. Jedes Gebäude hat seine Aufgabe und dies ist auch von Außen ablesbar. Statt eines tristen Innenhofs der nicht genutzt wird, entsteht ein Treffpunkt für Menschen ohne Einkommen und Wohnsitz. Sie bekommen die Chance einen Beruf zu erlernen und sich wieder in das soziale Netz einzugliedern. Neue Kleidung, Nahrung, und soziale Beratung können die Lebensqualität deutlich erhöhen. Auch der Gewölbekeller ohne Tageslicht bekommt eine optimale Nutzung und dient als finanzielle Stütze für das Sozialprojekt. Weiters können die Einnahmen der Gärtnerei für Personal und Erhaltungskosten herangezogen werden. Der Kontrast von Alt und Neu bietet die Grundlage des Entwurfs und erzeugt eine Spannung zwischen den den Gebäudekörpern.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1

<<http://www.salzmannbau.com/schmiede.htm>>, 04.05.2016

Abb. 2

<<http://dresden-muehlen.de/muehle.php?muehle=61&%20richt=>>>, 04.05.2016

Abb. 3-8

<http://www.nrw-wohnt.de/fileadmin/user_upload/PDF_s/Wohnen_ungew_Orte_Broschuere_FINAL.pdf>, 05.06.2016

Abb. 9-17

<<http://www.welt.de/icon/article149607065/In-der-Antivilla-ist-Grau-eine-warme-Farbe.html>>, 20.05.2016

Abb. 18-22

<http://www.cube-magazin.de/essen/einfamilienhaus_architektur/wohnturm-fuer-individualisten.html>, 25.05.2016

Abb. 23-27

<<http://www.archdaily.com/422678/waanders-in-de-broeren-bk-architecten>>, 23.05.2016

Abb. 28-30

Originalunterlagen der Eigentümein Frau Schäffer

Abb. 32

<<http://www.bda.at/text/136/1307/9138/1/galerie/Steiermark>> 05.08.2016

Abb. 31, 33-37

Fotografie M. Führer, Juni 2016

Abb. 38

<<https://www.wien.gv.at/rk/msg/2014/10/31010.html>>, 28.08.2016

Alle Abbildungen, die nicht im Nachweis angeführt sind, wurden vom Verfasser selbst erstellt.

Quellenverzeichnis

[1]

Jessen, Johann: Umnutzung im Bestand. Neue Zwecke für alte Gebäude, Stuttgart + Zürich 2000

[2]

Otto, Markus: Institut für neue Industriegkultur: Industriebau als Ressource, Forst 2007

Online Magazine und sonstige Internetquellen:

[1]

<<http://www.manfred-kirchmair.at/neubau-oder-altbau-vorteile-und-nachteile-von-neubau-immobilien/>>, 04.05.2016

- [2] Kompetenzzentrum „Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), (2008): Umnutzung Wohnen in alten Gebäuden, <http://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/KostenguenstigQualitaetsbewusstBauen/Downloads/Umnutzung.pdf?__blob=publicationFile&v=2>, 18.04.2016
- [3] Architektenkammer Nordrhein-Westfalen, (2008): Wohnen an ungewöhnlichen Orten, <http://www.nrw-wohnt.de/fileadmin/user_upload/PDF_s/Wohnen_ungew_Orte_Broschuere_FINAL.pdf>, 18.04.2016
- [4] Scholz, Claudia: In der "Antivilla" ist grau eine warme Farbe, in: Die Welt, 2015, online unter: <http://www.welt.de/icon/article149607065/In-der-Antivilla-ist-Grau-eine-warme-Farbe.html>, 18.04.2016
- [5] <http://www.cube-magazin.de/essen/einfamilienhaus_architektur/wohnturm-fuer-individualisten.html>, 03.05.2016
- [6] <http://www.bbr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/KostenguenstigQualitaetsbewusstBauen/Downloads/Umnutzung.pdf?__blob=publicationFile&v=2>, 03.05.2016
- [7] <<http://www.archdaily.com/422678/waanders-in-de-broeren-bk-architecten>>, 03.05.2016
- [8] <<http://hauptwohnsitzstrasse.jimdo.com/user-projekt/interview-mit-obdachlosen/>>, 20.06.2016
- [9] <<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/183352/umfrage/meinung-zu-den-gruenden-fuer-obdachlosigkeit/>>, 25.07.2016
- [10] <<https://www.wien.gv.at/rk/msg/2014/10/31010.html>>, 28.08.2016