

Jonathan Droste, BSc

**MADE IN THE CITY**  
**urban production as missing link**  
**in contemporary urban planning**

**MASTERARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Diplom-Ingenieur  
Masterstudium Architektur

eingereicht an der  
**Technischen Universität Graz**

Betreuer  
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Roger Riewe

Institut für Architekturtechnologie

Graz, Mai 2019



**MADE IN  
THE CITY**

urban production  
as missing link  
in contemporary  
urban planning



# EIDESSTAATLICHE ERKLÄRUNG

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

---

Datum

---

Unterschrift



# DANKSAGUNG

Ich bedanke mich bei allen Freunden, Studien- und Arbeitskollegen die mich inspiriert und im Laufe meines Studiums begleitet haben. Ich habe die gemeinsame Zeit mit Ihnen sehr geschätzt und viel von Ihnen gelernt.

Besonderer Dank gilt meinem Betreuer Herrn Prof. Roger Riewe. Herr Riewe hat mich als Betreuer und Arbeitgeber in meinen abschließenden und prägenden Jahren des Studiums konsequent begleitet. Ich habe viel von Ihm sowie dem gesamten Institut für Architekturtechnologie lernen dürfen.

Nicht zuletzt aber möchte ich meiner Frau Anna Sophia den größten Dank aussprechen. Sie hat mit mir alle Höhen und Tiefen des Studiums durchgemacht und stand mir in allen Situationen immer zur Seite.



für Anna Sophia und Josephine

## ABSTRACT

Paradigmenwechsel: Integrieren statt verdrängen

**„ Die gemischte Stadt wird Fata Morgana bleiben, wenn sich das in Jahrzehnten eingeübte Bild eines störungsfreien Stadtlebens nicht zur Produktion hin öffnet “<sup>1</sup>**

Die Idee der durchmischten Stadt kann als Leitbild aktueller Stadtentwicklung gesehen werden. Aber wie durchmischte ist die durchmischte Stadt wirklich?

In vielen Städten bleibt das Wohnen das vorherrschende Programm. Die Produktive Ökonomie wurde bei der Entwicklung neuer urbaner Quartiere dabei oft vernachlässigt. Im Laufe des letzten Jahrhunderts wurde der produzierende Bereich/ Sektor als nicht mischfähig charakterisiert und aus der Stadt heraus an den Stadtrand oder gar über die Landesgrenzen hinaus in Entwicklungsländer ausgelagert.

Renaissance der Produktion

Durch diese konsequente Auslagerung entsteht in den Städten ein räumliches und soziales Missverhältnis der Lebens- und Arbeitsbedingungen und unsere Städte entwickeln sich zunehmend zu Wissens- und Kulturzentren. Die Arbeitsmöglichkeiten für gut ausgebildete steigen während die Grundlage der weniger qualifizierten Bevölkerung konsequent wegfällt.

Die Produktive Stadt ist eine Weiterentwicklung des Terminus des Produktiven Bereichs bzw. Sektors und wurde in der Betriebszonenanalyse 2008 entsprechend neu klassifiziert. *„Sie umfasst neben der Herstellung von Waren auch Energieversorgung, Ver- und Entsorgung, Recycling, Umwelttechnik, Bauwesen, Großhandel, Kfz-Handel und Reparatur, Personen- und Gütertransport, Post- und Kurierdienste, Lagerung, Vermietung von Maschinen und*

*Fahrzeugen, Bewachung, Reinigung, Reparatur, Service und Wartung.“<sup>2</sup>*

Mehr als je zuvor stehen Produktion und Industrie in engem Zusammenhang mit Einrichtungen aus der Forschung und der Entwicklung und siedeln sich in der räumlichen Nähe von Kreativwirtschaft und Universitäten an.

Die Europäische Kommission rief 2014 „zu sofortigem Handeln für ein Wiedererstarren der europäischen Industrie auf“<sup>3</sup>, in der sie die Bedeutung der Industrie für Wachstum und Beschäftigung hervorhebt und einen Ausbau der Industrie und der verarbeitenden Gewerbe als entscheidenden Vorteil in der Wettbewerbsfähigkeit sieht.

Die Produktion erlebt eine Renaissance, welche unsere Städte und unsere Arbeitswelten verändert. Längst wird sie nicht mehr als Gegenbild der

aktuellen Stadtentwicklungsdebatte gesehen, vielmehr bildet sie heute und in der Zukunft einen zusätzlichen Baustein, immer stärker verflochten zwischen Wissen, Forschung, Entwicklung, Kultur und Dienstleistungen - der Stadt.

Am Standort Linz entsteht ein gemischtes urbanes Quartier mit dem Schwerpunkt einer urbanen vertikalen Produktionsstätte als Inkubator im städtebaulichen Konnex.

<sup>2</sup> Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2017, 23.

<sup>3</sup> Europäische Kommission, 2014.

## ABSTRACT

*Paradigm shift: Integrate instead of displace*

**„ The mixed city will remain a mirage if the decades-old image of trouble-free city life does not open up to production “**

*The idea of the mixed city can be seen as a model of current urban development. But how mixed is the mixed city really?*

*In many cities, housing remains the predominant program. The productive economy was often neglected in the development of new urban neighborhoods. Over the past century, the manufacturing sector has been characterized as incapable of mixing and has been moved from the city to the outskirts of the city or even beyond its borders to developing countries.*

### RENAISSANCE OF PRODUCTION

*This consistent outsourcing creates a spatial and social imbalance in living and working conditions in the cities. Our cities are increasingly becoming centers of knowledge and culture. The job opportunities for well-educated rise while the basis of less qualified parts of the population consistently falls away.*

*The term „Productive City“ is a further development of the term „productive sector“ and was reclassified accordingly in the Betriebszonenanalyse 2008.*

*It includes not only the manufacture of goods but also energy supply, supply and disposal, recycling, environmental technology, construction, wholesale trade, motor trade and repair, transport of persons and goods, postal and courier services, warehousing, rental of*

*machinery and vehicles, security, cleaning, Repair, service and maintenance.<sup>2</sup>*

*More than ever, production and industry are closely linked to research and development institutions and are located in the proximity of the creative industries and universities.*

*In 2014, the European Commission calls for „immediate action for a European Industrial Renaissance“<sup>3</sup>, stressing the importance of industry for growth and jobs, and sees industrial and manufacturing expansion as a key competitive advantage.*

*Production is experiencing a renaissance that is changing our cities and our working worlds. It has long since ceased to be seen as the antithesis of the current urban development debate. Rather, it forms an additional component today and in the future,*

*increasingly intertwined with knowledge, research, development, culture and services - the city.*

*At the Linz location, a mixed urban quarter with the focus on an urban vertical production facility is being built as an incubator in the context of an urban development.*

<sup>2</sup> Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2017, 23.

<sup>3</sup> Europäische Kommission, 2014.

# INHALT

5	Eidesstaatliche Erklärung		
7	Danksagung	72	Linz
10	Abstract	78	Europas 14
16	Einleitung	90	(Projekt) MADE IN THE CITY urban productive hub as missing link in urban plan ning
20	Industrie 1.0 - 4.0		
22	Industrie 1.0	142	Glossar
26	Industrie 2.0	146	Literaturverzeichnis
30	Industrie 3.0	150	Abbildungsverzeichnis
32	Charismatische Ökonomie		
56	Industrie 4.0   Digitalisie rung & Co		
62	i work - you work - we work		

# AUFBAU DER ARBEIT

Die Grundlage meiner Arbeit bildet der E14 - der 14. European Wettbewerb mit dem Titel productive Citys an einem der drei teilnehmenden Österreichischen Standorte - Linz.

Das Thema productive city weckte bei mir großes Interesse auf Grund seiner Aktualität und Relevanz im derzeitigen Diskurs im Städtebau.

Gleichzeitig bestand von meiner Seite aus Neugier etwas Neues auszuprobieren und mich mit einer Typologie und Aufgabenstellung auseinander zu setzen welche für mich neu war.

Aufbau der Arbeit:

- Grundlagen Industrie 1.0 bis 3.0
- Erläuterung der Aufgabenstellung des European 14 am von mir gewählten Standort Linz - Was sind productive Cities?
- Was ist Industrie 4.0?

- Was sind Coworking Spaces?
- Case studies: Produktionsstätten
- Analyse des Ortes
- Projekt

Im Rahmen der Masterarbeit werden folgende Fragestellungen entwickelt: Was können wir unternehmen damit die durchmischte-Stadt nicht länger Fata-Morgana bleibt?

Kann Produktion einen Mehrwert schaffen? Wo ist der Diskurs? Wie kann eine urbane Fabrik aussehen?

Welchen Einfluss hat die 4. industrielle Revolution auf unsere Arbeit und auf unsere Stadtplanung?

Auf einem Grundstück direkt am Hauptbahnhof Linz entsteht ein neues Stadtquartier, mit einem Nutzungsmix aus den Funktionen Wohnen, Gewerbe, Kreativ und Produktion.

# EINLEITUNG

## Produktion im Kontext der gemischten Stadt

In der vorliegenden Masterarbeit wird ein Prototyp am Standort Linz entwickelt, der die Produktion in Form einer urbanen Fabrik zurück in die Stadt bringt und sich von vergangenen Formen der Produktion unterscheidet.

Die Fabrik wird heutzutage meist als monofunktionale, großmaßstäbliche Produktionsstätte gesehen, typischerweise mit horizontaler Ausdehnung, erweiterbar und als kostengünstige ‚Hütte‘, wird sie am Rand der Stadt, an Autobahnkreuzungen, in monofunktionalen Industriegebieten errichtet die schlichtweg billigeres Land bieten.

Produktionsstätten und produzierten Gütern wird heutzutage üblicherweise ‚nur‘ der Wert des Endprodukts zugeschrieben.

Im Laufe der Geschichte hat die Industrie unsere Gesellschaft und unsere gebaute Umwelt, somit auch die Stadt

geprägt. Fabriksarchitektur spiegelte in der Geschichte oft die technologischen und sozialen Umstände einer Gesellschaft wider. Unsere Gesellschaft wurde in den letzten 200 Jahren mehrfach durch industrielle Revolutionen geprägt. Seit Ende des 20. Jahrhunderts sprechen Experten von der Industrie 4.0 - der vierten industriellen Revolution.

Angetrieben durch die sozialen Missstände, der Verschmutzung der Städte und der Umwelt, der Überbevölkerung, die unmenschlichen Arbeitsbedingungen und geringen Löhne hervorgerufen durch die Industrialisierung suchte der Congrès Internationaux d'Architecture 1933 nach Lösungen und Vorschlägen zur Verbesserung der Situation in den Städten.

Die im Zuge der vom CIAM verabschiedeten Charta von Athen hatte ei-



nen großen Einfluss auf den Städtebau des 20. Jahrhunderts und ihre übergeordneten Ziele - der funktionalen Trennung von Städten - sind trotz Weiterentwicklung und Kritik, teilweise heute zu Tage immer noch gängige Praxis im Städtebau und Stadtplanung.

Aktuelle Leitbilder und Theorien in der Stadtplanung wie der New Urbanism und die Stadt der kurzen Wege verfolgen seit den 1980er Jahren gegenteilige Ziele: die Verringerung der räumlichen Distanz zwischen Wohnen, Arbeit, (Nah-)Versorgung, Dienstleistungen, Freizeit und Bildung. Die Verdichtung und das Durchmischen von Stadtquartieren ermöglichen eine Verringerung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) und eine Erhöhung des Fußgängeraufkommens.

„Urbane Mischung“ ist heute ein zentrales, wenn nicht das zentrale Leitbild

von Städtebau und Stadtplanung.<sup>4</sup> So heisst es in einer Studie anlässlich der abgesagten Internationalen Bauausstellung Berlin 2020.

Wenn auch das allgemeine Verständnis einer Ideologie zur gemischten Stadt durchwegs vertreten ist, müssen wir trotzdem feststellen, dass ein Programm systematisch aus der Stadtplanung zunehmend ausgeklammert wurde - die Produktion. Wenn wir folglich von der durchmischten Stadt sprechen, müssen wir alle Faktoren mit einbeziehen - darunter auch die Produktion.

Die **Productive city** macht es sich zum Ziel diese wieder in die Städte zu integrieren und nicht der Peripherie überlassen zu werden oder an das andere Ende der Welt ausgelagert zu werden. Der Produzierende Bereich bildet die Grundlage eines Großteils der Bevölkerung, warum also das Missverhältnis

<sup>4</sup> Studie für die IBA Berlin 2020, 2013.

zwischen Arbeits- und Lebensbedingungen weiter stärken? Die Produktion stellt eine bislang unterschätzte Schlüsselposition in unserer Gesellschaft dar, sie steht in direktem Bezug zu unserer Wirtschaft, Mobilität und Sozialem Gefüge in der Stadt.<sup>5</sup>

Das übergeordnete Ziel der der Produktive Cities ist die Schaffung einer nachhaltigeren Stadt mit den Mitteln der Produktion, durch die Vermischung von Arbeiten und Leben, durch enge Kreisläufe und die Schaffung alternativer Koproduktionen.

# INDUSTRIE 1.0 - 4.0

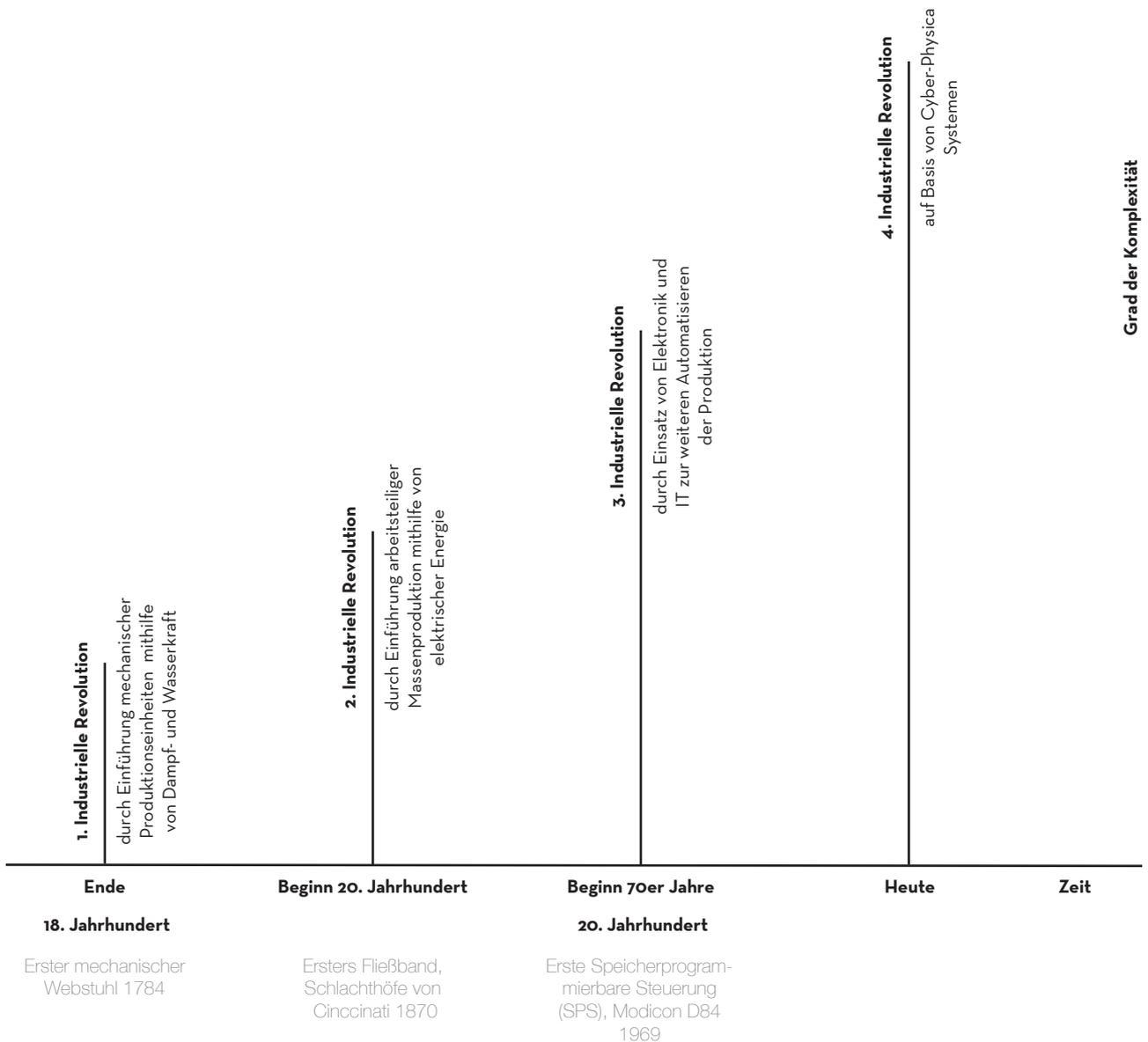
## Übersicht

Um den Produktiven Bereich/ Sektor heute besser verstehen zu können bedarf es vorerst einen Rückblick auf vergangene Formen der Produktion. neue Phase einleiteten.

Die Industrie unterliegt einem stetigen Wandel. Heute unterscheiden wir vier Phasen der Industriellen Revolution - Industrie 1.0 bis Industrie 4.0.

Historisch betrachtet gab es bislang drei industrielle Revolutionen. Wir befinden uns jetzt in der 4. Phase und können diese hautnah miterleben.

Einleitend sei gesagt, dass sich vor 200 Jahren niemand kategorisch überlegt hat, welche Entwicklungsstufen für die jeweilige Einteilung in Industrie 1.0 bis 4.0 ausschlaggebend sein werden. Rückblickend lassen sich jedoch gewisse Entwicklungsstufen erkennen die, verbunden durch strategische und technologische Umbrüche, in eine



## INDUSTRIE 1.0

### Die Grundsteinlegung für die industrielle Produktion - Die Dampfmaschine als Motor

Die Anfänge der ersten industriellen Revolution gehen ca. auf das 18. Jahrhunderts zurück, deren Ausgangspunkt die Einführung mechanischer Produktionsanlagen mithilfe von Wasser- und Dampfkraft bildeten.

So entstand etwa 1783 der erste dampfkraftbetriebene Webstuhl. Die Mechanisierung von Arbeit führte zu einer ersten Industrialisierung in der Textil-, Eisen- und Stahlindustrie. Auch in den Bereichen des Kohleabbaus, der Eisenbahnen, der Dampfschifffahrt und des Verkehrs konnten erste Erfolge erzielt werden. Die Fabriken schufen neue Arbeitsplätze.

Auf organisatorischer Ebene bedeutete der technische Fortschritt eine zunehmende Trennung von Besitz und Bedienung. Die Fabriksangestellten wurden vom Eigentümer zum Maschinenbediener. Anders als beim tradi-

tionellen Handwerk, verkauften die Arbeiter nun ihre Arbeitskraft an Unternehmen.

Unternehmer mussten hohe Investitionen für Maschinen tätigen, was für einzelne Handwerker nicht möglich gewesen wäre. Das Bestreben der Unternehmer nach einer möglichst effizienten Organisation, bedeutete im Sinne der Wirtschaftlichkeit mit möglichst geringem Aufwand den höchstmöglichen Ertrag zu erzielen bzw. mit den gegebenen Ressourcen (Maschinen, Material, Personen) einen möglichst hohen Ertrag zu erreichen.<sup>6</sup>

Der schottische Moralphilosoph und Aufklärer Adam Smith gilt als Begründer der klassischen Nationalökonomie. Smith machte die Nationalökonomie zu einer eigenständigen Wissenschaft und untersuchte als Erster systematisch die wohlstandsfördernde Wirkung von Arbeitsteilung und freien Märkten. In

<sup>6</sup> Vgl. Schönfelder, 2018, 10.

seinem Werk Wohlstand der Nationen (engl.:An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, 1776) erklärt Smith seine Arbeitswertlehre anhand seines bekannten Beispiels einer Stecknadelfabrik, demnach kann ein einzelner ungelernter Arbeiter viel-

leicht eine, höchstens 20 Stecknadeln an einem Tag herstellen. Wenn sich aber ein paar Arbeiter spezialisieren und jeder von ihnen einen Teilprozess ausführt, können sie mehrere zigtausend Nadeln an einem einzigen Tag herstellen:

*„Einer zieht den Draht, ein anderer richtet ihn, ein dritter schrotet ihn ab, ein vierter spitzt ihn zu, ein fünfter schleift ihn am oberen Ende damit der Kopf angesetzt werden kann; die Verfertigung des Kopfes erfordert zwei oder drei verschiedene Verrichtungen; das Ansetzen desselben ist ein eigenes Geschäfts, das Weißglühen der Nadeln ein anderes; ja sogar das Einstecken der Nadeln in Papier bildet ein Gewerbe für sich. So ist das wichtige Geschäft der Stecknadelfabrikation in ungefähr 18 verschiedene Verrichtungen geteilt, die in manchen Fabriken alle von verschiedenen Händen vollbracht werden, während in anderen ein einziger Mensch zwei oder drei derselben auf sich nimmt. Ich habe eine kleine Fabrik dieser Art gesehen wo nur zehn Menschen beschäftigt waren, und manche daher zwei oder drei verschiedene Verrichtungen zu erfüllen hatten. Obgleich nun diese Menschen sehr arm und darum nur leidlich mit den nötigen Maschinen versehen waren, so konnten sie doch, wenn sie sich tüchtig daran hielten, ...täglich über 48000 Nadeln machen. ...Hätten sie dagegen alle einzeln und unabhängig gearbeitet und wäre keiner für dies besondere Geschäft angelernt worden, so hätte gewiß keiner 20, vielleicht nicht eine Nadel täglich machen können.“<sup>7</sup>*

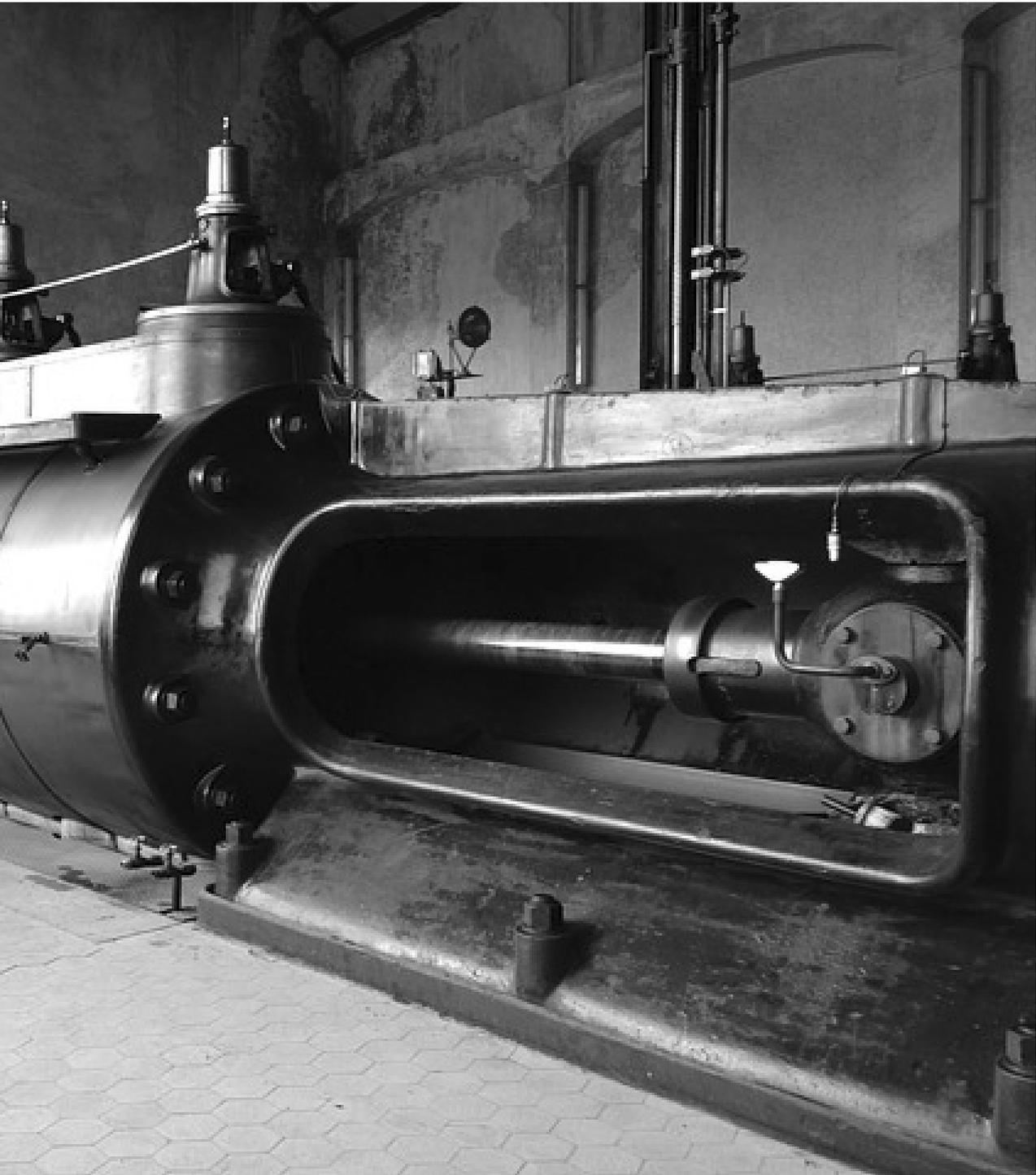
Einer seiner wesentlichen Punkte in dem Werk ist die Arbeitsteilung, welche die Produktivität der Arbeit und in weiterer Folge den Wohlstand eines Landes steigert. Smiths Definition von Arbeitsteilung ist die betriebliche Arbeitserlegung, d.h. die Aufteilung eines einzelnen Produktionsprozesses in verschiedene Teilprozesse, die innerhalb einer einzelnen Produktionsstätte von spezialisierten Arbeitskräften wahrgenommen werden. Während bei der Arbeitsteilung jeder Einzelne nur einen Teil der Arbeitsabläufe übernimmt, führen alle Beteiligten bei der Mengenteilung alle Arbeitsabläufe durch.



Abb.2

Rechte Seite:

Dampfmaschine, o.J.





## **INDUSTRIE 2.0**

Die Mechanisierung und die Massenproduktion - Das Vorbild des Fließbands ist der Schlachthof



Gut ein Jahrhundert nach der ersten industriellen Revolution führte Ende des 19. Jahrhunderts die Einführung arbeitsteiliger Massenproduktion mithilfe von elektrischer Energie zur zweiten industriellen Revolution. Die Definition unterscheidet sich hier leicht in zwei Varianten, eine für den deutschsprachigen Raum und eine angloamerikanische Variante. Die deutschsprachige Forschung setzt die zweite industrielle Revolution etwa in den 1870er und 1880er Jahren an und manifestiert sich in dem Aufstieg neuer Führungssektoren insbesondere in denen der chemischen Industrie und der Elektrotechnik. Die angloamerikanische Variante stützt sich dagegen auf den Übergang zur Massenproduktion sowie zu neuen industriellen Organisationsformen der 1920er Jahre wie dem Fordismus und dem Taylorismus.

Durch die Möglichkeiten der Fließ- und

Förderbänder sowie der elektrischen Energie wurde die Mechanisierung der Produktionsbetriebe weiter vorangetrieben und die Massenproduktion ausgeweitet. Neben Kohle als Energieträger gewinnt Erdöl an wachsender Rolle. Es diente zum Antrieb von Verbrennungsmotoren (Otto-Motor, Diesel-Motor).

Die Mechanisierung der Produktionsbetriebe mithilfe von Fließ- und Förderbändern haben die Produktionsbetriebe enorm vorangetrieben und die Massenproduktion ausgeweitet. Das Handwerk wurde zusehends durch angelernte Arbeiter abgelöst. Da für die monotonen Fließbandarbeiten ein geringes Qualifikationsniveau ausreichte, war der Arbeitsmarkt durch einen Angebotsüberschuss charakterisiert, was niedrige Löhne für die Arbeiter zur Folge hatte. Für Unternehmen waren die neuen Möglichkeiten zur Massenpro-

Produktion Ausgangspunkt, Arbeitsabläufe und Strukturen in der Organisation neu zu überdenken und im Sinne der Produktivität zu optimieren.

Regelsystem festgelegt und sichergestellt werden.

Neben der technischen Weiterentwicklung haben sich auch Organisation und Führungsstil verändert. Neben der Spezialisierung der Arbeit wird die Organisationsstruktur zu einem entscheidenden Merkmal. Die Organisation unterliegt einer klaren Hierarchie. Interaktionen der Arbeiter sowie Individualität sind nicht gewünscht. Das Miteinander kennzeichnet sich durch formale, unpersönliche Beziehungen, sodass Entscheidungen rational getroffen werden und nicht von emotionalen Aspekten gefärbt sind.

Durch Einheitlichkeit und Berechenbarkeit konnte der getaktete Ablauf dieser durchrationalisieren Produktionsstätten so durch ein einheitliches

## INDUSTRIE 3.0

### Automatisierung durch Computer

Anders als in Industrie 1.0 und 2.0 stehen in der dritten industriellen Revolution erstmalig nicht mehr Mensch und Maschine an erster Stelle sondern die Elektronik sorgt Anfang der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts für eine (Teil-)Automatisierung von Produktionsprozessen.

Durch den Einsatz von Elektronik und Informations- und Kommunikationstechnologien wird es erstmalig ermöglicht automatisierte und variantenreichere Serienproduktionen zu fertigen.<sup>8</sup>

Der wachsende Grad der Individualität und Komplexität der Produktion lässt sukzessive den Arbeiter durch Maschinen ersetzen. So lässt sich die erste Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) bereits auf das Jahr 1969 datieren.<sup>1983</sup> wurden erstmalig die 3D-Drucktechnik eingeführt.<sup>9</sup>

#### Abb.4

Rechte seite:  
Lieutenant Commander R.A. Payton modifiziert ein Computerprogramm bei der Naval Medical Data

<sup>8</sup> Schönfelder, 2018, 11.

<sup>9</sup> Siepmann, 2016, zit. nach Schönfelder, 2018, 11.



## CHARISMATISCHE ÖKONOMIE

### Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten

Dieses Kapitel ist einigen ausgewählten und herausragenden Beispiele der Industriearchitektur gewidmet, eine oft aus dem Blickwinkel der Öffentlichkeit geratene Typologie, die traditioneller Weise oft durch pragmatische Ambitionen getrieben wurde. Sie bringen mit unter die klarsten Räume hervor in denen sich das Design und die Technik widerspiegeln.

Nach der industriellen Revolution boten Produktionsstätten fruchtbare Orte für architektonische Experimente. Ausgewählte Projekte von Peter Behrens, Louis Kahn, Auguste Perret und Pier Luigi Nervi sowie Mattè Trucco, werden in diesem Kapitel durch monochrome Aufnahmen und Schnittzeichnungen vorgestellt. Es handelt sich dabei um eine Handvoll bekannter Beispiele die Architektur- und Ingenieurgeschichte geschrieben haben.

Es soll keine typische case study im klassischen Sinne sein, vielmehr laden die Projekte und ihre Bilder ein die Atmosphäre, Ausdruck und der Charme dieser Bauten spürbar werden zu lassen, welche sie zu dem gemacht haben was sie heute sind - Ikonen.

Die Aufnahmen zeigen größtenteils menschenleere Räume - Orte an denen sonst von vielen Menschen unter Ohren betäubendem Lärm gearbeitet wurde - somit bleibt der Blick frei auf das Wesentliche, die Konstruktion und den Raum.





**PIER LUIGI NERVI**

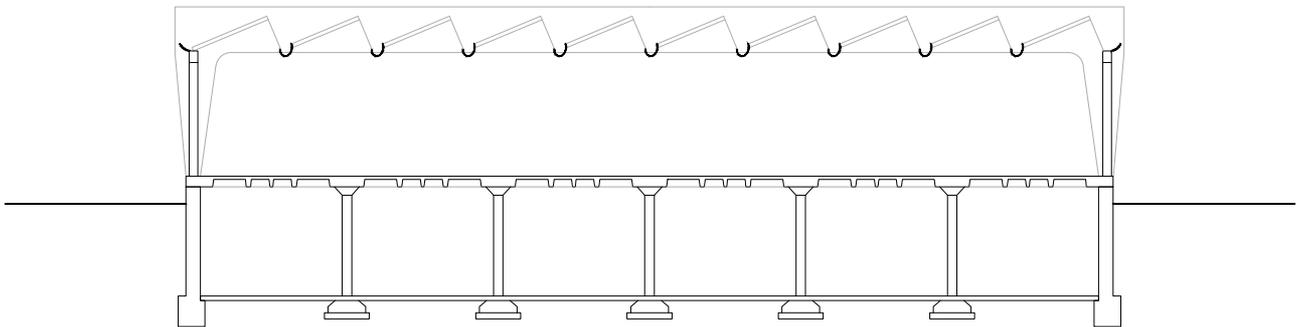
Gatti Wollfabrik, Rom  
1951 - 1953



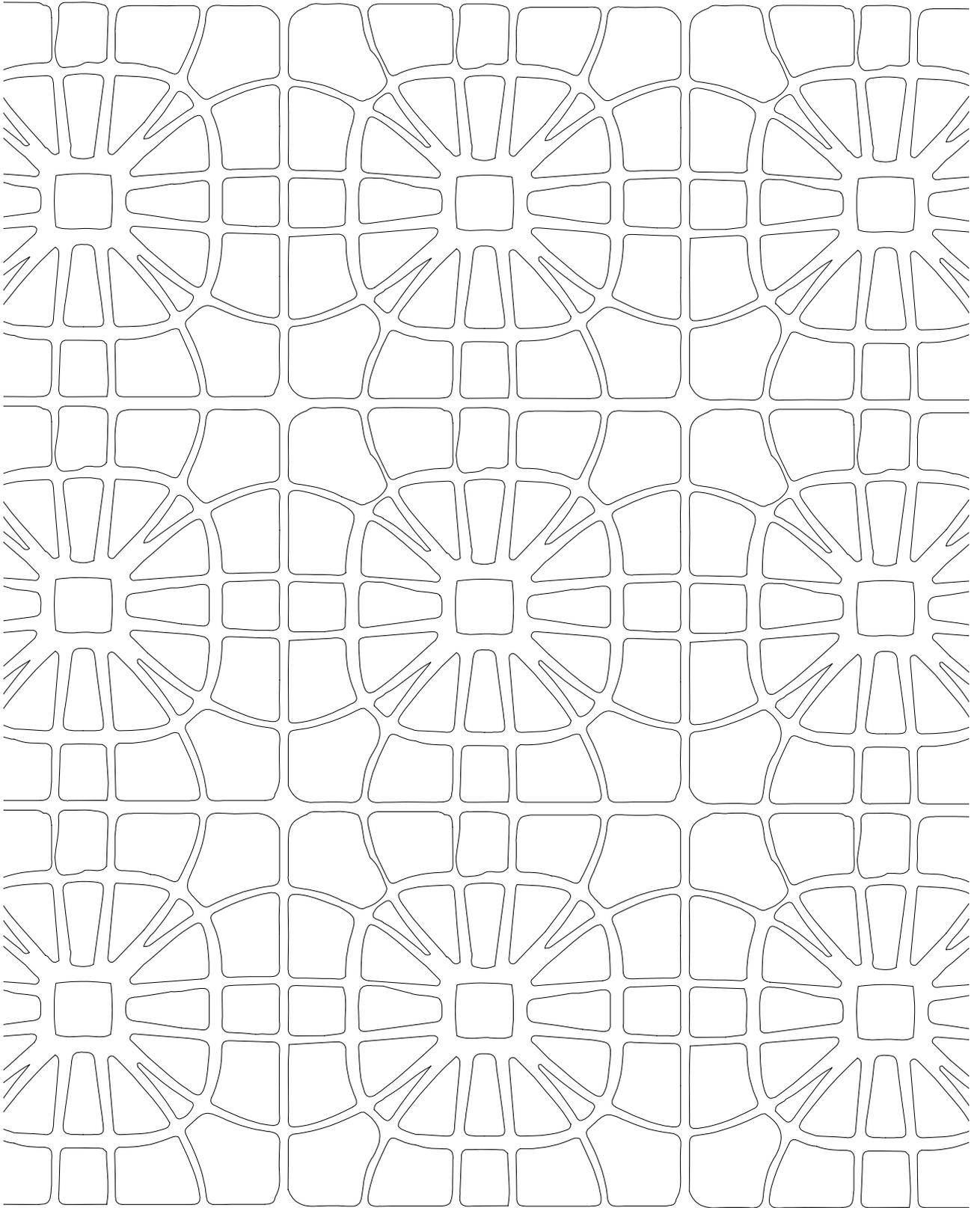
Abb.5

Seite zuvor:  
Innenaufnahme der  
Gatti Woll Fabrik,  
o.J.

CHARISMATISCHE ÖKONOMIE  
Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten







# PETER BEHRENS

AEG Turbinenfabrik, Berlin  
1909

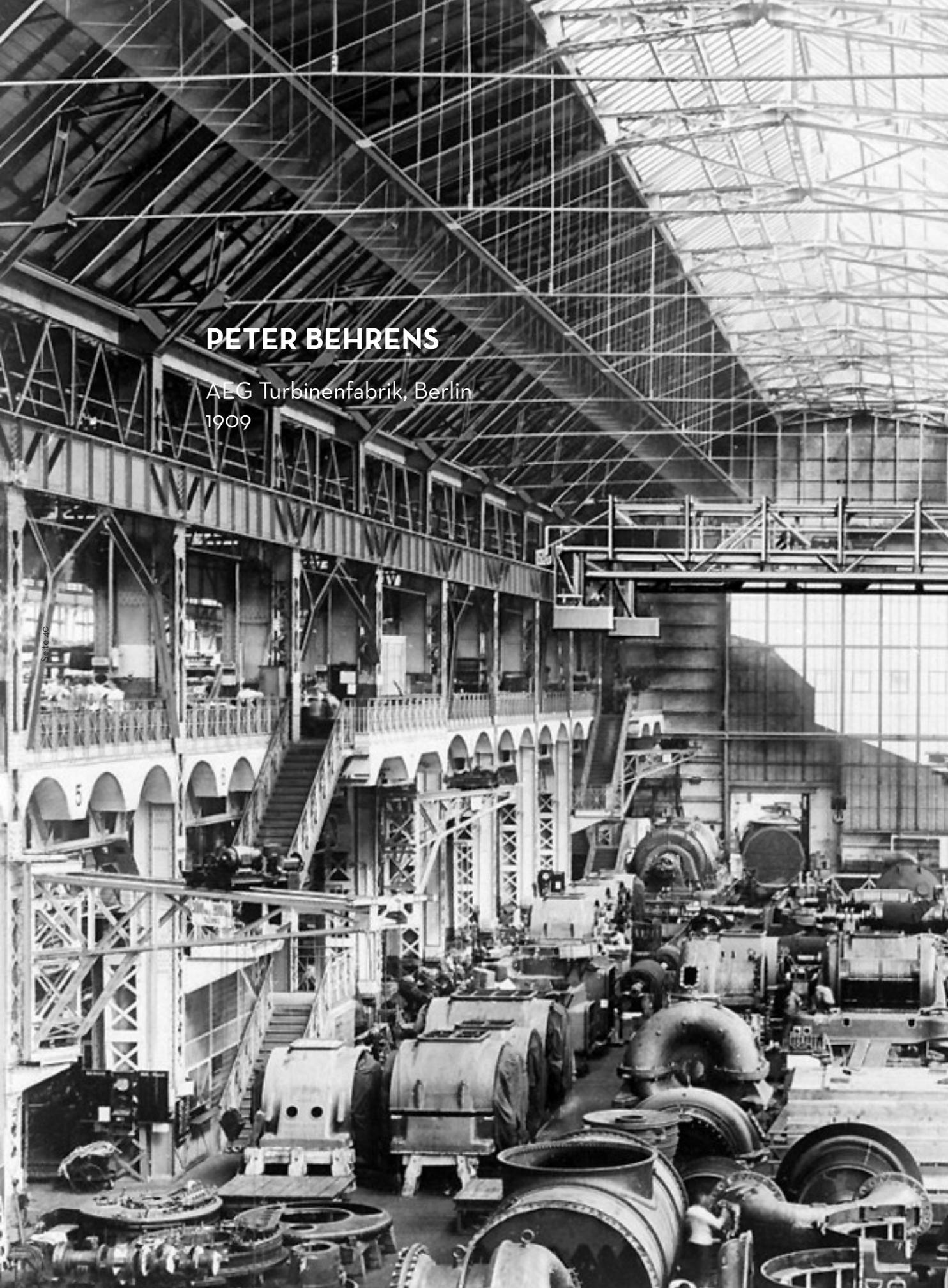






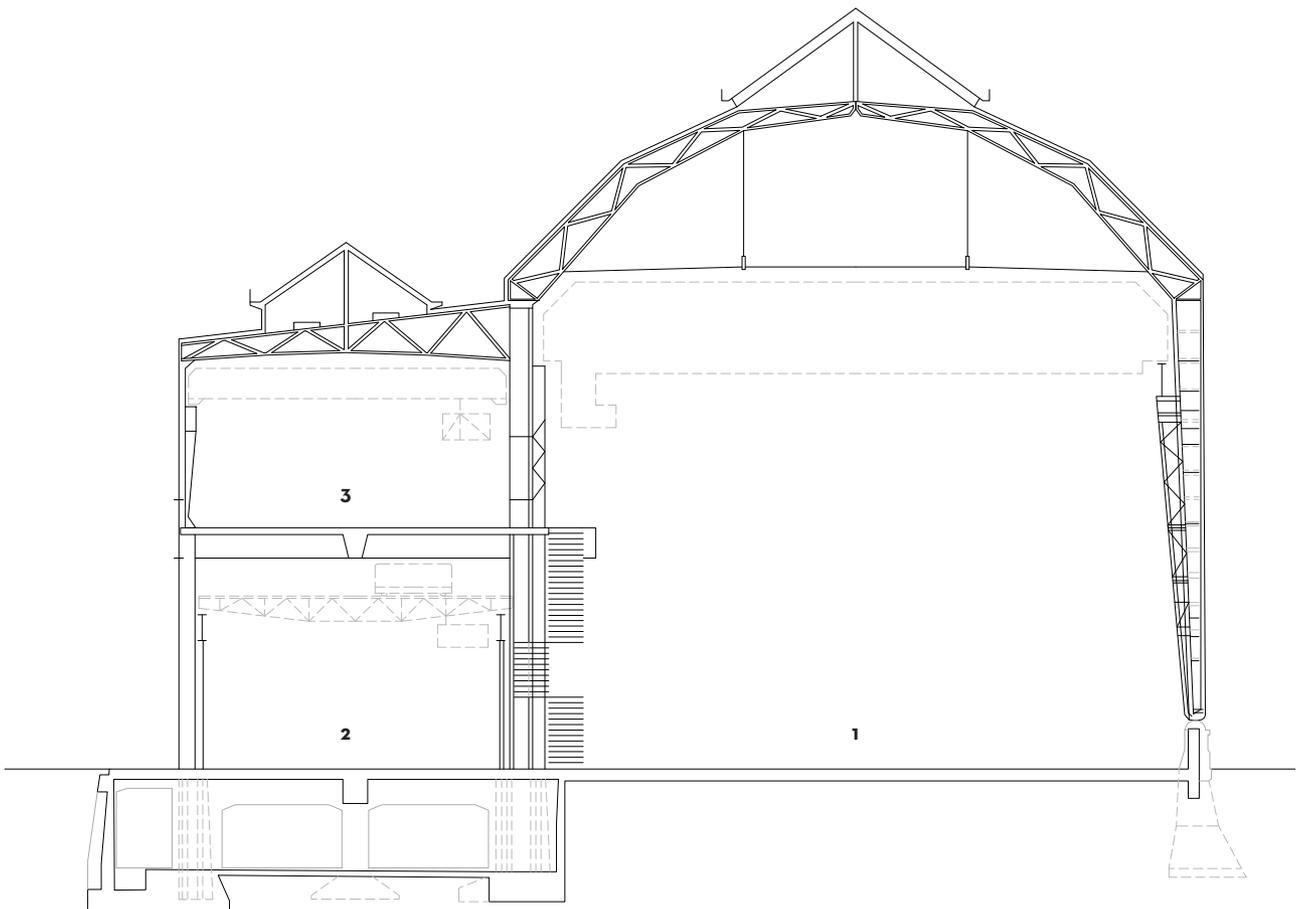
Abb.6

Seite zuvor:  
Innenaufnahme der  
AEG Turbinenfabrik  
von Peter Behrens,  
o.J.

Abb.7

Diese Seite:  
Außenaufnahme der  
AEG Turbinenfabrik  
von Peter Behrens,  
o.J.

CHARISMATISCHE ÖKONOMIE  
Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten



Seite 43

1 Haupthalle 2 Seitenhalle 3 Galerie

1  
0 1 2 5

Querschnitt 1:250

# CHARISMATISCHE ÖKONOMIE

Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten

## Abb.8

Rechte Seite:  
Innenaufnahme der  
Fabrik Esders in  
Paris von Auguste  
Perret, o.J.

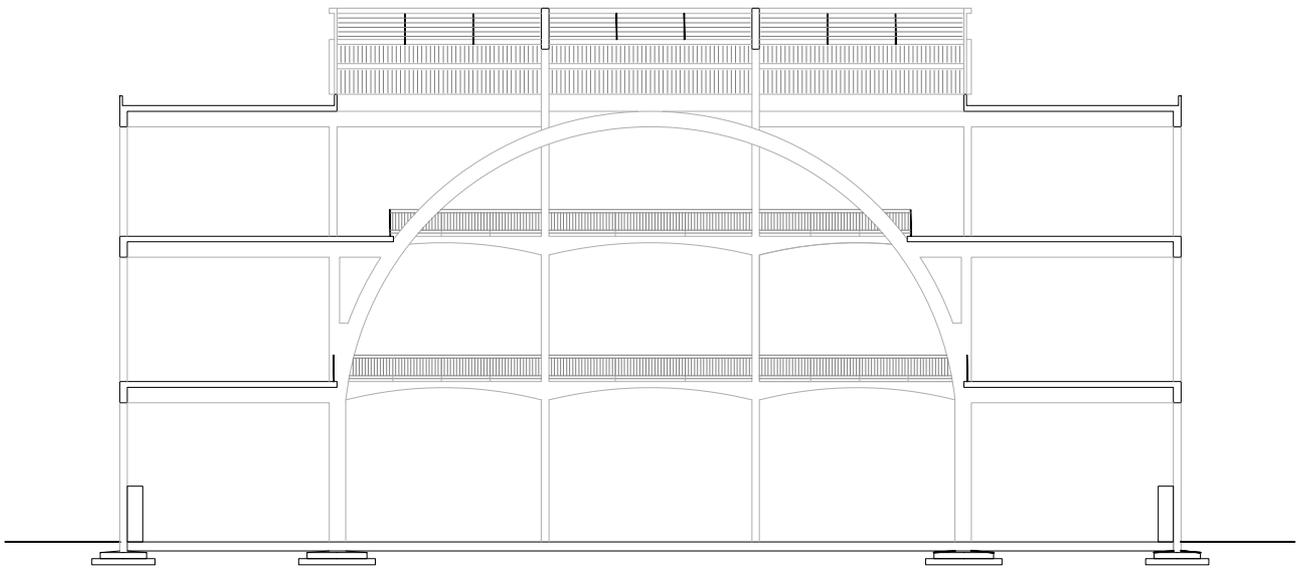


**AUGUSTE PERRET**

Les Ateliers Eders, Paris  
1919 - 1921



CHARISMATISCHE ÖKONOMIE  
Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten



Seite 47

# CHARISMATISCHE ÖKONOMIE

Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten

## Abb.9

Rechte Seite:

Innenaufnahme des  
italienischen Elek-  
tronik-Herstellers  
Olivetti in den USA  
von Louis I Kahn, o.J.

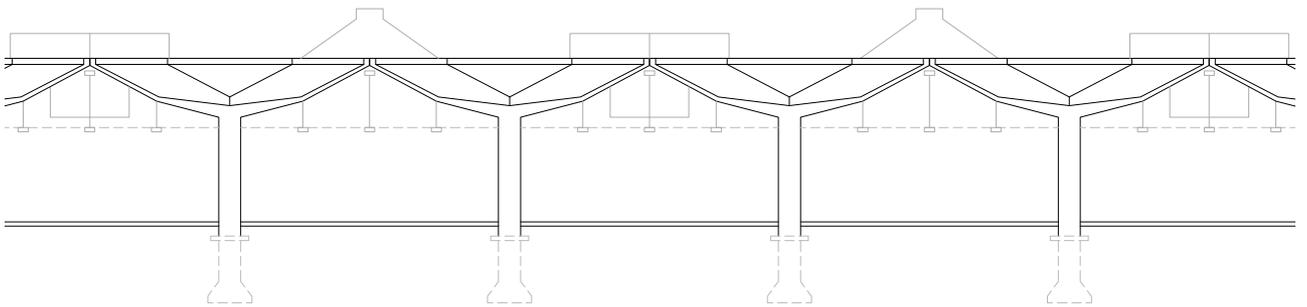


LOUIS KAHN

Olivetti-Underwood Factory,  
Harrisburg, Pennsylvania  
1970



CHARISMATISCHE ÖKONOMIE  
Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten





# GIACOMO MATTÉ-TRUCCO

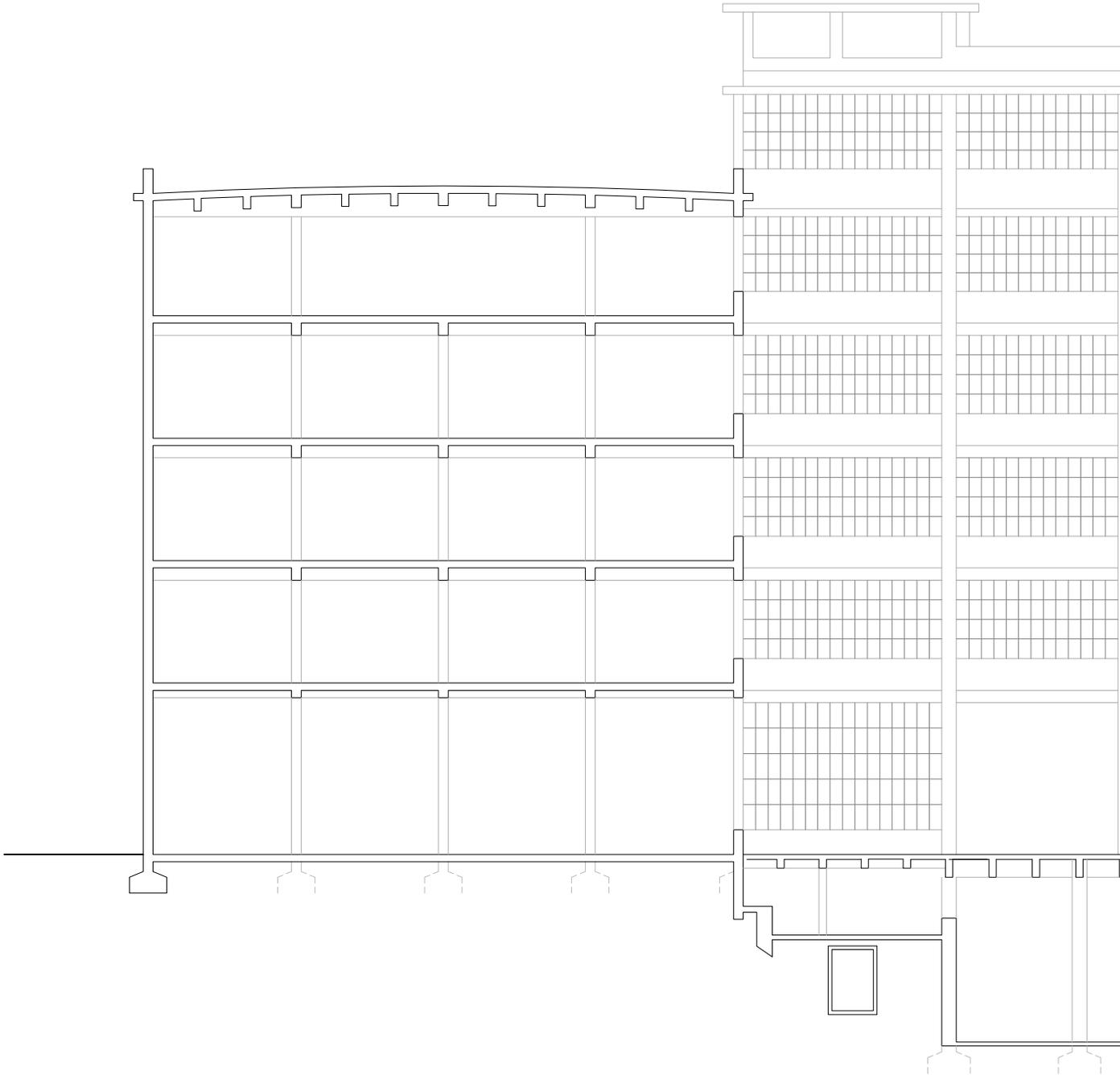
FIAT Lingotto, Turin  
1951 - 1953

CHARISMATISCHE ÖKONOMIE  
Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten

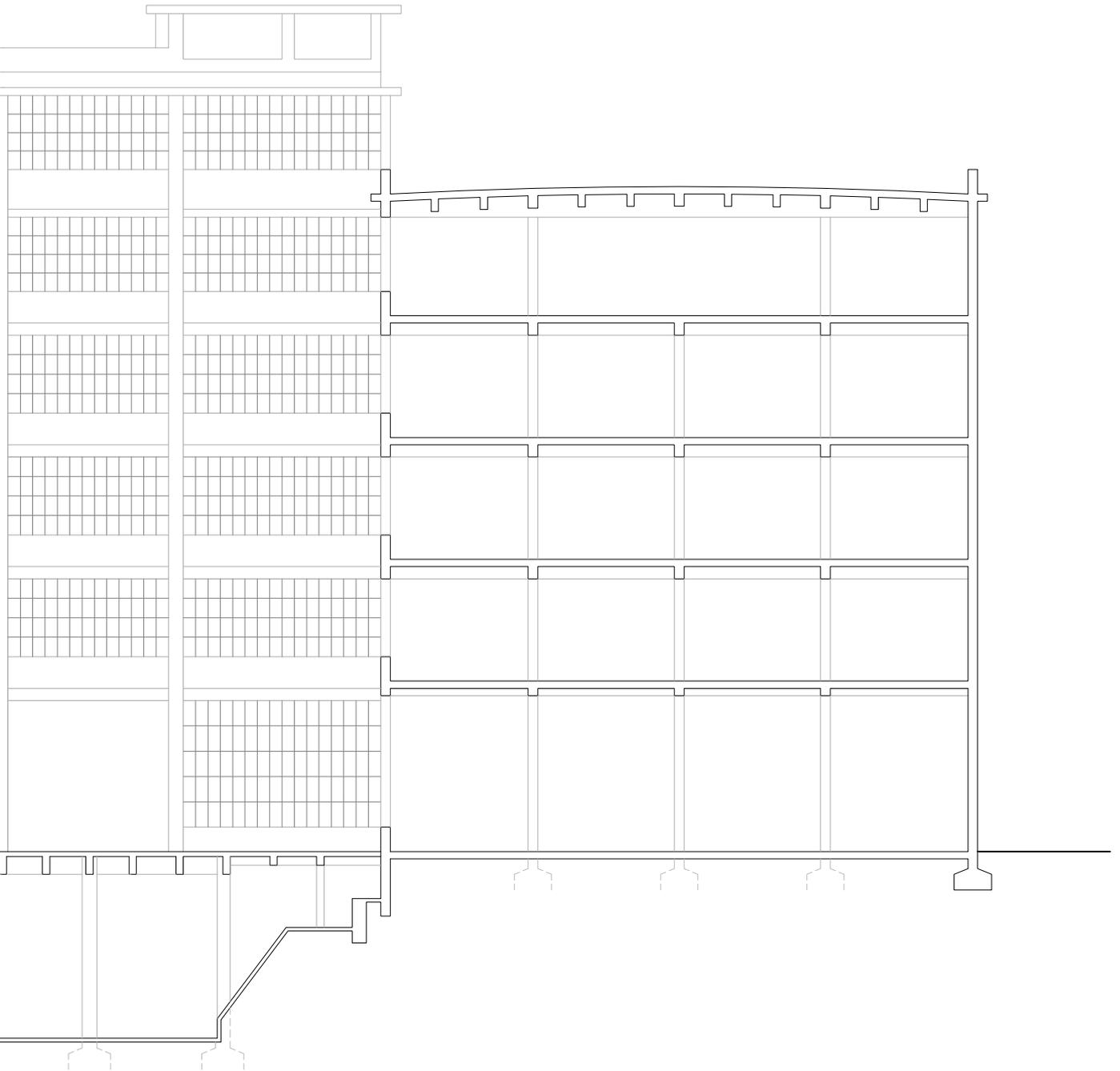


Abb.10  
Linke Seite:  
Innenaufnahme des  
Werks des italieni-  
schen Automobil-  
herstellers FIAT von  
Giacomo Matté-Truc-  
co in Lingotto, o.J.

Abb.11  
Diese Seite:  
Le Corbusier auf  
dem Dach des FIAT  
Komplexes in Lingot-  
to, 22. April 1934



CHARISMATISCHE ÖKONOMIE  
Wirtschaftlichkeit, Atmosphäre und Ausdruck von Produktionsstätten



## INDUSTRIE 4.0 | DIGITALISIERUNG & CO

### Auf dem Weg zur intelligenten und flexiblen Produktion

Mit dem Ende des 20. Jahrhunderts werden die Anfänge der vierten und damit aktuellen industriellen Revolution angesetzt. Der Einfluss der Digitalisierung ist so groß, dass auch die Rede von der digitalen Revolution ist.

Die Bezeichnung Industrie 4.0 steht für das gleichnamige Zukunftsprojekt der deutschen Bundesregierung, ihrer Hightech Strategie und der Forschungsplattform, welche 2015 weiter ausgeweitet wurde. Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Unternehmen und Wissenschaft legen ihre Arbeit darin, den digitalen Transformationsprozess voranzutreiben und ihr Wissen, an Unternehmen weiter zu geben. Die Plattform veröffentlicht ihre Ergebnisse regelmäßig und spricht Umsetzungsempfehlungen aus. Mit Hilfe eines weltweiten Netzwerkes werden gemeinsam Konzepte erarbeitet.

Die vierte industrielle Revolution ist in vollem Gange. Im Unterschied zur dritten industriellen Revolution stellt nicht der Computer die zentrale Technologie dar, sondern das Internet. Mit Hilfe des Internets ist die Produktion über alle Ländergrenzen weltweit hinweg miteinander digital vernetzt. Die Folge sind die Kommunikation von Maschine-zu-Maschine und Produktionsstätten die immer intelligenter werden.<sup>10</sup>

Industrie 4.0 steht für einen komplexen und fundamentalen Innovations- und Transformationsprozess. *„Sie verändert die Wertschöpfung, die unternehmerischen Erfolgstreiber und die Arbeit. Aus starren und fest gekoppelten Wertschöpfungsketten werden flexible, agile und weltweit vernetzte Wertschöpfungssysteme. Sie bilden globale, digitale Ökosysteme, in denen Daten und deren Nutzung Kernelemente der darauf aufsetzenden (digitalen)*

<sup>10</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie/ Bundesministerium für Bildung und Forschung; Plattform Industrie 4.0.

*Geschäftsmodelle sind.“<sup>11</sup>*

Die Grundlagen für Industrie 4.0 wurden gelegt. Ihr Potential ist bei weitem aber noch nicht abzuschätzen und erzielt. Sie bietet neue Formen der Beschäftigung und steht in engem Zusammenhang mit Forschung und Wissenschaft.

Effizienz und Ressourcenschonung sind wichtige Themen der Industrie 4.0. Die folgenden drei Leitgedanken werden in dem Leitbild 2030 für Industrie 4.0 definiert:

- Souveränität
- Interoperabilität
- Nachhaltigkeit

Die Veränderungen in der Industrie 4.0 bringen Veränderungen in der Arbeit. Die dynamischer, effizienter und technologische komplexer werdenden Pro-

zesse erfordern eine Neugestaltung der zukünftigen Arbeitswelt. Ein hohes Bildungsniveau und eine gute Aus- und Weiterbildung braucht neue Inhalte.

Internet der Dinge, Smart-Factory oder zu deutsch die intelligente Fabrik sind Schlagworte die im Zusammenhang mit der Industrie 4.0 auftreten. Dabei bezeichnet die Intelligente Fabrik den Ort an dem die erzeugten Produkte den gesamten Fertigungsprozess über all ihre Fertigungsschritte durchläuft. Kennzeichen einer solchen Produktion ist die intelligente Vernetzung, sowohl intern wie extern.

Dank der intelligenten Vernetzung ist eine individualisierte Produktion möglich. Kleinserien lassen sich individuell und in einem Kostenrahmen modellieren, der ansonsten nur bei einer konventionellen Massenproduktion möglich ist. Die Rede ist von der

<sup>11</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie/ Bundesministerium für Bildung und Forschung; Plattform Industrie 4.0.



Seite 58

Abb.12  
Roboterhand, o.J.

Mass Customization (kundenindividuelle Massenproduktion). Der Produktionsprozess erfolgt selbstständig mit einem ständigen Soll-Ist-Vergleich ohne die Einflussnahme des Menschen, wird laufend optimiert und gesteuert.<sup>12</sup>

Komponenten und Werkzeuge in einer Smart Factory sind nach Luber/Nitzel:

- cyber-physische Systeme (CPS – Cyber Physical Systems)
- moderne und leistungsfähige Informations- und Kommunikationstechnik
- Big-Data-Technologien
- embedded Systems zur Steuerung und Überwachung der Smart Factory und des Produktionsprozesses
- Services des Cloud Computing
- flexible und intelligente Logistiksysteme
- drahtlose Kommunikationstechniken wie Bluetooth oder RFID (Radio Frequency Identification)

„Die cyber-physischen Systeme sind für die Vermittlung zwischen realen und virtuellen Komponenten verantwortlich. Sie bilden die Schnittstelle zwischen der Hardware und der Intelligenz in der Smart Factory und sind hohen physischen Anforderungen ausgesetzt. Für den Datenaustausch sind die Systeme mit Sensor-, Prozessor- und Funktechnik ausgestattet. Aufgrund der riesigen Datenmengen, die in einer Smart Factory über den kompletten Fertigungsprozess anfallen, sind Technologien aus dem Big-Data-Umfeld zu implementieren. Große Datenmengen, oft in unstrukturierter Form, sind zu speichern und zu verarbeiten. Kurze Zugriffszeiten und eine performante Datenverarbeitung sind Grundlage für das Konzept der Smart Factory.“<sup>13</sup>

Die Rolle des Menschen unterscheidet sich von klassischen Produktionsabläufen, indem der Mensch nicht mehr

<sup>12</sup> Vgl. Luber/Nitzel, 2017.

<sup>13</sup> Luber/Nitzel, 2017.

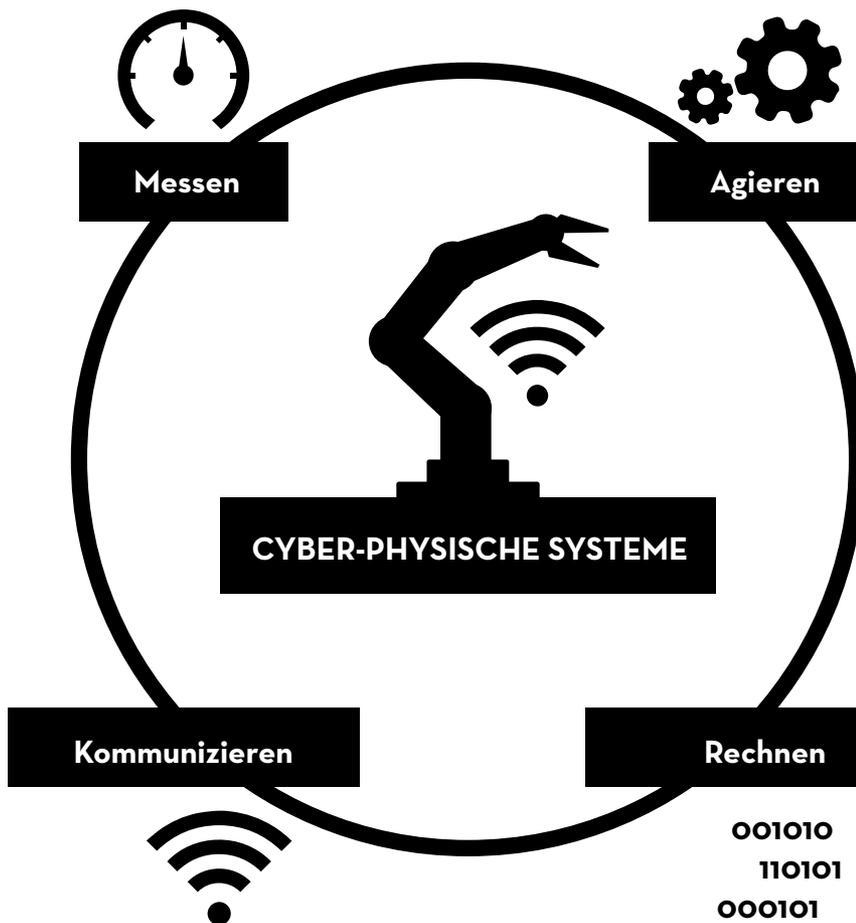
direkt in den Fertigungsprozess eingebunden ist. In seiner Rolle als übergeordneter Kontrolleur definiert er die wesentlichen Schnittstellen und die Vernetzung von externen Systemen und anderen Intelligenten Fabriken.<sup>14</sup>

Die Vorteile einer Intelligenten Fabrik im Vergleich zur konventionellen Produktionsverfahren definieren Luber/Nitzel daher wie folgt:

- schlanke und optimierte Prozesse
- geringere Produktionskosten
- kürzere Produktionszeiten
- Produktion von Individualprodukten zu Preisen von Massenprodukten
- Steigerung der Produktivität
- niedrigere Lagerhaltungskosten
- transparente Lieferkette
- automatisierte, effiziente Bestellprozesse
- geringerer Personalaufwand in der Produktion

- höhere Flexibilität in der Produktion
- kürzere Markteinführungszeiten für neue Produkte
- schnelle Umsetzung von Innovationen
- schnelle Anpassung an neue oder veränderte Produkthanforderungen
- verbrauchsgesteuerte Versorgung der Produktion
- gesteigerte Liefertreue
- agile Reaktion des Produktionsprozesses auf Schwankungen im Marktbedarf

<sup>14</sup> Vgl. Luber/Nitzel, 2017.



# I WORK - YOU WORK - WE WORK

## Die Eroberung der Co-Working Spaces

Die zuvor beschriebene Digitalisierung, angetrieben durch den Wandel der Informations- und Kommunikationstechnologien verändert nicht nur Arbeitsverhältnisse sondern auch Arbeitsorte.

Sie sind kein direktes Produkt dieses Wandels, aber Coworking Spaces stellen einen weiteren Wandel in der Arbeitswelt dar. Die Forderung nach Flexibilität, Mobilität, Selbstbestimmtheit und Digitalisierung stellt klassische Beschäftigungsverhältnisse auf die Probe. Coworking Spaces nehmen eine Vorreiterrolle als atypischen Arbeitsverhältnisse ein.

Die Entstehung von Coworking Spaces geht wahrscheinlich auf den Programmierer und Software Entwickler Brad Neuberg zurück und findet seinen Ursprung im Jahr 2005 im Silicon Valley. Dort gründete er den weltweit ersten Coworking Space den San Francisco

Coworking Space in der Spiral Muse, einem feministischen Kollektiv.

Neuberg, welcher zuvor als selbstständiger Berater arbeitete, war ab 2005 in einem Startup namens Rojo angestellt und befand sich in einem Dilemma: Neuberg konnte seine Ansprüche nicht vereinen - einerseits die Freiheit und Unabhängigkeit die er hatte als er für sich selbst gearbeitet hat - andererseits die Struktur und Gemeinschaft die er mit anderen in seinem angestellten Verhältnis teilte.

Unter Hinzuziehung des Life Coachs Audrey Seymour entwickelte er einen Plan, der unter anderem vorsah einen neuen Raum zu schaffen um die Gemeinschaft zu stärken und die Struktur zu entwickeln nachdem er gestrebt hat: den coworking space.<sup>15</sup>

Für eine monatliche Miete in Höhe von

### Abb.13

Rechte Seite:  
Das Coffee Lab St.  
Oberholz, Rosenthaler Str. 72 A, 10119  
Berlin,  
Café - Coworking  
Space - Event Space

<sup>15</sup> Vgl. Neuberg, 2014.



ESPRESSO 180  
ESPRESSO MACCHIATO 210  
AMERICANO REGULAR 240  
AMERICANO LARGE 240  
CAPPUCCINO 290  
LATTE 280  
FLAT WHITE 340  
EXTRA SHOT 320  
FILTER 060  
220

300\$ konnte sich Neuberg zwei Tage die Woche in den Spiral Muse einmieten.

Entgegen seiner Vorstellungen das sich der Raum rasch mit Gleichgesinnten füllen würde, wartete Brad Neuberg Montags und Dienstags vergeblich in seinem coworking space. Erst nachdem er realisiert hatte, dass er mehr Präsenz zeigen müsse um andere zu erreichen und seine Idee zu vermitteln, begann er direkt auf Leute in Cafés zuzugehen und Flyer zu verteilen. Langsam weckte er Interesse bei anderen und Neuberg gewann seinen ersten offiziellen coworker Ray Baxter, einen Athleten, Start-up Entwickler und Vater.

Zusammen mit anderen schaffte es Neuberg mehr Aufmerksamkeit für den coworking space zu gewinnen und sie entwickelten eine immer größer

werdende online community, die coworking wiki. Eineinhalb Jahre später wurde die Spiral Muse geschlossen und Neuberg eröffnete zusammen mit ein paar Freiwilligen den zweiten coworking space, die Hat Factory und später den Citizen Space<sup>16</sup>

Auch wenn Neuberg als Begründer des coworking spaces gilt, sind bereits ähnliche Ideen Jahre zuvor durchgesickert. C-base in Berlin gehörte zu einen der ersten Hackerspaces weltweit die als Wegbereiter der heutigen coworking spaces gelten. C-base öffneten 2002 ihre WLAN Netzwerke und fördern seitdem den freien und öffentlichen Zugang zum Internet.

„Hackerspaces sind gemeinschaftsorientierte Orte und stellen damit eine Vorstufe der Coworking Spaces dar.“<sup>17</sup>

1999 wurde in New York das 42 West

<sup>16</sup> Vgl. Neuberg, 2014.

<sup>17</sup> Klaffke, 2016, 207.

24 eröffnet, welches insgesamt 32 Schreibtische zur monatlichen Miete für flexible Anforderungen an Freelancer und Kleinunternehmen anbot, noch bevor der Begriff coworking populär wurde.

Die Anfänge des Coworking in Österreich beginnen 2002 in Wien mit der Schraubenfabrik. Sie gilt bis heute als Mutter der österreichischen Coworking Spaces. Die Gründer Stefan Leitner-Sidl und Michael Pöll eröffneten zwei weitere Coworking Spaces in den Folgejahren in Wien, 2004 die Hutfabrik und 2007 den Rochuspark. Es entstanden somit erste lokale Netzwerke von Coworking Spaces.

2005, im selben Jahr als Neuberg den San Francisco Coworking Space gründete, entsteht an der Angel Station in London die erste Niederlassung von The Hub. Bis heute entwickelte sich

hieraus das größte Franchise-Netzwerk von über 40 Coworking Spaces weltweit. Zeitgleich öffnet in Berlin mit dem St. Oberholz eines der ersten Cafés, welches seinen Besuchern einen kostenlosen und freien Zugang zum WLAN anbietet und es entpuppt sich somit zu einem Großraumbüro. Das Café und seine Besucher finden sich 2007 in dem Buch Wir nennen es Arbeit - Die digitale Bohème oder intelligentes Leben jenseits der Festanstellung wieder.

Coworking Spaces - Definition und Kennzeichen

Nina Pohler definiert Coworking Spaces wie folgt:

*Jeder Arbeitsraum mit flexiblen Strukturen, der von und für Menschen mit neuen, atypischen Arbeitsformen konzipiert ist, und der nicht ausschließlich*

von Menschen aus einem einzigen, bestimmten Unternehmen genutzt wird.<sup>18</sup>

Eine allgemeine Definition von Coworking Spaces gestaltet sich allerdings schwierig wenn man bedenkt wie unterschiedlich die räumlichen und organisatorischen Merkmale von Coworking Spaces sein können.

Längst nicht mehr nur lokale Initiativen nutzen das Modell des Coworking.

Während bisweilen meist Freelancer, Kreative und Start-Ups Gebäude erfolgreich umgenutzt haben um sie zum Zusammenarbeiten zu nutzen, haben inzwischen auch große Unternehmen erkannt, dass die neue Arbeitsform ein erfolgreiches Geschäftsmodell ist.

Wenn auch jeder Anbieter und jeder Coworking Space unterschiedlich ist, lassen sich dennoch grundlegende Ge-

meinsamkeiten in der Organisation und Struktur erkennen: für einen monatlichen Grundbetrag erwirbt man eine Mitgliedschaft in einem Coworking Space. Damit werden einem Arbeitsplatz und die notwendige Infrastruktur (Drucker, Scanner, Netzwerk, Fax, Telefon etc.) zur Verfügung gestellt. Unterschieden wird dabei in „Hot-Desking“, also der freien Sitzplatzwahl und dauerhaften Schreibtischarbeitsplätzen. Viele Anbieter ermöglichen Mitgliedern einen 24/7 Zugang. Gegen einen Aufpreis kann man diverse Optionen dazu buchen, wie etwa Postservice, die Nutzung von Meeting- und Konferenzräumen, Lagerflächen, fixe Arbeitsplätze etc..

Coworking Anbieter die mehrere Standorte betreiben bieten ihren Mitgliedern teilweise Standortübergreifende Nutzung an. Für eine verhältnismäßig geringe Mitgliedschaft erwirbt man

somit die Vorzüge eines Vollzeitbüros, dessen Nutzung man sich flexibel einteilen kann. Die Flexibilität und kurze Kündigungsfristen ermöglichen es gerade Kleinunternehmern, Selbstständigen und Start-Ups ohne große Investitionen im Wettbewerb teilzunehmen.

#### Coworking/ Fab Lab/ Hackerspace

Trotz ihrer Position als Vorreiter der co-working spaces haben sich die Hackerspaces gegenüber Coworking Spaces unabhängig weiterentwickelt und sind bis heute eine eigenständige Arbeitsform geblieben und unterscheiden sich durch ihre Nutzer und ihr Tätigkeitsfeld von jenen der Coworking Spaces.

Bekannte Hackerspaces sind neben dem bereits erwähnten c-base in Berlin, das Kölner C4, der Attraktor in Hamburg, das RaumZeitLabor in Mannheim sowie das Metalab in Wien.

Der NYC Resistor in New York City, die

Noisebridge in San Francisco und das HacDC in Washington bilden das Pendant im englisch sprachigen Raum.

Hackerspaces arbeiten Schwerpunktmäßig im Bereich der Allgemeinbildung im technischen Bereich und setzen sich für Themen der Hackerkultur (wie z. B. freie Software/Open Source, freie Hardware oder Netzpolitik) ein, wobei das Themenspektrum je nach Hackerspace und Nutzer selbstverständlich variieren kann.<sup>19</sup>

Hackerspaces sind wie auch Coworking Spaces physische Räume. Sie sind über online Plattformen und wikis organisiert und tauschen sich aus. Das Portal Hackerspace.org zählt mehr als 100 Hackerspaces<sup>20</sup> und definiert sich wie folgt:

*„Hackerspaces are community-operated physical places, where people*

<sup>19</sup> Wikipedia, 2019.

<sup>20</sup> Richter, 2009

*share their interest in tinkering with technology, meet and work on their projects, and learn from each other.“<sup>21</sup>*

FabLabs (engl. Fabrication laboratory - Fabrikationslabor) machmal auch offene Werkstatt oder auch Makerspaces sind nahe Verwandte der Hackerspaces, wobei die Unterschiede und Trennung nicht eindeutig definierbar sind. Die amerikanische non-profit Organisation The Fab Foundation die sich aus dem Center for Bits & Atoms Fab Lab Program des MITs hervorgegangen ist definiert das FabLab wie folgt:

*„A Fab Lab is a technical prototyping platform for innovation and invention, providing stimulus for local entrepreneurship. A Fab Lab is also a platform for learning and innovation: a place to play, to create, to learn, to mentor, to invent. To be a Fab Lab means connecting to a global community of learners,*

*educators, technologists, researchers, makers and innovators- -a knowledge sharing network that spans 30 countries and 24 time zones. Because all Fab Labs share common tools and processes, the program is building a global network, a distributed laboratory for research and invention.“<sup>22</sup>*

Neben dem physischen Raum, den alle erwähnten Arbeitsformen als Grundvoraussetzung zur Verfügung stellen, scheint es, als würden die Nutzer von Coworking Spaces, wie Fab Labs als auch Hackerspaces einem ähnlichen sozialen Milieu angehören.

Die Maker Szene oder einfach nur Makers bezeichnet Anhänger einer Subkultur, die sich vorwiegend durch den Einsatz aktueller Technik und den Bau oder Umbau dieser auszeichnet. Sie sind vorwiegend in Makerspaces, Hackerspaces und Werkstätten aufzu-

<sup>21</sup> hackerspaces, 2018.

<sup>22</sup> Fab Foundation, o.J.

I WORK - YOU WORK - WE WORK  
Die Eroberung der Co-Working Spaces



Abb.15  
FabLab der Universität Oulu, 2017.

finden und nutzen unter anderem den Einsatz von 3-D Druckern, Lasercuttern und CNC-Fräsen.

Coworking Spaces hingegen werden eher von Kreativschaffenden wie Grafikern, Werbetreibenden und Freelancern genutzt.

Wie wir gesehen haben, kristallisieren sich drei wesentliche Aspekte und Gemeinsamkeiten aus den jeweiligen Definitionen heraus:

-Trotz aller vorhandenen digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien die es ermöglichen von jedem Ort auf der Welt aus zu arbeiten, geht es um einen physischen, gemeinschaftlich geteilten Raum - das Arbeiten und der Austausch in und mit einer Gesellschaft von Individuen die ähnliche oder gleiche Interessen teilen.

-Sie sind flexibel nutzbar.

-Durch die digitalen Informations- und

Kommunikationstechnologien sind Coworking Spaces, Fab Labs und Hackerspaces mit ihren Nutzern vernetzt, ferner kommunizieren sie bis auf internationale Ebene miteinander, organisieren Workshops und tauschen sich aus.

# LINZ

## Linz - Die Produktive Stadt

### Regionaler Kontext

Die traditionell industrielle Stadt zielt darauf ab ihr Profil als Innovationsstadt im produktiven und kulturellen Bereich zu stärken. Nach Wien und Graz ist Linz die drittgrößte Stadt Österreichs und zählt zur zweitgrößten Wirtschaftsregion. Die Stadt selbst hat rund 200.000 Einwohner. Die Agglomeration im Raum Linz umfasst rund 760.000 Einwohner.

Die Oberösterreichische Hauptstadt liegt entlang der Donau im Linzer Be-

cken. Der Verlauf der Donau folgt einer Kurve die das urbane Layout der Stadt prägt. Sie verteilt sich auf beide Seiten der Donau.

Aufgrund seiner zentralen und strategisch wertvollen Lage und der guten infrastrukturellen Anbindung im nationalen wie im internationalen Kontext kann die Stadt ein starkes Wachstum verzeichnen. Mit Hilfe des gut ausgebauten Schienennetz ist Linz ein wichtiger Pole zwischen Salzburg (64min) und Wien (76min).

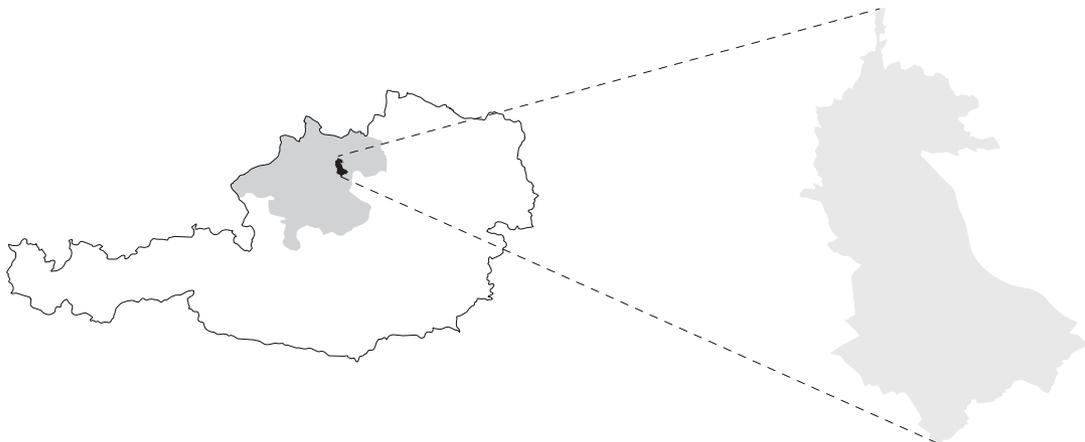
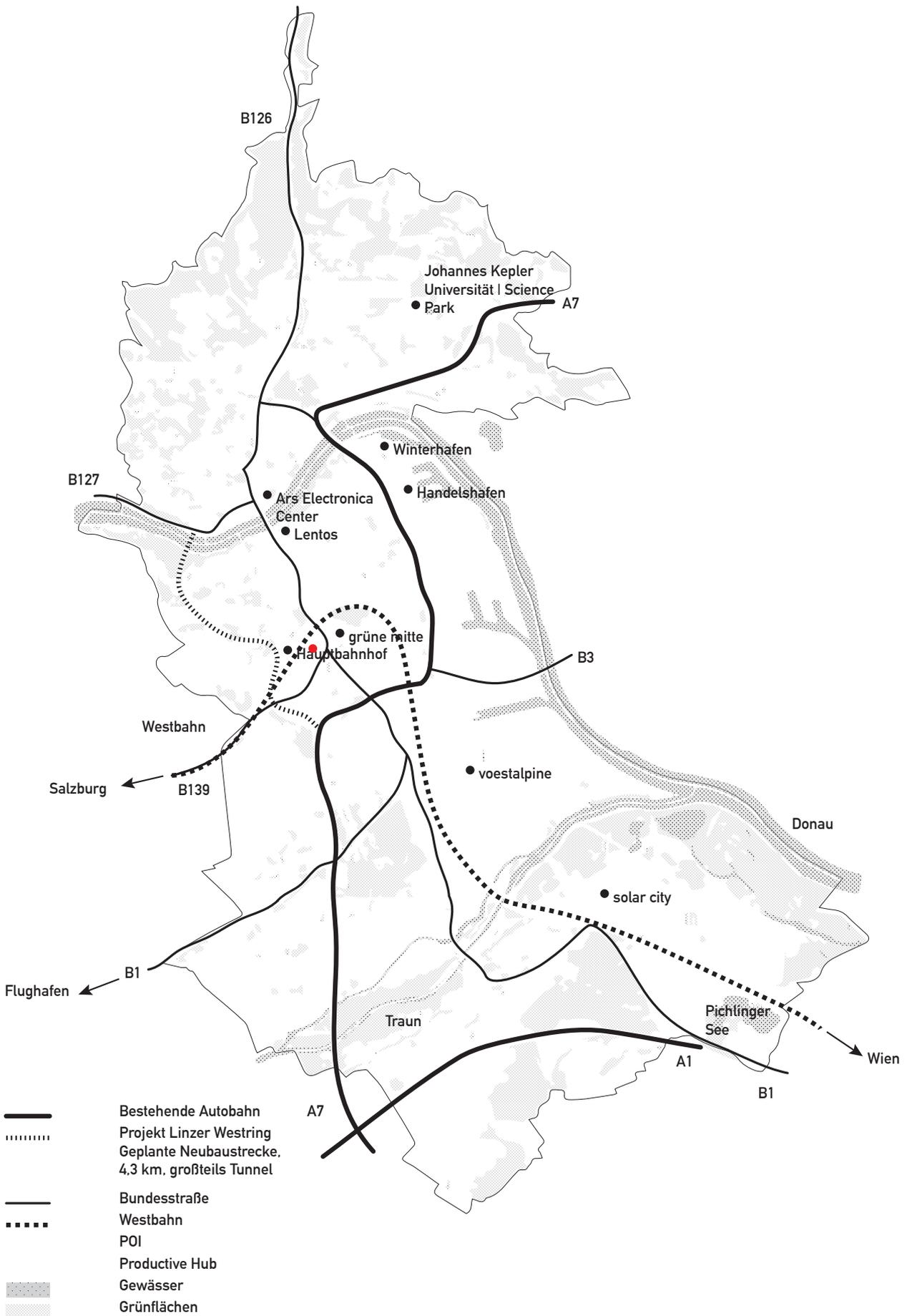




Abb. 16  
Luftbild Linz, 2017.



Die Grundsteine für das heutige Netz wurden 1832 mit der Pferdebahn, die von Gmunden über Linz nach Budweis führte gelegt. Der Anschluss 1852 an die Kaiserin-Elisabeth-Bahn verbande, die Stadt mit Salzburg und Bayern.

Trotz ihrer hervorragenden Infrastruktur sorgen die täglichen Pendler für eine Überlastung des Verkehrs, da etwa die gleiche Anzahl an Personen tagsüber in die Stadt pendelt, wie in ihr leben. Deswegen wurde das Infrastruktur Projekt ‚Westring‘ geplant, welcher im wesentlichen einen 3 km langen Tunnel vom Hauptbahnhof zur Donau und eine neue Brücke umfassen soll. Wann und wie das Projekt realisiert wird ist zum jetzigen Zeitpunkt ungewiss.

## Städtebau

Der Städtebau von Linz ist typische

für den von Mitteleuropa. Um den gewachsenen heterogenen historischen Kern der Altstadt mit mittelalterlichen Strukturen reihen sich Wohnblöcke aus dem späten 19. Jahrhundert.

Der Osten der Stadt wird durch den Hafen und Industriegebiete dominiert, welche größtenteils im Besitz der VOEST Alpine sind. Sie bilden die Grenze nach Osten. Nach Norden wird die Stadt durch das hügelige Gebiet des Mühlviertels begrenzt. Im Westen löst sich die Stadt in einem Gewebe aus einem Gebiet mit geringer Dichte und vielen Grünflächen auf.

Ökonomischer und sozio-kultureller Kontext (2009) und dem Musiktheater (2013)

Das Image eine verstaubte Stahlstadt zu sein kommt aus der Historie als Linz nach dem Zweiten Weltkrieg einen starken Aufschwung erlebte und rasant wuchs. Dieses Image hat Linz längst hinter sich gelassen nachdem es eine der saubersten Städte Österreichs ist und sich stark in Richtung einer Kulturstadt entwickelt hat. Diverse neue Institutionen wie dem Brucknerhaus (1974), das Anton-Bruckner-Institut (1978) sowie die Ars Electronica (1979), ein internationales Medienkunstfestival wurden gegründet. Mit dem Bau des LENTOS 2003 wurde ein Kunstmuseum für die Stadt geschaffen.

Die Nominierung 2009 zur Kulturhauptstadt brachte einen neuen Impuls und neue löste neue Bauarbeiten wie der Erweiterung des Schlossmuseums



## EUROPAN 14

### the productive city - linz

Die Grundlage meiner Diplomarbeit bildet der 14. European Wettbewerb the productive city am Standort Linz.

#### Aufgabenstellung

Der bereits produktive Standort, südlich des Hauptbahnhofs, fungiert als monofunktionale Enklave der OEGB. Hier befinden sich Werkstätten zur Wartung und Instandhaltung der Eisenbahnwaggons. Die OEGB beabsichtigt die bestehende Produktion außerhalb der Stadt zu verlegen und ein gemischt genutztes Quartier zu entwickeln. Die bisherige Nutzung stellt zusammen mit dem Hauptbahnhof eine Barriere im städtischen Gefüge dar.

Ein neues Quartier soll das Potential seiner Lage nutzen und die Rolle des Standorts als zukünftiger Nord-Süd-Konnektor vervielfachen.

Die neue Nutzung des Quartiers soll neue Formen der Produktion mit einschließen um dem Bild der gemischten Stadt gerecht zu werden.

#### Site Visit

Im Zuge eines Site Visit hatte ich die Möglichkeit mir vor Ort einen Eindruck über die bestehende Situation des Standortes zu machen sowie in Kontakt mit einigen der für den Wettbewerb verantwortlichen Personen zu treten, darunter Bernd Vlay als Mitglied des European Komitees sowie Manuel Gattermayr, welcher die OEGB-Immobilienmanagement G.m.b.H. vertritt.

Nach einem Rundgang auf dem Grundstück gibt Gattermayr einen Überblick über die Rolle des Grundstücks und vermittelt die Intentionen einer einhergehenden Planung.



Vlay fasst zusammen und erklärt das Thema des European 14 „The Productive City“ in Zusammenhang mit den grundstücksspezifischen Anforderungen und hebt hervor, dass die prominente Linzer Lage nach urbanen Konzepten fragt, welche sich öffnen und Verbindungen mit der Umgebung entstehen. Vlay betont außerdem, dass die Herausforderung in der Findung von Gebäudestrukturen liegt, die in der Lage sind unterschiedliche Formen der Produktion zu beherbergen, das sie sich anpassen können an Produktionen die wir jetzt noch nicht kennen. Andreas Gaebler vom Stadtplanungsamt Linz unterstreicht die Position der Stadt Linz um ein offenes lebendiges Stadtquartier entstehen zu lassen.

#### Der Standort

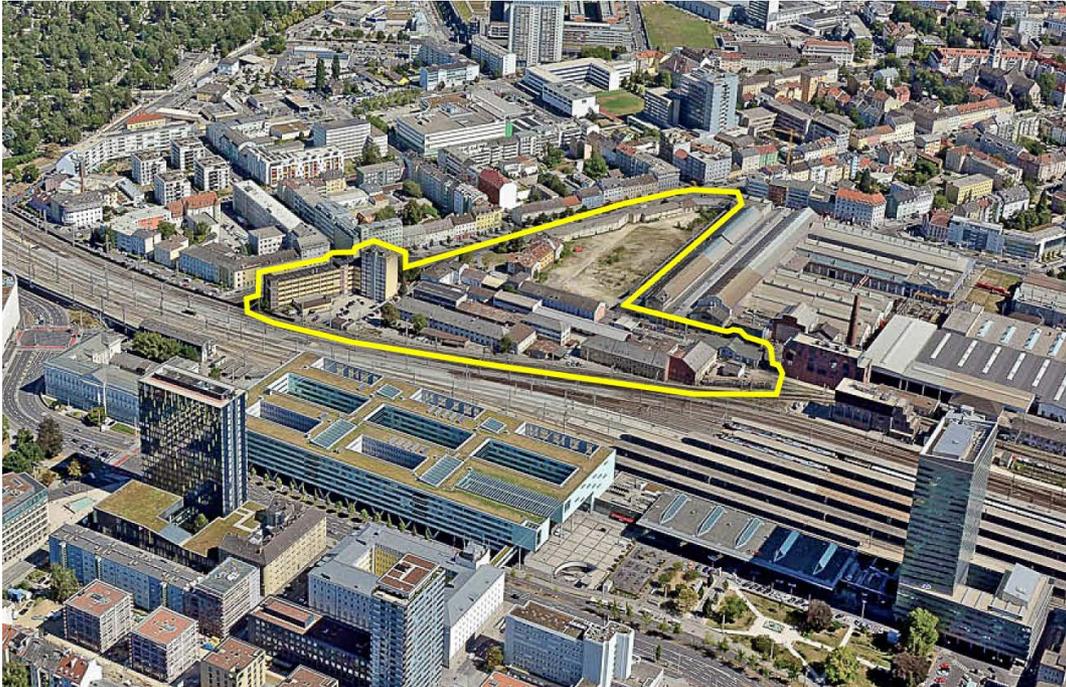
Das zu entwickelnde Areal der OEGB liegt nord-westlich der Wienerstraße

in unmittelbarer Nähe zum Hauptbahnhof unterhalb der Gleise und wird nach Süden durch die Unionskreuzung und nach Westen durch das Werksgelände des Technischen Service der OEGB definiert. Es umfasst eine Fläche von rund 36.000m<sup>2</sup>. Einzelne Gebäudeteile stehen bereits leer bzw. wurden schon abgebaut, andere sind noch in Betrieb.

#### Standortspezifische Merkmale

Die Unionskreuzung im Südosten des Gelände stellt einen wichtigen Knotenpunkt im städtischen Verkehrsnetz dar. Hier kann man zwischen der U-Bahnstation (Linie 43) und einer Bushaltestelle wechseln. Die Fußgängerzone zählt zu den meist frequentierten von Linz.

Der Hauptbahnhof ist eine wichtige Drehscheibe im sowohl im Zentrum wie auch darüberhinaus.



Täglich wird er von rund 42.000 Reisenden frequentiert.<sup>23</sup> Aufgrund der guten Anbindung an Wien wird das Pendeln zwischen Linz und Wien zunehmend attraktiver. Rund 30.000 Fachkräfte werden zurzeit in Linz gesucht, welche man aus der Hauptstadt zu finden hofft, da hier die Arbeitslosenrate deutlich höher liegt (13,5%).<sup>24</sup>

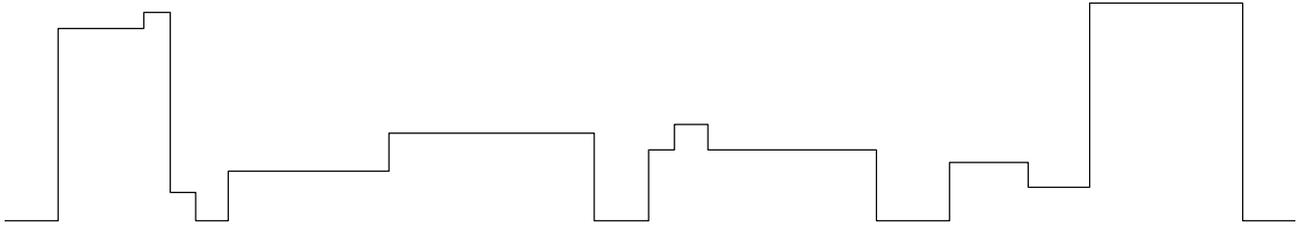
Aufgrund der Lärmbelästigung haben Gebäude einen Mindestabstand von mindestens 12 m parallel zu den Gleisen einzuhalten. Wegen der U-Bahn im Bereich des Planungsareals ist es nur möglich ein Untergeschoss zu errichten. Zwischen dem Werksgelände

und dem Hauptbahnhof gibt es eine unterirdische Verbindung, welche zur Zeit nur OEBB Mitarbeitern zugänglich ist. Es besteht die Möglichkeit in der Zukunft diese mit in die Anbindung an den Hauptbahnhof und den Bereich des Postgebäudes einzubeziehen.

**Abb. 18**  
Blick auf den Hauptbahnhof und die Stadtstruktur Nord und Süd. Hervorhebung des Planungsareals (Gelbe Linie), 2017

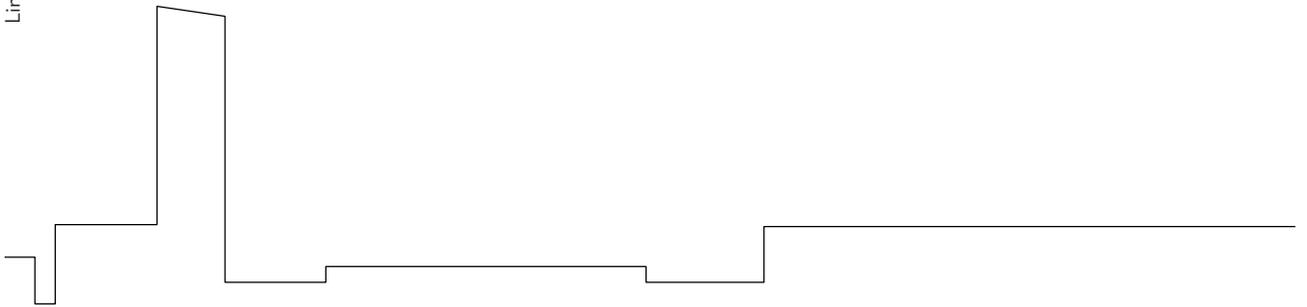
<sup>23</sup> [https://de.wikivoyage.org/wiki/Linz\\_Hauptbahnhof](https://de.wikivoyage.org/wiki/Linz_Hauptbahnhof)

<sup>24</sup> Vgl. gsto 2019

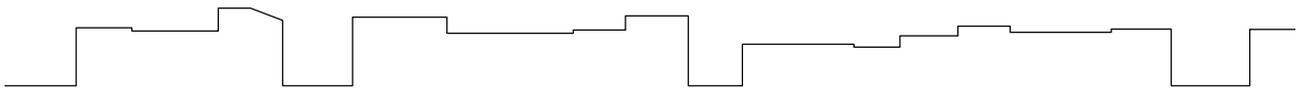


Traufhöhen entlang der Kärntnerstraße  
- Bahnhofplatz bis Volksgarten -

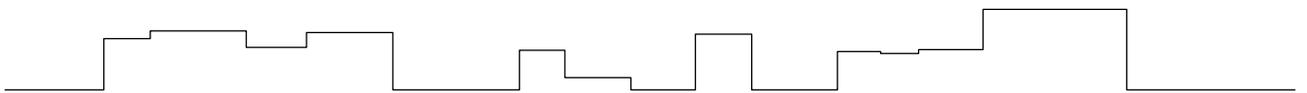
Linke Seite des Planungsareals



Traufhöhen entlang der Bahntrasse  
- Bahnhofplatz bis Bahnhofplatz -



Traufhöhen entlang der Wienerstraße  
- Jungwirthstraße bis Unionkreuzung -



Traufhöhen entlang der Unionstraße  
- Unionkreuzung bis Novaragasse -



Abb. 19  
Blick in Richtung  
Süden, unter der  
Unterführung, 2017

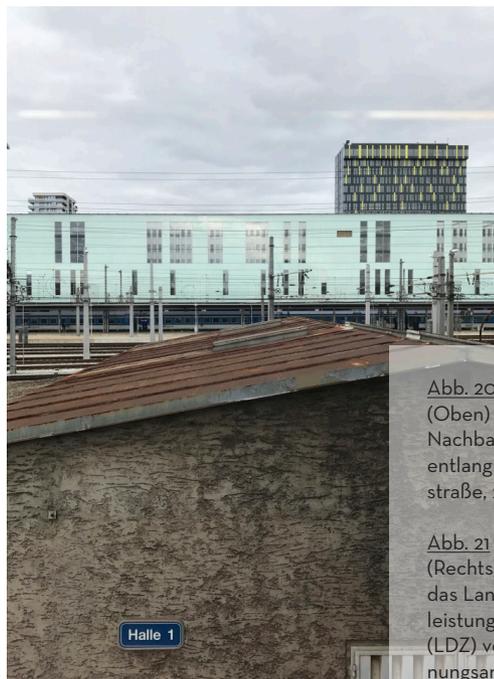


Abb. 20  
(Oben) Blick auf die Nachbarbebauung entlang der Wienerstraße, 2017

Abb. 21  
(Rechts) Blick auf das Landesdienstleistungszentrum (LDZ) vom Planungsareal über die Gleise, 2017.

Abb. 22  
(Links) Blick unter der Unterführung auf das Musiktheater, 2017.



Abb. 23  
(Oben) Blick in den Tunnel zwischen Hauptbahnhof und dem Werksgelände, 2017



Abb. 24  
(Rechts) Abgang zur U-Bahn an der Unikonkreuzung, 2017.

Abb. 25  
(Links) Abgang zum Tunnel der OEBB Mitarbeiter, 2017.



Abb. 26  
TS-Werk auf dem  
Werksgelände, 2017.



**MADE IN  
THE CITY**

urban production  
as missing link  
in contemporary  
urban planning

## (PROJEKT) MADE IN THE CITY

urban production as missing link in contemporary urban planning

Der Ideenwettbewerb European 14 aus dem Jahr 2017 bildet die Grundlage meiner Diplomarbeit.

Der Wettbewerb sieht kein genaues (Raum-)Programm vor, vielmehr werden die städtebaulichen Rahmenbedingungen festgelegt.

Die "fehlenden" Angaben hinsichtlich eines möglichen Raumprogrammes, lassen somit viel Spielraum und können bezogen auf das jeweilige Projekt hinsichtlich Größe, Form, Funktion und Programm frei interpretiert werden.

Neben der Entwicklung eines Städte-

baulichen Entwurfes für das gesamte Quartier steht die Entwicklung eines "Prototypen", -eines *productive hubs*- im Zentrum meiner Arbeit.

Dabei ist die Arbeit so strukturiert, dass sie sich vom Groben ins Feine, also vom Städtebaulichen Entwurf bis hin auf Objektebene bewegt.



## prämissen

Eine Großform mit geringer Nutzungsschwelle, offen und einladend.

Die Zukunft der städtischen Produktion provozieren.

Heutige Fabriken sind sauber und grün, klein und groß, hybrid und flexibel. Sie können wieder in die Stadt als urbaner Katalysator integriert werden und schaffen ein neues Paradigma für eine nachhaltige, gemischte Nutzung und eine autarkere industrielle Urbanität.

# MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning

## stadt+dichte

Der Projektstandort wird als Beginn einer neuen Stadtentwicklung südlich der Gleise gesehen. Das neue Quartier öffnet sich an definierten Punkten und hebt die zuvor herrschende Barriere der des Werksgeländes auf.

Die neuen Baumassen fügen sich in die Morphologie und den städtischen Kontext ein und schaffen eine eigene und neue Form der Urbanität und Identität. Sie setzen sich ab von dem vorherrschendem Blockrand und springen aus dem urban grid heraus und sorgen für eine neue Adressierung des Quartiers. Das Spiel aus Masse und Leere, Enge und Weite schafft Plätze und Straßen und bildet ein eigenständiges städtisches Gefüge.

Das Quartier dient als Mittler zwischen Nord und Süd und bildet deswegen keine Vorder- bzw. Rückseite. Alle Seiten sind gleichwertig und definieren sich

auf ihre eigene Art unterschiedlich. Ein freier Fluß der Bewegung unterstreicht diese Offenheit.

Um das bestehende Gefälle zwischen Nord und Süd, zwischen Hauptbahnhof, Volksgartenviertel und den angrenzenden Vierteln Makaratviertel und Andreas-Hofer-Platz Viertel nicht weiter anzutreiben ordnen sich die Baumassen in ihrer Höherentwicklung dazwischen ein.



## einbettung in den lokalen kontext

Obwohl sich das neue Quartier in seiner Bebauung von der umliegende unterscheidet, integriert es sich dennoch in den lokalen Kontext.

Die Gebäudefronten zur Wienerstraße verlaufen parallel zu ihr. Die Produktionsstätte im Zentrum des Quartiers tritt aus der Achse zurück und formuliert einen Platz hin zur Wienerstraße der auf drei Seiten begrenzt ist. Von ihm führen zwei Verbindungen in süd-westlicher Richtung zu der großen Freifläche und Park zwischen dem Quartier und den Gleisen.

An der nördlichen Spitze des Areal öffnet es sich und führt mittels einer grünen Promenade entlang der westlichen Seite, Parallel zu den Gleisen, des gesamten Quartiers vorbei, passiert dabei den Park und führt bis zum Abgang zu der unterirdischen Verbindung zwischen Hauptbahnhof und dem

Quartier.

An der südlichen Spitze des Areal, der Unionkreuzung wird durch das zurückspringen der Baukörper ein weiterer Platz ausformuliert. Von ihm gelingt man entlang der Werkshallen ebenfalls in das Quartier bis hin zum Park.

Der Park und die grüne Promenade entlang der Gleise spielen eine übergeordnete Rolle auf der Südlichen Seite der Gleise und erweitern das bisherige Grün- und Freiraumangebot von Andreas- Hofer-Platz und St. Barbara Friedhof.

Das Quartier zeichnet sich durch seine Offenheit und Durchlässigkeit aus. Durch die Adaption der Traufhöhen der umliegenden Bebauung passen sich die drei-geschossigen Sockelbauten in den Kontext ein. Die auf ihnen befindlichen zwischen fünf- und zwölf-geschossigen

MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



- 1 Volksgarten 2 Musiktheater am Volksgarten 3 OEBB Direktion Linz 4 Energie AG  
5 Amt der Oberösterreichischen Landesregierung: Landesdienstleistungszentrum - LDZ  
6 Bahnhofplatz 7 Hauptbahnhof Linz 8 Bahnsteige 1- 11 9 Werksgelände 10 Unionkreuzung  
11 St. Barbara Friedhof 12 Hybrides Gebäudeensemble

Türme setzte punktuelle Akzente und schränken die wesentlichen Sichtverbindungen nicht ein.

Die solitäre Lage des Baukörpers im nord-westlichen Eck des Quartiers hebt sich leicht aus dem Quartier hervor. Es besitzt Alleinstellungsmerkmal da es das neue Headquarter der OEGB beinhaltet.

Die Sockelgeschosse der Blöcke beinhalten gemischte Funktionen, wie Gewerbe, (Nah-)Versorgungen und Geschäftsflächen um die Erdgeschosszone zu bespielen. Sie bilden urbane Semi-öffentliche Terrassen aus. Sie bilden eine Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Einheiten und hebt die öffentlichen Funktionen weg vom Straßenniveau hinauf.

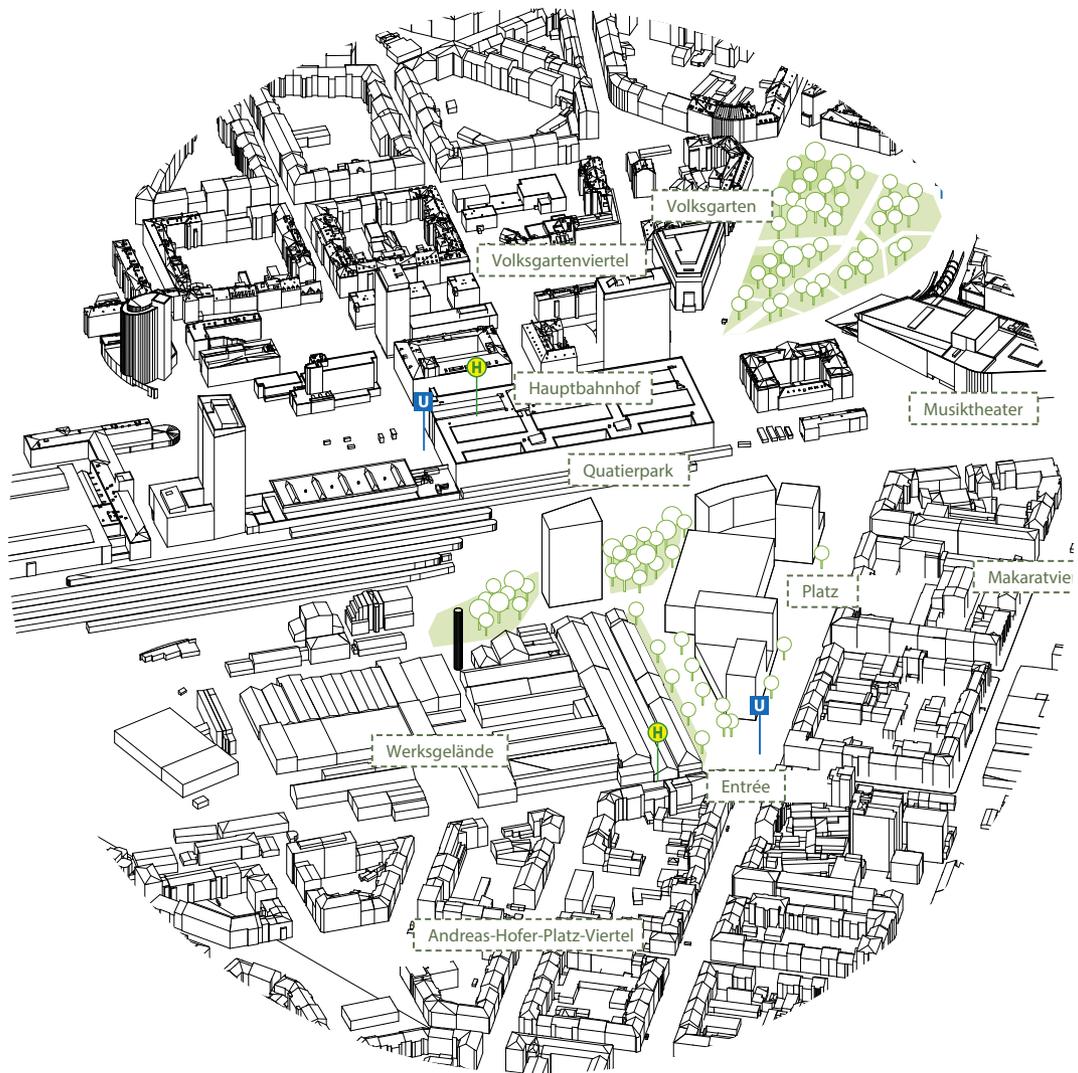
Die Terrasse ist die Transformation des städtischen Platzes aus dem öffentli-

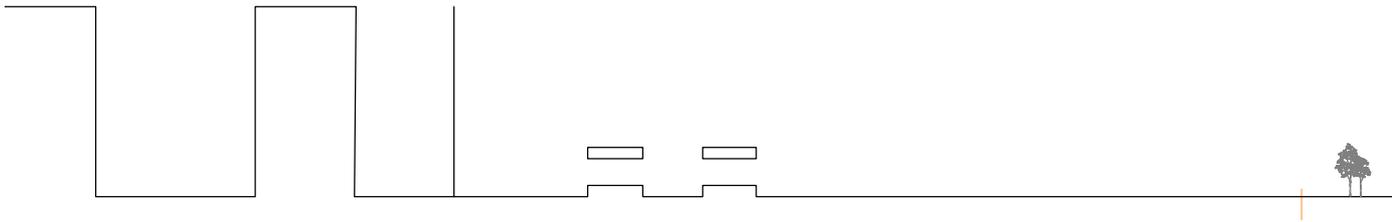
chen Raum. Durch sie ergibt sich ein Zentrum das durch die Mischnutzung eine hohe Frequenz an Bewohnern aufweist.

Die urbane Platte steht in engem Zusammenhang mit den umliegenden Funktionen wie der Kindertagesstätte und bietet Außenraum sowie Möglichkeiten für Sport an. Sie ersetzt das 'klassische Erdgeschoss' und ermöglicht es ins Freie zu treten ohne das eigentliche Gebäude verlassen zu müssen.

Die Nutzung der Türme ist unterschiedlichen Formen des Wohnens wie sozialem Wohnungsbau, studentischem Wohnen, betreutes Wohnen, etc. vorbehalten.

# MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning





Amt der Oberösterreichischen Landesregierung  
- Atrien und Lärmschutzwand schützen vor  
Lärmemissionen -

Hauptbahnhof Linz  
- Gleise 1 -11 -

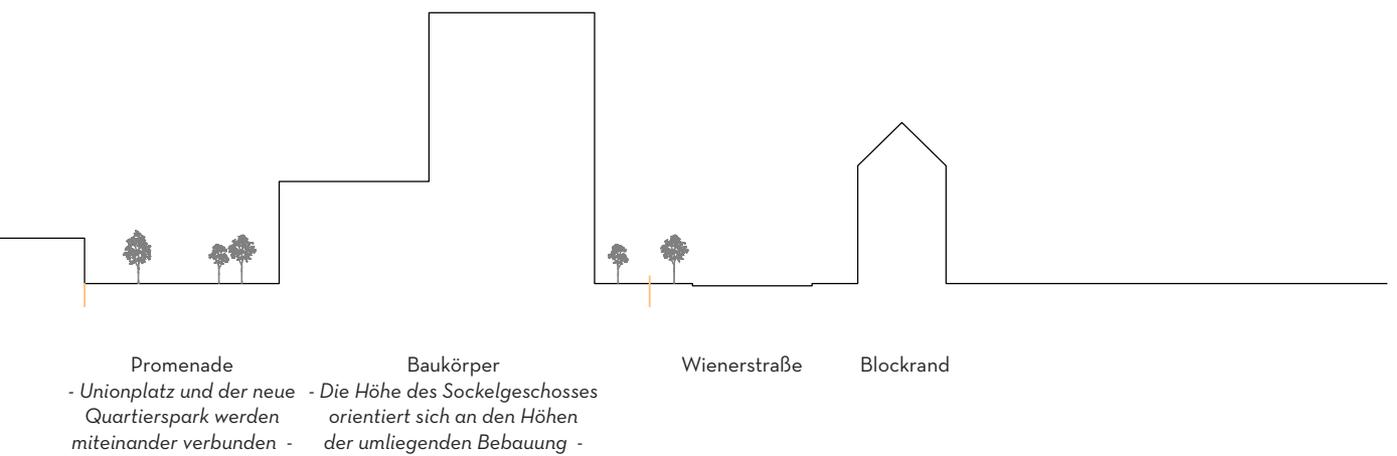
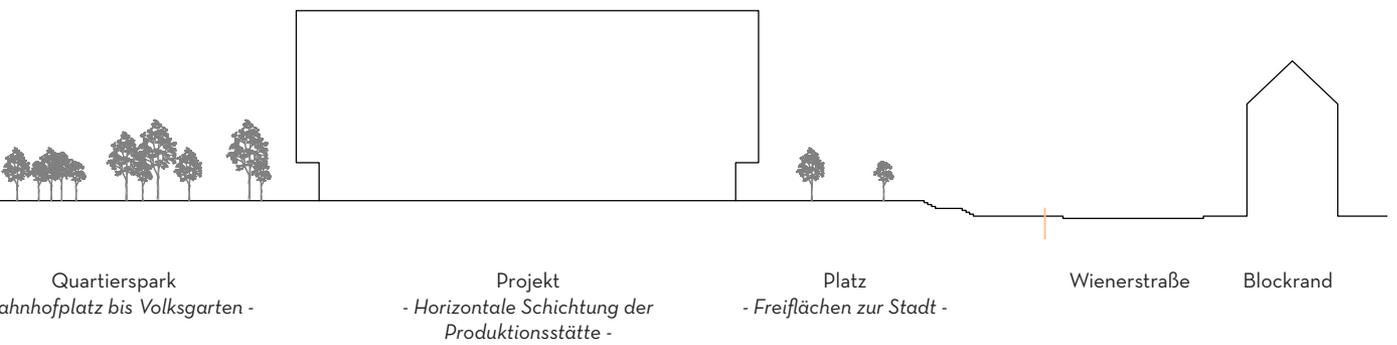
- B

Seite 100



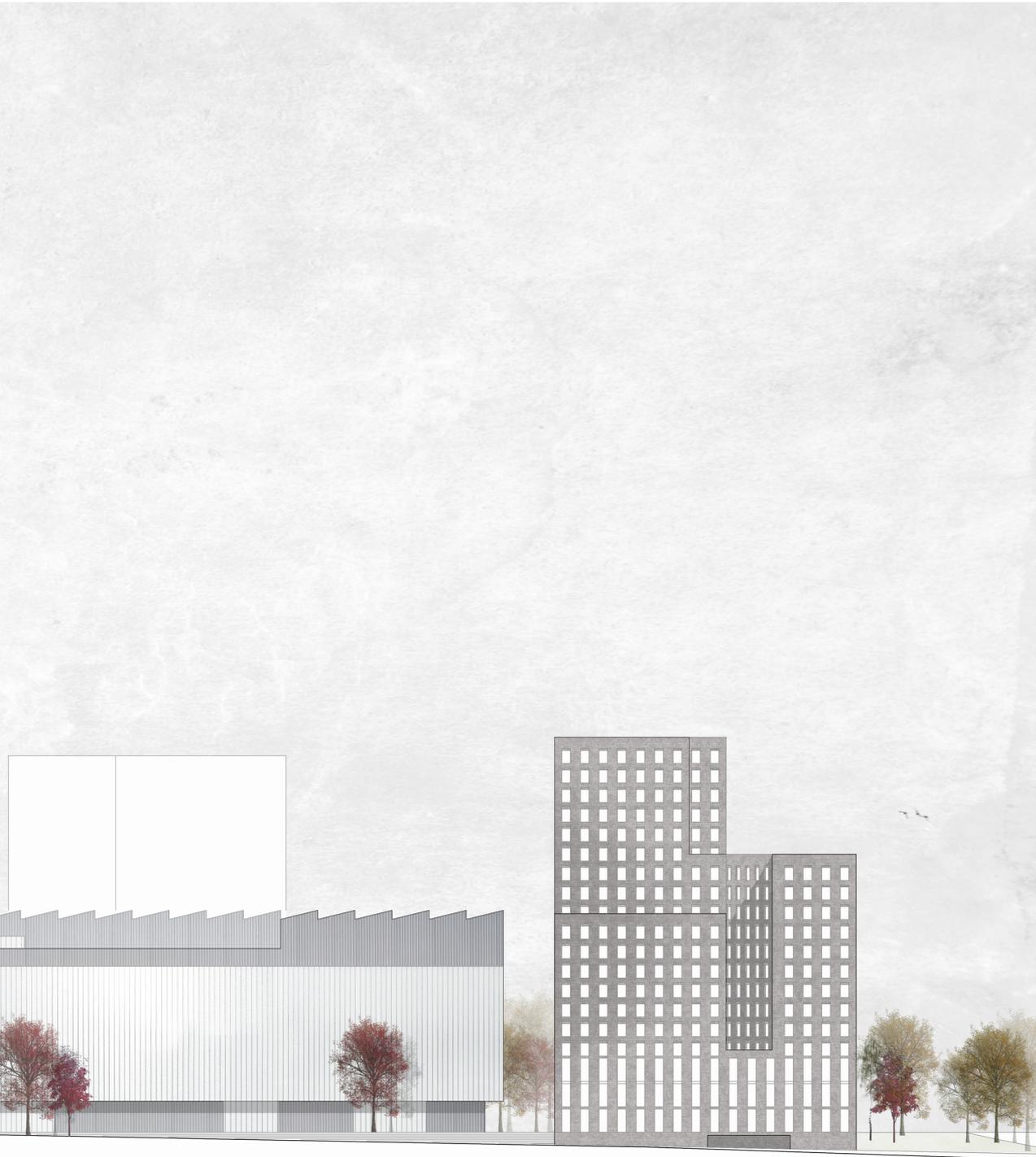
OEBB Werksgelände  
- Hallen und Schornstein prägen den Charakter des Areals -

# MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning





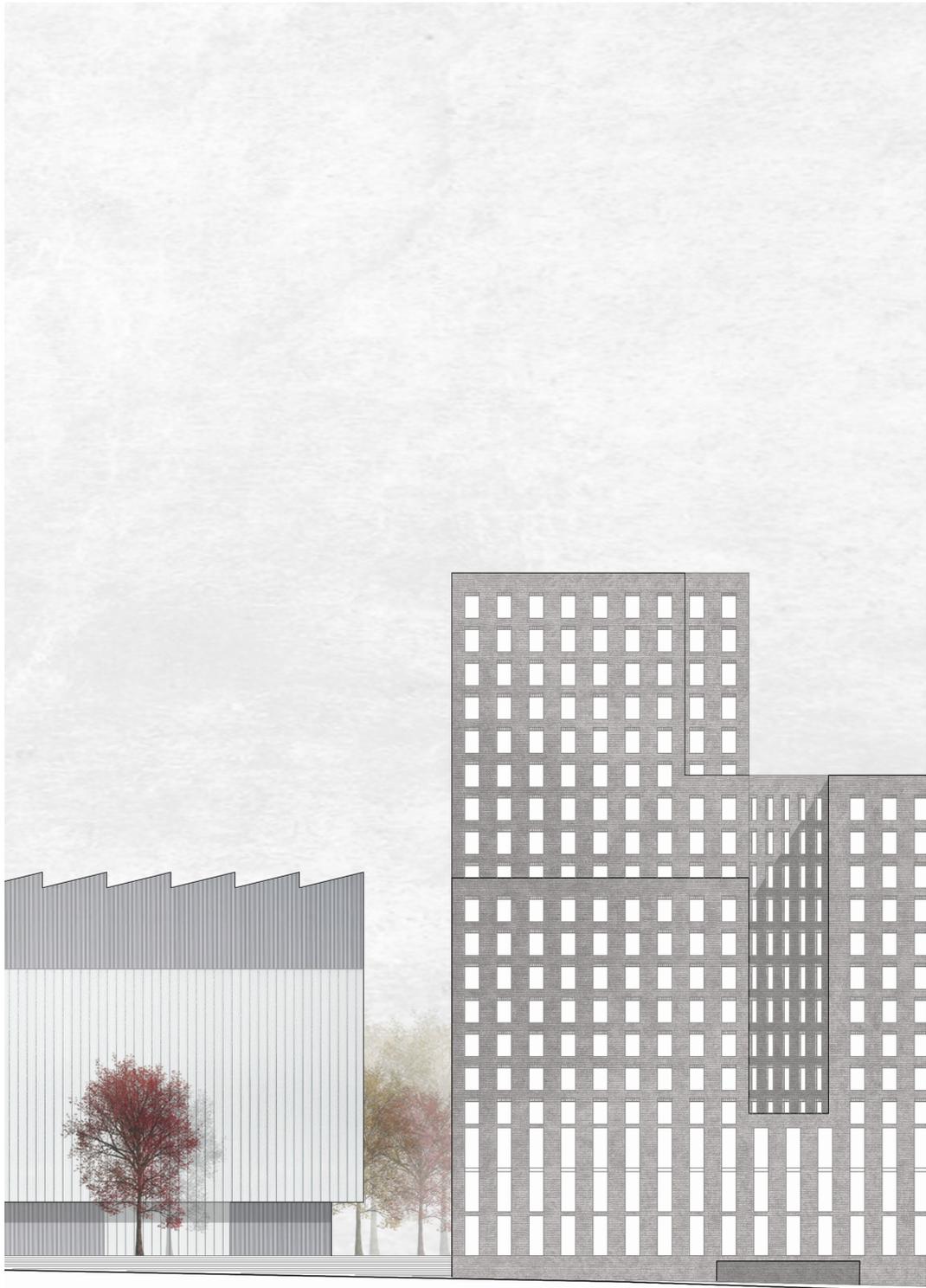
MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning

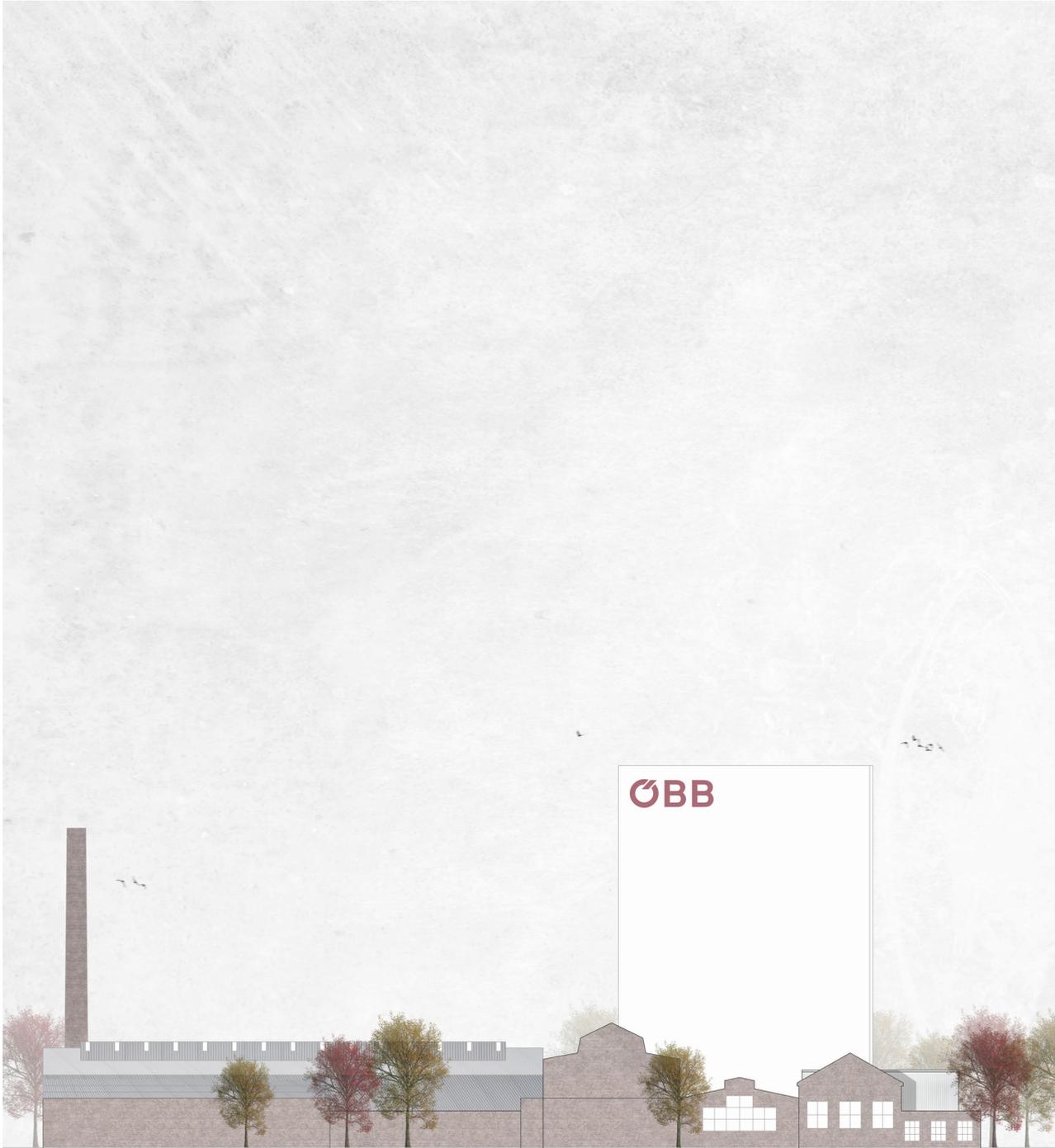


## platzsituation wienerstraße

Das von der Unterführung leicht ansteigende Gelände entlang der Wienerstraße verläuft parallel zu den neu zu errichtenden Baumassen. Durch den zurückspringenden Baukörper wird entlang der Wienerstraße ein großzügiger neuer und öffentlicher Platz erzeugt. Er markiert einen deutlichen Eingang in das neue Quartier und spielt eine übergeordnete Rolle in seiner Lage im Andreas-Hofer-Platz-Viertel an den Grenzen zum Volksgartenviertel und Makaratviertel.

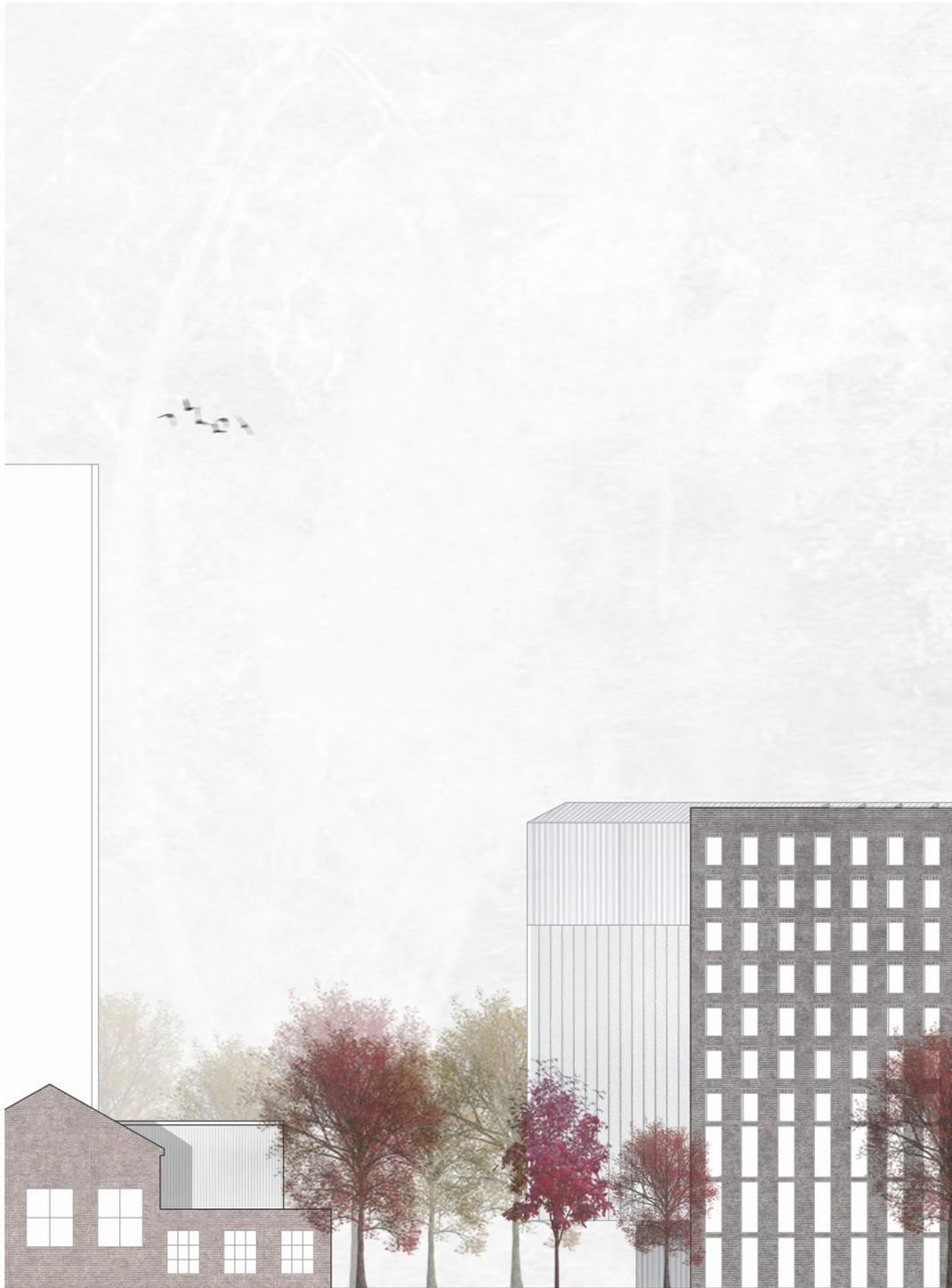
MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning





MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



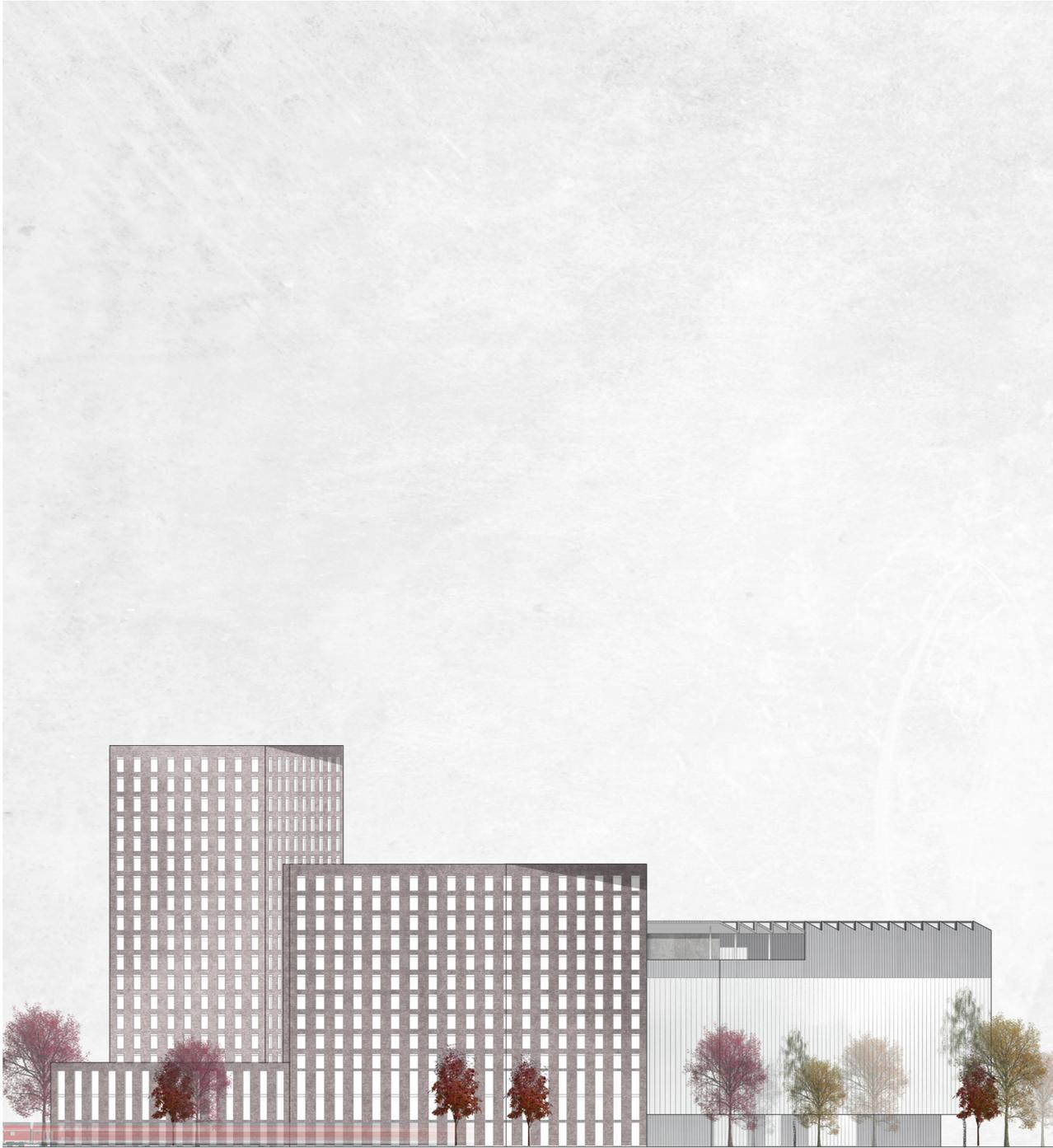


## entree unionplatz

An der Unionkreuzung, wo sich Wiener Straße, Unionstraße und Hamerlingsstraße treffen entsteht das neue Entrée am Unionplatz.

Es handelt sich um einen wichtigen Verkehrsknoten samt Anbindung zur U-Bahn und Umsteigemöglichkeit zum Bus Verkehr.

Die im südlichen Bereich des Planungsareals zurückspringenden Baumassen erzeugen eine Platzsituation zur Unionkreuzung, welche als Entrée für das Quartier dient. Ausgehend von dem Platz folgt eine Promenade entlang der bestehenden und umgenutzten Hallen in nördlicher Richtung zum Park.



MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



## raumprogramm

Die Wettbewerbsausschreibung beinhaltet kein Raumprogramm was somit bezogen auf das jeweilige Projekt frei interpretiert werden kann. Vielmehr stehen Innovation und die Integration des produzierenden Gewerbes im Vordergrund.

Wie im Zuge der Arbeit beschrieben haben sich zum einen große Entwicklungen in dem produzierenden Sektor vollzogen. Sie bieten einerseits die Möglichkeit der Integration in der Stadt, auf der anderen Seite verschwimmen durch den Wandel der Arbeitswelten zunehmend die Grenzen zwischen Wohnen, Arbeiten und Handel. Unter der Voraussetzung, dass die Produktion unsere Lebensqualität nicht verschlechtert, gilt es diese wieder in die Stadt zu integrieren.

Die Kombination und lokale Konzentration von solchen Produktionsstätten

oder produktive hubs tragen zu einer Veränderung unseres Bewusstseins für das Produzierende Gewerk bei, auf der anderen Seite können Ressourcen geschont und lokale Stoff- und Wertschöpfungskreisläufe gestärkt werden.

Die nebenstehende Grafik zeigt schematisch welche Funktionen, von mir gewählt, in der Produktionsstätte zu tragen kommen bzw. durchmischt werden.

Das geschossweise Durchmischen von Funktionen steht im Zentrum des Entwurfs. Kein Grundriss gleicht einem Anderem. Klassische Handwerksbetriebe treffen auf und Innovation und neuen Arbeitsformen.

**„Die Kunst besteht wirklich darin die Dinge die eigentlich nicht zusammen passen, irgendwie passend zu machen.“<sup>25</sup>**

n  
o  
i  
t  
a  
k  
i  
n  
u  
m  
m  
o  
K  
l  
n  
n  
o  
v  
a  
t  
i  
o  
n

D a c h - Lesesaal  
garten Drohnenlandeplatz  
Team . Offices  
Offene.Werkstätte FabLab  
Start - Center. Team .  
Ups for.rapid. Offices  
Prototyping Co.Working  
Meeting Produktion  
Event Grown-  
Werkstätte B I G  
Lager DATA Ups  
Umkleiden Café  
An-Ablieferung Produktion  
Audito- Ver-Entsorgung  
rium Duschen Foyer

## typologie und funktion

Typologisch und archetypisch reiht sich die Produktionsstätte in die Familie der Atriumhäuser ein und grenzt sich damit eindeutig von der klassischen Industriearchitektur des 19. Jahrhunderts ab.

Sie ist sowohl horizontal wie auch vertikal organisiert.

### Das Erdgeschoss

Durch die Auskragenden Obergeschosse setzt sich das Erdgeschoss deutlich in der Horizontalen Schichtung von den anderen Geschossen ab. Zudem bietet es auch eine höhere Raumhöhe als die übrigen Geschosse (5m Lichte). Das Erdgeschoss besitzt über seine zwei Eingänge besonderen öffentlichen Charakter. So gibt es neben den Werkstätten, der Halle und Einrichtungen für die Ver- und Entsorgung zusätzlich ein Café welches an

Foyer und Lobby anknüpft. Für große Menschenmengen stehen ein Hörsaal (180 Personen) und eine Multifunktional bespielbare Halle zu Verfügung (220 Personen).

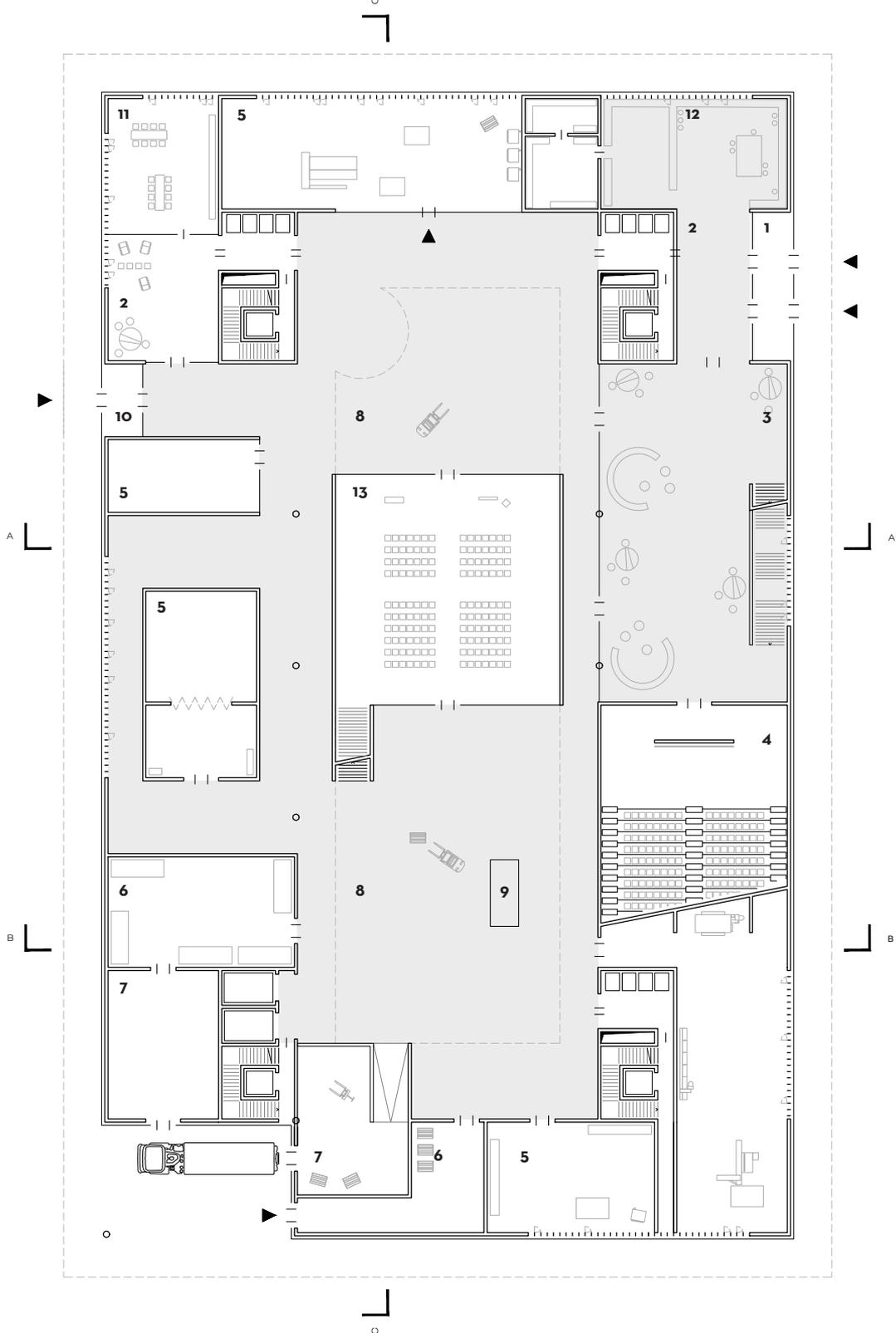
### Das Untergeschoss

Aufgrund der hervorragenden Anbindung in der Stadt wird auf Parkplätze unterhalb des Gebäudes zur Gänze verzichtet. Ein Foyer welches an das Erdgeschoss geknüpft ist führt zu den Umkleiden und Duschen. Die restlichen Flächen sind der Lagerung, Technik, Lade- und Abstellmöglichkeiten für Raupen und Staplern und IT-Services vorbehalten. Ein

### Obergeschosse

Durch das Atrium kann der tiefe Baukörper für unterschiedlichste Raumtiefen genutzt werden.

MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



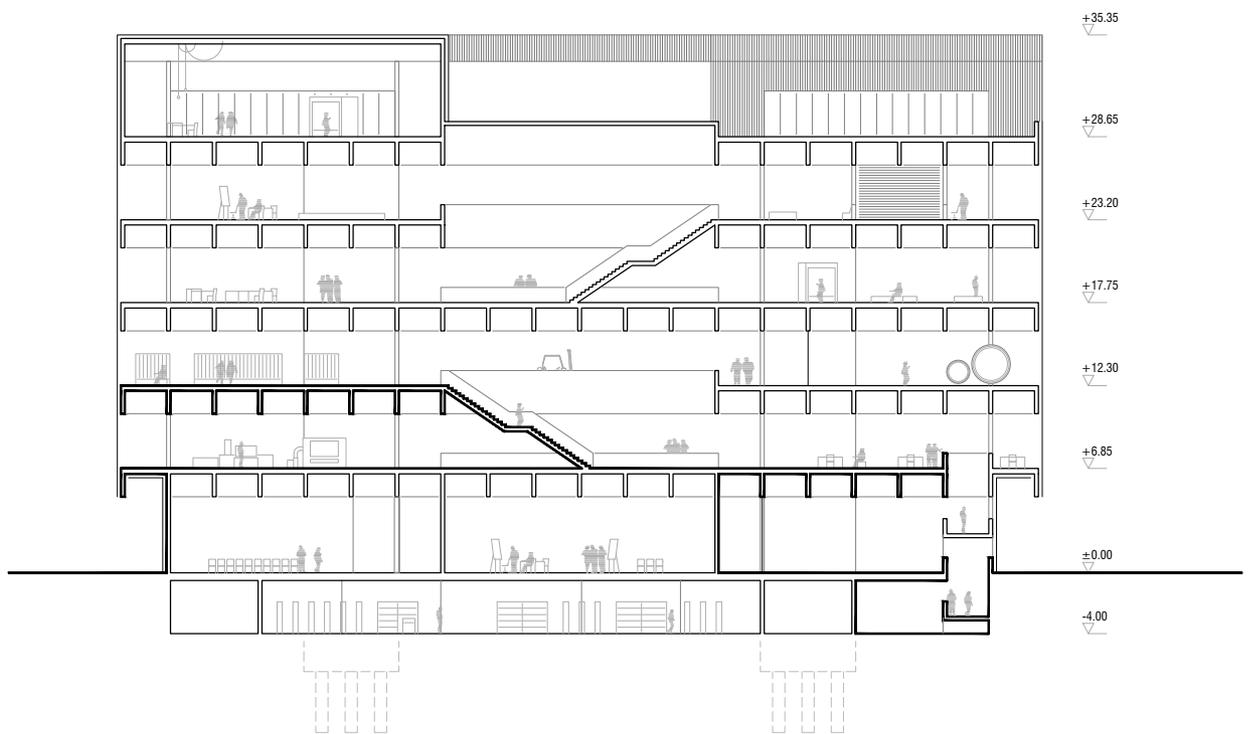
1 Haupteingang 2 Lobby 3 Foyer 4 Hörsaal 5 Produktionshallen 6 Ver- Entsorgung  
 7 An- Ablieferung 8 Halle 9 Hebebühne 10 Nebeneingang 11 Café 12 Auditorium/Multi-funktionaler Raum

0 2 5 10

Grundriss Erdgeschoss 1:500



MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



Durch das Atrium kann der tiefe Baukörper für unterschiedlichste Raumtiefen genutzt werden.

Die Obergeschosse werden über einen innenliegenden Ring erschlossen, der Erschließung und gleichzeitig Kommunikationsfläche ist, auf welcher informell gearbeitet werden kann.

In den ersten beiden Obergeschossen sind vorwiegend tiefe Werkstätten verortet. Hier können Prototypen und Kleinserien produziert werden die in den oberen Etagen entwickelt wurden.

Das dritte und vierte Obergeschoss beherbergt kleinteilige, Büroähnliche Strukturen. In Clustern unterschiedlicher Größe werden CoWorking Spaces und FabLabs zusammengefasst. Die Erschließung innerhalb der einzelnen Nutzungseinheiten liegt in diesem Fall mittig, sie sind also in diesem Fall

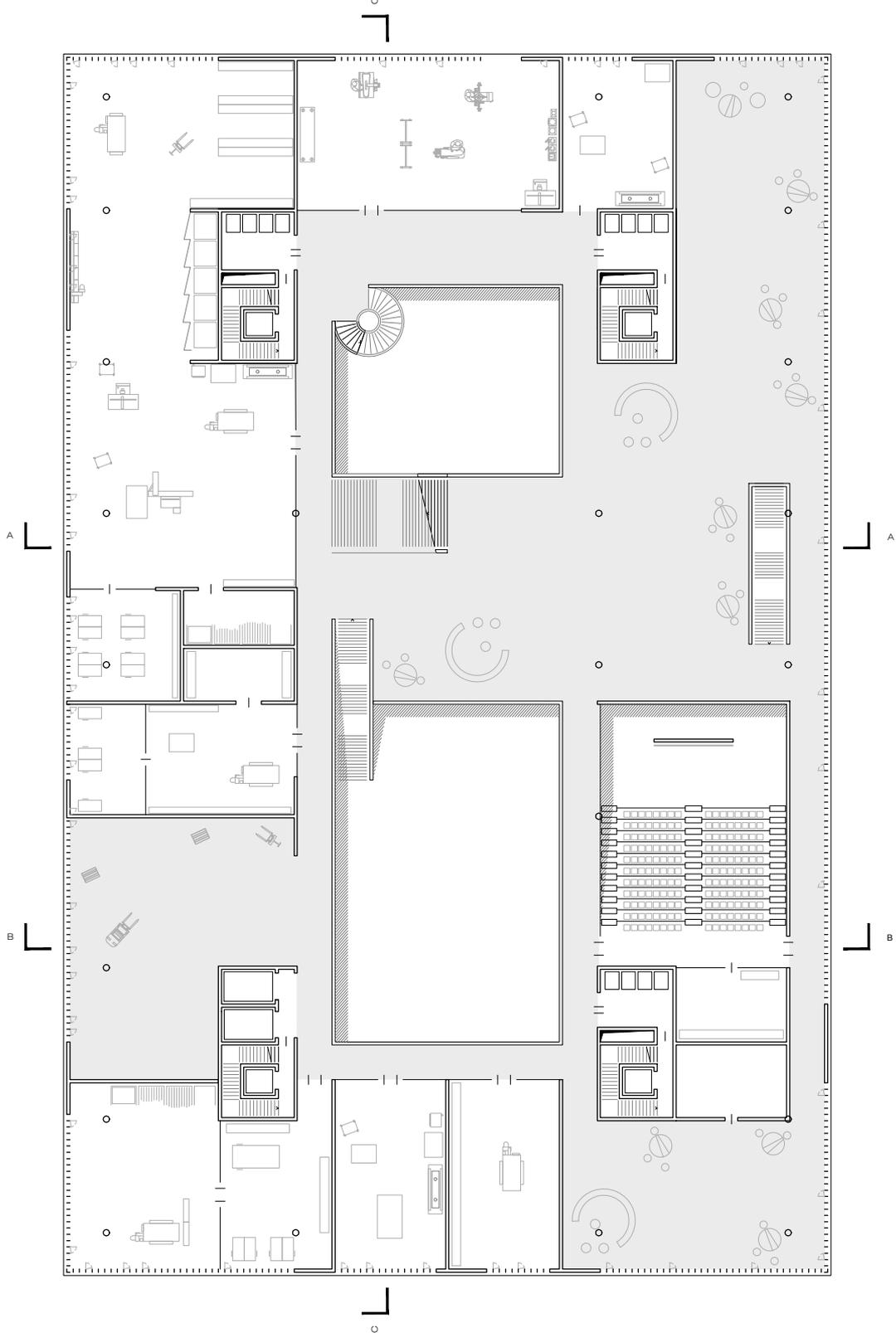
zweihüftig organisiert.

Die Decks ermöglichen die flexible Organisation um auf Veränderungen der Arbeitswelt und die der Produktion reagieren zu können.

Entsprechende Räume um Ideen zu diskutieren, Produkte und Konzepte vorzustellen bieten neben dem Hörsaal, welcher sich zwischen dem Erdgeschoss und dem ersten Obergeschoss erstreckt, diverse Besprechungs- und Seminarräume, die sich über alle Etagen verteilen.

Typologisch lassen sich wegen der Erschließung Parallelen zu Einkaufszentren erkennen. Die Erschließungsfläche rund um das Atrium bietet den Nutzern den freien Blick in die Studios und unterschiedlichen Spaces.

MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



0 2 5 10

Grundriss 1. Obergeschoss 1:500

## innenraum | erschließung

Die Erschließung des Hauses erfolgt dezentral von Innen durch die vier massiven Kerne, in welchen sich die notwendigen Fluchttreppenhäuser, sowie die Aufzüge befinden. Zwei Lastenlifte im Unteren Bereich in der Nähe zur An- und Ablieferung stehen für den Transport für großformatige Güter bis zu einer Größe eines Pkw über alle Geschosse zur Verfügung. Zwischen dem Erd- und Untergeschoss gibt es eine Scherenbühne als direkte Verbindung der zwei Geschosse und für einen schnellen Warenumschlag.

Der Raum wird durch die großen horizontalen Decks gebildet welche sich über die gesamten Geschosse ziehen und auf den massiven Kerne aufliegen. Jedes Geschoss hat unterschiedlich große Öffnungen nach Innen. Teilweise verbinden Brücken die gegenüberliegenden Seiten. Die geschossübergreifende Verbindung erfolgt zusätzlich

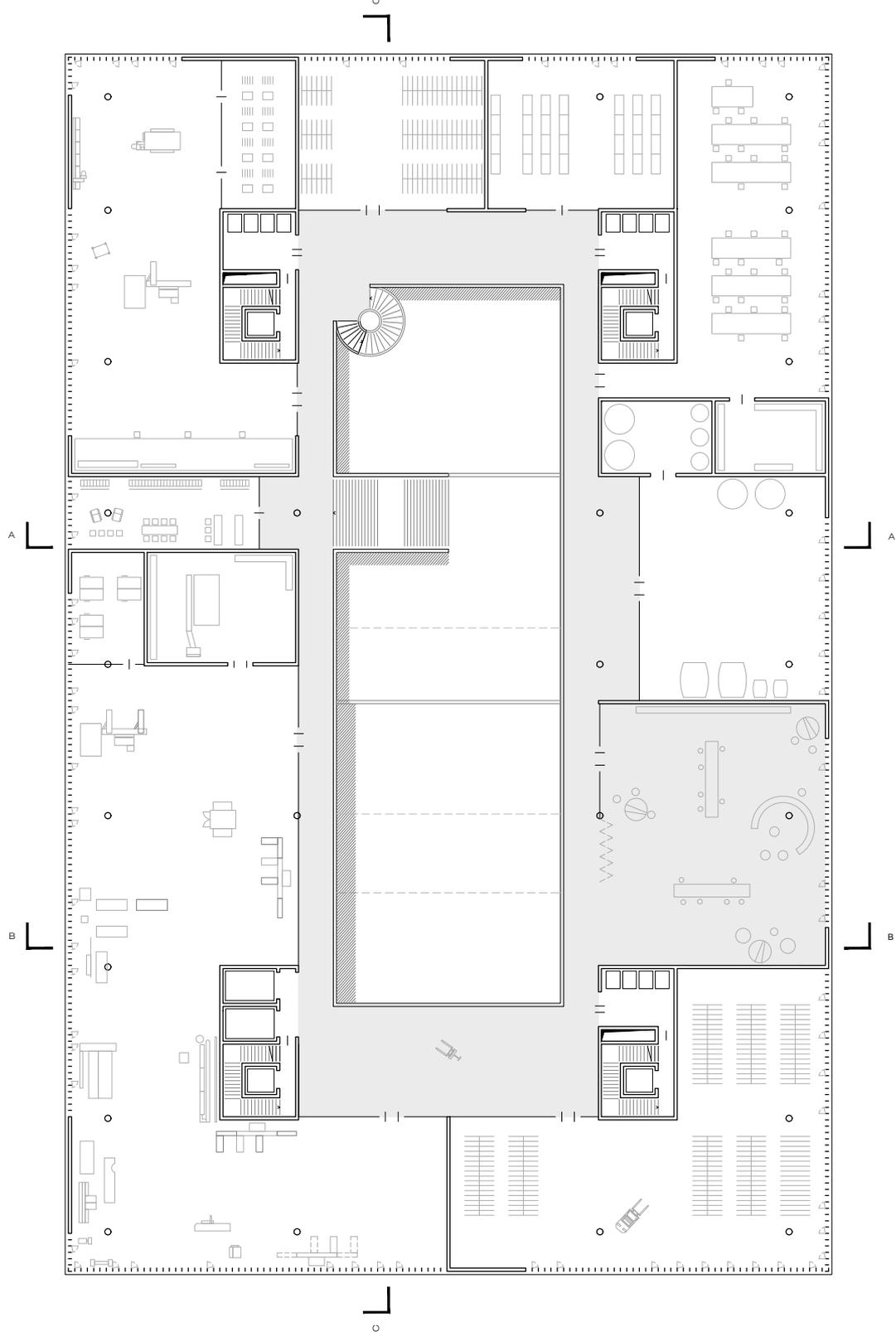
zu den erforderlichen Fluchttreppenhäusern und Aufzüge über Treppen im Atrium.

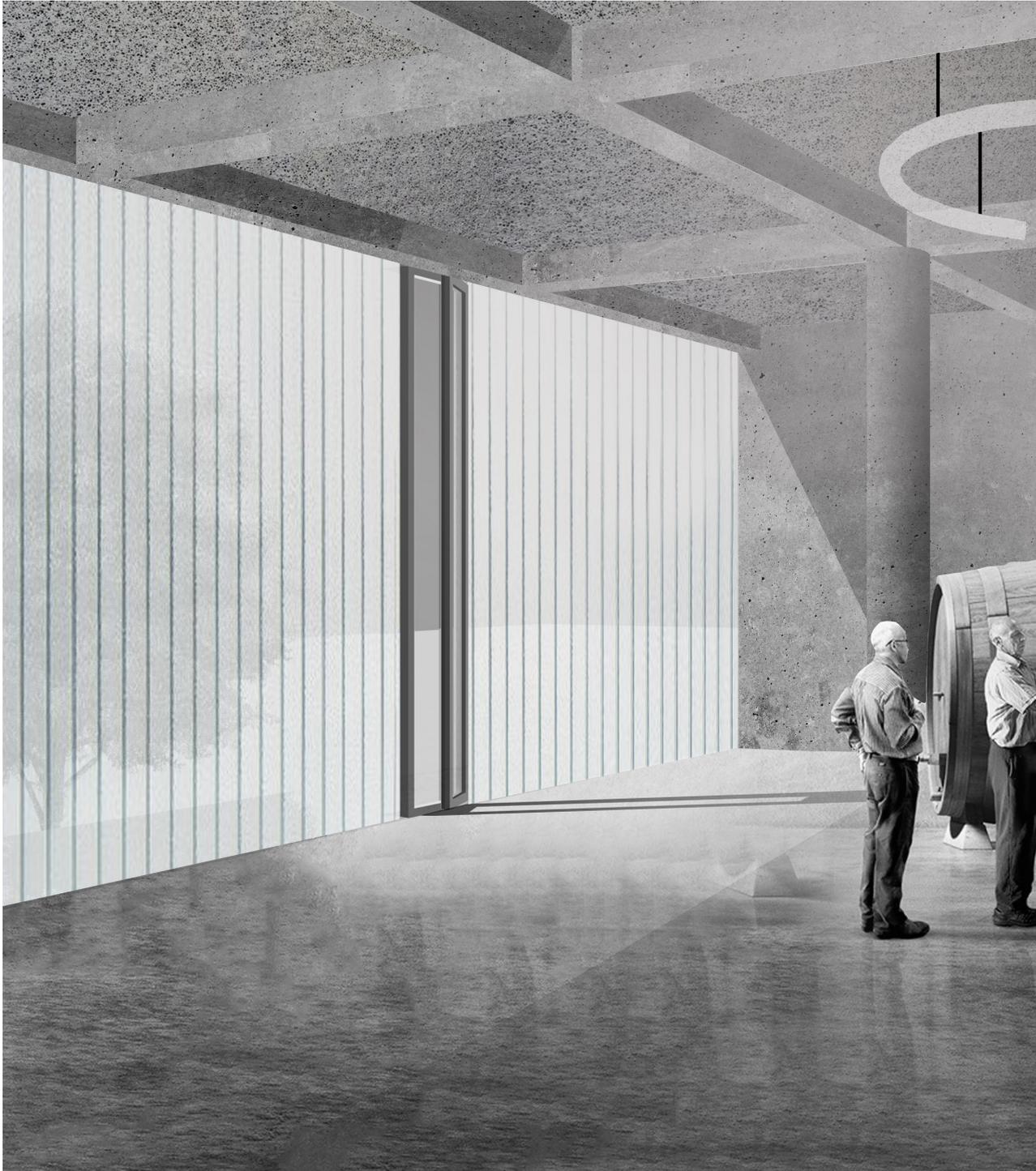
Diese Innenliegenden Treppen folgen einer rotierenden Bewegung. Sie fördern die Wechselbeziehungen der unterschiedlichen Geschosse und schaffen Synergien.

Der Kontakt zwischen den unterschiedlichen Nutzergruppen soll soweit es geht erweitert werden. Aus übereinander gestapelten Decks wird ein Geflecht. Die Grenzen zwischen Erschließung und Aufenthaltsbereichen, formellen und informellen Arbeitsbereichen lösen sich auf und die Produktionsstätte wird zu einem gigantischen Raumbehälter.

Große nicht determinierte Flächen auf jedem Geschoss mit einem Bezug zum Außenraum bieten Rückzugs- und Arbeitsmöglichkeiten der Nutzer.

MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



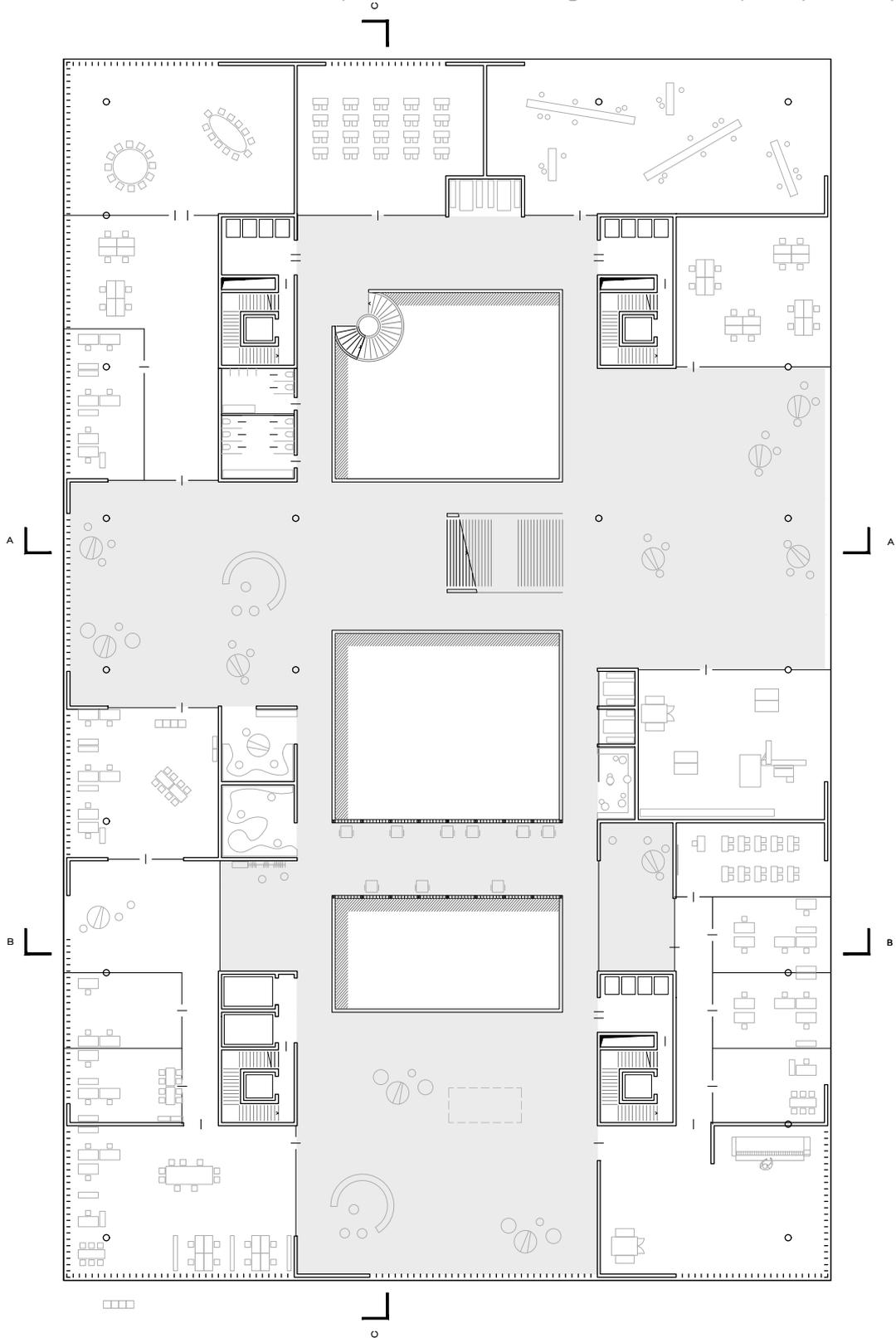


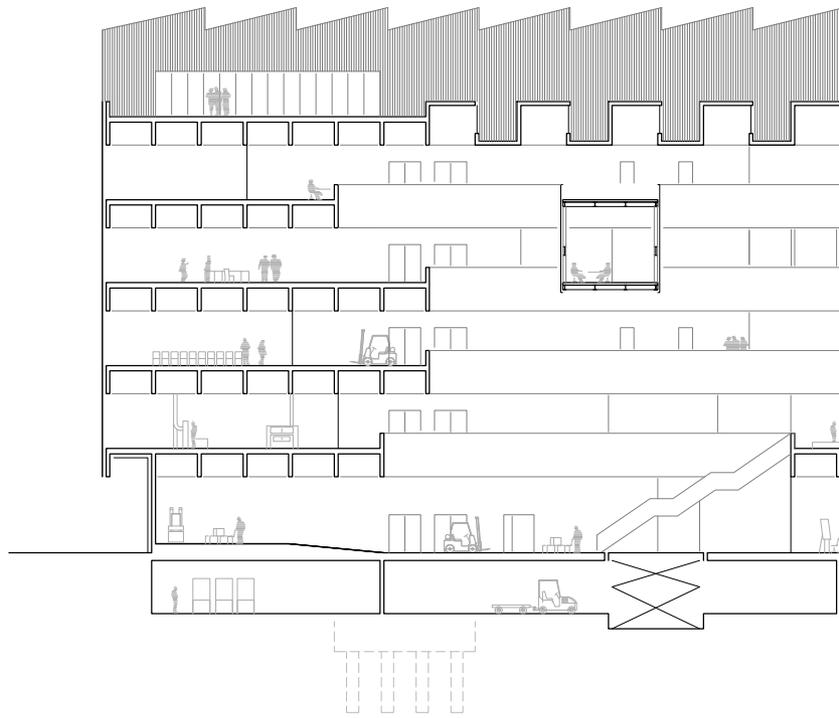
MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



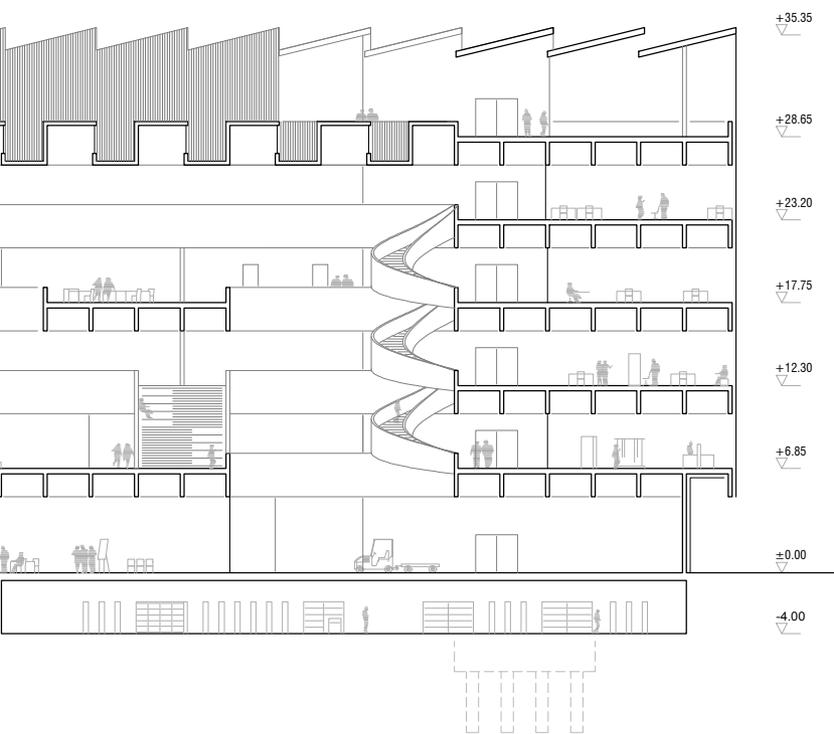
Der sich wiederholende Aufbau von tragenden Elementen wie Stiegenhauskernen und Stützen, strukturiert das Gebäude und sorgt für einen kräftigen Ausdruck. Das Raster wiederholt sich in allen Geschossen und erzeugt Orientierung und Überschaubarkeit.

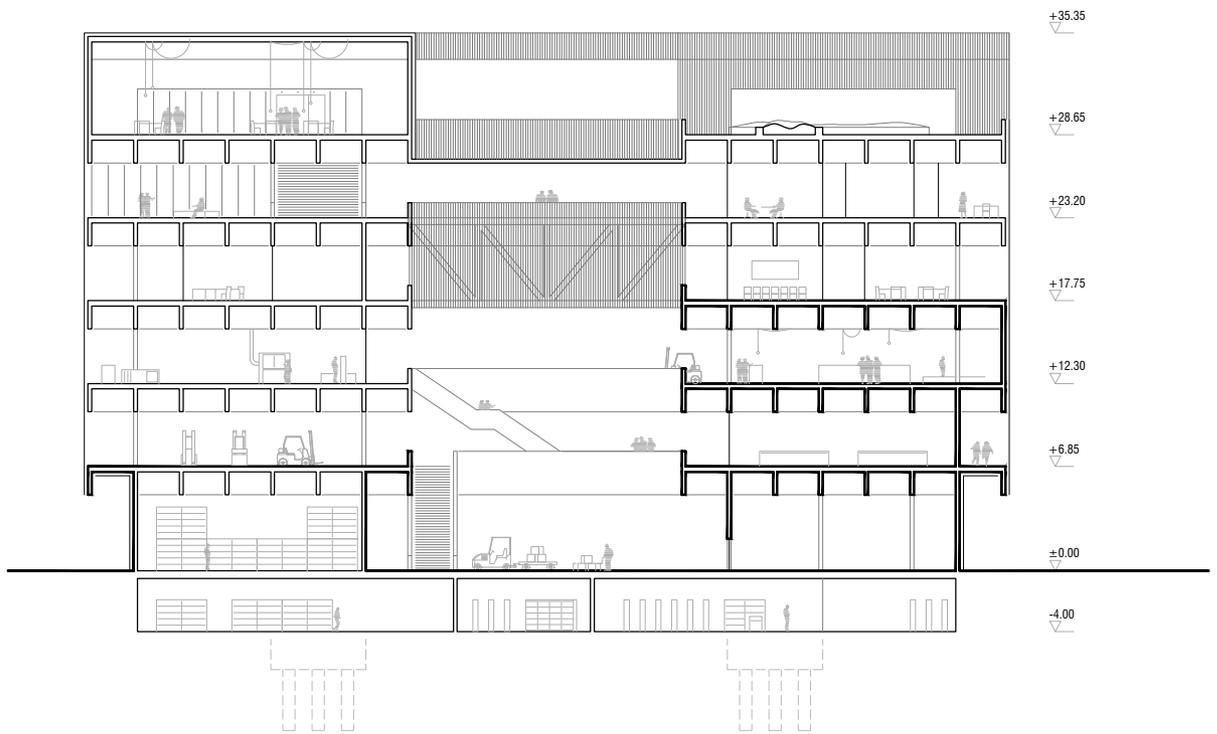
MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning

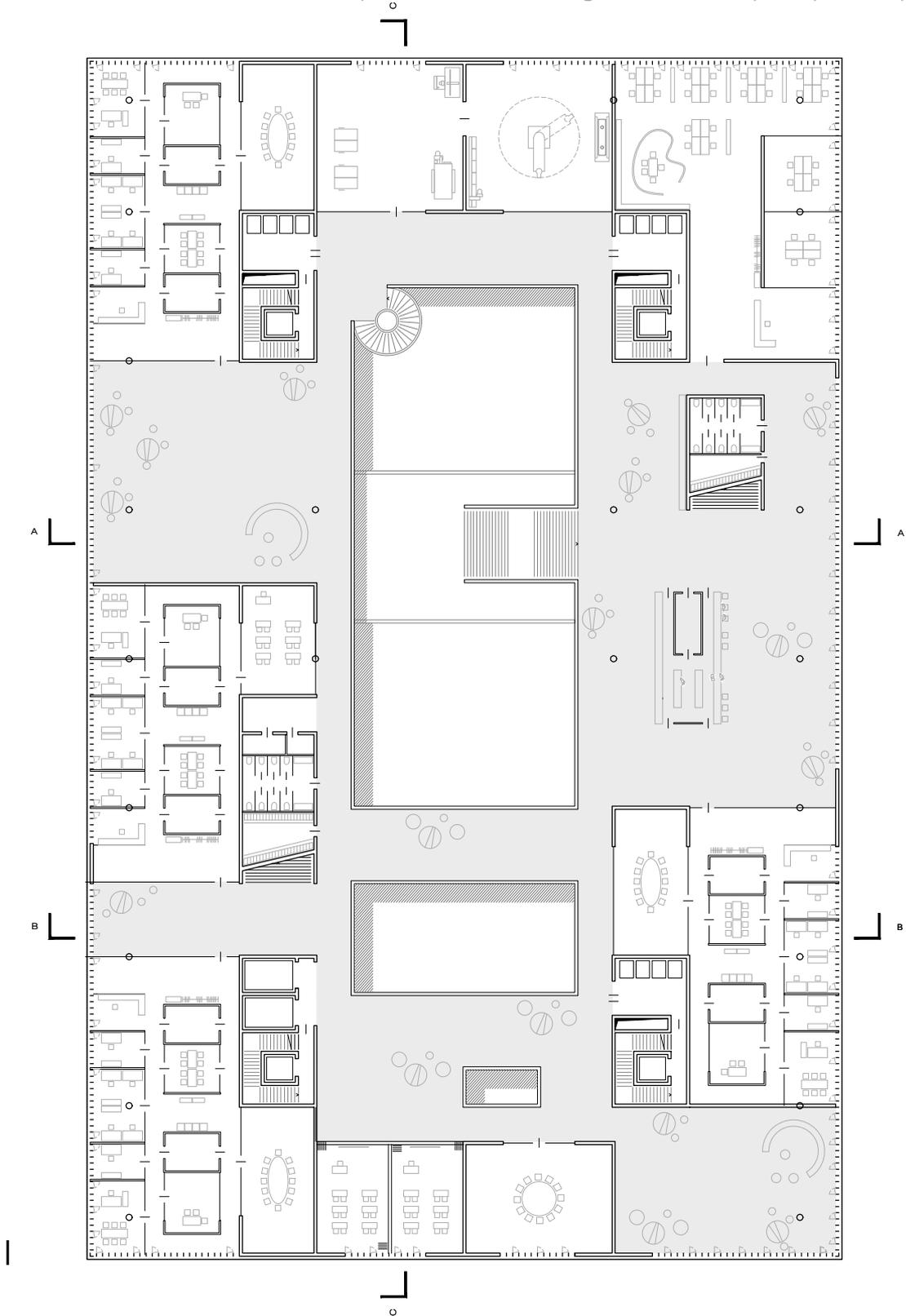




# MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning







Grundriss 4. Obergeschoss 1:500

## Dachgeschoss - Eventspace - Dachterrasse

Das fünfte und letzte Obergeschoss splittet sich in zwei nüchterne Hallen. Die Flächen sind vorbehalten für die Funktionen Ausstellung, Gastronomie und Veranstaltungen. Der Raum zwischen den Hallen entwickelt sich als Außenraum, einer überdeckt einer gänzlich frei. Nur drei der insgesamt vier zentralen Kerne werden ganz hinauf in diese Ebene geführt.

Die Hallen sind nach außen mit Ausnahme der Ausgänge auf die Dachterrassen komplett geschlossen. Licht bekommen sie indirekt über die Sheds am Dach.

Die großen Dachterrassen können flexibel genutzt werden. Für den schnellen Warentransport stehen Drohnenlandeplätze zur Verfügung.

MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning

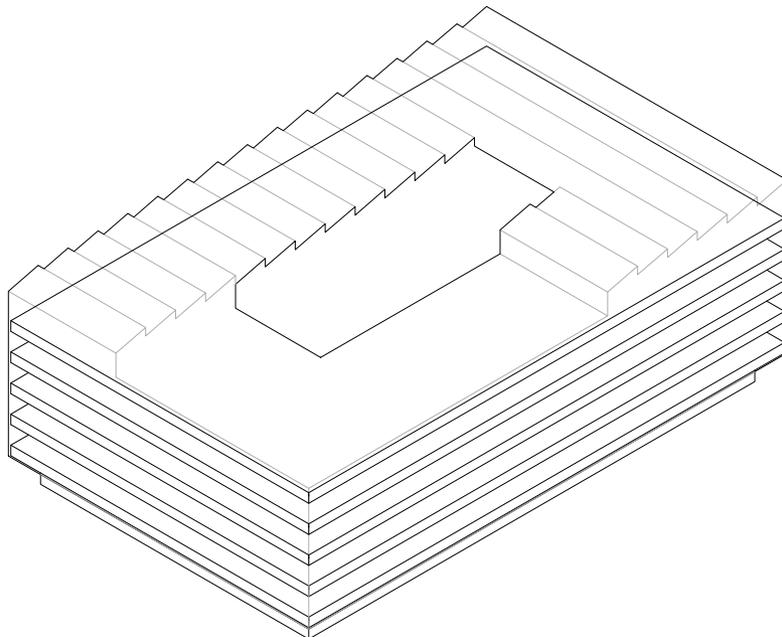


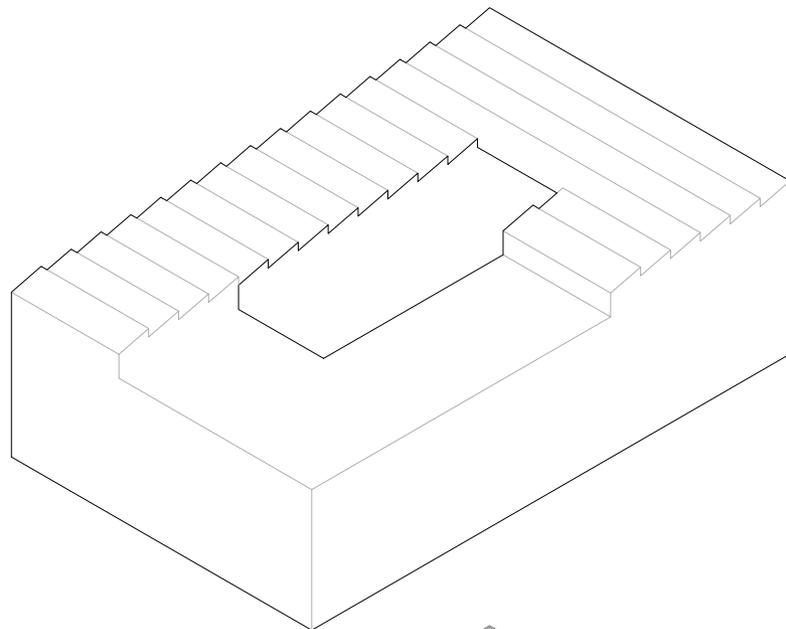
## statisch-konstruktives system

Primäres Tragelement bilden die insgesamt vier rund 96,25 m langen und 60,5 m breiten Trägerroste, welche auf vier massiven Stahlbetonkernen sowie lastabtragenden Stützen aufliegen. Stützen und Kerne springen um jeweils eine Achse, also 3 m von den Außenkanten des Trägerrostes zurück, sodass dieser um diese Entfernung in

alle Richtungen, nach Innen wie nach Außen auskragt.

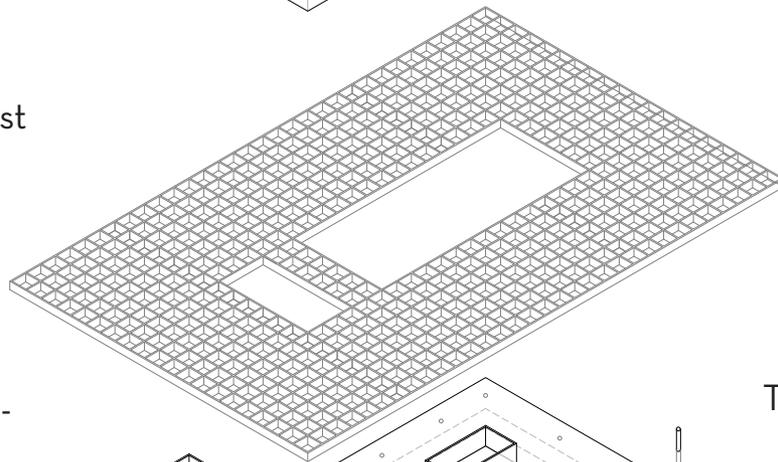
Die ungerichtete Spannrichtung des Trägerrostes erlaubt eine flexible Nutzung und Öffnungen der Decks. Die statisch wirksamen Brüstungen fungieren als Kragarm und erlauben Spannweiten von bis zu 23,75 Metern.





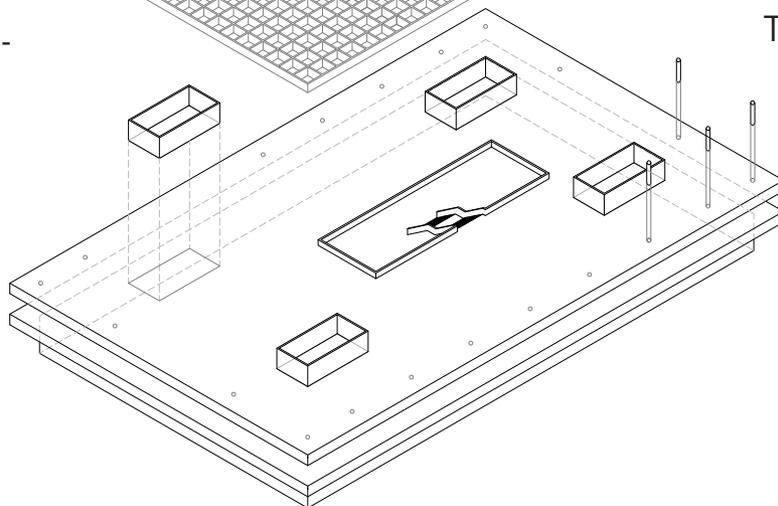
Hülle

Trägerrost



Stiegen-  
häuser

Decks



Tragwerks-  
stützen

## Fassade und Energy Design

Entlang seiner äußeren Kontur kommen bei der Produktionsstätte zwei Materialien zum Einsatz: Profilbauglas und Wellblech. Die für den Industriebau typischen Materialien heben die Schlüsselposition der Produktionsstätte in dem gesamten Quartier hervor und nehmen Bezug auf das teilweise industriell- und infrastrukturell genutzte Areal der OEGB.

Die Materialien sind entsprechend ihrer Funktion in dem Objekt angeordnet und kommen überwiegend getrennt voneinander zum tragen.

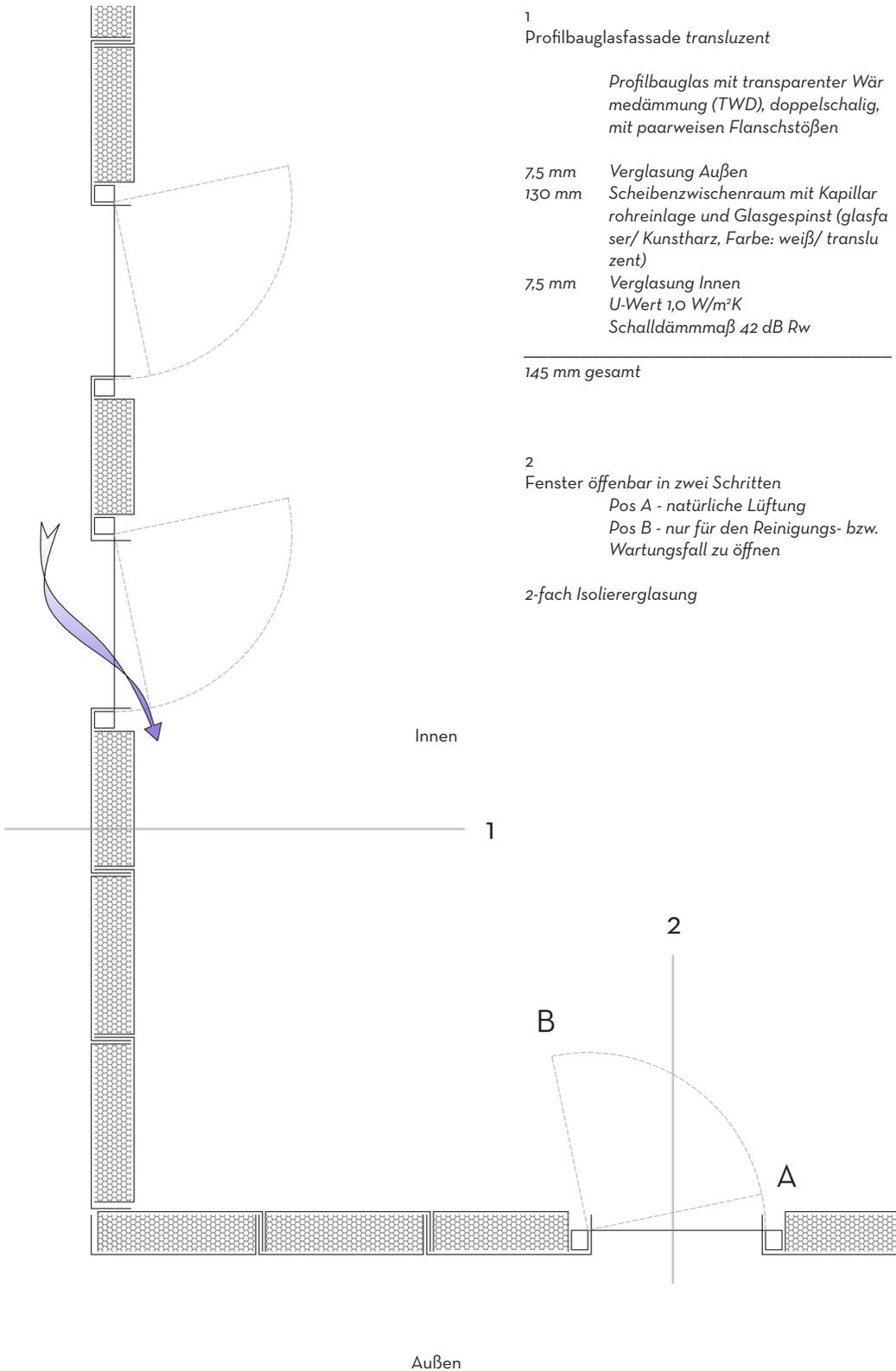
Das zurückspringende Erdgeschoss sowie das gesamte fünfte Obergeschoss sind größtenteils in opaker Bauweise mit einer Wellblechfassade ausgeführt,

lediglich durch punktuell gesetzte große Öffnungen wird diese im Erdgeschoss unterbrochen, wie etwa beim Eingang, dem Foyer, dem Café und einigen Werkstätten. Das gesamte fünfte Obergeschoss wird indirekt über die Sheds mit Tageslicht versorgt.

Vom ersten bis zum vierten Obergeschoss ist eine Profilbauglas-Fassade vorgesehen, welche für einen hellen und gezielten Tageslichteinfall sorgt. Die geschosshohen Gläser spannen einachsrig von einer Decke zur anderen. Eine leichte horizontale Betonung erfolgt durch den umlaufenden Riegel, an denen die Profilgläser auflagen bzw. an denen die Gläser gestoßen sind.

Die unter Hitzeeinwirkung im Maschi-

MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning



1  
 Profilbauglasfassade transluzent

*Profilbauglas mit transparenter Wärmedämmung (TWD), doppelschalig, mit paarweisen Flanschstößen*

7,5 mm Verglasung Außen  
 130 mm Scheibenzwischenraum mit Kapillarrohreinlage und Glasgespinst (glasfaser/ Kunstharz, Farbe: weiß/ transluzent)  
 7,5 mm Verglasung Innen  
 U-Wert 1,0 W/m<sup>2</sup>K  
 Schalldämmmaß 42 dB Rw

145 mm gesamt

2  
 Fenster *öffnbar in zwei Schritten*  
 Pos A - natürliche Lüftung  
 Pos B - nur für den Reinigungs- bzw. Wartungsfall zu öffnen

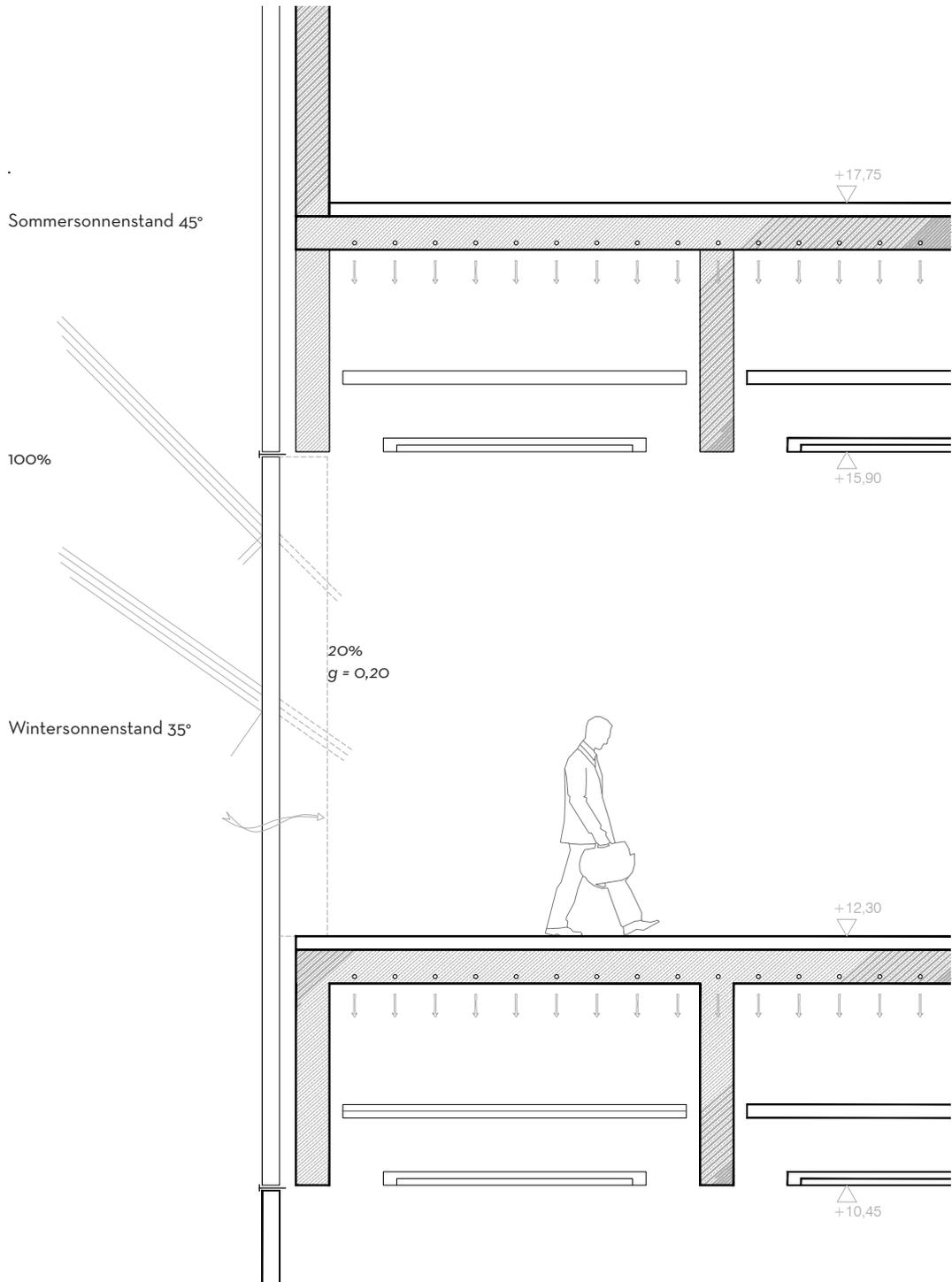
2-fach Isolierverglasung

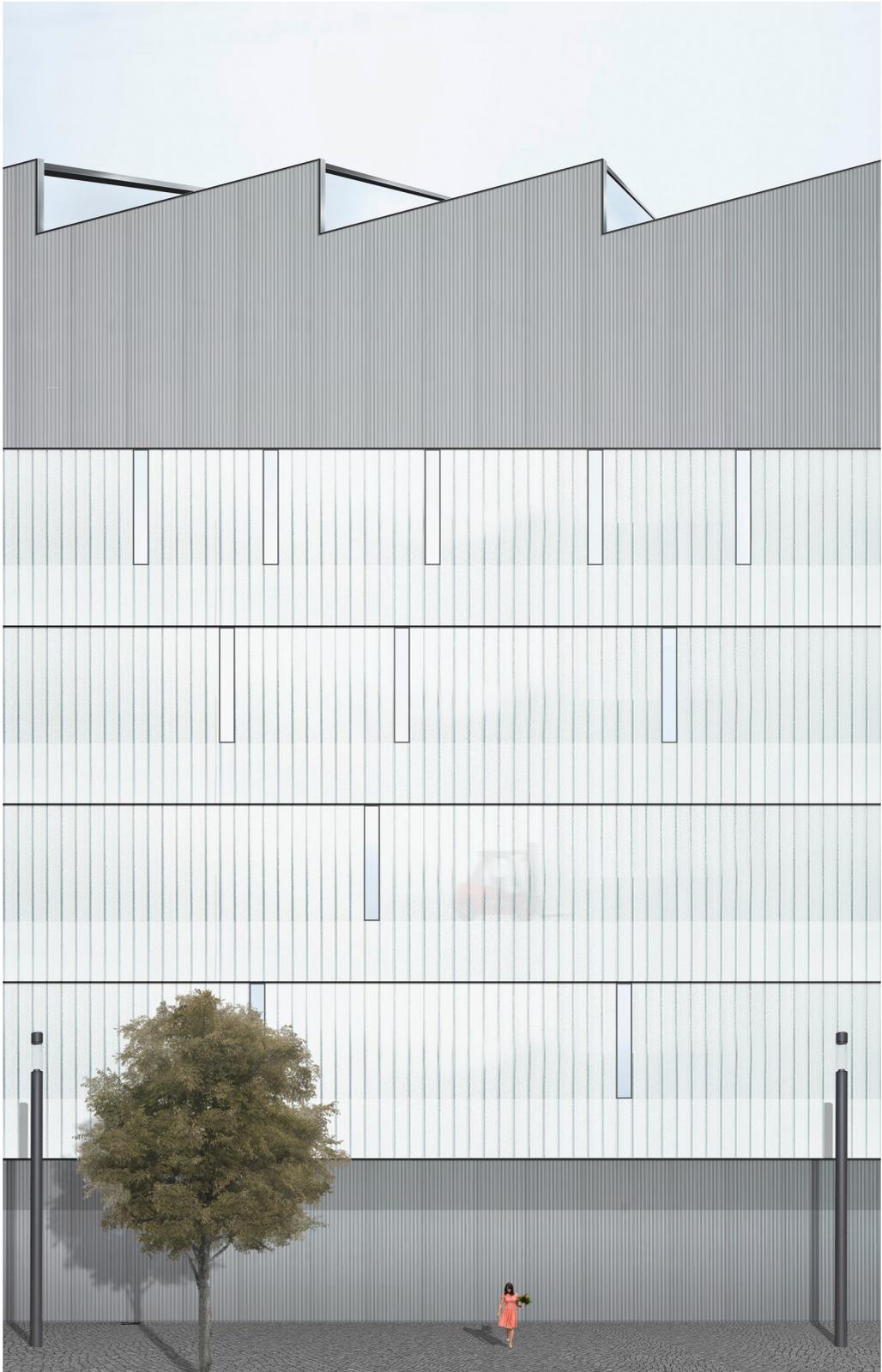
nenwalzverfahren, in Form von rund 500mm breiten U- Profilen erzeugten Gläser, werden zu einer sprossenlosen, zweischaligen Wandkonstruktionen zusammengefügt. Mit Hilfe einer integrierten transparenten Wärmedämmung (TWD) werden die erforderlichen Wärmedurchgangskoeffizienten erreicht.

Die transluzente Fassade lässt Tageslicht hindurch, ohne dass die dahinter liegenden Räume von außen einsehbar sind. Öffnbare Fenster in unregelmäßiger Anordnung in der selben Breite der Profile ermöglichen die direkte Sicht nach Außen sowie eine natürliche Be- und Entlüftung. Die raumhohen Fenster kommen ohne zusätzliche Absturzsicherung aus, da sie sich nur

für den Reinigungs- bzw. Wartungsfall komplett öffnen lassen.

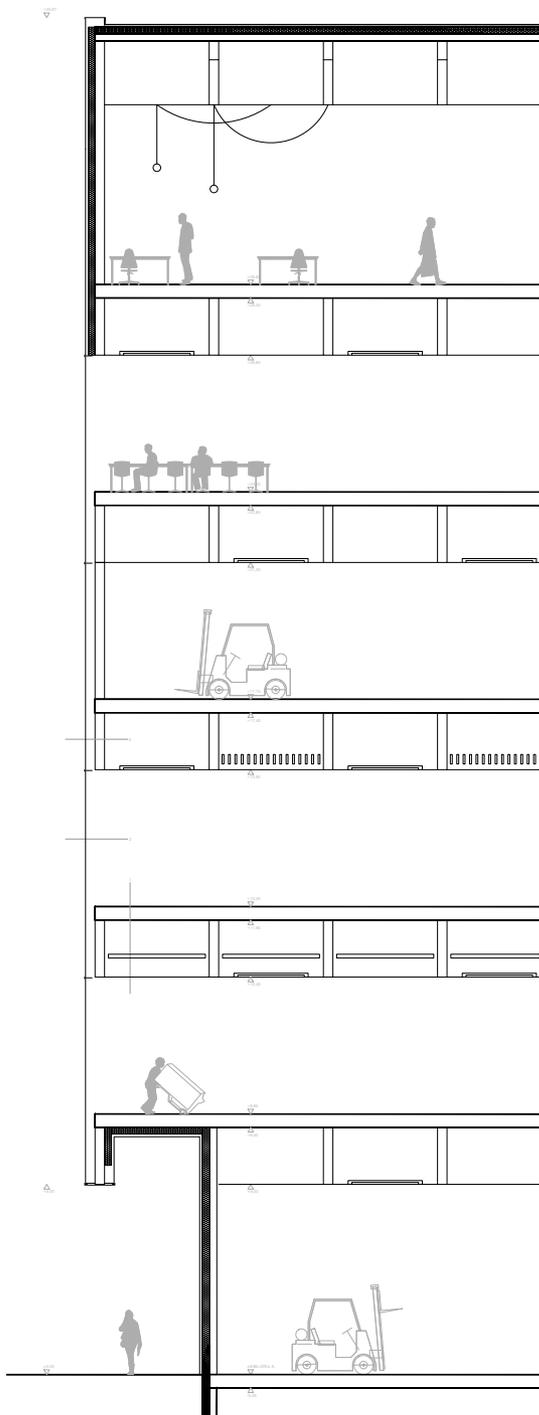
MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning





Fassadenteilansicht 1:200

# MADE IN THE CITY urban production as missing link in contemporary urban planning





**MADE IN  
THE CITY**

urban production  
as missing link  
in contemporary  
urban planning

## GLOSSAR

Definitionen nach Gabler Wirtschaftslexikon

Definitionen nach Gabler Wirtschaftslexikon <https://wirtschaftslexikon.gabler.de>

### Big Data

Mit „Big Data“ werden große Mengen an Daten bezeichnet, die u.a. aus Bereichen wie Internet und Mobilfunk, Finanzindustrie, Energiewirtschaft, Gesundheitswesen und Verkehr und aus Quellen wie intelligenten Agenten, sozialen Medien, Kredit- und Kundenkarten, Smart-Metering-Systemen, Assistenzgeräten, Überwachungskameras sowie Flug- und Fahrzeugen stammen und die mit speziellen Lösungen

gespeichert, verarbeitet und ausgewertet werden.

### Digitalisierung

Der Begriff der Digitalisierung hat mehrere Bedeutungen. Er kann die digitale Umwandlung und Darstellung bzw. Durchführung von Information und Kommunikation oder die digitale Modifikation von Instrumenten, Geräten und Fahrzeugen ebenso meinen wie die digitale Revolution, die auch als dritte Revolution bekannt ist, bzw. die digitale Wende. Im letzteren Kontext werden nicht zuletzt „Informationszeitalter“ und „Computerisierung“ genannt.

Disruptive Technologien Disruptive Technologien unterbrechen die Erfolgsserie etablierter Technologien und Verfahren und verdrängen oder ersetzen diese in mehr oder weniger kurzer Zeit. Oft sind sie zunächst qualitativ schlechter oder funktional spezieller, was mit ihrer Digitalisierung zusammenhängen kann, und gleichen sich dann nach und nach an ihre Vorgänger an bzw. übertreffen diese in bestimmten Aspekten.

Internetökonomie vorwiegend digital basierte Ökonomie, welche

die computerbasierte Vernetzung nutzt, um Kommunikation, Interaktion und Transaktion in einem globalen Umfeld zu ermöglichen.

Internet der Dinge bezeichnet die Vernetzung von Gegenständen mit dem Internet, damit diese Gegenstände selbstständig über das Internet kommunizieren und so verschiedene Aufgaben für den Besitzer erledigen können. Der Anwendungsbereich erstreckt sich dabei von einer allg. Informationsversorgung über automatische Bestellungen bis hin zu Warn- und Notfallfunktionen.

Industrie 4.0  
„Industrie 4.0“ ist ein Marketingbegriff, der auch in der Wissenschaftskommunikation verwendet wird, und steht für ein „Zukunftprojekt“ der deutschen Bundesregierung. Die sog. vierte industrielle Revolution zeichnet sich durch Individualisierung bzw. Hybridisierung der Produkte und die Integration von Kunden und Geschäftspartnern in die Geschäftsprozesse aus.

Künstliche Intelligenz (KI)  
Erforschung „intelligenten“ Problemlösungsverhaltens sowie die

Erstellung „intelligenter“ Computersysteme. Künstliche Intelligenz (KI) beschäftigt sich mit Methoden, die es einem Computer ermöglichen, solche Aufgaben zu lösen, die, wenn sie vom Menschen gelöst werden, Intelligenz erfordern.

Neue Ökonomie  
Schlagwortartige Bezeichnung des Wirtschaftsbereichs, der in starkem Maße auf dem Internet und damit verbundenen Informations- und Kommunikationstechnologien aufbaut. Produziert und gehandelt werden in erster Linie immateri-

elle Güter, aber auch bei materiellen Gütern kann die neue Ökonomie etwa im Vertrieb oder in der Organisation und Vernetzung der Produktionsprozesse eine wichtige Rolle spielen. Für manche Beobachter ist die Neue Ökonomie zugleich ein Synonym für die zunächst euphorisch gefeierte und dann geplatzte spekulative Blase an den Börsen in den Jahren von 1999 bis 2003.

Vgl. auch New Economy.

New Economy

Neue Ökonomie.

1. Statisch: Sammelbezeichnung für junge, innovative Branchen

(Halbleiter, Biotechnologie, Mikroelektronik etc.).

2. Dynamisch: Grundlegende Veränderung der Wirtschaft durch den Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien über alle Bereiche hinweg.

Vgl. auch Neue Ökonomie.

Sharing Economy

Der Begriff der Sharing Economy meint das systematische Ausleihen von Gegenständen und gegenseitige Bereitstellen von Räumen und Flächen, insbesondere durch Privatpersonen und Interessengruppen.

Im Mittelpunkt steht die Collaborative Consumption, der Gemeinschaftskonsum.

Smart Metering

Smart Metering ist das computergestützte Messen, Ermitteln und Steuern von Energieverbrauch und -zufuhr. Dabei sind Unternehmen und Privathaushalte gleichermaßen relevant. Smart Meter sind intelligente, vernetzte Zähler für Ressourcen und Energien wie Wasser, Gas oder Strom. Als Stromzähler sind sie Teil des Smart Grid, des intelligenten Stromnetzes.

### Web 2.0

Unter dem Begriff Web 2.0 wird keine grundlegend neue Art von Technologien oder Anwendungen verstanden, sondern der Begriff beschreibt eine in sozio-technischer Hinsicht veränderte Nutzung des Internets, bei der dessen Möglichkeiten konsequent genutzt und weiterentwickelt werden. Es stellt eine Evolutionsstufe hinsichtlich des Angebotes und der Nutzung des World Wide Web dar, bei der nicht mehr die reine Verbreitung von Informationen bzw. der Produktverkauf durch Websitebetreiber, sondern die Beteiligung

der Nutzer am Web und die Generierung weiteren Zusatznutzens im Vordergrund stehen.

### Wiki

Kurzform für WikiWiki oder WikiWeb, ein offenes Autorensystem für Webseiten. Wiki sind im World Wide Web (WWW) veröffentlichte Seiten, die von den Benutzern online geändert werden können. Im Gegensatz zu HTML wird mit einer vereinfachten Syntax gearbeitet, die ein leichtes Ändern der Inhalte ermöglicht.

## LITERATURVERZEICHNIS

A Good City Has Industry. Ausst.-Kat., Brüssel (Atelier Brussels) 2016, Online unter: [http://www.architectureworkroom.eu/documents/ABXL\\_Bozar\\_GUIDE\\_ENG\\_DEF\\_webres.pdf](http://www.architectureworkroom.eu/documents/ABXL_Bozar_GUIDE_ENG_DEF_webres.pdf) [13.02.2019]

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie/ Bundesministerium für Bildung und Forschung, Plattform Industrie 4.0, Online unter: <https://www.plattform-i40.de/PI40/Navigation/DE/Home/home.html> [17.05.2019]

EUROPAN AUSTRIA, Haus der Architektur (Hg.): LINZ / Main sta-

tion - Productive Hub!, Wettbewerbsausschreibung, Graz 2017

Fab Foundation, What is A Fab Lab?, o.J., Online unter: <http://www.fabfoundation.org/index.php/what-is-a-fab-lab/index.html> [13.02.2019]

Geipel, Kaye: A Good City has Industry, in: Bauwelt 35 (Stadt Bauwelt 211), 9 (2016), 1

Hackerspaces, 2018, online unter <https://hackerspaces.org/> [12.03.2019]

Klauffke, Martin (Hg.): Arbeitsplatz der Zukunft. Gestaltungsansätze und Good-Practice-Beispiele, Berlin 2016, 207

Luber/Nitzel: Definition. Was ist eine Smart Factory?, erschienen in BigData Insider am 15.09.2017, Online unter: <https://www.bigdata-insider.de/was-ist-eine-smart-factory-a-643838/> [25.04.2019]

Magistratsabteilung 18 - Stadtentwicklung und Stadtplanung Wien (Hg.) STEP 2025, Fachkonzept Produktive Stadt, Wien, 2017, Online unter: <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/konzept-fachkonzept-produktive-stadt.html> [09.04.2019]

Nassen, Armin im Image-

film über den Bauwelt Kongress 2016 - „Die produktive Stadt“ online unter <https://vimeo.com/209179473> 1'35 [12.09.2018]

Neuberg, Brad: The Start of Coworking (from the Guy that Started It), Blogbeitrag vom 16.01.2014, online unter [http://codinginparadise.org/ebooks/html/blog/start\\_of\\_coworking.html](http://codinginparadise.org/ebooks/html/blog/start_of_coworking.html) [12.03.2019]

OÖNachrichten: Wiener entdecken Linz als Stadt zum Arbeiten und pendeln mit dem Zug ein, am 31. Januar 2019, Online unter: <https://www.nachrichten.at/>

oberoesterreich/linz/wiener-entdecken-linz-als-stadt-zum-arbeiten-und-pendeln-mit-dem-zug-ein;art66,3097336 [13.03.2019]

Pohler, Nina: Coworking 101: Eine neue Definition. Gastbeitrag vom 22.08.2011, online unter <http://www.deskmag.com/de/coworking-spaces-101-eine-neue-definition> [12.03.2019]

Pressemitteilung der Europäischen Kommission, Brüssel, 22. Januar 2014, online unter: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-14-42\\_de.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-42_de.htm) [09.04.2019]

Richter, Meike: Heime für Hacker, erschienen in Zeit online, am 15.01.2009, Online unter: <https://www.zeit.de/online/2009/03/digital-hackerspaces/komplettansicht> [13.02.2019]

Schönfelder, Christoph: Muße - Garant für unternehmerischen Erfolg. Ihr Potential für Führung und die Arbeitswelt 4.0, Wiesbaden 2018, 7-38, online unter: [https://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloaddocument/9783658175238-c2.pdf?SG-WID=0-0-45-1609677-p181071238](https://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9783658175238-c2.pdf?SG-WID=0-0-45-1609677-p181071238), <https://>

[21.10.2018]

Senatsverwaltung für  
Stadtentwicklung und  
Umwelt, Berlin (Hg.):  
Das Leitbild von der  
„Urbanen Mischung“,  
Berlin 2013, online un-  
ter [https://www.stadtentwicklung.berlin.de/staedtebau/baukultur/iba/download/studien/IBA-Studie\\_Urbane\\_Mischung.pdf](https://www.stadtentwicklung.berlin.de/staedtebau/baukultur/iba/download/studien/IBA-Studie_Urbane_Mischung.pdf) [21.04.2019]



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Die nummerierten Abbildungen zu den Textbeiträgen sind den folgenden Quellen entnommen worden bzw. wurden von deren Rechteinhabern zur Verfügung gestellt. Alle anderen Abbildungen, Planmaterial, Renderings und Grafiken ohne Verweis stammen vom Verfasser und sind im Zeitraum zwischen Januar 2018 bis April 2019 entstanden. Alle Rechte vorbehalten.

S. 17 Abb. 1: BRUSSELS - HOLDING ONTO INDUSTRY; ‚A GOOD CITY HAS INDUSTRY‘, o.J. © Bas Bogaerts  
<http://www.groupinginger.com/blogs/2017/10/02/brussels-holding-industry-good-city-has-industry/> [12.09.2018]

S. 25 Abb. 2: Dampfmaschine, o.J., bearbeitet durch den Verfasser,  
[https://it-wegweiser.de/industrie-wegweiser/wp-content/uploads/sites/38/2014/11/machine-423274\\_640.jpg](https://it-wegweiser.de/industrie-wegweiser/wp-content/uploads/sites/38/2014/11/machine-423274_640.jpg)  
 [21.10.2018]

S. 26/26 Abb. 3: Ford Model T, o.J., bearbeitet durch den Verfasser, <https://www.welt.de/img/kultur/history/mobie102012788/8001627427-ci23x11-w1600/bs-07-04-DW-Kultur-jpg.jpg> [21.10.2018]

S. 31 Abb. 4: Lieutenant Commander R.A. Payton modifiziert ein Computerprogramm bei der Naval Medical Data, o.J.,  
[https://farm9.staticflickr.com/8340/8200560066\\_bbcea307ed\\_k\\_d.jpg](https://farm9.staticflickr.com/8340/8200560066_bbcea307ed_k_d.jpg),  
<https://www.flickr.com/photos/navymedicine/8200560066/>  
 [21.10.2018]

S. 34/35 Abb. 5: Innenaufnahme der Gatti Woll Fabrik, o.J.,  
<https://www.archithese.ch/files/archithese/>

Blog/2015/2015.11%20  
Bilder%20Blog/Spa-  
ce-of-Production-p-61\_  
Gatti-Wool- [13.08.2018]

S. 40/41 Abb. 6: Innen-  
aufnahme der AEG Tur-  
binenfabrik von Peter  
Behrens, o.J., [https://ka-  
perseus-images.  
s3.amazonaws.  
com/614efb3330080d-  
eff85675d22055c26764](https://ka-perseus-images.s3.amazonaws.com/614efb3330080deff85675d22055c26764)  
[13.08.2018]

S. 42 Abb. 7: Außenauf-  
nahme der AEG Tur-  
binenfabrik von Peter  
Behrens, o.J., [https://ka-  
perseus-images.s3.ama-  
zonaws.com/ebabd-  
6f2d7d3e13c3200f710f-  
807c2de185b4d76.jpg](https://ka-perseus-images.s3.amazonaws.com/ebabd6f2d7d3e13c3200f710f807c2de185b4d76.jpg)  
[13.08.2018]

S. 45 Abb. 8: Innen-  
aufnahme der Fabrik  
Esders in Paris von  
Auguste Perret, o.J.,  
[https://78.media.tumblr.  
com/6145ef4dfc622c-  
445c8557e2da6db516/  
tumblr\\_mqpacdlmMy-  
1qhrj7go1\\_1280.jpg](https://78.media.tumblr.com/6145ef4dfc622c445c8557e2da6db516/tumblr_mqpacdlmMy1qhrj7go1_1280.jpg)  
[13.08.2018]

S. 49 Abb. 9: Innenauf-  
nahme des italienischen  
Elektronik-Herstellers  
Olivetti in den USA  
von Louis I Kahn, o.J.,  
[https://pbs.twimg.com/  
media/CVvEFGiXAAY-  
P2Hc.jpg](https://pbs.twimg.com/media/CVvEFGiXAAY-P2Hc.jpg) [09.03.2019]

S. 52 Abb. 10: Innenauf-  
nahme des Werks des  
italienischen Auto-  
bilherstellers FIAT von

Giacomo Matté-Trucco  
in Turin, o.J.[https://i.  
pinimg.com/originals/  
ea/d0/b5/ ead0b56c-  
c70aa5006972ab07c-  
c3dace9.png](https://i.pinimg.com/originals/ea/d0/b5/ead0b56cc70aa5006972ab07cc3dace9.png) [13.08.2018]

S. 53 Abb. 11: Le Cor-  
busier auf dem Dach  
des FIAT Komplexes in  
Lingotto, 22. April 1934,  
[https://thecharnel-  
house.org/wp-content/  
uploads/2013/05/le-cor-  
busier-fiat-](https://thecharnelhouse.org/wp-content/uploads/2013/05/le-corbusier-fiat-) [22.11.2018]

S. 58 Abb. 12: Roboter-  
hand, o.J., [https://www.  
plattform-i40.de/PI40/  
Redaktion/DE/Bilder/  
chancen-durch-indust-  
rie-40.jpg?](https://www.plattform-i40.de/PI40/Redaktion/DE/Bilder/chancen-durch-industrie-40.jpg?) [19.05.2019]

- S. 63 Abb. 13: Das Coffee Lab St. Oberholz, Berlin, o.J., <https://www.proudtobesensibelchen.de/wp-content/uploads/2018/11/Freunde-von-Freunden-Ansgar-Oberholz-3200-1600x1068.jpg> [13.03.2019]
- S. 69 Abb. 14: Firmenlogos unterschiedlicher Co-Working Anbieter, o.J.,
- S. 70 Abb. 15: FabLab der Universität Oulu, 2017, <http://www.cifodecom.com.tn/project-details/projet-fablab/?lang=en> [13.05.2019]
- Abb. 16 - Abb. 26: European 14 Wettbewerbsunterlagen, 2017
- S. 73 Abb. 16 Luftbild Linz
- S. 79 Abb. 17 Luftbild Linz
- S. 81 Abb. 18 Blick auf den Hauptbahnhof und die Stadtstruktur Nord und Süd. Hervorhebung des Planungsareals (Gelbe Linie)
- S. 84 Abb. 19: Blick in Richtung Süden, unter der Unterführung
- S. 85(oben) Abb. 20: Blick auf die Nachbarbebauung entlang der Wienerstraße
- S. 85(rechts unten) Abb. 21: Blick auf das Landesdienstleistungszentrum (LDZ) vom Planungsareal über die Gleise
- S. 85 (links unten) Abb. 22: Blick unter der Unterführung auf das Musiktheater
- S. 86 (oben) Abb. 23: Blick in den Tunnel zwischen Hauptbahnhof und dem Werksgelände
- S. 86 (rechts unten) Abb. 24: Abgang zur U-Bahn an der Unionkreuzung
- S. 86 (links unten) Abb. 25: Abgang zum Tunnel der OEBB Mitarbeiter

S. 87 Abb. 26: TS-Werk  
auf dem Werksgelände



