

DIPLOMARBEIT

URBAN JUNGLE

Das Ende der Industrie und ein Neuanfang für die Nachbarschaft

End of Industry and new beginning for Neighborhood

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

Wolfgang Kölbl

Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr.techn.

E253-01 Institut für Architektur und Entwerfen
Forschungsbereich Gebäudelehre und Entwerfen

Eingereicht an der Technischen Universität Wien

YUXUAN WANG

Fakultät für Architektur und Raumplanung

Matr. Nr. 01649152

Wien, am 13.02.2023

ABSTRACT

EN:

In China, cities have experienced a revolution concerning the development of urban life, with greater emphasis on protecting the natural environment. Cities, originally based on industry, have been at the heart of this revolution: Many companies have had to build new factories because they could no longer meet environmental protection regulations, and old factories had to be closed. These vacant industrial buildings remained unused and were eventually demolished in the wake of urban renewal. These buildings usually have a history of almost a hundred years or even longer and have witnessed urban development and even the birth of cities. Although they are not listed buildings, they still have an important contemporary significance for the history of their respective cities.

In order to preserve these buildings, it is necessary to give them new meanings in modern city life. Therefore, I hope to start my work with solving the problems of urban development as a starting point, including population structure, environment, social interaction, and work. My work will take a vacant industrial building complex in Zibo city as an example and turn it into a building that enhances the urban life of residents while allowing the building itself to represent and transmit the city's developmental history.

Of all the city's problems, environmental protec-

tion is the direct cause of these vacant industrial buildings. Therefore, my first consideration is how the building can not only meet the environmental requirements, but even become part of the natural environment. In my work, I will complete this hybrid building by contrasting old and new, industrial and natural, work and life, making it an important part of the neighborhood's residents, whether they are socializing, working, or living.

ABSTRACT

DE:

In China erlebten die Städte mit der Entwicklung des städtischen Lebens und der stärkeren Betonung des Schutzes der natürlichen Umwelt eine Revolution. Städte, die ursprünglich auf der Grundlage der Industrie entstanden sind, standen im Zentrum dieser Revolution: Viele Firmen mussten neue Fabriken bauen, weil sie die Umweltschutzbestimmungen nicht mehr erfüllen konnten, und alte Fabriken mussten geschlossen werden. Diese stillgelegten Industriegebäude blieben ungenutzt und wurden schließlich im Zuge der Stadterneuerung abgerissen. Diese Gebäude haben in der Regel eine fast hundertjährige oder sogar noch längere Geschichte und waren Zeugen der Stadtentwicklung und sogar der Geburt der Städte. Obwohl sie keine denkmalgeschützten Gebäude sind, haben sie dennoch eine wichtige zeitzeugende Bedeutung für die Geschichte der jeweiligen Städte.

Um diese Gebäude zu erhalten, ist es notwendig, ihnen im modernen Stadtleben neue Bedeutungen zu geben. Daher hoffe ich, in meiner Arbeit mit der Lösung der Probleme der Stadtentwicklung als Ausgangspunkt zu beginnen, darunter Bevölkerungsstruktur, Umwelt, soziale Interaktion und Arbeit. Meine Arbeit wird einen leerstehenden Industriegebäudekomplex in der Stadt Zibo als Beispiel nehmen und ihn in ein Gebäude verwandeln, das das städtische Leben der Bewohner verbessert, während es dem Gebäude selbst

ermöglicht, die Entwicklungsgeschichte der Stadt darzustellen und weiterzugeben.

Von allen Problemen der Stadt ist der Umweltschutz die direkte Ursache dieser leerstehenden Industriegebäude. Daher ist es meine erste Überlegung, wie das Gebäude nicht nur die Umweltanforderungen erfüllen, sondern sogar ein Teil der natürlichen Umgebung werden kann. In meiner Arbeit werde ich dieses Hybridgebäude vervollständigen, indem ich Alt und Neu, Industrie und Natur, Arbeit und Leben kontrastiere und es zu einem wichtigen Teil der Bewohner der Nachbarschaft mache, egal ob sie sozialisieren, arbeiten oder leben.

01 EINFÜHRUNG

HINTERGRUND DER ARBEIT
12-13

FAKTEN - ALTBAUTEN VERSCHWINDEN AUS DER STADT
14-17

WARUM WURDE DIESE BAUSTELLE FÜR DIE TRANSFORMATION
GEWÄHLT?
18-19

01

02 PROBLEME IM STADTLIBEN

WAS PASSIERT IM HEUTIGEN STADTLIBEN IN CHINA?
22-23

BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR
24-27

SOCIAL DISTANCING
28-29

NATURE DISTANCING
30-31

ÄNDERUNGEN IM ARBEITSLIBEN
32-36

CONCLUSION
37

02

03 DENKMAL AN STADT & FABRIK

DIE STADT VOR DER STADT „ZIBO“
40-41

DIE AUSWIRKUNGEN DER INDUSTRIE AUF STÄDTE
42-43

DIE GESCHICHTE VON XINHUA PHARMACEUTICAL
44-45

03

04

04 BESTANDANALYSE

ÜBERSICHT DER BEREICHE DES ENTWURFS
48-53

DIE BESTANDPLÄNE (GRUNDRISS, SCHNITT)
54-59

DIE BESTEHENDE KONSTRUKTION
(TRAGWERK, FASSADE)
60-69

INHALTVERZEICHNIS

05 STÄDTEBAUANALYSE IM UMGEBUNG

STADTENTWICKLUNG
72-77

STÄDTEBAULICHE ANALYSE
78-89

50

60

06 KONZEPT

NUTZUNGSKONZEPT
94-101

FLEXIBILITÄT DER RAUMNUTZUNG
102-103

ENTHALT & ABBRUCH
106-109

DER JUNGLE
110-113

ERSCHLIESSUNG
114-115

KONSTRUKTION
116-117

NACHHALTIGES UMWELT
118-119

07 ENTWURF

LAGEPLAN
122-123

GRUNDRISS
124-145

SCHNITTE
146-153

FASSADE & DETAIL
154-159

ANSICHT
160-171

VISUALISIERUNG
172-185

70

80

08 ANHANGVERZEICHNISSE

LITRATURVERZEICHNIS
188-190

ABBILDUNGSVERZEICHNIS
191

INHALTVERZEICHNIS

HINTERGRUND DER ARBEIT
12-13

FAKTEN - ALTBAUTEN VERSCHWINDEN AUS
DER STADT
14-17

WARUM WURDE DIESE BAUSTELLE FÜR DIE
TRANSFORMATION GEWÄHLT?
18-19

01

02

EINFÜHRUNG



„Ein funktionsfähiger Stadtbezirk pflegt sich zu einer Art Speicher für Bauten zu entwickeln. Einige der alten Gebäude werden jedes Jahr durch neue ersetzt oder renoviert; im Laufe der Zeit entsteht so eine ständige Mischung von Gebäuden vieler Altersgruppen und Typen.“¹

Zibo ist eine Stadt, die auf der Grundlage der Industrie entwickelt wurde, und ihre moderne Industrie hat eine mehr als hundertjährige Geschichte. Aber im Lauf der Zeit und der Betonung von Umweltfragen ist die Schwerindustrie nicht mehr die Hauptstütze der Stadt. Bei der Stadterneuerung begann nach 2010 eines der wichtigsten Industriegebiete in der Altstadt des Bezirks Zhangdian mit der Verlagerung. Das kann für die Stadtentwicklung und den Umweltschutz positiv, für die Stadtgeschichte aber auch negativ sein.

Der Umzug der Fabrik bedeutet, dass alle Industriegebäude in der Umgebung abgerissen und für andere Zwecke gebaut werden. Das Verschwinden dieser Industriebauten, die Zeugen der Stadtgeschichte sind, wird zum Vergessen der Industriegeschichte dieser Stadt führen. Durch den Erhalt eines Teils der Industriebauten kann die Authentizität der Stadtgeschichte nachgewiesen werden. Aber diese Gebäude sollten nicht wie ein leer stehendes Kulturgut sein, das seine Bedeutung als Gebäude für die Nutzung durch den Menschen verliert.

Deshalb möchte ich das Gebäude transformieren und wiederverwenden, indem ich das ursprüngliche Industriegebäude in einen Ort umwandle, der die Probleme des städtischen Lebens der Bewohner verbessert. Auf diese Weise kann das Gebäude als Zeuge der Authentizität der Industriegeschichte der Stadt erhalten werden und auch eine positive Rolle im Leben der Bewohner spielen.

Abb. 01
Blick zu Industriegebiet
in den 1960er Jahren

1. Jacobs J., The Death and Life of Great American Cities, 1961, S.

FAKTEN ALTBAUTEN VERSCHWIN- DEN SICH AUS DER STADT

Eine Stadt entsteht nicht plötzlich, sondern im Laufe der Zeit. Städte entstanden in der Vergangenheit, bleiben in der Gegenwart erhalten und verändern sich in der Zukunft. Wenn die Vergangenheit der Stadt ausgelöscht wird, ist es so, als hätten die Menschen ihr Gedächtnis verloren, sodass alle Städte in Zukunft gleich werden. Historische Gebäude sind Träger der städtischen Kultur, sie zeugen von der Geschichte der Stadt. In ihrem Buch „Der Tod und das Leben großer amerikanischer Städte“ glaubt Jane Jacobs, dass die Gebäude einer Stadt ihre eigenen Merkmale haben sollten. Die Gebäude verschiedener Epochen können die Veränderungen in der lokalen Geschichte widerspiegeln und die Stadtbilder vielfältig halten.² Wenn es keine alten Gebäude gibt, wird der Stadt die Geschichte fehlen und sie ihre Vitalität verlieren. Außerdem gibt es keinen Ausgangspunkt, von dem man die Geschichte der Stadt fortsetzen kann.

Die Charta von Athen begann zu Beginn des 20. Jahrhunderts, historische Gebäude systematisch zu schützen. Die Charta von Venedig konzentrierte sich bis 1964 auf den Schutz und die Wiederherstellung kultureller Denkmäler. Dann kam die Sorge der Charta von Nara von 1994, welche die Vielfalt und Authentizität kultureller Denkmäler erhalten soll. Bisher haben wir ein relativ vollständiges System für Gebäude des kulturellen Erbes gebildet. Die alten Gebäude von nicht-kulturellem Erbe haben nur in Europa die gebührende Aufmerksamkeit im Rahmen der langfristigen

Entwicklung erhalten. Das nichtkulturelle Erbe der alten Gebäude in Entwicklungsländern wurde jedoch nicht gebührend berücksichtigt. Obwohl der historische oder kulturelle Wert der Gebäude selbst nicht so gut sind wie der Gebäude des kulturellen Erbes, vermittelt das Gebäude selbst immer noch die Geschichte der Stadt. Daher ist der Schutz von Gebäuden ohne kulturellem Erbe ebenso wichtig.



Abb. 02
Blick von der Altstadt
auf das Industriegebiet

WAS VERURSACHTETE DIE REDUZIERUNG VON „ALT“ BAUTEN?

BEVÖLKERUNGSWACHSTUM FÜHRT ZU FLÄCHENKNAPPHEIT

Heute leben 55,3% der Weltbevölkerung in Städten. Nach Angaben der Vereinten Nationen wird die Stadtbevölkerung bis 2030 60% der Weltbevölkerung erreichen.³ Die Stadtentwicklung in den europäischen Ländern war relativ stabil. Aber in sich schnell entwickelnden Gebieten wie China, Südkorea usw. fliehen immer mehr Menschen in Städte, weil Städte eine enorme wirtschaftliche Attraktivität haben. Aufgrund des Zustroms einer großen Anzahl von Menschen in die Stadt wächst jedoch auch das Gebiet der Stadt, und die Bevölkerungs- und Stadterweiterung ist zu einem Teufelskreis geworden. Die kontinuierliche Expansion der Stadt hat zu einer Reihe von Problemen wie Umwelt-, Sozial- und Landknappheit geführt,⁴ was auch dazu führt, dass die Städte immer dichter wird. Aufgrund des Landmangels ist der Abriss alter Gebäude und der Bau neuer Hochhäuser mit hoher Landnutzungsrate die effektivste Lösung geworden. Aber dies ist nicht die wirksamste Lösung für die Stadtentwicklung. Sie wirkt sich auf die historische und kulturelle Vielfalt der Stadt aus und trägt nicht zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt bei. Daher ist die Lösung des Zusammenhangs zwischen Bevölkerungswachstum und Landspannung, insbesondere in dicht besiedelten Städten, zum Schlüssel für eine nachhaltige Stadtentwicklung geworden.⁵

DURCH DIE VERLAGERUNG DER URSPRÜNGLICHEN INDUSTRIE ENTSTANDEN LEERSTÄNDE

In China beispielsweise war die Schwerindustrie in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts für einige Zeit die Säulenindustrie. Viele Städte entwickelten sich auf der Grundlage bestimmter Schwerindustrien. Daher haben Industriegebäude eine große Bedeutung für die Geschichte der städtischen Entwicklung von China. Aber jetzt, mit Chinas Schwerpunkt auf Umweltschutz, sind alten Industrieunternehmen allmählich aus diesen Städten ausgezogen. Die Abgänge der Fabriken ließ die ursprünglichen Industriebauten leer stehen. Diese Industriegebäude befinden sich häufig in der Innenstadt. Aufgrund des Grundstücksmanagements haben diese Grundstücke im Stadtgebiet hohe Preise. Daher werden diese Industriegebäude in der Regel abgerissen und neu entwickelt.

3. United Nations (2019): The World's Cities in 2018: Highlights, S. 5.
4. UN News (2018): Around 2.5 billion more people will be living in cities by 2050, projects new UN report, 16.05.2018, <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html> [Zugriff: 25.02.2021].
5. Chen M. X., Ye C., Fu C. W. (2008): Research progress on foreign urban sprawl. In: Urban Problems, 153, S. 81-86

WELCHE AUSWIRKUNGEN HAT DIE REDUZIERUNG VON ALTBAUTEN?

LOKALE BESONDERHEITEN VERSCHWINDEN MIT DER REDUZIERUNG VON ALTBAUTEN

Das neue Gebäude bringt uns neue Erfahrungen und neue Technologien, aber es kann die Geschichte und Kultur der Stadt, die uns das alte Gebäude zeigt, nicht ersetzen. Jede Stadt hat ihre eigenen städtischen Merkmale, die sich in den alten Gebäuden der Stadt widerspiegeln. Die alten Gebäude spiegeln das lokale Leben und die Atmosphäre wider und stellen die Vielfalt des menschlichen Lebens dar. Die Bedeutung der Moderne selbst versucht, eine vernünftige Ordnung zu schaffen, und die moderne Architektur wird auf der Grundlage von Rationalität und Funktion entwickelt.⁶ In dieser heute globalisierten Architektur fehlen der modernen Architektur die ursprünglichen Unterschiede der lokalen Architektur. Dadurch sieht jede moderne Stadt auf der Welt gleich aus, es fehlt an Individualität.



STADTGESCHICHTE UND ERINNERUNG VERSCHWINDEN MIT DER REDUZIERUNG VON ALTBAUTEN

Alte Gebäude wirken sich nicht nur auf die Stadt aus, sondern auch tiefgreifend auf die Bewohner. Das alte Gebäude zeigt den Menschen die Erinnerung an die Stadt. Wenn das alte Gebäude noch dort stand, wurden die Menschen jedes Mal, wenn sie vorbeikamen, an die Geschichte dieses Gebäudes, und somit an einen Teil der Stadtgeschichte, erinnert. Wenn dieses alte Gebäude durch ein neues Gebäude ersetzt wird, kann die Erinnerung an das alte Gebäude noch einige Jahre lang bestehen bleiben, aber nach langer Zeit wird die Erinnerung der Menschen an das alte Gebäude durch die Erinnerung ersetzt, die durch das neue Gebäude erzeugt wurde. Auch die Erinnerung an die Stadt wird sich ändern. Wenn es zum Beispiel um Shanghai geht, ist der erste Gedanke der Menschen, dass es sich um eine moderne Megastadt mit coolen Wolkenkratzern handelt. Da die Wolkenkratzer von Shanghai einen tiefen Eindruck auf die Menschen hinterlassen, denken nur wenige Menschen zu Beginn des 20. Jahrhunderts an die fernöstliche Geschichte von Shanghai. Und wenn die Menschen die alten Gebäude am Bund oder andere alte Gebäude in Shanghai sehen, wird dieser Abschnitt der Geschichte der Stadt Shanghai wieder in Erinnerung bleiben. Daher spielen alte Gebäude eine zentrale Rolle in der Erinnerung an die Stadtge-

schichte, und das Verschwinden alter Gebäude bedeutet auch das allmähliche Verschwinden städtischer Erinnerungen. Die Industrie ist ein sehr wichtiger historischer Erinnerungspunkt für die Stadt Zibo, was auch zeigt, dass es für die Stadt notwendig ist, die alten Industriegebäude zu erhalten.

Abb. 03
Ein altes Gebäude
wird abgerissen

WARUM HAT DIESE BAUSTELLE FÜR DIE TRANSFORMATION GEWÄHLT?

Im Oktober 1948, nach dem Zweiten Weltkrieg, zog Xinhua Pharmaceutical von Jiaozhou in ein Industriegebiet im Osten des Bezirks Zhangdian in der Stadt Zibo und war das erste Unternehmen, das in diesem Gebiet eine Fabrik errichtete. Mit anderen Worten, der Bau dieses Industriegebiets begann mit Xinhua Pharmaceuticals. Die Fabrik von Xinhua Pharmaceutical wurde ursprünglich aus den Ruinen eines japanischen Militärlagers umgebaut.⁷ Später wurde nach mehreren Erweiterungen der endgültige Maßstab erreicht, der ein Drittel der Fläche des alten Industriegebiets ausmachte. Neben Xinhua Pharmaceutical selbst, einschließlich der Xinhua Equipment Group, der Pestizidfabrik usw., waren ursprünglich bis zur späteren Unabhängigkeit wichtige Bestandteile des Fabriksgebiets von Xinhua Pharmaceutical. Daher hat Xinhua Pharmaceutical selbst eine wichtige Rolle bei der Entwicklung des Industriegebiets und sogar der Stadtentwicklung des Bezirks Zhangdian gespielt.

Große Industrieunternehmen wie Xinhua Pharmaceutical haben einen bedeutenden Beitrag zur lokalen Wirtschaft geleistet. Es beeinflusste auch die lokale Kultur, die Erinnerungen an die Stadt schuf. Viele Bewohnern können heute im Gespräch mit Anwohnern ihre Erinnerungen an diese Fabrik und diese Gebäude zum Ausdruck bringen. Diese Erinnerungen haben die Geschichte der Stadt miterlebt, und die Geschichte muss vererbt

und miterlebt werden, und diese alten Industriegebäude sind die besten Träger der Geschichte. Daher werden diese alten Fabriken von Xinhua Pharma durch Transformation erhalten, damit die Erinnerung an diese Stadt erhalten werden kann.

Allerdings sind nicht alle Industriegebäude für die Nachrüstung und Wiederverwendung geeignet. Beispielsweise können Chemiefabriken aufgrund von Umweltbelastungen nicht mehr als allgemeine Gebäude genutzt werden. Wenn die Fabrik leer steht, kann sie nur abgerissen und nach Bodenverbesserung wiederverwendet werden. Lagerhäuser und nicht chemische Fabriken verursachen weniger Verschmutzung von Boden und Wasser, sodass diese Gebäude weiterhin genutzt werden können.

Die Ostseite der Fabrik befindet sich in der Mitte der Jinjing Avenue und der Xinhua Street und war ursprünglich der Reservebereich der Fabrik, einschließlich der mechanischen Reparaturfabrik und des Lagers. Da es sich bei diesem Bereich nicht um ein Chemieproduktionsgebiet handelt, besteht keine Gefahr einer Umweltverschmutzung. Darüber hinaus wurden die Gebäude in diesem Bereich in den 1960er und 1970er Jahren gebaut und sahen die Entwicklung von Fabriken. Ein kleiner Teil des Gebäudes im nördlichen Teil des Geländes, das ursprünglich zu einer mechanischen Reparaturfabrik gehörte, wurde in "The



Abb. 04
Die Fabrik von Xinhua
Pharmaceutical im
Jahr 1948

Great Wall Museum of Fine Art" umgewandelt, das 2015 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde.⁸ Damit ist auch die Nachrüstbarkeit dieses Teils von Industriegebäuden belegt. Die verbleibenden fünf Industriegebäude auf dem Gelände stehen noch leer und werden im Rahmen des Entwurfs transformiert und erhalten.

WAS PASSIERT IM HEUTIGEN STADTLIBEN IN CHINA?
22-23

BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR
24-27

SOCIAL DISTANCING
28-29

NATURE DISTANCING
30-31

ÄNDERUNGEN IM ARBEITSLIBEN
32-36

CONCLUSION
37

02

PROBLEME IM STADT- LEBEN

WAS PASSIERT IM HEUTIGEN STADTLIBEN IN CHINA?



Abb. 05
The Monster Building
in Quarry Bay, Hong
Kong

*"Une maison est une machine à vivre."
Das Haus ist eine Maschine zum Wohnen.*

Le Corbusier.

In Le Corbusiers Buch „Vers une Architecture“ beschreibt er, dass er hoffte, das Problem des Hausbaus so präzise und logisch ansprechen zu können, wie ein Flugzeugtechniker eine Aufgabe löst. Die Stadt, in der wir jetzt leben, ist auch wie eine riesige Maschine, und wir sollten wie ein Flugzeugtechniker die Probleme des Lebens in der Stadt finden und lösen.⁹ Die Geschichte der menschlichen Zivilisation kann auch als die Geschichte der Entwicklung der Städte angesehen werden. Die beiden sind untrennbar miteinander verbunden und beeinflussen sich gegenseitig. Da beispielsweise das Große Feuer von London 1666 zu Änderungen der Bauvorschriften führte, erschienen feuerfeste Backsteingebäude. Die Cholera-Epidemie Mitte des 19. Jahrhunderts machte die Menschen auf die Bedeutung der städtischen Umwelt aufmerksam und entfernte schmutzigen Müll aus der ranzigen Themse, was zur Bildung eines modernen Sanitärsystems führte.¹⁰ Im Jahr 2008 löste die US-Immobilienblase eine Finanzkrise aus, die die Welt betraf. Da eine große Anzahl von Immobilien leer stand und die Menschen nicht mehr konsumierten, ist eine Sharing Economy entstanden, die nicht genutzte Ressourcen teilt.¹¹ Covid-19, das Ende 2019 begann,¹² brachte unser Leben in Schwierigkeiten. Da wir im Moment aus dem Schatten von Covid-19 herauszukommen scheinen, möchte ich fragen, wie Menschen in Städten mit der Zukunft des Lebens umgehen sollen? Covid-19 hat uns verändert. Es hat nicht nur unsere Gesundheit angegriffen, sondern auch unseren Lebensstil

verändert. Covid-19 machte uns auf die Bedeutung der Gesundheit aufmerksam, genau wie die Cholera im 19. Jahrhundert. Aufgrund der Kettenreaktion von Covid-19 bringt es nicht nur neue Probleme in unser privates Leben, sondern erweitert auch die bestehenden Probleme in unserem Stadtleben.

9. Le Corbusier (2014): Towards a new architecture, "Eyes which do not see", II. Airplanes, 105-128.
10. Stevens P. (2021): taking a long view: interview with norman foster on 'long duration in the city' [Video on Designboom], 03.02.2021 <https://www.designboom.com/architecture/interview-norman-foster-long-duration-engage-art-lalks-02-02-2021/> [Zugriff: 13.02.2021].
11. Cai Q. F., Wang J. F. (2018): Nach zehn Jahren Sharing Economy sind noch fünf große Probleme ungelöst, 28.07.2018 <https://www.iyiou.com/analysis/2018072577684> [Zugriff: 13.02.2023].
12. Huang C. L. (u. a.) (2020): Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, Lancet, 395: 5497-506.

Die Bevölkerungsstruktur in China hat seit dem 20. Jahrhundert viele strukturelle Veränderungen erfahren. China war historisch gesehen eines der bevölkerungsreichsten Länder der Welt,¹³ befand sich jedoch in einer Phase stetigen Wachstums. Nach dem Zweiten Weltkrieg erlitt die damalige Erwerbsbevölkerung durch die Auswirkungen der Kriegsjahre schwere Verluste, die Geburtenrate erlebte in dieser Zeit einen enormen Anstieg. Um das schnelle Bevölkerungswachstum zu kontrollieren, musste China in den 1970er Jahren eine Familienplanungspolitik einführen. In den 1980er Jahren wurde die Ein-Kind-Politik eingeführt, in der Hoffnung, das schnelle Bevölkerungswachstum zu kontrollieren. Familienplanung hat Chinas schnelles Bevölkerungswachstum gemildert, aber die Kehrseite dieser Politik ist, dass der schnelle Rückgang der Geburtenrate zu einer zunehmenden Alterung der chinesischen Bevölkerung geführt hat.¹⁴ Zu Beginn des 21. Jahrhunderts erkannte die chinesische Regierung die Ernsthaftigkeit des Problems der Bevölkerungsalterung, sodass 2015 die seit über 40 Jahren verfolgte Ein-Kind-Politik abgeschafft wurde.¹⁵ Gleichzeitig haben sich mit dem Wandel der Zeit auch Lebens- und Denkweise der Bewohnerinnen und Bewohner sowie ihre Vorstellungen von Familie und Kinderwunsch verändert. Daher sollten Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur nicht nur aus der Perspektive von Veränderungen in der Altersstruktur der Bevölkerung, sondern auch aus der Perspektive von Veränderungen in der Familienstruktur der Bevölkerung analysiert werden.

Was den demografischen Wandel betrifft, so sind meines Erachtens zwei Themen zu beachten: die Alterung der Bevölkerung und die Zunahme der Einpersonenhaushalte.

WAS IST MIT DER ALTERSSTRUKTUR PASSIERT?

GEBURTENRATE GESUNKEN:

Untersuchungen zufolge wird der Bevölkerungsrückgang in 23 Ländern, darunter Spanien und Japan, von 2017 bis 2100 50% überschreiten.¹⁶ Der Grund für den Bevölkerungsrückgang ist der Rückgang der Bevölkerungsfruchtbarkeit. 1950 betrug die durchschnittliche Fruchtbarkeitsrate pro Frau in ihrem Leben 4,7 Kinder. Sie hat sich 2017 auf 2,4 fast halbiert, und diese Zahl wird bis 2100 unter 1,7 fallen.¹⁷ Sinkende Geburtenraten führen auch zu einer alternden Bevölkerung.

Nach Angaben des National Bureau of Statistics of China gab es 2017 17,23 Millionen Neugeborene, und bis 2020 ist diese Zahl auf 10,03 Millionen gesunken.¹⁸ Dies zeigt, dass das bevölkerungsreichste Land der Welt schnell in eine alternde Gesellschaft eintritt. Im Jahr 2018 übertraf die Zahl der über 65-Jährigen zum ersten Mal in der Geschichte die Zahl der Kinder unter 5 Jahren. Prognosen zufolge wird die Zahl der über 65-Jährigen bis 2050 doppelt so hoch sein wie die der Kinder unter 5 Jahren oder der Jugendlichen zwischen 15 und 24 Jahren.¹⁹ Dies zeigt, dass das Altern zu einem sehr ersten sozialen Problem geworden ist.

ERHÖHTE LEBENSERWARTUNG:

Der Anteil der Älteren steigt, aber die Zahlen für die Gesamtbevölkerung sinken, nicht nur wegen des Rückgangs der Geburtenrate, sondern auch

wegen der steigenden Lebenserwartung der Bevölkerung.

1990 betrug in China die Lebenserwartung von Frauen 71 Jahre und stieg 2012 auf 77 Jahre, und die Lebenserwartung von Männern war 1990 bei 67 Jahren und stieg 2012 ebenfalls auf 74 Jahre.²⁰ Im Laufe der Zeit wird Chinas durchschnittliche Lebenserwartung im Jahr 2030 79 Jahre erreichen und zwischen 2040 und 2045 weiter auf 81 Jahre ansteigen.²¹ Die Verlängerung der Lebenserwartung wird durch viele Faktoren beeinflusst, wie z. B. die Verbesserung des medizinischen Niveaus, die Stärkung des Bewusstseins der Bewohner für ein gesundes Leben und die Verbesserung der Umwelt.

Der Anstieg der Lebenserwartung zeigt, dass sich die Wirtschaft und das Lebensumfeld älterer Menschen verbessern, verschärft aber auch das Problem der Bevölkerungsalterung. Unter dem Umstand, dass die Bevölkerungsalterung nicht grundlegend rückgängig gemacht werden kann, muss neben einer möglichst hohen Geburtenrate auch über eine stärkere Alterung nachgedacht werden. Wie die Erfahrung älterer Menschen im städtischen Leben verbessert und die Wohnbedürfnisse älterer Menschen erfüllt werden können, ist ein Problem, das stärker berücksichtigt werden sollte.

16. Vollset S. (u. a.) (2020): Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. In: *Lancet*: VOL. 396, ISSUE 10258, S1285-1306
17. S. ebenda.
18. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01> [Zugriff: 13.02.2023]
19. United Nations (2019): *World Population Prospects 2019: Highlights*, S 1-2.
20. <https://news.un.org/zh/story/2014/05/305132> [Zugriff: 13.02.2023]
21. Wang W., Wang W.P. (2021): *人口老龄化预期寿命延长与退休年龄政策改革*, 29.09.2019, https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_14680981 [Zugriff: 13.02.2023]

13. William Stanton (2004): *The Rapid Growth of Human Populations 1750-2000: Histories, Consequences, Issues*, Nation by Nation, 01.04.2004, Chapter 1 Introduction and Overview, S. 2.
14. Mei Z.Q. (2008): *我国人口和计划生育工作的历史回顾和展望*. In: *Chinese Journal of Family Planning*, 15(0), S. 197-201.
15. Dai Y.X. (2015): *全面二孩* 预计明年一季度全国落地, 31.10.2015, <https://www.bjnews.com.cn/detail/155149784314078.html> [Zugriff: 13.02.2023]

22. ecns.cn (2015): Rise of solo living in China: 58 million one-person households. 23.11.2015. http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-11/23/content_22511099.htm [Zugriff: 26.02.2021].
23. Xu G. K. (2020): Old people living alone, a social problem that cannot be bypassed. 05.11.2020. <http://sj.people.com.cn/n2/2020/1105/c186327-34396208.html> [Zugriff: 26.02.2021].
24. Mu G. Z. (2020): The surge in single-person families has far-reaching impact. 23.01.2020. <https://opinion.huanqiu.com/article/9CaKrnKp27g> [Zugriff: 26.02.2021].
25. Snell K. D. M. (2017): The rise of living alone and loneliness in history. 06.01.2017. *Social History*, Volume 42, 2017 - Issue 1, 52-28.
26. Ortiz-Ospina E. (2019) The rise of living alone: how one-person households are becoming increasingly common around the world. 10.12.2019. <https://ourworldindata.org/living-alone> [Zugriff: 27.02.2021].
27. Sundström G., Fransson E., Malmberg B., Davey A. (2009): Loneliness among older Europeans. *European Journal of Ageing*. In: *European Journal of Ageing*, Vol. 06, 267.

WAS HAT SICH IN EINZELNEN FAMILIEN GEÄNDERT?

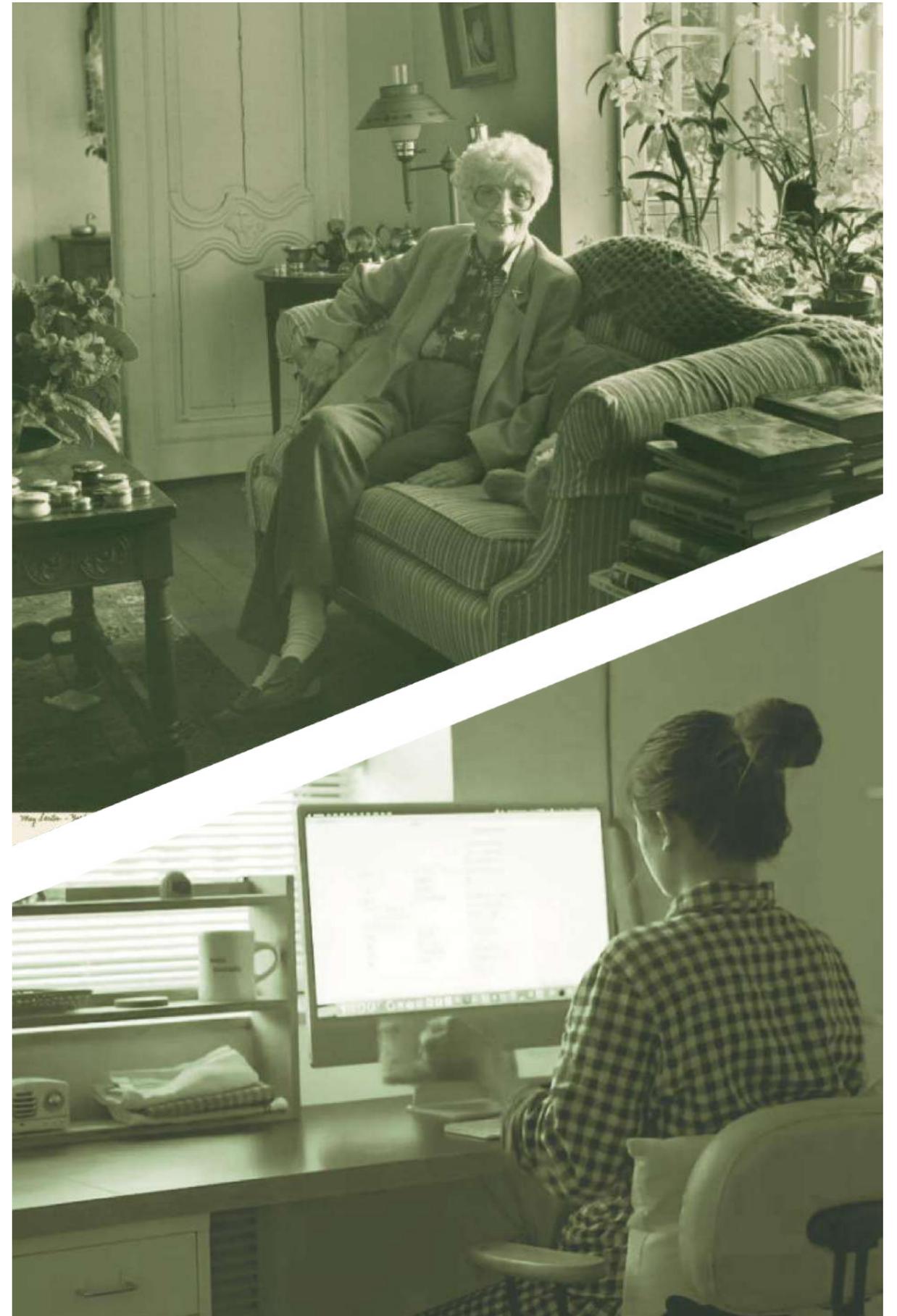
Laut dem National Bureau of Statistics of China ist der Anteil der Einpersonenhaushalte in China von 2015 bis 2018 schrittweise von 13,15% auf 16,69% gestiegen. Untersuchungen zufolge dürfte die Zahl der Einpersonenhaushalte in China in der Zukunft sogar auf mehr als 100 Millionen steigen. In China lebt aufgrund von Bevölkerungsmigration, Verstädterung und anderen Gründen mehr als die Hälfte der älteren Menschen allein oder nur mit dem Partner,²² und diese Zahl wird bis 2030 voraussichtlich 200 Millionen erreichen.²³

Nicht nur in China, sondern auch in Nachbarländern wie Japan wird geschätzt, dass Einpersonenhaushalte bis 2040 bis zu 40% und in Südkorea bis 2047 ca. 37,3% aller Haushalte ausmachen werden.²⁴ Dies bedeutet, dass Einpersonenhaushalte in Zukunft zum Mainstream werden. In Europa, insbesondere in den nordischen Ländern, liegt die Zahl der alleinstehenden Haushalte inzwischen bei über 40%, was zu einer gängigen Familienform geworden ist.²⁵ Single Family kann in aktive Single und passive Single unterteilt werden. Aktive Singleness bedeutet, dass sich ein Individuum dafür entscheidet, Single zu leben, und der Grund liegt hauptsächlich bei sich selbst. Zum Beispiel denken die Menschen, dass Single-Leben zu einer besseren Lebensqualität führen kann. Passive Singles treten häufiger bei geschiedenen Menschen und älteren Menschen auf, die allein leben. Der Rückgang der Geburtenrate hat die Alterungsgeschwindigkeit

erhöht, und es ist möglich, dass in Zukunft mehr ältere Menschen allein leben werden. Dies stellt auch eine Veränderung in der Struktur einzelner Familien dar, und passive Singles, die von alleinlebenden älteren Familien dominiert werden, können zum Hauptteil der Struktur einzelner Familien werden.

Soziale Beziehungen, einschließlich Familie und Freunde, sind für unsere Gesundheit und unser emotionales Wohlbefinden von wesentlicher Bedeutung.²⁶ Für ältere Menschen, die alleine leben, haben die meisten eine gute Rente, um eine angemessene Lebensqualität zu gewährleisten. Aber wenn man alleine lebt, fühlen sich ältere Menschen oft einsam.²⁷ Wie die Lebensqualität alleinlebender älterer Menschen verbessert und das Problem der Einsamkeit gelöst werden kann, wird in Zukunft ein wichtiges Thema im urbanen Leben sein.

Abb. 06
Vergleich des Alleinlebensstatus bei Jung und Alt



WAS HAT SICH UNSEREM SOZIALEM LEBEN VERÄNDERT?

Soziale Interaktion selbst ist eine Art soziales Verhalten, denn Menschen sind soziale Tiere, soziales Verhalten selbst ist eine Art Forderung. Die Popularität des Internets zu Beginn des 21. Jahrhunderts ermöglichte es unserem sozialen Leben, sich von offline zu online zu entwickeln. Soziale Medien tauchten in unserem Leben auf, aber zu Beginn haben soziale Medien unser soziales Leben noch nicht dominiert. Mit der Einführung des iPhone im Jahr 2007²⁸ sind Smartphones in unserem Leben populär geworden. Das Internet erleichtert unser Leben. Wir können die meisten Antworten im Internet finden. Dank der Beliebtheit von Smartphones wächst der Anteil der sozialen Medien in unserem sozialen Leben weiter, sodass diese jetzt schon fast das soziale Leben dominieren. Unter ihnen gibt es mehr als 973 Millionen aktive Nutzer in chinesischen sozialen Netzwerken, was 69,4 % der Gesamtbevölkerung Chinas entspricht.²⁹ Soziale Medien haben in der Tat Bequemlichkeit in unser Leben gebracht und Menschen geholfen, sich zu entwickeln und zu wachsen, aber sie haben auch Distanz und Krise in unser soziales Leben gebracht:

- Das soziale Leben ist nicht mehr real.
- Social Media beeinflussen die emotionale und mentale Gesundheit der Menschen.³⁰
- Die erhaltenen Informationen werden verwirrend.
- Persönliche Daten sind nicht mehr sicher.³¹

Wenn Menschen die Bedrohung des Lebens durch

soziale Medien und Online-Sozialisation für, und den Wunsch erkennen, echte Offline-Freundschaften aufzubauen, verlassen einige Menschen soziale Medien und entscheiden sich dafür, in der realen Welt zu sozialen Netzwerken zurückzukehren. Aufgrund der Covid-19 Maßnahmen seit Ende 2019 wurden beinahe alle Länder der Welt in Social Distancing gestürzt und die Menschen daran gehindert, während der Lockdown Zeit normal zu sozialisieren.

WAS FÜR EIN SOZIALES UMFELD BRAUCHEN WIR FÜR DAS ZUKÜNFTIGE SOZIALE LEBEN?

Nach Monaten der langfristigen Lockdowns durch das Virus hat dies unsere Lebensgewohnheiten verändert und unser ursprüngliches soziales Leben beeinflusst, so dass viele Menschen begonnen zu überdenken, wie sie Änderungen vornehmen können, um unser Leben nach Covid-19 angenehmer zu gestalten. Die langfristigen Lockdowns machen den Menschen Angst vor öffentlichen Verkehrsmitteln³² oder in dicht besiedelte Gebiete zu fahren. Der langfristige Aufenthalt zu Hause in einem Zustand der Isolation setzt die Menschen aber auch unter großen psychologischen Druck. Gleichzeitig ist das ursprüngliche soziale Leben in Innenräumen nicht mehr für das aktuelle soziale Leben geeignet, da Covid-19 über Tröpfchenverteilung freigesetzt wird.³³ Die Menschen brauchen ein sichereres soziales Umfeld, ein solches Umfeld sollte die Voraussetzung von Offenheit und Entspannung haben, und dies kann uns die natürliche Umgebung im Freien bieten. Im Juni 2020 erstellte die Universität Sao Paulo (USP) eine Studie darüber, wie die Epidemie die Beziehung zwischen Bewohnern von Sao Paulo und öffentlichen Orten verändert hat. Unter ihnen möchten 86% der Befragten Zeit in grünen Umgebungen wie Parks und Plätzen verbringen.³⁴ Nachdem die ersten Lockdowns aufgehoben worden waren, verließen immer mehr Menschen ihre Häuser in der Hoffnung, den durch die Blockade verursachten enormen psychologischen Druck in der offenen natürlichen Umgebung abzubauen und sich so weit wie möglich in ihr neues Leben zu integrieren.

Die Einwohner der Städte suchen nach einem Sozialen Raum, in der sie sich entspannen können. Es kann sich um einen Straßengarten oder einen öffentlichen Platz handeln. Aber es ist enttäuschend, dass dies in Großstädten mit Luftverschmutzung, Autos, die die Straßen dominieren, und einem Mangel an Grün schwierig ist, einen entspannenden sozialen Raum zu finden. Veränderungen im Sozialverhalten haben unser soziales Leben distanziert, und die soziale Distanzierung wurde durch die durch das Aufkommen von Covid-19 verursachte Isolation verschärft. Aber die Menschen haben erkannt, wie wichtig uns das soziale Leben ist. Der Schlüssel zum Umgang mit sozialer Distanzierung liegt meiner Meinung nach also darin, welche Art von sozialem Raum gesund und beruhigend ist und wie man einen geeigneten sozialen Raum schafft. Gleichzeitig weist die soziale Distanz auch auf ein anderes Problem im urbanen Leben hin, nämlich „Nature Distancing“.

28. Honan M. (2007): Apple unveils iPhone 09.01.2007 <https://www.macworld.com/article/1054769/iphone.html> [Zugriff: 18.10.2020].

29. Zhi Tong Cai Jing (2019): 社交网络研究报告出炉: 用户规模 9.73 亿, 60 后最离不开微信. 11.04.2019. <https://www.zhitongcaijing.com/content/detail/196426.html> [Zugriff: 13.02.2023]

30. Papadopoulos L. (2017): How does social media impact the mental health of young people? 12.04.2017 <https://www.internetmatters.org/zh-CN/hub/expert-opinion/social-media-impact-mental-health-young-people/> [Zugriff: 18.10.2020].

31. Cole S. (2019): Data, the great persuader. [TV] The Agenda, CGTN. UTC+1:00 00:22, 11.12.2019. <https://newseu.cgtn.com/news/2019-12-11/Data-the-great-persuader-The-Agenda-in-full--MjNPTjXfG/index.html> [Zugriff: 17.10.2020].

32. O'Sullivan F. (2020): Londoners Have Become Afraid of Public Transit. 12.06.2020 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-12/fear-of-public-transit-remains-high-in-london> [Zugriff: 23.10.2020].

33. WHO (2020): Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted? 09.07.2020 <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted> [Zugriff: 23.10.2020].

34. S. ebenda.



Abb. 07
aerial view at night
of Hong Kong island
streets

Unser Leben erfordert eine gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegung, und der Kontakt mit der Natur ist auch ein Grundbedürfnis des Menschen. Wir können den Kontakt zur Natur durch verschiedene Formen aufrechterhalten, zum Beispiel durch Joggen oder Wandern in der natürlichen Umgebung. Dies erfordert jedoch eine zugängliche natürliche Umgebung als Voraussetzung. Daher ist meine Definition von "Nature Distancing" hier, dass es unmöglich ist zu erkennen, dass sich die natürliche Umgebung in dem Bereich befindet, den Fußgänger leicht erreichen können. Lange Zeit basiert die Messung des städtischen Begrünungsniveaus in der Regel auf der Menge an Grünflächen und der Pro-Kopf-Fläche. Dabei werden häufig die Auswirkungen des räumlichen Verteilungsmusters der natürlichen Umwelt auf ihre Versorgungsfunktionen ignoriert und daher weniger Aufmerksamkeit geschenkt auf die Erreichbarkeit der natürlichen Umwelt und die Fragen der räumlichen Gerechtigkeit.³⁵ Die Zugänglichkeit der natürlichen Umwelt ist jedoch genau der entscheidende Faktor, der unsere Wahrnehmung der natürlichen Umwelt direkt beeinflusst.

In aufstrebenden oder industriell erschlossenen Großstädten wird die Bedeutung der natürlichen Umwelt aufgrund der rasanten Entwicklung oft übersehen. Daher kann die Fläche und Dichte der natürlichen Umgebung im Stadtzentrum nicht den Bedürfnissen der Stadtbewohner entsprechen, was auch zu einer Nature Distancing der im Stadtzentrum lebenden Menschen führt. Im Gegenzug erwägen immer mehr Menschen, aus der Stadt wegzuziehen und ein größeres Haus mit Garten am Stadtrand zu einem günstigeren Preis als in der Stadt zu erwerben.³⁶

WAS VERURSACHT „NATURE DISTANCING“?

Eine offene Umgebung im Freien eignet sich besser für Geselligkeit und ist gesundheitsfördernder. Aufgrund der ungleichmäßigen räumlichen Verteilung der Grünflächen kann jedoch nicht jeder leicht eine angenehme natürliche Umgebung erreichen. Nach einem langen Lockdown beginnen auch die Menschen wieder über die Beziehung zwischen der Natur, Straße und unserem Leben nachzudenken. Ich denke, es gibt drei Gründe für die Nature Distancing:

- **Historische Gründe:**

Nach dem Zweiten Weltkrieg erlebte China eine Zeit des Bürgerkriegs und der Hungersnot, was zu einer langen Phase wirtschaftlicher Stagnation führte. Ende des 20. Jahrhunderts begann die chinesische Regierung, der wirtschaftlichen Entwicklung Aufmerksamkeit zu schenken. Aufgrund der langfristigen wirtschaftlichen Stagnation und des technologischen Rückstands waren die meisten Industrien, die sich entwickeln konnten, relativ technologieschwache, aber umweltschädliche Fertigungsindustrien. In dieser Zeit entwickelte sich eine große Anzahl von Städten auf der Grundlage der Industrie. Die meisten dieser Städte konzentrierten sich auf Industriegebiete, und entwickelten sich um sie herum. Bei gleichzeitiger Entwicklung der Wirtschaft unter Vernachlässigung von Umweltproblemen ist der natürliche Anteil urbaner Gebiete gering, was einer der Gründe für den geringen Grünflächen-Anteil moderner chinesischer Städte ist.

- **Gründe der Bevölkerungsdichte:**

In Städten mit hoher Bevölkerungsdichte, vertreten durch ostasiatische Städte wie Peking

und Tokio, gibt es seit langem eine Situation von mehr Menschen und nur wenig Land, die einen großen Druck auf die natürliche Umwelt ausübt. Während die Bevölkerung weiter in die Stadt fließt, muss auch die Stadt weiterwachsen, was zu einer Überentwicklung des Landes führt, um den Bedürfnissen der Stadtbewohner gerecht zu werden.

- **Gründe der räumlichen Verteilung der natürlichen Umgebung:**

Aus Sicht der Stadtplaner sind sie sich zwar der Bedeutung von Parks und Grünflächen für unser Leben bewusst, achten jedoch nur auf die Gesamtfläche der Grünanlagen, und vergessen dabei, dass viel zu viele Menschen die Grünflächen nie erreichen werden, da sie zu weit davon entfernt sind. Das übliche Ergebnis ist ein Stück Land zu wählen, um große Parks zu planen, doch diese Parks sind oft nicht in Reichweite der Bewohner.³⁷ Aus Sicht des Entwicklers sind die städtischen Grundstückspreise hoch, daher möchten Entwickler häufig Land so hoch wie möglich entwickeln.

Wie Menschen ihr Vertrauen in das städtische Leben zurückgewinnen können, ist ein sehr kritischer Punkt, der das Problem der Nature Distancing in Städten lösen muss. Der Schlüssel zur Lösung der Nature Distancing liegt darin, mehr Naturräume zu schaffen, die im begrenzten Stadtraum leicht zu erreichen sind, und diese Naturräume benötigten möglicherweise keine große Fläche. Aber die Bewohner finden immer einen Ort, an dem sie sich inmitten der Hektik des Stadtlebens entspannen oder Freunde treffen können.

35. YIN H. W., KONG F. H., ZONG Y. G. (2008); Accessibility and equity assessment on urban green space. In: ACTA ECOLOGICA SINICA, 07, 2008; Vol.1 28, No. 7
36. Gamble C. (2020): How the lockdown has changed our habits at home. 16.07.2020. <https://multicomfort.sainigobain.co.uk/has-coronavirus-changed-our-home-comforts-forever/> [Zugriff: 13.02.2023].

37. LI Y. P., DU H. Y. (2017); The Origin and Development of Urban Park and Its Enlightenment to Contemporary China. In: Urban Planning International, 2017; Vol.32, No.5, S. 39-43.

ÄNDERUNGEN IN DER ARBEITSWEISE

Immer wenn sich die Art der Arbeit ändert oder eine neue Art von Arbeit entsteht, geht dies normalerweise mit Änderungen der Arbeitsweise und der Arbeitsplätze einher. Vor wenigen hundert Jahren arbeiteten die Menschen noch primär auf Feldern oder in Höfen. Mit dem Aufkommen von Maschinen und dem Einfluss der industriellen Revolution begannen die Menschen, Fabriken zu betreten, um Arbeiter zu werden, und Fabriken wurden zu dieser Zeit zum Mainstream-Arbeitsplatz. Später, als immer mehr Arbeiten im Büro erledigt werden mussten, wurde das Büro zum Mainstream.

Millennials (auch bekannt als Generation Y) sind die dominierende Kraft in der Gesellschaft geworden, sie haben unabhängiges Denken und neue Ideen, und sie teilen ihre Ideen auch gerne mit anderen, aber sie lassen sich nicht gerne von langweiligen Jobs binden. Immer mehr Gen Ys entscheiden sich dafür, freiberuflich zu arbeiten oder ein eigenes Unternehmen zu gründen, in der Hoffnung, ihre Ideen zu verwirklichen. Hohe Büromieten sind für junge Leute unerschwinglich, daher entscheiden sich die meisten Freiberufler für Home Office. 2005 wollte Brad Neuberg dann einen Weg finden, das Gefühl der Unabhängigkeit und Freiheit seiner eigenen Arbeit mit dem Gemeinschaftsgefühl und der Struktur der Zusammenarbeit mit anderen zu verbinden. Im selben Jahr schuf er den ersten Co-Working Space.³⁸

HOME OFFICE

Nach dem Ausbruch der Covid-19 Pandemie Ende 2019 wurden in den meisten Ländern der Welt Lockdowns eingeführt. Daher müssen im Jahr 2020 etwa 72% der Büroangestellten weltweit von zu Hause arbeiten.³⁹ Nach einem Jahr Arbeit von zu Hause äußerten 91% der Büroangestellten in Großbritannien ihre Bereitschaft zum Home Office, zumindest einen Teil der Zeit.⁴⁰ Eine im Dezember 2020 in Österreich durchgeführte Umfrage ergab ähnliche Ergebnisse: 94% der Beschäftigten hoffen, nach der Pandemie weiterhin von zu Hause aus arbeiten zu können. Gleichzeitig hoffen 88% der Arbeitgeber, dass die Arbeitnehmer nach der Pandemie weiterhin von zu Hause arbeiten können.⁴¹ Dies zeigt, dass die Arbeit von zu Hause keine schlechte Sache ist, sondern ein neuer Trend in der Zukunft.

WELCHE VORTEILE BIETET HOME OFFICE?

Warum sind so viele Menschen nach der Covid-19 Pandemie weiterhin bereit, im Home Office zu bleiben? Es gibt drei verschiedene Perspektiven:

- Aus Sicht des Arbeitgebers können die Betriebskosten des Unternehmens gesenkt werden.⁴²
- Aus Sicht des Mitarbeiters können Zeit und Geld gespart werden.⁴³
- Unter der Sicht des Umweltschutzes bedeutet Arbeiten zu Hause, der Verkehr zu reduzieren, wodurch die CO₂-Emissionen des Verkehrs verringert werden und ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.⁴⁴

Weil sich sowohl Unternehmen als auch Mitarbeiter über die Machbarkeit von Homeoffice einig sind, hoffen immer mehr Unternehmen, nach der Epidemie ein hybrides Büromodell aus Büro und Zuhause umzusetzen. Hybrides Büro kann die Bürofläche reduzieren, und flexible Arbeitsplätze können die Effizienz der Büronutzung verbessern, wodurch Unternehmenskosten gespart werden, und Mitarbeiter können je nach Bedarf auch zu Hause oder im Büro arbeiten.

39. Lewis M. (2020): Permanently remote workers seen doubling in 2021 due to pandemic productivity survey, 22.10.2020. <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-technology/permanently-remote-workers-seen-doubling-in-2021-due-to-pandemic-productivity-survey-idINL1N2HC1U1> [Zugriff: 13.02.2023].

40. <https://www.bbc.com/zhongwen/simp/uk-53612966> [Zugriff: 13.02.2023].

41. Linhart M. (2021): Homeoffice nach Corona beibehalten? Die Zustimmung steigt! 07.01.2021. <https://www.karriere.at/blog/homeoffice-nach-corona-umfrage.html> [Zugriff: 03.02.2021].

42. S. ebenda.

43. Marschall J. (u.a.) (2020): Gesundheitsreport 2020: Stress in der modernen Arbeitswelt, S.155

44. Li W. (2020): Global CO₂ emissions will drop by 7% in 2020! Mainly due to these reasons, 16.12.2020. <https://www.bjd.com.cn/tech/2020/12/16/365961133.html> [Zugriff: 26.02.2021].

38. Alberto Di Riso (2021): The History of Coworking, 04.05.2021 <https://www.coworkingresources.org/blog/history-of-coworking> [Zugriff: 13.02.2023]

45. Deloitte Research (2020): Wie COVID-19 unseren Alltag beeinflusst: Das Virus sorgt für einen starken Home-Office-Schub. 15.05.2020. <https://www2.deloitte.com/ch/fr/pages/press-releases/articles/wie-covid-19-unseren-alltag-beeinflusst-home-office-schub.html> [Zugriff: 26.02.2021].
46. Ren Z. P. (2021): 任泽平: 2021全球一线城市房价比较, 22.10.2021. <http://finance.sina.cn/zl/2021-10-22/zl-wktszyy1076130.html?am=79475425c99d11e30b20cae53d239d> [Zugriff: 13.02.2023].
47. Deloitte Research (2020): Wie COVID-19 unseren Alltag beeinflusst: Das Virus sorgt für einen starken Home-Office-Schub. 15.05.2020. <https://www2.deloitte.com/ch/fr/pages/press-releases/articles/wie-covid-19-unseren-alltag-beeinflusst-home-office-schub.html> [Zugriff: 26.02.2021].
48. S. ebenda.
49. Niemetz K. (2020): Home-Office: Vorteile und Nachteile im Überblick. 30.03.2020 https://praxistipps.focus.de/home-office-vorteile-und-nachteile-im-ueberblick_101351 [Zugriff: 11.09.2021].
50. HÖFFINGER I. (2016): Daheim im Hamsterrad. 01.09.2016. <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/buero-co/home-office-daheim-im-hamsterrad-14406049-p2.html> [Zugriff: 11.09.2021].

WIE HAT HOME OFFICE UNSER LEBEN NEGATIV BEEINFLUSST?

Obwohl Hybridbüros von europäischen und amerikanischen Unternehmen als ideales Büromodell der Zukunft angesehen werden, sind Unternehmen in ostasiatischen Ländern, einschließlich China, nicht optimistisch in Bezug auf dieses Modell. Sie glauben zwar, dass das Home Office auch effizient erledigt werden kann. Aber manchmal kann es kontraproduktiv sein. Und einer der wichtigsten Gründe ist, dass obwohl man durch Home Office mehr Zeit für die Familie gewinnen könnte, nennen 32 % der Menschen laut einer Studie Ablenkungen durch Kinder oder andere Familienmitglieder als die größte Herausforderung. 16 % der Büroarbeiter haben keinen abgetrennten Arbeitsplatz, was sie anfälliger für Ablenkungen durch Familienmitglieder macht.⁴⁵ Die meisten ostasiatischen Länder haben ein hohes Wohnungspreis-Einkommens-Verhältnis, wodurch auch der Anteil von Home Office ohne ausreichend Platz höher ist als in anderen Regionen.⁴⁶

Neben objektiven Faktoren gibt es auch einige subjektive Faktoren wie die psychische Verfassung, die ebenfalls Nachteile des Home Office widerspiegeln. Laut der Umfrage glauben 44% der Befragten, dass mangelnde persönliche Interaktion mit Kollegen und Kunden der Hauptnachteil von Home Office ist.⁴⁷ Viele Menschen wünschen sich eine physische Interaktion zwischen Kollegen. Diese Elemente des Arbeitsplatzes sind für unsere tägliche Bürointeraktion unverzichtbar. 20% der Menschen glauben sogar, dass ihr psychisches Gleichgewicht in Gefahr

ist,⁴⁸ weil sie sich bei der Home Office oft isoliert fühlen, was zu Einsamkeit führt.⁴⁹ Home Office spart Zeit beim Pendeln, aber dadurch schwimmt auch die Grenze zwischen Arbeits- und Freizeit. Viele Menschen erhalten Nachts oder am Wochenende Arbeitsanrufe, und manchmal ist die Arbeit von zu Hause aus doppelt so lang wie im Büro.⁵⁰ Arbeit und Leben werden schließlich neuen psychischen Stress verursachen und die Arbeitseffizienz beeinträchtigen.

Daher denke ich, dass die negativen Einflüsse des Home Office auf das Leben auch auf drei Punkte zurückgeführt werden können:

- Mangelnde soziale Verbindungen bei Home Office
- Privatleben und Arbeit können nicht getrennt werden
- Nicht genügend Arbeitsraum

CO-WORKING

Co-Working ist eine neue Büroform, die im 21. Jahrhundert entstanden ist und der Zweck seiner Einrichtung ist, mit Menschen unter der Prämisse des selbstständigen Arbeitens zu kommunizieren. Die ursprüngliche Intention von Co-Working ist daher nicht, das traditionelle Büro zu ersetzen, sondern vor allem Freiberuflern eine weitere Büromöglichkeit neben Home Office oder eine Abwechslung zu Home Office zu bieten. Co-Working fügt die Funktion einer Gemeinschaft hinzu, die die Menschen, die hier arbeiten, verbindet und nicht nur zur Arbeit motiviert, sondern auch das soziale Netzwerk erweitert.

WELCHE VORTEILE HAT CO-WORKING GEGENÜBER HOME OFFICE?

- Bieten flexibleren Raum und Nutzungszeit bei begrenztem Budget.
- In der Gemeinschaft arbeiten und Kontakte knüpfen. Im Gegensatz zum alleinigen Home Office bietet Co-Working eine gemeinschaftliche Umgebung, in der sich Menschen aus unterschiedlichen Fachgebieten austauschen können.
- Eigenständiger Arbeitsbereich, der Leben und Arbeiten besser trennen kann. Beim Arbeiten von zu Hause sind Arbeit und Leben oft untrennbar miteinander verbunden, der Vorteil von Co-Working liegt jedoch darin, dass es sich ähnlich wie im klassischen Büro um einen separaten Arbeitsplatz außerhalb des Hauses handelt, der den Alltag also nicht beeinträchtigt.

- Mehr Komfort bei konzentrierter Arbeit. Coworking bietet neben Arbeitsräumen in der Regel weitere Zusatzfunktionen wie Fitnessstudios, Bibliotheken, Cafés etc., um sich während der Arbeit ein Stück weit zu entspannen und so die Arbeitseffizienz zu steigern.

WAS SIND DIE NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN VON CO-WORKING?

- Coworking bietet nur Bürobedarf. Bestehendes Coworking ist, da es einen Büroarbeitsplatz bietet, stärker auf Büroarbeit ausgerichtet. Aber für andere wie Künstler, Handwerker usw. kann es ihre Arbeitsanforderungen nicht erfüllen.
- Geschlossene Räume sind für den Umgang mit Infektionskrankheiten wie Covid-19 nicht förderlich. Bestehendes Co-Working ist theoretisch ein großer geschlossener Raum, der flexibel von verschiedenen Personen genutzt wird. Im Zusammenhang mit Covid-19, einem durch die Luft übertragenen Virus, ist der geschlossene Raum des Co-Working nicht förderlich für die Luftzirkulation, ver erhöht vielmehr die Wahrscheinlichkeit einer Virusübertragung.
- Co-Working Spaces befinden sich oft in Stadtzentren, und für diejenigen, die in Wohngebieten außerhalb der Stadtzentren leben, ist Pendelzeit unvermeidlich.

WELCHE UNTERSCHIEDE GIBT ES IN DER ARBEITSWEISE IN OSTASIATISCHEN LÄNDERN EINSCHLIESSLICH CHINA?

Vor dem Aufkommen von Covid19 hatte sich die Telearbeit in Ostasien mit dem technologischen Fortschritt entwickelt. Aufgrund des Einflusses unterschiedlicher Büroulturen ist der Umfang in Ostasien jedoch kleiner als in anderen Regionen. Sowohl Unternehmen als auch Mitarbeiter bevorzugen die Arbeit im Büro, was sich auch darin widerspiegelt, dass sich die meisten Unternehmen in Ostasien nach der Bewältigung der Epidemie dafür entscheiden, ins Büro zurückzukehren, um zu arbeiten. Neben dem Einfluss der Bürokultur wird sie auch durch das Fehlen einer geeigneten Arbeitsumgebung beeinflusst. Beispielsweise haben Gebiete mit hohen Immobilienpreisen wie Peking oder Hongkong nur begrenzten Wohnraum und keinen zusätzlichen Platz zum Arbeiten. Das Zusammenleben mit älteren Verwandten ist auch in Asien sehr verbreitet, beeinflusst von der lokalen Kultur, was sich auch auf die Arbeit von zu Hause aus auswirkt.

Es gibt jedoch auch Faktoren, die die Bereitschaft der Menschen antreiben, Telearbeit auszuprobieren. Zum Beispiel gibt es zwar ein gutes öffentliches Verkehrssystem in einer Großstadt, aber das riesige Stadtgebiet, selbst wenn der Verkehr reibungslos ist, dauert es sehr lange, um zu pendeln. Wenn Sie beim Pendeln Zeit sparen können, können Sie mehr Zeit für Ihr Privatleben aufwenden.

CONCLUSION

Die oben genannten vier Punkte haben bereits viele Probleme in der Stadtentwicklung verursacht. Aber der Ausbruch von COVID-19 hat die ursprünglichen Probleme verstärkt. Für die Entwicklung zukünftiger Städte gilt es zunächst, die bereits aufgetretenen Probleme zu lösen bzw. zu verbessern.

Neben einigen politischen Gründen ist der Hauptgrund für die Veränderung der demografischen Struktur eine Änderung der sozialen Mentalität und der Betonung des Natur- und Umweltschutzes. Diese Veränderung kann verbessert werden, aber es ist wichtiger, das zukünftige Leben an die sich ändernde demografische Entwicklung anzupassen.

Im Vergleich zu der oben genannten Thema sind Social und Nature Distancing und Änderungen der Arbeitsmethoden, die sich aufgrund der Ende 2019 einsetzenden globalen Covid-19 Pandemie erst verstärkt haben. Im Vergleich zu traditionellen Gemeinschaften sollten in Zukunft sozial orientierte Gemeinschaften entwickeln, die für alle Altersgruppen geeignet sind, um den sozialen Lebensbedürfnissen von mehr Menschen gerecht zu werden. Aber auch die Frage, wie bestehende traditionelle Gemeinschaften sozialer gestaltet werden können, ist eine wichtige Frage. Zum Beispiel, um mit den Nachteilen der Heimarbeit umzugehen oder die Nachbarschaftsbeziehungen zu verbessern. Gleichzeitig unterstreicht die Social Distancing auch die Bedeutung der natür-

lichen Umwelt, insbesondere der zugänglichen natürlichen Umwelt, für unser Leben und verdient die Aufmerksamkeit, die sie verdient. Insbesondere nach der Erfahrung von Covid-19 ist die offene Umgebung im Freien im Vergleich zur ursprünglichen Innenumgebung mit hoher Dichte förderlicher für unsere soziale Interaktion und Gesundheit.

03

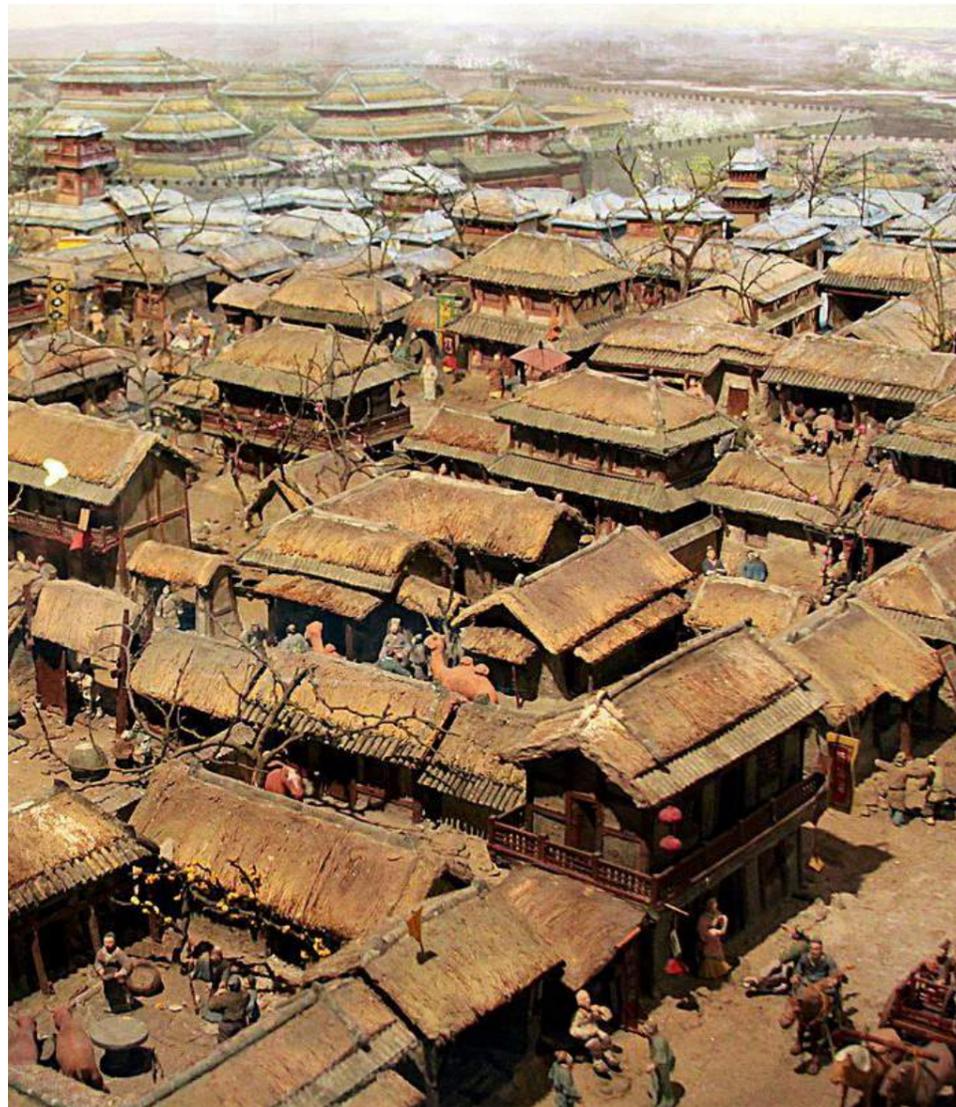
DIE STADT VOR DER STADT „ZIBO“
40-41

DIE AUSWIRKUNGEN DER INDUSTRIE AUF
STÄDTE
42-43

DIE GESCHICHTE VON XINHUA PHARMACEU-
TICAL
44-45

DENKMAL AN STADT & FABRIK

DIE STADT VOR DER STADT „ZIBO“



Die Stadt Zibo liegt in der östlichen Küstenregion Chinas zwischen 36 ° 16 'bis 37 ° 16' nördlicher Breite und 117 ° 42 'bis 118 ° 30' östlicher Länge.⁵¹ "Zibo" als geografischer Name wurde in den frühen 1920er Jahren mit der Entwicklung der Kohlefelder Zichuan und Boshan gebildet.⁵² Als Name der Stadt wurde im August 1945 die Sonderwirtschaftszone Zibo eingerichtet, und die Stadt wurde seitdem Zibo benannt. 1955 wurde die Sonderwirtschaftszone Zibo zu Stadt Zibo geändert, die dann die heutigen Stadtgrenzen bildete.

Bevor es "Zibo" genannt wurde, hatte dieses Gebiet selbst eine lange Geschichte und war einer der Geburtsorte der alten chinesischen Zivilisation. Die früheste Zivilisation kann bis zur Beixin-Zivilisation vor 7000 Jahren zurückverfolgt werden.⁵³ Als Geburtsort der Qi-Kultur und alte Hauptstadt des Qi hat sie eine mehr als 3.000-jährige Geschichte. Die Grube, in der mehr als 600 Pferde geopfert wurden, wurde im Nordosten der antiken Stadt Qi ausgegraben. Sie sind als Wunder der archäologischen Geschichte bekannt und spiegeln den Wohlstand des Qi zu dieser Zeit wider. Gleichzeitig war der Qi-Staat zu dieser Zeit für "akademische Freiheit" bekannt. In dieser Zeit wurde die weltweit früheste von der Regierung geführte höhere akademische Einrichtung "Jixia Academy" gegründet. Es zog auch unzählige Prominente wie Konfuzius zu Besuch.⁵⁴ Daher hat dieses Gebiet nicht nur eine lange Geschichte, sondern auch ein sehr tiefes

kulturelles Erbe.

Dieses Gebiet ist reich an Bodenschätzen und verfügt über eine gute industrielle Grundlage wie die Seidenindustrie, die während der Han- und Tang-Dynastien zum Ursprung der nördlichen Seidenstraße wurde.⁵⁵ Die Seide wurde hier hauptsächlich von den kaiserlichen Familien der Ming- und Qing-Dynastien verwendet. Aufgrund seiner hervorragenden Voraussetzungen sollte sich die Wirtschaft in diesem Gebiet sehr gut entwickeln. Aber in der späten Qing-Dynastie befand sich dieses Gebiet jedoch lange Zeit aufgrund einer ausländischen Invasion im Krieg, und die Bodenschätze wurden von den Invasoren geplündert. Obwohl das Fundament der modernen Industrie in dieser Zeit perfektioniert wurde, entwickelte sich die Wirtschaft dieses Gebiets zu Beginn des 20. Jahrhunderts nicht ideal.

Abb. 08
Wiederherstellung der
Hauptstadt des Qi-
Staates

51. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapitel 1. Punkt 1. Standort. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=1&rec=9&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
52. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapitel 1. Punkt 2. Geschichte. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=1&rec=10&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
53. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S. 1.
54. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapitel 48. kulturelle Relikte. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?COLLCC=467383170&searchword=&K=b3&A=1&rec=160&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
55. Nan X. (2019): 周村: 延续弘扬丝绸文化 谱写丝路文明新篇章. 11.04.2019 <https://go.huonqiu.com/article/9CaKnKjGx> [Zugriff: 13.02.2023]

„ZIBO“ IST ENTSTANDEN - DIE INDUSTRIE WIRD WICHTIG

Zibo selbst verfügt über reiche natürliche Ressourcen und hat eine lange Industriegeschichte, traditionelle Industrien wie Keramik, farbige Glasur, Textilien und so weiter.⁵⁶ Gleichzeitig hat die moderne Industrie eine mehr als 110-jährige Geschichte und ist ein Bereich, in dem sich Chinas Industrie und Bergbauindustrie früher entwickelt haben. In der späten Qing-Dynastie begannen die europäischen Länder in dieser Zeit, eine große Anzahl von Mineralien im umliegenden Gebiet abzubauen, da die Shandong-Halbinsel von europäischen Ländern kolonialisiert wurde. Die moderne Industrie in Zibo nahm in dieser Zeit Fahrt auf und entwickelte sich allmählich zu einer ressourcenbasierten Industriestruktur hin. Gleichzeitig haben sich in gewissem Umfang auch bergbaubezogene Industrien wie das Schmelzen entwickelt. Insbesondere nach der Öffnung der Jiaoji-Eisenbahn für den Verkehr wurde die Industrie und der Bergbau zur Säulenindustrie in diesem Bereich.⁵⁷ Dies sollte auch in den folgenden Jahrzehnten eine gute Grundlage für die Entwicklung der Schwerindustrie bilden.

Nach dem Zweiten Weltkrieg und dem chinesischen Bürgerkrieg wurde die Volksrepublik China gegründet. In den frühen Tagen der Gründung der Volksrepublik China wurde alles verschwendet. Zibo selbst hat eine gute industrielle Grundlage und eine große Menge natürlicher Ressourcen, so dass es schnell zu einer wichtigen Industriestadt in China geworden ist. Während dieser Zeit war China in einer arbeitsintensiven

Industrie als Hauptkörper, und die Schwerindustrie hatte eine wichtige Rolle in der Wirtschaft inne. Nach 1950 haben sich zahlreiche Maschinen-, Metallurgie-, Pharma- und Bergbauunternehmen nacheinander in Zibo niedergelassen. In dieser Zeit zog auch Xinhua Pharmaceutical, wo sich das Projekt befindet, an seinen derzeitigen Standort in der Altstadt. In dieser Zeit entwickelte sich eine Reihe staatseigener Unternehmen wie die Xinhua medizinische Instrumente Fabrik, die Pestizide Fabrik und die Maschinenbau-Fabrik, welche ähnlich wie Xinhua Pharmaceutical sind. Die Entwicklung der Schwerindustrie unterstützte auch Zibos Entwicklung von einem kleinen verarmten Landkreis zu einer größeren Stadt in China zu dieser Zeit. Diese Industrieunternehmen sind zu einem wichtigen Teil der Stadt geworden. Daher waren die Industriegebäude dieser Zeit Zeuge der Geschichte der Hochphase der Stadtentwicklung und gleichzeitig ein starker Beweis für die spätere Identifizierung der Stadtgeschichte.

Nach Jahrzehnten rasanter Entwicklung begann eine große Anzahl von Fabriken in den 1990er Jahren aufgrund von Überkapazitäten zu schließen und zu fusionieren. Dies ließ die Menschen darüber nachdenken, ob die Schwerindustrie noch für die wirtschaftliche Entwicklung geeignet ist, und der industrielle Wandel wurde seit dieser Zeit ständig erwähnt. Seit dieser Zeit begann. Aufgrund der rasanten Entwicklung der Schwerindustrie im 20. Jahrhundert ist die Umweltver-



Abb. 9
Liuquan Road im Jahr
1990, Altstadt von
Zhangdian

schmutzung zu einem Problem geworden, mit dem die chinesische Regierung nach dem Eintritt in das 21. Jahrhundert konfrontiert war. Für Zibo, das sich aus der Schwerindustrie entwickelt hat, ist das durch Umweltschutz und Überkapazitäten verursachte Problem der industriellen Transformation zu einem neuen Ziel der Stadtentwicklung geworden. Diese Fabriken, die im 20. Jahrhundert oder noch früher gebaut wurden, erfüllten jedoch nicht die Anforderungen für den Umbau. Industrieunternehmen mussten aus den ursprünglichen Industriegebieten ausziehen und andersorts neue, umweltfreundlichere Fabriksgebäude bauen, die den Umweltschutzanforderungen entsprachen. Dies führte direkt auf die freie Stelle des ursprünglichen östlichen Industriegebietes der Stadt. Die Wiederverwendung dieses nun leerstehenden Bereichs ist ein Problem für die Stadtregierung geworden, für das es bisher keine zufriedenstellende Lösung gibt.

Für die zukünftige Entwicklung der städtischen Wirtschaft ist es Zibos Bestreben, von der umweltbelastenden, Ressourcen fressenden Schwerindustrie auf tertiäre Branchen wie Dienstleistung und Kulturwirtschaft umzusteigen. Für die Tertiärbranche machen Freiberufler und Künstler einen großen Teil dieser Branchen aus. Um diesen Teil der Bevölkerung anzulocken, besteht zwangsläufig eine große Nachfrage nach mobiler Büros und ungezwungenen Ateliers. Wenn das ursprüngliche Industriegebiet umgebaut wird, um den Bedürfnissen dieser Menschen gerecht zu werden,

wird das Leerstandsproblem des ursprünglichen Industriegebiets gelöst und der große CO₂-Fußabdruck, der durch Abriss und Neubau verursacht wird, wird reduziert, um den Umweltschutzbedürfnissen gerecht zu werden.⁵⁸

56. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi, Kapitel 1, Punkt 2, Geschichte, <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=1&rec=10&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]

57. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi, 05.2013, S. 1.

58. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi, Der Ruhm der Zibo-Industrie, <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?COLLCC=467365286&searchword=&K=b3&A=3&rec=1&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]

DIE GESCHICHTE VON XINHUA PHARMACEUTICAL

Xinhua Pharmaceutical war ein staatliches chemisch-pharmazeutisches Industriegebiet. Es beinhaltete nicht nur die Fabriksgebäude selbst, sondern auch eine Wohnsiedlung für die Arbeiter, mitsamt einer Schule und der notwendigen Infrastruktur. Während des Zweiten Weltkriegs gründete das Jiaodong Kampfgebiet im Oktober 1943 das damalige Pharmateam im Yaqian County (heute Zouping County), das der Vorgänger der Xinhua Pharmaceutical war, um medizinische Versorgung für die damalige Kampfbereitschaft herzustellen.⁵⁹ Im Oktober 1944 wurde der Pharmakonzern in Shandong Xinhua Pharmaceutical Factory umbenannt und begann, sich mit anderen Pharmafabriken zusammenzuschließen und den Produktionsumfang zu erweitern.⁶⁰

Nach dem Zweiten Weltkrieg zog die pharmazeutische Fabrik im Oktober 1948 in das östliche Industriegebiet des Bezirks Zhangdian in der Stadt Zibo, wo sie sich heute befindet. Das alte Fabrikgelände der Xinhua Pharmaceutical wurde in dieser Zeit auf den Ruinen japanischer Militärlager aus dem Zweiten Weltkrieg wieder aufgebaut.⁶¹ In den folgenden zehn Jahren erweiterte die Xinhua Pharmaceutical Factory ihr Produktionsangebot weiter und wurde zu dieser Zeit zur heimischen Produktionsbasis für Schmerzmittel in China. Auch in anderen Regionen wie Qingdao, Jinan usw. wurden Zweigwerke errichtet.

In den zehn Jahren von 1966 bis 1976 erlebte China eine beispiellose Kulturkrise, die "Kultur-

revolution". Die Xinhua Pharmaceutical Factory wurde zum am stärksten betroffenen Gebiet dieser Revolution. Viele historische Materialien und Architekturarchive über die pharmazeutische Fabrik gingen in dieser Zeit verloren und wurden beschädigt. Die Niederlassungen in Qingdao und Jinan spalteten sich in dieser Zeit vom Mutterkonzern ab und wurden eigenständige Pharma-Firmen.

Nach dem Ende der Kulturrevolution war die Xinhua Pharmaceutical Factory im Besitz der Provinz Shandong und nahm die Produktion schrittweise wieder auf. Bis 1985 verfügte die gesamte Fabrik über 11 Produktionswerkstätten, 4 Hilfswerkstätten, 17 Abteilungen, 1 Forschungsinstitut, 1 Lebensversicherungsunternehmen, 1 Arbeitsdienstleistungsunternehmen und 1 Bildungszentrum. Es umfasst eine Fläche von 50 Hektar mit einer Baufläche von 236.302 Quadratmetern. Die Zahl der Mitarbeiter erreichte 4297. Bis 1986 war die Xinhua Pharmaceutical Factory zu einer der drei größten Pharmafabriken in China geworden.⁶² In dieser Zeit wurde die Schwerindustrie zur Säulenindustrie der Stadt, und Xinhua Pharmaceutical war der Vertreter dieser Unternehmen. Es spielt nicht nur eine wichtige Rolle für die Entwicklung der lokalen Wirtschaft, sondern ist auch Teil der lokalen Kultur geworden.

Im Jahr 2009 begann der Bau der neuen Niederlassung von Xinhua Pharmaceutical und wurde vollständig aus der alten Fabrik verlegt. Dies



Abb. 10
Chinas erste Fabrik für
synthetische Drogen im
10.1954

war eine weitere wichtige Änderung für Xinhua Pharmaceutical nach dem Umzug von Jiaodong nach Zibo im Jahr 1948.⁶³ Nach Abschluss des Umzugs wurde das alte Fabrikgelände aufgegeben. Die nordöstliche Ecke des ursprünglichen Fabrikgeländes wurde in den Xinhua-Park umgewandelt, der im November 2017 für die umliegenden Bewohner geöffnet wurde. Der Park umfasst eine Fläche von etwa 7,5 Hektar,⁶⁴ was etwa 15% des ursprünglichen Fabrikbereichs entspricht. Die übrigen Teile werden mit Ausnahme der ursprünglichen Schulen und Wohngebiete auf der Grundlage der ursprünglichen Gebäude renoviert oder neu eingerichtet. Unter anderem sind die Maschinenwerkstatt und das Lager des ursprünglichen Xinhua Pharmaceutical an der Kreuzung der Jinjing Avenue und der Xincun Road als kleines Kunstgebiet geplant. Jetzt wurden drei der kleinen Gebäude in das Qi Great Wall Art Museum umgewandelt und 2015 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.⁶⁵ Die mehrstöckigen Gebäude entlang der Straße sind aufgrund des zukünftigen Ausbaus der Jinjing Avenue für den Abriss geplant. Die verbleibenden drei großen Fabrikgebäude und mobilen integrierten Bürogebäude stehen derzeit leer und sind auch die Gebäude, die für dieses praktische Projekt renoviert werden sollen.

Aus historischer Sicht hat die Industrie einen tiefgreifenden Einfluss auf die Stadt Zibo gehabt, oder man kann sagen, dass diese Stadt aufgrund der Industrie gegründet wurde. Große Industrie-

unternehmen wie Xinhua Pharmaceutical haben bedeutende Beiträge zur lokalen Wirtschaft geleistet. Gleichzeitig beeinflusste er auch die lokale Kultur. Sie schuf Erinnerungen an die Stadt. Wenn man heute mit Anwohnern spricht, können viele Menschen ihre Erinnerungen an diese Fabrik und diese Gebäude erzählen. Diese Erinnerungen zeugen von der Geschichte dieser Stadt. Die Geschichte muss weitergegeben und zertifiziert werden, und diese alten Industriegebäude sind die besten Träger der Geschichte. Daher kann die Wiederverwendung dieser alten Gebäude, anstatt sie abzureißen, die Geschichte der Stadt am intuitivsten erben und bewahren.

59. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S 587.

60. Liu B., Ding W. (2018): Hommage an den 75. Geburtstag | Was wird in einer Minute mit Xinhua Pharmaceutical geschehen? 31.10.2018. http://zibo.dzwww.com/zbxw/201810/120181031_16690833.htm [Zugriff: 08.03.2021].

61. Dong Z. (u. a.) (2011): Industrial Events in Zibo. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=3&rec=62&run=13> [Zugriff: 08.03.2021].

62. Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S 966-967.

63. Sina.com (2019): Xinhua Pharmaceutical Factory, the four major pharmaceutical factories in the early days of the founding of the People's Republic of China: Established China's first synthetic chemical medicine workshop 02.10.2019. [https://cj.sina.com.cn/articles/view/2272376423/8771b66701900msbm?from=finance&\[Zugriff: 08.03.2021\].](https://cj.sina.com.cn/articles/view/2272376423/8771b66701900msbm?from=finance&[Zugriff: 08.03.2021].)

64. Ding W. (2016): Zibo will build 112 acres of Xinhua Park, invest 18 million yuan. 04.07.2016. <http://zibo.sdchina.com/show/3836394.html> [Zugriff: 08.03.2021].

65. Archstudio (2015): Crossing the Old and the New-Zibo Qi Great Wall Art Museum. <http://www.archstudio.cn/works/detail/1270561453056724992> [Zugriff: 08.03.2021].

ÜBERSICHT DER BEREICHE DES ENTWURFS
48-53

DIE BESTANDPLÄNE (GRUNDRISS, SCHNITT)
54-59

DIE BESTEHENDE KONSTRUKTION
(TRAGWERK, FASSADE)
60-69

04

BESTAND- ANALYSE

ÜBERSICHT DER GRUNDSTÜCK DES ENTWURFS

DAS GRUNDSTÜCK

Die Baustelle ist 1,07 Hektar ein Teil eines 2,60 großen Grundstücks in der Jinjing Avenue 38, das zwei Gruppen von Industriegebäuden umfasst. Dieses Gelände befindet sich in einem Block, der von zwei Hauptstraßen, der Jinjing Avenue und der Xincun Road, und zwei Nebenstraßen in der Xinhua Street und der donghua Street umgeben ist. Dieses Gelände war Teil des ursprünglichen Xinhua-Pharmaceuticals. Der Block, in dem sich die Baustelle befindet, wurde ursprünglich als Zweigniederlassung von Xinhua Pharmaceutical genutzt, nicht als seine pharmazeutische Werkstatt. Die vier Gebäude auf dem Gelände waren ursprünglich Teil des allgemeinen Lagers und der mechanischen Reparaturfabrik von Xinhua Pharmaceutical, die alle in den 1960er Jahren gebaut wurden.

Nachdem Xinhua Pharmaceutical ab 2013 aus dieser Altstadt ausgezogen war, standen diese Gebäude leer. Abgesehen vom Land sind die Ost- und Westseite mit der Jinjing Avenue und der Xinhua Street verbunden. Südlich davon befindet sich der ursprüngliche Fabrikladen von Xinhua Pharmaceutical, der heute als Kleinunternehmen und Augenklinik genutzt wird. Der nördliche Teil des Landes stellt einen weiteren Teil der mechanischen Reparaturfabrik der ursprünglichen Fabrik dar. Nach dem Auszug der Fabrik im Jahr 2013 wurde sie 2015 in das Great Wall Museum of Fine Art umgewandelt, in dem die meisten Werke lokaler Künstler ausgestellt sind. Der Erfolg des Museums hat auch diesen Bereich ins Gedächtnis

zurückgeholt.

Das Grundstück, welches ursprünglich auf beiden Seiten mit der Straße verbunden war, wurde in den 1990ern durch Bebauung versprerrt, wodurch dieses Gebiet physisch vom restlichen Stadtraum isoliert wurde. Zwischen Straße und Grundstück verbinden drei Eingänge das Grundstück mit dem äußeren Stadtraum. Zwei der Eingänge befinden sich an der Jinjing Avenue auf der Nord- und Südseite des Grundstücks. Der andere Eingang befindet sich in der Xinhua Street. Gemäß der bestehenden Stadtplanung werden die Gebäude entlang der Seite der Jinjing Avenue abgerissen, damit das Gelände zur Seite der Jinjing Avenue hin geöffnet und mit dem Stadtraum verbunden wird.

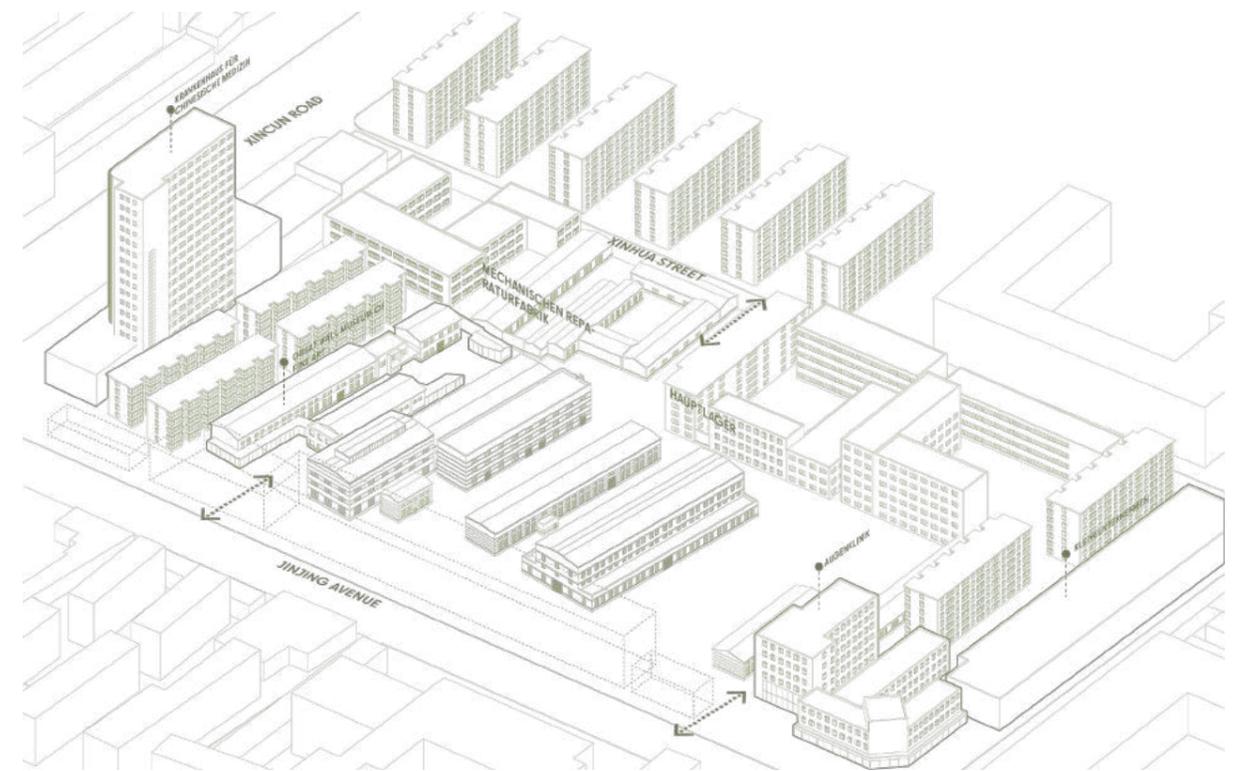
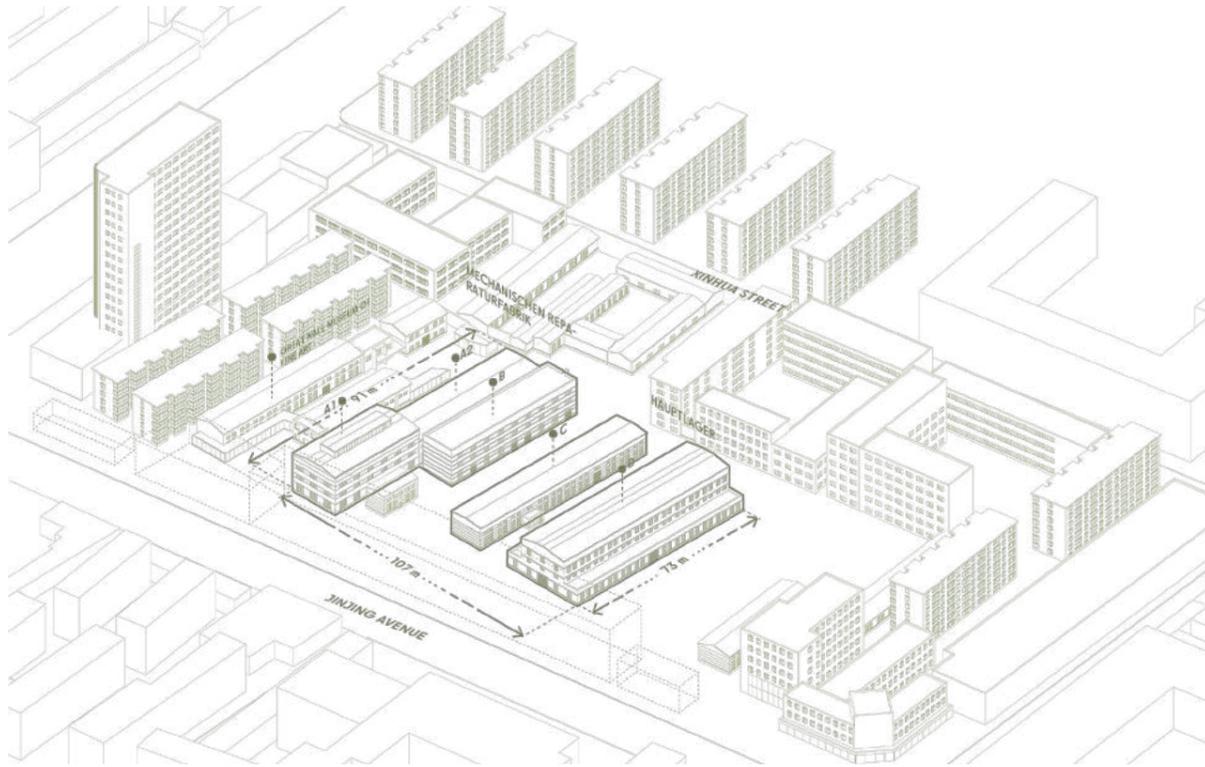


Abb. 11
Axonometrie des
Grundstück



DAS BESTEHENDE GEBÄUDE

Auf dem Grundstück stehen vier leerstehende Gebäude zur Verfügung, die zur ursprünglichen mechanischen Reparaturfabrik und zum Lager der pharmazeutischen Fabrik gehören, und alle Gebäude hatten nur eine nutzbare Etage. Neben dem renovierten Great Wall Museum of Fine Art befindet sich in eine Gruppe von Gebäuden, die ursprünglich zu einer mechanischen Reparaturfabrik gehörten: die zwei weiteren leerstehende Industriegebäude A und B.

Gebäude A besteht aus zwei Teilen. A1 ist ein neuer Teil, der 1969 gebaut wurde, mit einer Höhe von 18,40 m und einer Breite von 18,74 m. Der 1966 gebaute alte Teil der A2 hat eine Höhe von 10,51 m und eine Breite von 15,74 m. Das gesamte Gebäude A ist 91 Meter lang und damit auch das längste Gebäude auf dem Grundstück. Die Fläche von Gebäude A beträgt 1468,86 m².

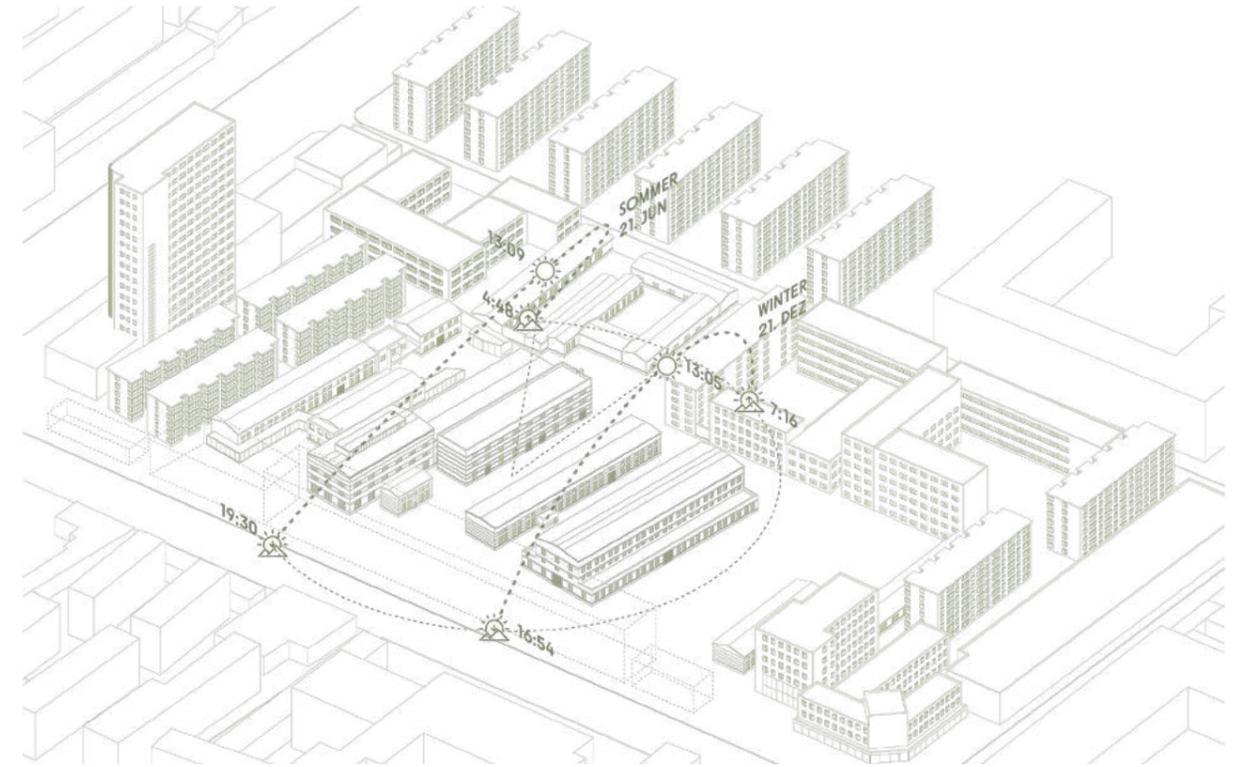
Gebäude B wurde im selben Jahr wie Gebäude A1 gebaut, mit einer Höhe von 13,65 m, einer Breite von 12,74 m und einer Länge von 55,14 m. Die Gebäudefläche beträgt 652,8 m². Dieses Gebäude ist auch das einzige Flachdachgebäude aller Gebäude auf dem Grundstück. An Gebäude A und B grenzt ein kleines Gebäude, doch wegen starker Beschädigung ist ein Abriss geplant.

Eine weitere Gebäudegruppe gehörte zum ursprünglichen Lagerhaus der pharmazeutischen Fabrik, bestehend aus zwei Anfang der 1960er Jahre errichteten Gebäuden, nämlich Gebäude C und Gebäude D.

Gebäude C wurde 1963 gebaut, es ist 9,29 m hoch, 72,74 m lang, 12,74 m breit und hat eine Gebäudefläche von 868,8 m². Gebäude D hat eine Höhe von 15,36 m, eine Länge von 72,74 m, eine Breite von 18,74 m und eine Fläche von 2172 m². Es wurde 1964 gebaut.

Die vier Gebäude haben eine Gesamt Bebaute Fläche von 5163 m² und sind parallel auf einer Fläche von 91 x 107 m auf dem Grundstück gebaut.

Abb. 12
Axonometrie des Bestehende Gebäude



BELEUCHTUNGSINFORMATIONEN FÜR DAS GRUNDSTÜCK

Das Grundstück befindet sich auf 36°79' nördlicher Breite und 118°05' östlicher Länge. Wenn das Jahr 2021 als Beispiel für die Lichtzeitanalyse verwendet wird.

Am 21. Juni, dem längsten Tag des Jahres, geht die Sonne um 4:48 Uhr auf und um 19:30 Uhr unter, für 14 Stunden und 42 Minuten Tageslicht. Der Mittagssonnenwinkel beträgt 76,64°.

Und am 21. Dezember, dem kürzesten Tag des Jahres, geht die Sonne um 7:16 Uhr auf und um 16:54 Uhr unter, für 9 Stunden und 38 Minuten Tageslicht. Der Mittagssonnenwinkel beträgt 29,77°.

Nach dem Abriss der fünfstöckigen Gebäude entlang der Jinjing Avenue gibt es in der Umgebung hauptsächlich niedrige Gebäude, mit Ausnahme des Krankenhauses für chinesische Medizin im Norden. Daher wird das Sonnenlicht des Grundstücks nicht durch die umliegenden Gebäude beeinträchtigt. Da das Gebäude A2 jedoch zwischen den Gebäuden A1 und B liegt, wird die Beleuchtung beeinträchtigt.

Abb. 13
Axonometrie der Beleuchtung für das Grundstück



CONCLUSION DER BESTEHENDEN GEBÄUDE

PRO

- Die Gebäude blieben bis 2010 in gutem Zustand, als die Fabrik auszog und aufgegeben wurde. Bis auf die beschädigte Mauer an der Verbindung zwischen Alt- und Neubau von Gebäude A sind weitere Bausubstanz und Außenwände noch intakt.
- Der ursprüngliche Zweck des Gebäudes war die Reparatur großer Maschinen und die Lagerung von Gegenständen. Daher stellt das Innere des Gebäudes ein typisches Lagergebäude dar. Der Innenraum ist hoch und leer, außer einigen Untergeschossen gibt es keine weiteren Stockwerke, was einer Neuplanung des Innenraums förderlich ist.
- Die tragende Struktur ist hauptsächlich in 6m X 6m verteilt, was der Nutzung des Innenraums beim späteren Umbau förderlich ist.

CON

- Die Gebäude sind parallel angeordnet, und alle Gebäude sind in eine Richtung ausgerichtet und bilden mehrere Straßen zwischen sich. Aber das Gebäude ist sehr lang, das längste A-Gebäude erreicht 91 m. Es gibt keine Öffnungen zwischen den Gebäuden, was es Menschen unmöglich macht, durch die Gebäude zu gehen und sich frei auf dem Grundstück zu bewegen.
- Die industrielle Atmosphäre und die langfristige Verlassenheit verleihen dem Gebäude ein industrielles Gefühl von Kälte und Feierlichkeit. Die Menschen nähern sich nur ungern, sodass das Gebäude die Menschen von der Außenwelt isoliert.

Abb. 14
Blick zwischen Gebäude C und Gebäude D

BESTANDPLÄNE

- 1 Mechanische Fabrik
- 2 Technik
- 3 Büro
- 4 Lagerhalle
- 5 Labor
- 6 Archiv

Während der Kulturrevolution gingen zahlreiche Architekturzeichnungen verloren, darunter auch die der Gebäude auf dem Grundstück. Die heute vorhandenen Gebäudedaten wurden nachträglich vom Werk nachgemessen.

Die Innenräume der vier Gebäude sind offene Räume. An die Gebäude A und C sind weitere kleine Technikräume angeschlossen. Gebäude B verfügt über eine Außentreppe auf der Ostseite, um das Dach zu erreichen. Die vier Ecken von Gebäude D sind Archive, Labore und Technikräume. Das kleine Gebäude zwischen Gebäude A und B ist das Lagerverwaltungsbüro.

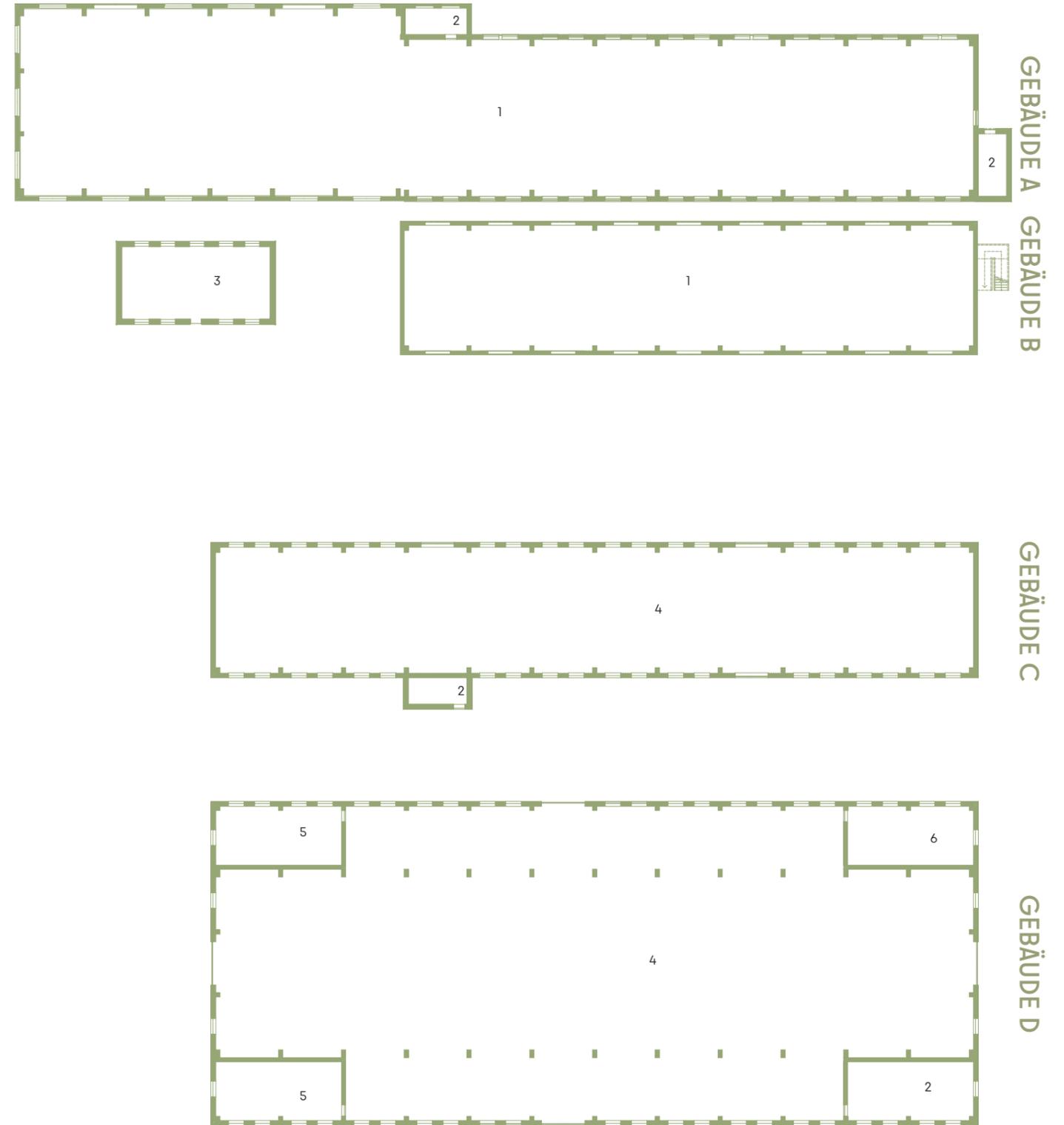


Abb. 15
Bestehende Grundriss
M 1:500



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

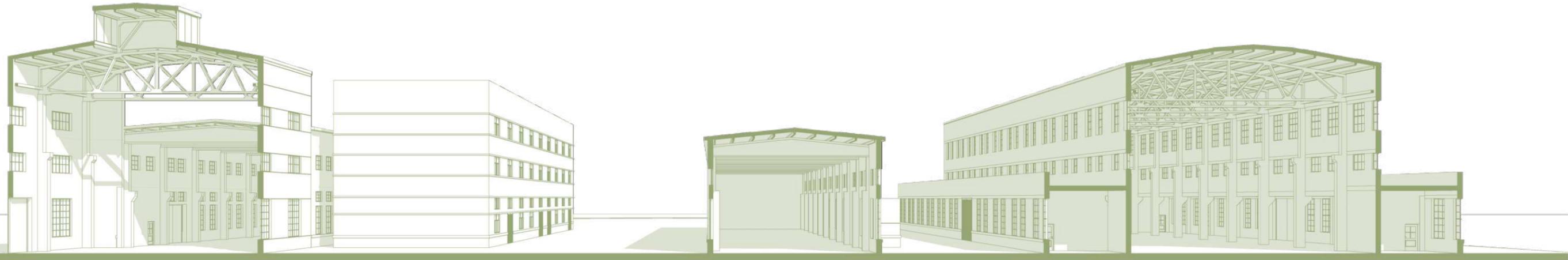


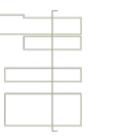
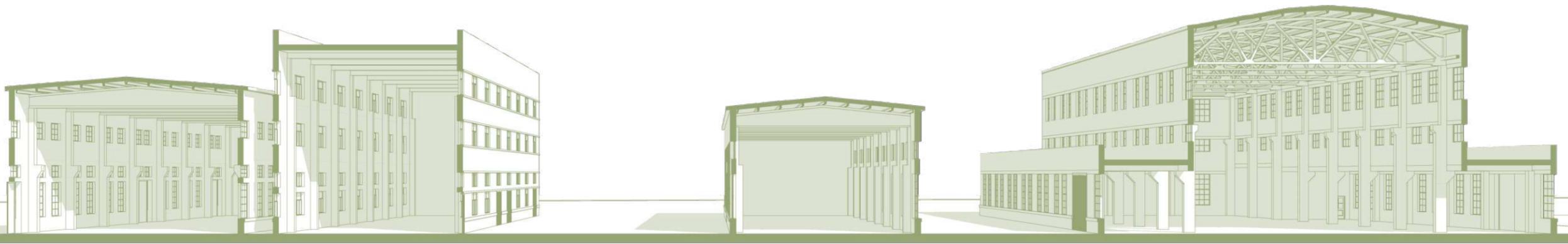
Abb. 16
Bestehende Schnitt 1-1
M 1:300



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



Abb. 17
Bestehende Schnitt 2-2
M 1:300



DIE BESTEHENDE KONSTRUKTION

DAS BESTEHENDE TRAGWERK

Die vier Gebäude verwendeten die gleiche Tragkonstruktion, bestehend aus einem Stahlbeton-Skelettbau. Alle Konstruktionen wurden vorgefertigt und vor Ort montiert.

Die Tragkonstruktion besteht aus drei Hauptteilen: Dachkonstruktion, vertikale Tragkonstruktion und Gründungskonstruktion.

Das Fundament verwendet ein Köcherfundament. Über dem Fundament befinden sich tragende Säulen. Zwei vertikale Stützsäulen stützen eine vorgefertigte Dachstuhlkonstruktion, um eine tragende Struktur zu bilden. Und solche Strukturen werden in einer Reihe angeordnet, um die tragende Struktur des vollständigen Gebäudes zu bilden. Der Abstand zwischen jeder Stützkonstruktion beträgt 6 m.

Da Industriebauten eine große Tragwerksspannweite erfordern, zielt das in der Dachstuhlkonstruktion verwendete Stahlbetonfachwerksystem darauf ab, das Gewicht der Dachkonstruktion zu reduzieren. Um die Gesamtsteifigkeit der Dachkonstruktion zu gewährleisten, werden Spannbeton-Dachkassettenplatten verwendet, um die Dachkonstruktion zu einem pfettenfreien System zu machen. Oberhalb der Spannbeton-Dachkassettenplatten wird der Dachaufbau eingedeckt.

Diese Tragkonstruktion ist eine typische Tragkonstruktion von Industriebauten. Neben der Verwendung in Industriegebäuden wird es auch häufig in hohen und leeren einstöckigen Gebäuden wie Hangars und Auditorien verwendet.

Dachaufbau

Spannbeton-Dachkassettenplatten

vorgefertigte Dachstuhlkonstruktion

vorgefertigte Stützsäulen

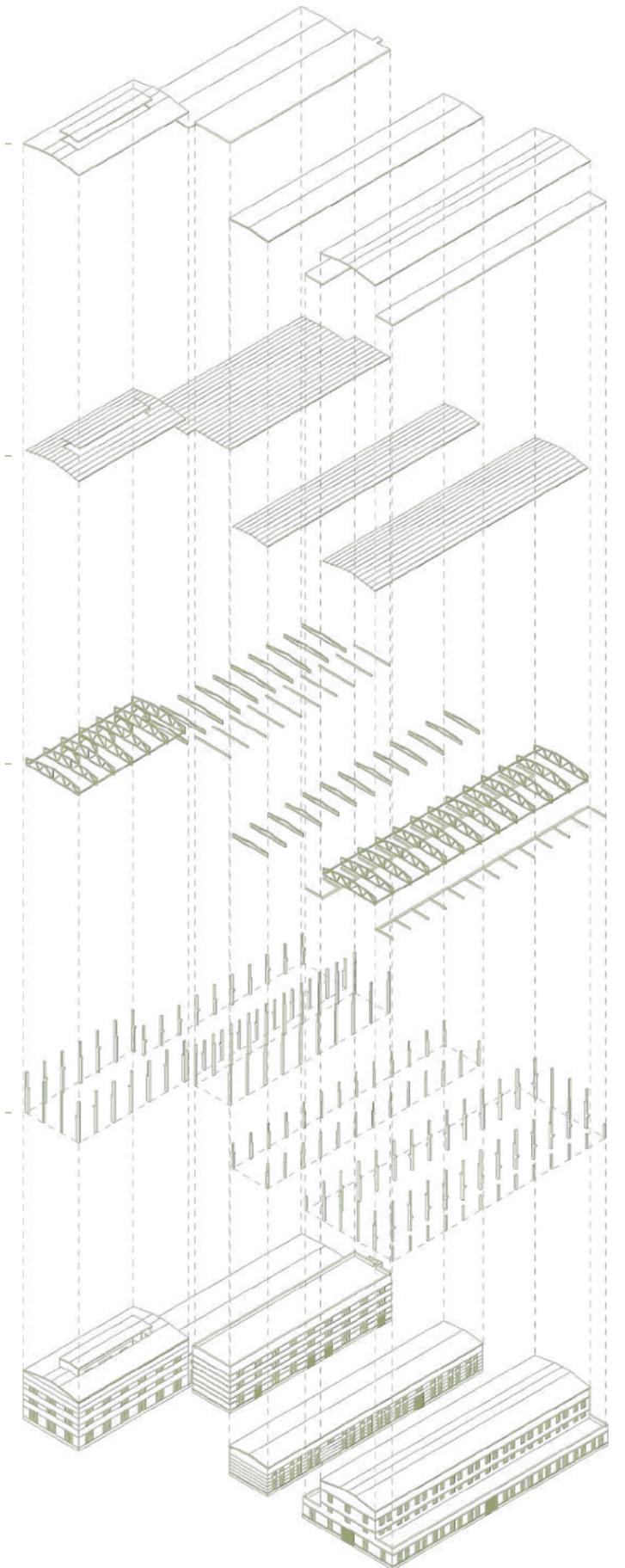
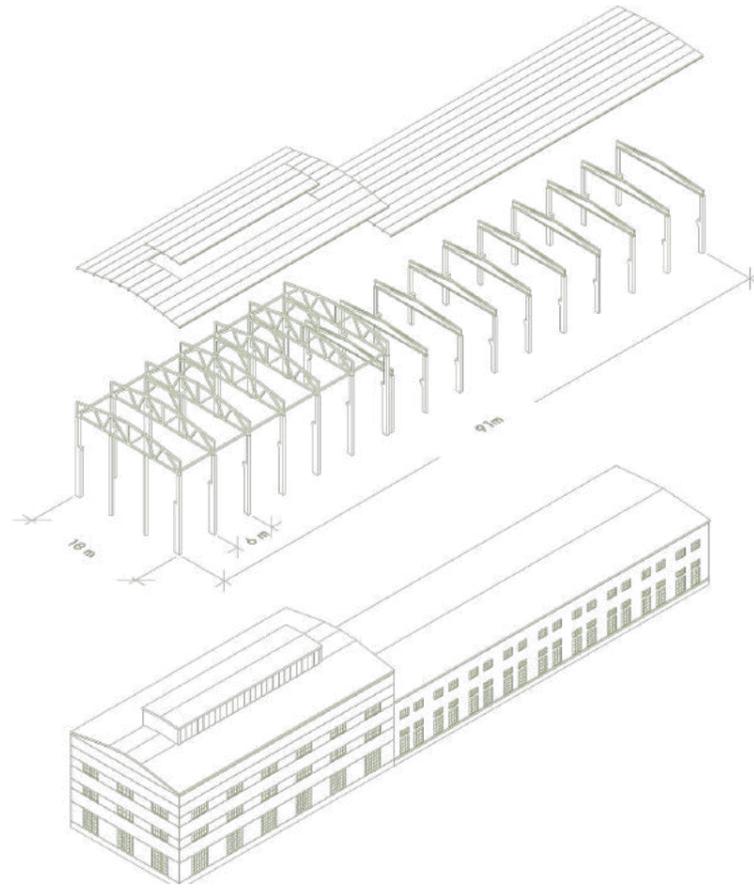


Abb. 18
Axonometrie der bestehenden Tragwerk

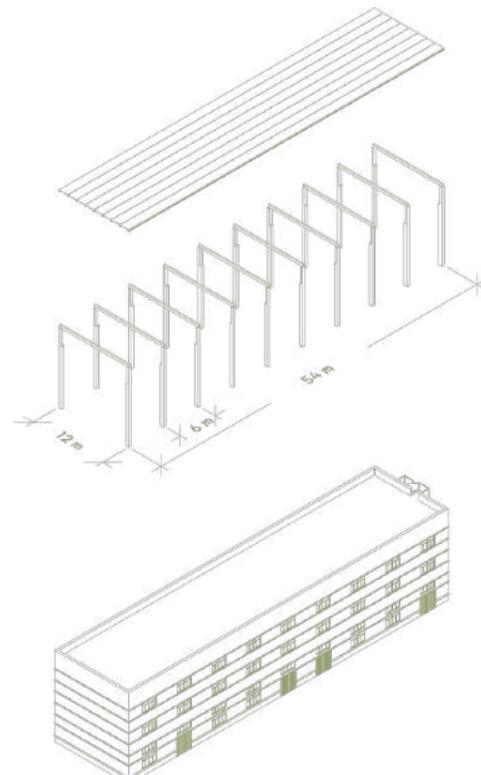
Abb. 19 oben
Tragwerk des Gebäude A

Abb. 20 unter
Tragwerk des Gebäude B



GEBÄUDE A

Fachwerkspannweite A1: 18 m
 Fachwerkspannweite A1: 15 m
 Spaltenabstand: 6 m
 Gesamtlänge der Struktur: 91 m

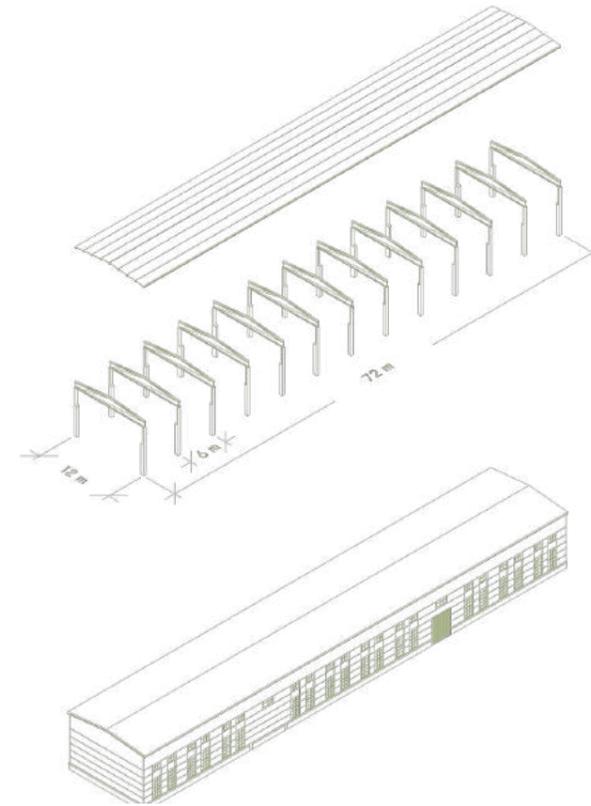


GEBÄUDE B

Fachwerkspannweite: 12 m
 Spaltenabstand: 6 m
 Gesamtlänge der Struktur: 54 m

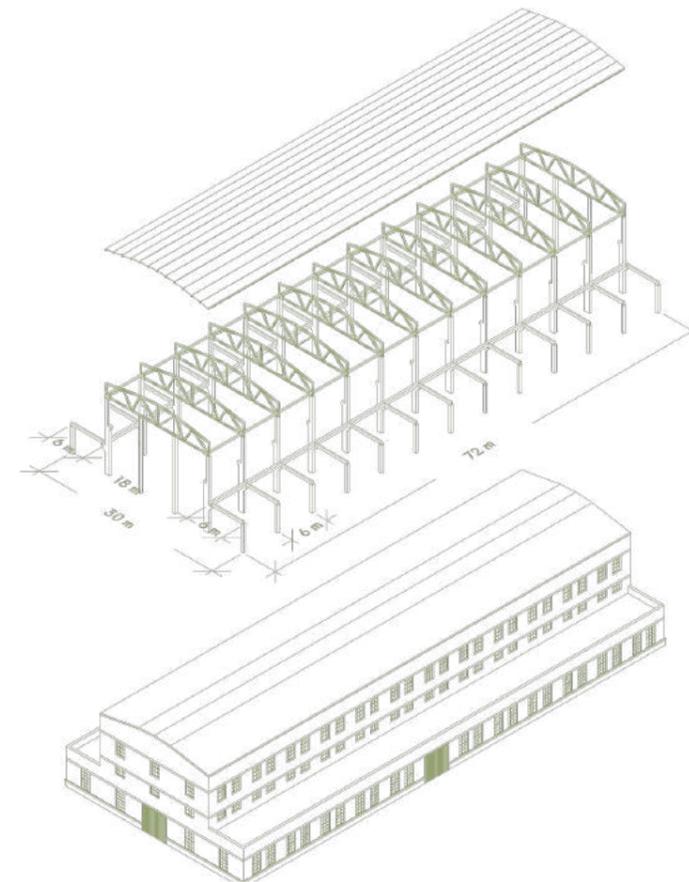
Abb. 21 oben
Tragwerk des Gebäude C

Abb. 22 unter
Tragwerk des Gebäude D



GEBÄUDE C

Fachwerkspannweite: 12 m
 Spaltenabstand: 6 m
 Gesamtlänge der Struktur: 72 m



GEBÄUDE D

Fachwerkspannweite: 18 m
 Seitespannweite: 6m
 Spaltenabstand: 6 m
 Gesamtlänge der Struktur: 72 m



Abb. 23
Blick innerhalb
Gebäude D



Abb. 24
Blick innerhalb
Gebäude A

DIE BESTEHENDE KONSTRUKTION

DIE BESTEHENDE FASSADE

Die Außenwände der vier Gebäude sind allesamt 37 cm dicke Backsteinmauern. In den vier Gebäuden gibt es zwei unterschiedliche Fassadentypen. Eine davon ist eine freigelegte Ziegelfassade, die mit gelber Farbe gestrichen ist. Diese Fassade existiert in mehreren Gebäuden, die in der ersten Hälfte der 1960er Jahre gebaut wurden, nämlich im Gebäude A2, im Gebäude C und Gebäude D. Im Laufe der Jahre wurde die ursprüngliche Farbe weggespült und somit die ursprüngliche rote Farbe der Ziegel freigelegt.

Eine andere Art der Vorhangfassade ist die Verwendung von 1,5 cm dicken grauen Kalkzementputzen. Bei den Gebäuden, die die Kalkzementputze nutzen, handelt es sich um zwei Gebäude, Gebäude A1 und Gebäude B, die Ende der 1960er Jahre errichtet wurden. Die Vorhangfassaden der beiden Gebäude mit Kalkzementputzen sind noch relativ intakt.



Abb. 25
Blick Fassade von
Gebäude B



Abb. 26
Blick Fassade von
Gebäude D

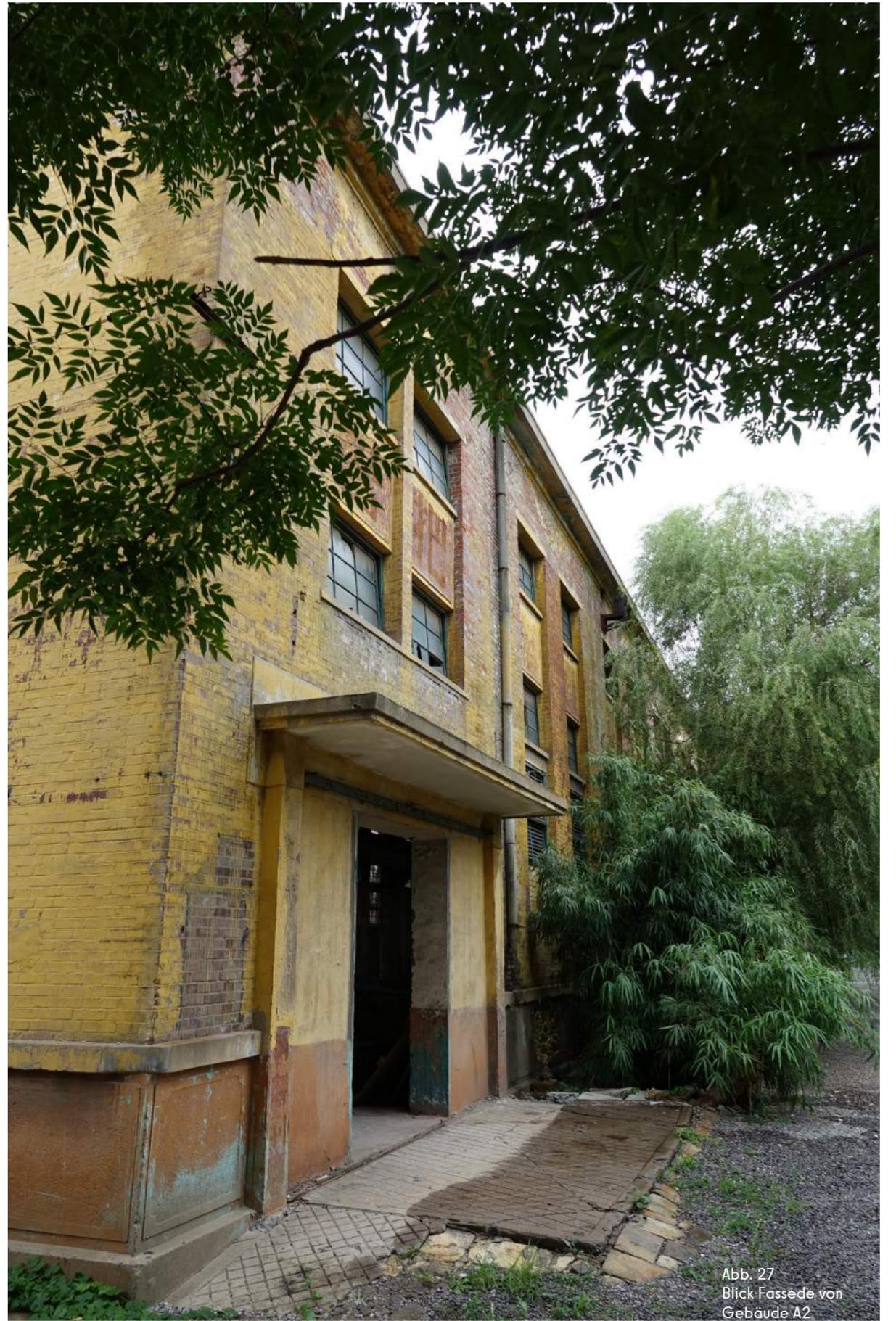


Abb. 27
Blick Fassade von
Gebäude A2

STADTENTWICKLUNG
72-77

STÄDTEBAULICHE ANALYSE
78-89

05

STÄDTEBAU IM UMGEBUNG

STADTENTWICKLUNG

STADTENTWICKLUNG VON 1962

Vor den 1960er Jahren war das Stadtgebiet nicht sehr groß, nur der Bereich nördlich des Bahnhofs. Die Bildung des Stadtgebiets profitierte von der Entwicklung mehrerer wichtiger Fabriken wie Xinhua Pharmaceuticals, die 1948 von Jiaozhou hierher zog. Daher umgibt das Stadtgebiet einen Kern aus früheren Industriestandorten.

Nach den 1960er Jahren begann sich aufgrund politischer Maßnahmen zur Förderung der Industrieentwicklung auch das Gebiet der Industriegebiete in dieser Zeit auszudehnen. Im Westen und Norden entwickelten sich städtische Gebiete. In den 1960er Jahren wurde die ursprüngliche Sanma Road, die den Bahnhof verband, in Central Road umbenannt, was auch bedeutete, dass das städtische Zentrum des Bezirks Zhangdian entlang der Central Road entwickelte.

Während dieser Zeit wurden die Fabriken von Xinhua Pharmaceuticals in großem Umfang erweitert, und das Land zwischen dem Industriegebiet und der Central Road wurde der pharmazeutischen Fabrik zugewiesen. In dieser Zeit wurden auch mehrere in das Projekt einbezogene Lagergebäude geplant und gebaut, und es wurde mit dem Bau von Arbeiterunterkünften und einiger Infrastruktur begonnen.

Wegen einer Reihe von Problemen wie der Kulturrevolution und Naturkatastrophen von der zweiten Hälfte der 1960er bis zum Ende der 1970er Jahre trat der Stadtbau in Zibo in eine Phase der Stagnation ein.



Abb. 28
Stadtentwicklungsplan
1962



- öffentlichen und gewerblichen Gebiet
- Wohngebiet
- Industriegebiet
- Bahnhofsgebiet
- Sportsaebiet

STADTENTWICKLUNG VON 1986-1995

Nach der Stagnation der Stadtentwicklung in den 1980er Jahren erholte sich der Städtebau rasch und trat in eine Phase rasanter Entwicklung ein. Als erstes erholte sich die Industrieproduktion, die in dieser Zeit auch die Fläche des Industriegebiets auf ihren Höhepunkt brachte. Fabriken wie Xinhua Pharmaceutical, Xinhua Medical und Bluestar Chemical prägten in dieser Zeit das Industriegebiet der Altstadt.

Gleichzeitig wurde die von Fabriken entwickelte Infrastruktur wie öffentliche und Wohneinrichtungen in dieser Zeit schrittweise verbessert. Diese Infrastrukturen wurden jedoch immer noch auf der Grundlage von Fabriken gebaut, wie Kantinen, Auditorium und Schulen, um den Fabrikangestellten zu dienen.

Neben der industriellen Produktion haben sich nach und nach gewerbliche Dienstleistungen erholt und entwickelt. Das Gebiet zu beiden Seiten der Central Road entwickelte sich in dieser Zeit zum Prototyp des öffentlichen und gewerblichen Gebiets. Um den sportlichen Bedürfnissen der

Bewohner gerecht zu werden, wurde in dieser Zeit im Norden ein Sportzentrum mit einem Fußballfeld, einem Schwimmbad und einem Basketballplatz gebaut.

Neben der Ausdehnung des ursprünglichen nördlichen Stadtgebiets begann auch die Stadtentwicklung nach Süden, und die Brachflächen südlich des ursprünglichen Bahnhofs wurden erschlossen und genutzt.

Abb. 29
Stadtentwicklungsplan
1982-1995



- öffentlichen und gewerblichen Gebiet
- Wohngebiet
- Industriegebiet
- Bahnhofsgebiet

STADTENTWICKLUNG VON 1996-2010

Nach 1996 trat die Stadtentwicklung in eine Übergangsphase ein und das Zentrum der Stadt begann sich nach Westen zu verlagern. Die ikonische Central Road im frühen 21. Jahrhundert wurde in dieser Zeit in Jinjing Avenue umbenannt, was auch bedeutete, dass die Altstadt nicht mehr das Zentrum der Stadt war.

Aufgrund der schrittweisen Verbesserung der Umweltschutzrichtlinien konnten die meisten bestehenden Fabriken die Anforderungen des Umweltschutzes nicht erfüllen. Gleichzeitig gab es aufgrund der Sättigung des Industriegebiets kein Land mehr für die Erweiterung der Fabrik, so dass die Fabrik auszog. Die Fläche der Industriegebiete begann zu schrumpfen, und die Flächen im ursprünglichen Industriegebiet begannen sich zu Gewerbe- und Wohngebieten zu entwickeln.

Mit der kontinuierlichen Verbesserung öffentlicher Einrichtungen wurde 2005 beispielsweise das Ausbauprojekt des Hauptbahnhofs abgeschlossen. In dieser Zeit nahm der Anteil an öffentlichen und gewerblichen Gebieten weiter zu,

was sich vor allem auf die beiden Quartiere in der Nähe von Bahnhof und Sportzentrum konzentrierte.

Abb. 30
Stadtentwicklungsplan
1996-2010

Abb. 31
Stadtentwicklungsplan
2011-2020

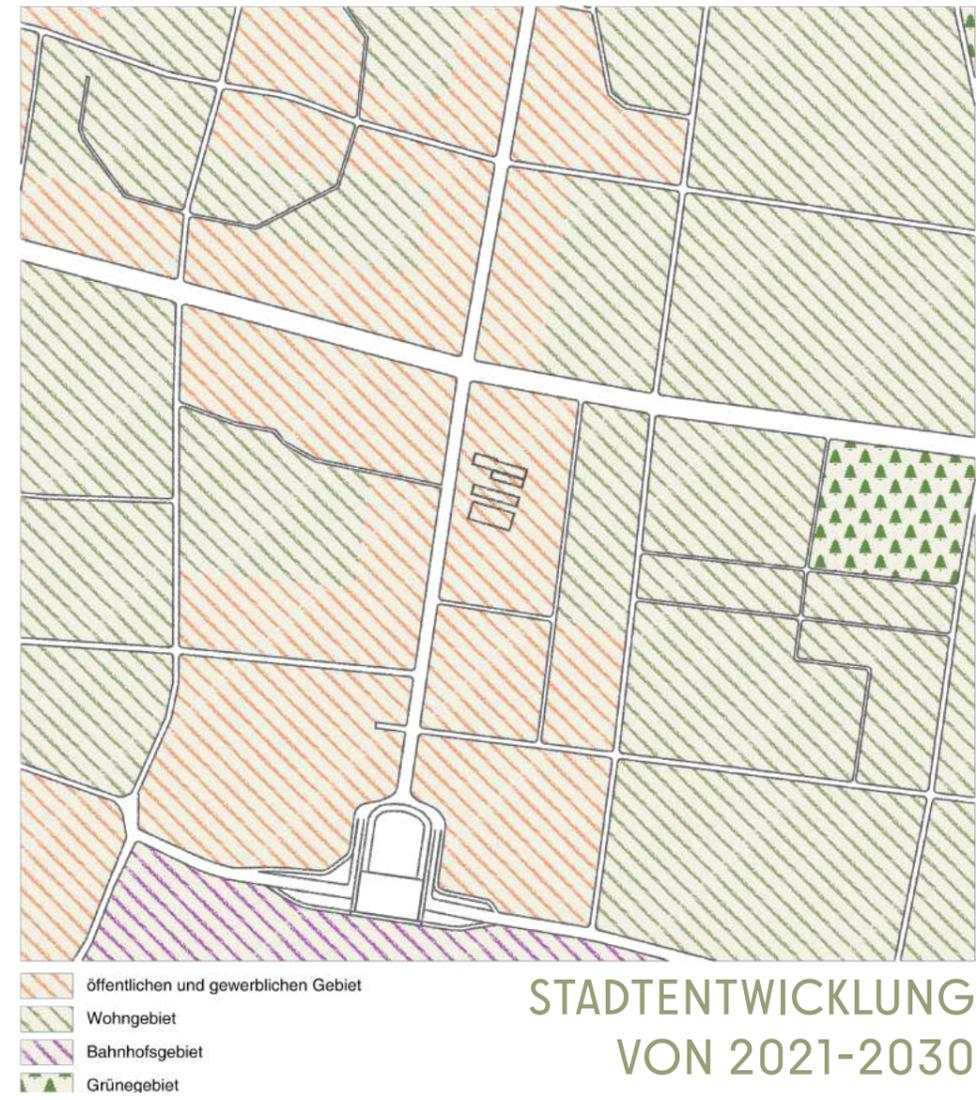


In den zehn Jahren von 2010 bis 2020 wurden Fabriken im Industriegebiet der Altstadt praktisch komplett ausgelagert. Mit dem Auszug der Fabriken verschwand auch ein Teil der ursprünglichen Infrastruktur, wie die Kantinen, die Geschäfte und die Auditorien der Fabrik. Aber Einrichtungen wie Krankenhäuser und Schulen bleiben und dienen bis heute der Gemeinschaft. Nach dem Auszug der Fabrik wird die Altstadt zwischen 2011 und 2020 von öffentlichen sowie Gewerbe- und Wohngebieten geprägt sein.

Auch die Stadterneuerung hat sich mit dem Abzug von Fabriken intensiviert. Das von der Fabrik geräumte Land wurde neu aufgeteilt und genutzt, und ein Teil des Landes wurde in städtische Parks umgewandelt, wie den 2017 fertiggestellten Xinhua Park. Die restlichen Flächen wurden nach Bodenverbesserung zu neuen Wohn- und Gewerbegebieten erschlossen.

Darüber hinaus wurde das Gewerbegebiet in der Nähe des Sportzentrums im Laufe des Jahrzehnts kontinuierlich erweitert. Das ursprünglich in den

1980er Jahren erbaute ikonische Sportzentrum wurde aufgrund der alten Einrichtungen in ein neues Sportzentrum im Westen der Neustadt verlegt. Der ursprüngliche Standort des Sportzentrums wurde in eine neue Gewerbeeinrichtung umgewandelt, die auch das höchste Gebäude in der Altstadt ist, das Mixc. Dies zeigt auch, dass sich die Innenstadt zwar weiter nach Westen schiebt, das Gewerbegebiet der Altstadt aber nach wie vor eine große Bedeutung für die Stadt hat.



Nach dem Eintritt in die 2020er Jahre grenzt sich das Wohngebiet stärker von den öffentlichen und gewerblichen Gebieten ab. Die öffentlichen und gewerblichen Gebiete konzentrieren sich hauptsächlich auf beide Seiten der Jinjing Avenue und rund um den Bahnhof. Nach der Fertigstellung der Süderweiterung des Hauptbahnhofs im Jahr 2022 ermöglicht sie eine stärkere Konzentration öffentlicher und gewerblicher Einrichtungen. Das ehemalige Industriegebiet an der Ostseite der Jinjing Avenue wird von Wohngebieten dominiert.

Obwohl sich das Gewerbegebiet auf der Westseite der Jinjing Avenue weiter ausdehnt, gibt es immer noch einen beträchtlichen Bereich alter Wohngebiete. Die Bodenverbesserung im Industriegebiet wird bis Ende 2020 im Wesentlichen abgeschlossen sein, weitere Wohngebiete werden in diesem Bereich entstehen.

Das Gebiet, in dem sich die Baustelle befindet, befindet sich auf der Seite der Jinjing Avenue, die heute in öffentliche und Gewerbegebiete unterteilt ist und das alte Geschäftszentrum der Stadt im Norden und den Hauptbahnhof im Süden verbindet. Gleichzeitig befindet sich die Baustelle an

der Kreuzung der Wohngebiete auf der Ost- und Westseite, was eine verbindende Rolle für die Wohngebiete auf beiden Seiten der Jinjing Avenue spielt.

Abb. 32
Stadtentwicklungsplan
2021-2030

FUNKTIONALE AUFTEILUNG

Das Industriegebiet der Altstadt wurde zwischen 2010 und 2017 aus diesem Bereich herausgezogen. Gemäß dem Stadtplan 2011-2020 des Bezirks Zhongdian kann es in das alte Gewerbegebiet der Stadt, das bestehende Wohngebiet und das Verkehrsgebiet, in dem sich der Hauptbahnhof befindet, unterteilt werden. Der ursprüngliche Standort von Xinhua Pharmaceutical ist nun als neues Handels- und Nachbarschaftszentrum sowie als neuer Wohnbereich geplant.

Die meisten der bestehenden Wohngebiete wurden ursprünglich als unterstützende Einrichtungen für Fabriken gebaut, daher lebten in diesen Wohngebieten meistens Fabrikarbeiter mit ihren Familien. Obwohl die Fabrik aus diesem Gebiet ausgezogen ist, ist das Wohngebiet noch erhalten. Aber viele andere Infrastrukturen, die als Ergebnis der Fabrik gebaut wurden, zogen mit der Fabrik aus. Infolgedessen fehlt diesen bestehenden Wohngebieten die notwendige Infrastruktur für das gemeinschaftliche Leben.

Das Gebiet, auf dem sich das Projekt befindet, wurde ursprünglich als unterstützende Infrastruktur der Fabrik genutzt, und auch die Funktionen dieses Gebiets wurden durch die Verlagerung der ursprünglichen Fabrik neu verteilt. Nach der bestehenden Städtebau Planung führt dieser Bereich die bisherigen kommerziellen Unterstützungsfunktionen fort und dient auch für der Nachbarschaft.



INFRASTRUKTUR

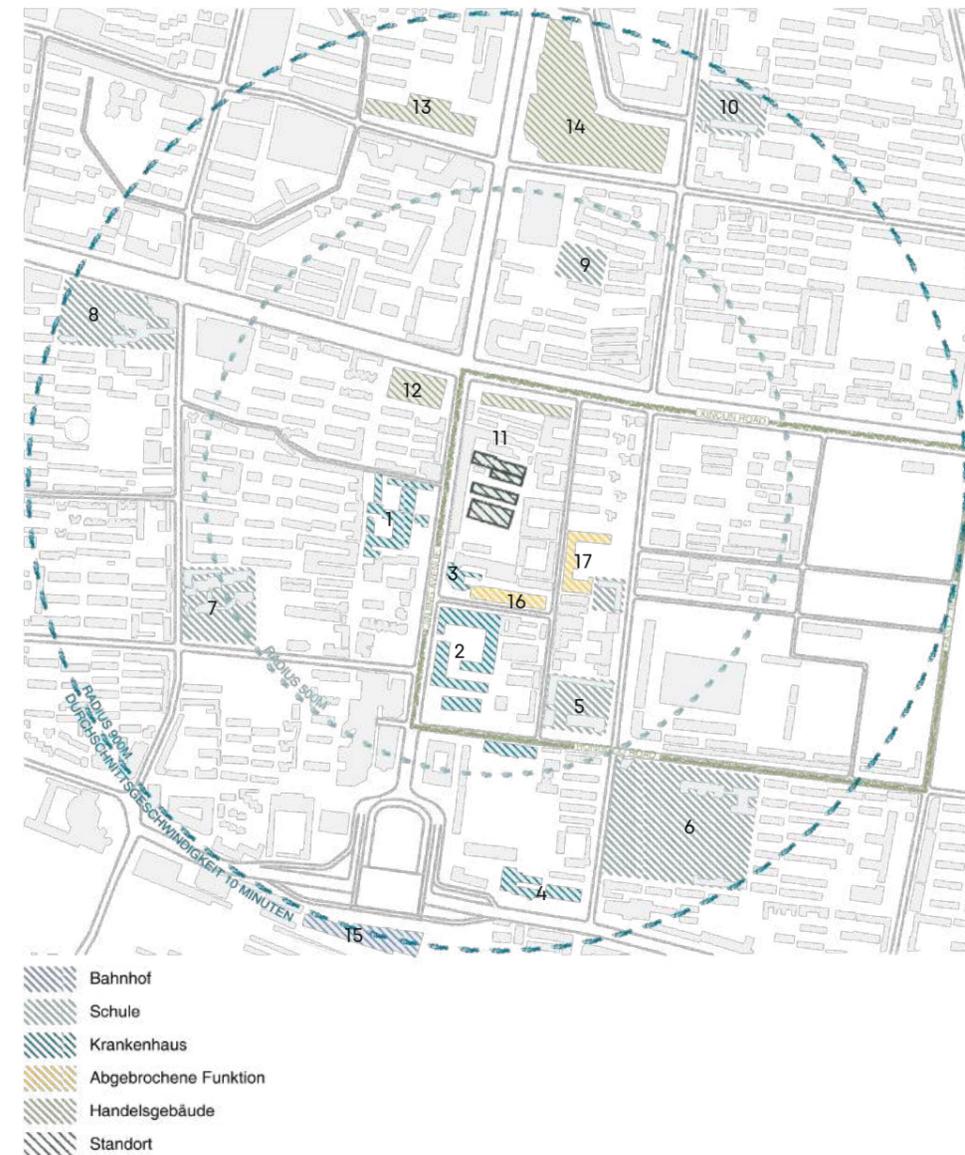
Medizinunternehmen wie Xinhua Pharmaceutical waren in diesem Bereich früher das Rückgrat der Branche. Daher gibt es in diesem Bereich eine große Anzahl von medizinischen Systemen, darunter das Zibo Maternity and Child Hospital, das Zibo Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Hospital, das Zhangdian District Hospital usw. Die östliche Altstadt ist das früheste im Bezirk Zhangdian gebaute Gebiet, daher verfügt dieses Gebiet über ein komplettes Bildungssystem, einschließlich Kindergärten bis hin zu weiterführenden Schulen.

Ursprünglich hatte die Xinhua Pharmaceutical Factory viele unterstützende Einrichtungen für die Mitarbeiter, darunter Auditorium, Kantinen, Krankenhäuser, Geschäfte, Schulen, Lagerhallen usw. Seit Xinhua Pharmaceutical von hier weggezogen ist, sind jedoch auch Einrichtungen wie Lagerhallen, Kantinen und Auditorium mit der Fabrik ausgezogen. Da es in den umliegenden Wohngebieten aber noch immer viele Einwohner gibt, bleiben Einrichtungen wie Krankenhäuser und Schulen erhalten und dienen den umliegenden Gemeinden.

Neben dem ursprünglichen Industriegebiet ist dieses Gebiet auch das größte Gewerbegebiet im Bezirk Zhangdian, daher gibt es in diesem Gebiet viele große Einkaufszentren und Hochhäuser, einschließlich China Resources Tower und Zibo Shopping Center. Unter ihnen ist das 180 Meter hohe China Resources Tower, das höchste

Gebäude der Altstadt. Nördlich des Projekts befindet sich ein 100 Meter hohes Jinfeng-Center im Bau.

Die Altstadt zeichnet sich durch relativ konzentrierte Einrichtungen aus, die hauptsächlich vom Bahnhof bis zum Gewerbegebiet verteilt sind und durch die Jinjing Avenue verbunden sind. Eine solche städtische Struktur ist förderlich für das Sammeln von Menschen und Aktivitäten.



- | | |
|--|---|
| 1. Zhangdian District Hospital | 11. Great Wall Museum of Fine Art |
| 2. Zibo Integrated Traditional Chinese & Western Medicine Hospital | 12. Jinfeng Center |
| 3. Zibo Aier Eye Hospital | 13. Zibo Shopping Center |
| 4. Zibo Maternity & Child Hospital | 14. Mix C Shopping Mall u. China Resources Tower |
| 5. Xinhua Grundschule | 15. Hauptbahnhof |
| 6. Fünfte Mittelschule der Stadt Zibo | 16. Der ursprünglichen Supermarkt der pharmazeutischen Fabrik |
| 7. Xinxue Street Grundschule | 17. Der ursprünglichen Auditorium der pharmazeutischen Fabrik |
| 8. Sonderschule des Bezirks Zhangdian | |
| 9. Kommerzieller Kindergarten des Stadts Zibo | |
| 10. China Resources Grundschule des Bezirks Zhangdian | |

Abb. 34
Umgebung Infrastruktur



STRASSEN

Das Gebiet, in dem sich das Projekt befindet, liegt in der Nähe der beiden Hauptverkehrsachsen der Altstadt, der Kreuzung der Jinjing Avenue und der Xincun Road. Der ursprüngliche Name der Jinjing Avenue war Sanma Road, die ursprünglich die dritte Straße im Bezirk Zhangdian war. Da diese Straße auf der zentralen Achse der Altstadt liegt, wurde sie nach den 1960er Jahren in Zhongxin Road umbenannt - dies bedeutet „zentrale Straße“. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts, als sich das Stadtgebiet nach Westen verlagerte, wurde es zur Altstadt des Bezirks Zhangdian. Infolgedessen ist diese Straße nicht mehr die zentrale Achse des Stadtgebiets und wurde schließlich in Jinjing Avenue umbenannt. Die Jinjing Avenue beginnt am Hauptbahnhof im Süden und verbindet diesen mit dem Geschäftszentrum der Altstadt im Norden. Krankenhäuser, Regierungsbehörden und kommerzielle Einrichtungen entlang der Strecke verbinden die in den 1960er Jahren entstandene Altstadtstruktur. Ein Eingang des Projekts befindet sich in der Jinjing Avenue.

Die andere Hauptstraße, die Xincun Road, verläuft von Ost nach West und wurde 1958 gebaut. Sie bildet eine Kreuzstruktur mit der Jinjing Avenue. An der Kreuzung mit der Jinjing Avenue, im Osten befindet sich die Xincun East Road, auf dem Weg liegt das Industriegebiet der ursprünglichen Altstadt, einschließlich Xinhua Pharmaceutical. Im Westen befindet sich die Xincun West Road, hauptsächlich Wohngebiete entlang des Weges, und sie bildet eine Verbindung mit

der neuen Stadt. Aufgrund der Bedeutung dieser beiden Straßen haben sie auch ein großes Verkehrsaufkommen. Die Kreuzung der Jinjing Avenue und der Xincun Road hat sich zu einer der verkehrsreichsten Kreuzungen in dieser Gegend entwickelt.

Da die Städtebau in diesem Gebiet schon immer autoorientiert war, wurden die stark befahrenen Straßen kontinuierlich verbreitert. Die Jinjing Avenue und die Xincun Road wurden 2016 zum letzten Mal renoviert und bilden die aktuelle sechsspurige Zweiwegestraße. Nach der Umgestaltung hat die Jinjing Avenue neben der ursprünglichen 14 m breiten Fahrspur auch den ursprünglichen Gehsteig in eine Fahrspur verwandelt.

Abgesehen von diesen beiden Hauptstraßen ist der Eingang auf der Ostseite des Projekts mit der Xinhua Street verbunden. Die Xinhua Street ist eine Nebenstraße mit nur zwei Fahrspuren. Das Verkehrsaufkommen auf dieser Straße ist relativ gering, denn diese Straße ist gesäumt von unterstützenden Einrichtungen der ursprünglichen Xinhua-Pharmafabrik, wie Wohngebieten, Auditorien, Geschäften und Krankenhäusern. Die Xinhua Street ist mit der Xincun Road im Norden und der Honggou Road im Süden verbunden. Die Honggou Road ist eine Hauptstraße in Ost-West-Richtung, die an der Jinjing Avenue beginnt, die East 1. Road und die East 2. Road im Osten verbindet und schließlich an die erhöhte Ringstraße anschließt, die 2022 fertiggestellt wird.

Abb. 35
Blick der Jinjing Avenue



— Hauptstraßenverbindungen
— Nebenstraßenverbindungen

Da sich die wichtigen Einrichtungen der Altstadt in der Nähe dieses Gebiets konzentrieren, weist dieses Gebiet ein sehr hohes Verkehrsaufkommen auf, gleichzeitig kommt es häufig zu Staus und anderen Situationen. Darüber hinaus hat der stetige Ausbau der Straßen auch für Fußgänger Unannehmlichkeiten und eine Verdichtung des urbanen Lebensraums verursacht.

Abb. 36
Umgebung Straßennetz



Abb. 37 Oben
Blick der Xinhua Street

Abb. 38 Mittel
Blick der Honggou Road

Abb. 39 Unter
Blick der Xincun Road



ÖFFENTLICHER VERKEHR

Xinhua Pharmaceutical befindet sich im Herzen der Altstadt, einem Gebiet mit einer hohen Dichte an öffentlichen Verkehrsmitteln. An der Kreuzung der Jinjing Avenue und der Xincun Road, wo sich das Projekt befindet, fahren mehr als 20 Buslinien vorbei. Daher ist es für die Menschen äußerst bequem, vom Projektstandort in den Bezirk Zhangdian zu fahren oder schnell eine Verbindung in andere Bezirke der Stadt zu finden.

Etwa 1 km südlich des Projektgebiets liegt der Bahnhof Zibo. Die Menschen können Hochgeschwindigkeitszüge und Regionalzüge nehmen, um Gebiete außerhalb der Stadt zu erreichen. Der Hauptbahnhof ist auch ein öffentlicher Verkehrsknotenpunkt, an dem man auch in Busse oder Regionalbusse und andere öffentliche Verkehrsmittel umsteigen kann.

Auch die in Planung befindliche U-Bahn-Linie 1 wird durch dieses Gebiet fahren. Die Metrolinie 1 ist eine Nord-Süd-Linie und hat zwei Stationen in der Nähe des Projektgebiets. Es wird eine Umsteigestation am Hauptbahnhof haben, wo man

in verschiedene Verkehrsmittel umsteigen kann, oder man kann das Projektgebiet in zehn Minuten zu Fuß erreichen. Die andere Station ist die Liuquan Road Station, wo man auf Busse umsteigen kann, um das Projektgebiet zu erreichen. Gleichzeitig wird die Metrolinie 1 auch das neue Stadtgebiet mit der Zibo North Station verbunden.

Abb. 40
Umgebung öffentliche Verkehr



FUSS- UND RADWEG

Das Projektgebiet befindet sich im Zentrum der Altstadt im Bezirk Zhangdian, um die sich die meisten wichtigen Einrichtungen der Altstadt konzentrieren und die meisten durch dieses Gebiet fahrenden Bushaltestellen im Umkreis von 500 Metern liegen. Daher können die Leute die meisten Bereiche der Altstadt zu Fuß erreichen und schnell den Busbahnhof erreichen, die weiter entfernte sind.

Bei einer durchschnittlichen Gehgeschwindigkeit von 5,4 km/h beträgt die angenehme Gehzeit etwa 10 Minuten, sodass ein Radius von 900 Metern ungefähr die bequeme Reichweite für den Menschen ist. Nimmt man das Projektgebiet als Ausgangspunkt, kann man den Hauptbahnhof Zibo im Süden, das alte Geschäftszentrum der Altstadt im Norden, den Xinhua Park im Osten und einige bestehende Wohngebiete innerhalb von 10 Minuten erreichen. Daher sind die meisten Bereiche der Altstadt bequem zu Fuß zu erreichen.

Dies geschieht jedoch unter der Prämisse, dass es keine Hindernisse gibt und der gesamte Fußweg zum Gehen geeignet ist. Wenn die Straßenverhältnisse schlecht oder unsicher sind, verringert dies die Bereitschaft und Geschwindigkeit der Menschen zu gehen. Die Altstadt, in der sich

das ursprüngliche Xinhua-Pharma befand, wurde als ursprüngliches Industriegebiet zu industriellen Zwecken erschlossen, daher basierte die Verkehrsentwicklung in diesem Gebiet nicht auf dem Fußgängererlebnis, was dazu führte, dass die meisten Straßen für Fußgänger ein uninteressantes Geherlebnis bieten.

In China nutzten die Menschen vor den 1990er Jahren immer das Fahrrad als Hauptverkehrsmittel. Daher haben die meisten Hauptstraßen in der Altstadt unabhängige Fahrradwege, obwohl das Fahrrad in den heutigen Städten nicht mehr das Hauptverkehrsmittel ist. Die meisten Fahrradwege sind noch in den Hauptstraßen wie der Xincun Road in der Altstadt integriert. Dies kann ein gutes Fahrerlebnis für Menschen bieten, die Fahrräder für Freizeit und Sport lieben.

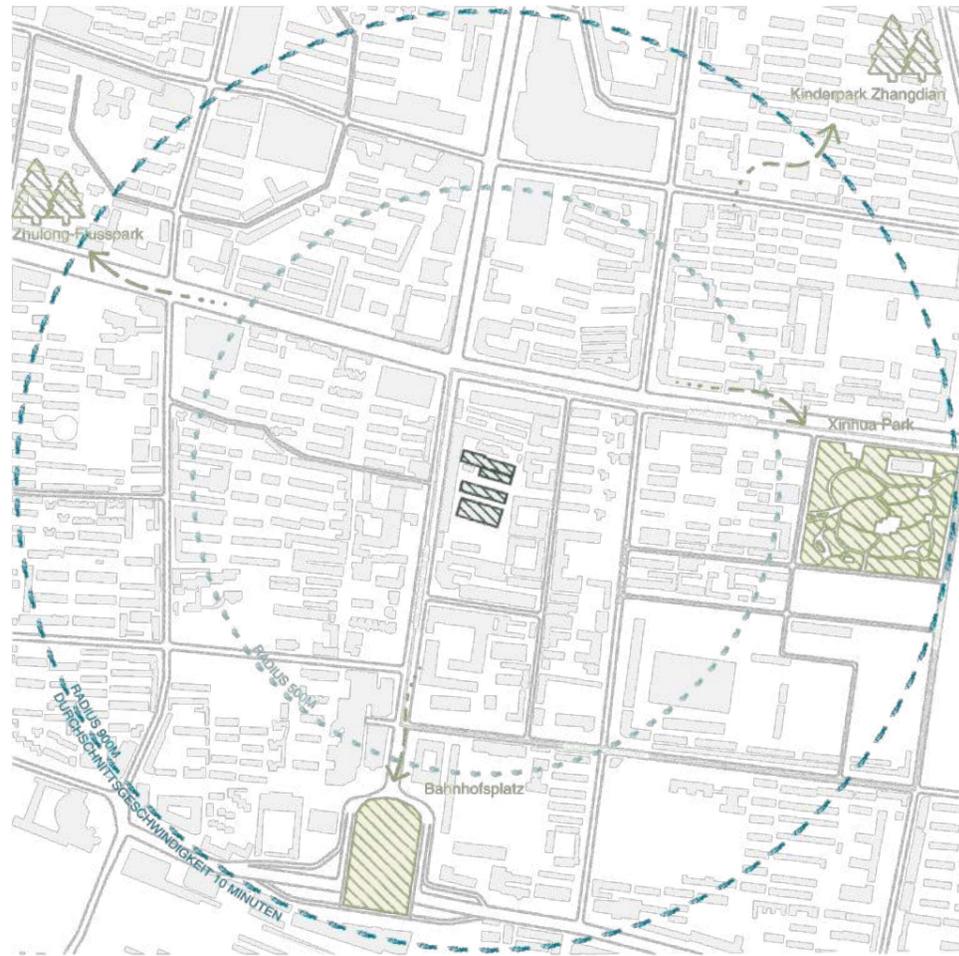
Nach den 1990er Jahren begannen die Menschen in chinesischen Städten, das Auto als Hauptverkehrsmittel zu nutzen, daher wurde die Stadtplanung nach den 1990er Jahren autoorientierter. Das zunehmende Verkehrsaufkommen hat den kontinuierlichen Ausbau der Fahrspuren erzwungen, aber die ursprünglichen alten Stadtgebäude wurden im Wesentlichen vor den 1990er Jahren gebaut, so dass der Platz für Straßenerweiterungen begrenzt ist. Nach

Abb. 41
Blick Fußweg in Xinhua
Park



der Erweiterung der Jinjing Avenue im Jahr 2016 wurden die meisten der ursprünglichen Gehwege zu neuen Fahrspuren, und die Geh- und Fahrradwege mussten gestaucht werden. Dies wirkt sich auch auf das Erlebnis und die Sicherheit von Fußgängern und Radfahrern aus. Da die Fußgängerzone ständig von Autos gequetscht wird, wird der ursprünglich auf der Jinjing Avenue versammelte Menschenstrom auf andere Straßen verstreut, so dass nur der verstopfte Verkehrsfluss übrig bleibt.

Abb. 42
Umgebung Fuß- und
Radweg



NATÜRLICHE UMGEBUNG

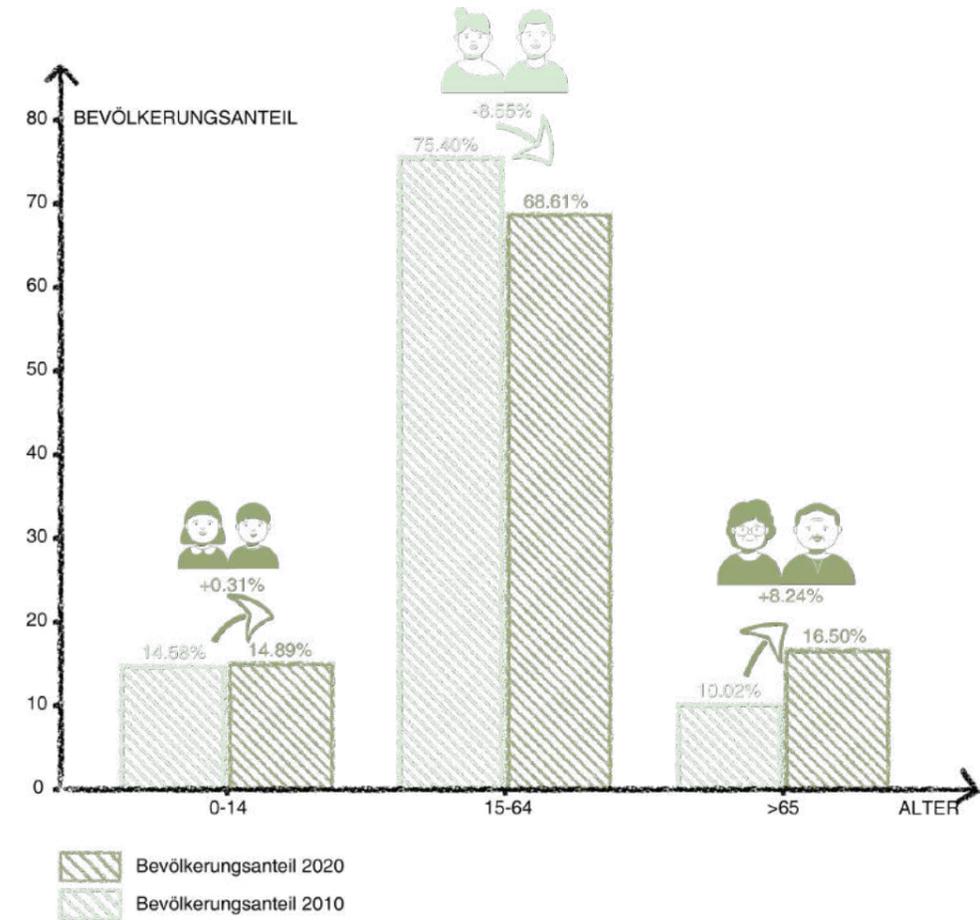
Dieses Gebiet war ursprünglich ein Industriegebiet mit pharmazeutischen Fabriken, Maschinenfabriken usw. Aufgrund der Umweltverschmutzung ist dieses Gebiet seit der Stadtplanung 1996 nicht mehr als Industriegebiet geplant, sondern als neues Wohngebiet und gewerblicher öffentlicher Bereich.

Die ursprüngliche Fabrik wurde seit 2010 sukzessive aus diesem Bereich verlegt. Aufgrund der ursprünglichen Positionierung des Industriegebiets fehlen diesem Gebiet jedoch grüne Freiflächen wie Parks und Grünflächen. Nimmt man den Projektstandort als Zentrum, so liegt bei einer durchschnittlichen Gehgeschwindigkeit von 5,4 Kilometern pro Stunde als Standard ein geeigneter Gehbereich von 10 Minuten. Abgesehen von den Strüchern und Phönixbäumen neben der Straße, gibt es nur eine solche Grünfläche wie den Xinhua Park, der 2017 auf dem ursprünglichen Gelände von Xinhua Pharmaceutical fertiggestellt wurde, und die Freifläche des Hauptbahnhofsplatzes. Andere grüne Umgebungen wie der Zhulong River Park und der Zhangdian District Children's Park, sind mehr als 2km entfernt und daher nur zeitaufwändig zu Fuß zu erreichen.

Im Jahr 2021 schlug Zibo eine neue urbane Vision vor, in der Hoffnung, bis 2035 eine globale Parkstadt zu realisieren. Ziel ist es, das Image der ursprünglichen Industriestadt zu verändern und Zibo zu einer lebenswerteren Stadt zu machen. Bis 2035 wird die Grünflächenquote im bebauten Gebiet mehr als 41,6% erreichen und die Parkgrünflächen pro Kopf mehr als 21,45 Quadratmeter erreichen.

Das Leitbild nennt ausdrücklich Globalität und Ausgewogenheit als Planungsprinzipien, was auch der Problematik der ungleichen Verteilung von Grünraum entspricht. Um die globale Parkstadt zu realisieren, müssen daher die Grünflächen ausgewogen und sinnvoll verteilt werden. Ziel der Vision ist es, bis zum Jahr 2035 eine flächendeckende Versorgung der städtischen Parkgrünanlage mit einem Versorgungsradius von 300 Metern zu erreichen.

Abb. 43
Naturraum im Umgebungs-



BEVÖLKERUNG

Laut der China-Volkszählung 2020 machten die über 65-jährigen Einwohner von Zibo 16,5 % der Gesamtbevölkerung aus, dieser Anteil ist gegenüber 2010 um 8,24 % gestiegen. Im Gegensatz dazu nahmen die Kinder unter 15 Jahren nur um 0,31 % zu und machten 14,89 % der Gesamtbevölkerung aus. Laut Daten von 2020 hat der Anteil der älteren Menschen den der Kinder übertroffen. Der Anteil der Bevölkerung zwischen 15 und 59 Jahren ist im Vergleich zu den Daten aus dem Jahr 2010 um 8,55 % auf 68,61 % gesunken, was auch zeigt, dass die junge Erwerbsbevölkerung schneller abnimmt, während die ältere Bevölkerung zunimmt. Abgesehen von Chinas früheren politischen Beschränkungen des Bevölkerungswachstums. Der Verlust der arbeitenden Bevölkerung hängt auch mit Chinas Betonung des Umweltschutzes seit dem 21. Jahrhundert zusammen. Die ursprüngliche Fabrik musste aufgrund der Umweltverschmutzung ausziehen, was auch zum Verlust von Arbeitsplätzen in der ursprünglichen Fabrik und schließlich zum Verlust junger Arbeiter führte.

Die meisten der bestehenden Wohngebiete in der Altstadt wurden in den 1970er und 1980er Jahren gebaut, ursprünglich als unterstützende Häu-

ser von Fabriken für die Mitarbeiter. Nach dem Auszug der Fabrik blieb das ursprüngliche Wohngebiet erhalten. Die jungen Leute in der Fabrik zogen mit dem Wegzug in die nähere Umgebung der anderen Fabriksgebiete.

Heute sind die meisten Bewohner der Umgebung der ehemaligen Xinhua Pharmaceutica Fabrik alte Menschen, die früher in der Fabrik gearbeitet haben und sich bereits im Ruhestand befinden. Daher wird der Anteil älterer Menschen in dieser Gegend im Verhältnis zum Stadtdurchschnitt von 16,5% der älteren Bevölkerung höher sein. Der Abgang junger Menschen hat den Anteil der älteren Bevölkerung in diesem Bereich erhöht, und die demografische Struktur ist daher wie die der älteren Menschen gekippt. Und mangels junger Bevölkerung fehlt es der Region an Vitalität.

Abb. 44
Bevölkerungsänderung
zwischen 2010 & 2020

CONCLUSION DER STÄDTE- BAULICHE ANALYSE

PRO

- Nach dem Auszug der Fabrik wurde dieser Block als Geschäftsviertel und Nachbarschaftszentrum positioniert. Neupositionierung des Entwicklungsschwerpunkts zur Verbesserung des urbanen Lebensumfelds und Stärkung der Nachbarschaftsbeziehungen.
- Fabrikarbeiter haben dieses ursprüngliche Industriegebiet verlassen, so dass eine große Anzahl leerer Häuser entstanden ist. Auch weil es ursprünglich in der Altstadt lag, sind die Wohnpreise in dieser Gegend im Vergleich zu neuen Wohnprojekten in der Neustadt niedriger.
- Nach Jahren der Stadtentwicklung hat sich die Altstadt zu einem kompletten öffentlichen Verkehrssystem entwickelt. Und es liegt in der Nähe des Hauptbahnhofs, so dass Sie schnell in die Stadt und wieder raus kommen.
- In der Nähe des Geschäftsviertels ist es sehr praktisch zum Leben und Einkaufen.

CON

- Die Infrastruktur in der Altstadt ist rückständiger als in der Neustadt, und die Menschen haben keinen Ort, um sich zu treffen und Kontakte zu knüpfen.
- Die ältere Bevölkerung hat sich in diesem Gebiet zur Hauptbevölkerung entwickelt, wodurch es diesem Gebiet an Vitalität mangelt.
- Durch den kontinuierlichen Ausbau der Jinjing Avenue, von dem die Fußgänger stark betroffen waren, wurde der Personenstrom jedoch wieder auf andere Straßen verteilt.
- Der schnelle Verkehr beeinflusst die Lebensgeschwindigkeit der Menschen und hält die Menschen lange in einem schnellen Lebenstempo, was es auch unmöglich macht, die Schönheit des Stadtlebens zu spüren.
- Da es sich ursprünglich um ein Industriegebiet handelte, wurden alle Einrichtungen in diesem Gebiet auf der Grundlage der Industrie gebildet. Grünflächen sind für Industriegebiete mit geringer Flächennutzung nicht erforderlich. Daher wurde bei der Planung dieses Gebietes keine Grünfläche vorgesehen. Aber auch für Wohn- und Gewerbegebiete ist Grün ein wichtiger Bestandteil des Lebens der Menschen, aber auch ein wichtiger Ort der Begegnung und Geselligkeit.

FAZIT

- Die Umwandlung von einem Industriegebiet in ein Wohngebiet erfordert eine Verbesserung der zum Wohnen notwendigen Infrastruktur.
- Als seniorendominierte Gemeinde sollte auf die Wohnbedürfnisse älterer Menschen geachtet und mehr Einrichtungen für ältere Menschen bereitgestellt werden, um ihre gesellschaftliche Teilhabe zu erhöhen.
- Es müssen mehr Arbeitsplätze geschaffen werden, um junge Menschen wieder in die Gegend zu locken und dadurch die demografische Entwicklung zu verbessern.
- Ändern Sie den ursprünglichen autoorientierten Ausflüg. Für Wohngebiete sollten die Straßen den Bewohnern zurückgegeben werden, und fußgängerorientiert sollen langsames Reisen wie zu Fuß und mit dem Fahrrad fördern.
- Für das städtische Leben ist es notwendig, lebendigere Grünflächen zu schaffen, die Menschen anziehen und zum längeren Verweilen einladen und gleichzeitig die Biodiversität erhöhen. Mehrere Funktionen sollten integriert werden. Das urbane Leben vielseitiger und erlebnisreicher gestalten und die soziale Nachhaltigkeit und Sicherheit verbessern.

0607

NUTZUNGSKONZEPT
94-101

FLEXIBILITÄT DER RAUMNUTZUNG
102-103

ENTHALT & ABBRUCH
106-109

DER JUNGLE
110-113

ERSCHLIESSUNG
114-115

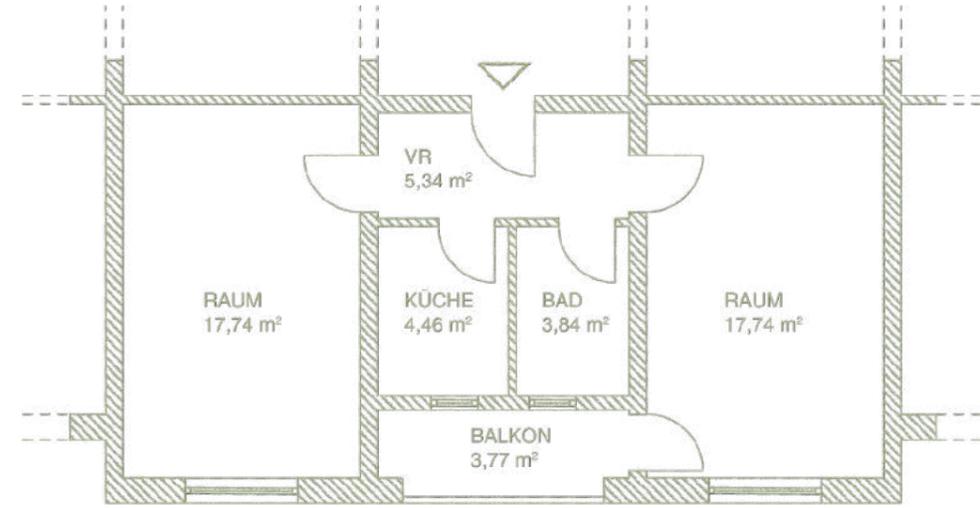
KONSTRUKTION
116-117

NACHHALTIGES UMWELT
118-119

KONZEPT



NUTZUNGSKONZEPT



TYPISCHER WOHNUNGSGRUNDRISS AUS DEN 1960ER
JAHREN VON DEM INDUSTRIEGEBIET
M 1:100

Die Veränderungen der Bevölkerungsstruktur im Distrikt Zhangdian von 2010 bis 2020 zeigen, dass der Anteil älterer Menschen an der Bevölkerung rapide zunimmt, der Anteil junger Menschen jedoch abnimmt. Daher gibt es für die zukünftigen Stadtbedürfnisse der Altstadt meiner Meinung nach zwei Punkte: 1. Wie man die Altstadt für junge Menschen attraktiver gestaltet. 2. Den Bedürfnissen älterer Menschen mehr Aufmerksamkeit schenken und ihre gesellschaftliche Teilhabe verbessern. Daher ist die Zielgruppe für das Projekt das generationsübergreifende soziale Leben von Jung und Alt.

UM JUNGE LEUTE ANZUZIEHEN, BRAUCHT DIE ALTSTADT EINEN ORT, DER ARBEITSRAUM FÜR UNTERSCHIEDLICHE ARBEITSBEDÜRFNISSE BIETEN KANN.

Für die Bedürfnisse junger Menschen sind die Vorzüge der Altstadt äußerst attraktiv. Die Altstadt hatte ursprünglich ein gewachsenes Geschäftsviertel, wodurch man heute noch die meisten Bedürfnisse des Lebens schnell erfüllen kann, so dass das Leben in der Altstadt sehr bequem ist. Der Bahnhof befindet sich in der Nähe der Baustelle, gleichzeitig fahren viele Buslinien in der Nähe und auch die geplante U-Bahn wird durch dieses Gebiet führen, so dass die Altstadt über einen perfekten und bequemen öffentlichen Nahverkehr verfügt. Als die Fabrik aus der Alt-

stadt wegzog, zogen mit der Fabrik auch viele Arbeiter der ursprünglichen Fabrik aus diesem Bereich aus, was auch den Wohnungspreis in der Altstadt gegenüber der Neustadt günstiger machte. Diese Faktoren machen die Altstadt auch für junge Leute attraktiv.

Obwohl die alten Häuser in der Altstadt für junge Leute preislich attraktiv sind, wurden die meisten dieser alten Häuser zwischen den 1950er und 1980er Jahren gebaut, mit den Bedürfnissen von Fabrikarbeitern im Kopf. Gleichzeitig können diese Häuser nur den grundlegenden Lebensbedarf decken, so dass diese Häuser im Allgemeinen klein sind, und es ist schwierig, sich an das moderne Familienleben anzupassen, insbesondere das neue Hybride Arbeitsmodell, das nach dem Ausbruch von Covid eingeführt wurde. Menschen verbringen mehr Zeit im Home Office, was in so kleinen Wohnungen anstrengend werden kann.

Darüber hinaus hat der Umzug der Fabrik die Zahl der Beschäftigungsmöglichkeiten in der Altstadt verringert, was auch dazu geführt hat, dass junge Menschen, die früher in der Fabrik gearbeitet haben, mit der Fabrik gegangen sind. Nach dem Ausscheiden der Fabrik wurden jedoch keine neuen Beschäftigungsmöglichkeiten für junge Menschen geschaffen, was den Verlust der jungen Bevölkerung in der Altstadt verschärfte. Um junge Menschen zurück in die Altstadt zu locken, sind mehr Beschäftigungsmöglichkeiten

Abb. 45 Links
Bestehende Wohngebiet im Umgebung

Abb. 46 Rechts
Typischer Wohnungsgrundriss aus den 1960er Jahren von dem Industriegebiet

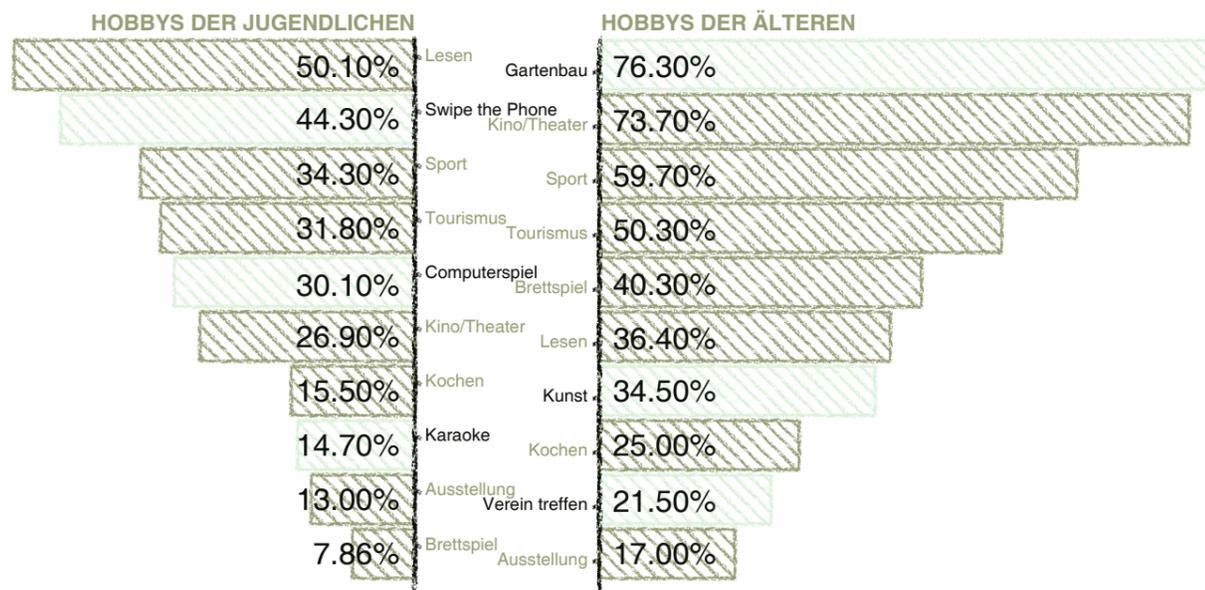


Abb. 47
Interessenvergleich
zwischen Jugendlichen
und Alten

erforderlich. Freiberufler gelten laut Umfragen als der glücklichste Arbeitsweise in China⁶⁶ und im Vergleich zu anderen Berufen ist der freiberufliche Tätigkeit bei jungen Leuten beliebter.⁶⁷ Der Hauptgrund für die Beliebtheit von Freiberuflern sind flexible Arbeitszeiten und Arbeitsorte, damit junge Menschen ihr Leben und ihre Arbeit frei gestalten können. Unter ihnen sind Freiberufler hauptsächlich im Bereich Kultur und Kreativität tätig.⁶⁸

Junge Menschen brauchen ein angenehmes Arbeitsumfeld, um ihnen passende Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen. Um junge Menschen wieder in die Altstadt zu locken, braucht die Altstadt einen Platz, der für unterschiedliche Jobs geeignet ist. Hier wird ein gemeinschaftsbasierendes Coworking etabliert, um offene Arbeits- und Sozialräume für unterschiedliche Berufe bereitzustellen. Gleichzeitig bietet es ein kleines Atelier für Künstler sowie eine gemeinsame Werkstatt für verschiedene Handwerker.

UM DEN BEDÜRFNISSEN ÄLTERER, EIN GEMEINSCHAFTSZENTRUM, UM DEN MENSCHEN DIE RÜCKKEHR ZU NACHBARSCHAFTSBEZIEHUNGEN ZU ERMÖGLICHEN.

Abgesehen von einigen älteren Menschen, die Arbeit als ein Hobby betrachten, sind die meisten älteren Personen bereits im Ruhestand. Für die Lebensbedürfnisse dieser Menschen haben sie neben den grundlegenden Lebensbedürfnissen wie junger Menschen auch mehr Freizeit. Daher ist es ein besonderes Bedürfnis älterer Menschen, diese Freizeit zu verbringen. In der Regel suchen ältere Menschen für ihre Freizeit nach neuen Interessen.

Durch die Erhebung der Interessen älterer Menschen zeigt sich, dass die Interessen älterer Menschen im Vergleich zu den jungen Menschen ähnlicher sind, was sich in zwei Aspekte unterteilen lässt. Einerseits achten sie mehr auf Lebensqualität und Gesundheit: Die meisten älteren Menschen in China haben beispielsweise ein starkes Interesse an der Natur, was sich in ihrer Liebe zur Gartenarbeit widerspiegelt. Ältere Menschen achten auch auf ihre Gesundheit, achten auf ihren Körper und verbringen viel Zeit mit Bewegung und gesunder Ernährung. Auf der anderen Seite lieben sie Kultur und Kunst. Zum Beispiel gibt es in verschiedenen Regionen Chinas einzigartige Arten lokaler Opern, und das Hauptpub-

likum dieser Opern sind diese älteren Menschen im Ruhestand. Ältere Menschen sehen sich nicht nur gerne Opern an, sondern nehmen auch gerne an Aufführungen teil. Neben der Oper gibt es auch Gemälde, Musik und Forschungen zu Kunstwerken, die auch von älteren Menschen geliebt werden.

Da die Größe der Stadt weiter wächst, nimmt auch die Größe der neu entwickelten Wohngebiet zu. Das Problem dabei ist, dass das aus der ursprünglichen Kleinwohngebiet entwickelte Nachbarschaftsverhältnis in der Großwohngebiet ungewohnt wird, was auch den Zusammenhalt der Wohngebiet mindert. Die ungewohnte Nachbarschaft führt dazu, dass ältere Menschen vom grundlegendsten sozialen Leben isoliert werden, was zu Einsamkeit der älteren Menschen führt. Neben der Befriedigung der persönlichen Interessen älterer Menschen müssen wir auch auf die Einsamkeit älterer Menschen achten. Soziale Unterstützung hat bei der Bewältigung der Einsamkeit älterer Menschen eine wichtige Rolle gespielt. Durch die Erhöhung der gesellschaftlichen Teilhabe älterer Menschen und die Verbesserung des Zusammenhalts der Gemeinschaft kann die Einsamkeit älterer Menschen gut gemeistert werden. Während ältere Menschen ihr Streben nach Lebensqualität befriedigen, sollten sie mehr an sozialen und gemeinschaftlichen Aktivitäten teilnehmen. Für eine immer älter werdende Stadt wie Zibo ist daher die Rückkehr der Bewohner in Nachbarbeziehungen die Grundlage für die Bewältigung des Alters.

Um den Bedürfnissen der älteren Bewohner gerecht zu werden, wird ein Gemeinschaftszentrum benötigt, um das Gemeinschaftsleben wieder zu verbinden. Dies kann den Zusammenhalt der Gemeinschaft stärken und die soziale Teilhabe älterer Menschen erhöhen, um die durch das städtische Leben verursachte Einsamkeit zu bewältigen. Gleichzeitig sollte das Gemeinschaftszentrum auf die Belange der Älteren achten, damit die Älteren daran teilhaben können. Der Standort des Entwurf liegt zufällig am Schnittpunkt mehrerer Alt- und Neubau Wohngebiet. Die Einrichtung eines Gemeinschaftszentrums an diesem Ort kann die ursprünglich isolierten Wohngebieten miteinander verbinden und so eine pluralistische und tolerante Gesellschaft aufbauen.

66. cnx.com (2020): 2020 中国幸福小康指数: 97.9 住房对人们的幸福感影响力在减弱. 10.12.2020. <https://www.chinaxiaokang.com/zhongguoxiaokangzhihu/ndxkzs/2020nianzhongguoxiaokangzhihu/2020nianzhongguoxingxiaokangzhihu/2020/1210/1094228.html> [Zugriff: 16.02.2023]

67. Bianji Lab (2021): 逃离朝九晚五: 中国年轻人的自由职业热潮. 18.10.2021. <https://www.163.com/dy/article/GMJ3VMQD0539BX8Z.html> [Zugriff: 16.02.2023]

68. HED Club (2021): Choosing the Profession. Freelance. 08.2021. https://hedclub.com/en/publication/choosing_the_profession_freelance_84 [Zugriff: 16.02.2023]

WAS FÜR EIN GEBÄUDE BRAUCHT DIE ALTSTADT?

Basierend auf der Analyse der Bedürfnisse junger Menschen und älterer Menschen im städtischen Leben braucht die Altstadt ein Nachbarschaftszentrum, das dem umliegenden Wohngebiet dient. Den Menschen soll ermöglicht werden, Kontakte zu knüpfen, gleichzeitig den Bedürfnissen verschiedener Personengruppen gerecht zu werden und Arbeitsraum für junge Menschen bietet.

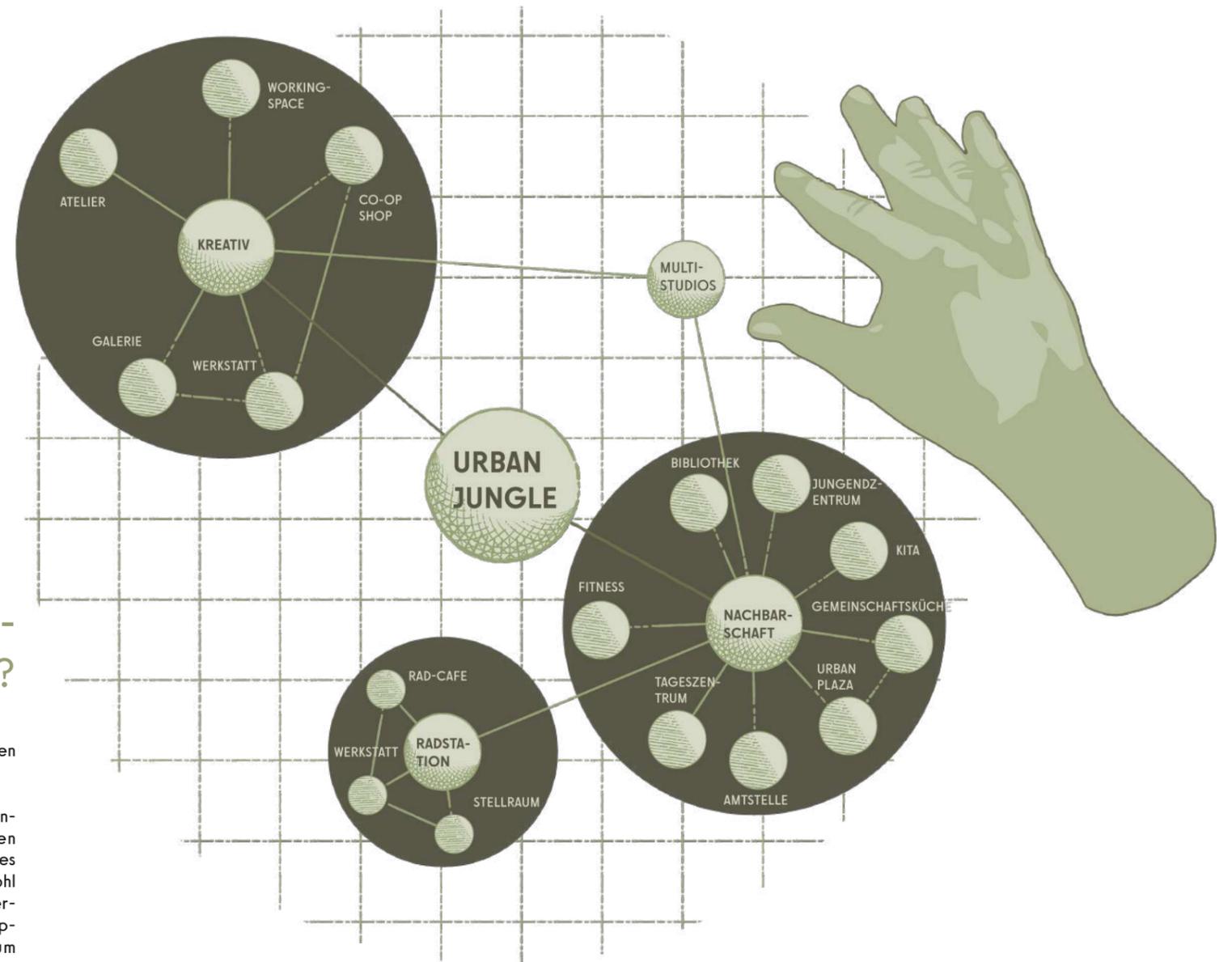
Die Prämisse, den Bewohnern die Kommunikation zu ermöglichen, besteht darin, sich zu treffen. Dazu müssen einige soziale Szenarien geschaffen werden, die den alltäglichen Bedürfnissen entsprechen. Cafés zum Treffen und Plaudern mit Freunden. Urban Markets sind die häufigsten Orte, an denen sich die Bewohnern täglich treffen und unterhalten. In Gemeinschaftsküchen kann man Kochtipps austauschen und neue Rezepte ausprobieren. Auch in Fitnessstudios, Stadtparks usw. können sich Menschen absichtlich oder unabsichtlich treffen und kommunizieren.

Für junge Menschen in diesem Bereich besteht Bedarf nach einem Ort, der den unterschiedlichen Arbeitsanforderungen gerecht wird. Hier können jungen Menschen unterschiedliche Arbeitsräume wie gemeinschaftsbasierte Co-Working-Räume, individuelle Ateliers und Werkstätten zur Verfügung gestellt werden, die den Bedürfnissen verschiedener Handwerksbranchen gerecht werden. Neben Arbeitsräumen muss man auch seine eigene Arbeit ausstellen und verkauf-

fen. Also werden zum Beispiel auch Co-op-Läden und transformative Galerien benötigt.

Für ältere Menschen bedeutet dies, ein Gemeinschaftszentrum muss ihre Hobbys befriedigen und gleichzeitig die Einsamkeit verringern. Dieses Gebiet braucht einen Aktivitätsraum, der sowohl dem täglichen Leben als auch der sozialen Interaktion gerecht wird. Tageszentren können Gruppen älterer Menschen zusammenbringen, um Einsamkeit zu verringern und einige Gesundheitsdienste anzubieten. Es sollen Räume geschaffen werden, sowohl für die Hobbys älterer Menschen, als auch für Orte wie Bibliotheken, Fitnessstudios, öffentliche Küchen und Werkstätten, die feste Einrichtungen benötigen. Andere Hobbies wie Malen, Schach und Theater benötigen keinen festen Ort und werden nicht rund um die Uhr benötigt. Durch Pop-Up-ähnliche Multi-Studios lassen sich Multifunktionsräume schnell auf unterschiedliche Bedürfnisse umrüsten. Wenn Sie den Bewohnern die Entscheidung überlassen, wann und welche Aktivitäten durchgeführt werden sollen, können auch Leerstand und Raumverschwendung reduziert werden.

Neben der Erfüllung der Bedürfnisse verschiedener Altersgruppen sollte das soziale Leben nicht nur die interne Kommunikation zwischen Gruppen sein, sondern auch der Austausch zwischen verschiedenen Gruppen erlauben, um ein wohlwollendes generationsübergreifendes soziales Leben zu bilden. Zum Beispiel Alte und

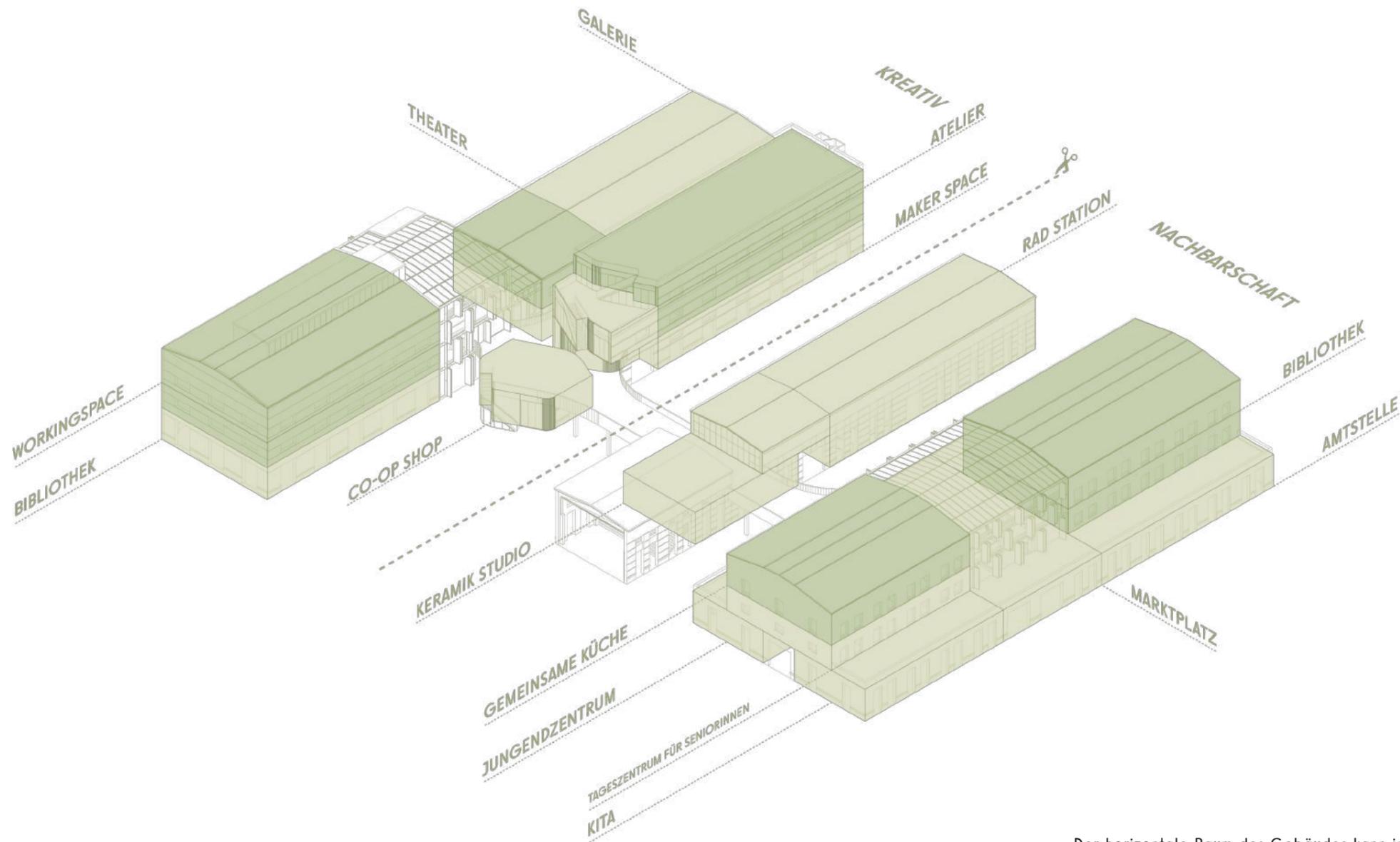


junge Menschen lieben Kunst gleichermaßen: Alte Menschen haben ein tiefes Verständnis für traditionelle Kunst und junge Menschen haben ihre eigenen Ansichten über neue Kunst. Generationenübergreifende Kommunikation kann den Wissenstransfer über Generationen hinweg fördern. Alt und Jung sind keine Gegensätze in der Gesellschaft, sondern komplementäre Existenzen. Durch gegenseitige Hilfe kann das Ziel des generationenübergreifenden Miteinanders erreicht werden. Im Prozess der Interaktion wird schließlich die ganze Stadt gefördert, sich wie eine Stadt ohne Altersgrenzen zu entwickeln.

Neben dem Sozial- und Arbeitsleben sind Amtstellen ebenfalls wichtig für das tägliche Leben der Bewohner. Die Amtsabteilung in der Gemeinde kann schnell verschiedene Angelegenheiten für die Bewohner erledigen und gleichzeitig als Verwaltungsabteilung fungieren, um verschiedene Angelegenheiten des Nachbarschaftszentrums

zu verwalten. In Anlehnung an die Förderung des Radfahrens im Städtebau ist es auch eine ideale Art, neben dem Gehen auf Kurzstrecken-Aktivfahrräder in der Gemeinde zu reisen. Um das Radfahren zu fördern, sollte die Infrastruktur für Radfahrer so zugänglich wie möglich sein und Einrichtungen wie Fahrradstellplätze, Werkstätten, Rad-Cafe usw. sollten bereitgestellt werden.

Abb. 48
Funktionsmöglichkeit
des Nachbarschafts-
zentrum



RÄUMLICHE VERTEILUNG VON FUNKTIONEN IN GEBÄUDEN

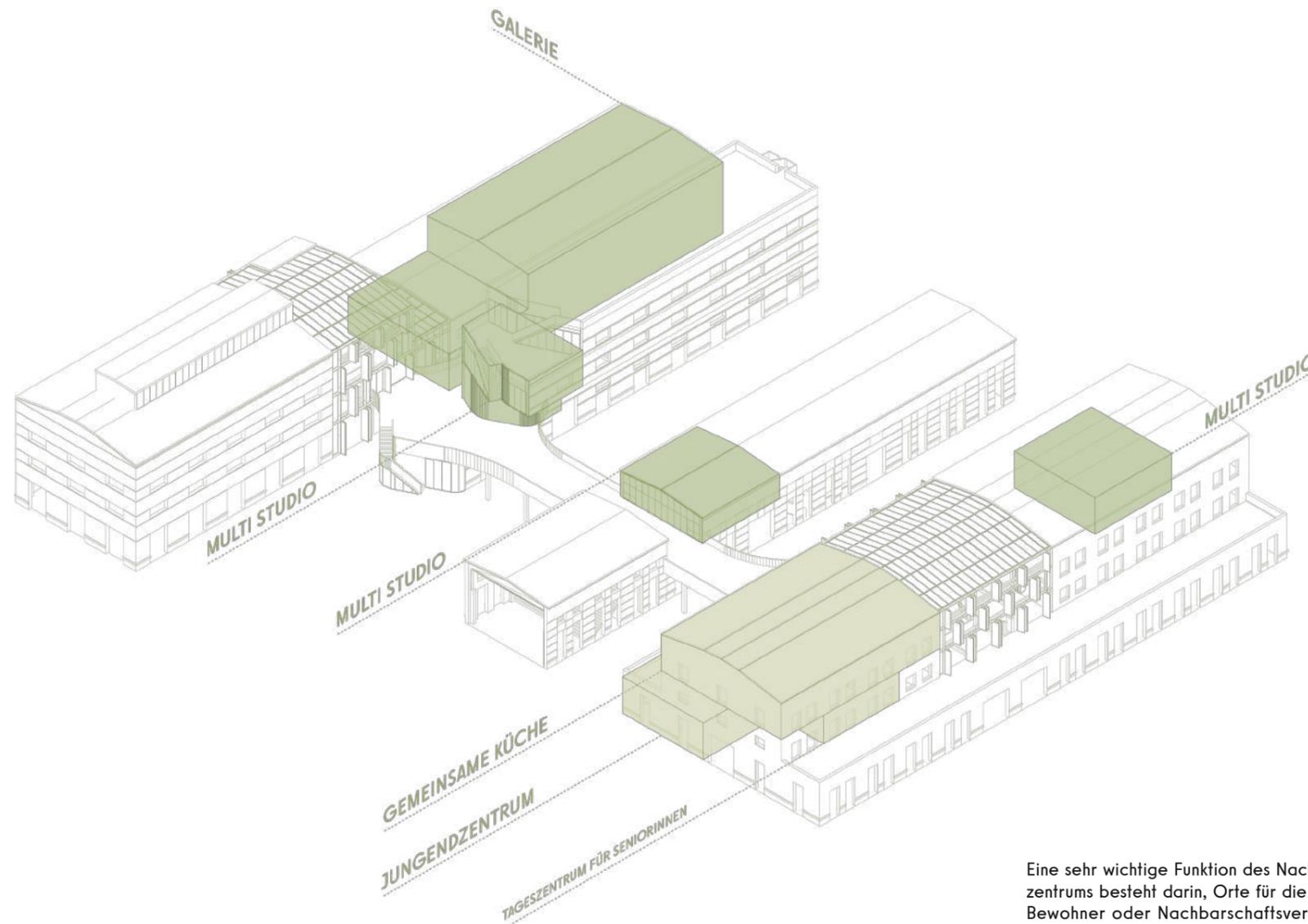
Der horizontale Raum des Gebäudes kann in zwei Teile geteilt werden: Kreativität und Nachbarschaft. Darunter ist ein Gebäudekomplex, im Norden der ursprünglich zu mechanischen Reparaturfabrik gehörte, der kreative Teil, der zusammen mit der bestehenden Kunsthalle einen kleinen Kultur- und Kreativbereich bildet. Die beiden Gebäude des südlichen Phormalagers sind Teil der Nachbarschaft und bieten zusammen mit dem kleinen Garten südlich des Gebäudes einen guten Sozial- und Lebensraum für die Nachbarschaft.

Der vertikale Raum des Gebäudes kann in drei oberirdische Stockwerke und einen kleinen unterirdischen Technikraum unterteilt werden. Alle Funktionen sind durch den Urban Jungle im Gebäude hintereinander geschaltet. Nach unterschiedlichen sozialen Attributen werden verschiedene Funktionen in offene Funktionen und halboffene Funktionen unterteilt, die auf verschiedene Stockwerke des Gebäudes verteilt sind. Halboffene Funktionen sind hauptsächlich Funktionen, die nicht für soziale Interaktionen

erforderlich sind, wie z. B. ein Arbeitsplatz oder persönliches Atelier für Berufstätige oder wie Bibliothek zum Lesen. Der halboffene Raum konzentriert sich hauptsächlich auf den oberen Teil des Gebäudes. Andere Funktionen, die eine soziale Szene für alle bieten, werden als offene Funktionen klassifiziert, die hauptsächlich im unteren Teil des Gebäudes verteilt sind. Auch die Werkstätten und Galerie im Erdgeschoss haben soziale Attribute und werden daher ebenfalls als offene Funktionen eingestuft.

Abb. 49
Räumliche Verteilung in
Urban Jungle

FLEXIBILITÄT DER RAUMNUTZUNG



Eine sehr wichtige Funktion des Nachbarschaftszentrums besteht darin, Orte für die Hobbys der Bewohner oder Nachbarschaftsversammlungen und andere Aktivitäten bereitzustellen. Die Durchführung dieser Aktivitäten ist keine kontinuierliche oder besondere Anforderung an den Veranstaltungsort. Werden diese nicht nachhaltigen Tätigkeiten auf unterschiedliche feste Räume verteilt, bleiben viele von diesen für lange Zeit leer, was letztendlich zu Raumverschwendung führt. Damit der Raum optimal und nachhaltig genutzt werden kann, ist es notwendig, die Raumnutzung flexibler und für solche Anforderungen schnell wandelbar zu gestalten.

Daher gibt es neben verschiedenen festen Räumen im Nachbarschaftszentrum auch mehrere flexible Multi Studios und die Galerie, die für

unterschiedliche Aktivitäten verwendet werden können. Diese multifunktionalen Räume befinden sich in verschiedenen Bereichen des Gemeindezentrums und sind direkt mit dem Urban Jungle verbunden. Dadurch wird verhindert, dass verschiedene Ereignisse, die gleichzeitig ausgeführt werden, sich gegenseitig stören. Neben solche Multifunktionsräume können auch wie Aktivitätsraum das Tageszentrum oder das Jugendzentrum in nutzungsfreien Zeiten als gemeinschaftliche Veranstaltungsräume genutzt werden. Darüber hinaus kann die Gemeinschaftsküche auch als Partyraum genutzt werden. Die flexible Raumnutzung erhöht die architektonische Vielseitigkeit und den Erlebnisreichtum, was sich auch positiv auf die soziale Nachhaltigkeit und das Sicherheitsgefühl der Bewohner auswirken kann.

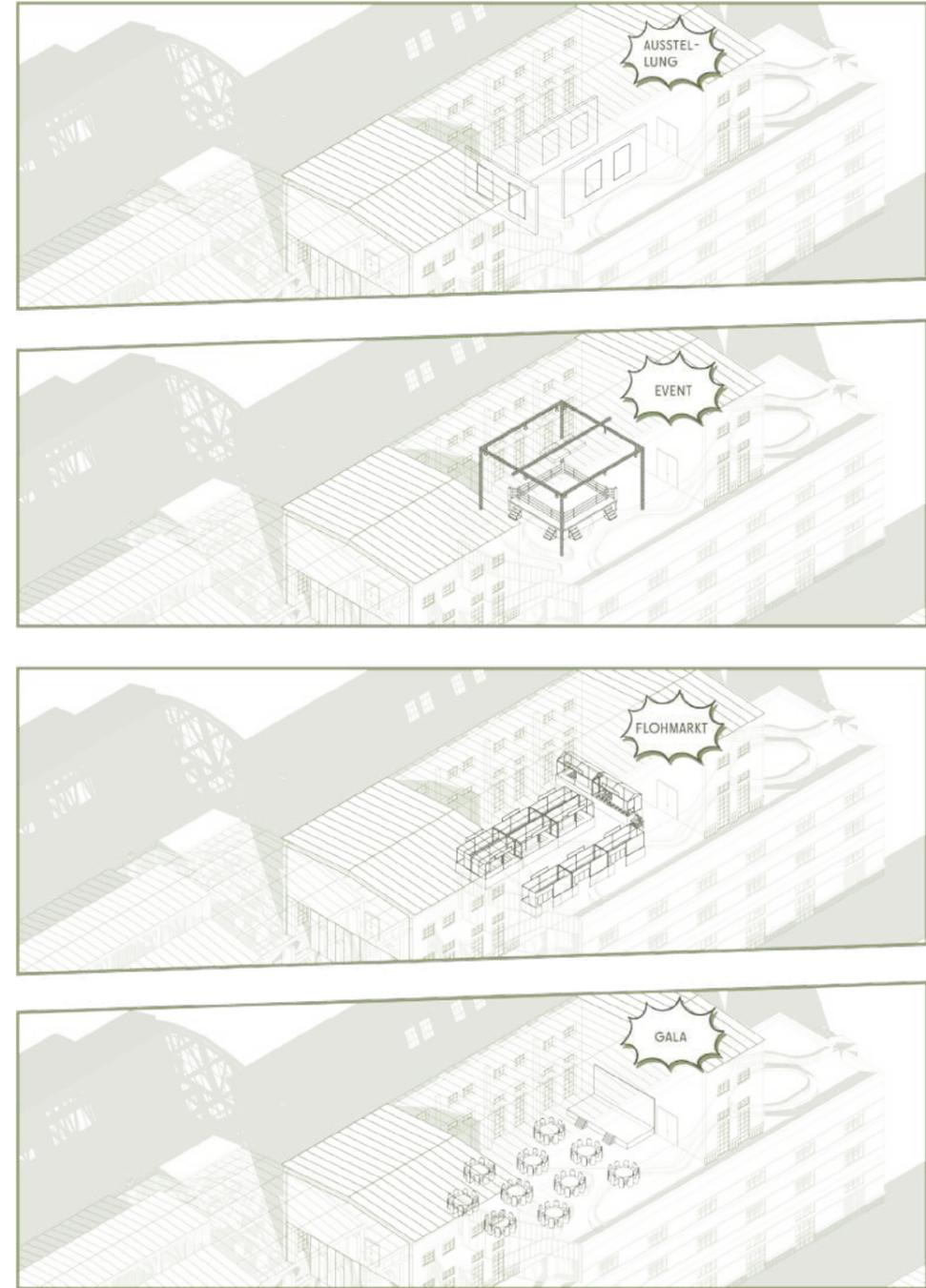
Abb. 50
Räume für flexible
Nutzung



Multi Studios

Multi Studios sind Räume mit einer Fläche von 56-156 m². Diese Räume sind flexibel. Es gibt bewegliche Wände im Inneren des Raums, so dass der Innenraum weiter unterteilt werden kann, um den Bedürfnissen verschiedener Aktivitäten gerecht zu werden. Diese Räume können schnell für verschiedene Gemeinschaftsaktivitäten wie Hobbys, Workshops, Sport, Schulung, Veranstaltung usw. angepasst werden.

Abb. 51
Nutzungsmöglichkeiten
des Multi Studios



Die Galerie

Die Galerie ist ein wichtiger Teil des Kreativbereichs, sie nimmt den größten Teil des Gebäudes A2 ein und hat eine hohe Decke. Der Hauptzweck einer Galerie besteht darin, Künstlern einen Raum zur Verfügung zu stellen, in dem sie ihre Werke ausstellen können. Darüber hinaus kann die riesige Freifläche der Galerie auch der Nachbarschaft dienen und verschiedene Veranstaltungen wie Große Events, Flohmärkte oder Galas abzuhalten. Zusammen mit dem Theater im Obergeschoss von A2 wird die Galerie die Funktion des ursprünglichen Auditoriums der stillgelegten Fabrik übernehmen und weiterhin Nachbarschaftlich genutzt werden.

Abb. 52
Nutzungsmöglichkeiten
des Galeries

ERHALT & ABBRUCH

Zunächst müssen die Gebäude auf der Baustelle aufgeräumt und unnötige Teile entfernt werden. Das ursprüngliche Lagerbüro konnte aufgrund starker Beschädigungen nicht mehr genutzt werden. Der kleine Geräteraum, der das Gebäude trägt, kann die Anforderungen des Gebäudes nicht mehr erfüllen. Durch das Entfernen dieser Teile wurde die Fassade des Gebäudes regelmäßig und sauber. Auch die Labore und Archive in Gebäude D werden nicht mehr benötigt, und die unnötigen Wände werden entfernt, um die Renovierung des Gebäudes zu erleichtern.

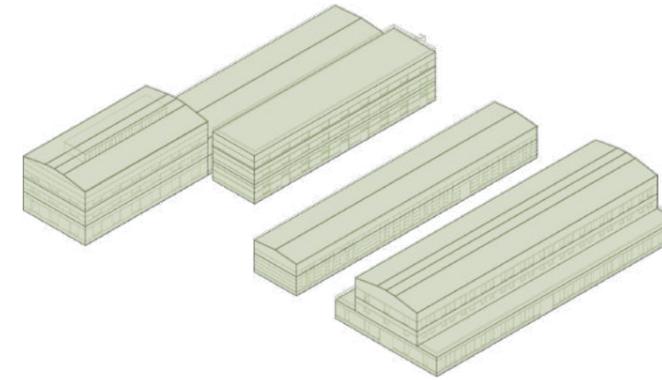
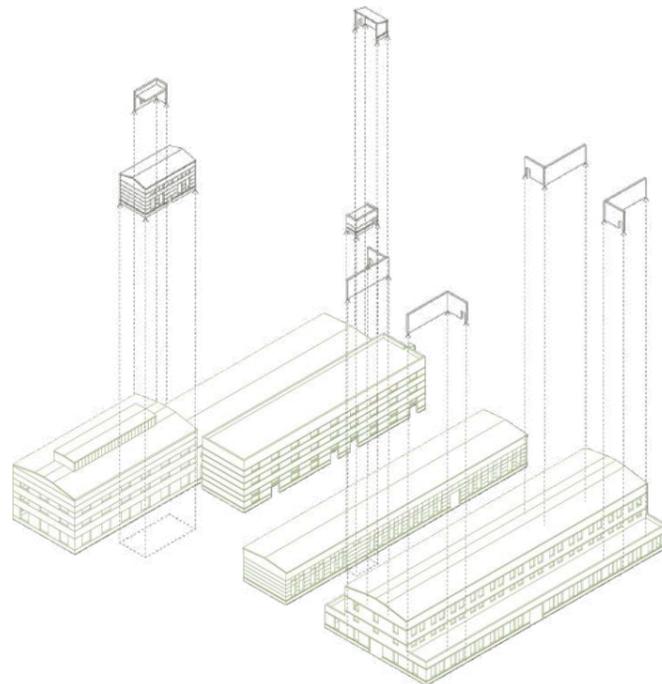
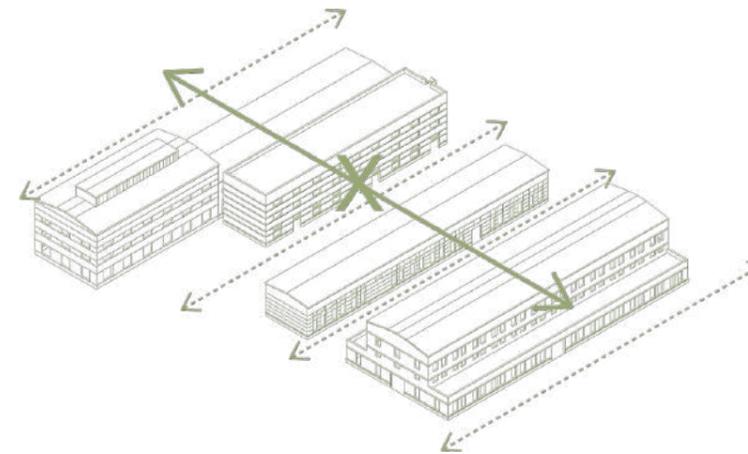


Abb. 53 Links
Abriss Unnötigeteile im Grundstück

Abb. 54 Rechts Oben
zu bestehenden Gebäude Volumen hinzufügen

Abb. 55 Rechts Unter
Eine andere Erschließungsrichtung ist erforderlich

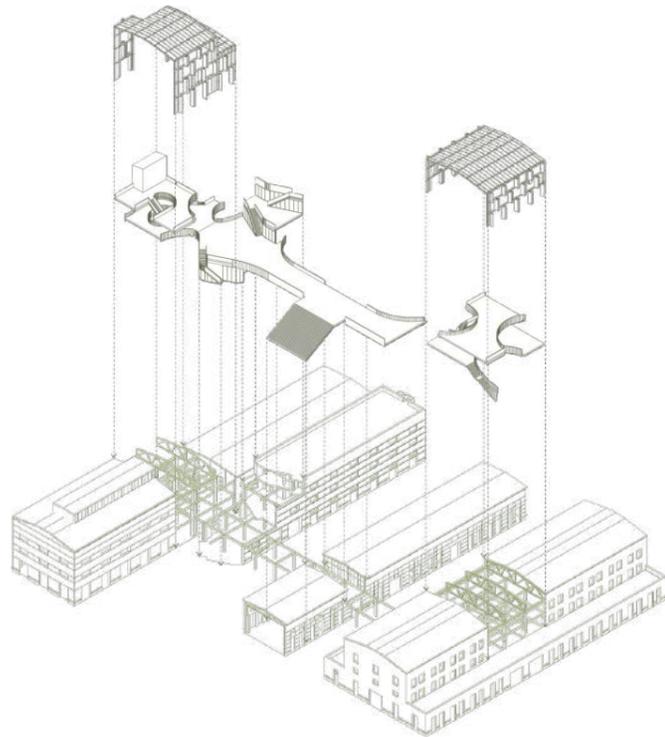
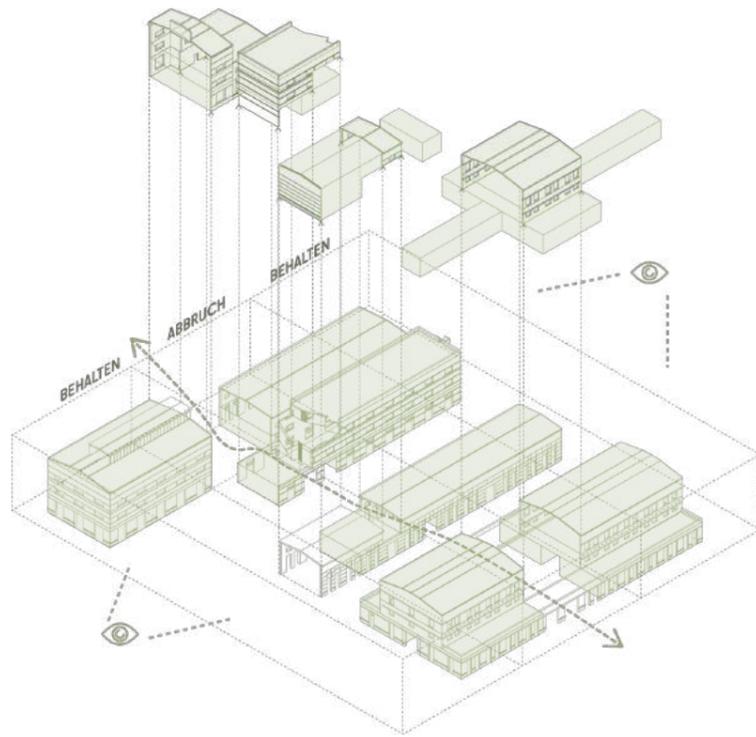
Aus der Höhe des unteren Daches von Gebäude D lässt sich ableiten, dass die Höhe des Erdgeschosses 4,95 m beträgt. Die Obergeschosshöhe ist mit 3,85 m pro Geschoss festgelegt. Daher kann bestimmt werden, dass die zwei relativ niedrigen Gebäude A2 und C eine Überbauschicht hinzufügen können und die anderen drei Gebäude zwei Überbaugeschosse hinzufügen können.



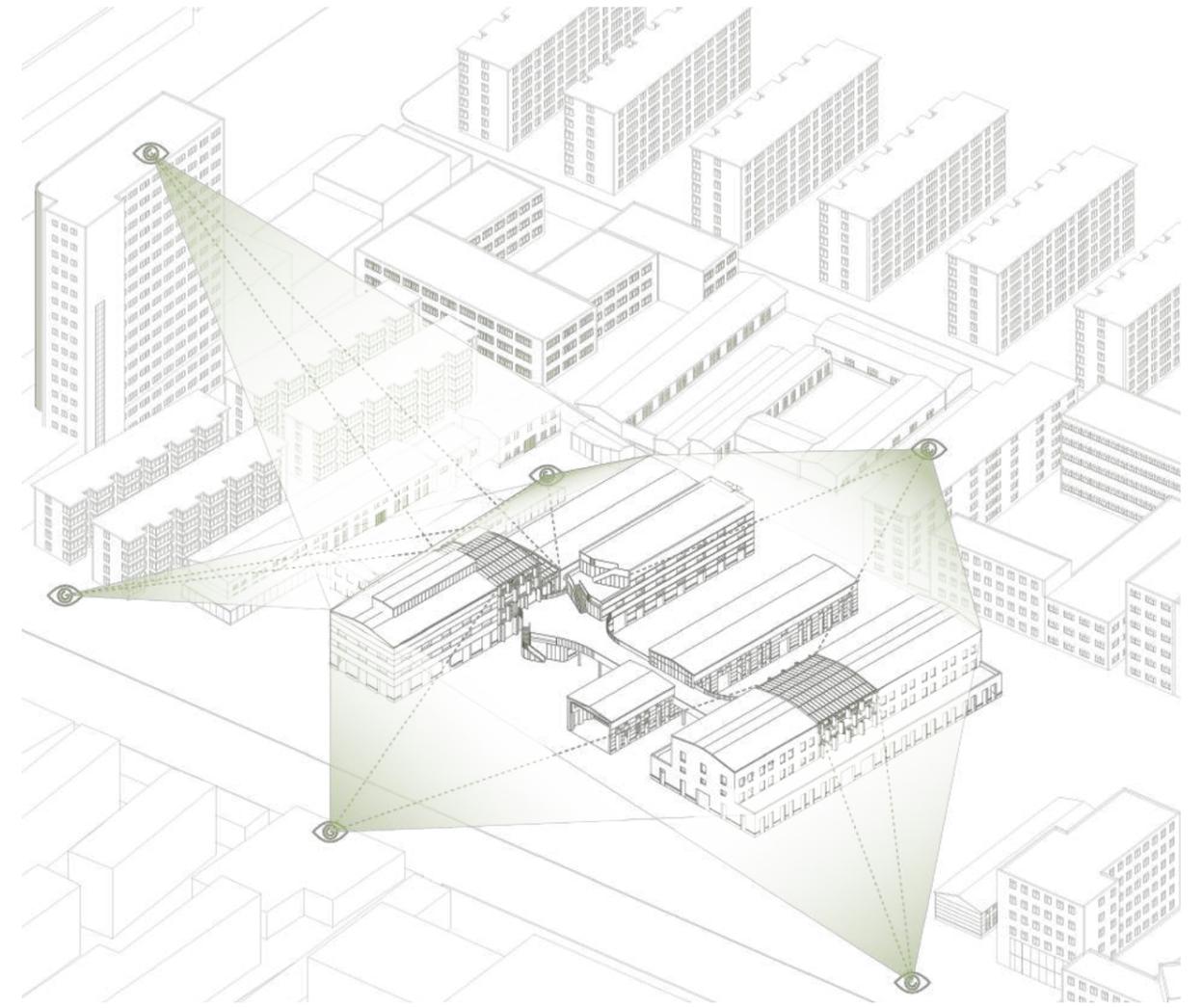
Da das Bestandsgebäude parallel auf dem Grundstück errichtet wurde, wurde zwar eine Verbindung zwischen den beiden Straßen hergestellt, der Besucher konnte sich auf dem Gelände aber nur in eine Richtung bewegen. Die maximale Länge des Gebäudes beträgt 91 Meter, es besteht jedoch keine Bewegungsmöglichkeit zwischen den Gebäuden. Daher können sich Besucher auf dem Grundstück nicht frei bewegen.

Wenn auf dem Grundstück eine Möglichkeit für freie Bewegung geschaffen wird, muss eine Bewegungsmöglichkeit in die andere Richtung geschaffen werden, was den Abriss eines Teils des Gebäudes erfordert. Um den Bewohnern die Erinnerung an den Altbau so gut wie möglich zu erhalten, soll der straßenseitige Teil erhalten und der mittlere Teil des Gebäudes abgerissen werden.

Nachdem der Mittelteil des Gebäudes abgerissen ist, entsteht ein neues Gehweg. Der neue Gehweg ermöglicht den Besuchern nicht nur, sich frei auf dem Grundstück zu bewegen, sondern die verbindet auch die kleine Grünfläche im Süden des Gebäudes und die Kunsthalle im Norden des Gebäudes. Da es nicht in der Nähe der Hauptstraße liegt, ist diese Gehweg relativ ruhig und sicher und für das soziale Leben der Bewohner geeignet. Gleichzeitig wird das Erdgeschoss des Gebäudes geöffnet, um Einblicke in das Innere des Gebäudes zu ermöglichen. Dadurch kann die Fremdheit der Besucher mit dem Gebäude reduziert werden, und gleichzeitig kann das, was im Inneren des Gebäudes passiert, die Neugier der Besucher auf das Gebäude wecken.



Unter Beibehaltung der Offenheit des Erdgeschosses wird ein neuer Teil auf dem abgerissenen Teil errichtet. Der neue Teil ist ein Produkt der Grenzüberschreitung zwischen Architektur und Stadtraum, ein Übergangsraum zwischen beiden. Es kombiniert auch die Formen natürlicher und von Menschenhand geschaffener Gebäude. Die dem Bestand ähnliche Struktur wird zu neuen Gebäudeteil erweitert und die Form des neuen Teils den organischen Formen der Natur entnommen. Es entspricht dem Erdgeschoss in Bezug auf Offenheit und präsentiert das gesamte Gebäude in einem Zustand der Transparenz, sodass der Blick der Menschen durch das gesamte Gebäude fließen kann. Der Abriss des Zwischengebäudes verwandelt das Gebäude in mehrere kleine Blöcke, aber wenn der neue Teil fertiggestellt ist, werden die verstreuten Blöcke wieder zu einem Ganzen verbunden, wodurch das Gebäude stärker integriert wird.

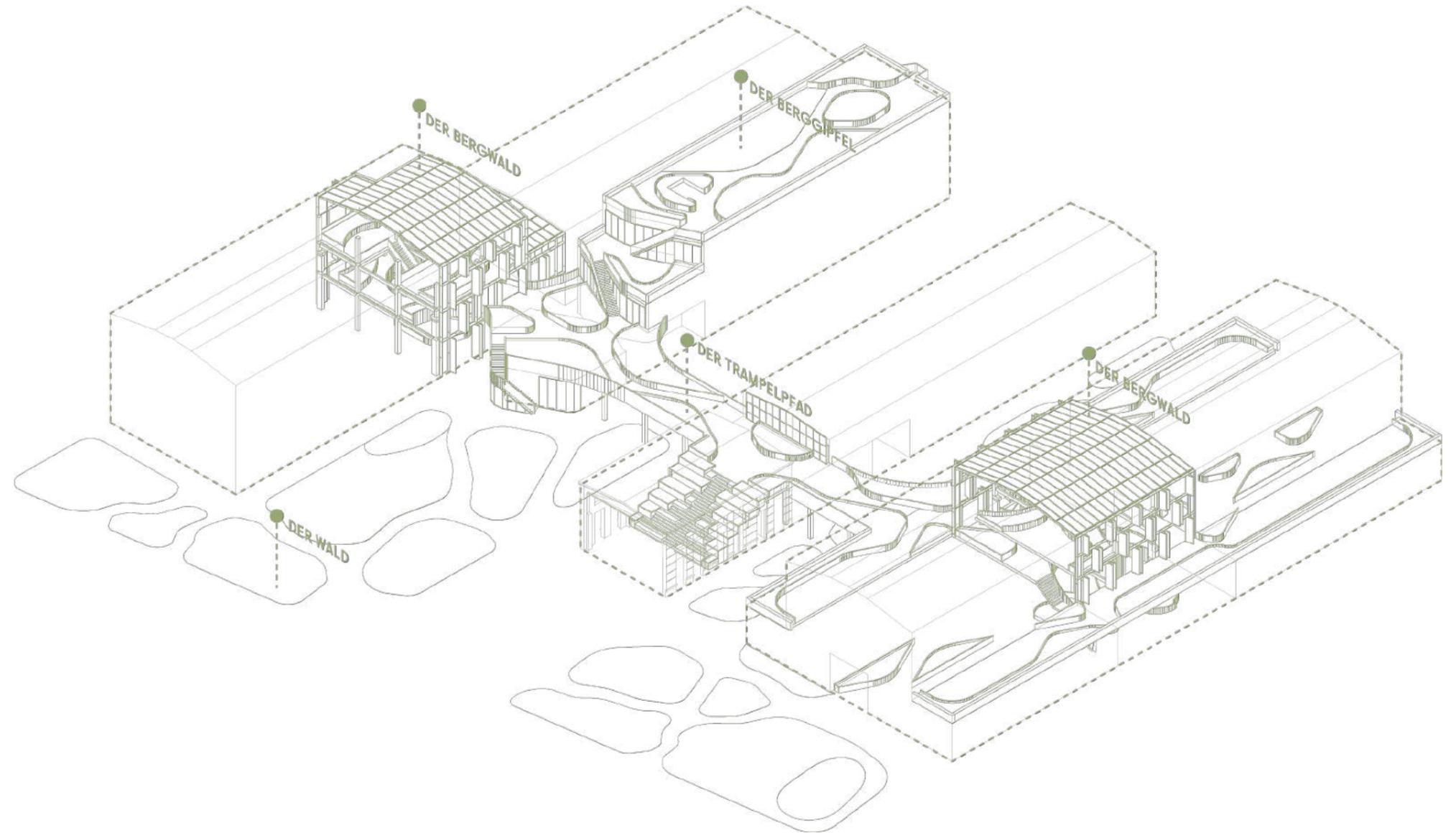


Wenn Besucher nach der Fertigstellung auf dieses Gebäude achten, können sie zuerst von seiner historischen Fassade angezogen werden und Erinnerungen an die Geschichte der Stadt wecken. Dann bewegen sich die Augen langsam und konzentrieren sich auf den neuen Teil in der Mitte, einen Teil mit industrieller Gebäudestruktur und ähnlichen natürlichen organischen Freiraum bricht die Kälte der ursprünglichen Industriebauwerke. Dies gibt den Menschen das Gefühl, willkommen zu sein, weckt das Interesse der Menschen an Architektur und möchte in die architektonische Erkundung einsteigen. Egal von welcher Position aus man das Gebäude betrachtet, es sticht zuerst die historische Fassade ins Auge, erst dann die Neuerungen.

Abb. 56 Links Oben
Abbruch des mittleren
Gebäudeteils

Abb. 57 Links Unter
neue Struktur hinzü-
gen

Abb. 58 Rechts
neue Landschaft in der
Stadt



AUFBAU DES JUNGLES

Der Jungle ist ein natürlicher Raum, der durch die dreidimensionale Überlagerung mehrerer Teile gebildet wird. Dieser Naturraum kann in vier Teile geteilt werden.

Die neue Grünfläche zwischen der Westseite des Gebäudes und der Jinjing Avenue sowie die bestehende Grünfläche auf der Südseite des Gebäudes verleihen dem Projekt eine grüne Grundlage wie in einem Wald. Dies bildet den ersten Teil des Jungles, den „Wald“.

Gebäude C steht vor einer riesigen grünen Treppe an der Seite der Jinjing Avenue, die die Menschen dazu bringt, vom Erdgeschoss in den 1 OG des Gebäudes zu steigen, wo eine Brücke alle Gebäude miteinander verbindet. Die grüne Vegetation verwandelt die Brücke in einen gewundenen Pfad. Hier ist der zweite Teil des Jung-

les, der „Trampelpfad“.

Die zwischen den Gebäuden aufgestapelte neue Grünstruktur vermittelt das Gefühl, in den Bergwäldern zu wandern, die den dritten Teil des Jungles, „Bergwälder“ bilden. Der „Trampelpfad“ verbindet verschiedene „Bergwälder“ miteinander und ermöglicht es den Menschen, zwischen verschiedenen „Bergwäldern“ zu reisen. Von den „Bergwäldern“ aus kann man auf die Dachterrasse des Gebäudes B klettern. Hier ist der vierte Teil des Jungles ist der „Berggipfel“.

DER JUNGLE ERMÖGLICHT DEN ÜBERGANG ZWISCHEN STADTRAUM UND GEBÄUDE

Die Rolle des Jungles besteht nicht nur darin, das Gebäude als Ganzes zu verbinden, sondern auch als Übergangsraum zwischen dem Gebäude und dem Stadtraum zu dienen. Es bringt nicht nur den natürlichen Raum der Stadt in das Gebäude, sondern verwandelt das Gebäude in einen grünen Stadtgarten.

Der Jungle bringt den Menschenstrom der Stadt durch urbane Gärten in das Gebäude, wodurch sich die ursprünglichen kalten Industriegebäude nicht mehr fremd anfühlen. Der urbane Garten bleibt nicht nur im Erdgeschoss, sondern entwickelt sich mit der neuen Gebäudestruktur vertikal zu jedem Stockwerk des Gebäudes. Der Jungle sorgt dafür, dass das Äußere des Gebäudes und das Innere des Gebäudes eine ähnliche Umweltbasis haben, was die Grenze zwischen der Stadt und dem Gebäude verwischen kann, und die

Menschen können zwischen den beiden Räumen fließen, ohne offensichtliche Umweltveränderungen zu spüren.

Abb. 59
Aufbau des Jungle

DER JUNGLE IM JAHRESWECHSEL

Die Übergangsraumidentität des Urban Jungle ermöglicht es, ihn in das Innere des Gebäudes und den Stadtraum zu integrieren und sich je nach Jahreszeit in unterschiedliche Formen zu verwandeln.

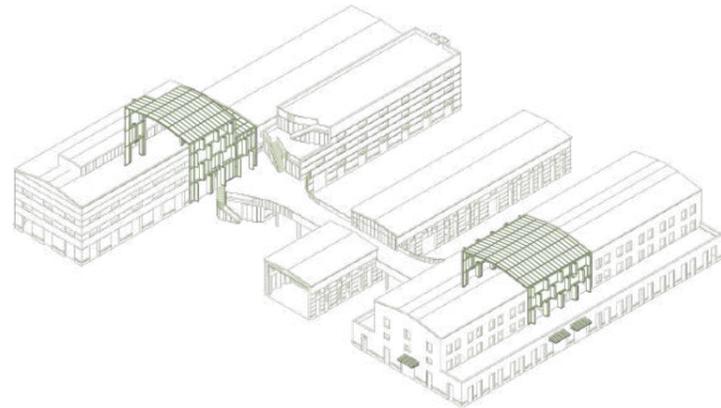
Wenn es nach Wintereinbruch bis zu -20°C kalt werden kann, sollte der Urban Jungle zu dieser Zeit die Glasfassade zu einem Gewächshaus schließen, sie aber zum Inneren des Gebäudes hin öffnen, um zu gewährleisten, dass die Luft im Inneren des Gebäudes auch bei reduzierter Belüftung frisch gehalten werden kann.

Zur Übergangszeit wird die Glasfassade des Urban Jungles geöffnet, um daraus einen offenen Garten im Freien zu machen. Das Innere des Gebäudes bleibt geschlossen, um die Raumtemperatur aufrechtzuerhalten, aber die Menschen können in den offenen Garten kommen und atmen Sie bei Bedarf jederzeit frische Luft.

Wenn das Wetter in den heißen Sommer eintritt, wird der Innenraum des Gebäudes geöffnet und mit dem Urban Jungle verbunden. Die Grünpflanzen des Urban Jungles können helfen, die Innentemperatur angemessen zu senken. Letztendlich erfüllt das Gebäude den Zweck, Energie zu sparen und die Luft zu verbessern.

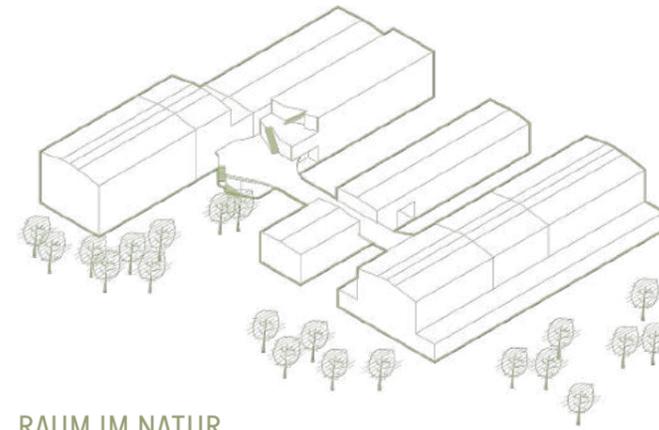


WINTERZEIT

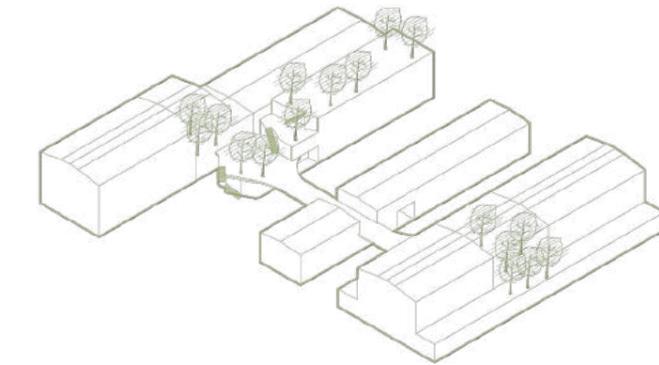


RESTJAHRESZEIT

Abb. 60
Formveränderung des
Jungles



RAUM IM NATUR



NATUR IM RAUM

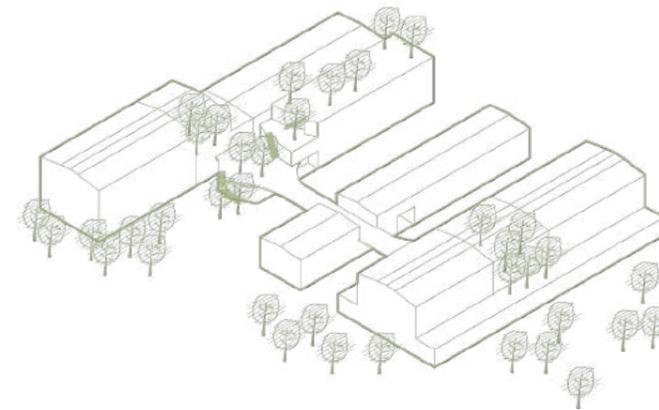
RAUM IM NATUR &
NATUR IM RAUM

Abb. 61
Beziehung zwischen
Natur und Raum

NATURE DISTAN- CING VERBESSERN & NACHHALTIGE ENT- WICKLUNG

Der „Wald“ kombiniert die bestehenden und neuen Urbane Grünflächen, um eine natürliche Grundlage für das Gebäude zu schaffen, die ursprünglichen kalten und verlassenem Industriegebäude in die Natur zu verwandeln und eine sichere und gesunde Grundumgebung für das Nachbarschaftszentrum zu schaffen. Der Jungle wird zu einem Teil des Gebäudes, damit die Natur in das Gebäude integriert werden kann, egal ob vertikal oder horizontal, in jedem Bereich des Gebäudes. Die Menschen können eine angenehme natürliche Umgebung betreten, wenn sie es brauchen. Letztendlich kann erkannt werden, dass Architektur in der Natur und gleichzeitig Natur in Architektur ist, und ein nachhaltiger Kreislauf zwischen Architektur und Natur realisiert werden.

Der Urban Jungle ist nicht nur ein Nachbarschaftszentrum, sondern auch ein dreidimensionaler Stadtpark. Der Urban Jungle kann 8938 m^2 weitere Naturfläche für diesen Bereich extra bieten. Das ursprünglich karge Industriegebiet wurde zu neuem Leben erweckt. Letztendlich können die Nature Distancing und die Social Distancing zu den umliegenden Gemeinden verbessert werden. Gleichzeitig verwirklicht es die positive und nachhaltige Entwicklung von Kommunikation und Natur.

ERSCHLIESSUNG

Das Haupteerschließungssystem ist Urban Jungle, das als Haupteerschließungssystem in drei Abschnitte unterteilt werden kann. Zunächst wird der Menschenstrom von den Straßen der Stadt durch den „Wald“ von Urban Jungle zum Grundstück geleitet. Menschen strömen von der Jinjing Avenue und der Xinhua Street in das Grundstück. Die Grünfläche auf dem Grundstück unterteilt das Grundstück in verschiedene Wege, und diese Wege verbinden verschiedene Bereiche im Erdgeschoss des Gebäudes, und die Menschen können durch das Grundstück pendeln. Unter ihnen ist der Weg in die Nord-Süd-Ausrichtung in der Mitte des Gebäudes, der die Grünfläche und die Galerie im Norden verbindet, am wichtigsten. Es öffnet die Gebäude nicht nur so, dass Menschen in Nord-Süd-Richtung gehen können, sondern verbindet auch alle Gebäude miteinander. Schließlich kann man durch vertikale Zirkulation, die sich in verschiedenen Bereichen der vier Gebäude befindet, bis den "Berggipfel" erkunden. Der "Trampelpfad" im ersten Stock des Gebäudes verbindet alle Gebäude, sodass die Menschen zwischen verschiedenen Gebäuden im Erdgeschoss und im 1 OG pendeln können.

Alle Funktionen im Nachbarschaftszentrum sind direkt mit dem Urban Jungle verbunden, und durch den Urban Jungle können verschiedene Funktionen auf verschiedenen Stockwerken in der verschiedenen Gebäude erreicht werden.

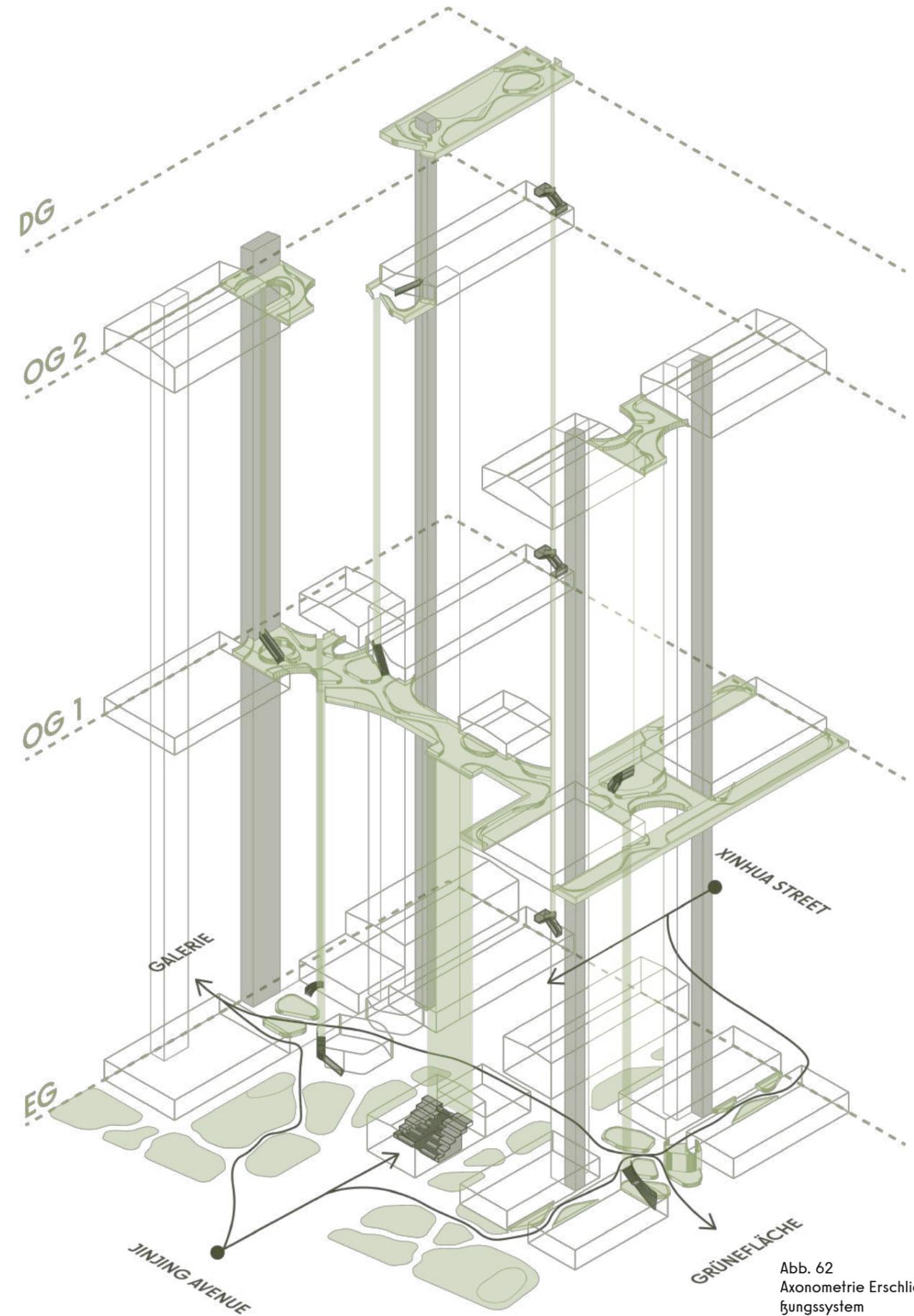
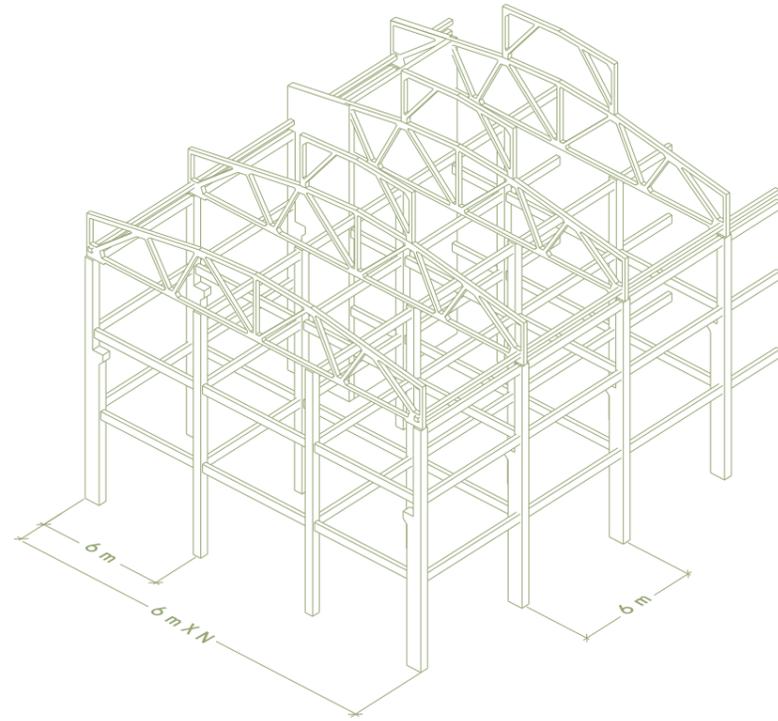


Abb. 62
Axonometrie Erschließungssystem

DIE KONSTRUKTION

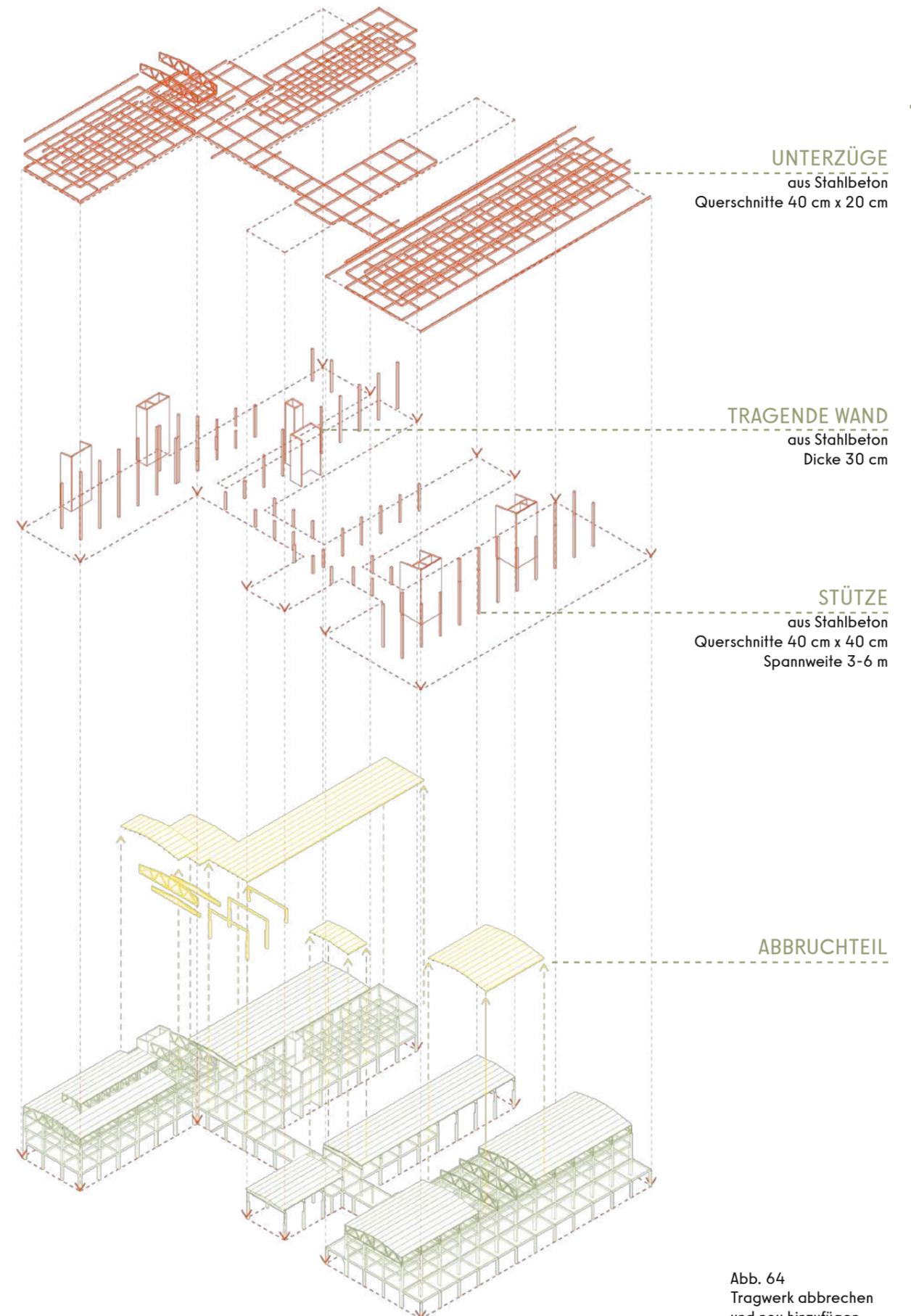


Die Tragkonstruktion für den Entwurf basiert auf der bestehenden Stahlbetonskelettbau Konstruktion. Der Zweck des Entwurfs bestand darin, die ursprünglichen Merkmale des Gebäudes so weit wie möglich zu erhalten, daher sollte auch die strukturelle Integrität berücksichtigt werden. Während des Entwurfs wurde die ursprüngliche Struktur so wenig wie möglich abgerissen, da nur eine geringe Anzahl von Tragendstütze des Gebäudes B und Spannbeton Dachplatten für die Bedürfnisse von Urban Jungle abgerissen wurden. Anschließend wird die bestehende Skelettbau Konstruktion verstärkt und entsprechend den neuen Designanforderungen ergänzt. Um die Gesamtkoordination der Struktur zu gewährleisten, entschied man sich für die neue Struktur, dieselbe Stahlbeton Struktur ähnlich wie die bestehende Struktur zu verwenden.

Bei der bestehenden Skelettbaukonstruktion beträgt der Abstand zwischen den einzelnen Tragwerken 6 m und die Spannweite der Dachstuhlkonstruktion meist ein Vielfaches von 6 m. Das Grundraster des Neubaus wurde daher mit 6 m x 6 m gewählt und deckt alle Gebäude ab. Beim seismischen Design sollte der Querschnitt der tragende Säule nicht weniger als 30 cm x 30 cm betragen. Gemäß der Berechnung der Höhe

des Erdgeschosses beträgt der Querschnitt der neuen Stahlbetonsäule 40 cm x 40 cm. Entsprechend der Spannweite zwischen den Säulen von 6 m kann berechnet werden, dass der Trägerabschnitt 40 cm hoch und 20 cm breit ist. Neben der Stützsäule verwendet die neue Tragstruktur am vertikalen Verkehr wie dem Fluchtweg und dem Aufzug eine 30 cm starke Stahlbetonstützwand, die nicht nur eine gute tragende Rolle spielen kann, sondern auch die Brandschutzanforderungen erfüllt.

Abb. 63
Grundraster des neues
Tragwerks



UNTERZÜGE
aus Stahlbeton
Querschnitte 40 cm x 20 cm

TRAGENDE WAND
aus Stahlbeton
Dicke 30 cm

STÜTZE
aus Stahlbeton
Querschnitte 40 cm x 40 cm
Spannweite 3-6 m

ABBRUCHTEIL

Abb. 64
Tragwerk abbrechen
und neu hinzufügen

NACHHALTIGE UMWELT

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

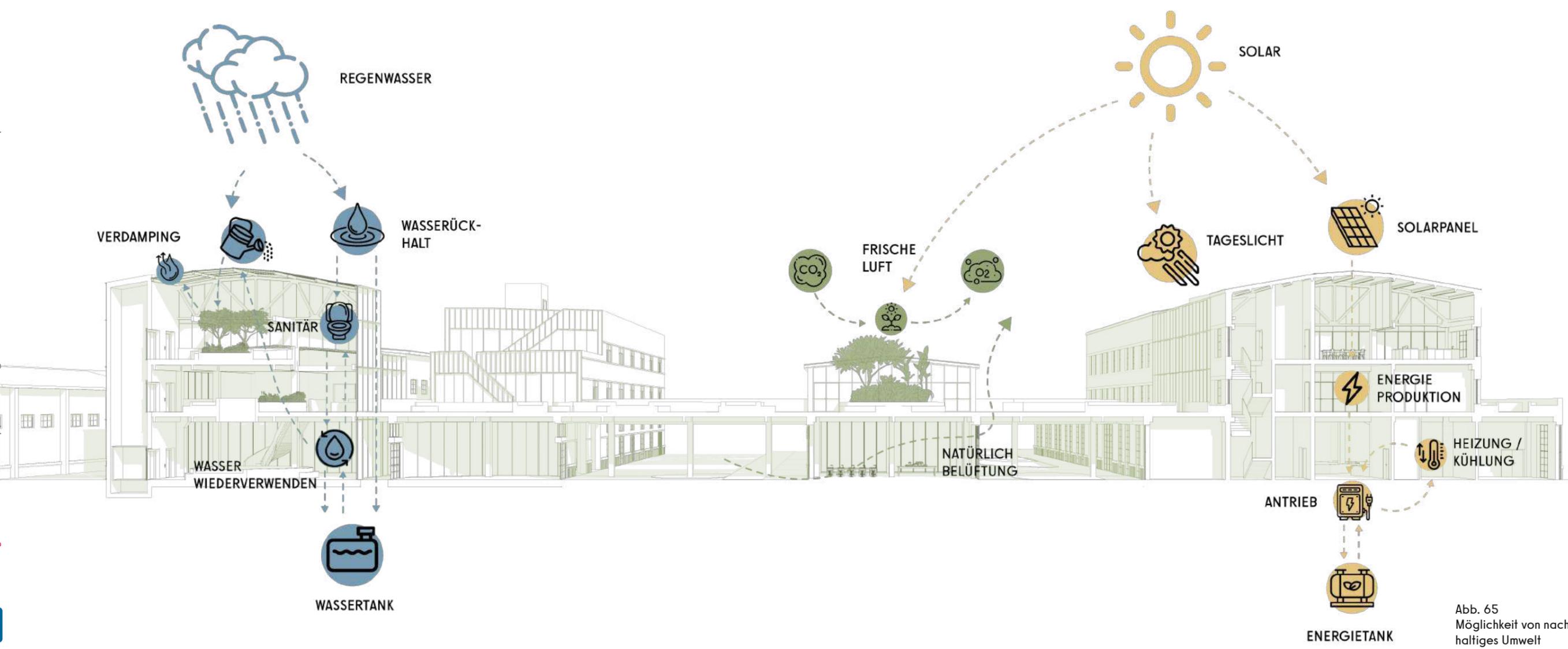


Abb. 65
Möglichkeit von nachhaltiges Umwelt

07

LAGEPLAN
122-123

GRUNDRISS
124-145

SCHNITTE
146-153

FASSADE & DETAIL
154-159

ANSICHT
160-171

VISUALISIERUNG
172-185

ENTWURF

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

Abb. 66
Lageplan
M 1:1000

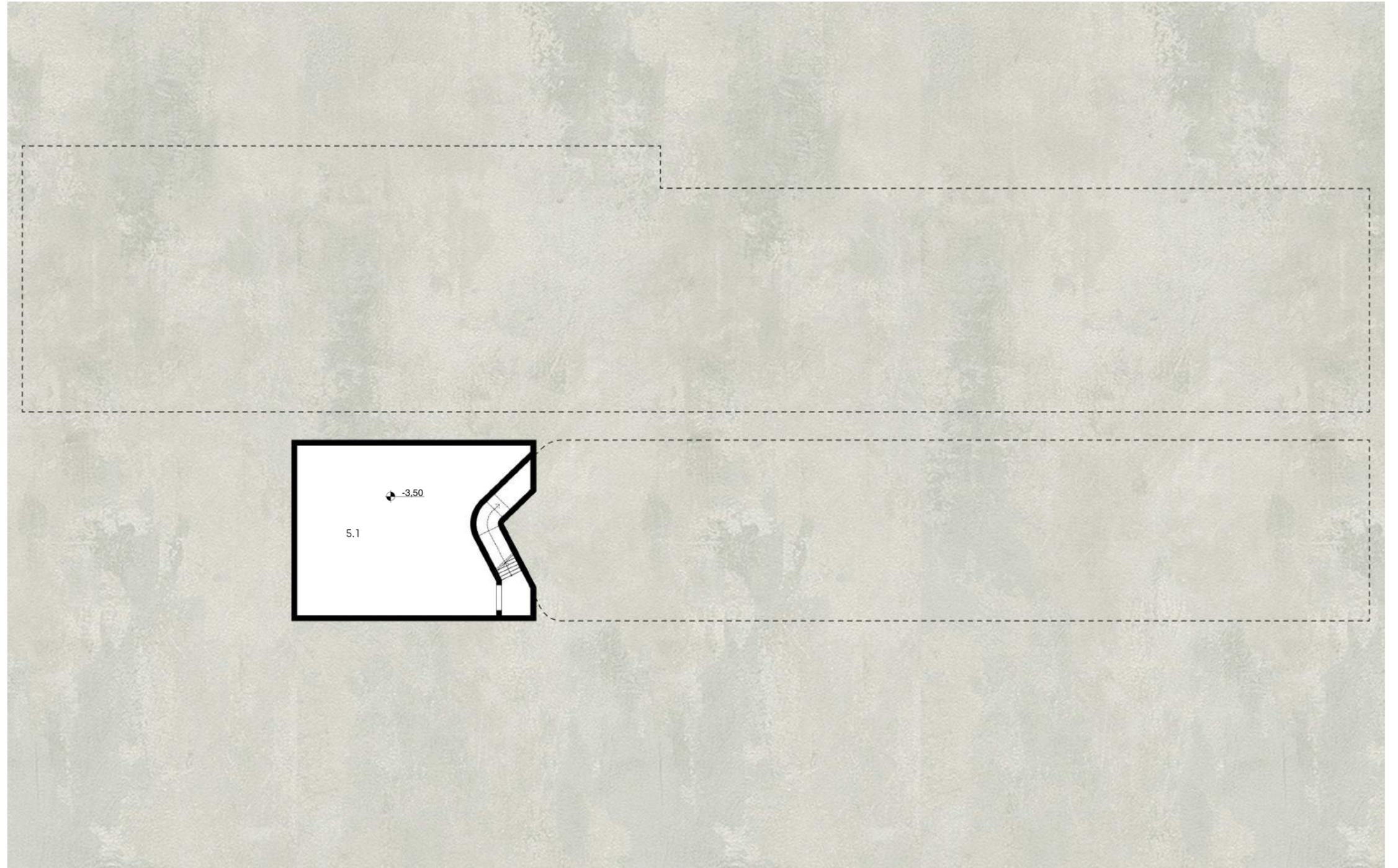


RAUMPROGRAMM

1	Makerspace	160 m ²
1.1	Technik	160 m ²
	Erschließung	15 m ²

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

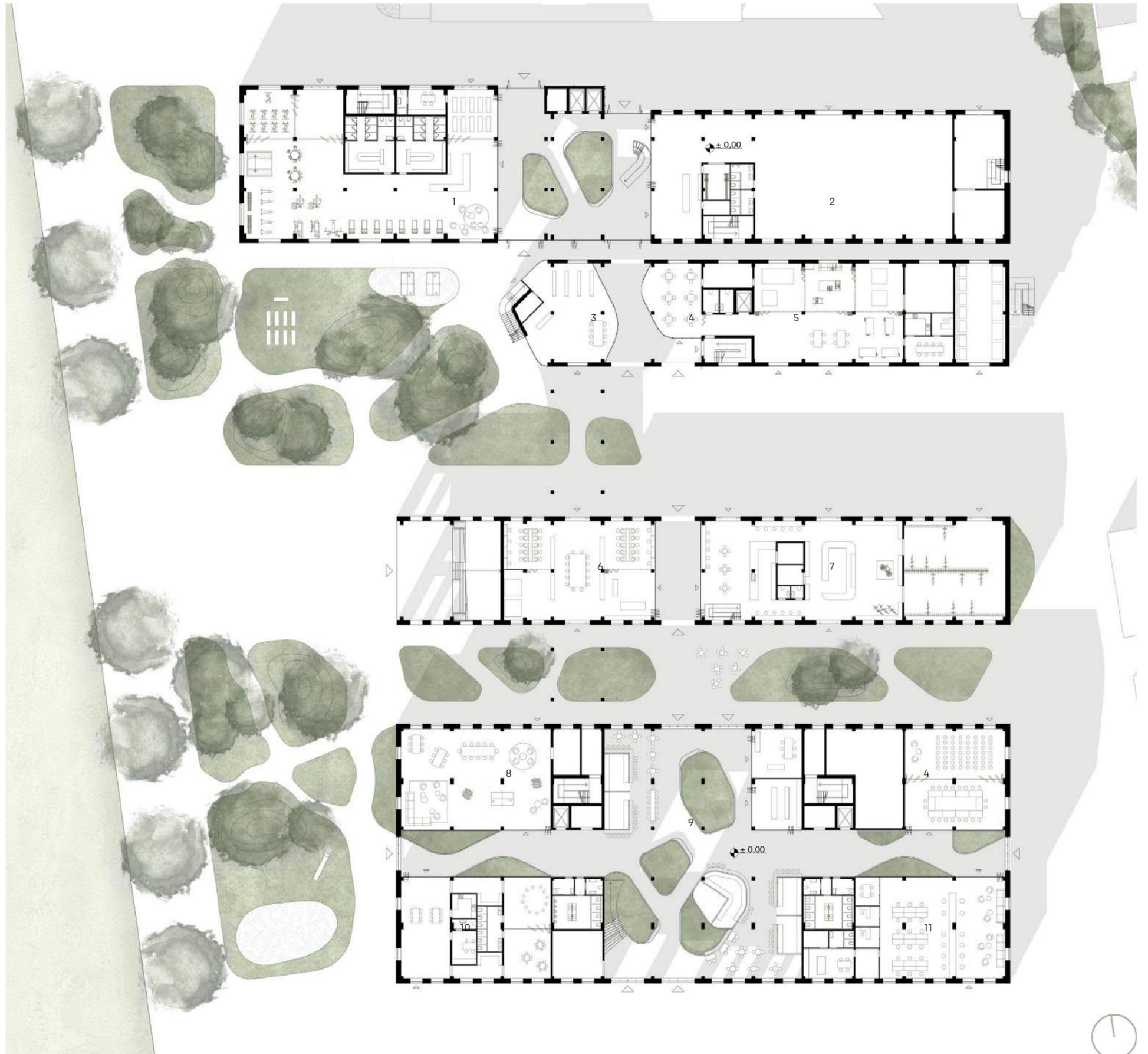
Abb. 67
 Grunriss UG
 M 1:500



RAUMPROGRAMM

1 Makerspace	376 m²	7 Radstation	425 m²
1.2 Arbeitsbereich	210 m ²	7.1 Radcafe	123 m ²
1.3 Lager	34 m ²	7.2 Lager	16 m ²
1.4 Teeküche	8 m ²	7.3 Sanitär	5 m ²
1.5 Büro	7 m ²	7.4 Radshop	137 m ²
1.6 Pausespace	18 m ²	7.5 Radstelle	144 m ²
1.7 Müllraum	72 m ²	8 Jugendzentrum	235 m²
1.8 Sanitär	10 m ²	8.1 Funspace	217 m ²
1.9 Lager	17 m ²	8.2 Lager	18 m ²
2 Galerie	597 m²	9 Marktplatz	449 m²
2.1 Lobby	71 m ²	9.1 Foodcourt	146 m ²
2.2 Bar	55 m ²	9.2 Blumenladen	35 m ²
2.3 Garderobe	19 m ²	9.3 Bäckerei	37 m ²
2.4 Sanitär	16 m ²	9.4 Bar	37 m ²
2.5 Showspace	348 m ²	9.5 Lager	34 m ²
2.6 Lager	53 m ²	9.6 Technik	88 m ²
2.7 Backstage	35 m ²	9.7 Sanitär H	36 m ²
3 Co-op Shop	116 m²	9.8 Sanitär D	36 m ²
3.1 Einkaufsbereich	110 m ²	10 KITA	207 m²
3.2 Personal/Lager	6 m ²	10.1 Spielbereich	71 m ²
4 Multistudio	201 m²	10.2 Küche	8 m ²
4.1 Multistudio 1	56 m ²	10.3 Personal	16 m ²
4.2 Multistudio 2	145 m ²	10.4 Garderobe	28 m ²
5 Fitness	513 m²	10.5 Gruppen	68 m ²
5.1 Lobby	72 m ²	10.6 Sanitär	16 m ²
5.2 Gruppen	106 m ²	11 Amtstelle	249 m²
5.3 Personal	17 m ²	11.1 Wartebereich	71 m ²
5.4 Garderobe H	40 m ²	11.2 Büro	125 m ²
5.5 Garderobe D	40 m ²	11.3 Meeting	10 m ²
5.6 Trainingspace	238 m ²	11.4 Archiev	10 m ²
6 Keramik Studio	216 m²	11.5 Personal	21 m ²
6.1 Shop	37 m ²	11.6 Sanitär	6 m ²
6.2 Workspace	69 m ²	11.7 Garderobe	6 m ²
6.3 Workshop	76 m ²		
6.4 Vorbereitung	34 m ²		
Urban Jungle	1203 m²		
Erschließung	160 m²		

Abb. 68
Grunriss EG
M 1:500



- 1 Makerspace**
- 1.2 Arbeitsbereich
- 1.3 Lager
- 1.4 Teeküche
- 1.5 Büro
- 1.6 Pausespace
- 1.7 Müllraum
- 1.8 Sanitär
- 1.9 Lager
- 2 Galerie**
- 2.1 Lobby
- 2.2 Bar
- 2.3 Garderobe
- 2.4 Sanitär
- 2.5 Showspace
- 2.6 Lager
- 2.7 Backstage
- 3 Co-op Shop**
- 3.1 Einkaufsbereich
- 3.2 Personal/Lager
- 4 Multistudio 1**
- 5 Fitness**
- 5.1 Lobby
- 5.2 Gruppen
- 5.3 Personal
- 5.4 Garderobe H
- 5.5 Garderobe D
- 5.6 Trainingspace

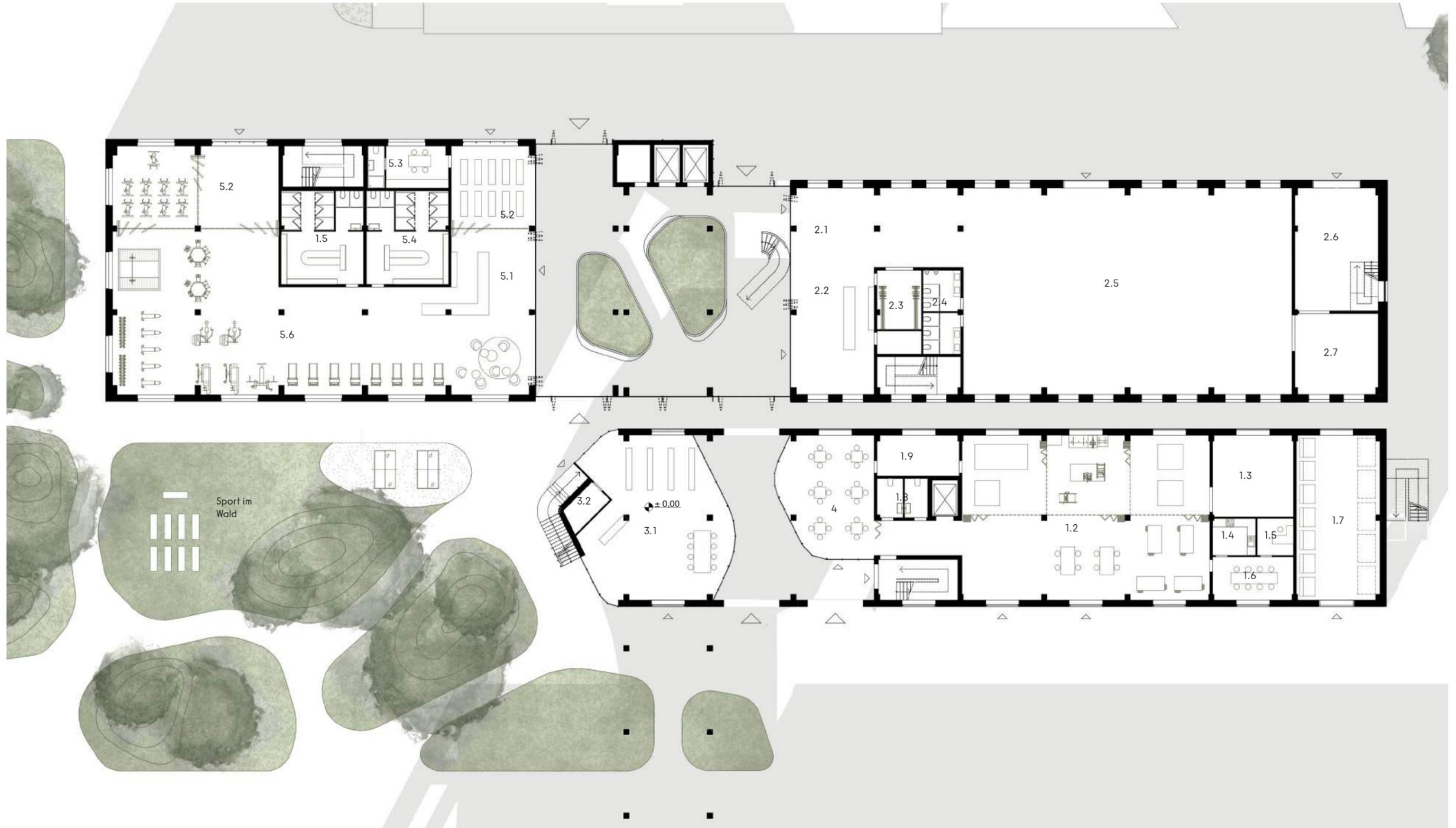


Abb. 69
Grundriss EG Teil Gebäude A und B
M 1:300



4 Multistudio 2

6 Keramik Studio

- 6.1 Shop
- 6.2 Workspace
- 6.3 Workshop
- 6.4 Vorbereitung

7 Radstation

- 7.1 Radcafe
- 7.2 Lager
- 7.3 Sanitär
- 7.4 Radshop
- 7.5 Radstelle

8 Jugendzentrum

- 8.1 Funspace
- 8.2 Lager

9 Marktplatz

- 9.1 Foodcourt
- 9.2 Blumenladen
- 9.3 Bäckerei
- 9.4 Bar
- 9.5 Lager
- 9.6 Technik
- 9.7 Sanitär H
- 9.8 Sanitär D

10 KITA

- 10.1 Spielbereich
- 10.2 Küche
- 10.3 Personal
- 10.4 Garderobe
- 10.5 Gruppen
- 10.6 Sanitär

11 Amtstelle

- 11.1 Wartebereich
- 11.2 Büro
- 11.3 Meeting
- 11.4 Archiev
- 11.5 Personal
- 11.6 Sanitär
- 11.7 Garderobe

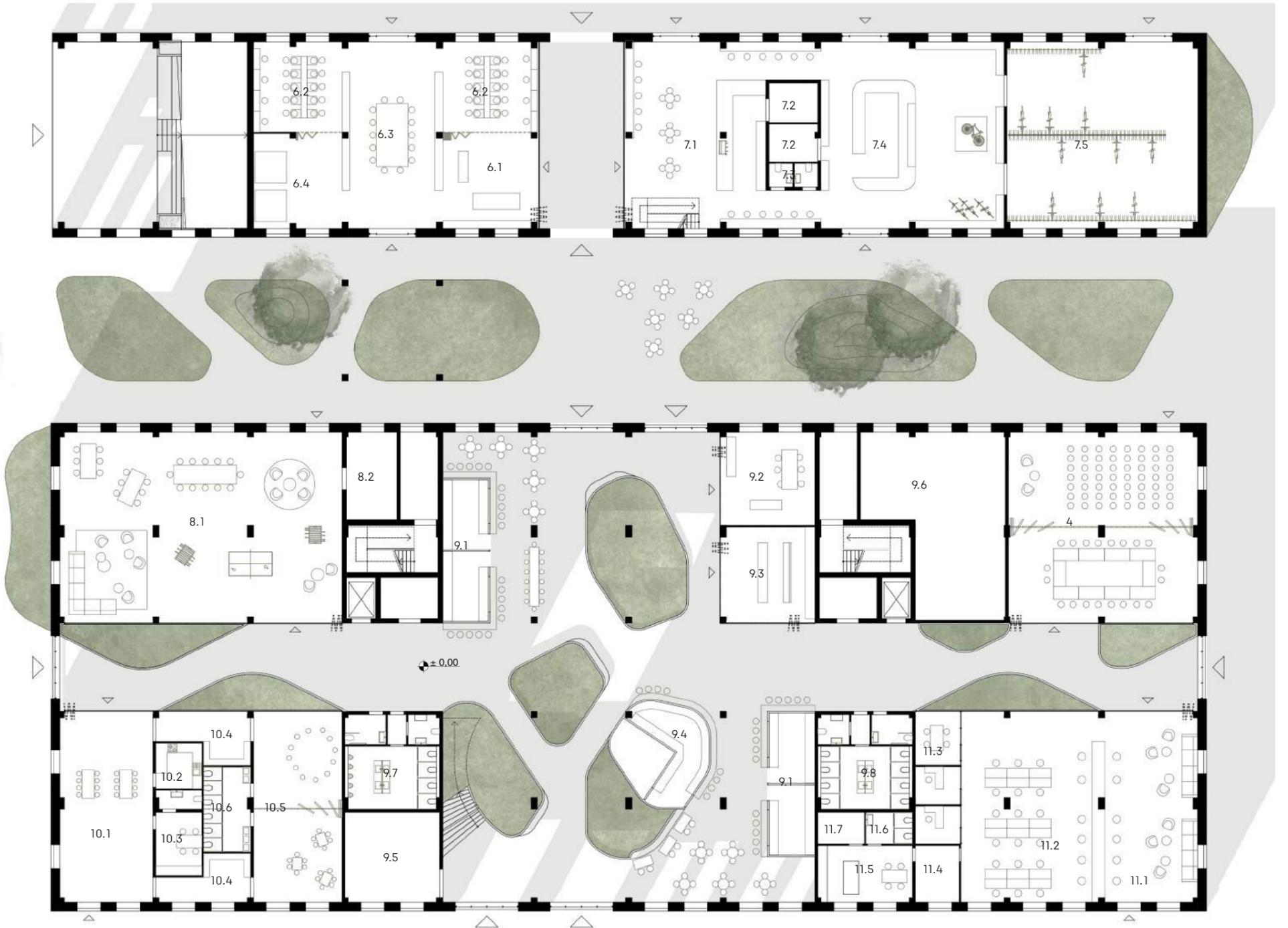
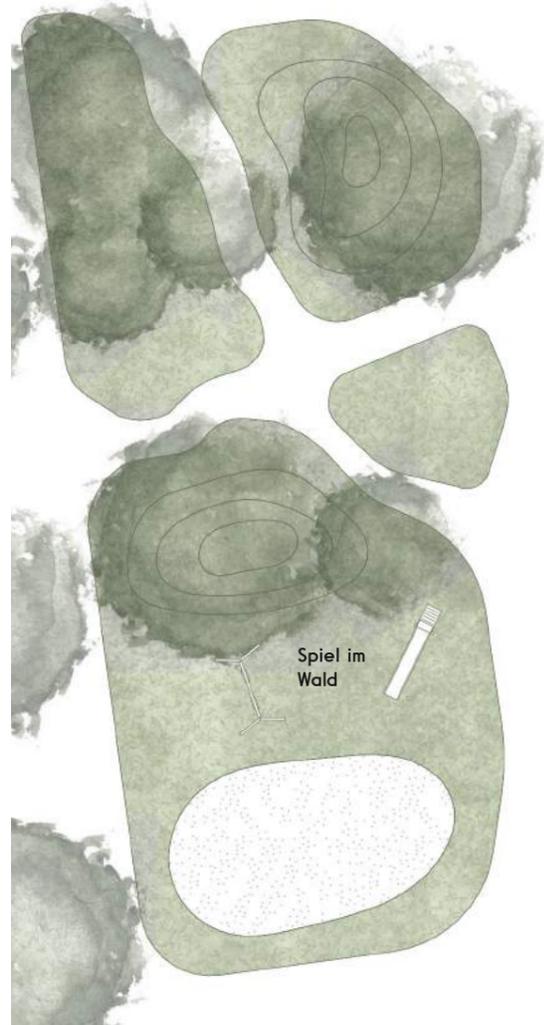


Abb. 70
Grundriss EG Teil Gebäude C und D
M 1:300



RAUMPROGRAMM

2	Galerie	91 m²	15	Tageszentrum für Seniorinnen	390 m²
2.8	Technik	91 m ²	15.1	Lobby	36 m ²
4	Multistudio	235 m²	15.2	Personal	17 m ²
4.3	Multistudio 3	93 m ²	15.3	Büro	17 m ²
4.4	Multistudio 4	142 m ²	15.4	Aktivitätsraum	140 m ²
7	Radstation	142 m²	15.5	Werkraum	34 m ²
7.1	Rad Cafe	142 m ²	15.6	Bewegungsraum	72 m ²
12	Workspace	482 m²	15.7	Behandlung	14 m ²
12.1	Lobby	67 m ²	15.8	Vorbereitung	8 m ²
12.2	Socialspace	40 m ²	15.9	Sanitär	17 m ²
12.3	Teeküche	35 m ²	15.10	Ruheraum	30 m ²
12.4	Meeting	38 m ²	15.11	Lager	5 m ²
12.5	Active Collab	57 m ²	16	Bibliothek	499 m²
12.6	Telefon	10 m ²	16.1	Lobby	37 m ²
12.7	Focus Working	6 m ²	16.2	Cafe	71 m ²
12.8	Arbeitsplatz	213 m ²	16.3	Info	70 m ²
12.9	Sanitär	16 m ²	16.4	Socialspace	58 m ²
13	Theater	159 m²	16.5	Tageszeitung/ Magazine	77 m ²
13.1	Bühne	143 m ²	16.6	Kinderbereich	68 m ²
13.2	Backstage	16 m ²	16.7	Regalstufe	80 m ²
14	Atelier	340 m²	16.8	Archiv	17 m ²
14.1	Socialspace	37 m ²	16.9	Sanitär D	16 m ²
14.2	Küche	25 m ²	16.10	Lager	5 m ²
14.3	Lager	18 m ²			
14.4	Sanitär	10 m ²			
14.5	Atelier	250 m ²			
Urban Jungle		1828 m²			
Erschließung		162 m²			



Abb. 71
Grunriss OG 1
M 1:500



- 2 Galerie
- 2.8 Technik
- 4 Multistudio 3
- 12 Workspace
 - 12.1 Lobby
 - 12.2 Socialspace
 - 12.3 Teeküche
 - 12.4 Meeting
 - 12.5 Active Collab
 - 12.6 Telefon
 - 12.7 Focus Working
 - 12.8 Arbeitsplatz
 - 12.9 Sanitär
- 13 Theater
 - 13.1 Bühne
 - 13.2 Backstage
- 14 Atelier
 - 14.1 Socialspace
 - 14.2 Küche
 - 14.3 Lager
 - 14.4 Sanitär
 - 14.5 Atelier



Abb. 72
Grundriss OG 1 Teil Gebäude A und B
M 1:300



- 4 Multistudio 4
- 7 Radstation
- 7.1 Radcafe
- 15 Tageszentrum für Seniorinnen
- 15.1 Lobby
- 15.2 Personal
- 15.3 Büro
- 15.4 Aktivitätsraum
- 15.5 Werkraum
- 15.6 Bewegungsraum
- 15.7 Behandlung
- 15.8 Vorbereitung
- 15.9 Sanitär
- 15.10 Ruheraum
- 15.11 Lager
- 16 Bibliothek
- 16.1 Lobby
- 16.2 Cafe
- 16.3 Info
- 16.4 Socialspace
- 16.5 Tageszeitung/Magazine
- 16.6 Kinderbereich
- 16.7 Regalstufe
- 16.8 Archiv
- 16.9 Sanitär D
- 16.10 Lager



Abb. 73
Grundriss OG 1 Teil Gebäude C und D
M 1:300



RAUMPROGRAMM

12	Workspace	420 m²
12.2	Socialspace	33 m ²
12.3	Teeküche	36 m ²
12.4	Meeting	38 m ²
12.5	Active Collab	58 m ²
12.6	Telefon	10 m ²
12.7	Focus Working	14 m ²
12.8	Arbeitsplatz	220 m ²
12.9	Sanitär	11 m ²
14	Atelier	303 m²
14.1	Socialspace	25 m ²
14.3	Lager	18 m ²
14.4	Sanitär	10 m ²
14.5	Atelier	250 m ²
16	Bibliothek	402 m²
16.8	Archiv	17 m ²
16.9	Sanitär H	16 m ²
16.10	Lager	5 m ²
16.11	Freihandbereich	254 m ²
16.12	Lesebereich	110 m ²
17	Gemeinsame Küche	392 m²
17.1	Socialspace	36 m ²
17.2	Gemeinsameküche	37 m ²
17.3	Lager	41 m ²
17.4	Kühlraum	15 m ²
17.5	Sanitär	12 m ²
17.6	Essbereich	65 m ²
17.7	Garderobe	7 m ²
17.8	Kochcluster	144 m ²
17.9	Rezeptarchiv	35 m ²
Urban Jungle		394 m²
Erschließung		157 m²

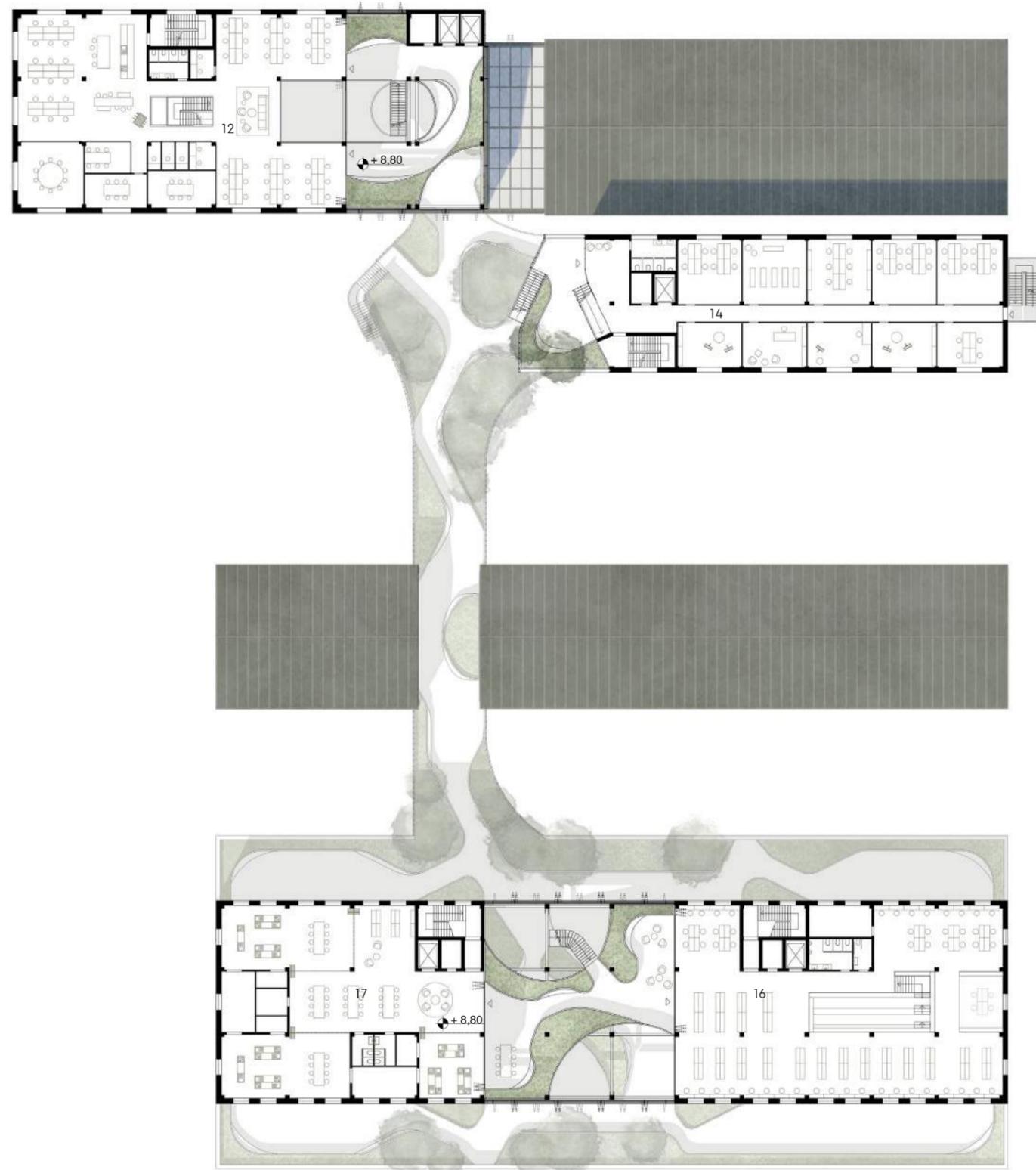


Abb. 74
Grunriss OG 2
M 1:500



12 Workspace

- 12.2 Socialspace
- 12.3 Teeküche
- 12.4 Meeting
- 12.5 Active Collab
- 12.6 Telefon
- 12.7 Focus Working
- 12.8 Arbeitsplatz
- 12.9 Sanitär

14 Atelier

- 14.1 Socialspace
- 14.3 Lager
- 14.4 Sanitär
- 14.5 Atelier

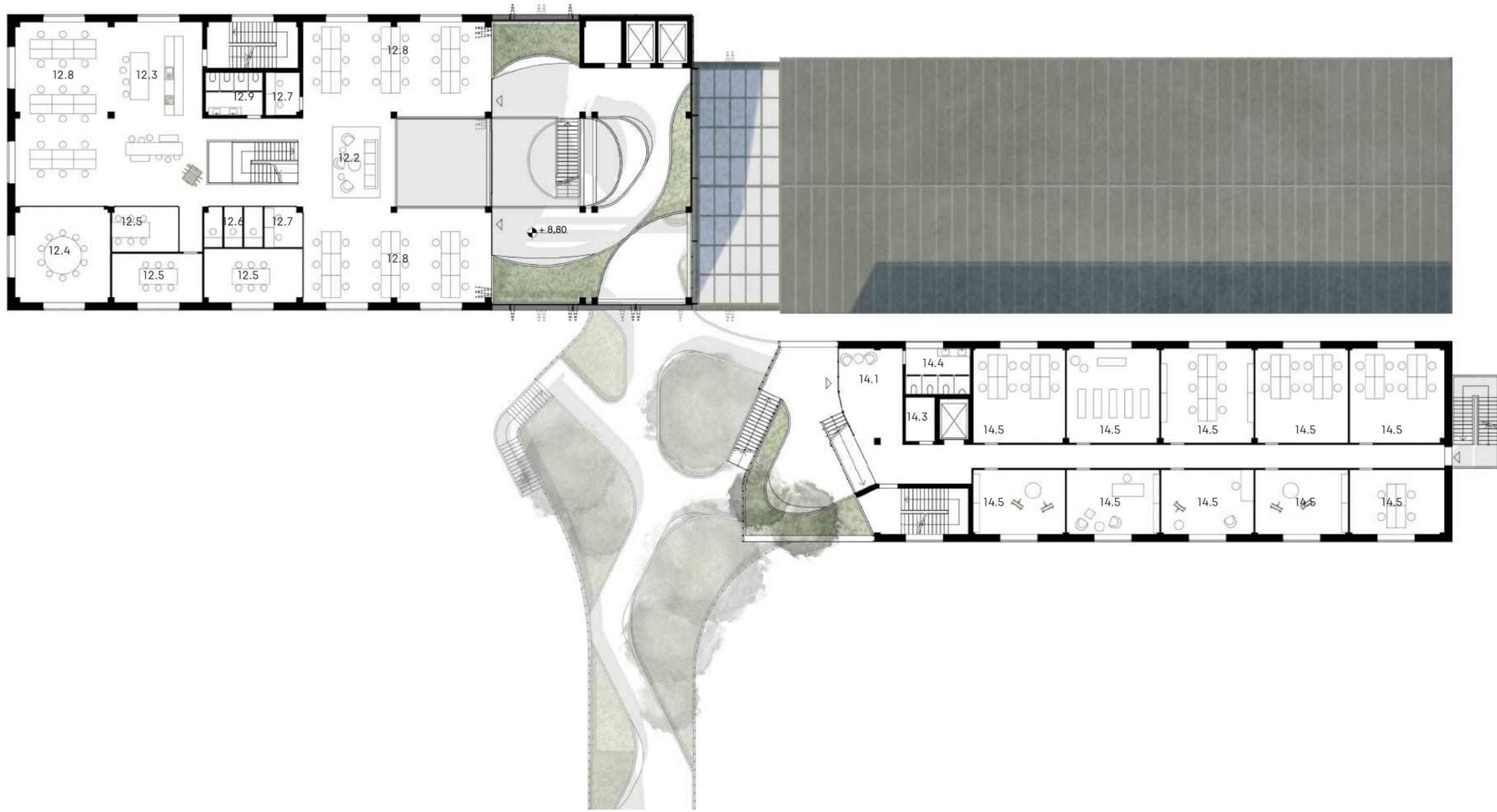


Abb. 75
Grundriss OG 2 Teil Gebäude A und B
M 1:300



16 Bibliothek

- 16.8 Archiv
- 16.9 Sanitär D
- 16.10 Lager
- 16.11 Freihandbereich
- 16.12 Lesebereich

17 Gemeinsame Küche

- 17.1 Socialspace
- 17.2 Gemeinsameküche
- 17.3 Lager
- 17.4 Kühlraum
- 17.5 Sanitär
- 17.6 Essbereich
- 17.7 Garderobe
- 17.8 Kochcluster
- 17.9 Rezeptarchiv

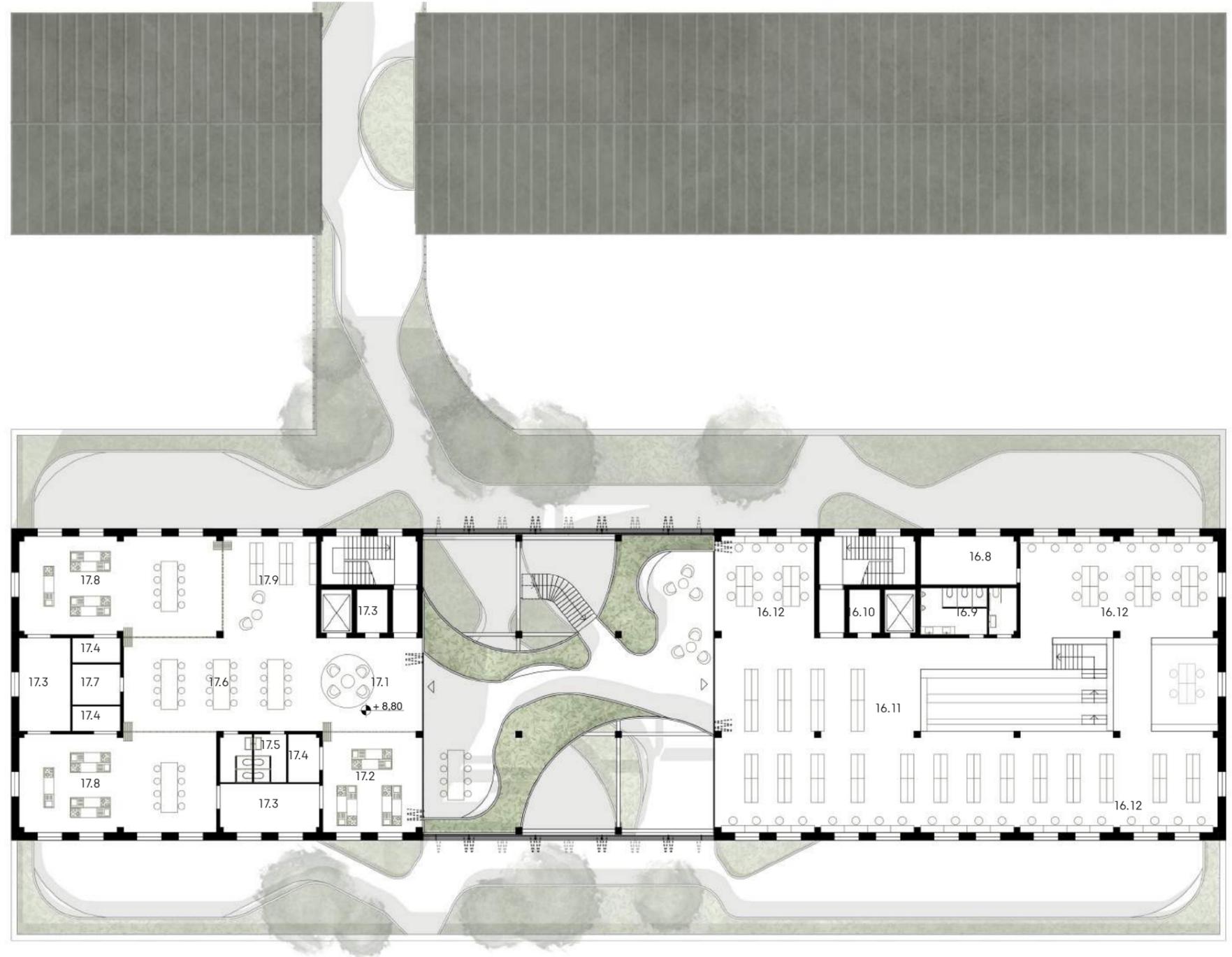
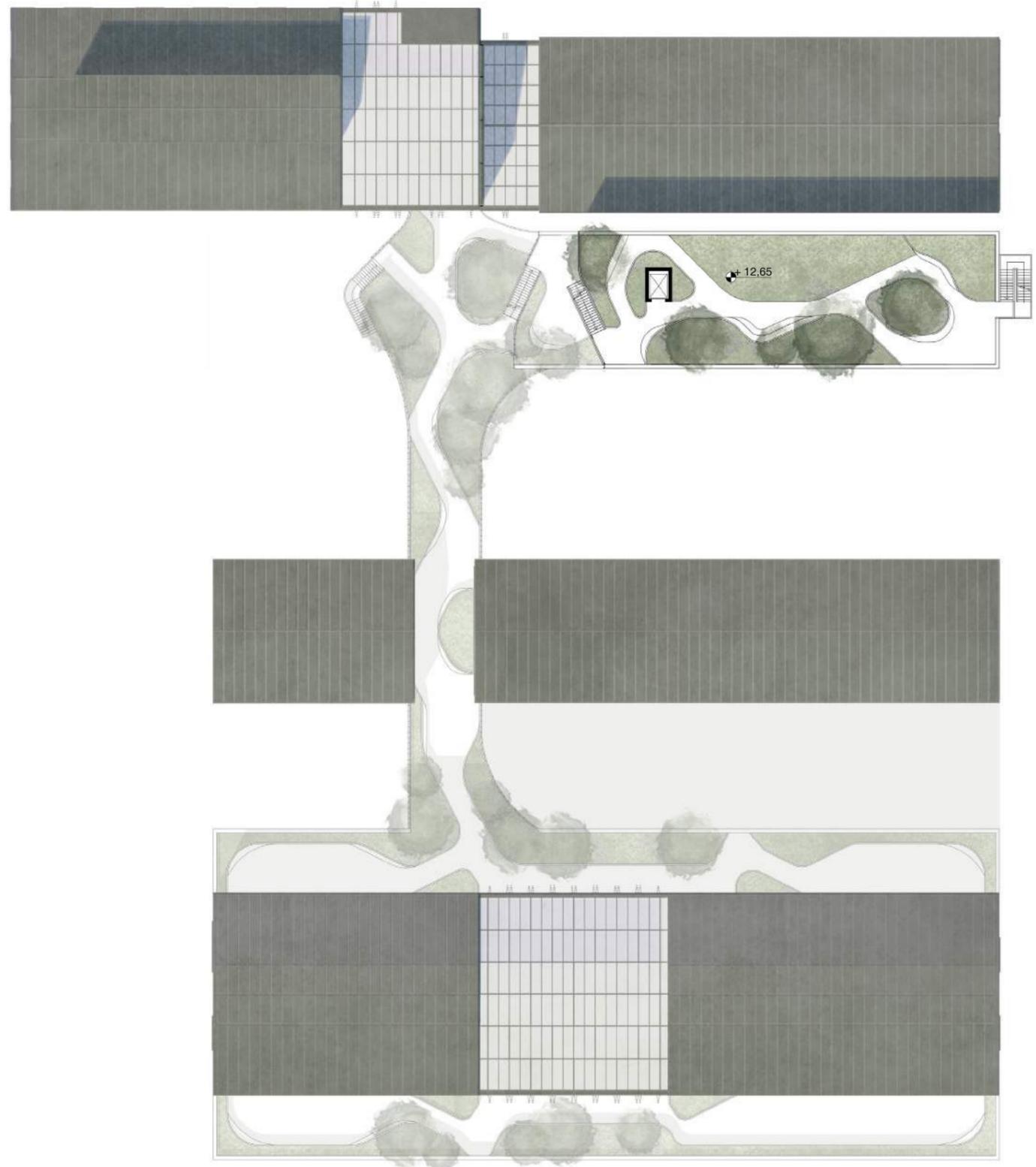


Abb. 76
 Grunriss OG 2 Teil Gebäude C und D
 M 1:300

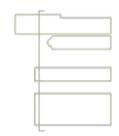


Abb. 77
Grundriss DG
M 1:500



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

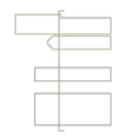
Abb. 78
Schnitt 1-1
M 1:300



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



Abb. 79
Schnitt 2-2
M 1:300



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

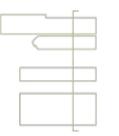


Abb. 80
Schnitt 3-3
M 1:300



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

Abb. 81
Schnitt 4-4
M 1:300



FASSADE FORM & MATERIAL

Die bestehende Außenwand des Gebäudes ist eine 37 cm dicke Backsteinmauer. Da der Stadft Zibo im nördlichen Teil Chinas liegt, kann die Temperatur im Winter -20°C erreichen, daher ist es notwendig, die Wände während der Renovierung des Gebäudes zu isolieren. Da jedoch die Fassade der Außenwand erhalten bleibt, ist eine Innendämmung der Außenwand erforderlich. Die neue Fassadenstruktur fügte 10 cm Schaumglas-Dämmung auf der Innenseite der Fassade hinzu, gefolgt von Abdichtung und Gipskartonplatten. Die Dicke der neuen Fassade beträgt ca. 50 cm.

Das bestehende Gebäude hat zwei Arten von Fassaden, eine rote Backsteinmauer und einen grauen Zementputz. Die Fassade ist mit Glasfenstern und Metallrahmen durchsetzt. Um den historischen Sinn des Gebäudes zu zeigen, wird auch nach der Gebäudesanierung der ursprüngliche Fassadenstil der nicht entfernten Außenwand beibehalten. Für die Fassade des neuen Bauteils werden andere Materialien als Ziegel und Zement verwendet, um den Unterschied zur ursprünglichen Fassade hervorzuheben.

Der neu gebaute Teil selbst wird vom Urban Jungle dominiert. Um die Beleuchtung des Jungles durch das Jahr hindurch zu gewährleisten und die Möglichkeit offen zu halten, zu unterschiedlichen Jahreszeiten Innen und Außen zu verbinden, wurde für den neugebauten Teil eine durch Metallrahmen ergänzte Glasfassade gewählt. Dies soll Verwirrung durch zu viele Materialien minimieren.

Die Form der Glasfassade greift die Form der versetzten Stapelung der bestehenden Ziegelfassade auf, als eine Art Erbe und Kombination der alten Fassade.

Die ursprüngliche Fassade weist aufgrund unterschiedlicher Materialien zwei Farben auf: Rot und Grau. Um einen Kontrast zu schaffen, aber die Harmonie zu wahren, ist der Metallrahmen der neuen Fassade aus mattschwarzem Metall. Auch für den glasfreien Teil der Fassade wurden schwarze Metallpaneele aus dem gleichen Material ausgewählt. Um die alte und die neue Fassade zu integrieren, hat der Sockel der alten Fassade die gleiche Form wie die neue Fassade, und verwendet die gleiche schwarze Metallplatte. Die Menschen können den Unterschied zwischen alten und neuen Gebäuden sehen, doch die Integrität des gesamten Gebäudes bleibt erhalten.

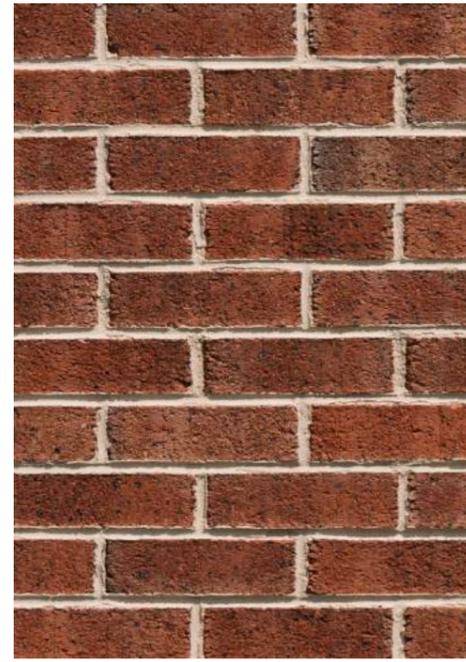


Abb. 82
Backstein

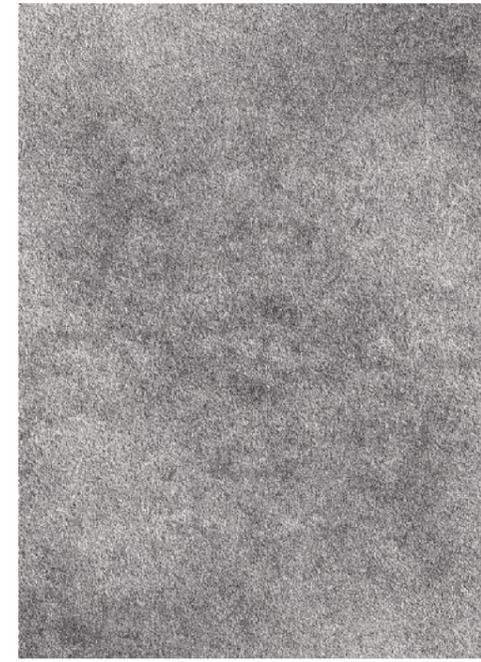


Abb. 83
Zementputz



Abb. 84
Schwarz Metalblech



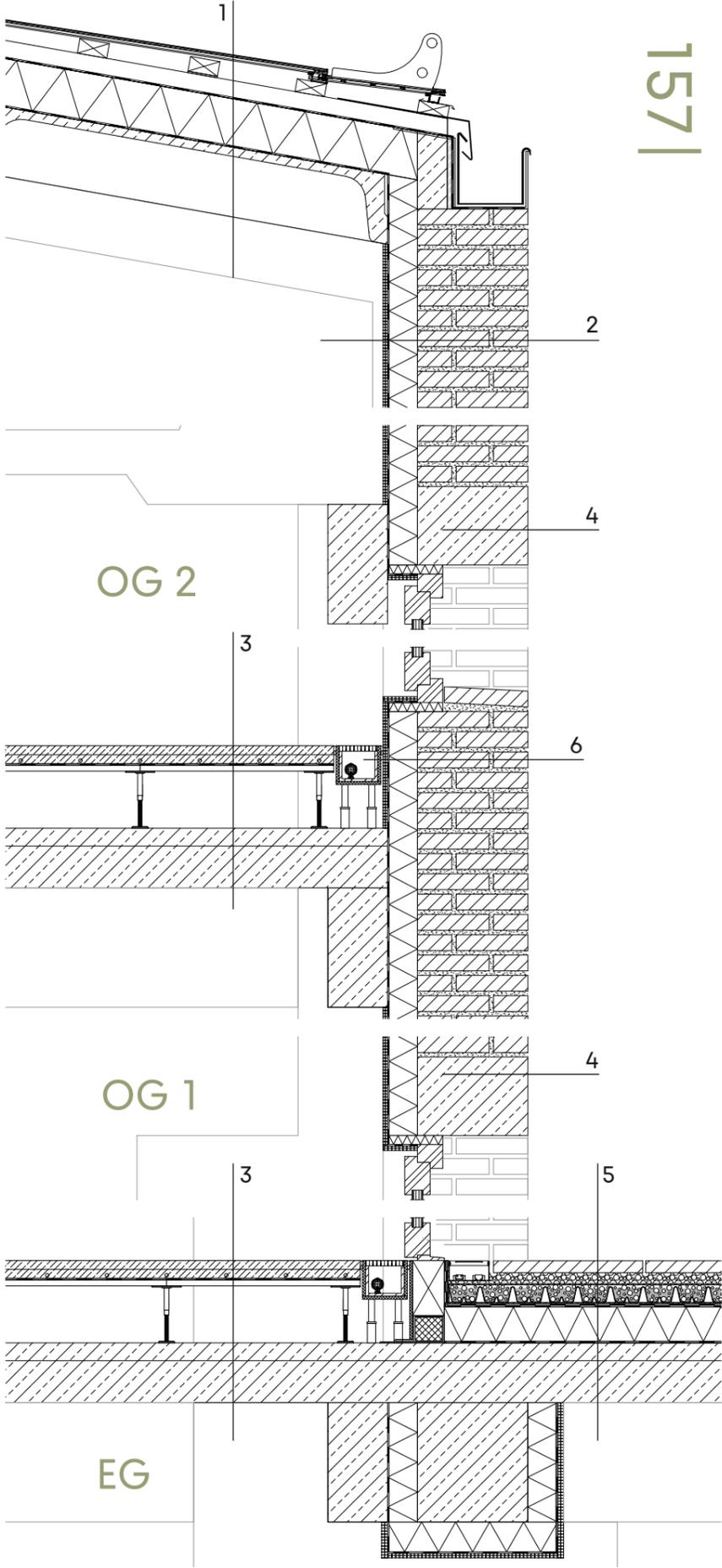
Abb. 85
Glasfassade

- 1
Solarmodule Dachplatte
Dachlattung 40 mm
Stützlattung 50 mm
Konterlattung 60 mm
Unterspannbahn
Wärmedämmung 160 mm
Dampfsperre
Spannbeton Dachkassettenplatten (Bestand)
Fachwerkträger (Bestand)
- 2
Gipskartonplatte Verputzt 25 mm
Dampfsperre
Dämmung Schaumglass 100 mm
Ziegelmauerwerk 240/115/53 (Bestand) 370 mm
- 3
Calciumsulfatestrich, 2-lagig, beheizt (Fließestrich) 60 mm
Trennlage
Trägerplatte mineralisch 12,5 mm
Auflagerprofil
Installationszone 190 mm
Elementdecke 200 mm
- 4
Ringanker Stahlbeton (Bestand)
- 5
Betonstein 40 mm
Splittbett 35 mm
Filtervlies
Drän- & Wasserspeicherelement 60 mm
Schutz- & Filtervlies
Bitumenabdichtung 2-lagig
Gefälledämmung XPS im Gefälle min. 130 mm
Voranstrich
Elementdecke 200 mm
- 6
Unterflurkonvektor, aufgeständert



Abb. 86
Visualisierung Fassadeschnitt

Abb. 87
Fassadeschnitt OG1 & OG2
M 1:20



- 7
- Gartenfaser 50 mm
- Obersubstrat 250 mm
- Untersubstrat 300 mm
- Filtervlies
- Drainage Kies 60 mm
- Schutz- & Filtervlies
- Bitumenabdichtung 2-lagig
- Gefälledämmung XPS im Gefälle min. 130 mm
- Voranstrich
- Elementdecke 200 mm

- 8
- Calciumsulfatestrich, 2-lagig, beheizt (Fließestrich) 60 mm
- Trennlage
- Trägerplatte mineralisch 12,5 mm
- Auflagerprofil
- Installationszone 190 mm
- Wärmedämmung 160 mm
- Abdichtung Bitumenbahn
- Stahlbetondecke (Bestand) 250 mm
- Rollierung

- 9
- Ziegelmauerwerk 240/115/53 (Bestand) 370 mm
- Abdichtung
- Perimeterdämmung Schaumglas 90 mm
- Noppenbahn

- 10
- Druckfeste Dämmung Schaumglas 90 mm

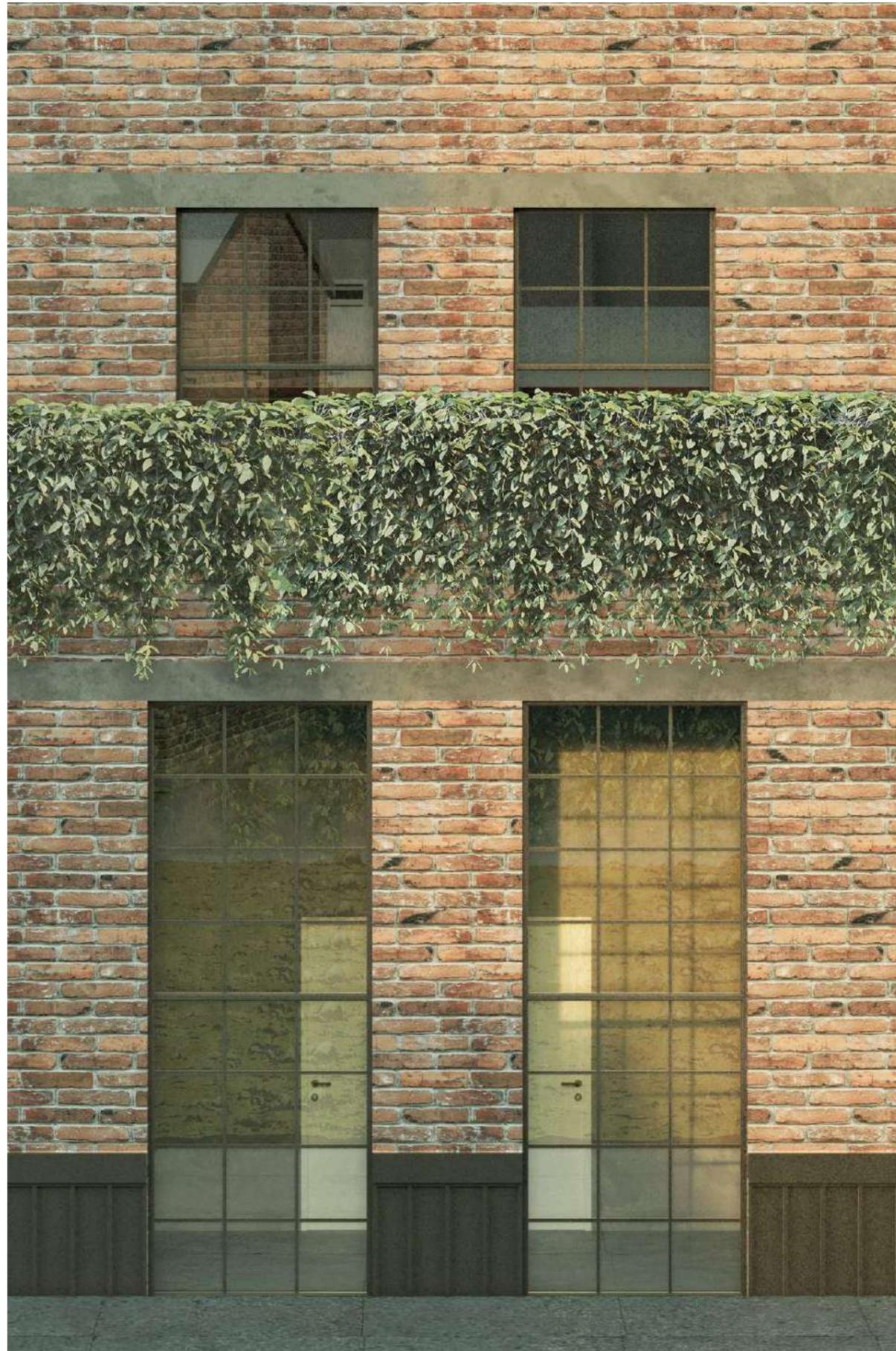
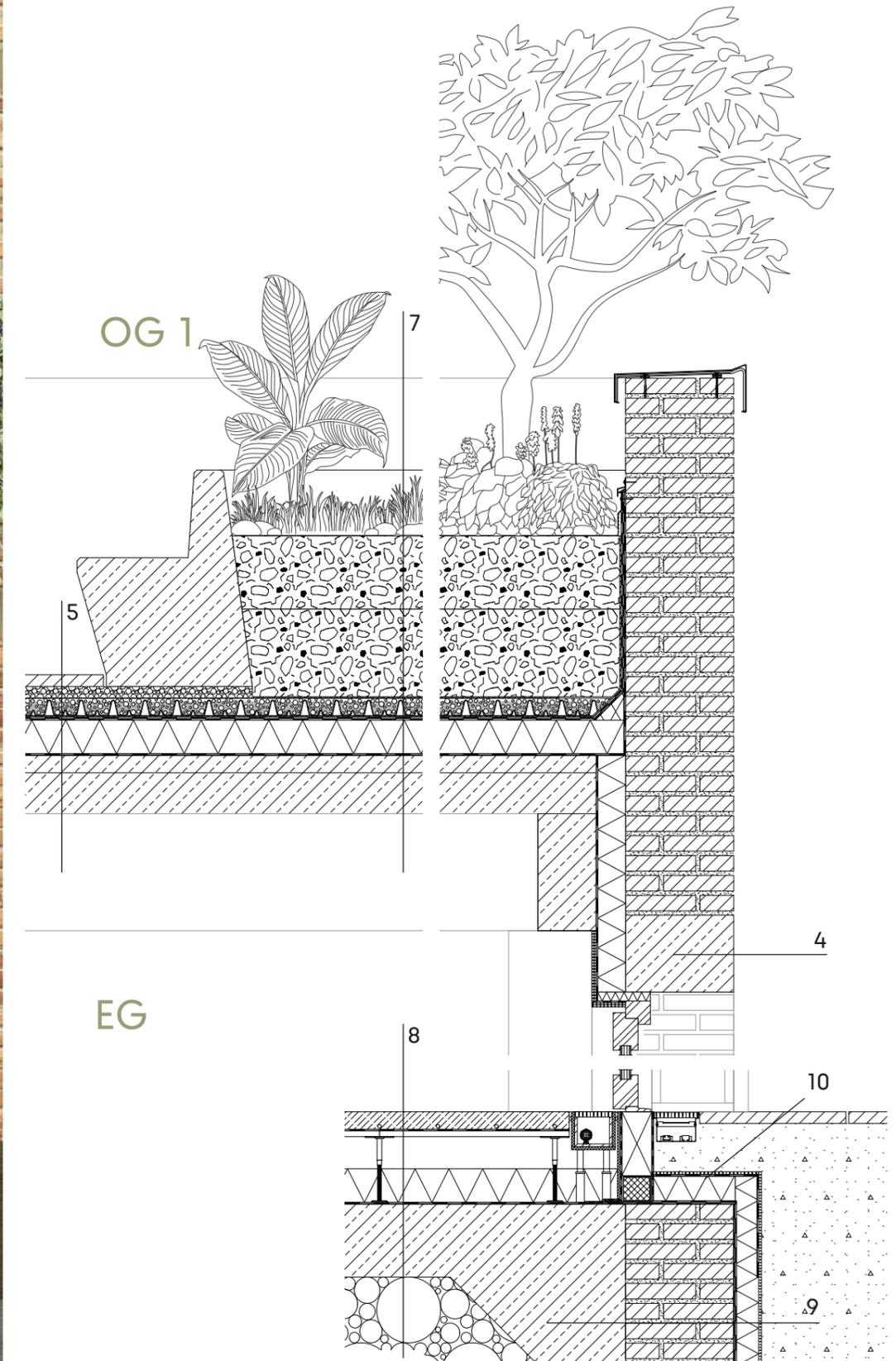


Abb. 88
Visualisierung Fassadeschnitt

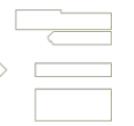
Abb. 89
Fassadeschnitt OG1 & EG
M 1:20



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



Abb. 90
Ansicht Ost
M 1:300



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



Abb. 91
Ansicht West
M 1:300





Abb. 92
Ansicht A
M 1:300

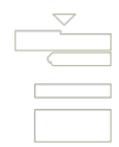




Abb. 93
Ansicht B
M 1:300

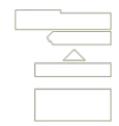


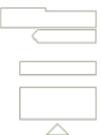


Abb. 94
Ansicht C
M 1:300





Abb. 95
Ansicht D
M 1:300



Die hier abgebildete Gestaltung ist ein Entwurf der TU Wien Bibliothek. Die hier abgebildete Gestaltung ist ein Entwurf der TU Wien Bibliothek. Die hier abgebildete Gestaltung ist ein Entwurf der TU Wien Bibliothek.



Abb. 96
Visualisierung
Blick Gebäude D

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



Abb. 98
Visualisierung
Blick zu Jungle



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





1880

www.wiel.com

Eiblothek
www.eiblothek.com

Abb. 100
Visualisierung
Blick zu Gebäude A

1871

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist im de. In Wien, Bibliotheksvorfür
The approved original version of this paper is available in the TU Wien Library. Wis. Bibliothek.

Abb. 101
Visualisierung
Blick Marktplatz



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



Abb. 102
Visualisierung
Blick Bibliothek zu Jungle

LIETRATURVERZEICHNIS
188-190

ABBILDUNGSVERZEICHNIS
191

08

ANHANGVERZEICHNISSE

- 1 Jacobs J., *The Death and Life of Great American Cities*, 1961, S.
- 2 Jacobs J. (2006): *The Death and Life of Great American Cities*, [Kindle Edition]. Amazon.cn [ISBN 978-7-5447-0121-1].
- 3 United Nations (2019): *The World's Cities in 2018: Highlights*. S. 5.
- 4 UN News (2018): *Around 2.5 billion more people will be living in cities by 2050, projects new UN report*. 16.05.2018. <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html> [Zugriff: 25.02.2021].
- 5 Chen M. X., Ye C., Fu C. W. (2008): *Research progress on foreign urban sprawl*. In: *Urban Problems*, 153, S. 81-86
- 6 Tadao Ando (2014): *Found in the architectural dream*, [Kindle Edition]. Amazon.cn [ISBN 978-7-5086-4197-3].
- 7 Zibo Local History Office (2013): *Zibo Shizhi. 1948*. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?search-word=&K=b3&A=3&rec=62&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
- 8 Archstudio (2015): *Crossing the Old and the New-Zibo Qi Great Wall Art Museum*. <http://www.archstudio.cn/works/detail/1270561453056724992> [Zugriff: 08.03.2021].
- 9 Le Corbusier (2014): *Towards a new architecture, "Eyes which do not see", II. Airplanes*, 105-128
- 10 Stevens P. (2021): *taking a long view: interview with norman foster on ,long duration in the city'* [Video on Designboom], 03.02.2021 <https://www.designboom.com/architecture/interview-norman-foster-long-duration-engadin-art-talks-02-02-2021/> [Zugriff: 13.02.2021].
- 11 Cai Q. F., Wang J. F. (2018): *Nach zehn Jahren Sharing Economy sind noch fünf große Probleme ungelöst*, 28.07.2018 <https://www.iyiou.com/analysis/2018072577684> [Zugriff: 13.02.2023].
- 12 Huang C. L. (u. a.) (2020): *Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China*, *Lancet*; 395: S497-506.
- 13 William Stanton (2004): *The Rapid Growth of Human Populations 1750-2000: Histories, Consequences, Issues, Nation by Nation*, 01.04.2004, Chapter 1 Introduction and Overview, S. 2.
- 14 Mei Z.Q. (2008): *我国人口和计划生育工作的历史回顾和展望*. In: *Chinese Journal of Family Planning*, 150, S.197-201.
- 15 Dai Y.X. (2015): *全面二孩"预计明年一季度全国落地*, 31.10.2015, <https://www.bjnews.com.cn/detail/155149784314078.html> [Zugriff: 13.02.2023]
- 16 Vollset S. (u. a.) (2020): *Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study*. In: *Lancet*: VOL. 396, ISSUE 10258, S1285-1306
- 17 S. ebenda.
- 18 <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01> [Zugriff: 13.02.2023]
- 19 United Nations (2019): *World Population Prospects 2019: Highlights*. S 1-2
- 20 <https://news.un.org/zh/audio/2014/05/305132> [Zugriff: 13.02.2023]
- 21 Wang W., Wang W.P.(2021): *人口志 | 预期寿命延长与退休年龄政策改革*, 29.09.2019, https://www.thepaper.cn/news-Detail_forward_14680981 [Zugriff: 13.02.2023]
- 22 ecns.cn (2015): *Rise of solo living in China: 58 million one-person households*. 23.11.2015. http://www.chinadaily.com.cn/china/2015-11/23/content_22511099.htm [Zugriff: 26.02.2021].
- 23 Xu G. K. (2020) : *Old people living alone, a social problem that cannot be bypassed*. 05.11.2020 <http://zj.people.com.cn/n2/2020/1105/c186327-34396208.html> [Zugriff: 26.02.2021].
- 24 Mu G. Z. (2020): *The surge in single-person families has far-reaching impact*. 23.01.2020. <https://opinion.huanqiu.com/article/9CaKrnKp27g> [Zugriff: 26.02.2021].
- 25 Snell K. D. M. (2017): *The rise of living alone and loneliness in history*. 06.01.2017. *Social History*, Volume 42, 2017 - Issue 1, S2-28
- 26 Ortiz-Ospina E. (2019) *The rise of living alone: how one-person households are becoming increasingly common around the world*. 10.12.2019. <https://ourworldindata.org/living-alone> [Zugriff: 27.02.2021].
- 27 Sundström G., Fransson E., Malmberg B., Davey A. (2009); *Loneliness among older Europeans*, *European Journal of Ageing*, In: *European Journal of Ageing*. Vol. 06, 267
- 28 Honan M. (2007): *Apple unveils iPhone 09.01.2007* <https://www.macworld.com/article/1054769/iphone.html> [Zugriff: 18.10.2020].
- 29 Zhi Tong Cai Jing (2019): *社交网络研究报告出炉：用户规模 9.73 亿，60 后最离不开微信*. 11.04.2019. <https://www.zhitongcaijing.com/content/detail/196426.html> [Zugriff: 13.02.2023]
- 30 Papadopoulos L. (2017): *How does social media impact the mental health of young people?* 12.04.2017 <https://www.internetmatters.org/zh-CN/hub/expert-opinion/social-media-impact-mental-health-young-people/> [Zugriff: 18.10.2020].
- 31 Cole S. (2019): *Data, the great persuader*. [TV] *The Agenda*, CGTN. UTC+1:00 00:22, 11.12.2019. <https://newseu.cgtn.com/news/2019-12-11/Data-the-great-persuader-The-Agenda-in-full--MjNPTlJXfG/index.html> [Zugriff: 17.10.2020].
- 32 O'Sullivan F. (2020): *Londoners Have Become Afraid of Public Transit*. 12.06.2020 <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-06-12/fear-of-public-transit-remains-high-in-london> [Zugriff: 23.10.2020].
- 33 WHO (2020): *Coronavirus disease (COVID-19): How is it transmitted?* 09.07.2020 <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted> [Zugriff: 23.10.2020].
- 34 S. ebenda.
- 35 YIN H. W, KONG F. H, ZONG Y. G (2008); *Accessibility and equity assessment on urban green space*, In: *ACTA ECOLOGICA SINICA*, 07, 2008; Vo.1 28, No. 7
- 36 Gamble C. (2020): *How the lockdown has changed our habits at home*. 16.07.2020. <https://multicomfort.saint-gobain.co.uk/has-coronavirus-changed-our-home-comforts-forever/> [Zugriff: 13.02.2023].
- 37 Li Y. P., Du H. Y. (2017); *The Origin and Development of Urban Park and Its Enlightenment to Contemporary China*, In: *Urban Planning International*, 2017; Vol.32, No.5, S. 39-43.
- 38 Alberto Di Risio (2021): *The History of Coworking*,04.05.2021 <https://www.coworkingresources.org/blog/history-of-coworking> [Zugriff: 13.02.2023]
- 39 Lewis M. (2020): *Permanently remote workers seen doubling in 2021 due to pandemic productivity: survey*. 22.10.2020. <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-technology/permanently-remote-workers-seen-doubling-in-2021-due-to-pandemic-productivity-survey-idINL1N2HC1U1> [Zugriff: 13.02.2023].
- 40 <https://www.bbc.com/zhongwen/simp/uk-53612966> [Zugriff: 13.02.2023].
- 41 Linhart M. (2021): *Homeoffice nach Corona beibehalten? Die Zustimmung steigt!* 07.01.2021. <https://www.karriere.at/blog/homeoffice-nach-corona-umfrage.html> [Zugriff: 03.02.2021].
- 42 S. ebenda.
- 43 Marschall J. (u a.) (2020): *Gesundheitsreport 2020: Stress in der modernen Arbeitswelt*. S 155
- 44 Li W. (2020): *Global CO2 emissions will drop by 7% in 2020! Mainly due to these reasons*. 16.12.2020. <https://www.bjd.com.cn/tech/2020/12/16/365961133.html> [Zugriff: 26.02.2021].
- 45 Deloitte Research (2020): *Wie COVID-19 unseren Alltag beeinflusst: Das Virus sorgt für einen starken Home-Office-Schub*. 15.05.2020. <https://www2.deloitte.com/ch/fr/pages/press-releases/articles/wie-covid-19-unseren-alltag-beeinflusst-home-office-schub.html> [Zugriff: 26.02.2021].
- 46 Ren Z. P. (2021): *任泽平：2021 全球一线城市房价比较*, 22.10.2021. <http://finance.sina.cn/zl/2021-10-22/zl-iktz-scy1076130.html?&m=79475425c99d11c30b20caeda53d239d> [Zugriff: 13.02.2023]

- 47 Deloitte Research (2020): Wie COVID-19 unseren Alltag beeinflusst: Das Virus sorgt für einen starken Home-Office-Schub. 15.05.2020. <https://www2.deloitte.com/ch/fr/pages/press-releases/articles/wie-covid-19-unseren-alltag-beeinflusst-home-office-schub.html> [Zugriff: 26.02.2021].
- 48 S. ebenda.
- 49 Niemetz K. (2020): Home-Office: Vorteile und Nachteile im Überblick. 30.03.2020 https://praxistipps.focus.de/home-office-vorteile-und-nachteile-im-ueberblick_101351 [Zugriff: 11.09.2021].
- 50 HOFFINGER I. (2016): Daheim im Hamsterrad. 01.09.2016. <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/buero-co/home-office-daheim-im-hamsterrad-14406049-p2.html> [Zugriff: 11.09.2021].
- 51 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapital 1. Punkt 1. Standort. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=1&rec=9&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
- 52 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapital 1. Punkt 2. Geschichte. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=1&rec=10&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
- 53 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S 1.
- 54 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapital 48. kulturelle Relikte. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?COLLCC=467383170&searchword=&K=b3&A=1&rec=1608&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
- 55 Nan X. (2019): 周村: 延续弘扬丝绸文化 谱写丝路文明新篇章 . 11.04.2019 <https://go.huanqiu.com/article/9CaKrKjGxG> [Zugriff: 13.02.2023]
- 56 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Kapital 1. Punkt 2. Geschichte. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=1&rec=10&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
- 57 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S 1.
- 58 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. Der Ruhm der Zibo-Industrie. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?COLLCC=467365286&searchword=&K=b3&A=3&rec=1&run=13> [Zugriff: 13.02.2023]
- 59 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S 587.
- 60 Liu B., Ding W. (2018): Hommage an den 75. Geburtstag | Was wird in einer Minute mit Xinhua Pharmaceutical geschehen?. 31.10.2018. http://zibo.dzwww.com/zbxw/201810/t20181031_16690833.htm [Zugriff: 08.03.2021].
- 61 Dong Z. (u. a.) (2011): Industrial Events in Zibo. <http://lib.sdsqw.cn/bin/mse.exe?searchword=&K=b3&A=3&rec=62&run=13> [Zugriff: 08.03.2021].
- 62 Zibo Local History Office (2013): Zibo Shizhi. 05.2013. S 966-967.
- 63 Sina.com (2019): Xinhua Pharmaceutical Factory, the four major pharmaceutical factories in the early days of the founding of the People's Republic of China: Established China's first synthetic chemical medicine workshop 02.10.2019. <https://cj.sina.com.cn/articles/view/2272376423/8771b66701900msbm?from=finance&> [Zugriff: 08.03.2021].
- 64 Ding W. (2016): Zibo will build 112 acres of Xinhua Park, invest 18 million yuan. 04.07.2016. <http://zibo.sdchina.com/show/3836394.html> [Zugriff: 08.03.2021].
- 65 Archstudio (2015): Crossing the Old and the New-Zibo Qi Great Wall Art Museum. <http://www.archstudio.cn/works/detail/1270561453056724992> [Zugriff: 08.03.2021].
- 66 cnxk.com (2020): 2020 中国幸福小康指数: 97.9 住房对人们的幸福感影响力在减弱, 10.12.2020. <https://www.china-xiaokang.com/zhongguoxiaokangzhishu/ndxkzs/2020nianzhongguoxiaokangzhishu/2020nianzhongguoxingfuxiaokangzhishu/2020/1210/1094228.html> [Zugriff: 16.02.2023]
- 67 Bianji Lab (2021): 逃离朝九晚五: 中国年轻人的自由职业热潮, 18.10.2021. <https://www.163.com/dy/article/GMJBVMQD0539BX8Z.html> [Zugriff: 16.02.2023]
- 68 HED Club (2021): Choosing the Profession. Freelance, 08.2021. https://hedclub.com/en/publication/choosing_the_profession_freelance_84 [Zugriff: 16.02.2023]

- Abb.01. Blick zu Industriegebiet in den 1950er Jahren. Quelle: <https://nimg.ws.126.net/?url=http%3A%2F%2Fdingyue.ws.126.net%2F2021%2F0113%2F8af5bd1c00qmup5b006gc000rs00rm.jpg&thumb-nail=660x2147483647&quality=80&type=jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.02. Blick von der Altstadt auf das Industriegebiet. Eigenes Werk
- Abb.03. Ein altes Gebäude wird abgerissen. Quelle: <http://n.sinaimg.cn/sinakd20115/587/w896h491/20221119/4cd8-d4dfb8cad86d4cb2e0ad139ae62b386a.jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.04. Die Fabrik von Xinhua Pharmaceutical im Jahr 1948: Quelle: https://p7.itc.cn/q_70/images03/20210924/32c2ec-f311d94f5a9c1530a475e4b81d.png [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.05. The Monster Building in Quarry Bay, Hong Kong. ThreeGen. Quelle: <https://threegen.tuchong.com/14421198/> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.06. Vergleich des Alleinlebensstatus bei Jung und Alt. Collage Arbeit. Quelle: <https://img.21jingji.com/uploadfile/cover/20211027/1635329911973039.png> und https://media.licdn.com/dms/image/C5612AQFeyzFwepdeTg/article-inline_image-shrink_1000_1488/0/1643121782702?e=1682553600&v=beta&t=dmD3oY1wgm3JiAIP7vvMuB_6DV-rwi8sB2a8Y9-teNk [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.07. Aerial view at night of Hong Kong island streets. Didier Marti. Quelle: <https://www.ourhkfoundation.org.hk/sites/default/files/139/GettyImages-1162925450%20content.jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.08. Wiederherstellung der Hauptstadt des Qi-Staates. Quelle: <https://img.theculturetrip.com/1440x807/smart/wp-content/uploads/2017/11/webp-net-resizeimage.jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.09. Liuquan Road im Jahr 1990, Altstadt von Zhangdian. Quelle: <https://nimg.ws.126.net/?url=http%3A%2F%2Fdingyue.ws.126.net%2F2021%2F0113%2F8af5bd1c00qmup5b0065c000rs00nkm.jpg&thumb-nail=660x2147483647&quality=80&type=jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.10. Chinas erste Fabrik für synthetische Drogen im 10.1954. Quelle: <http://5b0988e595225.cdn.sohucs.com/images/20171101/c595ce4085f94dd8b2f6cca0bcb85804.jpeg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.11. - Abb. 40. Eigenes Werk
- Abb.41. Blick Fußweg in Xinhua Park. Quelle: <http://5b0988e595225.cdn.sohucs.com/images/20171101/53e9d-44c0e9b485686b6081404e64909.jpeg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.42. - Abb. 81. Eigenes Werk
- Abb.82. Backstein Textur. Quelle: <https://i.pinimg.com/564x/38/bc/d2/38bcd2c690e40b23841a261aa17eb753.jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.83. Zementputz Textur. Quelle: <https://i.pinimg.com/originals/31/4b/ed/314bedaab83873fee0133c4ed0703d2d.jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.84. Metal Textur. Quelle: <https://i.pinimg.com/564x/85/11/ff/8511ffe5fc6364dcc68e401e84862c84.jpg> [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.85. Glasfassade. ROLAND HALBE. Quelle: https://images.divisare.com/images/c_limit,f_auto,h_2000,q_auto,w_3000/v1479458162/ck8k4lavchzm20lgtcd/paredes-pedrosa-arquitectos-roland-halbe-fernando-alda-lugo-auditorium.jpg [Zugriff: 20.02.2023]
- Abb.86. - Abb. 102. Eigenes Werk