

Unterhäuser Ried

Gemeinschaftsgarten Imperial

Prozessheft

Diplomthema B Thurgauerstrasse

Professur Annette Spiro

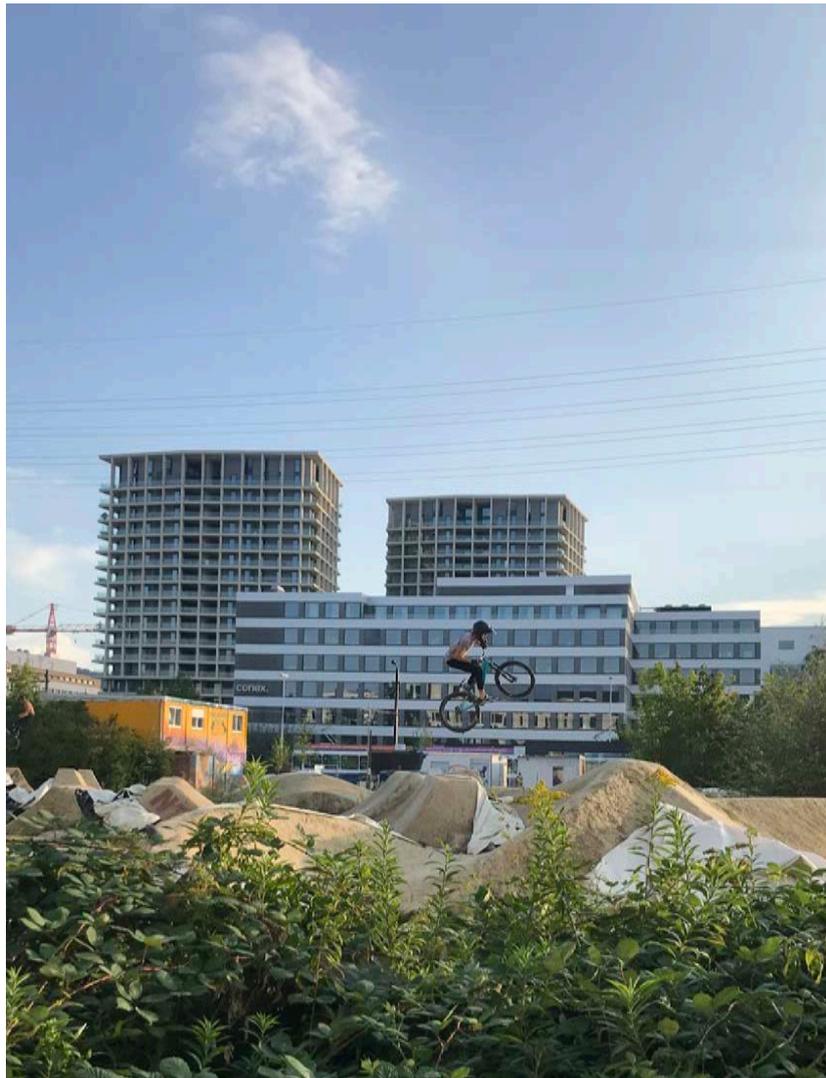
Assistenz Daniel Hoffmann und Trunz Corina



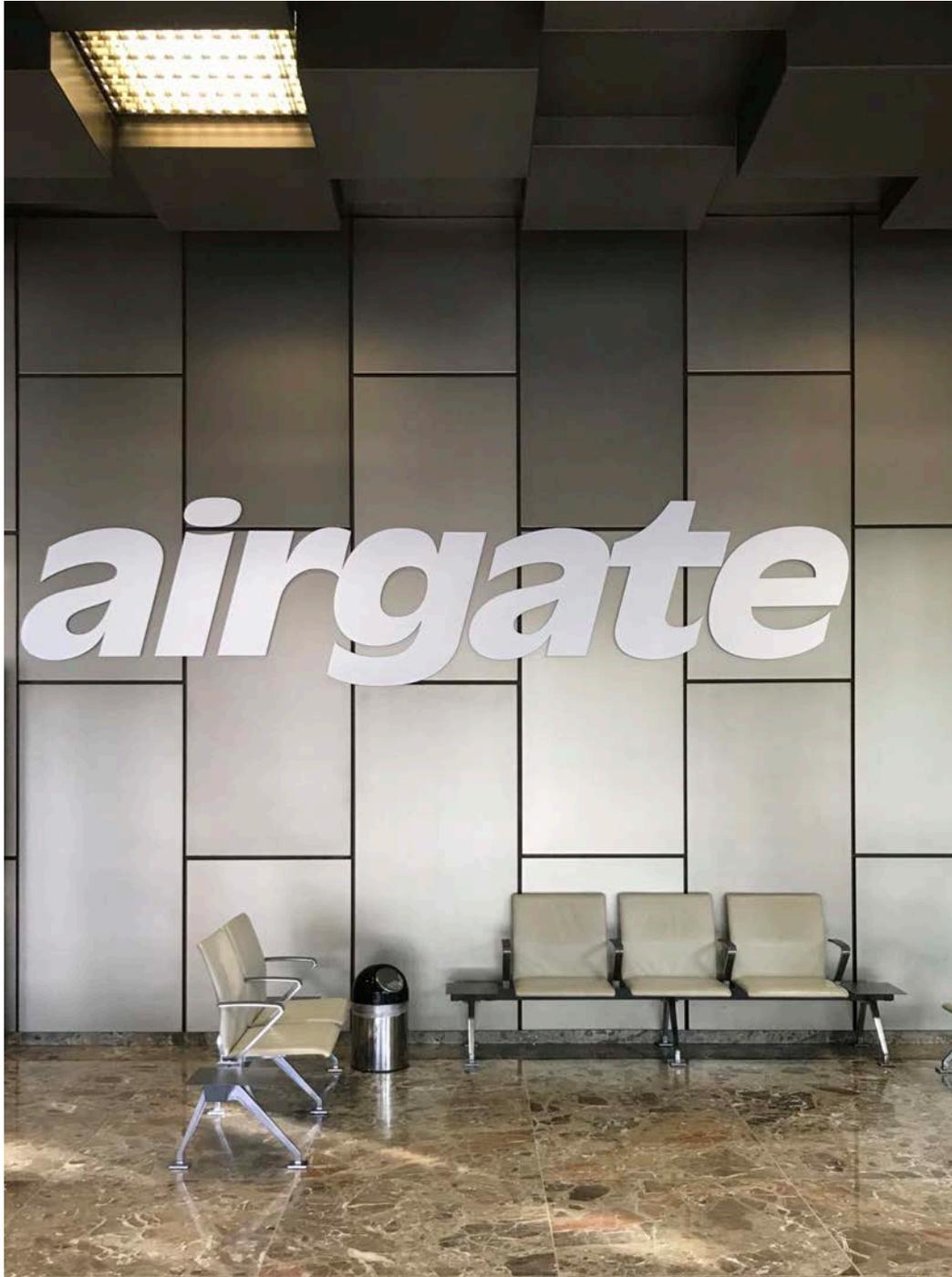
Oberhauser Ried
Artikel Die teuerste Wiese Europas 1987



Thurgauerstrasse Luftbild
Google maps 2020



Freies Baufeld
Zwischennutzung



Airgate
Empfang



Imperial Bürohaus
Einang



Migrolino
Tankstelle



Angst + Pfister
Eingang



The Gallery
Eingang



TMC Faschion Square
Cafe Enzian



The Gallery
Treppe



TMC Fashion Square
Parkplatz



TMC Fashion Square
Eingangsbereich



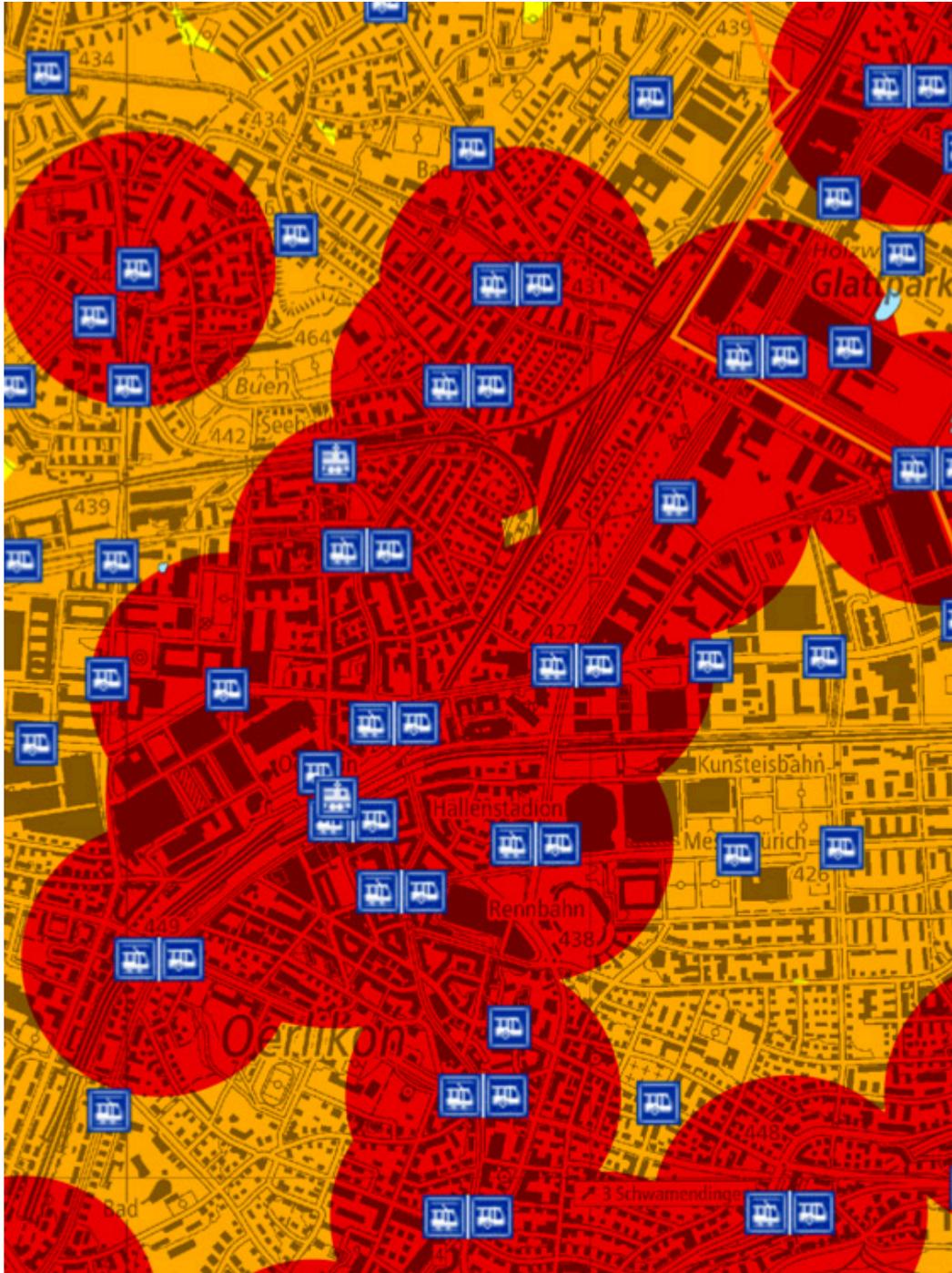
TMC Fashion Square
Leerstand



Untergeschosse Thurgauerstrasse
Leerstand



Untergeschosse Thurgauerstrasse
Leerstand



ÖV Klasse A für Thurgauerstrasse
GIS Karte

Thurgauerstrasse

Die Thurgauerstrasse wurde ab den 50er als Büro und Retail Meile konzipiert. Wichtige frühere Standortvorteile wie die günstigen Mietpreise an peripherer Lage, ein Bürogebäude zur Stärkung der Corporate Identity oder die Erschliessung mit dem Auto gelten heute nicht mehr.

Es gibt keine Zukunft mehr für klassisch organisierte Büroräumlichkeiten, traditionelle Verkaufsfächen oder Autoabstellplätze. Heute stehen an der Thurgauerstrasse deshalb 25% der Büroräumlichkeiten 11% der Retailflächen und über 50% der Parkierflächen leer.

In den letzten Jahren wurden allerdings rund um die Thurgauerstrasse über 3000 Wohnungen gebaut. Weiter Überbauungen wie jene auf dem Grubenacker (700 Wohnungen) oder auf dem Leutschenbach-Mitte Areal (300 Wohnungen) sollen folgen.

Durch die vielen Zuzüger wird die Nachfrage nach Arbeits- und Verkaufsräumen wieder steigen. Allerdings müssen die Bürosolitäre an der Thurgauerstrasse mit weiteren, auch öffentlichen Nutzungen belegt werden. Die Vielfalt an Aneignungsmöglichkeiten muss gestärkt werden um echte Urbanität an der Thurgauerstrasse zu schaffen.

Durch die mehrheitlich qualitativ hochwertige Bauweise und die flexible Raster Struktur bieten die Bürogebäude gute Voraussetzungen dafür.

Die Mietflächen im Untergeschoss werden hingegen wegen der guten öffentlichen Verkehrserschliessung in Zukunft nicht mehr für die Autoparkierung gebraucht. Hier müssen komplett neue Nutzungskonzepte gefunden werden.

Bund Deutscher Sekretärinnen (Hrsg.)

Aufbruch in die Büro-Zukunft



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH

Resistenter Schweizer Büromarkt

Aber auch wenn diverse Firmen bei der Fläche sparen wollen: Der Nettoeffekt auf den Schweizer Büromarkt ist nicht so gross, wie man meinen könnte. JLL kommt zwar zum Schluss, dass sich der Bedarf an Büroflächen in den nächsten drei Jahren theoretisch um insgesamt 5–10% reduzieren wird. Aber diese Flächen werden längst nicht alle auf den Markt kommen, sei es, weil die Firmen in Mietverträgen gebunden sind oder weil ein Umzug zu aufwendig wäre (und eine Untervermietung nicht möglich) und man davon ausgeht, dass das Unternehmen auch irgendwann wieder wächst.

Ein eigentlicher Einbruch am Büromarkt wird somit trotz Rezession und vermehrtem Home-Office nicht erwartet. Diese Einschätzung ist aus mehreren Gründen plausibel:

- **Immobilienmarkt als «Spätzykler»:** Anpassungen am Immobilienmarkt geschehen nicht von heute auf morgen, denn der Grossteil des Marktes ist über langfristige Verträge geregelt. Büromietverträge laufen in der Schweiz in der Regel über fünf Jahre mit Verlängerungsoption. 70% der von JLL befragten Firmen ziehen denn auch gar nicht in Betracht, innerhalb der nächsten drei Jahre umzuziehen.
- **Home-Office als Ergänzung, nicht als Ersatz:** Einige grosse Tech-Konzerne mögen den Eindruck erweckt haben, die Ära des Büros sei vorbei, weil sie ihre

Angestellten – wohl auch aus Angst vor Haftungsklagen – vorsorglich bis ins Jahr 2021 hinein ins Home-Office geschickt haben. Aber mittlerweile ist klar: Auch Firmen wie Google sehen die Zukunft nicht allein in der Fernarbeit, sondern in einem hybriden Modell, das die Vorteile des «stillen Kämmerleins» (effizientes Abarbeiten von Aufgaben) mit jenen des Büros (kreativer Austausch) kombiniert.

«Der persönliche Austausch zwischen den Mitarbeitern ist ein Erfolgsfaktor», sagt der Google-Schweiz-Chef Patrick Warnking gegenüber der NZZ. Er rechnet deshalb damit, dass die Zürcher Büros, die derzeit maximal zu 20% belegt sein dürften, sich nächstes Jahr wieder füllen werden. Wenn es die gesundheitlichen Verhältnisse wieder zuliessen, würden die Google-Mitarbeiter in Zürich «wieder gerne und regelmässig ins Büro kommen, in Gruppen zusammensitzen und sich austauschen», meint Warnking.



Hugh Marston Hefner
Home Office



The Gallery
Innenhof



Familistère
André Godin

Mietpreise Thurgauerstrasse

Büro:	25% (Leerstandquote) 21 CHF/m2/m 250 CHF/m2/a 0.7 (Faktor Mietfläche zu Geschossfläche) <u>175 CHF/m2/a (Bürogeschoss)</u>
Lager:	12 CHF/m2/m 144 CHF/m2/a 0.65 (Faktor Mietfläche zu Geschossfläche) 95 CHF/m2/a (Lagergeschoss)
Parkplatz:	75% (Leerstandquote) 190 CHF/m (12.5m2) 15 CHF/m2/m 180 CHF/m2/a 0.47 (Anteil Mietfläche an Geschossfläche) <u>85 CHF/m2/a (Parkgeschoss)</u>

-> -50% Mietpreis/Rendite

 **Broschüre Imperial54**

Miete /m²/Jahr

CHF 250.-

Thurgauerstrasse 54, 8050 Zürich

Adresse: Thurgauerstrasse 117/119
8152 Opfikon
Telefon: +41 44 316 13 00
Internet: csl-immobilien.ch
Öffnungszeiten: 7 / 24 Std.
Parkplätze: 300
Tarife: 15 Min. gratis
1 Std. / CHF 4.00
2 Std. / CHF 7.-
3Std. / CHF 10.-
ab 4 Std. jede weitere CHF
2.00
Behindertenplätze: Ja
Sonstiges: Total Plätze: 600+
Dauermiete: CHF 180.00 +
MwSt. / Monat
Zeitkarten: 1 Woche bis 3
Monate / Preise auf Anfrage

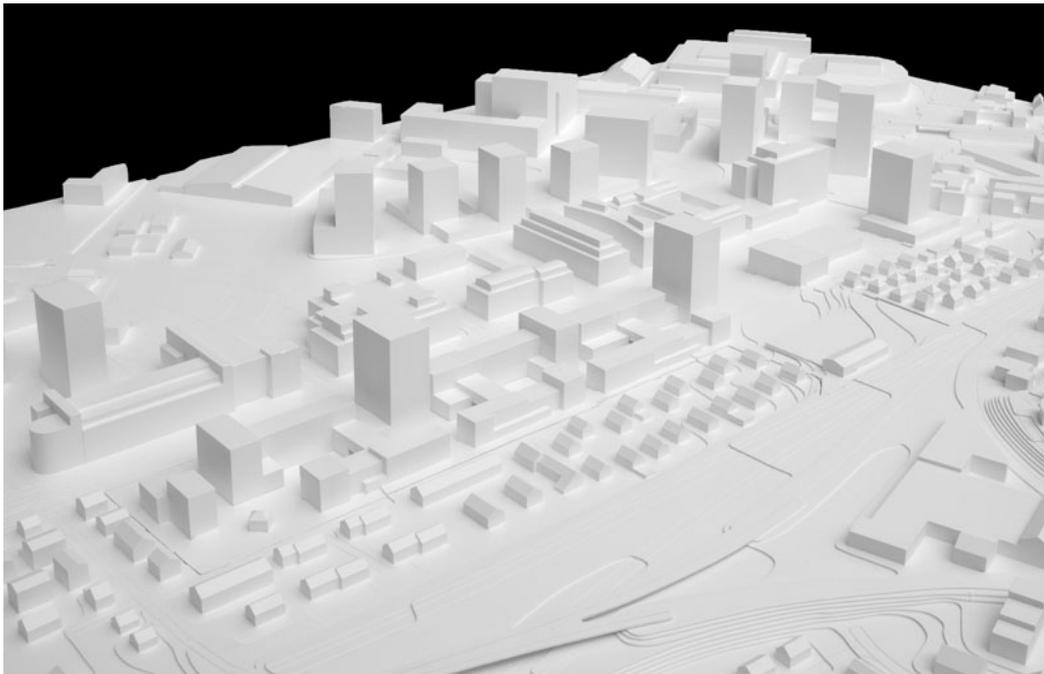
Freie Lager

Verfügbar ab	Objektart	Geschoss	Fläche	CHF/m ² /Jahr	Bruttomiete CHF	Obj-Nr.
Thurgauerstrasse 30/32						
Sofort	Lager	1. UG	84 m ²		1'050	6472.01.9106
Sofort	Lager	1. UG	65 m ²		1'213	6472.01.9108
Sofort	Lager	4. UG	54 m ²		675	6472.01.9403
Sofort	Lager	4. UG	251 m ²		2'510	6472.01.9404
Thurgauerstrasse 34						
Sofort	Lager	3. UG	116 m ²		1'450	6472.02.9302
Sofort	Lager	4. UG	97 m ²		1'213	6472.02.9403

Berchnung m2 Preise an der Thurgauerstrasse
Parkingfläche und Bürofläche

Stimmvolk entscheidet über 900 Wohnungen

Der Gemeinderat dürfte der Überbauung an der Thurgauerstrasse zustimmen. Doch es wird ein Referendum geben.





Glattpark
Luftaufnahme 2020



Thurgauerstrasse
Luftaufnahme 1962



Thurgauerstrasse mit Oberhauser Ried
Luftaufnahme 1981

Das Oberhauser Ried

Wohl den meisten Einwohnern unserer Gemeinde, die gelegentlich einen Spaziergang glattaufwärts machen, muss es auffallen, wie schnell und weit die Stadt Zürich schon in dieses ehemalige Sumpf- und Riedland hinausgewachsen ist. Es ist selbst für einen Ortsansässigen schwer, sich des Landschaftsbildes zu erinnern, dem man noch vor vierzig Jahren dort begegnet ist.

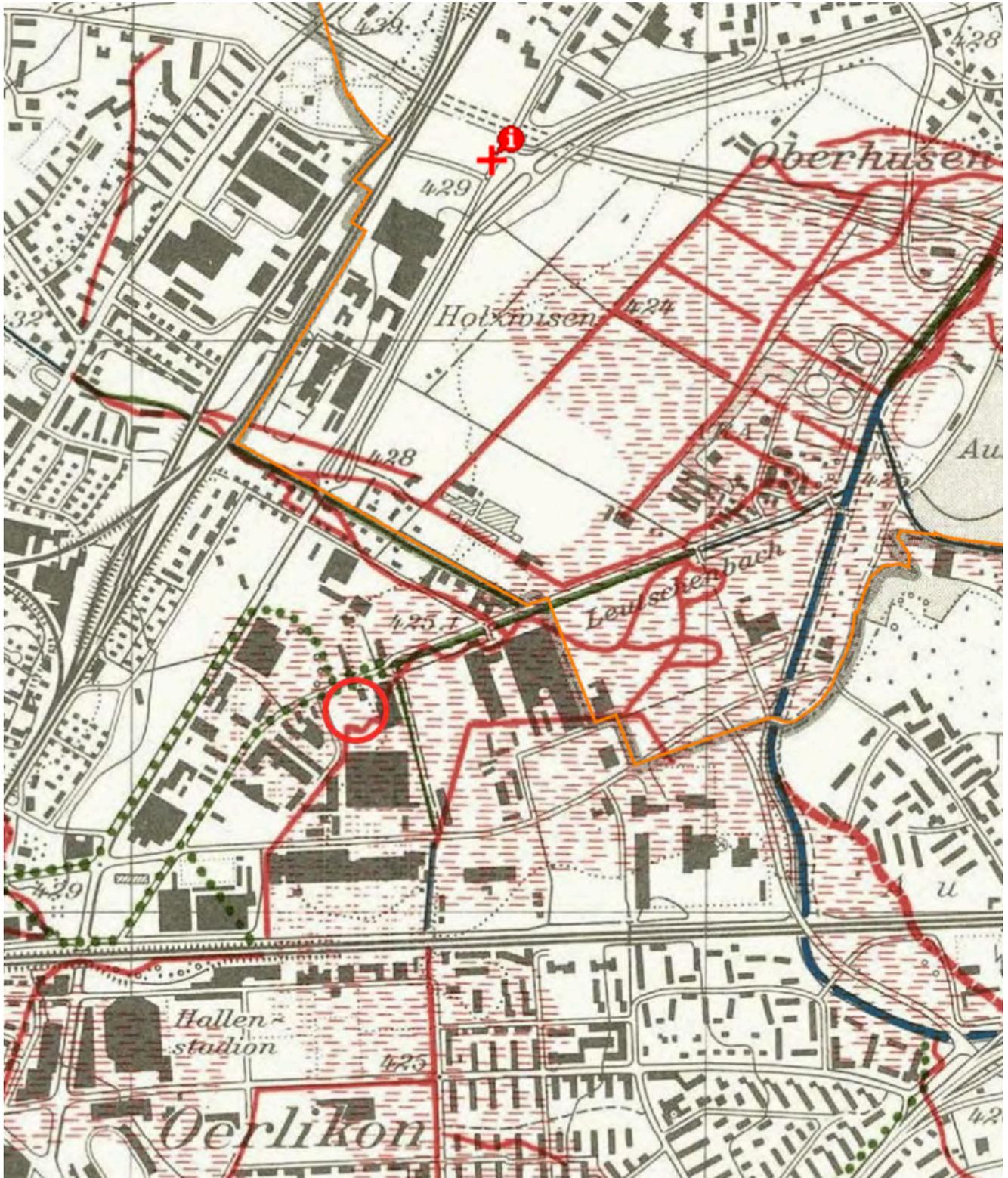
Dieses über hundert Hektaren grosse Ried war damals noch ein Paradies für Fische, Frösche, Wildenten, Fischreier und Fischotter; ja selbst der Storch war kein seltener Gast dieses Gebietes. Die blauen Sumpflilien wurden zu Tausenden von Blumenfrauen gepflückt und an der Bahnhofstrasse verkauft. Ausserdem waren die Anwohner auch reich gesegnet mit einem Heer von Stechmücken und allen Sorten von Ungeziefer, das den Fröschen reichlich Nahrung bot, wofür sie sich dann zum Abschluss des Tages mit einem stündigen Abendlied bedankten.

Bis gegen Ende des letzten Jahrhunderts hat sich die Glatt in unzähligen Windungen und getrennten Wasserläufen mühsam einen Weg durch diese Ebene gebahnt. Zwar waren, wie im Kapitel «Von der alten zur neuen Glatt» geschildert, schon früher verschiedene Korrekturen versucht worden. Die Hochwasser zerstörten aber jeweils die notdürftigen Verbauungen. In den achtziger Jahren leitete man dann die Glatt, von ihrem Eintritt in unsere Gemeinde an, auf kürzestem Wege gegen Oberhausen. Trotz diesem grosszügigen Eingriff blieb aber das ganze Gebiet sumpfig, weil das Flussbett zu hoch lag, so dass schon bei mittlerer Wasserführung die einmündenden Bäche zurückgestaut wurden und jedes Hochwasser das ganze Ried zu einem grossen See werden liess.

Im Jahre 1910 nahm sich das kantonale Meliorationsamt erneut dieses Sumpfgebietes an. Weil eine Entwässerung aus obigen Gründen nicht möglich war, entschloss man sich zu einer neuen Flureinteilung mit Weganlagen und zu einer Bewässerungsanlage, welche einen bessern Streueertrag gewährleistete. Damals war Riedstreu sehr begehrt, so dass sogar Bauern von Erlenbach und Herrliberg im Oberhauser Ried Streuwiesen kauften. – Dank der Bewässerungsanlage war es nun auch möglich, im Winter grosse Eisfelder für jung und alt anzulegen. Damals kamen in kalten Wintern die Schulklassen von Kloten regelmässig auf diese schönen, grossen Eisfelder. Zu jener Zeit entstand auch das grosse Oerlikoner Eisfeld, damals eine Attraktion; an schönen Sonntagen wirkte dort die Harmonie Oerlikon-Seebach oder der Musikverein Opfikon mit. Heute steht an jenem Ort die Grossgarage der städtischen Verkehrsbetriebe.

Die ganz grosse Wende kam dann in den Jahren 1936-37, als auf Drängen von Regierungsrat Maurer die Glatt tiefer gelegt wurde. Dank dem Ankauf der Wasserrechte in Glattbrugg und Rümlang und der anschliessenden Beseitigung der dortigen Stauwehre konnte die Flusssohle um volle drei Meter gesenkt werden. Damit war die Voraussetzung für eine wirksame Entwässerung des ganzen Riedes bis nach Oerlikon geschaffen. Die in letzterem selber notwendigen Meliorationsarbeiten wurden dann in den Jahren 1941-44 ausgeführt.

Dieser massive Eingriff in die Natur – notwendig aus wirtschaftlichen und hygienischen Gründen – hat mit einem Schlag der Wasserromantik im Ried ein Ende gesetzt, das Heer der Wasservögel verscheucht und den Froschgesang verstummen lassen.



Historische Gewässerkarte
GIS Karte

Gemeinschaftsgarten

Antrag für solidarische Nahrungsmittelproduktion an der Thurgauerstrasse

Heute haben viele Leute den Wunsch nach mehr Transparenz bei der Nahrungsmittelproduktion. Auch die neuen Zuzüger rund um die Thurgauerstrasse werden dieses Bedürfnis haben. Produzent und Konsument sollen wieder näher zusammenrücken um gemeinsam Nahrungsmitteln herzustellen.

Es bildet sich eine Genossenschaft für solidarische Landwirtschaft. Sie stellen bei der Stadt Zürich einen Antrag für die Bewirtschaftung von freier Ackerfläche.

In Zürich ist es mangels Angebot sehr schwierig freies Land zu kaufen oder zu pachten.

Die Stadt beschliesst deshalb der Genossenschaft Flächen in den unterirdischen Parkgeschossen an der Thurgauerstrasse zur Verfügung zu stellen.

Durch die gute Erschliessung des Areals mit dem ÖV besteht kein Bedarf mehr für die immensen Parkplatzflächen. Der hohe Leerstand und der tiefe m² Preis in den Untergeschossen bekräftigen diese These.

Zudem ermöglichen technische Innovationen und Kreislauf orientierte Anbaumethoden eine sehr nachhaltige Nahrungsmittelproduktion auch in unterirdischen Räumlichkeiten.

Die Stadt Zürich stellt der Genossenschaft ein Team an Spezialisten und Beratern zur Verfügung um sie bei diesem Unterfangen zu betreuen und zu unterstützen.

Die Stadt Zürich stützt sich bei diesem Entscheid auf ihrer Strategie für nachhaltige Ernährung.

Des weiteren betrachtet die Stadt das Projekt als multidisziplinäres Forschungsprojekt. In enger Zusammenarbeit mit Hochschulen sollen neue Technologien getestet und Wissen zum Anbau von unterschiedlichen Sorten gesammelt werden.

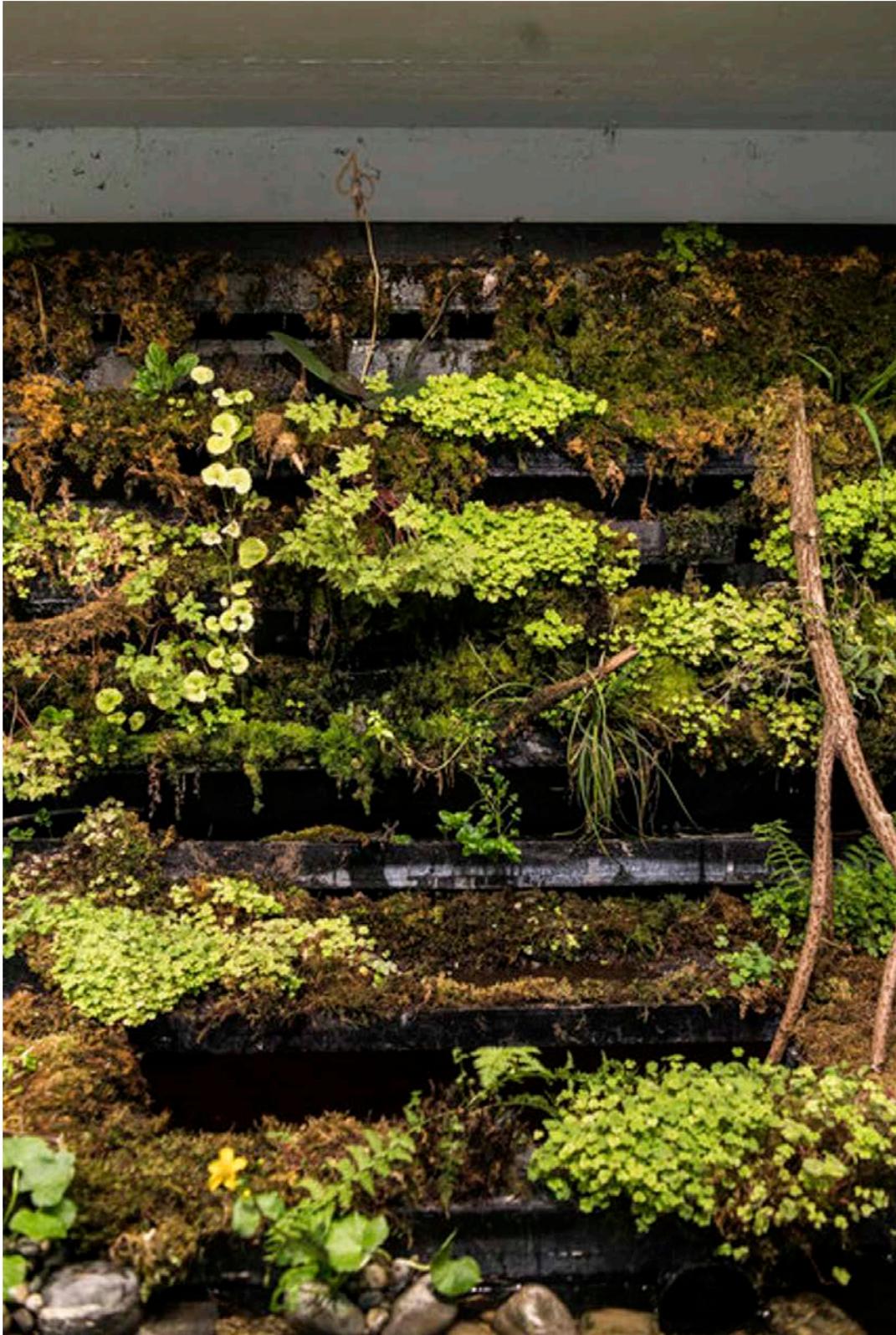
Die Genossenschaft wiederum profitiert von lokal produzierten Nahrungsmitteln. Zudem kann sie durch ihr Mitspracherecht einerseits auf die Produktionsweise Einfluss nehmen und andererseits gemeinschaftliche Nutzungen rund um die Produktion fördern.



Airgate Untergeschoss
Ticketautomat Parking



Pflanzenanbau Untergeschoss
LED Belichtung Rot- Blauspektrum



Filterbecken Microgreens Umami
Bunker Paradeplatz Zürich

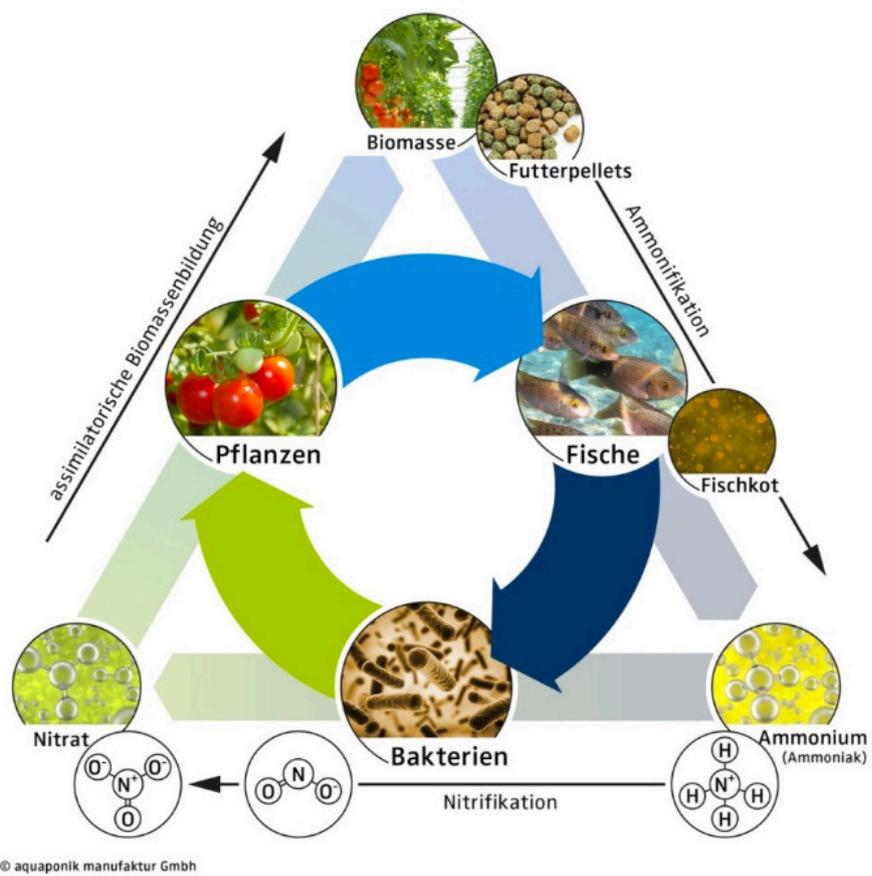
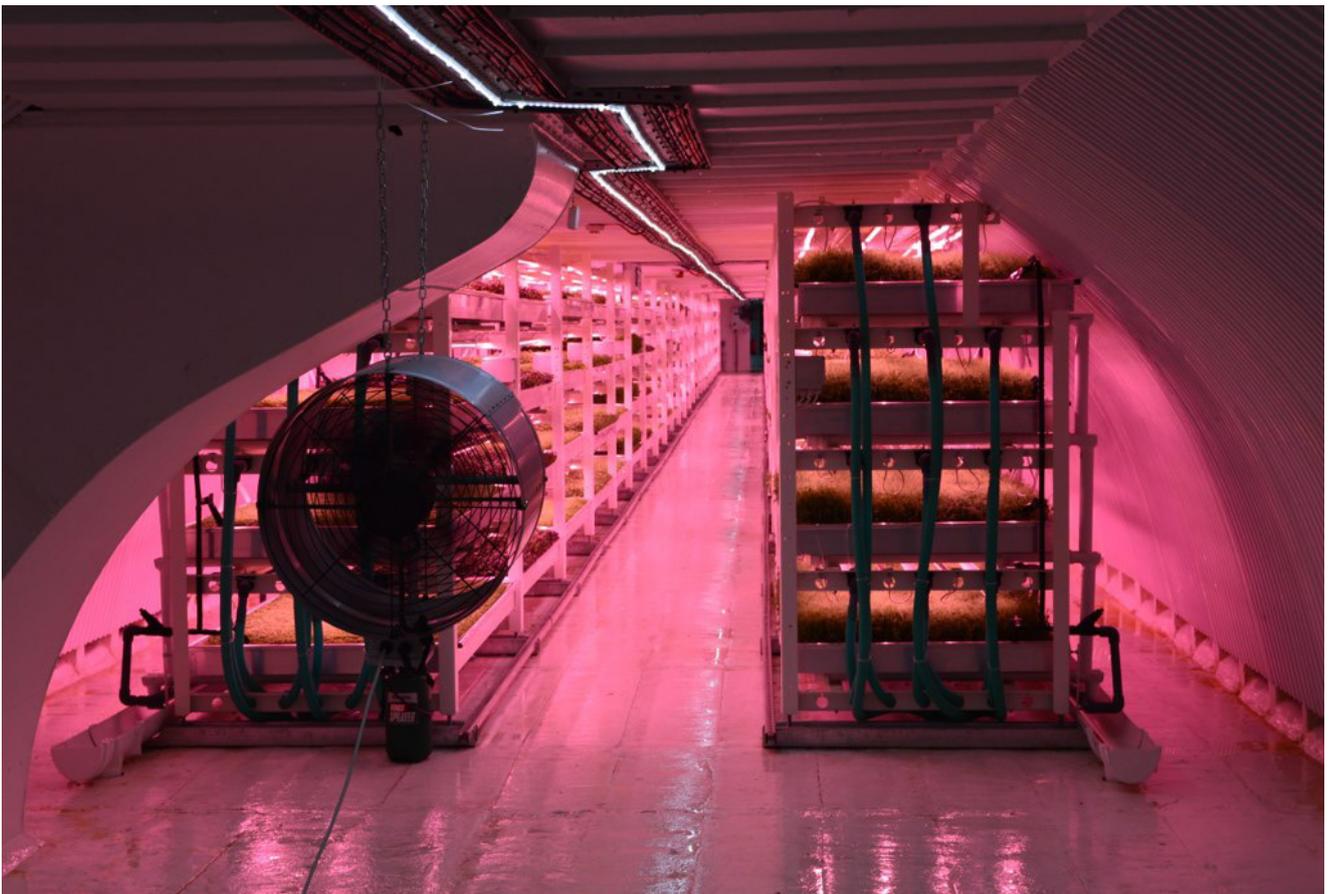


Abbildung 2: Stickstoffkreislauf mit Produzenten, Konsumenten und Destruenten
(Aquaponik Manufaktur GmbH, 2017)

Abgerufen 13. September 2019, von Aquaponik Manufaktur GmbH website: <https://www.presseportal.de/pm/128859/3803357>



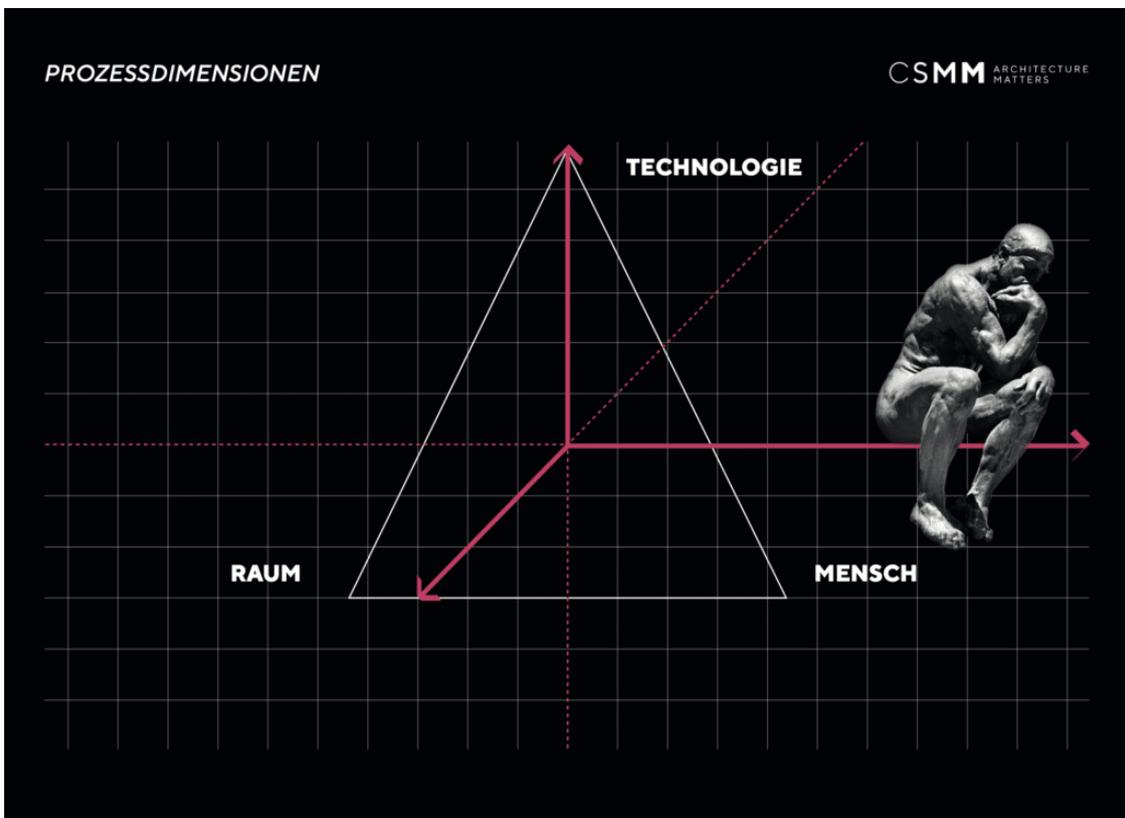
Gemüsefarm
London



Fischzucht
Finnland



Pilzzucht
Paris





Pig Farm
MVRDV

Kosten und Finanzierung der Landwirtschaft

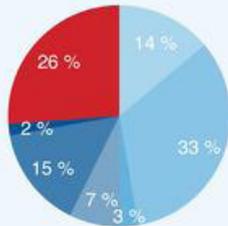
Wichtigste Ergebnisse, Zahlen 2018

15,9 Mrd. Fr.
Gesamtkosten

13,7 Mrd. Fr. Nahrungsmittelproduktion
1,0 Mrd. Fr. gemeinwirtschaftliche Leistungen
1,1 Mrd. Fr. übrige Produktion

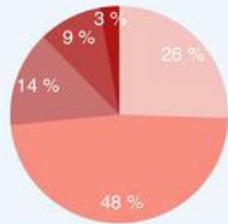
(Zahlen gerundet)

Wie die Kosten der Nahrungsmittel entstehen....



Kosten total:
13,7 Milliarden Franken

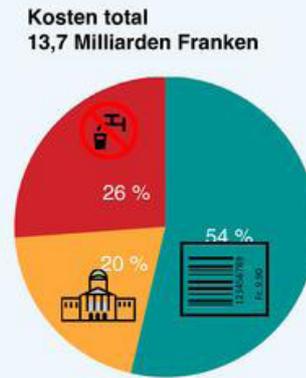
- Infrastruktur (Gebäude, etc.); 1,9 Mrd. Fr.
- Vorleistungen (Futtermittel, etc.); 4,6 Mrd. Fr.
- Pachten und Zinsen; 0,4 Mrd. Fr.
- Löhne der Angestellten; 1,0 Mrd. Fr.
- Entgelt Betriebsleiterfamilien; 2,0 Mrd. Fr.
- Kosten Bund (Verwaltung, etc.); 0,2 Mrd. Fr.
- Kosten Umwelt, Gesundheit; 3,6 Mrd. Fr.



Kosten Umwelt und Gesundheit (externe Kosten):
3,6 Milliarden Franken

- Treibhausgase; 0,9 Mrd. Fr.
- Ammoniakemissionen; 1,7 Mrd. Fr.
- Pestizide; 0,5 Mrd. Fr.
- Nitrat; 0,3 Mrd. Fr.
- Tierwohl; 0,1 Mrd. Fr.

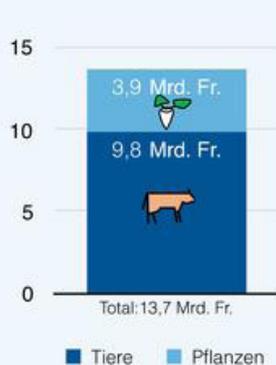
...und wer sie trägt



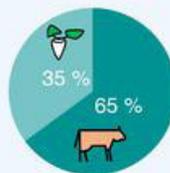
Kosten total:
13,7 Milliarden Franken

- Konsumenten; 7,4 Mrd. Fr.
- Steuerzahlende; 2,8 Mrd. Fr.
- Allgemeinheit; 3,6 Mrd. Fr.

Kosten der Tierproduktion und der Pflanzenproduktion:

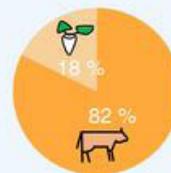


Kosten für Konsumenten



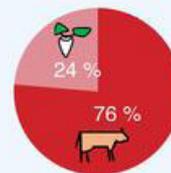
Total: 7,4 Mrd. Fr.
Tiere; 4,8 Mrd. Fr.
Pflanzen; 2,6 Mrd. Fr.

Kosten für Steuerzahlende



Total: 2,8 Mrd. Fr.
Tiere; 2,3 Mrd. Fr.
Pflanzen; 0,5 Mrd. Fr.

Kosten für Allgemeinheit



Total: 3,6 Mrd. Fr.
Tiere; 2,7 Mrd. Fr.
Pflanzen; 0,8 Mrd. Fr.

(Zahlen gerundet)

Quelle: VL - Kosten und Finanzierung der Landwirtschaft

© VL 2020

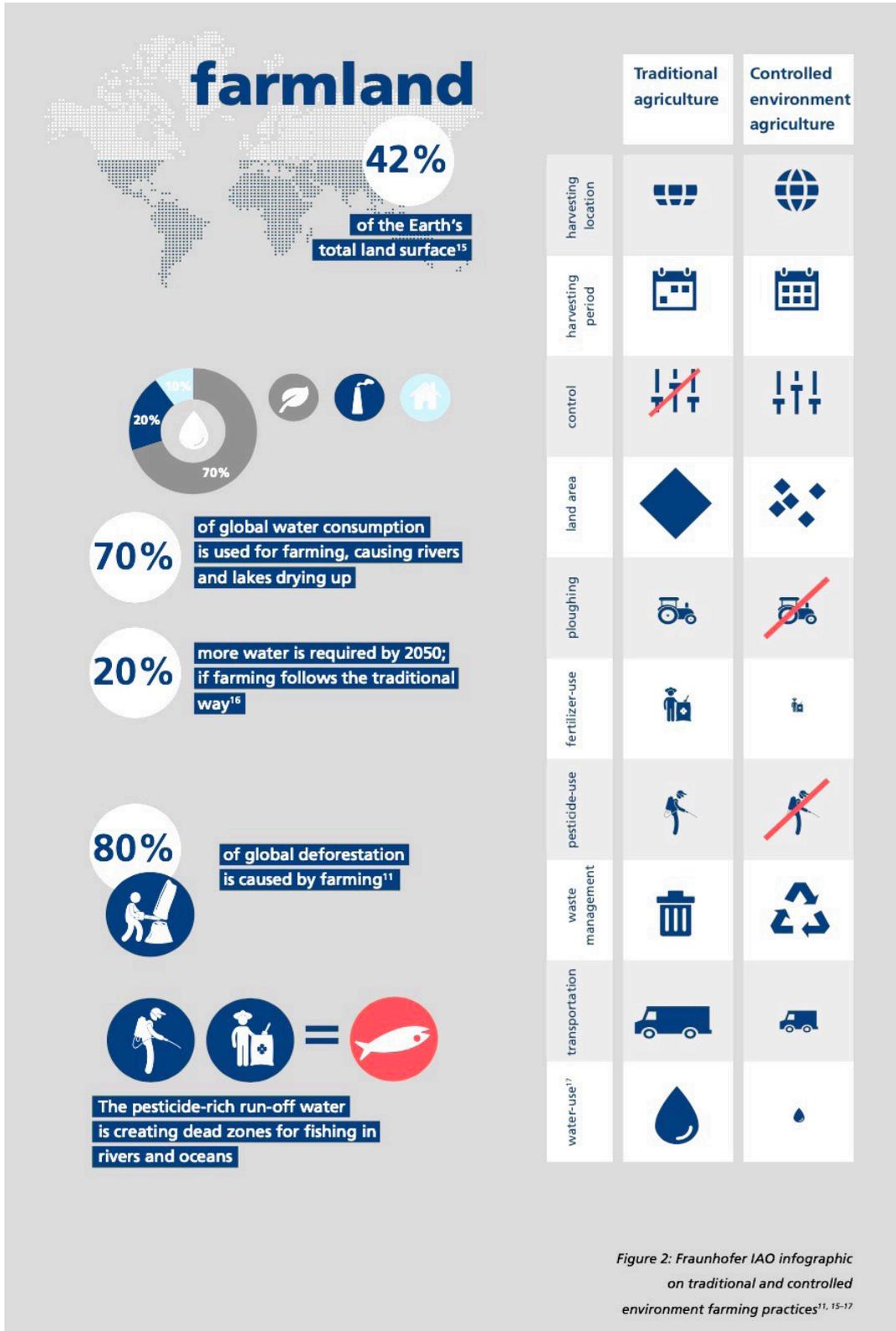
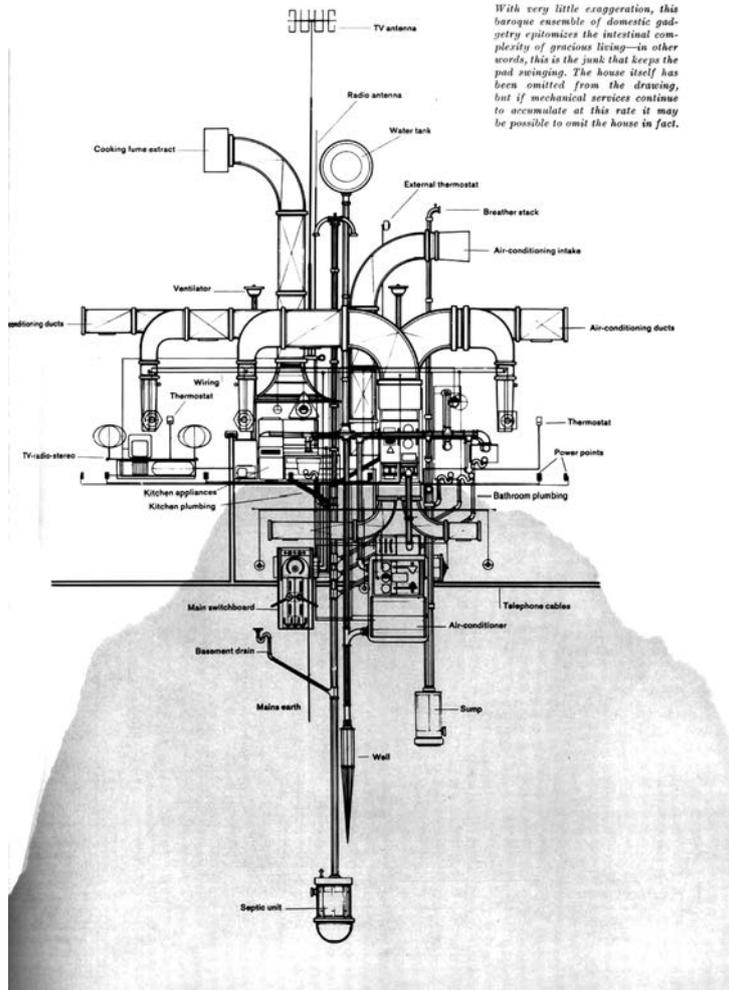
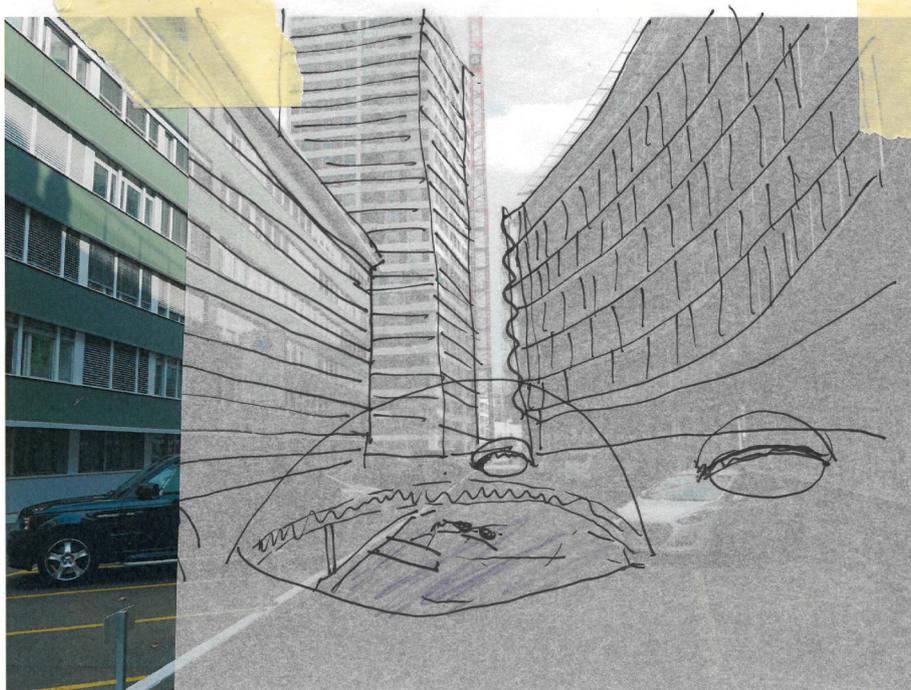
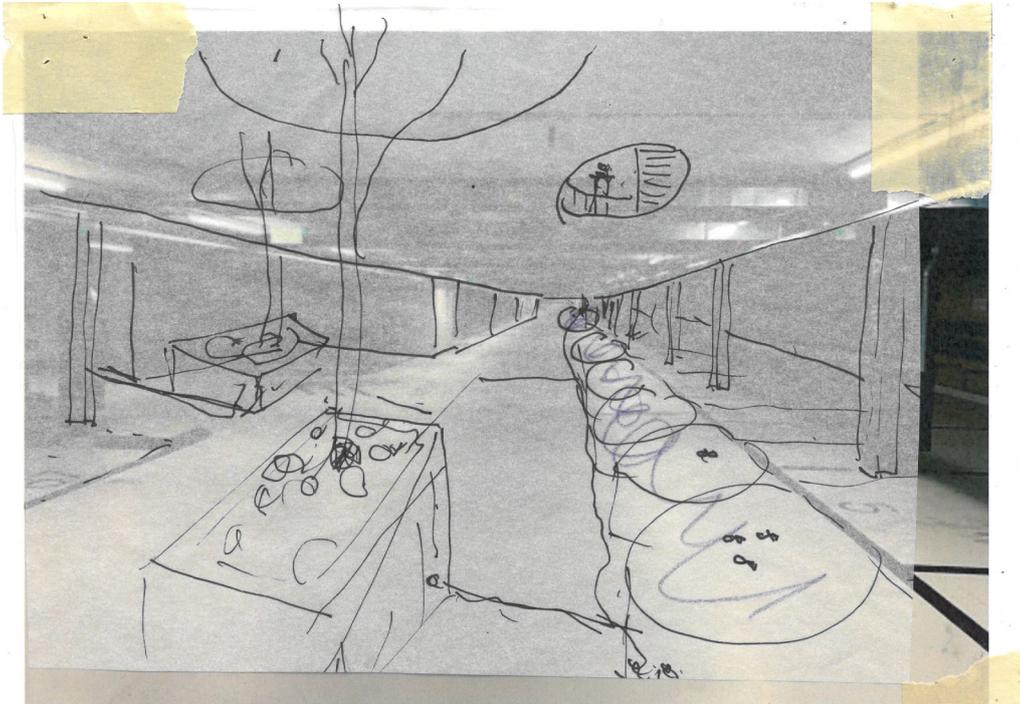


Figure 2: Fraunhofer IAO infographic on traditional and controlled environment farming practices^{11, 15-17}

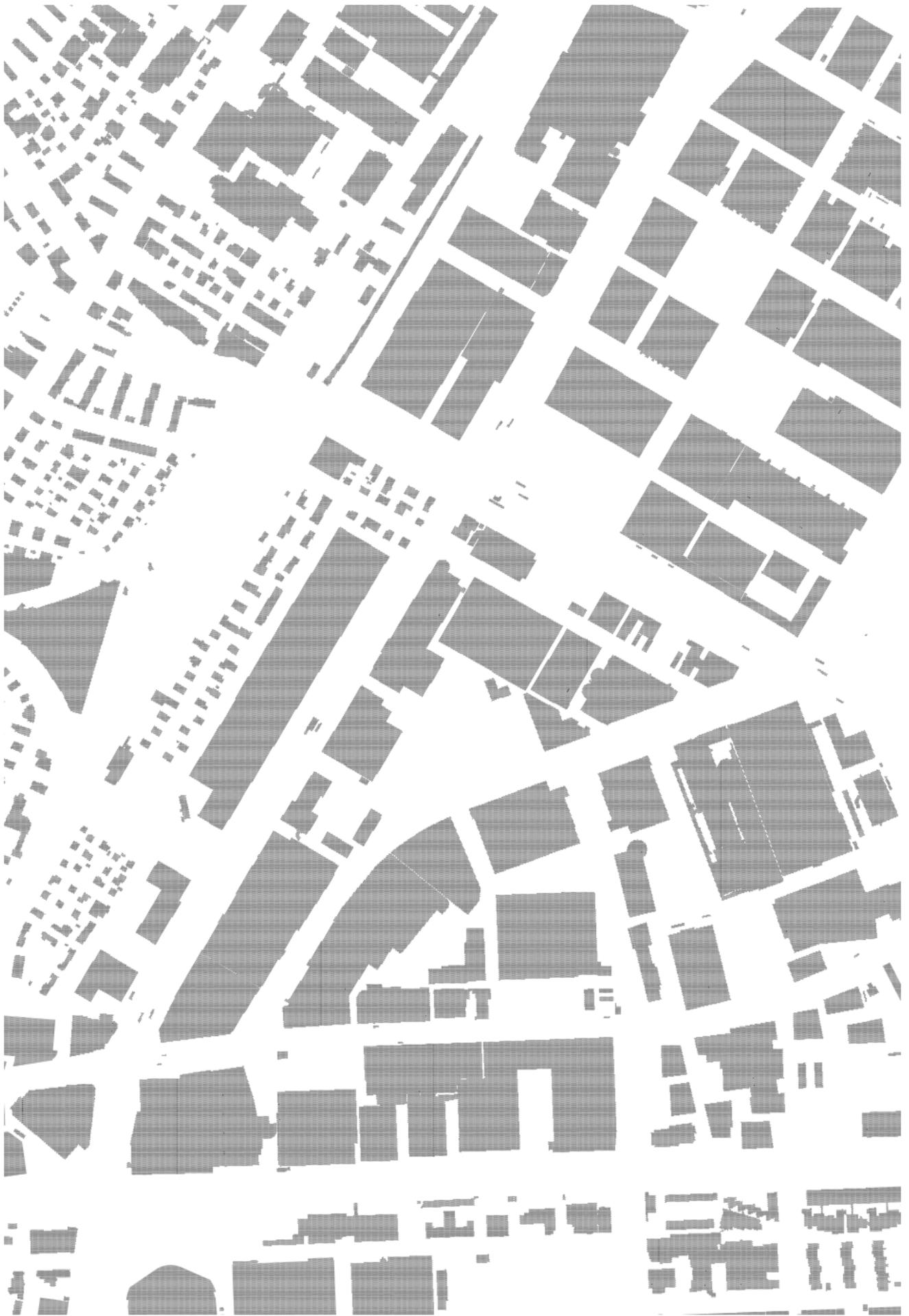
ANATOMY OF A DWELLING

With very little exaggeration, this baroque ensemble of domestic gadgetry epitomizes the intestinal complexity of gracious living—in other words, this is the junk that keeps the pad swinging. The house itself has been omitted from the drawing, but if mechanical services continue to accumulate at this rate it may be possible to omit the house in fact.

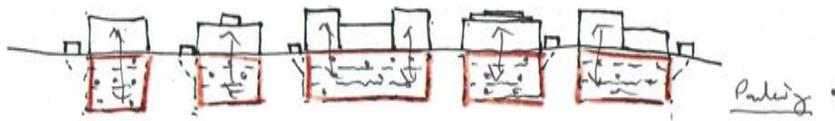




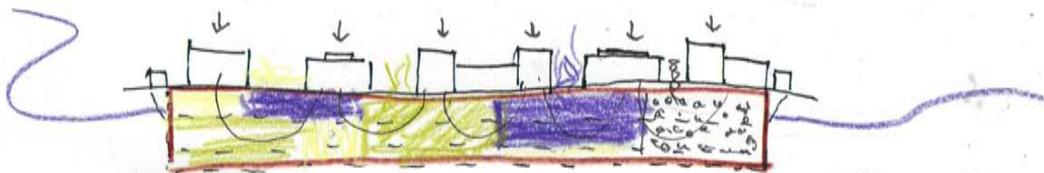
Untergrund Farm
Skizze



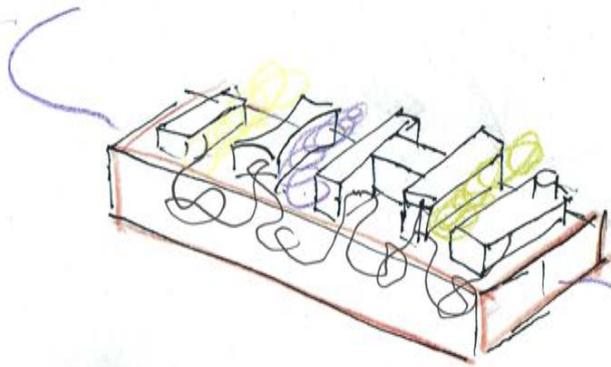
Karte Untergeschosse
Thurgauerstrasse



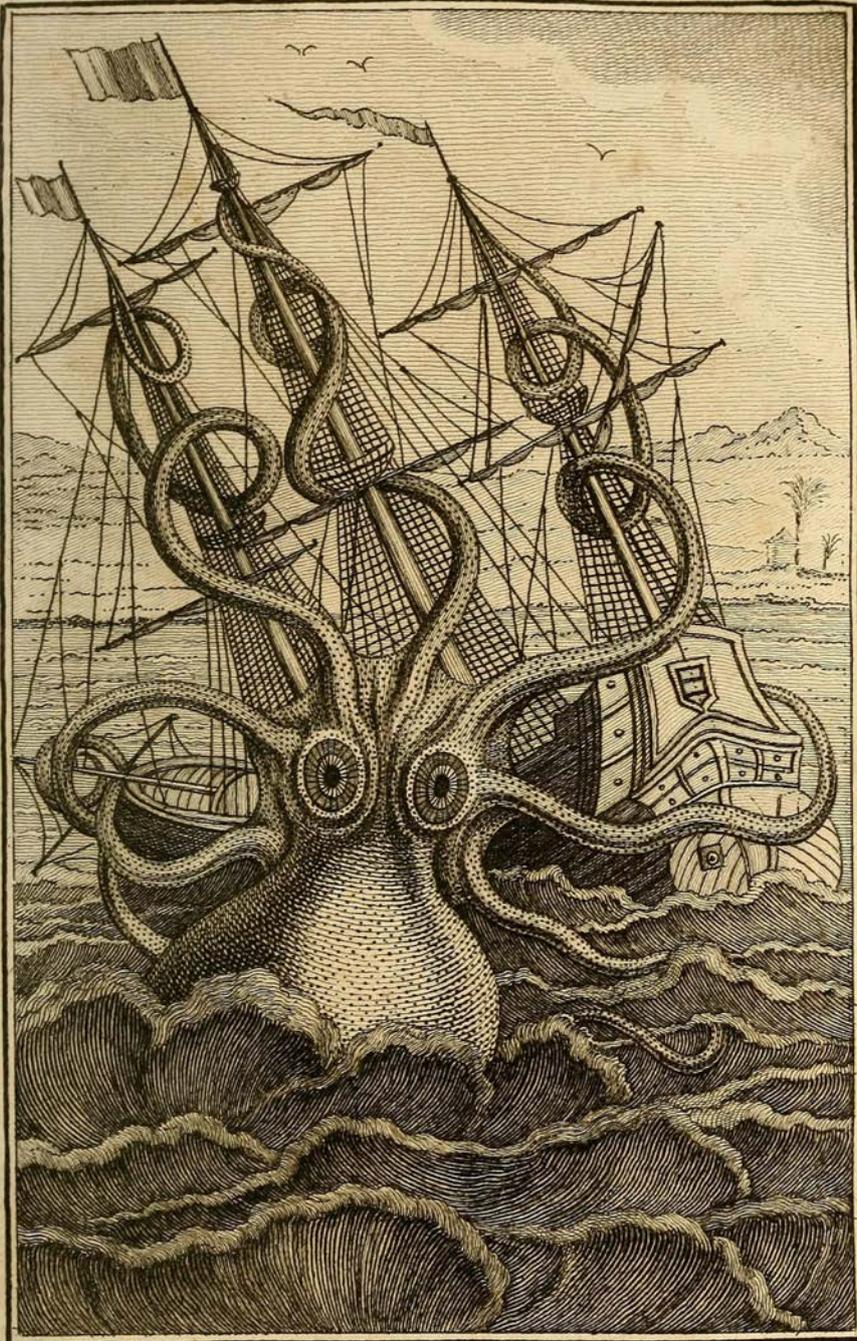
Partially



Partially
Raw for other
Use



Interim
sketch

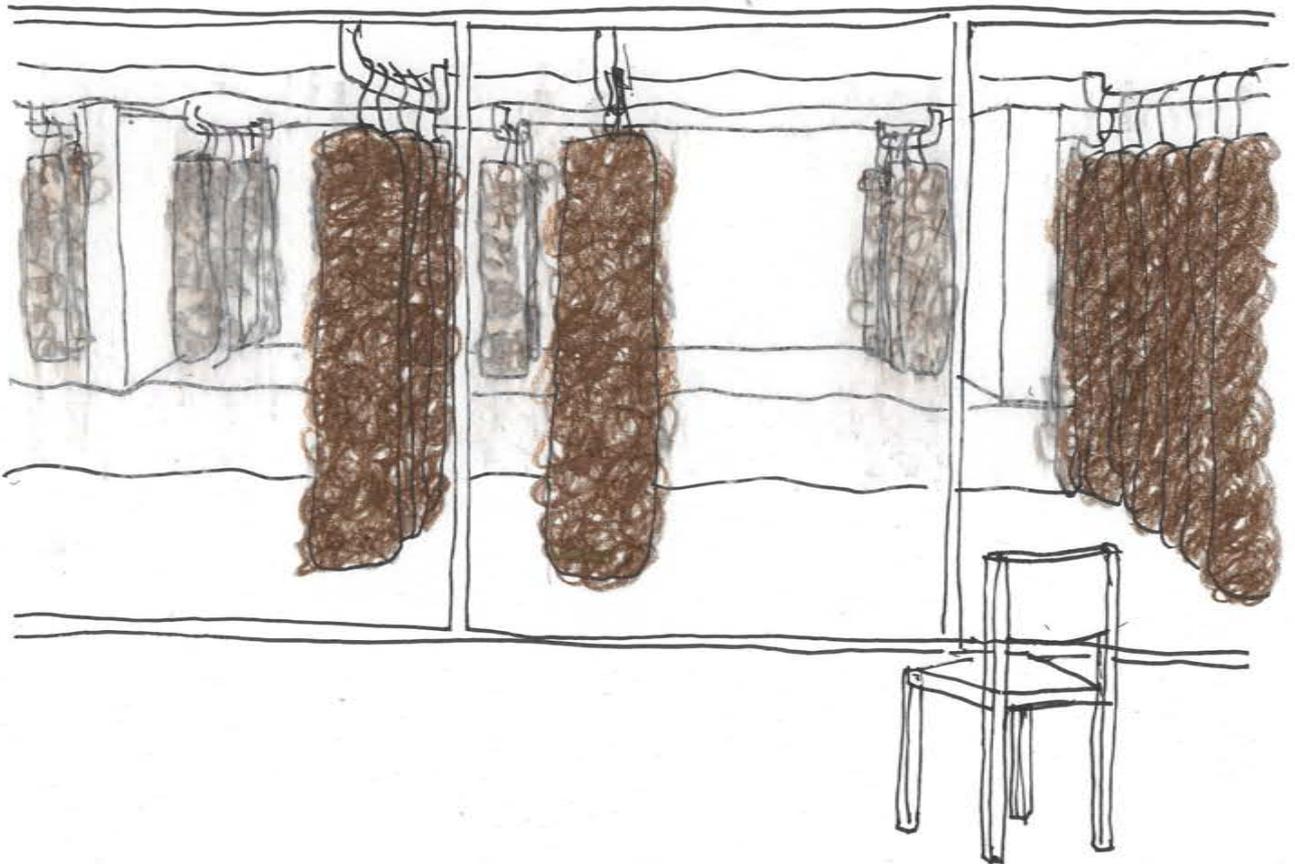


Denys-Montfort del.

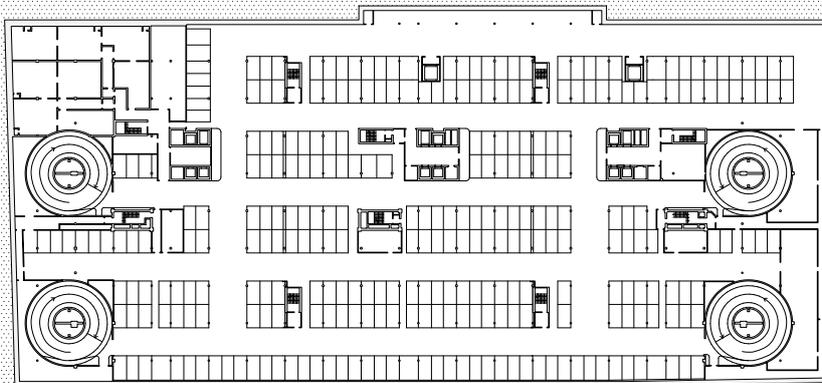
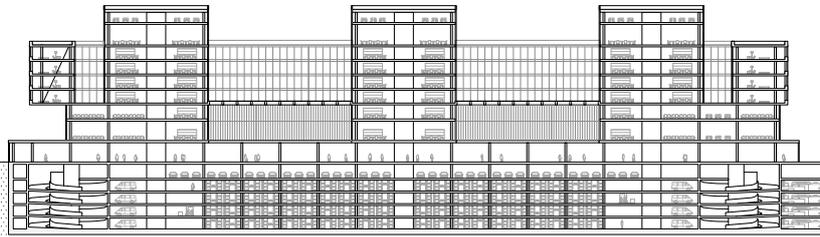
LE POULPE COLOSSAL.

E. Vaysard sc.

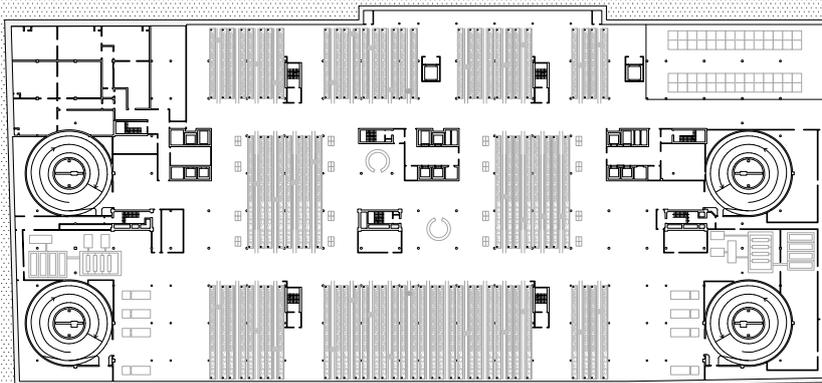
Le Pulpe Colossal
Seefahrer Legende



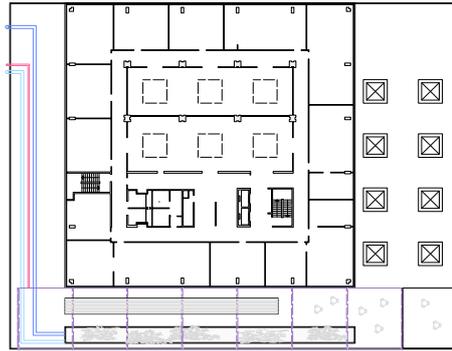
Pilzzucht und Ruheraum
Skizze



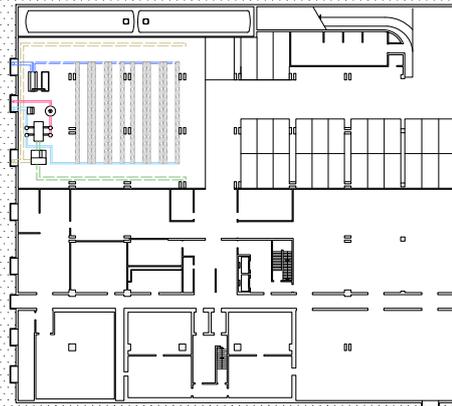
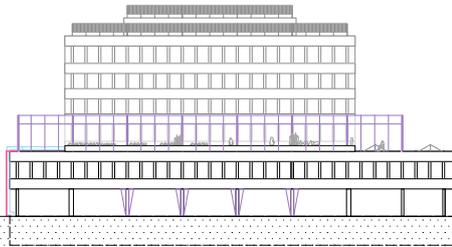
1. Untergeschoss



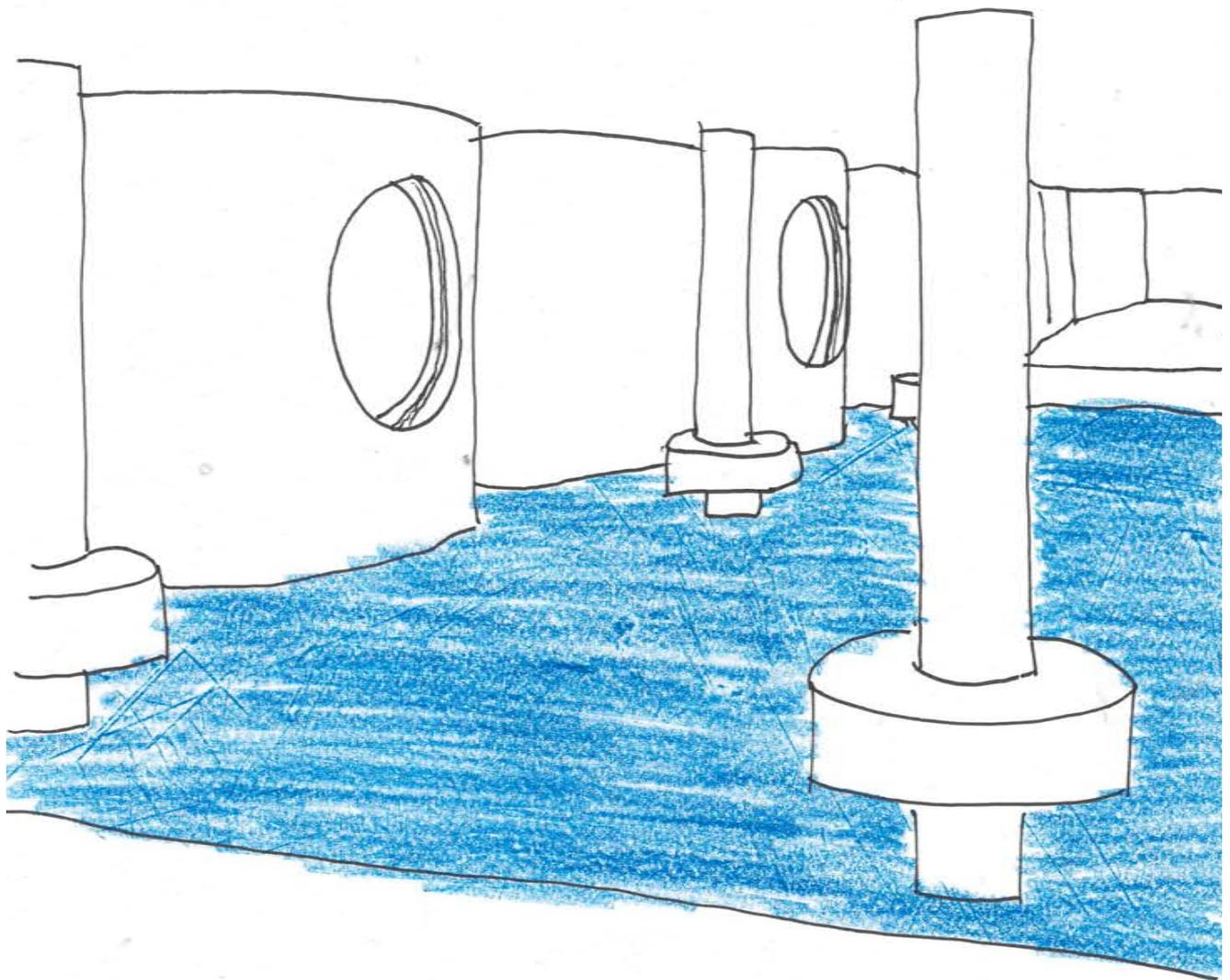
2. Untergeschoss



3. Obergeschoss



1. Untergeschoss



Fischzucht und Bad
Skizze



Untergrundfarm
Skizze

Gemeinschaftsgarten Imperial

Fläche von einem Untergeschoss	6'000m ²
Anbaufläche Gemüse	4'880m ²
Beckenvolumen Fischhaltung	480m ³
Ertrag Gemüse pro Jahr (20kg/m ²) oder 30	96'000kg
Ertrag Fisch pro Jahr (40kg/m ³) oder 60	19'200kg
Versorgung von Personen mit Gemüse im Jahr (120kg/pP)	800 Personen
Versorgung von Personen mit Fisch im Jahr (8kg/pP)	2'400 Personen
Stromproduktion durch Biomasse pro Jahr (10% von Ertrag bei 30kWh/kg)	345'600kWh
Stromverbrauch durch LED pro Jahr (800kWh/m ² Anbaufläche)	3'904'000kWh
Benötigte Fläche an Photovoltaik für Differenz (200kWh/m ²)	17'792m ²
Dachfläche Wohnsiedlung Grubenacker (700 Wohnungen) (3'500m ² Dachfläche Schulhaus etc.)	12'000m ²
Dachfläche Wohnsiedlung Wolkenwerk (300 Wohnungen)	10'000m ²
Wärmeproduktion durch LED (50% des Stroms)	1'952'000kWh
Davon Verfügbar durch Wärmerückgewinnung (80% Effizienz)	1'561'600kWh
Energieverbrauch Imperial Wintergarten 1'600m ² (450kWh/m ²)	720'000kWh
Energieverbrauch Imperial Schwimmbad 1'800m ² (350kWh/m ²)	630'000kWh
(Energieverbrauch Airgate Gewächshaus 2'800m ² (250kWh/m ² mit Photovoltaik) 700'000kWh)	

Wärmespeicherkapazität Pufferspeicher:

$Q_{ts}(\text{Joule}) = \text{Speichervolumen m}^3 (\text{Wasser}) \times 997 \text{kg/m}^3 (\text{Dichte Wasser}) \times 4190 \text{kg/K} (\text{spez.}$

$\text{Wärmespeicherkapazität Wasser}) \times (60^\circ\text{C} - 25^\circ\text{C}) (\text{Zieltemperatur} - \text{Ausgangstemperatur})$

$1 \text{J} = 2.77777 \text{kWh}$

Pufferspeicher (25-60°C) 40kWh/m³

Pufferspeicher (25-80°C) 60kWh/m³

Latent Wärmespeicher 120kWh/m³

Thermochemischer Speicher 400kWh/m³

Ausgleich Jahresschwankungen 40% von kWh Jahresverbrauch

Ausgleich Tagesschwankungen 2% von kWh Jahresverbrauch

(1,5 GWh für Tagesschwankungen mit Pufferspeicher 60°C = 500m³ (Turm 50m x Radius 1.5m)

Berchnungsvariante Farm

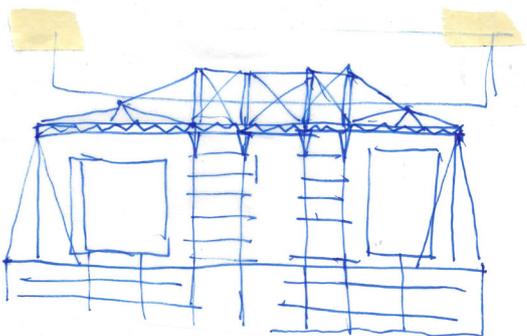
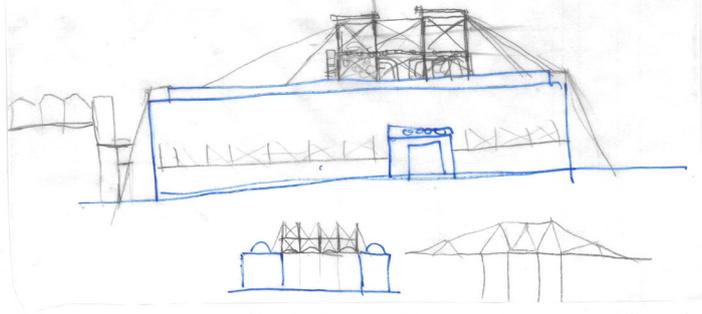
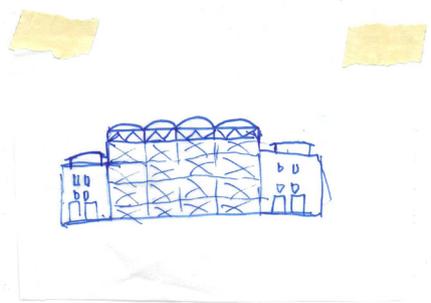
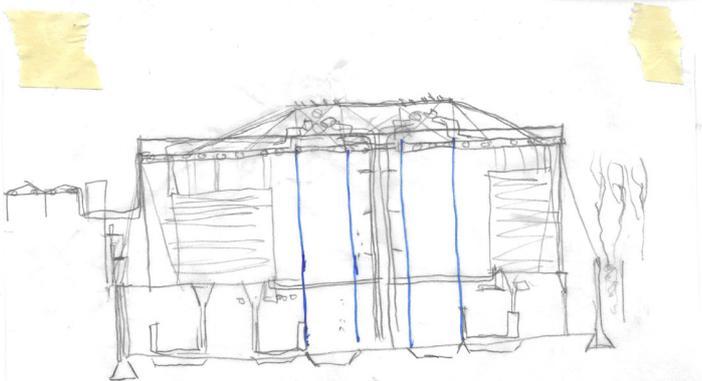
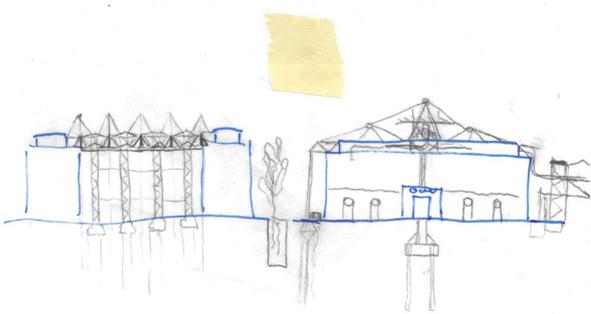
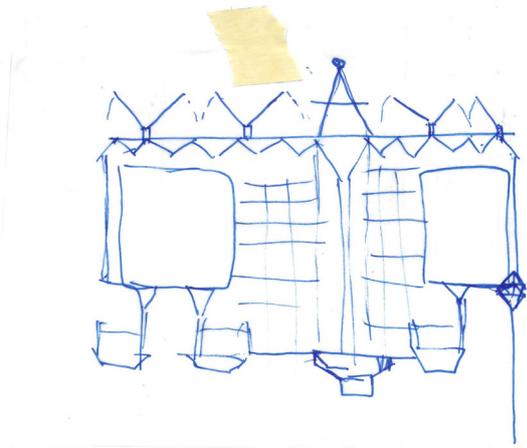
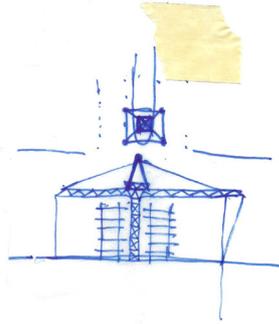
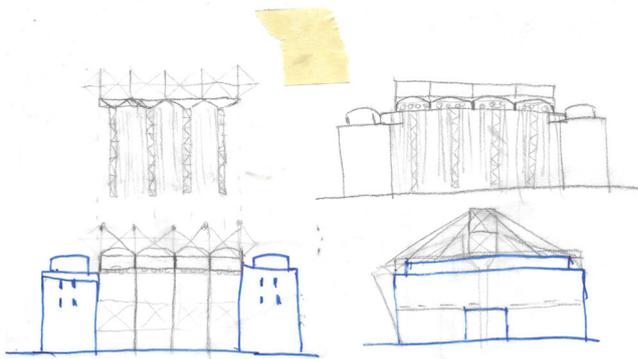
Bürohaus Imperial

Gemeinschaftsgarten

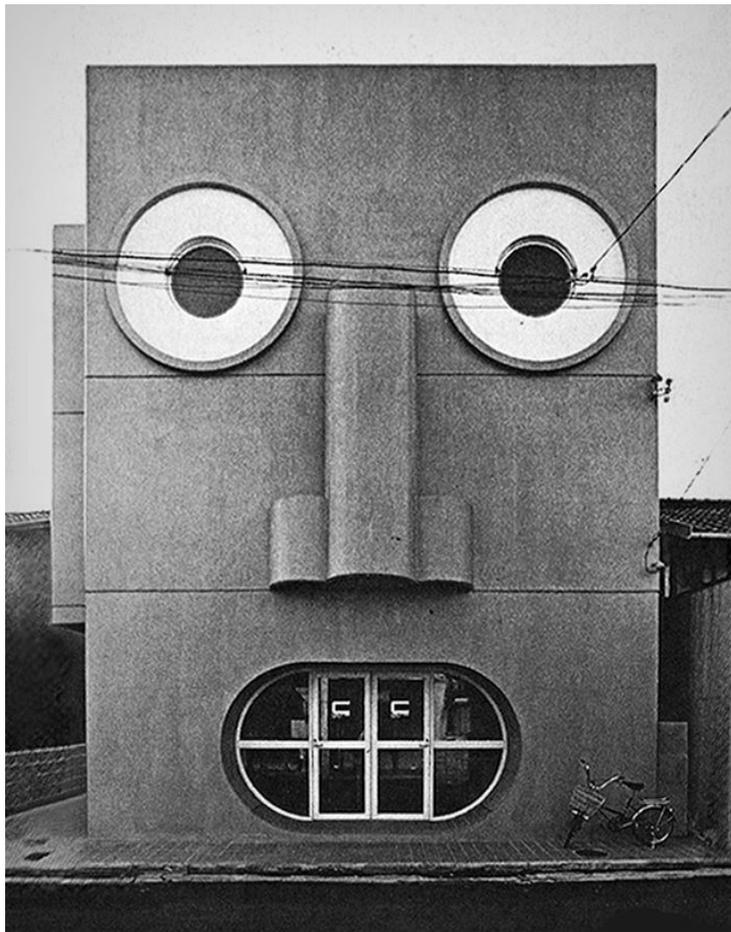
Imperial



Bürohaus Imperial
Thurgauerstrasse 64



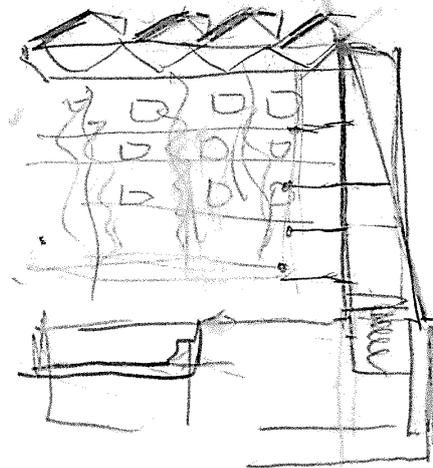
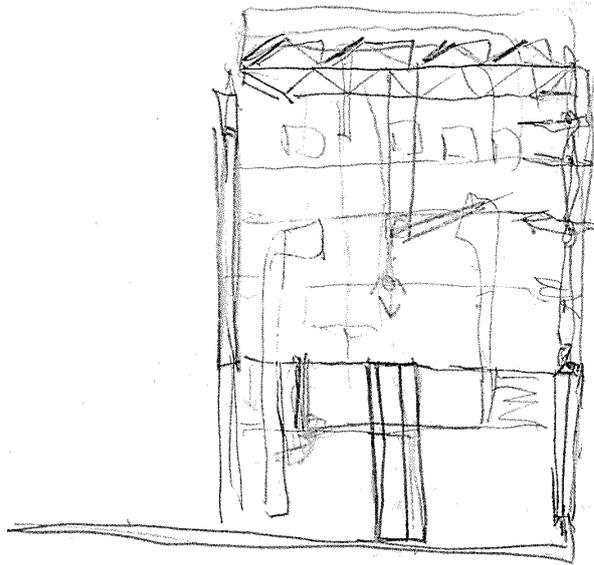
Dachstruktur
Skizzen

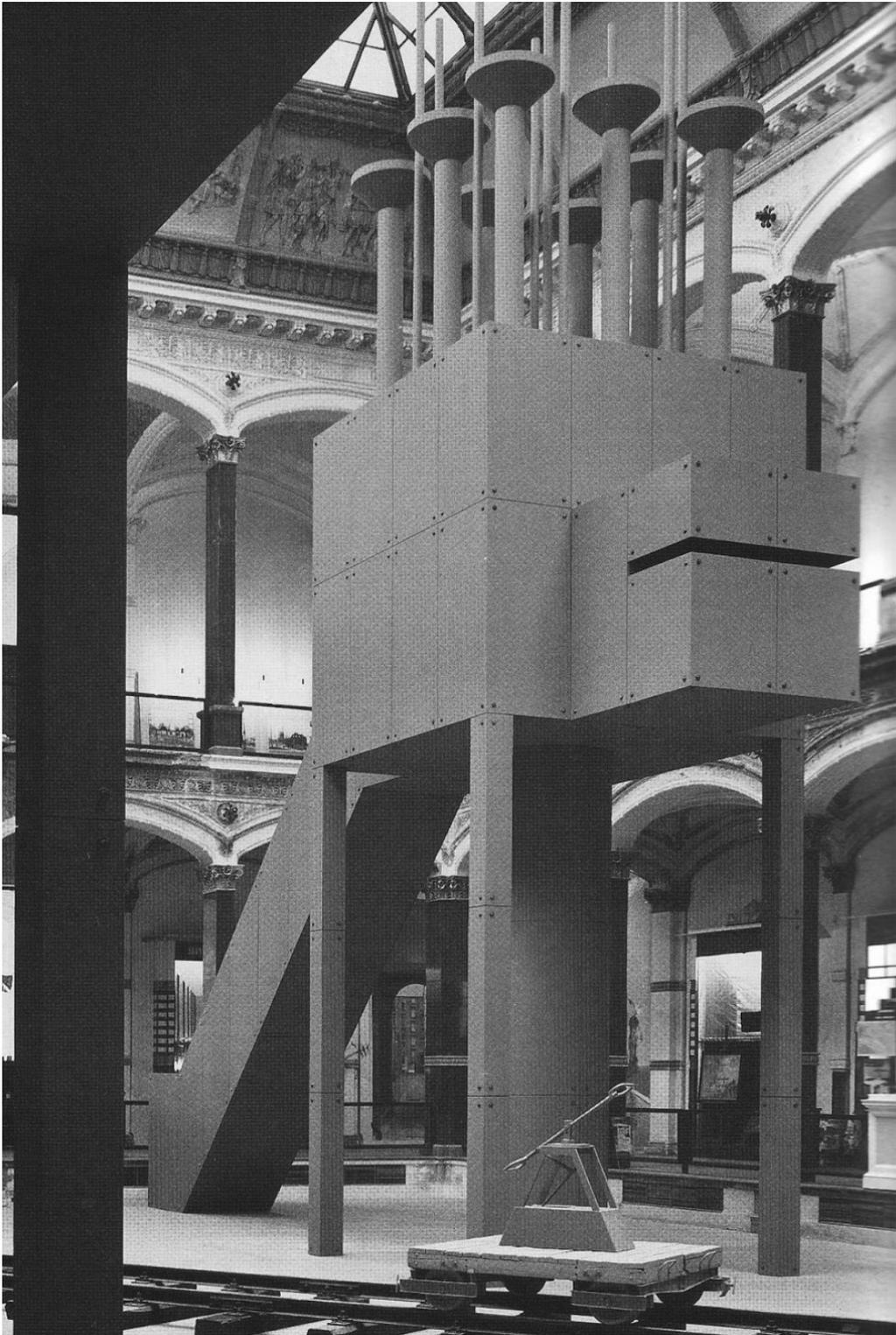


Face House
Kazumasa Yamashita



Eingang Leutschenbachstrasse
Imperial

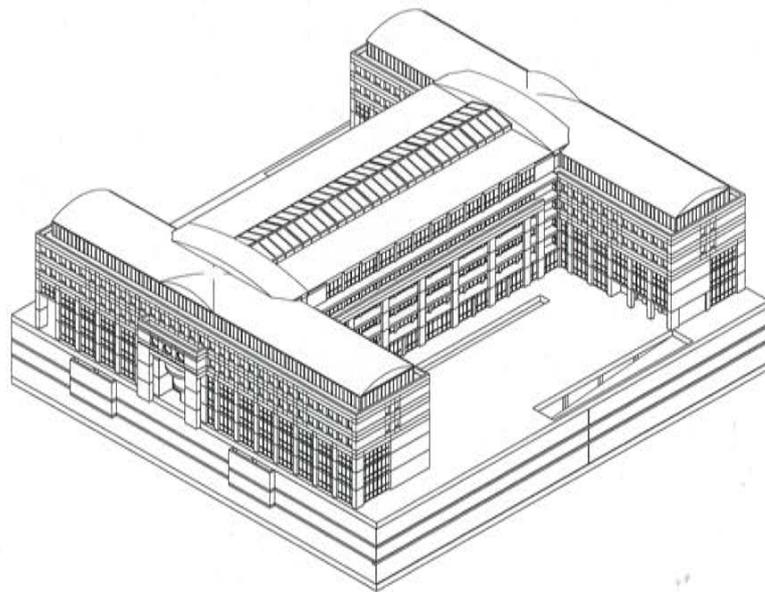
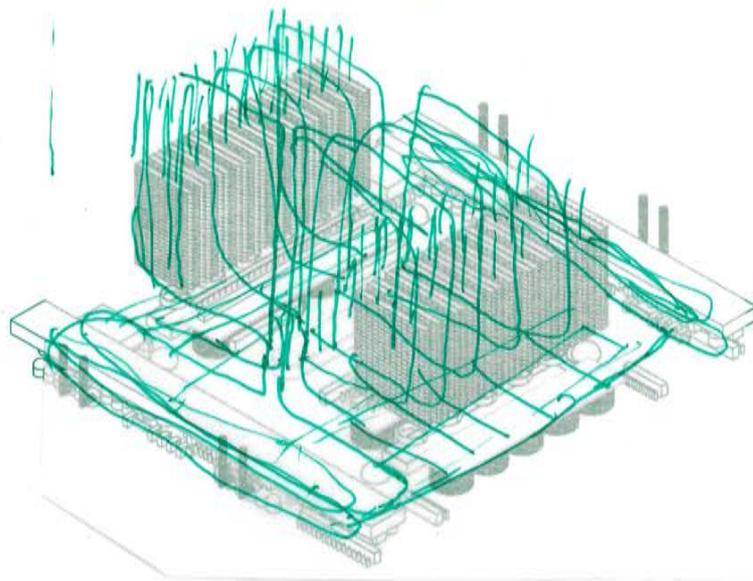




Maske
John Hejduk



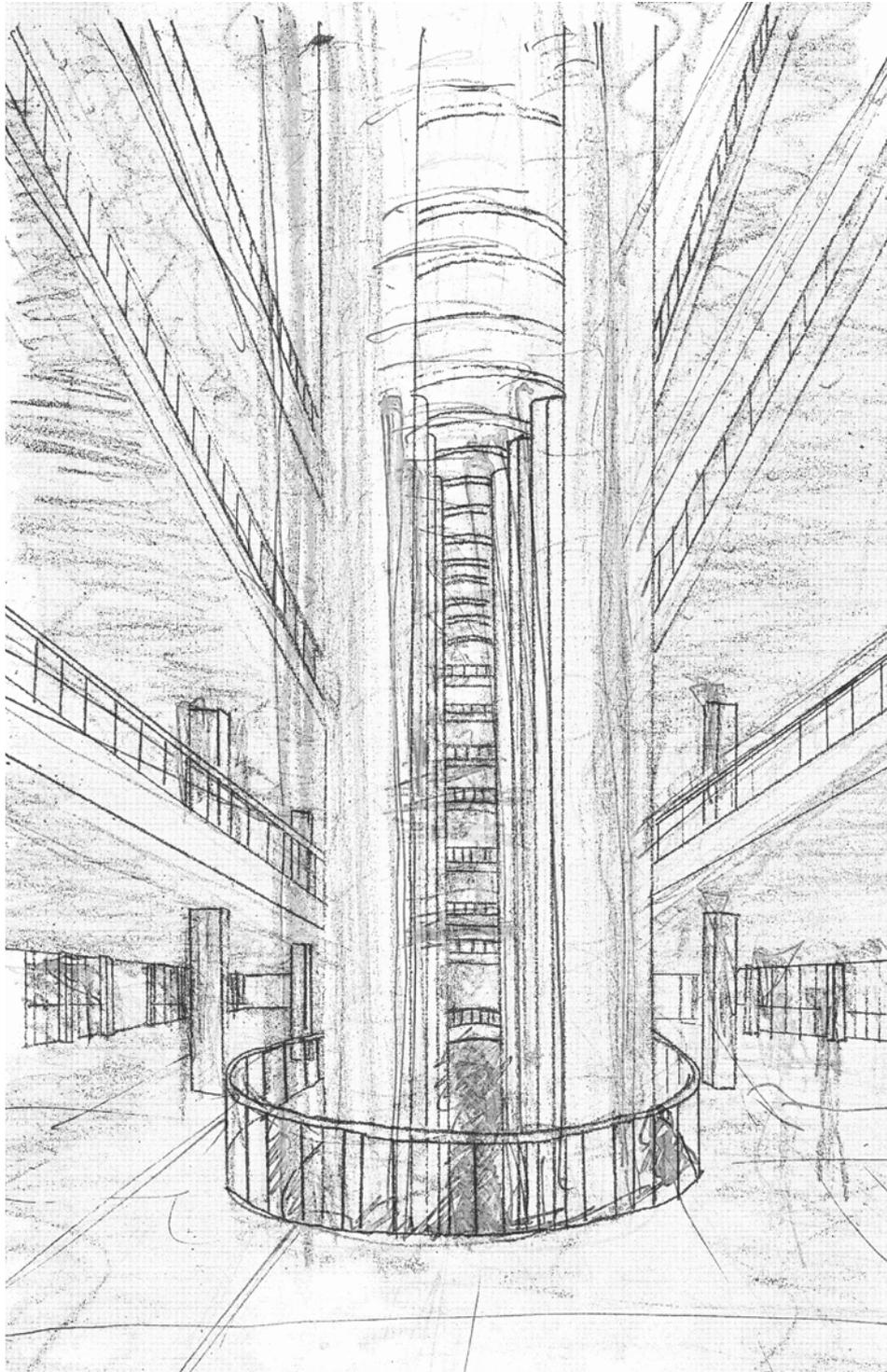
Hinterhof Seite Airgate
Imperial



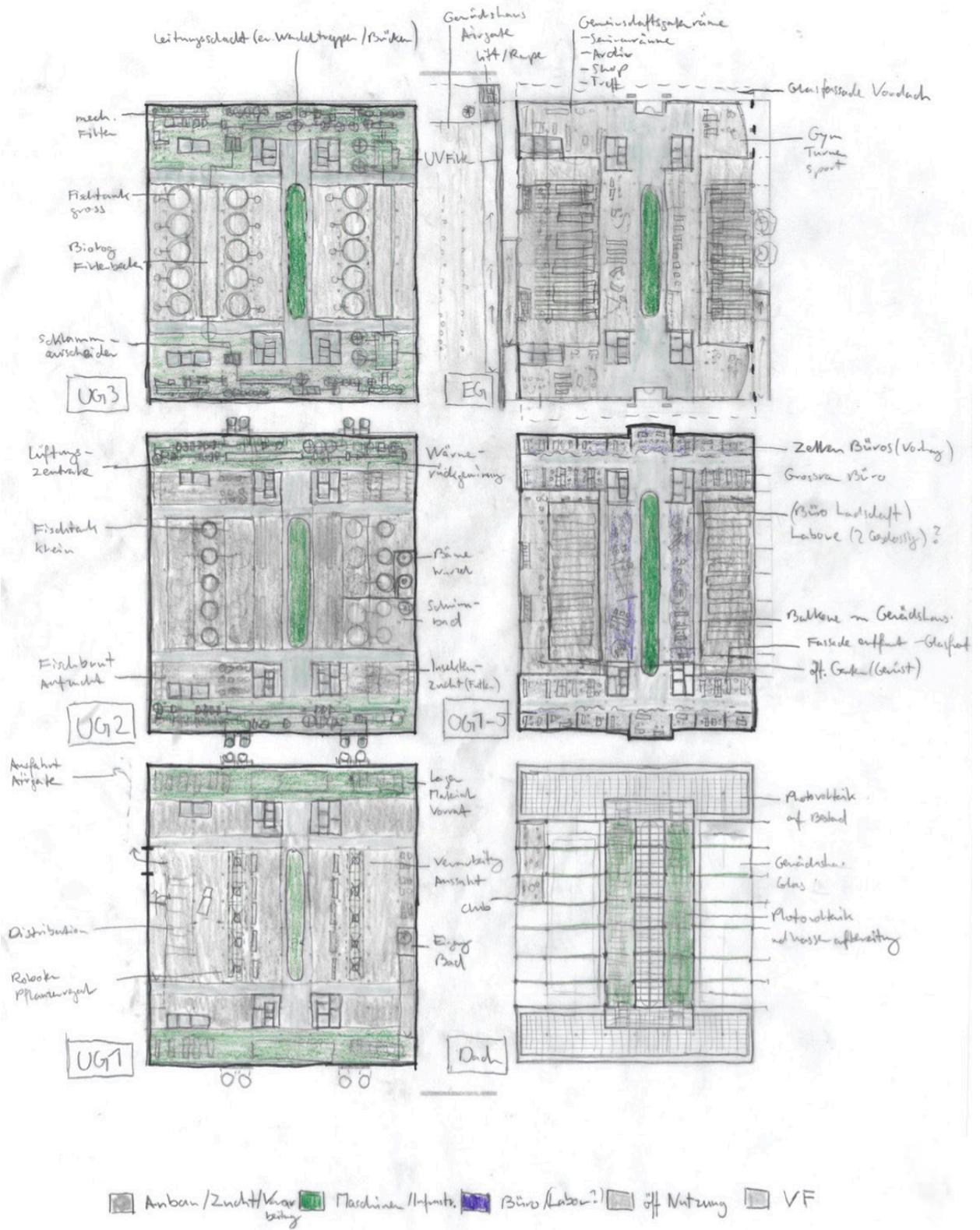
Implementierung Maschine
Axonometrie



The Path
Toronto



Leitungsschacht
Skizze

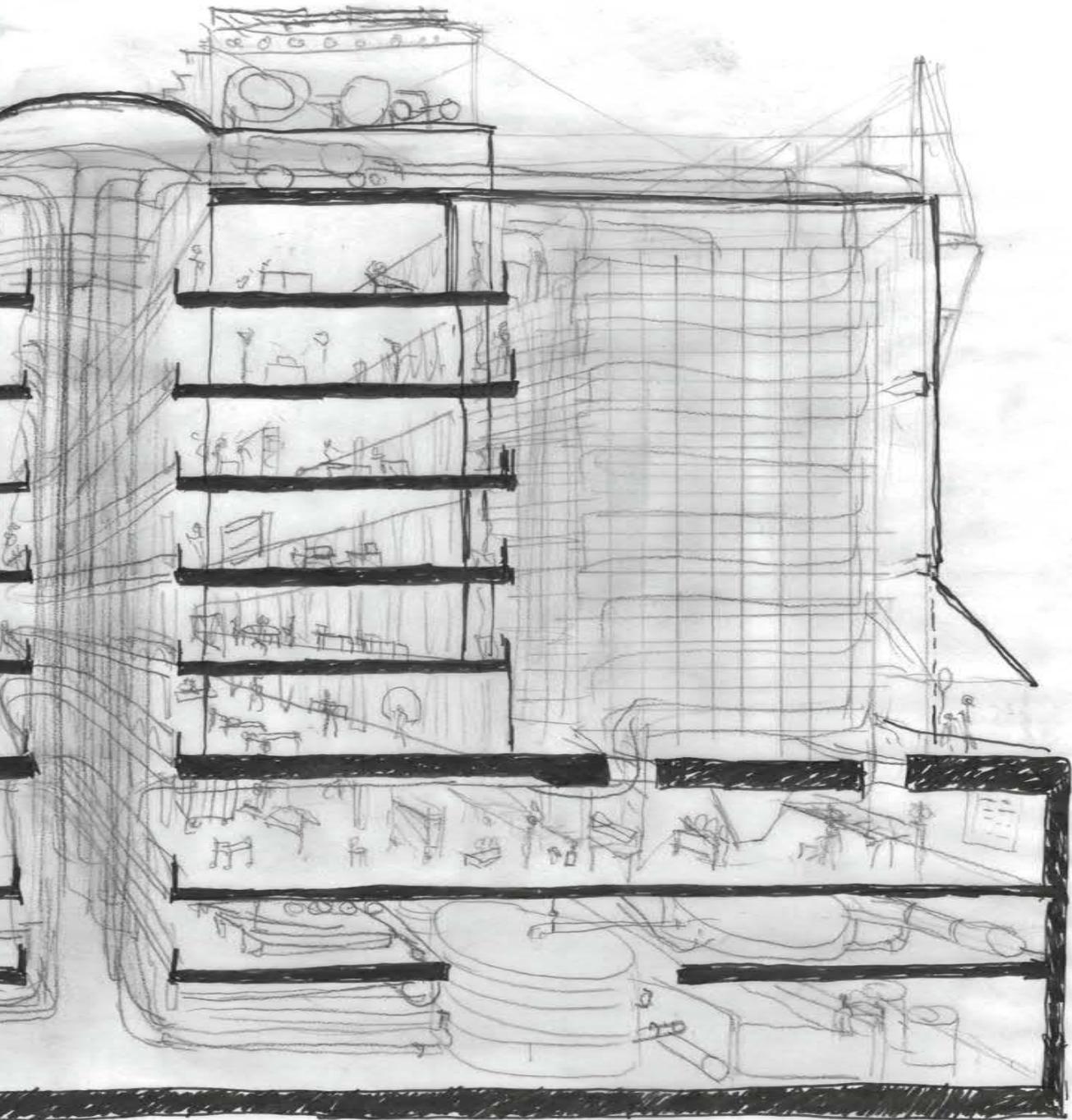


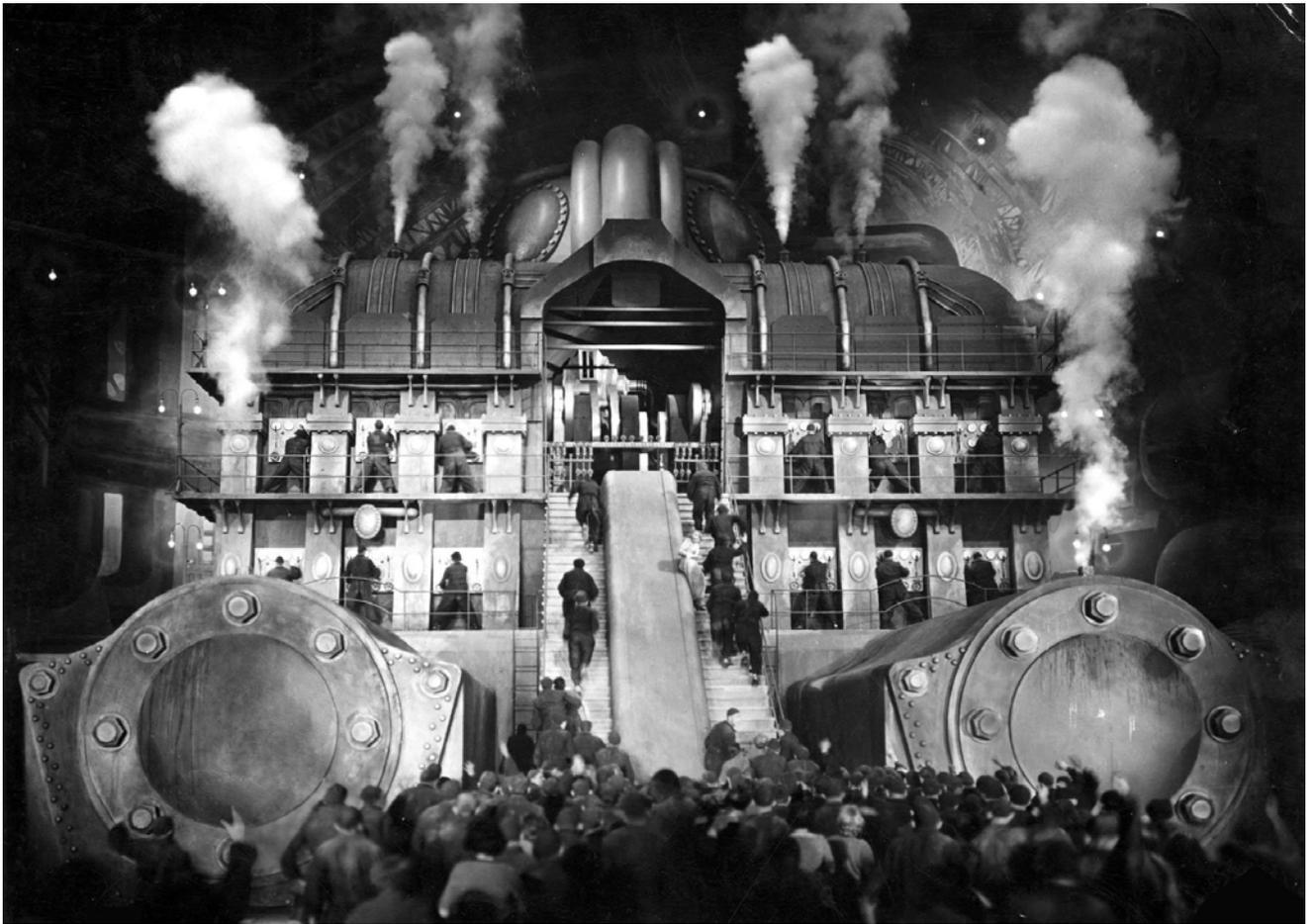
Nutzungsplan
 Grundrisse



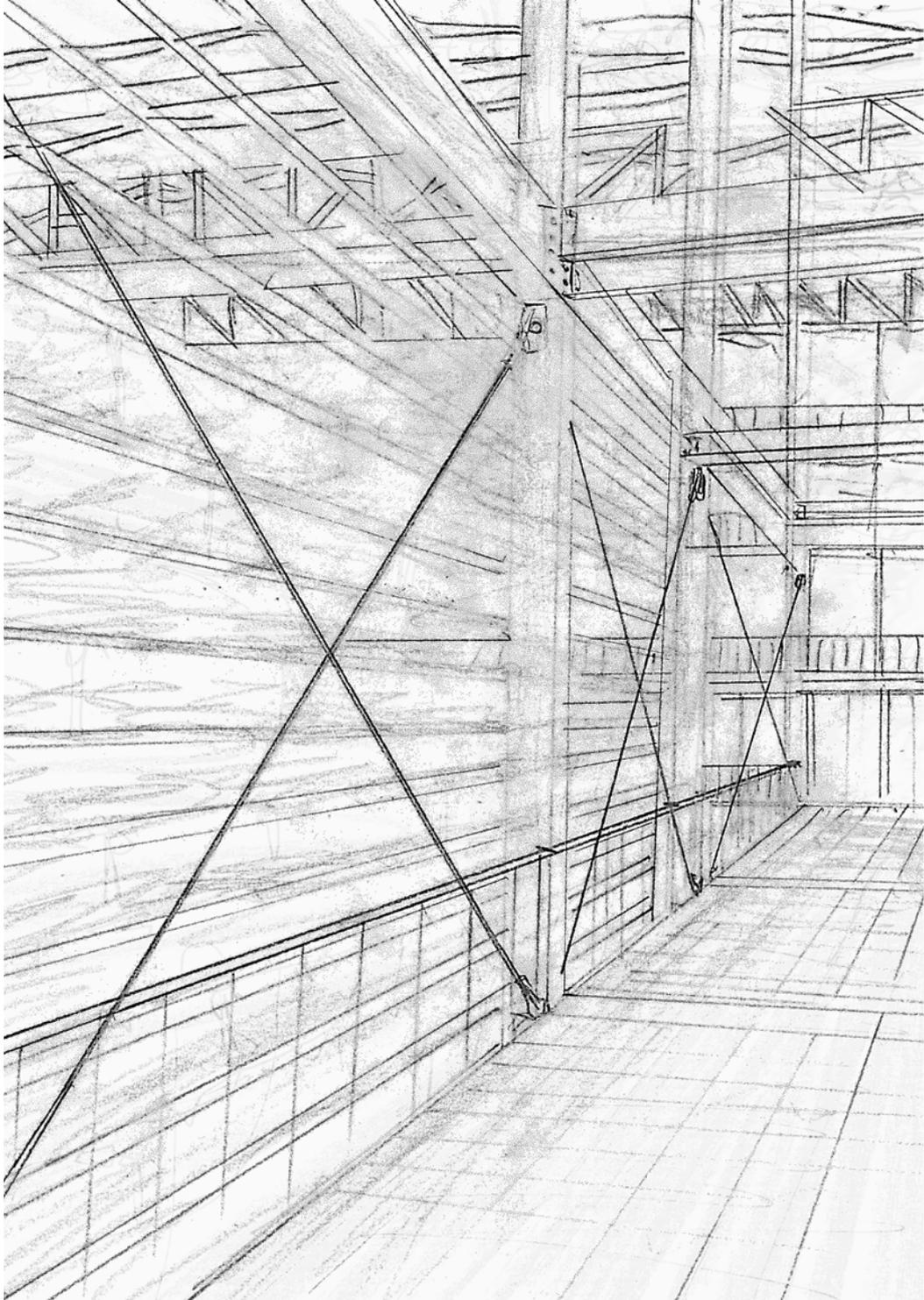


Gemeinschaftsgarten Imperial
Perspektive

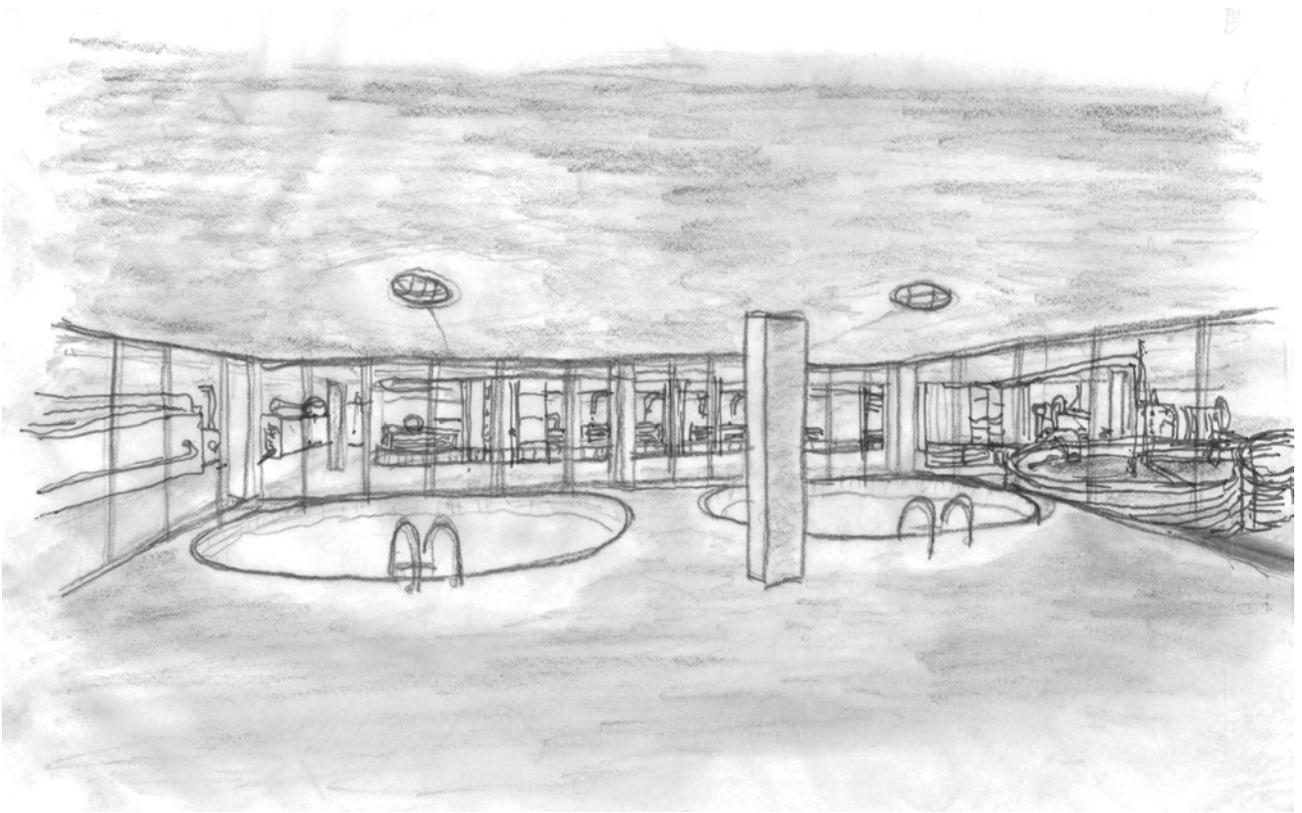




Metropolis
Fritz Lang



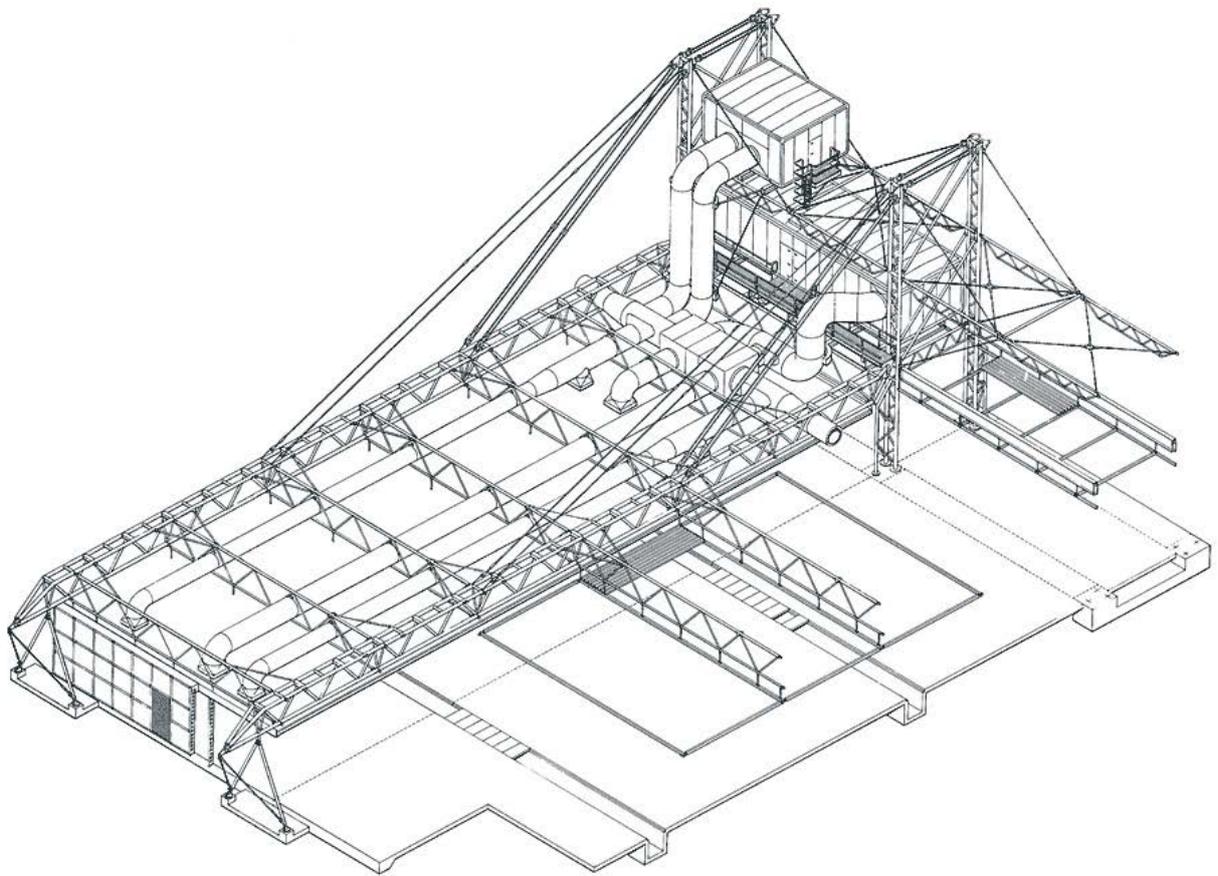
Kleingarten
Skizze



Bad und Fischtanks
Skizze



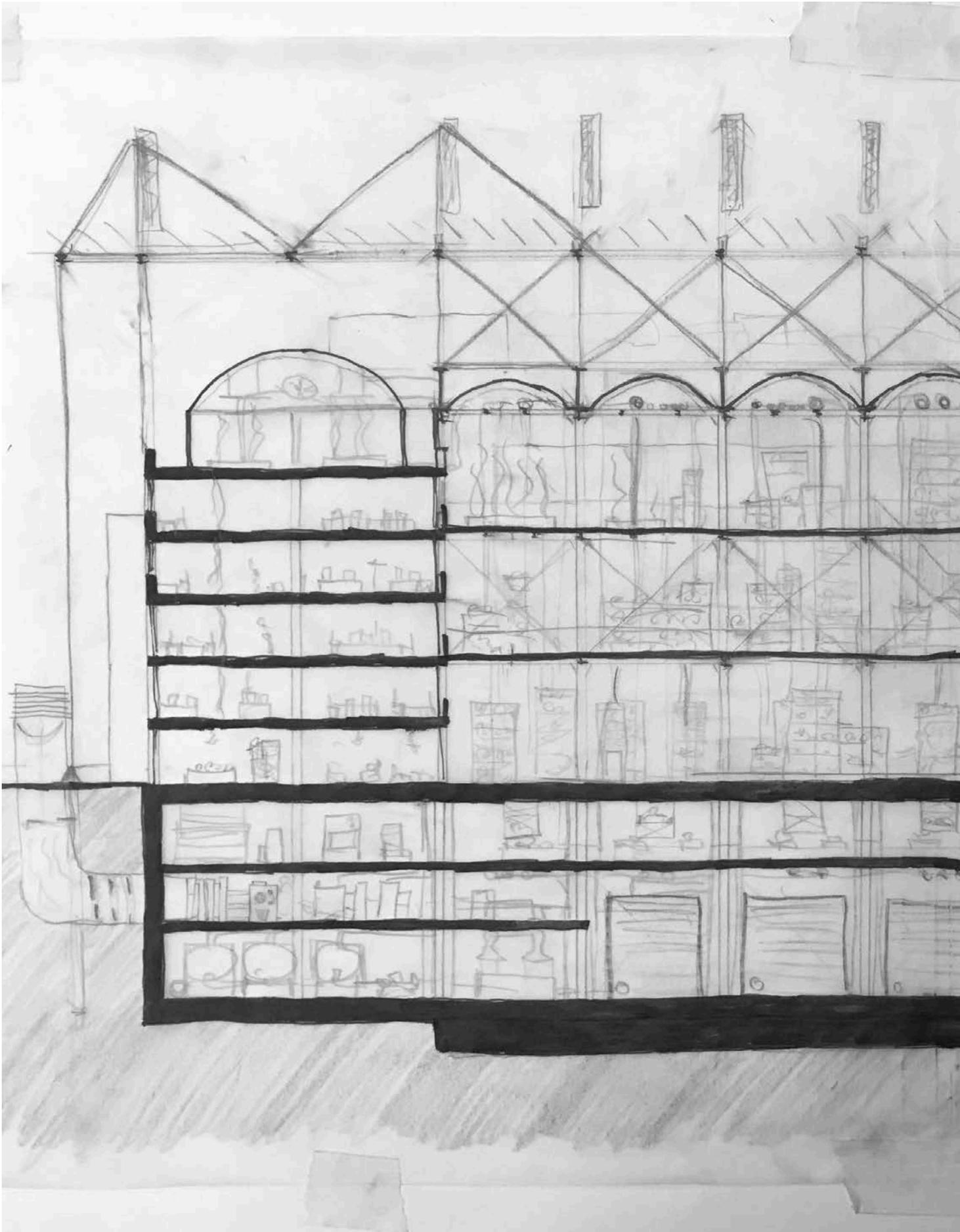
Umlauftank
Ludwig Leo



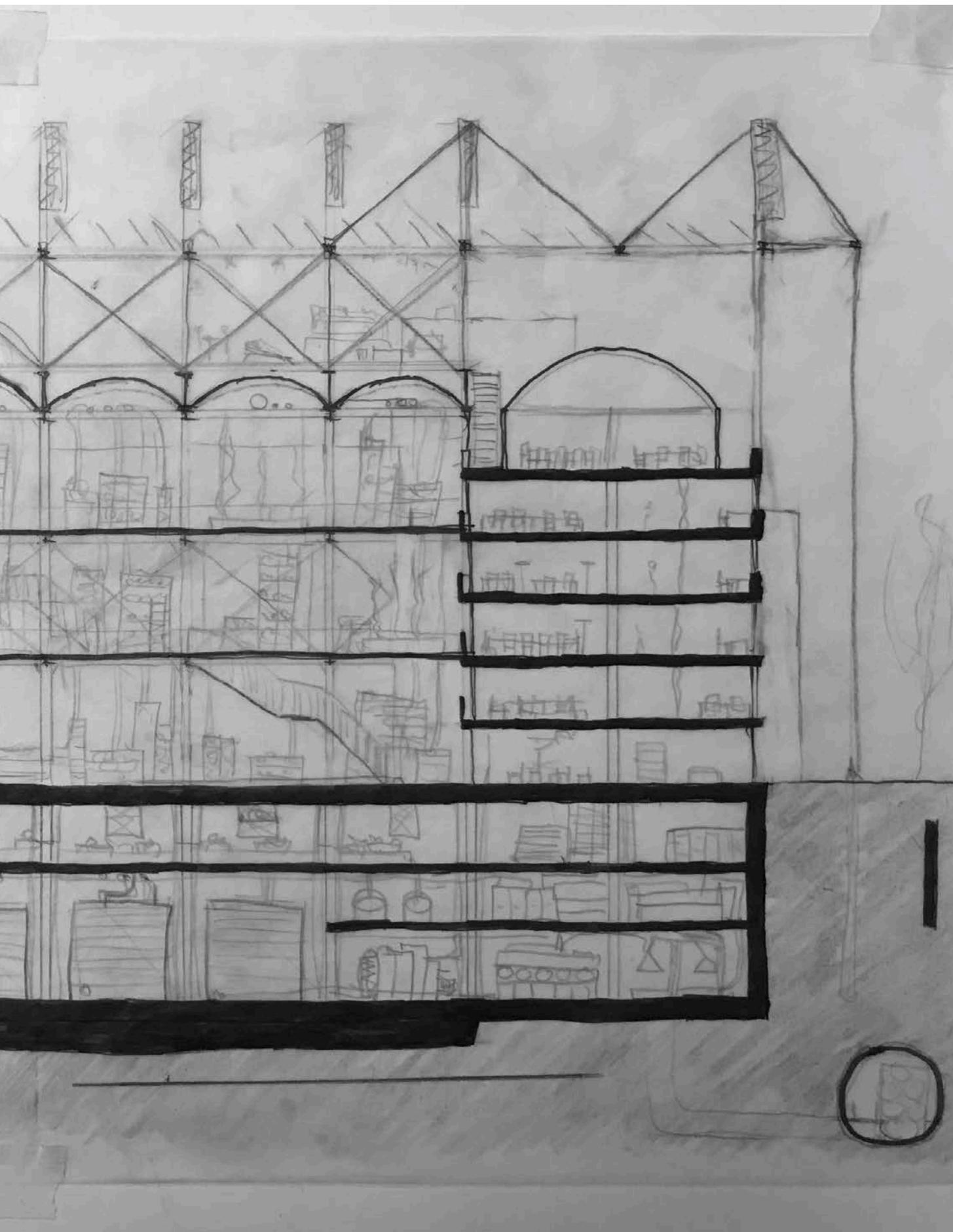
The Inmos Microprocessor Factory
Richard Rogers

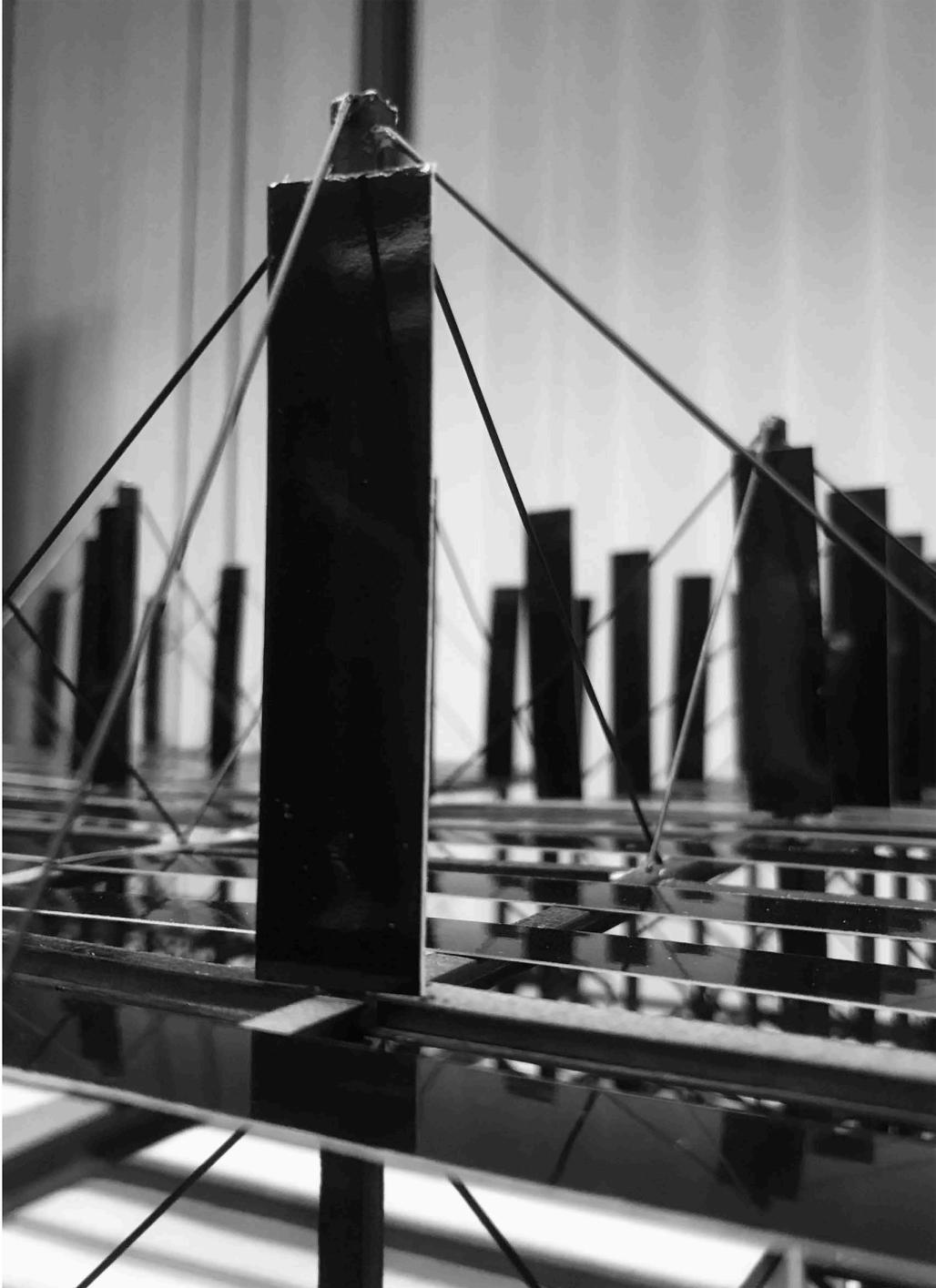


Hinterhof Seite GVZ
Imperial



Gemeinschaftsgarten Imperial
Längsschnitt

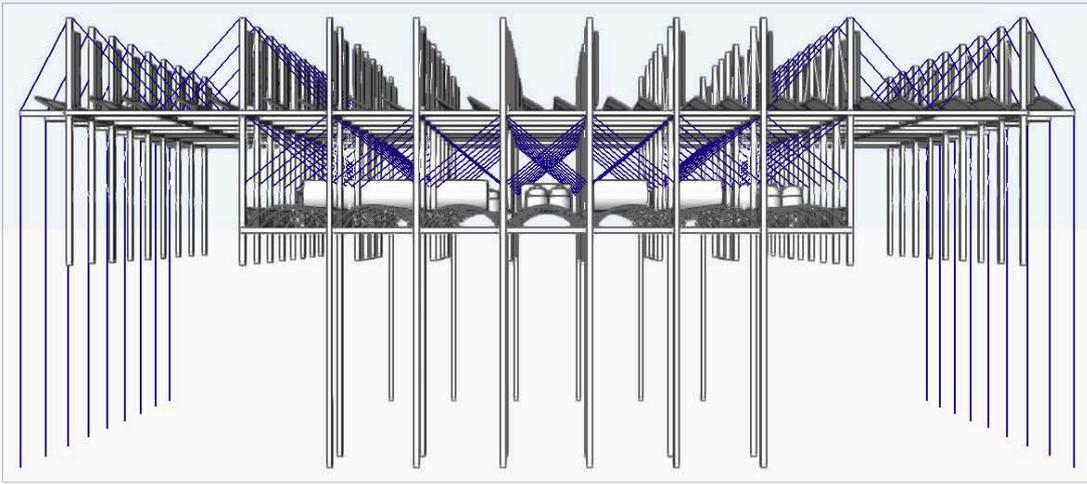




Solarsegel
Modelfoto



Forschungsgewächshäuser
Königs Architekten



Dachstruktur
3D Model



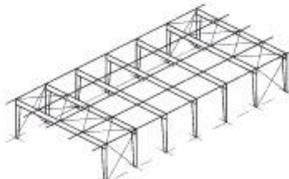
*Bild 2 b – Stützen und Binder:
Halle mit Pfetten*



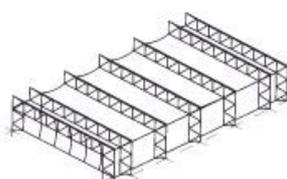
*Bild 2 c – Stützen und Binder:
Fachwerkbinder und Fachwerkpfetten*



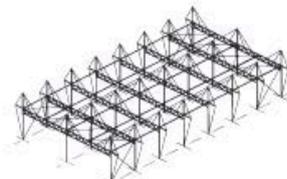
*Bild 2 d – Stützen und Binder:
Unterspannte Binder mit Pfetten*



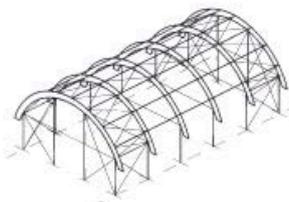
*Bild 3 b – Rahmen:
Zweigelenrahmen mit Pfetten*



*Bild 3 c – Rahmen:
Dreigurtige Fachwerkrahmen*



*Bild 3 d – Rahmen:
Abgespannte Rahmen*



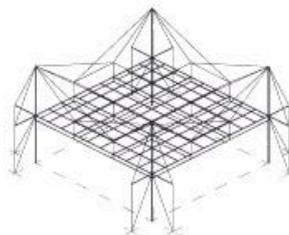
*Bild 4 b – Bögen:
Aufgeständerte Bögen*



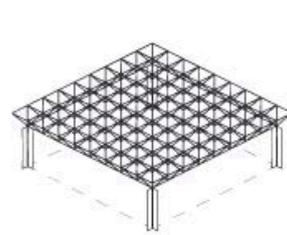
*Bild 4 c – Bögen:
Bogentragwerk als Fachwerk*



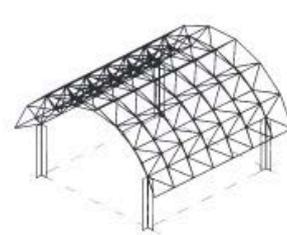
*Bild 4 d – Bögen:
Aufgeständerte Bögen als Fachwerk*



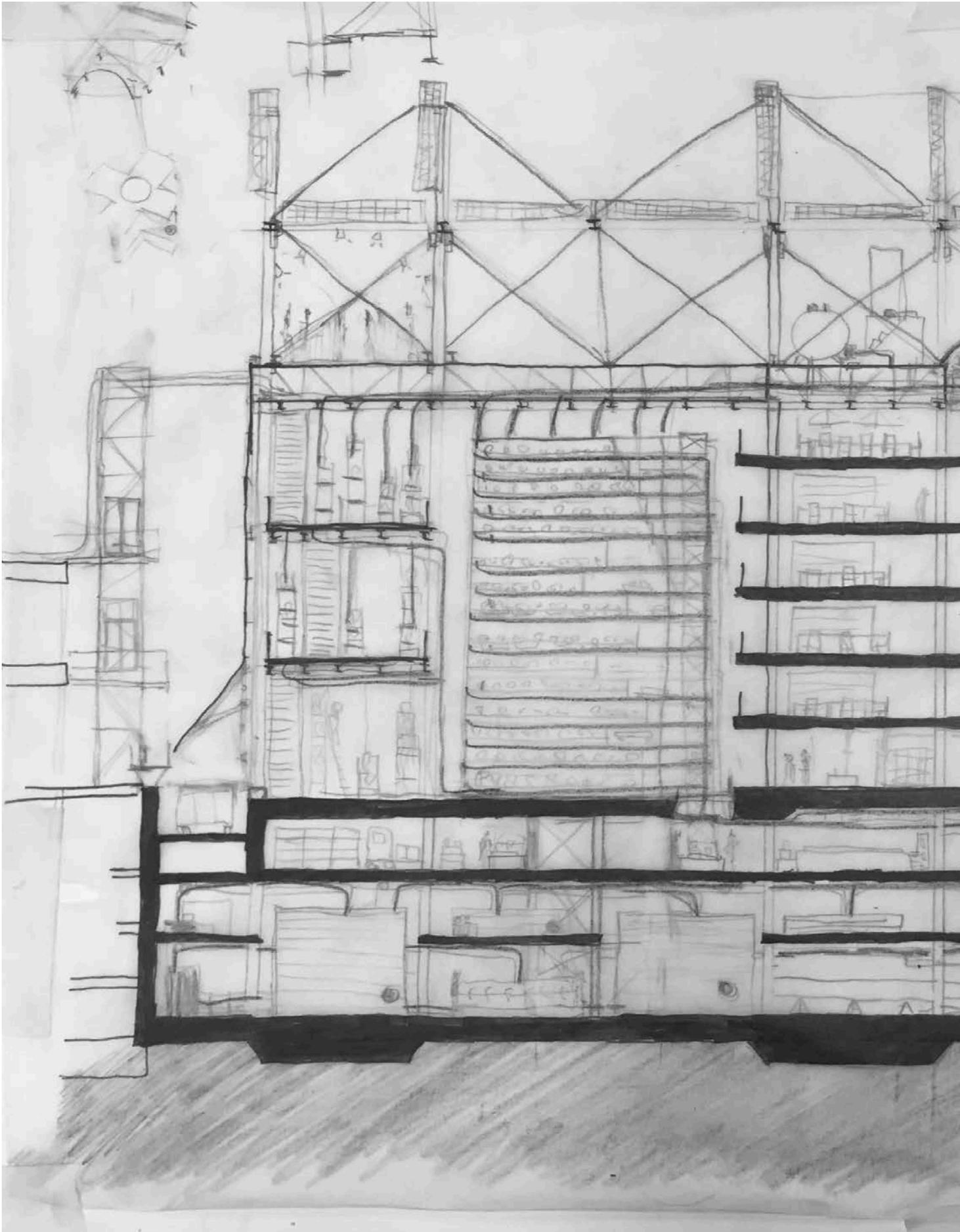
*Bild 5 b – Raumtragwerke:
Abgespannter Rost*



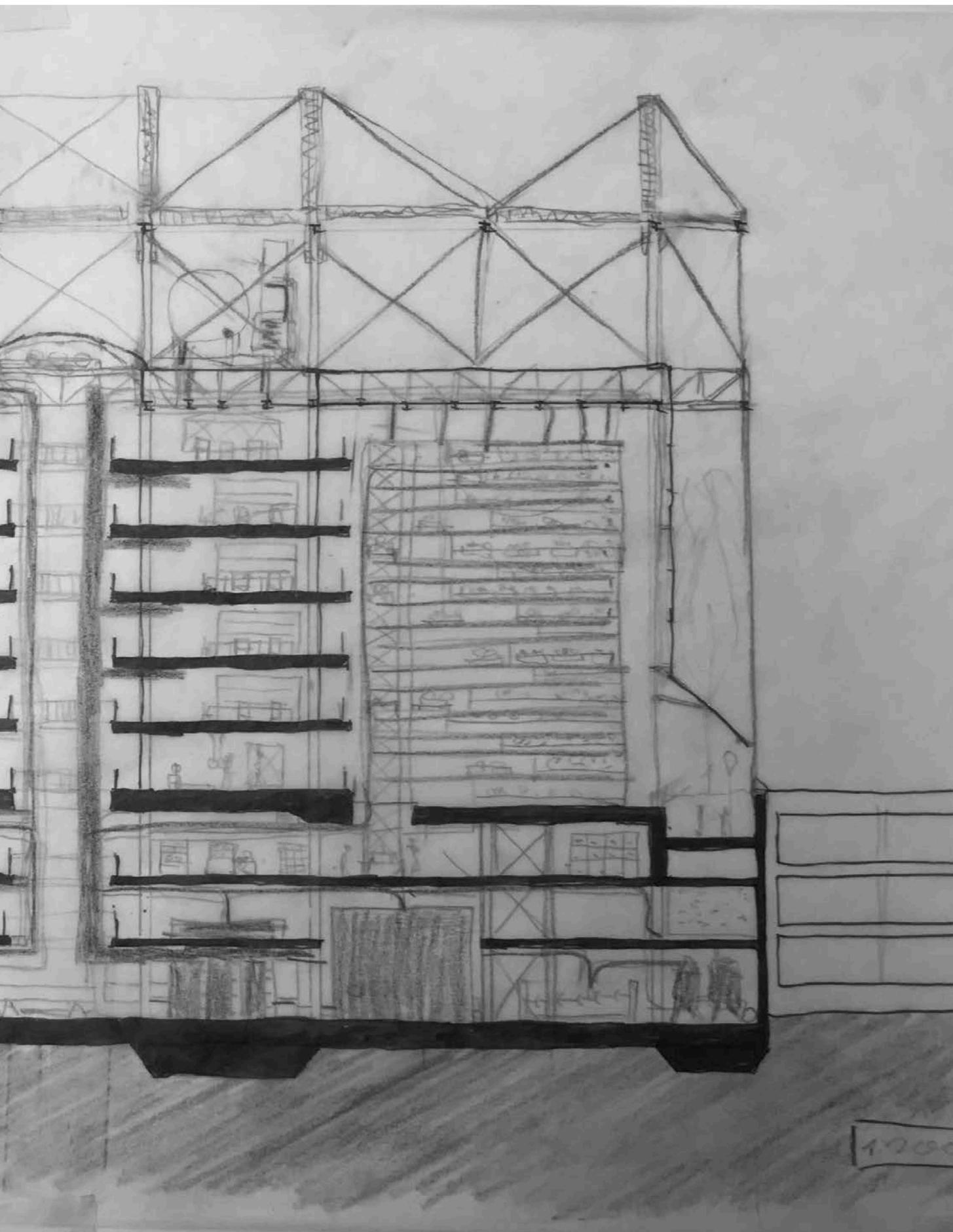
*Bild 5 c – Raumtragwerke:
Ebenes Raumtragwerk auf eingespannten Stützen*



*Bild 5 d – Raumtragwerke:
Gebogenes Raumtragwerk auf eingespannten Stützen*



Gemeinschaftsgarten Imperial
Querschnitt





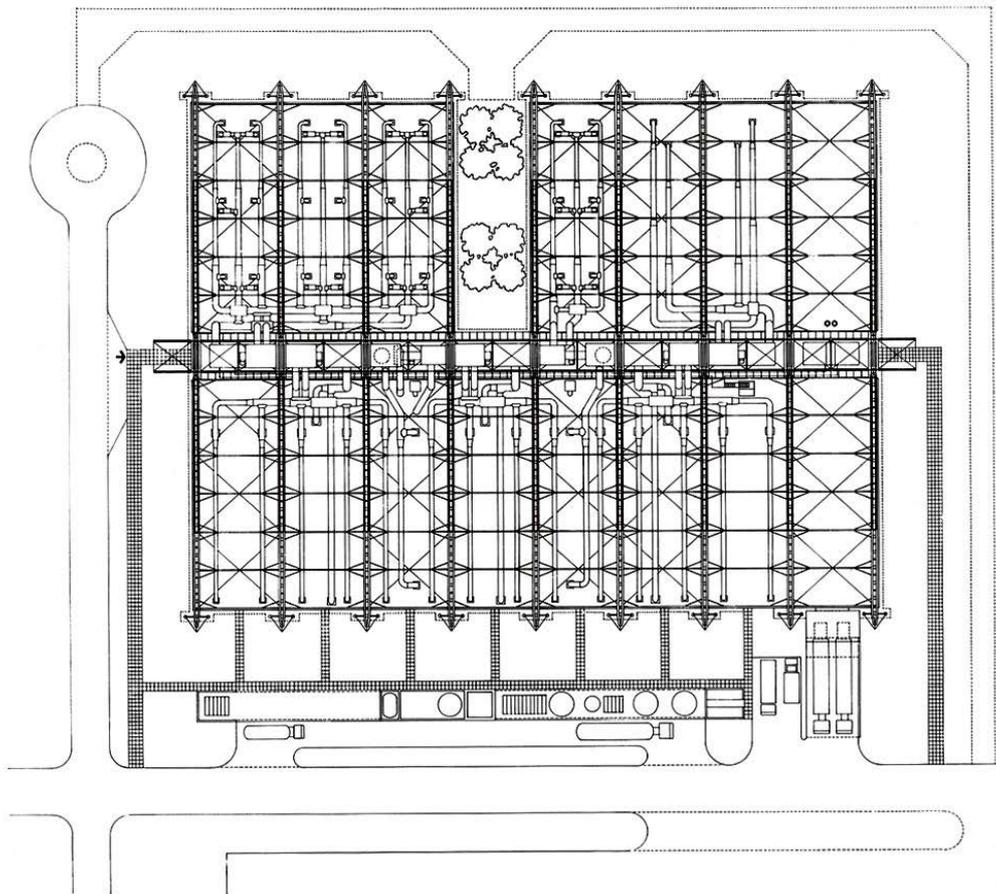
Dachterrasse
Modelfoto



Hotel du Département des Bouches-du-Rhône
Alsop & Stormer



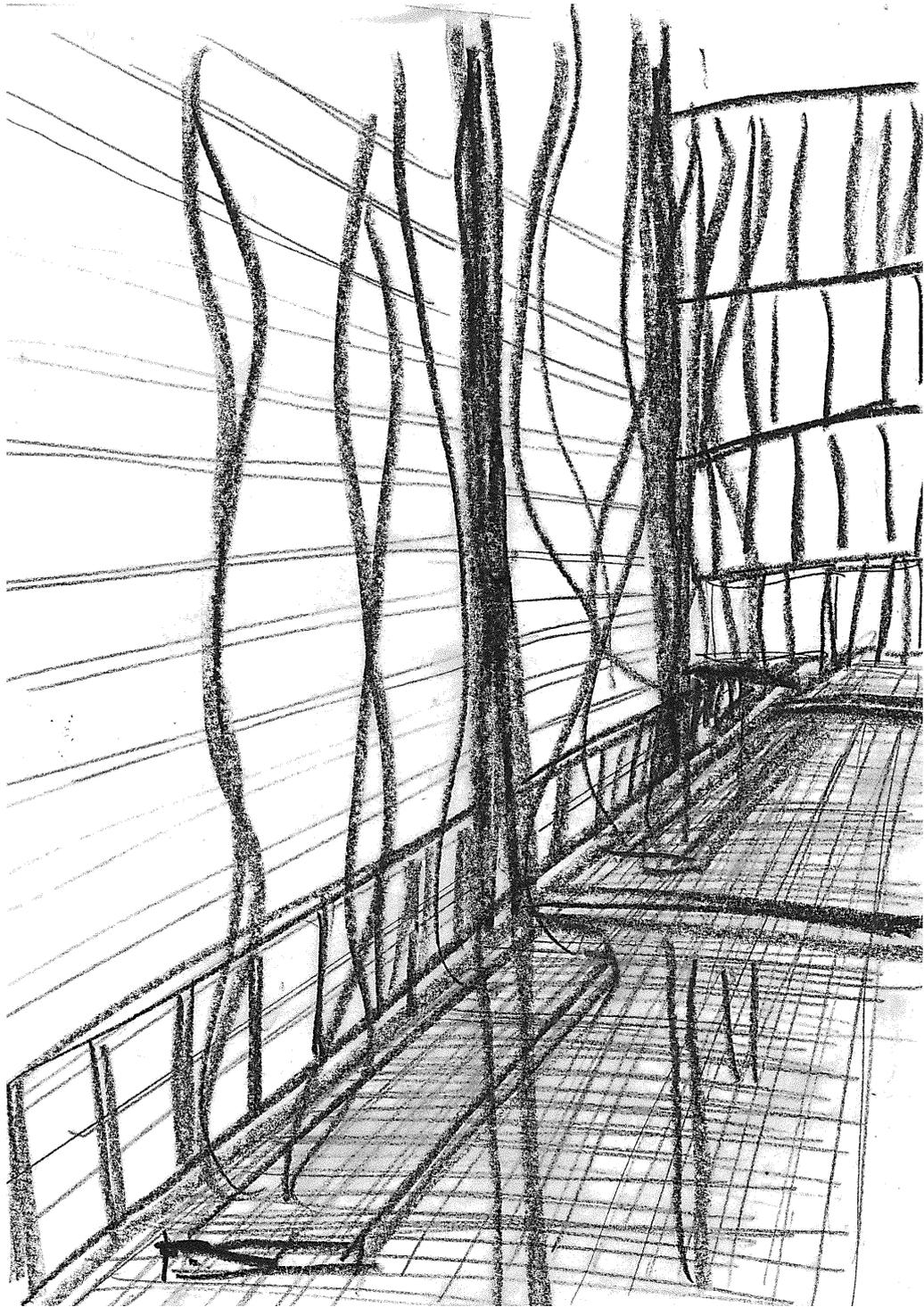
Fleetguard Center
Richard Rogers



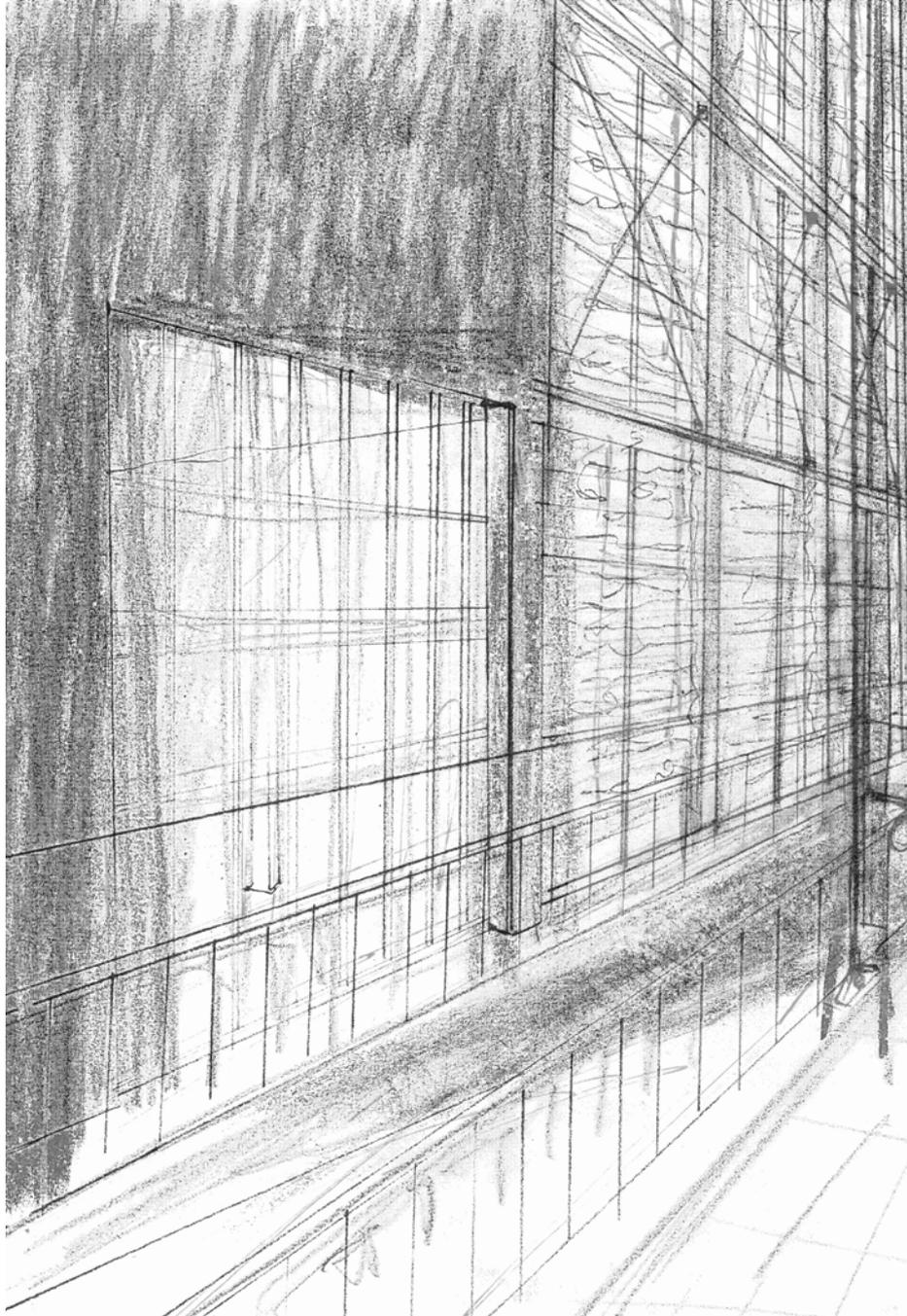
PA Technology Center
Richard Rogers



Maman
Louise Bourgeois



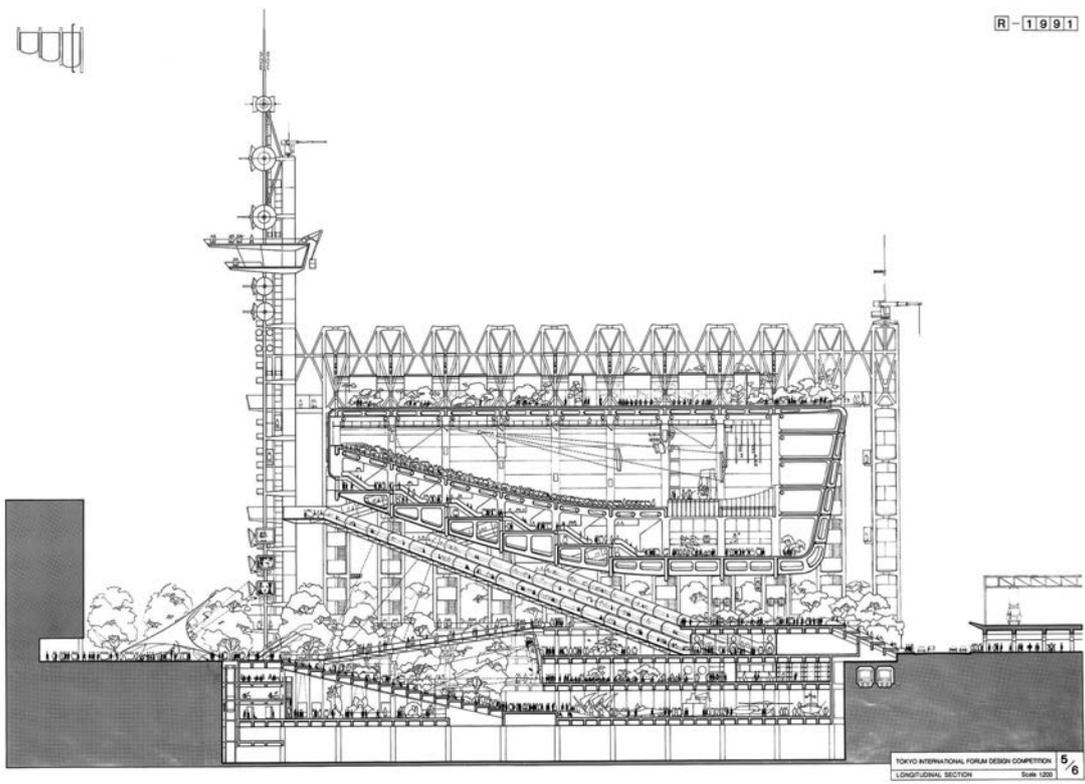
Kleingarten
Skizze



Eingang Bad
Skizze



FRAC Grand Large
Lacaton & Vassal



Tokyo International Forum
Richard Rogers



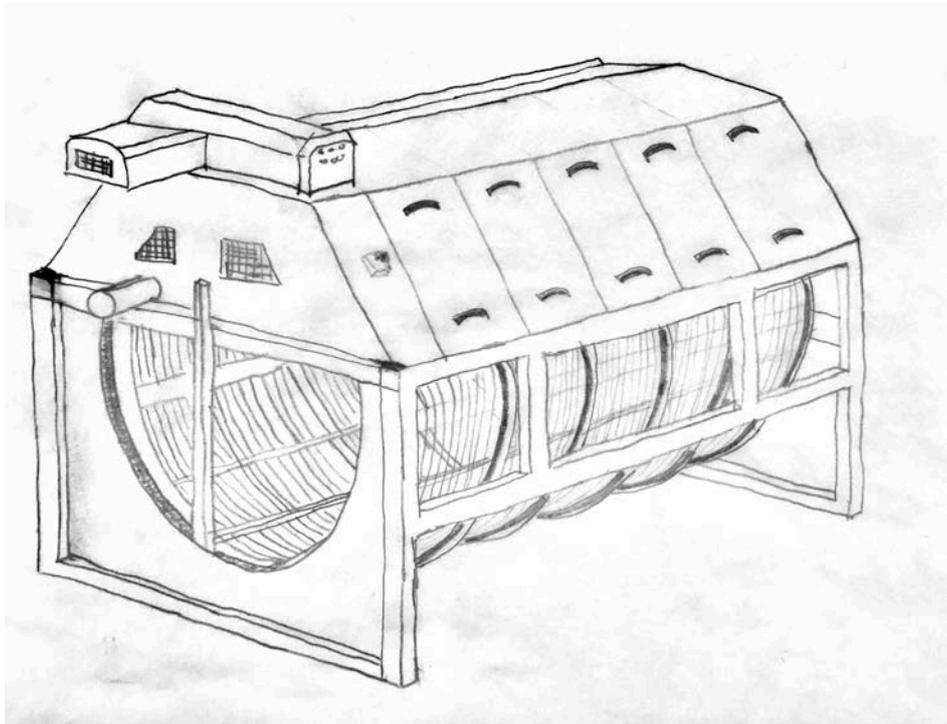
Hochöfen
Bernd & Hilla Becher



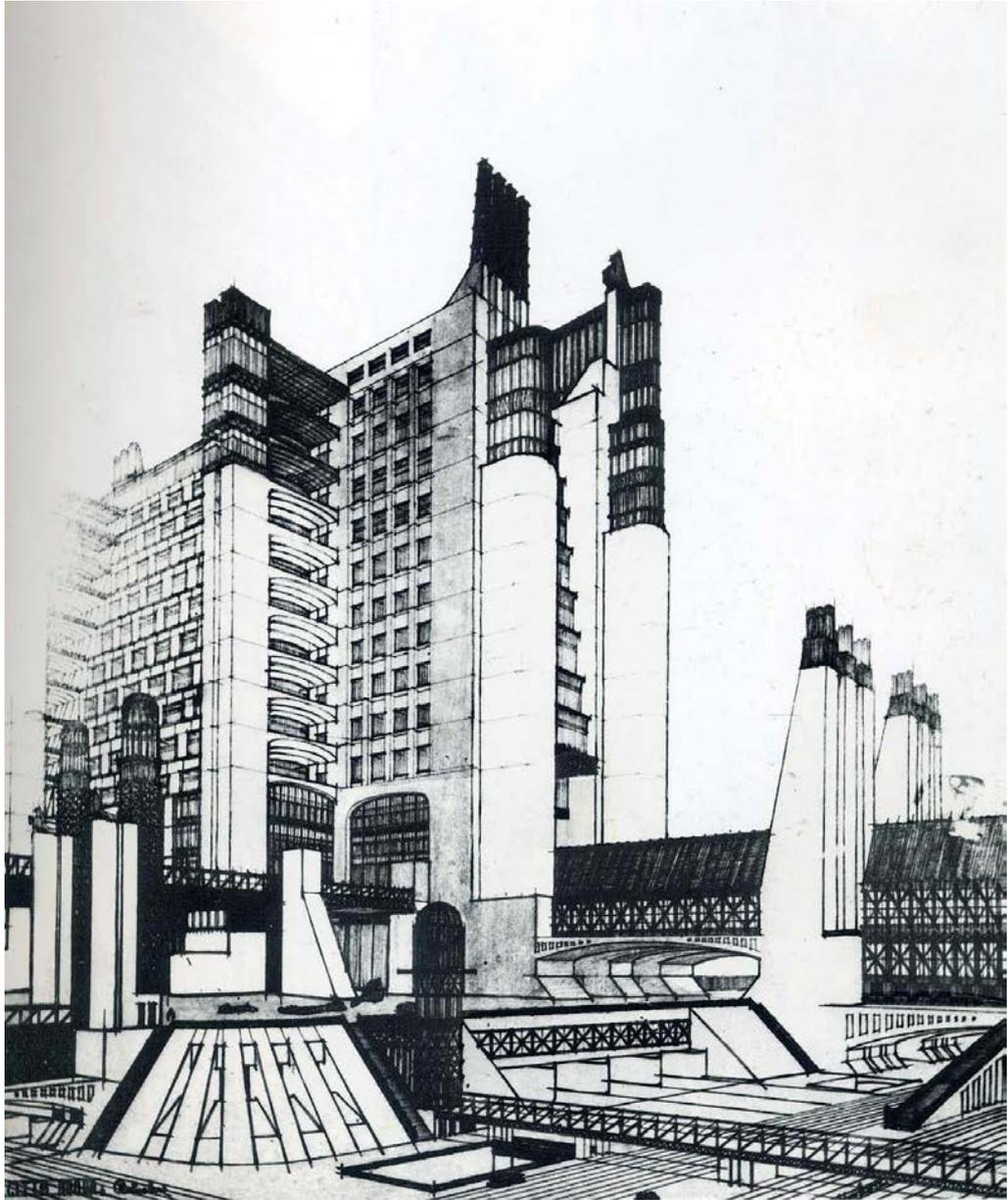
Leitungsschacht
Modelfoto



Media Linien
Hans Hollein



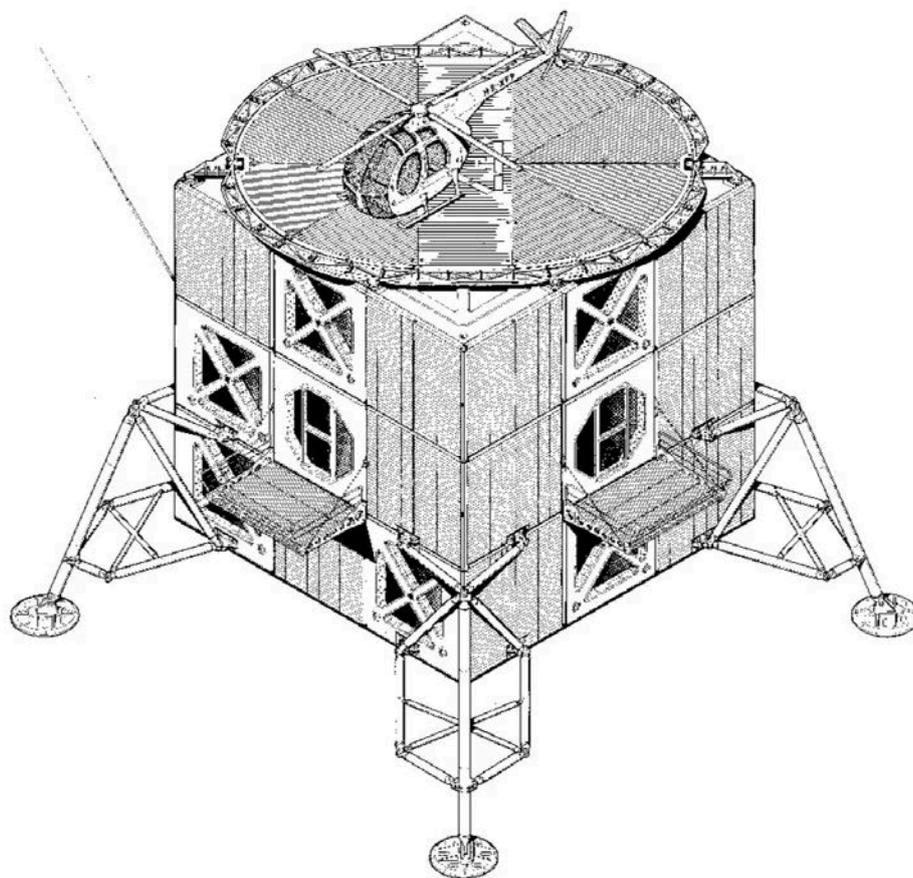
mechanischer Wasserfilter
Skizze

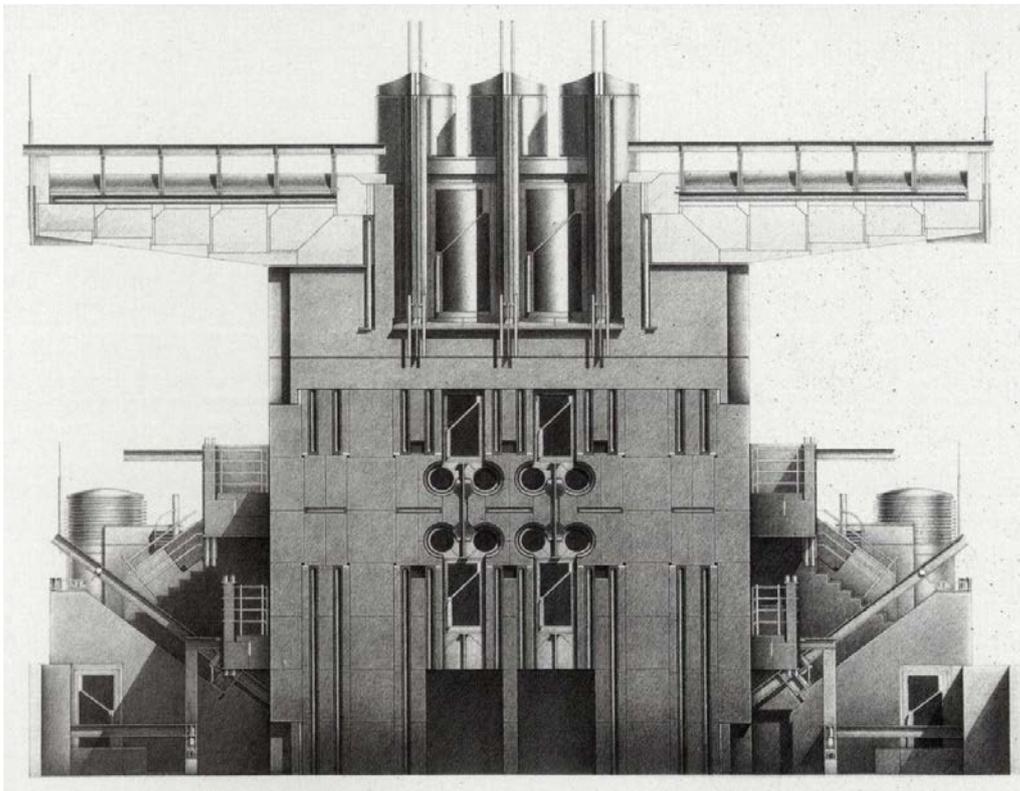


Città Nuova
Antonio Sant' Elia



Galeries Lafayette
Bruther

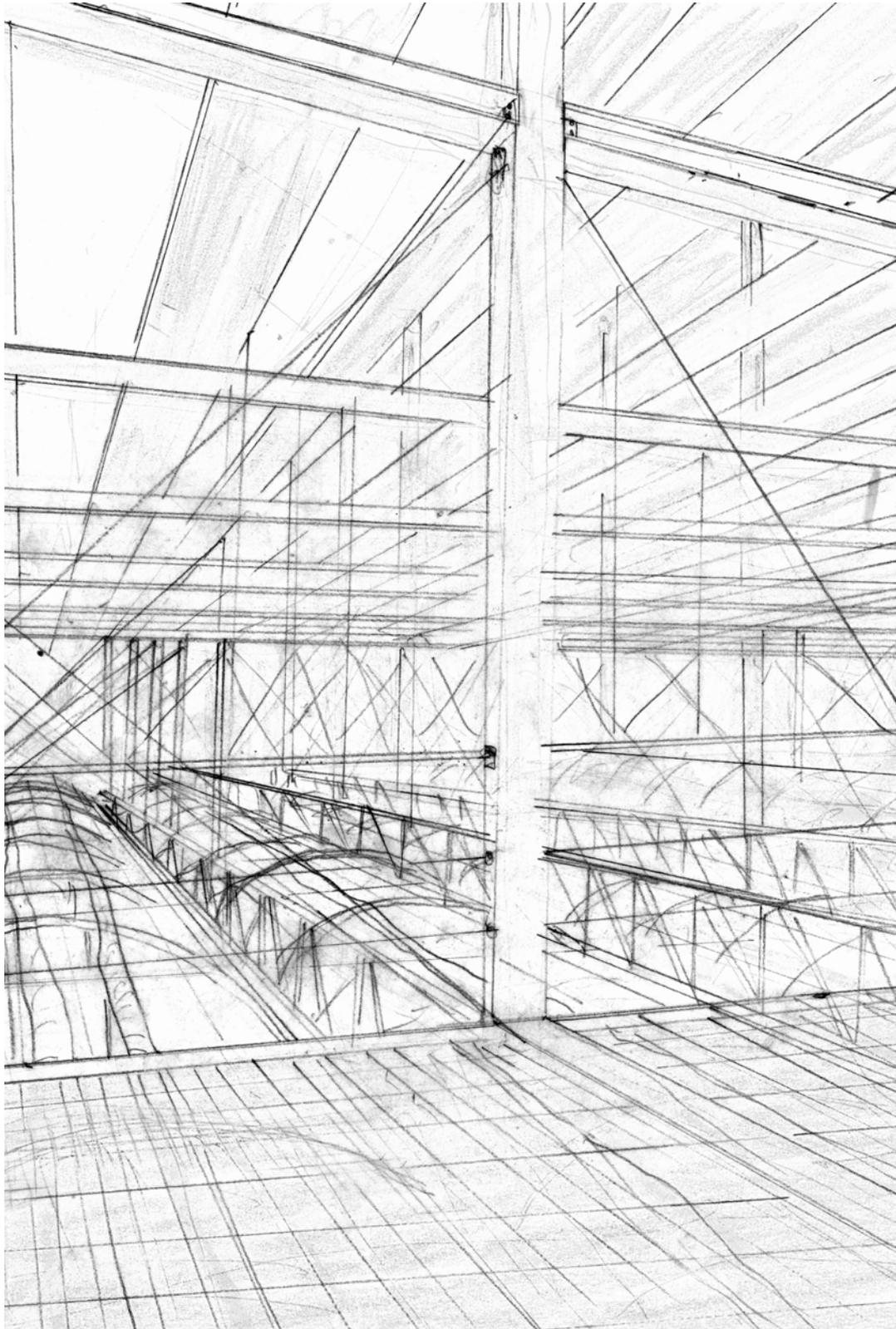




Syntax Building
Shin Takamatsu



Eingang Bad
Modelfoto



Dachterrasse
Skizze

